



上海鸣志电器股份有限公司

SHANGHAI MOONS' ELECTRIC CO., LTD.

(上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号)

首次公开发行股票招股说明书

保荐人（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

发行股票类型	人民币普通股（A股）
本次拟公开发行股数	8,000 万股
每股面值	人民币 1 元
每股发行价格	11.23 元
预计发行日期	2017 年 4 月 26 日
拟申请上市证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	发行后总股本 32,000 万股
本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺	<p>1、实际控制人、控股股东、关联股东和关联自然人承诺：</p> <p>实际控制人常建鸣、傅磊夫妇、控股股东鸣志投资、关联股东凯康投资和关联自然人常建云先生与朱伟女士承诺：自鸣志电器股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人（公司）在本次发行前已直接或间接持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该等股份。</p> <p>2、控股股东鸣志投资和关联股东凯康投资还补充承诺：</p> <p>控股股东鸣志投资和关联股东凯康投资还承诺：鸣志电器上市后 6 个月内如鸣志电器股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，持有鸣志电器股票的锁定期自动延长 6 个月。</p>

3、其他股东承诺：

发行人的股东晋源投资、杲鑫投资、新永恒、金宝德承诺：自鸣志电器股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司在本次发行前已持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该部分股份。

4、其他间接股东承诺

发行人股东晋源投资、杲鑫投资、新永恒的股东刘晋平先生、刘冠慧女士、高吕权先生、单静紫女士、梁生之先生承诺：“自鸣志电器股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人（公司）在本次发行前已直接或间接持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该等股份。”

5、担任公司董事、监事和高级管理人员的股东补充承诺：

公司董事常建鸣先生、傅磊女士、刘晋平先生、高吕权先生、常建云先生和梁生之先生还承诺：“鸣志电器上市后 6 个月内如鸣志电器股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，直接或间接持有鸣志电器股票的锁定期限自动延长 6 个月；在担任鸣志电器董事、高级管理人员期间，每年转让鸣志电器股份不超过本人持有的鸣志电器股份

	<p>总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再行买入鸣志电器股份，买入后六个月内不再行卖出鸣志电器股份；离职后半年内，不直接或间接转让本人持有的鸣志电器股份；直接或间接所持鸣志电器股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）不低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价；若离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，仍将继续履行上述承诺。”</p>
保荐机构（主承销商）	安信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2017 年 4 月 25 日

声明及承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证，任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书全文，并特别关注以下重要事项及公司风险。

一、发行人及控股股东、实际控制人、其他持有 5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构作出的重要承诺

（一）股份限售安排和自愿锁定的承诺

1、实际控制人、控股股东、关联股东和关联自然人承诺

实际控制人常建鸣、傅磊夫妇、控股股东鸣志投资、关联股东凯康投资和关联自然人常建云先生与朱伟女士承诺：自鸣志电器股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人（公司）在本次发行前已直接或间接持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该等股份。

2、控股股东和关联股东凯康投资还补充承诺

鸣志电器上市后 6 个月内如鸣志电器股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，持有鸣志电器股票的锁定期自动延长 6 个月。

3、其他股东承诺：

发行人的股东晋源投资、杲鑫投资、新永恒、金宝德承诺：自鸣志电器股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司在本次发行前已持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该部分股份。

4、其他间接股东承诺

发行人股东晋源投资、杲鑫投资、新永恒的股东刘晋平先生、刘冠慧女士、高吕权先生、单静紫女士、梁生之先生承诺：自鸣志电器股票上市之日起十二个

月内，不转让或者委托他人管理本人（公司）在本次发行前已直接或间接持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该等股份。

5、担任公司董事、监事和高级管理人员的股东补充承诺：

公司董事常建鸣先生、傅磊女士、刘晋平先生、高吕权先生、常建云先生和梁生之先生还承诺：鸣志电器上市后6个月内如鸣志电器股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，或者上市后6个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，直接或间接持有鸣志电器股票的锁定期限自动延长6个月；在担任鸣志电器董事、高级管理人员期间，每年转让鸣志电器股份不超过本人持有的鸣志电器股份总数的25%，并且在卖出后六个月内不再行买入鸣志电器股份，买入后六个月内不再行卖出鸣志电器股份；离职后半年内，不直接或间接转让本人持有的鸣志电器股份；直接或间接所持鸣志电器股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）不低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价；若离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，仍将继续履行上述承诺。

（二）持有公司5%以上股份的股东关于公开发行上市后持股意向和减持意向

1、控股股东鸣志投资承诺

“本公司承诺将按照鸣志电器首次公开发行股票招股说明书以及本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持鸣志电器股票。

本公司承诺在限售期届满之日起两年内，若减持鸣志电器股份，减持后所持有的鸣志电器股份仍能保持鸣志投资对鸣志电器的控股地位。减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

（1）减持股份的条件

本公司承诺将按照鸣志电器首次公开发行股票招股说明书以及本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持鸣志电器股票。在上述限售条件解除后，本公司可作出减持股份的决定。

(2) 减持股份的数量及方式

在限售期限届满之日起两年内，每年本公司减持公司股票的数量不超过所持鸣志电器股份总额的 20%（不包括鸣志电器上市后增持的股份），且上述股份减持不得影响鸣志电器控制权。本公司减持所持有的鸣志电器股份方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(3) 减持股份的价格

鸣志投资在鸣志电器首次公开发行股票前所持有的鸣志电器股份在锁定期满后两年内减持的鸣志电器股份的价格不低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整），并应符合相关法律、法规、规章的规定。

(4) 减持股份的期限

本公司在减持鸣志电器股票时，应该提前将减持原因、拟减持数量、未来减持计划、减持股份对鸣志电器治理结构及持续经营影响的说明以书面方式通知鸣志电器，并由鸣志电器及时予以公告，自公告之日起 3 个交易日后方可减持鸣志电器股份，但本公司持有鸣志电器股份低于 5%时除外。

若违反上述承诺或法律法规强制性规定减持股票的，本公司将自愿将减持公司股票所获收益上缴公司享有，如未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

2、其他持股 5%以上股份的股东及关联股东承诺

股东新永恒、晋源投资和凯康投资承诺如下：

“(1) 本公司承诺将按照公司首次公开发行股票招股说明书以及本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股票。

(2) 本公司承诺在限售期限届满之日起两年内，每年本公司减持公司股票

的数量不超过所持公司股份总额的 25%（不包括公司上市后增持的股份），本公司减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持价格不低于公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）。减持所持有的公司股份方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本公司在减持公司股票时，应该提前将减持原因、拟减持数量、未来减持计划、减持股份对公司治理结构及持续经营影响的说明以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告，自公告之日起 3 个交易日后方可减持公司股份，但本公司持有公司股份低于 5%时除外。

（3）若违反上述承诺或法律法规强制性规定减持股票的，本公司将自愿将减持公司股票所获收益上缴公司享有，如未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

（三）发行人、发行人控股股东和发行人的董事、监事、高级管理人员做出的公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承诺：

（1）如公司首次公开发行股票招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司董事会将在证券监督管理部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后二十个交易日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，依法回购首次公开发行的全部新股，并于股东大会决议后十个交易日内启动回购程序，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）或证券监督管理部门认可的其他价格。

（2）如公司首次公开发行股票招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依

法赔偿投资者损失：在相关监管机构认定公司首次公开发行股票招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后二十个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作；投资者损失依据相关监管机构或司法机关认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。

2、发行人控股股东和发行人的全体董事、监事、高级管理人员承诺

发行人控股股东鸣志投资和发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承诺：如公司首次公开发行股票招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失：在相关监管机构认定公司首次公开发行股票招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后二十个交易日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；投资者损失依据相关监管机构或司法机关认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。

（四）发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东及实际控制人关于未履行首次公开发行股票招股说明书承诺的约束措施

1、发行人承诺

发行人保证将严格履行首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，同时承诺：

（1）如果本公司未履行本招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

2、公司董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事、监事和高级管理人员保证将严格履行首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，同时承诺：

（1）本人若未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的本人作出的公开承诺事项的，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并将

在前述事项发生之日起十个交易日内，停止领取薪酬（如有）、津贴（如有）以及股东分红（如有），直至本人履行完成相关承诺事项；

（2）如果因本人未履行相关承诺事项给公司或者投资者造成损失的，本人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

3、公司控股股东承诺

公司控股股东鸣志投资保证将严格履行首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，同时承诺：

（1）如果未履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，鸣志投资将在公司的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因未履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，鸣志投资将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。如果鸣志投资未承担前述赔偿责任，则公司有权扣减鸣志投资所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

（3）在鸣志投资作为公司控股股东期间，公司若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，鸣志投资承诺依法承担连带赔偿责任。

4、实际控制人承诺

实际控制人常建鸣、傅磊夫妇保证将严格履行首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，同时承诺：

（1）本人将依法履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项。

（2）如果未履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，本人将在公司的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉。

（3）如果因未履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。如果本人未承担前述赔偿责任，则公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

（4）在本人作为公司实际控制人期间，公司若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人承诺依法承担连带赔偿责任。

（五）公司本次首次公开发行摊薄即期回报采取填补措施及承诺

1、公司本次首次公开发行摊薄即期回报采取的措施

公司的主营业务专注于信息化技术应用领域的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营，并在自动化和智能化领域中有所拓展。公司现有业务面临的主要风险详见本招股说明书“第四节风险因素”。

为保证募集资金有效使用，防范经营风险和即期回报被摊薄的风险，提高未来回报能力，公司将采取以下具体措施以提高公司综合竞争力、提升整体盈利能力，控制公司经营和管控风险，维护和增加对股东的回报：

（1）以全球各行业领先客户的技术需求为导向，引领产品与技术的最新应用潮流

公司控制电机及其运动控制系统、LED 控制与驱动的下游应用领域分布广泛，公司将着重于高技术领域、高附加值领域和新兴市场领域。公司产品以高端应用为出发点，满足各种应用设计需求，特别是满足客户对室外严酷环境的苛刻要求。公司继续与国内外主要客户进行广泛磨合与认证，建立长久的战略伙伴式的供应链关系。公司在全球最主要的工业区设立销售子公司，继续深度开拓北美、欧洲、日本等发达国家市场，同时，适时向巴西、印度等新兴国家发展。公司以技术支持与服务作为销售发源端，大量扩建工程师服务队伍，将技术与销售直接推送至客户门口。公司产品将融合环保、智能、节能全新理念，更好地满足客户的需要，倾力延伸产品与技术的市场边界。

（2）加强经营管理和内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来公司将进一步提高经营管理水平，提升公司的整体盈利能力。

另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

（3）积极稳妥的实施募集资金投资项目

本次发行募集资金到位后，公司将积极稳妥的实施募集资金投资项目，争取募投项目早日达产并实现预期效益。公司将结合本次发行的募集资金投资项目建设，优化产能，拓展营销网络，进一步提高公司综合竞争力，提升在控制电机及其驱动系统类产品和 LED 控制与驱动产品的市场地位，进一步扩大品牌影响力，提升公司中长期的盈利能力及对投资者的回报能力。

2、对公司本次首次公开发行摊薄即期回报采取措施的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补被摊薄即期回报措施和承诺如下：

(1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

公司控股股东鸣志投资，实际控制人常建鸣、傅磊夫妇承诺：在任何情况下，将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

上述填补摊薄即期回报的措施已经公司董事会和股东大会审议通过。公司提请投资者注意，公司制定的上述填补摊薄即期回报的措施不等于对公司未来利润做出保证。公司将在未来上市后定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

(六) 中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

1、保荐人承诺

本保荐人已认真审阅了上海鸣志电器股份有限公司首次公开发行股票并上市的申请文件，本申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本保荐人

对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带责任。本保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

2、律师承诺

如因本所为发行人首次公开发行出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失，本所将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规和司法解释的规定执行。如相关法律法规和司法解释相应修订，则按届时有效的法律法规和司法解释执行。本所承诺将严格按生效司法文书所认定的赔偿方式和赔偿金额进行赔偿，确保投资者合法权益得到有效保护。

3、会计师承诺

本事务所承诺为上海鸣志电器股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市制作、出具的文件信息真实有效，无重大遗漏。若因为本事务所的过错，证明本事务所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本事务所将依法与发行人及其他中介机构承担连带赔偿责任。

4、评估机构承诺

本事务所承诺为上海鸣志电器股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市制作、出具的文件信息真实有效，无重大遗漏。若因为本事务所的过错，证明本事务所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本事务所将依法与发行人及其他中介机构承担连带赔偿责任。

（七）中介机构关于本次发行方案及相关承诺的核查意见

1、保荐机构的核查意见

通过核查，保荐机构认为：根据中国证监会发布的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42号）等相关文件的要求，发行人、实际控制人、控股股东、持股 5%以上股份的股东、全体董事、监事和高级管理人

员做出的公开承诺内容合法、合理，失信补救措施及时有效，符合法律法规的要求。

通过核查，保荐机构认为：发行人填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中关于保护中小投资者合法权益的相关要求。

2、发行人律师的核查意见

经发行人律师核查，相关承诺文件已经相关责任主体签署，并且除自然人以外的责任主体均已各自就作出相关承诺、出具相应承诺书履行了必要的内部决策程序。发行人律师认为，发行人及持股 5%以上的股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、中介机构等相关责任主体已就其未履行上述承诺提出了相应约束措施，并且该等约束措施合法、合规，符合《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》对相关责任主体作出公开承诺事项应同时提出未履行承诺时的约束措施的相关要求。

经发行人律师核查，认为：发行人所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项合法、有效，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的要求。

二、关于公司股价稳定措施的预案

经公司第二届董事会第九次会议和公司 2016 年年度股东大会审议通过，公司制定了《上海鸣志电器股份有限公司关于稳定股价的预案》。

（一）《上海鸣志电器股份有限公司关于稳定股价的预案》主要内容：

1、本预案的有效期

本预案自公司股票上市之日起三年内有效。

2、启动本预案的条件

在本预案有效期内，如果出现连续20个交易日的公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷期末公司股份总数；如最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发或配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时，

则每股净资产应相应调整，下同）的情形时（以上简称“启动条件”），非因不可抗力因素所致，则启动本预案。

3、本预案的具体措施

公司及相关主体将采取以下措施稳定公司股价：（1）公司控股股东上海鸣志投资管理有限公司增持公司股票；（2）公司回购公司股票；（3）公司董事、高级管理人员增持公司股票。

在本预案有效期内，如果出现连续20个交易日的公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产，公司将在本预案启动条件触发之日起2个交易日内发布提示公告，并在之后8个交易日内与公司控股股东等协商确定稳定股价的具体方案，如该等方案需要提交公司董事会、股东大会审议的，则控股股东应予以支持。

上述稳定股价的具体方案实施完毕之日起3个月后，如再次触发启动条件，则再次启动稳定股价措施。公司控股股东中止实施增持计划之日或公司决定中止回购公司股票之日起3个月后，如再次触发启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（1）控股股东增持公司股票

在发生满足启动条件的情形时，首先以控股股东增持公司股票作为稳定股价的措施。控股股东在符合相关法律、法规的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。

公司控股股东应在本预案启动条件触发之日起10个交易日内，就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，并应在履行完毕法律法规规定的程序后90日内实施完毕。

控股股东在实施增持方案时应承诺如下：控股股东单次用于增持公司股票的货币资金不超过其上一年度从公司取得的现金分红总额的30%；单次增持公司股份数量不超过公司总股本的1%。

若某一会计年度内公司股价多次触发本预案启动条件，控股股东将持续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循单一会计年度内控股股东用以增持公司股票的货币资金合计不超过上一年度从公司取得的现金分红总额的50%，且单一会计年度内公司控股股东增持公司股份数量合计不超过公司总股本的2%。

增持公告作出之日后，若公司股票收盘价连续10个交易日高于最近一期经审计的每股净资产，则控股股东可中止实施增持计划。

（2）公司回购公司股票

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施（1）控股股东增持公司股票后，公司股票连续10个交易日的收盘价仍低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施（1）时，以公司回购公司股票作为稳定股价的措施，则公司将在符合相关法律、法规的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份，回购价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。

公司在实施回购方案时，除应符合相关法律、法规的规定之外，还应符合下列各项：①公司用于回购股份的货币资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；②公司单次用于回购公司股票的货币资金不超过上一年度经审计的归属于母公司股东净利润的20%；③公司单次回购股份不超过公司总股本的2%。若某一会计年度内公司股价多次触发本预案启动条件，公司将持续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循单一会计年度内公司用以回购股票的货币资金合计不超过上一年度经审计的归属于母公司股东净利润的50%，且单一会计年度内公司回购股份合计不超过公司总股本的5%。

（3）董事和高级管理人员增持公司股票

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“控股股东增持公司股票”及“公司回购公司股票”后，公司股票连续10个交易日的收盘价仍低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“控股股东增持公司股票”及“公司回购公司股票”时，以公司董事（除独立董事外）和本次发行前直接或间接持有公司股份的高级管理人员增持公司股票作为稳定股价的措施。公司董事（除独立董事外）和本次发行前直接或间接持有公司股份的高级管理人员将在符合相关法律、法规的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过二级市场增持公司股份。

公司董事（除独立董事外）和本次发行前直接或间接持有公司股份的高级管理人员在本预案启动条件触发之日起3个交易日内，向公司提交增持计划并公告。增持计划须满足以下条件：①增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条

件；②增持价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产；③单次用于增持的资金金额不超过董事（除独立董事外）、本次发行前直接或间接持有公司股份的高级管理人员上一年度自公司领取的税后薪酬及津贴总和的 20%；④单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一年度自公司领取的税后薪酬及津贴总和的 50%。

董事（除独立董事外）、本次发行前直接或间接持有公司股份的高级管理人员将在公司公告 3 个交易日后，按照 增持计划开始买入公司股份。如果公司公告董事（除独立董事外）、本次发行前直接或间接持有公司股份的高级管理人员增持计划后 3 个交易日内公司股价已不满足启动稳定公司股价措施条件的，董事、高级管理人员可不再实施上述增持公司股份的计划。

如公司董事（除独立董事外）、本次发行前直接或间接持有公司股份的高级管理人员未能履行增持义务的，公司有权将其应用于增持股份的等额资金从应付其税后薪酬和津贴中予以扣除，代为履行增持义务。

（4）上市后三年内公司新聘任的董事、高级管理人员亦需履行上述义务，且须在公司正式聘任前签署稳定股价的相关承诺函。

4、调整预案的法律程序

本预案经公司董事会与股东大会审议通过，自公司完成首次公开发行A 股股票并上市之日起生效。

如因法律法规修订或政策变动等情形导致预案与相关规定不符，公司应对预案进行调整的，需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过。

（二）公司、控股股东、董事和高级管理人员的承诺

1、发行人承诺

发行人出具《关于稳定公司股价的承诺函》，承诺如下：

公司股票上市后三年内如果出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（若公司因利润分配、资本公积转增股本、增发或配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时，则每股净资产应相应调整，下同）的情形时，公司将按照《上海鸣志电器股份有限公司关于稳定股价的预案》的相关要求，切实履行该预案所述职责。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未按照上述预案采取稳定股

价的具体措施，公司同意采取下列约束措施：

（1）公司将公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）公司将立即停止发放公司董事的薪酬（如有）或津贴（如有）及股东分红（如有），直至公司按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕；

（3）公司将立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

（4）如因相关法律、法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司在一定时期内无法履行回购义务的，公司可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施稳定股价。

2、控股股东承诺

发行人控股股东鸣志投资出具《关于稳定公司股价的承诺函》，承诺如下：

“公司股票上市后三年内如果出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（若公司因利润分配、资本公积转增股本、增发或配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时，则每股净资产应相应调整，下同）的情形时，本公司将积极配合公司按照《上海鸣志电器股份有限公司关于稳定股价的预案》的相关要求，切实履行该预案所述职责。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本公司同意采取下列约束措施：

（1）本公司将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）本公司不可撤销地授权公司将当年及其后年度公司应付本公司的现金红利予以扣留，直至本公司按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

（3）如因相关法律、法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本公司在一定时期内无法履行增持义务的，本公司可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施稳定股价。”

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事兼高级管理人员常建鸣、傅磊、刘晋平、高吕权、常建云和公司

董事梁生之分别出具《关于稳定公司股价的承诺函》，承诺如下：

公司股票上市后三年内如果出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（若公司因利润分配、资本公积转增股本、增发或配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时，则每股净资产应相应调整，下同）的情形时，本人将积极配合公司按照《上海鸣志电器股份有限公司关于稳定股价的预案》的相关要求，切实履行该预案所述职责。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意采取下列约束措施：

（1）本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止在公司领取薪酬（如有）或津贴（如有）及股东分红（如有），直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。

三、公司的股利分配政策

（一）本次发行前滚存利润的分配安排

2015 年 5 月 8 日，公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配的议案》，同意公司截至本次 A 股股票发行完成前的滚存利润由本次发行后的新老股东共享。

（二）本次发行上市后的利润分配政策

根据公司 2015 年第二次临时股东大会通过的《公司章程（草案）》和《关于〈上海鸣志电器股份有限公司未来分红回报规划〉》，公司发行后的利润分配政策主要如下：

1、利润分配原则

（1）公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

（2）公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式：公司采取积极的现金或者股票方式分配股利，在公司当

年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的情况下，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式。

3、现金分红条件

(1) 公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

(2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

(3) 公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来 12 个月内拟购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%，且超过 5,000 万元；或者，公司未来 12 个月内拟购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产 30%。

(4) 公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要。

4、现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%；连续三年中以现金方式累计分配的利润不少于该三年年均可分配利润的 30%。

公司进行利润分配时，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、发放股票股利的条件：若公司营收增长迅速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配的同时，制定股票

股利分配预案。

6、利润分配时间间隔：在满足上述现金分红条件下，公司原则上每年度至少分红一次。在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期分红。

7、利润分配政策的调整：公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案需由独立董事发表独立意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会以现场加网络投票表决方式审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

8、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其所占用的资金。

关于公司利润分配政策及滚存利润分配方案的具体内容，请参见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”

四、重大风险提示

1、跨领域经营风险

公司为信息化、自动化和智能化技术应用领域的控制元器件及其集成产品的综合性提供商。除控制电机及其驱动系统产品、LED 控制与驱动产品两大核心业务外，公司还存在设备状态管理系统、电源电控、贸易代理等其他业务。虽然公司各项业务之间存在有机联系，报告期内各项业务也实现了有序拓展，但由于公司业务类型较多、各项业务类型的特性差异明显，且随着公司业务规模的不断扩大，业务类型日趋复杂，各类业务在对专业技术和管理人才的需求、管理和考核等方面将会多样化，因此公司存在着如何在各类业务发展之间平衡现有及潜在的资源、使得公司整体经营业绩保持不断提升的跨领域经营风险。

2、业务结构风险

报告期内，公司核心业务控制电机及其驱动系统业务处于主导地位，实现了稳定发展，2014 年-2016 年控制电机及其驱动系统产品的销售收入占同期营业收入占比分别为 50.21%、58.13%及 62.73%，毛利额占比分别为 54.57%、64.13%及 72.13%，主要业务 LED 控制与驱动产品业务呈规模化发展趋势，但贸易代理

在公司业务结构中占仍比较高。2014年-2016年公司国内贸易代理收入分别占当年营业收入的24.35%、22.22%及17.20%，毛利额占比分别为16.32%、14.24%及9.79%，尽管呈现下降态势，但贸易代理业务对公司营业收入和利润仍有一定贡献。松下电器为公司贸易代理业务中的最主要的供应商，公司与松下电器有二十年的合作代理业务联系，双方合作关系稳固，但公司与松下电器之间的双方代理协议为一年一签。松下电器销售代理政策及双方代理合作关系的变动将会影响公司贸易代理业务乃至对公司盈利能力产生不确定性，公司存在业务结构风险。

3、跨国经营风险

为发挥“售前技术支持和售后技术服务”销售特色，实现贴近客户销售的策略，公司已在美国、新加坡、意大利、日本设立了四家全资销售公司，公司产品覆盖美洲、欧洲、亚洲等地区和国家，公司收购了AMP和Lin Engineering，为进一步开发国外市场，公司还将在德国、印度设立销售公司，还将继续通过收购海外标的实现业务扩张。跨国经营是公司控制电机业务特点和公司重要的战略发展方向，跨国经营可以为公司产生利润增长点，但由于公司跨国经营的国家 and 地区众多，受到不同国家和地区政策的影响大。国际市场复杂多变，技术革新、政治局势、贸易壁垒、经济危机，甚至突发性事件、自然灾害等都会影响到国际市场对公司产品的需求，从而直接影响到公司的盈利水平。公司采用本土化策略是为了能最大程度上减少信息不对称造成的负面影响、提高服务水平、扩大市场知名度，增加公司国际业务拓展的工作效率、降低相关风险，但并不能完全避免公司在国际市场可能遇到的各种风险。

4、管理控制风险

公司产品着眼全球销售，因此建立了相适应的业务运作模式。公司初步建立起分布合理的全球和国内业务经营网络，根据业务发展需要，还将持续完善经营网络。公司经营网络分布广，地区跨度大，招纳了数量较多的全球性人才，公司为此投入了大量的资源，尽力统一筹划，统一管理不同文化背景的员工，目前，公司管理控制良好，业务发展良性循环，但随着业务规模和经营网络的持续扩大，公司管理难度加大，管理控制的风险也将增大，公司存在管理控制风险。

5、控股股东及实际控制人控制风险

本次发行前，鸣志投资直接持有本公司75.50%的股权、为公司的控股股东；

常建鸣先生及其夫人傅磊女士分别持有公司控股股东鸣志投资 90.00%和 10.00% 的股权，因此常建鸣、傅磊夫妇为公司实际控制人。若本次股票成功发行，则实际控制人常建鸣、傅磊夫妇通过控股股东鸣志投资间接控制本公司股权的比例将由 75.50%稀释至 56.625%，仍处于绝对控股地位。实际控制人和控股股东可以利用其绝对控股的地位优势，通过行使表决权对本公司的董事、监事人选、经营方针、投资决策和股利分配等重大事项施加控制或重大影响，从而可能存在影响甚至损害公司及公众股东利益的风险。

6、政府补助政策变化风险

发行人核心业务控制电机及其驱动系统以及 LED 智能照明控制与驱动所属的微电机行业和 LED 行业，目前均是国家重点扶持的产业。2014 年-2016 年，发行人受惠于所在地相关政府部门依法制定的多项鼓励政策和政府补助。若未来相关政府部门对微电机行业和 LED 行业的产业政策支持力度减弱，或者其他相关政府补助政策发生变化，则发行人收到的政府补助将减少，进而对公司的财务状况产生不利影响。

五、2017 年度一季度业绩预测情况

发行人经营情况正常，未发生重大变化或导致公司业绩异常波动的重大不利因素。发行人经营模式，采购模式，主要产品的生产、销售规模及销售价格，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

发行人预计 2017 年第一季度销售收入 33,303 万元至 34,195 万元，较上年同期增长约 12%至 15%；扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 2,070 万元至 2,120 万元，较上年同期增长约 25%至 28%。

目 录

声明及承诺	4
重大事项提示	5
一、发行人及控股股东、实际控制人、其他持有 5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构作出的重要承诺	5
二、关于公司股价稳定措施的预案	14
三、公司的股利分配政策	19
四、重大风险提示	21
五、2017 年度一季度业绩预测情况	23
目 录	24
第一节 释义	28
第二节 概览	34
一、发行人简介	34
二、发行人控股股东及实际控制人简介	36
三、发行人主要财务数据及财务指标	37
四、本次发行基本情况	38
五、募集资金用途	38
第三节 本次发行概况	40
一、本次发行的基本情况	40
二、本次发行股票的有关当事人	41
三、发行人与中介机构关系	43
四、本次发行有关重要日期	43
第四节 风险因素	45
一、跨领域经营风险	45
二、业务结构风险	45
三、跨国经营风险	45
四、管理控制风险	46
五、市场竞争风险	46
六、毛利率下降风险	47
七、人力成本上升风险	47
八、原材料价格波动风险	48
九、贸易代理业务对单一供应商依赖风险	48
十、汇率波动风险	48
十一、应收账款回收风险	49
十二、短期借款增加风险	49
十三、技术风险	50
十四、税收优惠政策变化风险	50
十五、募集资金投资项目风险	52
十六、控股股东及实际控制人控制风险	53
十七、政府补助政策变化风险	53
十八、商誉减值风险	53
第五节 发行人基本情况	54

一、发行人基本情况	54
二、公司改制设立情况	55
三、发行人股本形成及其变化	56
四、发行人资产重组情况	67
五、发行人历次验资情况及投入资产的计量属性	84
六、发行人组织结构图	86
七、发行人控（参）股子公司简要情况	89
八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	98
九、发行人股本情况	108
十、发行人员工及社会保障情况	110
十一、持有公司 5%以上股份的主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺	116
第六节 业务和技术	118
一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况	118
二、发行人所处行业的基本情况	133
三、发行人所面临的行业竞争状况	176
四、发行人的主营业务情况	189
五、主要固定资产及无形资产	232
六、进出口经营权及境外经营情况	243
七、发行人的技术水平与研发情况	250
八、主要产品的质量控制情况	266
第七节 同业竞争与关联交易	271
一、发行人独立运作情况	271
二、同业竞争	272
三、关联方及关联关系	276
四、关联交易	279
五、对关联交易决策权力与程序的安排	295
六、报告期内关联交易所履行的程序情况	298
七、规范和减少关联交易的措施及承诺	299
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	301
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介	301
二、董事、监事的提名及选聘情况	306
三、董事、监事与高级管理人员的任职资格	307
四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况	307
五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员对外投资情况	308
六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬情况	309
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况	310
八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的亲属关系	311
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相关协议及重要承诺	311
十、董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况	312
第九节 公司治理	314
一、公司治理制度的建立健全及运行情况	314
二、发行人报告期违法违规行情况	328
三、发行人报告期资金占用和对外担保情况	328

四、内部控制相关情况.....	328
第十节 财务会计信息	330
一、财务报表.....	330
二、审计意见.....	338
三、财务报表的编制基础和合并财务报表范围及变化情况.....	338
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	339
五、分部信息.....	362
六、公司最近一年收购兼并情况.....	363
七、非经常性损益.....	363
八、最近一期末的主要资产情况.....	363
九、报告期末的主要债项.....	364
十、所有者权益变动情况.....	365
十一、现金流量情况.....	367
十二、财务报表附注中的其他重要事项.....	368
十三、财务指标.....	368
十四、资产评估情况.....	371
十五、验资情况.....	372
第十一节 管理层讨论与分析	373
一、财务状况分析.....	373
二、盈利能力分析.....	402
三、资本性支出分析.....	440
四、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	440
五、公司面临的财务困难.....	441
六、公司未来股东分红回报分析.....	441
七、首次公开发行摊薄即期回报及填补回报的措施与承诺.....	444
第十二节 业务发展目标	453
一、公司未来发展战略.....	453
二、未来三年的发展规划及发展目标.....	453
三、拟定计划所依据的假设条件及主要困难.....	459
四、确保实现上述规划和目标拟采用的方式、方法或途径.....	460
五、上述业务发展规划与现有业务的关系.....	460
第十三节 募集资金运用	462
一、预计募集资金总额及投向.....	462
二、募集资金投资项目的背景、必要性及可行性分析.....	466
三、募集资金投资项目的具体内容.....	475
四、募集资金投资项目产能消化分析及具体措施.....	504
第十四节 股利分配政策	513
一、发行人本次发行前的股利分配政策.....	513
二、发行人最近三年股利的分配情况.....	513
三、本次发行完成前滚存利润的分配政策.....	514
四、本次发行后的股利分配政策.....	514
第十五节 其他重要事项	518
一、信息披露及投资者关系相关情况.....	518
二、重要合同.....	518

三、对外担保情况.....	524
四、发行人重大诉讼和仲裁事项.....	524
五、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼和仲裁事项.....	524
六、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....	524
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....	525
一、发行人董事、监事、高级管理人员声明.....	525
二、保荐人（主承销商）声明.....	526
三、发行人律师声明.....	527
四、发行人会计师事务所声明.....	528
五、资产评估机构声明.....	529
六、验资机构声明.....	531
第十七节 备查文件.....	532
一、备查文件.....	532
二、查阅地点.....	532
三、查阅时间.....	532
四、信息披露网址.....	532

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一般词汇		
发行人、鸣志电器、股份公司、公司、本公司	指	上海鸣志电器股份有限公司
鸣志有限	指	上海鸣志电器有限公司，公司前身
鸣志投资、控股股东	指	上海鸣志投资管理有限公司，持有公司 75.5%的股份
实际控制人	指	常建鸣先生
鸣志自控	指	上海鸣志自动控制设备有限公司，公司全资子公司
鸣志国贸	指	鸣志国际贸易（上海）有限公司，公司全资子公司
安浦鸣志	指	上海安浦鸣志自动化设备有限公司，公司控股子公司
鸣志机械	指	上海鸣志机械制造有限公司，公司全资子公司
鸣志派博思	指	上海鸣志派博思自动化技术有限公司
AMP	指	Applied Motion Products Inc.，公司在美国加利福尼亚州沃森维尔市的控股子公司
Lin Engineering	指	Lin Engineering Inc.，公司在美国加利福尼亚州摩根山市的全资子公司
鸣志美洲	指	Moons' Industries (America), Inc. 中文名称：鸣志工业（美洲）有限公司，鸣志国贸在美国芝加哥的全资子公司
鸣志欧洲	指	Moons' Industries (Europe) S.R.L. 中文名称：鸣志工业（欧洲）有限公司，鸣志国贸在意大利维梅尔卡泰市的全资子公司
鸣志东南亚	指	Moons' Industries (South-East Asia) Pte.Ltd. 中文名称：鸣志工业（东南亚）有限公司，鸣志国贸在新加坡的全资子公司
鸣志日本	指	MOONS' INDUSTRIES JAPAN 株式会社 中文名称：鸣志工业日本株式会社，鸣志国贸在日本新横滨的全资子公司
鸣志软件	指	上海鸣志软件技术有限公司，鸣志自控全资子公司
林氏电机	指	林氏电机工程（南京）有限公司，Lin Engineering 全资子公司
新永恒	指	新永恒公司，公司股东
金宝德	指	金宝德实业（香港）有限公司，公司股东
晋源投资	指	上海晋源投资管理有限公司，公司股东
杲鑫投资	指	上海杲鑫投资管理有限公司，公司股东
凯康投资	指	上海凯康投资管理有限公司，公司股东
鸣志香港	指	鸣志国际（香港）公司，实际控制人控制的企业
杰杰数码	指	杰杰数码科技有限公司，实际控制人控制的企业
鸣志电工	指	上海鸣志电工股份有限公司、上海鸣志电工有限公司，实际控制人控制的公司

马特里斯	指	上海鸣志马特里斯打印设备有限公司，实际控制人控制的公司
MPP	指	Moons' Precision Products Inc.，实际控制人控制的美国公司
J&C	指	J&C Management Group LLC，实际控制人控制的美国公司
IMM	指	Immobiliare Italiana SRL，实际控制人控制的意大利公司
博纳鸿志	指	上海博纳鸿志精密轴承制造有限公司，新永恒控制的公司
鸣河轴承	指	上海鸣河轴承制造有限责任公司，博纳鸿志合营公司
精锐电机	指	常州市精锐电机电器有限公司，公司关联企业
屹捷投资	指	上海屹捷投资发展中心，公司关联企业
富辉精密	指	上海富辉精密电子有限公司，公司关联企业
墨臻投资	指	上海墨臻投资管理有限公司
清垣自动化	指	上海清垣自动化系统工程有限公司
晖映科技	指	上海晖映科技实业有限公司
股东大会	指	上海鸣志电器股份有限公司股东大会
董事会	指	上海鸣志电器股份有限公司董事会
监事会	指	上海鸣志电器股份有限公司监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
保荐人、主承销商	指	安信证券股份有限公司
会计师、众华会计师事务所	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙），原上海众华沪银会计师事务所有限公司
发行人律师、律师	指	上海市锦天城律师事务所
资产评估机构	指	上海东洲资产评估有限公司
元	指	人民币元
A股	指	境内上市人民币普通股
最近三年、报告期	指	2014年、2015年、2016年
本次发行	指	公司本次公开发行面值为1.00元的8,000万股人民币普通股(A股)的行为
本招股说明书	指	上海鸣志电器股份有限公司首次公开发行股票招股说明书
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
专业词汇		
控制电机	指	电机的一种类型，侧重电机输出量的幅频特性、相频特性，输出特性的精度、灵敏度、稳定性、线性度等指标。作为系统执行部件，控制电机更侧重扭矩、转速、位置输出特性。
智能电机	指	一种电机理念，采用高分辨的位置传感器，精准控制技术、电机保护技术，运动控制，网络控制与监控等部分或全部技术实现的一体化控制电机。智能电机可以实现精准控制，高速响应，多轴运动控制等目的。
步进电机	指	将电脉冲信号转变为角位移或线位移的开环控制元步进电机件。在非超载情况下，电机转速、停止位置取决于脉冲信号的频率和脉冲数，不受负载变化的影响，当步进驱动器接收到脉冲信号，它驱动步进电机按设定的方向转动一个固定的角度。可以通过控制脉冲个

		数来控制角位移量，达到准确定位的目的；也可以通过控制脉冲频率来控制电机转动的速度和加速度，达到调速的目的。
HB 步进电机、混合式步进电机	指	转子采用磁化磁铁、具有反应式基于气隙磁导变化和永磁式轴向恒定磁场双重特征的步进电机。该型电机可以实现非常精确的小增量步距运动，可达到复杂、精密的线性运动控制要求。发行人 HB 步进电机有二相和三相，步进角在 0.9°~3.75°，根据客户需求，可以分别具备提速高、力矩大、精度高、运行平稳、低转动惯量、低噪音、高平滑、大转速等多种组合特性。
PM 步进电机、永磁式步进电机	指	转子采用永久磁铁；利用转子磁场与定子绕组电流磁场相互作用而产生电磁转矩；转矩和体积相对较小，一般控制精度要求不高，输出力矩较小的步进电机。PM 步进电机是一种成本较为经济的选择。发行人的 PM 步进电机为爪极式步进电机，定子采用冷作爪极结构，转子采用永磁结构，电机电枢采用两相集中式绕组，典型步距角为 7.5°或 15°。
电机驱动器	指	一种电子产品，将电脉冲转化为角位移的信号转换机构。
控制电机驱动系统	指	将控制电机与多电机驱动器集成在一起用以定制完成复杂任务的一体化产品。发行人通过控制电机与电机驱动器的集成，研发并批量生产出驱动系统产品。控制电机驱动器既可以按脉冲信号驱动电机以固定角度按步运行，也可以通过调整脉冲频率达到调速目的。
伺服系统	指	伺服是指以物体的位置、方位、姿势等为控制量，组成能跟踪目标的任意变化的控制系统。在自动控制系统中，伺服电机用作执行元件。伺服系统（或称伺服产品）通常包括伺服驱动器（指令装置）、伺服电机、伺服反馈装置（编码器）三个部分。发行人现已开发出全新设计的高性能交流伺服系统 M2 产品，并正在开发下一代 M3 产品。
步进伺服系统	指	步进与伺服的跨界产品，具备步进与伺服的双重特征。发行人步进伺服 SS 系列产品采用独创的算法技术，配置独特设计的 5000 线高精度编码器作为反馈装置。相比于传统的步进电机系统，有效解决了步进电机失步以及发热的问题；相比于交流伺服系统，具有短距离移动更快以及成本低的优势。发行人产品同时具备高速度、高响应、高精度、闭环控制、高扭矩、低发热高效率等性能特点。
LED	指	发光二极管（一种发光的半导体电子元件）。
LED 智能照明	指	将控制技术应用于 LED 照明领域，就成为 LED 智能照明。智能化 LED 照明是将通信、传感、云计算、物联网等多种现代化技术融入在一起，实现对照明的智能控制。
LED 驱动、LED 驱动器、LED 电源、LED 驱动电源	指	将交流电源（或直流电源）转化为恒流电源的装置，为 LED 灯具的核心部件之一。
基本型 LED 驱动	指	仅仅满足将交流电源（或直流电源）转化为恒流电源，而不具备可受控功能的 LED 驱动产品
智能型 LED 驱动	指	用于 LED 智能照明的驱动，包括两种：一种是可编程电源，即在普通的 LED 电源里面加入各种控制模块，可以根据外接感应器传回的数据和预先设定的程序对灯具进行开关、调光控制；另一种是在电

		源里面加控制接口，由集中控制器（控台）通过总线（或无线通讯、电力载波）对电源进行控制，被称为 LED 智能照明控制与驱动系统。
LED 控制、LED 控制器、集中控制器、控台	指	LED controller，即通过芯片处理控制 LED 灯电路中的各个位置的开关。控制器根据设定好的程序再控制驱动电路使 LED 有规律地发光。
LED 智能照明控制与驱动系统	指	由监控单元、控制单元和驱动单元三部分组成，各单元之间通过通讯协议联系，可以实现单灯检测、单灯控制、组播、广播、巡检、日志记录、自动报警、权限管理等功能的系统。
现场总线	指	Fieldbus，是近年来迅速发展起来的一种工业数据总线，它主要解决工业现场的智能化仪器仪表、控制器、执行机构等现场设备间的数字通信以及这些现场控制设备和高级控制系统之间的信息传递问题。由于现场总线简单、可靠、经济实用等一系列突出的优点，因而受到了许多标准团体和计算机厂商的高度重视。
RS485	指	电子工业协会（EIA）制订并发布的一种串行数据接口标准，由 RS-232、RS-422 发展而来，具有了多点、双向通信能力，后命名为 TIA/EIA485-A 标准。
以太网 或 Ethernet	指	一种由 Xerox 公司创建并由 Xerox、Intel 和 DEC 公司联合开发的基带局域网规范，是当今现有局域网采用的最通用的通信协议标准。以太网络使用 CSMA/CD（载波监听多路访问及冲突检测）技术，并以 10M/S 的速率运行在多种类型的电缆上。
DALI	指	数字化可寻址调光接口，1994 年列入 IEC60929 标准，得到国际主要芯片、灯具、镇流器和夹具制造商的支持。是一个数据传输的协议，旨在建立一个结构清晰的简单系统，用于室内的智能、高性能照明管理。它不是一种新的总线，但它支持开放式系统。
CAN	指	控制器局域网(Controller Area Network, CAN)的简称，是由德国 BOSCH 公司开发的，并最终成为国际标准（ISO11898）。是国际上应用最广泛的现场总线之一。
DMX512	指	一种从控制台用标准数字接口控制调光器的方式。
0-10V 调光	指	一种模拟方式的灯光控制标准。
PWM	指	脉冲宽度调制，是利用微处理器的数字输出来对模拟电路进行控制的一种非常有效的技术，在 LED 驱动领域主要用于控制输出功率。
可控硅	指	可控硅整流元件的简称，是一种具有三个 PN 结的四层结构的大功率半导体器件，亦称为晶闸管，在 LED 驱动领域主要用来调节输出功率。
Zigbee	指	基于 IEEE802.15.4 标准的低功耗局域网协议。根据这个协议规定的技术是一种短距离、低功耗的无线通信技术。其特点是近距离、低复杂度、自组织、低功耗、低数据速率、低成本。主要适合于自动控制 and 远程控制领域，可以嵌入各种设备。简而言之，ZigBee 就是一种便宜的、低功耗的近距离无线组网通讯技术。
电力载波、PLC	指	（Power line Communication），是电力系统特有的通信方式，电力载波通讯是指利用现有电力线，通过载波方式将模拟或数字信号进行高速传输的技术。其最大特点是不需要重新架设网络，只要有电

		线，就能进行数据传递。
设备状态管理系统	指	企业信息化架构的一个重要组成部分，采用数字化和网络化的计算机技术，结合设备状态监测和故障分析、诊断技术，融合信息技术在状态管理领域应用的先进方法和手段，是典型的软件、硬件、系统集成、技术咨询服务相结合的技术密集型产品。
小神探	指	发行人子公司鸣志自控开发的设备状态管理系统的品牌。
ERP	指	Enterprise Resource Planning（企业资源计划）的简称，是针对物资资源管理（物流）、人力资源管理（人流）、财务资源管理（财流）、信息资源管理（信息流）集成一体化的企业管理软件。
标准电源	指	满足负载电力功率需求的设备，其设计必须符合负载的工况特点。发行人工业电源主要有金融打印设备专用电源、电力保护设备专用电源。
电控产品	指	设备的配套电子控制装置。发行人电控产品是为跨国企业出口欧洲家用锅炉设备进行配套而量身定制的配套电子控制装置，用于家用锅炉燃烧器的点火与控制，保护锅炉电机运行。
继电器	指	具有控制与隔离功能的自动开关元件，广泛应用于遥控、遥测、通讯、自动控制、机电一体化及电力电子设备中。发行人代理的继电器应用领域为电力系统继电保护装置、电表及负控终端、铁路电力电气牵引设备及 AFC 售检票系统、太阳能光伏逆变器等。
矢野经济研究所	指	日本矢野经济研究所株式会社，其发布了《小型电机市场现状及未来发展方向》（2014）
EMJ	指	日本電子マーケティング情報株式会社，中文名称：日本电子营销情报株式会社，其发布了《小型电机供求动向调查报告书》（2016年版）
深圳前瞻产业研究院	指	深圳市前瞻商业资讯有限公司前瞻产业研究院，其发布了《2017-2022 中国步进电机制造行业产销需求与投资预测分析报告》、《2017-2022 中国智能照明行业发展前景与投资战略规划分析报告》
睿工业	指	北京金瑞工信息技术有限公司（MIR 睿工业），其发布了《2016 中国伺服市场研究报告》
ISO9001	指	ISO9000 族标准所包括的一组质量管理体系核心标准之一
ISO14001	指	国际标准化组织（ISO）第 207 技术委员会（TC207）向各国政府及各类组织提供统一、一致的环境管理体系、产品的国际标准和严格、规范的审核认证办法。
ISO/TS16949	指	国际标准化组织（ISO）公布的一项行业性的质量体系要求，全名是“质量管理体系—汽车行业生产件与相关服务件的组织实施 ISO9001：2000 的特殊要求”，这项技术规范适用于整个汽车产业生产零部件与服务件的供应链，包括整车厂。
OHSAS18001	指	一种职业健康安全管理体系，由英国标准协会（BSI）、挪威船级社（DNV）等 13 个组织于 1999 年联合推出的国际性标准，它是组织（企业）建立职业健康安全管理体系的基础，也是企业进行内审和认证机构实施认证审核的主要依据。

AS9100C	指	美国 NSF-ISR 国际标准认证有限公司颁发的全球航天工业质量管理体系认证的标准, 其架构在 ISO 9001 的基础上, 增加航空、航天、防务产品在安全、可靠度及质量上特殊要求。
---------	---	---

第二节 概览

本概览仅对本招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读本招股说明书全文。

一、发行人简介

(一) 概况

发行人名称:	上海鸣志电器股份有限公司
英文名称:	Shanghai Moons' Electric Co., Ltd.
法定代表人:	常建鸣
公司住所:	上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号
注册资本:	24,000 万元
有限公司成立日期:	1998 年 7 月 7 日
整体变更日期:	2012 年 12 月 13 日
经营范围:	生产传感器、步进电机、直流电机、仪动传感装置、销售自产产品，上述产品同类商品、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

(二) 发行人设立情况

发行人的前身为鸣志有限，成立于 1998 年 7 月 7 日。2012 年 10 月 19 日，上海市商务委员会以沪商外资批[2012]3645 号文件批准鸣志有限改制为股份公司。2012 年 10 月 23 日，发行人取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪股份字（1998）1629 号）。2012 年 12 月 5 日，发行人召开创立大会，以鸣志有限原股东鸣志投资、新永恒、晋源投资、杲鑫投资、凯康投资为发起人，以鸣志有限截至 2012 年 7 月 31 日经审计的净资产人民币 349,996,108.54 元按照 1:0.68572 的比例折为股份 24,000 万股（每股面值 1 元）而整体变更为股份公司。

2012年12月13日，发行人取得上海市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号：310000400197854（市局））。

（三）发行人主营业务和主要产品

发行人核心业务为信息化、自动化和智能化技术应用领域内控制执行元器件及其集成产品的研发和经营。发行人主要产品为控制电机及其驱动系统、LED智能照明控制与驱动产品以及设备状态管理整体解决方案、电源电控与继电器代理贸易等。

发行人在步进电机领域掌握了核心研发技术、驱动技术和尖端制造技术，步进电机被国内外客户广泛采用，应用于高端信息化技术领域。发行人及其子公司鸣志自控、安浦鸣志均为高新技术企业，发行人被认定为上海市企业技术中心。截止招股说明书签署日，发行人拥有国内外专利技术86项（其中：国内发明专利7项，美国发明专利11项），软件著作权76项。发行人多项步进电机产品获得上海市高新技术成果转化项目证书，智能基站电机17HD0433-02/14HS5401-01N获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。

公司的混合式步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术在 全球处于前列水平。发行人拥有了在美国医疗仪器设备、高性能安防摄像机和航空航天电子设备市场占有重要市场份额的尖端 0.9° 混合式步进电机技术，0.9° 混合式步进电机的技术实力与销售规模在全球居于前列。发行人打造精密的控制电机及其驱动系统，努力成为世界级的运动控制产品研发与制造企业。发行人在全球 HB 步进电机市场占有较高的行业地位，约占全球市场份额的 8%以上，是最近十年之内唯一改变 HB 步进电机全球竞争格局的新兴企业，打破了日本企业对该行业的垄断。发行人 50%以上步进电机产品出口美国、欧洲、日本等地，为步进电机的全球供应商。2016年发行人 HB 步进电机产量 1,004 万台，PM 步进电机产量 322 万台。公司客户涵盖了施乐、NCR、富士通、Thermo Fisher、美国大陆电子、华为、理光、爱立信、NIXDORF、日本 JUKI、OLIVETTI、SCHNEIDER、西门子医疗、松下等国内外著名企业。

发行人拥有独具特色的 LED 智能照明控制与驱动产品及整体解决方案。发行人具备 LED 驱动技术、计算机应用软件技术、通信技术、智能控制技术，发

行人 LED 控制与驱动产品可实现多点组网和通信，是 LED 控制与驱动领域系统级产品提供商。发行人 LED 控制与驱动产品应用从户外功能性照明（如路灯照明、隧道灯照明）、景观照明和智能楼宇照明，涵盖到汽车车灯、医疗照明、工厂自动化领域 CCD 精准照明等特殊应用，产品销往日本、欧洲、美国、东南亚等市场。发行人的客户主要是国内外知名的智能系统厂商、LED 应用厂商和全球著名的电子元器件销售商，包括斯坦雷、艾睿、Acuity Brands、Schreder、Secom、Iguzzinni、欧普、山西光宇、浩洋电子等。

二、发行人控股股东及实际控制人简介

（一）发行人控股股东简介

名称：上海鸣志投资管理有限公司

成立日期：2012 年 5 月 17 日

注册资本：500 万元

实收资本：500 万元

法定代表人：常建鸣

住所：上海市闵行区吴中路 1375 号 4 幢 115 室

股东构成：常建鸣先生持有 90% 股权，傅磊女士持有 10% 股权

经营范围：投资管理、资产管理、实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至本招股说明书签署日，鸣志投资持有本公司 75.5% 的股份，为本公司控股股东。

（二）实际控制人简介

发行人的实际控制人为常建鸣、傅磊夫妇。常建鸣先生、傅磊女士分别直接持有鸣志投资 90% 及 10% 的股权，并通过鸣志投资间接控制发行人 75.50% 的股份，为发行人的实际控制人。

常建鸣先生，1965 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权；身份证号码为 31010619650211****；大学本科学历；住所为上海市黄浦区马当路。常建鸣先生现任发行人董事长、总裁。

傅磊女士，1966 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权；身份证号码为：31010719660728****；大学专科学历；住所为上海市黄浦区马当路。傅磊女士现

任发行人董事。

三、发行人主要财务数据及财务指标

报告期内，发行人经审计的主要财务数据如下：

（一）简要合并资产负债表

单位：万元

指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产总计	121,486.35	105,692.34	88,068.57
流动资产	81,790.47	66,991.62	64,005.13
非流动资产	39,695.88	38,700.72	24,063.44
负债合计	43,978.53	41,934.94	33,117.31
流动负债	43,326.98	41,318.74	32,357.03
非流动负债	651.54	616.20	760.27
股东权益合计	77,507.82	63,757.40	54,951.26
归属于母公司所有者权益	77,477.72	63,734.86	54,933.61

（二）简要合并利润表

单位：万元

指标	2016 年	2015 年度	2014 年度
营业收入	147,455.00	117,305.84	112,219.47
营业利润	18,565.54	10,313.31	10,889.28
利润总额	18,636.09	11,383.12	11,273.68
净利润	15,688.75	9,807.52	9,334.26
归属于母公司股东的净利润	15,681.19	9,802.62	9,290.89

（三）简要合并现金流量表

单位：万元

指标	2016 年	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	13,163.97	13,542.22	10,667.50
投资活动产生的现金流量净额	-12,732.23	-16,184.96	-7,763.33
筹资活动产生的现金流量净额	395.00	1,120.20	-1,987.53
汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,411.82	518.79	25.83
现金及现金等价物净增加或减少额	2,238.55	-1,003.76	942.48

（四）主要财务指标

主要财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率	1.89	1.62	1.98
速动比率	1.37	1.15	1.44

资产负债率（母公司）（%）	27.97	30.85	23.78
资产负债率（合并）（%）	36.20	39.68	37.60
无形资产（扣除土地使用权后） 占净资产的比例（%）	0.45	0.63	0.98
主要财务指标	2016 年	2015 年度	2014 年度
应收账款转率（次/年）	4.13	3.98	3.95
存货周转率（次/年）	4.36	4.07	4.88
息税折旧摊销前利润（万元）	22,548.93	14,742.92	14,112.78
利息保障倍数	24.05	17.90	25.50
每股经营活动现金净流量（元）	0.55	0.56	0.44
每股净现金流量（元）	0.09	-0.04	0.04
扣除非经营性损益后加权平均 净资产收益率（%）	22.40	15.60	18.10
扣除非经营性损益后的 基本每股收益（元）	0.6517	0.3857	0.3859
扣除非经营性损益后的 稀释每股收益（元）	0.6517	0.3857	0.3859

四、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行新股	本次公开发行的股票数量 8,000 万股
发行价格	通过向符合中国证监会规定条件的特定机构投资者（“询价对象”）询价的方式或中国证监会核准的其他方式确定，具体发行价格由股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）根据询价情况与市场情况协商确定。
发行方式和 发行时间	本次发行采用网下向询价对象询价配售（“网下发行”）和网上向社会公众投资者定价发行（“网上发行”）相结合的方式，在中国证监会核准本次发行后的 12 个月内发行。网上和网下的发行数量由股东大会授权董事会根据实际发行情况确定
承销方式	由保荐机构（主承销商）组织承销团，以余额包销方式承销

五、募集资金用途

本次发行募集资金到位后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入金额	项目备案情况
1	控制电机新增产能项目	44,290	44,290	闽发改产备(2015)58号
2	LED控制与驱动产品扩产项目	11,826	11,826	闽经备技(2015)043号
3	技术中心建设项目	9,503	9,503	闽发改产备(2015)60号
4	北美技术中心建设项目	7,373	7,373	境外投资证第 N3100201500362号
5	美国0.9°混合式步进电机扩产项目	6,287	6,287	境外投资证第 N3100201500363号
合计		79,279	79,279	

在募集资金到位前，公司将根据各募集资金投资项目的实际进度，通过自有资金或银行贷款等方式进行先期支付；募集资金到位及履行必要程序后，公司将用募集资金置换先期投入的资金。如公司本次公开发行股票募集资金少于上述项目投资所需资金，不足部分由公司或项目实施主体通过银行贷款等方式自筹解决；如公司本次公开发行股票募集资金多于上述项目投资所需资金，剩余资金将用于补充公司流动资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

(一) 股票种类：人民币普通股（A 股）；

(二) 每股面值：人民币 1.00 元；

(三) 公开发行股数：本次公开发行的股票数量 8,000 万股。

(四) 本次发行数量占发行后总股本的比例：25%；

(五) 发行价格：通过向符合中国证监会规定条件的特定机构投资者（“询价对象”）询价的方式或中国证监会核准的其他方式确定，具体发行价格由股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）根据询价情况与市场情况协商确定。

(六) 发行市盈率：

22.98 倍（每股收益按照 2016 年经会计师事务所审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）；

17.23 倍（每股收益按照 2016 年经会计师事务所审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本 24,000 万股计算）；

(七) 发行前每股净资产：3.23 元（按 2016 年 12 月 31 日经审计归属于母公司所有者净资产除以发行前总股本 24,000 万股计算）；

发行后每股净资产：4.76 元（按 2016 年 12 月 31 日经审计归属于母公司所有者净资产，减去根据发行人 2016 年年度股东大会决议分配的现金股利 4,500 万元，然后加上本次发行公司募集资金净额之和，除以发行后总股本计算）；

(八) 发行市净率：2.36 倍（每股发行价格与发行后每股净资产之比）；

(九) 发行方式和发行时间：本次发行采用网下向询价对象询价配售（“网下发行”）和网上向社会公众投资者定价发行（“网上发行”）相结合的方式，在中国证监会核准本次发行后的 12 个月内发行。网上和网下的发行数量由股东大会授权董事会根据实际发行情况确定；

(十) 发行对象：符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立证券账户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）；

(十一) 承销方式：由保荐机构（主承销商）组织承销团，以余额包销方式

承销:

(十二) 募集资金总额: 89,840 万元;

(十三) 募集资金净额: 79,279 万元;

(十四) 发行费用概算:

项目金额 (万元)	项目金额 (万元)
承销保荐费用	8,718.48
审计及验资评估费用	751.54
律师费用	590.42
信息披露费用	424.00
发行手续费用	76.56
合计	10,561.00

二、本次发行股票的有关当事人

(一) 发行人

公司名称: 上海鸣志电器股份有限公司

法定代表人: 常建鸣

住 所: 上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号

邮政编码: 201107

电话号码: 021-52634688

传真号码: 021-62968690

互联网网址: www.moons.com.cn

电子邮箱: dm@moons.com.cn

联系人: 温治中

(二) 保荐机构 (主承销商)

名 称: 安信证券股份有限公司

法定代表人: 王连志

住 所: 深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

电话号码： 021-35082798

传真号码： 021-35082539

保荐代表人： 王国文、黄坚

项目协办人 任重

项目经办人： 徐玉青

（三）律师事务所

名 称： 上海市锦天城律师事务所

法定代表人： 吴明德

住 所： 上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层

电话号码： 021-20511000

传真号码： 021-20511999

签字律师： 沈国权、孙亦涛

（四）审计机构

名 称： 众华会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人： 孙勇

住 所： 上海市黄浦区中山南路 100 号金外滩国际广场 6 楼

电话号码： 021-63525500

传真号码： 021-63525566

签字会计师： 孙勇、朱依君

（五）资产评估机构

名 称： 上海东洲资产评估有限公司

法定代表人： 王小敏

住 所： 上海市延安西路 889 号太平洋企业中心 19 楼

电话号码： 021-52402166

传真号码： 021-62252086

经办注册资产评估师： 於隽蓉、吴振宇

（六）拟上市交易所

名称： 上海证券交易所

住所： 上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话号码： 021-68808888

传真号码： 021-68804868

（七）股票登记机构

名称： 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所： 上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电话号码： 021-68870587

传真号码： 021-58754185

（八）收款银行

收款行： 建设银行深圳分行营业部

户名： 安信证券股份有限公司

账号： 44201501100059588888

三、发行人与中介机构关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其它权益关系。

四、本次发行有关重要日期

发行上市安排日期	
询价及推介时间	2017 年 4 月 20 日、2017 年 4 月 21 日

发行公告刊登日期	2017年4月25日
网上、网下申购日期	2017年4月26日
网上、网下缴款日期	2017年4月28日
股票上市日期	本次发行结束后将尽快申请在上海证券交易所挂牌上市

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素，下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示下述风险因素会依次发生。

一、跨领域经营风险

公司为信息化、自动化和智能化技术应用领域的控制元器件及其集成产品的综合性提供商。除控制电机及其驱动系统产品、LED 控制与驱动产品两大核心业务外，公司还存在设备状态管理系统、电源电控、贸易代理等其他业务。虽然公司各项业务之间存在有机联系，报告期内各项业务也实现了有序拓展，但由于公司业务类型较多、各项业务类型的特性差异明显，且随着公司业务规模的不断扩大，业务类型日趋复杂，各类业务在对专业技术和管理人才的需求、管理和考核等方面将会多样化，因此公司存在着如何在各类业务发展之间平衡现有及潜在的资源、使得公司整体经营业绩保持不断提升的跨领域经营风险。

二、业务结构风险

报告期内，公司核心业务控制电机及其驱动系统业务处于主导地位，实现了稳定发展，2014 年-2016 年控制电机及其驱动系统产品的销售收入占同期营业收入占比分别为 50.21%、58.13%及 62.73%，毛利额占比分别为 54.57%、64.13%及 72.13%，主要业务 LED 控制与驱动产品业务呈规模化发展趋势，但贸易代理在公司业务结构中占仍比较高。2014 年-2016 年公司国内贸易代理收入分别占当年营业收入的 24.35%、22.22%及 17.20%，毛利额占比分别为 16.32%、14.24%及 9.79%，尽管呈现下降态势，但贸易代理业务对公司营业收入和利润仍有一定贡献。松下电器为公司贸易代理业务中的最主要的供应商，公司与松下电器有二十年的合作代理业务联系，双方合作关系稳固，但公司与松下电器之间的双方代理协议为一年一签。松下电器销售代理政策及双方代理合作关系的变动将会影响公司贸易代理业务乃至对公司盈利能力产生不确定性，公司存在业务结构风险。

三、跨国经营风险

为发挥“售前技术支持和售后技术服务”销售特色，实现贴近客户销售的策

略，公司已在美国、新加坡、意大利、日本设立了四家全资销售公司，公司产品覆盖美洲、欧洲、亚洲等地区和国家，公司收购了美国 AMP 公司和美国 Lin Engineering 公司，为进一步开发国外市场，公司还将在德国、印度设立销售公司，还将继续通过收购海外标的实现业务扩张。跨国经营是公司控制电机业务特点和公司重要的战略发展方向，跨国经营可以为公司产生利润增长点，但由于公司跨国经营的国家和地区众多，受到不同国家和地区政策的影响大。国际市场复杂多变，技术革新、政治局势、贸易壁垒、经济危机，甚至突发性事件、自然灾害等都会影响到国际市场对公司产品的需求，从而直接影响到公司的盈利水平。公司采用本土化策略是为了能最大程度上减少信息不对称造成的负面影响、提高服务水平、扩大市场知名度，增加公司国际业务拓展的工作效率、降低相关风险，但并不能完全避免公司在国际市场可能遇到的各种风险。

四、管理控制风险

公司产品着眼全球销售，因此建立相适应的业务运作模式。公司初步建立起分布合理的全球和国内业务经营网络，根据业务发展需要，还将持续完善经营网络。公司经营网络分布广，地区跨度大，招纳了数量较多的全球性人才，公司为此投入了大量的资源，尽力统一筹划，统一管理不同文化背景的员工，目前，公司管理控制良好，业务发展良性循环，但随着业务规模和经营网络的持续扩大，公司管理难度加大，管理控制的风险也将增大，公司存在管理控制风险。

五、市场竞争风险

公司着眼全球竞争。公司在 HB 步进电机领域有较高的市场地位，2013-2015 年，公司 HB 步进电机在全球的市场份额均超过了 8%，排名全球第四。公司是最近十年之内唯一改变 HB 步进电机全球竞争格局的新兴企业，打破了日本企业对该行业的垄断。虽然公司已拥有了不斐的市场份额和较显著的经营规模，但公司仍然面临着较为严峻的市场竞争。国际市场上，公司与日本厂商直接竞争，有较大的竞争压力，2016 年公司的 HB 步进电机产量为 1,004 万台，全球排名处于前列的日本厂商的产量则是公司的数倍；国内市场上，我国本土企业也在不断成长。公司在国内的行业领先地位将受到挑战，公司面临国内外的竞争压力，若公司不能及时予以应对，公司将存在市场份额下降、毛利降低的市场竞争风险。

公司 PM 步进电机初步形成了市场规模。PM 步进电机应用领域极为广泛，各生产商都在某一特定领域展开角逐，公司努力在非 IT 及办公自动化、家用电器应用领域中确立领先的行业地位。未来，公司将在 PM 步进电机应用细分市场寻找合适定位，大力发展汽车用 PM 步进电机。由于公司 PM 步进电机尚未建立起牢固的优势，2016 年公司 PM 步进电机产量为 322 万台，但全球规模较大者都在几千万台乃至数亿台，公司在细分行业选取不当或所处细分行业受到较大竞争压力时，将面临市场份额不足、毛利率低的市场经营风险。

公司 LED 控制与驱动产品业务领域掌握了核心的现场总线技术和系统产品集成技术，但 LED 控制与驱动产品的细分行业尚处于起步阶段，行业内企业在该领域的营收规模都还不小，还没有形成市场影响力和对行业发展的领导力。目前是公司发展壮大、抢占市场份额的时机，公司以现有优势为基础，保持技术水平领先，扩大产能产量，巩固和提高市场地位，但由于 LED 控制与驱动产品领域发展前景广泛，将会出现较多竞争者，公司将直面市场竞争风险。

六、毛利率下降风险

公司产品技术含量较高，报告期内公司产品的毛利率处于较高水平。2014 年-2016 年公司综合毛利率分别达到 34.24%、36.68%及 39.17%，特别是在公司业务收入构成中占主导地位的控制电机及其驱动系统产品的毛利率水平更为显著，分别达 37.21%、40.47%及 45.03%。公司采用多种措施提高毛利率，增加市场竞争能力，除通过改进生产工艺、优化稀土配方比例、加大技术开发等措施以努力促成技术领先外，公司还努力进一步提高规模化生产水平、增加生产自动化水平、减少生产人员和管理人员。由于高毛利率将吸引更多行业参与者，市场竞争将变得更激烈，公司可能出现毛利率下降的风险。

七、人力成本上升风险

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有境内外在职员工 2,440 人。由于公司主要生产管理位于上海市，2014 年-2016 年，上海地区的月最低工资分别为 1,820 元、2,020 元和 2,190 元，呈现出逐年上升的趋势。公司现有全球性经营网络位于发达国家和地区，现有公司国内经营网络也多位于经济发达地区。公司劳动力成本相对较高。为吸引和留住技术人才、销售人才，公司在行业中保持着较高的

职工薪酬和福利待遇。2014年-2016年，公司支付的职工薪酬分别达22,426.97万元、29,088.91万元及37,998.54万元。薪酬福利的进一步提高，会使公司面临盈利水平降低的风险。

八、原材料价格波动风险

公司主要原材料包括磁性材料、轴承、铝端盖、线束、硅钢片、漆包线、电容、轴等，2014年-2016年主要原材料采购成本占当年主营业务总成本的比重分别为46.94%、38.48%及39.77%，原材料价格的波动会导致公司控制电机及其驱动系统的成本发生变化。历史上，出现过稀土价格大幅上升，磁性材料价格大幅上涨，公司的毛利率因此受到过较大的影响，公司通过调整产品售价、改良产品设计以减少使用磁性材料等方法，维持了公司的盈利能力。目前主要原材料硅钢片、铜、铝市场充分竞争，价格相对稳定。公司针对原材料实施长期采购规划，培育了一大批优质供应商，积极规避原材料价格波动带来的风险。但是由于原材料占营业成本比重较高，在原材料价格急剧变化的情况下，可能会对公司盈利能力造成不利影响。

九、贸易代理业务对单一供应商依赖风险

2014年-2016年，公司贸易代理业务收入占总收入比例分别为24.35%、22.22%及17.20%，贸易代理净利润分别占净利润总额的22.03%、20.27%及8.94%。公司贸易代理业务主要为公司子公司鸣志国贸代理松下继电器的经销业务，2014年-2016年，鸣志国贸代理松下继电器的收入分别占公司贸易代理收入的89.03%、91.27%及73.26%，公司贸易代理业务存在对单一供应商的依赖。公司与松下电器的合作开始于1998年，公司与松下电器之间的代理业务一直稳定，双方代理协议为一年一签。虽然公司与松下电器合作时间较长、合作关系紧密，但是如果未来代理协议不能续签或商业条款发生不利变动，会对公司的盈利能力造成较大的影响。

十、汇率波动风险

公司产品出口北美、欧洲、日本、韩国、新加坡等国家和地区，主要以美元、欧元、日元为结算货币。公司2014年-2016年出口业务收入（含境外收入）分别为44,094.42万元、48,219.24万元及65,647.02万元，分别占同期营业收入的

39.29%、41.11%及 44.67%；2014 年-2016 年公司财务费用的汇兑净损失分别为 53.83 万元、-240.49 万元及-959.19 万元。随着公司对美国 AMP 和美国 Lin Engineering 两家企业收购的完成、以及境外销售网络的不断拓展和完善，公司出口（境外）销售与境外子公司销售的合计比重将逐年上升。若汇率发生较大不利变动，将会给公司产生汇兑损失。当人民币升值时，公司若不及时调整产品外币售价，公司的毛利将下降，降低公司的盈利水平；公司若调高售价，虽能保障公司产品毛利，将降低产品的价格优势，对公司的经营业绩造成不利影响。因此，人民币汇率波动，尤其是人民币升值时，会使公司面临较大的风险。公司从 2011 年起在中国建设银行闵行支行开展了远期结售汇业务，锁定了远期汇率水平，但是若汇率发生大幅或反向波动，仍然会使公司面临外汇风险。

十一、应收账款回收风险

2014 年末-2016 年末，公司应收账款余额分别为 28,015.97 万元、30,886.38 万元及 40,510.04 万元，应收账款账面净额占同期末资产总额的比例分别为 29.05%、26.79%及 30.51%，应收账款周转率分别为 3.95 次/年、3.98 次/年及 4.13 次/年。应收账款余额虽然较高，但账龄较短，一年以内账龄的应收账款余额占比分别为 90.73%、92.68%及 91.36%，具有较强的流动性。公司针对应收账款制定了稳健的会计政策，足额计提了坏账准备，同时公司将进一步加强内部控制管理，对客户进行持续的信用跟踪，减少应收账款不能回收的风险。随着公司销售规模的进一步增加，应收账款的余额有进一步增加的可能，公司存在应收账款不能按期回收的风险。

十二、短期借款增加风险

公司 2014 年末-2016 年末的短期借款余额分别为 4,857.43 万元、8,704.31 万元及 12,500.00 万元，2015 年末及 2016 年末公司短期借款余额大幅增加，主要是公司因支付 Lin engineering 股权收购款而增加短期借款所致。公司资产结构良好，2016 年合并报表的资产负债率为 36.20%，流动比率为 1.89，有较强的偿债能力。公司信用情况良好，未发生过债务违约的情形。虽然公司无法偿付借款的风险较低，但是借款的增加将导致财务费用的增加，报告期内，公司的财务费用分别为 523.99 万元、454.86 万元及-118.59 万元，占利润总额的比例分别为

4.65%、4.00%及-0.63%，逐步下降，2016年财务费用大幅减少主要是汇兑净收益大幅增加所致。若公司未来进一步增加借款金额，存在因财务费用上升导致利润总额下降的风险。

十三、技术风险

1、技术开发风险

具有前瞻性的技术水平和领先的产品性能是公司在控制电机行业维持领先地位的保障，也是公司拓展LED控制与驱动产品业务的基础。公司现拥有较强的技术开发能力，公司的混合式步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术在行业居于前列水平。公司将围绕下游各应用领域的需要，通过持续的技术创新安排，不断推出符合市场需求的新产品、新技术。公司开发出众多新技术产品，如注塑电机、超薄电机、24HC三相HB步进电机、加强型步进电机、线性HB步进电机、线性PM步进电机、超级防锈蚀混合步进电机、M2伺服系统、LED智能控制器、LED智能照明与控制系统等。未来，若公司不能把握最新技术发展趋势和最新应用变化方向，不能持续进行新技术、新产品研发，将导致公司无法维系技术领先的地位，公司将面临产品性能落后、市场份额下降的风险。

2、研发人员流失和技术失密风险

经过多年的发展，公司在控制电机及运动控制系统、LED控制与驱动产品领域取得了显著的研发成果，公司的研发成果和技术诀窍构成了公司的核心竞争力。为避免技术失密风险，公司采取了一系列措施：公司与技术人员签订了保密协议；公司在开发过程中采取保密措施、开发完成后及时就成果申请专利；公司法务部对相关技术产品进行持续关注避免技术被盗用或侵权。先进技术引领先进生产力，研发人员是公司持续进行技术创新和产品开发的基础。若核心研发人员流失，不仅会对研究开发进程造成影响，而且会导致核心技术失密。

十四、税收优惠政策变化风险

1、企业所得税优惠风险

发行人于2007年9月10日被上海市科学技术委员会认定为高新技术企业，有效期为2007年度；2008年12月25日被上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局批准认定为高新技术企业，有效期3

年；2011年10月20日、2014年9月4日通过上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局的高新技术企业资格复审，有效期均为3年。

发行人下属子公司鸣志自控于2007年9月10日被上海市科学技术委员会认定为高新技术企业，有效期为2007年度；2008年12月29日被上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局批准认定为高新技术企业，有效期3年；2011年10月20日、2014年9月4日通过上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局的高新技术企业资格复审，有效期均为3年。

发行人下属子公司安浦鸣志于2012年11月18日被上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局认定为高新技术企业，有效期3年；2015年8月19日通过上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局的高新技术企业资格复审，有效期3年。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第28条和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第93条、以及《高新技术企业认定管理办法》等的相关规定，发行人及下属子公司鸣志自控、安浦鸣志在2014年-2016年均按15%的税率征收企业所得税。

2014年-2016年，发行人及其下属子公司鸣志自控、安浦鸣志因被认定为高新技术企业而享受15%的所得税优惠政策，该等税收优惠政策对发行人2014年度、2015年度和2016年度归属于母公司股东净利润的影响数分别765.92万元、498.65万元和1,080.61万元，分别占当年净利润的8.21%、5.08%和6.89%。若发行人及下属子公司的高新技术企业资格到期后不能通过复审，或国家对高新技术企业的所得税优惠政策发生不利变化，则将会对发行人的业绩产生不利影响。

2、增值税出口退税政策变化风险

国家对出口产品实行增值税退税政策，并适时对出口退税率进行调整。公司享受国家出口产品增值税“免、抵、退”的政策，2014年度、2015年度和2016年公司出口退税额分别为2,099.39万元、1,198.88万元和1,382.81万元，出口退税额占当期利润总额的比例分别为18.62%、10.53%和7.42%。出口退税额对利润总额存在较大影响。出口退税政策的调整将影响到公司产品的海外定价和公司的

盈利状况，若未来国家调整出口退税政策、降低退税比例或者取消出口退税，公司将面临经营业绩下降的风险。

3、软件产品增值税即征即退政策变化风险

根据 2011 年 1 月 28 日国务院下发的国发〔2011〕4 号文《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》，公司下属子公司鸣志自控销售其自行开发生生产的软件产品享受软件产品增值税优惠政策：按 17% 的法定税率征收增值税后、对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退。2014 年度、2015 年度和 2016 年公司子公司鸣志自控获得的增值税即征即退税额分别为 344.17 万元、411.15 万元和 9.87 万元。若未来国家调整有关软件产业的扶持政策，则可能出现公司盈利能力下降的风险。

十五、募集资金投资项目风险

1、募投项目无法实现预期收益风险

控制电机新增产能项目达产后，其产能将从 1,100 万台上升到 3,200 万台以上，LED 控制与驱动产品扩产项目达产后，其产能将从 120 万台套上升到 545 万台套，美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目达产后，将新增 131 万台电机产能。公司在进行项目可行性论证时，已就市场情况进行了较为充分的调研，对未来的市场需求和项目的经济效益做出了合理的预期。但此预期是以目前的市场情况为基础，若未来市场发生重大不利变化导致市场需求下降，公司将面临新增产能无法完全消化，从而无法实现预期收益的风险。

2、发行导致净资产收益率下降风险

2014 年-2016 年，以扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算的加权平均净资产收益率分别为 18.10%、15.60%及 22.40%，公司盈利能力良好；预计公司本次发行股票完成后，公司的净资产将有较大幅度增加，而本次募集资金投资项目中的控制电机新增产能项目、LED 控制与驱动产品扩产项目、美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目从建设到达产需要有一定的周期，公司技术中心建设项目、北美技术中心建设项目不产生直接经济效益，因此，公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

十六、控股股东及实际控制人控制风险

本次发行前，鸣志投资直接持有本公司 75.50%的股权、为公司的控股股东；常建鸣先生及其夫人傅磊女士分别持有公司控股股东鸣志投资 90.00%和 10.00%的股权，因此常建鸣、傅磊夫妇为公司实际控制人。若本次股票成功发行，则实际控制人常建鸣、傅磊夫妇通过控股股东鸣志投资间接控制本公司股权的比例将由 75.50%稀释至 56.625%，仍处于绝对控股地位。实际控制人和控股股东可以利用其绝对控股的地位优势，通过行使表决权对本公司的董事、监事人选、经营方针、投资决策和股利分配等重大事项施加控制或重大影响，从而可能存在影响甚至损害公司及公众股东利益的风险。

十七、政府补助政策变化风险

发行人核心业务控制电机及其驱动系统以及 LED 智能照明控制与驱动所属的微电机行业和 LED 行业，目前均是国家重点扶持的产业。2014 年-2016 年，发行人受惠于所在地相关政府部门依法制定的多项鼓励政策和政府补助。若未来相关政府部门对微电机行业和 LED 行业的产业政策支持力度减弱，或者其他相关政府补助政策发生变化，则发行人收到的政府补助将减少，进而对公司的财务状况产生不利影响。

十八、商誉减值风险

根据《企业会计准则》，公司收购 AMP99%股权和 Lin Engineering100%股权为非同一控制下的企业合并，合并成本超过可辨认净资产公允价值的部分应确认为商誉。AMP 和 Lin Engineering 的账面净资产较小，公司完成收购后确认的商誉金额合计为 22,663.10 万元，占公司报告期末总资产的比例为 18.65%。根据《企业会计准则》相关规定，公司收购 AMP 和 Lin Engineering 形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。

虽然现在美国微电机行业盈利能力较强，但是未来竞争会趋于激烈。如果 AMP 和 Lin Engineering 未来经营状况未达预期，则存在商誉减值的风险。商誉减值会直接影响公司经营业绩，减少公司当期利润。若集中计提大额的商誉减值，将会对公司的盈利水平产生较大不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称：上海鸣志电器股份有限公司

英文名称：Shanghai Moons' Electric Co., Ltd.

统一社会信用代码：913100006073925734

注册资本：24,000 万元

法定代表人：常建鸣

成立日期：1998 年 7 月 7 日

整体变更日期：2012 年 12 月 13 日

住 所：上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号

邮政编码：201107

电话号码：021-52634688

传真号码：021-62968690

互联网网址：www.moons.com.cn

电子邮箱：dm@moons.com.cn

经营范围：生产传感器、步进电机、直流电机、仪动传感装置、销售自产产品，上述产品同类商品、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

二、公司改制设立情况

（一）设立方式

本公司是经上海市商务委员会以沪商外资批[2012]3645号文件批准，由鸣志有限整体变更而设立的股份公司。2012年10月23日，发行人取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资沪股份字(1998)1629号)。2012年12月5日，发行人召开创立大会，以鸣志有限原股东鸣志投资、新永恒、晋源投资、杲鑫投资、凯康投资为发起人，以鸣志有限截至2012年7月31日经审计的净资产人民币349,996,108.54元按照1:0.68572的比例折为股份24,000万股（每股面值1元）而整体变更为股份公司。

2012年12月13日，发行人取得上海市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号：310000400197854（市局））。

（二）发起人

公司发起人为鸣志投资、新永恒、晋源投资、杲鑫投资、凯康投资。鸣志投资认购18,120.00万股，占发行人股本总额的75.50%；新永恒认购3,840.00万股，占发行人股本总额的16%；晋源投资认购1,200.00万股，占发行人股本总额的5%；杲鑫投资认购480.00万股，占发行人股本总额的2%；凯康投资认购360.00万股，占发行人股本总额的1.50%。

发起人的具体情况参见本节之“八、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司发起人的基本情况”相关内容。

（三）发起人改制设立之前，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司发起人为鸣志投资、新永恒、晋源投资、杲鑫投资、凯康投资。在发行人改制设立前，鸣志投资、晋源投资、杲鑫投资、凯康投资拥有的主要资产为本公司的股权，从事的主要业务为投资管理、股权管理。发行人改制设立前后，上述发起人拥有的主要资产没有发生变化。在发行人改制设立前，发起人新永恒拥有的主要资产为本公司16%的股权、博纳鸿志51%的股权，从事的主要业务为进出口生意及代理业务。发行人改制设立前后，上述发起人拥有的主

要资产没有发生变化。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和从事的主要业务

公司由鸣志有限整体变更，承继了鸣志有限的全部资产和负债及相关业务。公司改制设立时实际从事的主要业务为：控制电机及其驱动系统、LED智能照明控制与驱动产品及整体解决方案及设备状态管理整体解决方案、电源电控、贸易代理等（具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”）；公司拥有的主要资产为房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公及电子设备等与主业经营相关的资产。公司的主要经营业务自设立以来未发生变化。

（五）发行人成立之后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

公司是以鸣志有限截至2012年7月31日经审计的账面净资产折合股份、整体变更设立的股份有限公司。在有限公司整体变更为股份有限公司时，各发起人以其在鸣志有限的权益出资，没有另外注入新的资产、业务。在股份公司成立之后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务均未发生变化。

（六）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程之间的联系

公司为有限公司整体变更为股份公司，改制前后公司的业务流程没有发生变化，公司的业务流程参见“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（二）主要产品的工艺或开发流程”相关内容。

（七）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司整体变更后，在生产经营方面与主要发起人的关联关系没有发生大的变化，具体情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

鸣志有限整体变更为股份公司后，所有资产、债务全部进入股份公司，由股份公司承继，相关需要登记和注册的资产均履行更名手续。截至本招股说明书签署日，产权变更手续均已办理完毕。具体情况请参见“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产”。

三、发行人股本形成及其变化

（一）发行人前身鸣志有限的设立及历次股本变动

1、鸣志有限的设立

本公司的前身为上海鸣志电器有限公司，由上海井亭实业公司（以下简称“井亭实业”）、上海鸣志精密机电有限公司（以下简称“鸣志精密”）、美国MOTTECH控制系统L.L.C公司（以下简称“MOTTECH”）于1998年7月7日共同投资设立的中外合作企业，合作期限15年。经营范围：生产直流步进电机，直流无刷电机，交流电机，离合器，电磁吸铁、销售自产产品。

1998年5月15日，上海市闵行区人民政府出具了《关于<上海鸣志电器有限公司项目建议书>的批复》（上闵外经发（98）262号），同意井亭实业与鸣志精密及MOTTECH公司合作举办上海鸣志电器有限公司（合作公司）。

1998年5月20日，井亭实业、鸣志精密和MOTTECH签订了《上海鸣志电器有限公司合同》、《上海鸣志电器有限公司章程》和《上海鸣志电器有限公司可行性研究报告》。

1998年5月29日，上海市闵行区人民政府出具了《关于<上海鸣志电器有限公司可行性研究报告、合同、章程>的批复》（上闵外经发（98）309号），批准同意井亭实业与鸣志精密及MOTTECH公司合作举办上海鸣志电器有限公司（合作公司）编制的可行性研究报告及签订的合同章程：注册资本为35万美元，投资总额为35万美元，其中，井亭实业以1,000平方米厂房、场地使用权作为合作条件，鸣志精密以与17.5万美元等值的人民币认缴注册资本的50%，MOTTECH以17.5万美元现汇认缴注册资本的50%；自营业执照签发之日起，鸣志有限保证第一年至第三年每年支付井亭实业税后收益25万元人民币，第四年起每年在上一年基础上递增3%。若鸣志有限发生亏损或利润不足以支付井亭实业税后收益，鸣志精密及MOTTECH应按投资比例补偿井亭实业；井亭实业不承担合作公司债务及亏损；合作期满或提前终止合作时的财产归属：厂房、场地使用权由井亭实业收回，清算后的财产按鸣志精密和MOTTECH公司投资比例分配。

1998年6月10日，上海市人民政府向公司颁发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸沪闵合作字（1998）0669号）。1998年7月7日，鸣志有限取得了国家工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（企作沪总字第025080号（闵行））。

1998年10月13日，上海大隆会计师事务所出具沪隆会字（98）第1826号

《验资报告》，鸣志有限的注册资本为 35 万美元，实收资本为 35 万美元。

1999 年 1 月 20 日，鸣志有限完成实收资本缴纳到位的工商变更登记手续，获得国家工商行政管理总局重新核发的《企业法人营业执照》（企作沪总字第 025080 号（闵行））。

设立后，公司股权结构如下：

序号	出资方	出资额（万美元）	出资比例（%）	出资方式
1	上海鸣志精密机电有限公司	17.50	50.00	货币
2	美国 MOTCEH 控制系统 L.L.C 公司	17.50	50.00	货币
合计	—	35.00	100.00	—

2、1999 年第一次股权转让

鸣志有限于 1999 年 8 月召开董事会会议，决定公司变更投资者，同意鸣志精密将其持有的鸣志有限股权转让给鸣志香港，MOTCEH 将其持有的鸣志有限股权转让给新永恒公司。

1999 年 8 月 25 日，鸣志精密和鸣志香港签订《股权转让书》，双方约定鸣志精密将其所持有的鸣志有限 50% 的股权以 17.5 万美元的价格转让给鸣志香港。MOTCEH 和新永恒签订《股份转让书》，双方约定 MOTCEH 将其所持有的鸣志有限 50% 的股权以 17.5 万美元的价格转让给新永恒。

1999 年 9 月 24 日，上海市闵行区人民政府出具了《关于〈上海鸣志电器有限公司转让出资额的申请书的批复〉》（上闵外经发（99）584 号），同意鸣志精密和 MOTCEH 将其出资额分别转让给鸣志香港和新永恒。转让后，鸣志香港、新永恒分别出资 17.5 万美元，各占注册资本的 50%。1999 年 10 月 8 日，鸣志有限取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸沪闵合作字（1998）0669 号）。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	出资方	出资额（万美元）	出资比例（%）	出资方式
1	鸣志香港	17.50	50.00	货币
2	新永恒	17.50	50.00	货币
合计	—	35.00	100.00	—

3、1999 年增资至 70 万美元及第二次股权转让

1999 年 8 月，鸣志有限召开董事会会议，决定公司进行增资并调整投资方

股份比例，公司注册资金由 35 万美元增至 70 万美元，鸣志香港股权比例从原来 50% 上升至 84%，新永恒股权比例从原来 50% 下降至 16%，合作方的合作条件不变。

1999 年 10 月，鸣志香港和新永恒签订《股份转让书》。1999 年 10 月 20 日，上海市闵行区人民政府出具了《关于〈上海鸣志电器有限公司增资、转让出资额及变更经营范围的申请〉的批复》（上闵外经发（99）635 号），批准鸣志有限的投资总额由 35 万美元变更至 85 万美元，注册资本由 35 万美元增至 70 万美元，新增资金由鸣志香港以现汇投入。新永恒将其 6.3 万美元出资额转让给鸣志香港，本次转让及增资后，鸣志香港出资 58.8 万美元，新永恒出资 11.2 万美元，分别占注册资本的 84% 和 16%，并享实业的合作条件不变。1999 年 10 月 27 日，鸣志有限取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸沪闵合作字（1998）0669 号）。

1999 年 11 月 11 日，国家工商行政管理局就股权转让、增资事宜换发了新的《企业法人营业执照》（企作沪总字第 025080 号（闵行））。

2000 年 4 月 6 日，上海达隆会计师事务所出具沪达会字（2000）第 1098 号《验资报告》，变更后的鸣志有限注册资本为 70 万美元，实收资本为 70 万美元（折合）。

2000 年 5 月 11 日，鸣志有限完成上述实收资本缴纳到位的工商变更登记手续后，取得了国家工商行政管理局重新核发的《企业法人营业执照》（企作沪总字第 025080 号（闵行））。

本次增资及股权转让后，公司股权结构如下：

序号	出资方	出资额（万美元）	出资比例（%）	出资方式
1	鸣志香港	58.80	84.00	货币
2	新永恒	11.20	16.00	货币
合计	—	70.00	100.00	—

4、2000 年未分配利润转增资本至 130 万美元

2000 年 9 月 11 日，鸣志有限通过董事会决议决定以公司 1999 年底结余未分配利润中等值 60 万美元的人民币 4,965,900 元转增公司注册资本，公司注册资本增加到 130 万美元。鸣志香港出资额由 58.8 万美元增至 109.2 万美元，新永恒出资额由 11.2 万美元增至 20.8 万美元，双方投资比例仍为 84% 和 16%。

2000年10月19日，上海市闵行区人民政府出具《关于〈上海鸣志电器有限公司增加注册资本申请报告〉的批复》（上闵外经发（2000）595号），批准鸣志有限的投资总额和注册资本分别增至145万美元和130万美元，新增注册资本60万美元按鸣志香港和新永恒的投资比例，以未分配利润投入。2000年10月23日，鸣志有限取得了上海市人民政府向公司换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸沪闵合作字（1998）0669号）。

2000年11月27日，国家工商行政管理局就本次增资事宜换发了新的《企业法人营业执照》，注册资本为130万美元（实到资金70万美元）。

2000年11月30日，上海达隆会计师事务所出具沪达会字（2000）第2415号《验资报告》，经国家外汇管理局上海分局资本项目处外资科2000年1777号《关于人民币利润再投资或增资的证明》批准，鸣志有限1999年度实现可供投资者分配的人民币利润5,139,698.79元，其中外方共分得人民币4,965,900元（其中鸣志香港4,171,356元，新永恒794,544元）全部转作对鸣志有限的再投资，美元与人民币比价按董事会决议日中间价1:8.2765折60万美元；截至报告出具日，鸣志有限的注册资本为130万美元，实收资本为130万美元（折合）。

2000年12月22日，鸣志有限完成上述实收资本缴纳到位的工商变更登记手续后，取得了国家工商行政管理局重新核发的《企业法人营业执照》，注册资本为130万美元（实到资金130万美元）。

本次增资后，公司股权结构如下：

序号	出资方	出资额（万美元）	出资比例（%）	出资方式
1	鸣志香港	109.20	84.00	货币
2	新永恒	20.80	16.00	货币
合计	—	130.00	100.00	—

5、2003年公司性质变更及未分配利润转增资本至800万美元

2003年5月18日，鸣志有限召开董事会，决议将公司注册地搬迁至上海市闵北工业区4号街坊D座，公司性质由原来的合作公司变更为香港独资，原外方投资者不变，中方股东井亭实业同意退出合作，终止原合作公司合同。

2003年5月18日，中方井亭实业与外方鸣志香港、新永恒公司共同签订《上海鸣志电器有限公司终止合作协议书》，终止原合作合同；鸣志有限所有债权债务由鸣志香港、新永恒承担；鸣志有限由鸣志香港、新永恒合资经营，新设立公

司章程。

2003年6月10日，鸣志有限召开董事会，决定以公司未分配利润转增注册资本，注册资本增加至800万美元，投资总额增加至2,000万美元，各股东投资比例不变，经营范围变更为生产传感器、步进电机、直流电机、仪动传感装置，销售自产产品；延长经营期限至50年。

2003年9月12日，上海市外国投资工作委员会出具《关于上海鸣志电器有限公司改制、增资、变更经营范围、经营期限、地址及董事会人数的批复》（沪外资委批字（2003）第1312号），同意鸣志有限的中外合作三方终止合作合同，中方（井亭实业）退出合作公司，合作公司改制为外资公司；同意鸣志有限改制后增资，投资总额由145万美元增到2,000万美元；注册资本由130万美元增至800万美元，其中，鸣志香港增资562.8万美元，新永恒增资107.2万美元，均以境内投资获得的人民币未分配利润投入。

2003年9月24日，鸣志有限取得了上海市人民政府向公司换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸沪独资字（1998）0669号），企业类型变更为外资企业。

2003年10月23日，上海市工商行政管理局就本次公司性质变更及增资事宜换发了新的《企业法人营业执照》（企独沪总字第025080号（闵行）），注册资本为美元800万元（实到美元130万元）。

2003年12月11日，上海达隆会计师事务所出具沪达会验字（2003）第625号《验资报告》，变更后公司注册资本为800万美元，由鸣志香港、新永恒于变更营业执照核发之日起二年内全部缴足。截至2003年12月11日止，鸣志有限已收到鸣志香港、新永恒第一期缴纳的新增注册资本合计470万美元，双方均以境内投资获得的人民币可分配利润投入。经国家外汇管理局上海分局于2003年11月25日核发的（沪）汇资核字第39900191号资本项目外汇业务核准件核准，鸣志香港、新永恒已于2003年11月30日将鸣志有限2002年底未分配利润中的38,903,310.00元人民币按1:8.2773的美元与人民币比价共折合为470万美元转入实收资本，并按原双方投资比例作了账务处理，其中鸣志香港394.80万美元，新永恒75.20万美元。截至验资报告出具日，实收资本为600万美元。

2003年12月29日，鸣志有限完成实际缴纳出资600万美元的工商变更登

记手续后，取得了上海市工商行政管理局重新核发的《企业法人营业执照》（企独沪总字第 025080 号（闵行）），注册资本为美元 800 万元（实到美元 600 万元）。

2005 年 11 月 28 日，上海达隆会计师事务所有限公司出具沪达会验字(2005) 第 418 号《验资报告》，截至 2005 年 10 月 31 日，公司已将未分配利润 16,180,000 元人民币折合 200 万美元转增股本，公司累计实收资本为 800 万美元。上述外方出资事项已取得国家外汇管理局核发的编号为 0507266 外方出资情况询证函回函。

2005 年 12 月 22 日，鸣志有限完成上述缴足实收资本的工商变更登记手续后，上海市工商行政管理局换发了新的《企业法人营业执照》（企独沪总字第 025080 号（闵行）），注册资本为美元 800 万元，实收资本美元 800 万元。

本次公司性质变更及增资全部到位后，公司各股东的出资情况如下：

序号	出资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）	出资方式
1	鸣志香港	672.00	84.00	货币
2	新永恒	128.00	16.00	货币
合计	—	800.00	100.00	—

6、2012 年未分配利润转增资本至 2,060 万美元

2012 年 2 月 22 日，鸣志有限召开董事会会议和股东会会议，决定以公司 2007 年及之前年度剩余未分配利润向股东分配现金股利及利润转增资本，将未分配利润人民币 79,364,880 元折合 1,260 万美元转增注册资本，注册资本增加至 2,060 万美元，投资总额增加至 6,000 万美元。

2012 年 3 月 5 日，上海市闵行区人民政府出具《关于上海鸣志电器有限公司增资的批复》（闵商务发（2012）219 号），同意鸣志有限的投资总额由 2,000 万美元增至 6,000 万美元，注册资本由 800 万美元增至 2,060 万美元，新增注册资本 1,260 万美元由投资双方各按其出资比例以等值的 2005 年至 2007 年度的人民币可分配利润投入。2012 年 3 月 8 日，鸣志有限取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪闵独资字〔1998〕1629 号）。

2012 年 4 月 19 日，众华会计师事务所出具沪众会验字（2012）第 6970 号《验资报告》，截至 2012 年 4 月 19 日，公司已将未分配利润人民币 79,364,880 元折合 1,260 万美元转增股本，公司累计实收资本为 2,060 万美元。上述未分配

利润转增注册资本事项已获得国家外汇管理局上海分局核发的 ZZ3100002012000039 资本项目外汇业务核准件核准。

2012年5月3日，鸣志有限完成工商变更登记手续后，上海市工商行政管理局就本次公司增资事宜换发了新的《企业法人营业执照》（310000400197854（闵行）），注册资本为美元2,060万元，实收资本美元2,060万元。

本次增资全部到位后，公司各股东的出资情况如下：

序号	出资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）	出资方式
1	鸣志香港	1,730.40	84.00	货币
2	新永恒	329.60	16.00	货币
合计	—	2,060.00	100.00	—

7、2012年增资至2,291.9205万美元及第三次股权转让

（1）增资

2012年5月17日，鸣志有限召开董事会会议，审议通过了《关于增加公司注册资本的议案》等决议，同意由原股东新永恒、新股东晋源投资、凯康投资、杲鑫投资共同对公司增资，将公司的注册资本由2,060万美元增至2,291.9205万美元，投资总额由6,000万美元增至6,666万美元，原股东鸣志香港放弃对上述增资部分的优先认缴出资权利。2012年5月22日，鸣志有限召开股东会审议通过了上述决议。

2012年5月22日鸣志有限与新永恒、晋源投资、凯康投资、杲鑫投资签订了《增资协议》，鸣志有限的注册资本由2,060万美元增加到2,291.9205万美元，增加注册资本231.9205万美元。其中新永恒以111.3219万美元现汇认缴新增注册资本37.1073万美元，溢价部分74.2146万美元计入鸣志有限资本公积；晋源投资以等值于343.7880万美元的人民币现金认购新增注册资本114.5960万美元，溢价部分229.1920万美元计入鸣志有限资本公积；凯康投资以等值于103.1364万美元的人民币现金认购新增注册资本34.37880万美元，溢价部分68.7576万美元计入鸣志有限资本公积；杲鑫投资以等值于137.5152万美元的人民币现金认购新增注册资本45.8384万美元，溢价部分91.6768万美元计入资本公积。

2012年6月11日，上海市闵行区人民政府出具《关于上海鸣志电器有限公司增资、增加投资方和变更企业类型的批复》（闵商务发（2012）624号），同意鸣志有限的投资总额由6,000万美元增加至6,666万美元，注册资本由2,060万

美元增加至 2,291.9205 万美元。鸣志有限的企业类型由外资企业变更为中外合资企业。2012 年 6 月 14 日，鸣志有限取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资沪闵合资字(1998)1629 号)。

(2) 股权转让

2012 年 5 月 25 日，鸣志有限召开董事会会议，审议通过了《关于公司股权转让的议案》等决议；同意公司股东鸣志香港将其认缴的出资额 17,304,000 美元全部转让给鸣志投资，转让价格为人民币 100 万元；公司其他股东放弃对上述转让股权的优先购买权。2012 年 5 月 30 日，鸣志有限召开临时股东会会议，审议通过了上述决议。

2012 年 5 月 30 日，鸣志香港与鸣志投资签订《上海鸣志电器有限公司股权转让协议》，协议约定鸣志香港将其认缴的鸣志有限注册资本 1,730.40 万美元(对应注册资本总额的 75.5%)全部转让给鸣志投资，本次股权转让总价款经双方协商后确定为人民币 100 万元。

2012 年 6 月 20 日，上海市闵行区人民政府出具《关于上海鸣志电器有限公司股权转让的批复》(闵商务发(2012)658 号)，同意鸣志有限的投资方鸣志香港将其持有的公司 75.5%的股权以 100 万元人民币的价格转让给新投资方鸣志投资。2012 年 6 月 27 日，鸣志有限取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资沪闵合资字[1998]1629 号)，企业类型为中外合资企业(外资比例小于 25%)。

2012 年 7 月 2 日，众华会计师事务所出具沪众会验字(2012)第 2536 号《验资报告》，截至 2012 年 7 月 2 日，公司已收到新永恒、晋源投资、杲鑫投资和凯康投资缴纳的增新注册资本合计 231.9205 美元，各股东以货币出资，变更后公司累计注册资本和实收资本为 2,291.9205 万美元。

2012 年 7 月 5 日，在鸣志有限完成工商变更登记手续后，上海市工商行政管理局就本次公司增资及股权转让事宜换发了新的《企业法人营业执照》(310000400197854(闵行))。

本次增资和股权转让后，公司各股东的出资情况如下：

序号	出资方	出资额(万美元)	出资比例(%)
1	上海鸣志投资管理有限公司	1,730.4000	75.50
2	新永恒公司	366.7073	16.00

3	上海晋源投资管理有限公司	114.5960	5.00
4	上海杲鑫投资管理有限公司	45.8384	2.00
5	上海凯康投资管理有限公司	34.3788	1.50
合计		2,291.9205	100.00

(二) 股份公司的设立及股本变动

1、股份公司设立时的股本情况

2012年8月17日，鸣志有限董事会、股东会分别审议通过了《关于公司整体变更设立上海鸣志电器股份有限公司的议案》和《关于终止上海鸣志电器有限公司合资合同及章程的议案》，同意将公司整体变更为上海鸣志电器股份有限公司。同日，鸣志投资、新永恒、晋源投资、杲鑫投资、凯康投资作为发起人共同签署了《上海鸣志电器股份有限公司发起人协议书》和《上海鸣志电器股份有限公司章程》。

2012年10月19日，上海市商务委员会出具了《市商务委关于同意上海鸣志电器有限公司改制为股份有限公司的批复》（沪商外资批[2012]3645号），同意鸣志有限由合资企业改制为股份公司。2012年10月23日，鸣志电器取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪股份字（1998）1629号）。

根据众华会计师事务所于2012年12月5日出具的沪众会字(2012)第3612号《验资报告》，发行人已收到全体股东以其拥有的鸣志有限截至2012年7月31日止经审计净资产人民币349,996,108.54元，按照1:0.68572的比例折为股份公司股份24,000万股（每股面值1元），其余计入资本公积。

2012年12月5日，公司召开创立大会，同意将鸣志有限截至2012年7月31日经审计的净资产人民币349,996,108.54元，按照1:0.68572的比例折为公司股份24,000万股（每股面值1元），其余109,996,108.54元计入资本公积；公司全体发起人股东以其持有的鸣志有限股权所对应的净资产作为出资认购。

2012年12月13日，鸣志电器取得上海市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》（注册号：310000400197854（市局））。

股份公司设立时的股权结构为：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	上海鸣志投资管理有限公司	18,120.00	75.50

2	新永恒公司	3,840.00	16.00
3	上海晋源投资管理有限公司	1,200.00	5.00
4	上海杲鑫投资管理有限公司	480.00	2.00
5	上海凯康投资管理有限公司	360.00	1.50
合计		24,000.00	100.00

2、股份公司的股权变动情况

梁生之先生因个人资金需要，有意转让鸣志电器部分股份。2014年10月29日，梁生之先生在香港设立了金宝德公司（梁生之持有100%股权），拟将其通过新永恒持有的300万股发行人股份转让给金宝德公司，寻找潜在购买方。

2014年11月10日发行人第一届董事会第10次会议及2014年11月26日发行人2014年第二次临时股东大会审议通过了上述股权转让议案，同意新永恒向金宝德转让300万股发行人的股份。

2014年11月26日，新永恒与金宝德实业（香港）有限公司签署《股份转让协议》，新永恒将持有的公司300万股股份（占公司总股本的1.25%）转让给金宝德，转让总价为等值于人民币4,965,364.17元的港币，转让价格参考发行人的账面每股净资产值，并且新永恒按照税法规定缴纳了所得税。由于上述股权转让是梁生之先生同一控制下的两家企业之间的股权转让，因此上述定价是合理的。本次金宝德受让发行人的股份来自于原有股东新永恒持有的发行人的部分股权，不涉及发行人新增股份。

2014年12月30日，上海市商务委员会出具的《市商务委关于同意上海鸣志电器股份有限公司股权转让的批复》（沪商外资批[2014]4976号），同意上述股权转让。

2015年1月7日，发行人取得上海市人民政府重新核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪股份字[1998]1629号）。

本次股份转让后，公司的股权结构为：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	上海鸣志投资管理有限公司	18,120.00	75.50
2	新永恒公司	3,540.00	14.75
3	上海晋源投资管理有限公司	1,200.00	5.00
4	上海杲鑫投资管理有限公司	480.00	2.00
5	上海凯康投资管理有限公司	360.00	1.50
6	金宝德实业（香港）有限公司	300.00	1.25

合计	24,000.00	100.00
----	-----------	--------

2015年6月18日，梁生之先生与 Cynthia Shan Lin 签署转让协议，将持有的金宝德全部股权及金宝德对新永恒的负债转让给 Cynthia Shan Lin，转让总价折合为人民币约 1,468.18 万元。本次股权转让价格以发达资本市场通行的 EBITDA 倍数法来确定，具体计算公式为 $EBITDA \times 8.3 \times 1.25\%$ ，因此转让价格合理。

Cynthia Shan Lin 为发行人核心技术人员 Ted T. Lin 的妻子，除此以外，Cynthia Shan Lin 及金宝德与发行人之间不存在其他未披露的关联关系，也不存在对赌协议等特殊协议或安排。Cynthia Shan Lin 收购金宝德股权的资金来自于其家庭收入，Cynthia Shan Lin 受让梁生之先生持有的金宝德公司的全部股权从而间接持有发行人 300 万股股份的行为是双方真实意思的表示，不存在纠纷或潜在纠纷。

四、发行人资产重组情况

（一）收购鸣志国贸 100% 的股权

（1）鸣志国贸设立

1998年3月5日，上海市外高桥保税区管理委员会核发《关于设立外商独资“鸣志国际贸易（上海）有限公司”投资申请及章程的批复》（沪外管委（98）经项章字第 053 号），同意日本“株式会社日本カレックス”在上海市外高桥保税区独资设立“鸣志国际贸易（上海）有限公司”，公司总投资与注册资本均为 20 万美元，由日本株式会社日本カレックス全额以美元现汇投入。

1998年3月5日，上海市外高桥保税区管理委员会出具了《关于设立外商独资“鸣志国际贸易（上海）有限公司”投资申请及章程的批复》（沪外管委（98）经项章字第 053 号），同意设立鸣志国贸。1998年3月25日，鸣志国贸取得了由上海市人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸沪保独资字（1998）262 号）。1998年4月3日，鸣志国贸取得了国家工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（企独沪浦总字第 312026 号（浦东））。

1998年7月3日，上海中洲会计师事务所出具沪中洲报字（98）第 4018 号《验资报告》，截止 1998 年 6 月 30 日，鸣志国贸的注册资本和实收资本为 20 万美元。

设立后，公司股东的出资情况如下：

序号	出资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	株式会社日本カレックス	20.00	100.00
合计	—	20.00	100.00

（2）股权转让及增资

2001年11月18日，鸣志国贸董事会决定将该公司至2000年底的税后利润人民币4,966,860.00元按汇率8.2781折成60万元美元进行增资，增资后，注册资本为80万元美元；投资方株式会社日本カレックス将股权转让给鸣志国际（香港）公司。同日，株式会社日本カレックス与鸣志香港签订《股权转让书》。

2001年12月25日，鸣志国贸取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸沪保独资字（1998）0262号）。2002年3月18日，鸣志国贸取得上海市工商行政管理局浦东新区分局换发的《企业法人营业执照》。

2002年3月12日，上海佳华会计师事务所出具佳业外验字（2002）0131号《验资报告》，截至2002年3月7日，鸣志国贸注册资本实收金额80万美元。

增资后，公司股东的出资情况如下：

序号	出资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	鸣志国际（香港）公司	80.00	100.00
合计	—	80.00	100.00

（3）2011年收购鸣志国贸75%股权

2011年11月9日，鸣志有限董事会审议通过了受让鸣志国贸75%股权的议案；2011年11月14日，鸣志有限临时股东会审议通过了上述议案。2011年11月14日，鸣志香港与鸣志有限签署了《鸣志国际贸易（上海）有限公司股权转让协议》；鸣志香港同意将所持有的有鸣志国贸75%股权转让给鸣志有限，根据截至2011年6月30日鸣志国贸经审计的净资产值，本次转让鸣志国贸75%股权的价款为人民币1,309万元，股权收购的定价依据为鸣志国贸经审计的净资产值。

2011年12月6日，鸣志国贸取得了上海市综合保税区管理委员会出具的《关于同意鸣志国际贸易（上海）有限公司股权转让及修订章程的批复》（沪综保管

经贸管[2011]1115号)。2011年12月12日,鸣志国贸取得了由上海市人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资沪综保合资字[1998]0262号)。2011年12月16日,鸣志国贸取得了上海市工商行政管理局浦东新区分局换发的《企业法人营业执照》(注册号:310115400052245(浦东))。

完成股权转让后,股权结构如下:

序号	投资方	注册资本(万美元)	出资比例(%)
1	上海鸣志电器有限公司	60.00	75
2	鸣志国际(香港)公司	20.00	25
合计	—	80.00	100

(4) 2012年收购鸣志国贸25%股权

2012年6月20日,鸣志有限董事会审议通过了受让鸣志国贸25%股权的议案,同日鸣志国贸董事会同意鸣志香港将所持有的鸣志国贸25%股权转让给鸣志有限;本次股权转让完成后,鸣志国贸由中外合资企业转为内资企业。

2012年8月18日,鸣志香港与鸣志有限签署了《鸣志国际贸易(上海)有限公司股权转让协议》;鸣志香港同意将所持有的鸣志国贸25%股权转让给鸣志有限,根据截至2011年12月31日鸣志国贸经审计的净资产值,本次转让鸣志国贸25%股权的价款为人民币869.50万元,股权收购的定价依据为鸣志国贸经审计的净资产值。

2012年11月6日,鸣志国贸取得了上海市综合保税区管理委员会出具的《关于同意鸣志国际贸易(上海)有限公司股权转让及变更公司性质的批复》(沪综保管经贸管[2012]879号),鸣志国贸由中外合资企业变更为内资企业。2012年12月18日,鸣志国贸取得了上海市工商行政管理局浦东新区分局换发的《企业法人营业执照》,注册资本及实收资本变更为人民币622.282万元。

完成股权转让后,股权结构如下:

序号	投资方	注册资本(万元)	出资比例(%)
1	上海鸣志电器有限公司	622.282	100
合计	—	622.282	100

(二) 收购鸣志自控100%的股权

(1) 鸣志自控设立

2000年9月22日,上海市外国投资工作委员会核发《关于设立外商投资“上

海鸣志自动控制设备有限公司”的批复》（沪外资委批漕发字（2000）1058号），同意鸣志国际（香港）公司在沪投资设立“上海鸣志自动控制设备有限公司”，总投资为25万美元，注册资本25万美元，投资者以美元现汇投入。

2000年9月28日，鸣志自控取得了由上海市人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸沪独资字[2000]1513号）。2000年10月19日，鸣志自控取得了国家工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（企独沪总字第027690号（市局））。

2000年12月26日，上海东华会计师事务所出具《关于上海鸣志自动控制设备有限公司实收资本的验证报告》（东会验发（2000）第1779号），鸣志自控的注册资本为25万美元，实收资本25万美元。

设立后，鸣志自控股股东的出资情况如下：

序号	投资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	鸣志国际（香港）公司	25	100
合计	—	25	100

（2）第一次增资

2002年6月23日，鸣志自控作出决定，将鸣志自控注册资本增至50万美元，全部由鸣志香港增资。2002年7月8日，上海市外国投资工作委员会核发《关于同意上海鸣志自动控制设备有限公司增资及变更经营范围的批复》（沪外资委批漕发字（2002）第0892号），同意鸣志自控的投资总额从25万美元增至70万美元，注册资本从25万美元增至50万美元，投资者以美元现汇出资。

2002年7月12日，鸣志自控取得了由上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸沪独资字[2000]1513号）。

2002年8月13日，鸣志自控取得了上海市工商行政管理局换发的《中华人民共和国企业法人营业执照》（企独沪总字第027690号（市局））。

2002年11月19日，上海达隆会计师事务所出具《验资报告》（沪达会字（2002）第1591号），审验截至2002年11月8日，鸣志自控实收资本为50万美元。

增资后，鸣志自控股股东的出资情况如下：

序号	投资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	鸣志国际（香港）公司	50	100
合计	—	50	100

(3) 第二次增资

2005年4月21日，鸣志自控执行董事常建鸣签署执行董事决议，决定将鸣志自控注册资本增至101万美元，由鸣志香港以美元现汇增资。2005年5月8日，上海市外国投资工作委员会核发《关于同意上海鸣志自动控制设备有限公司增资的批复》（沪外资委协漕发（2005）第886号），同意鸣志自控的投资总额从70万美元增至142万美元，注册资本从50万美元增至101万美元，新增注册资本以美元现汇投入。

2005年5月31日，鸣志自控取得了由上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪独资字[2000]1513号）。2005年6月9日，鸣志自控取得了上海市工商行政管理局换发的《中华人民共和国企业法人营业执照》（企独沪总字第027690号（市局））。

2005年12月23日，上海达隆会计师事务所出具《验资报告》（沪达会验字（2005）第483号），审验截至2005年12月7日，鸣志自控实收资本为101万美元。

增资后，鸣志自控股股东的出资情况如下：

序号	投资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	鸣志国际（香港）公司	101	100
合计	—	101	100

(4) 2011年收购鸣志自控75%股权

2011年11月9日，鸣志有限董事会审议通过了受让鸣志自控75%股权的议案，2011年11月14日，鸣志有限临时股东会审议通过了上述议案。2011年11月14日，鸣志香港与鸣志有限签署了《上海鸣志自动控制设备有限公司股权转让协议》，鸣志香港同意将所持有的鸣志自控75%的股权转让给鸣志有限，按照截至2011年6月30日鸣志自控经审计的净资产值876.43万元，本次转让鸣志自控75%股权的价款为658万元，股权收购的定价依据为鸣志自控经审计的净资产值。

2011年12月14日，上海市商务委员会出具《市商务委关于同意上海鸣志自动控制设备有限公司股权转让及增设监事的批复》（沪商外资批[2011]4013号），同意鸣志香港将所持有的鸣志自控75%的股权转让给鸣志有限。2011年12月15日，鸣志自控取得了由上海市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨

投资企业批准证书》（商外资沪合资字[2000]1513号）。2011年12月27日，鸣志自控取得上海市工商行政管理局换发的《中华人民共和国企业法人营业执照》（注册号：310000400249112（徐汇））。

完成股权转让后，鸣志自控各股东的出资情况如下：

序号	投资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	上海鸣志电器有限公司	75.75	75
2	鸣志国际（香港）公司	25.25	25
合计	—	101	100

（5）2012年收购鸣志自控25%股权

2012年6月20日，鸣志有限董事会审议通过了受让鸣志自控25%股权的议案，同日，鸣志自控董事会同意鸣志香港将所持有的鸣志自控25%股权转让给鸣志有限，鸣志香港与鸣志有限签署了《上海鸣志自动控制设备有限公司股权转让协议》，同意鸣志香港将其所持鸣志自控25%的股权，根据截至2011年12月31日鸣志自控经审计的净资产值2,701.92万元，本次受让鸣志自控25%股权作价675.5万元人民币，股权收购的定价依据为鸣志自控经审计的净资产值。

2012年8月27日，上海市商务委员会核发了《市商务委关于同意上海鸣志自动控制设备有限公司转股改制的批复》（沪商外资批[2012]2947号），同意鸣志香港将所持有的鸣志自控25%的股权转让给鸣志有限，股权转让后，鸣志自控变更为内资企业。2012年12月18日，鸣志自控取得了上海市工商行政管理局徐汇分局换发的《企业法人营业执照》，注册资本及实收资本变更为825.8455万元。

完成股权转让后，鸣志自控股股东的出资情况如下：

序号	投资方	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	上海鸣志电器有限公司	825.8455	100
合计	—	825.8455	100

2014年5月，鸣志自控将注册资本增至2000万元。

（三）收购安浦鸣志25%的股权

（1）安浦鸣志设立

2007年1月11日，上海市闵行区人民政府核发了《关于上海安浦鸣志自动化设备有限公司可行性研究报告、合同、章程的批复》（闵外经发（2007）12号），批准鸣志有限与AMP共同出资设立安浦鸣志，合资公司投资总额

为 107 万美元，注册资本为 75 万美元，其中，鸣志有限以等值于 37.5 万美元的人民币现金出资，AMP 以 37.5 万美元现汇出资，双方各占注册资本的 50%。2007 年 1 月 11 日，上海市人民政府核发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资沪闵合资字（2007）0240 号），2007 年 2 月 6 日，安浦鸣志取得上海市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：企合沪总字第 043527 号（闵行））。

根据上海佳华会计师事务所于 2007 年 6 月 4 日出具的佳业外验字（2007）第 0213 号《验证报告》和上海知源会计师事务所有限公司于 2009 年 3 月 12 日出具的沪知会验（2009）第 141 号《验证报告》，截至 2009 年 2 月 20 日，安浦鸣志注册资本为 75 万美元，实收资本为 75 万美元。2009 年 3 月 20 日，安浦鸣志取得上海市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》（注册号：310000400501710（闵行））。

序号	投资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	鸣志有限	37.5	50
2	AMP	37.5	50
合计	—	75	100

（2）2011 年收购安浦鸣志 25%的股权

2011 年 8 月 21 日，鸣志有限董事会审议通过了《关于受让上海安浦鸣志自动化设备有限公司 25%股权的议案》，安浦鸣志董事会审议通过了 AMP 将持有的安浦鸣志的 25%股权转让给鸣志有限及变更公司章程和合资企业合同等议案；同日，AMP 与鸣志有限签署了《上海安浦鸣志自动化设备有限公司 25%股权的股权转让合同》，AMP 将持有的安浦鸣志的 25%股权转让给鸣志有限，股权转让价格为 100 万美元。本次股权收购未以经审计的净资产值或评估值作为定价依据，而是基于安浦鸣志电机驱动控制器业务的快速增长和良好发展前景，经过双方协商确定收购价格。

2011 年 9 月 5 日，安浦鸣志取得了上海市闵行区人民政府核发的《关于上海安浦鸣志自动化设备有限公司股权转让的批复》（闵商务发[2011]1063 号）。2011 年 9 月 7 日，安浦鸣志取得了上海市人民政府换发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资沪闵合资字（2007）0240 号），2011 年 10 月 12 日，安浦鸣志办理完成了工商变更手续。

本次股权转让后，鸣志有限持有安浦鸣志 75%的股权，AMP 持有安浦鸣志 25%的股权。

序号	投资方	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	鸣志有限	56.25	75
2	AMP	18.75	25
合计	—	75	100

（四）收购 AMP99%的股权

2014 年 3 月 7 日公司召开第一届董事会第七次会议，审议通过了《关于收购 APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.99%股权的议案》，3 月 23 日公司召开 2014 年度第一次临时股东大会，审议通过了上述议案。

2014 年 3 月 31 日，鸣志电器（即“买方”）与以下各方：

James Scott Blincoe 和 Gretchen Carlock Blincoe（James 和 Gretchen Blincoe 信托的受托人）；

Kenneth S. Kordik（Kenneth S. Kordik 和 Patsy P. Kordik 家庭信托的受托人）；

Steven Kordik（个人）；

Jeffrey Kordik（个人）；

John Mullen（Mullen 家庭信托的受托人）；

（以上每位均为“卖方”，合称为“卖方”）

美国 APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.公司；

John Mullen（仅限于作为持股方代表的职权和责任）

共同签署了《股权购买协议》。

根据《股权购买协议》，收购分两个阶段进行，第一阶段，买方向卖方收购 AMP 公司 99%的股权；第二阶段，买方向卖方收购 AMP 公司 1%的股权（最迟不晚于 2018 年 6 月 1 日）。

经各方确认，第一阶段收购 AMP 公司 99%股权的价格为 1,658.1578 万美元，本次股权收购的定价依据如下：将 AMP 公司 2013 年 1-9 月经审计的 EBITDA 值年化，再乘以倍数、预计 4 年内的复合增长率和股权比例，具体的计算公式如下： $EBITDA \times (12/9) \times 8 \times (1+10\%)^4 \times 99\%$ 。

众华会计师事务所对 AMP 公司截至 2013 年 9 月 30 日的净资产值进行了审计，

净资产账面值为 227.97 万美元。

上海立信资产评估有限公司以 2013 年 9 月 30 日为评估基准日,使用收益法对 AMP 公司股东全部权益价值进行了评估,净资产账面值为 227.97 万美元,评估值为 1,676.70 万美元,折合人民币 103,083,516 元,增值率 635.49%。评估增值的原因:在于收益法是以企业未来盈利能力和现金流为基础,而非以企业资产的历史成本为基础。

本次股权收购虽经审计和评估,但并未以 AMP 公司经审计的净资产值或评估值作为定价依据,而是以欧美资本市场通行的 EBITDA 的倍数来确定本次股权收购价格。AMP 公司未来 4 年(指 2014.6.1-2018.5.31)年均增长率为 10%为合理取值,欧美资本市场 8 倍 EBITDA 属于正常的并购定价区间范围之内,因此定价是合理的。

2014 年 5 月 5 日,上海市商务委员会出具《市商务委关于同意上海鸣志电器股份有限公司收购美国 APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.公司股权的批复》(沪商外经[2014]230 号),同意鸣志电器收购 AMP 99%股权。2014 年 5 月 19 日,公司取得了由商务部核发的《企业境外投资证书》(商境外投资证第 3100201400148 号)。

AMP 剩余 1%的股权受让价格按照交易双方商定日期连续往前推算 12 个月内所对应的 AMP 的年化息税折旧及摊销前利润的 8 倍、减去鸣志电器为第一阶段股权收购已支付的金额、再扣除在第二阶段股权收购结束日 AMP 支付给相关员工的与公司股权出售有关的奖金而确定。

第一阶段,公司向上述卖方共收购 AMP 已发行普通股 2,681,475 股中的 2,654,660 股,占 AMP 已发行股本的 99%。2014 年 6 月 1 日,买卖双方办理了股权变更备案,鸣志电器取得了 AMP 2,654,660 股股份的股权证书。

本次收购完成后,AMP 的股权结构如下:

序号	出资方	持股数量(股)	比例(%)
1	鸣志电器	2,654,660	99
2	John D. Mullen and Lori A. Mullen, Trustees of the Mullen Family Trust dated April 6, 2012	8,505	0.317
3	James Scott Blincoe and Gretchen Carlock Blincoe, Trusrees of the James and Gretchen Blincoe Trust UDT dtd 11/14/2013	8,500	0.317
4	Kenneth S. Kordik and Patsy P. Kordik, Co-Trustees of the Kenneth S. Kordik and Patsy	8,434	0.315

	P. Kordik Family Trust		
5	Jeffrey Kordik	1,343	0.050
6	Steven Kordik	33	0.001
合计	—	2,681,475	100

发行人收购 AMP99%的股权履行了董事会和股东大会的审议程序，并经政府主管部门批准，符合相关法律规定。发行人已经按《股权购买协议》的约定支付了股权收购款项，不存在争议或潜在纠纷。

（五）收购 LIN ENGINEERING 100%股权

2015年3月8日，公司第一届董事会第十三次会议审议通过了《关于收购 Lin Engineering Inc.的议案》，3月23日公司2015年度第一次临时股东大会审议通过了上述议案。

2015年3月23日，鸣志电器（即“买方”）与 Ted T. Lin、Ryan C. Lin、Mindy S. Cheng、Stanley B. Lin、Cynthia S. Lin（合称“卖方”）及 Lin Engineering Inc.签订《股权购买协议》，约定买方以 2,923.7387 万美元向卖方购买 Lin Engineering Inc.100,000 股普通股（占 Lin Engineering 已发行股份的 100%）。

本次股权收购的定价依据如下：按照 Lin Engineering 2014 年度 EBITDA 的 8 倍确定。

众华会计师事务所对截至 2014 年 12 月 31 日的 Lin Engineering Inc.的净资产进行了审计，净资产账面值为 928.72 万美元。

上海立信资产评估有限公司以 2014 年 12 月 31 日为评估基准日，使用收益法对 Lin Engineering 公司股东全部权益价值进行了评估，净资产账面值为 928.72 万美元，评估值为 3,041.70 万美元，折合人民币 18,612.16 万元，增值率 505.60%。评估增值的原因：收益法是以企业未来盈利能力和现金流为基础，并非以企业资产的历史成本为基础。

本次股权收购虽经审计和评估，但并未以经审计的 Lin Engineering Inc.的净资产值或评估值作为定价依据，而是以欧美资本市场通行的 EBITDA 的 8 倍来确定本次股权收购价格。8 倍的倍率属于欧美资本市场正常的并购定价区间范围之内，因此定价是合理的。

2015 年 3 月 30 日，上海市商务委员会核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3100201500172 号），批准公司并购 Lin Engineering100%股权。

发行人收购 Lin Engineering 100% 的股权履行了董事会和股东大会的审议程序，并经政府主管部门批准，符合相关法律规定。发行人已经按《股权购买协议》的约定支付了股权收购款项，不存在争议或潜在纠纷。

（六）收购 AMP 及 Lin Engineering 对公司的影响

1、收购 AMP 99% 的股权

（1）收购后的主要经营情况

2014 年 5 月底，公司完成对 AMP 的收购。收购后，安浦鸣志与 AMP 在业务划分进行了内部合理整合，有效推进了双方的共同发展。AMP 以前沿技术研发为主，重点开发北美市场；安浦鸣志以集成产品开发、生产为主，重点开发国内市场及新兴市场；安浦鸣志与 AMP 协同发展。

收购后，公司控制驱动系统取得长足发展，目前，公司已成长为国内市场驱动器研发、制造的主要生产商。安浦鸣志与 AMP 的营业收入合计获得较大增长，2016 年相较 2015 年增长 4,833.14 万元，增长比例 32.40%；净利润合计亦有较大增长，2016 年相较 2015 年增长 854.24 万元，增长比例 62.62%。

安浦鸣志经审计的盈利指标如下：

单位：万元

公司	盈利指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
安浦鸣志	营业收入	12,696.61	9,124.60	7,369.90
安浦鸣志	净利润	1,949.70	1,165.98	882.81

AMP 经审计的盈利指标如下：

单位：万元

公司	盈利指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
AMP	营业收入	7,053.21	5,792.08	3,750.90
AMP	净利润	756.14	489.69	-19.02

注：2014 年 5 月末，公司完成对 AMP 的收购，表中 2014 年 AMP 的营业收入、净利润为 6-12 月的数据。根据美国法律规定，在发行人收购 AMP 公司时，AMP 公司要对自身资产进行评估，2014 年 5 月 31 日（收购日）的存货按销售价格重估，使存货成本增加了 951,188.98 美元。由于该存货已在 2014 年销售，因而导致 2014 年 6-12 月 AMP 公司营业成本增加了 951,188.98 美元，导致 AMP 2014 年 6-12 月亏损。该亏损为调整购买日的存货且在当期销售而发生的，不影响 AMP 公司未来正常业务的盈利能力和经营活动的净现金流入。

（2）AMP 的收购背景及原因

以德国“工业 4.0”为代表，全球范围内正在兴起制造业智能化转型的浪潮。工厂综合自动化是智能制造的核心之一。工业自动化在全球为高成长行业，在国内外均有着巨大的潜力和潜在市场。AMP 在步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术处于全球前列地位，其客户广泛分布于工业自动化、医疗/生命科学及实验室设备等领域。

2007 年 2 月，公司与 AMP 合资成立了安浦鸣志，各持有 50% 股权，双方进行持续多年的良好合作，合资公司主要经营集成式步进电机驱动系统。合资合同中，公司与 AMP 对安浦鸣志进行了知识产权限定和销售区域划分。因合资合同有特定合作年限，合资公司知识产权的归属存在不确定性，2011 年 8 月，公司收购 AMP 持有的 25% 安浦鸣志股权。公司控股安浦鸣志并未从根本上解决不确定性事项，也未从根本上扫清公司在控制驱动业务领域的发展障碍。收购合资公司的母公司 AMP 可有效地解决知识产权限定和市场划分限制问题。

工厂自动化在全球范围内快速推进。高端装备制造业是我国十二五战略性新兴产业之一，我国工业自动化对各类驱动器及其集成产品、运动控制产品有着大量需求。宏观发展环境要求公司更具竞争水平的技术产品，来满足中国工业自动化的高成长需求和公司自身发展的需要。收购 AMP 后，公司可以整合 AMP 研发资源和品牌资源，迅速提高公司在工厂自动化细分市场的竞争力和行业地位。

AMP 在步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术处于全球前列地位，在信息化、工业自动化、医疗/生命科学领域内具有优势。AMP 在北美经营多年，拥有稳定的客户群，尤其是 FA 领域。北美是工业自动化最成熟的市场，开拓北美市场是公司未来业务发展的重要支撑点。AMP 具有位居前列的技术研发和技术支持、具有完善的市场营销和销售网络、具有良好的物流和仓储管理能力。收购 AMP 之后，公司工厂自动化（FA）产品线可在北美当地设有桥头堡。通过合理分布 FA 产品线和产品分销渠道，安浦鸣志与 AMP 实现协同发展。

（3）收购的合理性和必要性

AMP 在步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术处于全球前列地位，在信息化、工业自动化、医疗/生命科学领域内具有优势。AMP 在北美经营多年，拥有稳定的客户群，尤其是 FA 领域。北美是工业自动化最成熟的市场，开拓北美市场是公司未来业务发展的重要支撑点。收购 AMP 之后，公司工厂自动化

(FA) 产品线可在北美当地设有桥头堡。通过合理分布 FA 产品线和产品分销渠道，安浦鸣志与 AMP 实现协同发展，因此，收购 AMP 是合理的。

AMP 虽然具备先进的控制以及驱动技术，但由于其体量不大，很容易在将来被其他大公司或鸣志电器的竞争对手收购，从而造成鸣志电器与 AMP 的合资企业安浦鸣志在产品知识产权上陷入被动的境地，进而影响发行人在工厂自动化——这一基于工业 4.0 以及中国制造 2025 所带来的强劲增长市场的获利能力，因此，收购 AMP 是必要的。

(4) 收购后的整合和协同效应

2014 年 5 月底，发行人完成对 AMP99% 股权的收购。收购后，AMP 以前沿技术研发为主，重点开发北美市场；安浦鸣志以集成产品开发、生产为主，重点开发国内市场及新兴市场，发行人对安浦鸣志与 AMP 进行了内部整合，努力实现协同发展。主要整合措施包括：(1) 改组 AMP 董事会，AMP 重大决策由发行人决定。AMP 董事会现有成员 5 名，其中，发行人拥有 3 名。(2) 收购后，发行人总部设立了电机驱动器和控制事业部，负责电机驱动器和控制器业务的统一经营和管控。(3) 业务经营区域进行了管理划分，AMP 负责全球母语为英语的国家或地区，安浦鸣志负责全球母语为非英语的国家或地区。(4) 发行人拥有 AMP 所有的知识产权，统一安排知识产权的使用，安浦鸣志可根据业务需要使用 AMP 的商标。

收购后，公司控制驱动系统取得长足发展，目前，公司已成长为国内市场驱动器研发、制造的主要生产商。安浦鸣志与 AMP 的营业收入合计获得较大增长，2016 年相较 2015 年增长 4,833.14 万元，增幅为 32.40%；净利润合计亦有较大增长，2016 年相较 2015 年增长 854.24 万元，增幅为 62.62%。

2、收购 Lin Engineering100%的股权

(1) 收购后的主要经营情况

2015 年 5 月底，公司完成对 Lin Engineering 的收购。整体收购后，公司对 Lin Engineering 原有的供应商体系、原有在中国的业务体系按公司业务管理体系进行了调整，并对 Lin Engineering 在中国全资子公司林氏电机工程（南京）有限公司进行了业务和管理人员的重新调配，有效降低了生产成本。收购后，Lin Engineering 充分利用了公司的规模化生产技术和生产经验，加大了北美市场的

深度开拓。

Lin Engineering 经审计的盈利指标如下：

单位：万元

财务指标	2016 年度	2015 年度
营业收入	17,335.63	8,969.93
净利润	2,081.99	877.03

注：2015年5月末，公司完成对Lin Engineering的收购，表中2015年Lin Engineering营业收入和净利润为6-12月数。

（2）Lin Engineering 的收购背景及原因

高端步进电机可满足医疗仪器设备、智能安防监控系统、航空航天电子设备、工厂自动化等尖端领域的特殊应用要求，其应用范围和应用深度呈扩大之势。一直以来，医疗仪器设备、智能安防监控系统、航空航天电子设备、工厂自动化等都是北美重点发展领域。

公司 0.9° HB 步进电机的应用主要集中在中低端领域。Lin Engineering 0.9° HB 步进电机则主要应用于生物医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备、极高分辨率的专业扫描仪等高端领域，并在北美拥有重要市场份额和客户资源，在高端安防监控设备市场拥有领导性优势。随着公司制造能力的提升，实现全球化、走高端路线、海外建厂与开拓欧美市场是公司发展目标。收购 Lin Engineering 能使公司实现技术、产品、业务、市场、管理等协同效应。

收购 Lin Engineering 可使公司迅速获得 0.9° HB 步进电机高端技术以及进入北美市场的敲门砖，并能满足美国客户对 0.9° HB 步进电机在美国当地生产与供货的苛刻要求。收购 Lin Engineering 后，公司还可实现与 AMP 的互补性，使得公司在美国硅谷同时具备在控制电机和电机驱动系统的话语权，有更大能量发展控制电机及其驱动系统的综合业务。

（3）收购的合理性和必要性

公司 0.9° HB 步进电机的应用主要集中在中低端领域。Lin Engineering 0.9° HB 步进电机则主要应用于生物医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备、极高分辨率的专业扫描仪等高端领域，并在北美拥有重要市场份额和客户资源。

在目前的全球市场中，“靠近客户运营”是一项非常重要的经营原则，不只

是技术支持，不只是销售，而是整体运营。如今的客户越来越在业务的各个阶段要求供应商快速反应，包括研发、制造、物流等等。收购 Lin Engineering 为发行人带来了“靠近客户运营”的可能性。收购 Lin Engineering 可使公司迅速获得 0.9° HB 步进电机高端技术以及进入北美市场的敲门砖，并能满足美国客户对 0.9° HB 步进电机在美国当地生产与供货的苛刻要求。收购 Lin Engineering 后，公司还可实现与 AMP 的互补性，使得公司在美国硅谷同时具备在控制电机和电机驱动系统的话语权，有更大能量发展控制电机及其驱动系统的综合业务。

Lin Engineering 的产品是高端 0.9 度混合式步进电机，其产品都是创新产品（在美国市场拥有 11 个发明专利）。发行人在北美要进入高端的生命科学仪器行业、航空电子设备行业，就必须拥有该类技术和产品。发行人也可以自主研发，但是耗时长，更关键的是会丧失时机，如果错过现在全球特别是北美生物医疗仪器产业大爆发的时机，将会严重影响发行人在这个高端领域的业务发展，因此，收购是必要的。

（4）收购后的整合和协同效应

2015 年 5 月底，发行人完成对 Lin Engineering 的收购。收购后，发行人对 Lin Engineering 进行了有效整合，努力创造协同效应。主要措施包括：（1）发行人对 Lin Engineering 原有的供应商体系、原有在中国的业务体系按公司业务管理体系进行了调整，并对 Lin Engineering 在中国的全资子公司林氏电机工程(南京)有限公司进行了业务和管理人员的重新调配，有效降低了生产成本。（2）Lin Engineering 充分利用了公司的规模化生产技术和生产经验，加大了北美市场的深度开拓。（3）Lin Engineering 在北美的销售网络与发行人子公司鸣志美国的销售网络做了整合，提升北美的业务覆盖面。（4）鸣志美国原来较多新项目依赖上海的技术团队开发，现今已部分转移至 Lin Engineering，提高了项目开发进度以及加快了与客户之间的技术沟通。（5）Lin Engineering 原专注北美市场，收购后，其产品通过发行人的销售网络在欧洲、日本、中国开始推广并初见成效。（6）林氏电机已经开始承接发行人的线性混合式步进电机的生产转移任务。未来，发行人上海总部将承担大批量生产订单，林氏电机将专注于小批量、定制化程度高的制造业务，该业务布局可有效解决发行人的生产特点是面向大批量制造而无法灵活面向小批量、高度定制化制造的困难，较好地保障发行人业务发展的均衡性。

收购 Lin Engineering 使得公司迅速获得 0.9° HB 步进电机高端技术以及进入北美市场的敲门砖，并能满足美国客户对 0.9° HB 步进电机在美国当地生产与供货的苛刻要求。收购 Lin Engineering 后，公司还可实现与 AMP 的互补性，使得公司在美国硅谷同时具备在控制电机和电机驱动系统的话语权，有更大能量发展控制电机及其驱动系统的综合业务。

2016 年相较 2015 年（2015 年进行年化以后的数据），Lin Engineering 营业收入有较大幅增长，2016 年度比 2015 年度增长了 1,958.61 万元，增长比例达 12.74%。

3、公司收购上述两家公司的具体会计过程

发行人根据股权转让协议的相关条款，在满足以下条件时对此作了相应的会计处理，具体内容如下：（1）相关协议已获得股东大会等内部权力机构通过；（2）按照规定,收购事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得相关部门的批准；（3）参与收购的各方已办理了必要的财产权交接手续；（4）购买方已支付了购买价款的大部分（一般应超过 50%），并且有能力支付剩余款项；（5）购买方实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的收益并承担相应的风险，确定了鸣志电器收购 AMP 公司的股权收购日为 2014 年 5 月 31 日，收购 Lin Engineering 公司的股权收购日为 2015 年 5 月 31 日。在鸣志电器单体层面，根据股权收购协议上规定的收购价格以及股权收购日的汇率确定长期股权投资的价值。在鸣志电器合并层面，将股权收购日时点 AMP 公司和 Lin Engineering 公司企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。

4、上述收购符合《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条的规定。

（1）2014 年对无关联第三方 AMP 的收购

2014 年 3 月 7 日公司第一届董事会第七次会议和 2014 年 3 月 23 日公司 2014 年第一次临时股东大会审议通过了《关于收购 APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.99%股权的议案》。

2014 年 5 月 5 日，上海市商务委员会出具《市商务委关于同意上海鸣志电器股份有限公司收购美国 APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.公司股权的批复》（沪商外经[2014]230 号），同意鸣志电器收购 AMP 99%股权。2014 年 5 月

19 日，公司取得了由商务部核发的《企业境外投资证书》（商境外投资证第 3100201400148 号）。

2014 年 6 月 1 日，买卖双方办理了股权变更备案，鸣志电器取得了 AMP 2,654,660 股股份的股权证书。

2013 年度，鸣志电器及 AMP 的主要财务数据如下：

单位：万元

公司	AMP	鸣志电器	AMP 占比 (%)
	2013 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	
总资产	1,972.49	74,171.58	2.66
	2013 年度	2013 年度	
营业收入	5,909.99	93,334.81	6.33
利润总额	649.11	8,845.56	7.34

(2) 2015 年对无关联第三方 LIN ENGINEERING 100% 股权的收购

2015 年 3 月 8 日公司第一届董事会第十三次会议和 2015 年 3 月 23 日公司 2015 年度第一次临时股东大会审议通过了《关于收购 Lin Engineering Inc. 的议案》。

2015 年 3 月 30 日，上海市商务委员会核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3100201500172 号），批准公司并购 Lin Engineering 100% 股权。

2015 年 6 月 3 日，买卖双方办理了股权变更备案，鸣志电器取得了 Lin Engineering Inc. 100% 的股权证书。

2014 年度，鸣志电器及 Lin Engineering 经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

公司	Lin Engineering	鸣志电器	Lin 占比 (%)
	2014 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	
总资产	5,682.84	88,068.57	6.45
	2014 年度	2014 年度	
营业收入	15,380.49	112,219.47	13.71
利润总额	1,409.27	11,273.68	12.50

(3) 对 AMP 及 Lin Engineering 的收购不属于重大资产重组

发行人对 AMP 及 Lin Engineering 的收购不属于重大资产重组的原因如下：

①AMP 公司和 LIN ENGINEERING 公司的业务分别与发行人下属子公司安

浦鸣志的业务以及发行人本部的业务相同，对上述 2 家公司的收购具有协同效应；②发行人 2014 年 5 月完成对 AMP 公司 99% 股权的收购时，AMP 公司 2013 年（收购前一年）度（末）总资产、营业收入、利润总额分别只占鸣志电器同期（末）总资产的 2.66%、营业收入的 6.33%、利润总额的 7.34%，上述比例均未达到重大重组的指标要求，不构成发行人主营业务的重大变化；③发行人 2015 年 5 月完成对 Lin Engineering 公司 100% 股权的收购时，Lin Engineering 公司 2014 年（收购前一年）度（末）总资产、营业收入、利润总额分别只占鸣志电器同期（末）总资产的 6.45%、营业收入的 13.71%、利润总额的 12.50%，上述比例均未达到重大重组的指标要求，不构成发行人主营业务的重大变化；④发行人收购 AMP99% 股权召开的股东大会时间为 2014 年 3 月 23 日，发行人收购 Lin Engineering 100% 股权召开的股东大会时间为 2015 年 3 月 23 日，根据中国证监会证券期货法律适用意见第 11 号——《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条上市公司在 12 个月内连续购买、出售同一或者相关资产的有关比例计算的适用意见（证监会公告〔2011〕5 号），发行人审议通过的上述两次收购的股东大会时间间隔超过 12 个月，不适用累计计算，因而，发行人最近 3 年主营业务未发生重大变化，上述两次收购对本次发行上市未构成实质性影响，发行人已充分披露了相关收购信息。

五、发行人历次验资情况及投入资产的计量属性

截至本招股说明书签署日，发行人共进行了 7 次验资：

（一）1998 年鸣志有限设立时的验资

1998 年 10 月 13 日，上海大隆会计师事务所出具沪隆会字（98）第 1826 号《验资报告》，对鸣志有限设立时的注册资本到位情况进行了审验；截至 1998 年 10 月 31 日，鸣志有限已收到股东上海鸣志精密机电有限公司和美国 MOTECH 控制系统 L.L.C 公司投入的注册资本 35 万美元，均为货币资金。

（二）1999 年鸣志有限注册资本增资至 70 万美元的验资

2000 年 4 月 6 日，上海达隆会计师事务所有限公司出具沪达会字（2000）第 1098 号《验资报告》，对新增注册资本到位情况进行了审验；截至 2000 年 3 月 31 日，鸣志有限收到股东鸣志香港缴纳的新增注册资本 35 万美元，均为货币资金。变更后公司累计注册资本和实收资本为 70 万美元。

（三）2000年鸣志有限未分配利润转增资本至130万美元的验资

2000年11月30日，上海达隆会计师事务所有限公司出具沪达会字（2000）第2415号《验资报告》，对新增注册资本到位情况进行了审验；截至2000年11月30日止，鸣志有限收到股东鸣志香港和新永恒缴纳的新增注册资本合计60万美元，由股东双方以境内投资获得的人民币可分配利润投入，其中鸣志香港转增50.4万美元，新永恒转增9.6万美元。变更后公司累计注册资本和实收资本为130万美元。

（四）2003年鸣志有限未分配利润转增资本至800万美元的验资

2003年12月11日，上海达隆会计师事务所有限公司出具沪达会验字（2003）第625号《验资报告》，对新增注册资本到位情况进行了审验；截至2003年12月11日，鸣志有限收到股东鸣志香港和新永恒缴纳的新增注册资本合计470万美元，双方以境内投资获得的人民币可分配利润投入，其中鸣志香港转增394.8万美元，新永恒转增75.2万美元。变更后公司累计注册资本为800万美元，实收资本为600万美元。

2005年11月28日，上海达隆会计师事务所有限公司出具沪达会验字（2005）第418号《验资报告》，对新增注册资本到位情况进行了审验；截至2005年10月31日，鸣志有限已将未分配利润16,180,000人民币、折200万美元转增股本，其中鸣志香港13,591,200元人民币转增168万美元，新永恒2,588,800元人民币转增32万美元。变更后公司累计注册资本和实收资本为800万美元。

（五）2012年鸣志有限未分配利润转增资本至2,060万美元的验资

2012年4月19日，众华会计师事务所出具沪众会验字（2012）第6970号《验资报告》，对新增注册资本到位情况进行了审验；截至2012年4月19日，鸣志有限已将未分配利润人民币79,364,880.00元折合计1,260万美元转增股本，其中鸣志香港转增1,058.40万美元，新永恒转增201.6万美元。变更后公司累计注册资本和实收资本为2,060万美元。

（六）2012年鸣志有限增资至2,291.9205万美元的验资

2012年7月2日，众华会计师事务所出具沪众会验字（2012）第2536号《验资报告》，对新增注册资本到位情况进行了审验；截至2012年7月2日，公司已收到新永恒、晋源投资、凯康投资和昊鑫投资缴纳的新增注册资本（实收资本）

合计 231.9205 万美元，各股东以货币出资。变更后公司累计注册资本和实收资本为 2,291.9205 万美元。

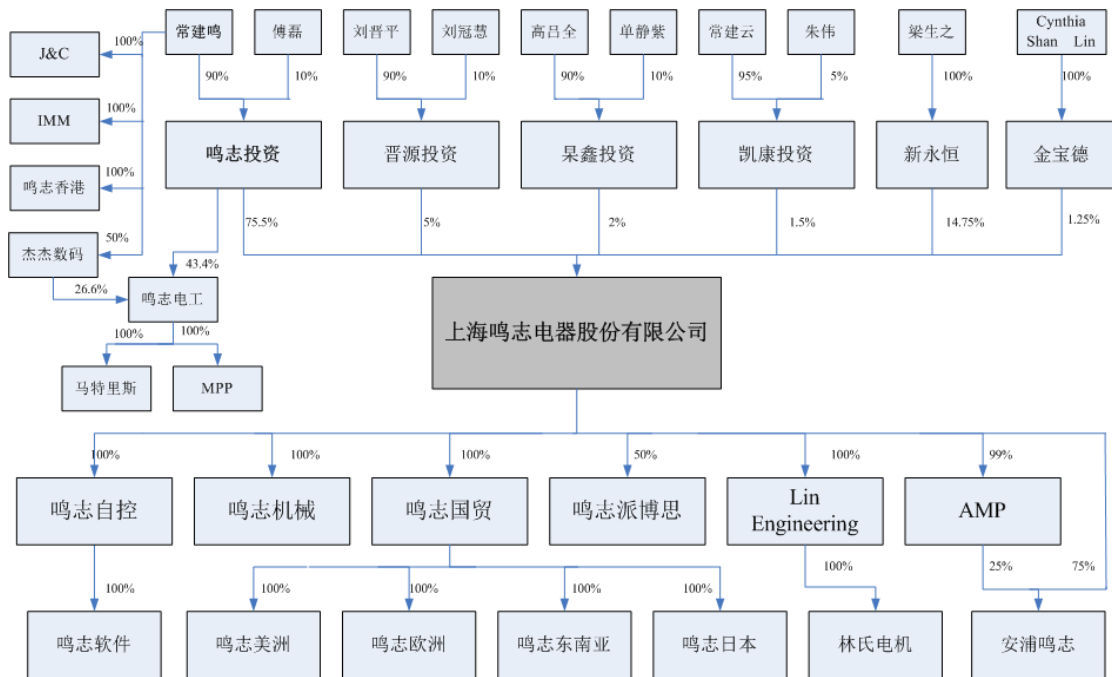
(七) 2012 年鸣志有限整体变更为股份公司的验资

2012 年 12 月 5 日，众华会计师事务所出具沪众会字 (2012)第 3612 号《验资报告》，对公司整体变更为股份公司的注册资本进行了审验；截至 2012 年 12 月 5 日，公司（筹）已收到全体股东以其拥有的鸣志有限截至 2012 年 7 月 31 日止经审计净资产人民币 349,996,108.54 元，按照公司折股方案，将上述净资产按 1:0.68572 的比例折合股份总数 24,000 万股，每股面值 1 元，总计股本人民币 240,000,000 元，其余净资产人民币 109,996,108.54 元计入资本公积。

六、发行人组织结构图

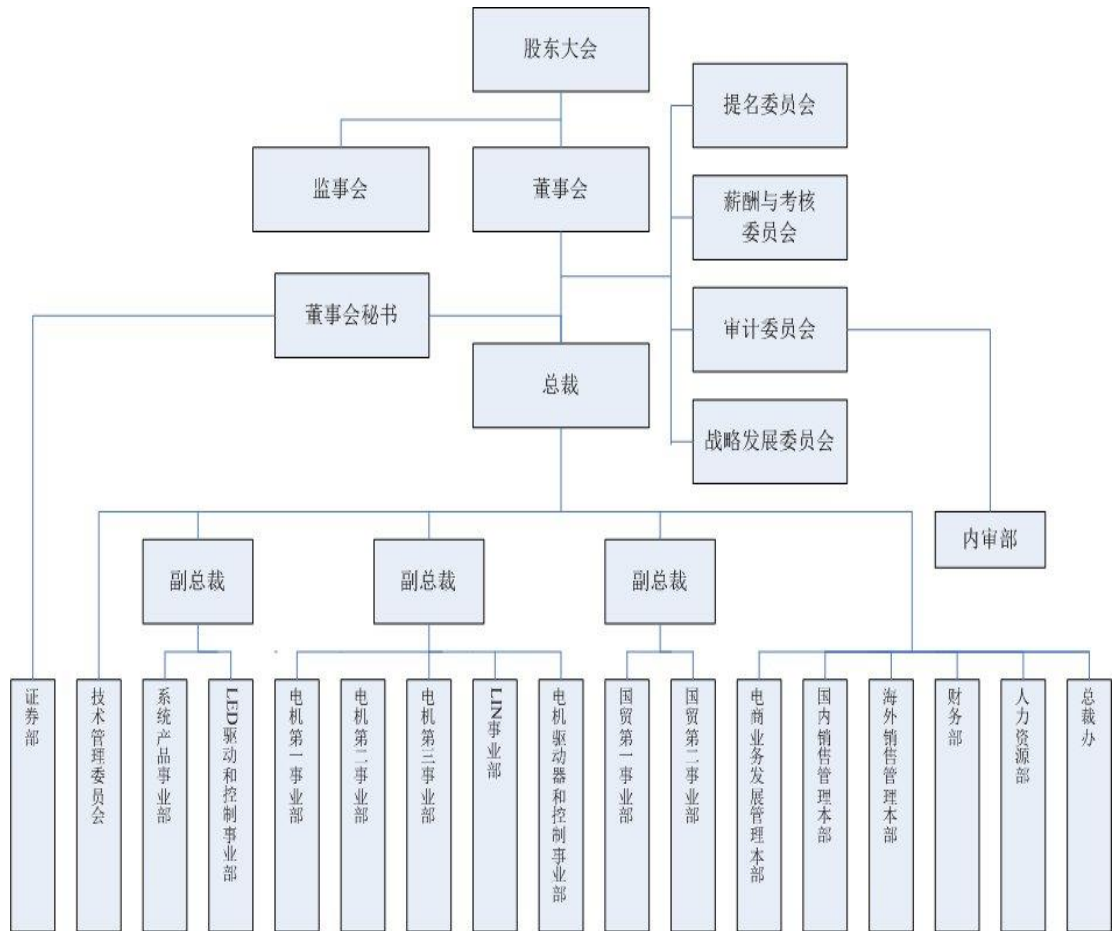
(一) 发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图：



(二) 发行人的内部组织结构

1、发行人的内部组织结构图



2、本公司各职能部门职责

(1) 总裁办：负责总裁交办的日常事务；负责公司企划与宣传工作，包括网站维护、内刊编撰、信息发布、策划组织各类展会；进行公司文化建设和宣导；负责公司法律事务管理、营业执照等文书档案管理；外事接待，公共关系管理负责公司所有后勤保障事务，包括总务行政事项、各类后勤资源的配置和管理，公司信息系统建设和维护，确保各类 IT 资源的正常运转；公司体系文件及业务流程的标准化；全公司物流收发体系的运转；公司基建项目的管理；安全保卫等。

(2) 人力资源部：制定与执行人力资源战略规划，拟定公司人力资源管理政策、制度并监督实施；人力资源信息系统管理；开展员工招聘、薪酬福利、人事调配、绩效管理、员工培训等工作，确保公司员工队伍结构合理，提高公司员工整体素质；为员工办理社保；负责对部门员工进行绩效管理和培训指导。

(3) 财务部：参与制定公司年度经营计划，组织编制年度财务预算；总结经营计划和预算的执行情况；执行国家会计政策和法规；制定和执行公司会计政

策及财务管理制度；开展公司的会计核算、会计监督工作，妥善保管会计凭证、会计帐簿、会计报表和其他会计资料；编写公司经营管理状况的财务分析报告；综合统计和分析公司债务、现金流及各项业务情况。

(4) 技术管理委员会：负责确定公司的技术发展方向，负责技术中心的建立和预算管理，选聘技术中心的负责人，决定技术中心运作的基本制度。

(5) 证券部：负责公司证券市场业务管理、信息披露工作、投资者关系管理、股权事务管理等。

(6) 内审部：是董事会下设的专门进行审计监督的职能部门。负责对公司各职能机构及分、子公司的内部控制和风险管理的有效性、财务信息的真实性和完整性、经营活动的真实性和效益性、高级管理人员经营责任及离任等事项进行审计、监督和评价。

(7) 系统产品事业部：负责公司系统产品和软件的整体经营、业务管理和控制，做为独立利润中心完成经营绩效；就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(8) LED 驱动和控制事业部：负责 LED 驱动器和控制器的整体经营、业务管理和控制，做为独立利润中心完成经营绩效；就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(9) 电机第一事业部：负责公司 HB 步进电机的整体经营、业务管理和控制，做为独立利润中心完成经营绩效；就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(10) 电机第二事业部：负责公司 PM 步进电机等产品的整体经营、业务管理和控制，做为独立利润中心完成经营绩效；就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(11) 电机第三事业部：负责公司无刷和伺服电机的整体经营、业务管理和控制，做为独立利润中心完成经营绩效；就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(12) LIN 事业部：主要负责公司 0.9° 步进电机在北美市场的整体经营、业务管理和控制，做为独立利润中心完成经营绩效；就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(13) 电机驱动器和控制事业部: 负责公司电机驱动器和控制器的整体经营、业务管理和控制, 做为独立利润中心完成经营绩效; 就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(14) 国贸第一事业部: 负责以继电器为主的代理产品的采购、销售及相关经营、管理、控制, 做为独立利润中心完成经营绩效; 就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(15) 国贸第二事业部: 负责以 LED 照明芯片为主的代理产品的采购、销售及相关运营、管理、控制, 做为独立利润中心完成经营绩效, 并在相关客户中开展 LED 控制和驱动产品的销售; 就本事业部的发展策略、资金分配和预算提出建议。

(16) 电商业务发展管理本部: 是公司各个事业部、分公司的“全球官方线上分销商”, 通过向各个事业部或分公司进行内部采购获得电商专属库存, 再通过自建电商平台进行全球范围的线上产品推广和跨境销售。

(17) 国内销售管理本部: 负责公司及下属企业自产产品在国内销售的相关事务。

(18) 海外销售管理本部: 负责公司及下属企业自产产品在海外销售的相关事务。

七、发行人控（参）股子公司简要情况

（一）公司控股子公司

1、上海鸣志自动控制设备有限公司

成立时间: 2000 年 10 月 19 日

注册资本: 2,000 万元

实收资本: 2,000 万元

法定代表人: 常建鸣

住 所: 上海市徐汇区桂箐路 69 号 30 幢 4 层

股东构成: 公司持有 100% 股权

经营范围: 制造、销售精密在线测量、自动控制设备仪器、微电机、电源供应设备仪器, 计算机软件开发及销售, 节能科技、机械设备、自动化科技领域内的技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让, 公共安全技术防范设备的销售,

从事货物及技术进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

鸣志自控最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	21,104.30	19,809.37	19,484.38
净资产	8,129.52	7,435.95	6,375.96
财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	693.57	1,059.99	1,262.25

2、上海鸣志机械制造有限公司

成立日期：2011年12月2日

注册资本：50万元

实收资本：50万元

法定代表人：常建鸣

住 所：上海市闵行区鸣嘉路168号3号楼3101室

股东构成：公司持有100%股权

经营范围：定子、转子、端盖（电泳喷漆工艺除外）生产及自产产品销售，金属材料及制品（除专控）、机械设备的批发，从事货物及技术的进出口业务。

【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

鸣志机械最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	1,265.81	1,521.39	1,945.71
净资产	297.70	268.98	176.35
财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	28.72	92.63	59.77

3、鸣志国际贸易（上海）有限公司

成立时间：1998年4月3日

注册资本：662.282万元

实收资本：662.282万元

法定代表人：常建鸣

住 所：中国（上海）自由贸易试验区华京路 8 号 738 室

股东构成：上海鸣志电器股份有限公司持有 100% 股权

经营范围：从事塑料及其制品、橡胶制品、纸板制品、钢铁制品、贱金属工（器）具、机器、机械器具及其零件、电机、电气设备及其零件、精密仪器及设备、零件、附件的国内销售、佣金代理（拍卖除外）。从事货物和技术的进出口业务，转口贸易、区内企业间的贸易及代理；区内商业性简单加工、商品展示及贸易咨询服务（除经纪）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

鸣志国贸最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
总资产	20,319.69	19,103.35	18,488.77
净资产	12,660.27	11,354.59	9,402.20
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
净利润	1,305.68	1,952.39	2,427.35

4、Applied Motion Products, Inc.

成立时间：1978 年 5 月 26 日

授权股本：1,000 万股（普通股）

已发行股本：2,681,475 股（普通股）

公司总裁：Don Macleod

住 所：美国加利福尼亚州沃森维尔市韦斯里奇道 404 号

(404 Westridge Drive Watsonville, CA 95076)

股东构成：公司持有 99% 股权，其他股东持有 1%

主营业务：电机和电机驱动器的研发，制造和销售。

AMP 最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
总资产	3,075.02	2,945.62	2,943.49
净资产	1,624.61	1,321.52	1,109.59
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年 6-12 月
净利润	756.14	489.69	-19.02

根据美国法律规定，在公司收购AMP时，AMP要对自身资产进行评估，2014年5月31日（收购日）的存货按销售价格重估，使存货成本增加了951,188.98美元。由于该存货已在2014年销售，因而2014年6-12月AMP营业成本增加了951,188.98美元，导致2014年6月-12月亏损391,495.67美元。2014年6-12月该公司亏损系收购时财务调整而产生，不会影响AMP未来正常业务的盈利能力。自2015年起，AMP已经实现盈利。

5、Lin Engineering Inc.

成立时间：1991年7月31日

授权股本：100,000股（普通股）

已发行股本：100,000股（普通股）

执行董事：常建鸣

注册地：美国特拉华州威尔明顿市中心路1013号

（1013 Centre Road Wilmington, DE 19805）

实际经营地：美国加利福尼亚州摩根山市葡萄园大街16245号

（16245 Vineyard Blvd. Morgan Hill, CA 95037）

股东构成：公司持有100%股权

主营业务：运动控制产品的研发和制造。

Lin Engineering最近二年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日
总资产	9,419.50	7,192.35
净资产	7,695.92	5,290.18
财务指标	2016年度	2015年6-12月
净利润	2,081.99	877.03

6、上海安浦鸣志自动化设备有限公司

英文名称：Shanghai AMP & Moons' Automation Co. Ltd.

成立时间：2007年2月6日

注册资本：75万美元

实收资本：75万美元

住所：上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路168号2号楼228室

法定代表人：常建鸣

公司性质：有限责任公司（中外合资）

股东构成：公司持有股权 75%，AMP 持有股权 25%

经营范围：生产、研究和开发多轴联动的数控系统及伺服装置，销售自产产品，提供技术支持及售后服务。（涉及行政许可的，凭许可证经营）

安浦鸣志最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	7,101.52	4,811.66	3,718.73
净资产	5,734.88	3,785.18	2,619.20
财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	1,949.70	1,165.98	882.81

7、上海鸣志软件技术有限公司

成立日期：2013年11月1日

注册资本：500万元

实收资本：500万元

法定代表人：常建鸣

住 所：上海市徐汇区桂菁路69号30幢4层B区

股东构成：鸣志自控持有100%股权

经营范围：计算机软件产品的开发、设计、制作、销售，计算机硬件产品的研发、销售及系统集成，计算机软硬件科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

鸣志软件最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	413.31	372.43	75.38
净资产	0.80	-62.71	-0.46
财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	63.50	-62.24	-465.12

8、鸣志工业（美洲）有限公司

英文名称: Moons' Industries (America), Inc.

成立时间: 2000 年 12 月 26 日

授权股本: 1,000 股 (普通股)

已发行股本: 100 股 (普通股)

执行董事: 常建鸣

股东构成: 鸣志国贸持有 100% 股权

住 所: 美国芝加哥北密歇根大道 444 号 2500 幢

(444 North Michigan Avenue, Suite 2500, Chicago, County of Cook.)

主营业务: 销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

鸣志美洲最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下:

单位: 万元

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
总资产	2,610.50	2,490.06	2,682.96
净资产	576.03	493.41	462.90
财务指标	2016 年度	2014 年度	2014 年度
净利润	53.38	9.06	28.27

9、鸣志工业 (欧洲) 有限公司

英文名称: Moons' Industries (Europe) S.R.L.

成立时间: 2009 年 9 月 16 日

注册资本: 1 万欧元

实收资本: 1 万欧元

董事长: 常建鸣

股东构成: 鸣志国贸持有 100% 股权

住 所: 意大利蒙萨和布里安萨省维梅尔卡泰市

(Vimercate(MB). Via Torri Blanche n.1,Codice Fiscale)

经营范围: A. 采购, 销售进出口、生产和经销、代理机械部件, 机电, 电子产品, 包括滚珠轴承, 球头, 电机, 步进电机, 电源, 变压器, 扬声器, 开关, 及普通机械部件, 电子机械, 电子电器产品。B. 为上述商业活动的开展所提供的相关技术支持服务, 及其他经过相关注册登记机关批准的商业互动。

主营业务: 销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

鸣志欧洲最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	2,165.89	1,699.93	2,549.02
净资产	385.90	213.47	-57.95
财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	166.05	42.11	46.63

10、鸣志工业（东南亚）有限公司

英文名称：Moons' Industries (South-East Asia) Pte.Ltd.

成立时间：2010年6月3日

已发行股本：25万股（普通股）

实收资本：25万新加坡元

董事长：常建鸣

股东构成：鸣志国贸持有100%股权

住 所：新加坡安顺路10号国际广场35层11室

（10 Anson Road #35-11 International Plaza Singapore 079903）

主营业务：销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

鸣志东南亚最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	351.96	226.14	159.30
净资产	147.10	19.82	-50.01
财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	125.70	62.89	55.64

11、鸣志工业日本株式会社

英文名称：Moons' Industries Japan Co.,Ltd.

成立时间：2013年10月18日

已发行股本：500股（普通股）

实收资本：500万日元

董 事 长：陈嘉琦

股东构成：鸣志国贸持有100%股权

住 所：日本横滨市港北区新横浜第 2 街 12 号 1 新横浜光伸大厦 6 层
（横滨市港北区新横浜二丁目 12 番地 1 新横浜光伸ビル 6F）

经营范围：1.生产自动化领域的电机、电机驱动器、无线开关电源、LED 电源及相关产品的生产，销售，进出口。2.电子零件、精密机械、电子设备、控制设备相关产品的生产，销售，进出口。3.上述各号相关产品的技术管理，维护服务相关的咨询业务。4.上述各号相关产品的市场调查业务。5.上述各号相关产品的开发，新功能研究/开发等业务。6.前面各号所附带的一切事业。

主营业务：销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

鸣志日本最近三年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
总资产	334.45	306.38	117.60
净资产	20.69	23.81	27.28
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
净利润	-5.51	-4.77	1.55

12、林氏电机工程（南京）有限公司

成立日期：1998 年 4 月 3 日

注册资本：84 万美元

法定代表人：TED TSUNG-MING LIN

住 所：南京高新开发区创业中心 20 号楼 B2

股东构成：Lin Engineering 持有 100%股权

经营范围：小型电机及其驱动器、数控装置的研制、生产；销售自产产品和技术咨询服务（产品 70%外销）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

林氏电机最近二年经众华会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
总资产	2,058.27	1,611.90
净资产	1,716.01	1,246.85
财务指标	2016 年度	2015 年 6-12 月
净利润	469.17	120.25

（二）公司合营公司情况

公司名称：上海鸣志派博思自动化技术有限公司

成立日期：2015年5月14日

注册资本：75万美元

法定代表人：常建鸣

住 所：上海市闵行区鸣嘉路168号2号楼337室

股东构成：发行人持有50%股权，ACT WORLD LIMITED持有50%股权

经营范围：生产单轴工业机器人、多轴工业机器人，销售自产产品；上述产品同类商品、机电设备及其零配件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至2016年12月31日，派博思未经审计的总资产为439.65万元，净资产为221.15万元，2016年实现的净利润为-136.93万元。

（三）公司分公司情况

1、上海鸣志自动控制设备有限公司闵行分公司

成立时间：2011年1月5日

住 所：上海市闵行区鸣嘉路168号2号楼一、二层

负 责 人：常建云

经营范围：制造、销售精密在线测量、自动控制设备仪器、微电机、电源供应设备仪器，计算机软件开发及销售，节能科技、机械设备、自动化科技领域内的技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让，公共安全技术防范设备的销售，从事货物及进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、鸣志国际贸易（上海）有限公司徐汇分公司

成立时间：2014年9月29日

住 所：上海市徐汇区桂菁路69号30幢4层A区

负 责 人：高吕权

经营范围：从事塑料及其制品、橡胶制品、纸板制品、钢铁制品、贱金属

工（器）具、机器、机械器具及其零件、电机、电气设备及其零件、精密仪器及设备、零件、附件的销售、贸易经济代理（拍卖除外）。从事货物和技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）公司发起人的基本情况

1、上海鸣志投资管理有限公司

成立日期：2012 年 5 月 17 日

注册资本：500 万元

实收资本：500 万元

法定代表人：常建鸣

住 所：上海市闵行区吴中路 1375 号 4 幢 115 室

股东构成：常建鸣持有 90% 股权，傅磊持有 10% 股权。常建鸣和傅磊为夫妻关系。

经营范围：投资管理、资产管理、实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至 2016 年 12 月 31 日，鸣志投资的总资产为 134,459.99 万元，净资产为 86,944.25 万元，2016 年实现的净利润为 17,182.09 万元（未经审计）。

2、新永恒公司（New Wing Hang Co.）

成立日期：1980 年 9 月 2 日

企业性质：个人企业（INDIVIDUAL）

登记证号码：06793958-000-09-14-A

企业负责人：梁生之

住 所：香港九龙官塘巧明街 106 号冠力工业大厦 5 号楼 1 室

业务性质：出入口生意及代理业务。

新永恒未编制 2016 年度财务报表。

3、上海晋源投资管理有限公司

成立日期：2012 年 5 月 17 日

注册资本：250 万元

实收资本：250 万元

法定代表人：刘晋平

住 所：上海市闵行区吴中路 1375 号 4 幢 119 室

股东构成：刘晋平持有 90%股权，刘冠慧持有 10%股权。刘晋平和刘冠慧为夫妻关系。

经营范围：投资管理、资产管理、实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至 2016 年 12 月 31 日，晋源投资的总资产为 2,247.07 万元，净资产为 519.07 万元，2016 年实现的净利润为 108.87 万元（未经审计）。

4、上海杲鑫投资管理有限公司

成立日期：2012 年 5 月 17 日

注册资本：250 万元

实收资本：250 万元

法定代表人：高吕权

住 所：上海市闵行区吴中路 1375 号 4 幢 117 室

股东构成：高吕权持有 90%股权，单静紫持有 10%股权。高吕权和单静紫为夫妻关系。

经营范围：投资管理、资产管理、实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至 2016 年 12 月 31 日，杲鑫投资的总资产为 882.66 万元，净资产为 289.93 万元，2016 年实现的净利润为 15.25 万元（未经审计）。

5、上海凯康投资管理有限公司

成立日期：2012 年 5 月 17 日

注册资本：200 万元

实收资本：200 万元

法定代表人：常建云

住 所：上海市闵行区吴中路 1375 号 4 幢 120 室

股东构成：常建云持有 95%股权，朱伟持有 5%股权。常建云和朱伟为夫妻

关系。

经营范围：投资管理、资产管理、实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至 2016 年 12 月 31 日，凯康投资总资产为 680.27 万元，净资产为 213.75 万元，2016 年实现的净利润为 12.30 万元（未经审计）。

（二）公司实际控制人的基本情况

鸣志投资为本公司控股股东，持有本公司 75.50% 的股份。常建鸣持有鸣志投资 90% 的股权，傅磊持有鸣志投资 10% 的股权，两人为夫妻关系，并通过鸣志投资合计持有鸣志电器 75.50% 的股份，因此，常建鸣、傅磊夫妇是本公司的实际控制人。

常建鸣先生，1965 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权；大学本科学历；身份证号码为 31010619650211****；住所为上海市黄浦区马当路****；现任公司董事长、总裁。

傅磊女士：1966 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，大学专科学历。身份证号码为 31010719660728****；住所为上海市黄浦区马当路****；现任公司董事。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东鸣志投资持有鸣志电器 75.50% 的股权，除此之外无其他控制的企业。有关鸣志投资的基本情况，请参见本节“九、发起人、持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司发起人的基本情况”。

截至本招股说明书签署日，实际控制人常建鸣、傅磊夫妇控制的其他企业为：

序号	公司名称	持股比例
1	鸣志投资	100%
2	鸣志香港	100%
3	鸣志电工	鸣志投资持股 43.4% 杰杰数码持股 26.6%
4	马特里斯	鸣志电工持股 100%
5	MPP	鸣志电工持股 100%
6	IMM	100%
7	J&C	100%
8	杰杰数码	50%

有关上述公司的基本情况如下：

1、上海鸣志投资管理有限公司

基本情况参见本部分“（一）公司发起人的基本情况 1、上海鸣志投资管理有限公司”。

2、鸣志国际（香港）公司

成立日期：1998年9月18日

企业性质：个人企业（INDIVIDUAL）

登记证号码：21980902-000-09-15-0

股东：常建鸣

地址：香港九龙官塘伟业街221号美泰工业大厦5楼E座

主营业务：货物发送（进出口贸易）。

鸣志香港成立时的股东为常建鸣与梁生之；2000年12月21日，梁生之退出公司，股东为常建鸣；2014年9月1日，CHANG SHUQI（系常建鸣之子）成为公司股东，并于2015年3月6日在香港商业登记署完成变更登记；2015年12月，CHANG SHUQI退出公司，常建鸣成为唯一股东。

2016年度，鸣志香港未实际开展经营活动，未编制财务报表。

3、上海鸣志电工股份有限公司（前身为上海鸣志电工有限公司）

成立日期：2000年11月3日

注册资本：4,000万元

法定代表人：常建鸣

住 所：上海市闵行区鸣嘉路168号1号楼101、201室

股东构成：鸣志投资持有43.4%的股权，杰杰数码持有26.6%的股权，上海墨臻投资管理有限公司持有30%的股权。

经营范围：生产仪用接插件及线束、开关组件，打印头及打印引擎装置，销售自产产品，上述产品同类商品及零配件、机械设备及零配件、精密仪器及零配件、电子产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务。

（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

主营业务：生产仪用接插件及线束、开关组件，销售自产产品，上述产品的进出口。

截至 2016 年 12 月 31 日，鸣志电工(母公司)未经审计的总资产为 10,259.24 万元，净资产为 5,352.09 万元，2016 年实现的净利润为 1,620.74 万元。

4、上海鸣志马特里斯打印设备有限公司

成立日期：2007 年 2 月 16 日

注册资本：702.7971 万元

实收资本：702.7971 万元

法定代表人：常建群

住 所：上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号 1 号楼 202—206 室

股东构成：鸣志电工持有 100%的股权。

经营范围：生产各类仪用接插件及线束、开关组件，生产、研究和开发打印头及打印引擎装置，销售自产产品，并提供技术支持及售后服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

主营业务：生产销售线束。

截至 2016 年 12 月 31 日，马特里斯未经审计的总资产为 742.25 万元，净资产为 387.21 万元，2016 年实现的净利润为 53.66 万元。

5、Moons' Precision Products, Inc.

中文名称：鸣志精密制造有限公司

成立日期：2012 年 10 月 9 日

授权股本：10 万股（普通股）

已发行股本：1 万股（普通股）

股 东：鸣志电工持有 100%的股权

企业负责人：常建群

住 所：美国伊利诺伊州艾塔斯卡镇 A 区北希望大道 1113 号

(1113 N. Prospect Ave. Unit A Itasca Illinois 60143)

经营范围：伊利诺伊州商业公司法准许的全部合法交易。

主营业务：销售仪用接插件及线束、开关组件、泵、打印头及打印引擎装置，上述产品进出口，并提供相关配套服务。

截至 2016 年 12 月 31 日，MPP 未经审计的总资产为 2,503.07 万元，净资产为-8.39 万元，2016 年实现的净利润为-72.27 万元。

6、J&C Management Group LLC

成立日期：2007 年 10 月 9 日

股 东：常建鸣持有 100% 股权

住 所：美国伊利诺伊州埃尔姆赫斯特市西怀特大道 539 号

(539 West Wrightwood Avenue Elmhurst Illinois 60126)

经营范围：伊利诺伊州有限公司法准许的全部合法交易

主营业务：房屋租赁

截至 2016 年 12 月 31 日，J&C 的总资产为 68.40 万美元，净资产为 55.95 万美元，2016 年实现的净利润为 8.51 万美元（未经审计）。

7、Immobilicare Italiana S.R.L.

成立日期：2008 年 7 月 23 日

注册资本：1 万欧元

实收资本：1 万欧元

股 东：常建鸣持有 100% 股权

住 所：意大利莱科市（Merate (LC) Via Statele 11/E。）

经营范围：(a) 购买、销售、进口和出口产品，交易和代理机械部件、电子机械产品和电子产品，诸如轴承球窝接头，轴承滚珠，电机，步进发动机，电源器，变压器，扬声器，开关，通用机械产品、电子机械产品、电子电器产品中的开关和部件；(b) 与上述业务有关的技术性服务，及需要专门注册之外的业务。

主营业务：房屋租赁

截至 2016 年 12 月 31 日，IMM 的总资产为 66.04 万欧元，净资产为 65.88 万欧元，2016 年实现的净利润为 1.12 万欧元（未经审计）。

8、杰杰数码科技有限公司

成立日期：2015 年 6 月 18 日

企业性质：法人团体

登记证号码：64909999-000-06-15-2

股本：2 港元

股东：常建鸣持有 50% 股权，CHANG SHUQI 持有 50% 股权

地址：香港九龙官塘伟业街 221 号美泰工业大厦 5 楼 E 座

主营业务：咨询和股权投资。

2016 年财务报表尚在编制之中。

（四）控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或其他权利争议

截至本招股说明书签署日，公司股份不存在质押、冻结或存在其他有争议的情况。

（五）发行人实际控制人家庭关系密切成员从事商业经营和控制企业情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人家庭关系密切成员从事商业经营和控制企业如下：

序号	企业名称	关联关系及股权结构	实际业务
1	富辉精密	常建鸣母亲杨根娣持有 80% 股权且担任执行董事	没有实际经营业务
2	屹捷投资	常建鸣母亲杨根娣持有 100% 股权	商务咨询服务
3	墨臻投资	傅磊持有 10%、常建鸣弟弟常建群持有 40%	除持有鸣志电工 30% 股权外、未从事实际经营业务
4	凯康投资	发行人董事、副总裁常建云持有 95% 股权、常建云配偶朱伟持有 5% 股权	除持有发行人 1.5% 股权外、未从事实际经营业务

有关上述公司的基本情况如下：

1、上海富辉精密电子有限公司

成立日期：2008 年 9 月 23 日

企业性质：有限责任公司

注册号：310112000853802

注册资本：240 万人民币

股权构成：杨根娣持股 80%、楼绍国持股 20%

住 所：上海市闵行区纪鹤路 1 号 15 幢第二层 A25 室

经营范围：电子设备、仪器仪表、电子元器件、家用电器、五金交电、日用百货的销售，从事货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2016 年度,未开展具体经营,未编制财务报告。

2、上海屹捷投资发展中心

成立日期：2010 年 7 月 9 日

企业性质：个人独资企业

统一社会信用代码：91310118558774478L

股权构成：杨根娣持股 100%

住 所：上海市青浦区华腾路 1288 号 1 幢 3 层 B 区 301 室

经营范围：实业投资，投资管理，商务信息咨询，企业管理咨询，仓储服务，会务服务，企业形象策划，知识产权代理（除专利代理），室内外装潢，礼仪服务，保洁服务，设计、制作各类广告，建筑工程，装饰工程，销售包装材料、装潢材料、日用百货、服装鞋帽、办公用品及耗材、工艺品、数码产品、化工产品及其原料（除危险、监控、易制毒化学品，民用爆炸物品）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2016 年 12 月 31 日，屹捷投资的总资产为 8.83 万元，净资产为 8.83 元，2016 年净利润为 2.50 万元(未经审计)。

3、上海墨臻投资管理有限公司

成立日期：2016 年 3 月 24 日

企业性质：有限责任公司

统一社会信用代码：91310120MA1HKMRF86

注册资本：50 万元人民币

股权构成：常建群持股 40%、傅磊持股 10%、邵颂一持股 33.33%、庄勤持股 16.67%

住 所：上海市奉贤区奉高路 858 号 4 幢 2056 室

经营范围：投资管理，资产管理，实业投资，会务服务，展览展示服务，市场营销策划，商务信息咨询，企业管理咨询，财务咨询，利用自有媒体发布广告（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2016 年 12 月 31 日，墨臻投资的总资产为 1,147.29 万元，净资产为 47.29 万元，2016 年净利润为-2.71 万元（未经审计）。

4、上海凯康投资管理有限公司

凯康投资的基本情况详见“（一）公司发起人基本情况”之“5、上海凯康投资管理有限公司”

（六）发行人董监高家庭关系密切成员从事商业经营和控制企业情况

截至本招股说明书签署日，发行人董监高家庭关系密切成员从事商业经营和

控制企业如下：

序号	企业名称	关联关系及股权结构	实际业务
1	晋源投资	发行人董事、副总裁刘晋平持有 90% 股权、刘晋平配偶刘冠慧持有 10% 股权	除持有发行人 5% 的股权外、不从事实际经营业务
2	杲鑫投资	发行人董事、副总裁高吕权持有 90% 股权、高吕权配偶单静紫持有 10% 股权	除持有发行人 2% 股权外、不从事实际经营业务
3	精锐电机	发行人董事、副总裁刘晋平弟弟刘晋良及其配偶刘颜华持有 100% 股权	通轴、台阶轴等的生产和销售
4	晖映科技	发行人独立董事黄河及其儿子黄力持有该公司 100% 的股权	图文设计制作、视频技术服务
5	清垣自动化	发行人监事那天荣父亲那胜强担任该公司执行董事，无关联自然人曹国华持有 100% 股权	实际从事业务为电线、接插件、IC 芯片的代理贸易

1、晋源投资

晋源投资的基本情况详见“（一）公司发起人的基本情况”。

2、杲鑫投资

杲鑫投资的基本情况详见“（一）公司发起人的基本情况”。

3、常州市精锐电机电器有限公司

成立日期： 2001 年 10 月 23 日

注册资本： 50 万元人民币

实收资本： 50 万元人民币

法定代表人： 刘晋良

住 所： 常州市武进区潞城街道富民路 236 号

股东构成： 刘晋良持股 90%、刘颜华持股 10% 股权（刘晋良系发行人董事、副总裁刘晋平之弟弟）

经营范围： 电机、电器零配件、机械设备及零配件制造、加工；钣金、风电焊加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2016 年 12 月 31 日，精锐电机的总资产为 1,017.00 万元，净资产为 628.00 万元，2016 年实现的净利润为 4.00 万元(未经审计)。

4、上海晖映科技实业有限公司

成立日期： 1997 年 9 月 12 日

注册资本： 50 万元人民币

实收资本：50 万元人民币

法定代表人：黄力

住 所：上海市普陀区真光路 1473 弄 3 号 2 层 2088 室

股东构成：黄河持股 60%、黄力持股 40%（黄河系发行人独立董事、黄力为黄河之子）

经营范围：电脑图文设计制作，数码摄影摄像服务（除冲印），从事各类货物及技术进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2016 年 12 月 31 日，晖映科技总资产为 17.20 万元，净资产为 10.31 万元，2016 年实现的净利润为-2.59 万元（未经审计）。

5、上海清垣自动化系统工程有限公司

成立日期：2014 年 2 月 17 日

企业性质：有限责任公司（自然人独资）

统一社会信用代码：91310000087881671X

注册资本：100 万元人民币

法定代表人：那胜强（那胜强为公司监事那天荣的父亲）

股权构成：曹国华持有 100% 股权

住所：中国（上海）自由贸易试验区富特北路 225 号一层 F01 室

经营范围：从事自动化系统工程专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；五金交电、机电设备、电子元器件、通讯设备（除地面卫星接收装置）、电气设备、钢材、建筑装潢材料、金属制品的销售；企业管理咨询、商务咨询、市场信息咨询与调查（不得从事社会调查，社会调研，民意调查、民意测试）（咨询类项目除经纪）；从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至 2016 年 12 月 31 日，清垣自动化的总资产为 404.86 万元，净资产为 18.70 万元，2016 年净利润为 27.83 万元（未经审计）。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本结构情况

公司本次发行前总股本为 24,000 万股，本次计划发行 8,000 万股，占本次发行后总股本的比例为 25%。本次发行前后公司股本及股东的持股变化情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
一、有限售条件的股份	24,000.00	100.00	24,000.00	75.00
鸣志投资	18,120.00	75.50	18,120.00	56.63
新永恒	3,540.00	14.75	3,540.00	11.06
晋源投资	1,200.00	5.00	1,200.00	3.75
杲鑫投资	480.00	2.00	480.00	1.50
凯康投资	360.00	1.50	360.00	1.13
金宝德	300.00	1.25	300.00	0.94
二、无限售条件的股份	--	--	8,000.00	25.00
社会公众股	--	--	8,000.00	25.00
合 计	24,000.00	100.00	32,000.00	100.00

截至本招股说明书签署日，发行人共有 6 名法人股东，无自然人股东。该 6 名法人股东均系其自然人股东以其自有合法资金出资设立的有限公司，其自然人股东分别为发行人的实际控制人、董事、高级管理人员或核心技术人员及其配偶，不存在对外募集资金的情况，不存在基金管理人依据授权进行投资的情形，且不存在设立私募投资基金从事基金管理人业务的计划。

（二）股东中的外资股情况

公司股东新永恒和金宝德为设立在香港的公司，本次发行前分别持有公司 3,540 万股和 300 万股股票，占总股本的比例分别为 14.75% 和 1.25%。新永恒的情况介绍见本节之“八、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况（一）公司发起人的基本情况”之“2、新永恒公司”。金宝德于 2014 年 10 月 29 日在香港注册设立，目前公司核心技术人员 Ted T. Lin 的妻子 Cynthia Shan Lin 持有其 100% 的股权。

（三）股东中的战略投资者持股及其简况

本次发行前公司不存在战略投资者持股。

（四）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

鸣志投资的控股股东常建鸣先生和凯康投资的控股股东常建云先生为兄弟

关系。本次发行前，鸣志投资和凯康投资分别持有本公司18,120万股和360万股，分别占发行前公司总股本的75.5%和1.5%。

除此之外，其他股东之间不存在关联关系。

（五）本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺

本公司实际控制人常建鸣、傅磊夫妇、控股股东鸣志投资、关联股东凯康投资和关联自然人常建云先生、朱伟女士承诺：“自鸣志电器股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人（公司）在本次发行前已直接或间接持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该等股份。”

控股股东鸣志投资和关联股东凯康投资还承诺：“鸣志电器上市后6个月内如鸣志电器股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，或者上市后6个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，持有鸣志电器股票的锁定期自动延长6个月。”

发行人的股东晋源投资、杲鑫投资、新永恒、金宝德承诺：“自鸣志电器股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司在本次发行前已持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该部分股份。”

发行人股东晋源投资、杲鑫投资、新永恒的股东刘晋平先生、刘冠慧女士、高吕权先生、单静紫女士、梁生之先生承诺：“自鸣志电器股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人（公司）所直接或间接持有的鸣志电器股份，也不由鸣志电器回购该等股份。”

本公司董事常建鸣先生、傅磊女士、刘晋平先生、高吕权先生、常建云先生和梁生之先生还承诺：“在担任鸣志电器董事、高级管理人员期间，每年转让鸣志电器股份不超过本人持有的鸣志电器股份总数的25%，并且在卖出后六个月内不再行买入鸣志电器股份，买入后六个月内不再行卖出鸣志电器股份；离职后半年内，不直接或间接转让本人持有的鸣志电器股份；直接或间接所持鸣志电器股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（如果因派发现金红利、送股、转

增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整)不低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价；鸣志电器上市后6个月内如鸣志电器股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，或者上市后6个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）低于鸣志电器首次公开发行股票时的发行价，直接或间接持有鸣志电器股票的锁定期自动延长6个月；若离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，仍将继续履行上述承诺。”

十、发行人员工及社会保障情况

（一）发行人员工情况

截至2014年12月31日、2015年12月31日和2016年12月31日，公司及全资、控股子公司、分公司在境内工作的员工和在境外工作的中国籍员工总数分别为1,955人、2,138人和2,309人，境外子公司在籍外籍员工分别为47人、135人和131人。

截至2016年12月31日，公司在境内工作的员工和在境外工作的中国籍员工2,309人，其结构如下：

	类别	员工人数	所占比例 (%)
专业构成	生产人员	1,438	62%
	销售人员	147	6%
	技术人员	484	21%
	财务人员	36	2%
	行政人员	49	2%
	其他人员	155	7%
	合计	2,309	100%
年龄结构	30岁以下	1,382	60%
	31-39岁	719	31%
	40-49岁	174	8%
	50-59岁	34	1%
	合计	2,309	100%
学历构成	博士	2	0%
	硕士	41	2%

	本科	360	16%
	大专	230	10%
	高中及以下	1,676	73%
	合计	2,309	100%

截至2016年12月31日，公司境外子公司的外籍员工人数情况如下：

序号	境外子公司名称	外籍员工人数
1	AMP	31
2	Lin Engineering	83
3	鸣志美国	6
4	鸣志欧洲	8
5	鸣志东南亚	2
6	鸣志日本	1
	合计	131

（二）员工社会保障情况

1、社会保障制度执行情况

公司及全资、控股子公司、分公司实行劳动合同制，中国籍员工的聘用和解聘均依据《中华人民共和国劳动法》的规定办理。公司依据国家和上海市、南京市的相关法律、法规及政策的规定，为符合条件的中国籍员工办理了各项保险和其他保障，包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险。其中，在上海工作的员工2016年4月以前参加的社保险种分为城镇职工保险（五险）和外省市非城镇户籍保险（三险）两种，缴纳“五险”指缴纳养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险，缴纳“三险”指对外省市非城镇户籍人员缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险，自2016年4月起，统一参加城镇职工保险（五险）。报告期各期末，公司社保缴纳具体情况如下所示：

公司	2016年12月				2015年12月				2014年12月			
	三险人员	五险人员	未缴人数	合计	三险人员	五险人员	未缴人数	合计	三险人员	五险人员	未缴人数	合计
鸣志电器	—	954	0	954	682	245	0	927	590	227	0	817
鸣志自控	—	717	0	717	469	163	0	632	473	172	0	645
鸣志软件	—	11	0	11	0	13	0	13	1	17	0	18
安浦鸣志	—	89	0	89	29	52	0	81	22	48	0	70
鸣志国贸	—	70	0	70	11	45	0	56	10	48	0	58
鸣志机械	—	392	0	392	342	7	0	349	338	9	0	347
林氏电机	—	75	1	76	—	79	1	80	—	—	—	

合 计	—	2,308	1	2,309	1,533	604	1	2,138	1,434	521	0	1,955
-----	---	-------	---	-------	-------	-----	---	-------	-------	-----	---	-------

公司存在未参加社保人员的原因：2015及2016年分别有1人未缴纳社保，该员工系子公司林氏电机员工，为农村户籍，招用时已59岁，且其在被林氏电机招录前未参加城镇职工社保缴费，经本人申请不为其缴纳社保和公积金，林氏电机给予其一定经济补偿。

根据发行人境外子公司所在地律师出具的境外子公司劳动用工情况的法律意见，发行人境外子公司在劳动用工方面符合当地法律法规，没有被处罚的情况。

2、住房公积金制度执行情况

报告期内，本公司母公司及在上海注册的各子公司依据国家及上海市的相关法律、法规及政策的规定，为全体城镇户籍正式员工办理了住房公积金；子公司林氏电机除1名员工以外，其他员工均办理了住房公积金。报告期各年年末，公司及下属子公司中国籍员工缴纳住房公积金人数如下：

	2016年12月末	2015年12月末	2014年12月末
应缴纳公积金人数	2,309	2,138	1,955
已缴纳公积金人数	686	665	528
缴纳比例	29.71%	31%	27%
未缴纳公积金人数	1,623	1,473	1,427
其中：城镇户口	0	0	0
农业户口	1,623	1,473	1,427

由于发行人主要经营所在地主管部门没有要求单位为其非城镇户籍员工缴纳住房公积金的强制性规定，且公司非城镇户籍员工流动性大，该等员工本人也不愿在发行人主要经营所在地缴纳住房公积金，因此发行人未为该等非城镇户籍员工缴纳住房公积金。

3、公司及其子公司办理社保和缴纳住房公积金的起始日期如下：

序号	公司名称	缴纳起始日期					
		养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
1	鸣志电器	2001/12	2001/12	2001/12	2001/12	2001/12	2006/5
2	鸣志自控	2001/3	2001/3	2001/3	2001/3	2001/3	2006/5
3	鸣志软件	2013/11	2013/11	2013/11	2013/11	2013/11	2013/11
4	安浦鸣志	2007/5	2007/5	2007/5	2007/5	2007/5	2007/5
5	鸣志国贸	2001/6	2001/6	2001/6	2001/6	2001/6	2006/5
6	鸣志机械	2012/1	2012/1	2012/1	2012/1	2012/1	2011/12
7	林氏电机	2001年	2001年	2001年	2001年	2001年	2007年

4、报告期内，公司及其子公司社会保险和住房公积金缴纳比例情况如下：

2016 年度												
地区	养老保险		医疗保险		生育保险		工伤保险		失业保险		住房公积金	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
上海	20.0%	8.0%	10.0%	2.0%	1.0%	0.0%	0.7%	0.0%	1.0%	0.5%	7.0%	7.0%
南京	19.0%	8.0%	9.0%	2.0%	0.5%	0.0%	0.7%	0.0%	1.0%	0.5%	10.0%	10.0%
2015 年度												
地区	养老保险		医疗保险		生育保险		工伤保险		失业保险		住房公积金	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
上海	21.0%	8.0%	11.0%	2.0%	1.0%	0.0%	0.5%	0.0%	1.5%	0.5%	7.0%	7.0%
南京	20.0%	8.0%	9.0%	2.0%	0.5%	0.0%	0.7%	0.0%	1.0%	0.5%	10.0%	10.0%
2014 年度												
地区	养老保险		医疗保险		生育保险		工伤保险		失业保险		住房公积金	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
上海	21.0%	8.0%	11.0%	2.0%	1.0%	0.0%	0.5%	0.0%	1.5%	0.5%	7.0%	7.0%
南京	20.0%	8.0%	9.0%	2.0%	0.5%	0.0%	0.7%	0.0%	1.0%	0.5%	10.0%	10.0%

5、其他说明

发行人不存在需要补缴住房公积金的情况，若按报告期内全部员工缴纳住房公积金计算，则对发行人 2014 年、2015 年、2016 年净利润的影响分别为-264.2 万元、-378.2 万元、-455.8 万元。

上海市社会保险事业管理中心于 2017 年 1 月出具的《单位参加城镇社会保险基本情况》，公司及下属子公司“截至 2016 年 12 月缴费状况为正常，无欠款”。根据上海市公积金管理中心于 2017 年 2 月出具的《住房公积金缴存情况证明》，公司及下属子公司“住房公积金账户处于正常缴存状态，自建立账户以来未有我中心行政处罚记录”。南京高新技术产业开发区管委会人力资源和社会保障局社会保险事业管理中心于 2017 年 2 月出具证明：林氏电机“按时缴纳各项社会保险，无欠费行为。该公司劳动保障、社会保险执行情况符合国家有关劳动保障的法律法规和我市的政策规定，目前不存在因违反劳动保障法律、法规而被处罚的情形”；南京住房公积金管理中心于 2017 年 2 月出具《住房公积金缴存证明》，林氏电机“截至目前该单位没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚”。

6、公司实际控制人出具的承诺

常建鸣、傅磊夫妇作为鸣志电器的实际控制人，就鸣志电器及其下属子公司住房公积金出具承诺如下：

“本人作为上海鸣志电器股份有限公司的实际控制人，就鸣志电器及其控股子公司、分公司的各项社会保险（包括但不限于养老保险、医疗保险、工伤保险、

生育保险、失业保险)和住房公积金缴纳涉及的相关问题作出如下承诺:

在任何期间,若由于鸣志电器及其控股子公司、分公司的各项社会保险和住房公积金缴纳事宜存在或可能存在的瑕疵问题,而给鸣志电器及其控股子公司、分公司造成直接和间接损失及/或因此产生相关费用(包括但不限于被有权部门要求补缴、被处罚)的,本人将无条件地予以全额承担和补偿。本承诺函自本人签字之日起生效,具有不可撤销的效力。”

(三) 发行人薪酬制度

1、公司薪酬体系

公司的薪酬体系是以岗位或岗位序列的价值评估结果,按照岗位级别的高低划分不同层级的薪酬级别,以体现内部薪酬公平性。

公司的总薪酬结构包括固定收入、浮动奖金和福利三大部分。

(1) 对于管理人员,固定收入包括以下几个工资项目:基本工资、岗位工资、保密费、津贴

(2) 对于一线工人,固定收入包括以下几个工资项目:基本工资、工龄奖金、加班费、津贴

(3) 浮动奖金包含:平时绩效奖金和年终绩效奖金

(4) 福利包含:国家规定缴纳的社会保险和公积金、工作餐等

针对管理人员的固定收入的组成项目,由《劳动合同》和《岗位聘用协议》进行约定。固定收入中的津贴是根据企业经营状况发放的工资部分。

2、按岗位分类的员工薪酬

(1) 报告期内,公司中国员工按岗位分类的收入水平如下:

单位:元

	2016 收入均值	2015 收入均值	2014 收入均值
生产人员	57,948	57,512	51,835
销售人员	100,898	120,956	114,709
技术人员	161,069	152,366	142,473
财务人员	105,098	92,738	78,333
行政人员	165,523	202,674	195,950
其他人员	81,995	103,265	87,977

(2) 公司外籍员工按岗位分类的收入水平如下:

单位:美元

	2016 年收入均值	2015 年收入均值	2014 年收入均值
生产人员	60,451.27	59,485.12	46,719.99
销售人员	99,039.10	91,542.38	77,406.04
技术人员	100,741.93	103,089.33	72,057.33
财务人员	80,514.62	79,074.73	53,002.31
行政人员	86,951.56	84,040.14	84,536.41
其它人员	59,256.54	58,976.51	51,068.16

3、按级别分类的员工薪酬

(1) 报告期内，公司中国员工按级别分类的收入水平如下：

单位：元

	2016 收入均值	2015 收入均值	2014 收入均值
核心管理人员	525,049	437,309	417,231
经理级人员	262,187	259,629	244,533
主管级人员	170,502	169,522	158,586
普通员工	94,411	79,913	73,938

(2) 外籍员工按级别分类的收入水平如下：

单位：美元

	2016 年收入均值	2015 年收入均值	2014 年收入均值
核心管理人员	135,879.64	134,885.23	136,798.45
经理	134,982.70	141,846.85	89,788.23
主管	65,426.14	67,893.02	-
普通员工	61,146.59	59,346.87	51,524.62

4、按区域分类的员工薪酬

(1) 报告期内，公司中国员工按区域分类的收入水平如下：

单位：元

地区	2016 年		2015 年		2014 年	
	收入均值	城镇私营单位就业人员平均工资	收入均值	城镇私营单位就业人员平均工资	收入均值	城镇私营单位就业人员平均工资
上海	84,594	—	73,884	43,439	68,425	37,377
江苏	47,044	—	43,003	43,439	—	39,975

注：2014年、2015年城镇私营单位就业人员平均工资数据来源于国家统计局；2016年度的统计数据国家统计局尚未公布。

(2) 外籍员工按区域分类的收入水平如下：

	2016 年收入均值	2015 年收入均值	2014 年收入均值
--	------------	------------	------------

AMP 和 LIN (美元)	82,145.00	81,329.99	77,972.33
美国加州平均水平 (美元)	—	55,260	53,890
鸣志美洲 (美元)	78,785.01	83,539.46	70,701.07
美国伊利诺伊州平均水平 (美元)	—	49,970	48,780
意大利 (欧元)	48,446.49	46,259.09	51,812.99
意大利平均水平 (欧元)	—	42,873.60	42,873.60
日本 (日元)	600 万	600 万	—
日本平均水平 (日元)	—	364.8 万	359.5 万
新加坡 (新元)	108,550	76,503	93,900
新加坡平均水平 (新元)	—	47,388	45,240

注:美国的平均薪资水平数据来源于美国劳工部,新加坡的平均薪资水平来源于新加坡人力部,日本的平均薪资水平来源于日本厚生省,意大利的平均薪资水平来源于欧盟统计局。

5、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司已经建立了较为完善的薪酬制度,未来公司薪酬制度还将根据实际情况以及公司的发展战略进行不断完善。由于近 10 年来中国人力成本持续上升,公司主要生产经营地处于上海,公司控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动产品、电源电控、设备状态管理系统等产品型号众多,在生产过程中部分组装工序需人工作业,需要配置相应的熟练技术工人;同时,公司在美国、欧洲、日本、新加坡设有销售子公司,并在美国收购了的两家科技型企业,这些发达国家的人力成本大大高于中国;并且,随着行业竞争的加剧,对科研人才的争夺必将日趋激烈,公司将优秀员工及科研人才在薪酬、福利等方面制定更具竞争力的薪酬方案。因此,未来公司人员工资总体水平仍将处于持续上升趋势。

十一、持有公司 5%以上股份的主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

(一) 避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”。

(二) 减少和规范关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“七、规范和减少关联交易的措施及承诺”。

(三) 股份流通限制和自愿锁定的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行人及控股股东、实际控

制人、其他持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构作出的重要承诺”。

（四）控股股东关于上市后三年内稳定股价的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、关于公司股价稳定措施的预案”。

（五）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行人及控股股东、实际控制人、其他持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构作出的重要承诺”。

（六）本次发行前持股5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行人及控股股东、实际控制人、其他持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构作出的重要承诺”。

（七）发行人董事、高级管理人员对公司首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行人及控股股东、实际控制人、其他持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构作出的重要承诺”。

（八）履行承诺时的约束措施承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行人及控股股东、实际控制人、其他持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构作出的重要承诺”及“重大事项提示”之“二、关于公司股价稳定措施的预案”。

（九）发行人实际控制人关于社会保险和住房公积金的承诺

常建鸣、傅磊夫妇作为鸣志电器实际控制人，就鸣志电器及其下属子公司自其设立以来应缴未缴社会保险和住房公积金可能的法律后果作出承诺，具体内容请参见本节之“十、发行人员工及社会保障情况”之“（二）员工社会保障情况”之“6、公司实际控制人出具的承诺”。

第六节 业务和技术

一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况

(一) 发行人的主营业务

发行人的核心业务专注于信息化技术应用领域的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营，并在自动化和智能化领域中有所拓展。基于多年的探索和应用积累，发行人掌握核心的现场总线技术、自产产品系统集成技术、控制电机及其驱动技术、LED 智能驱动技术。发行人业务重点为：控制电机及其驱动系统；LED 智能照明控制与驱动产品。发行人还经营设备状态管理产品和系统、电源电控及继电器代理贸易等其它业务。发行人正在推进专业化全球跨境电商平台打造计划。发行人及其子公司鸣志自控和安浦鸣志被认定为高新技术企业。

(二) 发行人的主要产品

1、发行人业务分类及产品情况

序列	产品大类	产品名称	主要产品类型	应用领域	2016 年收入比重
1	控制电机及其驱动系统类	混合式步进电机（HB 步进电机）	2 相/3 相、多步距角（0.9°/1.2°/1.8°/3.6°/3.75°）、多产品特性系列组合产品	专业打印机/舞台灯光/银行设备/纺织机械/3D/安防/医疗/通信设备/太阳能发电设备/航空航天电子设备	62.73%
		永磁式步进电机（PM 步进电机）	20P.S/20P.L/25P.S/25P.L/35P.S/35P.L/42P.S/42P.L/55P.L/64P.L 等系列	通信设备/医疗/汽车/专业打印机/银行设备/高端家用及商用供暖系统/办公自动化	
		步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统	TSM/SSM/STM/SR/ST/SSS/BLD	半导体设备/太阳能设备/电子生产设备/激光加工设备/医疗器械	
		伺服系统	SV7/SVAC3/M2	纺织机械/食品包装机械/激光雕刻/自动产线	
2	LED 控制与驱动类	基本型室内照明 LED 驱动产品	引线式恒流系列	室内功能性照明	12.20%
		基本型户外	12-200W 恒流系列、恒压系列	户外功能性照明	

			照明 LED 驱动产品	调光电源		
		智能型	可编程 LED 驱动	可编程调光电源系列、可编程太阳能市电互补调光电源系列	户外功能性照明	
			智能 LED 驱动	30、50W 智能电源 compact 系列和 slim 系列	智能照明	
			LED 智能照明控制与驱动系统	拓扑网络、智能监控软件、单灯控制器、集中控制器系列	户外功能性照明/智能楼宇照明等	
3	设备状态管理系统类	小神探®系列	设备状态管理系统、设备巡点检管理软件、设备状态监测与故障诊断软件、点检仪、多通道精密故障诊断仪等	电力/冶金/石化/煤炭/汽车/烟草/市政	3.35%	
4	电源电控类	标准电源	MF/ME/MS 系列	金融打印设备/电力保护设备	3.39%	
		电控装置	定制型家用锅炉控制器	欧洲家用锅炉		
5	贸易类	国际贸易	主要代理松下继电器	电力系统继电保护装置/电表及负控终端/铁路电力电气牵引设备/AFC 售检票系统	17.20%	

2、公司业务间的联系与区别

发行人以“小神探”设备巡点检系统起家，以软件设计为发源端。经过多年积累，公司掌握了总线控制设计技术及相应产品构造技术。公司主要业务和产品所涉及的技术和发展路径情况如下：

序号	主要业务和产品	涉及的技术
1	设备状态管理/小神探	软件，固件，工业总线通信，电子线路
2	控制电机以及驱动系统	软件，固件，工业总线通信，功率电子，电机
3	LED控制与驱动产品	软件，固件，工业总线通信以及无线通信，功率电子
4	电源电控	固件，功率电子

发行人主要产品线的基本技术高度共享，其中，设备状态管理系统为发行人最早开发的产品，该项产品为发行人“控制电机以及驱动系统”及“LED 控制与驱动产品”两大核心业务所需要的软件、固件、工业总线通信、电子线路等技术奠定了基础。发行人的功率电子技术亦是两大核心业务的共有技术之一。

公司主要产品中的驱动器皆可植入总线通信技术，同时，电机驱动器、LED 驱动器以及控制电机在市场应用方面都须满足部分客户严酷的户外环境设计要

求，公司可共享主要产品的可靠性设计标准及设计规范，共享产品的验证方法以及实验手段。此外，公司所有产品还可共享销售网络。

业务种类	经营模式	联系	区别	划分依据
控制电机及其驱动系统	定制生产，以销售定产	属控制执行器	业务分类不同	《国民经济行业分类与代码》、公司业务特征，产品下游应用市场
LED控制与驱动产品	定制生产与标品生产相结合	总线控制特征 网络通信特征	市场应用不同 客户性质不同	
设备状态管理系统	定制开发	户外及严酷环境设计	公司分类经营	
电源电控产品	定制生产与标品生产相结合	可靠性设计 共享评测体系		
继电器贸易	专业经销	共享销售网络 部分产品客户重叠		

3、发行人的核心业务架构

围绕信息化技术的普及和发展，发行人核心业务实现有序外延扩张。

发行人从事小神探设备状态管理系统的研制近二十年，在软件设计上积累深厚，设备状态管理系统为发行人技术发源，为控制电机及其驱动系统及 LED 智能照明控制与驱动产品等核心业务的发展奠定了坚实的基础。

发行人从事步进电机业务研制逾十七年，在步进电机领域掌握了核心研发技术、驱动技术和尖端制造技术，并具备在多种电机驱动系统中植入现场总线技术（包括 RS485、CAN 总线、MODBUS、ETHERNET/IP 以及 EtherCat 等）和自产产品系统集成技术，发行人混合式步进电机（HB 步进电机）为全球最主要经营企业之一，发行人也为国内永磁式步进电机（PM 步进电机）中高端应用的主要经营企业，发行人步进电机被国内外客户广泛采用，应用于高端信息化技术领域。通过合资以及收购专业开发先进的步进及伺服电机驱动器的美国 AMP 公司，发行人拥有先进的电机驱动器技术，融合公司核心的控制电机技术、小神探软件技术、先进制造技术，公司开发出多种系列和型号的控制电机驱动系统，产品主要用于国内外工厂自动化等应用领域。通过收购美国 Lin Engineering 公司，公司拥有了在美国医疗仪器设备、高性能安防摄像机和航空航天电子设备市场占有率的尖端 0.9° 混合式步进电机技术，叠加公司现有的 0.9° 混合式步进电机产品，公司成为 0.9° 混合式步进电机领域技术实力与销售规模全球居于前列的制造商。近几年，发行人在控制电机领域不断开发出新的产品线，包括集成式智能步进伺服电机、无刷电机、交流伺服系统以及相关驱动系统集成产品。公司的混合式步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术在全球处于

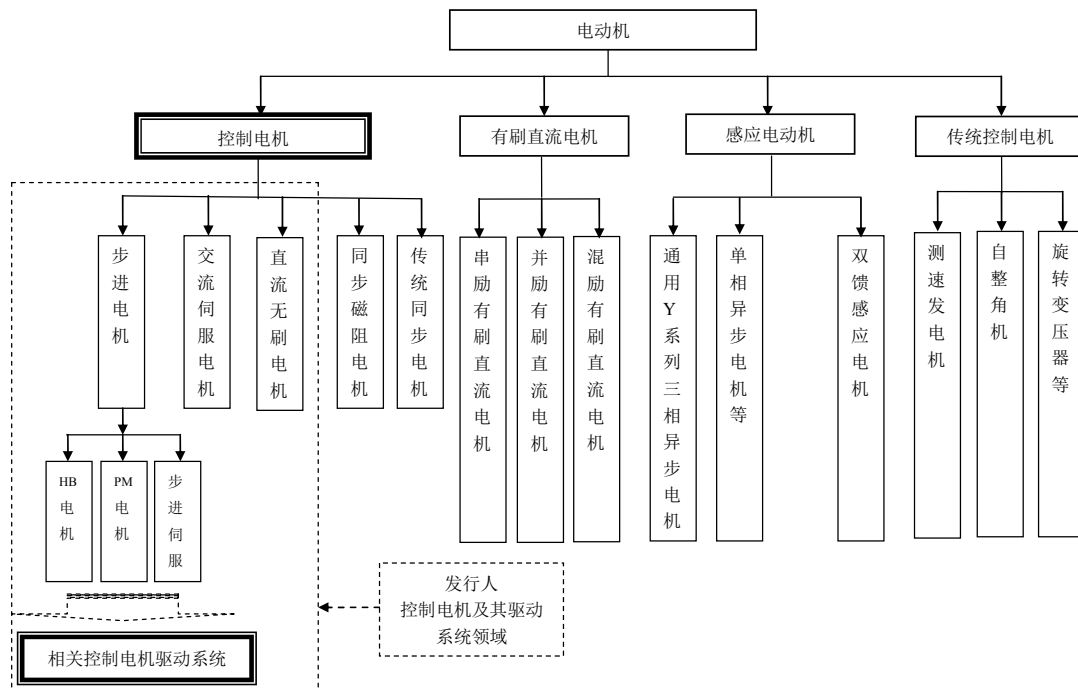
前列水平。

发行人从事 LED 控制和驱动产品研制超过十年，发行人将其成熟的步进电机驱动系统现场总线技术和自产产品系统集成技术嫁接到 LED 控制和驱动技术领域，开发出独具特色的 LED 智能照明控制与驱动产品及整体解决方案。发行人 LED 控制与驱动产品可实现多点组网和通信，为 LED 控制与驱动领域系统级产品提供商。

（三）发行人业务及主要产品简介

1、控制电机及其驱动系统类

电机有控制电机与非控制电机之分，非控制电机侧重电机在启动和运行过程中的力能指标，控制电机侧重电机输出量的幅频特性、相频特性及输出特性的精度、灵敏度、稳定性、线性度等指标，作为系统执行部件，控制电机更侧重扭矩、转速、位置输出特性。现代控制电机通常有步进电机、直流无刷电机和交流伺服电机等，其中，步进电机最早成为计算机及外部设备所使用的控制电机，步进电机首先在计算机外设、办公自动化设备及数控机床中应用；直流无刷电机和交流伺服系统亦为控制电机的重要发展方向。公司步进电机专注在信息化技术应用领域以及工厂自动化领域中应用，公司交流与直流伺服系统、直流无刷电机、步进伺服系统以及控制电机驱动系统主要专注在工厂自动化领域中应用。



（1）步进电机

步进电机（Stepping motor），典型的控制电机，主要包括混合式步进电机（Hybrid Stepping Motor, HB 步进电机）与永磁式步进电机（Permanent Magnet Stepping Motor, PM 步进电机）。

HB 步进电机可以实现非常精确的小增量步距运动，可达到复杂、精密的线性运动控制要求。发行人 HB 步进电机有二相和三相，步进角在 $0.9^{\circ}\sim 3.75^{\circ}$ ，根据客户需要，可以分别具备提速高、力矩大、精度高、运行平稳、低转动惯量、低噪音、高平滑、大转速等多种组合特性。

PM 步进电机的转矩和体积相对较小，一般控制精度要求不高，输出力矩较小，PM 步进电机是一种成本较为经济的选择。发行人的 PM 步进电机为爪极式步进电机，定子采用冷作爪极结构，转子采用永磁结构，电机电枢采用两相集中式绕组，典型步距角为 7.5° 或 15° 。

（2）控制电机驱动系统

发行人通过控制电机与电机驱动器的集成，研发并批量生产出驱动系统产品。控制电机驱动器既可以按脉冲信号驱动电机以固定角度按步运行，也可以通过调整脉冲频率达到调速目的。发行人拥有规格齐全、性能卓越、安全可靠的控制电机驱动器系列产品。

此外，发行人还研发并批量生产混合式步进伺服电机系统、交流伺服系统、直流无刷系统等业内先进产品。

（3）控制电机及其驱动系统类典型产品介绍

A、智能基站电机

电信基站电机是公司的传统优势领域。公司基站电机技术积累深厚，并在国内外基站电机应用中拥有重要市场份额。公司智能基站混合式步进电机面向国内主流通信基站进行设计，具备高智能、多天线、低密度、低辐射、低功耗等优点，该型电机满足全天候、高温差、全地域室外应用，集成霍尔感应元件和齿轮传动系统，实现闭环反馈控制，可兼用于 3G/4G 网络。2014 年智能基站电机 17HD0433-02/14HS5401-01N 获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。

B、混合式步进直线电机

HB 步进直线电机是将旋转运动转换为直线运动驱动线性负载的一种复合型产品，因精度高、可控性强等特点，HB 步进直线电机在医疗仪器、制造应用、精密调准和精密流体测量等高端应用领域有广阔的市场前景。长期以来，HB 步进直线电机的技术与市场被少数国外公司所垄断。经多年研发，公司突破国外公司对关键技术及其市场的垄断，取得了发明专利和专有技术成果。公司 HB 步进线性电机适合空间有限、对电机性能和可靠性要求较高、定位精密、运动快速和长寿命的场合，现主要应用于工厂自动化、医疗器械和 3D 打印。目前，3D 打印机行业内标杆企业美国 Markerbot 的 3D 打印机主要使用鸣志电器的旋转电机和线性电机。



C、高效集成式步进电机系统

大型控制系统中，步进电机使用量达数十万甚至上百万台，步进电机的效率直接决定了整个系统的能耗。公司利用步进电机系统集成技术优势开发了高效步进电机。传统步进电机效率一般不会超过 50%，公司高效集成式步进电机的效率则超过 60%，并具有低成本、高精度、实现容易等特点。公司高效集成式步进电机系统能很好地应用于太阳能发电领域，充当太阳能自动跟踪装置的驱动引擎，能有效提高太阳能利用率、降低光伏或光热发电成本，适应严酷户外环境。



D、注塑步进电机

公司将注塑技术引入 HB 步进电机制造工艺，开发出混合式注塑步进电机，很好地适应市场的新需求，如小体积、大力矩、低温升、低能耗、低噪音、低震

动、高精度、长寿命、运行平滑。鸣志电器的该型电机为业内最薄，机身厚度仅9mm，被应用于一些高新技术行业，如自动化行业中自动化表面贴装设备（SMT），安防行业中的高清晰度监控球机和网络视频终端等。



E、超级防锈蚀混合步进电机

普通步进电机采用特殊防锈油或电镀镍提高转子之间防护能力，但效果不明显或误差难以控制，公司采用化学电镀对电机定子内孔、转子珩磨后进行化学镀工艺，有效地消除了珩磨造成的毛刺铁屑等对电机精度的影响。



化学镀电机可以承受 240 小时的盐雾实验，无锈斑。化学镀电机端盖采用特殊涂层防护，同样有极高的防锈能力。公司化学镀电机具有广泛的室外应用价值，特别针对高温高湿，有腐蚀性气体等环境恶劣环境。

F、加强型步进电机

该型电机在传统磁路设计的基础上，优化定子齿槽设计，克服定子槽内镶嵌磁条的技术难关，在保持电机体积不变、线圈设计不变的情况下，将电机力矩（静态和动态力矩）提高 +25% ~ +40%，电机效率提高 +25%以上，满足设备小型化设计趋势，在一些空间狭小但需要大扭矩输入的设备中具有应用优势，还可以帮助一些长期连续工作或电机使用数量多的设备，有效降低系统成本，实现低成本低风险升级，如专业银行设备、纺织行业设备。

G、24HC 系列三相 HB 步进电机

该型电机采用优质冷轧高矽矽钢片，显著改善了磁性能，电机体积小，驱动电流和功耗小，力矩大，运行频率高，动态特性好，温升高，有良好的内部阻尼特性，运行平稳，无明显低频振荡区。三相混合式步进电机针对多个频段下的谐

波都有消除的方式。该型电机可以广泛应用于安防设备中摄像头的控制，舞台灯的控制，也特别适用于医疗仪器和设备，办公自动化设备等需要低噪音的场合。

H、线性 PM 步进电机

公司将三通阀电机与线性电机结合起来，独特地设计出一种线性 PM 步进电机，该线性 PM 步进电机能很好应用于壁挂锅炉中的关键部件水路系统，实现独立供暖。该结构也能很好地应用于汽车领域，如车前灯转向系统（AFS）、怠速系统。



I、步进伺服系统 SS 系列

SS 系列产品为公司将伺服驱动技术和混合式步进电机技术结合起来，采用独创的算法技术，配置独特设计的 5000 线高精度编码器作为反馈装置。相比于传统的步进电机系统，有效解决了步进电机失步以及发热的问题；相比于交流伺服系统，具有短距离移动更快以及成本低的优势；产品同时具备高速度、高响应、高精度、闭环控制、高扭矩、低发热高效率等性能特点。产品具有力矩模式、速度模式和位置模式，有脉冲方向、双脉冲、编码器跟随、模拟量控制、多种现场总线控制、控制器模式等多种控制方式供用户根据系统的需求灵活选配。产品广泛使用于半导体设备、电子设备等行业应用。

J、TXM24 系列

TXM24 系列产品为集成式 NEMA24 的一体化步进伺服系统产品，产品将电机和驱动器集成一体，空间节省，设计优化，可靠性与寿命提升。产品外壳防护等级为 IP65，产品通过 I/O 编程具有位置表的功能，有单机模式，亦有 CANOpen 和 Ethernet/IP，可通过现场总线进行多轴联网。该产品主要应用于防水、防尘环境中，如工业打印机、食品包装机械中。

K、STAC5 系列产品

STAC5 系列产品为交流步进电机驱动器系列产品。该系列产品支持 220VAC 和 110VAC 输入，空间省、电源与接线成本低、可靠性与效率高。STAC5 系列

产品支持 CANopen、Ethernet SCL、Ethernet/IP 等现场总线，控制功能强大，提供多种接口，配合 Q Programmer 编程软件，具备小型 PLC+驱动器的功能，在小型系统中兼具控制器和驱动器的功能，系统实现高度集成化。产品广泛使用于电子设备、包装机械等行业应用。

L、交流伺服系统

交流伺服系统未来将在制造业升级和创新突破的浪潮中举足轻重，世界主要发达国家均有一批出色的交流伺服系统厂商。通过多年的伺服电机领域的研发投入，发行人现已在伺服系统驱动器的系统架构设计、驱动器伺服控制模型设计、安全集成驱动、交流伺服网络功能配置等指标上达到行业前列水平，在性能方面优于传统设计的电机。

发行人现已开发出全新设计的高性能交流伺服系统 M2 产品，并正在开发下一代 M3 产品。M2 具备优秀的响应及整定时间（响应频率 2.0KHZ/整定时间 0-2ms）、简单易用的在线自动整定功能、先进的振动抑制功能、独特的 Q 编程功能（支持多种工业现场总线，如 Modbus/RTU、CANopen/CiA301/CiA402、EtherNet/IP、eSCL）、具有安全可靠的技术保障等特点。



M、直流无刷系统

公司直流无刷电机转子为永磁结构，根据转子位置按一定的逻辑顺序向定子绕组进行电子馈电的自同步电动机系统。公司直流无刷系统因设计革新而噪音更低、振动更小、工作寿命更长，产品可广泛应用于工厂自动化、泵阀、太阳能设备、汽车设备等领域。

2、LED 控制与驱动类

LED（Lighting Emitting Diode）为发光二极管，是一种半导体固体发光器件。LED 照明具有耗电量少、寿命长、色彩丰富、响应时间短、可控性强等特点，

是继白炽灯、荧光灯之后照明光源的革命性产品。

LED 驱动，亦称 LED 驱动器、LED 电源或 LED 驱动电源，是将交流电源（或直流电源）转化为恒流电源的装置，是 LED 灯具的核心部件之一。目前绝大多数 LED 灯具使用低压直流电，需要 LED 电源将市电 220V（或 380V）交流电转换为低压直流电。

传统的照明系统受制于灯的特性，无法将远程、自动、集中管理的现代控制技术大范围应用到照明控制领域。LED 照明、现代电子和互联网技术的进步突破了传统限制，将计算机控制、现场总线技术和电源驱动技术相结合，通过 LED 控制器对照明进行控制，实现智能照明，可以给现代生活和工作带来极大便利，并显著降低照明成本。

LED 驱动产品按照产品技术主要可以分为基本型 LED 驱动和智能型 LED 驱动。其中基本型 LED 驱动主要指恒流恒压电源和调光电源；智能型 LED 驱动主要指能够接受控制单元指令并改变电流输出的产品。

目前发行人的产品主要包括以下基本型和智能型两大类五小类：

（1）基本型 LED 室内照明驱动，指为家庭或办公室使用的普通 LED 电源，主要为 LED 灯泡、LED 灯管所配套的电源等。报告期内，发行人仅有少量基本型 LED 室内照明驱动产品向市场销售。

（2）基本型 LED 户外照明驱动，主要应用于户外功能性照明的恒流恒压电源和可调光电源，如路灯、隧道灯等。与基本型室内照明电源相比，一般普通户外 LED 电源功率更大，需要应对雷击、水浸、酷热、粉尘、低温、电磁干扰等严苛环境的影响，技术含量相对更高，生产工艺也更复杂。

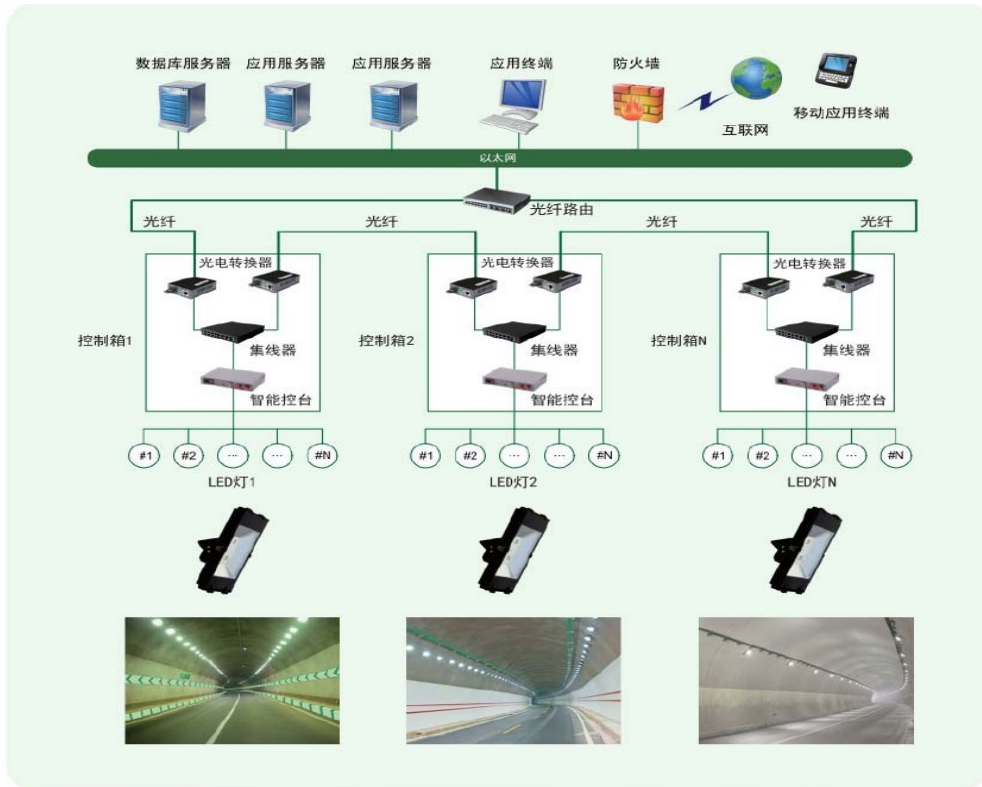
（3）可编程 LED 驱动。在现有 LED 驱动基础上，增加了单片机接口，可以外接感应器，并增加数字通信、时钟控制等功能。发行人的该类产品主要应用于户外照明，如路灯、隧道灯等。有些业内企业将可编程 LED 驱动称为 LED 智能电源。

（4）LED 智能驱动器。发行人研发的 LED 智能驱动器是一种可以作为网络节点、具有接受外部模拟和数字信号、具有自主运算功能并且可以进行高精度、深度调光的 LED 光源驱动器件。发行人的智能 LED 驱动器具备可组网，能接受符合相应协议约定的信号，能根据外部反馈信号或者网络系统下达的控制信号做

出相应动作，高精度、深度、平滑调光等多项功能。该 LED 智能驱动器还可以与专业的灯光控制系统相结合，应用于有较高技术要求的舞台、楼宇景观的灯光设计，并有汽车车灯、医疗照明、工厂自动化领域 CCD 精准照明等特殊应用，可满足各种复杂的设计要求。发行人已推出几代智能 LED 驱动器产品，可以兼容更多更新的通讯协议和负荷更大的电流强度。



(5) LED 智能照明控制与驱动系统。该系统由监控单元、控制单元和驱动单元三部分组成，各单元之间通过通讯协议联系。根据客户的要求，发行人可以实现单灯检测、单灯控制、组播、广播、巡检、日志记录、自动报警、权限管理等功能。发行人开发的 LED 智能照明控制与驱动系统主要应用于户外功能性照明领域，在隧道照明和道路照明有多项成功的应用案例，为客户提供户外照明的智能控制解决方案。发行人同时积极开发应用于景观照明、智能楼宇照明和智能工业照明领域的 LED 智能照明控制系统，并成功实践多项案例。



LED 智能驱动产品和 LED 智能照明控制与驱动系统均采用公司掌握的关键技术——总线控制技术，是发行人在 LED 智能照明领域的核心竞争力的体现，为发行人未来在该领域业务发展的主要方向。

3、设备状态管理系统类

公司小神探®设备状态管理系统为电力、冶金、石化、煤炭、汽车、烟草、市政等资产密集型企业在其自动化生产过程中提供设备状态管理、维护保养、实时监控、设备故障诊断的整体解决方案，系统采用数字化和网络化的计算机技术，结合设备状态监测和故障分析、诊断技术，融合信息技术在状态管理领域应用的先进方法和手段，是软件、硬件、系统集成、技术咨询服务相结合的综合产品。

公司设备状态管理整体解决方案经 SAP ICC 认证，可为 SAP 的一个插件或子模块。该系统为客户提供更多基于设备状态管理的技术选择，兼容各种异构平台，可独立部署数据库，方便维护和业务流程整合，缩短实施和维护周期。

公司设备状态管理整体解决方案运行于 SAP NetWeaver® 平台和企业级服务导向架构（SOA）之上，实现了设备的基准管理、点检管理、润滑管理和状态管理，并与 SAP ERP 的检维修模块相集成，帮助客户在 SAP ERP 的基础上创建一体化、高度灵活性、开放式的设备状态管理整体解决方案。

4、电源电控类

工业电源是满足负载电力功率需求的设备，其设计必须符合负载的工况特点。发行人工业电源主要有金融打印设备专用电源、电力保护设备专用电源。其中，金融打印设备专用电源主要是配套发行人的步进电机产品，电力保护设备专用电源主要是配套发行人代理的电力继电保护产品。发行人的工业电源主要是配套发行人生产或代理的产品，具有设计合理、高能效和高可靠性的特点，已形成可靠、稳定的销售市场。

发行人电控产品是为跨国企业出口欧洲家用锅炉设备进行配套而量身定制的配套电子控制装置，用于家用锅炉燃烧器的点火与控制，保护锅炉电机运行。发行人的电控产品销售稳定。

5、贸易类

鸣志国贸专业从事国外知名品牌电子元器件类产品的代理，范围包括继电器与光电耦合器、车载继电器、机器用传感器、光电传感器、行程开关及微动开关等。目前，公司主要代理松下电器的继电器。继电器为具有控制与隔离功能的自动开关元件，广泛应用于遥控、遥测、通讯、自动控制、机电一体化及电力电子设备中。公司代理的继电器应用领域为电力系统继电保护装置、电表及负控终端、铁路电力电气牵引设备及 AFC 售检票系统、太阳能光伏逆变器等。通过国际贸易，公司与众多知名企业建立了长期紧密的合作关系。

（四）发行人设立以来的业务发展情况

发行人自设立以来主营业务、主要产品未发生变化。

1、业务发展状况

自 1995 年 12 月，发行人创始人常建鸣先生组建技术团队，研发出小神探®设备巡点检管理系统以来，发行人核心业务围绕信息化技术的普及和发展，实现有序外延扩张，发行人专注于信息化技术应用领域的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营。报告期内，发行人控制电机及其驱动系统类产品在业务结构中所占比重较大。

序号	时间	业务发展历程
1	1997 年 08 月	小神探®巡点检产品投放市场
2	1998 年 02 月	电机工厂建成，混合式步进电机产品投产
3	1998 年 04 月	鸣志国贸设立

4	2000年10月	工业电源工厂建成并投产
5	2000年12月	鸣志美洲在芝加哥设立
6	2005年01月	LED驱动电源投放市场
7	2006年05月	鸣志工业园建成并使用
8	2007年02月	与美国AMP公司合资安浦鸣志，开展控制电机驱动系统业务
9	2008年03月	永磁式步进电机产品投产
10	2008年05月	设备状态综合管理软件系统投放市场
11	2009年09月	鸣志欧洲在意大利米兰设立
12	2010年06月	设备状态监测及故障诊断系统投放市场
13	2010年06月	鸣志东南亚在新加坡设立
14	2011年12月	LED智能控制与驱动系统发布
15	2012年01月	交流伺服电机产品投产
16	2012年2月	LED智能电源产品发布
17	2012年10月	直流无刷电机产品投产
18	2013年10月	鸣志日本在日本新横滨成立
19	2014年6月	收购美国AMP (Applied Motion Products) 公司
20	2015年5月	设立合资公司上海鸣志派博思自动化技术有限公司
21	2015年6月	收购美国Lin Engineering

2、业务水平状况

公司具备较强的软件设计基础，拥有现场总线技术和自产产品系统集成技术，控制电机及其驱动系统领域可提供集成式产品，LED控制与驱动领域及设备状态管理系统领域可提供系统级产品。公司及子公司鸣志自控、安浦鸣志均为高新技术企业，公司被认定为上海市企业技术中心。公司的混合式步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术在全球居于前列水平。2012年，发行人为我国建于上海松江佘山亚洲最大的65米口径的大型射电望远镜工程定制开发了专用控制电机及其驱动产品。2014年，发行人中标建于我国贵州的全球最大的500米口径球面射电望远镜FAST工程项目，为国家重大科技基础设施工程定制开发专用控制电机及其驱动产品。2014年，公司智能基站电机17HD0433-02/14HS5401-01N获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。截止本招股说明书签署日，公司拥有国内外专利技术86项（其中：国内发明专利7项，美国发明专利11项，实用新型专利62项，外观设计专利6项），软件著作权76项。

发行人打造精密的控制电机及其驱动系统，努力成为世界级的运动控制产品研发与制造企业。发行人在全球HB步进电机市场占有较高的行业地位，约占全球市场份额的8%以上，并仍在稳步上升，发行人是最近十年之内唯一改变HB步

进电机全球竞争格局的新兴企业，打破了日本企业对该行业的垄断。报告期内，发行人 50%以上步进电机产品出口美国、欧洲、日本等地，公司在美国、意大利、新加坡、日本设有子公司，发行人已成为步进电机的全球供应商。2016 年，发行人 HB 步进电机 1,004 万台，PM 步进电机 322 万台，各类电机驱动系统 55 万台。公司客户涵盖了施乐、NCR、富士通、Thermo Fisher、美国大陆电子、华为、理光、爱立信、NIXDORF、日本 JUKI、OLIVETTI、SCHNEIDER、西门子医疗、松下等国内外著名企业。

自 2000 年 10 月起，发行人经营电源电控业务，在电源电控领域积累了丰富的经验，OLIVETTI、NIXDORF、富士通、REILLO 等著名企业为公司客户。依托多年从事开关电源研发和生产积累的专业技术，发行人从 2005 年介入 LED 控制与驱动市场，与日本著名汽车灯光制造商合作。发行人产品应用从户外照明（如路灯照明、隧道灯照明）、室内照明（楼宇智能照明系统），到汽车车灯、医疗照明、工厂自动化领域 CCD 精准照明等特殊应用，产品销往日本、东南亚、欧洲、美国等多个市场，获得普遍好评。发行人从 2011 年开始借鉴小神探®产品的系统集成技术和步进电机驱动系统现场总线技术，突破跨国公司的技术垄断，成为“LED 智能照明控制解决方案”提供商。发行人具备 LED 驱动技术、计算机应用软件技术、通信技术、智能控制技术，覆盖了户外照明、景观照明、室内照明等应用领域，为客户量身定制 LED 智能照明控制整体解决方案。发行人的客户主要是国内外知名的智能系统厂商、LED 应用厂商和全球著名的电子元器件销售商，包括斯坦雷、艾睿、Acuity Brands、Schreder、Secom、Iguzzinni、欧普、山西光宇、浩洋电子等。

发行人掌握自主知识产权的设备状态管理整体解决方案，在巡点检系统、在线监控和故障诊断领域中具备独特的行业特色和技术优势，为电力、冶金、石化、煤炭、汽车、烟草、市政等行业的众多大型企业提供设备状态管理服务，包括宝钢、中石化、中石油、国家电网、神华、上汽集团、上海烟草、SKF 等。

自 1998 年 4 月起，发行人从事松下继电器在国内的业务代理，公司与国内继电器使用客户之间建立起长期合作关系，国电南瑞、国电南自、北京四方、许继电气等知名企业均为公司客户。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业

发行人主营业务为控制电机及其驱动系统、LED 智能照明控制与驱动产品以及设备状态管理系统整体解决方案、电源电控研发与经营，此外，还包括电力自动化应用中继电器等产品的国际贸易代理。根据 2016 年业务收入结构，发行人控制电机及其驱动系统收入占营业总收入的 62.73%，发行人控制电机及其驱动系统业务处于主导地位。近年来，我国政府和行业主管部门对发行人主要业务各自所处行业均有较大力度扶持，并制定了许多相应的产业政策和措施。

根据《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754—2011)，发行人归属于电气机械及器材制造业（C38）下属的“微电机及其他电机制造(C3819)”，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 修订），发行人业务归属于“电气机械和器材制造业（C38）”。

（二）行业监管体制及行业政策

1、行业监管体制

控制电机属微电机。微电机及其他电机制造行业主要由国家政府部门进行宏观管理，由行业协会进行行业自律管理。国家发改委及工信部负责制定该行业产业政策、行业发展规划，对行业的发展方向进行宏观调控，行业内的企业生产经营实行市场运作。

我国微电机及其他电机制造行业存在两个行业协会：位于上海的中国电子元件行业协会微特电机与组件分会和位于西安的中国电器工业协会微电机分会。鸣志电器是中国电子元件行业协会微特电机与组件分会的会员。

中国电子元件行业协会微特电机与组件行业分会是经国家民政部注册的全国性社团法人，该协会挂靠位于上海的中国电子科技集团公司第二十一研究所，业务接受国家工业和信息化部和中国电子元件行业协会的指导。协会由电子、机械、邮电、航空、航天、兵器、轻工等产业从事微特电机与组件及其相关的零部件和材料、制造和检测专用设备研制生产的企业、研究所、高校等组成。

中国电器工业协会微电机分会是经国家民政部注册的全国性社团法人，该协会挂靠在西安微电机研究所，业务受中国电器工业协会指导。协会由全国微电机制造企业及相关配套行业、高校、科研院所和用户及相关企事业单位等组成。

2、行业政策

2006年5月，原国家信息产业部发布的《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划（纲要）》提出新型微特电机技术是国家未来5~15年新型元器件技术中的重点方向。

2008年4月，科技部、财政部和国家税务总局联合印发《高新技术企业认定管理办法》，在其附件《国家重点支持的高新技术领域》中把信息与自动化系统等的高性能特种电机及其控制和驱动技术、伺服驱动技术、汽车相关技术等列入其中，这将促进新型节能微电机的发展。

2011年3月，财政部、国家发改委联合会议决定，为加快推进国内高效电机规模化应用，以加大财政补贴等方式推广高效电机。推进节能改造，中央财政采取以奖代补方式，鼓励通过实施节能技术改造、合同能源管理等项目，推广应用高效电机，加大高效节能技术研发和产业化示范。

2012年6月，国务院《“十二五”节能环保产业发展规划》对电机提出了明确要求：“示范推广稀土永磁无铁芯电机、电动机用铸铜转子技术等高效节能电机技术和设备；大力推广能效等级为一级和二级的中小型三相异步电动机、通风机、水泵、空压机以及变频调速等技术和设备，提高电机系统整体运行效率。”

2012年，中国电子元件行业协会微特电机与组件行业分会制定了微特电机行业十二五规划。建立和发展具有现代企业制度和国际一流的大集团公司。根据该发展规划，微特电机的产品发展趋势为：节能和智能化；微、轻、薄和高速化；无刷化和驱动、控制电路集成化和专用化；低噪音、低振动、低干扰；新结构、新原理产品的开发。今后微特电机关键技术的提升：新型微特电机开发能力是瓶颈、高档微特电机制造中的精密加工技术、微特电机大规模生产中的工艺技术、组装技术和管理水平、提高国内电机设计手段和理论分析水平。

2015年5月8日，国务院印发的《中国制造2025》（国发〔2015〕28号）将“着力发展智能装备和智能产品、推进制造过程智能化”作为我国制造业的重要发展方向。在加快发展智能制造装备和产品方面着重提出：“组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的高档数控机床、工业机器人、增材制造装备等智能制造装备以及智能化生产线，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置，推进工程化和产业化。加快

机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业生产设备的智能化改造，提高精准制造、敏捷制造能力。统筹布局和推动智能交通工具、智能工程机械、服务机器人、智能家电、智能照明电器、可穿戴设备等产品研发和产业化”。在推进制造过程智能化方面着重提出：“在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理等技术 and 装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。”

2016年7月22日，国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》。作为规范和指导未来10年我国信息化发展的纲要性文件，要求将信息化贯穿我国现代化进程始终，加快释放信息化发展的巨大潜能。

2016年12月15日，国务院《关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》。到2020年，信息基础设施达到全球领先水平。“宽带中国”战略目标全面实现，建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施。

（三）行业状况

1、步进电机及其驱动系统的行业状况

公司控制电机及其驱动系统业务中，步进电机及其驱动系统是主要构成部分。步进电机为小型电机，2013年，在全球小型电机市场中，约占12.77%¹。步进电机主要有混合式步进电机（HB 步进电机）与永磁式步进电机（PM 步进电机）两大类，从生产工艺及电机控制精度上看，HB 步进电机较 PM 步进电机高端。

（1）步进电机简介

步进电机，典型的运动控制电机，是信息化、自动化控制系统中的执行元件。步进电机原理是将电脉冲信号转变为角位移或线位移的开环控制元件，根据脉冲信号，步进电机按设定方向转动固定角度（步矩角），通过控制脉冲个数来控制角位移量，可达到准确定位目的。步进电机具有较多优点，如：具有无刷结构，相比传统电机可靠性高；易于启停和反转，动态响应快；停止时能够自锁，保持转矩；无累积运行误差；不易受温度、电压、电流等环境的影响；易于控制等。步进电机有较广泛应用范围，如 OA 机器（Office Automation，办公自动化）、FA

¹ 《小型电机市场现状及未来发展方向》（2014），日本矢野经济研究所。

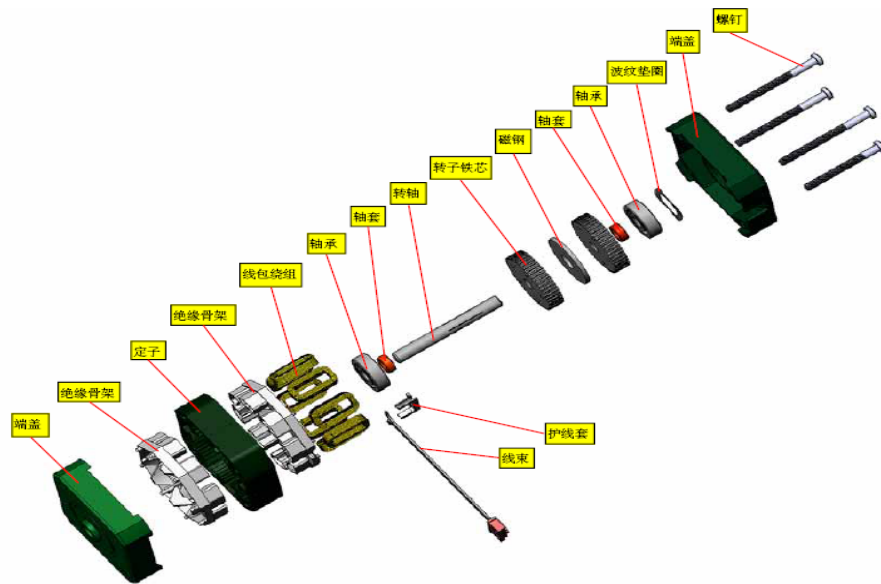
机器（Factory Automation，工厂自动化）、医疗器械、计量仪器、银行 ATM 设备、汽车、娱乐设备、通信设备、舞台灯光等领域。

步进电机分有反应式（VR，Variable Reluctance，亦称磁阻式）、永磁式（PM，Permanent Magnet）、混合式（HB，Hybrid）三类，由于技术发展和工业应用需求，PM 步进电机细分为直线型²和旋转型。主要情况对比如下：

类型	转子及工作原理	步进角	主要特点	图例
反应式（VR）	软铁 利用凸极转子横轴磁阻与直轴磁阻之差所引起的磁阻转矩	二相： 3.75°/7.5°/9°/15° 三相：1.5°	大转矩输出，噪声和振动大，目前欧美国家已淘汰。	
永磁式（PM）	永久磁铁 利用转子磁场与定子绕组电流磁场相互作用而产生电磁转矩。	二相/三相/五相： 7.5°~15°	低成本、低分辨率，与反应式相比，力矩较高，体积较小。	
混合式（HB）	磁化磁铁 具有 VR 基于气隙磁导变化和 PM 轴向恒定磁场双重特征	二相：0.9°/1.8°/3.6° 三相：1.2° 五相：0.72°/0.36°	成本高，采用 PM 与 VR 的混合特点，精确度高、转矩大、步进角度小。工业使用最为普遍。	

步进电机通常由法兰、轴承、定子、转子、线圈等构成，典型的步进电机构造如下：

² 直线型 PM 步进电机：又称线性永磁性步进电机或线性电机，也指称 LS 型 PM 步进电机（Lead Screw，螺杆型）。直线电机将电能直接转换成直线运动机械能，无需任何中间转换机构的传动装置。



步进电机最早被英国海军用于定位控制和远程遥控。步进电机的大规模应用在 1977 年左右，电子工业特别是数控切割机床的发展需要极大推动了步进电机的发展。步进电机与科技发展紧密相连，晶体管、电力电子、计算机、微电子等技术都有力推动了步进电机的发展。未来，步进电机将越来越多地运用于高定位精度、高响应性、高信赖性的智能控制系统中。进入本世纪后，微步驱动技术的发展使得步进电机的分辨率显著提高，达到并接近连续运动控制器件的状态，步进电机具有了“类伺服”特性。目前随着电机驱动技术（IC 技术）的发展和突破，步进电机将出现高度集成和大功率领域运用，步进电机及其驱动技术的应用空间将有革新性变化，由单一产品需求模式变革为解决方案需求模式，即产品+方法+服务。

（2）步进电机的行业状况和市场规模

全球步进电机生产量和需求量巨大，其应用深入经济活动各个领域，随着信息化的发展，下游应用领域不断深化，新的应用催出新的市场需求。根据公司的自身调研和日本 EMJ 的估计，2015 年，全球 HB 步进电机出货数量约为 8,000 万台，全球 PM 步进电机的出货量为 142,148 万台。

日本为步进电机制造和高端步进电机出口强国，全球范围内，属第一层次，世界上著名的步进电机制造企业多数都集中在日本，日本厂商合计约生产了全球 70%以上 HB 步进电机和全球 65%以上的 PM 步进电机。德国也是世界上步进电机的技术大国，属第二层次。美国、中国、韩国等为第三层次。自上世纪九十年

代末开始,为降低成本和贴近市场,步进电机大国将中低端制造转移到在东南亚、中国、中国台湾等地,日本国内只承担高端步进电机制造,根据日本 EMJ 的估计,2015 年,日本国内只生产少量 PM 步进电机和 HB 步进电机,PM 步进电机中,中国(27.7%)、越南(26.1%)、泰国(24.8%)、印尼(9.8%)、柬埔寨(3.4%)、菲律宾(1.6%)、马来西亚(0.6%)等承接日本厂商的制造转移。HB 步进电机中,中国(36.5%)、泰国(33.6%)、越南(13.0%)、印尼(2.1%)承接日本厂商的制造转移。

步进电机的使用量与经济发达水平、科技水平、工业自动化水平及步进电机自身行业技术发展水平有关。日本为步进电机的最大使用国,美国、欧盟、中国亦为步进电机的主要使用国。随着工业自动化水平的提高,新兴经济体对步进电机的需求量日益提高。步进电机已渗透到多重经济领域并还在不断深化,如电脑、通信设备、办公自动化(打印机、复印机、复合机)、工业自动化、银行设备等领域。未来,涉及人们日常生活衣、食、住、行的众多制造和应用领域在不断升级,新兴行业不断涌现,将对步进电机提出新的需求,如 3D 打印、太阳能发电、医疗设备、汽车应用、智能探测控制等。步进电机的应用发生着结构性变化,一些行业如办公自动化、数码相机、家用电器的市场已达到饱和状态,开始下降,一些新兴行业如 3D 打印,正在快速兴起。

① HB 步进电机全球市场规模及发展趋势

HB 步进电机同 PM 步进电机一样,使用永久磁石转子。HB 步进电机的使用价格相对较高,用于工厂自动化等复杂用途上的 HB 步进电机需要同时运行复杂系统的驱动器或控制台。日本将工厂自动化、半导体制造装置、机床、游艺设备等用途的相对精度较高的电机在其国内生产,而将用低性能低成本的复印机和 LBP 打印机、信息设备等要求低成本的电机则转移到海外生产。根据估计,日本厂商约生产了全球 70%以上的 HB 步进电机(含日本企业在日本境外的生产量)。

HB 步进电机因其精度高及与伺服电机相比具有低成本使用特性,在全球有着稳定且持续扩大的市场容量。根据公司自身的调研和日本 EMJ、日本矢野经济研究所发布的数据综合推算,2013-2015 年世界 HB 步进电机市场规模分别为 7,780 万台、7,900 万台及 8,000 万台,HB 步进电机需求量因世界经济危机受到一定影响,2013 年有所复苏,但 2015 年世界经济遭遇危机,HB 步进电机需求

增长乏力。HB 步进电机主要使用领域为办公自动化（打印机、复印机、复合机）、PC、通信设备、医疗设备、监控摄像机、ATM、工业制造设备、娱乐设施等。

销售数量上，办公设备领域应用约占 HB 步进电机总量的 60%以上，主要应用于打印机（喷墨机除外）、复印机、复合机等送纸机构的精确控制定位驱动上。办公设备领域是日本厂商 HB 步进电机的传统优势领域。日本 HB 步进电机主要生产商日本美蓓亚、日本信浓的 HB 步进电机主要面向办公设备领域，日本电产主要在办公设备及工厂自动化领域，而山洋电气主要应用工厂自动化（芯片贴装机及测量机器等）、医疗设备、ATM 等领域，东方马达则在工厂自动化（半导体、液晶面板制造装置）、医疗设备领域的比例为高，但山洋电气与东方马达的产量则小得多。

近年来，HB 步进电机的应用趋势表现为，办公自动化应用正在萎缩，医疗设备、安防监控、工厂自动化应用正在迅速增加，3D 打印、太阳能发电应用异军突起。IT 及办公自动化设备、工厂自动化是 HB 步进电机最主要应用领域。新兴行业正创造着 HB 步进电机新的市场空间，技术革新也使传统市场对 HB 步进电机产生额外需求。在半导体制造设备领域中，因与交流伺服电机相比具有成本优势，HB 步进电机的使用量有持续扩大的趋势；原先未出现 HB 步进电机市场需求的领域如游艺机、自动售货机等也在开始尝试。根据 EMJ 的统计，2015 年，日本厂商 HB 步进电机的出货量约为 6,500 万台，其应用领域为：信息设备 73.0%，娱乐设备 11.5%，产业设备 9.5%，汽车电装 3.0%，家电及居住设施 3.0%³。日本企业在 HB 步进电机传统的 IT 及办公自动化设备领域占有绝对优势，其他生产企业则选择非 IT 及办公自动化设备应用领域为主。

随着控制要求的提高和技术集成化的发展，单纯步进电机销售已不能跟上市场步伐，市场呼唤步进电机与步进电机驱动器一体化构造，电机与驱动器集成化产品、混合产品、系统级步进伺服产品正不断被设计出来，步进电机综合产品是未来市场的重要发展方向。

相较 1.8° HB 步进电机，0.9° HB 步进电机具有超高精度、振动极小、运行极平稳等诸多优良特性，但其成本和销售价格也较高。随着生产技术的进步和制造工艺的发展，0.9° HB 步进电机的制造成本将下降，未来，高端应用市场中，

³日本为 HB 步进电机最大生产国，《小型モータ需給動向--調査報告書--》（2016 年版）统计主要针对日本国内 HB 步进电机生产厂商，未详尽概括世界全部产量。

1.8° HB 步进电机将逐渐向 0.9° HB 步进电机转变。

② PM 步进电机全球市场规模及发展趋势

PM 步进电机构造上有普通型旋转步进电机、LS 型 (lead Screw) PM 直线电机及其他型步进电机。LS 型 PM 直线电机现今占据市场主导地位, 2015 年, 日本厂商 PM 步进电机生产量中, PM/LS 型电机约占整个市场的 59.14%。普通型旋转步进电机主要用于打印机、复印机两大市场, 并逐步扩展到空调、冰箱等家电市场以及汽车市场; LS 型 PM 直线电机应用于 PC 周边装置或 AV 设备; 其他型 PM 步进电机主要应用于打印机、复印机、DVC、DSC、普通家电、娱乐设备、汽车电装零件。

PM 步进电机因其成本低、精度相对低、用途广泛的特性, 其全球使用量和需求量比 HB 步进电机更为巨大。根据业内估计, 日本厂商约生产了全球 65% 以上的 PM 步进电机(含日本企业在本国境外的生产量)。根据 EMJ 报告, 2013-2015 年, 世界 PM 步进电机市场规模为 128,705 万台、135,243 万台及 142,148 万台。世界 PM 步进电机市场规模近 5 年持续增长。PM 步进电机的下游需求领域广阔, 如视听设备、PC 设备、数码相机、办公自动化设备(打印机、复印机、复合机)、空调(百叶驱动)、住宅设备(温水座便器、热水器、抽油烟机)、医疗设备、游戏机、安防设备、汽车应用(前照灯光轴调整, 仪表, HVAC 等)等。以电脑为代表的办公自动化促进了 PM 步进电机市场的发展, 如电脑外部记忆 FDD、光盘、磁盘装置, 打印机及制图仪的输出装置、复印机、传真机、摄像机等。2015 年, 日本厂商约出货 PM 步进电机 88,548 万台, 其中约 95% 在日本外生产。从日本企业 PM 步进电机的应用领域来看, 2015 年, 信息设备占据主要地位, 达到 75.7%, 数码音像领域为第二大份额, 为 9.7%, 汽车为 6.3%、家电居住设施为 5.2%、工厂自动化等为 1.5%、其他领域为 1.6%。日本企业在 PM 步进电机的传统应用领域 IT 及办公自动化设备中占有明显优势。

PM 步进电机最主要的用途是数码相机和光盘驱动器(ODD)市场, 日本厂商在这两个主要领域占据领先优势。日本电产三协面向光盘驱动器(ODD 市场)的出货数量比例很高, 日本美蓓亚 PM 步进电机主要面向数码相机及办公设备(打印机, 复印机, 复合机)市场, 日本电产科宝以数码相机和 ODD 用途为主线, 日本电产(精密)主要则应用于数码相机、办公设备(打印机)和 AV 设备。

日本电产三协在线性领域具有很强的优势，其线性产品约占其产品份额的 70%。

近几年来，在 PM 步进电机市场应用中，住宅设备、医疗设备、游戏机、安防设备、汽车应用等所占比例正在不断扩大，特别是汽车应用正在大幅度增长。步进电机的步距角小，定位精准，无电刷所产生的摩擦损耗，使用寿命长，PM 步进电机是汽车应用的首要发展方向。直线型电机具备抗电磁干扰能力强、寿命长、利于系统优化提高可靠性等优点，是主流发展趋势，特别是在汽车领域的应用。日本、韩国 PM 步进电机生产商均大力拓展直线型电机。当下汽车电机应用范围广和使用量巨大，汽车电机市场有着广阔前景，世界各主要电机生产厂商都将汽车用电机列为重要发展目标，大力发展汽车用电机。

③ 步进电机国内行业状况及其发展趋势

我国步进电机在全球竞争中总体上处于相对弱势地位，我国步进电机行业发展极不平衡，两极分化现象较为严重，极少数处于高端地位，但绝大多数处于低端领域。我国大多数步进电机制造企业非专业从事步进电机业务，它们在从事其它电机业务的同时，部分开展步进电机业务，且产品为中低端步进电机，应用领域多为家用电器、办公打印设备等领域。目前，我国正处在产业转型升级过程中，作为机电一体化关键产品，步进电机将扮演着重要角色，步进电机的市场前景光明，市场容量巨大。

步进电机广泛应用在各种自动控制系统中，下游产业包括数控机床、工业自动化、办公自动化、印刷设备和家用电器等领域，步进电机制造行业的发展受制于下游行业的拉动。综合宏观经济走势以及步进电机的行业状况，深圳前瞻产业研究院的预测，2017-2022 年，我国步进电机制造行业市场规模将保持 7~13% 左右的年增长速度，其中，工业自动化领域，年均增速将维持在 20% 以上；办公自动领域，保持在 0-10% 之间；印刷设备制造领域，保持在 6~10% 的水平；家用电器制造领域，增速将会放缓；中长期，数控机床行业的产量将会有所回升，应用在数控机床上的步进电机将有所增长。

我国步进电机行业企业大多数规模小，专业制造步进电机的企业极少，业内多数企业为兼营步进电机产品。根据深圳前瞻研究院的报告，目前，我国步进电机制造行业规模以上企业数在 100 家以内，并且，企业数量的增长趋势不明显。我国步进电机企业规模小，行业整体盈利能力弱。行业内企业规模小、下游应用

领域宽泛、产品之间差异大替代性弱这些特点导致行业市场竞争较为缓和。

近年来,跨国企业纷纷在中国设厂,我国成为全球步进电机的主要生产基地,跨国公司经营规模大、技术实力强、品牌影响大,短期内,我国国内本土生产规模小、技术创新能力弱的步进电机企业很难匹敌,在行业国际化过程中,外资企业对我国本土中小型步进电机的企业冲击很大,规模和实力亟待提高。

我国步进电机产品进出口呈逐年增长态势,但在工业自动化、数控机床等高端领域,高端步进电机仍然依靠进口。随着国外制造业向我国加速转移和国内步进电机技术的发展,未来,我国步进电机的出口将保持持续增长,进口将逐渐减少。深圳前瞻研究院认为,我国步进电机制造行业出口额前景广阔,预计未来几年,我国步进电机出口方面将保持逐年增长态势,且年增速在 10%以上,但进口额将可能出现逐年下降趋势。

2、伺服系统的行业状况

伺服系统是控制电机的重要组成部分,该业务是公司重点发展的方向之一。

(1) 伺服电机及伺服系统概念

伺服是指以物体的位置、方位、姿势等为控制量,组成能跟踪目标的任意变化的控制系统。伺服电机(servo motor)是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机,是一种辅助马达间接变速装置。由于其转子转速受输入信号控制并能快速反应,在自动控制系统中,伺服电机用作执行元件。伺服电机有直流和交流伺服电动机之分,高性能的伺服系统大多采用永磁同步型交流伺服电动机,控制驱动器多采用快速、准确定位的全数字位置伺服系统,如西门子、科尔摩根、松下、安川等。

结构上,伺服系统(或称伺服产品)通常包括伺服驱动器(指令装置)、伺服电机、伺服反馈装置(编码器)三个部分,但通常伺服反馈装置(编码器)嵌入伺服电机之中。伺服系统用途广泛,可用于多种行业的多种机器上。

应用领域	应用设备	应用领域	应用设备
机床	金属雕刻机	纺织机械	电脑横机
	低端磨床/钻床		经编机
	折变机/切割机/焊接机		喷织机
	锯床		粗纱机/细纱机/纤维机
电子设备	点胶机	包装机械	枕式/立式包装机

	接插设备		灌装机/吹瓶机
	IC 封装设备		纸箱设备
	机械手		打包机/贴标机
印刷机械	胶印机	塑料机械	全电型注塑机
	折叠机		吹瓶机
	粉印机		
	喂纸机		

伺服系统主要按照功率划分为小型伺服（功率<1KW）、中型伺服（功率1KW~5KW）和大型伺服（功率>5KW）三个等级。

目前数字控制系统中，步进电机应用十分广泛。但随着全数字式交流伺服系统的出现，交流伺服电机也越来越多地应用于数字控制系统中。为适应数字控制发展趋势，运动控制系统中大多采用步进电机或全数字式交流伺服电机作为执行电动机。交流伺服系统在控制精度、低频特性、矩频特性、过载能力、速度响应等性能上优于步进电机，但在一些要求不高的场合也经常用步进电机来做执行电机，控制系统的设计须综合考虑控制要求、成本等的因素，选择适当的控制电机。

（2）市场分析

2013年-2014年，我国伺服市场维持了5%以下的低速增长，2015年略有增长。2016年增长迅速，有近10%的增长。预计2017年伺服市场仍将有10%的增长。2016年，我国伺服总产值86.97亿人民币，其中小型伺服和中型伺服占比较大，分别占44.0%和36.0%，大型伺服市场份额相对较小，为20.0%。伺服市场供应商在不同应用领域和不同功率级别的细分市场上取得比较竞争优势。

类别	功率	应用领域	领先供应商	市场份额 (亿元)	占比 (%)
小型 伺服	< 1KW	小型机械：电子装配； 小型机床：雕刻机； 切割机；小型包装机， 印刷机等	松下、三菱和台 达	38.27	44.0
中型 伺服	1KW~5KW	中型机械：铣床；轮 胎机械；枕式包装机； 高端印刷机；钻孔机 等	安川	31.31	36.0
大型 机械	>5KW	大型铣床；大型数控 机床；大型轮胎机械 等	西门子、博世力 士乐	17.39	20.0
合计				86.97	100

数据来源：睿工业

根据睿工业预测，到 2017 年，我国伺服市场规模将达 95.67 亿元。伺服系统主要用于工厂自动化市场 OEM 市场，其中机床工具、雕刻机、电子机械、纺织机械、包装、橡胶等传统行业仍然是伺服的主要市场。值得注意的是，由于最近几年机器人及医疗行业的快速发展，伺服系统的应用也越来越趋于成熟。2016 年，我国伺服市场规模中，机床、电子制造机械、包装机械、纺织机械、机器人、印刷机械等应用构成主流行业。

伺服系统由伺服电机及伺服驱动器构成。2016 年，从伺服市场规模的分类看，伺服电机的规模为 36.53 亿元，占比 42%，伺服驱动器的规模为 50.44 亿元，占比 58%。

（3）市场竞争情况

我国伺服市场竞争较为激烈，国外品牌占据了我国交流伺服市场近 70% 的市场份额，主要是来自日本和欧美品牌，外资品牌主要有安川、松下、三菱、台达、西门子、博士力世乐、施耐德、富士等，我国本土品牌主要有汇川、广州数控、登奇、米格、埃斯顿，竞争格局中，日系品牌合计占据 37% 的市场份额，主要有松下、三菱电机、安川、欧姆龙等。我国本土伺服产品生产厂商虽较多，但规模和技术实力都无法与外资品牌相抗衡。

伺服市场结构分类上，安川、松下、三菱、台达、西门子为伺服电机市场主要提供商，松下、安川、三菱、西门子、台达为伺服驱动器市场主要提供商。伺服产品功率分布上，小型伺服主要用于中低端 OEM 市场，目前市场上占有领先地位的是松下、三菱和台达。中型伺服中，安川占有领先地位，在机床、电梯、起重、电子等行业有广泛应用。大型伺服中，西门子、博世力世乐为主要供应商，西门子在高端伺服市场具有传统优势，特别是其数控系统在机床中有着广泛应用。

（四）行业竞争状况

1、市场竞争状况与本公司的行业地位

步进电机产品种类多，应用领域广泛，产品因其差异存在细分市场。近年来，随着经济水平的发展，步进电机的使用量呈现较快的递增态势。由于步进电机的科技含量较高，产品附加值较高，利润相对较高，因而，步进电机吸引了众多的生产厂商参与竞争，行业竞争趋于激烈。步进电机有高端产品和中低端产品之分，

相对说来，PM 步进电机的应用主要集中在中低端，中低端市场参与企业多，竞争相对激烈，高端步进电机（如应用于医疗设备、银行设备、工厂自动化、汽车、3D 打印等领域的步进电机，一体化特别带总线控制的步进电机，高效节能型步进电机）市场为大型企业把持，竞争相对缓和。日本厂商在高端领域占据优势，除极少数企业之外，我国步进电机生产企业主要集中于中低端市场。

步进电机因应用领域差异存在细分市场。世界主要步进电机生产商因其经营的步进电机种类不同，相应策略和市场定位差别显著。随着经济发展水平的提高，步进电机的使用量呈现递增态势，步进电机行业总体市场竞争趋于激烈。为适应市场需求的变化，主要生产商都在进行业务转型。步进电机传统市场数码相机、电脑增长乏力，世界各主要生产商都寻求向工厂自动化、医疗设备、汽车应用等高增值领域转移。预计今后这些领域迅猛发展，但市场竞争日趋激烈。

（1）HB 步进电机全球竞争格局与鸣志电器的行业地位

日本集中了世界绝大多数高端步进电机生产商，日本把持了步进电机的高端产品技术，特别是 HB 步进电机。日本国内生产高端步进电机，中低端产品生产转移至发展中国家。日本高端步进电机出口世界各地，日本 HB 步进电机生产商规模和实力雄厚，如日本信浓、日本美蓓亚、日本电产、山洋电机、东方马达、多摩川精机等。日本之外的重要的 HB 步进电机生产商较少，规模较大者有中国鸣志电器、美国 AMETEK、瑞士 Sonceboz 等。

根据 EMJ、矢野经济研究所发布的数据及本公司的调研，近三年，全球 HB 步进电机市场的竞争格局稳定，各主要生产商的市场排名未发生变化。全球 HB 步进电机集中度很高，前五大生产商为日本信浓、日本美蓓亚、日本电产、中国鸣志电器和日本山洋电气，其 HB 步进电机生产量都在 400 万台以上，前五名市场份额约占全球市场的 70%以上。鸣志电器近几年在全球 HB 步进电机市场一直占有较高的行业地位，同时也是最近十年之内唯一改变 HB 步进电机全球竞争格局的新兴企业，打破了日本企业对该行业的垄断，2011-2015 年，占全球市场份额的 8%以上。日本矢野经济研究所发布数据显示，2011 年-2013 年，鸣志电器的 HB 步进电机全球市场排名处于第四位，市场份额在 8%以上。2013 年-2015 年，根据 EMJ 的报告及公司市场调研，鸣志电器 HB 步进电机的全球市场份额亦位居第四位。

2013-2015 年全球 HB 步进电机生产商市场排名

单位：万台、%

序号	生产商	2015 年		2014 年		2013 年	
		数量	市场份额	数量	市场份额	数量	市场份额
1	日本信浓	2,244	28.05	2,244	28.41	2,144	27.56
2	日本美蓓亚	2,200	27.50	2,000	25.32	2,200	28.28
3	日本电产伺服	990	12.38	960	12.15	885	11.38
4	中国鸣志电器	814	10.18	808	10.23	734	9.43
5	日本山洋电器	290	3.63	380	4.81	245	3.15
6	日本东方马达	263	3.29	270	3.42	240	3.08
7	日本多摩川精机	240	3.00	220	2.78	220	2.83
	前七大厂商合计	7,041	88.01	6,882	87.11	6,668	85.71
	全球预计	8,000	100	7,900	100	7,780	100

注：①全球预计数据系根据公司自身经验的调研及日本 EMJ 发布的数据综合推算得出。

② EMJ 及日本矢野经济研究所每两年一次发布小型电机专业研究报告，截止本招股说明书签署日，两家研究机构没有发布最新报告。

除鸣志电器之外，国内 HB 步进电机规模化企业鲜见，国内步进电机企业主要在 PM 步进电机领域进行角逐。鸣志电器是国内较早从事步进电机的企业，经过多年的研发与生产，公司积累了丰富的丰富经验，实现了规模化生产，为国内 HB 步进电机领先企业。鸣志电器着眼于全球范围竞争，已成为全球 HB 步进电机的主要生产商。在步进电机应用领域，鸣志电器与日本信浓、日本电产、山洋电气较为类似，主要为专业打印机、银行设备、通信设备、办公自动化、纺织机械、安防系统、医疗器械等领域提供产品及服务。鸣志电器为世界 HB 步进电机跨国运营商，公司在欧洲、美国、东南亚、日本设立了销售子公司，公司产品打入步进电机传统强国日本的市场。鸣志电器加大科技研发，将步进电机研发和制造技术推向更高点。公司在混合式步进电机伺服系统领域独树一帜，与日本 COOL MUSCLE、山洋电气、美国 IMS、韩国 FASTEC 等并驾成为全球集成式步进伺服系统的发展代表。公司发展成为控制电机系统的综合提供商，迥异于传统意义上的步进电机制造商。

在 HB 步进电机经营中，鸣志电器的竞争策略是以工厂自动化、专业打印机、3D 打印、银行设备、舞台灯光、塔式太阳能发电等应用领域为主，公司加强与行业领先企业之间的战略合作，专注打造特色产品，持续扩大特定行业的市场占有率，努力形成领导性地位。目前，公司 HB 步进电机已在舞台灯光、专业打印机、纺织机械等领域优势明显。3D 打印机是专业打印机中的显著代表，目前，

全球 3D 打印机行业内的标杆企业美国 Markerbot 的 3D 打印机较多使用鸣志电器 14、17、23 系列的旋转电机和线性电机。公司为全球顶级智能手机制造商提供生产制造设备中的控制电机及其控制驱动系统。

近来来，鸣志电器加大了在美国的并购行为，努力占领技术研发的制高点，增强技术持续创新能力。公司收购的 AMP 在步进电机及控制系统、伺服电机及控制系统、运动控制器等领域具有居于前列的优势地位，主要集中于信息化、工业自动化、医疗/生命科学、实验室仪器等领域。公司收购的 Lin Engineering 拥有全球技术前列和销售规模领先的 0.9° 混合式步进电机，其在美国医疗仪器设备、高端安防设备、航空航天电子设备拥有重要市场份额。

此外，由于 LED 已成为现今舞台灯光的发展方向，公司 HB 步进电机在舞台灯光领域的优势业务又将为公司 LED 控制与驱动业务带来客户。

鸣志电器 HB 步进电机在中国主要与日本美蓓亚、日本信浓和日本东方展开竞争，在欧洲主要与日本美蓓亚、日本山洋、日本电产伺服展开竞争，在美国主要与日本山洋电气、日本信浓、日本美蓓亚、日本东方展开竞争。鸣志电器的 HB 步进电机最近在日本市场进行拓展，面临日本各企业的竞争。

(2) PM 步进电机全球竞争格局与鸣志电器的行业地位

因成本考量和产品应用领域技术要求的差异，PM 步进电机也有其广泛的应用前景，如汽车、生活电器就是两个快速增长领域。PM 步进电机自身也在技术革新，适应市场需要，在较多应用领域，PM 步进电机与 HB 步进电机相互配套。PM 步进电机也有着广泛的应用前景，如办公自动化、汽车，这两个领域造就 PM 步进电机将在未来很长的时间内仍有着巨大的市场需求，PM 步进电机本身也在进行技术创新与发展。在较多应用领域，HB 步进电机的发展离不开 PM 步进电机。

全球 PM 步进电机生产商中，日本生产商仍占据主要地位。

2013-2015 年日本 PM 步进电机生产商市场地位

单位：万台、%

生产商	2015 年		2014 年		2013 年	
	数量	市场份额	数量	市场份额	数量	市场份额
日本电产三协	43,150	30.36	41,850	30.94	39,750	30.88
美蓓亚	24,000	16.88	22,500	16.64	2,1700	16.86
东京 MICRO	4,620	3.25	4,820	3.56	4,520	3.51
三美电机	4,000	2.81	4,000	2.96	3,500	2.72

日本电产精密	2,505	1.76	1,105	0.82	1,507	1.17
冲 MICRO 科技	2,400	1.69	2,100	1.55	1,920	1.49
日本电产三协 CMI	1,400	0.98	1,400	1.04	1,400	1.09
日本电产科宝	1,100	0.77	1,000	0.74	1,050	0.82
日本贵弥功	950	0.67	950	0.70	950	0.74
日本脉冲马达	860	0.61	870	0.64	850	0.66
兄弟工业	800	0.56	740	0.55	730	0.57
佳能电子	700	0.49	700	0.52	900	0.70
asmo	600	0.42	590	0.44	560	0.44
三菱电机	530	0.37	520	0.38	500	0.39
Seiko Precision	330	0.23	410	0.30	410	0.32
日本电产科宝电子	320	0.23	310	0.23	360	0.28
CKD	155	0.11	155	0.11	155	0.12
上述小计	88,420	62.19	84,020	62.12	80,762	62.76
全球合计	142,148	100.00	135,243	100.00	128,705	100.00

PM 步进电机全球生产量与需求量均巨大，2015 年，全球出货量超过 14 亿只。由于 PM 电机应用领域广泛，生产商众多，通常，生产商在细分市场进行深耕细作。日本厂商以信息设备和数码音像为主要市场，向工厂自动化、汽车应用等领域发展，较小涉足家用电器领域，我国本土 PM 步进电机生产商则以家用电器中的空调产品应用居多。因应用技术要求不高，家用电器是 PM 步进电机的低端应用领域。

自 2008 年 03 月起，鸣志电器开始拓展 PM 步进电机市场份额。2016 年，鸣志电器 PM 步进电机产量达到 322 万台。形成规模效应，产品下游领域集中于高端领域，如专业打印机、银行设备、通信设备、办公自动化、汽车等多种中高端应用领域，家用电器应用比例很小。在 PM 步进电机应用上，鸣志电器以日本生产商为目标。虽然鸣志电器 PM 步进电机在国际上目前没有成为主要生产商，但在国内非家用电器应用领域中仍位居领先地位。公司选择专业打印机、家用锅炉水阀控制器、汽车应用等作为今后的重点发展方向，并形成一定的比较优势。未来，公司努力在 PM 步进电机应用细分市场寻找合适定位，公司已研发出高端的汽车用线性 PM 步进电机，公司拟在汽车领域大力拓展。

鸣志电器的 PM 步进电机努力在全球范围内与日本美蓓亚、德昌电机控股（其控股的瑞士 SAIA BURGESS）展开竞争。

2、行业进入的主要障碍

低端步进电机制造进入门槛不高，中、高端步进电机制造有较高技术含量，

具有较高的行业壁垒。

（1）客户群壁垒

控制电机及其驱动系统基本属于客户定制型产品，属下游客户设备中的高端部件，每一客户的需求量有限，控制电机其驱动系统制造商以客户数量在竞争中取胜。没有大量稳定的客户难以发展壮大。

经过十几年的发展，截止招股说明书签署日，鸣志电器拥有 1,800 余家稳定的、交易活跃的、分布于全球的客户。

（2）认证壁垒

步进电机产品满足国内外市场需要，因而符合国内和进口国认证要求。如环保方面，欧盟就有严格要求，出口欧盟的步进电机产品须符合其 RoHS 等认证。

步进电机须满足特定应用领域的认证，如汽车领域 ISO/TS16949 认证。国际标准化组织的下属机构汽车行动组，在 ISO9001 基础上，结合汽车行业零配件的特点发布 ISO/TS16949 规范，全球各主机厂（通用、大众等）为保证车辆质量和安全，均要求供应商通过 TS16949 认证，否则不能成为其合格供应商。

美国 UL 认证是步进电机产品的重要认证壁垒。鸣志电器混合式步进电机的主要系列以及全部交流伺服电机均获得美国 UL 认证。

Lin Engineering HB 步进电机在美国取得了美国 NSF ISR 认证机构颁发的 AS9100C 航空航天防务电子设备认证证书。

（3）技术和人才壁垒

步进电机开创之日起，即与新科技和新材料紧密相连，一方面，晶体管、计算机、微电子、驱动技术、超声波、磁钢等都成功应用于步进电机，另一方面，步进电机也在扩张新的应用领域，如数控装置、医疗仪器、无线通信、太阳能发电设备、LED 产线、航空航天、机器人等，步进电机与越来越多的科技实现融合。步进电机的研发、设计、生产、管理、销售各个环节越来越专业化。行业内企业均注重吸纳各类研究专业人才，加强研发与产品设计，提高生产管理水平，努力扩大市场份额。为维持领先优势，行业内企业大多以专利方式设立了技术壁垒，或非专利技术严格保密，并出台激励措施留住人才。新进企业在短期难以突破技术和人才瓶颈。此外，步进电机未来发展方向之一是步进电机与驱动器的系统集成，纯粹拥有步进电机技术或驱动器技术的将面临发展瓶颈。

（4）市场拓展壁垒

作为关键部件，步进电机对下游企业产品的性能、品牌会产生很大影响，下游企业需要经长时间考核才能选定合格供应商，不会轻易更换。以汽车为例，步进电机下游均为全球性著名厂商，如奔驰、宝马、奥迪等，汽车厂商在选择步进电机供应商时，采取严格的采购认证程序，需要经过考察、试用、小批量订货再到大批量采购，只有创新能力强、产品质量性能优越、后续服务水平好的企业才能成为合格供应商，一旦选定供应商，汽车厂商与步进电机供应商之间建立长期稳定的采购供应关系，不会轻易更换，供应商的变更对汽车厂商将造成很大损失。经过行业经营与积累，步进电机生产企业拥有长期且稳定的客户群，新进企业面临市场拓展壁垒。

（5）个性化产品壁垒

步进电机在自动化控制中扮演关键角色，步进电机的优劣将影响下游客户自身产品的性能发挥、系统稳定性甚至影响正常运行，下游客户在采购步进电机时尤为慎重，可能要求步进电机供应商根据自身特定要求做出产品工艺设计和工艺调整，还可能要求供应商以自身为导向开展研发，在产品供应过程中，步进电机上下游之间会形成相互协作、风险共担、利益共享的战略协作关系，一旦形成，关系较为牢靠，新进企业难以突破。

（6）规模效应壁垒

步进电机产品单价一般不高，只有进行规模化生产，才能创造规模效益并有效覆盖固定成本。国内步进电机制造企业以中小企业居多，资产规模、生产规模和销售规模偏小，并以低端产品制造为主，难以形成规模效应创造生存空间，在市场竞争激烈环境下，新进企业很难依靠积累发展壮大。

（7）生产工艺门槛

步进电机应用范围广，不同领域的步进电机有着不同的要求，因而，其生产工艺须及时根据要求做出创新和调整。模具设计、定子、转子等工艺水平和生产技术要求很高，只有不断储备生产工艺、持续进行工艺创新，才能满足生产需求和客户需要。新进企业短时间内很难突破生产工艺门槛。

（8）资金壁垒

步进电机体积虽微小，一般长宽只有几十毫米，但却可以实现精确的微控制，

步进电机产品性质决定了步进电机制造有着相当高的工艺要求，需要投入大量现代化设备，如现代化厂房、全进口高精度模具、全自动高速冲床、全自动定子电镀、精密转子生产线、自动生产线等，这些需要雄厚的资金。产品的更新换代，还须进一步投入大量的设备和研发费用。此外，下游行业通常为国内外大型企业，一般采购付款周期较长，较多地占用生产商营运资金，需要生产商预先垫付资金。供应商应具备资金周期长的承受能力。

3、行业利润水平的变动趋势及原因

从行业整体盈利状况来看，根据前瞻产业研究院的报告，长期以来，我国步进电机行业的销售利润率不足 14%，主要原因是行业内企业的规模小，以中小企业为主，这些中小企业掌握的核心技术有限；中小企业生产的产品档次低，利润薄。未来，随着生产的规模化、产品档次的提升，行业利润率将有较快提高。

（五）行业技术水平现状和行业技术发展趋势

步进电机制造工序复杂，涉及精密机械、精细化工、微细加工、磁材料处理、绕阻制造、绝缘处理等工艺技术，需要的工艺装备数量大、精度高，为保证产品质量，还须配备一系列精密测试仪器，目前，步进电机制造行业是具有劳动密集型和技术密集型双重特征的高新技术企业。我国较多企业生产 BYJ 型电机（带减速器的永磁步进电机），主要应用于精度要求较低的空调风扇调节。除少数企业之外，我国以中小企业为主的步进电机企业现状如下：

现状特征	现状描述
产品档次低	主要生产低端的家电和音响领域用的交流电机和有刷直流电机，价格低、利润薄、竞争激烈，多数产品以仿制为主，缺乏自主创新能力。
以低端制造为主	外资只将我国作为生产基地，产品的研发和高端产品生产仍然在本国，国内企业难以获得关键技术和市场的主动权。
生产设备落后	企业规模小，资金薄弱，生产制造设备落后，自动化程度低，很难保证产品质量和提高生产效率。
高精密设备落后	步进电机专用设备整体水平落后先进国家很多，产品质量不稳定，设备故障多，高精密专用设备依整进口，价格高昂。
关键零部件材料不足	关键零部件和材料水平与国外先进水平相比有差距，步进电机产品质量难以保证。

步进电动机已发展成为除直流电动机和交流电动机以外的应用最广泛的第三类电动机。在开环高分辨率的定位系统中，至今还没有发现更合适取代它的产品，特别是在一些功率小的系统中，步进电机具有不可替代的主流地位。步进电

机与驱动器一体化发展、与 BIDCM（稀土永磁无刷直流电机）交流伺服电动机系统结合发展是两个重要潮流，步进电机已逐步使用全闭环式控制，具备伺服电机的功能。未来，步进电机体积更小巧、性能更优越、性价比更高，将在家庭机器人、民用智能化设备等民用设备中批量化使用；混合式步进电机伺服系统借鉴交流伺服系统的控制技术，保留步进电机优越特点，在现代军事、精密机械加工、航空航天等领域中深入应用。

行业技术发展趋势总结如下：

趋势特征	趋势描述
高效、节能、环保	高效、节能、环保是步进电机今后的主题。我国自 2011 年 7 月 1 日起执行高效电机（二级效率）能效标准，禁止普通效率电机（三级效率及以下）的生产，欧盟自 2011 年 6 月 16 日开始执行 IE2 级能效标准，美国自 2010 年执行 NEMA12-11 标准。未来，高效、节能、环保电机将逐步取代低效耗能的普通电机，无刷化、永磁化、智能化是今后步进电机的发展方向。
机电一体化	单独电机产品越来越淡化，电机、电机驱动器及其负载设备一体化是趋势，个性化的步进电机驱动系统产品将显著增长。
集成化	电子电力、电机及控制系统高度集成化，从设计制造到运行维护紧密融合；大量应用适应、模糊及基于遗传算法的各种人工智能控制；同一传动系统可以针对不同电机和不同运行模式进行控制；传递、交换信息。
数控与精密加工设备应用	为提高步进电机产品控制精度和产品可靠性，生产过程中大量使用精密机械、数控设备和专用制造设备。
智能化	驱动器与步进电机的结合使得步进电机不再作为单一元件使用，步进电机已进入小系统设计和使用的阶段，朝着集成化、智能化方向发展。

（六）行业经营模式与行业周期性、区域性、季节性

步进电机及驱动产品嵌入下游产品中，需要根据下游产品要求做出设计调整。步进电机应用领域非常广，步进电机产品种类多，不同领域之间的产品差异显著，同一领域不同客户对同类步进电机产品的要求也大相径庭，步进电机标准化难度很大，大多数情况下采用订单制进行生产。在成为合格供应商前，步进电机制造企业一般先需要取得相关资格认证（如汽车 TS16949 认证），再接受客户严格考核，如通过样品试用、小批量采购，最后才能建立正式合作关系。合作关系在较长时间维持不变。

步进电机及驱动产品的应用涉及国民经济众多领域，市场需要量大，产品品种和规格众多，步进电机制造行业随国民经济状况的起伏而波动。步进电机市场

需求常年存在，步进电机制造企业也常年生产，行业无明显周期性、区域性和季节性。

（七）影响行业发展的有利和不利因素

1、影响步进电机行业发展的有利因素

（1）步进电机应用领域广阔，国内外市场空间大

步进电动机已成为除直流电动机和交流电动机以外的第三类电动机。电气化时代，传统电动机作为机电能量转换装置起着关键作用。自动化时代，传统电动机已不能满足工厂自动化和办公自动化等对运动控制系统的要求。在适应自动化时代须发展具备控制功能的电动机系统的要求下，步进电动机应运而生，并成为一类主流电机。近年来，微型计算机和数字控制技术的发展，将作为数控系统执行部件的步进电机迅速推广到众多领域，如数控机床、工厂自动化、办公自动化、银行设备、通信设备、舞台灯光、计算机设备、安防设备、印刷设备、计量设备、医疗器械、家用电器、汽车、军事、航空航天等。目前，步进电机应用领域仍在继续扩大，由于其优越特性，将在很多领域取代其他电机的使用。步进电机国内外市场空间十分广阔。

（2）国家产业政策大力扶持

近年来，国家相继出台政策促进微电机行业的发展。原国家信息产业部发布的《信息产业科技发展“十一五”规划和 2020 年中长期规划（纲要）》、国家科技部、国家财政部、国家税务总局联合颁布的《国家重点支持的高新技术领域》、国家“十二五”规划、国务院印发的《中国制造 2025》、《国家信息化发展战略纲要》及《关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》等直接或间接提出发展新型节能微电机，高端装备制造业是国家十二五战略性新兴产业之一。国务院、国家发改委、财政部等出台多项措施以各种奖励方式直接鼓励新型节能微电机的发展。此外，微电机还受益于下游行业增长，2009 年，国务院推出的十大产业振兴规划当中，信息电子、汽车名列其中，下游行业的振兴措施有助于拉动微电机行业发展。

（3）国外步进电机先进企业向我国进行产业转移

由于我国经济持续增长，市场容量大，且劳动力价格相对便宜、生产资源丰富，在加入 WTO 后，我国已崛起为全球制造大国。近年来，国外知名电机企业

纷纷向中国进行产业转移，在中国设立合资或独资企业，建立生产基地和采购平台，迅速提高了我国步进电机的生产能力和生产水平，推动了行业的技术进步，有助于国内步进电机制造行业的产业升级。

2、影响步进电机行业发展的不利因素

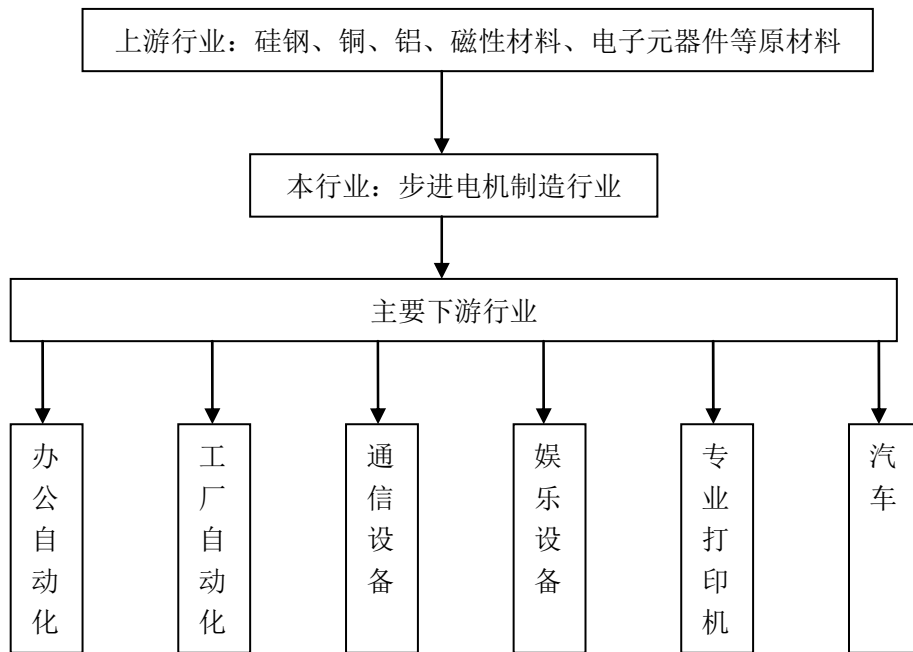
除少数企业之外，我国步进电机行业整体上处于发展中。中小步进电机企业面临较多不利因素，主要包括：（1）行业内从业者数量多，规模小，低档步进电机进入门槛低，产品竞争较激烈，产品利润薄。（2）高端步进电机不仅存在技术瓶颈，而且存在品牌影响力，高端步进电机核心技术主要掌握在发达国家手中，以民营为主导的国内本土步进电机难以有大规模研发投入，关键技术突破难度大。跨国步进电机企业在国内设厂，利用国内生产资源扩大其生产能力，挤占了国内外市场份额，本土步进电机企业生存空间有限。（3）高精度专业设备为高端制造提供保障，国内企业难以投入巨额资金进行技术改造，对现有设备进行升级换代。（4）近年来，稀土价格波动幅度大，导致步进电机的核心制造原材料磁钢价格波动大，企业的生产成本也波动大，企业难以规避风险。

（八）行业上下游状况

1、行业上下游关系

步进电机制造行业的上游主要是硅钢片、铜、铝、磁性材料等原材料，原材料价格的波动引起步进电机制造企业生产成本的变动。步进电机是机电一体化中重要执行元件，广泛应用于信息化控制及自动化控制中，步进电机制造行业的下游主要是办公自动化、工厂自动化、通信设备、娱乐设备、专业打印机、汽车等行业。步进电机行业的发展依赖于下游行业的拉动，同时步进电机技术的发展也制约着下游行业的发展，步进电机行业与下游行业相互促进，相互制约。

步进电机行业上下游关系结构图如下所示。



2、上游行业的发展对本行业的影响

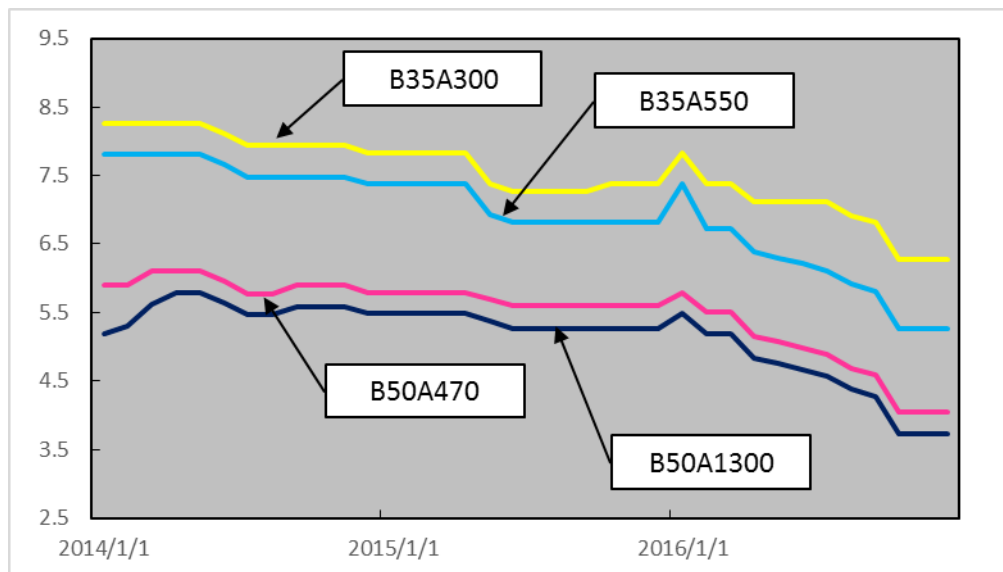
硅钢片、漆包线（主要成分是铜）、铝、磁性材料、电子元器件是步进电机制造的重要原材料。上游硅钢片、铜、铝、磁性材料、电子元器件属于竞争性行业，原材料市场供应充足，部分原材料存在市场炒作成分，价格波动较大，但国家正逐步加强对这些原材料的调控，未来上游市场供应和供应价格趋势于平稳。本公司不存在原材料供给风险，但原材料价格的波动可能将会给公司生产成本和盈利带来一定影响。

（1）硅钢

硅钢是含硅量在 3%左右、其他成分主要是铁的硅铁合金。硅钢为钢铁冶金的高级产品，主要分为无取向硅钢和冷轧取向硅钢两类。近年来，我国硅钢产能不断快速增长，硅钢价格总体呈现震荡下探趋势。

2014 年 1 月 1 日-2016 年 12 月 31 日上海市场硅钢月度价格走势图（元/公斤）

（矽钢片型号 B35A300、B35A550、B50A470 及 B50A1300）

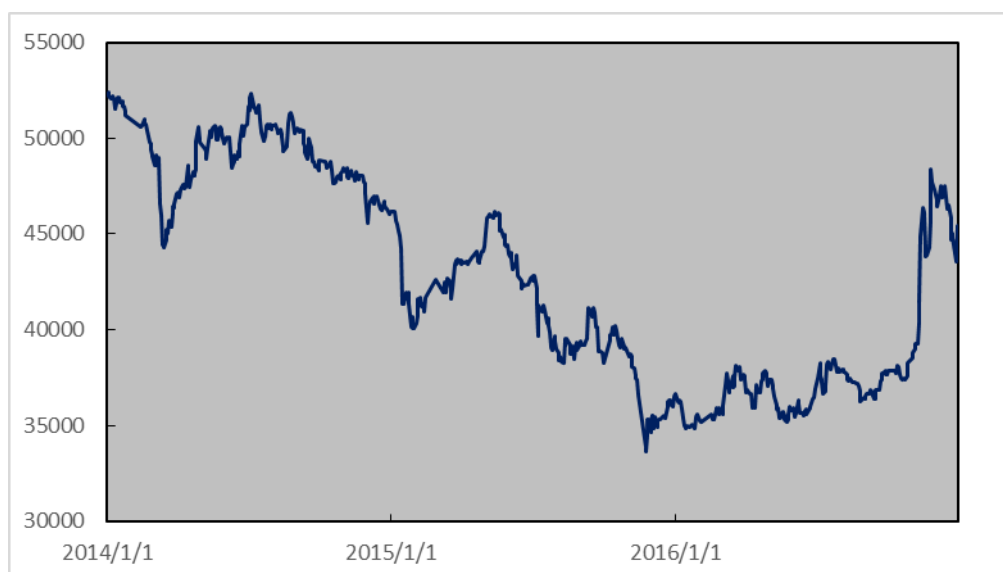


数据来源：公司根据上海有色金属网数据整理

(2) 铜

最近几年，我国铜工业技术进步明显，铜资源开发取得新进展。近年来，我国铜材产量增长稳定，国内铜库存持续攀升，市场需求疲软，铜价上行阻力较大。

2014年1月1日-2016年12月31日上海市场铜现货日均价走势图（单位：元/吨）



数据来源：公司根据上海有色金属网数据整理

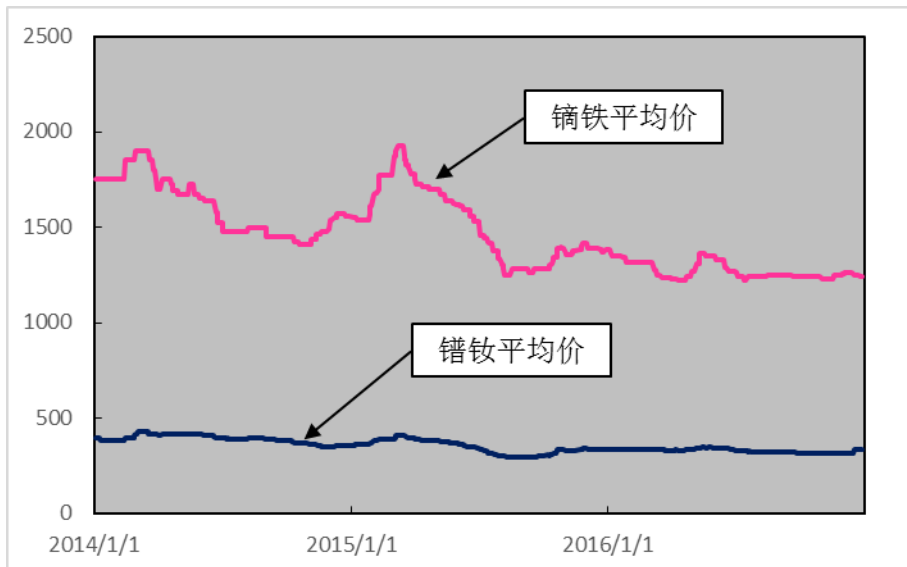
(3) 磁性材料

磁性材料主要是指由过渡元素铁、钴、镍及其合金等组成能够直接或间接产生磁性的物质，应用领域广泛。磁性材料有软磁、永磁、矩磁、旋磁和压磁五类，从材质和结构上，可将其划分为铁氧磁性、稀土磁性和其他磁性三类。我国是世界磁性材料生产大国和出口基地。近几年，我国磁性材料波动幅度很大，经济不

景气使得磁性材料价格呈下降趋势，长期看来，磁性材料的市场需求旺盛。

公司 HB 步进电机主要使用到镨铁、镨钕等稀土材料。历史上，镨铁、镨钕价格曾波动巨大，稀土材料价格的波动对公司产品成本影响很大。为避免稀土价格波动给公司经营带来影响，公司采取了有力的应对措施。其一，公司依据自身控制电机强大的研发能力，对 HB 步进电机重新进行革新设计，适当减少了稀土材料使用量，同时确保电机性能并取得客户的信赖；其二，公司进行适当套期保值交易来锁定稀土供给成本。

2014年1月1日-2016年12月31日上海市场镨钕与镨铁日均价走势图（单位：元/公斤）

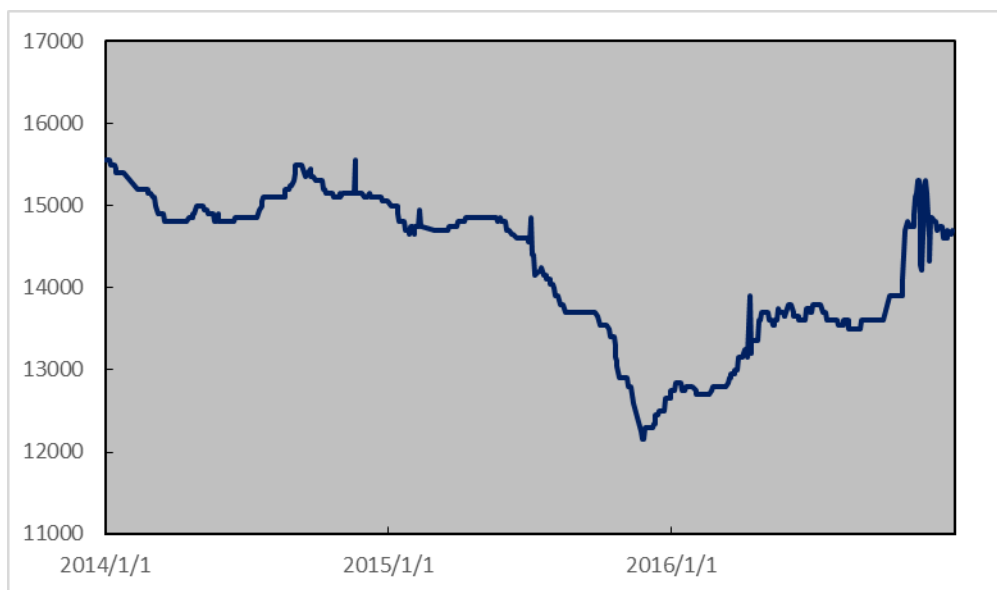


资料来源：公司根据上海有色金属网数据整理

（4）铝

我国是全球最大电解铝生产国，目前电解铝产能过剩，电解铝是国家调控重点之一。我国铝型材企业及铝箔生产企业数量多，市场竞争激烈。近年来，国内铝库存持续攀升，市场需求疲软，铝市场供过于求，铝价格总体下行趋势明显。

2014年1月1日-2016年12月31日上海市场铝（ADC12）日均价走势图（单位：元/吨）



数据来源：公司根据上海有色金属网数据整理

3、下游行业的发展对本行业的影响

步进电机使用领域广泛，包括汽车、家用电器、通信、计算机、航空航天、机械制造、视听设备、机器人、军事等。步进电机行业的发展受制于下游行业的发展驱动，我国经济的持续增长，居民消费层次逐步提高，技术更新的加快均为步进电机发展创造了良好的外部条件。新兴行业的崛起，如 3D 打印、太阳能发电、汽车电机应用等创造了步进电机广泛的市场空间，从而改变步进电机下游的应用结构。

2016 年，公司生产的步进电机的下游应用领域如下表所示。

单位：只、%

序号	应用领域	HB 步进电机				PM 步进电机		伺服无刷电机	
		MOON'S	Lin	合计	比例	数量	比例	数量	合计
1	舞台及景观灯光	1,852,155	425	1,852,580	18.46	8,097	0.25	154	0.05
2	安防系统	1,422,245	247,896	1,670,141	16.64	297,581	9.23	1,693	2.99
3	工厂自动化	1,464,393	130,698	1,595,091	15.89	40,822	1.27	23,203	36.85
	其中：								
	① 纺织机械	939,778	1,074	940,852	9.37	11,880	0.37	16,514	29.12
	②包装、印刷设备	72,182	12,177	84,359	0.84	13,900	0.43	3	0.00
	③运动控制设备	40,383	6,748	47,131	0.47	--	--	1,389	0.01
	④金属成型机械	30,900	14,483	45,383	0.45	--	--	26	0.03
	⑤工业控制设备	381,150	74,698	455,848	4.54	15,042	0.47	4,364	7.69

	⑥电子制造加工	--	21,518	21,518	0.21	--	--	907	0.00
4	专业打印机	1,528,660	3,085	1,531,745	15.26	1,171,138	36.34	163	0.26
5	银行设备	947,170	--	947,170	9.44	217,809	6.76	1,395	2.46
6	医疗设备	434,465	336,543	771,008	7.68	33,947	1.05	2,143	1.66
7	通信设备	437,889	1,577	439,466	4.38	997,258	30.95	8,390	14.79
8	3D 打印机	416,272	--	416,272	4.15	38,103	1.18	1,775	3.13
9	办公自动化设备	179,789	--	179,789	1.79	46,610	1.45	--	--
10	车辆制造	175,851	--	175,851	1.75	46,019	1.43	4	0.01
11	泵、阀控制	145,810	100	145,910	1.45	272,798	8.47	20,299	35.79%
12	检测设备	51,068	8,255	59,323	0.59	37,398	1.16	633	1.06
13	配电和控制设备	55,968	--	55,968	0.56	--	--	--	--
14	游艺设备	23,456	--	23,456	0.23	--	--	-	--
15	家用电器	9,994	--	9,994	0.10	20	0.00	144	0.25
16	航空电子设备	--	1,500	1,500	0.01	--	--	--	--
17	其他	100,165	62,898	163,063	1.62	14,780	0.46	1,695	0.68
	总计	9,245,350	792,977	10,038,327	100	3,222,380	100	61,691	100

注：①表中统计数据为公司生产数量，公司生产的电机除外部直接销售外，还用于内部销售，构造驱动系统产品对外销售；②LIN 包括 Lin Engineering 美国当地的产量及林氏电机南京的产量。

以下为本公司步进电机下游主要应用领域的市场前景。

（1）舞台及景观灯光

本公司步进电机主要应用于舞台灯光调节控制器中。舞台灯光或舞台照明是现代舞美造型重要手段。舞台灯亦可分布于跳舞厅、演播室、摄影场、夜总会、酒吧间、剧场、音乐厅和家庭及小型聚会等场所，包括智能灯、激光灯、效果灯、家庭及小型聚会用灯等及相配套的控制设备。

随着计算机网络技术的普及，智能化网络化灯光控制系统形成大势。在演播室内或演出场所可以把所有的灯光操作控制设备，包括电脑调光台、电脑效果灯控制台、数字机械灯控制台、电动吊杆控制台、激光控制台、换色器控制台等，通过网络工作站与受控设备，包括调光立柜、电脑效果灯具、机械灯、电动吊杆、激光灯、换色器等连接在一起，单独采用 TCP/IP 以太网网络技术或与传统的 DMX 控制技术相结合的方式来控制整个灯光系统。多网合一技术的舞台灯光控制系统已开始逐步运用于建筑智能控制系统中。

舞台灯具、舞美设计在演出所占比重也越来越高。国际盛会的展示、文艺歌

舞的表现、文艺演出的潮流、KTV 的盛行也促进舞台灯光行业的快速发展。

景观灯光是现代智能照明的重要成就。现代舞台及景观灯光越来越大量地使用 LED 来表现。本公司在 LED 驱动产品领域中具有技术优势，可提供尖端 LED 智能驱动产品，在舞台灯光领域，本公司步进电机产品与 LED 驱动产品相互促进发展。在舞台及景观灯光的综合发展中，公司的电机与 LED 综合应用，追求灯光的极致平滑，能满足室外应用严苛要求。

（2）工厂自动化

步进电机因其响应速度快、可靠性高、脉冲开环控制构造简单等特点，在工厂自动化领域应用广泛，主要有工厂自动化生产设备（工业机器人）、柔性化输送设备（移动机器人 AGV），智能监控系统、数字化管理系统等。步进电机在工厂自动化领域的优势明显，且具有不可替代性，步进电机在自动化领域的应用比重将持续提高。根据国家对工业自动化领域的“十二五”规划，预计 2015-2020 年，工厂自动化应用领域将会进一步拓展，对步进电机的需求量将逐年上升。

公司步进电机在工厂自动化应用领域主要有纺织机械、食品包装机械、运动控制设备、金属成型机械、工业控制设备、电子制造加工设备等领域。

纺织机械是近十年开始使用步进电机的一个行业，步进电机涉及的纺机分类非常广泛，如纺织机械、针织机械、缝制设备。纺织机械和食品包装机械在实现自动控制生产中需广泛使用步进电机。《十二五纺织工业设备制造规划》将大力发展高端纺织装备制造业列为核心内容。鼓励紧密围绕纺织工业结构调整和产业升级，加快各类高端纺织装备的研发制造和产业化。现代食品普遍实现包装，食品包装工业对国民经济发展起着重要推动的作用。与发达国家比较，我国食品包装机械研究起步较迟。国外发达水平已将许多先进技术应用在包装机械上，如远距离遥控技术(包括监控)、步进电机技术、自动柔性补偿技术、激光切割技术、信息处理技术等。近年来，我国食品包装机械行业虽然取得一定进步，但与国外发达水平相比，仍有技术代差。国家十二五规划鼓励各类包装设备的发展。

（3）专业打印设备

步进电机在该领域主要用于打印机、传真机、喷绘机、喷涂设备等产品。步进电机在印刷设备制造行业的应用地位相当重要。近年来，在国家政策的扶持下，印刷设备制造行业技术水平已处于国际中上游水平，部分技术甚至已达到国际先

进水平，行业整体呈现较为明显的“替代进口”效应。根据前瞻产业研究院的数据，预计 2015-2020 年，印刷设备制造领域的步进电机需求量增速将保持在 20%-30%的水平。

本公司步进电机在印刷设备中主要应用于专业打印设备(包括专业打印机与 3D 打印机)，并着眼于全球市场。专业打印机不同于消费类打印机，消费打印机通常指办公打印机。公司 HB 步进电机在专业打印设备领域主要应用于银行存折打印机、医疗用打印机、专业图像打印机(如 X 光片)、高精度高分辨率专业图像打印机、3D 打印机、银行数据交换中心扫描打印一体化机等。公司 PM 步进电机在专业打印机领域主要应用于 POS 机、银行存折打印机等。

在专业打印机领域，随着电子信息化水平提高，各行业对中高端产品的需求将日益增长。专业打印设备是印刷设备中增长最为迅速的一类，3D 打印又是其中的典型代表。3D 打印市场前景广泛。根据市场研究机构 Frost&Sullivan 发布的数据，2013 年全球 3D 打印市场规模约 40 亿美元，预计 2017 年则上升至 50 亿美元，此后 3D 打印市场将维持近 20%增长率，到 2021 年，3D 打印市场规模将达到近 110 亿美元。3D 打印设备中将广泛使用 HB 步进电机来实现自动控制。根据目前的设计构造，一台 3D 打印机须配备 4 台 HB 步进电机。3D 打印对 HB 步进电机的需求巨大。

本公司与国内外知名 3D 打印客户进行了广泛合作，公司 3D 打印应用迅速成长，美国 Marker Bot、3dsystem 等为公司重要客户。

(4) 安防系统

因反恐形势严峻，目前，国际安防行业需求旺盛。中国安防网数据显示，2013 年全球安防产品达 2,340 亿美元，全球电子安防市场保持 8%的年均增长率，2017 年规模将达到 3,220 亿美元。

我国在国民经济迅速发展和生活水平日益提高的推动下，人们安防意识快速提高，安全需求日益增长。“国家应急体系”、“平安城市”、“平安建设”等重要会议、重大工程项目和重要国际活动的举办，显著拉动了国内安防行业发展，安防行业呈现出迅猛发展的良好势头。根据前瞻产业研究院发布的数据，我国安防行业市场 2007 年-2014 年行业复合增长率达 17%以上，2015 年达到 5,000 亿元。未来，民用市场将构成安防行业发展的主力军。经过数年发展，我国安防企业的

技术水平及产品价格均达到全球顶尖水平，向海外拓展也将是我国安防产业长期的增长动力。

公司从事安防监控步进电机生产经营多年，现主要集中于中国、韩国两国的中端安防监控设备市场。公司安防系统的步进电机应用发展较快，主要是 HB 步进电机，2014 年，公司安防系统 HB 步进电机销售 111.95 万台，2016 年，销售 167.01 万台，年均增长率逾 22%。Lin Engineering 是一家美国历史悠久的安防监控步进电机生产商，在高端安防监控设备市场具有垄断优势，并在医疗仪器设备和和航空航天电子设备领域有着重要市场份额。收购 Lin Engineering 后，公司安防产品从中端市场迅速向高端市场延伸。

（5）银行 ATM 设备

ATM 设备，即自动柜员机（Automatic Teller Machine），客户进行提款、存款、转帐等银行柜台服务机器。ATM 设备较多使用步进电机驱动。

根据央行《2015 年支付体系运行总体情况》，截至 2015 年末，全国共有联网 ATM 设备 86.67 万台，较上年末增加了 25.18 万台，增长率达到 41%，我国 ATM 市场仍保持较高增长势头。2015 年，全球 ATM 设备总量超过 300 万台，总量在缓慢增加。目前，欧美等成熟市场的 ATM 安装量已趋饱和，但来自亚太地区和拉丁美洲的需求迅速增长，抵消了成熟市场的下降，其中以亚太地区的表现最为明显。全球 ATM 市场的未来发展前景可观。英国零售银行研究和咨询公司 RBR《2019 全球 ATM 市场及预测报告》预计，2019 年全球 ATM 保有量将达到 400 万台，亚太区将是最大的、增长最快的区域，其中中国是亚太地区最重要的市场。

在人均 ATM 保有量上，2013 年，我国 ATM 设备每百万人保有量首次超过全球平均水平，2015 年，我国 ATM 设备每百万人保有量达到 631 台，与发达国家每百万人口的 ATM 拥有量为 1,450 台相比，我国 ATM 市场发展地区分布状况极不均衡，我国仍有较大上升空间。

（6）通信设备

本公司步进电机主要应用在通信基站和天线设施和设备中。通信设备通常由核心网设备、网络覆盖设备和终端用户设备三个专业领域构成，其中，网络覆盖设备包括核心覆盖设备（包括基站、微基站、光网格交换机、光线路终端 OLT、

ONU 和天线系统) 和网络优化覆盖设备。

通信设备制造业市场空间巨大。中国电子信息发展研究院《通信设备产业白皮书(2014年)》显示,2014年,中国通信设备行业销售收入达19,822亿元,同比增长16.6%,2014年全球通信设备市场规模达1,498亿美元,同比增长8.4%。

近年来,通信技术迅猛发展。以无线通信技术为例,大约每隔4-5年就出现较大规模的技术升级,从而拉动无线通信设备的升级换代。通信基站是网络建设的基础。“十一五”期间,我国3G网络建设全面展开,“十二五”期间,大力发展4G移动通信,通信基础投资比“十一五”增长近40%，“十三五”规划则聚焦信息经济。近年来,我国移动通信设施建设步伐加快,3G/4G移动电话基站占比高。根据相关数据统计,2015年我国4G用户总数达3.86亿。2016年则达6亿。根据工信部发布的数据,2016年,我国加快移动网络建设,移动基站规模创新高,新增移动通信基站92.6万个,总数达559万个,其中4G基站新增86.1万个,总数达到263万个。在大力发展4G移动通信的同时,我国现启动5G移动通信研究与规划。

(7) 汽车行业

微电机是汽车上的关键零部件之一。汽车用微电机有直流电机、PM直流电机、PM步进电机等类型。一般说来,高端豪华车配置的微电机较多,经济型轿车大约配置20台以上的微电机,高级轿车则至少配备50台以上。微电机在汽车安全、节能、环保、舒适等方面扮演越来越重要的角色,未来,汽车用导航系统、汽车音响、电视娱乐系统、车载通信系统、互联网系统等将使微电机的使用数量进一步扩大。永磁、逆变器数字化、系统集成化等要求是汽车用微电机的最新技术发展方向。

全球汽车的生产量,特别中国,维持在较高水平。2016年,中国汽车生产量约2,811万辆,同比增长14.5%,全球汽车生产量预计在9,000万辆以上。以全球每年汽车生产量为8,500万辆和中国每年2,000万辆测算,平均每辆汽车30只微电机,未来,全球每年就可创造出25.5亿只汽车微电机市场规模,中国每年6亿只市场规模,汽车用微电机具有广阔市场。目前,汽车用微电机的生产企业为数较少,其中较为突出的有德昌电机控股、法雷奥、日本电产、日本马步其等。汽车业迅猛发展创造出汽车微电机的巨大商机。

相对其他微电机，PM 步进电机在汽车中大范围使用才刚开始。PM 步进电机因具有抗电磁干扰、轻薄短小、低能耗、高性能的特点，加上优异的可靠性，在汽车行业的应用也因此日益增多。根据统计，永磁直流电机（PMDC）、永磁步进电机（PM 步进电机）可以分布于如下图所示的领域：



此外，因具有无电磁干扰等重要特性，汽车用 PM 步进电机正显现替代传统汽车用直流有刷电机的趋势。按 30% 替代，全球 PM 步进电机每年需求量超过 7 亿只，中国则近 2 亿只。

日本马步其（Mabuchi）和德昌电机控股现为汽车用各类电机全球最大供应商，其生产基地皆以中国大陆为主。可靠性较高的无刷直流电机及步进电机可以满足汽车在极端温湿度和振动环境下操作、寿命长、智能操控的要求。Mabuchi 和德昌电机控股均向汽车用无刷电机和步进电机发展。德昌电机控股并购从事汽车步进电机业务的瑞士 Saia Burgess 公司。日本 NMB 也积极向汽车应用领域靠拢，并购了从事汽车电机业务的韩国 Moatech 公司。

由于汽车行业的良好前景及 PM 步进电机在汽车中的替代趋势，未来，本公司拟规模化发展汽车用 PM 步进电机及线性 PM 步进电机。公司现已通过汽车行业全球专属行业规则 TS16949 认证。目前，公司 PM 步进电机的汽车应用领域有尾气控制和 AFS（Adaptive Front-lighting System，自适应转向大灯系统），HB 步进电机和无刷电机的汽车应用领域有：SCR（Selective Catalytic Reduction，选择性催化还原法）和 EPS（Electric Power Steering，电力助力转向系统），并成为美国大陆电子等汽车零配件采购商的合格供应商，公司步进电机批量化已进入汽车领域市场。公司与谷歌在无人驾驶概念车的研发方面进行了合作，公司为该无人

驾驶概念车提供直流无刷电机，该电机具有超低定位力矩的设计。

（8）医疗仪器设备行业

收购 Lin Engineering 后，公司将显著加强步进电机，特别是 0.9° 混合式步进电机在医疗仪器设备行业中的应用。医疗仪器设备行业前景光明。

步进电机在医疗仪器设备领域中运用极为广泛并呈现扩大之势，如棱镜分光单色器、自动生化分析仪、自动稀释器、胰岛素泵、呼吸设备、血液检测设备、眼科检测设备、注射泵、人工透析设备等。未来，替代人工完成治疗任务的、动作准备和静音度高的、使用电机的医疗设备会越来越多应用于临床。医疗仪器设备将使用更多定位精度高的、易于速度控制的步进电机。

医疗仪器设备是医疗器械中重要组成部分。医疗器械已成为现代临床医疗、疾病防控、公共卫生和健康保障体系中最重要的重要组成部分之一，行业规模庞大、需求稳定。随着经济发展、人口增长、社会老龄化程度提高以及人们保健意识的增强，全球医疗器械市场需求持续快速增长，医疗器械行业成为当今世界发展最快的行业之一，其年均增长率高于全球 GDP 增长水平。

全球市场中，医疗器械市场主要集中于美国、欧盟和日本等地区。美国是全球第一大医疗器械市场，市场地位全球领先，原因在于全球顶尖医疗器械企业的汇集、持续的技术创新、高水平的医疗支出以及巨大的人口基数等因素。美国医疗器械市场是全球各大企业拓展的重点。据统计，美国也是全球医疗器械最大生产国，生产了全球医疗器械的 48%。美欧日等发达国家和地区的医疗器械产业以最新产品的升级换代为主。中国、印度、墨西哥、巴西、俄罗斯等国的医疗器械市场发展较快，设备普及和升级换代的需求同时大量存在。非洲等地区的医疗电子设备市场尚处于初级市场，但增长潜力较大。

医疗器械在我国也得到了快速增长。《2015 中国医疗器械行业发展蓝皮书》显示，我国医疗器械 2015 年市场总规模约为 3,080 亿元，为 2007 年 535 亿元的近 6 倍。2010-2015 年医疗器械市场规模复合增长率为 17.01%。与发达国家相比，我国仍然存在很大差距。据估计，我国整个医疗卫生服务开支占总的 GDP 比重为 5% 左右，发达国家一般在 10% 左右，特别是美国已达到 16%；我国医疗器械与药品的消费比例仅约为 1:10，发达国家则达 1:1，我国医疗器械产业还存在较大缺口，市场发展空间极为广阔。目前，我国医疗器械产业在医疗行业中的地位

越发凸显，正遵循着发达国家“重器械、轻药品”的发展路径。

4、步进电机产品的替代趋势

步进电动机应用于高分辨率的开环定位系统，技术上具有独特之处，其市场主流地位难以撼动，特别是在功率相当小的系统中。功率或机座号相对较大的步进电动机，在工业控制系统中的应用部分受到交流伺服电动机的威胁，步进电动机因存在振荡区、带惯量和过载能力小、快速性不足和效率低等缺点，闭环控制系统可以克服这些弱点，但由于成本过高，伺服系统的广泛应用受到限制。由于技术特性不同，步进电机与伺服电机的发展并非对立，信息化技术不断发展为步进电机与伺服电机均赢得了广泛的市场空间，某些场合下，二者交互发展，如混合式步进电机伺服系统，就借鉴了二者的各自优点，进一步创造良好的应用前景。

(九) 主要进口国的政策、贸易摩擦及竞争情况

1、主要产品进口国的有关进口要求

公司境外收入包括：公司产品的直接出口；公司境外生产经营性子公司（AMP 及 Lin Engineering）销售。公司的控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动产品、电源电控产品有直接出口情况。

公司境外客户广泛分布于美国、欧洲、日本、韩国、东南亚、香港、印度、以色列等全球几十个国家和地区。公司出口产品不仅需满足进口国相关政策法规，还需要获得进口国或地区的产品认证，更为重要的是，需要通过客户的供应商认证，满足用户的定制化需求。

公司控制电机及电机驱动系统取得了欧盟 RoHS 认证，美国 UL 认证，德国的 CE 认证及 ETG 认证。公司 LED 驱动及标准电源取得我国 CCC 认证、CQC 认证以及取得主要进口国家或地区的相关认证，如欧盟 RoHS 认证；德国 CB 认证、VDE 认证及 TUV 认证；美国 UL 认证；加拿大的 CUL；日本 PSE 认证等。

2、贸易摩擦对产品进口的影响

公司产品的主要进口国绝大多数已加入 WTO 或与我国签有互惠贸易协定，近年来不存在对产品进口造成重大影响的贸易摩擦。

3、进口国同类产品的竞争格局

公司产品出口对象以发达国家为主，如北美、欧洲、日韩、新加坡、以色列等，这些国家或地区的市场成熟度高，市场竞争较为公平。

公司控制电机及其驱动系统主要竞争对手以日系厂商为主，如日本信浓、日本美蓓亚、日本电产伺服、日本东方马达、日本山洋电器等，另外还包括瑞士 Sanceboz、香港德昌电机（SAIA）等。由于日本是控制电机的传统生产大国和需求大国，公司拟开拓日本市场，公司在日本市场所面临的竞争较激烈。LED 控制与驱动产品电源主要与荷兰飞利浦、美国路创、美国 Harvard、台湾明纬等进行竞争。电源电控产品主要与台湾明纬、瑞士 ABB、美国艾默生等展开竞争。

（十）LED 控制与驱动政策及行业情况

LED 控制与驱动业务是公司重要业务，也是未来公司投资及业务持续发展的重要增长点，在公司业务发展战略规划中占据重要的地位。

LED 光源相比传统光源，具有发光效率高、易受控制，且使用寿命长、生产、使用及报废过程中无污染等特征，被认为是节能环保的绿色照明产品，成为全世界照明领域发展的焦点。

智能照明是指通过计算机智能化信息处理技术、互联网\物联网技术和电子电器技术，实现对照明设备的智能化控制。智能照明从 20 世纪 90 年代初走入人们的生活，其人性化设定的情景模式受到高端照明市场的推崇，行业迅速崛起。由于 LED 具有绿色、节能和易受控的特点，随着其技术成熟和成本下降，目前已经成为智能照明领域最主要的应用光源。LED 照明实现智能化的关键就在于智能控制与驱动产品。

LED 驱动是 LED 应用产品不可或缺的一部分，是影响 LED 应用产品稳定性的主要因素之一。因此 LED 照明市场不可估量的潜力必将带动对高效节能 LED 驱动产品的巨大需求。LED 控制器则是实现 LED 智能照明的核心关键。LED 控制器、驱动器和光源通过有线\无线方式连接，构成 LED 智能照明系统。

2012 年 7 月，科技部制定《半导体照明科技发展“十二五”专项规划》，分析了我国 LED 照明产业目前面临的形式和需求、明确了未来发展目标，并将“智能化、网络化 LED 照明系统开发”作为应用技术研究领域的重点任务。规划要求加快共性技术平台建设和产业发展环境建设，加强政策引导与产业促进，培育龙头企业、培育创新人才和团队。

2013 年 2 月，发改委、科技部、财政部等 6 部委颁布了《半导体照明节能产业规划》，将“高效、高可靠、低成本的 LED 驱动电源开发”和“控制协议与标

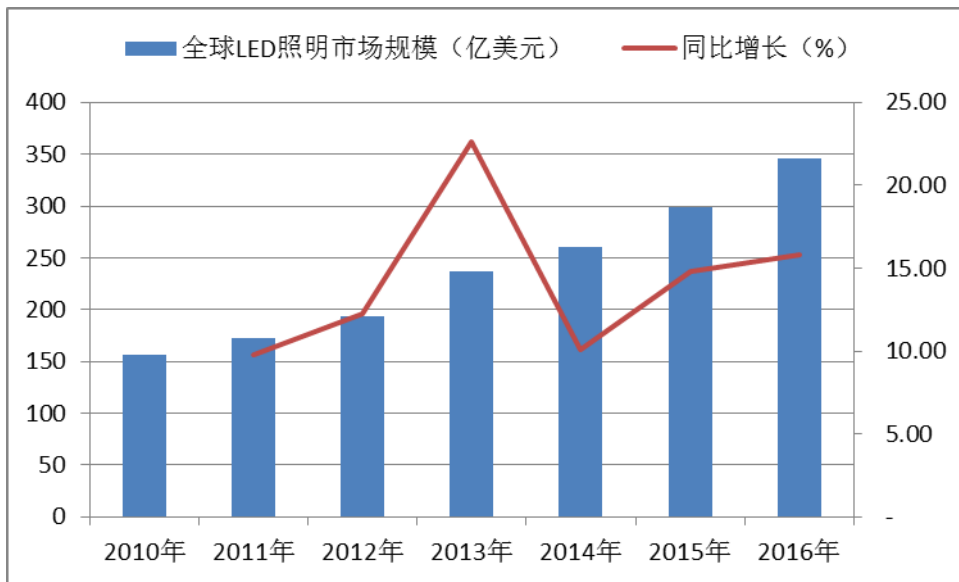
准开发；基于互联网、物联网及云计算技术的智能化、多功能照明管理系统开发”等列为需要提升产业创新能力的主要任务。

2013年8月，国务院颁布了《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30号），要求“推动半导体照明产业化。整合现有资源，提高产业集中度，培育10—15家掌握核心技术、拥有知识产权和知名品牌的龙头企业，建设一批产业链完善的产业集聚区，关键生产设备、重要原材料实现本地化配套。加快核心材料、装备和关键技术的研发，着力解决散热、模块化、标准化等重大技术问题。”

1、LED 智能照明市场情况

无论是全球还是中国市场，从技术到应用，当前照明行业正处于革命性更新换代时期，白炽灯逐步被淘汰，LED光源方兴未艾。2016年全球LED照明市场规模达到346.39亿美元，较2015年增长15.80%。LED技术进步、价格持续下降以及LED照明灯具整体设计趋向成熟，LED照明的渗透率可望进一步提高，市场规模继续扩大。

图：2007年-2015年全球LED照明市场规模及发展趋势



数据来源：前瞻产业研究院整理

中国是世界上最大的照明电器生产和出口国，出口额占全行业销售额的40%，同时也是LED光源最大的生产国，产业链完整、与先进水平的技术差距逐渐缩短。一旦LED光源成为照明应用中主要产品，将在我国拥有巨大的发展空间，对整个产业链发展产生重大影响。“十二五”期间，中国LED产业规模维

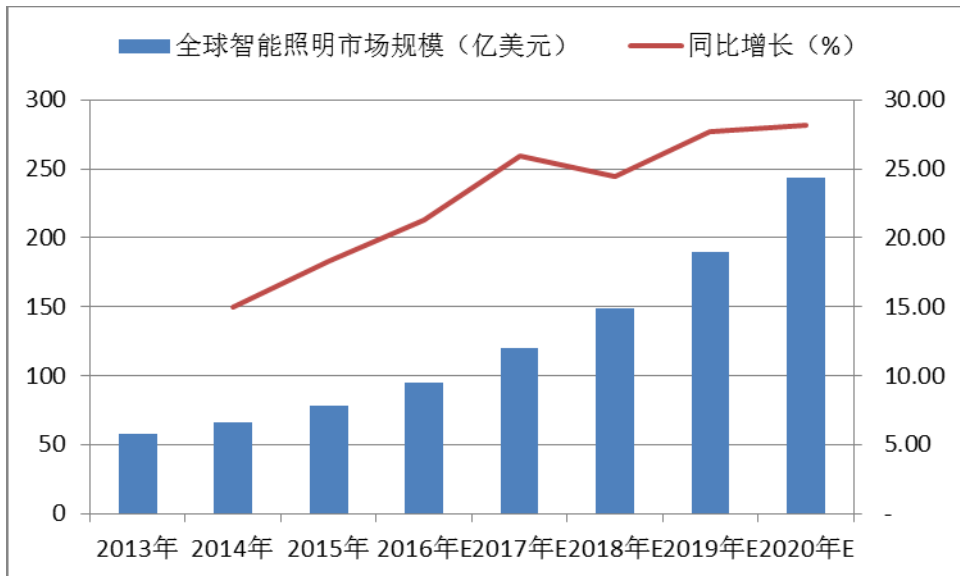
持了较高的年增长率，平均年增长接近 30%，全球 65%以上的 LED 应用产品在中国生产。

传统的照明系统因受制于灯的特性，未能将远程、自动、集中管理的现代控制方式大范围应用到照明控制领域。随着 LED 照明的出现及现代电子技术的进步，突破了传统照明的各个方面的限制，可以将控制技术使用在现代 LED 照明上，给现代人们的生活、工作带来了极大的便利。将控制技术应用于 LED 照明领域，就成为 LED 智能照明技术。智能化 LED 照明是将通信、传感、云计算、物联网等多种现代化技术融入在一起，实现对照明的智能控制。

智能照明相对于传统照明的优势主要有两点：其一是通过调光，可以在某些时段或地段调整光照强度、颜色和色温，“按需照明”，实现二次节能，主要应用于功能型照明、生物照明等领域；其二是通过控制，实现复杂的场景灯光设计，满足美学或其它特殊要求，主要应用于景观照明工程、舞台灯光等领域。

随着 LED 技术和互联网技术的发展，各国政府大力推进智慧城市的建设，各主要厂商也积极推动智慧楼宇和智慧家居的市场发展，作为智慧城市、智慧楼宇和智慧家居的重要组成部分，智能照明领域将迎来前所未有的重大发展机遇。前瞻产业研究院预计，在 2011-2020 年全球智能照明市场将保持较高的增长率。

图：全球智能照明市场规模及增长趋势



数据来源：深圳前瞻产业研究院

在各种利好政策的推动下，中国的智能照明产业处于蓬勃发展的阶段，市场潜力巨大，全球领先的智能照明企业也积极进入中国市场，带来先进的技术和理

念。目前在国内，智能照明主要应用于路灯照明和景观照明领域，楼宇照明和家居照明智能化相对发展缓慢。

2、LED 智能照明控制与驱动产品市场情况

LED 智能照明控制与驱动产品是实现智能照明的关键部件。目前国内主要通过两种技术方案实现 LED 智能照明：一种是直接采用可编程电源控制和驱动 LED 光源，可编程电源是在普通的 LED 电源里面加入各种控制模块，可以根据外接感应器传回的数据和预先设定的程序对灯具进行开关、调光控制，国内一些企业也将可编程电源称为“智能电源”推向市场；另一种是由集中控制器（控台）通过总线（或无线通讯、电力载波）对电源进行控制，构成 LED 智能照明控制与驱动系统。目前，LED 智能照明业界普遍认为，系统方案是未来 LED 智能照明在中高端市场的技术发展方向。

LED 智能照明控制与驱动系统可以应用于多种照明场合，但目前在国内，受政府大力推动智慧城市计划的影响，应用比较成熟、市场规模扩张较快的的主要是户外功能性照明和景观照明领域，在家居照明、楼宇照明和汽车照明等领域则处于概念推广阶段，市场前景广阔，未来发展极具潜力。

（1）户外功能性智能照明领域

户外功能性照明主要是道路照明（路灯和隧道灯），也包括小区庭院照明、广场照明等。根据相关统计，2014 年中国道路照明灯已经超过 3,000 万盏，其中 20%为 LED。预计，在 2016 年 LED 的市场渗透率将超过 28.7%，而全球道路照明灯则超过 2 亿盏（数据来源：中国半导体照明网 www.china-led.org）。得益于政府建设智慧城市的推动，以路灯、隧道灯为代表的户外功能性照明，越来越多采用智能照明方案，带总线控制的 LED 驱动电源市场规模依然会保持稳定增长态势。

LED 智能照明控制与驱动系统在户外功能性照明领域（主要是 LED 路灯和 LED 隧道灯照明）应用上条件最成熟效果最明显。智能控制能在不同时间段、根据道路车流密度来实现灯具功率的无级控制，既满足应用要求，又实现巨大的节能效果，可以为公路主管单位节省大量经费。在隧道照明上的应用不但可以节能，还可以按照隧道外的亮度情况自动调节隧道出入口亮度，给司机提供一个视觉过度阶段，以保证驾驶安全。

受到政府智慧城市的推动，很多 LED 路灯和隧道灯被要求采用智能控制方案。目前部分 LED 路灯、隧道灯新建/改造项目采用合同能源管理模式（EPC）（2010 年 8 月国家质检总局、标准化委员会颁布了《合同能源管理技术通则》和制式合同，将合同能源管理规范为 EMC（Energy Management Contracting），在国外广泛的被称为 EPC（Energy Performance Contracting），是 70 年代在西方发达国家开始发展起来一种基于市场运作的全新的节能新机制），越来越多的能源管理公司（ESCO）认识到照明智能化带来的节能效果可以为项目带来更多的经济效益，而倾向于采用 LED 智能照明系统。

（2）景观智能照明领域

应用于景观照明的控制与驱动系统为目前最大需求领域，主要原因为 LED 景观照明需要达到自动开关、动态场景交换等效果，需要通过外部控制系统来进行控制。

（3）智能楼宇照明领域

智能楼宇照明一般指办公楼、高级酒店、商场以及各种大型场馆的智能照明系统，是智慧楼宇系统的一个子系统，也可以独立存在。智慧楼宇就是通过通信网络系统将安防、给排水、输配电、照明、楼宇管理等功能进行有机的综合，集结构、系统、服务、管理及它们之间的最优化组合，使建筑物具有了安全、便利、高效、节能的特点，其中智能照明系统是其重要的组成部分。

现代建筑中照明不仅要求能够为人们提供良好的视觉条件，利用灯具造型和光色营造出具有一定风格和美感的室内环境，满足人们的生理和心理要求，而且还要考虑到管理智能化、操作简单化、变更灵活与易于扩展等需求。目前，大多数建筑仍然采用传统的照明控制方式，部分智慧大厦也只是实现了简单的区域照明和定时开关功能。相比之下，智能照明控制系统体现出强大的优越性，不仅可以满足现代建筑中的照明需求，提升照明品质，还可以充分利用智能控制节约能源，使建筑物更加节能环保。

智能楼宇照明市场在欧美经济发达国家处于快速成长阶段，是飞利浦、ABB、欧司朗、霍尼韦尔等跨国照明企业重点开拓的领域。国内照明市场对智能楼宇照明的认识也在逐步加深，随着科技进步，楼宇智能照明系统逐步显示出其节能、管理方便的优势，其应用也会越来越广泛。

（4）智能家居照明领域

家居照明是照明行业最重要的领域之一。随着城市化步伐的加快，人们开始追求高质量的生活，对智慧家居生活的需求也逐渐增大。家居智能照明是整个智慧家居的基础部分，人性化的灯光设计和节省能源，直接影响业主对智慧家居的认可和满意程度。

智能家居照明控制系统是整个智慧家居的基础部分，其实就是根据某一区域的功能、每天不同时间段、室外光亮度或该区域的用途来控制照明。智能家居通常采用集成中央控制器的形式进行控制，目前也可以实现通过手机等移动通讯终端控制的方法。

智能家居照明系统更加节能，更加人性化，不仅与当前全社会提倡的绿色低碳生活理念相契合，更充分考虑了人们生活舒适的要求，是科技进步和技术创新的成果。虽然由于技术、价格和市场认知程度等原因，智慧家居尚未进入国内普通家庭，但其显著的技术优势使得未来应用空间非常广大。

虽然目前国内智能楼宇照明和智能家居照明处于技术创新、概念探索阶段和市场萌芽期，但由于技术优势明显、市场空间巨大，未来将会是优秀照明企业竞争的最主要领域。

3、LED 控制与驱动行业竞争情况

（1）LED 驱动器市场竞争情况

基本型 LED 驱动的基本技术主要来源于传统的开关电源技术，开关电源技术是一项比较成熟的技术，国内生产厂商较多，市场主要表现为价格竞争。开关电源厂商进入 LED 驱动电源行业并没有很高的技术门槛，因此目前国内主要的 LED 驱动电源厂商多是从开关电源厂商转型或兼营。

目前，中国 LED 驱动电源企业数量超过 400 家。企业数量的不断增加和行业标准尚未出台，导致 LED 驱动电源市场比较混乱，特别是室内照明驱动电源产品没有统一规格要求，市场上的产品鱼龙混杂，质量参差不齐、价格也相差甚远。部分电源企业由于不适应激烈的市场竞争，业绩停滞不前甚至倒退。不过，也有部分企业抓住了机遇，开展技术创新、提升产品品质，使得经营业绩有了较大的提升。未来 LED 驱动电源企业数量仍会继续增加，不过由于目前市场比较混乱，且产能也呈现出一定的过剩，因此企业数量增长速度将会放缓。

（2）基本型 LED 驱动市场竞争情况和本公司市场竞争地位

基本型 LED 室内照明电源市场规模很大，但由于进入者较多，市场份额相对比较分散，行业目前处于供过于求的状态。小功率驱动电源对技术要求相对较低，因此行业新进者逐年增加。在普通基本型 LED 驱动市场竞争加剧，产品价格呈现下降趋势的大背景下，部分具有技术创新优势的产品能够继续保持较高的毛利率，如发行人开发的防爆系列 LED 电源，完全改变了 LED 防爆灯的设计方案，降低了生产成本。

基本型 LED 户外照明电源产品需要满足应对严苛环境等要求，研发、生产技术门槛比较高、工艺比较复杂，市场供需相对平衡。早期供不应求的市场状况和快速增长的下游需求使得部分传统电源制造商加快了进入这一领域的步伐，但由于其在技术和工艺上的特殊性，部分 LED 驱动电源暴露出了较多的问题。因此，经过了几年的发展，市场份额逐步向几家优势企业集中，很多厂商已经退出 LED 户外和景观照明驱动电源市场，转入室内照明电源或者退出 LED 行业。目前几家基本型户外照明 LED 电源行业领先企业通过资本运作获得雄厚的营运资金，纷纷大规模扩张生产能力，其他企业的生产技术和工艺也逐渐成熟，产品品质稳定提升，具备一定的市场竞争能力。

报告期内发行人生产的基本型照明电源以户外应用为主。在基本型 LED 户外照明电源领域，发行人掌握电气产品应对户外严苛使用环境的技术，产品质量可靠，产品销售和市场占有率逐年提高。

（3）智能 LED 驱动市场竞争情况和本公司市场竞争地位

国内一些技术实力较强的 LED 驱动厂商推出的智能电源基本是可编程电源。可编程电源一般具备定时开关、可调光等功能，但由于不采用总线控制技术、不具备组网功能，智能化程度很低，实际适用范围也较狭窄。

全球仅有少数几家欧美厂商和发行人掌握了研发和生产同时具备组网功能、总线控制和极致平滑调光等功能的尖端 LED 智能驱动器的技术实力。发行人生产的 LED 智能电源以其完美的极致平滑调光效果完全满足日本著名灯光艺术家的苛刻要求，被应用于日本著名东京银座歌舞伎座的 LED 灯光改造工程，受到业内广泛关注。报告期内 LED 智能电源产品销售呈爆发式增长，是发行人在 LED 控制与驱动产品领域重要的业务发展方向。目前，欧美企业在 LED 智能电源市

场中拥有领导性优势，发行人所占据的市场占有率还较低，但未来发展空间巨大。

（4）LED 户外功能性智能照明市场竞争情况和本公司市场竞争地位

目前，国内智能照明系统行业处于蓬勃发展阶段，市场潜力巨大，但国外厂商占据行业主导地位，市场份额达到 79%。在国内 LED 户外功能性照明智能控制市场，一批在传统照明控制领域具备技术积淀的国内企业也顺应技术发展潮流，开发出了户外功能性智能照明解决方案。这些企业凭借本土优势并得到政策性扶植，占据了国内城市市政路灯、隧道灯领域的主要市场份额，并已经开始走向国门，开辟海外市场。但这些照明控制技术较强的企业，在 LED 驱动产品的技术或生产能力方面往往有所不足，其控制系统与外购的 LED 驱动产品还可能存在匹配问题。

在户外功能性 LED 照明领域，除发行人外，其他国内规模较大的 LED 电源企业需要寻求专业的照明控制系统开发商的产品配套自己的电源产品，才能满足业主对智能照明的要求。也有 LED 驱动企业通过收购智能照明控制企业或技术团队开始进入 LED 智能照明市场，但还需要解决技术、产品磨合问题。

发行人将电机驱动领域的总线控制技术、在设备管理系统领域的系统集成技术和软件设计技术与工业电源的功率电子技术结合在一起，是国内极少数同时掌握 LED 智能控制产品研发技术、LED 智能电源产品研发技术、总线控制技术和系统集成技术的企业，具备以自主产品集成 LED 智能控制和驱动系统的能力，并经过多年的实践和技术进步，产品成熟可靠，成功完成了众多路灯、隧道灯智能照明项目案例。发行人的 LED 智能控制和驱动产品还大量出口欧美市场，参与国际竞争。

（5）LED 智能楼宇照明和智能家居照明市场竞争情况

受互联网、物联网技术发展的推动，智慧楼宇和智慧家居的概念逐步被欧美高端市场所重视，各大企业也纷纷在该领域投入巨资，制定标准、研发技术。智能照明是智慧楼宇和智慧家居的重要组成部分，全球电气自动化控制企业和照明企业分别从各自传统优势领域切入到智能照明市场。

ABB 在全世界积极推广用于家庭、楼宇自动化解决方案的 KNX 总线技术，经推荐被纳入我国《GB/Z 20965-2007 控制网络 HBES 技术规范住宅和楼宇控制系统》，根据该总线技术开发的 i-bus，被称为“最高标准的智能系统”。照明巨

头飞利浦于 2011 年与拜耳合作加入生态商务建筑计划。通过跨领域合作，该计划在建造公共及商务可持续建筑方面，为建筑行业的决策者们提供了全面的服务和材料解决方案。同时，欧司朗也于 2012 年通过收购 EncELium 科技公司，着力 LED 智能照明市场。另外，诸如霍尼韦尔、GE、路创、锐高等企业也均将 LED 智能照明作为全球发展战略的重要部署范畴。欧美企业在智能照明领域的技术和应用上始终走在行业前端，在家居、楼宇以及亮化照明均已具备相对成熟的智能照明解决方案。

随着智能照明概念在国外的逐步成熟和应用项目的增多，智能照明行业在国内也逐步形成并快速发展。国内从事智能照明的厂商不断涌现，但技术水平参差不齐，占据行业主导地位的还是资金实力强、技术水平较高的大型跨国公司。部分国内优秀企业通过自主科研创新和引进消化吸收，在智能照明的一些局部领域形成相对优势，特别是在国内户外功能性照明和景观照明市场凭借本土优势具有一定的竞争力，在全球智能照明领域则与国际照明企业处于即竞争又合作的关系。

发行人通过与国际照明巨头开展技术和产品合作，于 2014 年成功完成了上海中建大厦智能办公照明系统项目、南京弘觉寺景观照明系统项目和某电厂工业智能照明系统项目等智能照明系统集成项目，开始试水楼宇智能照明和工业智能照明市场。

4、LED 控制与驱动行业内竞争企业情况

在智能照明领域，国外跨国公司市场、技术优势明显。其中，传统照明企业在智能照明整个产业链上技术储备雄厚、生产能力较强，一般自主研发、生产相关产品。而传统从事电气自动化行业的企业进入智慧城市、智慧楼宇或智慧家居领域，其技术优势主要体现在总线技术和系统集成，在智能照明领域往往需要通过与其他企业进行技术和产品合作。在全球 LED 控制与驱动市场重要的企业较多，包括明纬、飞利浦、Harvard Engineering 等。

目前国内从事基本型 LED 电源业务的企业很多，其中不乏已成规模效应的企业，但他们重点发展功率电子技术，在智能控制技术方面的投入较少。国内 LED 智能照明控制与驱动市场处于起步阶段，相关企业在该领域的营收规模都还不大，还没有形成市场影响力和对行业发展的领导力。国内在 LED 控制产品

市场主要的企业有中国电子科技集团公司第五十研究所，在 LED 驱动产品市场具备一定优势的主要有英飞特电子（杭州）股份有限公司。

三、发行人所面临的行业竞争状况

（一）发行人的竞争地位

1、发行人竞争地位

发行人是全球运动控制领域先进制造商，以其优秀的产品品质和完善的客户服务在全球市场上赢得了良好的声誉，与国内外著名企业之间建立了良好的长期合作关系。步进电机特别是 HB 步进电机，近 20 年来一直被日本企业所垄断，占据市场主流份额。发行人是近 10 年来全世界唯一一家突破日系企业垄断，改变 HB 步进电机全球市场竞争格局的企业。

发行人、鸣志自控、安浦鸣志都被认定为上海市高新技术企业，公司被认定为上海市企业技术中心。鸣志电器、安浦鸣志先后建立 ISO/9001、ISO/14001、BS OHSAS/18001、ISO/TS16949 等质量管理体系，并通过德国国际认证机构 TÜV 的认证，出口欧盟产品还取得 RoHS 等认证。Lin Engineering HB 步进电机取得美国 NSF ISR 颁发的 AS9100C 航空航天电子设备认证。发行人及其子公司被上海市科委认定为上海市及闵行区科技小巨人企业，发行人多项高新技术产品产业化项目得到上海经信委批准和支持。公司智能基站电机 17HD0433-02/14HS5401-01N 获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。

发行人始终坚持以全球各行业领先客户的技术需求为导向，主动挖掘客户的需求，积极快速响应并提供专业的服务以实现客户的期望。在为客户提供服务的同时，以深厚的技术底蕴和丰富的行业经验帮助客户创造可持续的价值，赢得客户的信任与尊重。发行人以技术创新带动企业成长，以技术服务推动产品销售。发行人的市场竞争地位全部建立在其对技术的不懈追求的基础上，引领技术发展潮流。

发行人在控制电机驱动系统和 LED 控制与驱动系统领域业务虽然起步较晚，但依托公司掌握的总线控制的核心技术，把握行业技术发展趋势，开发出系统集成产品，占领行业发展的技术制高点。公司的混合式步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术在全球居于前列水平，公司子公司 Lin

Engineering 拥有在美国医疗仪器设备和高性能安防摄像机市场占有重要市场份额的尖端 0.9 度混合式步进电机技术。

依靠出色的产品研发能力、产品制造能力、产品质量控制系统、售后服务体系，发行人在控制电机及其驱动系统、LED 智能照明控制与驱动产品及整体解决方案核心领域均形成了核心竞争力，并处细分市场的优势地位，发行人在国内外建立了广泛的销售渠道，储备了大批核心客户。目前，发行人技术研发能力和品牌的国际影响力不断增强，公司具有坚实的可持续发展基础。

2、鸣志电器的竞争策略

为取得与全球其他主要步进电机生产商竞争的比较优势，鸣志电器采取独特的差异化竞争策略，公司的步进电机应用的重点不在于办公自动化、家用电器等传统领域，而立足于步进电机应用的高技术领域、高附加值领域和新兴市场，公司与国内外主要步进电机需求商进行广泛磨合与认证，与步进电机全球客户之间培养长期、稳定的战略供应链，充分发挥公司产品的品牌美誉度。公司步进电机下游应用以全球各行业领先客户的技术需求为导向，努力引领步进电机的最新应用潮流。公司产品以高端应用为出发点，满足各种应用设计需求，特别是满足客户对室外严酷环境的苛刻要求。

鸣志电器全球布点，建立全球销售网络，在全球最主要的工业区设立销售公司。目前，HB 步进电机是公司最主要的业务，公司 HB 步进电机按销售金额，2016 年，内销比例 35.78%，外销比例 64.22%，其中，欧洲、北美在外销中占主要成分。公司销售模式独具特色，不是由销售人员向客户进行单纯推销，而是由公司应用工程师主动在售前向客户提供现场技术咨询与服务→产品销售→售后提供技术支持与服务，公司建有众多工程师服务队伍，将技术与销售直接推送至客户门口。通过独特的销售模式，公司电机产品销售持续增长。

通过并购 AMP 和 Lin Engineering，公司不仅实现了技术升级和产品升级，整合并完善了在美国的销售网络，推进公司品牌影响，而且使公司现有产品可以快速进入美国市场销售并实现向全球销售。

公司步进电机产品融合了环保、智能、节能全新理念，更好地满足客户的需要，公司倾力打造的高附加值产品延伸了公司市场边界，增强了核心竞争力和持续竞争力。

3、发行人的市场占有率情况及未来变化趋势

发行人在混合式步进电机、步进电机驱动器及集成式智能步进伺服系统三个领域具备居于国际前列的技术和产品，全球只有极少数大型专业电机企业能够同时做到。2016年，发行人控制电机类产品中，HB步进电机产量1,004万台，PM步进电机产量322万台。全球HB步进电机前五大生产商为日本信浓、日本美蓓亚、日本电产、中国鸣志电器和日本山洋电气，其HB步进电机生产量都在400万台以上。发行人近几年在全球HB步进电机市场一直占有较高的行业地位，同时也是最近十年之内唯一改变HB步进电机全球竞争格局的新兴企业，打破了日本企业对该行业的垄断。2011-2015年，一直占据全球市场份额的8%以上。公司控制电机类产品产量受制于现有产能，目前公司正着力技术改造，全方位提高自动化生产水平，随着产能与产量的提高，未来公司全球市场占有率还将进一步提高。在工厂自动化、通信、医疗、3D打印等细分应用市场领域，公司步进电机及其驱动系统拥有较大的市场份额和竞争优势。

大量稳定的客户是控制电机及其驱动系统企业的发展瓶颈。经过十几年的发展，鸣志电器现拥有1,800余家全球客户，公司控制电机及其驱动系统的市场占有率将保持稳定并持续扩大。

LED驱动行业处于高速成长期，整体市场规模发展较快。公司避开市场规模最大但竞争相对激烈的基本型LED室内照明驱动市场，重点开发技术含量较高的LED智能驱动和智能照明控制系统集成市场。公司在LED智能照明控制与驱动领域尖端技术储备雄厚，创新性产品较多，市场占有率逐步提升。

（二）发行人的主要竞争对手

1、日本信浓电气株式会社（SHINANO KENSHI）

日本信浓成立于1918年。日本信浓为全球领先的精密电机制造商，其精密电机事业部业务范围包括精密电机及驱动器、通用电机及驱动器、数码及机电一体化产品，主要产品为步进电机、直流无刷电机等。产品用于汽车、医疗器械、安防、数字化办公设备、电信、机器人、工厂自动化等领域。日本信浓的步进电机应用领域主要集中在办公自动化、工厂自动化及消费类电子。（资料来源：www.shinano.com）

2、日本美蓓亚集团（MINEBEA, NMB）

美蓓亚于 1951 年在日本东京设立。美蓓亚主打产品为精密滚珠轴承、各种微型电机、轴流风扇、LCD 背光源等，产品广泛用于国防、航天航空、汽车、IT、家电、办公设备等行业。在 NMB 的产品中，微型和精密轴承世界排名第一，轴流风扇亦占据世界主要市场份额。美蓓亚的步进电机应用领域主要集中在办公自动化。（资料来源：www.minebea.com.cn）

3、日本电产株式会社（NIDEC SERVO）

日本电产成立于 1973 年。日本电产业务为精密小型电机、中型电机、机器装置、电子光学零部件及其他产品，主要产品为各种直流无刷电机，如硬盘驱动器用 HDD 主轴电机、光盘驱动器电机、外转子直流无刷电机、内转子直流无刷电机、直流风扇等，产品主要应用于 IT 硬件、办公设备、通信设备及汽车等行业。日本电产的步进电机应用领域主要集中在工厂自动化、办公自动化、专业打印机和通信设备。（资料来源：www.nidec.co.jp）

4、日本东方马达株式会社（ORIENTAL MOTOR）

日本东方马达株式会社设立于 1950 年。东方马达经营精密小型电动机以及控制用电子回路等的开发、制造、销售，主要产品有 AC 小型标准电机、调速电机、步进电机、AC 伺服电机、控制器等。日本东方马达是全球 HB 步进电机企业的标杆，产量不大，但产品技术含量高，附加值大，其应用领域主要集中在运动控制器、数控机床。（资料来源：www.orientalmotor.com.cn）

5、山洋电气（SANYO DENKI）

山洋电气设立于 1936 年。山洋电气产品主要应用于医疗设备、信息通信、机械、环保、家庭自动化及能源转换六个领域，其电机类产品主要有伺服系统、运动控制产品、闭环步进系统、驱动器内置步进电机、直线驱动步进电机、控制器、驱动装置等。山洋电气步进电机应用领域主要集中在工厂自动化、办公自动化、专业打印机和通信设备（资料来源：www.sanyodenki.biz）

6、德昌电机控股有限公司（JOHNSONELECTRIC）

德昌电机控股（00179.HK）成立于 1959 年。德昌电机是驱动子系统，包括电机、螺线管、开关和柔性连接器的国际领先制造商，电机主要产品有直流电机、直流无刷电机、交流电机、步进电机、汽车驱动器等，产品广泛应用于汽车、楼宇自动化及安保、商务设备、国防及航天、家用设备、暖通空调、工业设备、医

疗器械等领域。德昌电机控股的步进电机业务通过其子公司瑞士思博电子有限公司（Saia-Burgess Controls）开展，Saia 优势在于线性永磁式步进电机。德昌电机控股的步进电机产品为 PM 步进电机，其应用领域为汽车。（资料来源：www.johnsonelectric.com）

（三）发行人的竞争优势及劣势

1、竞争优势

（1）技术优势

发行人及下属子公司鸣志自控、安浦鸣志均被认定为高新技术企业，且发行人被认定为上海市企业技术中心。鸣志自控获得国家工信部颁发的计算机系统集成企业四级证书以及上海市科技“小巨人”企业，鸣件软件获得上海市经信委颁发的软件企业认定证书。公司智能基站电机 17HD0433-02/14HS5401-01N 获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。截止本招股说明书签署日，公司拥有国内外专利技术 86 项（其中：国内发明专利 7 项，美国发明专利 11 项，实用新型专利 62 项，外观设计专利 6 项），软件著作权 76 项。

公司注重技术研发，设立技术管理委员会专门负责各项技术研发工作，实现自主研发和产品创新，以技术服务带动市场营销。通过多年研发，公司掌握了控制电机及其驱动系统领域与 LED 智能照明领域的关键技术：总线技术和控制技术。

公司主营业务专注于信息化、自动化与智能化、生命科学领域中的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营。基于多年的探索和应用积累，公司在步进电机及控制系统、伺服电机及控制系统、LED 控制和驱动系统积极开展基础技术研究，掌握了关键技术，并衍生出大量的应用技术创新。公司把高精度驱动技术、振动噪音控制技术、散热系统、智能调光、网络总线控制和组网等应用领域关键技术和集成技术应用于控制电机与运动控制产品领域和 LED 智能照明控制和驱动解决方案。

公司控制电机业务与运动控制产品始终直面全球化竞争，在与日系企业和欧美企业竞争中实现壮大成长，公司积累了深厚的基础技术，培养了大量全球化技术人才。通过产品的深化应用，公司还积累了大量的开发经验和行业应用技术。

2014 年 6 月，公司收购美国 AMP。AMP 在步进电机及控制系统、伺服电机

及控制系统、运动控制器等领域掌握了先进的技术和积累了丰富的行业经验，将高精度驱动技术、复杂轨迹控制技术、误差补偿技术、振动噪音控制技术、网络总线控制技术等关键技术和集成技术应用于信息化、工业自动化、医疗/生命科学、实验室仪器等领域。通过创新性解决方案，AMP 可特别为非常规需求的客户提供可靠的定制化产品和服务。收购 AMP 后，公司积极主动地跟踪运动控制领域世界先进技术，把握企业发展方向；通过资源有效整合，降低研发成本、缩短研发时间；通过与先进国家同行近距离接触，吸引了更多当地研发人员的加入，提升了公司的国际竞争力。AMP 自建的 E-COMMERCE 平台有成熟的运营经验，未来，该平台将为鸣志电器所有产品创造全球化的网络市场。

公司收购美国的 Lin Engineering 为高端步进电机生产商，其核心产品为尖端 0.9° 步进电机。0.9° 步进电机具有运行超高平滑、超低振动技术特点，应用于医疗设备、高端安防监控及航空航天电子设备等领域，该产品在全球高端监控摄像机应用中具有主导性地位。结合公司现有的 0.9° 混合式步进电机产品与技术，公司成为 0.9° 混合式步进电机领域技术实力与销售规模全球居于前列的制造商。

公司 LED 智能照明控制技术突破国际大公司的技术垄断，在国内处于领跑者的地位。公司参与制定上海市城乡建设和交通委员会《隧道 LED 照明技术应用指导意见》（2012 年版和 2013 年修订），根据该指导意见研制了真正意义上的节能、通用、长寿命、易互换、高度智能化的隧道 LED 照明系统，从产品标准化、整体互换性以及电源（控制）装置、光源模块化和互换性、公开的智能控制通信协议等方面实现了从无到有的突破，填补了国际国内在不同厂家间 LED 隧道灯互换性标准化方面的空白，达到了国际前列水平。公司还是半导体照明技术评价联盟的 LED 智能控制系统工作小组副组长单位。此小组的工作是起草 LED 智能控制系统的国家标准。公司在 LED 智能照明领域是行业标准的制定者之一。

（2）技术共享优势

公司体系内多业务实现技术共享，业务有序发展。首先，各公司共享软件开发优势，实现以控制为基础，进行整体系统开发产品。其次，生产线及生产资源的共享，如：鸣志自控实现产品生产线共享，各种产品生产工艺流程复合，鸣志自控的整个生产工艺流程包含了小神探系统的硬件产品、驱动器产品、LED 控制器、普通电源及电控等多种产品；公司 HB 步进电机和 PM 步进电机生产资源

共享，实现两项业务齐头并进。第三，安浦鸣志利用鸣志自控的驱动产品和鸣志电器的电机产品实现系统集成，成为驱动系统的优秀提供商。公司在集成式步进伺服系统处于全球前列水平。收购 AMP 后，公司更进一步加强了步进电机及其驱动器、伺服电机及其驱动器的研发能力，收购 Lin Engineering 后，公司拥有了步进电机顶级应用领域医疗仪器设备、高端安防监控设备及航空航天电子设备的控制电机制造技术与研发能力。

公司从事小神探设备状态管理系统研制近二十年，是国内优秀的设备状态管理系统级产品提供商，在软件设计、系统集成技术方面有独到的优势，有深厚的技术积累。公司从事步进电机研制十五年，是国内领先的控制电机及驱动系统的供应商，通过自主研发和技术合作，在现场总线技术、自产产品系统集成技术方面具备一定的技术优势。公司从事标准电源业务十五年，掌握了成熟的开关电源技术，产品技术含量和可靠性在行业内具有一定的口碑，为国际著名的金融设备厂商和国家电网提供配套产品。

公司将其成熟的步进电机驱动系统现场总线技术、自产产品系统集成技术和设备状态管理系统的软件开发、系统集成技术，完美地嫁接到 LED 控制和驱动技术领域，开发出技术优势的 LED 智能照明控制与驱动系统产品。发行人 LED 控制与驱动产品可实现多点组网和通信，成为 LED 控制与驱动领域系统级产品提供商。由于发行人的 LED 控制与驱动产品技术起点高、性能可靠，使得公司在营销活动中处于较为有利的地位，业务可实现快速增长。

公司步进电机通讯基站设施和设备多安装于户外，需要能够应对盐雾、水浸、日晒、低温、电磁干扰等严苛户外环境的影响。经过多年技术积累，公司在满足户外应用严苛要求、保证产品可靠性方面有着特别丰富的经验。公司将控制电机在户外严苛环境下积累的大量的技术标准、检测手段和实验数据应用于户外 LED 控制和驱动产品的研发和生产中，使得公司 LED 控制和驱动产品可靠性得到有效的技术保障。

（3）人才优势

公司在十多年技术进步、业务扩展和大量用户使用经验积累的基础上，培养与储备了大批专门从事技术研究、产品开发和提供应用支持和技术服务的专业技术人才队伍，知识结构合理，人员稳定。目前，公司已形成 219 人的技术研发团队（含

AMP 及 Lin Engineering 技术人员), 其中, 本科生 107 人, 硕士以上 36 人, 专业覆盖仪表结构工艺、传感器技术、模拟数字电路、智能化仪表、计算机软硬件开发技术、振动分析和诊断技术与信号分析理论等, 并且具有多人多专业的团队协作开发能力。

公司管理层和技术团队具有深厚专业技术背景和丰富的行业应用经验。公司主要领导均为专业技术出身, 在专业技术方面具备前瞻性的视野, 能够很好地把握公司技术发展方向。各领域主要研发负责人拥有资深的专业背景和 10 年以上的行业经验, 技术工程师均拥有良好的专业背景和受过专业的技术培训。

AMP 和 Lin Engineering 位于美国高科技集聚区----硅谷附近。硅谷集聚了雄厚科研力量的美国斯坦福、伯克利和加州理工等著名大学, 硅谷以高技术的中小公司群为基础, 并拥有苹果、英特尔、惠普、思科、朗讯、英伟达等大公司, 是各类高端技术人才的聚集地。通过收购 AMP 和 Lin Engineering, 公司可凭借两个美国子公司的科研创新平台, 吸引全球顶尖的人才参与公司的技术创新, 推动公司业务的可持续发展。

此外, 公司还聘请了一大批相关领域内国内权威专家作为常年技术顾问, 为公司提供技术咨询和具体支持; 对技术人员进行定向指导和培养, 促进了公司整体技术实力的不断提高。

(4) 产品创新与性能优势

公司持续进行技术研发, 提高产品性能, 并根据市场和客户需求不断开发出创新性的产品。

① 控制电机领域

公司掌握大量控制电机类产品的关键技术, 具领先开发优势, 不仅能延伸拓展原有产品应用领域, 如公司开发出密封电机、镶磁电机、化学镀电机、注塑电机等使用领域电机, 而且能够紧跟技术潮流跨领域开发新产品, 如混合式步进电机伺服系统、步进线性电机、直流无刷电机、伺服电机等前沿电机。公司产品性能优越、质量稳定, 成为重大工程和国内外著名企业良好选择。2014 年, 公司智能基站电机 17HD0433-02/14HS5401-01N 获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。2012 年 10 月, 亚洲最大的直径为 65 米的大型射电望远镜在我国上海松江佘山落成并使用, 将执行探月工程二期轨道追踪任务, 该产品是

公司步进电机集成式应用的代表。该射电望远镜的主反射面（天线主面）主动调整系统使用了安浦鸣志生产的 1,104 个 STM23S-3RE 电机。STM 系列电机融合了步进电机和驱动技术，采用国际领先的数字驱动技术，使电机具备优异性能表现，高速大力矩、低噪音、低振动，具有优异的电磁兼容特性，支持高精度编码器反馈，保证系统稳定可靠，高度智能，支持总线通讯控制，实现多轴运动控制。2014 年 11 月，公司控制电机及其驱动产品成功中标全球最大的 500 米口径球面射电望远镜 FAST 工程项目。FAST 工程为我国国家重大科技基础设施之一，利用我国贵州省喀斯特洼坑作为望远镜台址，单口径射电望远镜 FAST 可达 30 个标准足球场大小的接收面积。公司步进电机和驱动器产品能够适应极其严苛环境的要求，为 FAST 项目提供稳定、精密、持久的运行。



注：左图为余山天文射电望远镜，右图为贵州 FAST 工程。

公司产品广受客户青睐和好评。经过多年研发和制造，公司掌握大量控制电机类电机产品的技术诀窍，掌握完整的控制电机类产品的关键技术与工艺、设备运营、生产线操作等方面的非专利技术。

② LED 控制与驱动产品

发行人通过将工业电源的功率电子技术、设备管理系统的总线控制技术和控制电机的高可靠性保障技术相结合，成功地将其应用于 LED 智能照明控制及驱动产品、确保了其产品性能的可靠性。公司参与建设了上海大连路隧道 LED 灯光改造工程，主要负责向工程提供智能控制和驱动解决方案，工程获得业内好评。大连路隧道 LED 照明技术的应用，为其它大型隧道照明的改造作出了示范。公司还为杭州钱江隧道、台州塘岭隧道等多个隧道照明项目提供 LED 智能照明控制和驱动产品并提供系统集成服务。2013 年，公司为广州南沙道路照明改造工程提供了 LED 智能控制与驱动整体解决方案。改造后的南沙路灯在不影响照明

效果的前提下比传统路灯节电 50%以上，并且实现与当地的“智慧城市”网络无缝对接，完全满足业主方“智能化、低碳化”的要求，被当地媒体誉为“智慧南沙的亮丽名片”。2015 年，发行人完成了贵州拉耐隧道、上湾洗煤厂、北京京东方园区、东海大桥试挂、长沙京东大道及园区、上海虹梅南路隧道、马岭头隧道、十天高速隧道群等建设项目的 LED 功能性照明系统控制和驱动工程，实现了 Zigbee 灯控网络与人员定位、Zigbee 灯控网络与 AC LED（交流 LED）结合的创新方案。2016 年，发行人智能 LED 驱动器应用于尼加拉瓜大瀑布和港珠澳大桥的照明工程。

公司开发的 LED 智能电源系列，兼容 0-10V、DALI、DMX 各种协议，具有 0.1-100%的极致平缓、无闪烁调光功能，1-4 通道输出可以实现调色、调色温等功能，可以通过 DALI 或 DMX 通讯协议运用网络实现电脑控制，满足各种复杂的场景灯光设计要求。公司该款产品完美的极致平滑调光效果完全满足日本著名灯光艺术家的苛刻要求，应用于日本东京银座歌舞伎座的 LED 灯光改造工程，受到业内广泛关注。公司还与浩洋电子合作，为澳门 MGM 酒店提供用于景观照明的 LED 照明驱动产品。



注：左图为日本东京银座歌舞伎座，右图为澳门 MGM 酒店。

（5）自产产品系统集成优势

公司拥有十几年的控制电机硬件制造经验，控制电机生产工艺成熟，产品品质优异。公司拥有十几年的软件设计和开发经验，在控制电机驱动器设计开发与制造方面拥有得天独厚的优势，掌握控制电机驱动系统现场总线技术，可对自产控制电机与驱动器实现自行集成，公司在系统集成领域处于国内外行业先进水平。世界顶尖控制电机企业都为运动控制产品提供商，采取“电机+驱动器+控制”

的经营模式。经过多年自产产品集成，公司已逐步向该模式抵近。公司控制电机制造能力从步进电机扩展到直流无刷系统、伺服系统、运动控制产品，成为驱动系统提供商。

公司现拥有控制电机驱动系统核心的现场总线技术、自产产品系统集成技术、控制电机驱动技术，使得公司有着很强的业务渗透性和穿透能力，迅速掌握 LED 智能照明领域核心的驱动技术。利用已掌握的驱动器先进制造经验，公司将拥有的步进电机驱动系统现场总线技术和自产产品系统集成技术嫁接到 LED 控制和驱动技术领域，开发出独具特色的 LED 控制与驱动产品。公司 LED 智能照明虽起步时间不长，但公司已迅速成为 LED 智能照明控制领域系统级产品提供商。

（6）质量保证体系的优势

产品质量是企业的立足之本，公司不断提高产品质量，从产品设计到产品产出全过程，公司始终贯穿“零缺陷”方针，不仅要求达到客户要求，而且尽力超出客户期望。公司先后通过 ISO/9001、ISO/14001、BS OHSAS/18001、ISO/TS16949 质量管理体系认证。公司在标准化、工艺创新、生产程序化与自动化、人员合理调配等方面狠下功夫，以有效的过程控制来确保产品的稳定性和可靠性。此外，在控制电机类产品制造中，公司还通过进口高精度制造设备提高产品质量，如全自动高速冲床、高精度 CNC、高精度加工中心、高精度定转子级进模具、高速绕线机等设备，加强产品的前后端检测改进生产工艺，如精密测量工具（OGP、CMM）测试、环境和可靠性测试、振动测试、电磁兼容测试、冲击跌落测试、RoHS 测试等。

（7）规模与成本优势

2016 年公司 HB 步进电机产量达 1,004 万台，规模效应显著。2015 年公司 HB 步进电机居国内首位，在全球市场份额中排名第四，公司 PM 步进电机产量达 322 万台，在国内非家用电器领域，公司处于领先地位。2016 年，公司控制电机驱动系统 55 万台，达到相当的规模。一直以来，公司在生产技术和生产资源投入很多。与国内竞争对手相比，公司生产自动化程度高，成本控制和规模效应优势明显；与国外竞争对手相比，公司在劳动力、原材料、国内市场开拓等方面，也具有较明显的成本优势。

(8) 客户及销售网络优势

公司一直重视市场开拓，加强客户开发和客户管理，在各产品领域均设立了专业化的营销、服务队伍，以优质的客户服务促进产品营销。公司配备了销售工程师、现场和网络技术服务人员，用户可通过各种途径反馈产品和服务需求，公司统一调度分配，力求以最快的速度对客户的需求进行响应。

公司产品多属定制型产品，下游多为知名大型企业，下游企业对部件采购要求极为严谨慎重，不仅需要产品提供商符合行业公开认证，而且要求其必须通过自身特定的考核。由于考核周期长，技术要求高，双方投入大，形成稳定配套合作关系后，下游企业不会轻易更改供应商。经过多年努力，公司拥有一大批稳定的国内外著名企业，如下图所示。



公司拥有完善的国内销售办事处体系，初步拥有分布合理的国外销售网络体系，国内在深圳、北京、南京、青岛、武汉、成都、广州、宁波、西安九地设立了办事处，国外在美国芝加哥、意大利米兰、日本新横滨和新加坡四地设立全资子公司负责全球销售和服务，此外，在美国、欧洲、日本、韩国、巴西、印度等均有代理商。公司发达的销售网络体系不仅使得公司贴近客户，了解客户需求，提供便捷服务，而且使得公司产品赢得广泛市场。

在北美的工业自动化领域销售产品，必须向客户提供售前技术支持和售后服务。客户服务成为中国企业进入北美工业自动化领域进程中难以逾越的障碍。收购 AMP 和 Lin Engineering 后，公司拓展了在北美市场的研发中心和技術服务中心，能够更好贴近市场和满足客户的需求，将大力拓展在北美的工业自动化设备、医疗仪器设备、高端安防设备、航空航天电子设备等业务。AMP 加入

公司体系后，公司将持续增加在电机、电机驱动器及相关领域的技术实力和市場影响力，AMP 是公司成为全球运动控制整体解决方案提供商战略中的重要环节。Lin Engineering 加入公司体系后，公司将实现 0.9°HB 步进电机产品及产品应用向高端升级，有利于公司现有产品获得向美国销售的通道，获得美国医疗仪器设备、高端安防设备市场。



2、竞争劣势

(1) 步进电机产能有限

步进电机业务是公司的主要业务。日本、德国、美国等发达国家拥有世界领先水平的控制电机制造企业，这些企业一般都是大型跨国公司，历史比较悠久，资产规模和生产规模大，资金实力雄厚，技术水平和创新能力强。虽然公司成长很快，在某些领域已跻身世界前列（如 HB 步进电机产量），但与它们相比，公司的资产规模还偏小、资金实力有限，研发投入还跟不上技术发展趋势，特别是产能有限，市场份额很难在短期进一步扩大，2016 年，公司 HB 步进电机产量 1,004 万台，PM 步进电机产量 322 万台，产能利用率达到极限，生产计划安排接近极限，产能严重不足。相比之下，2015 年，日本信浓、日本美蓓亚 HB 步进电机分别为 2,240 万台和 2,200 万台，2015 年，日本电产三协、日本美蓓亚 PM 步进电机则高达 43,150 万台和 36,200 万台。

(2) 跨领域经营能力有待于进一步提高

公司业务和产品较多，虽然不同业务之间存在内在联系，但是，公司毕竟跨领域经营，不同领域业务和产品的经营模式差异性较大，某些领域公司刚刚涉足，公司需要储备大量技术人才、管理人才和销售人才。公司目前的人才储备情况难

以满足公司长远发展需要。

(3) 融资能力受限

公司的融资渠道较为单一，不能解决长期资金需求。控制电机制造为资本密集型和技术密集型行业，高端设备购置、研发投入、市场营销网络建设都需要巨额资金投入，企业难以纯粹依靠自身积累筹措长期资金，资金实力有限将阻碍企业生产效率和产品性能的进一步提高，面对世界领先企业的竞争，公司处于劣势。

四、发行人的主营业务情况

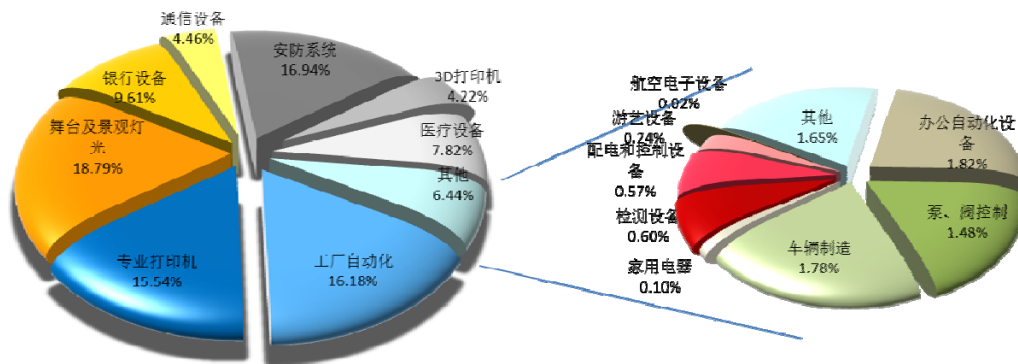
(一) 发行人的主要产品及用途

1、公司主要产品及用途

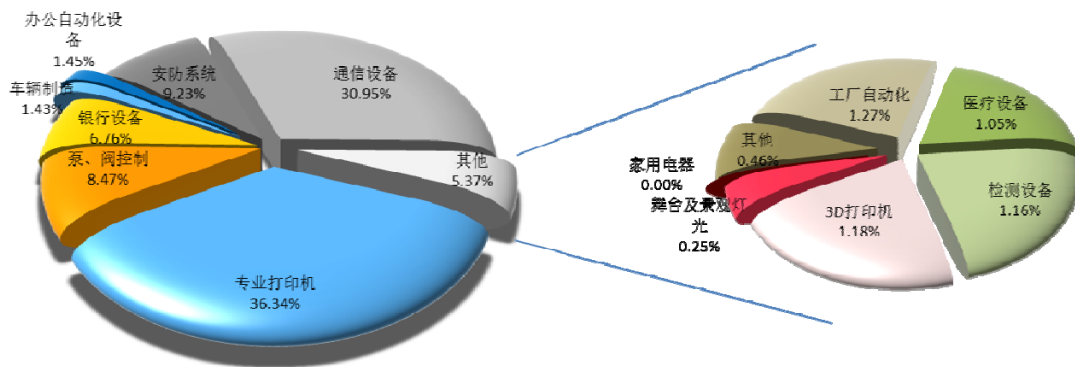
公司生产制造的产品多属客户定制型。公司的主要产品及用途情况参见第六节之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“(三) 发行人的主要产品”。

2、2016年公司主要产品下游应用分布情况（按销售数量）

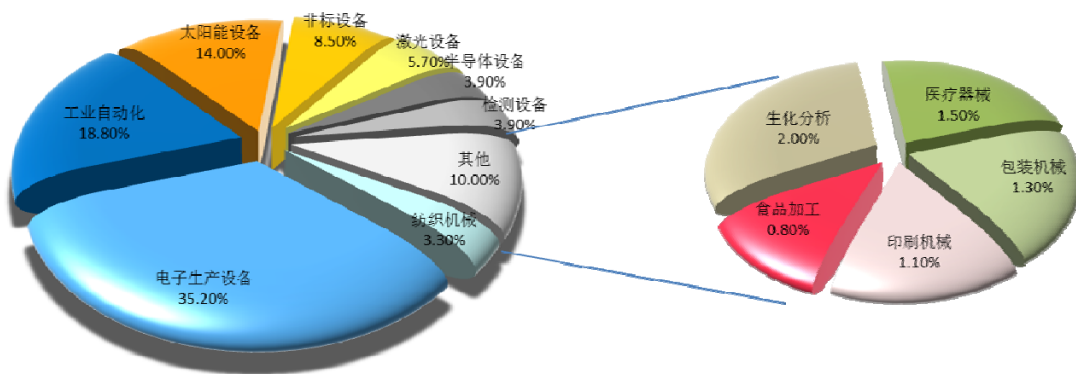
(1) HB 步进电机



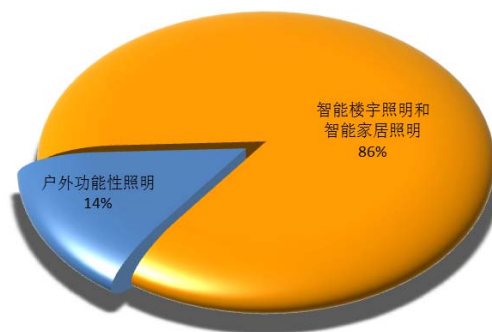
(2) PM 步进电机



(3) 控制电机驱动系统



(4) LED 控制与驱动产品



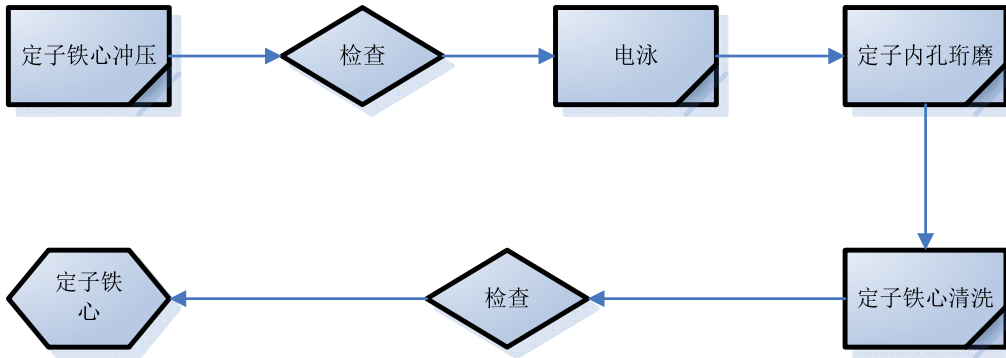
(二) 主要产品的工艺或开发流程

1、混合式步进电机（HB 步进电机）生产工艺流程

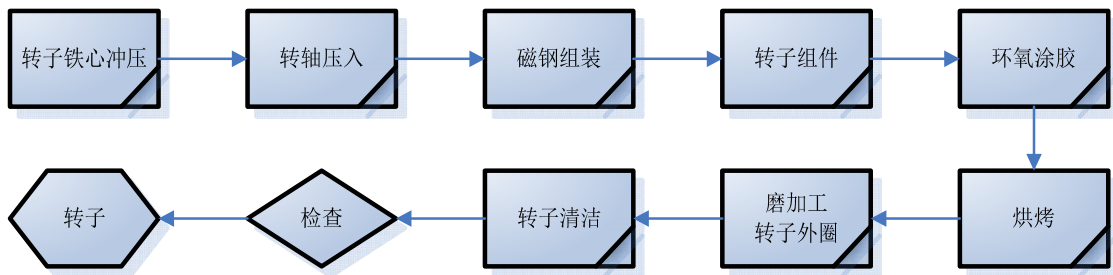
混合式步进电机的生产工艺主要是定子铁心加工、转子组件加工、端盖加工，

最后是装配检测工艺。

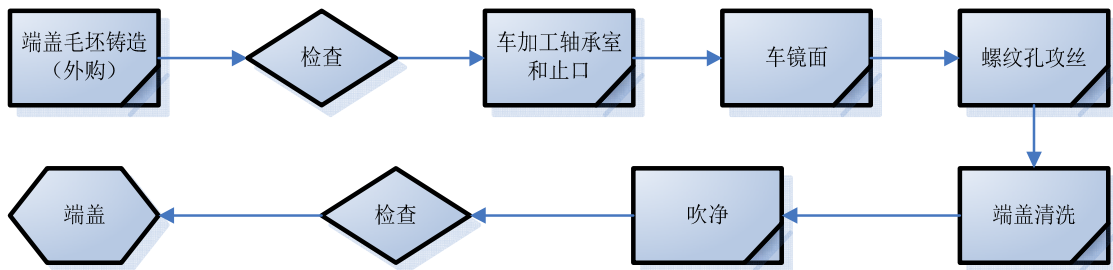
① 定子铁心加工



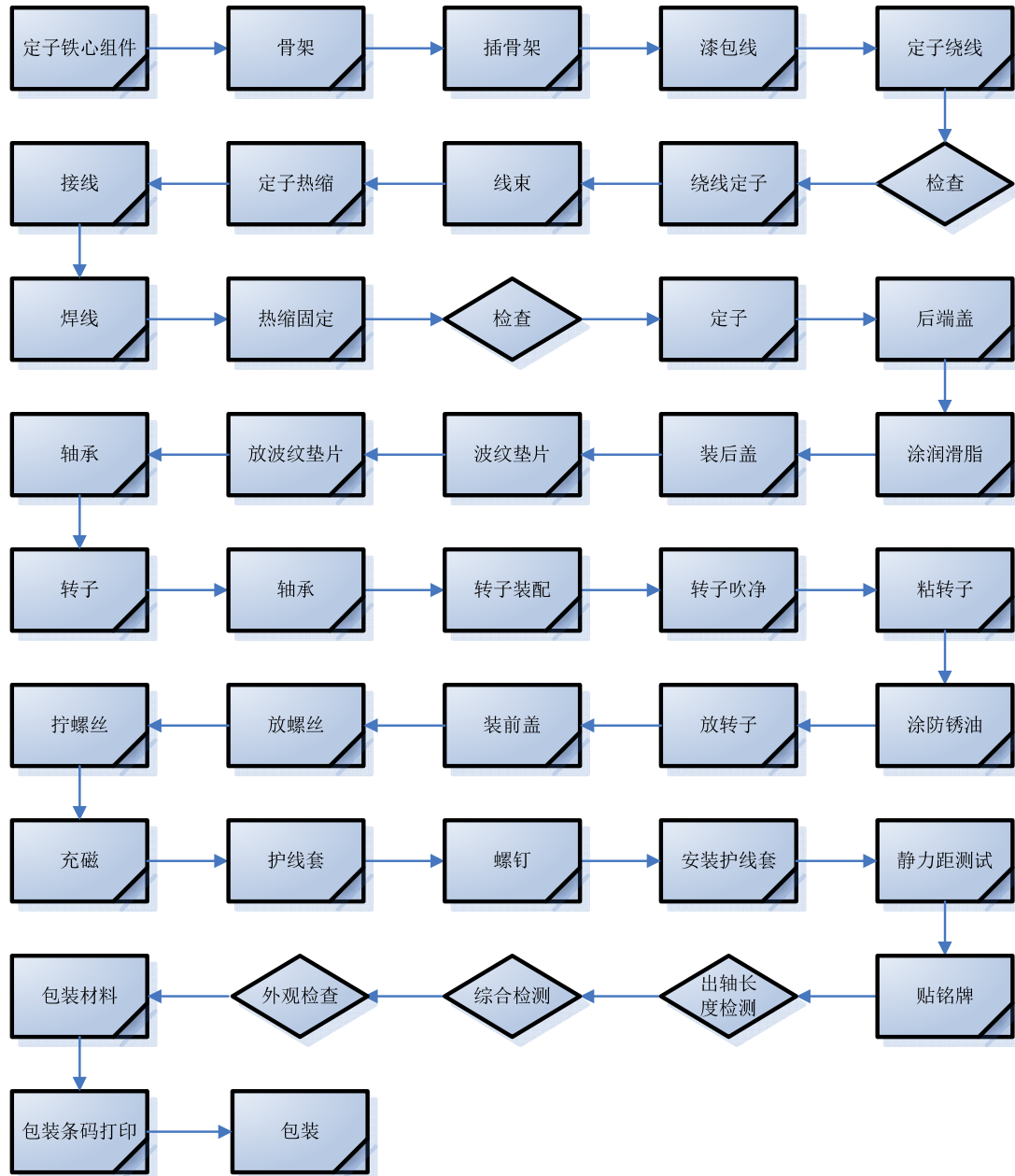
② 转子组件加工



③ 端盖加工



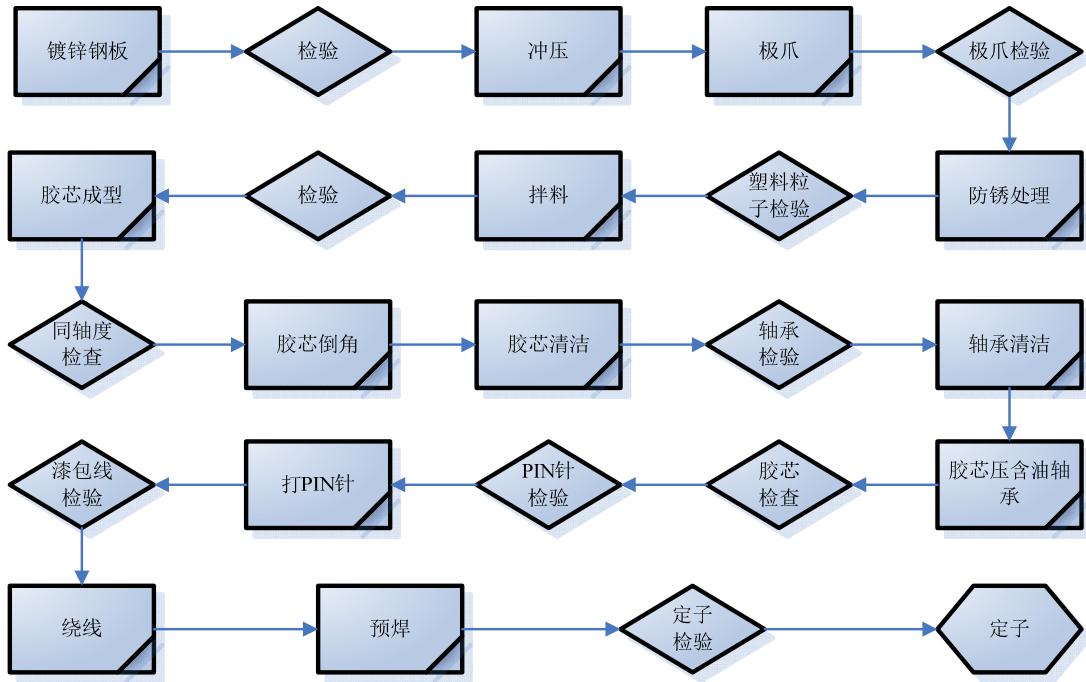
④ 电机装配



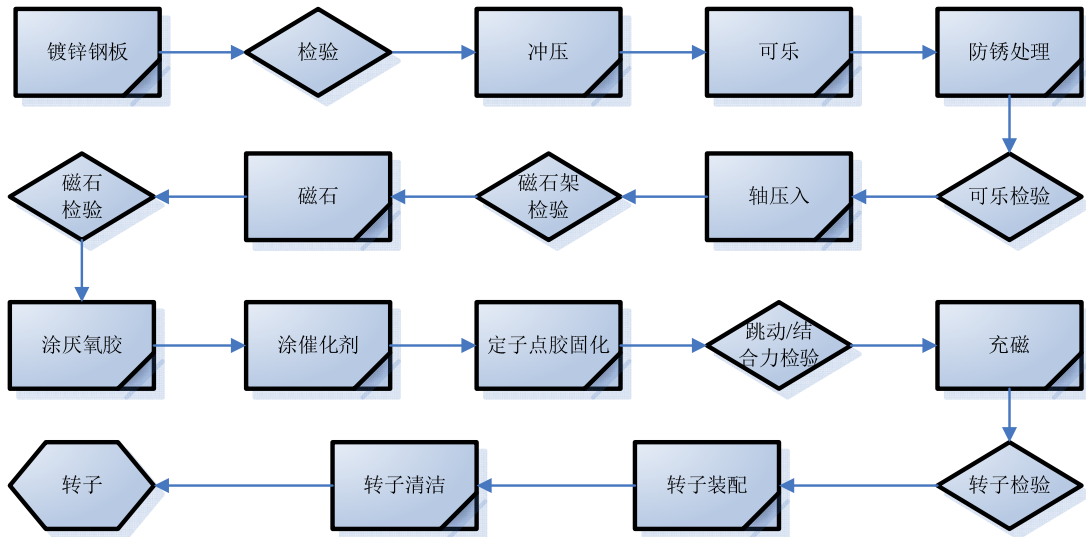
2、永磁式步进电机（PM 步进电机）生产工艺流程

永磁式步进电机的生产工艺主要由定子组件加工、转子组件加工、产品装配等工艺组成。

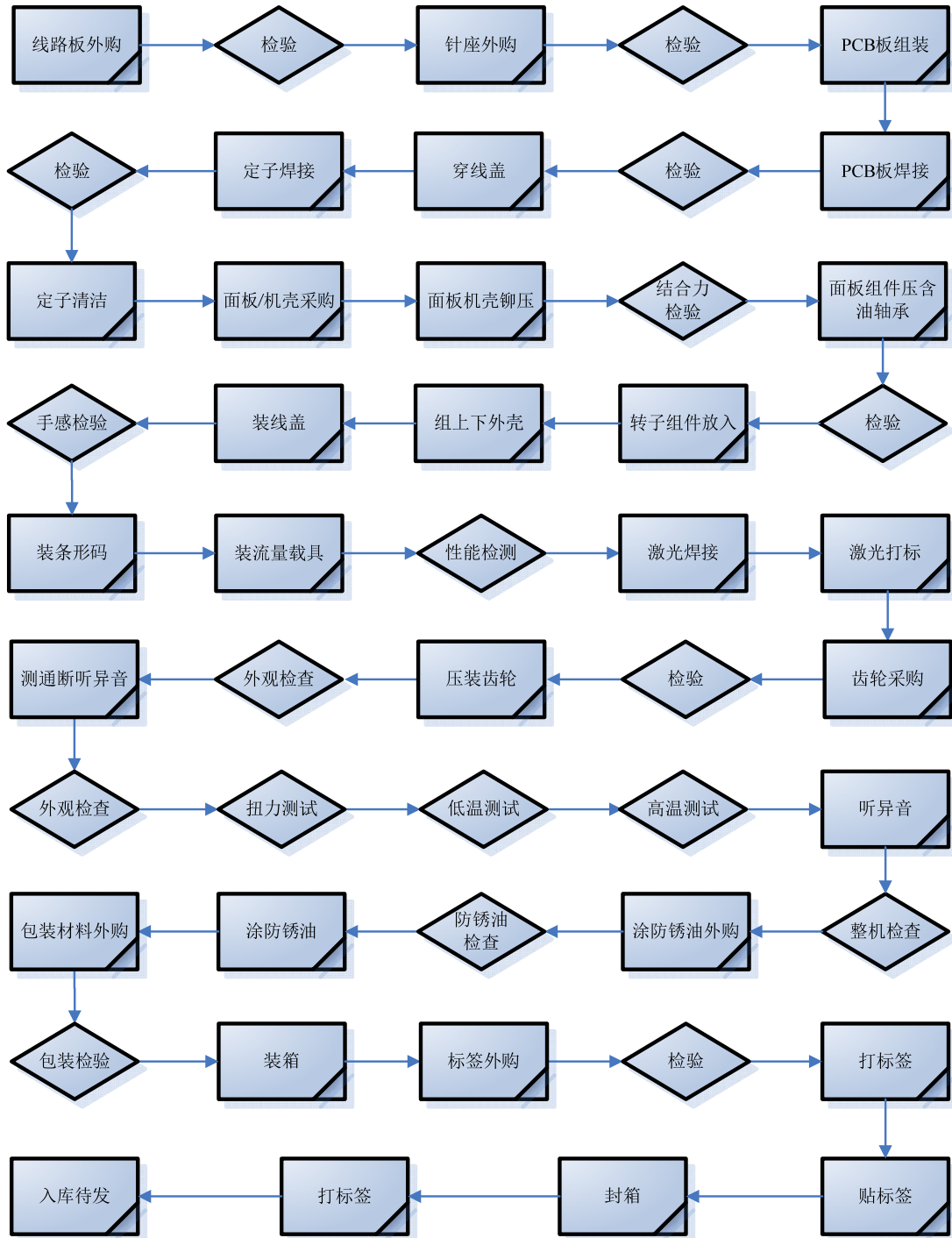
① 定子组件加工



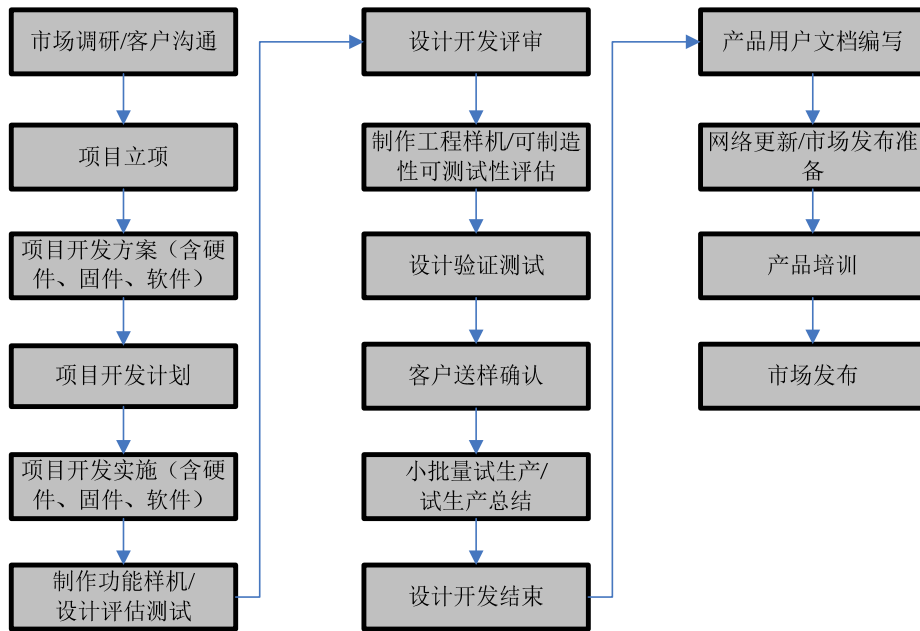
② 转子组件加工



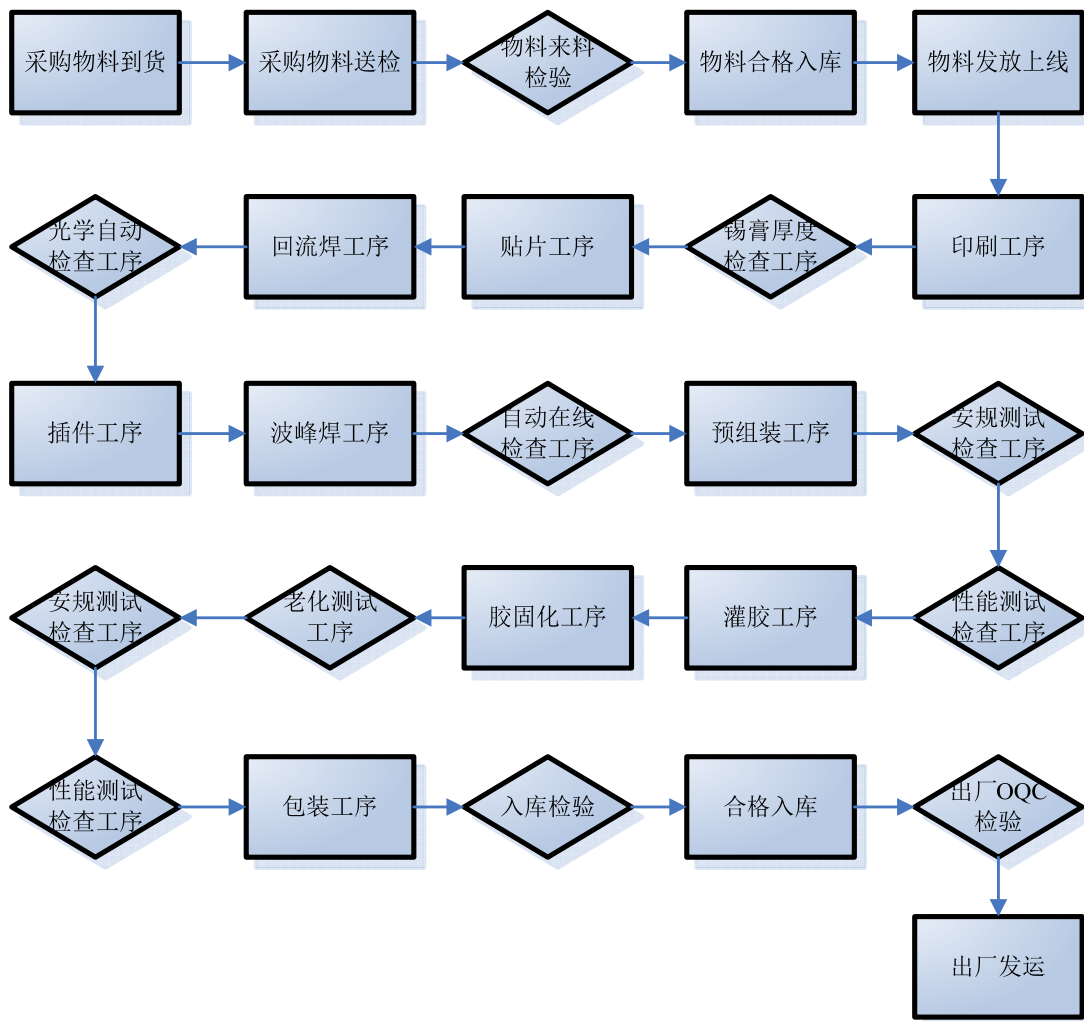
③ 产品组装



3、步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统开发流程



4、LED 控制与驱动器的生产工艺流程图



(三)主要经营模式

发行人是一家集工业产品研发与制造、软件开发和贸易于一体的公司。发行人拥有 12 家全资或控股子公司，其中，境内子公司 6 家，境外子公司 6 家，发行人各项业务性质差别明显，但都纳入母公司的统一管理。母子公司及各项业务及每项业务的各个环节都紧紧围绕公司制定的业务规程展开，公司业务统一纳入 SAP 综合管理系统。

1、采购模式

采购是公司产品质量控制的初始环节，公司产品质量管理的重要思想是将产品质量控制前移至供应商，建立与供应商的长期密切合作，供应商按公司要求确保材料及零部件的供应质量，减少公司后续产品质量风险。在产品研发及生产过程中，公司与供应商共成长。

公司的产品及客户决定了公司采用以销定购的采购模式。除部分通用原料或电子元器件保证最低库存外，其他均按产品配置单实时采购。公司及子公司各自设有计划采购部，负责采购计划的编制、生产物资供应、采购物资的入库与结算以及与其他各部门沟通配合，处理生产经营过程中发生的事项和突发问题等。公司不同产品需要的原材料和零部件不相同，主要情况如下：

主要产品		主要原材料或零部件
控制电机及其驱动系统类	HB 步进电机	硅钢、漆包线、铝、磁性材料、电子元器件等
	PM 步进电机	
	步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统	
	伺服电机系统	
LED 控制与驱动类	基本型 LED 驱动	电子元器件
	智能型 LED 控制与驱动	
设备状态管理系统类	小神探管理系统	电子元器件
电源电控类	普通电源	漆包线、电子元器件
	电控装置	
贸易	继电保护器产品	商品直接采购

原材料和零部件的采购是公司进行质量和成本控制的重要环节，在 SAP 系统管理控制之下，公司计划采购部门内设置特定采购员对应特定原材料的采购。公司一般与供应商先签订采购框架协议，但不约定具体采购金额，根据业务情况，向供应商发出具体的采购订单。公司制定了《采购管理工作程序》，公司采购工

作程序适用于零部件、辅料、工模具（包括用于产品零部件的模具、生产制造过程中使用的工装夹具和模具）及相关设备仪器的采购活动全过程。

供应商开发管理是公司管理体系优化的重要组成部分，公司有明确的供应商选择标准和选择程序，公司制定了《供应商开发管理工作程序》，按照每个控制节点，规范供应商开发部在项目开发、生产过程中的操作行为，管理供应商的选择、开发、评估、认可以及零部件价格管理活动全过程。对公司现有供应商，每年末公司进行全面考核，对每一供应商单独制定《供方评定表》。

报告期内，公司及子公司业务相互分工协作，公司各业务之间具有一定的关联性，如控制电机与 LED 智能照明的总线控制技术相通；控制电机驱动器与 LED 驱动器具有共同业务特征和技术特征；安浦鸣志与美国 AMP 主要是采购公司电机和驱动器产品进行集成；设备状态管理系统业务、LED 控制与驱动业务及电源电控业务的生产相互融合。公司有较多业务之间实现共同采购和共同生产。

报告期内，公司前五名供应商采购情况如下表。

名次	供应商名称	采购金额（万元）	占比（%）	交易内容
2016 年公司前五名供应商情况				
1	松下电器机电（中国）有限公司	19,007.62	25.96	继电器
2	上海鸣志电工有限公司	2,816.91	3.85	线束
3	苏州工业园区金月金属制品有限公司	2,567.27	3.51	矽钢片
4	上海博纳鸿志精密轴承制造有限公司	2,163.20	2.95	轴承
5	常州市林南天一电机配件厂	1,591.52	2.17	注塑件
	合计	28,146.53	38.44	
2015 年公司前五名供应商情况				
1	松下电器机电（中国）有限公司	18,824.74	32.47	继电器
2	上海鸣志电工有限公司	2,194.30	3.79	线束
3	苏州工业园区金月金属制品有限公司	2,021.74	3.49	矽钢片
4	上海博纳鸿志精密轴承制造有限公司	1,838.93	3.17	轴承
5	常州市林南天一电机配件厂	1,211.91	2.09	注塑件
	合计	26,091.61	45.01	
2014 年公司前五名供应商情况				
1	松下电器（中国）有限公司	24,327.35	38.34	继电器
2	苏州工业园区金月金属制品有限公司	2,955.02	4.66	矽钢片
3	上海鸣志电工有限公司	2,115.85	3.33	线束
4	上海博纳鸿志精密轴承制造有限公司	1,904.10	3.00	轴承
5	威海东兴电子有限公司	1,306.10	2.06	变压器
	合计	32,608.42	51.39	

①报告期内公司主要供应商变化情况

报告期内，前五名供应商，公司前五大供应商的采购金额分别为 32,608.42 万元、26,091.61 万元和 28,146.53 万元，占采购总金额的占比分别为 51.39%、45.01%和 38.44%。报告期内公司前五名供应商虽有变化，但变化不大，且前五名供应商均是公司长期合作伙伴，只是随着业务结构的变化而出现。

报告期内，相比 2014 年，2015-2016 年两年公司前五名供应商采购量下降，主要原因是受 2015 年国内经济形势下降以及年初公司备货较为充足的影响，公司的继电器采购量有较大幅度下降。

报告期内，公司向苏州工业园区金月金属制品有限公司采购的矽钢片采购金额有较大幅度下降。2015 年，公司 HB 步进电机转子和定子所使用的原材料矽钢片价格有较大幅度下跌，公司采购成本降低；公司原先外购部分转子和定子成品，2015 年，公司增加高速冲床设备投资，部分外购转子和定子成品转成内部制造；公司改进生产工艺，引进日本高速冲压级进模具，将转子和定子合体生产，实行一次冲压，不仅大幅提高了生产效率，而且显著节省了矽钢片的使用量。上述原因使得 2015 年公司向苏州金月采购量有较大幅度的下降。

PM 步进电机、集成式步进电机业务量上升，公司对 PM 步进电机转子、集成式步进电机内部支架等注塑件的需求增加，常州市林南天一电机配件厂上升公司前五名供应商。

② 报告期内公司新增供应商情况

公司对供应商开发有严格的认证程序，培养合格供应商需要较长时间，须经过小批量试产再到大批量采购，并且为降低对生产经营的影响，通常对同种材料培养多个供应商，具体采购时按特定比例分配，以减少对生产的影响。报告期内，公司供应商稳定，随着业务结构变化各供应商地位发生变化，公司前五名供应商均是公司长期合作伙伴。公司前五名供应商中新出现的常州市林南天一电机配件厂及威海东兴电子有限公司长期以来一直是供应商。

威海东兴电子有限公司：成立于 1996 年 3 月 28 日，其销售规模约 4~5 亿元（数据来源：电话咨询），变压器市场价格透明，发行人采购金额占其总销售金额的比例较小，发行人一直接市场价格向其采购。

常州市林南天一电机配件厂：成立于 1998 年 3 月 23 日，该公司销售规模约在 2,000~2,500 万元（数据来源：电话咨询），发行人采购金额约占该公司总销

售金额的 50~60%。注塑件市场价格透明，发行人一直接市场价格向其采购。

③ 发行人主要原材料市场价格情况

发行人产品使用的主要原材料市场价格透明。报告期内，除个别原材料之外，发行人的主要原材料的平均采购价格整体呈现下降态势。发行人供应商开发部有专人每日动态跟踪主要原材料的市场价格，一旦价格波动幅度超过一定范围，将对采购价格进行及时调整。发行人采购部按销售订单状况发出采购订单，按照供应商开发部选择的供应商及分配比例进行采购。发行人原材料的采购价格变化基本符合行业趋势。

详细情况请参见招股说明书本“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（三）主要经营模式”及“（五）发行人主要产品的原材料和能源供应情况”

④ 鸣志国贸与松下电器（中国）有限公司的合作情况

鸣志国贸（甲方）与松下电器机电（中国）（乙方）于 2016 年 3 月 31 日签订的《交易基本合同（经销商）》（以下简称主合同）的主要内容如下：

代理产品：由乙方生产或销售的商标为“Panasonic”的车载和民生元器件。在本合同有效期间，根据本合同规定的条件以及甲乙双方同意的基础上，可向“产品”范围内追加新的型号，或者将已同意的型号从“产品”范围中删除。“产品”规格、性能、质量以乙方向甲方提交的产品规格书（亦称交货标准）为准。

销售区域为全国。

款项结算：从当月月初到月末由乙方向甲方交付的产品的货款，甲方应在下个月 45 日（ST 产品）、60 日（非 ST 产品、车载产品）、75 日（车载产品）前通过电汇方式支付到乙方指定的银行。甲方未按照规定的支付日期和支付形式支付货款时，应提前 15 天就实际支付日期及取得乙方的书面同意。

甲方每年度（当年 4 月至次年 3 月）应完成的产品再销售目标金额为 2.62 亿。甲方须积极推进乙方产品在指定区域的销售，每半年提供 1 份销售推进计划书，说明具体的推进方式、销售目标及达成效果，并配合乙方完成年度销售计划。

有效期限：自签署日至 2017 年 3 月 31 日止，合同到期前 3 个月，如双方对本合同内容无书面异议，则本合同到期后以相同条件自动延续一年，以此类推。

鸣志国贸（甲方）与松下电器机电（中国）（乙方）于 2016 年 3 月 31 日签

订的《有关付款条件的补充协议书》的主要内容如下：

信用额度：在甲方根据乙方要求提供了汇票抵押、房产抵押等有效担保的前提下，乙方授予甲方人民币信用额度。其中车载产品的信用额度为 2000 万元人民币；民生 ST 产品的信用额度为 1800 万元人民币；民生非 ST 产品的信用额度为 2550 万元人民币，信用额度共计 6350 万元人民币。在本协议有效期内，乙方有权在合理时间内向甲方发出书面通知对信用额度进行调整。

有效期：至 2016 年 9 月 30 日止，若双方无异议则本协议到期后自动顺延半年，依次类推。本协议有效期内，乙方有权随时变更或终止本协议。

2017 年 3 月 23 日，鸣志国贸（甲方）与松下电器机电（中国）（乙方）签订《备忘录》，就主合同的履行及自动延续均确认无异议。

鸣志国贸与松下电器的业务合作始于上世纪 90 年代，松下电器在中国国内电力市场的继电器业务大多是由鸣志国贸作为经销商为其开拓的，鸣志国贸与松下电器多年来合作情况整体非常良好，在松下电器的经销商评判体系内评级长期居于前列。鸣志国贸不是松下电器机电（中国）指定销售区域的唯一经销商。对于松下电器而言，一个最终客户（群）一般仅有一个经销商，松下电器不支持、不鼓励经销商之间的无序和恶性竞争。若经销商本身没有特别重大的问题，松下电器一般不会更换经销商。

基于鸣志国贸与松下电器之间长久、良好、稳固的合作关系以及双方签署的可自动续期的合作协议，鸣志国贸与松下电器之间的交易具有可持续性，替代风险较小。

鸣志国贸从松下电器采购产品后除直接销售给最终客户，还存在少量的销售给非直接终端客户的情形，经销收入系来源于与其他个别松下电器经销商间发生的调货交易及与零星小额非终端用户的交易，不存在多级代理的情形，未签署任何相关代理协议。2015 年、2016 年鸣志国贸的经销收入（非面向终端用户）分别为：666.90 万元、374.29 万元，占其当年营业收入的占比较小，分别为 2.56%、1.48%。2015 年、2016 年鸣志国贸经销收入中交易金额超过 30 万的交易对象仅 4 家。

目前不存在影响鸣志国贸与松下电器续签代理协议的问题或因素。但在市场化自由选择的情况下，替代风险不能完全避免，相关风险见招股书“第四节 风

险因素”之“九、贸易代理业务对单一供应商依赖风险”。

报告期内，公司与各产品领域前五名供应商均存在良好合作关系。除贸易代理外，公司向单一供应商的采购金额中均没有出现一家采购金额占该类采购总额的比例高于 50%的情况，不存在对单一供应商的依赖。

公司实际控制人常建鸣、傅磊夫妇亦为鸣志电工的实际控制人，报告期内，公司按市场价格向其采购线束用于生产。报告期内，公司董事梁生之先生曾经为上海博纳鸿志精密轴承制造有限公司的实际控制人，公司按市场价格向其采购轴承用于控制电机生产。2016 年 12 月，梁生之先生将其持有的博纳鸿志的全部股权转让给无锡博纳轴承有限公司。

除上述之外，公司不存在其它公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

2、生产模式

公司产品较多，每种产品根据自身特点和客户要求有定制生产模式、标品生产模式或定制与标品相结合模式三种方式，具体情况如下：

主要产品		定制生产	标品生产
控制电机及其驱动系统类	HB 步进电机	90%	10%
	PM 步进电机	90%	10%
	步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统	10%	90%
	伺服电机系统	10%	90%
LED 控制与驱动类	基本型驱动产品	100%	--
	智能型控制与驱动产品	10%	90%
设备状态管理系统类	小神探系统	100%	--
电源电控类	普通电源	--	100%
	电控装置	--	100%

公司业务中，定制生产模式占据大部分。公司主要采取定制生产模式，应用 SAP 系统，根据客户订单，围绕客户需求，以订单为依据，按照客户要求的性能、管理特性和产品规格、数量和交货期组织生产，该生产方式提高了对用户的服务质量，满足用户的个性化需求，同时也避免了成品、半成品的库存积压，提升公司资金营运效率。公司产品零部件自制为主，少量零部件外购。

公司在生产管理中采用了生产管理系统作业，通过对物料、工艺、设备、人

员等生产要素的管理，建立了信息化的生产管理和质量追溯体系。公司对产品的生产加工过程实现全面的监控，实时透明地反应生产过程的全状态。

公司控制电机及其驱动系统、电源电控、设备综合管理系统、贸易等业务不存在外协加工情况。报告期内，仅 2016 年发行人 LED 控制与驱动业务存在极少量的外协加工情况。2016 年，因 LED 控制与驱动业务量脉冲性上升，公司 SMT 贴片机不能满足生产需要，短期内为配合业务发展，公司以带料外协贴片加工。

3、销售模式

(1) 销售地域

公司产品行销国内外。公司采取公司销售部门销售、经销商销售、销售子公司区域化营销、各地办事处区域化营销、展会推销及网站推广营销等多种方式拓展海内外市场。鸣志电器、鸣志自控、安浦鸣志均各设销售部，销售部主要开拓国内市场；美国 AMP 公司、Lin Engineering 公司的产品主要在美国市场销售；销售子公司鸣志美洲、鸣志欧洲、鸣志东南亚、鸣志日本负责公司产品在北美、欧洲、日本和东南亚的市场开拓。根据最近年度的销售情况，公司产品和业务的国内外销售总体情况如下：

产品及业务	国内客户		国外客户	
	比例	主要销售地区	比例	主要销售地区
控制电机	45%	华东、华南、华北	55%	美国、欧洲、日本、韩国
步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统	40%	全国各地	60%	美国
LED 控制与驱动产品	60%	华东	40%	美国、日本、英国、荷兰
设备状态管理系统产品	100%	华东、华北	--	--
开关电源产品	70%	华东、华北	30%	欧洲
电控装置产品	--	--	100%	欧洲
贸易代理	100%	华东、华北	--	--

按产品最终销售地统计的境内、境外销售情况如下：

单位：万元、%

销售地域	2016 年		2015 年		2014 年	
	主营收入	占比	主营收入	占比	主营收入	占比
1、境内销售	81,328.44	55.33	68,642.96	58.74	67,801.29	60.59
(1)控制电机及其驱动系统	39,625.89	26.96	29,209.07	24.99	25,351.06	22.66
(2) LED 控制与驱动	6,392.41	4.35	2,985.76	2.55	4,306.80	3.85
(3) 其他业务	35,310.14	24.02	36,448.12	31.19	38,143.42	34.09
2、境外销售	65,647.02	44.67	48,219.24	41.26	44,094.42	39.41
(1)控制电机及其驱动系统	52,877.53	35.98	38,978.12	33.35	30,999.43	27.70

(2) LED 控制与驱动	11,601.75	7.89	7,203.95	6.16	10,355.80	9.25
(3) 其他业务	1,167.74	0.79	2,037.18	1.74	2,739.20	2.45
合计	146,975.46	100	116,862.20	100	111,895.71	100

(2) 销售模式

公司控制电机及其驱动系统产品存在两种销售模式：① 直销：最终用户；② 经销：非最终用户，由经销商买断后向其它用户销售。具体情况如下：

地区	直销比例	经销比例	直销渠道
国内	75%~80%	20~25%	公司及各地办事处
美国	100%	--	鸣志美洲
欧洲	60%	40%	鸣志欧洲+公司 ^注
日本	95%	5%	鸣志日本+公司
韩国	--	100%	--

注：公司总部和当地子公司分别有独立销售渠道，下同。

两种销售模式并存，与公司生产模式（定制生产和标品生产）紧密联系，有益于公司业务发展。一般情况下，定制产品采用直销模式，标品采用经销模式。直销模式可以消除公司与用户之间的中间环节，使公司更直接面向用户，实时了解用户需求和市场情况，及时完成定制生产，该种销售方式有利于技术开发交流、资金回笼、客户管理及产品延伸拓展。经销模式可以使公司在资金、人才有限的情况下，快速实现业务扩张，增强品牌影响力。

公司 LED 控制和驱动产品销售同样存在直销和经销两种模式，报告期内两种模式销售情况如下：

地区	直销比例	经销比例	直销渠道
国内	94%	6%	公司及各地办事处
美国	80%	20%	鸣志美洲
欧洲	6%	94%	鸣志欧洲+公司
日本	100%	--	鸣志日本+公司
韩国	--	100%	--

公司基本型 LED 户外功能性照明电源市场在国内市场销售主要采用直销的方式，在海外市场采用经销方式。公司智能型 LED 驱动产品主要在国外市场销售，采用直销和买断式经销并举的方式。公司产品通过经销商的渠道销售，可以借助经销商在全球及时、准确的市场信息和广泛的客户资源，提高公司产品知名度。公司积极加强与艾睿等全球著名的电子产品经销商和一些地区性有实力的经销商的全面合作，努力推广产品，开发客户，为客户提供全面的技术支持，着力

提高公司 LED 智能驱动器产品的市场份额。

报告期，公司直销为主，经销为辅，具体情况如下：

单位：万元、%

销售方式	2016 年		2015 年		2014 年	
	主营收入	占比	主营收入	占比	主营收入	占比
1、直销	125,724.13	85.54	103,367.24	88.45	98,991.50	88.47
(1) 控制电机及其驱动系统	73,148.13	49.77	7,112.41	48.87	44,577.97	39.84
(2) LED 控制与驱动	16,472.41	11.21	8,436.42	7.22	13,530.90	12.09
(3) 其他业务	36,103.59	24.56	7,818.40	32.36	40,882.62	36.54
2、经销	21,251.33	14.46	13,494.96	11.55	12,904.21	11.53
(1) 控制电机及其驱动系统	19,355.28	13.17	11,074.78	9.48	11,772.51	10.52
(2) LED 控制与驱动	1,521.76	1.04	1,753.29	1.50	1,131.70	1.01
(3) 其他业务	374.29	0.25	666.90	0.57		
合计	146,975.46	100	116,862.20	100	111,895.71	100

直销方式是公司未来发展的坚实基础。公司在销售部下专设直销分部，制定《销售部直销分部工作程序》，通过对开发进度的有效跟踪、与客户间信息的全面沟通、交流，缩短项目开发周期、加快项目开发进度，以提高项目成功率。此外，公司还制订了《销售部客户服务分部工作程序》和《销售技术支持分部工作程序》，进一步加强项目开发管理、批量生产后全面跟踪维护、提高客户管理水平以及提高客户满意度。

报告期内前五名经销商情况

序号	经销商名称	经销金额（万元）	占比（%）	交易内容
2016 年				
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	6,184.32	4.19	控制电机
2	MC TECH CO.,LTD	1,984.27	1.35	控制电机
4	东莞市凯福机电有限公司	1,604.97	1.09	电机驱动器
3	Arrow Central Europe GMBH	1,286.03	0.87	LED 驱动器
5	DALPAC GMBH	995.83	0.68	控制电机
	前五名合计	12,055.42	8.18	
2015 年				
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	5,633.85	4.80	控制电机
2	MC TECH CO.,LTD	1,949.95	1.66	控制电机
3	Arrow Central Europe GMBH	984.037	0.84	LED 驱动器
4	东莞市凯福机电有限公司	935.39	0.80	电机驱动器
5	DALPAC GMBH	832.47	0.71	控制电机
	前五名合计	10,335.70	8.81	

2014年				
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	5,247.79	4.68	控制电机
2	MC TECH CO.,LTD	2,358.75	2.10	控制电机
3	DALPAC GMBH	1,122.16	1.00	控制电机
4	Arrow Central Europe GMBH	862.80	0.77	LED 驱动器
5	东莞市凯福机电有限公司	792.15	0.71	电机驱动器
	前五名合计	10,383.66	9.25	

报告期内，发行人经销商数量较为稳定，前五名经销商较为稳定，经销业务量也较稳定。2013-2016年，经销金额占营业收入的比例分别为9.25%、8.81%及8.18%，占比呈现下降态势，主要原因为公司营业收入持续增长所致。

报告期，公司主要经销商情况如下：

序号	经销商名称及国别	主要经销内容	持续合作情况	经销性质	成立时间	业务简介	最终销售去向	退货政策	有无关联关系
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL (意大利)	HB 步进电机/PM 步进电机/无刷电机	20 年持续合作	买断	1985 年	总部位于意大利米兰，为电子机械组件领域的领导性公司。	意大利	仅限质量问题	无
2	东莞市凯福机电有限公司 (中国)	电机驱动器	2008 年始持续合作	买断	2008 年	注册资本 500 万元，以销售机电产品、马达电机、机电设备等为主的民营企业。	华南地区	仅限质量问题	无
3	MC TECH CO.,LTD (韩国)	HB 步进电机/PM 步进电机	2006 年始持续合作	买断	2006 年	总部位于首尔，专业从事电机、电机驱动器销售。	韩国	仅限质量问题	无
4	DALPAC GMBH (德国)	HB 步进电机/PM 步进电机	2002 年	买断	1994 年	总部位于汉堡，专业从事电机、电机驱动器销售。	德国	仅限质量问题	无
5	Arrow Central Europe GMBH (德国)	LED 驱动器	2011 年始持续合作	买断	1935 年	总部位于法兰克福，Arrow Electronics 的子公司。Arrow Electronics 是向工业和商业电子元器件和企业运算解决方案用户提供产品、服务和解决方案的全球供应商。	欧洲	质量问题+不超过年度采购金额 5% (每年一次)	无
6	TD ELEKTRONIK SAN.ve DIS TIC.A.S. (土耳其)	LED 驱动器	2012 年始持续合作	买断	2008 年	总部位于伊斯坦布尔，专业从照明模组和照明驱动经营业务。	土耳其	仅限质量问题	无

报告期内，公司仅 LED 控制与驱动产品存在质量退货，退货金额极小。

(3) 境外销售

① 境外销售模式

公司控制电机及其驱动系统、LED控制与驱动产品、电源电控产品三类业务存在境外销售，设备综合管理系统、贸易二类业务不存在境外销售。

公司境外销售分为四种情况，（1）公司在国内生产的产品出口直接销售给境外客户；（2）公司在国内生产的产品先销售给公司境外销售子公司，再由销售给境外客户；（3）公司将产品先销售给境外经销商，由境外经销商销往境外最终用户；（4）公司的境外生产经营性公司（AMP及Lin Engineering）在境外生产再出售给境外客户。

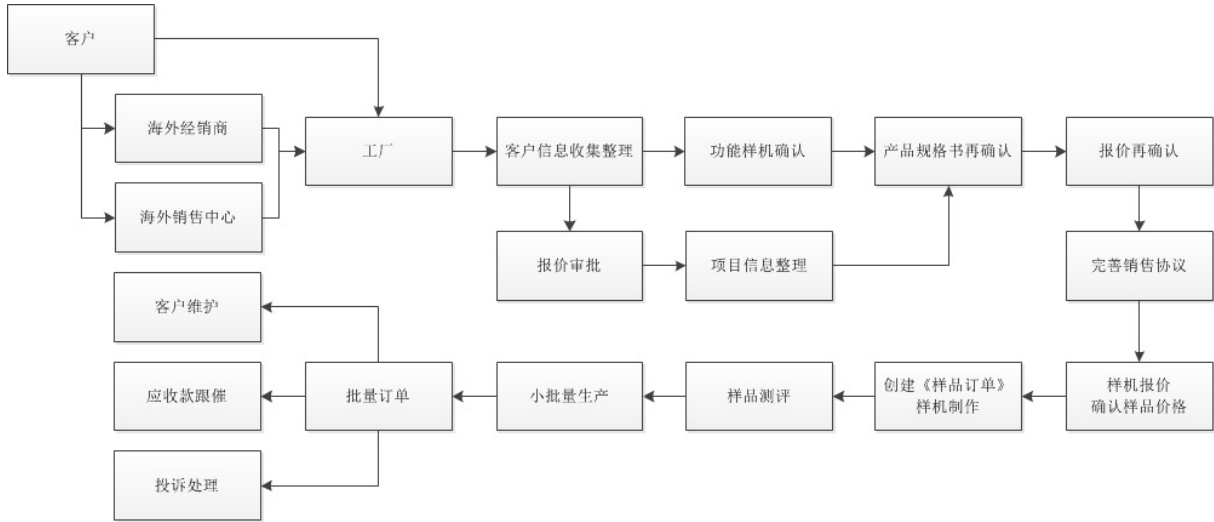
销售管理方式上，国内生产的产品销售由公司总部直接管理，AMP及Lin Engineering的销售则授权给当地经营负责人根据具体情况实施。销售渠道上，公司境外销售可划分为直销和经销两种销售模式，其中，电源电控产品业务的经销量很小。

公司境外经营模式与销售模式情况如下表：

销售单位	主要销售产品	经营模式	销售模式
鸣志电器	电机	定制生产，以销定产	直销+经销
鸣志自控	LED驱动产品+标准电源	定制生产为主，备货生产为辅	直销+经销
鸣志美洲	电机+LED驱动产品	定制生产，以销定产	直销+经销
鸣志欧洲	电机+LED驱动产品	定制生产，以销定产	直销+经销
鸣志东南亚	电机+电机驱动系统	定制生产，以销定产	直销+经销
鸣志日本	电机+LED驱动产品	定制生产，以销定产	直销+经销
AMP+安浦鸣志	电机驱动系统	备货生产为主，定制生产为辅	直销+经销
Lin Engineering	电机	定制生产为主，备货生产为辅	直销+经销

注：鸣志美洲、鸣志欧洲、鸣志东南亚、鸣志日本四家境外销售子公司不生产，仅开拓海外市场，公司总部负责生产。

② 境外销售流程



(四) 发行人主要产品及服务销售情况

1、最近三年销售情况

(1) 最近三年主要产品的产能、产量及销量

单位：万台、万只

主要产品		2016年			2015年			2014年		
		产能	产量	销量	产能	产量	销量	产能	产量	销量
控制电机及其驱动系统	HB 步进电机	1,050	1,004	986.50	850	815.19	814.06	850	798.92	808.09
	PM 步进电机	340	322	318.28	250	247.00	241.03	250	214.64	215.45
	步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服系统等	60	56	55.36	40	37.00	36.53	28	28.10	28.01
LED 控制与驱动类	基本型照明驱动产品	240	230	231.61	75	35.30	39.95	75	72.66	71.34
	智能型照明控制与驱动产品	50	48	46.01	45	34.15	35.99	45	44.82	45.60
设备状态管理系统类	小神探系统（个）	--	246	246	-	243.00	243.00	-	255	255
电源电控类	标准电源	101	101	31.04	101	101	28.48	101	78.25	36.18
	电控装置	30	30	32.91	30	30	27.28	30	28.10	28.08
贸易类	代理继电器保护器	-	-	2,360.33	-	-	2,317.29	-	-	2,790.81
	代理其他产品	-	-	861.40	-	-	973.49	-	-	856.62
	代理线束产品	-	-	--	-	-	0.04	-	-	12.74

注：①表中小神探设备管理系统以个数为单位。②电源电控类中标准电源产量大于销量的原因是内部销售，主要作为控制电机及其驱动系统的配件

②2016年公司因新增大客户，LED基本型照明驱动产品的产能产量出现大幅增长。公司通过租赁主要设备贴片机（SMT）和委外生产两种方式来满足产能扩张需求。

公司主要采用订单方式生产，公司产品多属定制型，因不同客户对技术和产品性能的要求不尽相同，同种产品之间价格往往差异较大。报告期内，公司各领域主要产品的平均销售单价情况如下：

单位：万台或万只、元/台或元/只

主要产品		2016年		2015年		2014年	
		销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
控制电机及其驱动系统类	HB 步进电机	986.50	61.75	802.64	56.32	799.02	49.15
	PM 步进电机	318.28	34.57	241.03	35.55	214.45	31.58
	步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服系统	55.36	371.84	36.53	394.63	28.01	367.84
LED 控制与驱动类	基本型照明驱动	231.61	44.64	39.95	107.44	71.34	105.12
	智能型照明控制与驱动	46.01	166.35	35.99	163.88	45.60	157.10
设备状态管理系统类	小神探 [®] 系列项目（万元/个）	246.00	20.11	243.00	24.90	255.00	22.68
电源电控类	标准电源	31.04	89.19	28.48	129.28	36.18	119.95
	电控装置	32.91	67.88	27.28	66.10	28.08	66.57
贸易类	代理继电器保护器	2,360.33	9.44	2,317.29	10.27	2,790.81	8.72
	代理其他产品	861.40	3.59	973.49	2.34	856.62	3.48
	代理线束产品	--	--	0.04	10.65	12.74	1.22

注：① 设备状态管理系统包括软硬件，因不同客户对软硬件的定制要求不同，此外，系统所包含的硬件品种类别多、差异大，因而按客户项目统计单价；② 表中小神探设备管理系统以万元/个数为单位。③ 安浦鸣志不生产 HB 步进电机单机，内部采购鸣志电器生产的 HB 步进电机用于集成步进驱动系统级产品，该系统级产品直接对外销售。④ 基本型照明驱动产品价格下降幅度较大的原因是业务结构调整所致。④ 关于公司主要产品在境外销售量、销售单价的国家分布情况请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、进出口经营权及境外经营情况”之“（三）报告期境外销售情况”。

(2) 最近三年主要产品的销售收入

单位：万元、%

主要产品		2016年		2015年		2014年	
		营业收入	比例	营业收入	比例	营业收入	比例
控制电机及其驱动系统类	HB 步进电机	60,917.64	41.31	45,201.01	38.53	39,274.95	35.00
	PM 步进电机	11,002.23	7.46	8,569.94	7.31	6,773.32	6.04
	步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服系统	20,583.55	13.96	14,416.23	12.29	10,302.21	9.18
	小计	92,503.42	62.73	68,187.19	58.13	56,350.49	50.21
LED 控制与驱动类	基本型照明驱动	10,340.19	7.01	4,292.47	3.66	7,498.99	6.68
	智能型照明控制与驱动	7,653.97	5.19	5,897.24	5.03	7,163.61	6.38
	小计	17,994.16	12.20	10,189.71	8.69	14,662.60	13.07
设备状态管理系统类	小神探 [®] 系列项目	4,945.99	3.35	6,050.56	5.16	5,784.50	5.15
电源电控类	标准电源	2,768.21	1.88	3,681.89	3.14	4,339.78	3.87
	电控装置	2,233.84	1.51	1,803.12	1.54	1,869.24	1.67
	小计	5,002.05	3.39	5,485.01	4.68	6,209.02	5.53
贸易类	代理继电器	22,276.88	15.11	23,793.96	20.28	24,326.20	21.68
	代理其他产品	3,090.87	2.10	2,274.92	1.94	2,994.96	2.67
	小计	25,367.75	17.20	26,068.87	22.22	27,321.16	24.35
其他	配件销售、租金等	1,641.62	1.11	1,324.49	1.13	1,891.70	1.69
合计		147,455.00	100.00	117,305.84	100.00	112,219.47	100.00

2、发行人产品定价策略和价格变动情况

公司有定制产品和标准产品，公司产品较多属于定制产品。公司产品可带有现场总线技术和自产产品系统集成技术，公司根据客户需要专项开发适用性产品，根据市场情况实现标准品生产。公司控制电机及其驱动系统、LED 控制驱动产品、设备综合管理系统产品、电控装置多属定制性产品，公司基本型 LED 驱动产品、标准电源多属标准产品。定制过程中，客户一般向公司先行支付开发费、模具费等前期费用，产品开发出来并符合特定要求后，量产时，客户再向公司发出采购定单购买产品。

公司产品可带有现场总线技术和自产产品系统集成技术，满足客户对产品的定制要求，公司拥有较大的产品定价自主权。通常，公司根据归集产品的所有材料成本、各项生产费用、公司品牌价值、客户对产品的技术要求、公司合适利润空间、市场同类产品价格等因素来确定产品价格。鉴于定制产品专属性强、产品用户层次较高、产品开发过程中公司付出较多、产品技术含量较高等多种原因，定制产品价格一般相对标准产品较高，同时也较高于市场上其他同类产品价格。由于定制过程中，公司与客户之间通过建立长期的合作关系，因而，产品销售价格稳定。当产品主要原材料、产品成本费用发生较大变化时，公司将与定制客户重新商定产品的销售价格。

公司视市场需求情况确定标准产品的生产，根据市场同类产品价格水平，同时部分考虑产品成本费用、公司品牌价值等因素，确定标准产品的销售价格。标准产品价格随市场发生波动。

报告期内，受人力成本、汇率等因素影响，公司产品价格整体有上升态势。

3、发行人报告期内向前 10 名客户销售的情况

(1) 报告期内前 10 名客户情况

名次	客户名称	销售金额 (万元)	占比 (%)	交易内容	是否 新增	客户 性质	与发行人 是否关联
2016 年总收入前十名客户情况							
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	6,184.32	4.19	控制电机	否	经销	否
2	eldoLED B.V.	5,041.53	3.42	LED 驱动器	否	直销	否
3	上海爱森朋电子科技有限公司	4,151.36	2.82	LED 驱动器	是	直销	否
4	京信通信技术(广州)有限公司	4,013.20	2.72	控制电机	否	直销	否
5	南京南瑞继保工程技术有限公司	3,404.87	2.31	继电器	否	直销	否
6	南京富士通电子信息科技股份有限公司	2,981.40	2.02	控制电机、电源电控	否	直销	否

7	杭州海康威视科技有限公司	2,586.31	1.75	控制电机	否	直销	是
8	常州博瑞电力自动化设备有限公司	2,018.55	1.37	继电器	否	直销	否
9	MC TECH CO.,LTD	1,991.61	1.35	控制电机	否	经销	否
10	JUKI CORPORATION	1,979.70	1.34	控制电机	否	直销	否
	合计	34,352.85	23.30	--	--	--	--
2015 年总收入前十名客户情况							
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	5,724.99	4.88	控制电机	否	经销	否
2	eldoLED B.V.	4,596.61	3.92	LED 驱动器	否	直销	否
3	常州博瑞电力自动化设备有限公司	4,127.49	3.52	继电器	否	直销	否
4	北京四方继保自动化股份有限公司	2,962.42	2.53	继电器、标准电源	否	直销	否
5	南京富士通计算机设备有限公司	2,860.96	2.44	控制电机、标准电源	否	直销	否
6	南京南瑞继保工程技术有限公司	2,713.75	2.31	继电器	否	直销	否
7	MC TECH CO.,LTD	1,983.64	1.69	控制电机	否	经销	否
8	杭州海康威视科技有限公司	1,928.31	1.64	控制电机	否	直销	是
9	京信通信技术（广州）有限公司	1,926.95	1.64	控制电机	否	直销	否
10	南京国电南自电网自动化有限公司	1,758.01	1.50	继电器	否	直销	否
	合计	30,583.13	26.07	--	--	--	--
2014 年总收入前十名客户情况							
1	eldoLED B.V.	5,644.34	5.03	LED 驱动器	否	直销	否
2	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	5,326.15	4.75	控制电机	否	经销	否
3	常州博瑞电力自动化设备有限公司	4,160.88	3.71	继电器	否	直销	否
4	北京四方继保自动化股份有限公司	4,087.12	3.64	继电器、标准电源	否	直销	否
5	南京富士通计算机设备有限公司	3,240.93	2.89	控制电机、标准电源	否	直销	否
6	南京南瑞继保工程技术有限公司	3,076.56	2.74	继电器	否	直销	否
7	MC TECH CO.,LTD	2,411.07	2.15	控制电机	否	经销	否
8	南京国电南自电网自动化有限公司	2,372.53	2.11	继电器	否	直销	否
9	JUKI CORPORATION	2,193.73	1.95	控制电机	否	直销	否
10	杭州海康威视科技有限公司	1,918.28	1.71	控制电机	否	直销	是
	合计	34,431.60	30.68	--	--	--	--

注：① 南京南瑞继保工程技术有限公司持有常州博瑞电力自动化设备有限公司70%的股权。② 杭州海康威视科技有限公司与发行人存在关联关系的原因是陆建忠同时担任发行人和杭州海康威视数字科技股份有限公司的独立董事。杭州海康威视科技有限公司为杭州海康威视数字技术股份有限公司子公司。

① 报告期内公司主要客户变化情况

报告期内，公司前十大客户的销售占比分别为30.68%、26.07%及23.30%，并趋于下降态势，公司客户集中度也趋于下降，主要原因为公司客户群不断扩大、总收入持续增长所致。报告期内，公司前十名客户变化不大，除2016年新增上海爱森朋电子科技有限公司（爱森朋）、2015年新增京信通信技术（广州）有限公

司（京信通信）外，其它客户均为公司报告期内的前十名客户。

国内4G市场发展较快，4G用步进电机业务量上升，京信通信技术（广州）有限公司（京信通信）跃升为2015年前十大客户；公司LED控制与驱动业务向国际市场拓展，新开发的客户爱森朋成为公司前十大客户；因继电器采购量下跌，2016年，北京四方继保自动化股份有限公司不再是公司前十大客户。

② 公司与主要客户之间交易的可持续性分析

A、公司与控制电机业务客户之间的可持续分析

欧美主要工业化国家持续发展工业自动化，控制电机需求量旺盛。IPC为意大利电机经销商，自公司设立时即与其开展业务合作始，双方签订框架协议，按订单供货。IPC通过买断式销售经销公司HB步进电机、PM步进电机、无刷电机等产品，IPC采购公司产品主要销往意大利。长期以来，公司与IPC合作一直良好，交易金额一直维持在高水平，并处于增长之中。

随着信息技术、网络技术的飞速发展和广泛应用，以及国家信息化建设的逐步深入，信息产业的市场空间仍将持续拓展。南京富士通电子信息科技股份有限公司（前身为南京富士通计算机设备有限公司）向公司采购控制电机及标准电源，双方合作时间十年以上，双方签订框架协议，按订单供货，交易金额一直维持在较高水平。

我国工业自动化、信息化处于持续革新中，特别近几年国内的信息化发展日新月异。2013年9月22日，在国家发改委办公厅《关于组织实施2013年移动互联网及第四代移动通信（TD-LTE）产业化专项的通知》（发改办高技〔2013〕2330号）政策的推动下，2014年以来，我国通信4G移动通信设施获得了极大发展。未来，随着5G时代的到来，通信行业还将有巨大的投资前景。报告期内，京信通信上升为公司前五名销售客户。京信通信为移动通信外围设备商，该公司采购公司步进电机产品用于国内通信设施建设。多年来，京信通信一直是公司的重要客户，因业务量上升，报告期内成为公司的前十客户，非新增客户。

鉴于国内外控制电机有着广泛的市场前景、公司与国内外主要客户之间的长期良好的合作关系及公司在控制电机市场位居前列的市场地位，预计，公司与主要控制电机业务客户之间的交易有着持续性。

B、公司与LED驱动器客户之间的可持续分析

科技发展和对生活品质的追求使得发达国家如北美、欧洲及日本等地区LED智能照明市场方兴未艾。公司LED控制与驱动产品主要满足LED智能市场。经过近几年的发展和定位，公司LED控制与驱动产品现从原先主要面向国内市政工程市场转而兼顾发达国家和地区的智能照明市场和户外大功率照明市场，公司持续深化与国际著名的LED照明厂商合作，努力开拓国际市场。报告期内，eldoLED及爱森朋为公司前十名销售客户。eldoLED为荷兰专业LED照明智能驱动器的提供商（2013年3月，美国LED照明提供商Acuity Brands收购了eldoLED）。公司与eldoLED自2011年始开展合作，双方签订框架协议，按订单供货。报告期内，公司与eldoLED之间的交易额维持在较高水平。爱森朋购买公司LED驱动电源用于其LED照明产品，主要销往北美。公司与爱森朋签订框架协议，订单供货。公司与爱森朋之间的交易金额自合作初期即达很高水平，现双方签订了2016-2019年的采购框架协议，鉴于公司产品品质优良，未来双方之间的交易可具有持续性。

C、公司与继电器贸易代理客户之间的可持续分析

公司在中国电力设备市场中代理松下继电器业务。自上世纪90年代始，公司子公司鸣志国贸即经销松下电器的继电器产品。经过近二十多年的合作与发展，现鸣志国贸在中国市场代理的松下继电器在市场占有率超过50%。鸣志国贸与松下电器之间为紧密合作关系，而非单纯的销售代理关系。鸣志国贸为松下电器在中国境内的200多家客户提供了备货服务，公司与松下电器之间的合作稳固。由于我国的电力自动化对继电器有着持续大量需求，且松下品牌继电器在我国有很高的市场影响力和市场占有率，预计公司与国内电力设备企业之间的交易具有可持续性。

③ 报告期主要客户简介

客户名称	类别	性质	状态	合作情况	有无关联关系	客户简介及与公司业务合作情况
INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	控制电机	经销	老客户	持续合作	无	总部位于意大利米兰，主营业务：电子机械组件经营，意大利知名的电机销售公司。该公司成立于1985年。公司与其合作约20年。
eldoLED B.V.	LED驱动器	直销	老客户	持续合作	无	总部位于荷兰埃因霍温市，eldoLED B.V. 现已被美国LED照明提供商Acuity Brands收购，eldoLED及其母公司皆为全球著名的LED照明提供商。公司与eldoLED B.V.的合作始于2011年。

上海爱森朋电子科技有限公司	LED驱动器	直销	新增客户	合作情况良好	无	有限公司(外国法人独资),住所:中国(上海)自由贸易试验区加太路39号苑熠楼第四层25部位,成立时间:2009年7月28日,注册资本:100万元;股东:亮基有限公司TWINKLE BASE LIMITED,主营业务:电子产品研发及国际贸易。公司与爱森朋的合作始于2016年。
京信通信技术(广州)有限公司	控制电机	直销	老客户	持续合作	无	京信通信系统控股有限公司(2342.HK)的子公司,主营业务:通信系统设备制造。
南京南瑞继保工程技术有限公司	继电器	直销	老客户	持续合作	无	有限责任公司(法人独资),住所:南京市江宁经济开发区胜太路99号,成立时间:2001年5月15日,注册资本:30,000万元,主营业务:电力自动化保护控制设备、电力电子设备、智能化开关及监测设备、工业自动化控制及通信设备的研发、生产及销售,股东:南京南瑞继保电气有限公司。公司与其合作最早可追溯至1994年。
常州博瑞电力自动化设备有限公司	继电器	直销	老客户	持续合作	无	有限责任公司,住所:武进区潞城街道五一路328、398号,成立时间:2005年3月11日,注册资本:10,000万元,主营业务:电力系统自动化控制、保护、测量、通信监测及配套件、电力电子设备及配套件等研发、制造,股东:南京南瑞继保工程技术有限公司、蒋清云。公司与其合作始于2006年。
北京四方继保自动化股份有限公司	继电器、标准电源	直销	老客户	持续合作	无	四方股份(601126.SH),主营业务:主要从事继电保护、电网自动化及发电厂自动化产品的研发、生产、销售和技术服务。公司与其合作最早可追溯至1998年。
南京富士通电子信息科技股份有限公司	控制电机、标准电源	直销	老客户	持续合作	无	原南京富士通计算机设备有限公司。住所:南京经济技术开发区仙新中路1号,成立时间:1994年5月11日,注册资本:7,639.43万元,主营业务:计算机、计算机外围设备及附属设备等,股东:江苏宏图高科技股份有限公司、富士通株式会社、富士通ISOTEC、江苏紫金电子集团有限公司等。公司与其合作最早可追溯至1999年。
杭州海康威视科技有限公司	控制电机	直销	老客户	持续合作	无	海康威视(002415.SZ)子公司,主营业务:安防视频监控产品研发、生产和销售。公司与其合作始于2009年。
MC TECH CO. LTD	控制电机	经销	老客户	持续合作	无	总部位于韩国首尔,专业从事电机、电机驱动器销售。公司与其合作始于2006年。
JUKI CORPORATION	控制	直销	老客	持续	无	总部位于日本东京多摩市,全球著名的工

	电机		户	合作		业用缝纫机制造商。公司与其合作始于2010年。
南京国电南自电网自动化有限公司	继电器	直销	老客户	持续合作	无	国电南自（600268.SH）的子公司，主营业务：电力系统各类自动化系统及装置等。公司与其合作最早可追溯至1993年。

④ 公司产品竞争优势及销售集中风险分析

公司产品的竞争优势主要体现在以下几个方面：

A、公司产品拥有现场总线技术和自产产品系统集成技术，如RS485、CAN总线、ETHERNET/IP、EtherCat、DALI总线、DMX512A、PLC、ZigBee等技术，公司可以设计完整的系统级产品。公司主要产品可带有RS485、CAN总线、Ethernet/IP、EtherCAT、CANopen、Modbus等通用总线技术，与公司驱动器进行集成，可构造公司多序列的带有可编程能力和/或现场总线技术的驱动系统产品。

B、公司可满足客户复杂的定制化需求。公司产品的下游应用行业非常宽泛，公司能根据客户的近乎苛刻的要求，提供完整解决方案，制造品质优良的产品。公司可满足大型客户长时间的认证，还可提供持续的工程技术服务。

C、公司产品可满足室外运行的严酷要求，具有精度超高、运行极致平滑、超高转矩、超低静音、超常形态、超长时间负荷、超抗干扰能力等系列特征，还可做到防锈、防酸、防盐。

2014-2016年，公司前十名客户的销售占比分别为30.68%、26.07%及23.30%，呈明显下降趋势，主要因为公司的客户群不断扩大、营业收入持续增长所致。控制电机及其驱动系统业务前十客户的该类销售占比分别为32.62%、28.14%及25.42%，贸易业务的销售占比为78.06%、69.31%及60.54%，呈明显下降趋势。LED控制与驱动业务前十名客户的该类销售占比分别为76.94%、79.86%及74.95%，业务有波动但没有出现集中趋势，主要因为2015年国内LED行业市场下降，公司转向国外市场，主动进行业务调整所致。未来，随着公司业务进一步扩大，公司前十名客户的销售占比还会进一步下降。

公司不存在主要客户集中的风险。

（2）报告期按业务类别主要客户情况

① 控制电机及其驱动系统类前10名客户情况

名次	客户名称	销售金额 (万元)	占该类销售 比例 (%)	是否 新增	客户 性质	与发行人 是否关联
2016年控制电机及其驱动系统类前十名客户情况						

1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	6,073.84	6.57	否	经销	否
2	京信通信技术(广州)有限公司	4,013.20	4.34	否	直销	否
3	杭州海康威视科技有限公司	2,586.31	2.80	否	直销	是
4	JUKI CORPORATION	1,979.96	2.14	否	直销	否
5	MC TECH CO.,LTD	1,966.59	2.13	否	经销	否
6	东莞市凯福机电有限公司	1,594.11	1.72	否	经销	否
7	MINARIK AUTOMATION & CONTROL	1,452.06	1.57	是	直销	否
8	南京富士通电子信息科技股份有限公司	1,412.89	1.53	否	直销	否
9	广州市明道灯光科技股份有限公司	1,237.36	1.34	否	直销	否
10	SCHNEIDER ELECTRIC MOTION USA	1,202.50	1.30	否	直销	否
	合计	23,518.82	25.42	--	--	--
2015年控制电机及其驱动系统类前十名客户情况						
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	5,724.99	8.40	否	经销	否
2	MC TECH CO.,LTD	1,972.70	2.89	否	经销	否
3	杭州海康威视科技有限公司	1,928.31	2.83	否	直销	是
4	京信通信技术(广州)有限公司	1,926.95	2.83	否	直销	否
5	华为技术有限公司	1,600.48	2.35	否	直销	否
6	JUKI CORPORATION	1,582.97	2.32	否	直销	否
7	南京富士通计算机设备有限公司	1,446.52	2.12	否	直销	否
8	SCHNEIDER ELECTRIC MOTION USA	1,060.86	1.56	否	直销	否
9	广州市浩洋电子有限公司	1,006.34	1.48	否	直销	否
10	东莞市凯福机电有限公司	937.63	1.38	否	经销	否
	合计	19,187.75	28.14	--	--	--
2014年控制电机及其驱动系统类前十名客户情况						
1	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	5,199.74	9.23	否	经销	否
2	JUKI CORPORATION	2,182.42	3.87	否	直销	否
3	MC TECH CO.,LTD	2,141.59	3.80	否	经销	否
4	杭州海康威视科技有限公司	1,918.28	3.40	否	直销	是
5	广东通宇通讯股份有限公司	1,397.89	2.48	否	直销	否
6	南京富士通计算机设备有限公司	1,313.62	2.33	否	直销	否
7	广州市浩洋电子有限公司	1,185.06	2.10	否	直销	否
8	DALPAC GMBH	1,122.16	1.99	否	经销	否
9	LIN ENGINEERING INC.	1,014.78	1.80	否	直销	否
10	MAKERBOT INDUSTRIES	903.90	1.60	否	直销	否
	合计	18,379.44	32.62	--	--	--

注：因存在同一客户向公司购买多种产品的情形，相同客户中，前表公司合并收入中的数据可能大于本表控制电机及其驱动系统类收入中的数据，下同。

报告期内，控制电机及其驱动系统类前10名客户变化较小。2016年，新增客户 MINARIK AUTOMATION & CONTROL，该客户一直是公司子公司美国 AMP 的客户，因公司收购 AMP 后，该客户加大业务量，成为公司该类业务的主

要客户。

② LED 控制与驱动类前 10 名客户情况

名次	客户名称	销售金额 (万元)	占该类销售 比例 (%)	是否 新增	客户 性质	与发行人 是否关联
2016 年 LED 驱动类产品前十名客户情况						
1	eldoLED B.V.	5,022.39	27.91	否	直销	否
2	上海爱森朋电子科技有限公司	4,149.36	23.06	是	直销	否
3	Arrow Central Europe GMBH	1,127.49	6.27	否	经销	否
4	KAGA COMPONENTS CO.,LTD	600.23	3.34	否	直销	否
5	山西光宇半导体照明股份有限公司	502.93	2.79	否	直销	否
6	中节能晶和照明有限公司	496.02	2.76	否	直销	否
7	INFINILUX,LLC	456.40	2.54	否	直销	否
8	TD ELEKTRONIK SAN.ve DIS.TIC.A.S.	381.17	2.12	否	经销	否
9	苏州欧普照明有限公司	376.68	2.09	否	直销	否
10	PU YING OLICOM TECHNOLOGY HONG KONG	374.19	2.08	是	直销	否
	合计	13,486.86	74.95	--	--	--
2015 年 LED 驱动类产品前十名客户情况						
1	eldoLED B.V.	4,536.24	44.52	否	直销	否
2	Arrow Central Europe GMBH	984.04	9.66	否	经销	否
3	TD ELEKTRONIK SAN.ve DIS.TIC.A.S.	767.53	7.53	否	经销	否
4	山西光宇半导体照明股份有限公司	510.00	5.01	否	直销	否
5	INFINILUX,LLC	307.55	3.02	否	直销	否
6	四川华体照明科技股份有限公司	249.19	2.45	否	直销	否
7	KAGA COMPONENTS CO.,LTD	218.64	2.15	否	直销	否
8	广州市浩洋电子有限公司	213.94	2.10	否	直销	否
9	上海斯坦雷电气有限公司	190.46	1.87	否	直销	否
10	苏州欧普照明有限公司	159.56	1.57	是	直销	否
	合计	8,137.14	79.86	--	--	--
2014 年 LED 驱动类产品前十名客户情况						
1	eldoLED B.V.	5,447.93	37.16	否	直销	否
2	THOMAS RESEARCH PRODUCTS,LLC	1,886.66	12.87	否	直销	否
3	山西光宇半导体照明股份有限公司	871.81	5.95	否	直销	否
4	Arrow Central Europe GMBH	574.48	3.92	否	经销	否
5	中节能晶和照明有限公司	556.59	3.80	否	直销	否
6	东莞广尚电子有限公司	433.39	2.96	否	直销	否
7	浙江晶日照明科技有限公司	420.14	2.87	否	直销	否
8	INFINILUX,LLC	405.82	2.77	是	直销	否
9	TD ELEKTRONIK SAN.ve DIS TIC.A.S.	404.82	2.76	否	经销	否
10	四川华体照明科技股份有限公司	279.47	1.91	否	直销	否
	合计	11,281.11	76.94	--	--	--

报告期内，LED 驱动类产品开拓新客户力度较大。2014 年，新增客户美国

INFINILUX,LLC,该客户在报告期内一直为LED驱动业务的主要客户。2015年,新增客户苏州欧普照明有限公司,截止目前,该客户成为主要客户。2016年,新增客户上海爱森朋电子科技有限公司、PU YING OLICOM TECHNOLOGY HONG KONG,其中,客户上海爱森朋电子科技有限公司是公司LED驱动器业务由国内向海外市场转型过程中开发的重要客户,PU YING OLICOM TECHNOLOGY HONG KONG是收购公司原客户后,加大LED驱动器采购成为该类业务的前十名客户。

③ 设备综合管理系统类前5名客户情况

名次	客户名称	销售金额(万元)	占该类销售比例(%)
2016年小神探产品前五名客户情况			
1	东莞玖龙纸业有限公司	243.18	4.92
2	大唐移动通信设备有限公司	227.01	4.59
3	玖龙纸业(太仓)有限公司	217.71	4.40
4	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司	215.31	4.35
5	石化盈科信息技术有限责任公司	202.76	4.10
	合计	1,105.97	22.36
2015年小神探产品前五名客户情况			
1	上海金自天正信息技术有限公司	900.00	14.87
2	万华化学集团股份有限公司	362.92	6.00
3	上海众达信息产业有限公司	329.87	5.45
4	太原誉隆福机电设备有限公司	329.06	5.44
5	石化盈科信息技术有限责任公司	245.94	4.06
	合计	2,167.79	35.83
2014年小神探产品前五名客户情况			
1	山西太钢不锈钢股份有限公司	540.85	9.35
2	太原誉隆福机电设备有限公司	243.59	4.21
3	万华化学(宁波)有限公司	189.54	3.28
4	攀钢集团矿业有限公司	188.31	3.26
5	内蒙古京隆发电有限责任公司	168.12	2.91
	合计	1,330.41	23.00

④ 贸易类前10名客户情况

名次	客户名称	销售金额(万元)	占该类销售比例(%)	是否新增	客户性质	与发行人是否关联
2016年贸易前十名客户情况						
1	南京南瑞继保工程技术有限公司	3,363.84	13.26	否	直销	否
2	常州博瑞电力自动化设备有限公司	2,018.55	7.96	否	直销	否
3	南京国电南自电网自动化有限公司	1,959.11	7.72	否	直销	否
4	长园深瑞继保自动化有限公司	1,786.64	7.04	否	直销	否

5	国电南瑞科技股份有限公司	1,466.54	5.78	否	直销	否
6	许继电气股份有限公司	1,227.46	4.84	否	直销	否
7	湖北三环汽车电器有限公司	1,204.22	4.75	否	直销	否
8	株洲中车时代电气股份有限公司	987.30	3.89	是	直销	否
9	郑州跃博汽车电器有限公司	692.13	2.73	否	直销	否
10	天津市捷威动力工业有限公司	651.10	2.57	是	直销	否
	合计	15,356.89	60.54	--	--	--
2015 年贸易前十名客户情况						
1	常州博瑞电力自动化设备有限公司	4,127.49	15.83	否	直销	否
2	南京南瑞继保工程技术有限公司	2,713.75	10.41	否	直销	否
3	南京国电南自电网自动化有限公司	1,758.01	6.74	否	直销	否
4	保定四方电力控制设备有限公司	1,695.37	6.50	是	直销	否
5	长园深瑞继保自动化有限公司	1,507.92	5.78	否	直销	否
6	南京东大金智电气自动化有限公司	1,430.11	5.49	否	直销	否
7	北京四方继保自动化股份有限公司	1,267.05	4.86	否	直销	否
8	株洲南车时代电气股份有限公司	1,199.90	4.60	否	直销	否
9	国电南瑞科技股份有限公司	1,184.85	4.55	否	直销	否
10	湖北三环汽车电器有限公司	1,183.76	4.54	否	直销	否
	合计	18,068.21	69.31	--	--	--
2014 年贸易前十名客户情况						
1	常州博瑞电力自动化设备有限公司	4,160.88	15.23	否	直销	否
2	北京四方继保自动化股份有限公司	4,087.12	14.96	否	直销	否
3	南京南瑞继保工程技术有限公司	3,076.56	11.26	否	直销	否
4	南京国电南自电网自动化有限公司	2,372.53	8.68	否	直销	否
5	郑州跃博汽车电器有限公司	1,606.86	5.88	否	直销	否
6	株洲南车时代电气股份有限公司	1,425.61	5.22	否	直销	否
7	长园深瑞继保自动化有限公司	1,352.19	4.95	否	直销	否
8	国电南瑞科技股份有限公司	1,189.59	4.35	否	直销	否
9	南京东大金智电气自动化有限公司	1,082.75	3.96	否	直销	否
10	湖北三环汽车电器有限公司	974.14	3.57	否	直销	否
	合计	21,328.23	78.06	--	--	--

注：保定四方电力控制设备有限公司为北京四方继保自动化有限公司的子公司。

报告期内，继电器贸易客户的变化较小。2015 年，新增客户保定四方电力控制设备有限公司，该客户是公司老客户北京四方继保自动化股份有限公司的子公司。2016 年，新增客户株洲中车时代电气股份有限公司、天津市捷威动力工业有限公司，为公司新开拓的客户，但合计仅占继电器贸易的 6.46%，影响较小。

(3) 公司主要客户情况说明

报告期内，公司各产品领域前十名客户均与公司建立了良好合作关系。公司向单一客户的销售金额中均没有出现一家客户销售金额占该类销售总额的比例

高于 50%的情况，不存在对单一客户的依赖；也不存在公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述客户中占有权益的情况。

（五）发行人主要产品的原材料和能源供应情况

1、主要产品的原材料及能源供应

公司控制电机及其驱动系统生产所需主要原材料为无取向硅钢、漆包线、磁性材料、铝等，其中硅钢的供应企业均与公司建立了长期合作关系，硅钢市场供应充足，市场价格透明，采购按照市场价格确定。公司 LED 控制与驱动产品生产所需主要原材料为电子元器件，采购按照市场价格确定。公司消耗的能源主要有电力、水、天然气三类。

报告期内，公司电力消耗情况如下：

年度	2016 年	2015 年	2014 年
电力消耗量（万度）	942.07	796.91	731.61
电力消耗金额（万元）	799.45	702.97	655.74
主营业务收入（万元）	146,975.46	116,862.20	111,895.71
每万元消耗电量（度）	64.10	68.19	65.38

报告期内，公司水消耗情况如下：

年度	2016 年	2015 年	2014 年
水消耗量（万吨）	3.33	3.64	3.13
水消耗金额（万元）	17.09	18.70	16.09
主营业务收入（万元）	146,975.46	116,862.20	111,895.71
每万元消耗水量（吨）	0.23	0.31	0.28

报告期内，天然气消耗情况如下：

年度	2016 年	2015 年	2014 年
天然气消耗量（万立方）	3.31	2.92	3.13
主营业务收入（万元）	146,975.46	116,862.20	111,895.71
每万元消耗天然气量（立方）	0.23	0.25	0.28

2、主要原材料价格变动趋势

主要原材料	2016年		2015年		2014年	
	单价	变动率(%)	单价	变动率(%)	单价	变动率(%)
磁性材料(元/万个)	9,896.14	-11.43	11,174.93	-12.00	12,698.62	-14.79
轴承(元/万个)	9,357.94	-11.84	10,614.22	-10.84	11,904.90	1.05
铝端盖(元/万个)	11,450.17	-10.38	12,776.34	-0.22	12,804.25	-10.19
线束(元/万个)	12,524.19	-24.09	16,498.14	11.31	14,821.74	2.27
硅钢(元/吨)	5,372.46	-0.69	5,409.90	-8.75	5,928.69	-4.10
漆包线(元/吨)	41,680.05	-10.19	46,410.10	-10.87	52,069.34	-6.37
电容(元/万个)	1,637.86	-17.49	1,985.10	-8.27	2,164.00	-3.39
轴(元/万个)	14,419.09	-5.69	15,288.90	3.36	14,792.17	-1.33
变压器(元/万个)	38,441.45	-32.43	56,895.37	5.36	54,000.00	-3.91
线路板(元/万个)	18,037.83	-15.31	21,299.42	-6.09	22,680.00	3.47
晶体管(元/万个)	13,835.79	-15.97	16,465.95	-10.84	18,467.51	-6.35
外壳(元/万个)	26,197.12	-52.41	55,043.10	3.66	53,100.00	1.88
IC 元器件(元/个)	8.80	-8.90	9.66	-8.93	10.61	-20.96
电子元器件(元/万只)	772,531.27	17.13	659,578.01	31.42	501,892.85	-9.67
二极管(元/万个)	1,834.14	-15.66	2,174.70	-1.67	2,211.64	-0.90
电阻(元/万个)	292.93	-18.63	360.00	-7.69	390.00	3.17

除个别原材料之外，报告期内，发行人的主要原材料的平均采购单价整体呈现较大的下降。其中：

① 线束属劳动密集型产品，公司使用的线束有较多规格，其中，控制电机及其驱动系统主要使用电缆线束，该型线束一般规格大、价格高；LED 控制与驱动产品主要使用电子线束，该型线束一般规格小、价格低。2014-2015 年公司线束采购平均价格上升的主要是由人力成本上升所引起的。2016 年公司采购的线束平均价格总体呈下跌态势，主要是由鸣志自控为新增大客户（爱森朋）提供功

率较低的基本型室内 LED 驱动器，该型 LED 驱动器较多地使用规格小、单价低的电子线束所致。2016 年鸣志电器、安浦鸣志的控制电机及其驱动系统采购的线束平均价格基本维持不变。

② 2016 年，鸣志自控外壳的采购平均价格出现较大下降幅度，主要是因为新增客户带来的供应商变化和电源产品结构发生变化，该新增客户的产品大多使用塑料外壳，而非原先使用的铝制外壳。

③ 发行人采购的电子元器件主要由编码器构成，编码器规格较多、不同规格的编码器单价差异较大。发行人电子元器件的平均单价变化较大，主要是：发行人因伺服系统业务的快速发展而对新型高端编码器的采购量有较大幅度的增长，单价较高的新型高端编码器采购量的增加是电子元器件平均单价上升的主要原因；事实上，通过对比报告期内发行人采购编码器的明细来看，相同规格的编码器的平均单价呈下降趋势。

③ 2016 年，公司采购的主要原材料平均价格继续保持下跌态势，主要原因为公司采购合同订立在前，存在时滞效应。

报告期内，2014-2015 年，上海市场磁性材料和硅钢现货价格呈下降趋势，2016 年，上海市场磁性材料现货价格保持水平走势，而硅钢则呈现继续下跌走势，公司磁性材料和硅钢采购价格与上海市场的现货价格趋势基本保持一致。报告期内，相较磁性材料与硅钢，铜、铝的价格变动略有不同。公司漆包线使用铜金属，铝端盖使用铝金属。2014-2015 年，上海市场的铜、铝现货价格呈下降态势，2016 年前三季度，仍然呈下降状态，但四季度出现反弹，因已签订合同的履行、与供应商的价格变动谈判、重新订立新合同等存在时滞效应，因而，报告期内公司的漆包线、铝端盖的采购价格仍处于下降态势。报告期内，除磁性材料、硅钢、铜、铝具有明确的价格走势图之外，公司使用的其他原材料也有透明的市场价格，并且这些原材料价格总体呈下降态势，公司因此采购的原材料价格处于下降。

综上所述，发行人原材料的采购价格变化符合行业趋势。

3、主要原材料占主营业务成本的比重

主要原材料	2016年		2015年		2014年	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
线束(万元)	3,043.91	4.36	2,010.81	3.72	2,045.37	3.89
磁性材料(万元)	2,724.64	3.90	2,450.85	4.53	2,549.97	4.85
轴承(万元)	2,511.27	3.60	2,444.59	4.52	2,544.87	4.84
铝端盖(万元)	2,463.35	3.53	2,051.49	3.79	1,864.28	3.55
硅钢(万元)	2,418.74	3.47	1,878.03	3.47	2,564.22	4.88
电容(万元)	2,036.40	2.92	1,307.37	2.42	2,117.55	4.03
电子元器件(万元)	1,568.24	2.25	720.70	1.33	498.94	0.95
晶体管(万元)	1,564.76	2.24	891.76	1.65	1,316.39	2.50
变压器(万元)	1,490.93	2.14	944.30	1.74	1,566.62	2.98
轴(万元)	1,408.65	2.02	1,122.94	2.07	1,085.28	2.06
漆包线(万元)	1,361.29	1.95	1,335.59	2.47	1,383.14	2.63
线路板(万元)	1,313.94	1.88	897.10	1.66	1,144.88	2.18
IC 元器件	1,147.42	1.64	851.07	1.57	1,294.11	2.46
外壳(万元)	1,048.79	1.50	851.48	1.57	1,090.90	2.08
二极管(万元)	972.43	1.39	595.35	1.10	897.52	1.71
电阻(万元)	682.63	0.98	469.94	0.87	711.52	1.35
合计	27,757.41	39.77	20,823.38	38.48	24,675.56	46.94
直接材料、上述主要原材料合计占直接材料的比重	51,032.94	54.39	40,249.69	51.74	40,921.47	60.30
主营业务成本、上述主要原材料合计占主营业务成本的比重	69,797.02	39.77	54,119.04	38.48	52,566.82	46.94

注：发行人主营业务成本为扣除贸易类产品的主营业务成本。

(1) 控制电机及其驱动系统类产品主要原材料成本构成

主要原材料	2016年		2015年		2014年	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
磁性材料(万元)	2,724.64	5.36	2,450.85	6.04	2,549.97	7.21
轴承(万元)	2,511.27	4.94	2,444.59	6.02	2,544.87	7.19
铝端盖(万元)	2,463.35	4.84	2,051.49	5.05	1,864.28	5.27
硅钢(万元)	2,418.74	4.76	1,878.03	4.63	2,564.22	7.25
线束(万元)	2,089.56	4.11	1,543.02	3.80	1,338.50	3.78
电子元器件(万元)	1,568.24	3.08	720.70	1.78	498.94	1.41
漆包线(万元)	1,361.29	2.68	1,335.59	3.29	1,383.14	3.91
轴(万元)	1,408.65	2.77	1,122.94	2.77	1,085.28	3.07
合计	16,545.74	32.54	13,547.21	33.37	13,829.21	39.09
直接材料、上述主要原材料合计占该类产品直接材料的比例	35,808.27	46.21	29,293.08	46.25	26,446.14	52.29
主营业务成本、上述主要原材料合计占该类产品主营业务成本的比例	50,845.61	32.54	40,593.37	33.37	35,381.37	39.09

注：该类产品指控制电机及其驱动系统类产品，下同。

(2) LED控制与驱动类产品主要原材料成本构成

指标	2016年		2015年		2014年	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
电容(万元)	1,152.67	8.66	600.26	8.10	1,029.56	9.82

晶体管（万元）	885.71	6.65	409.44	5.52	640.03	6.11
变压器（万元）	843.92	6.34	433.56	5.85	761.69	7.27
线路板（万元）	743.74	5.59	411.89	5.56	556.64	5.31
IC 元器件（万元）	649.48	4.88	390.76	5.27	629.20	6.00
外壳（万元）	593.65	4.46	390.95	5.27	530.40	5.06
二极管（万元）	550.43	4.14	273.35	3.69	436.38	4.16
线束（万元）	540.20	4.06	214.67	2.90	343.58	3.28
电阻（万元）	386.40	2.90	215.77	2.91	345.94	3.30
合计	6,346.20	47.68	3,340.64	45.07	5,273.42	50.30
直接材料、上述主要原材料合计占该类 产品直接材料的比例	11,109.01	57.13	6,171.36	54.13	9,085.90	58.04
主营业务成本、上述主要原材料合计占 该类产品主营业务成本的比例	13,310.06	47.68	7,412.47	45.07	10,483.42	50.30

（六）安全生产及环保情况

1、安全生产情况

公司十分注重安全生产，关注职工生命健康。根据国家和地方政府的政策，公司制定符合公司实际情况的规章制度、安全操作规范等多项安全规章制度，将安全生产渗透到每一个业务环节，杜绝安全事故给公司和职工造成任何损害。公司通过了德国 TÜV 认证机构关于 ISO/9001 质量管理体系认证、ISO/14001 环境管理体系认证、BS OHSAS/18001 职业健康安全管理体系认证。

公司控制电机及电机驱动系统不属于国家强制标准生产的产品类别，公司在国内主要按行业规范及客户定制要求生产销售，在国外主要按进口国家或地区的特定要求取得相关认证及按客户的要求进行生产销售。目前，公司控制电机取得了欧盟 RoHS 认证，美国 UL 认证，德国的 CE 认证，汽车行业 TS16949 认证，Lin Engineering 获得美国 AS9100C 认证；公司控制电机驱动系统获得欧盟 RoHS 认证，美国 UL 认证，德国 CE 认证及德国 ETG 认证。公司获得的上述产品认证在其他进口国家或地区被认可。

控制电机及电机驱动系统的主要行业规范如下：

标准名称	颁布单位	发布日与实施日
JB/T 10596-2014 磁阻式步进电机通用技术条件	国家工业和信息化部	2014年5月6日 2014年10月1日
GB/T 7345-2008 控制电机基本技术要求	国家质量监督检验检疫总局、中国 国家标准化管理委员会	2008年6月30日 2009年4月1日
GB755 旋转电机定额和性能	国家质量监督检验检疫总局、中国 国家标准化管理委员会	2008年6月19日 2009年6月1日
GB/T 21418-2008 永磁无刷电动机系统通用技术条件	国家质量监督检验检疫总局、中国 国家标准化管理委员会	2008年1月22日 2008年9月1日
GB/T 20638-2006 步进电机通用技术条件	国家质量监督检验检疫总局、中国 国家标准化管理委员会	2006年11月8日 2007年4月1日
JB/T8162-1999 控制微电机包装技术条件	国家机械工业局	1998年8月6日 2000年1月1日

公司控制电机驱动系统主要执行国际标准和公司的企业标准，公司的企业标准根据国际标准及公司多年的生产经验制定，具体情况如下：

标准代号	标准名称	标准类别
EN 61800-3: 2004/A1:2012	Adjustable speed electrical power drive systems Part 3: EMC requirements and specific test methods	国际标准
EN 61800-5-1:2007	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and	国际标准

	energy	
UL 508C-2016	UL Standard for Safety Power Conversion Equipment	国际标准
UL 61800-5-1-2012	UL Standard for Safety Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems Part 5-1: Safety Requirements Electrical, Thermal and Energy	国际标准
JB/T6760-1993	步进电动机驱动器通用技术条件	国家机械工业部
Q31/0112000545C001-2016	混合式步进电机驱动器	鸣志企业标准
Q31/0112000545C002-2016	集成式步进电机企业标准	鸣志企业标准

LED驱动及标准电源属于国家强制标准生产的产品类别，其生产销售首先须取得国家及进口国家或地区的特定认证，其次须满足客户的特别要求。公司现已取得我国CCC认证、CQC认证；取得主要进口国家或地区的认证，如欧盟RoHS认证、美国/德国CB认证、美国UL、美国FCC认证、加拿大CUL认证、德国VDE认证、德国CE认证、德国TUV认证、德国ENEC认证、日本/新加坡PSE认证等。

公司产品生产是以满足特定客户定制化需求为目标。公司按行业规范生产销售，公司产品取得了相关认证，公司产品具有生产经营所需的资质。截止目前，公司产品生产合法、合规，没有受到行政处罚。未来，公司将按产品进口国家或地区的认证要求及按客户的定制化要求进行生产，公司产品生产不存在受到行政处罚的风险。

2、公司环保情况

(1) 发行人不属于重污染行业

根据原国家环境保护总局先后下发的《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101号）和《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环发[2007]105号）的相关规定，重污染行业暂定为冶金、化工、石化、煤炭、火电、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 13 类行业。发行人的主营业务是从事控制电机及其驱动系统、LED 智能照明控制与驱动产品以及设备状态管理系统整体解决方案、电源电控研发与经营、电力自动化应用中继电器等产品的国际贸易代理等业务。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）规定，公司所处行业属于“电气机械和器材制造业（C38）”类别。经对比 2008 年 6 月 24 日环保部办公厅函环办函[2008]373 号《上市公司环保核查行业分类管理目录》中规定的重污染行业，发行人所处行业不属于环保重污染行业。

(2) 发行人执行国家环保政策情况

发行人在建设和运营过程中能够遵守国家 and 地方有关环境保护法律、法规和政策，未发生环保违法行为，未受到环保行政处罚。报告期内，公司聘请了有资质的第三方检测机构，对公司排放废气、废水、锅炉废气和噪声情况出具了检测报告，公司污染排放各项指标均符合国家法律法规的规定。保荐机构及发行人律师通过查询上海市环境保护局、上海市闵行区环保局、江苏省环境保护厅、南京市环境保护局和南京高新区城管环保局网站披露的污染源行政处罚名单，截止本招股说明书签署日为止，鸣志电器及其子公司不存在违反环保法律、法规而受到行政处罚的情形。

发行人自 2004 年开始在现有场地从事生产经营活动，其建设和技改均进行了环境影响评估并获得政府主管部门的批复，公司子公司林氏电机在项目建设时也履行了环评手续，相关情况如下表：

环评时间	项目名称	环评批复情况	审批单位	竣工验收情况
2004 年 4 月	上海鸣志电器有限公司基建	2004 评-316	上海市闵行区环境保护局	已于 2006 年 12 月通过竣工环保验收，“三同时”竣工验收单编号[2006-452]
2008 年 12 月	上海鸣志电器有限公司制造车间技术改造项目	闵环保管许表【2009】130 号	上海市闵行区环境保护局	已于 2009 年 4 月 16 日通过竣工环保验收，闵环保管许验[2009]139 号
2008 年 9 月	小型电机及其驱动器、数控装置的研制、生产：销售自产产品和技术咨询服务（产品 70%外销）项目	宁环表复【2008】173 号	南京市环境保护局	已于 2009 年 8 月 25 日通过竣工环保验收，宁环验[2009]099 号

发行人已建项目均已根据相关法律法规进行了环境影响评价，并获得相应环评批复，同时在项目投入生产前通过了竣工环保验收。因此，发行人环境影响评价和“三同时”制度执行情况良好。

根据上海市环境保护局下发的《上海市主要污染物排放许可证管理办法》（沪环保总[2014]413 号）相关规定，“市环保局根据本市环境保护实际需要，会同各区（县）环保局定期制定排污许可证申领名单，并向社会公布。列入排污许可证申领名单的排污单位应在名单发布后 30 日内向有管辖权的环保部门申领排污许可证，并按照排污许可证的规定要求排放主要污染物。未列入排污许可证申领名单的排污单位暂缓排污许可证的申请。”另根据上海市环境保护局颁布的《上海市 2015-2016 年排污许可证核发和证后监管工作要点》（沪环保总〔2015〕376

号)的相关规定,“2016年年底前完成区管重点污染源排污许可证的核发工作。”截至本招股说明书签署之日,上海市环保局于2015、2016年度共向社会公布6批排污许可证申领名单,以及《2015年上海市重点排污单位名录》,发行人均不在上述名单之内,目前不属于排污许可证申请单位。

(3) 公司采取的环保措施及相关环保设施

公司历来一贯重视环境保护和污染防治工作,采取了积极有效的防治措施并通过了ISO14001:2004环境管理体系认证。

公司按照我国、上海市及南京市相关法律法规制定了环境手册和各项环境管理规定,对产生的固体废弃物、废水、废气等进行处理。

① 废气处理

发行人生产经营活动中废气排放较少,各粉尘产生点均设置了集气罩,通过排风管道收集至各排气筒排放。

② 废水处理

生产过程产生的废水经厂内污水处理站处理后循环使用,不对外排放;发行人生产经营活动中产生的生活污水经化粪池处理后经当地市政管网排入污水处理厂处理。鸣志电器按规定向上海市水务局申领了《排水许可证》(沪水务排证字第501110651号)。

③ 固体废物处理

发行人的清洗设备自带乳化液循环系统,使用磁力吸附乳化液中的金属碎片,吸附后的乳化液回到系统内循环使用,金属碎片定期清理;打磨设备自带切削液循环系统,使用石棉吸附雾化的切削液,切削液经沉淀后回到系统内循环使用,沉淀渣定期清理。公司设有专门的危废暂存间和一般固体废物暂存间,存放废包装桶、废切削液等危险废物,并定期交由专业危废公司处理。

发行人在主要的污染源均配备了环保设施,可以满足现有污染源的有效治理,环保设施较为完善,运行正常有效。

④ 发行人环保费用成本情况

报告期内,发行人在环保方面投入情况如下:

单位:万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
环保设备投入及维护费用	150.71	94.20	37.58

废弃物处理费用	103.73	63.82	34.52
生活垃圾处理费	12.07	9.66	5.33
污水处理费（排水费）	7.01	7.67	6.59
合计	273.52	175.35	84.02

发行人在环保方面的各项投入逐年增加，环保投入、环保设施及日常治污费用能够与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。未来公司将继续严格执行环保方面的法律法规，随生产规模继续扩大，不断增加在环保设备和废气物处理方面的支出。

经核查，保荐机构认为：发行人不属于重污染行业，发行人符合国家和地方环保要求。自公司设立以来，发行人未发生过环保事故；发行人污染处理设施运转正常。报告期内，发行人环保相关费用成本与处理公司生产经营产生的污染相匹配。发行人在环保方面的各项投入逐年增加，环保投入、环保设施及日常治污费用能够与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。根据发行人的说明，未来发行人将继续严格执行环保方面的法律法规，随生产规模继续扩大，不断增加在环保设备和废气物处理方面的支出。

律师认为：“发行人所处行业不属于环保重污染行业”。“发行人环境影响评价和“三同时”制度执行情况良好”。“截至本补充法律意见书出具之日，上海市环保局于 2015、2016 年度共向社会公布 6 批排污许可证申领名单，以及《2015 年上海市重点排污单位名录》，发行人均不在上述名单之内，目前不属于排污许可证申请单位”。“发行人在环保方面的各项投入逐年增加，环保投入、环保设施及日常治污费用能够与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。根据发行人的说明，未来发行人将继续严格执行环保方面的法律法规，随生产规模继续扩大，不断增加在环保设备和废气物处理方面的支出。”

（3）本次募集资金投资项目的环保评价

此外，公司在境内实施的本次募集资金投资项目——控制电机新增产能项目；LED 智能驱动产品扩产项目、技术中心建设项目完成环评手续，分别获得环保主管部门的批复，同意项目建设。

五、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下表：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率(%)
房屋及建筑物	8,238.34	3,954.13	4,284.21	52.00
机器设备	16,632.32	8,965.41	7,666.90	46.10
运输设备	701.02	570.76	130.27	18.58
办公及其它设备	4,820.67	3,374.22	1,446.45	30.00
合计	30,392.35	16,864.52	13,527.83	44.51

1、主要生产设备

截至 2016 年 12 月 31 日，公司使用中的主要生产设备情况如下表：

单位：万元、%

序号	设备名称	数量	账面原值	账面净值	成新率
1	模具	1,219	2,343.02	1,211.20	51.69
2	数控车床	49	971.15	599.48	61.73
3	测试设备及仪器	158	884.33	498.71	56.39
4	级进模	18	854.69	437.43	51.18
5	磨床	26	797.01	589.45	73.96
6	高速冲压机床 MAC 控制系统	4	736.70	424.58	57.63
7	贴片机	5	475.20	194.50	40.93
8	绕线机	36	441.07	215.79	48.92
9	机器人	28	412.09	314.85	76.40
10	高速冲床	1	324.21	38.83	11.98
11	电泳生产线	1	315.21	192.28	61.00
12	珩磨机	4	297.76	278.32	93.47
13	加工中心	6	183.30	110.39	60.23
14	数控压机	20	177.18	138.29	78.05
15	焊接设备	15	171.21	75.01	43.81
16	SLIPTOOLING	1	156.13	--	--
17	数控机床	9	156.95	107.48	68.48
	合计		9,697.23	5,426.58	55.96

2、自有房产证情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有的房屋具体情况如下：

序号	房产证号	所有权人	房屋坐落	类型/用途	建筑面积 (m ²)
1	沪房地徐字(2013)第 012903 号	鸣志电器	上海市徐汇区桂菁路69号	厂房	1,267.25

2	沪房地闵字(2013)第023967号	鸣志电器	上海市闵行区鸣嘉路168号	厂房	47,205.76
3	沪房地市字(2001)第006946号	鸣志国贸	上海市浦东新区华京路8号	办公楼	42.12
4	X京房权证开字第008288号	鸣志国贸	北京经济技术开发区科创十四街99号7幢	厂房	645.60
	总计				49,160.73

(二) 发行人拥有的土地使用权情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有的土地使用权具体情况如下：

序号	土地使用权证书号	使用权人	坐落	土地使用权面积(m ²)	用途	取得方式	终止日期
1	沪房地徐字(2013)第012903号	鸣志电器	上海市徐汇区桂菁路69号	703.4	工业	出让	2053.04.13
2	沪房地闵字(2013)第023967号	鸣志电器	上海市闵行区鸣嘉路168号	47,244	工业	出让	2054.3.29
3	沪房地市字(2001)第006946号	鸣志国贸	上海市浦东新区华京路8号	19.78	综合	出让	2049.12.31
4	总计			47,967.18			

(三) 租赁房产情况

公司境外子公司鸣志美洲、鸣志欧洲、鸣志东南亚、鸣志日本及公司在深圳、北京、南京、青岛、武汉、成都、广州、宁波、西安的办事处均在办公所在地租用办公场所。子公司 AMP、Lin Engineering 和林氏电机分别在其美国公司所在地和南京租用生产、仓储及办公场所。详细情况如下表。

序号	承租方	出租方	出租标的	租赁期限
1	鸣志国贸	于静	成都市人民南路4段19号威斯顿联邦大厦19170单元	2016/5/1-2017/4/30
2	鸣志国贸	傅磊	武汉市江汉区武汉世界贸易大厦30-1/2	2013/1/23-2018/1/22
3	鸣志国贸	青岛海之尚国际贸易有限公司	青岛市市北区凤城路16号卓越大厦10层1012室	2015/4/6-2017/4/12
4	鸣志国贸	沈燕萍	宁波市江东区惊驾路565号B-309室	2015/3/21-2017/3/20
5	鸣志国贸	沈曦	西安市高新区唐延路旺座国际城D-1006号	2014/9/10-2018/9/9


6	鸣志国贸	常建鸣	深圳市罗湖区人民南路嘉里中心 2209	2016.6.1 2021.5.31
7	鸣志国贸	广州耀中房地产发展有限公司	广州市天河区林和西路 3-15 号 4006 室	2016.12.1 2017.11.30
8	鸣志国贸	北京双融汇投资有限公司	北京市海淀区丹棱街 3 号中国电子大厦 B 座 8 楼 16 室	2012/7/16- 2018/7/15
9	鸣志国贸	任辉辉	南京市江宁区天元中路新城发展中心 2 栋 1101、1102 室	2015/5/15- 2017/5/14
10	鸣志日本	有限公社光伸	横滨市港光区新横滨二丁目 12 番地 1	2014/1/15- 2018/1/14
11	鸣志美洲	J&C	1113 North Prospect Avenue ,Itasca,Illinois	2008/1/1- 2022/12/31
12	鸣志东南亚	KCM investments Pte Ltd	33 Ubi Avenue 3 #08-23 Vertex	2015/7/15- 2017/7/14
13	鸣志欧洲	IMM	Vlmercate Via Torri Bianche, 1	2015/10/1- 2021/9/30
14	AMP	Meisser-Walsh Investments	402-408 Westridge Drive, Watsonville, California	2017/1/1- 2018/12/31
		WESTRIDGE 225, LLC	225-295 Westridge Drive, Watsonville, California	2017/1/1- 2018/12/31
15	Lin Engineering	Lintek LLC	16245 Vineyard Blvd,Morgan Hill,Santa Clara,CA	2010/6/1- 2020/7/30
16	林氏电机	南京高技术开发区公用事业公司	南京高新开发区 20 幢 B2 一至三楼	2017/1/1- 2017/12/31

(四) 商标

截至本招股说明书签署日，本公司拥有的商标情况如下：

序号	名称	权属文件编号	类别	所有权人	有效期
1	鸣 志	第 1677763 号	第 7 类	鸣志电器	2001/12/7 至 2021/12/6
2	鸣 志	第 1670413 号	第 9 类	鸣志电器	2001/11/21 至 2021/11/20
3	MOONS'	第 5261236 号	第 7 类	鸣志电器	2009/6/21 至 2019/6/20
4	鸣 志	第 5261237 号	第 7 类	鸣志电器	2009/4/21 至 2019/4/20
5	MOONS'	第 7044314 号	第 9 类	鸣志电器	2010/11/28 至 2020/11/27
6	MOONS'	第 7476149 号	第 7 类	鸣志电器	2011/9/21 至 2021/9/20
7	MOONS' <i>moving in better way</i>	第 7476165 号	第 7 类	鸣志电器	2011/9/14 至 2021/9/13

8		004088902	第 7、12 类	鸣志电器	2004/10/14 至 2024/10/18
9		第13955151号	第 12 类	鸣志电器	2015/3/7 至 2025/3/6
10		第13470551号	第 7 类	鸣志电器	2015/2/14 至 2025/2/13
11		第13955229号	第 42 类	鸣志电器	2015/2/28 至 2025/2/27
12		第13955053号	第 7 类	鸣志电器	2015/2/28 至 2025/2/27
13		第16121299号	第 7 类	鸣志电器	2016/3/14 至 2026/3/13
14		第16121475号	第 9 类	鸣志电器	2016/3/28 至 2026/3/27
15		第13954969号	第 9 类	鸣志电器	2015/3/7 至 2025/3/6
16		第16121691号	第 12 类	鸣志电器	2016/3/28 至 2026/3/27
17		第16121997号	第 35 类	鸣志电器	2016/3/28 至 2026/3/27
18		第16122131号	第 37 类	鸣志电器	2016/3/28 至 2026/3/27
19		第16122272号	第 40 类	鸣志电器	2016/3/28 至 2026/3/27
20		第16122643号	第 42 类	鸣志电器	2016/4/7 至 2026/4/6
21		第13470473号	第 9 类	鸣志电器	2015/7/7 至 2025/7/6
22		第16121206号	第 7 类	鸣志电器	2016/6/21 至 2026/6/20
23		第 3344712 号	第 9 类	鸣志自控	2004/3/21 至 2024/3/20
24 ^注		第 4199356 号	第 9 类	鸣志自控	2006/12/21 至 2016/12/20
25		1180861	第 7 类	AMP	1981/12/8 至 2021/12/7
26		2874254	第 9 类	鸣志美洲	2004/8/17 至 2024/8/16

27	MOONS'	2713035	第 7 类	鸣志美洲	2003/5/6 至 2023/5/5
28	POLE DAMPING TECHNOLOGY	4682099	第 7、9 类	Lin Engineerin	2015/2/3 至 2025/2/2
29	SILVERPAK	2858895	第 7 类	Lin Engineerin	2014/6/29 至 2024/6/28
30		87121479	--	Lin Engineering	2016/7/29 至 2026/7/28

注：① 第 24 项商标（第 4199356 号）正在续展之中。② 第 8 项商标在欧盟内部市场协调局（OHIM）注册，第 25-30 项商标在美国专利商标局（USPTO）注册。中国、美国和欧盟均加入《商标注册用商品和服务国际分类尼斯协定》，商标分类标准相同。

2015 年 11 月 16 日，公司及下属子公司鸣志自控、鸣志国贸与关联方鸣志电工签订了《商标使用许可协议》，许可鸣志电工在中华人民共和国范围内（除特别说明外，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）使用所上表中第 1-11 项及第 24 项共 12 项商标，许可使用的商标的费用计算方式为半年，实际发生的商标维护费按年度经审计的销售收入按比例分摊。鸣志电工同意不在其他地区直接或间接使用或授权他人使用上述商标，且不在知情的情况下向有意或有可能在其他地区出售合同产品的第三者销售该产品。许可期限：自 2015 年 11 月 16 日起至 2017 年 12 月 31 日。

2016 年 5 月 1 日，鸣志美洲与鸣志电工签订了《商标使用许可协议》，许可鸣志电工在北美地区范围内使用上表中第 2874254 号、第 2713035 号共 2 项商标，许可使用的商标的费用计算方式为半年，实际发生的商标维护费按年度经审计的销售收入按比例分摊。鸣志电工同意不在其他地区直接或间接使用或授权他人使用上述商标，且不在知情的情况下向有意或有可能在其他地区出售合同产品的第三者销售该产品。许可期限：自 2015 年 11 月 16 日起至 2017 年 12 月 31 日。

2017 年 3 月 29 日，发行人第二届第十一次董事会审议通过了《关于终止商标使用许可的协议的关联交易的议案》；同日，发行人与鸣志电工签署了《关于终止商标使用许可的协议》。《关于终止商标使用许可的协议》规定：自本协议签署之日起，终止双方签署的《商标使用许可协议》，双方互不承担违约责任。

（五） 专利与软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司共获得专利 86 项（其中：国内发明专利 7 项，美国发明专利 11 项，实用新型专利 62 项，外观设计专利 6

项), 软件著作权 76 项, 具体情况如下:

1、已获得专利权的专利

序号	专利名称	类型	权利人	专利号	申请日
1	采用固定轴的步进直线电机	实用新型	鸣志电器	ZL201220568205.6	2012/10/31
2	带防转螺杆的步进直线电机	实用新型	鸣志电器	ZL201220569654.2	2012/10/31
3	一种磁钢内置式无刷直流电动机	实用新型	鸣志电器	ZL201220349406.7	2012/7/18
4	步进直线电机	发明专利	鸣志电器	ZL200910050060.3	2009/4/27
5	一种步进电机	实用新型	鸣志电器	ZL201120161973.5	2011/5/19
6	步进马达极爪	实用新型	鸣志电器	ZL200720199352.X	2007/12/17
7	一种马达线盖	实用新型	鸣志电器	ZL200720199353.4	2007/12/17
8	马达	实用新型	鸣志电器	ZL200720199369.5	2007/12/18
9	阀芯位置控制装置	实用新型	鸣志电器	ZL200820055319.4	2008/2/1
10	注塑步进电机	实用新型	鸣志电器	ZL200920071167.1	2009/4/27
11	三相混合式步进电机	实用新型	鸣志电器	ZL200920071166.7	2009/4/27
12	步进直线电机	实用新型	鸣志电器	ZL201420646744.6	2014/10/31
13	一种带低畸变绕组的无齿槽电机	实用新型	鸣志电器	ZL201420821013.0	2014/12/19
14	一种 PM 型步进电机注塑转子	实用新型	鸣志电器	ZL201420745378.X	2014/12/2
15	一种 PM 步进电机定子	实用新型	鸣志电器	ZL201420748360.5	2014/12/2
16	一种偶数层绕组的无齿槽电机	实用新型	鸣志电器	ZL201420824876.3	2014/12/19
17	带圆锥形空心杯卷制绕组的电机	实用新型	鸣志电器	ZL201520157251.0	2015/3/19
18	减小多层空心杯电机端部厚度的绕组结构	实用新型	鸣志电器	ZL201520157253.X	2015/3/19
19	永磁体两端开槽及键轴一体的高速电机转子	实用新型	鸣志电器	ZL201520100047.5	2015/2/11
20	两端沉孔及轴端滚花的高速电机转子	实用新型	鸣志电器	ZL201520100046.0	2015/2/11
21	一种基于分段磁钢和变截面轴的高速电机转子	实用新型	鸣志电器	ZL201520100049.4	2015/2/11
22	高轴向承载步进直线电机	实用新型	鸣志电器	ZL201520483979.2	2015/7/8
23	集中分布的空心杯绕组	实用新型	鸣志电器	ZL201520507664.7	2015/7/14
24	高速电机抱永磁体轴间胶结转子结构	实用新型	鸣志电器	ZL201520481866.9	2015/7/6
25	减少分布系数的空心杯绕组	实用新型	鸣志电器	ZL201520509539.X	2015/7/14
26	一种适用于空心杯电机的双层绕组	实用新型	鸣志电器	ZL201520509540.2	2015/7/14
27	一种步进电机结构	实用新型	鸣志电器	ZL201020249570.1	2010/7/5

28	一种线性电机结构	实用新型	鸣志电器	ZL201020249566.5	2010/7/5
29	基于热量导出的电机铁损定量检测装置	实用新型	鸣志电器	ZL 201520600950.8	2015/8/11
30	减小刹车时间的无刷直流电机	实用新型	鸣志电器	ZL 201520481895.5	2015/7/6
31	一种定子铁芯侧面涂胶设备	实用新型	鸣志电器	ZL 201520481868.8	2015/7/6
32	过盈配合连接的电机铁芯与机壳装置	实用新型	鸣志电器	ZL201520926622.7	2015/11/19
33	步进直线电机	发明专利	鸣志电器	ZL201210249560.1	2012/7/18
34	混合式步进电机	发明专利	鸣志电器	ZL201310007662.7	2013/1/9
35	三相步进电机	实用新型	鸣志电器	ZL201521134178.1	2015/12/30
36	两相碟式步进电机	实用新型	鸣志电器	ZL201620587850.0	2016/6/16
37	一种野外输电线路监控管理系统	实用新型	吉林省电力有限公司检修公司、国家电网公司、鸣志自控	ZL201220574586.9	2012/11/2
38	改善串联半桥谐振调光闪烁问题的电路	实用新型	鸣志自控	ZL201320033770.7	2013/1/22
39	一种 LED 驱动热插拔控制电路	实用新型	鸣志自控	ZL201320033757.1	2013/1/2
40	基于菜单的查表选择式零光衰补偿系统	实用新型	鸣志自控	ZL201320229993.0	2013/4/28
41	基于菜单的查表选择式 LED 光衰补偿调光器	实用新型	鸣志自控	ZL201320230861.X	2013/4/28
42	基于菜单的查表选择式零光衰补偿集成式 LED 驱动电源	实用新型	鸣志自控	ZL201320229971.4	2013/4/28
43	密闭式电器产品的 A 型装配结构	实用新型	鸣志自控	ZL200920072218.2	2009/5/14
44	密闭式电器产品的 B 型装配结构	实用新型	鸣志自控	ZL200920072217.8	2009/5/14
45	密闭式电器产品的 C 型装配结构	实用新型	鸣志自控	ZL200920072216.3	2009/5/14
46	密闭式电器产品的 D 型装配结构	实用新型	鸣志自控	ZL200920072214.4	2009/5/14
47	一种多个 LED 模组的恒流驱动装置	实用新型	鸣志自控	ZL201320229626.0	2013/4/28
48	一种故障数据在线自动采集处理装置	实用新型	鸣志自控	ZL201320824879.2	2013/12/10
49	一种按键结构	实用新型	鸣志自控	ZL201320824678.2	2013/12/10
50	相位敏感的调制式光电转速传感器	实用新型	鸣志自控	ZL201320811167.7	2013/12/10
51	一种多功能设备点检仪	实用新型	鸣志自控	ZL201320811220.3	2013/12/10
52	防松脱加速度传感器磁吸座装置	实用新型	鸣志自控	ZL201320827509.4	2013/12/13
53	稳定的供电电路	实用新型	鸣志自控	ZL201420151412.0	2014/3/31
54	一种 LED 驱动热插拔控制电路	发明专利	鸣志自控	ZL201310023720.5	2013/1/22
55	改善串联半桥谐振调光闪烁问题的电路	发明专利	鸣志自控	ZL201310024157.3	2013/1/22
56	灯具监控器	外观设计	鸣志自控	ZL201530432504.6	2015/11/3
57	增加运放输入电压采集补偿运放失调电压	实用新型	鸣志自控	ZL201620151076.9	2016/2/29

	的装置				
58	用于降低电源待机功耗的控制装置	实用新型	鸣志自控	ZL201620151034.5	2016/2/29
59	基于平滑自适应的步进电机驱动装置	实用新型	安浦鸣志	ZL201220050714X	2012/2/17
60	一种带有多工作模式的步进电机运动装置	实用新型	安浦鸣志	ZL201220050068.7	2012/2/16
61	步进电机驱动器	外观设计	安浦鸣志	ZL201130130752.7	2011/5/20
62	电机驱动器-(M2-400W)	外观设计	安浦鸣志	ZL201330626345.4	2013/12/16
63	电机驱动器-(M2-750W)	外观设计	安浦鸣志	ZL201330626272.9	2013/12/16
64	电机驱动器-(M2-200W)	外观设计	安浦鸣志	ZL201330626206.1	2013/12/16
65	集成式马达	外观设计	安浦鸣志	ZL201130130748.0	2011/5/20
66	基于平滑自适应的步进电机驱动方法	发明专利	安浦鸣志	ZL201210035335.8	2012/2/16
67	一种支持多工作模式的步进电机运动系统	发明专利	安浦鸣志	ZL201210035331.X	2012/2/16
68	用于直流驱动的再生电动势泄放装置	实用新型	安浦鸣志	ZL201520786621.7	2015/10/12
69	基于 PoE 供电的分立式电机驱动器	实用新型	安浦鸣志	ZL201620582444.5	2016/6/16
70	功率管的固定装置	实用新型	安浦鸣志	ZL201620582445.X	2016/6/16
71	编码器安装机构	实用新型	安浦鸣志	ZL201620586435.3	2016/6/16
72	基于 POE 供电的一体化驱动电机	实用新型	安浦鸣志	ZL201620586510.6	2016/6/16
63	基于 EtherCAT 的全闭环步进电机伺服控制装置	实用新型	安浦鸣志	ZL201620359349.9	2016/4/26
74	用于直流驱动器的反电势泄放电路	实用新型	安浦鸣志	ZL201620480328.2	2016/5/24
75	基于总线的多驱动器固件在线更新设备	实用新型	安浦鸣志	ZL201620410278.0	2016/5/9
76	Motor end cap with interference fit	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US8283841B2	2010/6/23
77	Motor end cap positioning element for maintaining rotor-stator concentricity	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US8278803B2	2009/8/14
78	Magnetic belt and roller system	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US7622839B2	2008/8/27
79	Low vibration hybrid step motor	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US7586221B2	2006/9/27
80	Magnetic belt and roller system	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US7459820B2	2006/5/24
81	Half-stepping motor with bifilar winding ratio for smooth motion	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US6969930B2	2004/7/28
82	Stator coil T-connection for two-phase step motors	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US6597077B2	2001/11/29
83	Two-phase hybrid step motor driven by three-phase driver	发明专利 (utility)	Lin Engineering	6114782	1999/9/30
84	Laser welded step motor construction with compact end cap and stator lamination	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US7752733B1	2006/11/06

	positioning				
85	Accurate microstepping motor	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US7518270B2	2006/6/22
86	Hybrid step motor	发明专利 (utility)	Lin Engineering	US9214849B2	2013/5/9

注：以上第 76-86 项专利在美国专利商标局（USPTO）登记。

2、已获得的软件著作权

序号	登记号	软件著作权名称	著作权发表日	所有人
1	2011SR033081	安浦鸣志 ST Configurator 配置软件 V2.0	2010/8/1	安浦鸣志
2	2011SR028827	安浦鸣志 Q Programmer 编程软件 V1.4	2011/1/10	安浦鸣志
3	2011SR029014	安浦鸣志 SSM Quick Tuner 上位机软件 V2.0	2011/2/15	安浦鸣志
4	2013SR038161	CANopen Test Tool v1.0.12.1129	2012/12/1	安浦鸣志
5	2011SR028763	安浦鸣志 STM 集成式电机嵌入式软件 V1.0	2011/3/10	安浦鸣志
6	2013SR038231	BLD Configurator v1.0.13.0117	2013/2/1	安浦鸣志
7	2013SR038210	SV Quick Tuner v3.0.13.0115	2013/1/20	安浦鸣志
8	2014SR019364	安浦鸣志 SRAC2 经济型步进电机驱动器软件 V1.01D	2012/5/30	安浦鸣志
9	2014SR019367	安浦鸣志 SRAC4、SRAC8 经济型步进电机驱动器软件 V1.02F	2012/5/30	安浦鸣志
10	2014SR019373	安浦鸣志 SR2、SR2-Plus、STR2 经济型步进电机驱动器软件 V1.01U	2010/8/5	安浦鸣志
11	2014SR019384	安浦鸣志 SR4、SR8、STR4、STR8 经济型步进电机驱动器软件 V1.02E	2009/7/29	安浦鸣志
12	2014SR019391	安浦鸣志 SR4-Plus、SR8-Plus 经济型步进电机驱动器软件 V1.01B	2012/4/11	安浦鸣志
13	2002SR1832	“小神探”巡（点）检管理软件 V3.0	2001/1/30	鸣志自控
14	2005SR10357	小神探点检定修信息管理系统（企业版）V1.0	2005/5/13	鸣志自控
15	2008SR29324	“小神探”巡（点）检管理软件 V4.0	2006/1/12	鸣志自控
16	2008SR30601	鸣志输变电运行管理软件 V1.0	2008/8/10	鸣志自控
17	2009SR054798	“小神探”设备点检管理软件 V1.0	2009/5/29	鸣志自控
18	2009SR059256	“小神探”移动巡检管理软件 V1.0	2009/9/10	鸣志自控
19	2009SR053364	“小神探”移动点检管理软件 V1.0	2009/10/31	鸣志自控
20	2009SR053365	“小神探”设备状态监测与远程诊断软件 V1.0	2009/11/1	鸣志自控
21	2010SR037060	“小神探”点检定修信息管理软件	2010/6/16	鸣志自控
22	2010SR037071	“小神探”设备综合管理信息平台	2010/6/16	鸣志自控
23	2010SR056662	JTMIS 电力生产系统管理网络软件	2010/9/18	鸣志自控
24	2010SR060882	“小神探”点检仪驱动软件	2010/10/9	鸣志自控
25	2011SR077225	小神探在线数据采集管理软件 V1.0	2011/8/1	鸣志自控
26	2012SR020628	“小神探”供配电设备状态管理软件 V1.0	2012/2/8	鸣志自控
27	2011SR020653	鸣志 LED 智能控制管理软件 V1.0	2012/2/8	鸣志自控

28	2012SR020625	鸣志 LED 智能控制软件 V1.0	2012/2/8	鸣志自控
29	2013SR004636	“小神探”多通道精密故障诊断软件	2012/12/3	鸣志自控
30	2013SR004660	“小神探”基于 SAP ERP 的设备管理软件	2012/12/3	鸣志自控
31	2013SR004733	“小神探”无线数据采集仪嵌入式软件	2012/12/3	鸣志自控
32	2013SR004578	“小神探”巡更仪嵌入式软件	2012/12/3	鸣志自控
33	2013SR016957	鸣志 Zigbee LED 智能电源软件	2013/1/10	鸣志自控
34	2013SR016913	鸣志 Zigbee LED 智能控制台软件	2013/1/10	鸣志自控
35	2013SR016909	鸣志 485 LED 智能电源软件	2013/1/10	鸣志自控
36	2013SR019248	鸣志 485LED 智能控制台软件	2013/1/10	鸣志自控
37	2013SR016943	鸣志 Dali LED 智能电源软件	2013/1/10	鸣志自控
38	2013SR016946	鸣志 PLC LED 智能电源软件	2013/1/10	鸣志自控
39	2013SR019247	鸣志 PLC LED 智能控制台软件	2013/1/10	鸣志自控
40	2013SR032279	鸣志深度调光 LED 智能电源软件(有登记证)	2013/2/1	鸣志自控
41	2014SR002036	鸣志移动点检管理软件 V2.0	2013/11/25	鸣志软件
42	2014SR018612	鸣志智能照明控制软件 v1.0	2014/1/2	鸣志软件
43	2014SR018831	鸣志智能照明监控管理软件 V1.0	2014/1/2	鸣志软件
44	2014SR018676	鸣志 RS485 智能调光电源软件 V1.0	2014/1/2	鸣志软件
45	2014SR018685	鸣志无线智能照明网关控制软件 V1.0	2014/1/2	鸣志软件
46	2014SR018832	鸣志无线智能调光电源软件 v1.0	2014/1/2	鸣志软件
47	2014SR018681	鸣志 RS485 智能照明网关控制软件 V1.0	2014/1/2	鸣志软件
48	2014SR018674	鸣志 Dali 智能调光电源软件 v1.0	2014/1/2	鸣志软件
49	2014SR018614	鸣志电力载波智能调光电源软件 v1.0	2014/1/2	鸣志软件
50	2014SR018836	鸣志电力载波智能照明网关控制软件 V1.0	2014/1/2	鸣志软件
51	2014SR018725	鸣志深度调光智能照明电源软件 V1.0	2014/1/2	鸣志软件
52	2014SR041528	鸣志设备点检管理软件 V1.0	2014/2/26	鸣志软件
53	2014SR041720	鸣志设备综合管理信息平台软件 v1.0	2014/2/26	鸣志软件
54	2014SR041547	鸣志设备状态监测与远程诊断软件 V1.0	2014/2/26	鸣志软件
55	2014SR041583	鸣志点检仪驱动软件 V1.0	2014/2/26	鸣志软件
56	2014SR041264	鸣志多通道精密故障诊断软件 v1.0	2014/2/26	鸣志软件
57	2014SR041605	鸣志无线数据采集仪嵌入式软件 V1.0	2014/2/26	鸣志软件
58	2014SR041580	鸣志巡更仪嵌入式软件 V1.0	2014/2/26	鸣志软件
59	2014SR041439	鸣志移动巡检管理软件 V1.0	2014/2/26	鸣志软件
60	2014SR041261	鸣志在线数据采集仪嵌入式软件 v1.0	2014/2/26	鸣志软件
61	2014SR146459	鸣志 Saturn 多功能时控调光电源软件 V1.0	2014/8/14	鸣志软件
62	2014SR146343	鸣志 Jupiter 多功能时控调光电源软件 V1.0	2014/8/14	鸣志软件
63	2014SR146552	鸣志智能无线集成电源控制软件 V1.0	2014/8/14	鸣志软件
64	2014SR146581	鸣志 Mars 多功能时控调光电源软件 V1.0	2014/8/14	鸣志软件
65	2014SR146676	鸣志 Mercury 多功能时控调光电源软件 V1.0	2014/8/14	鸣志软件
66	2014SR146688	鸣志 Venus 多功能时控调光电源软件 V1.0	2014/8/14	鸣志软件
67	TX 0007628377	new and revised computer program text	2012/6/11	AMP
68	2015SR232568	“小神探”设备运行和安全状态实时监控及维修维护管理软件	2015/10/8	鸣志自控

69	2015SR232581	“小神探”设备状态预测与故障诊断软件 V1.0	2015/10/8	鸣志自控
70	2015SR232397	鸣志点检管理移动版软件 V1.0	2015/10/8	鸣志软件
71	2015SR232357	鸣志巡视管理移动版软件 V1.0	2015/10/8	鸣志软件
72	2015SR231326	鸣志设备管理移动版软件 V1.0	2015/10/8	鸣志软件
73	2015SR187226	安浦鸣志 M Servo Suite 软件 V1.0	2015/4/29	安浦鸣志
74	2016SR062718	安浦鸣志 STB Configurator 软件 V1.0	2015/6/16	安浦鸣志
75	2016SR063261	安浦鸣志 Step-Servo Quick Tuner 软件 V3.0	2015/1/1	安浦鸣志
76	2016SR062738	安浦鸣志 Modbus Test Tool 软件 V1.0	2016/2/1	安浦鸣志

注：第 67 项为在美国相关机构登记的软件著作权。以上软件均由公司自主开发完成。

六、进出口经营权及境外经营情况

（一）进出口经营权

公司具有自营进出口权，报告期内产品自行出口，按客户订单要求执行。发行人在建设银行开立经常项目外汇账户。

鸣志电器取得上海莘庄海关核发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，海关注册编码为 3111935163；鸣志国贸取得上海外高桥海关核发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，海关注册编码为 3122461328；鸣志自控取得上海漕河泾海关核发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，海关注册编码为 3104360117；安浦鸣志取得上海莘庄海关核发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，海关注册编码为 3111930826。

（二）境外经营情况

1、境外销售子公司情况

公司现有四家境外销售子公司，分别为鸣志工业（美洲）有限公司、鸣志工业（东南亚）有限公司、鸣志工业（欧洲）有限公司及鸣志工业（日本）有限公司。相关情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控（参）股子公司简要情况”。

（1）鸣志工业（美洲）有限公司

主要经营业务：销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

经营所在地：美国伊利诺伊州 Itasca

经营管理方式：公司设有海外销售管理本部直线管理，公司从总部派驻业务

人员，同时招聘部分当地专业人员。

报告期内，鸣志美洲经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	2,610.50	2,490.06	2,682.96
负债	2,034.47	1,996.66	2,220.05
所有者权益	576.03	493.41	462.90
财务指标	2016年	2015年	2014年
营业收入	6,578.35	5,799.87	7,566.86
净利润	53.38	9.06	28.27

(2) 鸣志工业（东南亚）有限公司

主要经营业务：销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

经营所在地：新加坡安顺路10号国际广场

经营管理方式：公司设有海外销售管理本部直线管理，公司从总部派驻业务人员，同时招聘部分当地专业人员。

报告期内，鸣志东南亚经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	351.96	226.14	159.30
负债	204.86	206.31	209.31
所有者权益	147.10	19.82	-50.01
财务指标	2016年	2015年	2014年
营业收入	772.41	607.65	558.32
净利润	125.70	62.89	55.64

(3) 鸣志工业（欧洲）有限公司

主要经营业务：销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

经营所在地：意大利蒙萨和布里安萨省维梅尔卡泰市

经营管理方式：公司设有海外销售管理本部直线管理，公司从总部派驻业务人员，同时招聘部分当地专业人员。

报告期内，鸣志欧洲经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	2,165.89	1,699.93	2,549.02
负债	1,779.99	1,486.46	2,606.97
所有者权益	385.90	213.47	-57.95
财务指标	2016年	2015年	2014年
营业收入	5,952.94	4,368.67	4,560.23
净利润	166.05	42.11	46.63

(4) 鸣志工业（日本）有限公司

主要经营业务：销售电机、驱动器、开关电源、传感器等电子电气部品。

经营所在地：日本横滨市港北区新横浜第2街12号1新横浜光伸大厦

经营管理方式：公司设有海外销售管理本部直线管理，公司从总部派驻业务人员，同时招聘部分当地专业人员。

报告期内，鸣志日本经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	334.45	306.38	117.60
负债	313.82	282.58	90.32
所有者权益	20.63	23.81	27.28
财务指标	2016年	2015年	2014年
营业收入	947.35	411.31	133.99
净利润	-5.51	-4.77	1.55

2、AMP 情况

2014年6月，公司收购AMP。AMP注册于美国加利福尼亚州沃森维尔市，成立于1978年，专业提供高精度、高性价比的运动控制产品，包括步进电机及驱动器、伺服电机及驱动器、运动控制器等，在步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术处于全球居于前列的地位。

目前AMP专注于运动控制产品的设计、研发和市场推广，并不从事硬件产品的生产，将外购的步进/伺服电机和驱动器集成为驱动系统产品推向市场销售。AMP在步进电机及控制系统、伺服电机及控制系统、运动控制器等领域掌握了先进的技术和积累了丰富的行业经验，其客户主要集中于信息化、工业自动化、医疗/生命科学、实验室仪器等领域。通过创造性解决问题和创新性解决方案，AMP提供标准品满足市场需求外，还可以为非常规需求的客户提供可靠的定制

化产品和服务。

AMP 没有土地和厂房所有权，目前经营场所全部租用，租用建筑面积约 1,892 平方米，现有员工 32 人。

关于 AMP 简介，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况 之 七、发行人控（参）股子公司简要情况”。

3、Lin Engineering 情况

2015 年 5 月，公司收购美国 Lin Engineering 协议。Lin Engineering 的经营场所位于美国硅谷加利福尼亚州摩根山市，该公司由 Ted Lin 及其家族成员成立于 1991 年，其主要产品包括 0.9° 高性能步进电机和 1.8° 标准步进电机，同时还提供电机的支持设备和增值服务，其产品主要应用于医疗和仪器设备行业、安防行业（监控摄像机）、航空航天电子设备行业。Lin Engineering 在美国拥有 11 项电机相关发明专利。在高端安防监控市场，Lin Engineering 具有垄断优势。Lin Engineering 没有土地和厂房所有权，目前经营场所全部租用，租用生产、仓储、办公用地，面积约 2,180 平方米，现有员工 84 人。

关于 Lin Engineering 简介，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控（参）股子公司简要情况”。

（三）报告期境外销售情况

1、HB 步进电机境外国家或地区销售分布情况

单位:万元、台、元/台、%

序号	国家地区	2016年				2015年				2014年			
		销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比
1	美国	18,361.87	1,229,982	149.3	46.9	12,770.69	1,249,117	102.24	44.26	6,800.96	1,019,834	66.7	29.3
2	意大利	6,775.50	1,322,386	51.2	17.3	6,273.55	1,299,193	48.29	21.74	5,771.06	1,178,553	49.0	24.9
3	日本	3,121.47	275,181	113.4	8.0	1,833.54	131,575	139.35	6.36	2,799.28	199,417	140.4	12.1
4	德国	1,991.29	318,068	62.2	5.1	1,438.76	254,391	56.56	4.99	1,636.33	331,961	49.3	7.1
5	印度	1,661.74	311,456	53.4	4.2	352.13	98,174	35.87	1.22	341.53	120,573	28.3	1.5
6	韩国	1,091.30	197,448	55.3	2.8	1,124.84	230,834	48.73	3.90	1,765.42	375,724	47.0	7.6
7	英国	850.76	106,667	79.8	2.2	520.24	74,245	70.07	1.80	214.19	36,323	59.0	0.9
8	新加坡	662.14	48,285	137.1	1.7	566.61	32,415	174.80	1.96	310.36	15,278	203.1	1.3
9	马来西亚	620.47	108,562	57.2	1.6	1,001.00	226,806	44.13	3.47	1,062.99	236,101	45.0	4.6
10	中国香港	562.86	166,008	33.9	1.4	506.22	164,831	30.71	1.75	579.25	187,060	31.0	2.5
11	瑞典	502.84	81,784	61.5	1.3	324.33	50,144	64.68	1.12	336.15	65,398	51.4	1.4
12	荷兰	395.28	58,677	67.4	1.0	158.85	19,954	79.61	0.55	97.45	12,220	79.8	0.4
13	加拿大	390.39	4,639	841.5	1.0	114.75	4,300	266.87	0.40	0.82	53	154.10	0.0

14	以色列	352.65	11,286	312.5	0.9	189.65	8,394	225.94	0.66	50.32	3,886	129.5	0.2
15	法国	323.66	36,005	89.9	0.8	700.79	82,781	84.66	2.43	487.95	60,469	80.7	2.1
	小计	37,664.22	4,276,434	85.6	96.3	27,875.95	3,927,154	70.98	96.62	22,254.06	3,842,850	57.9	96.0
	其他国家地区小计	1,459.02	234,947	62.1	3.7	975.06	181,842	53.62	3.38	937.09	210,048	44.6	4.0
	合计	39,123.24	4,511,381	86.7	100	28,851.01	4,108,996	70.21	100.00	23,191.15	4,052,898	57.2	100

2、PM 步进电机境外国家或地区销售分布情况

单位:万元、台、元/台、%

序号	国家地区	2016年				2015年				2014年			
		销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比
1	意大利	837.17	265,356	33.2	43.0	583.33	183,602	31.8	32.4	602.29	195,890	30.8	31.1
2	中国香港	263.40	148,883	17.7	13.5	279.81	109,941	25.5	15.6	262.14	135,896	19.3	13.5
3	韩国	223.45	185,335	12.1	11.5	309.42	261,264	11.8	17.2	340.71	290,178	11.7	17.6
4	美国	211.06	44,679	47.2	10.8	113.46	26,949	42.1	6.3	108.79	28,192	38.6	5.6
5	波兰	122.27	56,160	21.8	6.3	129.63	63,482	20.4	7.2	229.13	104,990	21.8	11.8
6	斯洛伐克	62.17	30,240	20.6	3.2	19.29	10,000	19.3	1.1	--	--	--	--
7	德国	45.13	19,446	23.2	2.3	47.76	29,265	16.3	2.7	137.24	77,900	17.6	7.1
8	马来西亚	30.15	12,138	24.8	1.5	32.06	14,086	22.8	1.8	41.57	18,086	23.00	2.1
9	新加坡	26.45	2,060	128.4	1.4	62.77	27,250	23.0	3.5	68.13	34,895	19.5	3.5
10	英国	21.83	6,000	36.4	1.1	50.39	14,160	35.6	2.8	49.14	13,470	36.5	2.5
	小计	1,843.09	770,297	23.9	94.6	1,627.92	739,999	22.0	90.5	1,839.14	899,497	20.5	94.8
	其他国家地区小计	105.70	43,969	24.0	5.4	170.21	86,716	19.6	9.5	100.19	74,893	13.4	5.2
	合计	1,948.79	814,266	23.9	100	1,798.13	826,715	21.7	100	1,939.33	974,390	19.9	100

3、各类驱动系统境外国家或地区销售分布情况

单位:万元、台、元/台、%

序号	国家地区	2016年				2015年				2014年			
		销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比
1	美国	7,898.89	101,571	777.7	66.9	5,797.15	89,289	649.26	69.60	4,064.02	65,998	615.8	69.2
2	意大利	957.27	38,865	246.3	8.1	235.19	3,000	783.96	2.82	276.46	10,992	251.5	4.7
3	比利时	800.31	10,000	800.3	6.8	594.68	7,800	762.41	7.14	62.46	645	968.5	1.1
4	韩国	686.91	18,288	375.6	5.8	524.68	13,796	380.31	6.30	268.47	8,077	332.4	4.6
5	荷兰	470.08	19,452	241.7	4.0	364.79	9,350	390.15	4.38	299.69	5,134	583.7	5.1
6	中国台湾	333.24	10,616	313.9	2.8	434.73	12,180	356.92	5.22	400.44	16,198	247.2	6.8
7	新加坡	114.59	1,410	812.7	1.0	132.79	1,762	753.63	1.59	185.42	2,524	734.6	3.2
8	马来西亚	100.14	1,349	742.4	0.8	5.19	63	823.08	0.06	18.55	242	766.7	0.3
9	德国	98.97	1,022	968.4	0.8	139.85	1,098	1,273.72	1.68	62.53	733	853.1	1.1

10	法国	69.19	1,077	642.4	0.6	0.17	2	861.18	0.00	20.72	360	575.6	0.4
11	以色列	63.88	4,262	149.9	0.5	44.15	2,771	159.33	0.53	22.79	396	575.5	0.4
12	瑞典	60.11	660	910.8	0.5	13.05	318	410.22	0.16	9.20	70	1,313.8	0.2
13	伊朗	37.62	2,110	178.3	0.3	17.67	654	270.11	0.21	42.51	2,038	208.6	0.7
14	罗马尼亚	11.09	3,456	32.1	0.1	0.00			-	31.94	10,368	30.8	0.5
15	澳大利亚	8.42	96	876.9	0.1	0.91	4	2,263.25	0.01	5.07	102	496.9	0.1
	小计	11,710.71	214,234	546.6	99.2	8,304.98	142,087.00	584.50	99.71	5,770.27	123,877	465.8	98.3
	其他国家地区小计	94.78	5,026	188.6	0.8	23.99	475.00	505.06	0.29	98.68	2,510	393.2	1.7
	合计	11,805.49	219,260	538.4	100	8,328.97	142,562	584.24	100.00	5,868.95	126,387	464.4	100

4、基本型LED控制与驱动产品境外国家或地区销售分布情况

单位:万元、只、元/只、%

序号	国家地区	2016年				2015年				2014年			
		销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比
1	美国	2,803.73	916,893	30.6	52.2	366.10	45,321	80.8	17.1	2,260.82	321,144	70.4	57.4
2	日本	807.81	29,228	276.38	15.0	1.93	70	275.3	0.1	2.67	231	115.6	0.1
3	德国	515.19	68,550	75.2	9.6	556.37	30,071	185.0	26.0	571.92	43,112	132.7	14.5
4	中国香港	493.60	54,410	90.7	9.2	72.07	4,442	162.2	3.4	18.28	1,249	146.35	0.5
5	意大利	335.81	25,906	129.6	6.2	138.26	12,076	114.5	6.5	346.20	30,719	112.7	8.8
6	土耳其	252.82	24,885	101.6	4.7	646.06	54,502	118.5	30.2	429.98	36,916	116.5	10.9
7	匈牙利	75.37	2,467	305.5	1.4	16.25	500	325.0	0.8	--	--	--	--
8	英国	30.36	6,687	45.4	0.6	39.20	5,435	72.1	1.8	71.33	13,889	51.4	1.8
9	波兰	23.81	1,372	173.5	0.4	6.54	355	184.1	0.3	12.53	606	206.7	0.3
10	泰国	16.88	1,090	154.9	0.3	9.28	600	154.7	0.4	19.30	1,256	153.7	0.5
11	西班牙	3.59	272	131.9	0.1	25.40	2,510	101.2	1.2	1.08	54	200.1	0.0
12	加拿大	3.20	341	93.7	0.1	54.38	854	636.8	2.5	--	--	--	--
	小计	5,362.17	1,132,101	47.4	99.8	1,931.84	156,736	123.3	90.3	3,734.11	449,176	83.1	94.9
	其他国家地区小计	11.16	681	163.9	0.2	206.57	11,388	181.4	9.7	202.52	12,172	166.4	5.1
	合计	5,373.33	1,132,782	47.4	100	2,138.41	168,124	127.2	100	3,936.63	461,348	85.3	100

5、智能型LED控制与驱动产品境外国家或地区销售分布情况

单位:万元、只、元/只、%

序号	国家地区	2016年				2015年				2014年			
		销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比
1	荷兰	5,022.39	276,646	181.6	80.6	4,862.46	304,260	159.8	96.0	6,326.84	394,532	160.4	98.6
2	美国	430.53	18,880	228.0	6.9	19.60	1,143	171.5	0.4	--	--	--	--
3	匈牙利	130.46	4,010	325.3	2.1								

4	土耳其	128.34	11,752	109.2	2.1	143.66	14,840	96.8	2.8	75.06	6,355	118.1	1.2
5	中国香港	123.32	8,149	151.3	2.0	10.51	615	170.8	0.2	0.32	10	317.2	0.0
6	比利时	96.83	3,074	315.0	1.6	--	--	--		--	--	--	--
7	德国	92.35	6,275	147.2	1.5	--	--	--		3.93	186	211.4	0.1
8	英国	77.61	5,231	148.4	1.2	5.30	380	139.4	0.1				
9	加拿大	68.98	2,000	344.9	1.1								
10	西班牙	26.17	2,720	96.2	0.4								
	小计	6,196.98	338,737	179.1	99.5	5,041.53	321,238	156.9	99.5	6,406.15	401,083	159.7	99.8
	其他国家地区小计	31.44	1,259	249.7	0.5	24.00	1,087	220.8	0.5	13.02	494	263.6	0.2
	合计	6,228.42	339,996	183.2	100	5,065.53	322,325	157.2	100	6,419.17	401,577	159.9	100

6、标准电源产品境外国家或地区销售分布情况

单位:万元、个、元/个、%

序号	国家地区	2016年				2015年				2014年			
		销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比	销售金额	销售数量	单价	占比
1	中国香港	263.67	21,789	121.0	54.5	666.90	57,969	115.0	43.6	706.98	64,338	109.9	33.6
2	瑞典	162.77	3,840	423.88	33.6	88.49	2,424	365.1	5.8	97.06	2,415	401.9	4.6
3	意大利	19.97	2,551	78.3	4.1	679.94	37,991	179.0	44.4	631.62	16,728	377.6	30.0
4	日本	17.38	648	268.2	3.6					9.35	466	200.70	
5	英国	12.58	2,250	55.9	2.6								
6	韩国	7.34	370	198.3	1.5	11.00	436	252.2	0.7	6.63	420	157.8	0.3
7	新加坡	0.40	10	289.0	0.0	1.17	90	130.1	0.1	1.13	41	275.1	0.1
8	德国	0.09	2	450.0	0.0	25.36	1,121	226.2	1.7	0.81	34	237.4	0.0
9	美国	--	--	--	--	41.10	4,525	90.8	2.7	645.25	61,118	105.6	30.7
	小计	484.21	31,464	159.0	100	1,513.96	104,556	144.8	98.9	2,098.83	145,560	144.2	99.3
	其他国家地区小计	--	--	--	--	16.63	16,021	10.4	1.1	5.96	200	298.0	0.7
	合计	484.21	31,464	153.9	100	1,530.59	120,577	126.9	100	2,104.79	145,760	144.4	100

7、报告期境外总收入按国家或地区分布情况

单位:万元、%

序号	国家地区	2016年		2015年		2014年	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
1	美国	29,706.07	45.73	19,108.09	40.05	13,879.84	31.94
2	意大利	8,936.83	13.76	7,911.26	16.58	7,627.63	17.55
3	荷兰	5,887.75	9.06	5,400.68	11.32	6,726.80	15.48
4	日本	3,956.92	6.09	1,837.59	3.85	2,818.94	6.49
5	德国	2,743.02	4.22	2,208.11	4.63	2,412.76	5.55

6	韩国	2,009.24	3.09	1,969.94	4.13	2,381.75	5.48
7	中国香港	1,722.89	2.65	1,539.02	3.23	1,608.93	3.70
8	印度	1,672.93	2.57	357.18	0.75	344.05	0.79
9	比利时	1,003.74	1.55	665.56	1.39	192.99	0.44
10	英国	993.35	1.53	615.29	1.29	334.67	0.77
11	新加坡	806.44	1.24	763.34	1.60	565.07	1.30
12	马来西亚	751.49	1.16	1,039.87	2.18	1,123.63	2.59
13	瑞典	729.11	1.12	427.14	0.90	456.32	1.05
14	加拿大	462.57	0.71	171.24	0.36	1.17	0.00
15	中国台湾	424.01	0.65	530.02	1.11	423.70	0.97
16	法国	422.83	0.65	760.89	1.59	512.94	1.18
17	以色列	418.37	0.64	234.37	0.49	73.20	0.17
18	土耳其	398.32	0.61	792.51	1.66	505.04	1.16
	小计	63,045.64	97.05	46,332.10	97.11	41,989.43	96.61
	其他国家地区小计	1,917.84	2.95	1,381.20	2.89	1,473.26	3.39
	合计	64,963.48	100	47,713.30	100	43,462.69	100

（四）特许经营权情况

公司无特许经营权情况。

七、发行人的技术水平与研发情况

（一）公司产品技术水平

公司自成立以来，始终非常重视技术研发和产品创新，成立了技术管理委员会，加强对基础技术的研究，掌握核心关键技术，实践自主研发和产品创新。公司及子公司鸣志自控、安浦鸣志为高新技术企业，公司还被认定为上海市企业技术中心。公司智能基站电机 17HD0433-02/14HS5401-01N 获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。

公司通过技术领先和质量可靠的产品、完善贴心的技术服务，推进业务发展、促进产品营销，保持与客户密切联系，为客户量身打造所需产品。公司积极与行业内技术先进企业展开合作，跟踪最前沿的技术变革，保持产品在全球市场的相对技术优势。经过多年经营，公司产品的技术、质量、品牌、产品开发和创新能力等方面都表现了较强的市场竞争能力，在其细分市场获得了较高的市场美誉度。公司产品行销世界多地，很多客户是行业内的技术标杆企业和大型跨国公司。

公司产品系列和型号齐全、众多，产品应用涉及众多领域。公司控制电机及其驱动系统有 50%以上出口欧盟、美国、日本等地，LED 控制与驱动产品也有较高比例出口美国、欧洲和日本。

1、现场总线技术和自产产品系统集成技术

在底层设计上，公司具备较强的软件设计基础，公司拥有现场总线技术和自产产品系统集成技术，如 RS485、CAN 总线、ETHERNET/IP、EtherCat、DALI 总线、DMX512A、PLC、ZigBee 等技术，在此基础上，公司可以提供完整的系统级产品。公司控制电机可带有 RS485、CAN 总线、Ethernet/IP, EtherCAT, CANopen, Modbus 等通用总线技术，与公司驱动器进行集成，构造出公司多序列的带有可编程能力和/或现场总线技术的驱动系统产品；公司 LED 驱动器可带有有线模式或无线模式的现场总线技术，与公司监控软件、拓扑网络和控制平台相结合，构造出公司 LED 道路智能照明控制与驱动解决方案；公司工业级带测量功能 PDA、多通道分析仪与在线监测与故障分析设备可带有现场总线技术，与公司分析和控制软件相结合，构造出公司特色的设备状态管理系统。

2、专有应用产品

公司产品做到规模化生产，产品质量稳定，受到众多客户青睐，公司客户群稳定并呈增长态势。公司根据客户定制要求和产品自身应用趋势情况，自主设计并开发出多种性质产品，产品达到国内领先水平，有些甚至达到国际先进水平。公司产品被广泛应用在信息化控制领域中。

控制电机产品中，公司独特产品有注塑电机、超薄电机、24HC 三相 HB 步进电机、加强型步进电机、线性 HB 步进电机、线性 PM 步进电机、超级防锈蚀混合步进电机等，公司步进电机具有多种优势特性和特点，可根据客户要求组合。公司集成式步进伺服系统为业内发展代表。公司在步进线性电机领域拥有发明专利。

LED 控制与驱动器产品中，公司开发出基本型-室外电源、可编程电源、智能电源及控制系统多种类别产品，公司具备专有特性的产品，如智能系统 Zigbee 集中控制器、智能系统 RS485 控台、智能系统 PLC 控台、时控 LED 驱动、RS485 智能控制系统控制驱动、金属外壳户外路灯驱动等产品。公司可提供 LED 道路智能控制与驱动解决方案，成功应用于国内大型隧道项目。公司参与编制的《隧

道 LED 照明技术应用指导意见》通过上海市城乡建设和交通委员会科技委组织的专家组的评审，该意见认为：“可以在新建大型隧道照明工程或已建大型隧道照明改建工程中推广应用”；“为下一步 LED 隧道灯地方或行业标准的制定打了基础，研究成果达国际领先”。

设备状态管理系统产品，公司根据客户的业务特性，软硬件并重，开发出适合的软件包括设备状态管理信息系统、点检管理信息系统、在线监测与故障诊断系统、工业级带测量功能 PDA、多通道分析仪、在线监测设备，向客户提供设备状态管理整体解决方案、点检定修整体解决方案、设备状态监测与故障诊断整体解决方案。公司该类管理系统产品性能优越，可塑性强，已被广泛用于国内电力、石化、冶金、煤炭等行业约 500 家大型资产密集型企业中。2012 年 11 月，公司设备状态管理整体解决方案通过 SAP/ICC 的集成认证，实现与 SAP ERP 的无缝整合，可为客户提供更多基于设备状态管理的技术选择。

3、控制电机驱动系统及系统集成技术

公司是国内外具居于前列水平的控制电机驱动器开发商。公司通过与美国 AMP 合资及收购美国 AMP，公司拥有规格齐全、性能卓越、安全可靠的驱动器系列产品，同时，专注于打造精密的系列驱动系统产品，通过自主集成研发和引进国外先进技术，公司已将驱动器与公司控制电机衍生构造出驱动系统，成功拥有步进直流输入分体式、步进交流输入分体式、步进直流输入集成式、步进伺服直流输入分体式、步进伺服直流输入集成式等系列产品。公司加大研发伺服电机系统系列产品，现已开发出全新设计的高性能交流伺服系统 M2 产品，并正在研发下一代 M3 产品，M2 产品多项指标在业内达到先进水平。此外，公司还开发出交流伺服直流输入分体式、直流无刷直流输入分体式等产品。公司驱动系统在业内具有先进水平，如采用闭环系统集成式智能步进伺服 SSM 系列，就可以实现高定位精度、高速、高响应、多控制模式、大力矩、平滑低噪音等多种特性。收购美国 AMP 后，结合美国的最新前沿技术，公司的步进电机和伺服电机驱动器的技术实力更加雄厚。

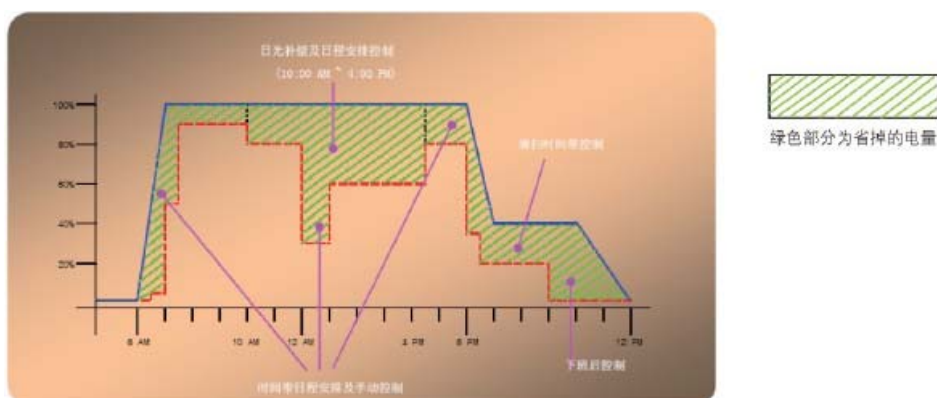
4、应用于楼宇照明、工业照明的 LED 智能控制与驱动系统

目前发行人投入市场的 LED 智能照明控制与驱动系统主要应用于路灯、隧道灯等户外功能性照明领域。该款 LED 智能照明控制与驱动系统，经对控制软

件适当调整，即可以应用于楼宇照明和工业照明领域。

在工业照明领域，通过控制系统调节照明强度，在形成舒适的视觉环境的基础上实现节能的目的。经验数据表面，工业照明形成舒适的视觉环境，有助于减少工人疲劳、提高生产效率、降低不良品率和减少事故发生。

在楼宇照明领域，通过控制系统预设场景设置，充分利用自然光，降低非工作时段照明强度、实现按需照明，将不必要的能耗降到最低，实现绿色节能的目的。



5、AMP 和 Lin Engineering 的产品技术

AMP 专注于信息化、工业自动化、医疗生命科学的电机控制器和运动控制产品及其集成产品的标准品和定制品的研发。AMP 在步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术处于全球居于前列地位，在多项技术领域拥有关键技术，如二自由度的 PID 控制器、负载特性识别、自动整定、振动抑制、总线控制、内置软 PLC 等。

Lin Engineering 是一家高端步进电机生产商，产品具有精确、稳定等优势，其核心产品为尖端 0.9° 步进电机。该产品具有运行超高平滑、超低振动技术特点，应用于医疗设备、高端安防监控等领域，该产品在全球高端监控摄像机应用中具有主导性地位。

(二) 公司核心技术

1、企业应用软件架构

公司掌握 SOA 架构、软件构件、.NET 多层体系结构、Web Service 技术和大型数据库应用等技术。经过多年的技术积累，拥有了数据库建模、 workflow 引擎、消息驱动引擎、智能报表引擎、WEB 界面控件库、统一用户管理构件等自主研发并能成熟应用的核心技术，依托上述核心技术，公司较早研发出小神探®系列

设备状态管理软件，该软件具备国内先进水平。

2、软件测试和验证技术

公司掌握先进测试方法和技术手段。除采用 NUNIT 进行单元测试以外，公司搭建了脚本对比工具、浏览器兼容测试工具、网页数据分析、大容量模拟工具等自动化测试工具，并借助 jmeter 等开源工具进行软件性能和压力测试，可尽早发现软件产品的质量隐患，提高测试效率。

3、控制电机的仿真设计开发技术

通过引进专业仿真评估软件与与国内高等院校的专业实验室建立合作关系，公司对控制电机新产品进行仿真设计，极大缩短了新品开发周期，降低了研发投入，提高了新品研发成功率。经仿真设计后，控制电机更加适合批量生产，性能更高，可靠性更高，用户能更满意。

4、基于平滑自适应的步进电机驱动装置

控制驱动器在不改变用户驱动控制器脉冲输入的条件下，能够智能、自适应计算步进电机目标运行轨迹，采用平滑技术纠正和补偿（可配置不同的平滑等级），使得步进电机在整步或低细分的控制下，有着和高细分相同效果的电机运行性能，提高步进电机运行的平滑、平稳性。

5、支持多工作模式的步进电机运动系统

支持在多种工作模式下的步进运动系统（包括步进电机和驱动器）提供一种可使得步进运动系统运行于多种工作模式下的技术，包括：力矩模式、速度模式、位置模式、总线式通信控制模式及可编程智能运行模式（系统每次上电即自动运行于上次掉电时所配置的工作模式下）、支持在线切换工作模式等。

6、SSM 系列集成式步进伺服电机

集成式电机中融入伺服控制技术，开发出全新优异性能的一体化运动控制终端。集成式步进产品中包含控制器、驱动器、步进电机和编码器，将步进系统中的各个单元集成为一个整体，消除电磁噪音，简化系统结构，增加步进系统的可靠性和实用性。该系列电机具有高定位精度、高转速、高动态响应、节能高效、多控制模式、大力矩输出、运动平滑低噪音、结构紧凑等特点。

7、专业机械设备振动分析和故障诊断技术

针对旋转设备研发出的多款振动数据采集和分析设备，拥有专业振动分析工

具包,可进行实时的数据采集、数据分析和状态监测,具备自学习的故障知识库、状态评估模型功能,系统能自动采用决策树和神经网络技术,根据实时的振动指标数据匹配模型中的敏感数据,检索知识库,找出相应的故障源,并支持远程诊断技术。

8、嵌入式系统应用技术和数据实时通讯技术

嵌入式硬件已从 8 位机、ARM7、ARM9、ARM11,升级到基于 32 位机的多核应用处理器,独立 DSP 数据处理单元为数据处理提供保证。嵌入式软件发展成多任务、多线程的实时操作系统,配合实时数据库,使得数据的交互实时性、分析能力、分析方法及应用效率都大为提高;实时通讯与数据传送技术从 RS232、RS485 等单一形式,发展成有线、无线、短距离、长距离等立体形式,基于 USB、蓝牙、NFC 等短距离通信技术与基于 CAN 总线、WIFI、MODBUS、ETHERNET/IP、EtherCat、2G/3G 网等长距离通信技术都在现有产品中被成熟应用。

9、具备深度调光功能的智能 LED 调光技术

公司 LED 驱动电源具有强大的调光性能和灵活的输出电流自定义功能,可自如操控 LED 灯具,调光最高对比度为 10000:1;可在 0.1%-100%范围内实现极致平滑调整;支持线性校正或 Gamma 校正曲线;输出电流可在 200mA-1050mA 之间自由设置,匹配各类 LED 灯具;支持 1-4 通道选择,兼容 0-10V、DALI、DMX 各种协议。

10、电机铁心高速级进模具冲压工艺

公司电机生产中主要零部件铁心采用高速冲床+级进模具的冲压方式全自动化生产,该冲压工艺采用双轴中心导向及四导柱全程全长导向,保持冲压精度;采用强制润滑及机油冷却机供油系统,使热变形降至最小,保证高精度加工;采用手动式模高调整并配备模高指示器,精度达 0.01mm;电脑数值监控系统,油压式滑块锁紧装置,保持模具高度不变,配备高精度级进模具。

11、电机定子铁心内径自动珩磨专有工艺

高精度定子是电机真圆度、平行度、垂直度的重要保证,定子是电机制造的核心之一。公司研发出专用全自动式定子内孔珩磨机,该工艺采用立式四轴,由一个操作工位和四个加工工位组成,上下运动部分采用公司自有的高精度步进电

机及智能控制器带动丝杆导轨进给系统，磨刀动力部分采用异步电机+三角传动带+花键连接方式，控制部分采用 PLC+触摸屏+光栅感应装置方式。整个工艺设备设计紧凑可靠、定位准确（误差 0.002mm 以内），四轴联动每小时产能达 180 个，与国内现有行业工艺设备相比，有效解决定子内孔珩磨质量不稳定，内孔圆度差、内齿毛刺翻边、电机运行力距不一致等难题。

12、自动化装配生产线及公司自行开发并应用的数据信息管理系统

公司所有倍速滚子链式自动化装配生产线均为自主设计的非标工装，设备实现了多工位无人操作，自动完成步进电机工艺装配和电气参数数据实时测量记录。生产线 6 人每天可装配 86MM 电机 1,000 台以上，较以前效率提高 50%以上。自主设计的非标工装设备包括端盖轴承室自动均匀涂布润滑脂、日本三菱 4 轴工业机器人自动打螺钉、整机自动充磁、自动测量电机出力轴长度和轴向预压等。Honeywell 条码扫描记录每个电机的自动测试电气强度、相间耐压、电阻、电感重要电气参数和 Panasonic 影像光学测定的电机回转方向。包装自动打印外箱条码标签，仓库管理系统轻松扫描入库、记录发货状态。电子作业指导书和数据采集信息两套系统，实现了可远程指导、监控和追溯生产状态。

13、关于发行人核心技术是否会被竞争对手超越的说明

发行人拥有的核心技术都是公司经过多年研发和技术积累而来，主要分别为四类：软件设计基础技术，产品性能研发技术、产品集成构造技术及产品生产技术。由这些核心技术开发生产出的产品都经过多年的验证并得到过数量庞大的客户群的认可，MOONS' 品牌在业内具有很高的口碑。与国内外同行相比，公司的核心技术都具有比较优势，处于业内中高端水平，部分技术处于业内领先水平。近年来，随着公司产品的市场占有率提高，公司产品的影响力增大，在业内形成很大的影响力，给主要竞争对手造成较大的竞争压力。

未来，随着公司经营规模的扩大，盈利能力的提高，公司将有力继续保障自身的竞争优势和先进性，公司主要产品都是定制化产品，都是按照客户的个性需求开发生产的，公司很多客户在下游各应用领域具有代表性技术水平，公司与很多客户合作多年，业内以及各应用领域的技术发展方向也是公司的发展方向。发行人不断努力进取，密切关注行业最新动态，跟踪业内最新前沿技术，积极调整发展方向。公司核心技术不太可能被近年国际、国内其他技术替代、淘汰。

（三） 公司研发产品情况

根据客户的定制需要，公司不仅能研发出创新产品，亦可对现有产品及时开发出新特性，完成产品升级换代。目前，公司研发产品的主要情况如下。

序号	创新技术	创新技术背景	创新简介	所处阶段
1	22 位绝对值编码器	编码器是交流伺服系统中最重要的核心零件之一，高分辨率高精度的串行编码器决定伺服系统的性能，高位绝对值编码器目前被国外大厂垄断。公司现拥有 17 位绝对值编码器技术。	22 位/圈位置分辨率，单圈和多圈绝对值两个版本；15 位以上的位置精度；SSI 串行通信接口；宽工作温度范围；易于装配和调试；尺寸小巧，直径 35mm。	研发阶段，样机研制阶段。
2	M3 伺服电机驱动器	对公司现有 M2 伺服系统进行升级，在 M2 的基础上，提升响应带宽，增加 EtherCAT 总线支持，增加高分辨率绝对值编码器支持，提升易用性。M3 驱动器与 22 位绝对值编码器高度关联。	功率 50W ~C 3000W；支持 22 位高分辨率串行绝对值编码器；2.5kHz 响应带宽；实时参数自整定技术；高级振动抑制功能；EtherCAT，Modbus TCP/IP，Ethernet IP，CANopen，Modbus RTU，SCL 等现场总线；支持 STO。	进入设计方案验证阶段。
3	130 机座(3000W) 伺服电机	对公司现有伺服电机机座号的扩展和补充。	该电机采用大惯量设计，适用于各种进给、传送、搬运等机械设备，可安装多种编码器。标准采用 IP65 设计。	验证结束，进入批产阶段。
4	线性 HB 步进电机	该型电机是一种高速、高定位精度、高可靠性的数字直线运动随动系统的驱动元件，在 3D 打印、舞台灯光、安防系统、半导体制造设备、医疗仪器、通信基站等领域有将大量应用。	可直接驱动直线负载，显著降低机械复杂度，节省空间尺寸，降低系统成本；定位精度高，可达到最小 0.0015mm 的定位精度，远高于传统定位产品；负载能力强；使用寿命长。	验证结束，进入批产阶段。
5	无槽无刷电机	该电机属伺服微特电机，能量转换效率高并且激活、制动迅速，响应极快，在医疗设备、工业自动化、通信设备、航空航天、高端无	转速到达 10 万转，控制模型线性，无齿槽转矩，低振动噪音，运转平顺。采用无齿槽绕组设计、超高速转子结构设计、超高速转子挠性轴分析设计、永磁体夹装、超高速电机建模及无传感器控制技术、高速	进入订单生产阶段。

		人机、安防、汽车、检测设备中有着广泛市场需求。	磁传感器技术、配套高速星系齿轮箱技术	
6	SCR 阀用外转子无刷电机	属特种结构外转子电机,应用于柴油机尾气处理的尿素喷射 SCR 阀控制。国 VI (欧 VI) 标准柴油乘用车上所使用的尾气处理装置。	体积小,效率高,喷射控制精准,无位置传感器设计,特殊曲轴设计。	客户确认阶段。
7	超小型大步距角/5度 HB 电机	传统 HB 电机转子齿数通常是 50 或 100 齿,整步步距角是 1.8 或 0.9 度,运行在每分钟几百转的时候力矩下降明显,铁损很大。	大步距角 HB 步进电机的整步步距角可以达到 5 度,在相同驱动条件(电压、电流相同)下,运转转速可以提升至每分钟几千转,高速运行转矩明显高于传统混合式步进电机,在相同转速情况下铁损明显降低。适合即要求使用步进电机运行又有高速运行的场合。	进入市场发布阶段。
8	10 极 12 槽交流伺服电机	高端制造业,工业机器人,智能制造等行业设备的发展趋势快速响应、精准控制、小型轻量、高效。伺服电机是实现这一要求的核心部件。	大转矩密度设计、定位力矩极小化设计、反电势波形正弦化设计、搭载高比特编码器实现了百万级以上超高分辨率信号反馈和超高速串行通讯,可为高端制造业,工业机器人,智能制造等的设备需求提供最佳解决方案。	功能样机性能确认已通过,进入市场发布阶段。
9	15mm 小型 PM 电机	属小型永磁步进电机,大步距角度,响应快。在医疗设备、通信设备、安防、办公、金融、汽车、检测设备中有着广泛市场需求。	采用定子整体注塑技术、转子一体化设计。计算机三维电磁场辅助分析,优化的齿形设计,超平滑运转技术以及低振动低噪音技术。	设计验证阶段。
10	超小型 HB 步进电机	16mm 超小型步进电机将越来越多应用到医疗器械设备和半导体制造设备行业。	一款革新性的八极两相步进电机,104 步/圈,有效磁通量力矩更大。在相同输入脉冲速率的情况下,该款电机运行速度比传统电机快约两倍。	市场推广阶段。
11	长寿命线性电机	传统电机设计中,螺母润滑剂不能被准确用于需要,即使如特氟龙涂层中,其螺杆亦为一种直接摩擦设计,该涂层最终脱落将会导致系统瘫痪。	创新化设计的 Linfinity 螺母,可在电机运行中持续地提供润滑,保证电机螺杆正常线性行程超过 1,200 万英寸。	样机研发验证及市场推广阶段。
12	超低惯量碟式 PM 步进电机	超低惯量电机加速减速快,响应速度快、环	低转动惯量,高转矩密度,多极小步进角等特点,具备低漏磁高效率	市场推广阶段。

		境适应性好,因起动特性和平滑调速良好,而广泛应用于工厂自动化、医疗设备、激光切割设备等领域。	性能、多极平面充磁、双轴向气隙结构、高精度双轴向气隙等特性	
13	第二代智能 LED 驱动器	智慧城市、智能家居、智能照明潮流迅猛,智能 LED 驱动器需要更多融入智能控制技术,形成智能控制平台。公司已拥有第一代智能 LED 驱动器,在此基础上,继续研发,自主开发第二代产品。	调光分辨率达 18bit,实现 0.1%~100%调光;可具有 30W, 50W, 100W 等多功率段;具有 0~10V, Dali, DMX, WiFi, Zigbee 等多种通信接口型号;多种输出配置, 200mA~1500mA 输出电流;具备过压保护、过流保护、过热保护、通道交叉短路保护和负载短路保护等功能;可接入 NTC 传感器或光照等传感器实现多重控制。	进入市场阶段。
14	轴向限位功能混合式步进电机	针对通讯行业对电机要求的日益提高,公司决定研发更高效、高寿命的直线运动电机,适用于基站的调频。	使用创新设计的转子结构,显著提高机械寿命和传动效率。螺母内外壁都有螺纹,使之能与各种转轴相配,简化定制工作,丰富直线电机品种。	取得一项发明专利。小部分型号正在市场推广试销。
15	IP65 防护等级耐高温步进电机	随着手机基站地域的扩大,各种恶劣的工作环境对电机的适应性要求日益提高,需要电机能够在-40℃至 120℃的工作温度下稳定工作。	对电机表面使用喷塑、特氟龙、化学镀等不同处理方式,已满足不同条件下盐雾试验要求。防尘、防水防护等级保障机身性能。机身选用特殊材质,可保证在机身温度高达 150℃时稳定工作。	取得实用新型专利。小部分型号正在市场推广试销。
16	“小神探”设备状态检测与远程诊断系统	企业设备管理信息化的深入使得远程状态监测与故障诊断技术受到高度重视,公司开发新产品实现设备状态的实时监测、实时报警和预知检修效果。	一体化的设备状态分析和故障诊断系统,结合离线和在线监测数据,并采用最新的分析算法,使系统分析更全面、诊断更准确。	已投入应用。获得相关软件产品登记证。
17	“小神探”智能终端(600)	随着 4G LTE 网络的成熟,移动应用越来越普及,工业企业对于工业级的点检+移动应用的智能终端需求也越来越多。	主要特性有: Freescale i.MX6, 双 1.0GHz ARM cortex-A9 内核、4.3 寸 LCD 屏、前、后摄像头、4G LTE 公网、4G LTE 专网。	市场推广阶段。
18	恒功率 LED 驱动器	目前 LED 灯具标准不一,行业对交期要求非常苛刻,这给驱动器厂商带来瓶颈,阻碍行业	采用恒功率输出,输出电压电流在一定范围内任意连续可编辑。可显著减少驱动器型号,降低 LED 驱动器厂商及客户的库存,并提高交货	产品已经进入量产阶段。

		的良性发展。	速度。	
19	防爆 LED 驱动器	防爆行业的灯具昂贵、笨重,通常设计笨重的隔爆腔体,把驱动器放置其中,该结构使得整灯成本高。	开发的满足防爆认证的电源,让 LED 电源本身就满足防爆认证,可以去掉隔爆腔。降低成本,可使产品轻型化。	产品已送 UL 认证。
20	轨道交通车载 LED 驱动器	轨道交通车载电源目前很多为传统照明,部分采用 LED 灯管实现。	采用宽范围直流输入,同时增加冗余设计、掉电信号指示、光衰补偿等。	小批量产品测试中。
21	基于智能定位和身份识别的智能照明控制系统	大型厂矿企业,照明区域巨大,环境复杂,人员活动稀疏无规律,现有的控制系统和产品不能根据现场条件和人员活动状态进行主动和智能的控制。	组建全面覆盖户外和室内区域的灯控物联网,结合无线和光信号精确定位技术、多类传感器感知技术、最新测量和地图绘制技术、计算机和大数据处理技术实现对人员及环境的精确感知、识别,并主动、智能的进行照明控制和危险报警。	开发中。
22	集运动控制与灯光调光一体化 LED 智能驱动器	在博物馆、酒店、商城等高端环境中使用轨道灯、射灯以突出和渲染某些特定区域。传统照明使用手动调节照射角度,且灯具多数安装在位置高、空间小区域,使用中往往出现安装调试困难、不能实时动态改变照明效果等问题。	设计出新方案和配套产品,包括多种规格的小尺寸、低噪声马达,多种功率要求的灯具电源,无线接收和控制模块,手机端 APP 软件以及多轴旋转控制算法。改造后,可通过手机进行一轴或多轴的旋转控制。	进入市场推广阶段。

(五) 研发机构设置与研发人员情况、研发制度安排

1、技术研发机构

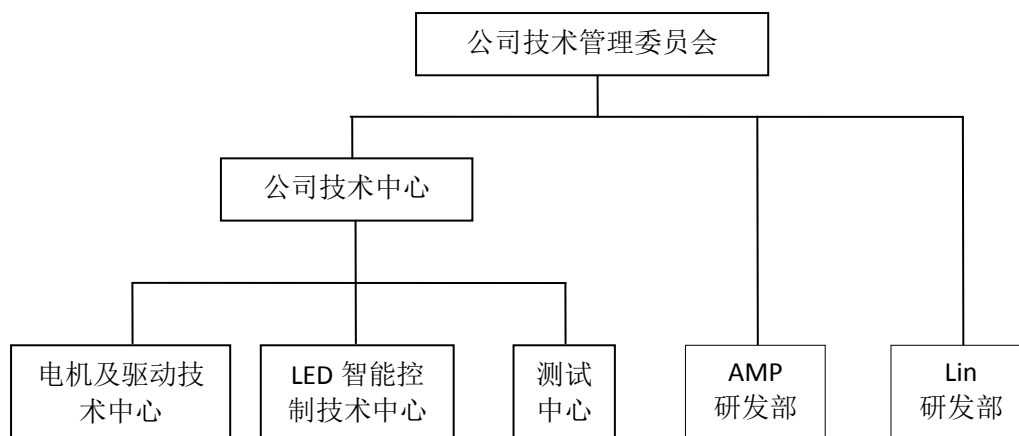
发行人自设立以来,始终坚持以技术研发和产品创新为业务发展的核心驱动力。公司研发能力较强,鸣志电器、鸣志自控和安浦鸣志均独立被认定为高新技术企业,公司还为上海市闵行区科技“小巨人”企业,鸣志自控还为上海市科技“小巨人”企业,公司有多项产品或项目获得政府的财政、税务政策支持。公司智能基站电机 17HD0433-02/14HS5401-01N 获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。公司具有完善的技术创新体系、现代化的研发平台、高素质的技术团队和尊重人才、鼓励创新的企业文化。在控制电机及其驱动系统、LED 智

能照明、伺服系统、直流无刷系统、运动控制产品、设备状态信息管理系统等领域，发行人的技术创新水平和能力处于国内同行业先进水平，公司的混合步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术在全球居于前列水平。

2014年，发行人被批准成为“上海市认证企业技术中心”。收购美国 AMP 和 Lin Engineering 后，公司研发实力大为增加，较大程度地完善了控制电机及其驱动系统的产品线，公司拥有能开发出全球居于前列水平技术和产品的技术团队。公司整合了控制电机及其驱动系统技术团队和 LED 智能照明控制与驱动系统技术团队，并设立了公司技术中心，成立了由董事长亲自领衔的技术管理委员会，统一管理、协调公司各业务领域的技术创新发展工作。在现有技术中心的基础上，未来，公司努力创建国家级企业技术中心。收购 Lin Engineering 后，公司将迅速成为 0.9° 混合式步进电机领域技术全球居于前列的制造商。

发行人的技术研发定位于基础技术研究、关键核心技术和应用技术创新三个层次，并且通过搭建开放的技术研发平台，实现各业务线的技术共享和融会贯通，形成了从基础技术研究、产品创新设计、检测试验到产品小试、中试，最后实现产业化的相对完善并且具备较强市场竞争能力的技术研发体系。

公司现有研发架构情况如下：



2、研发人员

截至本招股说明书签署日，公司研发人员结构情况如下：

公司技术管理委员会		总人数	其中：		
			本科	硕士	博士
公司技术中心	电机及驱动技术中心	84	41	17	3
	LED 智能控制技术中心	84	46	8	
	评测中心	32	7	2	
	小计	200	94	27	3

AMP 研发部	9	5	2	2
Lin Engineering 研发部	10	8	2	
合 计	219	107	31	5

经过十多年的发展，公司在控制电机及其驱动系统、LED 智能控制与驱动系统、设备状态管理信息系统等领域内培养与储备了大批专门从事研发的技术人才队伍，知识结构合理，人员稳定，公司具有多人多专业的团队协作开发能力。

公司研发团队具有深厚专业技术背景和丰富的行业应用经验。各领域主要研发负责人拥有资深的专业背景和 10 年以上的行业经验，研发工程师均拥有良好的专业背景和受过专业的技术培训。

3、核心技术人员

截至招股说明书签署日，公司共有 8 名核心技术人员。

姓名	简历
周 复	博士，电机控制专家，安浦鸣志步进伺服驱动、无刷驱动及伺服驱动高级工程师
韩光鲜	博士，电机专家，公司电机高级工程师
金万兵	硕士，电机专家，鸣志电器技术中心主任
Jeff Kordic	硕士，电机驱动专家，AMP 首席技术官（CTO）
陈 良	硕士，软件专家，鸣志软件状态监测软件组主管及 LED 相关软件组主管
赵正龙	本科，电源专家，鸣志自控深圳电源研发分部经理
Ted T. Lin	硕士，电机专家，LIN ENGINEERING 总裁及首席执行官
高宏伟	硕士，电机专家，鸣志电器研发三部研发经理

核心技术人员简历请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员任职情况”之“（四）核心技术人员”。

4、研发制度

公司始终坚持自主研发为主的技术创新，研发项目紧扣市场和用户需求。为保持公司核心技术和创新能力，公司制定了详尽的《产品研发工作程序》、《产品工艺开发工作程序》，对公司研发工作进行了总体安排，规范研发人员和工艺工程人员按标准研发工作程序进行新项目的开发活动，以期减少设计工作失误，提高研发和工艺开发质量。

（1）以市场为导向的研发机制

公司对行业发展趋势密切关注和深刻理解，持续进行技术创新，抓住国家扶持产业政策推进的契机，紧密贴合市场客户的具体实际需求，不断加大研发投入，

保持产品技术创新上的领先，同时，公司不断整合产品规划，不断完善自身产品线，公司已从产品供应商发展成为技术解决方案专业提供商。公司致力于为客户提供最专业的、最契合的产品和服务。经过多年来与各领域的领军企业进行交流与合作，通过加大研发力度，公司现已建立起雄厚的技术储备和丰富的行业应用经验，能够在第一时间内以专业诀窍和对相关行业应用的理解，为客户提供最适合的产品解决方案和专业建议。

公司在技术研究的方向上注重基础技术研究，也充分注重市场要求，跟踪技术发展的最新方向，开发出适应市场需求的新产品，不断完善制造工艺，确保产品质量、技术服务能满足用户要求。公司各研究开发部门定期听取来自市场、生产和质量管理部门的反馈意见，从生产、检测中的实际问题、市场需求入手，保证研发有的放矢，通过多种方式抓住市场需求，引导公司研发方向。通过售前、售后服务，产品巡展，参加学术会议，定期和销售、售后服务部门交流，全面了解行业市场动态和客户对新产品或者产品新特性的需求，再以这些信息为基础，通过公司管理层会议确定产品的发展方向、重大项目决策和产品投入市场的时机等；在产品定制、新产品开发过程中直接与客户交流，根据客户切身体验设计、开发新产品；聘请公司产品应用领域的知名权威专家作为公司顾问，帮助规划和指导产品开发的方向；与多所高等院校、科研院所建立长期、稳定的合作研发关系，围绕行业应用进行高科技成果转化开发新产品。

（2）研发项目全过程管理

《产品研发工作程序》强调产品设计和开发全过程控制，以满足客户对商品的质量、成本、交付时间和可靠性方面的要求，从设计输入评审、制作产品规格书、项目评审、设计目标制定、设计方案制定、样件控制计划制作、零部件设计、功能样机制作、设计验证、设计评审等多方面对研发人员进行规范。《产品工艺开发工作程序》强调产品工艺设计开发到产品量产的生产工艺开发控制，以期控制商品制造成本，提高劳动效率，从工艺能力评审、工艺开发、工装夹具模具准备、样品制作、工艺文件制作、工时定额制定、安全生产、工艺改进等多方面对工艺设计活动进行规范。

为实施全面流程化管理，公司专门开发了研发项目管理软件进行辅助管理，完成包括项目需求、研发工作、测试验证以及产品文档的集中统一管理。制定了

需求设计流程、硬件开发流程、结构开发流程、软件开发流程、验证测试流程、软件发布流程、产品生命周期阶段维护流程、评审流程、文档管理流程、研发材料采购流程、软件维护测试流程等和研究开发新产品相关的业务流程，全面实现了从市场研究、需求设计、研发、测试、应用、检修等全部研发环节的流程化、标准化管理。

(3) 完善研发激励及人才培养制度

为规范公司专利申请、维护和奖励制度，充分发挥专利技术在产品市场运用国家扶植申报项目的价值，调动公司技术员工发明创造的积极性，形成具有自主研发能力的核心研发团队，公司制定《专利管理规程》。同时，公司颁布《专利发明人奖励细则》，根据专利申请人在专利技术中所花费的精力、智慧成果以及专利申请的难易程度不同，对专利发明人将予以一定数额的奖金奖励。

公司奖励和分配政策始终向技术创新人员倾斜，并不断建立和完善项目管理、项目评价及人才培养机制，根据项目开发的进度和效果给予项目开发人员相应的激励。公司建立了有效的绩效考核与激励机制，对有突出贡献的技术创新人员予以升职、提薪、发放奖金和特别奖励等系统化激励机制。公司重视技术人员的论文发表并实行奖励制度，公司规定，在美国《Proceedings of the IEEE》（中文名称《电气和电子工程师协会学报》）、日本《日经エレクトロニクス》（中文名称《日经电子》）和中国《微特电机》发表技术论文的，给予奖励。

公司始终注重人才储备，完善研发人才选拔体系和梯队建设体系。公司努力创造良好的工作条件，通过持续不断的企业文化建设增强凝聚力，不断吸引国内外的技术人才以各种形式为企业工作。公司与国内多家专业招聘网站建立了长期业务关系，挖掘各地的优秀专业人才，长期招聘国内重点专业院校的优秀毕业生，抓好研发与技术人才的梯队建设。公司充分注重对技术人员的培训，人事部门制定培训计划，组织各类人才进行专业技术和管理培训，为企业造就高素质的人才。公司还通过项目局部技术委托外包开发、聘请专家等方式，以缩短新技术的引进和消化应用时间，在项目的实施过程中引进技术、培养应用人才。

公司努力促使技术人员与市场相结合，使技术人员了解市场情况和掌握客户的直接需求。公司销售部门、海外销售子公司和公司各办事处均配置技术支持工程师，直接为客户提供现场服务。此外，公司实行国内、海外设计工程师与技术

支持工程师的定期轮换机制，努力拓宽技术人员的视野。

(4) 加强研发投入

作为行业内的领先企业，公司历来重视研发投入和技术创新，紧密跟踪最先进的总线技术、驱动器技术、传感器、诊断技术、电子技术、计算机软硬件技术、接口与通讯技术、信号处理与分析技术等行业相关技术，围绕下游各应用领域的实际情况，通过持续不断的技术创新安排，不断推出符合市场需求的新产品、新技术，以保持公司的核心竞争力和持续盈利能力。

(5) 完善的评估手段

公司拥有完整的产品评估标准和评估手段，拥有多种先进的实验设备和专业实验室。在新产品研发和新技术应用上，通过引进专业仿真评估软件 and 与国内知名院校的专业实验室建立合作关系，公司对产品进行仿真设计，缩短新品开发周期，降低研发投入，提升新品研发的成功率。

为保证产品设计品质，公司每种新产品都要经过近于苛刻的实验验证，确保产品具有高性能的同时，设法提高新产品的可靠性。产品推向市场之前，均要通过低温试验、高温试验、振动试验、冲击试验、跌落试验、恒定湿热试验、交变湿热试验、寿命试验或 MTBF、盐雾试验等多种试验。确保客户得到安全、可靠、高性能的产品。

(六) 报告期研发费用的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司及境内下属子公司的研发费用占营业收入的占比分别如下：

单位：万元

年度	2016年	2015年	2014年
鸣志电器			
研发费用	2,979.23	2,840.39	2,001.61
营业收入	60,283.30	48,143.20	47,633.02
占营业收入比例 (%)	4.94	5.90	4.20
鸣志自控			
研发费用	2,129.82	2,125.00	1,775.53
营业收入	33,584.34	26,319.51	29,982.44
占营业收入比例 (%)	6.34	8.07	5.92
安浦鸣志			
研发费用	1,020.58	804.31	602.42
营业收入	12,696.61	9,124.61	7,369.90
占营业收入比例 (%)	8.04	8.81	8.17

鸣志软件			
研发费用	348.02	445.80	-
营业收入	547.54	430.49	-
占营业收入比例 (%)	63.56	103.56	-

(七) 主要荣誉和奖项

序号	获奖名称	获奖单位	颁发单位或扶持项目名称	获证时间
1	高新技术企业证书	鸣志电器	上海市科委等	2007年
2	上海市高新技术成果转化项目证书 (轴向限位功能的混合式步进电机)	鸣志电器	上海市高新技术成果转化项目 认定办公室	2008年
3	闵行区科技小巨人企业	鸣志电器	闵行区科委、闵行区经委	2009年
4	上海市高新技术成果转化项目证书 (14HK0402N 型注塑步进电机)	鸣志电器	上海市高新技术成果转化项目 认定办公室	2009年
5	上海市高新技术成果转化项目证书 (24HC4301-03 型三相混合式步进电机)	鸣志电器	上海市高新技术成果转化项目 认定办公室	2009年
6	闵行区级研发机构	鸣志电器	上海市闵行区科委等	2011年
7	国家重点新产品证书	鸣志电器	科学技术部等四部委	2014年
8	上海市企业技术中心	鸣志电器	上海市经信委等	2014年
9	上海市著名商标 (MOONS' 马达/机器传动装置)	鸣志电器	上海市工商行政管理局	2015年 -2017年
10	混合式步进电机 2015 年度上海名牌	鸣志电器	上海市名牌推荐委员会	2015年
11	高新技术企业证书	鸣志自控	上海市科委等	2007年
12	上海市科技小巨人企业	鸣志自控	上海市科委、上海市经信委	2013年
13	SAP INTEGRATION CERTIFICATION (SAP ICC 认证)	鸣志自控	SAP NetWeaver	2012年
14	计算机信息系统集成企业资质证书 (肆级)	鸣志自控	国家工业和信息化部	2012年
15	小神探工业设备管理综合平台	鸣志自控	徐汇区高新技术产业化重大项目	2010年
16	软件企业认定证书	鸣志软件	上海市经信委	2014年
17	“小神探”石化行业基于物联网的机泵群状态 监测系统	鸣志自控	徐汇区战略性新兴产业培育项目	2012年
18	高新技术企业证书	安浦鸣志	上海市科委等	2012年
19	SS EtherCAT 步进伺服 产品通过 EtherCAT 国际 标准认证(EtherCAT Conformance Tested)	安浦鸣志	EtherCAT Technology Group	2016年

八、主要产品的质量控制情况

(一) 质量控制体系和认证

发行人按客户要求生产，严格管控产品质量，打造公司品牌。公司质量方针是预防错误、持续改进、零缺陷；质量管理目标是：“精品战略，零缺陷”。公司质量管理要求中不接受不合格品、不生产不合格品、不输出不合格品，做到

质量数据化，管理程序化，流程格式化。公司在成立之初就开始建立和贯彻全面质量管理思想。公司制定了《产品质量管理工作程序》，对产品立项到商品化整个过程进行跟踪控制，规范公司质量部在项目开发、生产等过程中的工作任务和操作流程。公司始终将质量的管控理念贯彻于产品的开发、生产和服务整个周期，将质量控制贯穿于整个产品的设计和制造过程之中，严格项目管理流程和过程控制手段，切实确保发行人产品的高质量水准。

公司的各项业务先后通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系以及 OHSAS18001 职业健康安全体系认证，公司的控制电机业务还通过了汽车生产和相关配件组织应具备的 ISO/TS16949 体系认证。

（二）质量控制措施

公司采取的质量控制措施主要包括以下方面：

1、建立公司的质量管理体系，建立质量组织架构、明确各部门质量职责；严格执行公司质量管理运行体系。公司设有质量总监职位，下辖专属机构，负责建立质量工作流程和程序和管理评测中心。

2、质量控制贯穿公司所有业务经营环节

除按 ISO9001 质量管理体系要求组织生产外，根据业务特点，公司将所有业务项目都统一细分为公司特有的 P1~P5 阶段，公司将质量控制贯穿实施于每一个业务环节。具体如下：

P1 阶段：和客户充分进行项目的应用和项目计划沟通，理解项目产品的技术质量标准，取得经客户认可的产品目标规格书及项目计划书，帮助客户补充其规格书中不完善之处，这是保证质量的基础。

P2 阶段：充分运用设计过程里的质量工具，包括 D-FMEA、DOE，可靠性评价等试验手段，对验证样机按照产品客户应用和标准进行全方位评价，以确保产品的可靠性、吻合性和可生产性，完成规格书的定型。公司建立指导企业产品设计的企业标准。公司设有质量部，专门负责产品质量监督。公司制定《实验管理控制程序》，以完善的实验室管理体系来确保试验、检验、校准、检定过程稳定受控，确保其结果准确、可信和满足规定的要求，实验室对原材料、半成品、成品的特性进行的实验或测试。

P3 阶段：先进行 P-FMEA 再进行工序能力认定，保证产品生产安全实施。

P4 阶段：完成 PPAP 所有要求，同时必须完成因需要而增加的认证供应商（AVL）的认定，以确保配套供应商具备质量保证能力，本阶段是小批量生产阶段，为大批量生产作前期准备，因而，在此阶段，严格完成新零件得到认可，产线一次通过率达标，所有过程状态控制参数设置结束，同时监控开始，所有质控点的设置完成。公司制定了《采购管理制度》和《结构件加工流程及检验规定》等，建立供应商考核评价甄选机制，确保公司物料采购的质量。

P5 阶段：管控产品大规模生产中出现的质量问题，包括供应商的问题。运用 8D 报告质量工具，中心围绕 PDCA，展开质量改进和质量提高的活动，同时严格控制设计更改，确保设计更改受控。为保证公司产品质量与安全体系的持续性与有效性，公司质量部对各部門质量执行情况进行监督抽查，对发现的问题及时采取纠正措施。公司还依据国际标准、国家标准、行业标准、企业标准以及公司制定的安全与质量制度，对每个部门涉及到的质量要素进行定期或不定期的质量审核。公司积极收集客户对质量控制的要求，有针对性的进行生产工艺的改进，不断提高产品质量和开发效率。

3、总经理指派管理者代表，全面负责质量管理体系实施的全面推进。每年至少召开一次管理评审，评审包括质量管理体系改进的机会和变更的需要，包括质量目标的达成情况，以确保质量体系的适应性、充分性和有效性。管理者代表负责定期质量体系维护，使质量体系有效地运作及维持，并负责本公司质量政策的落实、质量目标的订定与达成、质量管理体系的建设及质量稽核验证等相关活动的管理工作。

4、质量部每年组织各公司专职体系工程师进行内部审核，确保质量管理体系监督审核人员完全具备审核员要求，以保证质量管理体系的有效运行。

5、公司在产品实现工程的适当阶段对产品的特性进行监视和测量，对不符合要求的产品进行识别和控制，以防止非预期的使用或交付。

（三）产品认证情况

公司产品认证情况参见本节“四、发行人的主营业务情况”之“（六）安全生产及环保情况”。公司获得的主要产品认证简介如下。

证书	颁证国家	所颁证书及颁证机构简介
RoHS	欧盟	RoHS 指《电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令》（the Restriction

		of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment), 该指令严格限制使用铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯 (PBB) 和多溴二苯醚 (PBDE) 等六种有害物质, 欧盟将在 2006 年 7 月 1 日实施 RoHS, 不符合该指令的产品不得进入欧盟市场。
CB	德国	CB 体系 (电工产品合格测试与认证的 IEC 体系) 是 IECEE 运作的一个国际体系, IECEE 各成员国认证机构以 IEC 标准为基础对电工产品安全性能进行测试, 其测试结果即 CB 测试报告和 CB 测试证书在 IECEE 各成员国得到相互认可的体系。CB 结果在 38 个成员国之间相互认可, 同时, 也被很多未参加 CB 体系的国家所承认。
CCC	中国	CCC 认证是中国强制性产品认证统一标志。作为国家安全认证 (CCEE)、进口安全质量许可制度 (CCIB)、中国电磁兼容认证 (EMC) 三合一的“CCC”权威认证, 是中国质检总局和国家认监委与国际接轨的一个先进标志, 有着不可替代的重要性。“CCC”是中国政府按照世贸组织有关协议和国际通行规则, 为保护广大消费者人身和动植物生命安全, 保护环境、保护国家安全, 依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。
CQC	中国	CQC 标志认证是中国质量认证中心开展的自愿性产品认证业务之一, 以加施 CQC 标志的方式表明产品符合相关的质量、安全、性能、电磁兼容等认证要求, 认证范围涉及机械设备、电力设备、电器、电子产品、纺织品、建材等 500 多种产品。CQC 标志认证重点关注安全、电磁兼容、性能、有害物质限量 (RoHS) 等直接反映产品质量和影响消费者人身和财产安全的指标, 旨在维护消费者利益, 促进提高产品质量, 增强国内企业的国际竞争力。
UL	美国	UL 是 Underwriter Laboratories Inc. (美国保险商试验所) 的缩写。UL 安全试验所是美国最有权威的, 也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。它是一个独立的、非营利的、为公共安全做试验的专业机构。它采用科学的测试方法来研究确定各种材料、装置、产品、设备、建筑等对生命、财产有无危害和危害的程度; 确定、编写、发行相应的标准和有助于减少及防止造成生命财产受到损失的资料, 同时开展实情调研业务。
CUL	加拿大	CUL 标志是用于在加拿大市场上流通产品的 UL 标志。具有此种标志的产品经过检定符合加拿大的安全标准, 这些标准与美国的 UL 引用的标准基本相同。
VDE	德国	VDE 直接参与德国国家标准制定, 是欧洲最有经验的在世界上享有很高声誉的认证机构之一。它每年为近 2,200 家德国企业和 2,700 家其它国家的客户完成总数为 18,000 个认证项目。迄今为止, 全球已有近 50 个国家的 20 万种电气产品获得 VDE 标志。
TÜV	德国	TüV 标志是德国 TüV 专为元器件产品定制的一个安全认证标志, 在德国和欧洲得到广泛的接受。同时, 企业可以在申请 TüV 标志时, 合并申请 CB 证书, 由此通过转换而取得其他国家的证书。而且, 在产品通过认证后, 德国 TüV 会向前来查询合格元器件供应商的整流器机厂推荐这些产品; 在整机认证的过程中, 凡取得 TüV 标志的元器件均可免检。
CE	欧盟	“CE”标志是一种安全认证标志, 被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。CE 代表欧洲统一 (CONFORMITE EUROPEENNE)。凡是贴有“CE”标志的产品就可在欧盟各成员国内销售, 无须符合每个成员国的要求, 从而实现了商品在欧盟成员国范围内的自由流通。

PSE	日本	PSE 认证是日本强制性安全认证，用以证明电机电子产品已通过日本电气和原料安全法 (DENAN Law) 或国际 IEC 标准的安全标准测试。日本的 DENTORL 法（电器装置和材料控制法）规定，498 种产品进入日本市场必须通过安全认证。其中，165 种 A 类产品应取得菱形的 PSE 标志，333 种 B 类产品应取得圆形 PSE 标志。
SAP ICC	德国	SAP 是全球排名第一的 ERP 软件，是全球企业管理软件与解决方案的技术领袖和市场领导者。SAP 通过其应用软件、服务与支持，向全球各行业企业提供全面的企业级管理软件解决方案。
ETG	德国	德国 EtherCAT Technology Group 是对电机、电机驱动器及驱动系统进行专业化认证的组织。

（四）产品质量合规情况

公司设立至今未发生因产品质量而引起的法律纠纷，公司生产经营活动符合国家法律法规要求，最近三年未受过质量技术监督部门的任何行政处罚。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立运作情况

公司自改制设立股份有限公司以来，逐步建立健全了公司法人治理结构，公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面做到与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立和分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

公司是依法由有限公司整体变更成立的股份公司，有限公司的所有资产、负债等均已整体进入股份有限公司。公司拥有独立完整的与经营业务有关的生产设施与配套设施，合法拥有与经营相关的土地、房产、设备和商标等资产的所有权或使用权，具有独立的采购系统、生产系统、技术研发系统、销售系统等。公司与控股股东、实际控制人等关联方之间的资产权属明晰，对所有资产拥有所有权、完全的控制和支配权。

（二）人员独立情况

公司董事、监事、高级管理人员均依法定程序选举产生或聘任，不存在股东和实际控制人超越公司董事会或股东大会作出人事任免的情况。公司总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，公司财务人员均为专职，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

本公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系和独立的员工队伍，公司与全体员工签订劳动合同，在有关员工的社会保障、工薪报酬等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立并分账管理。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系，独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司依法独立纳税并依法独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税或共用银行账户的情况。自公司整体变更为股份

有限公司后，公司没有为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

（四）机构独立情况

公司建立了股东大会、董事会、监事会、经理管理层等较为完备的法人治理结构；根据公司经营发展的需要，建立了符合公司实际情况的独立、完整的内部经营管理机构，明确了各机构的职能，实行定岗定编，并制定了相应的内部管理与控制制度。该等机构均能依照《公司章程》和内部管理制度独立行使其职权，与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业及其职能部门之间不存在上下级关系，也不存在机构混同、合署办公的情形。

（五）业务独立情况

公司目前从事的主要业务为控制电机及其驱动系统类产品、LED 控制与驱动类产品、设备状态管理系统类产品以及电源电控产品和贸易代理等。公司拥有独立完整的业务经营体系（包括独立的技术研发支持体系、产品生产和采购体系、市场营销与客户服务体系）和直接面向市场独立经营的能力，公司在生产经营方面与控股股东、实际控制人之间不存在竞争关系或在业务上依赖控股股东、实际控制人及其控制的企业的情况。

保荐机构认为，发行人在资产、人员、财务、机构和业务方面的描述是真实、准确、完整的；具有独立、完整的资产和业务体系，具备面向市场独立运营的能力。

二、同业竞争

（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，本公司及下属控股子公司的主营业务为控制电机及其驱动系统、LED 智能照明控制与驱动产品及整体解决方案、设备状态管理系统整体解决方案以及电源电控的研发、生产与销售。除本公司及下属控股子公司外，公司实际控制人常建鸣、傅磊夫妇和控股股东鸣志投资及其直接或间接控制的其他企业的实际业务情况如下：

名称	经营范围	实际业务
鸣志投资	投资管理、资产管理、实业投资。【依法须经批准的项目	除持有发行人的股权

	目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	外，不从事实际经营业务
鸣志香港	货物发送（进出口贸易）	不从事实际经营业务
IMM	（1）购买、销售、进口和出口产品，交易和代理机械部件、电子机械产品和电子产品，诸如轴承球窝接头，轴承滚珠，电机，步进发动机，电源器，变压器，扬声器，开关，通用机械产品、电子机械产品、电子电器产品中的开关和部件；（2）与上述业务有关的技术性服务，及需要专门注册之外的业务。	除物业出租外，无其它实际经营业务
J&C	伊利诺伊州有限公司法准许的全部合法交易	除物业出租外，无其它实际经营业务
鸣志电工	生产仪用接插件及线束、开关组件，打印头及打印引擎装置，销售自产产品，上述产品同类商品及零配件、机械设备及零配件、精密仪器及零配件、电子产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	主要从事线束的生产和销售业务
MPP	伊利诺伊州商业公司法准许的全部合法交易。	负责鸣志电工在美国的线束销售业务
马特里斯	生产各类仪用接插件及线束、开关组件，生产、研究和开发打印头及打印引擎装置，销售自产产品，并提供技术支持及售后服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	生产线束
杰杰数码	咨询和股权投资	除持有鸣志电工股权外，不从事实际经营业务

上述发行人实际控制人控制的企业中，鸣志电工、MPP 和马特里斯实际从事线束生产和销售业务，与发行人经营业务不同；IMM 虽经营范围与发行人的部分相似，但报告期内除物业出租外、无其他实际经营业务；J&C 除物业出租外，无其它实际经营业务；其他公司均与发行人经营范围不同且无实际经营业务。

报告期内，上述企业与本公司之间在业务、资产、人员、技术等方面相互独立，也不存在经营相同或相似业务的情形。报告期内，本公司与上述关联企业之间发生的关联交易均属于企业正常的经营业务，关联交易以市场价格或“成本加成法”来确定、定价公允合理、不存在互相输送利益的情形，且上述关联交易占同类采购或销售的占比很小、不会对发行人的业绩产生重大影响。因此，不会对发行人的独立性构成任何实质影响。

（二）本公司与实际控制人近亲属控制的其他企业不存在同业竞争

本公司实际控制人近亲属的对外投资情况如下：

序号	关联方名称	与发行人的关联关系	经营范围	具体业务	是否与发行人存在同业竞争
1	上海富辉精密电子有限公司	常建鸣母亲杨根娣持有 80% 股权且担任执行董事的公司	电子设备、仪器仪表、电子元器件、家用电器、五金交电、日用百货的销售，从事货物及技术的进出口业务	没有实际经营业务	否
2	上海屹捷投资发展中心	常建鸣母亲杨根娣的个人独资企业	实业投资，投资管理，商务信息咨询，企业管理咨询，仓储服务，会务服务，企业形象策划，知识产权代理（除专利代理），室内外装潢，礼仪服务，保洁服务，设计、制作各类广告，建筑工程，装饰工程，销售包装材料、装潢材料、日用百货、服装鞋帽、办公用品及耗材、工艺品、数码产品、化工产品及其原料（除危险、监控、易制毒化学品，民用爆炸物品）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	商务咨询服务	否
3	上海墨臻投资管理有限公司	傅磊持有该公司 10% 股权，常建鸣弟弟常建群持有 40% 股权	投资管理，资产管理，实业投资，会务服务，展览展示服务，市场营销策划，商务信息咨询，企业管理咨询，财务咨询，利用自有媒体发布广告。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	除持有鸣志电工 30% 股份外，未有实际经营业务	否
4	凯康投资	董事、副总裁常建云持有 95% 股权、常建云配偶朱伟持有 5% 股权	投资管理、资产管理、实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	除直接持有发行人 1.5% 股份外，未有实际经营业务	否

综上所述，本公司与实际控制人及其近亲属的对外投资之间不存在同业竞争的情形。

（三）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的措施

为避免今后与公司及下属控股子公司之间可能出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东鸣志投资出具《关于避免同业竞争的承诺》，承诺如下：

“在作为鸣志电器股东期间，本公司和本公司控制的其他企业目前没有、并且今后也不会与鸣志电器及其控股子公司从事相同或相近似业务的企业、单位进行投资（不包括从证券市场购买该等企业、单位的股票，且持股比例低于5%）；本公司和本公司控制的其他企业目前没有、并且今后也不会直接或通过其他方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）间接从事与鸣志电器及其控股子公司业务相同或相近似的经营活动。若违背上述承诺，本公司愿承担相应的法律责任。”

实际控制人常建鸣、傅磊夫妇出具《关于避免同业竞争的承诺》，承诺如下：

“本人/本人近亲属（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）及本人/本人近亲属实际控制的企业目前没有、并且今后也不会与鸣志电器及其控股子公司从事相同或相近似业务的企业、单位进行投资或任职（不包括从证券市场购买该等企业、单位的股票，且持股比例低于5%）；本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业目前没有、并且今后也不会直接或通过其他方式间接从事与鸣志电器及其控股子公司业务相同或相近似的经营活动。若违背上述承诺，本人愿承担相应的法律责任。”

（四）其他持有公司5%以上股份的股东和董事、监事、高级管理人员避免同业竞争的措施

持有公司5%以上股份的股东新永恒、晋源投资做出承诺：“在作为鸣志电器股东期间，本公司和本公司控制的其他企业目前没有、并且今后也不会与鸣志电器及其控股子公司从事相同或相近似业务的企业、单位进行投资（不包括从证券市场购买该等企业、单位的股票，且持股比例低于5%）；本公司和本公司控制的其他企业目前没有、并且今后也不会直接或通过其他方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）间接从事与鸣志电器及其控股子公司业务相同或相近似的经营活动。若违背上述承诺，本公司愿承担相应的法律责任。”

公司除实际控制人以外的董事、监事和高级管理人员作出承诺：“本人/本人近亲属（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）及本人/本人近亲属实际控制的企业目前没有、并且今后本人于鸣志电器任职期间也不会与鸣志电器及其控股子公司从事相同或相近似业务的企业、单位进行投资或任职（不包括从证券市场购买该等企业、单位的股票，且持股比例低于 5%）；本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业目前没有、并且今后本人于鸣志电器任职期间也不会直接或通过其他任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）间接从事与鸣志电器及其控股子公司业务相同或相近似的经营活 动。若违背上述承诺，本人愿承担相应的法律责任。”

三、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等有关规定，报告期内公司的关联方主要包括：

（一）关联自然人

1、实际控制人及其关系密切的家庭成员

常建鸣、傅磊夫妇通过鸣志投资控制公司 75.5%的股份，为公司实际控制人，其基本情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事”相关的内容。除公司实际控制人外，公司关联自然人还包括其关系密切的家庭成员。

2、公司的关键管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的关键管理人员是指公司的董事、监事、高级管理人员，具体情况如下：

序号	组织机构	成员
1	董事会	常建鸣、刘晋平、高吕权、常建云、傅磊、梁生之、黄河、陆建忠、程树康
2	监事会	黄德山、杭治雨、那天荣
3	其他高级管理人员	程建国、温治中

上述公司关键管理人员的基本情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”的相关内容，除公司关键管理人员之外，公司关联自然人还包括上述人员关系密切的家庭成员。

3、控股股东的管理人员及其关系密切的家庭成员

公司控股股东的管理人员是指鸣志投资的董事、监事、高级管理人员，具体情况如下：

序号	组织机构	成员
1	执行董事	常建鸣
2	监事	傅磊

除上述控股股东的管理人员之外，公司关联自然人还包括上述人员关系密切的家庭成员。

4、过往关联自然人

报告期内，公司的过往关联自然人如下：

序号	关联方	关联关系
1	施进浩	曾任公司独立董事，后因个人原因于 2014 年 4 月辞去公司独立董事职务。
2	高飞	曾任公司董事会秘书，后因个人原因于 2015 年 8 月辞去公司董事会秘书职务。
3	邵颂一	曾任公司监事会主席，2015 年 12 月不再担任公司监事会主席职务。

除上述人员外，公司过往关联自然人还包括上述人员关系密切的家庭成员。

(二) 关联法人

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，鸣志投资持有公司 18,120 万股份，占公司发行前总股本的 75.5%，为公司的控股股东。

2、控股子公司和联营、合营企业

截至本招股说明书签署日，公司控股子公司及联营、合营情况如下：

序号	名称	关联关系
1	鸣志自控	公司全资子公司
2	鸣志国贸	公司全资子公司
3	鸣志机械	公司全资子公司
4	AMP	公司控股子公司
5	安浦鸣志	公司控股子公司
6	鸣志美洲	公司全资子公司
7	鸣志欧洲	公司全资子公司
8	鸣志东南亚	公司全资子公司
9	鸣志软件	公司全资子公司
10	鸣志日本	公司全资子公司

11	Lin Engineering	公司全资子公司
12	林氏电机	公司全资子公司
13	鸣志派博思	公司合营公司

3、直接或间接持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	名称	关联关系
1	新永恒	直接持有本公司 14.75%的股权
2	晋源投资	直接持有本公司 5%的股权

4、实际控制人控制、共同控制、施加重大影响或担任董事和高级管理人员的其他企业

序号	名称	关联关系
1	鸣志香港	同一实际控制人
2	IMM	同一实际控制人
3	J&C	同一实际控制人
4	鸣志电工	同一实际控制人，鸣志投资持有其 43.40%股权
5	MPP	同一实际控制人，鸣志电工持有其 100%股权
6	马特里斯	同一实际控制人，鸣志电工持有其 100%股权
7	杰杰数码	同一实际控制人

5、实际控制人关系密切的家庭成员控制或担任董事和高级管理人员的企业

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	富辉精密	常建鸣母亲杨根娣持有80%股权且担任执行董事的公司
2	屹捷投资	常建鸣母亲杨根娣的个人独资企业
3	墨臻投资	傅磊持有10%、 常建鸣弟弟常建群持有40%
4	凯康投资	发行人董事、副总裁常建云持有 95%股权、常建云配偶朱伟持有 5%股权

6、公司和控股股东的关键管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事和高级管理人员的其他企业

序号	名称	关联关系
1	杲鑫投资	董事、副总裁高吕权持有该公司 90%的股权，该公司直接持有本公司 2%的股权
2	上海晖映科技实业有限公司	发行人独立董事黄河及其儿子合计持有该公司100%股权
3	金宝德	核心技术人员 Ted T. Lin 的妻子 Cynthia Shan Lin 持有该公司 100%的股权，该公司直接持有本公司 1.25%的股权

4	博纳鸿志	董事梁生之担任该公司法定代表人及董事长、新永恒持有该公司 51%的股权
5	鸣河轴承	博纳鸿志持有该公司 50%的股权
6	海捷数码技术(苏州)有限公司	董事梁生之担任该公司董事、新永恒持有该公司 10.84%的股权
7	永丰实业公司	董事梁生之持有该公司 33.33%的股权
8	精锐电机	董事、副总裁刘晋平弟弟刘晋良及其配偶刘颜华持有该公司 100%的股权
9	意念科技公司	董事梁生之担任该公司经理
10	杭州海康威视数字技术股份有限公司	独立董事陆建忠担任该公司独立董事
11	杭州海康威视科技有限公司	杭州海康威视数字技术股份有限公司的控股子公司
12	清垣自动化	监事那天荣父亲那胜强担任该公司执行董事
13	南通永丰机械电子有限公司	董事梁生之担任该公司董事
14	上海华鼎瑞德企业管理咨询有限公司	独立董事陆建忠之妻施亚星持有该公司 30%的股权
15	北京天伦民瑞电器有限公司	独立董事程树康持有该公司 20%的股权

注：2016年12月8日，新永恒将其持有的博纳鸿志51%股权转让给无锡博纳轴承有限公司，并已办理了工商变更登记手续。梁生之先生不再担任董事长和法定代表人。

四、关联交易

(一) 经常性关联交易

1、关联采购

报告期内，公司关联采购金额及其占同期同类交易金额的比例如下：

关联方	交易类别	2016年度		2015年度		2014年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
博纳鸿志	关联采购	2,163.20	2.42	1,838.93	2.48	1,904.10	2.59
精锐电机	关联采购	745.50	0.83	572.75	0.77	530.20	0.72
鸣志电工	关联采购	2,816.91	3.15	2,194.30	2.96	2,115.85	2.87
清垣自动化	关联采购	376.57	0.42	-	-	-	-
派博思	关联采购	5.27	0.01	3.87	0.01	-	-
合计		6,107.45	6.82	4,609.85	6.22	4,550.14	6.18

注：清垣自动化为公司原有的供应商。2015年12月那天荣成担任发行人监事，其父亲于2016年1月起担任清垣自动化执行董事，因而清垣自动化成为发行人的关联方。发行人已采取措施，决定至2017年1月1日起将不再向清垣自动化采购产品。

(1) 报告期内，公司向博纳鸿志采购轴承

公司生产控制电机需要零配件——轴承，所需轴承均通过外购方式获得。博纳鸿志为轴承的专业生产商，其生产的轴承符合公司的各项技术指标要求，且供货速度快、与公司长期合作、沟通好；因此，公司向其采购多种型号的轴承产品。公司除了向博纳鸿志采购轴承外，还向其他无关联第三方采购。

公司向博纳鸿志采购轴承的定价机制是以对标向无关联第三方的采购价格为基准、并经交易双方充分协商而确定的市场价格。报告期内，公司向关联方博纳鸿志采购的轴承单价与向无关联第三方采购的相同规格轴承的单价差异很小，价格差异率在 10% 以内，关联交易价格公允。

公司在报告期内向博纳鸿志采购的金额分别为：1,904.10 万元、1,838.93 万元和 2,163.20 万元，该关联采购交易金额占当期主营业务成本的比例分别为 2.59%、2.48% 和 2.42%，逐年下降，不会对公司产生不利影响。

(2) 报告期内，公司向精锐电机采购通轴、台阶轴等

公司生产控制电机需要零配件——通轴、台阶轴等，所需通轴、台阶轴等均通过外购方式获得。精锐电机为通轴、台阶轴的专业生产商，其生产的产品符合公司的各项技术指标要求，且供货速度快、与公司长期合作、沟通好；因此，公司向其采购通轴、台阶轴等产品。公司除了向精锐电机采购上述产品外，还向其他无关联第三方采购。

公司向精锐电机采购通轴、台阶轴的定价机制是以对标向无关联第三方的采购价格为基准、并经交易双方充分协商而确定的市场价格。报告期内，公司向关联方精锐电机采购产品的单价与向无关联第三方采购同类相同规格产品的价格几乎一致，关联交易价格公允。

公司在报告期内向精锐电机采购的金额分别为：530.20 万元、572.75 万元和 745.50 万元，2014 年-2015 年采购金额较为稳定，2016 年采购金额随着公司业务规模扩大而增长。该关联采购交易占当期主营业务成本的比例分别为 0.72%、0.77%、0.83%，不会对公司产生不利影响。

(3) 报告期内，公司向鸣志电工采购线束

公司生产控制电机需要各种规格的线束，所需线束均通过外购方式获得。鸣志电工为专业线束的生产商，能根据公司的各项技术指标要求来定制各种规格的

线束产品，且供货速度快、与公司长期合作、沟通好；因此，公司向其采购线束产品。

公司向鸣志电工采购线束产品的定价机制是以对标鸣志电工向无关联第三方销售线束产品的材料毛利率为基准、并经交易双方充分协商而确定的市场价格。鸣志电工向无关联第三方销售线束的金额占比超过其销售总金额的 80%；通过材料毛利率的对比分析，鸣志电工向公司销售线束的材料毛利率和向无关联第三方销售线束的材料毛利率差异较小，均在 10%之内，交易价格公允。

公司在报告期内向鸣志电工采购金额分别为：2,115.85 万元、2,194.30 万元和 2,816.91 万元，2014 年-2015 年采购金额较为稳定，2016 年采购金额随着公司业务规模扩大而增长。该关联采购交易占当期主营业务成本的比例分别为 2.87%、2.96%、3.15%，不会对公司产生不利影响。

(4) 报告期内，公司向清垣自动化主要采购产品为集成电路（IC）芯片

公司生产 LED 控制与驱动电源需要集成电路（IC）芯片，所需 IC 芯片均通过外购方式获得。IC 芯片是 LED 控制与驱动电源的核心元器件，其型号决定 LED 驱动电源的输出电压、输出纹波、输出过压、过流、短路保护等功能。清垣自动化是国际大型 IC 厂商德州仪器的代理商，IC 芯片符合公司对产品质量的要求，因此公司向其采购。公司除了向采购清垣自动化上述产品外，还向其他无关联第三方采购。

公司向清垣自动化采购 IC 芯片的定价机制是以对标向无关联第三方的采购价格为基准、并经交易双方充分协商而确定的市场价格。报告期内，公司向关联方清垣自动化采购产品的单价与向无关联第三方采购相同规格产品的单价差异在 10%之内，关联交易价格公允。

2016 年公司向清垣自动化采购的金额为 376.57 万元、占当期主营业务成本的 0.42%，比例较低，不会对公司产生不利影响。

(5) 报告期内，公司向派博思采购直线运动滑台。

公司在生产过程中需要对在产品进行涂胶处理，向派博思采购的直线运动滑台为生产线涂胶设备组成部分。派博思生产的直线运动滑台符合公司的技术要求，且供货快。

派博思向公司销售直线运动滑台的价格是以市场价格为基准，并经交易双方

充分协商而确定。报告期内，派博思向公司销售产品的单价与向无关联第三方销售类似规格产品的单价差异较小，关联交易价格公允。

公司在 2015 年度和 2016 年度向派博思采购的金额分别为：3.87 万元和 5.27 万元，分别占当期主营业务成本的 0.01%、0.01%，不会对公司产生不利影响。

2、关联销售

报告期内，公司关联销售金额及其占同期同类交易金额的比例如下：

关联方	交易类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
海康威视	销售商品	2,586.31	1.76	1,928.31	1.65	1,918.28	1.71
鸣志电工	销售商品	169.50	0.12	179.98	0.15	430.91	0.39
博纳鸿志	销售商品	21.82	0.01	11.41	0.01	24.50	0.02
派博思	销售商品	47.10	0.03	30.83	0.03	-	-
派博思	服务收入	-	-	44.50	0.04	-	-
鸣志电工	商标维护费	0.17	0.00	-	-	-	-
合计		2,824.90	1.92	2,195.03	1.88	2,373.69	2.12

(1) 报告期内，公司向海康威视主要销售 HB 控制电机。

海康威视为在深圳证券交易所中小板上市的股份公司，主要从事安全监控产品的生产及研发。HB 控制电机为其安全监控产品的重要组成部分。海康威视一直是公司的重要客户。2015 年 3 月 6 日公司独立董事陆建忠担任杭州海康威视数字技术股份有限公司（简称“海康威视”）的独立董事；自此，海康威视及其全资子公司杭州海康威视科技有限公司才成为公司的关联方。

公司向海康威视销售的 HB 控制电机为定制产品、销售价格为市场定价，与公司向无关联第三方销售相类似产品的价格相比，销售价格毛利率差异绝对值均在 10% 以内，因此关联交易价格公允。

报告期内，公司向海康威视销售 HB 电机的收入分别为 1,918.28 万元、1,928.31 万元和 2,586.31 万元。占同期营业收入的比例分别为 1.71%、1.65% 和 1.76%，不会对公司产生不利影响。

(2) 报告期内，公司向鸣志电工主要销售电子元器件（接插件）。

因部分客户要求，鸣志电工为其定制的线束产品需配套意大利厂商生产的接插件。意大利厂商因鸣志电工每次订货量达不到其向境外（中国）直接供货的最低量而不愿意向鸣志电工（中国）直接供货，但愿意向公司下属子公司鸣志欧洲销售接插件，因此由鸣志欧洲采购之后再销售给鸣志电工。销售电子元器件（接

插件)的交易价格以市场价为基础、按“采购成本+10%费率”来确定;交易价格公允。

报告期内,公司向鸣志电工销售电子元器件(接插件)的收入分别为430.91万元、179.98万元和169.50万元,占同期主营业务收入的比例分别为0.39%、0.15%和0.12%,不会对公司产生不利影响。

(3) 报告期内,公司向博纳鸿志主要销售轴承和HB步进电机。

报告期内,公司向博纳鸿志销售的主要产品是轴承和HB步进电机。博纳鸿志应客户要求需向其销售一系列轴承产品组合时,有时会因缺货而向公司采购少量特定型号的轴承。公司向博纳鸿志销售轴承的交易价格以市场价为基础、按“采购成本+10%左右费率”来确定;交易价格公允。博纳鸿志的客户向其大量采购轴承时,也附带提出要采购少量配套HB步进电机,于是博纳鸿志就向公司采购,由此产生公司向博纳鸿志销售少量HB步进电机业务;公司向博纳鸿志销售HB步进电的交易价格是以市场定价为基础的,与向无关联第三方销售同类型产品的价格无显著差异。

报告期内,公司向博纳鸿志销售轴承和HB步进电机的收入分别为24.41万元、11.41万元和21.82万元,占同期营业收入的比例分别为0.02%、0.01%和0.01%,不会对公司产生不利影响。

(4) 报告期内,公司代派博思采购螺纹轴及其配套导轨、以及销售步进电机等配套产品

派博思是公司与美国方合资成立的合营企业。为了使派博思在成立后尽快开展业务,合营双方同意发行人在派博思成立(2015年6月)前、代其向境外供应商采购生产所需的螺纹轴及其配套导轨等原材料,而后公司以采购价原价销售给派博思。派博思在生产单轴工业机器人、多轴工业机器人产品的过程中需要步进电机等零配件;2015年-2016年公司以市场定价为基础、向派博思销售步进电机等产品,其价格与公司向无关联第三方销售相同产品的价格无重大差异。

报告期内,公司向派博思销售螺纹轴及其配套导轨和步进电机等配套产品的收入分别为0.00万元、30.83万元和47.10万元,占同期主营业务收入的比例分别为0.00%、0.03%和0.03%,不会对公司产生不利影响。

(5) 公司向派博思收取服务费

2015 年度公司作为派博思公司合营方的中方股东，具体负责派博思筹备过程的相关事宜；向派博思收取的 44.50 万元服务费是派博思在筹备过程中实际发生的相关筹备费用，该等费用在派博思筹备过程中先由公司代为支付和归集、在派博思设立后再由公司向派博思据实收取；因此交易价格公允。

(6) 公司向鸣志电工收取商标许可使用费

2015 年 11 月 16 日，公司及下属子公司鸣志自控、鸣志国贸与关联方鸣志电工签订了《商标使用许可协议》，许可鸣志电工在中华人民共和国范围内（除特别说明外，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）使用共 12 项商标，许可使用的商标的费用计算方式为半年，实际发生的商标维护费按年度经审计的销售收入按比例分摊。鸣志电工同意不在其他地区直接或间接使用或授权他人使用上述商标，且不在知情的情况下向有意或有可能在其他地区出售合同产品的第三者销售该产品。许可期限：自 2015 年 11 月 16 日起至 2017 年 12 月 31 日。该协议的主要内容如下：

“.....

第二条 许可的类型、范围与期限

1、许可方式：普通使用许可

2、许可范围：在中华人民共和国范围内使用该商标（除特别说明外，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）。乙方同意不在其他地区直接或间接使用或授权他人使用这一商标，且不在知情的情况下向有意或有可能在其他地区出售合同产品的第三者销售该产品。

3、许可期限：自 2015 年 11 月 16 日起至 2017 年 12 月 31 日。

第三条 合同价格及支付方式

每半年结算一次，首次结算时间为 2016 年 6 月 30 日。

.....

第五条 费用计算及税费承担

本协议许可使用的商标的费用计算方式为：每半年，甲方根据授权使用商标的当期实际发生的维护费用，按照最近一期双方经审计财务报告的销售收入比例分摊。”

2016 年 5 月 1 日，鸣志美洲与鸣志电工签订了《商标使用许可协议》，许可

鸣志电工在北美地区范围内使用第 2874254 号、第 2713035 号共 2 项商标，许可使用的商标的费用计算方式为半年，实际发生的商标维护费按年度经审计的销售收入按比例分摊。鸣志电工同意不在其他地区直接或间接使用或授权他人使用上述商标，且不在知情的情况下向有意或有可能在其他地区出售合同产品的第三者销售该产品。许可期限：自 2015 年 11 月 16 日起至 2017 年 12 月 31 日。该协议的主要内容如下：

“.....

第二条 许可的类型、范围与期限

1、许可方式：普通使用许可

2、许可范围：在美利坚合众国范围内使用该商标。乙方同意不在其他地区直接或间接使用或授权他人使用这一商标，且不在知情的情况下向有意或有可能在其他地区出售合同产品的第三者销售该产品。

3、许可期限：自 2015 年 11 月 16 日起至 2017 年 12 月 31 日。

第三条 合同价格及支付方式

每半年结算一次，首次结算时间为 2016 年 6 月 30 日。

.....

第五条 费用计算及税费承担

本协议许可使用的商标的费用计算方式为：每半年，甲方根据授权使用商标的当期实际发生的维护费用，按照最近一期双方经审计财务报告的销售收入比例分摊。”

报告期内，发行人已按《商标使用许可协议》的约定向鸣志电工收取商标维护费。

3、厂房租赁收入及支出

报告期内，公司关联厂房租赁收入、支出及其占同期同类交易金额的比例如下：

关联方	交易类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
鸣志电工	租赁收入	136.45	44.81	115.59	40.32	82.65	45.70
马特里斯	租赁收入	123.02	40.40	125.28	43.70	83.52	46.18

派博思	租赁收入	7.49	2.46	3.74	1.31	-	-
合计		266.96	87.66	244.61	85.33	166.17	91.88
IMM	租赁支出	40.38	4.47	46.60	10.01	47.49	11.64
J&C	租赁支出	71.37	7.90	65.54	14.08	63.15	15.48
常建鸣	租赁支出	48.66	5.39	49.95	10.73	44.34	10.87
傅磊	租赁支出	10.60	1.17	9.10	1.95	8.40	2.06
合计		171.02	18.94	171.19	36.77	163.38	40.05

以上租赁房产的地址、承租方、出租方、最新租赁合同租期内容如下：

地址	承租方	出租方	租赁期间
上海市闵行区嘉鸣路168号1号楼101、201室，3166.89平方米	鸣志电工	鸣志电器	2013.10.1-2018.12.31
上海市闵行区嘉鸣路168号1号楼202-206室，4903.2平方米	马特里斯	鸣志电器	2013.10.1-2018.12.31
上海市闵行区嘉鸣路168号2号楼337室，205.2平方米	派博思	鸣志电器	2015.1.1-2017.12.31
Vlmercate Via TorriBianche, 1	鸣志欧洲	IMM	2015.10.22-2021.9.30
1113 North Prospect Avenue ,Itasca,Illinois	鸣志美洲	J&C	2008.1.1-2022.12.31
深圳市罗湖区人民南路嘉里中心2209	鸣志国贸	常建鸣	2013.2.1-2018.1.31
武汉市江汉区武汉世界贸易大厦30-1/2	鸣志国贸	傅磊	2013.1.23-2018.1.22

发行人对鸣志电工、马特里斯和派博思的租金收入单价（平方米/日）与周边市场厂房的租赁单价基本一致，租赁价格公允；发行人向常建鸣、傅磊等支付的租金单价（平方米/日）分别与相应地段周边市场的租赁单价基本接近，租赁价格公允。

4、水电费收入

报告期内，公司水电费收入金额及其占同期同类交易金额的比例如下：

关联方	交易类别	2016年度		2015年度		2014年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
鸣志电工	水电费收入	34.54	30.00	30.26	30.00	88.94	83.49
马特里斯	水电费收入	80.60	70.00	70.62	70.00	17.59	16.51
合计		115.14	100.00	100.88	100.00	106.53	100.00

鸣志电工、马特里斯和公司位于同一块厂区，租用公司的厂房。报告期内公司按照上海市电力管理部门及水务管理部门确定的电费、水费标准向鸣志电工和马特里斯收取其应当承担的费用，因此形成水电费收入。

5、关键管理人员薪酬

2014年、2015年和2016年公司支付董事、监事、高级管理人员及其他关键管理人员的薪酬分别为963.35万元、1,074.40万元和1,454.87万元。

6、公司同时与博纳鸿志、鸣志电工和派博思发生采购与销售交易的原因及合理性

(1) 公司与博纳鸿志

公司在生产过程中需要各型号轴承，博纳鸿志作为轴承的专业生产商，其生产的轴承符合公司的技术要求，因此公司以市场方式从博纳鸿志采购轴承（公司也向其他轴承生产上采购）。博纳鸿志作为轴承专业生产商，其客户有时要采购一系列轴承产品组合时，会因个别型号轴承备货不足而向公司采购少量特定型号的轴承，以满足的应急需求。因此，公司与博纳鸿志发生采购与销售是合理的。

(2) 公司与鸣志电工

公司在生产过程中需要不同规格的线束，鸣志电工为线束的专业生产商，其生产的线束符合公司的技术要求，因此向其采购各种规格的线束产品。鸣志电工在生产线束产品时，部分线束产品需要欧洲厂家生产的接插件配套；而意大利厂家因鸣志电工每次订货量达不到其直接向中国客户供货的最低量而不愿意直接向中国境内的鸣志电工供货，因而鸣志电工委托公司子公司鸣志欧洲以“成本+10%利润”向欧洲供应商代为采购接插件。因此，公司与鸣志电工发生采购与销售是合理的。

(3) 公司与派博思

公司作为派博思的中方合营股东，为了争取派博思在成立后能尽快开展业务、而在派博思成立前代其从境外采购螺纹轴及其配套导轨等部分生产所需零配件，再原价卖给派博思，符合公司作为合营股东的利益。自派博思成立后，派博思的采购由其自己独立完成。

派博思主营业务为生产单轴工业机器人、多轴工业机器人，其中包括直线运动滑台的生产。公司在产品生产过程中有产品涂胶工序，需要涂胶平台；而派博思的直线运动滑台满足涂胶的要求。因此，公司与派博思发生上述交易是合理的。

7、关联交易公允性分析

(1) 关联采购的公允性分析

① 精锐电机关联采购公允性分析

公司向精锐电机的采购主要是通轴、台阶轴和其他配件，公司除了向精锐电机采购外，还向无关联关系的第三方常州市振恒电器有限公司采购同类产品。

公司的通轴、台阶轴产品采用成本加成法定价。在上一年度末通过与认可供应商协商，制定统一的定价标准，在后续一年中参照执行。定价标准依照材料价格（采用指定市场的原材料上月平均价、根据材料长度和直径划定相应区间的标准价格）、加工费用（不同加工工艺依据相应工时划定每道工艺的定价，再根据工序测算加工费用）进行测算。因各方都认可约定的定价标准，所以给到各认可供应商的价格确保完全一致。具体计算公式如下：转轴价格=原材料市场价格*相应长度直径区间标准价格+ Σ 相应工艺*工艺标准定价。

公司向精锐电机采购通轴和台阶轴的定价方式和向第三方采购的定价方式是完全相同的，同一类型的产品价格基本相同。

② 博纳鸿志关联采购公允性分析

公司向博纳鸿志的采购主要是轴承，公司除了向博纳鸿志采购外，还向无关联关系的第三方摩士集团股份有限公司、宁波艾森博林轴承有限公司、上海美蓓亚精密机电有限公司采购同类产品。公司向博纳鸿志采购产品的价格和向无关联关系的第三方采购的同类型产品的价格互有高低，同类型产品价格差异在 $\pm 10\%$ 以内。

③ 鸣志电工关联采购公允性分析

由于公司向鸣志电工采购的产品主要系定制化产品，销售价格是按照市场价格经双方充分协商确定，无第三方产品价格可供参考。通过采用对比分析鸣志电工向鸣志电器销售线束产品和向无关联第三方销售产品的毛利率来判断交易价格的公允性。鸣志电工在报告期内向非关联方的销售占比始终超过 80%；向发行人销售线束的毛利率和向无关联第三方销售线束的毛利率差异较小，均在 6%之内，交易价格公允。鸣志电工的毛利率是由材料毛利率扣除人工和费用后形成，人工和费用按一定比例在产品中合理分摊，材料毛利率分析如下：

材料毛利率	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售给第三方	41.78%	43.00%	43.40%
销售给鸣志	47.62%	45.57%	45.66%
差异	-5.84%	-2.57%	-2.26%

由上表中可以看出，鸣志电工向公司销售线束的毛利率和向无关联第三方销

售线束的毛利率差异较小；均是销售给公司的材料毛利率较高，主要是因为线束产品应用的行业不同，导致毛利率略有差异。

④ 清垣自动化关联采购公允性分析

公司在 2016 年向清垣自动化采购金额为 376.57 万元。公司主要采购产品为集成电路（IC）芯片，其中集成电路 IC/SIDP20102 的采购金额为 180.00 万元，集成电路 IC/VAS309 的采购金额为 195.00 万元，两项合计占向清垣自动化采购金额的 99.58%。公司还向无关联第三方深圳市昂思实业发展有限公司（下称“昂思实业”）采购同类产品。

2016 年度清垣自动化与昂思实业对比分析如下：

产品类型	清垣自动化			昂思实业			单价 差异率
	金额 (万元)	数量 (万个)	单价 (元/个)	金额 (万元)	数量 (万个)	单价 (元/个)	
集成电路 IC/SIDP20102	180.00	1.00	180.00	55.08	0.30	183.60	-1.96%
集成电路 IC/VAS309	195.00	1.00	195.00	64.50	0.30	215.00	-9.30%
合计	375.00	2.00	187.50	119.58	0.60	199.3	-5.92%

由上表中可以看出，公司向清垣自动化采购同类型集成电路 IC 产品的单价略低于昂思实业，但单价差异率均小于 10%；因此，关联采购定价公允，且采购金额较小，占营业成本比例较低，对公司的经营不产生影响。

⑤ 派博思关联采购公允性分析

2015 年-2016 年公司向派博思采购金额为 3.87 万元和 5.27 万元，占当期主营业务成本的 0.01%、0.01%，主要系采购直线运动滑台；由于采购量较小，公司未向无关联第三方采购同类型产品。

(2) 关联销售的公允性分析

① 公司向海康威视主要销售 HB 控制电机

2015 年 3 月 6 日，公司独立董事陆建忠担任杭州海康威视数字技术股份有限公司（简称“海康威视”）的独立董事；自此，杭州海康威视数字技术股份有限公司及其全资子公司杭州海康威视科技有限公司才成为公司的关联方。

报告期内，公司向海康威视销售的产品主要是 HB 步进电机：红外球 2-水平电机-23 齿（17HA6403-08N）、红外球 2-垂直电机-18 齿（17HA6403-09N）、红外球 4-电机（17HD2447-01N）、红外球 6-水平电机-23 齿（17HD6459-01N）、红

外球 6-垂直电机-18 齿（17HD6459-02N）和 MT-HB-R42X34（17HD4493-01N）；六项合计占公司销售给海康威视总额的比例为：98.43%、99.56%和 83.89%。公司向海康威视销售产品的价格低于向无关联关系的第三方销售同类型产品的价格，差异在 10%以内。主要是因为海康威视是公司重要客户、销量大，因此销售单价较低。

② 公司向鸣志电工主要销售电子元器件（接插件）

报告期内，公司对鸣志电工的关联销售主要是鸣志电工通过公司的子公司鸣志欧洲向欧洲供应商采购电子元器件（接插件）。欧洲厂家因鸣志电工每次订货量达不到其直接向中国客户供货的最低量而不愿意直接向中国境内的鸣志电工供货，因而鸣志电工委托发行人子公司鸣志欧洲代为采购，销售电子元器件（接插件）的交易价格以市场价为基础、按“采购成本+10%左右费率”来确定；交易价格公允。

③ 公司向博纳鸿志主要销售轴承和 HB 步进电机

公司在报告期内向博纳鸿志主要销售的是其他轴承供应商生产的轴承，交易价格以市场价为基础，按“采购成本+10%左右费率”来确定，交易价格公允。公司还向博纳鸿志销售 HB 步进电机，交易价格与公司销售给无关联第三方同类产品的价格无异，定价公允。

④ 公司向博派博思主要销售代为采购的螺纹轴及其配套导轨

公司在 2015 年向派博思销售的主要是代为采购的螺纹轴及其配套导轨。派博思于 2015 年 6 月设立，在此之前，鸣志电器向境外供应商代为采购生产所需的螺纹轴及其配套导轨等原材料，金额约为 28.94 万元；鸣志电器以采购价原价销售给派博思，交易价格公允。公司在 2015 年和 2016 年还向派博思销售步进电机及配套产品，合计金额约为 48.99 万元，交易价格与销售给第三方的同类产品无异，定价公允。

8、鸣志电工的情况说明

（1）鸣志电工（股份代码：870151）的基本情况

中文名称：上海鸣志电工股份有限公司

英文名称：Shanghai MOONS' Industries Company Ltd.

注册资本：4,000 万元

法定代表人：常建鸣

有限公司成立日期：2000年11月3日

股份公司设立日期：2016年8月12日

营业期限：2000年11月3日至不定期限

住 所：上海市闵行区鸣嘉路168号1号楼101、201室

所属行业：根据中国证监会的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据国家统计局的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），公司所属行业为“C3971 计算机、通信和其他电子设备制造业-电子元件及组件制造”；根据全国中小企业股份转让系统的《挂牌公司管理型行业分类指引》公司所属行业为“C3971 计算机、通信和其他电子设备制造业-电子元件及组件制造”、《挂牌公司投资型行业分类指引》（2015年），公司所属行业为“17111112 其他电子元器件”。

主营业务：各类线束产品的定制化生产、销售和服务及提供专业线束连接设计解决方案。

鸣志电工股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	鸣志投资	1,736.00	43.40
2	杰杰数码	1,064.00	26.60
3	墨臻投资	1,200.00	30.00
	合计	4,000.00	100.00

鸣志电工主要财务数据如下：

主要财务指标	2016年4月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计（万元）	9,015.30	8,865.21	8,243.22
股东权益合计（万元）	4,643.60	3,064.44	4,902.27
主要财务指标	2016年1-4月	2015年度	2014年度
营业收入（万元）	5,151.07	13,508.11	15,100.33
净利润（万元）	452.14	822.72	748.69

注：以上数据均来自于鸣志电工《公开转让说明书》

（2）鸣志电工不投入发行人的原因

发行人的业务除了鸣志国贸是主要代理松下的产品外，其他都是拥有自主知识产权的，是基于共享的软件、固件、总线通信、功率电子、电机技术等来进行业务推动以及业绩提升的。其核心竞争力的中心是：研发以及产品技术的领先性，以及相当程度上产品推出都是平台化。

而鸣志电工的线束产品的设计都是客户主导的，即鸣志电工的核心竞争力不是研发的技术能力，而是供应链的管理能力，即如何在客户设计方案提交后，以最快的速度，最好的质量，最合理的成本来满足客户各种批量的快速交付。其核心竞争力的要素完全不同。所以其业务管理模式，市场推广模式完全不同，无法跟发行人兼容。如果强行将鸣志电工纳入上市公司主体，会造成业务管理核心思想混乱，极易造成在建立核心竞争力时的资源投入分散，从而根本性的影响双方的业务。因此，发行人未将鸣志电工投入上市主体。

（3）是否影响发行人的业务独立性和资产完整性

发行人目前从事的主要业务为控制电机及其驱动系统类产品、LED 控制与驱动类产品、设备状态管理系统类产品以及电源电控产品和贸易代理等。公司拥有独立完整的业务经营体系（包括独立的技术研发支持体系、产品生产和采购体系、市场营销与客户服务体系）和直接面向市场独立经营的能力，公司在生产经营方面与控股股东、实际控制人之间不存在竞争关系或在业务上依赖控股股东、实际控制人及其控制的企业的情况。

报告期内发行人向鸣志电工采购金额分别为：2,115.85 万元、2,194.30 万元和 2,816.91 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 2.87%、2.96%、3.15%；发行人向鸣志电工采购线束主要是因为：线束生产非常客户化，而且交货周期短，需要供应商非常靠近客户才能做到。鸣志电工的生产厂房紧挨着发行人，这为产品按时交货提供了保障。但是这并不意味着发行人对鸣志电具有依赖性，因为符合发行人线束产品质量要求的还有其他供应商，并非只有鸣志电工一家公司。因此，发行人不存在依赖鸣志电工的情况。

报告期内发行人向博纳鸿志采购的金额分别为：1,904.10 万元、1,838.93 万元和 2,163.20 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 2.59%、2.48%和 2.42%；报告期内，发行人除了向博纳鸿志采购轴承外，还向无关联关系的第三方摩士集团股份有限公司、宁波艾森博林轴承有限公司、上海美蓓亚精密机电有限公司采购同类产品。博纳鸿志除了向发行人销售轴承外，还向其他公司如 Glory Global Solutions（最终销售给 LG）、佛山万特龙电机有限公司和常州宝龙电机有限公司等销售轴承。因此，发行人不存在依赖博纳鸿志的情况。

发行人是依法由有限公司整体变更成立的股份公司，有限公司的所有资产、

负债等均已整体进入股份有限公司。公司拥有独立完整的与经营业务有关的生产设施与配套设施，合法拥有与经营相关的土地、房产、设备和商标等资产的所有权或使用权，具有独立的采购系统、生产系统、技术研发系统、销售系统等。公司与控股股东、实际控制人等关联方之间的资产权属明晰，对所有资产拥有所有权、完全的控制和支配权。

（二）偶发性关联交易

1、关联方资金拆借

向关联方借入资金：

单位：元

关联方	拆出	起始日	到期日
鸣志香港	2,308,625.72	2012年12月31日	2015年3月31日

报告期内除以上资金外，本公司无其他向关联方拆入资金。以上资金已于2015年上半年结清。

2、固定资产采购

关联方	交易类别	2016年度		2015年度		2014年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
鸣志电工	采购	30.43	0.83	-	-	-	-
派博思	采购	9.09	0.25	-	-	-	-
合计		39.52	1.07	-	-	-	-

公司向鸣志电工采购的固定资产主要用于生产马达注塑定子；该设备既可以生产打印机注塑定子，也可以生产马达注塑定子。为减少关联交易，鸣志电工将该设备出售给公司，由公司自行生产；鸣志电工则停止打印机注塑定子业务。该交易价格按照市场价格经双方充分协商确定，定价公允；且占当期固定资产采购的比例较低，不会对公司产生不利影响。

公司向派博思采购的固定资产是螺纹轴光栅检测仪，该设备用于检验螺纹轴导程等技术指标。派博思代其向 A Pacific Bearing Co.（派博思的股东、持有派博思 50%的股权）采购设备，而后派博思以采购价原价（9.09 万元）销售给公司。

（三）关联方的应收应付款项余额

1、应收项目

报告期内，关联方应收款项余额如下：

项目名称	往来单位	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
------	------	-------------	-------------	-------------

		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
应收账款	博纳鸿志	-	-	5.10	0.02	15.30	0.06
	鸣志电工	34.04	0.09	35.14	0.12	56.70	0.22
	马特里斯	17.54	0.05	26.33	0.09	-	-
	海康威视	1,090.18	2.94	978.72	3.46	662.73	2.59
	派博思	34.94	0.09	4.67	0.02	-	-
	小计	1,176.70	3.17	1,049.97	3.71	734.73	2.87
其他 应收款	马特里斯	-	-	-	-	-	-
	富辉精密	-	-	-	-	-	-
	精锐电机	-	-	3.00	0.29	-	-
	小计	-	-	3.00	0.29	-	-
	合计	1,176.70		1,052.97		734.73	

报告期内，应收账款系向关联方销售形成。

2、应付项目

报告期内，关联方应付款项余额如下：

项目名称	往来单位	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
应付账款	精锐电机	242.83	1.10	166.38	0.98	151.39	0.88
	博纳鸿志	232.24	1.05	503.64	2.97	360.29	2.10
	鸣志电工	390.22	1.76	329.62	1.94	233.15	1.36
	派博思	12.56	0.06	1.49	0.01	-	-
	小计	877.85	3.96	1,001.13	5.91	744.83	4.34
其他 应付款	鸣志香港	-	-	-	-	233.54	3.64
	合计	877.85		1,001.13		978.36	

报告期内，应付账款系向关联方采购形成；其他应付款系向鸣志香港资金拆入形成，该笔资金拆入已于2015年结清。

(四) 报告期关联交易对公司财务的影响分析

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
关联销售收入	2,824.73	2,150.54	2,349.28
关联租赁收入	266.96	244.61	166.17
关联水电费收入	115.14	100.88	106.53
关联服务收入	-	44.50	-
小计	3,207.01	2,540.53	2,621.98
营业收入	147,455.00	117,305.84	112,219.47

关联交易占营业收入的比重	2.17%	2.17%	2.34%
关联采购支出	6,146.97	4,609.85	4,550.14
关联租赁支出	171.02	171.19	163.38
小计	6,317.99	4,781.04	4,713.53
营业成本	89,703.84	74,279.38	73,796.22
关联交易占营业成本的比重	7.04%	6.44%	6.39%

注：2016 年度关联采购支出包含关联采购及固定资产采购。

报告期内，公司的关联采购、关联销售、关联水电费及服务收入均参照市场价格定价，关联租赁均参照类似地段租金价格定价，作价公允。公司的关联交易金额及占当期营业收入和营业成本的比例均较低。因此，报告期内的关联交易对公司当期资产、利润均不造成重大影响。

（五）本公司最近三年关联交易的执行情况

公司已建立了独立的生产、供应、销售系统，与关联企业在业务、资产、机构、人员、财务等方面相互独立。报告期内，公司关联交易价格参考市场价格确定，以保证关联交易价格的公允性，确保关联交易行为不损害公司和股东的利益。

五、对关联交易决策权力与程序的安排

公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等有关规定中明确规定了关联交易决策权力与程序的相关规定，主要内容如下：

（一）《公司章程》的有关规定

《公司章程》第三十九条规定：“股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决。该项表决由出席会议的其他股东所持表决权的过半数通过。”

《公司章程》第七十七条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会对有关关联交易事项作出决议时，视普通决议和特别决议不同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数或者三分之二以上通过。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。”

股东大会在表决涉及关联交易事项时，有关联关系的股东的回避和表决程

序如下：

1、股东大会审议的某一事项与某股东存在关联关系，该关联股东应当在股东大会召开前向董事会披露其关联关系并申请回避；

2、股东大会在审议关联交易议案时，会议主持人宣布有关联关系的股东与关联交易事项的关联关系；

3、知情的其他股东有权口头或书面提出关联股东回避的申请，股东大会会议主持人应立即组织大会主席团讨论并作出回避与否的决定；

4、会议主持人明确宣布关联股东回避，而非关联股东对关联交易事项进行表决；

5、关联交易议案形成决议时，视普通决议和特别决议不同，须由出席会议的非关联股东以其所持有有效表决权总数的过半数或者三分之二以上通过；

6、关联股东未就关联交易事项按上述程序进行关联信息披露和回避的，股东大会有权撤销有关该关联交易事项的一切决议。”

《公司章程》第一百零七条规定：“独立董事除具有《公司法》和本章程所规定的董事职权外，还享有以下特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟与关联自然人达成的总额在 30 万元以上，或拟与关联法人达成的总额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据……独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事二分之一以上同意。”

《公司章程》第一百二十七条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

《公司章程》第一百二十八条规定：“董事个人或者其所任职的其他企业直接或者间接与公司已有的或者计划中的合同、交易、安排有关联关系时（聘任合同除外），不论有关事项在一般情况下是否需要董事会批准同意，均应当尽快向董事会披露其关联关系的性质和程度。”

除非有关联关系的董事按照本条前款的要求向董事会作了披露，并且董事会在不将其计入法定人数，该董事亦未参加表决的会议上批准了该事项，公司有权撤销该合同，交易或者安排，但在对方是善意第三人的情况下除外。

董事会在关联交易审议和表决时，有关联关系的董事的回避和表决程序：

1、董事会审议的某一事项与某董事有关联关系，该关联董事应当在董事会会议召开前向公司董事会披露其关联关系；

2、董事会在审议关联交易事项时，会议主持人明确宣布有关联关系的董事和关联交易事项的关系，并宣布关联董事回避，并由非关联董事对关联交易事项进行审议表决；

3、董事会就除对外担保以外的关联事项形成决议，须由出席会议的非关联董事的过半数以上通过；董事会就涉及关联关系的对外担保事项形成决议，须由出席会议的非关联董事的三分之二以上通过；

4、关联董事未就关联事项按以上程序进行关联信息披露或回避，董事会有权撤消有关该关联交易事项的一切决议。”

（二）《股东大会议事规则》的有关规定

《股东大会议事规则》第三十七条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数，股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。”

《股东大会议事规则》第四十五条规定：“股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票，由于参会股东人数、回避等原因导致少于两名股东代表参加计票和监票的，少于人数由公司监事填补。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师（如有）、股东代表与监事代表共同负责计票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。”

（三）《董事会议事规则》的有关规定

《董事会议事规则》第十四条规定：“委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；”

《董事会议事规则》第二十一条规定：“出现下述情形的，董事应当对有关

提案回避表决：1、法律、行政法规、部门规章规定董事应当回避的情形；2、董事本人认为应当回避的情形；3、《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足3人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

（四）《关联交易决策制度》的有关规定

《关联交易决策制度》第十四条规定：“公司与关联方签署涉及关联交易的合同、协议或作出其他安排时，应当采取必要的回避措施：1、任何个人只能代表一方签署协议；2、关联方不得以任何方式干预公司的决定；3、董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。”

《关联交易决策制度》第十七条第一款规定：“公司与关联自然人发生的金额在30万元以上的关联交易须由董事会批准，独立董事发表独立意见。”

《关联交易决策制度》第十八条规定：“公司与关联法人发生的金额在300万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易须由董事会批准，独立董事发表独立意见。”

《关联交易决策制度》第十九条规定：“公司与关联人发生交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在3,000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，须由公司股东大会批准。”

《关联交易决策制度》第二十二规定：“监事会应当对需董事会或股东大会批准的关联交易是否公平、合理，是否存在损害公司和非关联股东合法权益的情形明确发表意见。”

六、报告期内关联交易所履行的程序情况

报告期内公司发生的关联交易，均已按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》等的规定履行了必要的审议程序，同时关联方进行了回避表决。

公司独立董事对报告期内公司的关联交易发表意见：“公司与关联企业发生的关联交易程序合法有效，该等日常关联交易为公司正常经营需要，交易定价公允、合理，有利于公司业务稳定发展，没有对公司独立性构成影响，不存在侵害

公司及其股东特别是中小股东利益的情形，符合中国证监会、上海证券交易所和《公司章程》的有关规定。”

七、规范和减少关联交易的措施及承诺

（一）规范和减少关联交易的措施

公司设立以来的各关联交易均按公开、公平、公正的市场原则进行，保证交易双方的合法权益不受侵犯。公司将切实维护股东利益，采取以下措施，进一步规范和减少关联交易：

1、通过实施新供应商的开发和筛选等各种措施，在确保公司业务稳步发展和规范运作的前提下，尽量减少公司与关联方之间的购销业务，以降低关联购销交易额占公司采购总额的比例。

2、对于公司业务正常运营所需的关联交易，公司将严格执行《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等有关规定履行决策程序，确保交易价格的公允、合理，并给予充分、及时的披露。

3、充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性及合理性、批准程序的合规性，最大限度地保护其他股东利益。

（二）控股股东及实际控制人的承诺

1、就减少和规范与公司及其控股子公司的关联交易，公司实际控制人常建鸣、傅磊夫妇出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“一、本人/本人近亲属（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）及本人/本人近亲属实际控制的企业将尽量避免和减少与鸣志电器之间的关联交易，对于鸣志电器能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将尽量由鸣志电器与独立第三方进行。本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业将严格避免向鸣志电器拆借、占用鸣志电器资金或采取由鸣志电器代垫款、代偿债务等方式侵占鸣志电器资金。

二、对于本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业与鸣志电器及其子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按

照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

三、与鸣志电器及其子公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守鸣志电器公司章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在公司权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

四、保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使鸣志电器及其子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致鸣志电器损失或利用关联交易侵占鸣志电器利益的，鸣志电器的损失由本人承担。

五、上述承诺在本人构成鸣志电器关联方期间持续有效。”

2、就减少和规范与公司及其控股子公司的关联交易，公司控股股东鸣志投资、持股 5%以上（含）股东新永恒、晋源投资分别出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“一、本公司及本公司控制的企业将尽量避免和减少与鸣志电器之间的关联交易，对于鸣志电器能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将尽量由鸣志电器与独立第三方进行。本公司及本公司控制的企业将严格避免向鸣志电器拆借、占用鸣志电器资金或采取由鸣志电器代垫款、代偿债务等方式侵占鸣志电器资金。

二、对于本公司及本公司控制的企业与鸣志电器及其子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

三、与鸣志电器及其子公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守鸣志电器公司章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在公司权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

四、保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使鸣志电器及其子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致鸣志电器损失或利用关联交易侵占鸣志电器利益的，鸣志电器的损失由本公司承担。

五、上述承诺在本公司构成鸣志电器关联方期间持续有效。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

截至本招股说明书签署之日，公司有 9 名董事、3 名监事、6 名高级管理人员、8 名核心技术人员，其简要情况如下：

(一) 董事

本公司董事会成员 9 名，包括 3 名独立董事。董事由股东大会选举产生，任期 3 年。具体情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	常建鸣	董事长、总裁	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
2	刘晋平	董事、副总裁	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
3	高吕权	董事、副总裁	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
4	常建云	董事、副总裁	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
5	傅磊	董事	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
6	梁生之	董事	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
7	黄河	独立董事	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
8	陆建忠	独立董事	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日
9	程树康	独立董事	2015 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 4 日

1、常建鸣先生，1965 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，上海交通大学本科毕业。常建鸣先生曾任上海一〇一厂工艺工程师，上海施乐复印机有限公司采购部经理，上海福士达电子有限公司副总经理，上海鸣志科技有限公司总经理，上海鸣志精密机电有限公司总经理。1998 年创立鸣志有限并担任董事长兼总裁至今。现任公司董事长、总裁，鸣志国贸执行董事等职务。

2、刘晋平先生，1959 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大学专科学历。刘晋平先生曾任常州电讯电机厂研究所工程师、常州宝马集团车间主任，常州宝马集团精密电机厂厂长。1998 年进入鸣志有限担任副总裁。现任公司董事、副总裁，AMP 董事，晋源投资执行董事。

3、高吕权先生，1962 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。高吕权先生曾任上海恒通实业有限公司部门经理，松下电器机电（中国）有限公司课长代理。1998 年进入鸣志国贸担任总经理。现任公司董事、副总裁，鸣志国贸总经理，昊鑫投资执行董事。

4、常建云先生，1967年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，大学本科学历。常建云先生曾任上海资源电子有限公司工程师，2000年进入鸣志自控历任工程部经理、副总经理、总经理。现任公司董事、副总裁，鸣志自控总经理，凯康投资执行董事。

5、傅磊女士，1966年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，大学专科学历。傅磊女士曾任上海鸣志精密机电有限公司董事，鸣志有限行政总监、监事。现任公司董事，鸣志投资监事等职务。

6、梁生之先生，1947年出生，中国香港居民，高中学历。梁生之先生现任公司董事，新永恒董事经理等职务。

7、黄河先生，1948年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大学本科学历。黄河先生曾任上海交通大学动力装置自动化实验室主任、高级工程师，联创汽车电子有限公司技术总监，曾获得国家科学技术进步奖二等奖、国家教委科技进步奖二等奖等。现任公司独立董事，上海艾铭思汽车电子有限公司技术总监。

8、陆建忠先生，1954年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大学本科学历，注册会计师。陆建忠先生曾任上海海事大学财会系副教授，普华永道中天会计师事务所合伙人，上海德安会计师事务所市场总监，大信会计师事务所市场总监。现任公司独立董事，上海朗脉洁净技术股份有限公司独立董事，杭州海康威视数字技术股份有限公司独立董事（2015年3月6日起）和中兴华会计师事务所合伙人。

9、程树康先生，1946年出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历。程树康先生曾任哈尔滨工业大学电机教研室副主任、主任，电气工程系主任，哈尔滨工业大学电气工程及自动化学院副院长。现任公司独立董事，中国电工技术学会理事、中国电工技术学会微特电机专业委员会副主任委员、电磁发射专业委员会副主任委员，中国电子元件协会微特电机与组件行业协会理事。

（二）监事

公司监事会由3名成员组成，其中职工代表监事1人。本公司股东代表监事由股东大会选举产生，任期3年。职工代表监事由职工代表大会选举产生。

序号	姓名	职务	任期
1	黄德山	监事会主席	2015年12月5日至2018年12月4日

2	那天荣	监事	2015年12月5日至2018年12月4日
3	杭治雨	职工监事	2015年12月5日至2018年12月4日

1、黄德山先生，1976年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大学本科学历。黄德山先生曾任上海电气集团上海电机厂有限公司助理工程师，鸣志自控研发工程师、研发部经理、采购部经理。现任公司监事会主席，公司人力资源部经理。

2、那天荣先生，1977年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。那天荣先生曾任鸣志自控工程经理、质量经理，鸣志电器内审部经理，鸣志自控标准化测试中心主任。现任公司监事，鸣志电工董事会秘书。

3、杭治雨先生，1969年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。杭治雨先生曾任常州宝马集团公司精密电机副厂长，常州山常电机有限公司副总经理，鸣志电器制造总监。现任公司职工监事，电机第一事业部总经理，鸣志机械总经理。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》，本公司高级管理人员包括公司总裁、副总裁、财务总监和董事会秘书，由公司第二届董事会聘任，任期3年。

本公司高级管理人员由6人组成，具体情况如下：

序号	姓名	职务	任职期间
1	常建鸣	总裁	2015年12月5日至2018年12月4日
2	刘晋平	副总裁	2015年12月5日至2018年12月4日
3	高吕权	副总裁	2015年12月5日至2018年12月4日
4	常建云	副总裁	2015年12月5日至2018年12月4日
5	程建国	财务总监	2015年12月5日至2018年12月4日
6	温治中	董事会秘书	2015年12月5日至2018年12月4日

1、常建鸣先生，公司董事长、总裁，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介（一）董事”。

2、刘晋平先生，公司董事、副总裁，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介（一）董事”。

3、高吕权先生，公司董事、副总裁，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介（一）董事”。

4、常建云先生，公司董事、副总裁，简历详见本节之“一、董事、监事、

高级管理人员及核心技术人员简介（一）董事”。

5、程建国先生，1962年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。程建国先生曾任飞利浦（中国）投资有限公司苏州分公司事业执行管理中心、全球开发中心（苏州）财务总监。2009年进入鸣志电器工作，现任公司财务总监。

6、温治中先生，1979年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大学本科学历。温治中先生曾任鸣志电工供应商开发部经理，营业部经理。2013年进入鸣志电器工作，历任供应商开发部经理，证券事务代表，现任公司董事会秘书。

（四）核心技术人员

本公司的核心技术人员包括周复、韩光鲜、金万兵、Jeff Kordic、陈良、赵正龙、高宏伟、Ted T.Lin 等 8 人。具体情况如下：

序号	姓名	职务
1	周复	安浦鸣志高级固件研发工程师
2	韩光鲜	鸣志电器高级工程师
3	金万兵	鸣志电器技术中心主任
4	Jeff Kordic	AMP 首席技术官（CTO）
5	陈良	鸣志软件状态监测软件组主管及 LED 相关软件组主管
6	赵正龙	鸣志自控研发分部经理
7	高宏伟	鸣志电器第三事业部研发经理
8	Ted T.Lin	Lin Engineering 总裁、首席执行官

1、周复先生，1979年出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历，机械制造及其自动化专业毕业。周复先生曾任上海微电子装备有限公司系统分析工程师，曾参与国家重点基础研究发展计划（973 计划）、国家高档数控机床与基础制造装备重大专项、国家高技术研究发展计划（863 计划）、CIMS 工程车间配套项目、国家科技支撑计划、国家自然科学基金等重大科研项目。周复先生专业从事步进伺服驱动、无刷驱动、伺服驱动及精密运动控制系统的研究开发工作，在电机控制及驱动领域拥有取得数项专利，发表论文数篇。2010年8月加入本公司，现任安浦鸣志高级固件研发工程师。

2、韩光鲜先生，1970年出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历，电机与电器专业毕业。韩光鲜先生曾任珠海运控电机有限公司工程师，鸣志有限研发主管、上海博建电子科技有限公司研发总监。韩光鲜先生专业从事电

机与运动控制产品开发工作，曾参与广东省科技攻关项目—任意步距角的新型混合式步进电动机系统、珠海市科技计划项目—无槽无刷直流电动机、珠海市科技计划项目—数字交流伺服电动机系统，设计开发出多型号无刷直流电机、伺服电机、交流伺服电机产品，取得稳压恒流发电机专利，发表论文约三十余篇。2014年9月加入本公司，现任公司高级工程师。

3、金万兵先生，1977年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历，电机与电器专业毕业。金万兵先生曾任广东威灵电机制造有限公司研发高级经理、新产品开发部部长、电控开发部部长。金万兵先生专业从事电机与电器研究开发工作，开发出工业控制、家用、IT、汽车等行业用高端电机及驱动器产品，共取得美国和中国专利三十余项，发表学术论文十余篇。2014年7月加入本公司，现任公司技术中心主任。

4、Jeff Kordic 先生，60岁，美国国籍，美国加州大学（Santa Barbara）科学电气与计算机专业（Science, Electrical and Computer）硕士毕业。Jeff Kordic 先生曾任 AMP 公司步进电机项目工程师、直流无刷电机产品经理、驱动与控制工程经理。Jeff Kordic 先生在美国专业从事步进电机、无刷电机、电机驱动控制的研究开发工作，开发出多项步进电机、电机驱动与控制、直流无刷电机等应用型运动产品，取得三项美国专利，在美国发表多篇论文。1980年至今在 AMP 工作，现任子公司 AMP 首席技术官（CTO）。

5、陈良先生，1978年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历，旋转设备故障诊断系统研究方向毕业。陈良先生曾任上海华阳检测仪器有限公司软件主管，鸣志自控高级软件开发工程师、软件开发主管。陈良先生专业从事用于设备故障系统诊断的在线、离线系统开发工作，在 PMS 巡检系统、小神探状态监测与故障诊断系统、小神探多通道精密故障诊断仪、LED 智能调光系统研发上拥有研究开发成果。2008年9月加入本公司，现任鸣志软件状态监测软件组主管及 LED 相关软件组主管。

6、赵正龙先生，1974年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，应用物理专业毕业。赵正龙先生曾任台达电子有限公司、深圳核达中远通电源技术有限公司、腾讯科技亚太有限公司、宁波乐邦斯比泰电源技术有限公司的研发工程师、总工程师。赵正龙先生专业从事开关电源开发工作，开发出各类工控电

源、通信电源、LED 照明驱动电源等多项产品。2008 年 8 月加入本公司，现任鸣志自控研发分部经理。

7、高宏伟先生，1955 年出生，中国国籍，日本永久居留权，工科硕士，日本电气学会会员。高宏伟先生曾任日本东方马达公司研究所主任研究员。高宏伟先生对工业自动化（FA）领域的无刷电机有着深入研究，发表了多篇论文。高宏伟先生曾研发出世界最早的内转子式 12 槽 10 极新结构电机，设计出功率大、定位力矩小、综合性能卓越的无刷电机，为日本东方马达第三代无刷电机和 BX 系列伺服电机产品的核心技术奠定了基础，该电机结构已经成为现今中小型伺服电机的主流设计。2010 年 9 月，加入本公司，现任鸣志电器研发三部经理。

8、Ted T.Lin 先生，1947 年出生，美国国籍，美国北伊利诺州大学硕士。Ted T.Lin 先生自 1981 年开始在美国从事步进电机的研究、开发和设计工作，为全球 0.9° 步进电机行业的开拓者，在美国发表了 13 篇技术论文并获得了 15 项发明专利。1991 年，Ted T.Lin 先生在美国加州创办 Lin Engineering，成为全球最重要 0.9° 步进电机的研发、生产企业，产品广泛主要应用于医疗器械、高端安防、航天航空、军工防务等领域。Ted T. Lin 先生自 1991 年至今在 Lin Engineering 工作，现任 Lin Engineering 总裁和首席执行官。

二、董事、监事的提名及选聘情况

（一）董事提名及选聘情况

2012 年 12 月 5 日，经全体股东提名，公司创立大会选举产生第一届董事会共有 9 名成员：常建鸣、刘晋平、高吕权、常建云、傅磊、梁生之、黄河、施进浩、陆建忠，其中黄河、施进浩、陆建忠为独立董事，任期三年。

2012 年 12 月 5 日，公司第一届董事会第一次会议选举常建鸣为公司董事长。

2014 年 3 月，施进浩因个人原因向公司提出辞去独立董事职务的报告。2014 年 4 月，公司 2013 年度股东大会表决通过增补程树康为公司第一届董事会独立董事。

2015 年 12 月 5 日，经第一届董事会提名，公司 2015 年第四次临时股东大会选举产生第二届董事会共有 9 名董事：常建鸣、刘晋平、高吕权、常建云、傅磊、梁生之、黄河、程树康、陆建忠，其中黄河、程树康、陆建忠为独立董事，任期三年。

2015年12月5日,公司第二届董事会第一次会议选举常建鸣为公司董事长。

(二) 监事提名及选聘情况

公司第一届监事会成员共3名。其中邵颂一、黄德山经全体股东提名,并由2012年12月5日公司创立大会表决产生,职工监事杭治雨由职工代表大会选举产生。监事会成员任期均为三年。

2012年12月5日,公司第一届监事会第一次会议选举邵颂一为公司监事会主席。

公司第二届监事会成员共3名。其中黄德山、那天荣经第一届监事会提名,并由2015年12月5日公司2015年第四次临时股东大会表决产生,职工监事杭治雨由职工代表大会选举产生。监事会成员任期均为三年。

2015年12月5日,公司第二届监事会第一次会议选举黄德山为公司监事会主席。

三、董事、监事与高级管理人员的任职资格

公司董事、监事及高级管理人员符合有关法律法规及公司章程规定的任职资格,不存在禁止担任董事、监事及高级管理人员的情形。

经核查,发行人董事、监事及高级管理人员均符合《公司法》、《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职(任职)问题的意见》和中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。发行人董事、监事及高级管理人员均符合公司章程任职资格的规定,且不存在法律上不宜担任公司相应职务的情形。

四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

(一) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

报告期内,公司部分现任董事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属通过持有公司法人股东的股权间接持有本公司股权。截至本招股说明书签署日,本

公司现任董事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属间接持股情况如下：

姓名	职务	间接持股情况	间接持有权益比例（%）
常建鸣	董事长、总裁	持有鸣志投资 90%股权	67.95
傅磊	董事	持有鸣志投资 10%股权	7.55
梁生之	董事	持有新永恒 100%股权	14.75
刘晋平	董事、副总裁	持有晋源投资 90%股权	4.50
刘冠慧	董事刘晋平之妻	持有晋源投资 10%股权	0.50
高吕权	董事、副总裁	持有杲鑫投资 90%股权	1.80
单静紫	董事高吕权之妻	持有杲鑫投资 10%股权	0.20
常建云	董事、副总裁	持有凯康投资 95%股权	1.425
朱伟	董事常建云之妻	持有凯康投资 5%股权	0.075
Cynthia Shan Lin	核心技术人员 Ted T. Lin 之妻	持有金宝德 100%股权	1.25%

除上述情况以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其亲属不存在其他直接或间接持股情况，也不存在质押或者权属争议情况。

（二）报告期内所持股份的增减变动情况

2015年6月18日，董事梁生之将其持有的金宝德 100%股权转让给公司核心技术人员 Ted T. Lin 之妻 Cythia Shan Lin。

除上述情况以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其亲属的持股情况未发生变动。

五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员对外投资情况

公司实际控制人常建鸣、傅磊夫妇的对外投资请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”

公司董事梁生之除持有新永恒 100%股权，还持有永丰实业公司 33.33%股权；通过新永恒间接持有海捷数码技术（苏州）有限公司 10.84%股权；报告期内，公司董事梁生之曾经通过新永恒间接持有博纳鸿志 51%股权，通过博纳鸿志间接持有上海鸣河轴承制造有限责任公司 50%股权；2016年12月，公司董事梁生之已将博纳鸿志 51%股权全部转让给无锡博纳轴承有限公司。

董事刘晋平持有晋源投资 90%股权、董事常建云持有凯康投资 95%股权、董事高吕权持有杲鑫投资 90%股权，上述公司情况见“第五节 发行人基本情况”

之“八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司发起人的基本情况”。

核心技术人员 Jeff Kordic 持有 AMP 0.05%的股权。

上述人员的对外投资与本公司不存在利益冲突。

除此之外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资的情况。

六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

本公司董事、监事、高管人员及核心技术人员从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	公司现任职务	2016年税前薪酬（万元）
常建鸣	董事长、总裁	110.36
刘晋平	董事、副总裁	66.70
高吕权	董事、副总裁	57.45
常建云	董事、副总裁	57.24
傅磊	董事	—
梁生之	董事	—
黄河	独立董事	5.40
陆建忠	独立董事	5.40
程树康	独立董事	5.40
黄德山	监事会主席	57.19
那天荣	监事	15.40（半年）
杭治雨	监事	81.78
程建国	财务总监	71.62
温治中	董事会秘书	27.91
周复	核心技术人员	54.48
韩光鲜	核心技术人员	70.60
金万兵	核心技术人员	83.61
Jeff Kordic	核心技术人员	19（万美元）
陈良	核心技术人员	30.66
赵正龙	核心技术人员	29.99
高宏伟	核心技术人员	76.90
Ted T.Lin	核心技术人员	13.48（万美元）

傅磊董事在鸣志电工领取报酬。梁生之董事在其任职的其他企业中领取报酬。三位独立董事除在本公司领取津贴外，还在其任职的其他单位领取薪酬。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他任职情况如下：

姓名	在本公司任职	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与本公司的关系
常建鸣	董事长、 总裁	鸣志国贸	执行董事	本公司全资子公司
		鸣志自控	执行董事	本公司全资子公司
		鸣志机械	执行董事	本公司全资子公司
		安浦鸣志	董事长	本公司控股子公司
		鸣志软件	执行董事、总经理	本公司全资子公司
		鸣志日本	董事	本公司全资子公司
		鸣志美洲	执行董事	本公司全资子公司
		鸣志东南亚	董事长	本公司全资子公司
		鸣志欧洲	董事长、总裁	本公司全资子公司
		鸣志派博思	董事长	本公司参股企业
		鸣志电工	董事长	受同一实际控制人控制
		鸣志投资	执行董事	本公司控股股东
		鸣志香港	负责人	受同一实际控制人控制
		杰杰数码	董事	受同一实际控制人控制
		IMM	董事	受同一实际控制人控制
		J&C	负责人	受同一实际控制人控制
刘晋平	董事、 副总裁	晋源投资	执行董事	本公司发起人
		AMP	董事	本公司控股子公司
高吕权	董事、 副总裁	鸣志国贸	总经理	本公司全资子公司
		杲鑫投资	执行董事	本公司发起人
常建云	董事、 副总裁	鸣志自控	总经理	本公司全资子公司
		凯康投资	执行董事	本公司发起人
傅磊	董事	鸣志国贸	监事	本公司全资子公司
		鸣志自控	监事	本公司全资子公司
		安浦鸣志	监事	本公司控股子公司
		鸣志机械	监事	本公司全资子公司
		鸣志电工	董事	受同一实际控制人控制
		鸣志投资	监事	本公司控股股东
梁生之	董事	新永恒	董事、经理	本公司发起人
		鸣志香港	经理	受同一实际控制人控制
		海捷数码技术（苏州）有限公司	董事	-
		意念科技公司	经理	-
		永丰实业公司	经理	-
		博纳鸿志	董事长（曾任）	-
黄河	独立董事	上海艾铭思汽车电子有限公司	技术总监	-

陆建忠	独立董事	中兴华会计师事务所	合伙人	-
		杭州海康威视数字技术股份有限公司	独立董事	-
		上海朗脉洁净技术股份有限公司	独立董事	-
程树康	独立董事	哈尔滨工业大学	电磁与电子技术研究所所长	-
杭治雨	监事	鸣志机械	总经理	本公司全资子公司
那天荣	监事	鸣志电工	董事会秘书	受同一实际控制人控制
Ted T.Lin	核心技术人员	金宝德	董事	本公司股东
		Lin Engineering	总裁、首席执行官	本公司全资子公司

注：2016年12月8日，新永恒将其持有的博纳鸿志51%股权转让给无锡博纳轴承有限公司，并已办理了工商变更登记手续。梁生之先生不再担任董事长和法定代表人。

除上表列示的兼职情况外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在其他单位兼职。

八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的亲属关系

公司董事长常建鸣与董事傅磊为夫妻关系，董事长常建鸣与董事常建云为兄弟关系。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在其他亲属关系。

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相关协议及重要承诺

（一）本公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议

除董事梁生之、傅磊及三名独立董事外，其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司及子公司签订了《劳动合同书》。

（二）重要承诺及履行情况

董事、监事、高级管理人员就本次发行前所持公司股份的锁定及减持事项、招股说明书的真实性、准确性、完整性事项签署了书面承诺，董事和高级管理人员对本次发行摊薄即期回报采取填补措施事项签署了书面承诺，具体情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行人及控股股东、实际控制人、其他持有5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和中介机构

作出的重要承诺”部分相关内容；

董事就稳定股价预案签署了书面承诺，具体情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、关于公司股价稳定措施的预案”部分相关内容。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员已就同业竞争等事项作出了承诺，具体内容详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”。

十、董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况

（一）董事变动情况

报告期初，鸣志有限设董事会，董事会成员为常建鸣、梁生之、刘晋平，常建鸣担任董事长。

2012年12月5日，发行人创立大会通过决议，选举常建鸣、刘晋平、高吕权、常建云、傅磊、梁生之、黄河、施进浩、陆建忠为公司第一届董事会董事。其中黄河、施进浩、陆建忠为独立董事。

2014年3月，施进浩因个人原因向公司提出辞去独立董事职务的报告。2014年3月28日，公司第一届董事会第八次会议通过了提名增补程树康为公司第一届董事会独立董事的议案，2014年4月20日公司2013年度股东大会表决通过。

2015年12月5日，公司2015年第四次临时股东大会通过决议，选举常建鸣、刘晋平、高吕权、常建云、傅磊、梁生之、黄河、程树康、陆建忠为公司第二届董事会董事。其中黄河、程树康、陆建忠为独立董事。2015年12月5日，公司第二届董事会第一次会议选举常建鸣为董事长。

（二）监事变动情况

报告期初，鸣志有限设一名监事，由傅磊担任。

2012年12月5日，公司召开创立大会，选举邵颂一、黄德山为公司第一届监事会成员，与经公司职工民主选举产生的职工代表监事杭治雨共同组成公司第一届监事会。

2015年12月5日，公司2015年第四次临时股东大会通过决议，选举黄德山、那天荣为公司第二届监事会成员，与经公司职工民主选举产生的职工代表监事杭治雨共同组成公司第二届监事会。2015年12月5日，公司第二届监事会第一次会议选举黄德山为公司监事会主席。

（三）高级管理人员变动情况

根据公司《公司章程》，本公司高级管理人员为公司的总裁、副总裁、财务总监和董事会秘书。最近三年内高级管理人员的任职变化情况如下：

2012年12月5日，公司第一届董事会第一次会议聘任常建鸣为总裁，刘晋平、高吕权、常建云为副总裁，程建国为财务总监，高飞为董事会秘书。

2015年8月，高飞女士由于个人原因辞去董事会秘书职务。2015年8月28日，公司第一届董事会第十七次会议聘任温治中先生为董事会秘书。

2015年12月5日，公司第二届董事会第一次会议聘任常建鸣为总裁，刘晋平、高吕权、常建云为副总裁，程建国为财务总监，温治中为董事会秘书。

（四）报告期内董事和高级管理人员未发生重大变化

报告期内，发行人董事、高级管理人员各有一人因个人原因从公司离职，变动人数未分别超过董事、高级管理人员总数的1/3，未构成发行人董事和高级管理人员的重大变化。

第九节 公司治理

本公司根据《公司法》等有关法律法规的要求，建立了完善的法人治理结构。本公司根据相关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》、《专门委员会议事规则》、《对外担保制度》、《总裁工作细则》、《董事会秘书工作规则》、《信息披露制度》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。本公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均依法履行相应职责。

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

2012年12月5日，公司发起人召开创立大会，选举产生了董事会、监事会成员，审议通过了《公司章程》；2012年12月25日，公司召开第一届董事会第二次会议，通过《董事会专门委员会议事规则》、《总裁工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《重大信息内部报告制度》、《投资者关系管理制度》、《信息披露管理制度》、《内部审计管理制度》、《分、子公司管理制度》、《筹资内部控制制度》等规章制度；2013年1月10日，公司召开2013年第一次临时股东大会，会议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易决策制度》、《募集资金管理办法》（后经2015年第二次临时股东大会修订）、《重大投资和交易决策制度》、《防范防止大股东及其关联方占用公司资金管理办法》、《远期结售汇业务管理制度》等规章制度，对股东大会、董事会、监事会等公司组织机构的权责和运作程序做了具体规定。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东的权利和义务

根据《公司章程》，公司股东享有下列权利：

- （1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；
- （2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；

- (3) 对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- (4) 依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；
- (5) 查阅《公司章程》、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；
- (6) 公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；
- (7) 对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；
- (8) 法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他权利。

根据《公司章程》，公司股东承担下列义务：

- (1) 遵守法律、行政法规和本章程；
- (2) 依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；
- (3) 除法律、法规规定的情形外，不得退股；
- (4) 不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任；公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任；
- (5) 法律、行政法规及公司章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会职权

根据《公司章程》，公司股东大会行使以下职权：

- (1) 决定公司的经营方针和投资计划；
- (2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- (3) 审议批准董事会的报告；
- (4) 审议批准监事会报告；
- (5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

- (7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (8) 对发行公司债券作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 修改《公司章程》；
- (11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (12) 审议批准《公司章程》第三十九条规定的担保事项；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- (14) 审议批准变更募集资金用途事项；
- (15) 审议股权激励计划；
- (16) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

《公司章程》第三十九条规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：

- (1) 单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10% 的担保；
- (2) 本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50% 以后提供的任何担保；
- (3) 为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保；
- (4) 按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30% 的担保；
- (5) 按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5000 万元以上；
- (6) 对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

股东大会审议前款第（4）项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决。该项表决由出席会议的其他

股东所持表决权的过半数通过。

3、股东大会议事规则

公司制定了《股东大会议事规则》。根据《股东大会议事规则》，股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开1次，应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。有下列情形之一的，公司在事实发生之日起2个月以内召开临时股东大会：

(1) 董事人数不足《公司法》规定人数或者公司章程所定人数的2/3时；(2) 公司未弥补的亏损达实收股本总额1/3时；(3) 单独或者合计持有公司10%以上股份的股东请求时；(4) 董事会认为必要时；(5) 监事会提议召开时；(6) 法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他情形。

股东大会召开时，公司全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总裁和其他高级管理人员应当列席会议，会议召集人可以邀请其他人员参加股东大会。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

4、本公司历次股东大会召开情况

自股份公司设立以来至本招股说明书签署日，公司历次股东大会均按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》等法律法规和规定要求规范运作，审议股东大会职权范围内的公司重大事项。本公司自股份公司设立以来的股东大会召开情况如下：

序号	股东大会会议	召开时间	出席会议情况
1	创立大会暨第一次股东大会	2012年12月5日	5名股东，代表股份100%
2	2013年第一次临时股东大会	2013年1月10日	5名股东，代表股份100%
3	2012年年度股东大会	2013年5月20日	5名股东，代表股份100%
4	2013年第二次临时股东大会	2013年6月20日	5名股东，代表股份100%
5	2013年第三次临时股东大会	2013年10月8日	5名股东，代表股份100%
6	2014年第一次临时股东大会	2014年3月23日	5名股东，代表股份100%
7	2013年度股东大会	2014年4月20日	5名股东，代表股份100%
8	2014年第二次临时股东大会	2014年11月26日	5名股东，代表股份100%
9	2015年第一次临时股东大会	2015年3月23日	6名股东，代表股份100%
10	2014年度股东大会	2015年4月13日	6名股东，代表股份100%
11	2015年第二次临时股东大会	2015年5月8日	6名股东，代表股份100%
12	2015年第三次临时股东大会	2015年5月29日	6名股东，代表股份100%

13	2015年第四次临时股东大会	2015年12月5日	6名股东，代表股份100%
14	2015年度股东大会	2016年2月26日	6名股东，代表股份100%
15	2016年度股东大会	2017年2月24日	6名股东，代表股份100%

公司股东按照《公司法》和《公司章程》及相关制度的规定，依法行使股东权利，未发生侵犯中小股东利益的情况。公司历次股东大会的会议通知、召开方式、表决方式、签署等程序及决议内容均符合《公司法》、《公司章程》、《股东大会会议事规则》及相关制度的规定，会议记录完整规范，股东能够勤勉尽责地履行权利和义务。股东大会机构和制度的建立及有效执行，对完善本公司治理结构和规范本公司运作发挥了积极的作用。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会构成

公司设董事会，对股东大会负责。公司董事会由9名董事组成，其中包括3名独立董事。公司董事由公司股东大会选举或更换，任期3年，董事任期届满，可连选连任。董事会设董事长1名。

2、董事会职权

根据《公司章程》的规定，行使下列职权：

- （1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （2）执行股东大会的决议；
- （3）决定公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- （9）决定公司内部管理机构的设置；
- （10）聘任或者解聘公司总裁、董事会秘书；根据总裁的提名，聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- （11）制订公司的基本管理制度；

- (12) 制订《公司章程》的修改方案；
- (13) 管理公司信息披露事项；
- (14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- (15) 听取公司总裁的工作汇报并检查总裁的工作；
- (16) 法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

3、董事会议事规则

公司制定了《董事会议事规则》。根据《董事会议事规则》，董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年应当至少在上下两个半年度各召开一次定期会议。有下列情形之一的，董事长应当自接到提议后10日内，召集和主持董事会临时会议：（1）代表十分之一以上表决权的股东提议时；（2）三分之一以上董事联名提议时；（3）监事会提议时；（4）二分之一以上独立董事提议时；（5）董事长认为必要时（6）总裁提议时；（7）《公司章程》规定的其他情形。

董事会会议由董事长召集和主持。董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事召集并主持会议。董事应当亲自出席董事会会议。因故不能出席会议的，应当事先审阅会议材料，形成明确的意见，书面委托其他董事代为出席并行使表决权。董事连续二次未能亲自出席，也不委托其他董事代为出席董事会会议，视为不能履行职责，董事会应当建议股东大会予以撤换。独立董事连续三次未能亲自出席董事会会议的，由董事会提请股东大会予以撤换。

董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会会议以现场召开为原则。必要时，在保障董事充分表达意见的前提下，经主持人、提议人同意，也可以通过视频、电话、传真或者电子邮件表决等方式召开。董事会会议也可以采取现场与其他方式同时进行的方式召开。

董事会决议的表决，实行一人一票，以记名和书面等方式进行。董事的表决意向分为同意、反对和弃权。

除出现董事需要回避表决的情形外，董事会审议通过会议提案并形成相关决议，必须有超过公司全体董事人数之半数的董事对该提案投赞成票。法律、行政法规和《公司章程》规定董事会形成决议应当取得更多董事同意的，从其规定。董事会根据《公司章程》的规定，在其权限范围内对担保事项作出决议，除公司

全体董事过半数同意外，还必须经出席会议的三分之二以上董事的同意。

出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：（1）法律、行政法规、部门规章规定董事应当回避的情形；（2）董事本人认为应当回避的情形；（3）《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足3人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

不同决议在内容和含义上出现矛盾的，以形成时间在后的决议为准。

董事会应当严格按照股东大会和《公司章程》的授权行事，不得越权形成决议。

4、历次董事会召开情况

自股份公司成立至本招股说明书签署日，公司董事会严格执行董事会制度，按照《公司章程》、《董事会议事规则》以及相关法律、法规、规范性文件的要求规范运作，历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录完整规范，对公司高级管理人员的考核选聘、公司重大生产经营决策、公司主要管理制度的制定、公司对外投资项目等重大事宜均作出了有效决议。公司董事已按照相关规定认真履行职责，充分行使权利。公司董事及董事会不存在违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为。本公司历次董事会召开情况如下：

序号	董事会会议	召开时间	出席会议情况
1	第一届董事会第一次会议	2012年12月5日	9名董事
2	第一届董事会第二次会议	2012年12月25日	9名董事
3	第一届董事会第三次会议	2013年4月28日	9名董事
4	第一届董事会第四次会议	2013年6月5日	9名董事
5	第一届董事会第五次会议	2013年9月18日	9名董事
6	第一届董事会第六次会议	2014年2月28日	9名董事
7	第一届董事会第七次会议	2014年3月7日	9名董事
8	第一届董事会第八次会议	2014年3月28日	9名董事
9	第一届董事会第九次会议	2014年8月19日	9名董事
10	第一届董事会第十次会议	2014年11月10日	9名董事
11	第一届董事会第十一次会议	2014年12月4日	9名董事
12	第一届董事会第十二次会议	2015年2月10日	9名董事

13	第一届董事会第十三次会议	2015年3月8日	9名董事
14	第一届董事会第十四次会议	2015年3月23日	9名董事
15	第一届董事会第十五次会议	2015年4月22日	9名董事
16	第一届董事会第十六次会议	2015年5月13日	9名董事
17	第一届董事会第十七次会议	2015年8月28日	9名董事
18	第一届董事会第十八次会议	2015年9月28日	9名董事
19	第一届董事会第十九次会议	2015年11月16日	9名董事
20	第二届董事会第一次会议	2015年12月5日	9名董事
22	第二届董事会第二次会议	2016年2月5日	9名董事
23	第二届董事会第三次会议	2016年5月3日	9名董事
24	第二届董事会第四次会议	2016年6月23日	9名董事
25	第二届董事会第五次会议	2016年8月22日	9名董事
26	第二届董事会第六次会议	2016年9月22日	9名董事
27	第二届董事会第七次会议	2016年9月27日	9名董事
28	第二届董事会第八次会议	2016年12月12日	9名董事
29	第二届董事会第九次会议	2017年2月3日	9名董事

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会构成

公司设监事会。监事会由3名监事组成，其中包括股东代表2人，职工代表1人。股东代表担任的监事由股东大会选举或更换，职工代表担任的监事由职工代表大会、职工大会或其他民主形式选举产生或更换。监事会设主席一人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

2、监事会职权

根据《公司章程》的规定，监事会行使下列职权：

- (1) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- (2) 检查公司财务；
- (3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- (4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- (5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- (6) 向股东大会提出提案；
- (7) 依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起

诉讼；

(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会议事规则

公司制定了《监事会议事规则》。根据《监事会议事规则》，监事会会议分为定期会议和临时会议。监事会定期会议应当每六个月召开一次。出现下列情况之一的，监事会应当在十日内召开临时会议：

- (1) 任何监事提议召开时；
- (2) 股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；
- (3) 董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害时或者在市场中造成恶劣影响时；
- (4) 公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；
- (5) 公司、董事、监事、高级管理人员收到证券监管部门处罚或者被上海证券交易所公开谴责时；
- (6) 证券监管部门要求召开时；
- (7) 《公司章程》规定的其他情形。

4、历次监事会的召开情况

自股份公司成立至本招股说明书签署日，本公司监事会历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的要求进行规范运作，对公司的财务状况、风险管理及控制、董事会的运作情况、高级管理人员的考核、公司重大生产经营决策、等重大事宜实施了有效监督。本公司监事按照相关规定认真履行职责，充分行使权利。本公司历次监事会召开情况如下：

序号	监事会会议	召开时间	出席会议情况
1	第一届监事会第一次会议	2012年12月5日	3名监事
2	第一届监事会第二次会议	2012年12月25日	3名监事
3	第一届监事会第三次会议	2013年4月28日	3名监事
4	第一届监事会第四次会议	2013年9月18日	3名监事
5	第一届监事会第五次会议	2014年3月28日	3名监事
6	第一届监事会第六次会议	2014年11月10日	3名监事

7	第一届监事会第七次会议	2015年3月23日	3名监事
8	第一届监事会第八次会议	2015年8月28日	3名监事
9	第一届监事会第九次会议	2015年11月16日	3名监事
10	第二届监事会第一次会议	2015年12月5日	3名监事
11	第二届监事会第二次会议	2016年2月5日	3名监事
12	第二届监事会第三次会议	2016年8月22日	3名监事
13	第二届监事会第四次会议	2016年9月27日	3名监事
14	第二届监事会第五次会议	2017年2月3日	3名监事

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

本公司建立了独立董事制度，公司9名董事会成员中，独立董事人数为3名，占董事人数的三分之一以上。

1、独立董事的选举情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司的规范运作，本公司根据《公司法》及中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律法规的相关规定，建立了独立董事制度。2012年12月5日，公司召开创立大会，选举黄河先生、施进浩先生、陆建忠先生为公司第一届董事会独立董事，其中陆建忠为会计专业人士。2014年3月，施进浩先生由于个人原因辞去公司独立董事，2014年4月公司股东大会增选程树康先生为公司独立董事。公司的独立董事均为具备上市公司运作的基本知识，熟悉相关法律、行政法规、规章及规则，具有五年以上法律、经济或者其他履行独立董事职责所必需的工作经验的人士，均符合法律、法规、《公司章程》规定的任职条件。

2、独立董事工作制度安排

本公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，并参照中国证监会颁布的《关于在上市公司建立独立董事议事规则的指导意见》和《上市公司治理准则》，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、职权、发表独立意见等作了详细的规定，符合上市公司治理的规范性文件要求，且与该等规范性文件的要求不存在实质差异。独立董事负有诚信与勤勉义务，独立履行职责，维护公司整体利益。

3、独立董事的职责

根据《公司章程》的规定，独立董事除具有《公司法》和《公司章程》赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：

（1）重大关联交易（指公司拟与关联自然人达成的总额在30万元以上，或

与关联法人达成的交易金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易) 应由独立董事认可后, 提交董事会讨论; 独立董事作出判断前, 可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告, 作为其判断的依据;

- (2) 向董事会提议聘任或解聘会计师事务所;
- (3) 向董事会提请召开临时股东大会;
- (4) 提议召开董事会;
- (5) 独立聘请外部审计机构或咨询机构;
- (6) 可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事二分之一以上同意。

根据《独立董事工作制度》, 独立董事除履行上述职责外, 还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见:

- (1) 提名、任免董事;
- (2) 聘任或解聘高级管理人员;
- (3) 公司董事、高级管理人员的薪酬;
- (4) 公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的借款或其他资金往来, 以及公司是否采取有效措施回收欠款;
- (5) 股权激励计划;
- (6) 需要披露的关联交易、对外担保(不含对合并报表范围内子公司提供担保)、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、股票及其衍生品种投资等重大事项;
- (7) 独立董事认为可能损害中小股东权益的事项;
- (8) 《公司章程》规定的其他事项。

独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一: 同意; 保留意见及理由; 反对意见及其理由; 无法发表意见及其障碍。

4、独立董事履行职责的情况

报告期内, 本公司独立董事勤勉尽责, 在完善公司治理结构、公司战略发展选择等方面发挥了积极作用。同时公司独立董事对本公司的合规与风险管理、内部控制以及公司发展提出意见和建议, 在对涉及重大关联交易的事项决策、法人治理结构的完善与规范运作等方面发挥了重要的作用, 维护了公司的整体利益和

中小股东的合法权益。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书的聘任

本公司董事会设董事会秘书一名，董事会秘书为公司高级管理人员，对董事会负责。董事会秘书应当具有必备的专业知识和经验，由董事会委任和解聘。

董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，负责信息披露事务等事宜。

2、董事会秘书的工作职责

公司制定了《董事会秘书工作规则》，详细规定董事会秘书的主要工作职责：

（1）负责公司信息对外公布，协调公司信息披露事务，组织制定公司信息披露事务管理制度，督促公司和相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；

（2）负责投资者关系管理，协调公司与证券监管机构、投资者、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（3）组织筹备董事会会议和股东大会会议，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字；

（4）负责公司信息披露的保密工作；

（5）关注媒体报道并主动求证报道的真实性，督促公司董事会及时回复本所问询；

（6）组织公司董事、监事和高级管理人员进行相关法律、行政法规及相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的职责；

（7）知悉公司董事、监事和高级管理人员违反法律、行政法规、部门规章及《公司章程》时，或者公司作出或可能作出违反相关规定的决策时，应当提醒相关人员；

（8）负责公司股权管理事务，保管公司董事、监事、高级管理人员、控股股东及其董事、监事、高级管理人员持有本公司股份的资料，并负责披露公司董事、监事、高级管理人员持股变动情况。

（9）《公司法》等相关法律法规规范性文件和《公司章程》所要求履行的其他职责。自受聘以来，本公司董事会秘书一直严格依照有关法律、法规、规范性文件、《公司章程》和《董事会秘书工作规则》的规定认真履行其职责。

（六）董事会专门委员会设置情况

2012年12月25日，本公司第一届董事会第二次会议审议通过了《关于设立董事会专门委员会的议案》和《董事会专门委员会议事规则》，同意本公司设立审计委员会、战略发展委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，明确了各专门委员会的人员构成、职责权限、决策程序、议事规则等内容。

1、审计委员会由三名董事组成，由公司董事会选举产生，其中三分之二的委员须为独立董事，且独立董事中必须有符合有关规定的会计专业人士。审计委员会设主任（召集人）一名，由独立董事中的会计专业人士担任。

审计委员会负责对公司的财务收支和经济活动进行内部审计监督，主要行使下列职权：

- （1）提议聘请或更换外部审计机构；
- （2）监督公司的内部审计制度及其实施；
- （3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；
- （4）审核公司的财务信息及其披露；
- （5）协助制定和审查公司内控制度；
- （6）配合公司监事会进行监事审计活动；
- （7）公司董事会授予的其他事宜。

目前审计委员会由傅磊、陆建忠、黄河三位董事组成，其中陆建忠为主任委员。

2、战略发展委员由三名董事组成，由公司董事会选举产生，设主任（召集人）一名。

战略委员会主要负责对公司长期发展战略规划、重大战略性投资进行可行性研究，主要行使下列职权：

- （1）对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；
- （2）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；
- （3）对公司重大战略性投资、融资方案进行研究并提出建议；
- （4）对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；
- （5）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；

- (6) 对以上事项的实施进行跟踪检查；
- (7) 公司董事会授权的其他事宜。

目前战略委员会由常建鸣、刘晋平、程树康三位董事组成，其中常建鸣为主任委员。

3、提名委员由三名董事组成，由公司董事会选举产生，其中三分之二的委员须为公司独立董事，设主任（召集人）一名，由独立董事担任。

提名委员会主要负责向公司董事会提出更换、推荐新任董事及高级管理人员候选人的意见或建议。提名委员会主要行使下列职权：

- (1) 根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会、经理层的规模和构成向董事会提出建议；
- (2) 研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；
- (3) 广泛搜寻合格的董事、高级管理人员人选；
- (4) 对董事、高级管理人员的工作情况进行评估，并根据评估结果提出更换董事或高级管理人员的意见或建议；
- (5) 在董事会换届选举时，向本届董事会提出下一届董事会候选人的建议；
- (6) 法律、法规、《公司章程》规定或授权的其他事宜。

目前提名委员会由高吕权、程树康、黄河三位董事组成，其中黄河为主任委员。

4、薪酬与考核委员会由三名董事组成，由公司董事会选举产生，其中二分之一以上的委员须为公司独立董事，设主任（召集人）一名，由独立董事担任。

薪酬与考核委员会主要负责公司高级管理人员薪酬制度制订、管理与考核，依据有关法律、法规或《公司章程》的规定或董事会的授权，薪酬与考核委员会也可以拟订有关董事和非职工代表出任的监事的薪酬制度或薪酬方案。

薪酬与考核委员会主要行使下列职权：

- (1) 制定公司高级管理人员的工作岗位职责；
- (2) 制定公司高级管理人员的业绩考核体系与业绩考核指标；
- (3) 制订公司高级管理人员的薪酬制度与薪酬标准；
- (4) 依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司董事、监事和高级管理人员的股权激励计划；

- (5) 负责对公司股权激励计划进行管理；
- (6) 对授予公司股权激励计划的人员之资格、授予条件、行权条件等进行审查；
- (7) 董事会授权委托的其他事宜。

目前薪酬与考核委员会由常建云、陆建忠、黄河三位董事组成，其中陆建忠为主任委员。董事会专门委员会及其成员均够切实履行应尽的职责和义务，在公司的战略发展、财务规范、内部控制、人才培养、人员激励等方面起到了积极的作用，为完善公司治理结构、提升公司规范运行水平、提高公司竞争力发挥了正常、积极的作用。

二、发行人报告期违法违规情况

本公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度等规范的法人治理结构。报告期内，本公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，不存在重大违法违规行为。

三、发行人报告期资金占用和对外担保情况

在本公司前身鸣志有限整体变更为股份公司前，鸣志有限存在将资金拆借给除本公司下属控股子公司外的其它关联方、并提供担保的情况。截至鸣志有限整体变更为股份公司时，本公司被占用资金本金已经全部返还，为关联企业提供的担保已经全部到期或解除，上述关联方占用本公司资金的利息已在 2014 年度结清。具体情况详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易”之“三、关联交易”。

自鸣志有限整体变更为股份公司之后，本公司根据相关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，制定了《防范大股东及其关联方占用公司资金管理办法》和《对外担保管理制度》，并严格执行相关制度；不存在资金被除本公司下属控股子公司外的其他关联方占用的情况；也不存在为除本公司下属控股子公司外的其他关联方提供担保的情况。

四、内部控制相关情况

- (一) 保证内控制度完整合理有效、公司治理完善的的具体措施

公司实际控制人为常建鸣、傅磊夫妇，本次发行前其间接控制公司 75.5% 的股权，本次发行后，常建鸣、傅磊夫妇控制的股份比例仍然较高。同时，常建鸣先生为公司董事长兼总裁，负责公司日常经营活动。为减少公司实际控制人控制不当的风险，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《总裁工作细则》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》、《内部审计制度》、《对外担保管理制度》、《重大投资和决策制度》、《防范防止大股东及其关联方占用公司资金管理办法》、《董事会秘书工作细则》、《信息披露管理制度》等一系列制度，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、控股股东及实际控制人的行为规范、公司资金的控制与管理、信息披露等完善的公司治理制度。

综上所述，公司内控制度完整合理有效、公司治理完善，实际控制人控股权集中没有影响公司治理结构。

（二）公司管理层关于内部控制的自我评估意见

董事会认为：“公司建立了完善的法人治理结构，公司现行的内部控制制度较为完整、合理、健全有效，且不存在重大缺陷，各项制度均得到了有效的实施，保证公司经营活动的有序开展，确保公司发展战略和经营目标的全面实施和充分体现；能够较好的保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，确保公司所有财产的安全和完整、提高资产使用效率；能够真实、准确、及时、完整的完成信息披露，确保公开、公平、公正的对待所有投资者，切实保护公司和所有投资者的利益。”

（三）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

2017 年 2 月 3 日，众华会计师事务所为本公司出具了《上海鸣志电器股份有限公司内部控制鉴证报告》（众会字(2017)第 0499 号），其鉴证意见为：“鸣志电器公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

第十节 财务会计信息

本公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日的资产负债表及合并资产负债表，2014 年度、2015 年度和 2016 年度的利润表及合并利润表、现金流量表及合并现金流量表、所有者权益变动表及合并所有者权益变动表已经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了众会字（2017）第 0498 号标准无保留意见的审计报告。本节财务数据，非经特别说明，均引自公司经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	156,108,782.99	133,723,269.59	143,760,825.35
应收票据	58,854,841.31	46,363,288.17	57,359,510.34
应收账款	370,680,177.76	283,117,010.59	255,836,260.06
预付款项	17,012,495.68	19,277,931.12	8,625,963.55
应收利息	-	-	-
其它应收款	6,217,920.15	10,337,750.02	10,398,164.02
存货	209,030,478.15	177,096,917.61	164,070,548.14
流动资产合计	817,904,696.04	669,916,167.10	640,051,271.46
非流动资产：			
长期股权投资	1,105,975.52	569,474.54	-
投资性房地产	2,066,323.50	2,197,057.50	2,327,791.50
固定资产	135,278,291.12	126,756,001.36	119,826,854.46
无形资产	10,471,037.26	11,128,893.22	12,690,149.71
商誉	230,733,599.47	230,733,599.47	93,094,452.98
长期待摊费用	3,665,599.18	4,041,843.17	1,904,136.32
递延所得税资产	13,637,997.70	11,580,355.59	10,791,020.16
非流动资产合计	396,958,823.75	387,007,224.85	240,634,405.13
资产总计	1,214,863,519.79	1,056,923,391.95	880,685,676.59

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债：			
短期借款	125,000,000.00	87,043,130.00	48,574,314.54
应付账款	221,471,629.10	169,531,775.10	171,768,686.84
预收账款	5,865,427.97	6,414,758.87	8,072,302.87
应付职工薪酬	36,215,839.60	29,423,448.30	20,723,874.52
应交税费	15,925,905.02	10,839,853.64	8,036,392.46
应付股利	-	-	-
其它应付款	28,791,046.38	108,154,468.71	64,214,793.06
一年内到期的非流动负债	-	1,780,000.00	2,180,000.00
流动负债合计	433,269,848.07	413,187,434.62	323,570,364.29
长期应付款	2,665,222.86	4,866,520.15	6,702,760.43
预计负债	2,017,349.72	-	-
递延收益	1,830,000.00	1,290,000.00	900,000.00
递延所得税负债	2,876.87	5,469.04	-
非流动负债合计	6,515,449.45	6,161,989.19	7,602,760.43
负债合计	439,785,297.52	419,349,423.81	331,173,124.72
所有者权益：			
股本	240,000,000.00	240,000,000.00	240,000,000.00
资本公积	112,054,610.79	112,054,610.79	109,910,603.32
其他综合收益	6,571,490.91	1,954,712.09	-887,530.84
盈余公积	27,866,556.17	18,607,656.86	14,045,566.20
未分配利润	388,284,543.09	264,731,581.06	186,267,474.68
归属于母公司所有者权益合计	774,777,200.96	637,348,560.80	549,336,113.36
少数股东权益	301,021.31	225,407.34	176,438.51
所有者权益合计	775,078,222.27	637,573,968.14	549,512,551.87
负债和所有者权益总计	1,214,863,519.79	1,056,923,391.95	880,685,676.59

2、合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	1,474,549,965.87	1,173,058,360.02	1,122,194,667.43
减：营业成本	897,038,418.83	742,793,757.28	737,962,247.05
税金及附加	3,597,929.04	2,357,724.23	2,399,083.47
销售费用	134,871,195.40	106,873,317.91	90,148,984.94
管理费用	245,666,783.56	209,810,275.27	172,269,863.21
财务费用	-1,185,861.19	4,548,591.50	5,239,943.73
资产减值损失	8,221,424.78	2,964,505.41	5,281,776.50
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	-684,648.34	-577,087.96	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-684,648.34	-577,087.96	-
二、营业利润	185,655,427.11	103,133,100.46	108,892,768.53
加：营业外收入	7,649,656.29	11,115,817.14	6,523,304.53
其中：非流动资产处置利得	938.17	-	511.47
减：营业外支出	6,944,139.98	417,727.25	2,679,321.46
其中：非流动资产处置损失	6,818,583.04	401,852.96	2,607,860.58
三、利润总额	186,360,943.42	113,831,190.35	112,736,751.60
减：所得税费用	29,473,468.11	15,756,024.47	19,394,177.92
四、净利润	156,887,475.31	98,075,165.88	93,342,573.68
归属于母公司所有者的净利润	156,811,861.34	98,026,197.04	92,908,859.20
少数股东损益	75,613.97	48,968.84	433,714.48
五、其他综合收益	4,616,778.82	2,842,242.93	57,778.08
外币财务报表折算差额	4,613,340.88	2,840,868.77	58,004.90
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	3,437.94	1,374.16	-226.82
六、综合收益总额	161,504,254.13	100,917,408.81	93,400,351.76
归属于母公司所有者的综合收益总额	161,425,202.22	100,867,065.81	92,966,864.10
归属于少数股东的综合收益总额	79,051.91	50,343.00	433,487.66
七、每股收益			
（一）基本每股收益	0.6534	0.4084	0.3871
（二）稀释每股收益	0.6534	0.4084	0.3871

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,534,260,986.37	1,308,089,057.96	1,252,025,736.78
收到的税费返还	16,359,798.52	18,779,458.81	26,144,140.33
收到其他与经营活动有关的现金	5,997,728.53	7,642,379.24	3,160,105.29
经营活动现金流入小计	1,556,618,513.42	1,334,510,896.01	1,281,329,982.40
购买商品、接受劳务支付的现金	875,404,732.72	776,734,684.81	818,900,983.63
支付给职工以及为职工支付的现金	379,985,400.12	290,889,194.55	224,269,685.80
支付的各项税费	56,741,750.54	42,126,265.62	38,921,171.56
支付其他与经营活动有关的现金	112,846,950.43	89,338,593.84	92,563,190.83
经营活动现金流出小计	1,424,978,833.81	1,199,088,738.82	1,174,655,031.82
经营活动产生的现金流量净额	131,639,679.61	135,422,157.19	106,674,950.58
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	65,336.14	42,667.16	107,834.15
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	424,855.04
投资活动现金流入小计	65,336.14	42,667.16	532,689.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	45,275,461.47	27,917,429.74	26,442,453.73
投资支付的现金	1,221,149.32	1,146,562.50	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	80,891,055.57	132,828,275.75	51,723,499.88
投资活动现金流出小计	127,387,666.36	161,892,267.99	78,165,953.61
投资活动产生的现金流量净额	-127,322,330.22	-161,849,600.83	-77,633,264.42
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	165,000,000.00	138,019,400.00	75,641,137.87
筹资活动现金流入小计	165,000,000.00	138,019,400.00	75,641,137.87
偿还债务支付的现金	127,043,130.00	103,244,964.54	78,942,253.19
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	34,006,903.28	23,572,482.99	16,574,148.77
筹资活动现金流出小计	161,050,033.28	126,817,447.53	95,516,401.96
筹资活动产生的现金流量净额	3,949,966.72	11,201,952.47	-19,875,264.09
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	14,118,197.29	5,187,935.41	258,348.72
五、现金及现金等价物净增加额	22,385,513.40	-10,037,555.76	9,424,770.79
加：年初现金及现金等价物余额	133,723,269.59	143,760,825.35	134,336,054.56
六、年末现金及现金等价物余额	156,108,782.99	133,723,269.59	143,760,825.35

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	50,235,360.96	22,986,234.69	73,527,584.69
应收票据	19,140,131.12	6,690,793.56	9,608,291.06
应收账款	160,202,727.84	121,064,740.03	114,559,484.85
预付款项	10,095,635.50	12,406,812.38	6,412,435.16
应收利息	-	-	-
其它应收款	8,780,557.78	33,232,504.08	73,882,863.89
存货	45,625,823.45	36,975,147.10	34,263,347.47
流动资产合计	294,080,236.65	233,356,231.84	312,254,007.12
非流动资产：			
长期股权投资	333,847,256.37	333,310,755.39	153,878,642.14
固定资产	107,417,124.20	100,527,311.79	96,293,858.04
无形资产	9,562,808.57	11,027,865.66	12,492,922.75
长期待摊费用	-	-	104,166.58
递延所得税资产	4,631,911.42	3,366,434.92	3,158,863.20
非流动资产合计	455,459,100.56	448,232,367.76	265,928,452.71
资产总计	749,539,337.21	681,588,599.60	578,182,459.83

母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债：			
短期借款	65,000,000.00	20,000,000.00	-
应付账款	96,186,347.08	75,388,807.39	68,066,790.45
预收账款	568,349.51	354,653.79	403,669.60
应付职工薪酬	10,031,430.34	8,371,966.85	6,231,155.15
应交税费	11,235,407.26	4,302,817.49	3,550,149.37
应付股利	-	-	-
其它应付款	23,461,725.11	99,120,618.98	57,251,866.77
一年内到期的非流动 负债	-	1,600,000.00	1,100,000.00
流动负债合计	206,483,259.30	209,138,864.50	136,603,631.34
预计负债	2,017,349.72	-	-
递延收益	1,150,000.00	1,150,000.00	900,000.00
非流动负债合计	3,167,349.72	1,150,000.00	900,000.00
负债合计	209,650,609.02	210,288,864.50	137,503,631.34
所有者权益：			
股本	240,000,000.00	240,000,000.00	240,000,000.00
资本公积	109,996,108.54	109,996,108.54	109,996,108.54
盈余公积	27,866,556.17	18,607,656.86	14,045,566.20
未分配利润	162,026,063.48	102,695,969.70	76,637,153.75
所有者权益合计	539,888,728.19	471,299,735.10	440,678,828.49
负债和所有者权益总计	749,539,337.21	681,588,599.60	578,182,459.83

2、母公司利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	602,832,975.38	481,431,994.65	476,330,163.46
减：营业成本	371,660,274.75	320,716,757.08	319,049,500.15
税金及附加	1,102,323.45	558,378.37	663,209.85
销售费用	27,994,855.85	19,366,574.45	23,422,820.47
管理费用	93,245,991.99	89,787,079.79	68,720,554.31
财务费用	-2,671,255.85	1,471,438.68	-413,594.47
资产减值损失	2,511,839.44	-138,660.38	207,883.88
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	-684,648.34	-577,087.96	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-684,648.34	-577,087.96	-
二、营业利润	108,304,297.41	49,093,338.70	64,679,789.27
加：营业外收入	4,714,692.78	2,243,997.92	293,240.29
其中：非流动资产处置利得	420.51	-	-
减：营业外支出	6,219,237.75	99,061.40	1,102,108.67
其中：非流动资产处置损失	6,095,487.48	94,544.98	1,042,143.29
三、利润总额	106,799,752.44	51,238,275.22	63,870,920.89
减：所得税费用	14,210,759.35	5,617,368.61	8,421,225.67
四、净利润	92,588,993.09	45,620,906.61	55,449,695.22
五、其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	92,588,993.09	45,620,906.61	55,449,695.22

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	609,694,636.00	520,653,421.35	504,866,894.92
收到的税费返还	5,902,204.01	9,890,733.70	11,427,271.87
收到其他与经营活动有关的现金	27,625,718.40	40,989,694.47	24,805,673.76
经营活动现金流入小计	643,222,558.41	571,533,849.52	541,099,840.55
购买商品、接受劳务支付的现金	357,934,978.18	320,385,724.70	322,905,353.46
支付给职工以及为职工支付的现金	111,887,993.59	97,469,924.09	74,137,155.90
支付的各项税费	11,942,868.94	6,109,017.56	7,687,909.32
支付其他与经营活动有关的现金	44,111,749.54	40,052,850.46	45,134,943.24
经营活动现金流出小计	525,877,590.25	464,017,516.81	449,865,361.92
经营活动产生的现金流量净额	117,344,968.16	107,516,332.71	91,234,478.63
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	55,137.77	35,753.84	-
投资活动现金流入小计	55,137.77	35,753.84	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	31,596,279.80	20,421,110.28	19,653,240.91
投资支付的现金	1,221,149.32	1,146,562.50	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	80,891,055.57	139,897,143.13	65,420,550.36
投资活动现金流出小计	113,708,484.69	161,464,815.91	85,073,791.27
投资活动产生的现金流量净额	-113,653,346.92	-161,429,062.07	-85,073,791.27
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	80,000,000.00	50,000,000.00	15,000,000.00
筹资活动现金流入小计	80,000,000.00	50,000,000.00	15,000,000.00
偿还债务支付的现金	35,000,000.00	30,000,000.00	15,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	26,703,791.67	16,363,916.67	12,527,500.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
筹资活动现金流出小计	61,703,791.67	46,363,916.67	27,527,500.00
筹资活动产生的现金流量净额	18,296,208.33	3,636,083.33	-12,527,500.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	5,261,296.70	-264,703.97	695,218.70
五、现金及现金等价物净增加额	27,249,126.27	-50,541,350.00	-5,671,593.94
加：年初现金及现金等价物余额	22,986,234.69	73,527,584.69	79,199,178.63
六、年末现金及现金等价物余额	50,235,360.96	22,986,234.69	73,527,584.69

二、审计意见

受本公司委托，众华会计师事务所对本公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日的资产负债表和合并资产负债表，2014 年度、2015 年度和 2016 年度的利润表、合并利润表、现金流量表、合并现金流量表、所有者权益变动表和合并所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，出具了众会字（2017）第 0498 号《审计报告》，发表了标准无保留的审计意见。

三、财务报表的编制基础和合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则—基本准则》和其他各项会计准则的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表的编制方法

公司以控制为基础确定合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整对子公司的长期股权投资后，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

2、合并财务报表的范围及变化情况

（1）报告期内纳入合并范围的子公司情况及其合并期间变化情况

公司名称	业务性质	注册资本	所占权益比例	合并期间
鸣志软件	生产销售	500 万元	100%	2014.1.1-2016.12.31
鸣志机械	生产销售	50 万元	100%	2014.1.1-2016.12.31
鸣志国贸	贸易代理	662.282 万元	100%	2014.1.1-2016.12.31
安浦鸣志	生产销售	75 万美元	99.75%	2014.1.1-2016.12.31
鸣志自控	生产销售	2000 万元	100%	2014.1.1-2016.12.31
鸣志欧洲	贸易	1 万欧元	100%	2014.1.1-2016.12.31
鸣志美洲	贸易	--	100%	2014.1.1-2016.12.31
鸣志东南亚	贸易	--	100%	2014.1.1-2016.12.31
鸣志日本	贸易	--	100%	2014.1.1-2016.12.31
AMP	生产销售	--	99%	2014.5.31-2016.12.31
Lin Engineering	生产销售	--	100%	2015.5.31-2016.12.31
林氏电机	生产销售	84 万美元	100%	2015.5.31-2016.12.31

（2）报告期内子公司变动情况

报告期内，公司收购 AMP 公司 99%的股权，使其成为控股子公司，详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“七、公司控（参）控股子公司简要情况”之“（一）公司控股子公司”之“4、Applied Motion Products Inc.”。

报告期内，公司收购 Lin Engineering 公司 100%的股权，使其成为控股子公司，详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“七、公司控（参）控股子公司简要情况”之“（一）公司控股子公司”之“5、Lin Engineering Inc.”。

报告期内，公司收购林氏电机公司 100%的股权，使其成为控股子公司，详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“七、公司控（参）控股子公司简要情况”之“（一）公司控股子公司”之“12、林氏电机工程（南京）有限公司”。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理

1、同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，认定为同一控制下的企业合并。

合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，认定为非同一控制下的企业合并。

购买方通过一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。通过多次交换交易分步实现的企业合并，合并成本为每一单项交易成本之和。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

购买方的合并成本和购买方在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

3、因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的

在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等应当转为购买日所属当期收益。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围包括本公司及子公司。合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。

2、控制的依据

投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，视为投资方控制被投资方。相关活动，系为对被投资方的回报产生重大影响的活动。

3、决策者和代理人

代理人仅代表主要责任人行使决策权，不控制被投资方。投资方将被投资方相关活动的决策权委托给代理人的，将该决策权视为自身直接持有。

在确定决策者是否为代理人时，公司综合考虑该决策者与被投资方以及其他投资方之间的关系。

1) 存在单独一方拥有实质性权利可以无条件罢免决策者的，该决策者为代理人。

2) 除 1) 以外的情况下，综合考虑决策者对被投资方的决策权范围、其他方享有的实质性权利、决策者的薪酬水平、决策者因持有被投资方中的其他权益所承担可变回报的风险等相关因素进行判断。

4、投资性主体

当同时满足下列条件时，视为投资性主体：

1) 该公司是以向投资者提供投资管理服务为目的，从一个或多个投资者处获取资金；

2) 该公司的唯一经营目的，是通过资本增值、投资收益或两者兼有而让投资者获得回报；

3) 该公司按照公允价值对几乎所有投资的业绩进行考量和评价。

属于投资性主体的，通常情况下符合下列所有特征：

1) 拥有一个以上投资；

2) 拥有一个以上投资者；

3) 投资者不是该主体的关联方；

4) 其所有者权益以股权或类似权益方式存在。

如果母公司是投资性主体，则母公司仅将为其投资活动提供相关服务的子公司(如有)纳入合并范围并编制合并财务报表；其他子公司不予以合并，母公司对其他子公司的投资按照公允价值计量且其变动计入当期损益。

投资性主体的母公司本身不是投资性主体，则将其控制的全部主体，包括那些通过投资性主体所间接控制的主体，纳入合并财务报表范围。

5、合并程序

子公司所采用的会计政策或会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计

政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整；或者要求子公司按照本公司的会计政策或会计期间另行编报财务报表。

合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表分别以本公司和子公司的资产负债表、利润表、现金流量表及所有者（股东）权益变动表为基础，在抵销本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表的影响后，由本公司合并编制。

本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

子公司所有者权益中不属于本公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期综合收益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。有少数股东的，在合并所有者权益变动表中增加“少数股东权益”栏目，反映少数股东权益变动的情况。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余部分仍应当冲减少数股东权益。

本公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表；同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以

及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

本公司在报告期内处置子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

6、特殊交易会计处理

(1) 购买子公司少数股东拥有的子公司股权

在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积(资本溢价或股本溢价)，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 不丧失控制权的情况下处置对子公司长期股权投资

在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积(资本溢价或股本溢价)，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(3) 处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权时，对于剩余股权的处理

在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

(4) 企业通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，且该多次交易属于一揽子交易的处理

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制

权当期的损益。

判断分步处置股权至丧失控制权过程的各项交易是否属于一揽子交易的原则如下：

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明多次交易事项属于一揽子交易：

- 1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- 2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- 3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- 4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（三）现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金及可随时用于支付的存款，现金等价物是指持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金及价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务按业务发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币入账。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日采用交易发生日的即期汇率折算。

2、外币财务报表的折算

以非记账本位币编制的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算成记账本位币，股东权益中除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。以非记账本位币编制的利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算成记账本位币。上述折算产生的外币报表折算差额，在股东权益中以单独项目列示。以非记账本位币编制的现金流量表中各项目的现金流量采用现金流量发生日的即期汇率折算成记账本位币。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（五）金融工具

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- (1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- (2) 该金融资产已转移，且符合《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》

规定的金融资产终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

2、金融资产的分类

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收款项、可供出售金融资产和持有至到期投资。金融资产的分类取决于本公司对金融资产的持有意图和持有能力。

- (1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的金融资产，该资产在资产负债表中以交易性金融资产列示。

- (2) 应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收账款、其他应收款和长期应收款等。

- (3) 可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产。自资产负债表日起 12 个月内将出售的可供出售金融资产在资产负债表中列示为一年内到期的非流动资产。

- (4) 持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。自资产负债表日起 12 个月内到期的持有至到期投资在资产负债表中列示为一年内到期的非流动资产。

3、金融资产的计量

金融资产于本公司成为金融工具合同的一方时，按公允价值在资产负债表内确认。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，取得时发生的相关交

易费用直接计入当期损益。其他金融资产的相关交易费用计入初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和可供出售金融资产按照公允价值进行后续计量，但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按照成本计量；应收款项以及持有至到期投资采用实际利率法，以摊余成本计量。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的公允价值变动计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利以及在处置时产生的处置损益，计入当期损益。

除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动计入股东权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- (1) 所转移金融资产的账面价值；
- (2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

因金融资产转移获得了新金融资产或承担了新金融负债的，在转移日按照公允价值确认该金融资产或金融负债（包括看涨期权、看跌期权、担保负债、远期合同、互换等），并将该金融资产扣除金融负债后的净额作为上述对价的组成部分。

公司与金融资产转入方签订服务合同提供相关服务的（包括收取该金融资产的现金流量，并将所收取的现金流量交付给指定的资金保管机构等），就该服务合同确认一项服务资产或服务负债。服务负债应当按照公允价值进行初始计量，

并作为上述对价的组成部分。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额，按照金融资产终止确认部分和未终止确认部分的相对公允价值，对该累计额进行分摊后确定。

5、金融负债的分类

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

6、金融负债的计量

金融负债于本公司成为金融工具合同的一方时，按公允价值在资产负债表内确认。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，取得时发生的相关交易费用直接计入当期损益；其他金融负债的相关交易费用计入初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值后续计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用。其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

7、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，采用估值技术确定其公允价值，估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

8、金融资产减值测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度或非暂时性下降，原直接计入所有者权益的因公允价值下降形成的累计损失计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，直接计入所有者权益。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资发生的减值损失，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

(六) 应收款项

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	公司将单项金额大于 500 万元的应收款项作为单项金额重大的应收款项，当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，确认相应的坏账准备。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据该款项预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。经单独测试未发生减值的，以账龄为信用风险组合根据账龄分析法计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
组合 1	合并范围内关联方
组合 2	以应收款项的账龄作为信用风险特征划分组合
组合 3	以无风险的存出保证金、押金、备用金等划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	不计提坏账准备

组合 2	采用账龄分析法
组合 3	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内 (含 1 年,下同)	5.00	5.00
1—2 年	20.00	20.00
2—3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

对于单项金额虽不重大但信用风险较高的应收款项单独进行减值测试，根据其未来实际收回的金额低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

(七) 存货的确认和计量

1、存货的分类

存货包括原材料、在产品、产成品和周转材料等，按成本与可变现净值孰低列示。

2、发出存货的计价方法

存货发出时采用标准成本法或加权平均法核算成本，产成品和在产品成本包括原材料、直接人工以及在正常生产能力下按照一定方法分配的制造费用。周转材料包括低值易耗品和包装物等。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

4、存货的盘存制度

存货盘存制度采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品在领用时采用一次转销法核算成本。

包装物在领用时采用一次转销法核算成本。

(八) 划分为持有待售的资产

同时满足下列条件的资产，确认为持有待售资产：

- 1、该资产必须在其当期状况下仅根据出售此类资产的通常和惯用条款即可立即出售；
- 2、公司已经就处置该部分资产作出决议；
- 3、公司已经与受让方签订了不可撤销的转让协议；
- 4、该项转让将在一年内完成。

(九) 长期股权投资的确认和计量

1、共同控制、重大影响的判断标准

按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，则视为共同控制。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不视为共同控制。

对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，则视为对被投资单位实施重大影响。

2、初始投资成本的确定

企业合并形成的长期股权投资，按照本节“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“(二) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”的相关内容确认初始投资成本；除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下述方法确认其初始投资成本：

(1) 以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

(2) 以发行权益性证券取得的长期股权投资，应当按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。与发行权益行证券直接相关的费用，应当按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定。

(3) 在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下,非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本,除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠;不满足上述前提的非货币性资产交换,以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

(4) 通过债务重组取得的长期股权投资,其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

(1) 成本法后续计量

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算,长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润,确认为当期投资收益。

(2) 权益法后续计量

对联营企业和合营企业的长期股权投资,采用权益法核算,长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的,不调整长期股权投资的初始投资成本;长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的,其差额计入当期损益,同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时,投资方取得长期股权投资后,按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额,分别确认投资收益和其他综合收益,同时调整长期股权投资的账面价值;投资方按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分,相应减少长期股权投资的账面价值;投资方对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动,调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。投资方在确认应享有被投资单位净损益的份额时,以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础,对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与投资方不一致的,按照投资方的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整,并据以确认投资收益和其他综合收益等。

投资方确认被投资单位发生的净亏损,以长期股权投资的账面价值以及其他

实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，投资方负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，投资方在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

投资方计算确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。投资方与被投资单位发生的未实现内部交易损失，按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》等的有关规定属于资产减值损失的，全额确认。

投资方对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，投资方都按照《金融工具》政策的有关规定，对间接持有的该部分投资选择以公允价值计量且其变动计入损益，并对其余部分采用权益法核算。

(3) 因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的处理

按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

(4) 处置部分股权的处理

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按本附注“金融工具”的政策核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；

处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按本附注“金融工具”的有关政策进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。在编制合并财务报表时，按照本附注“合并财务报表的编制方法”的相关内容处理。

(5) 对联营企业或合营企业的权益性投资全部或部分分类为持有待售资产的处理

分类为持有待售资产的对联营企业或合营企业的权益性投资，以账面价值与公允价值减去处置费用孰低的金额列示，公允价值减去处置费用低于原账面价值的金额，确认为资产减值损失。对于未划分为持有待售资产的剩余权益性投资，采用权益法进行会计处理。已划分为持有待售的对联营企业或合营企业的权益性投资，不再符合持有待售资产分类条件的，从被分类为持有待售资产之日起采用权益法进行追溯调整。分类为持有待售期间的财务报表作相应调整。

(6) 处置长期股权投资的处理

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

(十) 投资性房地产

投资性房地产包括已出租持有并准备增值后转让的土地使用权以及已出租的建筑物，以实际成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能够可靠的计量时，计入投资性房地产成本；否则，在发生时计入当期损益。

本公司采用成本模式对所有投资性房地产进行后续计量，按其预计使用寿命及净残值率对建筑物和土地使用权计提折旧或摊销。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧(摊销)率列示如下：

类别	预计使用寿命(年)	预计净残值率(%)	年折旧(摊销)率(%)
建筑物	20	10.00	4.50

(十一) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命

超过一个会计年度的有形资产。固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率(%)
房屋及建筑物	平均年限法	20	10.00	4.50
机器设备	平均年限法	5-10	10.00	9.00-18.00
运输工具	平均年限法	5	10.00	18.00
办公及其他设备	平均年限法	3-5	10.00	18.00-30.00

（十二）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑费用、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前所发生的符合资本化条件的借款费用。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（十三）借款费用

发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用状态之固定资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

在资本化期间内，专门借款(指为购建或者生产符合资本化条件的资产而专门借入的款项)以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后确定应予资本化的利息金额；一般借款则根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（十四）无形资产

1、计价方法、使用寿命及减值测试

无形资产包括土地使用权和软件信息系统等。无形资产以实际成本计量。

土地使用权按使用年限 50 年平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。软件信息系统等使用寿命有限的无形资产，在其使用寿命内采用直线法进行摊销。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

2、内部研究、开发支出会计政策

根据内部研究开发项目支出的性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 能够证明该无形资产将如何产生经济利益；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

当开发支出的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

(十五) 长期资产减值

在财务报表中单独列示的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。固定资产、无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算

并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。前述资产减值损失一经确认，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

（十六）长期待摊费用

长期待摊费用包括经营租入固定资产改良及其他已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用，按预计受益期间分期平均摊销，并以实际支出减去累计摊销后的净额列示。

长期待摊费用性质	摊销方法	摊销年限
装修费	平均年限法	租赁期

（十七）职工薪酬

1、短期薪酬

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

利润分享计划同时满足下列条件时，公司确认相关的应付职工薪酬：

- （1）因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- （2）因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

(2) 设定受益计划

公司对设定受益计划的会计处理包括下列四个步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。公司将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

2) 设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

3) 确定应当计入当期损益的金额。

4) 确定应当计入其他综合收益的金额。

公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。当职工后续年度的服务将导致其享有的设定受益计划福利水平显著高于以前年度时，按照直线法将累计设定受益计划义务分摊确认于职工提供服务而导致企业第一次产生设定受益计划福利义务至职工提供服务不再导致该福利义务显著增加的期间。

报告期末，公司将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为：服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额，以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

在设定受益计划下，公司在下列日期孰早日将过去服务成本确认为当期费用：

- 1) 修改设定受益计划时。
- 2) 企业确认相关重组费用或辞退福利时。

公司在设定受益计划结算时，确认一项结算利得或损失。

(3) 辞退福利

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

- 1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利

时。

2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

公司按照辞退计划条款的规定,合理预计并确认辞退福利产生的应付职工薪酬。

(4) 其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利,符合设定提存计划条件的,按照关于设定提存计划的有关政策进行处理。

除上述情形外,公司按照关于设定受益计划的有关政策,确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。在报告期末,将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分:

- 1) 服务成本。
- 2) 其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额。
- 3) 重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理,上述项目的总净额应计入当期损益或相关资产成本。

长期残疾福利水平取决于职工提供服务期间长短的,公司在职工提供服务的期间确认应付长期残疾福利义务;长期残疾福利与职工提供服务期间长短无关的,公司在导致职工长期残疾的事件发生的当期确认应付长期残疾福利义务。

(十八) 预计负债

对因产品质量保证、亏损合同等形成的现时义务,其履行很可能导致经济利益的流出,在该义务的金额能够可靠计量时,确认为预计负债。对于未来经营亏损,不确认预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量,并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的,通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数;因随着时间推移所进行的折现还原而导致的预计负债账面价值的增加金额,确认为利息费用。

于资产负债表日,对预计负债的账面价值进行复核并作适当调整,以反映当前的最佳估计数。

(十九) 股份支付及权益工具

1、股份支付的种类

根据结算方式分为以权益结算的涉及职工的股份支付、以现金结算的涉及职工的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

股份支付的公允价值按最近一期公司股东向第三方投资者转让股权的定价来确定。

3、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

以现金结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用和相应负债；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应负债。

（二十）收入确认原则

收入的金额按照本公司在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除增值税、商业折扣、销售折让及销售退回的净额列示。

与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。

1、销售商品

销售的商品分为不需要安装的控制电机及驱动产品系统、LED 控制与驱动产品和电源电控产品等，以及需要安装的设备状态管理系统类产品。

在已将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给买方，既不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，也没有对已经销售的商品实施有效的控制，与交易相关的经济利益很可能流入企业，并且与销售该商品相关的收入和成本能够可靠地

计量时，确认销售收入的实现。

具体如下：

1) 内销：当公司产品已经发出，经客户签收确认后开具销售发票，确认收入。公司取得客户的签收确认开具发票后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相关继续管理权和实际控制权，也没有对已经销售的商品实施有效控制，收入的金额、与之相关的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入，符合《企业会计准则》关于收入确认的相关要求。

2) 外销：公司根据销售合同约定并按照合同约定的贸易方式，将产品报关、离港，海关出具报关单且公司已经取得时确认收入。公司取得海关报关单时，交货行为已完成，出口清关手续已履行完毕，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相关继续管理权和实际控制权，也没有对已经销售的商品实施有效控制，收入的金额、与之相关的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入，符合《企业会计准则》关于收入确认的相关要求。

公司经销模式下的销售为买断形式，故上述的内销和外销在直销模式和经销模式下均是一致的确认方式。

对于需要安装的设备管理系统产品，公司根据合同约定，将设备状态管理系统产品运送至客户处，并进行安装，完成安装后取得客户签字的验收报告，获得收款的权利，客户签字确认的验收时点作为收入确认的时点。客户签字确认的时点是公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相关继续管理权和实际控制权，也没有对已经销售的商品实施有效控制，收入的金额、与之相关的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入，符合《企业会计准则》关于收入确认的相关要求。

设备状态管理系统产品（小神探设备状态管理系统）是软件、硬件、系统集成、技术咨询服务相结合的综合产品，具有较强的专业性，需要发行人的软件工程师进行安装调试，并经双方验收合格才能确认收入。

2、提供劳务

提供的劳务在劳务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据时，确认营业收入的实现。

3、让渡资产使用权

让渡资产使用权取得的利息收入和使用费收入,在与交易相关的经济利益能够流入企业,且收入的金额能够可靠地计量时,确认收入的实现。

(二十一) 政府补助

1、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

与资产相关的政府补助,是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与资产相关的政府补助,确认为递延收益,并在相关资产使用寿命内平均分配,计入当期损益。但是,按照名义金额计量的政府补助,直接计入当期损益。

2、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

与收益相关的政府补助,是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。与收益相关的政府补助,用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关费用的期间,计入当期损益;用于补偿公司已发生的相关费用或损失的,直接计入当期损益。

(二十二) 递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(包括应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损,视同可抵扣暂时性差异。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异,不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异,不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日,递延所得税资产和递延所得税负债,按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对子公司、联营企业及合营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资产和递延所得税负债,予以确认。但本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回的,不予确认。

(二十三) 租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁。其他

的租赁为经营租赁。

1、经营租赁的会计处理方法

经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

按租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额以长期应付款列示。

（二十四）商誉

商誉为股权投资成本超过应享有的被投资单位于投资取得日的公允价值份额的差额，或者为非同一控制下企业合并成本超过企业合并中取得的被购买方可辨认净资产于购买日的公允价值份额的差额。

企业合并形成的商誉在合并财务报表上单独列示。购买联营企业和合营企业股权投资成本超过投资时应享有被投资单位的公允价值份额的差额，包含于长期股权投资。

（二十五）主要会计政策和会计估计变更说明

1、会计政策变更

财政部于2016年12月3日发布了《增值税会计处理规定》（财会【2016】22号），适用于2016年5月1日起发生的相关交易。根据该规定，本公司：

（1）将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目

（2）将自2016年5月1日起企业经营发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016年5月1日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。

除以上内容外，报告期公司无其他会计政策变更事项。

2、会计估计变更说明

报告期公司无会计估计变更事项。

五、分部信息

按产品类别列示的营业收入和营业成本如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
控制电机及其驱动系统产品	92,503.42	50,845.61	68,187.19	40,593.37	56,350.49	35,381.37
LED 控制与驱动产品	17,994.16	13,310.06	10,189.71	7,412.47	14,662.60	10,483.42
设备状态管理系统产品	4,945.99	1,390.36	6,050.56	1,600.07	5,784.50	1,664.82
电源电控产品	5,002.05	3,567.71	5,485.01	3,970.30	6,209.02	4,426.29
贸易产品	25,367.75	19,711.44	26,068.87	19,941.35	27,321.16	21,048.82
其 他	1,641.62	878.66	1,324.49	761.83	1,891.70	791.50
合计	147,455.00	89,703.84	117,305.84	74,279.38	112,219.47	73,796.22

六、公司最近一年收购兼并情况

最近一年内，公司不存在重大收购兼并。

七、非经常性损益

报告期内本公司非经常性损益的具体内容、金额及扣除非经常性损益后的净利润如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-681.76	-40.19	-260.73
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	715.09	505.96	228.26
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	27.36	192.89	72.70
小计	60.68	658.66	40.22
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	19.12	112.88	11.77
归属于少数股东的非经常性损益净额	0.07	0.00	0.03
归属于母公司股东的非经常性损益净额	41.50	545.78	28.42
非经常性损益净额	41.56	545.78	28.45
归属于母公司股东的净利润	15,681.19	9,802.62	9,290.89
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例	0.26%	5.57%	0.31%
扣除非经常性损益净额后归属于母公司的净利润	15,639.69	9,256.84	9,262.46

八、最近一期末的主要资产情况

（一）固定资产

报告期末，固定资产情况如下：

类别	折旧年限	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	减值准备 (万元)	账面价值 (万元)
房屋及建筑物	20	8,238.34	3,954.13	-	4,284.21
机器设备	5-10	16,632.32	8,965.41	-	7,666.90
运输工具	5	701.02	570.76	-	130.27
办公及其他设备	3-5	4,820.67	3,374.22	-	1,446.45
合计		30,392.35	16,864.52	-	13,527.83

(二) 无形资产

报告期末，无形资产情况如下：

名称	取得方式	摊销年限 (年)	初始金额 (万元)	摊余价值 (万元)
土地使用权	出让	50	899.39	695.07
软件	外购	2-10	1,304.85	352.04
合计			2,204.24	1,047.10

(三) 对外投资项目

报告期末，公司对合营企业“上海鸣志派博思自动化技术有限公司”投资账面价值 1,105,975.52 元，其中投资成本 2,367,711.82 元，权益法确认投资损失 1,261,736.30 元。

(四) 商誉

报告期末，商誉情况如下：

形成商誉的事项	金额 (万元)
安浦鸣志	410.26
AMP	8,899.19
Lin Engineering	13,763.91
合计	23,073.36

期末公司管理层已对商誉进行了减值测试，未发现商誉存在减值迹象。

九、报告期末的主要债项

(一) 短期借款

报告期末，短期借款明细如下：

借款条件	金额 (万元)	比例 (%)
保证借款	6,000.00	48.00
信用借款	6,500.00	52.00
合计	12,500.00	100.00

(二) 应付账款

报告期末，应付账款余额为 22,147.16 万元，全部为购买材料、物资和接受劳务供应的所形成的款项。本报告期无账龄超过一年的重要应付账款。

（三）对内部员工和关联方的负债

报告期末，公司对内部员工负债如下：

项目	金额（万元）	比例（%）
工资、奖金、津贴和补贴	3,483.96	96.20
医疗保险费	28.06	0.77
工伤保险费	1.44	0.04
生育保险费	2.06	0.06
住房公积金	18.84	0.52
基本养老保险	85.11	2.35
失业保险费	2.12	0.06
合计	3,621.58	100.00

报告期末，公司无拖欠性质的工资。

报告期末，对关联方负债可详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（三）关联方的应收应付款项余额”。

（四）其他应付款

报告期末，公司的其他应付款如下：

项目	金额（万元）	比例（%）
收购股权投资款	1,424.33	49.47
预提费用	1,201.23	41.72
其他	253.55	8.81
合计	2,879.10	100.00

报告期末，公司的其他应付款主要是预提费用和因收购 Lin Engineering 而形成的尚未支付的收购款余额。其他应付款中无应付关联公司款项。

十、所有者权益变动情况

报告期内股东权益情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本	24,000.00	24,000.00	24,000.00
资本公积	11,205.46	11,205.46	10,991.06
其他综合收益	657.15	195.47	-88.75
盈余公积	2,786.66	1,860.77	1,404.56
未分配利润	38,828.45	26,473.16	18,626.75
归属于母公司所有者权益合计	77,477.72	63,734.86	54,933.61

少数股东权益	30.10	22.54	17.64
所有者权益合计	77,507.82	63,757.40	54,951.26

1、股本

公司自 2012 年完成股份公司改制后，股本一直未发生变更。

2、资本公积

报告期内，资本公积明细情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
资本溢价	10,352.53	92.39	10,352.53	92.39	10,352.53	94.19
其他资本公积	852.93	7.61	852.93	7.61	638.53	5.81
资本公积小计	11,205.46	100.00	11,205.46	100.00	10,991.06	100.00

报告期各期末的资本公积主要为公司整体变更为股份有限公司而产生的资本溢价。2014 年资本溢价的减少是在取得 AMP99%的股权时冲销的 AMP 投资子公司安浦鸣志 25%股权的长期股权投资的评估增值部分。2015 年其他资本公积的增加是关联方鸣志香港对鸣志欧洲债务的豁免。

3、其他综合收益

报告期内，公司其他综合收益分别为：-88.75 万元、195.47 万元和 657.15 万元，均为外币财务报表折算差额所致。

4、盈余公积

报告期内公司的盈余公积增加均系根据净利润 10%提取。

5、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
调整前上年末未分配利润	26,473.16	18,626.75	11,090.36
调整年初未分配利润 (调增+, 调减-)	-	-	-
调整后年初未分配利润	26,473.16	18,626.75	11,090.36
加：本期净利润	15,681.19	9,802.62	9,290.89
减：提取盈余公积	925.89	456.21	554.50
减：应付普通股股利	2,400.00	1,500.00	1,200.00
期末未分配利润	38,828.45	26,473.16	18,626.75

6、少数股东权益

报告期内，公司少数股东权益分别为：17.64 万元、22.54 万元和 30.10 万元，主要因为 AMP 少数股东所致。

十一、现金流量情况

2014 年-2016 年，公司现金流量的基本情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
现金流入小计	155,661.85	133,451.09	128,133.00
现金流出小计	142,497.88	119,908.87	117,465.50
经营活动产生的现金流量净额	13,163.97	13,542.22	10,667.50
二、投资活动产生的现金流量			
现金流入小计	6.53	4.27	53.27
现金流出小计	12,738.77	16,189.23	7,816.60
投资活动产生的现金流量净额	-12,732.23	-16,184.96	-7,763.33
三、筹资活动产生的现金流量			
现金流入小计	16,500.00	13,801.94	7,564.11
现金流出小计	16,105.00	12,681.74	9,551.64
筹资活动产生的现金流量净额	395.00	1,120.20	-1,987.53
四、汇率变动对现金的影响	1,411.82	518.79	25.83
五、现金及现金等价物净增额	2,238.55	-1,003.76	942.48

1、经营活动产生的现金流分析

(1) 2014 年-2016 年，公司经营活动产生的现金流入小计分别 128,133.00 万元、133,451.09 万元和 155,661.85 万元，随公司营业收入的增加而增加。

(2) 2014 年-2016 年，公司经营活动产生的现金流出小计分别 117,465.50 万元、119,908.87 万元和 142,497.88 万元，2014 年公司经营活动产生的现金流出小计较 2013 年的大幅增加 30678.37 万元，主要是员工工资水平上涨、支付给员工的薪金大幅增加所致。

2、投资活动产生的现金流分析

2014 年-2016 年，公司投资活动产生的现金流出小计分别为 7,816.60 万元、16,189.23 万元和 12,738.77 万元，投资活动产生的现金流出小计变化主要原因：公司分别于 2014 年和 2015 年收购了 AMP 公司和 Lin Engineering 公司、分期支付收购款所致。

3、筹资活动产生的现金流分析

2014年-2016年，公司筹资活动的现金流入主要是增加的银行借款；筹资活动的现金流出主要是归还银行借款和支付现金股利。

十二、财务报表附注中的其他重要事项

（一）期后事项

截止2017年2月3日，根据本公司2017年2月3日第二届董事会第九次会议决议，公司拟分配2016年的现金股利4,500万元（含税）。

（二）或有事项

公司不存在需要披露的或有事项。

（三）承诺事项

报告期末，本公司发生的需要披露的重大承诺事项如下：

1、根据已签订的经营租赁合同，截至各资产负债表日后连续三个会计年度，每年将支付的经营租赁租金为：

单位：万元

截至期限	2016年度	2015年度	2014年度
一年以内(含一年)	722.62	687.90	535.90
一至两年(含两年)	638.96	421.41	308.86
两至三年(含三年)	355.30	318.41	115.39
三年以上	833.78	965.84	359.87
合计	2,550.66	2,393.56	1,320.03

2、根据已经签订的《股权购买协议》，公司在第一阶段股权收购完成之后起至多4年内、于经交易双方都同意的日期购买AMP剩余1%的股权，该股权转让价格按照交易双方商定日期连续往前推算12个月内所对应的AMP的年化息税折旧及摊销前利润的8倍、减去公司为第一阶段股权收购已支付的金额、再扣除在第二阶段股权收购结束日AMP出售有关的奖金而确定。

十三、财务指标

（一）主要财务指标

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	1.89	1.62	1.98
速动比率（倍）	1.37	1.15	1.44
资产负债率（%）（母公司）	27.97	30.85	23.78

无形资产(扣除土地使用权后)占净资产比例 (%)	0.45	0.63	0.98
项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率 (次/年)	4.13	3.98	3.95
存货周转率 (次/年)	4.36	4.07	4.88
息税折旧摊销前利润 (万元)	22,548.93	14,742.92	14,112.78
利息保障倍数	24.05	17.90	25.50
每股经营活动产生的现金流量净额 (元/股)	0.55	0.56	0.44
每股净现金流量 (元/股)	0.09	-0.04	0.04

注：相关财务指标计算公式：

流动比率 = 流动资产 ÷ 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货 - 预付账款 - 其他流动资产) ÷ 流动负债

资产负债率 = (负债总额 ÷ 资产总额) × 100%

无形资产 (扣除土地使用权等后) 占净资产的比例 = 无形资产 (不含土地使用权) / 净资产

应收账款周转率 = 营业收入 ÷ 应收账款平均余额

存货周转率 = 营业成本 ÷ 存货平均余额

息税折旧摊销前利润 = 利润总额 + 利息支出 + 折旧费用 + 摊销费用

利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) ÷ 利息支出

每股经营活动产生的现金流量净额 = 经营活动产生现金流量净额 ÷ 期末普通股股份总数

每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 ÷ 期末普通股股份总数

(二) 净资产收益率及每股收益

报告期内，公司净资产收益率和每股收益如下：

2016 年 12 月 31 日	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	22.46	0.6534	0.6534
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	22.40	0.6517	0.6517

2015 年 12 月 31 日	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	16.52	0.4084	0.4084
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.60	0.3857	0.3857

2014 年 12 月 31 日	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	18.16	0.3871	0.3871
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.10	0.3859	0.3859

注：计算公式如下：

$$(1) \text{ 加权平均净资产收益率} = P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为当期归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

(2) 基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P0 \div S$$

$$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益 = P1 / (S0 + S1 + S_i × M_i ÷ M0 - S_j × M_j ÷ M0 - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

本公司不存在稀释性潜在普通股的情况。

上述非经常性损益和净资产收益率每股收益是根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号—经常性损益》和《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的要求计算的。

十四、资产评估情况

鸣志有限改制设立鸣志股份时，对公司2012年7月31日的净资产进行评估，具体如下：

2012年8月17日，上海东洲资产评估有限公司接受鸣志有限委托，以2012年7月31日为评估基准日，出具沪东洲资评报字[2012]第0735166号《企业价值评估报告书》。

评估目的：变更设立股份有限公司。

评估对象及评估范围：本次评估对象为被评估单位拟变更设立股份有限公司涉及的股东全部权益价值，评估范围包括流动资产、非流动资产（包括长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产）及负债等。

评估方法：主要采用资产基础法和收益现值法，在对被评估单位综合分析最终选取资产基础法的评估结论。

资产评估结果汇总如下：

项目	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值额 (万元)	增值率 (%)
流动资产	34,051.63	34,406.48	354.85	1.04
非流动资产	13,409.40	23,553.48	10,144.08	75.65
长期股权投资净额	2,971.34	7,642.45	4,671.11	157.21
固定资产净额	8,427.28	11,290.40	2,863.12	33.97
无形资产净额	1,353.02	4,464.27	3,111.25	229.95
长期待摊费用	505.90	4.50	-501.40	-99.11
递延所得税资产	151.86	151.86	-	-
资产合计	47,461.03	57,959.96	10,498.93	22.12
流动负债	12,461.43	12,478.32	16.89	0.14
负债合计	12,461.43	12,478.32	16.89	0.14
净资产	34,999.61	45,481.64	10,482.03	29.95

十五、验资情况

详见本招股说明书“第五节公司基本情况”之“五、公司历次验资情况及投入资产的计量属性”。

第十一节 管理层讨论与分析

公司董事会成员和高级管理人员在对公司报告期经审计的财务报告进行分析的基础上,结合公司的经营模式、管理体系、投资情况、行业状况和发展前景等方面进行了全面的分析与讨论,并一致认为:公司资产质量较好,偿债能力较强,盈利模式完善并不断优化,未来发展前景良好,具有较强的持续盈利能力。

下列财务数据除非特别说明,均取自经审计的合并财务报表。

一、财务状况分析

(一) 资产状况

报告期内,公司流动资产和非流动资产及占总资产的比例如下:

项 目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动资产	81,790.47	67.32	66,991.62	63.38	64,005.13	72.68
非流动资产	39,695.88	32.68	38,700.72	36.62	24,063.44	27.32
资产合计	121,486.35	100.00	105,692.34	100.00	88,068.57	100.00

报告期内,公司生产经营良好,随着销售收入的不断上升,资产规模不断扩张。2015年末公司资产较2014年末增长17,623.77万元,增长比例为20.01%,主要是因为公司收购Lin Engineering和良好的经营盈利所致。2016年末公司资产较2015年末增长15,794.01万元,增长比例为14.94%,主要是因为公司良好的经营盈利所致。

1、流动资产

公司流动资产主要是与主营业务活动密切相关的货币资金、应收票据、应收账款和存货四类;报告期内每年合计约占流动资产总额的95%以上。

报告期内,公司流动资产构成如下:

项 目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	15,610.88	19.09	13,372.33	19.96	14,376.08	22.46
应收票据	5,885.48	7.20	4,636.33	6.92	5,735.95	8.96
应收账款	37,068.02	45.32	28,311.70	42.26	25,583.63	39.97
预付账款	1,701.25	2.08	1,927.79	2.88	862.60	1.35
其它应收款	621.79	0.76	1,033.78	1.54	1,039.82	1.62

存货	20,903.05	25.56	17,709.69	26.44	16,407.05	25.63
流动资产合计	81,790.47	100.00	66,991.62	100.00	64,005.13	100.00

(1) 货币资金

报告期内，货币资金明细情况如下：

项 目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
现金及银行存款	14,269.42	91.41	13,334.37	99.72	13,991.48	97.32
其他货币资金	1,341.46	8.59	37.95	0.28	384.61	2.68
货币资金小计	15,610.88	100.00	13,372.33	100.00	14,376.08	100.00

报告期内，公司货币资金规模较大，主要系为应对原材料采购等经营支出；公司及时有力的收款政策也使公司拥有较为充足的经营活动现金流。

报告期内，公司货币资金期末余额较为稳定。

(2) 应收账款

① 报告期内，公司应收账款情况如下：

账龄	账面余额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	账面价值 (万元)	计提比例 (%)
2016年12月31日					
1年以内	37,010.96	91.36	1,850.55	35,160.41	5.00
1-2年	2,003.83	4.95	400.77	1,603.06	20.00
2-3年	609.08	1.50	304.54	304.54	50.00
3年以上	886.17	2.19	886.17	-	100.00
小计	40,510.04	100.00	3,442.02	37,068.02	
单独计提坏账准备	-	-	-	-	100.00
合计	40,510.04	100.00	3,442.02	37,068.02	
2015年12月31日					
1年以内	28,626.64	92.68	1,431.33	27,195.31	5.00
1-2年	1,026.11	3.32	205.22	820.89	20.00
2-3年	591.01	1.91	295.50	295.50	50.00
3年以上	642.62	2.08	642.62	-	100.00
小计	30,886.38	100.00	2,574.68	28,311.70	
单独计提坏账准备	-	-	-	-	100.00
合计	30,886.38	100.00	2,574.68	28,311.70	
2014年12月31日					
1年以内	25,305.39	90.32	1,265.51	24,039.88	5.00
1-2年	1,623.36	5.79	324.67	1,298.69	20.00
2-3年	490.11	1.75	245.05	245.05	50.00

3年以上	472.14	1.69	472.14	-	100.00
小计	27,891.01	99.55	2,307.38	25,583.63	
单独计提坏账准备	124.96	0.45	124.96	-	100.00
合计	28,015.97	100.00	2,432.34	25,583.63	

报告期内，公司应收账款余额控制适当，均属于正常生产经营所致；公司应收账款账龄较短，1年以内的应收账款占比始终超过90%，显示应收账款质量较好。

② 应收账款与营业收入配比情况分析：

报告期内，应收账款与同期营业收入的匹配情况具体如下：

项目	2016年/ 2016-12-31		2015年/ 2015-12-31		2014年/ 2014-12-31
	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)
应收账款账面价值	37,068.02	30.93	28,311.70	10.66	25,583.63
营业收入	147,455.00	25.70	117,305.84	4.53	112,219.47
应收账款占 营业收入比例 (%)	25.14		24.13		22.80

报告期内，公司应收账款账面价值分别为25,583.63万元、28,311.70万元和37,068.02万元；营业收入分别为112,219.47万元、117,305.84万元和147,455.00万元。应收账款占营业收入的比例分别为22.80%、24.13%和25.14%，较为稳定。报告期内，公司应收账款增加主要是营业收入的增长所致。

2015年应收账款增长率为10.66%、高于营业收入的增长率4.53%，其主要原因：2015年1月，发行人下属子公司鸣志自控向上海金自天正信息公司（以下简称“金自天正”）销售“小神探”设备管理系统并应用于青海盐湖集团盐湖镁业设备管理系统。公司在“小神探”设备管理系统安装并经金自天正验收合格确认收入后确认收入。由于“小神探”只是金自天正承接的青海盐湖集团盐湖镁业设备管理系统的一个子项目，在金自天正未收到项目业主的项目款项时，拖欠了发行人的应收款项947.20万元。若剔除金自天正的947.20万元应收账款，则发行人的应收账款增长率为6.96%，与营业收入的增长率相差不远。

2016年应收账款增长率为30.93%、高于营业收入的增长率25.70%，其主要原因：

1) 对京信通信技术（广州）有限公司的应收账款从2015年的414.06万元

增长为 2016 年的 1,878.75 万元；该公司是发行人的长期客户，在国家发改委关于 4G 建设政策的推动下，京信通信技术（广州）有限公司获得了极大发展，增加了向发行人的产品采购。

2) 对上海爱森朋电子科技有限公司应收账款的增长；该公司是发行人子公司鸣志自控 2016 年新增的重大客户，主要销售 LED 智能控制与驱动产品。上海爱森朋电子科技有限公司在 2016 年确认收入如下：

2016 年度	第一季度 金额（万元）	第二季度 金额（万元）	第三季度 金额（万元）	第四季度 金额（万元）	合计
营业收入	296.70	1,131.08	1,316.43	1,407.15	4,151.36

由上表可以看出，公司对上海爱森朋电子科技有限公司的销售收入自 2016 年二季度起就稳定增长，不存在年底突击销售的行为。

公司对京信通信技术（广州）有限公司和上海爱森朋电子科技有限公司的应收账款从 2015 年的 414.06 万元增长至 2016 年的 3,971.72 万元。若不考虑京信通信技术（广州）有限公司和上海爱森朋电子科技有限公司的应收账款和营业收入，公司 2016 年应收账款增长率降为 18.63%，低于营业收入增长率 20.72%，且应收账款占营业收入比例降为 23.76%，较上年略微下降。

项目	2016 年/ 2016-12-31	2015 年/ 2015-12-31
应收账款账面价值（万元）	37,068.02	28,311.70
减：两家公司应收账款合计（万元）	3,971.72	414.06
扣减后应收账款账面价值（万元）	33,096.30	27,897.64
应收账款增长率	18.63%	——
营业收入（万元）	147,455.00	117,305.84
减：两家公司营业收入合计（万元）	8,164.55	1,926.95
扣减后营业收入（万元）	139,290.44	115,378.89
营业收入增长率（%）	20.72	——
应收小计占营业收入比例（%）	23.76	24.18

③ 信用政策及执行情况

1) 公司制定了《信用管理制度》，主要内容如下：

A) 信用等级分为四类：A 上市公司、B 跨国公司、C 规模较大，信用较好的公司、D 须全额预付的公司。

B) 信用期限和信用额度审批层级不同的按高层级审批。

审批人			销售	销售部经理	事业部 总经理	财务总监	总裁
信用类别							
A /B	上市公司 /MNC	额度	≤50 万	≤50 万	50~200 万	200~300 万	>300 万
		期限	≤30 天	30~60 天	60~90 天		>90 天
C	规模较大, 信 用较好公司	额度	≤30 万	30~50 万	50~100 万	100~2 00 万	>200 万
		期限	≤30 天		30~60 天	60~90 天	>90 天
D	全额预付的公 司		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

C) 信用期限和信用额度评估

根据以上表格计算的信用期限和信用额度是对相应客户信用的限制, 并不是达到条件的客户就自然享有的信用, 实际信用以审批为准;

信用申请过程中, 如信用期限较长, 需逐级签字到财务总监层级, 按信用期限和额度授权权限规定, 需总裁签字的逐级签字到总裁;

付款逾期标准: 客户应付款项到期后有超过 1,000 元或超过应付款 10% 的金额未支付的为逾期, 在逾期 30 天内付清的为逾期一次, 每超过 30 天逾期次数增加一次。

D) 信用评估分类

新客户信用评估: 即新客户开发时的信用评估初评;

客户信用重估: 包括新客户 6 个月后的信用复评及新老客户情况发生较大变化, 预计已影响信用时需进行信用重估;

客户年度信用评估: 每年 6 月份对所有客户信息进行更新, 重估客户信用, 未复评的新客户和评估未满 4 个月的老客户可不进行年度评估。

业务部门根据订单毛利率和客户情况分析表给出初步的信用期限, 再根据初步的信用期限、订单月均采购额和客户情况分析表给出初步的信用额度, 按照“信用期限和信用额度授权权限”审批, 客户信用以最终审批授予的信用为准。

2) 信用政策的执行情况

公司根据不同资质的客户制定了相应的信用政策, 信用期限从预付、<30 天、30~60 天、60~90 天、90~120 天到>120 天不等。对单个客户的信用政策会随着客户相应业务行为发生调整, 但公司整体的信用政策在报告期内未发生变化。

④ 应收账款期后回款情况

1) 2016 年年末应收账款余额前 20 名客户的期后回款情况如下:

单位：万元

客户	应收账款 期末余额	1-3个月 内还款	4-6个月 内还款	6个月 以上还款	未还款	回款 比例%
上海爱森朋电子科技有限公司	2,092.97	853.19	-	-	1,239.77	40.76
京信通信技术(广州)有限公司	1,878.75	1,059.12	-	-	819.63	56.37
INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	1,478.35	689.64	-	-	788.71	46.65
南京富士通电子信息科技股份有限公司	1,128.17	381.00	-	-	747.17	33.77
杭州海康威视科技有限公司	1,090.18	987.97	-	-	102.21	90.62
上海金自天正信息技术有限公司	947.20	194.20	-	-	753.00	20.50
国电南瑞科技股份有限公司	938.06	246.61	-	-	691.44	26.29
许继电气股份有限公司	724.68	186.74	-	-	537.94	25.77
广东通宇通讯股份有限公司	684.74	201.20	-	-	483.54	29.38
南京国电南自电网自动化有限公司	601.48	266.77	-	-	334.71	44.35
保定四方电力控制设备有限公司	571.50	219.69	-	-	351.81	38.44
天津市捷威动力工业有限公司	478.36	95.98	-	-	382.38	20.06
安弗施无线射频系统(上海)有限公司	474.22	201.44	-	-	272.78	42.48
湖北三环汽车电器有限公司	464.97	314.40	-	-	150.57	67.62
重机(上海)工业有限公司	451.37	451.37	-	-	-	100.00
MC TECH CO.,LTD	432.23	139.66	-	-	292.58	32.31
北京智缘行电子技术有限公司	419.10	67.80	-	-	351.30	16.18
南宁富桂精密工业有限公司	413.11	126.36	-	-	286.75	30.59
北京高新华科技发展有限公司	398.11	180.63	-	-	217.48	45.37
南京南瑞继保工程技术有限公司	395.70	395.70	-	-	-	100.00
合计	16,063.25	7,259.48	-	-	8,803.77	45.19
应收账款期末余额	40,510.04					
占期末应收账款比重%	39.65					

注：期后回款测试做于2017年2月23日，因此回款比例为45.19%。

2) 2015年年末应收账款余额前20名客户的期后回款情况如下：

单位：万元

客户	应收账款 期末余额	1-3个月 内还款	4-6个月 内还款	6个月 以上还款	未还款	回款 比例%
INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	1,803.39	1,528.91	274.47	-	-	100.00
保定四方电力控制设备有限公司	1,184.00	1,104.09	79.91	-	-	100.00
上海金自天正信息技术有限公司	987.00	39.80	-	-	947.20	4.03
杭州海康威视科技有限公司	978.72	978.72	-	-	-	100.00
南京富士通计算机设备有限公司	978.71	750.43	228.28	-	-	100.00
南京国电南自电网自动化有限公司	725.02	603.19	121.83	-	-	100.00
常州博瑞电力自动化设备有限公司	692.49	692.49	-	-	-	100.00

长园深瑞继保自动化有限公司	625.73	443.14	182.60	-	-	100.00
南京东大金智电气自动化有限公司	572.41	531.05	41.36	-	-	100.00
国电南瑞科技股份有限公司	558.24	159.64	242.68	155.92	-	100.00
东莞广尚电子有限公司	487.98	485.76	1.81	-	0.41	99.92
MC TECH CO.,LTD	477.85	148.98	328.78	0.09	-	100.00
许继电气股份有限公司	475.86	130.75	345.11	-	-	100.00
南京南瑞继保工程技术有限公司	415.23	381.12	-	0.20	33.91	91.83
京信通信技术(广州)有限公司	414.06	298.65	115.41	-	-	100.00
摩比天线技术(深圳)有限公司	405.61	329.58	76.03	-	-	100.00
雷艾陆贸易(上海)有限公司	340.18	340.18	-	-	-	100.00
郑州跃博汽车电器有限公司	315.10	315.10	-	-	-	100.00
山西光宇半导体照明股份有限公司	314.80	203.87	91.00	19.93	-	100.00
广州市明道灯光科技股份有限公司	310.23	304.88	5.35	-	-	100.00
合计	13,062.59	9,770.33	2,134.61	176.13	981.52	92.49
应收账款期末余额	30,886.38					
占期末应收账款比重%	42.29					

3) 2014 年年末应收账款余额前 20 名客户的期后回款情况如下:

单位: 万元

客户	应收账款 期末余额	1-3 个月 内还款	4-6 个月 内还款	6 个月 以上还款	未还款	回款比 例%
INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	1,227.21	970.75	256.46	-	-	100.00
ELDO LED Europe B.V.	1,185.45	1,185.45	-	-	-	100.00
南京富士通计算机设备有限公司	975.13	849.83	125.30	-	-	100.00
北京四方继保自动化股份有限公司	884.24	566.14	316.84	-	1.25	99.86
南京南瑞继保工程技术有限公司	772.79	761.17	11.62	-	-	100.00
杭州海康威视科技有限公司	662.73	662.73	-	-	-	100.00
佛山市毅丰电器实业有限公司	651.25	620.69	30.56	-	-	100.00
南京国电南自电网自动化有限公司	628.04	616.85	11.19	-	-	100.00
山西光宇半导体照明股份有限公司	627.50	156.20	471.30	-	-	100.00
MC TECH CO.,LTD	609.04	485.29	123.74	-	-	100.00
山西太钢不锈钢股份有限公司	504.97	3.60	185.68	-	-	100.00
国电南瑞科技股份有限公司	439.61	251.41	88.70	-	-	100.00
常州博瑞电力自动化设备有限公司	401.90	401.90	-	-	-	100.00
南京东大金智电气自动化有限公司	383.44	235.52	147.91	-	-	100.00
中节能晶和照明有限公司	338.31	-	214.31	124.00	-	100.00
上海聚益信息技术有限公司	336.93	336.93	-	-	-	100.00
许继电气股份有限公司	315.48	109.96	205.52	-	-	100.00
广州市浩洋电子股份有限公司	302.46	302.46	-	-	-	100.00
安弗施无线射频系统(上海)有限公司	293.04	293.04	-	-	-	100.00
广东通宇通讯股份有限公司	277.59	219.03	58.57	-	-	100.00

合计	11,817.13	9,028.97	2,247.71	539.19	1.25	99.99
应收账款期末余额	28,015.97					
占期末应收账款比重%	42.18					

报告期内,应收账款前 20 名客户中除了上海金自天正信息技术有限公司(以下简称“金自天正”)以外,其他公司的期后回款与其账期基本相符合。

发行人下属子公司鸣志自控向上海金自天正信息公司销售“小神探”设备管理系统并应用于青海盐湖集团盐湖镁业设备管理系统。公司在“小神探”设备管理系统安装并经金自天正验收合格确认收入后确认收入。由于“小神探”只是金自天正承接的青海盐湖集团盐湖镁业设备管理系统的一个子项目,在金自天正未收到项目业主的项目款项时,拖欠了发行人的应收款项 947.20 万元(发行人于 2017 年 1 月收到金自天正 150 万元应收款)。

⑤ 坏账实际核销情况

报告期内公司各期末应收账款坏账准备计提及核销情况如下:

单位:万元

序号	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
1	坏账准备期初余额	2,574.68	2,432.34	2,258.10
2	坏账准备本年增加	929.47	268.99	338.71
3	坏账核销金额	62.13	126.66	164.47
4	坏账准备期末余额(4=1+2-3)	3,442.02	2,574.68	2,432.34
5	核销额占当年销售额比例%	0.04	0.11	0.15

报告期内,公司对部分账龄较长、收回可能性较小的应收账款进行了坏账核销,2014 年、2015 年和 2016 年,坏账核销金额分别为 164.47 万元、126.66 万元和 62.13 万元。公司按照企业会计准则要求进行坏账准备计提,坏账核销金额占销售收入比例较低,发生因大额应收账款无法回收导致的财务损失风险较小。

⑥ 报告期期末,公司应收账款前五名的情况如下:

序号	单位名称	账面余额 (万元)	账龄	占应收账款余额比例(%)
1	上海爱森朋电子科技有限公司	2,092.97	1 年以内	5.17
2	京信通信技术(广州)有限公司	1,878.75	1 年以内	4.64
3	INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL	1,524.56	1 年以内	3.76
4	南京富士通电子信息科技股份有限公司	1,128.17	1 年以内	2.78
5	杭州海康威视科技有限公司	1,090.18	1 年以内	2.69
	合计	7,714.63		19.04

(3) 预付款项

报告期内，预付款项余额分别为 862.60 万元、1,927.79 万元和 1,701.25 万元，占流动资产总额的比例分别为 1.35%、2.88%和 2.08%，主要系预付设备采购款及预付原材料采购款。报告期末，公司预付款金额前 5 名具体情况如下：

序号	单位名称	账面余额 (万元)	账龄	用途
1	HONG KONG KYOWA INDUSTRY CO.,LTD	249.56	1 年以内	预付采购款
2	ODAWARA ENGINEERING CO.,LTD	76.76	1 年以内	预付采购款
3	PANASONIC INDUSTRIAL DEVICES SALES	74.27	1 年以内	预付采购款
4	电力市南供电局	71.04	1 年以内	预付采购款
5	KITAMURA MACHINE WORKS CO.,LTD	59.01	1 年以内	预付采购款
合计		530.64		

报告期末，预付款项中无持有本公司 5%以上表决权股份的股东款项，也不存在明显减值迹象，未计提坏账准备。

(4) 其他应收款

报告期内，公司其他应收款情况如下：

账龄	账面余额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	账面价值 (万元)
2016 年 12 月 31 日				
以应收款项的账龄作为信用风险特征划分组合	-	-	-	-
以无风险的存出保证金、押金、备用金等划分组合	621.79	100.00	-	621.79
合计	621.79	100.00	-	621.79
2015 年 12 月 31 日				
以应收款项的账龄作为信用风险特征划分组合	0.09	0.01	0.09	-
以无风险的存出保证金、押金、备用金等划分组合	1,033.78	99.99	-	1,033.78
合计	1,033.87	100.00	0.09	1,033.78
2014 年 12 月 31 日				
以应收款项的账龄作为信用风险特征划分组合	0.09	0.01	0.09	-
以无风险的存出保证金、押金、备用金等划分组合	1,039.82	99.99	-	1,039.82
合计	1,039.91	100.00	0.09	1,039.82

报告期内，公司其他应收款主要系员工备用金、上市费用、押金及保证金和出口退税；公司将其划分为“以无风险的存出保证金、押金、备用金等划分组合”，不计提坏账准备。报告期末，公司其他应收款前5名具体情况如下：

序号	单位名称	账面余额 (万元)	账龄	用途
1	上市费用	350.31	1-3年	上市费用
2	南京海关	53.51	1年以内	保证金
3	上海市闵行区国家税务局	34.75	1年以内	出口退税
4	黄晓红	16.75	1年以内	员工备用金
5	江苏沙钢集团有限公司	11.00	1-2年	保证金
合计		466.32		

(5) 存货

1) 存货期末余额

账龄	账面余额 (万元)	比例 (%)	跌价准备 (万元)	账面价值 (万元)
2016年12月31日				
原材料	8,223.31	37.22	596.31	7,627.00
在产品	1,530.31	6.93	38.58	1,491.74
库存商品	12,340.67	55.85	556.36	11,784.31
合计	22,094.29	100.00	1,191.25	20,903.05
2015年12月31日				
原材料	6,222.56	32.74	657.14	5,565.42
在产品	1,517.19	7.98	39.40	1,477.78
库存商品	11,268.52	59.28	602.04	10,666.49
合计	19,008.27	100.00	1,298.58	17,709.69
2014年12月31日				
原材料	5,647.54	32.21	533.12	5,114.42
在产品	1,432.56	8.17	40.21	1,392.35
库存商品	10,454.22	59.62	553.92	9,900.29
合计	17,534.31	100.00	1,127.26	16,407.05

报告期内，存货占流动资产的比率分别为25.63%、26.44%和25.56%，较为稳定。

报告期各期末存货中区分鸣志国贸贸易类存货和其他公司生产类存货如下：

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年 12月31日
	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
合并 原材料	7,627.00	37.04	5,565.42	8.82	5,114.42

报告 总数	在产品	1,491.74	0.94	1,477.78	6.14	1,392.35
	库存商品	11,784.31	10.48	10,666.49	7.74	9,900.29
	存货合计	20,903.05	18.03	17,709.69	7.94	16,407.05
鸣志 国贸	原材料	-	-	-	-	-
	在产品	-	-	-	-	-
	库存商品	6,444.12	19.02	5,414.52	-7.31	5,841.55
	存货小计	6,444.12	19.02	5,414.52	-7.31	5,841.55
非鸣 志国 贸合 计数	原材料	7,627.00	37.04	5,565.42	8.82	5,114.42
	在产品	1,491.74	0.94	1,477.78	6.14	1,392.35
	库存商品	5,340.19	1.68	5,251.97	29.40	4,058.74
	小计	14,458.93	17.60	12,295.17	16.37	10,565.51

由上表可以看出，报告期各期末存货中库存商品大幅增加的原因主要是：

① 鸣志国贸的贸易产品大幅增加；贸易产品是鸣志国贸从事松下电器的继电器产品代理。根据对 2017 年中国电力市场较为乐观的预期，2016 年公司增加了备货，因此库存商品期末余额较上年末有所增加。

② 公司期末库存商品账面价值（不含鸣志国贸）是随着公司生产和销售规模扩大而增长的。库存商品占营业收入的比重如下：

项目	2016 年/ 2016-12-31	2015 年/ 2015-12-31	2014 年/ 2014-12-31
库存商品账面价值（万元）	5,340.19	5,251.97	4,058.74
营业收入（万元）	122,087.24	91,236.96	84,898.31
库存商品占营业收入比例%	4.37	5.76	4.78

注：上表中的库存商品和营业收入均是扣除鸣志国贸贸易代理业务后的金额。

报告期内，公司库存商品账面价值（不含鸣志国贸）为 4,058.74 万元、5,251.97 万元和 5,340.19 万元；金额随着生产销售规模的扩大而增长。报告期内，库存商品账面价值（不含鸣志国贸）占营业收入（不含鸣志国贸）比重为：4.78%、5.76% 和 4.37%。

2015 年末公司库存商品较上年增长较多，占营业收入比重较大，主要是因为公司 2015 年 5 月并购 Lin Engineering 所致。Lin Engineering 在 2015 年产生营业收入 8,969.93 万元，年末库存商品金额为 1,164.32 万元；若同时扣除 Lin Engineering 营业收入和库存商品的影响后，公司 2015 年库存商品（不含鸣志国贸）占营业收入（不含鸣志国贸）比重为 4.97%。公司库存商品的增长与公司营业收入的增长相匹配，公司库存商品规模适当。

2) 存货周转率分析

公司主要产品为控制电机及其驱动系统产品、LED 控制与驱动产品、设备状态管理系统产品、电源电控产品和贸易代理业务等，其中控制电机及其驱动系统产品、LED 控制与驱动产品和贸易代理业务三项合计在 2014 年-2016 年的收入占比为：87.63%、89.04%和 92.14%。

贸易代理业务不属于生产类，无生产周期；控制电机及其驱动系统产品、LED 控制与驱动产品虽然同为生产类，但由于产品类别不同，其采购、生产、交货模式也有所不同；发行人按产品类别分析产品生产周期、交货周期。

单位：万元

分类	项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
控制电机及其驱动系统	原材料	4,902.63	3,786.28	2,623.65
	在产品	1,313.94	1,157.86	1,213.34
	库存商品	4,042.98	4,100.98	2,626.91
	存货合计	10,259.54	9,045.11	6,463.90
LED 控制与驱动	原材料	1,512.49	925.29	1,425.05
	在产品	58.83	78.15	55.45
	库存商品	747.31	723.02	958.67
	存货合计	2,318.63	1,726.45	2,439.16
贸易代理业务	原材料	-	-	-
	在产品	-	-	-
	库存商品	6,444.12	5,414.52	5,841.55
	存货合计	6,444.12	5,414.52	5,841.55
其他类	原材料	1,211.88	853.86	1,065.72
	在产品	118.97	241.78	123.56
	库存商品	549.90	427.97	473.16
	存货合计	1,880.76	1,523.61	1,662.44
合计	原材料	7,627.00	5,565.42	5,114.42
	在产品	1,491.74	1,477.78	1,392.35
	库存商品	11,784.31	10,666.49	9,900.29
	存货合计	20,903.05	17,709.69	16,407.05

注：表格中的其他包括业务分类中的设备状态管理系统产品、电源电控产品和其他。

① 控制电机及其驱动系统产品

在正常的情况下，公司控制电机及其驱动系统产品的交货周期（公司从客户手中收到订单到产品交货时所需的时间）为 2-3 周，其中生产周期（从原材料投入生产开始，经过加工，到产品完成、验收入库为止的全部时间）一般为 1 周。如销售预测不合理，导致原材料库存不足，或者产品所需原材料特殊，则各项周

期均会延长。

报告期内，控制电机及其驱动系统产品原材料周转天数、在产品周转天数和库存商品周转天数如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
原材料周转天数	31.19	28.82	25.41
在产品周转天数	8.87	10.66	10.77
库存商品周转天数	29.23	30.25	25.43

从上表中可以看出，控制电机及其驱动系统产品原材料周转天数约为 25~31 天；在产品周转天数约为 9~11 天；和生产周期、交货周期基本相符合。原材料周转天数略高，主要是因为公司为及时交货，储备磁钢、轴承、漆包线等原材料所致。

2015 年和 2016 年库存商品周转天数上升，主要是因为收购 AMP 和 Lin Engineering。AMP 的产品属于标准产品，因此 AMP 并不采用“以销定产”的业务模式，而会生产一定量的产品以备销售，导致 AMP 期末库存商品金额较大，库存商品周转天数在 50 天以上。Lin Engineering 的部分库存商品是由南京 Lin 生产并通过海运发货至美国，海运时间一般在 30 天左右，因此 Lin Engineering 的库存商品周转天数在 50 天以上。两个因素共同导致控制电机及其驱动系统产品库存商品周转天数上升。

公司控制电机及其驱动系统库存商品期末金额较大、占比较大、周转天数较大主要是因为：第一，公司的控制电机及其驱动系统产品规格型号多，客户群体广，外销占比高，为满足客户对产品交货周期及时性的要求，公司须保持较高的存货储备规模；虽然存货的增加一定程度降低了存货周转率，但保证了公司客户服务的响应速度，产品供应的及时性，提升了公司综合竞争力。第二，公司从国内通过海运发货到位于美国、欧洲的销售公司以及 Lin Engineering 所需时间较长，而这段时间内所发货物仍然属于库存商品，因此增加了库存商品的周转天数。第三，AMP 的产品属于标准产品，主要以备货销售方式为主的业务模式，公司会生产一定量的产品以备销售，导致 AMP 期末库存商品金额较大，增加了库存商品的周转天数。

② LED 控制与驱动

在正常的情况下，公司 LED 控制与驱动的交货周期为 2 周（公司从客户手中收到订单到产品交货时所需的时间），其中生产周期一般为 2-4 天。如销售预

测不合理，导致原材料库存不足，或者产品所需原材料特殊，则各项周期均会延长。

报告期内，LED 控制与驱动产品原材料周转天数、在产品周转天数和库存商品周转天数如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
原材料周转天数	33.43	57.87	40.42
在产品周转天数	1.88	3.29	3.74
库存商品周转天数	20.16	41.40	27.84

从上表中可以看出，LED 控制与驱动产品原材料周转天数约为 40~58 天；在产品周转天数约为 2~10 天；在产品周转天数和生产周期基本相符合；原材料周转天数较大，主要是因为：LED 产品销售对交货周期要求很高，在收到客户订单后，必须在短时间内交货完成；同时，公司主要供应商送货周期较长；因此，公司会储备一些生产用关键原材料，比如集成电路（IC）芯片。虽然原材料备货一定程度降低了原材料周转率，但保证了公司客户服务的响应速度，产品供应的及时性，提升了公司综合竞争力。

公司 2015 年度 LED 控制与驱动产品因战略调整等原因遇到销售下滑；因此在 2015 年度原材料周转天数、库存商品周转天数较慢；2014 年度和 2016 年度 LED 控制与驱动产品销售业绩较好，原材料周转天数、库存商品周转天数较快。

公司 LED 控制与驱动库存商品期末余额较大、周转天数较较慢主要是因为：第一，公司的 LED 控制与驱动产品规格型号多，客户群体广，外销占比高，为满足客户对产品交货周期及时性的要求，公司须保持较高的存货储备规模；虽然存货的增加一定程度降低了存货周转率，但保证了公司客户服务的响应速度，产品供应的及时性，提升了公司综合竞争力。第二，公司从国内通过海运发货到位于美国、欧洲的销售公司所需时间较长，而这段时间内所发货物仍然属于库存商品，因此增加了库存商品的周转天数。

综上所述，公司控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动产品的生产周期不超过一周，与此相匹配的是存货中在产品金额较小；报告期内，原材料期末余额金额较大，主要是因为公司为储备部分重要原材料；报告期内，库存商品期末余额金额较大。主要原因：①公司会根据已有销售框架协议适当储备库存商品，以便及时供货，②公司从国内通过海运发货到境外公司所需时间较长。

3) 存货跌价准备

公司存货相关的会计政策：存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

① 报告期内，发行人各领域主要产品（扣除设备状态管理系统类）的平均销售单价基本保持不变或者呈缓慢上升趋势，主要情况如下：

主要产品		2016年		2015年		2014年	
		销量 (万只)	平均单 价(元)	销量 (万只)	平均单 价(元)	销量 (万只)	平均单 价(元)
控制电机及其 驱动系统类	HB 步进电机	986.50	61.75	802.64	56.32	799.02	49.15
	PM 步进电机	318.28	34.57	241.03	35.55	214.45	31.58
	步进及无刷驱动系统、 集成式智能步进伺服驱 动系统、伺服系统	55.36	371.84	36.53	394.63	28.01	367.84
LED 控制与驱 动类	基本型照明驱动	231.61	44.64	39.95	107.44	71.34	105.12
	智能型照明控制与驱动	46.01	166.35	35.99	163.88	45.60	157.10
设备状态管理 系统类	小神探 [®] 系列项目（万 元/个）	246.00	20.11	243.00	24.90	255.00	22.68
电源电控类	标准电源	31.04	89.19	28.48	129.28	36.18	119.95
	电控装置	32.91	67.88	27.28	66.10	28.08	66.57
贸易类	代理继电器保护器	2,360.33	9.44	2,317.29	10.27	2,790.81	8.72
	代理其他产品	861.40	3.59	973.53	2.34	869.36	3.45

设备状态管理系统包括软硬件，因不同客户对软硬件的定制要求不同，此外，系统所包含的硬件品种类别多、差异大，因而按客户项目统计单价；表中小神探设备管理系统以万元/个数为单位。安浦鸣志的 HB 步进电机系内部采购后用于集成步进驱动系统级产品，然后完成对外销售。基本型照明驱动产品价格下降幅度较大的原因是业务结构调整所致。

报告期内，发行人各领域主要产品（扣除设备状态管理系统类）的平均成本分析如下

单位：元/只

主要产品		2016 年			2015 年			2014 年度		
		平均销售单价	扣除销售费用率以后的单价*1	平均期末单位存货成本	平均销售单价	扣除销售费用率以后的单价*1	平均期末单位存货成本	平均销售单价	扣除销售费用率以后的单价*1	平均期末单位存货成本
控制电机及其驱动系统类	HB 步进电机	61.75	56.10	35.28	56.32	51.19	31.73	49.15	45.20	31.81
	PM 步进电机	34.57	31.41	23.36	35.55	32.31	27.85	31.58	29.04	23.56
	步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服系统	371.84	337.82	192.21	394.63	358.68	228.85	367.84	338.30	214.60
LED 控制与驱动类	基本型照明驱动 *2	106.63	96.87	68.34	107.44	97.65	76.64	105.12	96.68	70.46
	智能型照明控制与驱动	166.35	151.13	128.41	163.88	148.95	121.75	157.10	144.48	122.96
设备状态管理系统类	小神探 [®] 系列项目(万元/个)	20.11	18.27	5.16	24.90	22.63	7.14	22.68	20.86	6.15
电源电控类	电源电控产品	78.22	71.06	55.10	98.37	89.41	73.82	96.62	88.86	71.13

注*1：销售费用率=销售费用/营业收入，2014年为8.03%，2015年为9.11%，2016年为9.15%。

注*2：发行人2016年度开拓了爱森朋的销售，爱森朋需要室内低功率的产品，2016年度平均销售单价较低，且在2016年底仅有极少量的库存商品存在。上述的基本型照明驱动扣除了爱森朋的数据进行分析的。

从上表分析可以得出，公司各领域主要产品的销售单价扣除各个期间的预计销售费用后，其可变现净值未出现跌价迹象。

报告期内公司各领域主要产品(扣除设备状态管理系统类)计提的跌价准备，分析如下：

单位：万元

项目	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
库存商品账面余额	12,340.67	11,268.52	10,454.22
库存商品跌价准备	556.36	602.04	553.92
库存商品跌价占比%	4.51	5.34	5.30

上述库存商品的跌价主要是由于呆滞的库存商品引起的，库存商品的跌价准备计提是准确的、充分的。

② 报告期内，原材料的在申报期内计提存货跌价的情况如下：

单位：万元

项目	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
原材料账面余额	8,223.31	6,222.56	5,647.54
原材料跌价准备	596.31	657.14	533.12
原材料跌价占比%	7.25	10.56	9.44

报告期内，发行人及下属主要生产型企业当年领用的原材料金额基本或超过当年采购的原材料金额，原材料的周转速度较快，不存在积压情况。原材料的跌价准备主要是由于呆滞原材料引起的，综上所述，发行人在报告期内原材料跌价准备计提充分。

③ 原材料、库存商品跌价准备与同行业的公司进行了比较如下：

项目	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
原材料跌价占比			
发行人	7.25%	10.56%	9.44%
汇川技术	0.20%	0.23%	0.24%
大洋电机	7.04%	8.36%	4.38%
英飞特	4.46%	10.22%	3.09%
库存商品跌价占比			
发行人	4.51%	5.34%	5.11%
汇川技术	-	-	-
大洋电机	8.81%	10.51%	7.36%
英飞特	6.21%	6.23%	11.23%

存货跌价占比			
发行人	5.39%	6.83%	6.43%
汇川技术	0.76%	0.23%	0.06%
大洋电机	8.17%	9.94%	6.21%
英飞特	5.07%	6.29%	7.94%

注：可比上市公司未公告年报，因此 2016 年仍以 6 月 30 日数据进行分析。发行人的数据为 2016 年 12 月 31 日数据。

报告期内，本公司原材料及库存商品跌价准备的计提比例处于行业平均水平。截止 2016 年末，存货期末余额中计提减值的比例，高于同行业可比上市公司汇川技术和英飞特，略低于大洋电机。发行人存货质量良好，存货周转正常，不存在存货跌价准备计提比例低于同业水平的情况。

2、非流动资产

报告期内，公司非流动资产情况如下：

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
长期股权投资	110.60	0.28	56.95	0.15	-	-
投资性房地产	206.63	0.52	219.71	0.57	232.78	0.97
固定资产	13,527.83	34.08	12,675.60	32.75	11,982.69	49.80
无形资产	1,047.10	2.64	1,112.89	2.88	1,269.01	5.27
商誉	23,073.36	58.13	23,073.36	59.62	9,309.45	38.69
长期待摊费用	366.56	0.92	404.18	1.04	190.41	0.79
递延所得税资产	1,363.80	3.44	1,158.04	2.99	1,079.10	4.48
非流动资产合计	39,695.88	100.00	38,700.72	100.00	24,063.44	100.00

报告期内，非流动资产主要为固定资产、无形资产（主要为土地使用权）、和商誉，除因鸣志电器收购 AMP 和 Lin Engineering 导致商誉账面价值大幅增长外，其他非流动资产账面价值在报告期内变化不大。

(1) 长期股权投资

报告期内，派博思作为公司的合营企业被设立，公司持有其 50% 股权，因此形成长期股权投资。长期股权投资的金额变动主要是因为公司增加投资以及确认投资收益所致。

(2) 投资性房地产

报告期内，公司的投资性房地产系鸣志国贸位于北京的一处房产，本作为办公室使用，后由于地理位置不适应鸣志国贸发展需要，公司将其对外出租所致。

(3) 固定资产

报告期内，公司固定资产净值分别为 11,982.69 万元、12,675.60 万元和 13,527.83 万元，基本保持稳定。公司的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、运输工具和办公及其他设备，均为生产经营所必备的资产，目前使用状况正常。

报告期内，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
固定资产原值	30,392.35	30,033.51	25,726.91
房屋建筑物	8,238.34	8,238.34	8,238.34
机器设备	16,632.32	16,363.69	12,828.27
运输设备	701.02	708.10	592.50
办公及其他设备	4,820.67	4,723.38	4,067.81
累计折旧	16,864.52	17,357.91	13,744.23
房屋建筑物	3,954.13	3,585.49	3,216.85
机器设备	8,965.41	9,808.68	7,339.83
运输设备	570.76	574.79	491.84
办公及其他设备	3,374.22	3,388.95	2,695.71
固定资产净值	13,527.83	12,675.60	11,982.69
房屋建筑物	4,284.21	4,652.85	5,021.49
机器设备	7,666.90	6,555.01	5,488.44
运输设备	130.27	133.31	100.65
办公及其他设备	1,446.45	1,334.42	1,372.10

公司的固定资产净值中机器设备所占的比例较高，其次为房屋建筑物，两者合计占固定资产净值 87% 以上，主要是因为公司属于制造业，机器设备和房屋建筑物等固定资产是制造产品的保证。报告期内，公司不断对现有的生产线及机器设备进行保养、维护和更新，资产质量良好。

(4) 无形资产

报告期内，公司无形资产主要包括土地使用权和软件，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
无形资产原值	2,204.24	2,103.31	2,100.27
土地使用权	899.39	899.39	899.39
软件	1,304.85	1,203.92	1,200.87
累计摊销	1,157.13	990.42	831.25
土地使用权	204.32	185.59	166.85

软件	952.81	804.83	664.40
无形资产净值	1,047.10	1,112.89	1,269.01
土地使用权	695.07	713.80	732.54
软件	352.04	399.09	536.47

(5) 商誉

报告期内，商誉明细情况如下：

单位：万元

项 目	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
安浦鸣志	410.26	410.26	410.26
AMP	8,899.19	8,899.19	8,899.19
Lin Engineering	13,763.91	13,763.91	-
合 计	23,073.36	23,073.36	9,309.45

① 商誉内容及大幅增长的原因

2014年末公司商誉为9,309.45万元，主要由2部分组成：1) 溢价收购安浦鸣志25%股权而形成的商誉410.26万元、2) 溢价收购AMP公司99%股权而形成的商誉8,899.19万元。

发行人2014年末商誉较上年末增加8,899.19万元、增长较大的原因是发行人2014年5月底溢价收购AMP公司99%股权而形成，详细情况如下：

2014年5月发行人以1,658.16万美元（人民币：10,232.49万元）对价收购AMP公司99%的股权，并自2014年5月31日起，对该公司拥有实际控制权。

AMP公司于购买日的可辨认净资产的公允价值为1,346.77万元，发行人享有AMP公司99%股权的净资产公允价值为1,333.31万元，发行人支付的合并成本大于享有的在购买日AMP可辨认净资产公允价值份额的金额为8,899.19万元，将其确认为商誉。AMP属于轻资产的高新技术企业，公司购买的主要是其技术人员、产品在北美的销售网络以及未来的盈利能力，因此形成较大商誉。

2015年末公司商誉为23,073.36万元，主要由3部分组成：1) 溢价收购安浦鸣志25%股权而形成的商誉410.26万元、2) 溢价收购AMP公司99%股权而形成的商誉8,899.19万元、3) 溢价收购Lin Engineering 100%股权而形成的商誉13,763.91万元

发行人2015年末商誉较2014年末增加13,763.91万元、增长较大的原因是发行人2015年6月初溢价收购Lin Engineering 100%股权而形成，详细情况如下：

2015年5月发行人以2,923.74万美元（人民币：17,886.26万元）对价收购Lin Engineering 100%的股权，自2015年5月31日起，对该公司拥有实际控制权。

Lin Engineering公司于购买日的可辨认净资产的公允价值为4,122.35万元，发行人支付的合并成本大于享有的在购买日Lin Engineering可辨认净资产公允价值份额的金额为13,763.91万元，将其确认为商誉。Lin Engineering Inc.属于高新技术企业。购买的主要是其技术以及产品在北美的销售网络，产品的盈利能力较强，因此形成较大商誉。

② 商誉减值测试

AMP最近3年经审计的主要经营情况如下：

单位：万元

财务指标	2016年度	2015年度	2014年6-12月
营业收入	7,053.21	5,792.08	3,750.90
净利润	756.14	489.69	-19.02

根据美国法律规定，在发行人收购AMP公司时，AMP公司要对自身资产进行评估，2014年5月31日（收购日）的存货按销售价格重估，使存货成本增加了951,188.98美元。由于该存货已在2014年销售，因而导致2014年6-12月AMP公司营业成本增加了951,188.98美元，导致2014年6-12月亏损。该亏损为调整购买日的存货且在当期销售而发生的，不影响AMP公司未来正常业务的盈利能力和经营活动的净现金流入。

由于AMP公司是轻资产重研发技术和销售网络的公司，发行人将商誉分摊至各资产组组合。该资产组组合预计未来现金流量的现值更能客观反映AMP公司的可回收金额。发行人根据AMP公司2015年和2016年的经营情况对未来现金流量进行预测，数据如下：

单位：万美元

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
净利润	78.51	113.60	109.65	124.35	138.80	149.67	162.2	162.2
加：折旧和摊销	4.84	4.66	5.09	5.60	6.21	6.94	7.81	7.81
减：资本性支出	1.88	10.47	5.09	5.60	6.21	6.94	7.81	7.81
减：营运资金追加	0.00	1.18	13.31	9.17	10.12	11.17	12.31	0.00
企业自由现金流量	81.47	106.61	96.34	115.18	128.68	138.50	149.89	162.2

注：企业自由现金流量=税后净利润（扣除了与所得税收付有关的现金流量）+折旧与摊销+利息费用（扣除税务影响后）-资本性支出-净营运资金追加

2015年和2016年AMP公司经审计的净利润分别为489.69万元和756.14万元；高于当时的盈利预测数据78.51万美元（约折合487万元）和113.60万美元（约折合749万元），因此AMP公司的商誉不存在减值迹象。

Lin Engineering最近2年经审计的主要经营情况如下：

单位：万元

财务指标	2016年度	2015年6-12月
营业收入	17,335.63	8,969.93
净利润	2,081.99	877.03

Lin Engineering公司拥有全球技术领先和销售规模领先的0.9°混合式步进电机，其在美国医疗仪器设备、高端安防设备、航空航天电子设备拥有重要市场份额。Lin Engineering公司在2015年5月被收购以后的盈利能力稳定，在2016年度与发行人有了协同效应，盈利能力有了进一步的提升。

由于Lin Engineering公司是轻资产重研发技术的公司，发行人将商誉分摊至各资产组组合。该资产组组合预计未来现金流量的现值更能客观反映Lin Engineering公司的可回收金额。发行人根据Lin Engineering公司2016年的经营情况对未来现金流量进行预测，数据如下：

单位：万美元

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
净利润	313.31	290.63	309.60	331.61	357.45	409.59	409.59
加：折旧和摊销	0.00	44.59	44.59	44.59	44.59	44.59	44.59
减：资本性支出	0.00	44.59	44.59	44.59	44.59	44.59	44.59
减：营运资金追加	0.00	78.07	46.24	50.86	56.53	63.56	0.00
企业自由现金流量	313.31	212.56	263.36	280.75	300.92	346.03	409.59

注：企业自由现金流量=税后净利润（扣除了与所得税收付有关的现金流量）+折旧与摊销+利息费用（扣除税务影响后）-资本性支出-净营运资金追加

2016年Lin Engineering公司经审计的净利润为2,081.99万元；高于当时的盈利预测数据313.31万美元（约折合2,068万元），因此Lin Engineering公司的商誉不存在减值迹象。

综上所述，经减值测试，发行人商誉在报告期间无需减值。

（二）资产减值准备计提情况

根据国家财政部颁布的《企业会计准则》和公司制订的有关财务会计制度，公司制定了具体可行的减值准备计提政策，并按照资产减值准备政策的规定以及

各项资产的实际情况，足额地计提了各项减值准备。

报告期内，公司对资产计提减值准备的情况如下：

单位：万元

项 目	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
坏账准备	3,442.02	2,574.77	2,432.43
其中：应收账款	3,442.02	2,574.68	2,432.34
其他应收款	-	0.09	0.09
存货跌价准备	1,191.25	1,298.58	1,127.26
合 计	4,633.27	3,873.34	3,559.69

报告期内，针对应收账款和其他应收款等应收款项，公司采取以下方法计提坏账准备：对于单项金额重大且有客观证据表明发生了减值的应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；对于单项金额非重大以及经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项，根据相同账龄应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定报告期各项组合计提坏账准备的比例；对于单项金额虽不重大但信用风险较高的应收款项单独进行减值测试，根据其未来实际收回的金额低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

公司与同行业可比上市公司的坏账准备计提政策如下表：

账龄	本公司	汇川技术	大洋电机	金龙机电	英飞特
1年以内	5%	5%	5%	5%	5%
1-2年	20%	10%	10%	10%	10%
2-3年	50%	50%	30%	30%	30%
3年以上	100%	100%	50~100%	100%	100%

注：大洋机电坏账准备计提政策 3-4 年 50%；4-5 年 80%；5 年以上 100%。

报告期内，鸣志电器应收账款实际坏账准备的计提比例与同行业公司的比较如下：

账龄	本公司	汇川技术	大洋电机	金龙机电	英飞特
2016.12.31	8.50%	6.06%	5.07%	8.01%	5.20%
2015.12.31	8.34%	6.01%	5.10%	8.10%	5.01%
2014.12.31	8.68%	6.22%	5.05%	6.93%	5.00%

注：可比上市公司未公告年报，因此 2016 年仍以 6 月 30 日数据进行分析。发行人的数据为 2016 年 12 月 31 日数据。

报告期内公司应收账款实际坏账准备的计提比例为 8.68%、8.34%和 8.50%，

公司应收账款质量良好。公司不存在坏账计提比例低于同业水平的情况。

报告期内存货跌价准备分析参见本节“一、财务状况分析”之“（一）资产状况”之“1、流动资产”之“（5）存货”之“③存货跌价准备”相关内容。

（三）负债结构分析

报告期内，公司的主要负债情况如下：

项 目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动负债	43,326.98	98.52	41,318.74	98.53	32,357.04	97.70
短期借款	12,500.00	28.42	8,704.31	20.76	4,857.43	14.67
应付账款	22,147.16	50.36	16,953.18	40.43	17,176.87	51.87
预收款项	586.54	1.33	641.48	1.53	807.23	2.44
应付职工薪酬	3,621.58	8.23	2,942.34	7.02	2,072.39	6.26
应交税费	1,592.59	3.62	1,083.99	2.58	803.64	2.43
应付股利	-	-	-	-	-	-
其他应付款	2,879.10	6.55	10,815.45	25.79	6,421.48	19.39
一年内到期的非流动负债	-	-	178.00	0.42	218.00	0.66
非流动负债	651.54	1.48	616.20	1.47	760.28	2.30
长期应付款	266.52	0.61	486.65	1.16	670.28	2.02
预计负债	201.73	0.46	-	-	-	-
递延收益	183.00	0.42	129.00	0.31	90.00	0.27
递延所得税负债	0.29	0.00	0.55	0.00	-	-
负债合计	43,978.53	100.00	41,934.94	100.00	33,117.31	100.00

随着公司业务规模扩张和相继收购 AMP99%股权和 Lin Engineering100%股权，公司负债规模总体增大。报告期内，主要通过短期借款、应付账款、其他应付款等进行融资。报告期内，这三项流动负债合计占负债总额的比例分别为 85.92%、86.98%和 85.33%。

1、短期借款

报告期内，公司短期借款的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
保证借款	6,000.00	6,053.99	4,551.37
信用借款	6,500.00	2,650.32	306.06
合 计	12,500.00	8,704.31	4,857.43

报告期内，短期借款占同期负债总额的比例分别为 14.67%、20.76%和

28.42%，公司盈利能力较强、偿债及时，在银行具有良好的信誉。公司在 2015 年和 2016 年增加短期借款主要是因为收购 Lin Engineering 100% 股权需要资金。

2、应付账款

公司的应付账款主要是应付原材料采购款等。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 17,176.87 万元、16,953.18 万元和 22,147.16 万元，分别占负债总额的比例为 51.87%、40.43% 和 50.36%。2014 年-2015 年，应付账款期末余额总体变化不大；2016 年应付账款余额增加，主要是因为公司销售增加而使采购增加所致。

报告期末，公司应付账款供应商主要为原材料供应商和贸易采购供应商。报告期内供应商较为稳定，公司不存在到期应付而未付的情况。

3、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,552.13 万元、2,072.39 万元、2,942.34 万元和 3,621.58 万元。

2013 年-2016 年，公司应付职工薪酬期末余额逐年上升，主要是因为：（1）公司 2014 年收购了美国 AMP 公司、2015 年收购了美国 Lin Engineering 公司，外籍员工增加导致工资水平上升；（2）公司境内员工平均工资也在逐年上升。

4、其他应付款

报告期内，公司其他应付款的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
收购股权投资款	1,424.33	9,316.69	4,864.59
关联方资金拆入	-	-	233.54
预提费用	1,201.23	926.95	1,153.49
其他	253.55	571.81	169.86
合计	2,879.10	10,815.45	6,421.48

根据《股权购买协议》，公司购买 Lin Engineering 100% 股权应支付股权转让款 29,237,387.00 美元，截止报告期末，已支付 27,187,936.00 美元（折合人民币 17,217.29 万元），仍须支付 2,049,451.00 美元（折合人民币 1,424.33 万元）。

（四）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

项 目	2016 年/ 2016 年 12 月 31 日	2015 年/ 2015 年 12 月 31 日	2014 年度/ 2014 年 12 月 31 日
	流动比率（倍）	1.89	1.62
速动比率（倍）	1.37	1.15	1.44
资产负债率（%）（母公司）	27.97	30.85	23.78
资产负债率（%）（合并）	36.20	39.68	37.60
息税折旧摊销前利润（万元）	22,548.93	14,742.92	14,112.78
利息保障倍数（倍）	24.05	17.90	25.50

注：相关财务指标计算公式：

①流动比率=流动资产÷流动负债

②速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）÷流动负债

③资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

④息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+摊销费用

⑤利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出

1、总体负债水平

报告期内，公司资产规模虽然不断扩大，但因公司具有良好的盈利能力和良好的经营活动现金净流入，使得总体负债规模和资产负债率水平始终处于较为合理的状态，财务杠杆利用率适当，偿债风险小。

2、偿债能力分析

报告期内，公司流动比率分别为 1.98、1.62 和 1.89，速动比率分别为 1.44、1.15 和 1.37，流动比率和速动比率都处于较高水平。2014 年末和 2015 年末公司流动比率和速动比率都有所下降，主要是因为公司收购 AMP 和 Lin Engineering 增加了较多短期借款和其他应付款所致。公司息税折旧摊销前利润较高且逐年增加，表明公司盈利能力不断增强。报告期内平均利息保障倍数高达 22.48，说明公司的盈利能力能满足公司持续筹措资金支付利息和偿还债务的需要。

3、与可比上市公司比较分析

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	流动比例	速动比例	流动比例	速动比例	流动比例	速动比例
汇川技术	3.17	2.68	2.97	2.60	4.09	3.64
大洋电机	1.47	1.15	1.32	1.02	1.83	1.38
金龙机电	1.16	0.77	1.26	0.88	1.28	0.91
英飞特	0.59	0.44	0.64	0.46	1.32	1.02
行业平均	1.60	1.26	1.55	1.24	2.13	1.74

本公司	1.89	1.37	1.62	1.15	1.98	1.44
-----	------	------	------	------	------	------

注：可比上市公司未公告年报，因此 2016 年仍以 6 月 30 数据进行分析。发行人数据为 2016 年 12 月 31 日数据。

从同行业比较来看，公司的流动比率和速动比率均接近同行业上市公司平均水平。报告期内，公司流动比例和速动比例略优于同类上市公司大洋电机、金龙机电和英飞特。

（五）现金流量分析

1、报告期内现金流量情况

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
现金流入小计	155,661.85	133,451.09	128,133.00
现金流出小计	142,497.88	119,908.87	117,465.50
经营活动产生的现金流量净额	13,163.97	13,542.22	10,667.50
二、投资活动产生的现金流量			
现金流入小计	6.53	4.27	53.27
现金流出小计	12,738.77	16,189.23	7,816.60
投资活动产生的现金流量净额	-12,732.23	-16,184.96	-7,763.33
三、筹资活动产生的现金流量			
现金流入小计	16,500.00	13,801.94	7,564.11
现金流出小计	16,105.00	12,681.74	9,551.64
筹资活动产生的现金流量净额	395.00	1,120.20	-1,987.53
四、汇率变动对现金的影响	1,411.82	518.79	25.83
五、现金及现金等价物净增额	2,238.55	-1,003.76	942.48

报告期内，公司致力于发展主业，公司投资活动的现金支出主要来源于经营活动产生的现金净流入和银行借款。由于公司销售收入持续增长，经营管理水平不断提高，应收账款回收情况良好，报告期内公司经营活动的现金净流入充沛，有力地支持了公司扩大生产规模。

2、经营活动现金流量与净利润分析

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润之间存在一定差异，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	13,163.97	13,542.22	10,667.50
净利润	15,688.75	9,807.52	9,334.26

差额	-2,524.78	3,734.70	1,333.24
----	-----------	----------	----------

报告期内，公司实现的净利润和经营活动现金流量净额调节关系如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
净利润	15,688.75	9,807.52	9,334.26
折旧和摊销等非现金成本支出	3,104.43	2,686.17	2,379.00
存货的减少 (增加以“-”号填列)	-3,086.03	-1,473.95	-4,776.05
经营性应收项目的减少 (增加以“-”号填列)	-10,296.42	-2,948.30	136.99
经营性应付项目的增加 (减少以“-”号填列)	6,523.19	4,757.85	2,410.04
其他[注]	1,230.04	712.93	1,183.25
经营活动产生的现金流量净额	13,163.97	13,542.22	10,667.50

注：其他项目包括资产减值损失、处置长期资产的损益、财务费用、公允价值变动损益、投资损失、递延所得税资产减少以及递延所得税负债增加等不涉及现金流量或涉及非经营活动现金流量等因素。

(六) 资产周转能力分析

报告期内，公司主要营运能力指标如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	4.13	3.98	3.95
存货周转率（次/年）	4.36	4.07	4.88

注：相关财务指标计算公式：

①应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款余额

②存货周转率=营业成本÷平均存货余额

1、应收账款周转能力分析

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 3.95 次/年、3.98 次/年和 4.13 次/年，与公司给予客户的信用期间相匹配，报告期稳步提高。公司的客户均为下游行业的知名企业，客户信用良好，账款可回收性和回收的及时性均有保障。

报告期内，公司在经营业绩逐年提高的情况下，加强了应收账款的风险管理，在应收账款的发生、收款、逾期风险预警等各个环节进行实时监控，加快了应收账款的周转。

2、存货周转能力分析

报告期内，公司存货周转率分别为 4.88 次/年、4.07 次/年和 4.36 次/年。报告期内公司存货周转率较为稳定。具体分析参见本节“一、财务状况分析”之“（一）

资产状况”之“1、流动资产”之“(5) 存货”之“②存货周转率分析”相关内容。

3、同行业上市公司的资产周转能力比较分析

公司与同行业相关上市公司同期资产周转相关指标比较如下表：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	应收账款 周转率	存货 周转率	应收账款 周转率	存货 周转率	应收账款 周转率	存货 周转率
汇川技术	1.76	1.16	4.36	2.81	5.31	2.93
大洋电机	2.31	1.98	5.36	3.77	6.89	4.11
金龙机电	1.81	1.90	4.15	4.24	3.35	2.99
英飞特	2.99	3.42	6.01	6.76	6.24	7.01
行业平均	2.22	2.12	4.97	4.40	5.45	4.26
本公司	4.13	4.36	3.98	4.07	3.95	4.88

注：可比上市公司未公告年报，因此 2016 年仍以 1-6 月数据进行分析。发行人数据为 2016 年度数据。

(1) 报告期内，公司的应收账款周转率略低于行业平均水平，主要是因为：相比于同行业上市公司，公司较少使用应收票据。考虑到应收票据和应收账款具有相同的应收性质，现以 2015 年为例将应收账款和应收票据合并分析如下：

单位：万元

2015/2016 年度	本公司	汇川技术	大洋电机	金龙机电	英飞特
应收账款净额	37,068.02	78,153.04	102,554.76	87,954.79	9,928.20
应收票据	5,885.48	56,666.58	73,192.96	16,196.78	1,890.26
合计	42,953.50	134,819.62	175,747.72	104,151.57	11,818.47
营业收入	147,455.00	277,052.99	491,222.99	303,364.19	52,674.79
占营业收入比例%	29.13	48.66	35.78	34.33	22.44

注：可比上市公司未公告年报，因此以 2015 年数据进行分析。发行人数据为 2016 年度数据。

公司 2016 年末应收账款和应收票据合计占 2016 年度营业收入的比例为 29.13%，领先于同行业其他可比上市公司汇川技术、大洋电机和金龙机电。

(2) 报告期内，公司存货周转率略高于行业平均水平，主要是因为公司对存货的控制适当、不断加强存货管理、提高变现能力。

总体而言，报告期内，公司存货周转率、应收账款周转率保持在适当的水平，

达到了同行业上市公司平均水平，资产周转率正常，资产营运能力良好。公司管理层将继续加大应收账款管理力度，加强对存货的管理，使存货管理更科学化，并努力推进高效生产，逐步提升存货周转率。

二、盈利能力分析

（一）营业收入情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务收入	146,975.46	99.67	116,862.20	99.62	111,895.71	99.71
其他业务收入	479.54	0.33	443.64	0.38	323.76	0.29
营业收入	147,455.00	100.00	117,305.84	100.00	112,219.47	100.00

公司的核心业务为信息化、自动化和智能化技术应用领域内控制执行元器件及其集成产品的研发和经营。公司主要产品为控制电机及其驱动系统产品、LED控制与驱动产品以及设备状态管理系统产品、电源电控产品和贸易代理业务等。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99%以上，主营业务突出。其他业务收入主要是水电费及租金收入。

报告期内，公司营业收入变动如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
主营业务收入	146,975.46	25.77	116,862.20	4.44	111,895.71
其他业务收入	479.54	8.09	443.64	37.03	323.76
营业收入	147,455.00	25.70	117,305.84	4.53	112,219.47

注：增长率=（本期金额-上期金额）/上期金额

公司主营业务收入占营业收入绝大部分，其增减变动直接决定营业收入的增减变动。2015 年度和 2016 年度，公司主营业务收入较上年增长 4.44%和 25.77%，同期营业收入较上年增长 4.53%和 25.70%，增长幅度相当。其他业务收入变动幅度较大，但其金额占营业收入比很小，对公司经营成果影响不大。

公司主营业务收入的具体分析如下：

1、分产品营业收入分析

报告期内，公司分产品的营业收入情况如下：

项目	2016年度				2015年度				2014年度	
	金额 (万元)	增加额 (万元)	增长率 (%)	占比 (%)	金额 (万元)	增加额 (万元)	增长率 (%)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
控制电机及其驱动系统产品	92,503.42	24,316.23	35.66	62.73	68,187.19	11,836.70	21.01	58.13	56,350.49	50.21
LED 控制与驱动产品	17,994.16	7,804.46	76.59	12.20	10,189.71	-4,472.89	-30.51	8.69	14,662.60	13.07
设备状态管理系统产品	4,945.99	-1,104.57	-18.26	3.35	6,050.56	266.06	4.60	5.16	5,784.50	5.15
电源电控产品	5,002.05	-482.96	-8.81	3.39	5,485.01	-724.01	-11.66	4.68	6,209.02	5.53
贸易代理业务	25,367.75	-701.12	-2.69	17.20	26,068.87	-1,252.29	-4.58	22.22	27,321.16	24.35
其他	1,641.62	317.13	23.94	1.11	1,324.49	-567.21	-29.98	1.13	1,891.70	1.69
合计	147,455.00	30,149.16	25.70	100.00	117,305.84	5,086.37	4.53	100.00	112,219.47	100.00

注：“其他”不仅包括“其他业务收入”中水电费和租金，还包括配件销售等收入。

2014 年度、2015 年度和 2016 年度，公司营业收入分别为 112,219.47 万元、117,305.84 和 147,455.00 万元，增长幅度分别为：4.53%和 25.70%。

2015 年度营业收入较上年度增加 5,086.37 万元，其中：控制电机及其驱动系统产品增加了 11,836.70 万元，而 LED 控制与驱动产品和贸易代理业务却分别减少了 4,472.89 万元和 1,252.29 万元、在很大程度上抵消了 2015 年度营业收入的整体上升幅度。

2016 年度营业收入较上年度增加 30,149.16 万元，其中：控制电机及其驱动系统产品增加了 24,316.23 万元、LED 控制与驱动产品增加了 7,804.46 万元，为收入主要增长来源。

(1) 控制电机及其驱动系统产品收入持续增长原因

控制电机及其驱动系统产品是公司的主导产品，报告期内该类产品销售收入分别为 56,350.49 万元、68,187.19 万元和 92,503.42 万元，占同期营业收入的比例分别为 50.21%、58.13%和 62.73%。2014 年-2016 年销售收入的增长率分别为 21.01%和 35.66%。控制电机及其驱动系统产品分为 1) HB 步进电机、2) PM 步进电机、3) 步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服电机系统等（以下简称电机驱动系统）三类，具体增长原因分析如下：

控制电机及其驱动系统产品收入持续增长分析表

项目	2016年度			2015年度			2014年度
	金额 (万元)	增加额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增加额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
HB 步进电机	60,917.64	15,716.63	34.77	45,201.01	5,926.06	15.09	39,274.95

PM 步进电机	11,002.23	2,432.29	28.38	8,569.94	1,796.62	26.52	6,773.32
步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服电机系统	20,583.55	6,167.32	42.78	14,416.23	4,114.02	39.93	10,302.21
合计	92,503.42	24,316.24	35.66	68,187.19	11,836.70	21.01	56,350.49

控制电机及其驱动系统产品的销售数量和销售单价变化情况表

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	销售数量 (万个)	销售单价 (元)	销售数量 (万个)	销售单价 (元)	销售数量 (万个)	销售单价 (元)
HB 步进电机	985.57	61.81	802.64	56.32	799.02	49.15
PM 步进电机	318.28	34.57	241.03	35.55	214.45	31.58
步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统及伺服系统	55.36	371.84	36.53	394.63	28.01	367.84
合计	1,359.21	——	1,080.20	——	1,041.48	——

控制电机及其驱动系统产品 2015 年度较 2014 年度增加 11,836.70 万元、增长率为 21.01%，主要是因为 HB 步进电机收入的较大增长和电机驱动系统收入的大幅增加。2015 年度 HB 步进电机的销量基本持平，销售收入的增长主要来自于平均销售单价的提高。2015 年 5 月发行人收购 Lin Engineering 公司，增加了 HB 境外的销量、从而抵消了境内 HB 销量的下滑，同时由于 Lin Engineering 公司 HB 的销售单格较高、从而提高了发行人同类产品的平均销售价格。2015 年度电机驱动系统的平均销售单价呈稳步提升，但其销售收入的增长主要来自于销量的较大增长。

控制电机及其驱动系统产品 2016 年度较 2015 年度增加 24,316.23 万元、增长率为 35.66%，主要是因为 HB 步进电机收入的大幅增长和电机驱动系统收入的大幅增加。HB 步进电机收入大幅增长既来自于销量的大幅增长，也来自于销售价格的稳定上升；PM 步进电机收入的增长主要来自于销量的增长；电机驱动系统收入的增加主要来自于销量的增长。

发行人存量客户和增量客户对控制电机及其驱动系统产品收入增长的影响如下：

项目	2016年度		2015年度	
	增加额	占比	增加额	占比

	(万元)	(%)	(万元)	(%)
来源于新增客户的收入增长	4,661.52	19.17	11,930.96	100.80
来源于存量客户的收入增长	19,654.71	80.83	-94.26	-0.80
收入增长合计	24,316.23	100.00	11,836.70	100.00

注：2015 年存在、2014 年不存在的客户作为 2015 年的新增客户；2015 年和 2014 年同时存在的客户作为 2015 年的存量客户。2016 年存在、2015 年和 2014 年不存在的客户作为 2016 年的新增客户；2016 年存在、2015 年或 2014 年也存在的客户作为 2016 年的存量客户。

如上表所示，2015 年度发行人控制电机及其驱动系统产品的销售收入较 2014 年度增长 11,836.70 万元；来源于存量客户的收入减少 94.26 万元，来源于新增客户的收入增长 11,930.96 万元，其中因发行人 2015 年度收购 Lin Engineering 导致的销售收入增长为 8,969.93 万元。

2016 年度发行人控制电机及其驱动系统产品的销售收入较 2015 年度增长 24,316.23 万元。来源于新增客户的收入增长 4,661.52 万元；来源于存量客户的收入增长 19,654.71 万元，其中 8,365.70 万元的增长额是因发行人在 2015 年度收购 Lin Engineering 后所形成的存量客户所带来的收入增长。

发行人收购 Lin Engineering 对控制电机及其驱动系统产品收入增长的影响如下：

项目	2016年度			2015年度			2014年度
	金额 (万元)	增加额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增加额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
控制电机及其驱动系统产品	92,503.42	24,316.23	35.66	68,187.19	11,836.70	21.01	56,350.49
其中：Lin Engineering 产品	17,335.63	8,365.70	93.26	8,969.93	8,969.93	100.00	0.00
除 Lin Engineering 以外产品	75,167.79	15,950.53	26.94	59,217.26	2,866.77	5.09	56,350.49

如上表所示，2015 年度发行人控制电机及其驱动系统产品的销售收入较 2014 年度增长 11,836.70 万元，增长率为 21.01%；其中由于发行人收购 Lin Engineering 导致的控制电机及其驱动系统产品的销售收入增长 8,969.93 万元；若除去此影响，控制电机及其驱动系统产品的销售收入增长 2,866.77 万元，增长率为 5.09%。

2016 年度发行人控制电机及其驱动系统产品的销售收入较 2015 年度增长 24,316.23 元，增长率为 35.66%；其中由于发行人收购 Lin Engineering 导致的控制电机及其驱动系统产品的销售收入增长 8,365.70 万元；若除去此影响，控制电机及其驱动系统产品的销售收入增长 15,950.53 万元，增长率为 26.94%。

(2) LED 控制与驱动产品收入变动原因

LED 控制与驱动产品已呈规模化发展趋势，报告期内该类产品销售收入占营业收入的比例分别为 13.07%、8.69%和 12.20%。

2015 年销售额较 2014 年下降 30.51%，主要原因如下：1) 因公司战略调整所引致的过渡期销售下降。原先公司 LED 控制与驱动类产品在北美市场的销售均通过与美国某一企业签署独家经销协议、由美国某企业以该企业的品牌在北美市场实施销售；为了更好地在北美市场推广公司的自有品牌，公司终止了与美国某企业的独家经销协议，致使公司 LED 控制与驱动类产品在终止上述协议的过渡期内出现下降。2) 2015 年上半年受国内经济下行以及政府照明工程支出水平的大幅下降等不利因素的影响，国内照明 LED 市场下滑幅度较大，政府用于隧道灯、路灯的支出水平大幅下降，公司隧道灯、路灯业务受到影响较大。3) 公司采取主动性业务结构调整，着力开发国外市场。2015 年，公司 LED 控制和驱动产品业务仍然取得较好的经营业绩，销售数量近 76 万只，销售额超过 1 亿元。

2016 年公司成功走出了销售战略调整过渡期，开发了新客户上海爱森朋电子科技有限公司等，导致 LED 控制与驱动类产品销售回升。

(3) 设备状态管理系统产品主要是公司“小神探”产品，为电力、冶金、石化等资产密集型企业在其自动化生产过程中提供设备状态管理、维护保养、实时监控、设备故障诊断的整体解决方案。2014-2016 年该类产品的销售收入分别为 5,784.50 万元、6,050.56 万元和 4,945.99 万元；占营业收入的比例分别为 5.15%、5.16%和 3.35%，呈下降趋势；主要是因控制电机及其驱动系统产品收入逐年较快上升所致。

(4) 报告期内电源电控产品销售收入占营业收入的比例分别为 5.53%、4.68%和 3.39%，呈下降趋势；主要是因控制电机及其驱动系统产品收入逐年上升较快所致。

(5) 贸易代理业务是控股子公司鸣志国贸从事松下电器继电器产品的代理，报告期内该类销售收入占营业收入的比例分别为 24.35%、22.22%和 17.20%；随着制控制电机及其驱动系统产品销售收入上升较快，导致贸易产品的销售占比逐年下降。

(6) 公司其他收入的主要内容

报告期内，公司营业收入中的其他收入金额分别为 1,891.70 万元、1,324.49

万元和 1,641.62 万元，占同期营业收入的占比分别为 1.69%、1.13%和 1.11%。

其他收入的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
配件	869.78	547.54	1,429.89
材料	328.12	317.36	88.90
租金	263.60	286.68	216.50
水电费	115.14	101.71	107.26
服务费	58.66	34.68	35.65
其他	6.31	36.53	13.50
合计	1,641.62	1,324.49	1,891.70

2、分地区营业收入分析

报告期内，公司营业收入按销售区域分类如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
内销	81,807.98	55.48	69,086.60	58.89	68,125.05	60.71
外销	65,647.02	44.52	48,219.24	41.11	44,094.42	39.29
合计	147,455.00	100.00	117,305.84	100.00	112,219.47	100.00

公司已建立较为完善的销售渠道体系，内外销并举。其中，内销市场包括上海、广东和江苏等十多个省市；外销市场主要集中在美国、德国、意大利、日本和韩国等国家或地区。

报告期内，公司国内市场和国际市场销售额均随着公司产销量的增长而增长，其中国内销售收入占主营业务收入的比例均在 55%以上。报告期内，公司在保证国内市场销售不断增长的基础上，逐步加大对国际市场的开拓；使得国外销售收入占销售总额的比例为 39.29%、41.11%和 44.52%，呈上升趋势。

报告期内营业收入内外销分析参见本招股书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（三）主要经营模式”之“3、销售模式”相关内容。

3、营业收入的季节性影响

报告期内，公司的营业收入不受季节性影响。

（二）利润表逐项分析

报告期内，公司利润表各项目及占营业收入比例如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占收入 比(%)	金额 (万元)	占收入 比(%)	金额 (万元)	占收入 比(%)
一、营业收入	147,455.00	100.00	117,305.84	100.00	112,219.47	100.00
减：营业成本	89,703.84	60.83	74,279.38	63.32	73,796.22	65.76
营业税金及附加	359.79	0.24	235.77	0.20	239.91	0.21
销售费用	13,487.12	9.15	10,687.33	9.11	9,014.90	8.03
管理费用	24,566.68	16.66	20,981.03	17.89	17,226.99	15.35
财务费用	-118.59	-0.08	454.86	0.39	523.99	0.47
资产减值损失	822.14	0.56	296.45	0.25	528.18	0.47
加：公允价值变动 损益	-	-	-	-	-	-
投资收益	-68.46	-0.05	-57.71	-0.05	-	-
二、营业利润	18,565.54	12.59	10,313.31	8.79	10,889.28	9.70
加：营业外收入	764.97	0.52	1,111.58	0.95	652.33	0.58
减：营业外支出	694.41	0.47	41.77	0.04	267.93	0.24
三、利润总额	18,636.09	12.64	11,383.12	9.70	11,273.68	10.05
减：所得税费用	2,947.35	2.00	1,575.60	1.34	1,939.42	1.73
四、净利润	15,688.75	10.64	9,807.52	8.36	9,334.26	8.32

1、营业收入

报告期内，公司营业收入总体规模较大且呈稳步上升趋势，详见本节“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入情况”分析。

2、营业成本

（1）营业成本分类及变动分析

随着营业收入的增长，营业成本也同比上升。报告期内，公司营业成本占营业收入的比例分别为 65.76%、63.32%和 60.83%，呈下降趋势。

报告期内，公司营业成本按主营业务成本和其他业务成本分类情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务成本	89,508.46	99.78	74,060.39	99.71	73,615.64	99.76
其他业务成本	195.38	0.22	218.98	0.29	180.59	0.24
营业成本	89,703.84	100.00	74,279.38	100.00	73,796.22	100.00

如上表所示，公司主营业务成本占营业成本比例达 99%以上，与公司主营业务收入占营业收入的占比相匹配。

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)

主营业务成本	89,508.46	20.86	74,060.39	0.60	73,615.64
其他业务成本	195.38	-10.78	218.98	21.26	180.59
营业成本	89,703.84	20.77	74,279.38	0.65	73,796.22

2015 年度公司主营业务收入增长 4.44%，而主营业务成本仅增长 0.60%，主要系公司产品的采购成本下降、产品附加值提高及美元汇率上升所致。

(2) 营业成本构成分析

报告期各期营业成本中的直接材料、直接人工、制造费用占比变化如下：

单位：万元

主要产品		直接材料		直接人工		制造费用		合计
		金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%	
控制电机及其驱动系统	2016 年度	35,808.27	70.43	10,158.63	19.98	4,878.71	9.60	50,845.61
	2015 年度	29,293.08	72.16	7,460.74	18.38	3,839.55	9.46	40,593.37
	2014 年度	26,446.14	74.75	5,687.54	16.07	3,247.69	9.18	35,381.37
LED 控制与驱动类	2016 年度	11,109.01	83.46	1,770.64	13.30	430.41	3.23	13,310.06
	2015 年度	6,171.36	83.26	901.65	12.16	339.46	4.58	7,412.47
	2014 年度	9,085.90	86.67	985.15	9.40	412.36	3.93	10,483.42
设备状态管理系统类	2016 年度	1,258.41	90.51	97.73	7.03	34.22	2.46	1,390.36
	2015 年度	1,462.78	91.42	94.99	5.94	42.30	2.64	1,600.07
	2014 年度	1,550.84	93.15	74.12	4.45	39.86	2.39	1,664.82
电源电控类	2016 年度	2,857.24	80.09	575.94	16.14	134.52	3.77	3,567.71
	2015 年度	3,322.46	83.68	505.02	12.72	142.81	3.60	3,970.30
	2014 年度	3,838.58	86.72	422.40	9.54	165.31	3.73	4,426.29
贸易类	2016 年度	19,711.44	100.00	-	-	-	-	19,711.44
	2015 年度	19,941.35	100.00	-	-	-	-	19,941.35
	2014 年度	21,048.82	100.00	-	-	-	-	21,048.82
其他	2016 年度	878.66	100.00	-	-	-	-	878.66
	2015 年度	761.83	100.00	-	-	-	-	761.83
	2014 年度	791.50	100.00	-	-	-	-	791.50

注：发行人业务分为控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动类、设备状态管理系统类、电源电控类、贸易类五大类和其他。贸易类和其他无“料工费”，表格中将两者的成本都计入直接材料。

1) 控制电机及其驱动系统的营业成本构成占比变化原因分析

报告期内，控制电机及其驱动系统的直接材料占生产成本比重为 74.75%、72.16%和 70.43%，呈下降趋势；直接人工占生产成本比重为 16.07%、18.38%和 19.98%，呈上升趋势；制造费用占生产成本比重为 9.18%、9.46%和 9.60%，较为稳定。

报告期内，随着该产品主要原材料漆包线、铝端盖、磁性材料、轴承硅钢等价格的下降，直接材料占当期生产成本的比例逐年下降；随着用工成本的提高，员工工资逐年提高，导致直接人工占生产成本的比例呈现逐年上升的趋势。

2) LED 控制与驱动类的营业成本构成占比变化原因分析

报告期内，LED 控制与驱动类的直接材料占生产成本比重为 86.67%、83.26% 和 83.46%，呈下降趋势；直接人工占生产成本比重为 9.40%、12.16% 和 13.30%，呈上升趋势；制造费用占生产成本比重为 3.93%、4.58% 和 3.23%，较为稳定。

2014 年-2015 年，随着 LED 控制与驱动类主要原材料变压器、电容、晶体管等价格的下降，直接材料占当期生产成本的比例逐年下降；随着用工成本的提高，员工工资逐年提高，导致直接人工占生产成本的比例呈现逐年上升的趋势。

2016 年，LED 控制与驱动类产品的主要原材料价格仍呈下降趋势，人工费用呈上升趋势；但由于室内 LED 电源销量大幅上升，产品结构发生变化；该产品与其他 LED 控制与驱动类产品相比，直接材料占比高、制造费用占比低，与上年相比，LED 控制与驱动类产品直接材料占比提高、制造费用占比下降。

3) 其他类产品的营业成本构成占比变化原因分析

设备状态管理系统类、电源电控类的业务规模较小，报告期内随着主要原材料变压器、电容、晶体管等价格的下降，直接材料占当期主营业务成本的比例逐年下降；随着用工成本的提高，员工工资逐年提高，导致直接人工占主营业务成本的比例呈现逐年上升的趋势；制造费用在报告期内金额较小，且较为稳定。

贸易类主要是代理松下电器的继电器，其他类主要是材料销售、租金、水电费等，两者都无法且不用区分直接材料、直接人工和制造费用。

4) 报告期内发行人主要直接材料采购单价变动情况：

主要原材料	2016 年		2015 年		2014 年
	单价	变动率 (%)	单价	变动率 (%)	单价
磁性材料 (元/万个)	9,898.14	-11.43	11,174.93	-12.00	12,698.62
轴承 (元/万个)	9,357.94	-11.84	10,614.22	-10.84	11,904.90
铝端盖 (元/万个)	11,450.17	-10.38	12,776.34	-0.22	12,804.25
线束 (元/万个)	12,524.19	-24.09	16,498.14	11.31	14,821.74
硅钢 (元/吨)	5,372.46	-0.69	5,409.90	-8.75	5,928.69
漆包线 (元/吨)	41,680.05	-10.19	46,410.10	-10.87	52,069.34
电容 (元/万个)	1,637.86	-17.49	1,985.10	-8.27	2,164.00

轴（元/万个）	14,419.09	-5.69	15,288.90	3.36	14,792.17
变压器（元/万个）	38,441.45	-32.43	56,895.37	5.36	54,000.00
线路板（元/万个）	18,037.83	-15.31	21,299.42	-6.09	22,680.00
晶体管（元/万个）	13,835.79	-15.97	16,465.95	-10.84	18,467.51
外壳（元/万个）	26,197.12	-52.41	55,043.10	3.66	53,100.00
IC 元器件（元/个）	8.80	-8.90	9.66	-8.93	10.61
电子元器件（元/万只）	772,531.27	17.13	659,578.01	31.42	501,892.85
二极管（元/万个）	1,834.14	-15.66	2,174.70	-1.67	2,211.64
电阻（元/万个）	292.93	-18.63	360.00	-7.69	390.00

除个别原材料之外，报告期内，发行人的主要原材料的平均采购单价整体呈现较大的下降。其中：

① 线束属劳动密集型产品，公司使用的线束有较多规格，其中，控制电机及其驱动系统主要使用电缆线束，该型线束一般规格大、价格高；LED 控制与驱动产品主要使用电子线束，该型线束一般规格小、价格低。2014-2015 年公司线束采购平均价格上升的主要是由人力成本上升所引起的。2016 年公司采购的线束平均价格总体呈下跌态势，主要是由鸣志自控为新增大客户（爱森朋）提供功率较低的基本型室内 LED 驱动器，该型 LED 驱动器较多地使用规格小、单价低的电子线束所致。2016 年鸣志电器、安浦鸣志的控制电机及其驱动系统采购的线束平均价格基本维持不变。

② 2016 年，鸣志自控外壳的采购平均价格出现较大下降幅度，主要是因为新增客户带来的供应商变化和电源产品结构发生变化，该新增客户的产品大多使用塑料外壳，而非原先使用的铝制外壳。

③ 发行人采购的电子元器件主要由编码器构成，编码器规格较多、不同规格的编码器单价差异较大。发行人电子元器件的平均单价变化较大，主要是：发行人因伺服系统业务的快速发展而对新型高端编码器的采购量有较大幅度的增长，单价较高的新型高端编码器采购量的增加是电子元器件平均单价上升的主要原因；事实上，通过对比报告期内发行人采购编码器的明细来看，相同规格的编码器的平均单价呈下降趋势。

④ 2016 年，公司采购的主要原材料平均价格继续保持下跌态势，主要因为公司采购合同订立在前，存在时滞效应。

报告期内，2014-2015 年，上海市场磁性材料和硅钢现货价格呈下降趋势，2016 年，上海市场磁性材料现货价格保持水平走势，而硅钢则呈现继续下跌走

势，公司磁性材料和硅钢采购价格与上海市场的现货价格趋势基本保持一致。报告期内，相较磁性材料与硅钢，铜、铝的价格变动略有不同。公司漆包线使用铜金属，铝端盖使用铝金属。2014-2015年，上海市场的铜、铝现货价格呈下降态势，2016年前三季度，仍然呈下降状态，但四季度出现反弹，因已签订合同的履行、与供应商的价格变动谈判、重新订立新合同等存在时滞效应，因而，报告期内公司的漆包线、铝端盖的采购价格仍处于下降态势。报告期内，除磁性材料、硅钢、铜、铝具有明确的价格走势之外，公司使用的其他原材料也有透明的市场价格，并且这些原材料价格总体呈下降态势，公司因此采购的原材料价格处于下降。

综上所述，发行人原材料的采购价格变化基本符合行业趋势。

(3) 营业成本料工费占比变动原因及其合理性

报告期内，发行人主要原材料的采购单价都呈下降趋势，所以直接材料占生产成本的比例会逐年下降。

近年来，随着我国劳动力供给的下降，用工荒时有发生，招聘合格产业工人变得更为困难；上海地区产业工人的工资成本持续上升，导致直接人工占生产成本的比例逐年上升。

因此，发行人营业成本构成占比的变化趋势与市场原材料价格走势，以及我国劳动力市场价格的走势是相符的。上述构成和变动与发行人报告期的收入变动对比如下：

项目	2016年度		2015年度		2014年度
	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
直接材料	51,032.94	26.79	40,249.69	-1.64	40,921.47
直接人工	12,602.94	40.62	8,962.40	25.01	7,169.21
制造费用	5,477.86	25.52	4,364.12	12.91	3,865.21
营业成本	69,113.74	29.00	53,576.21	3.12	51,955.90
营业收入	120,445.62	33.96	89,912.47	8.32	83,006.61

注：以上营业成本和营业收入为扣除贸易类和其他类之后的数据，是由控制电机及其驱动系统、LED控制与驱动类、设备状态管理系统类和电源电控类四大类构成。

公司2015年营业收入较2014年增长8.32%，同时营业成本增长仅为3.12%；其中直接材料下降1.64%、直接人工增长25.01%、制造费用增长12.91%。由于营业成本与上年基本持平，但原材料单价下降，因此直接材料反而下降了1.64%；

由于工人工资仍在上升，因此在销售成本与上年基本持平的情况下，直接人工仍然上涨了 25.01%。

公司 2016 年营业收入较 2015 年增长 33.96%，同时营业成本增长 29.00%，其中直接材料增长 26.79%、直接人工增长 40.62%、制造费用增长 25.52%。2016 年主要原材料仍然处于价格下行区间，且工人工资仍然是在稳步上升，因此直接材料增长比例低于营业成本增长比例，同时直接人工增长比例高于营业成本增长比例。

综上所述，报告期内发行人营业成本的构成变动与营业收入的变动情况是相符合的。

3、期间费用

报告期内，期间费用及占营业收入的比例情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
销售费用	13,487.12	26.20	10,687.33	18.55	9,014.90
管理费用	24,566.68	17.09	20,981.03	21.79	17,226.99
财务费用	-118.59	-126.07	454.86	-13.19	523.99
合计	37,935.21	18.09	32,123.22	20.02	26,765.88
占收入比重%	25.73		27.38		23.85

报告期内，期间费用占当期营业收入总额的比重分别为 23.85%、27.38%和 25.73%。2015 年和 2016 年期间费用占比较往年提高，主要是因为：1) 收购的 AMP 和 Lin Engineering 是国外公司，销售费用和管理费用占比较高；2) 国内人工成本上升导致工资费用增加。

(1) 销售费用

报告期内，公司销售费用分别为 9,014.90 万元、10,687.33 万元和 13,487.12 万元，占各期营业收入的比重分别为 8.03%、9.11%和 9.15%。

报告期内，公司销售费用的主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
工资及福利	6,772.49	5,561.65	4,312.88
销售服务费及咨询费	2,112.04	1,189.56	1,258.13
差旅费	1,084.55	976.10	896.18
运输费	1,039.75	792.81	893.72

招待费	854.85	761.54	705.87
办公费	253.40	190.73	245.30
租赁费	329.99	303.71	222.09
促销费	494.16	409.63	193.89
样品费	77.42	109.29	110.12
折旧费	50.75	54.94	28.47
保险费	50.02	30.52	5.85
广告费	108.86	106.73	-
其他	258.84	200.13	142.40
合计	13,487.12	10,687.33	9,014.90

注：销售费用中的其他主要包括快递费、通讯费等费用，占比很小。

1) 销售费用分类科目变动分析

报告期内，公司销售费用主要由工资及福利、差旅费、销售服务费及咨询费、运输费和招待费组成，五项费用合计占销售费用的比例为 89.48%、86.85%和 87.96%。

报告期内，工资及福利费用为 4,312.88 万元、5,561.65 万元和 6,772.49 万元，金额逐年上升，除平均薪资逐年上涨的影响外，主要是由于收购 AMP 和 Lin Engineering 后，外籍员工人数增加且人力成本较高所致。

销售服务费及咨询费主要是发行人海外销售根据销售合同规定、按照销售收入的 3-5% 计算而支付的销售佣金，其中：2014 年-2016 年分别为 929 万元、972 万元和 1,726 万元。2015 年公司销售服务费及咨询费较上年减少的原因：公司不断调整和完善销售政策、扩大销售团队、完善销售网络建设并提升销售人员的激励机制，境内销售模式逐渐从支付给第三方销售佣金转为支付给销售人员奖金的形式。2016 年销售服务费及咨询费较 2015 年出现较高增长，主要是因为公司于 2015 年 5 月底收购 Lin Engineering 后，导致 2016 年销售佣金大幅增长。

2015 年、2016 年差旅费大幅上涨，主要是由于发行人将 AMP 公司、Lin Engineering 公司纳入合并范围，以及控股子公司鸣志自控于 2015 年、2016 年在海外开展会、出国的差旅费增加所致。

2015 年运输费下降是因为母公司（鸣志电器）外销收入下降、运费降低，以及鸣志自控整体收入下降，运费降低所致。

报告期内招待费为 705.87 万元、761.54 万元和 854.85 万元，金额逐年上升，主要是因为跟随业务量的上升而增加。

租赁费 2015 年、2016 年增加的主要原因是收购的 AMP 公司、Lin Engineering 公司所发生的租赁费。

促销费 2015 年增加是因为鸣志自控为促销电源产品参加了多个国外的展会。

保险费 2015 年、2016 年的增加主要是因为鸣志自控购买的出口信用保险。

广告费 2015 年、2016 年的增加主要是因为收购的 AMP 公司有广告费支出所致。

2) 与可比上市公司比较分析

与同行业可比上市公司汇川技术、英飞特的销售费用率对比情况如下：

项目	2016 年 1-6 月/ 2016 年度	2015 年度	2014 年度
汇川技术	8.86%	8.17%	9.23%
英飞特	8.66%	8.18%	7.50%
本公司	9.15%	9.11%	8.03%

注：可比上市公司未公告年报，因此 2016 年仍以 1-6 月数据进行分析。发行人数据为 2016 年度数据。

由上表可见，公司报告期内销售费用率稳定上升，主要原因为公司分别于 2014 年 5 月底和 2015 年 5 月底完成对美国 AMP 公司、和 Lin Engineering 公司的收购后，致使 2014 年度和 2015 年度销售费用率有所提高；而汇川技术因营业收入增长较快、导致销售费用率下降。

汇川技术 2014 年至 2015 年销售费用中，人力资源费、差旅费、运杂费、业务招待费四项合计占销售费用比重为 72.39%和 75.57%；2014 年-2016 年，公司销售费用中工资及福利、差旅费、运输费和招待费四项费用合计占销售费用的比例为 75.53%、75.72%和 72.30%，与汇川技术变动趋势基本一致。

2014 年-2016 年公司销售费用率均略高于英飞特、但变动趋势与英飞特基本吻合。英飞特 2014 年至 2016 年 6 月销售费用中，薪酬费用、佣金、运输费、差旅费和招待费五项合计占销售费用比重为 84.85%、81.90%和 79.81%。2014 年-2016 年，公司销售费用中工资及福利、差旅费、销售服务费及咨询费、运输费和招待费五项费用合计占销售费用的比例为 89.48%、86.85%和 87.96%，略高于英飞特。

综上所述，公司销售费用的构成与可比上市公司较为接近。

(2) 管理费用

报告期内，公司管理费用分别为 17,226.99 万元、20,981.03 万元和 24,566.68 万元，占各期营业收入的比重分别为 15.35%、17.89%和 16.66%。

报告期内，公司管理费用的主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
工资及福利	11,738.39	9,793.06	7,900.83
研发费用	6,960.36	6,215.64	4,379.55
折旧、摊销及租赁费	1,304.25	1,086.69	1,015.57
办公费	1,830.64	1,578.75	1,947.25
修理费	721.16	426.76	554.30
咨询费	301.25	500.26	357.02
IT 费	481.41	176.67	175.25
业务招待费	141.67	131.37	107.41
其他税费	151.53	287.39	141.80
保险费	144.47	160.26	65.46
检测费	273.17	147.94	188.78
董事会费	126.93	122.66	101.92
其他	391.45	353.58	291.85
合计	24,566.68	20,981.03	17,226.99

注：管理费用中的其他主要核算快递费、认证费等。

1) 管理费用分类科目变动分析

报告期内工资及福利金额逐年上升，除平均薪资逐年上涨的影响外，主要是由于收购 AMP 公司和 Lin Engineering 公司后，外籍员工人数增加且人力成本较高所致。

报告期内研发费用金额逐年增加主要是因为发行人为了在产品和技术保持领先，新成立了技术中心，加大了研发投入。

办公费金额在 2014 年增加的主要原因是由于收购 AMP 公司增加了办公费 160 万元，鸣志国贸的展览定制展台费用 160 万元及 60 万元的办公室装修费。

修理费金额较高主要是因为鸣志电器在 2014 年至 2016 年间对公司的宿舍、食堂等辅助建筑物进行了局部的修缮。

咨询费金额在 2015 年大幅增长主要是因为鸣志电器上市费用中有 185 万因

其年限达到 3 年以上转入费用所致。2013 年咨询费较高主要为支付了市场调研费用。

IT 费金额变动的主要原因是 2013 年鸣志电器财务部花费 120 万元购买财务报表合并软件，2016 年鸣志电器补充购买了办公软件。

2015 年其他税费金额的增加主要是因为房产税、财产税变动所致。公司地处的上海市闵行区从 2014 年 10 月份开始征收房产税；此外，由于收购海外公司导致相关的税费的增加。2016 年其他税费的减少主要是根据财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会【2016】22 号），自 2016 年 5 月 1 日起，房产税、土地使用税、印花税总计 120 万从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目。

保险费金额在 2015 年、2016 年增加主要是因为鸣志电器购买了更多与生产销售业务相关的保险。

2016 年检测费金额的增加主要是鸣志电器在增加编码器开发费用支出增加所致。

2) 与可比上市公司比较分析

与同行业可比上市公司汇川技术、英飞特的管理费用率对比情况如下：

项目	2016 年 1-6 月/ 2016 年度	2015 年度	2014 年度
汇川技术	17.15%	14.73%	15.31%
英飞特	13.35%	11.13%	12.53%
本公司	16.66%	17.89%	15.35%

注：可比上市公司未公告年报，因此 2016 年仍以 1-6 月数据进行分析。发行人数据为 2016 年度数据。

由上表可见，公司报告期内管理费用率整体呈上升趋势。公司 2015 年管理费用率较 2014 年增长了 2.54%，主要是公司在 2014 年 5 月底和 2015 年 5 月底分别完成对美国 AMP 公司和 Lin Engineering 公司的收购、导致管理费用率有所提高。

发行人的管理费用率略高于可比上市公司，主要是因为公司在境外有 AMP、Lin Engineering 两家生产造型公司，以及鸣志美洲、鸣志欧洲、鸣志东南亚、鸣志日本四家销售型公司，因此办公费和人员工资都比较高；而汇川技术和英飞

特各自仅有 2 家境外子公司，且均为销售公司。

报告期内，汇川技术的管理费用中人力资源费和研发费 2 项合计占管理费用比重为 79.69%、82.29%和 81.89%；英飞特的管理费用中薪酬费用、研发费用 2 项合计占销售费用比重为 79.69%、87.56%和 78.11%。报告期内，公司销售费用主要由工资及福利、研发费用、折旧摊销及租赁费和办公费组成，其中工资及福利和研发费用 2 项合计占管理费用的比重为 71.29%、76.30%和 76.11%；与同行业可比公司较为接近。

（3）财务费用

报告期内，公司财务费用主要由利息支出、汇兑损益和金融机构手续费组成，各期占营业收入的比重分别为 0.47%、0.39%和-0.08%。

报告期内，公司财务费用的主要明细情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出	808.40	673.62	460.10
减：利息收入	71.29	65.15	77.79
利息净支出	737.12	608.48	382.31
汇兑净损失	-959.19	-240.49	53.83
银行手续费	103.49	86.87	87.85
合计	-118.59	454.86	523.99

2015 年财务费用较上年减少 69.13 万元，主要原因如下：2015 年公司为收购 Lin Engineering 增加了短期借款，导致利息支出增加 226.17 万元；同时，因美元汇率走高，产生汇兑收益约 240.49 万元。

2016 年财务费用较上年减少，主要是因为美元汇率持续走高，产生汇兑收益约 959.19 万元。

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失均为坏账准备和存货跌价准备。公司资产减值准备计提政策稳健，详见本节“一、财务状况分析”之“（二）资产减值准备计提情况”。

5、营业外收支等项目

报告期内，公司营业外收入分别 652.33 万元、1,111.58 万元和 764.97 万元，主要系政府补助和增值税即征即退。公司营业外收入对同期利润的影响情况如

下:

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业外收入 (万元)	764.97	1,111.58	652.33
利润总额 (万元)	18,636.09	11,383.12	11,273.68
占利润总额比例 (%)	4.10	9.77	5.79

报告期内, 各期政府补助金额分别为 228.26 万元、505.96 万元和 715.09 万元, 占当期利润总额的比例分别为 2.02%、4.44%和 3.84%, 公司经营成果对政府补助不存在重大依赖。

报告期内, 公司政府补助列入营业外收入的具体情况如下:

2016 年度					
序号	内容	补助对象	金额 (元)	依据	到账时间
1	政府开发扶持资金	鸣志国贸	1,540,000.00	《上海综合保税区管理委员会“十二五”期间财政扶持经济发展若干意见》	2016 年 9 月 19 日
2	市小巨人培育项目	鸣志电器	1,200,000.00	《关于公布 2016 年度上海市科技小巨人验收评估结果并下达后补贴经费的通知》(沪科[2016]427 号)	2016 年 9 月 29 日
3	上海市重点技术改造项目	鸣志电器	1,100,000.00	《关于下达闵行区“上海市 2012 年重点技术改造项目 (第一批)”专项资金计划的通知》(闵经委发[2013]13 号)	2013 年 3 月 16 日到账, 2016 年 12 月入账
4	市小巨人培育项目	鸣志电器	900,000.00	《关于公布 2016 年度上海市科技小巨人验收评估结果并下达后补贴经费的通知》(沪科[2016]427 号)	2016 年 11 月 9 日到账
5	上海市品牌经济发展建设项目	鸣志电器	500,000.00	《上海市产业转型升级发展 (品牌经济发展) 专项资金拟支持项目》	2015 年 12 月 21 日到账, 2016 年 12 月入账
6	张江国家自主创新示范区专项发展资金	鸣志自控	480,000.00	《关于下达张江国家自主创新示范区专项发展资金 2015 年第二批重点项目 (漕河泾园<徐汇>) 资助经费的通知》	2016 年 3 月 9 日
7	创新资金验收通过	安浦鸣志	300,000.00	《上海市科学技术委员会科研计划项目课题任务书-步进伺服电机驱动及系统》	2013 年 6、11 月分两笔 9 万元到账, 2016 年确认收入; 2016 年 3、6 月分两笔 6 万到账
8	上海市著名	鸣志电器	300,000.00	《关于加快推进科技创新和科技	2016 年

	商标补贴			成果产业化实施意见的操作办法》(闵府办发[2012]65号)	6月24日
9	上海市重点技术改造项目(尾款)	鸣志电器	470,000.00	《关于下达闵行区“上海市2012年重点技术改造项目(第一批)”专项资金计划的通知》(闵经委发[2013]13号)	2016年9月29日到账
10	收地方教育附加补贴	鸣志国贸	124,181.42	上海市浦东新区财政局、上海市浦东新区人力资源和社会保障局、上海市浦东新区教育局《浦东新区企业职工职业培训财政补贴操作办法(试行)》(浦财教[2011]9号)	2016年12月1日到账
11	中小企业国际市场开拓资金补贴	鸣志自控	86,542.00	上海市商务委员会、上海市财政局《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》(沪商财[2010]588号)	2016年7月6日到账
12	财政贴息	鸣志自控	76,200.00	《关于印发<徐汇区贴息贴费专项资金管理办法>的通知》(徐财经[2011]3号)	2016年11月23日到账
13	中小企业国际市场开拓资金补贴	鸣志电器	50,544.00	上海市商务委员会、上海市财政局《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》(沪商财[2010]588号)	2016年7月6日到账
14	专利资助	鸣志自控	8,098.00	上海市知识产权局、上海市财政局《上海市专利资助办法》(沪知局(2012)62号)	2016年10月14日
15	中小企业国际市场开拓资金补贴	安浦鸣志	8,000.00	上海市商务委员会、上海市财政局《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》(沪商财[2010]588号)	2016年7月6日到账
16	其他	鸣志电器等	7,287.15	上海市知识产权局、上海市财政局《上海市专利资助办法》(沪知局(2012)62号)等	都在2016年到账
	小计	——	7,150,852.58	——	——
2015年度					
序号	内容	补助对象	金额(元)	依据	到账时间
1	政府开发扶持资金	鸣志国贸	1,390,000.00	《上海综合保税区管理委员会“十二五”期间财政扶持经济发展若干意见》	2015年11月3日
2	市小巨人培育项目	鸣志自控	2,400,000.00	《上海市科技小巨人工程实施办法》(沪科合[2007]第012号)	其中60万2015年6月29日到账;90万2015年12月3日到

					账；90万2013年6月26日到账，于2015年确认收入。
3	中小企业国际市场开拓资金补贴	鸣志自控	124,590.00	上海市商务委员会、上海市财政局《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》（沪商财[2010]588号）	2015年6月8日
4	2012年高产化项目	鸣志自控	500,000.00	《徐汇区高新技术产业化重大项目专项资金资助合同》	2015年12月3日
5	上海市著名商标补贴	鸣志电器	300,000.00	《关于加快推进科技创新和科技成果产业化实施意见的操作办法》（闵府办发[2012]65号）	2015年8月28日
6	财政贴息	鸣志自控	181,900.00	《关于印发<徐汇区贴息贴费专项资金管理办法>的通知》（徐财经[2011]3号）	2015年9月29日
7	其他	鸣志电器	163,098.36	上海市知识产权局、上海市财政局《上海市专利资助办法》（沪知局（2012）62号）等	专利补助较分散，都在2015年到账
	小计	—	5,059,588.36	—	—
2014年度					
序号	内容	补助对象	金额（元）	依据	到账时间
1	政府开发扶持资金	鸣志国贸	1,816,000.00	《上海综合保税区管理委员会“十二五”期间财政扶持经济发展若干意见》	2014年12月3日
2	职工培训补贴	鸣志国贸	158,299.00	上海市浦东新区财政局、上海市浦东新区人力资源和社会保障局、上海市浦东新区教育局、上海市浦东新区总工会《关于浦东新区运用地方教育附加专项资金支持企业组织开展职工职业培训工作的通知》（浦人社[2014]2号）	2014年7月15日
3	中小企业国际市场开拓资金补贴	鸣志自控	45,000.00	上海市商务委员会、上海市财政局《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》（沪商财[2010]588号）	2014年6月30日
4	对外投资专项资金	鸣志电器	182,400.00	《上海市对外投资合作专项资金使用和管理办法》	2014年12月29日
5	其他	鸣志电器	80,897.00	上海市商务委员会、上海市财政局《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》（沪商财[2010]588号）等	2014年6月30日
	小计	—	2,282,596.00	—	—

报告期内，公司营业外支出分别 267.93 万元、41.77 万元和 694.41 万元，主要系固定资产处置损失和捐赠支出。

6、所得税费用

2014 年-2016 年，公司所得税费用分别为 1,939.42 万元、1,575.60 万元和 2,947.35 万元。2014 年所得税费用较上年增加 648.89 万元、增幅达 50.28%，主要是由于 2014 年公司盈利能力大幅上升所致；2015 年所得税费用较 2014 年减少 363.82 万元、减幅达 18.76%，主要原因是 2015 年公司可抵扣的研发费用较 2014 年大幅增加所致；2016 年所得税费用较 2015 年增加 1,371.74 万元、增幅达 87.06%，主要是因为 2016 年公司利润总额大幅上升。

7、营业收入、营业毛利、净利润的增幅对比分析

报告期内，营业收入及净利润增长情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
营业收入	147,455.00	25.70	117,305.84	4.53	112,219.47
营业毛利	57,751.15	34.22	43,026.46	11.98	38,423.24
期间费用	37,935.21	18.09	32,123.22	20.02	26,765.88
营业利润	18,565.54	80.02	10,313.31	-5.29	10,889.28
营业外收支	70.55	-93.41	1,069.81	178.31	384.40
净利润	15,688.75	59.97	9,807.52	5.07	9,334.26

发行人 2014 年度、2015 年度和 2016 年度的营业收入分别为 112,219.47 万元、117,305.84 万元和 147,455.00 万元，分别较上年度增长了 4.53%和 25.70%；发行人 2014 年-2016 年的净利润分别为 9,334.26 万元、9,807.52 万元和 15,688.75 万元，分别较上年度增长了 5.07%和 59.97%。

2014 年-2016 年收入与净利润均出现持续增长，具体增长原因分析如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	数值	增长率	数值	增长率	数值
毛利率	39.17%	6.78%	36.68%	7.13%	34.24%
期间费用率	25.73%	-6.05%	27.38%	14.80%	23.85%
毛利率-期间费用率	13.44%	44.67%	9.29%	-10.59%	10.39%

2015 年发行人净利润增长率为 5.07%、高于同期营业收入增长率 4.53%的主要原因：2014 年 5 月和 2015 年 5 月发行人分别收购了美国 AMP 公司和 Lin Engineering 公司，导致期间费用率提高，从而抵消了毛利率上升带来的有利影

响；但由于发行人 2015 年营业外收入中的政府补助较 2014 年有较大增加，导致净利润增长率略高于营业收入增长率。

2016 年发行人净利润增长率为 59.97%、高于营业收入增长率为 25.70%，主要是因为：1) 发行人收购的 Lin Engineering 公司的产品毛利较高；2) 发行人外销比例高，以美元结算，2014 年-2016 年美元汇率上升；从而使得公司整体的毛利率从 36.68% 大幅提高到 39.17%，且期间费用率较上年下降 1.65 个百分点，因此净利润增长率远高于营业收入增长率。

(三) 公司利润的主要来源及影响因素分析

1、公司利润的主要来源

报告期内，公司主营业务产品的毛利构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
控制电机及其驱动系统产品	41,657.81	72.13	27,593.82	64.13	20,969.12	54.57
LED 控制与驱动产品	4,684.10	8.11	2,777.24	6.45	4,179.18	10.88
设备状态管理系统产品	3,555.64	6.16	4,450.50	10.34	4,119.68	10.72
电源电控产品	1,434.34	2.48	1,514.71	3.52	1,782.72	4.64
贸易代理业务	5,656.31	9.79	6,127.52	14.24	6,272.34	16.32
其他	762.97	1.32	562.67	1.31	1,100.20	2.86
合 计	57,751.15	100.00	43,026.46	100.00	38,423.24	100.00

报告期内，公司的净利润主要来源于营业利润，营业利润又主要来源于营业收入的毛利。报告期内，公司营业收入毛利快速增长，2015 年和 2016 年分别较上年增加 4,603.22 万元和 14,724.69 万元。

从公司的毛利构成情况看，控制电机及其驱动系统产品是构成公司毛利的主要来源，报告期内占公司毛利总额的比例分别为 54.57%、64.13%和 72.13%。贸易产品紧随其后，报告期内占公司毛利总额的比例分别为 16.32%、14.24%和 9.79%。报告期内 LED 控制与驱动产品占公司毛利总额的比例分别为 10.88%、6.45%和 8.11%；2014 年该类产品的占比增长较快，2015 年占比出现下降主要是由于 2015 年公司主动调整北美市场销售策略以及国内政府在公路、隧道等的投资支出下降所致，2016 年公司成功走出了销售战略调整过渡期，开发了新的国

外客户，该类产品销售回升。

随着本次“控制电机新增产能项目”、“LED 控制与驱动产品扩产项目”和美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目的实施，以及“技术中心建设项目”和“北美技术中心建设项目”的建立，公司主导产品“控制电机及其驱动系统产品”和“LED 控制与驱动产品”的规模效应将进一步聚集，技术水平将进一步提高，保持在行业内的竞争优势和利润的快速增长。“贸易产品”、“设备状态管理系统产品”和“电源电控产品”的销售收入和毛利均保持基本稳定。

2、影响公司盈利能力连续性和稳定性的主要因素

(1) 控制电机及其驱动系统未来发展状况良好

控制电机及其驱动系统的研发、生产和销售是公司最为重要的主营业务之一。步进电动机已发展成为除直流电动机和交流电动机以外的应用最广泛的第三类电动机。在开环高分辨率的定位系统中，至今还没有发现更合适取代它的产品，特别是在一些功率小的系统中，步进电机具有不可替代的主流地位。步进电机与驱动器一体化发展、与 BIDCM（稀土永磁无刷直流电机）交流伺服电动机系统结合发展是两个重要潮流，步进电机已逐步使用全闭环式控制，具备伺服电机的功能。

未来，步进电机体积更小巧、性能更优越、性价比更高，将在家庭机器人、民用智能化设备等民用设备中批量化使用；混合式步进电机伺服系统借鉴交流伺服系统的控制技术，保留步进电机优越特点，在 3D 打印、太阳能发电、医疗仪器设备、工厂自动化（FA）、高端安防设备、航空航天电子设备等领域中深入应用。

具体可详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（五）行业技术水平现状和行业技术发展趋势”。

(2) 规模经济效应显著

全球混合式步进电机前五大生产商为日本信浓、日本美蓓亚、日本电产、中国鸣志电器和日本山洋电气，发行人在全球市场份额排名第四位。2016 年发行人混合式步进电机销量 986.50 万台、永磁式步进电机产量 318.28 万台，公司混合式步进电机销量居国内首位，但与日本信浓和日本美蓓亚相比，公司在产能和销量上还存在一定的差距。随着募集资金投资项目的投产，公司主要产品——控

制电机及其驱动系统产品的产能规模将继续保持国内行业领先地位、并能有效缩小与日本信浓和美蓓亚之间的差距。产能规模扩大有利于公司实现规模经济效益，增强公司的盈利能力。

(3) 技术创新和产品性能优势明显

公司拥有十几年的控制电机制造经验，掌握大量控制电机类产品的关键技术诀窍和先进的工艺操作流程，具有产品开发领先优势；不仅能延伸拓展原有产品应用领域、而且能够紧跟技术潮流跨领域开发新产品（如：混合式步进电机伺服系统、步进线性电机、直流无刷电机、伺服电机等前沿电机），公司还通过收购美国 AMP 和 Lin Engineering 公司来强化技术和产品创新优势。公司产品性能优越、质量稳定，成为重大工程和国内外著名企业良好选择。

公司将其成熟的步进电机及驱动系统现场总线技术、自产产品系统集成技术和设备状态管理系统的软件开发、系统集成技术，完美地嫁接到 LED 控制和驱动技术领域，开发出技术领先的 LED 智能照明控制与驱动系统产品。由于公司的 LED 控制与驱动产品技术起点高、性能可靠，使得公司已迅速成为 LED 智能照明控制领域系统级产品提供商。

3、销售价格和原材料采购成本对主要产品毛利率影响的敏感性分析

(1) 控制电机及其驱动系统产品销售价格和原材料采购成本变动的敏感性分析

1) 控制电机及其驱动系统产品生产成本中原材料成本的比例

控制电机及其驱动系统产品主要原材料为磁性材料、轴承、铝端盖、硅钢、线束、漆包线、轴、电子元器件等。报告期内，直接材料成本占生产成本的比重超过为 70%。报告期内，控制电机及其驱动系统产品的主要原材料成本占该产品直接材料的比例为 52.29%、46.57%和 46.21%，主要原材料成本占主营业务成本的比例为 39.09%、33.37%和 32.54%，呈下降趋势。主要原因为：(1) 因劳动力成本上涨导致直接人工费用占生产成本的占比出现上升；(2) 主要原材料市场价格都出现不同程度的下降。

2) 近年来主要原材料采购价格波动趋势

报告期内，公司控制电机及其驱动系统产品的主要原材料的平均采购单价和变动率情况如下：

主要原材料	2016 年	2015 年	2014 年
-------	--------	--------	--------

	单价	变动率 (%)	单价	变动率 (%)	单价
磁性材料 (元/万个)	9,898.14	-11.43	11,174.93	-12.00	12,698.62
轴承 (元/万个)	9,357.94	-11.84	10,614.22	-10.84	11,904.90
铝端盖 (元/万个)	11,450.17	-10.38	12,776.34	-0.22	12,804.25
硅钢 (元/吨)	5,372.46	-0.69	5,409.90	-8.75	5,928.69
线束 (元/万个)	12,524.19	-24.09	16,498.14	11.31	14,821.74
漆包线 (元/吨)	41,680.05	-10.19	46,410.10	-10.87	52,069.34
轴 (元/万个)	14,419.09	-5.69	15,288.90	3.36	14,792.17
电子元器件 (元/万只)	772,531.27	17.13	659,578.01	31.42	501,892.85

① 线束属劳动密集型产品，公司使用的线束有较多规格，其中，控制电机及其驱动系统主要使用电缆线束，该型线束一般规格大、价格高；LED 控制与驱动产品主要使用电子线束，该型线束一般规格小、价格低。2014-2015 年公司线束采购平均价格上升的主要是由人力成本上升所引起的。2016 年公司采购的线束平均价格总体呈下跌态势，主要是由鸣志自控为新增大客户（爱森朋）提供功率较低的基本型室内 LED 驱动器，该型 LED 驱动器较多地使用规格小、单价低的电子线束所致。2016 年鸣志电器、安浦鸣志的控制电机及其驱动系统采购的线束平均价格基本维持不变。

② 发行人采购的电子元器件主要由编码器构成，编码器规格较多、不同规格的编码器单价差异较大。发行人电子元器件的平均单价变化较大，主要是：发行人因伺服系统业务的快速发展而对新型高端编码器的采购量有较大幅度的增长，单价较高的新型高端编码器采购量的增加是电子元器件平均单价上升的主要原因；事实上，通过对比报告期内发行人采购编码器的明细来看，相同规格的编码器的平均单价呈下降趋势。

3) 控制电机及其驱动系统产品销售价格的变动

报告期内，公司控制电机及其驱动系统产品的销售数量和销售单价如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	销售数量 (万个)	销售单价 (元)	销售数量 (万个)	销售单价 (元)	销售数量 (万个)	销售单价 (元)
HB 步进电机	986.50	61.75	802.64	56.32	799.02	49.15
PM 步进电机	318.28	34.57	241.03	35.55	214.45	31.58
步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统及伺	55.36	371.84	36.53	394.63	28.01	367.84

服系统						
合计	1,360.14	—	1,080.20	—	1,041.48	—

报告期内，HB 步进电机和 PM 步进电机的销售单价逐年稳步提升，主要原因是定制类产品较多，公司该类产品逐步向高端应用、高附加值产品领域集中；电机驱动系统属于定制类高端产品，产品价格高、且发展较快，因而该类产品的平均销售单价呈整体上升趋势。

4) 控制电机及其驱动系统产品销售价格波动和主要原材料（磁性材料、轴承、铝端盖、硅钢、线束、漆包线、轴、电子元器件等）采购价格波动和对毛利影响的敏感性

价格变动	毛利率变动		
	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售单价每变动 10% (其他因素不变情况下)	22.21%	24.71%	26.87%
采购成本单价每变动 10% (其他 因素不变情况下)	8.60%	10.62%	12.61%

综上所述，销售价格的变动对控制电机及其驱动系统产品毛利的影响较为敏感。磁性材料、轴承、铝端盖、硅钢等主要原材料采购价格的变动对毛利的敏感度相对较低。

报告期内，控制电机及其驱动系统产品的毛利率从 37.21% 上升到 45.03%，增加 7.82 个百分点，增长幅度为 21.02%；其主要原因：（1）控制电机及其驱动系统类产品平均单价的上涨；（2）磁性材料、轴承、铝端盖、硅钢等主要原材料的价格呈的下降；以上两个因素是导致报告期内毛利率稳步上升。

（四）毛利率分析

1、按销售类型毛利率变动分析

项目	类型	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		营业收入 (万元)	毛利率 (%)	营业收入 (万元)	毛利率 (%)	营业收入 (万元)	毛利率 (%)
控制电机及其 驱动系统	直销	73,148.13	45.69	57,112.41	41.81	44,577.97	38.94
	经销	19,355.28	42.54	11,074.78	33.56	11,772.51	30.66
LED 控制与驱 动类	直销	16,472.41	26.18	8,436.42	28.31	13,530.90	28.38
	经销	1,521.76	24.45	1,753.29	22.18	1,131.70	30.01
设备状态管理 系统类	直销	4,945.99	71.89	6,050.56	73.56	5,784.50	71.22
	经销	-	-	-	-	-	-
电源电控类	直销	5,002.05	28.68	5,485.01	27.62	6,209.02	28.71
	经销	-	-	-	-	-	-

贸易类	直销	24,993.46	22.36	25,401.98	23.65	27,321.16	22.96
	经销	374.29	18.15	666.90	17.81	-	-
其他	直销	1,162.09	41.20	880.85	38.37	1,567.95	61.04
	经销	-	-	-	-	-	-

公司按销售类型可以分为直销和经销；由上表可以看出，报告期内公司直销产品的毛利率一般均高于经销产品的毛利率；直销产品和经销产品的毛利率基本符合产品整体毛利率的变动趋势。

2、按产品类型毛利率变动分析

(1) 按产品类型划分毛利

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
控制电机及其驱动系统产品	41,657.81	72.13	27,593.82	64.13	20,969.12	54.57
LED 控制与驱动产品	4,684.10	8.11	2,777.24	6.45	4,179.18	10.88
设备状态管理系统产品	3,555.64	6.16	4,450.50	10.34	4,119.68	10.72
电源电控产品	1,434.34	2.48	1,514.71	3.52	1,782.72	4.64
贸易代理业务	5,656.31	9.79	6,127.52	14.24	6,272.34	16.32
其他	762.97	1.32	562.67	1.31	1,100.20	2.86
合计	57,751.15	100.00	43,026.46	100.00	38,423.24	100.00

报告期内，控制电机及其驱动系统产品毛利占同期营业毛利的比例分别为 54.57%、64.13%和 72.13%，对公司整体毛利率影响较大；LED 控制与驱动产品毛利占同期营业毛利的比例分别为 10.88%、6.45%和 8.11%；贸易代理业务毛利占同期营业毛利的比例分别为 16.32%、14.24%和 9.79%，呈下降趋势。设备状态管理系统产品、电源电控产品和其他产品的毛利占比均较小。

(2) 按销售产品类型划分的产品单位成本、单位价格与毛利率的波动情况

项目	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
	单位 价格	单位成 本	毛利率 (%)	单位价 格	单位成 本	毛利率 (%)	单位价 格	单位成 本	毛利率 (%)
控制电机及其驱动系统类 (元/只)	68.01	37.38	45.03	63.12	37.58	40.47	54.11	33.97	37.21
LED 控制与驱动类 (元/只)	64.82	47.94	26.03	134.18	97.61	27.26	125.39	89.65	28.50
设备状态管理系统类 (万元/台)	20.11	5.65	71.89	24.90	6.58	73.56	22.68	6.53	71.22
电源电控类 (元/只)	78.22	55.79	28.68	98.37	71.20	27.62	96.62	68.88	28.71
贸易类 (元/只)	7.87	6.12	22.30	7.92	6.06	23.51	7.46	5.75	22.96

① 控制电机及其驱动系统产品

控制电机及其驱动系统产品是公司的传统产品，是销售收入的重要来源，其毛利率水平较高，报告期内分别为 37.21%、40.47%和 45.03%，稳步上升。作为公司最主要的产品，控制电机及其驱动系统产品的毛利率始终维持在较高水平，已逐步突显规模经济，报告期内的毛利率整体上升主要是受原材料采购成本下降、收购 Lin Engineering 公司后产品的技术含量和附加值提升以及美元汇率上升所致。

② LED 控制与驱动产品

LED 控制与驱动产品主要应用于户外功能性照明领域，在隧道照明和道路照明有多项成功的应用案例，为客户提供户外照明的智能控制解决方案。2014 年由于销量和产量快速增长，产品逐步形成规模效益，毛利率达到 28.50%。2015 年由于公司境外市场战略调整及国内政府在公路和隧道等投资支出的减少导致销售额和营业毛利下降，但该类产品的毛利率仍然达到 27.26%。2016 年公司成功走出了销售战略调整的过渡期，开发了新的国外客户（爱森朋）；由于公司为爱森朋提供功率较低的基本型室内 LED 驱动器，该型 LED 驱动器的毛利较低，使得 LED 控制与驱动产品毛利率下降为 26.03%。

③ 设备状态管理系统产品

设备状态管理系统产品主要是公司小神探设备状态管理系统，为电力、冶金、石化、煤炭、汽车、烟草、市政等资产密集型企业在其自动化生产过程中提供设备状态管理、维护保养、实时监控、设备故障诊断的整体解决方案。报告期内，设备状态管理系统产品毛利率为 71.22%、73.56%和 71.89%。因为该产品有别于传统制造业，是软件、硬件、系统集成、技术咨询服务相结合的综合产品，因此毛利率较高。

④ 电源电控产品

电源电控产品对公司毛利贡献较低，其中电源类产品主要是公司部分产品的相关配套，电控产品也销售金额较低；该产品并不是公司主要发展方向。报告期内毛利率的变动主要是因为该类产品的成本变动所致。

⑤ 贸易代理业务

鸣志国贸专业从事国外知名品牌电子元器件类产品的代理，由此形成贸易代

理业务收入。报告期内毛利率分别为 22.96%、23.51%和 22.30%，较为稳定。

(3) 产品收入占比及其毛利率因素分析

报告期内，各类产品收入占比及毛利率情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
控制电机及其驱动系统产品	62.73%	45.03%	58.13%	40.47%	50.21%	37.21%
LED 控制与驱动产品	12.20%	26.03%	8.69%	27.26%	13.07%	28.50%
设备状态管理系统产品	3.35%	71.89%	5.16%	73.56%	5.15%	71.22%
电源电控产品	3.39%	28.68%	4.68%	27.62%	5.53%	28.71%
贸易代理业务	17.20%	22.30%	22.22%	23.51%	24.35%	22.96%
其他	1.11%	46.48%	1.13%	42.48%	1.69%	58.16%
合计	100.00%	39.17%	100.00%	36.68%	100.00%	34.24%

报告期内，发行人毛利率整体呈上升趋势，各类产品收入占比及其毛利率因素分析情况如下：

项目	2016 年度 vs2015 年度		2015 年度 vs2014 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
控制电机及其驱动系统产品	1.86%	2.86%	2.95%	1.90%
LED 控制与驱动产品	0.96%	-0.15%	-1.25%	-0.11%
设备状态管理系统产品	-1.33%	-0.06%	0.01%	0.12%
电源电控产品	-0.36%	0.04%	-0.24%	-0.05%
贸易代理业务	-1.18%	-0.21%	-0.49%	0.12%
其他	-0.01%	0.04%	-0.33%	-0.18%
合计	-0.06%	2.53%	0.65%	1.80%
变动		2.47%		2.45%

由上表可见，2015 年度和 2016 年度毛利率上升主要是受控制电机及其驱动系统产品毛利率上升影响。

3、控制电机及其驱动系统产品毛利率较高并在报告期持续增长的原因

(1) 控制电机及其驱动系统产品毛利率变动分析

报告期内，控制电机及其驱动系统产品的单位价格、单位成本和毛利率如下：

项目	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
	单位价格	单位成本	毛利率 (%)	单位价格	单位成本	毛利率 (%)	单位价格	单位成本	毛利率 (%)
HB 步进电机 (元/只)	61.75	32.94	46.65	56.32	32.23	42.77	49.15	30.07	38.82
PM 步进电机 (元/只)	34.57	23.94	30.73	35.56	27.06	23.90	31.58	24.16	23.50
步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服	371.84	193.75	47.90	394.64	224.54	43.10	367.80	220.26	40.11

驱动系统、伺服电机系统（元/只）									
合计	68.01	37.38	45.03	63.12	37.58	40.47	54.11	33.97	37.21

由上表可以看出，控制电机及其驱动系统类又可分为 HB 步进电机、PM 步进电机以及电机驱动系统；控制电机及其驱动系统类的毛利率逐年提升，主要是因为产品单位价格上升的幅度超过成本上升的幅度所致。

1) HB 步进电机变化情况

HB 步进电机 2014 年的单位成本、单位价格和毛利率均比较平稳，主要是因为原材料价格下降带来的收益被人工成本上升所抵销。

2015 年度和 2016 年，HB 步进电机的单位价格和单位成本较 2014 年都有所上升，主要是因为公司于 2015 年 5 月底完成了对美国 Lin Engineering 公司的收购所致；Lin Engineering 公司 HB 步进电机产品的高单价、高毛利，大幅提升了 HB 步进电机的毛利率。

2) PM 步进电机变化情况

2014 年-2015 年，公司 PM 步进电机的单位成本、单位价格分别较上年都有所上升、但毛利率基本稳定。2016 年 PM 步进电机毛利率上升，主要是因为公司增加自动化生产线，减少工人人数，提高效率使得成本降低所致。

3) 步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服电机系统变化情况

2014 年-2015 年公司电机驱动系统产品的单位成本、单位价格和毛利率均有所提高，主要是因为公司于 2014 年 5 月底完成了对美国 AMP 公司的收购所致。2016 年电机驱动系统产品的单位成本、单位价格均一定程度的下降、但毛利率基本稳定的原因是公司主动调整电机驱动产品价格并充分利用产能所致。

(2) 控制电机及其驱动系统产品毛利率较高的原因分析

报告期内，控制电机及其驱动系统产品收入占比和毛利率如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
HB 步进电机	65.85%	46.65%	66.29%	42.77%	69.70%	38.82%
PM 步进电机	11.89%	30.73%	12.57%	23.90%	12.02%	23.50%
步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服系统	22.25%	47.90%	21.14%	43.10%	18.28%	40.11%

合计	100.00%	45.03%	100.00%	40.47%	100.00%	37.21%
----	---------	--------	---------	--------	---------	--------

控制电机及其驱动系统产品收入占比和毛利率因素分析：

项目	2016 年度 vs2015 年度		2015 年度 vs2014 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
HB 步进电机	-0.19%	2.55%	-1.32%	2.62%
PM 步进电机	-0.16%	0.81%	0.13%	0.05%
步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服系统	0.48%	1.07%	1.15%	0.63%
合计	0.13%	4.44%	-0.05%	3.30%
变动		4.56%		3.25%

由上表可见，2015 年度和 2016 年度毛利率上升主要是受 HB 步进电机毛利率上升影响。

1) HB 步进电机

控制电机及其驱动系统是发行人最主要的产品，2016 年占发行人营业收入的 62.73%；而 HB 步进电机是控制电机及其驱动系统中最主要的产品，2016 年占控制电机及其驱动系统收入的 65.85%；因此发行人 2014 年-2016 年毛利率的上升主要是受 HB 步进电机毛利率上升的影响。

2015 年度和 2014 年度相比，HB 步进电机的收入占比小幅下降；毛利率的大幅上升，导致控制电机及其驱动系统产品的毛利率大幅上升，从 37.21%上升为 40.47%。

2016 年度和 2015 年度相比，HB 步进电机的收入占比小幅下降；毛利率的大幅上升，导致控制电机及其驱动系统产品的毛利率大幅上升，从 40.47%上升为 45.03%。

2) PM 步进电机

PM 步进电机相对于 HB 步进电机而言，控制精度要求不高，是一种成本较为经济的选择，因此市场较小。报告期内 PM 步进电机的销售收入占控制电机及其驱动系统收入比重在 11.89%~12.57%之间，由于产品类别的不同，毛利率波动也较大。

3) 步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统、伺服系统

电机驱动系统属于定制类高端产品，报告期内收入占比和毛利率都逐年上升。

(3) 控制电机及其驱动系统产品高毛利原因

整体而言，控制电机及其驱动系统类产品是公司的核心产品，是销售收入的重要来源，其毛利率水平较高，2014年-2016年分别为37.21%、40.47%和45.03%，稳步上升。作为公司最主要的产品，控制电机及其驱动系统产品的毛利率始终维持在较高水平，已逐步突显规模经济，2014年-2016年的毛利率整体上升主要是受原材料采购成本下降、收购 Lin Engineering 公司后产品的技术含量和附加值提升以及美元汇率上升所致。具体分析如下：

1) 原材料采购成本下降

报告期内，发行人控制电机及其驱动系统产品的主要原材料的平均采购单价和变动率情况如下：

主要原材料	2016年		2015年		2014年
	单价	变动率(%)	单价	变动率(%)	单价
磁性材料(元/万个)	9,898.14	-11.43	11,174.93	-12.00	12,698.62
轴承(元/万个)	9,357.94	-11.84	10,614.22	-10.84	11,904.90
铝端盖(元/万个)	11,450.17	-10.38	12,776.34	-0.22	12,804.25
硅钢(元/吨)	5,372.46	-0.69	5,409.90	-8.75	5,928.69
线束(元/万个)	12,524.19	-24.09	16,498.14	11.31	14,821.74
漆包线(元/吨)	41,680.05	-10.19	46,410.10	-10.87	52,069.34
轴(元/万个)	14,419.09	-5.69	15,288.90	3.36	14,792.17
电子元器件(元/万只)	772,531.27	17.13	659,578.01	31.42	501,892.85

控制电机及其驱动系统产品主要原材料为磁性材料、轴承、铝端盖、硅钢、线束、漆包线、轴、电子元器件等。报告期内，直接材料成本占生产成本的比重超过为70%。

电子元器件主要由编码器和构件组成，2015年发行人电子元器件的平均单价变化较大，主要是因为发行人因伺服系统业务的快速发展而对新型高端编码器的采购量有较大幅度的增长所致。但是，通过对比2014年-2016年发行人采购编码器的明细来看，相同规格的编码器的平均单价仍呈下降趋势。

除电子元器件以外的其他主要原材料在2014年-2016年的平均单价都在持续下降，因此原材料采购成本下降是造成发行人控制电机及其驱动系统产品毛利率较高并在报告期持续增长的原因之一。

2) 收购 AMP 和 Lin Engineering 后提高产品的技术含量和价格竞争力

AMP 专注于信息化、工业自动化、医疗/生命科学的电机控制器和运动控制产品及其集成产品的标准品和定制品的研发。AMP 在步进电机驱动器、集成式

智能步进伺服控制技术处于全球前列地位，拥有多项关键技术；AMP 在北美经营多年，拥有稳定的客户群，特别是在 FA 领域里有大批的客户群。公司收购 AMP 后，通过合理分布 FA 产品线和产品分销渠道，安浦鸣志与 AMP 实现协同发展。

Lin Engineering 公司的主要产品 0.9° 混合式步进电机，主要应用于医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备、极高分辨率的专业扫描仪等高端领域，并在北美拥有重要市场份额和完善的销售网络，在高端安防监控设备市场拥有领导性优势。收购 Lin Engineering 公司后，发行人有效地将 Lin Engineering 公司的研发实力、市场网络和发行人本部（鸣志电器）的生产技术相结合，提高了公司现有步进电机产品的技术含量高和价格竞争力。

3) 美元汇率上升

公司产品出口北美、欧洲、日本、韩国、新加坡等国家和地区，主要以美元、欧元、新加坡元和日元为结算货币。公司 2014 年-2016 年的出口业务收入（含境外收入）分别为 44,094.42 万元、48,219.24 万元及 65,647.02 万元，分别占同期营业收入的 39.29%、41.11%及 44.52%。

2015 年和 2016 年主要外币对人民币汇率情况：

汇率	美元	欧元	新加坡元	日元
2015 年度	6.236983	6.890575	4.534467	0.051620
2016 年度	6.655983	7.342283	4.815783	0.061096

2016 年主要销售电机及驱动类产品公司的外币销售金额（已去除内部公司销售数据）如下表：

公司	币种	外币收入	人民币	收入按上年平均汇率折算	受益金额
鸣志电器	USD	2,393.72	15,846.86	14,929.59	917.26
鸣志电器	EUR	40.34	293.74	277.93	15.81
安浦鸣志	USD	256.39	1,723.52	1,599.10	124.42
南京 Lin	USD	1.74	11.68	10.85	0.83
鸣志东南亚	SGD	153.85	740.88	697.61	43.28
鸣志美洲	USD	867.45	5,773.70	5,410.25	363.46
鸣志欧洲	EUR	639.46	4,695.10	4,406.25	288.85
鸣志日本	JPY	1,902.74	116.25	98.22	18.03
AMP	USD	1,059.68	7,035.90	6,609.20	426.70
Lin Engineering	USD	2,504.43	16,639.89	15,620.08	1,019.81
合计			52,877.52	49,659.08	3,218.44

2016 年度控制电机及其驱动系统产品的营业收入为 92,503.42 万元，营业成本为 50,845.61 万元；扣除汇率带来的受益金额 3,218.44 万元后，毛利率从 45.03% 降为 43.05%；毛利率下降 1.98%。

4、贸易代理业务毛利率较高的原因

鸣志国贸是松下电器电力保护设备用继电器的国内重要经销商。从上世纪 90 年代开始，鸣志国贸就经销松下电器的继电器产品。松下电器的继电器在中国电力行业的继电器市场占有率从 90 年代的 3%左右增长到现在的 50%以上，主要是由鸣志国贸作为经销商为其开拓的。

鸣志国贸和松下电器的关系不是简单的销售代理关系，而是紧密的合作关系。主要体现如下：（1）鸣志国贸负责对松下继电器的现有产品在国内市场的全面推广营销工作；同时，鸣志国贸对客户有深入的接触和了解，获取客户的技术需求，并传递给松下电器。松下电器的继电器产品有很多是根据鸣志国贸提供的信息进行改进和特殊研发的。实际上，鸣志国贸完成了松下电器在这个单一产品营销团队需要完成的全部工作。（2）国内电力行业大部分客户为国有企业，虽然应收账款的回收不会有问题、但回收期较长，鸣志国贸作为经销商，减轻了松下电器的回款压力。（3）鸣志国贸为松下电器中国境内的 200 多家客户提供了备货服务。2014 年-2016 年，鸣志国贸的继电器产品备货一般超过 5,000 万元。充足的备货使得鸣志国贸可以极大地缩短松下电器继电器产品向最终用户的供货周期；同时也解决了松下电器需要进行大量库存备货的问题，平滑了松下电器的生产能力。（4）由于鸣志国贸竞争对手的供货周期往往达到 2-3 个月，而鸣志国贸因存在充足的备货、使得供货周期可以缩短到两周；良好的客户服务使得鸣志国贸摆脱了与竞争对手进行的价格竞争，从而保持较好的毛利水平。

5、与同行业公司毛利率比较分析

报告期内，控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动类和贸易类收入合计占营业收入比重为 87.63%、89.04%和 92.14%。贸易代理业务的毛利率较高的原因已在前面作了说明外，控制电机及其驱动系统和 LED 控制与驱动类产品毛利率与同行业上市公司毛利率比较分析如下：

（1）控制电机及其驱动系统

公司控制电机及其驱动系统产品和同行业可比上市公司毛利率情况如下：

项目	2016 年 1-6 月/	2015 年度	2014 年度
----	---------------	---------	---------

	2016 年度		
汇川技术	49.11%	48.47%	50.23%
其中: 伺服系统	46.17%	46.75%	48.56%
大洋电机	23.37%	19.34%	22.10%
其中: 空调用电机	20.80%	19.16%	19.73%
运控电子	34.59%	28.11%	24.05%
其中: 微型电机	34.18%	27.74%	23.86%
本公司	45.03%	40.47%	37.21%
其中: 各类电机驱动系统	47.90%	43.10%	40.11%
HB 步进电机	46.65%	42.77%	38.82%
PM 步进电机	30.73%	23.90%	23.50%

注: 可比上市公司未公告年报, 因此 2016 年仍以 1-6 月数据进行分析。发行人数据为 2016 年度数据。

日本为步进电机制造和高端步进电机出口强国, 日本厂商合计约生产了全球 70% 以上 HB 步进电机和全球 65% 以上的 PM 步进电机。2016 年全球 HB 步进电机前五大生产商为日本信浓、日本美蓓亚、日本电产、中国鸣志电器和日本山洋电气。由此可见, 国内少有可以和发行人控制电机及其驱动系统相比较的可比上市公司。

2014 年-2016 年 1-6 月, 汇川技术的伺服系统产品的毛利率为 48.56%、46.75% 和 46.17%; 2014 年-2016 年, 发行人控制电机及其驱动系统中的各类电机驱动系统的毛利率为 40.11%、43.10% 和 47.90%; 两者产品类别相似, 毛利率也较为接近。

运控电子的产品主要为微型电机, 与发行人 HB 步进电机较为相似。2014 年-2016 年 1-6 月, 其毛利率为 24.05%、28.11% 和 34.59%, 毛利率上升主要是原材料价格下降所致 (运控电子公开转让说明书中披露); 2014 年-2016 年, 发行人 HB 步进电机产品的毛利率为 38.82%、42.77% 和 46.65%。

运控电子毛利率低于发行人 HB 步进电机产品毛利率, 主要是因为:

第一, 从市场定位和行业竞争优势而言, 发行人作为全球 HB 步进电机前五大生产商之一, 近几年在全球 HB 步进电机市场一直占有较高的行业地位, 同时也是最近十年之内唯一改变 HB 步进电机全球竞争格局的新兴企业, 打破了日本企业对该行业的垄断。2011-2015 年, 发行人 HB 步进电机一直占据全球市场份额的 8% 以上。同时发行人通过并购 AMP 和 Lin Engineering, 不仅实现了技术升级和产品升级, 整合并完善了在美国的销售网络, 推进公司品牌影响, 而且使公

司现有产品可以快速进入美国市场销售并实现向全球销售。发行人拥有 18 项发明专利（运控电子只有 1 项发明专利）；鸣志电器、鸣志自控、安浦鸣志都被认定为上海市高新技术企业，鸣志电器被认定为上海市企业技术中心。鸣志电器、安浦鸣志先后建立 ISO/9001、ISO/14001、BS OHSAS/18001、ISO/TS16949 等质量管理体系，并通过德国国际认证机构 TÜV 的认证，出口欧盟产品还取得 RoHS 等认证。Lin Engineering HB 步进电机取得美国 NSF ISR 颁发的 AS9100C 航空航天电子设备认证。因此，在国内 HB 步进电机市场内，发行人相比其他可比公司，具有更强的定价权，产品毛利率较高。

第二，从产品品种而言，发行人的 HB 步进电机部分应用于高端市场领域，如银行设备、通信、北美高端医疗设备、航空、汽车，以上市场的销售额达到 HB 步进电机总体销售额的 35.61%，毛利率达到 50.88%；而这些高端应用领域是运控电子所没有的。因此，发行人 HB 步进电机产品毛利率较高。运控电子的主要业务是安防系统，且主要是为国内客户供货。

第三，从销售区域而言，发行人 HB 步进电机产品的客户中大部分属于境外客户，报告期内境外销售收入占比 59.05%、63.83%和 64.22%（不包括转厂客户）；2014 年-2016 年 1-6 月，运控电子境外销售收入占比为 8.14%、8.51%和 6.07%；境外客户对产品质量要求较高，对价格的敏感度较低；发行人境外销售主要以美元结算，报告期内美元汇率上升，导致发行人毛利率较高。

第四，从生产规模而言，发行人 HB 步进电机产品生产规模比运控电子要大，根据运控电子 2015 年年度报告，发行人 2015 年 HB 步进电机产品的营业收入约为运控电子微型电机销售收入的 5 倍，初步规模效益导致毛利率较高；

第五，从单位成本（料、工、费）而言，发行人报告期内 HB 步进电机产品主要原材料占营业成本的比重为 74.75%、72.16%和 70.43%，逐年下降；根据运控电子 2015 年年度报告显示“2015 年和 2014 年公司原材料占营业成本的比重分别为 71.94%和 74.19%”。发行人 HB 步进电机产品与运控电子所耗用的原材料相似，占比也较为接近；共同受原材料价格下降的影响，毛利率逐年上升。

大洋电机的产品毛利率较低，主要是因为：大洋电机的产品与发行人的产品并非同一类型，不属于 HB 步进电机，主要运用于空调等消费类家用电器市场，该市场产品的特点是批量大、品种少，市场竞争激烈，通常毛利率比较低。发行

人的主要产品为 HB 步进电机，主要应用于工业和商业领域，该领域产品的特点是批量小、品种多，定制化程度比较高，通常毛利率较高。

报告期内，发行人 HB 步进电机的境外销售收入占比分别为 59.05%、63.83%和 64.22%，呈逐年上升的趋势；发行人收购的境外公司 AMP 和 Lin Engineering 都属于轻资产的高新技术企业，公司购买的主要是其技术人员、产品在北美的销售网络以及未来的盈利能力。Lin Engineering 0.9° 混合式步进电机主要应用于生物医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备、极高分辨率的专业扫描仪等高端领域，并在北美拥有重要市场份额。本次募投项目中包括北美技术中心建设项目和美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目。因此，可以预见发行人境外销售收入和高端市场领域收入的增长具有可持续性。

发行人 2016 年 HB 步进电机产量 1,004 万台，PM 步进电机产量 322 万台，产能利用率达到极限。本次募投项目中的控制电机新增产能项目拟在上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号公司现有厂区内改造部分厂房，增加生产设备，形成新增年产步进电机 2,283 万台的生产能力，其中混合式步进电机（HB 步进电机）683 万台，永磁式步进电机（PM 步进电机）1,600 万台。因此，可以预见发行人规模效益将持续增长。

（2）LED 控制与驱动类

发行人 LED 控制与驱动类产品和同行业可比上市公司毛利率情况如下：

项目	2016 年 1-6 月/ 2016 年度	2015 年度	2014 年度
茂硕电源	19.82%	19.82%	14.70%
其中：LED 驱动电源	25.04%	17.02%	20.59%
英飞特	36.12%	38.47%	37.12%
其中：LED 驱动电源	37.08%	37.87%	36.83%
本公司 LED 控制与驱动类	26.03%	27.26%	28.50%

注：可比上市公司未公告年报，因此 2016 年仍以 1-6 月数据进行分析。发行人数据为 2016 年度数据。

2014 年-2016 年，发行人 LED 控制与驱动类产品的毛利率稳定在 27%左右，英飞特 LED 驱动电源的毛利率稳定在 37%左右。发行人 LED 控制与驱动类产品毛利率低于英飞特 LED 驱动电源的毛利率，主要是因为：第一，英飞特的产品主要是大中功率的产品，毛利率较高；第二，英飞特的生产、销售金额较大，初具规模效益，因此毛利率较高。但与茂硕电源相比，发行人 LED 控制与驱动类

产品的毛利率较高。

（五）非经常性损益对公司盈利的影响

报告期内，公司的非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-681.76	-40.19	-260.73
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	715.09	505.96	228.26
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	27.36	192.89	72.70
非经常性损益合计	60.68	658.66	40.22
减：所得税费用	19.12	112.88	11.77
非经常性损益净额	41.56	545.78	28.45
减：归属于少数股东的非经常性损益净额（税后）	0.07	0.00	0.03
归属于母公司股东的非经常性损益净额	41.50	545.78	28.42
归属于母公司股东的非经常性损益净额/归属于母公司股东的净利润	0.26%	5.57%	0.31%

报告期内，公司的非经常性损益主要包括资产处置和政府补助。

公司 2014 年、2015 年和 2016 年，扣除非经常性损益净额后归属于母公司的净利润分别为 9,262.46 万元、9,256.84 万元和 15,639.69 万元，公司的归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 0.31%、5.57%和 0.26%。报告期内该占比较低，不会对公司未来盈利能力的稳定性产生不利影响。

三、资本性支出分析

(一) 报告期内至本招股说明书签署日重大资本支出情况

2014年-2016年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金合计分别为2,644.25万元、2,791.74万元和4,527.55万元。

2014年公司支付了收购AMP 99%股权的第一笔款项870.3698万美元（占收购对价的52.49%），共计支付金额折合人民币5,367.90万元。

2015年6月1日，公司支付了收购AMP 99%股权的剩余款项787.788万美元（占收购对价的47.51%），共计支付金额折合人民币4,861.53万元。

2015年6月3日，公司支付了收购Lin Engineering 100%股权的第一笔款项1,491.1068万美元（占收购对价的51%），共计支付金额折合人民币9,128.18万元。

2016年6月3日，公司支付了收购Lin Engineering 100%股权的第二笔款项1,227.6868万美元（占收购对价的42%），共计支付金额折合人民币8,089.11万元。

2017年2月13日，公司支付了收购Lin Engineering 100%股权的第三笔款项67.6319万美元（占收购对价的2.30%），共计支付金额折合人民币463.66万元。

2017年2月20日，公司支付了收购Lin Engineering 100%股权的第四笔款项137.3132万美元（占收购对价的4.70%），共计支付金额折合人民币941.36万元。

(二) 未来重大资本性支出计划及资金需求量

未来两到三年，除需支付收购Lin Engineering 100%股权的剩余款项外，公司其他重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金的投资项目。具体情况参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

四、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

截至2016年12月31日，公司资产规模为121,486.35万元，净资产为77,507.82万元，报告期内公司的净资产收益能力良好，2016年加权平均净资产收益率为22.46%，公司的应收账款周转率稳定，与行业平均水平相当，保障了公司资金的及时回笼，现金流量状况良好，不存在较大的违约和偿债风险。庞大的资产规模和优秀的资产质量为公司后续发展、融资提供了有力的保障，也使公司具备了良好的财务优势。

未来，随着本次募投项目的实施，发行人将进一步扩大控制电机的产能，巩固公司在电机行业的地位；同时，发行人将建成国内技术中心和北美技术中心，以进一步提升公司技术研发水平和产品技术含量，有利于经营效益的进一步提高。

五、公司面临的财务困难

控制电机行业作为资本密集型和规模效益型产业，加大资金投入，扩大生产规模，提高技术含量，降低单位产品成本始终是增强企业竞争力的重要条件。但是，本公司目前业务发展所需资金基本上通过自筹和银行贷款解决，这种单纯依靠自我积累、滚动发展的模式来获取建设资金和营运资金的方式，已对公司进一步提高核心竞争能力形成了较大的制约。

本公司当务之急就是改变原有的融资方式，通过资本市场直接融资来满足公司持续发展的需要。

六、公司未来股东分红回报分析

（一）公司最近三年现金分红情况

公司一贯注重对股东的合理回报，报告期内公司的现金分红情况如下：

年 份	股利分配方案
2015 年	根据公司 2014 年年度股东大会决议，现金分红 1,500.00 万元
2016 年	根据公司 2015 年年度股东大会决议，现金分红 2,400.00 万元
2017 年	根据公司 2016 年年度股东大会决议，现金分红 4,500.00 万元

2015 年 5 月 8 日召开的本公司 2015 年第二次临时股东大会通过《关于公司在首次公开发行股票前滚存利润由新老股东共享的议案》，除公司股东大会作出决议确定向股东分配的利润外，在公司首次公开发行股票完成后，由公司新老股东按持股比例共同享有首次公开发行股票前公司尚未分配的滚存利润。

（二）公司股东现金分红政策的合理性

最近三年实现的可供分配利润（归属于母公司所有者的净利润减去依法提取的盈余公积等）分别为 8,736.39 万元、9,346.41 万元和 14,755.30 万元。

报告期内公司保持了较强的盈利能力和较好的盈利质量，为公司持续、稳定的向股东提供分红回报奠定了坚实的基础。虽然公司具有为股东提供高比例分红的的能力，但由于目前公司处于快速成长阶段，迫切需要扩大产能、产量，丰富产

品线，拓展市场，仍需要较大建设资金投入。

（三）公司《公司章程（草案）》利润分配相关条款的修订

为了进一步细化《公司章程（草案）》的股利分配条款，增加现金股利分配决策透明度和可操作性，明确公司上市后对新老股东的分红回报，便于股东对公司经营和股利分配进行监督，公司 2015 年第二次临时股东大会审议并通过《公司章程（草案）》利润分配相关条款的修订，具体情况参见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”。

（四）公司股东未来三年的分红回报规划

公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过了《关于〈上海鸣志电器股份有限公司未来分红回报规划〉》，对未来三年的股利分配做出了具体的进一步安排。公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%；连续三年中以现金方式累计分配的利润不少于该三年年均可分配利润的 30%。

公司进行利润分配时，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司至少每三年重新修订一次股东未来分红回报规划，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，确定该时段的股东回报规划。

（五）公司股利分配规划的合理性分析

公司的《未来分红回报规划》兼顾了股东利益和公司的自身成长，符合公司的经营现状和发展规划，考虑了公司的资本结构和现金流状况，具有合理性。

具体分析如下：

1、兼顾股东利益和公司的自身成长

股东对公司的投入源自于其对公司经营状况和盈利能力的信任，并预期公司未来会持续发展。公司不仅要有效利用股东投入的资金，获得持续的良性发展，也要积极回报股东的投入和信任，使其获得正常的股利收益；并通过股利分配政策向股东传递关于公司经营状况和盈利能力的信息，增强股东对公司的信任。报告期内，公司加权平均净资产收益率分别为 18.16%、16.52%和 22.46%，净资产收益率处于较高水平，公司实现的收益部分留存于公司用于再投资符合股东利益和公司长期发展利益。目前公司仍处于业务快速发展阶段，还需要较大资金投入。因此公司的现金分红政策既要充分保障股东利益，又要合理考虑公司快速成长的资金需求。

公司在《未来分红回报规划》中，明确了每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供分配利润的 10%，连续三年中以现金方式累计分配的利润不少于该三年年均可分配利润的 30%，且现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。公司每年现金分红金额的增幅将至少与净利润增长幅度保持一致。上述分红规划兼顾了股东利益和公司的自身成长。

2、符合公司的经营现状和发展规划

公司属于电气机械及器材制造行业，需要投入大量资金购入大型设备组织规模化生产；且技术的开发及提升需要的现金流较大，公司迫切需要进一步提高产能，提高产品档次，总体而言，公司资金需求量较大，未分配利润可供公司自身发展需要。

另外，公司的行业地位较高，经营状况良好，盈利能力持续增强，有足够能力偿付股东红利。公司资产流动性较强，资产负债率合理，银行授信额度较高，生产经营较为稳健，通过日常积累、信贷支持以及本次募集资金基本可以获得足量发展资金。在可预见的将来，公司能够足额保证对股东的现金股利分配，股利分配规划具有切实的可行性。

此外，公司主要董事直接或间接持有公司股份，股利分红是其工作和投资合理回报的重要部分。经营管理层与股东利益和目标一致，在提高公司经营业绩的同时，将会严格执行公司股利分配政策。

公司上市后，将通过募集资金进一步增强研发和技术实力、扩大产能、丰富产品线、开拓市场，进一步增强盈利能力，提高利润水平，从而为股东创造更多财富，与股东共享成长收益。

保荐机构核查后认为，公司目前及本次发行上市后的利润分配相关政策注重给予投资者稳定分红回报，有利于保护投资者的合法权益；公司《公司章程（草案）》及本招股说明书中对利润分配事项的规定和相关信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；公司股利分配决策机制健全、有效，有利于保护公众股东的合法权益。

七、首次公开发行摊薄即期回报及填补回报的措施与承诺

（一）本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、测算假设及前提

（1）假设公司于 2017 年 9 月完成本次公开发行，则以下就本次发行对于即期回报摊薄影响进行测算时，本次发行造成的股本变动影响仅涉及 2017 年 10 月至 12 月。该完成时间仅为估计，最终以实际发行完成时间为准。

（2）不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

（3）本次拟向社会公开公司人民币普通股不超过 8,000 万股，占发行后总股本的 25.00%。发行完成后公司总股本不超过 32,000 万股，该发行股数以经证监会核准发行的股份数量为准。

（4）假设本次公开发行股票募集资金总额不超过 80,000.00 万元，不考虑发行费用的影响。

（5）根据公司 2017 年预算，2017 年全年归属于上市公司所有者的扣除非经常性损益前/后的净利润较 2016 年上涨 20.37%。

2017 年的盈利水平假设仅用于测算本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，未考虑本次发行募投项目实施后对公司生产经营、财务状况等的影响，不代表公司对 2017 年经营情况及趋势的判断，亦不构成对本公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（6）假设 2017 年公司现金分红为 4,500.00 万元，并于 2017 年 4 月实施。

(7) 预测公司发行后净资产时，仅考虑了现金分红、募集资金到账和实现净利润三个因素的影响。

(8) 公司 2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者的净资产为 77,477.72 万元。

公司 2017 年 12 月 31 日归属于母公司所有者的净资产（发行前）=2017 年期初归属于母公司所有者的净资产+2017 年归属于母公司股东的净利润-本期现金分红金额。

公司 2017 年 12 月 31 日归属于母公司所有者的净资产（发行后）=2017 年归属于母公司所有者的净资产+2017 年归属于母公司股东的净利润+2017 年公开发行融资额-本期现金分红金额。

2、对公司主要指标的影响

项 目	2016 年度	2017 年度 发行前	2017 年度 发行后
总股本（万股）	24,000.00	24,000.00	32,000.00
本期现金分红（万元）	2,400.00	4,500.00	
本次发行募集资金总额（万元）		80,000.00	
预计股东大会通过现金分红月份		4 月	
预计公开发行完成月份		9 月	
2016 年归属于母公司股东的净利润比 2015 年增长 20.37%。			
归属于母公司所有者的净资产（万元）	77,477.72	87,134.64	171,853.62
归属于母公司股东的净利润（万元）	15,681.19	18,875.90	18,875.90
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	15,639.69	18,825.94	18,825.94
基本每股收益（元/股）	0.6517	0.7844	0.7241
稀释每股收益（元/股）	0.6517	0.7844	0.7241
每股净资产（元/股）	3.23	3.63	5.37
加权平均净资产收益率（%）	22.40%	22.44%	18.12%

注：①对基本每股收益和稀释每股收益的计算公司按照中国证监会制定的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中的要求、根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》中的规定进行计算。

②每股净资产=期末归属于上市公司所有者权益÷期末总股本。

③基本每股收益=扣除非经常性损益后归属于上市公司所有者的净利润÷发行在外的普通股加权平均数。

④稀释每股收益=扣除非经常性损益后归属于上市公司所有者的净利润÷（期初股份总数+发行新股增加股份数×增加股份次月起至报告期期末的累计月数÷12）。

⑤本次发行后加权平均净资产收益率=当期扣除非经常性损益后归属于上市公司所有者的净利润÷（期初归属于上市公司所有者的净资产+当期归属于上市公司所有者的净利润÷2-本期现金分红×分红月份次月至年末的月份数÷12+本次发行募集资金总额×发行月份次月至年末的月份数÷12）。

（二）本次融资的必要性和合理性

1、本次融资的投资项目

公司将按轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资总额	建设期（月）
1	控制电机新增产能项目	44,290	44,290	12
2	LED 控制与驱动产品扩产项目	11,826	11,826	12
3	技术中心建设项目	9,503	9,503	12
4	北美技术中心建设项目	7,373	7,373	12
5	美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目	6,287	6,287	12
合计		79,279	79,279	--

2、项目的必要性和合理性

（1）控制电机新增产能项目

经过多年发展，公司已实现规模效应，在某些步进电机技术领域、HB 步进电机市场规模已跻身世界前列，但与日本、德国、美国等发达国家世界领先水平控制电机制造企业相比，公司的资产规模还偏小，资金实力有限，研发投入跟不上技术发展趋势，特别是产能有限，市场份额很难在短期进一步扩大。

由于下游应用范围的扩大，控制电机的其它品种，如同步电机、直流无刷电机，也呈快速增长趋势，同步电机、直流无刷电机有些生产工艺与步进电机相同，可以实现共享，这也将导致步进电机的产能进一步捉襟见肘。

公司步进电机生产线还没有完全实现自动生产，公司的自动化生产水平有待进一步提高。公司将利用募集资金运用，扩大步进电机产能的同时，进行自动化生产改造，向世界一流步进电机制造企业看齐。未来，公司较少使用人工生产，尽可能减小人力对产品线的干扰，高度自动化的产品生产线不仅可以有效降低飞速上升的人力成本，还能显著提高产品质量的稳定性。

(2) LED 控制与驱动产品扩产项目

公司现拥有 3 条中速贴片生产线，由于鸣志自控业务涵盖较广，业务之间的关联性较强，所有这些生产线须既要满足 LED 控制产品、驱动产品的生产，还要满足设备状态管理系统相关硬件产品（巡点检仪、状态检测仪、多通道故障检测仪等）、控制电机驱动部件、开关电源等产品的生产任务。多种产品共用流水线生产，具有节省固定资产投资的优势，但也存在增加管理难度、降低工作效率的问题。随着公司各项业务规模不断扩大，特别是 LED 智能控制与驱动产品市场的高速增长，生产线布局、生产能力、现有高端技术装备已难适应市场发展和公司业务发展的步伐，生产能力不足已凸现为制衡公司发展的瓶颈。

目前公司贴片生产线的产能利用率已经接近饱和。LED 控制与驱动产品领域前景光明，是公司的重要发展方向。公司现有 LED 控制与驱动产品产能无法满足未来需求，需要通过扩建新生产线解决产能瓶颈问题。

(3) 技术中心建设项目

信息化和工业自动化核心零部件的控制电机和运动控制产品均处于快速发展之中，行业快速发展和行业技术进步要求企业进行持续的研发投入。近二十年，全球信息化和工业自动化的发展速度越来越快。与日本和欧美企业直接竞争，公司研发投入显得尤为重要。通过技术研发，公司不仅能够提升产品性能和产品应用范围，还能够提升产品可靠性同时降低产品成本。公司在控制电机及运动控制系统领域、LED 控制与驱动领域保持领先地位，主要凭借在技术上的长期持续投入，保证了产品技术的创新性、领先性和质量的可靠性。

(4) 北美技术中心建设项目

公司始终立足于自主研发创新，坚持技术领先战略。北美技术中心将更有利于公司吸收北美研发经验及创新的方法论，进一步提升创新能力，也有利于 AMP 公司贴近市场进行技术销售与技术服务。此外，北美技术中心将充分发挥本土化策略实现技术创新，扩大公司产品的市场份额，加强公司独特的竞争优势。

(5) 美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目

Lin Engineering 0.9° 混合式步进电机主要应用于医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备等高端领域，并在北美拥有重要市场份额，在高端安防监控设备市场拥有垄断性优势。

在全球范围内，与人类生产生活密切相关的医疗仪器设备、智能安防监控设备、航空航天电子设备、工厂自动化等的领域都在蓬勃发展，并从发达国家向发展中国家延伸，市场前景光明。

鸣志电器拥有丰富的大批量全自动化生产管理经验，并在全球建立了完善的销售网络。鸣志电器通过对 Lin Engineering 加大投资，在北美建立全自动生产线，实现高端步进电机在北美的规模化经营，在全球范围内，使公司成为 0.9° 混合式步进电机的技术领先者与市场垄断者，同时，迅速占领市场先机，向世界其它地区进军。

（三）募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司的主营业务专注于信息化技术应用领域的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营，并在自动化和智能化领域中有所拓展。基于多年的探索和应用积累，公司掌握核心的现场总线技术、自产产品系统集成技术、控制电机及其驱动技术、LED 智能驱动技术。公司业务重点为：控制电机及其驱动系统；LED 智能照明控制与驱动产品。公司还经营设备状态管理产品和系统、电源电控及继电器代理贸易等其它业务。

本次募集资金主要投向为控制电机新增产能项目、LED 控制与驱动产品扩产项目、技术中心建设项目、北美技术中心建设项目和美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目。本次募集资金投资的所有项目皆紧紧围绕公司的核心业务，着力提高公司控制电机与 LED 控制与驱动器的生产规模、生产能力，着力提高公司核心业务的技术水平和主要产品的持续开发能力，着力提升公司紧跟技术发展最新动向的能力。通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步带动公司在控制电机及其驱动系统、智能 LED 控制与驱动系统等综合业务的研发能力与制造能力，从而最终将公司打造成国内外知名的运动控制系统提供商。

本次募集资金投资项目基于公司现用主营业务进行业务拓展和战略布局，公司将充分利用现有行业客户资源进行市场开拓。募集资金投资项目的实施并未改变公司的业务模式，只是对本公司生产能力和技术水平的改善提升。

2、公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司经营控制电机及其驱动系统近二十年，经营 LED 控制与驱动业务逾十年，公司在核心业务上积累了大量经营经验和经营资源，为公司业务进一步开拓创造了良好的条件，奠定了雄厚的基础。

公司历来重视人才培养和储备，公司在业务经营的各个环节，如生产制造与管理、技术研究与产品开发、市场开拓与营销、工程服务与技术等，不仅已拥有较多的人才储备，而且还具备成熟的人员招聘、培训和管理方面经验。随着本次募集资金项目陆续建成投产，公司会根据生产经营需要，提前做好人才的招聘、培训工作，保障生产工作顺利开展。

公司拥有较为丰富的技术储备。公司被认定为上海市企业技术中心，公司及下属子公司鸣志自控、安浦鸣志均被认定为高新技术企业。鸣志自控获得国家工信部颁发的计算机系统集成企业四级证书以及上海市科技“小巨人”企业，鸣件软件获得上海市经信委颁发的软件企业认定证书。公司智能基站电机 17HD0433-02/14HS5401-01N 获得科学技术部等四部委颁发的国家重点新产品证书。公司主要产品出口全球，公司不仅取得较多进口国家的认证，而且取得了许多全球客户严格的供应商认证，与主要客户建立了长久稳定的合伙关系。公司客户群广大而且稳定。

本次募集资金投资项目中，控制电机新增产能项目、LED 控制与驱动产品扩产项目及美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目三个扩产项目是公司根据国内外行业发展状况、公司的经营情况和发展趋势制订的较为合理的发展规划。公司已针对本次募集资金项目新增产能制定了产能消化的具体路径。技术中心建设项目、北美技术中心建设项目是公司根据自身的技术储备情况、技术开发能力及行业技术未来发展趋势制订的合理的技术发展蓝图。针对国内国外的两个技术中心项目，公司已先期部分启动了技术人才的招聘工作。

步进电机广泛应用在各种自动控制系统中，下游产业包括数控机床、工业自动化、办公自动化、印刷设备和家用电器等领域，步进电机制造行业的发展受制于下游行业的拉动。全球步进电机市场规模巨大，据估计，HB 步进电机全球市场规模在 8,000 万台之上，PM 步进电机全球市场规模在 15 亿台之上。随着科学技术的发展，信息化、自动化将持续深化，新的步进电机市场需求在不断地被创造出，步进电机全球需求量仍然保持巨大规模。我国的步进电机市场需求及制造

前景也非常良好。根据深圳前瞻产业研究院的预测，2017-2022年，我国步进电机制造行业市场规模将保持7~13%左右的年增长速度。公司的新增产能能够为日益增长的下游市场需求所消化。

（四）公司应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施

公司的主营业务专注于信息化技术应用领域的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营，并在自动化和智能化领域中有所拓展。公司现有业务面临的主要风险详见本招股说明书“第四节风险因素”。

为保证募集资金有效使用，防范经营风险和即期回报被摊薄的风险，提高未来回报能力，公司将采取以下具体措施以提高公司综合竞争力、提升整体盈利能力，控制公司经营和管控风险，维护和增加对股东的回报：

1、以全球各行业领先客户的技术需求为导向，引领产品与技术的最新应用潮流

公司控制电机及其运动控制系统、LED控制与驱动的下流应用领域分布广泛，公司将着重于高技术领域、高附加值领域和新兴市场领域。公司产品以高端应用为出发点，满足各种应用设计需求，特别是满足客户对室外严酷环境的苛刻要求。公司继续与国内外主要客户进行广泛磨合与认证，建立长久的战略伙伴式的供应链关系。公司在全球最主要的工业区设立销售子公司，继续深度开拓北美、欧洲、日本等发达国家市场，同时，适时向巴西、印度等新兴国家发展。公司以技术支持与服务作为销售发源端，大量扩建工程师服务队伍，将技术与销售直接推送至客户门口。公司产品将融合环保、智能、节能全新理念，更好地满足客户的需要，倾力延伸产品与技术的市场边界。

2、加强经营管理和内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来公司将进一步提高经营管理水平，提升公司的整体盈利能力。

另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化

预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

3、积极稳妥的实施募集资金投资项目

本次发行募集资金到位后，公司将积极稳妥的实施募集资金投资项目，争取募投项目早日达产并实现预期效益。公司将结合本次发行的募集资金投资项目建设，优化产能，拓展营销网络，进一步提高公司综合竞争力，提升在控制电机及其驱动系统类产品和 LED 控制与驱动产品的市场地位，进一步扩大品牌影响力，提升公司中长期的盈利能力及对投资者的回报能力。

（五）相关责任主体关于公司填补回报措施能够切实履行的承诺

1、公司董事及高级管理人员承诺

公司全体董事及高级管理人员将忠实、勤勉的履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，具体如下：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东鸣志投资、实际控制人常建鸣、傅磊夫妇承诺：在任何情况下，将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

上述填补摊薄即期回报的措施已经公司 2017 年 2 月 3 日召开的第二届董事会第九次会议及 2017 年 2 月 24 日召开的 2016 年年度股东大会审议通过。公司提请投资者注意，公司制定的上述填补摊薄即期回报的措施不等于对公司未来利润做出保证。公司将在未来上市后定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

（六）保荐机构、律师对公司填补被摊薄即期回报的措施及承诺的核查意见

保荐机构经核查认为：公司已对本次公开发行摊薄即期回报进行了合理的预计和分析，制定了具体可行的填补被摊薄即期回报的措施，董事和高级管理人员、控股股东和实际控制人已出具了相关承诺，并已履行了必要的法定程序。公司填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中关于保护中小投资者合法权益的相关要求。

经本所律师核查，公司已就本次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，合理有效的提出了填补被摊薄即期回报的具体措施，公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员均已对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，并履行了必要的内部决策程序。本所律师认为，公司所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项合法、有效，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的要求。

第十二节 业务发展目标

一、公司未来发展战略

发行人主营业务专注于信息化技术应用领域的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营，并在自动化和智能化领域中有所拓展。通过十几年的积累和沉淀，发行人掌握核心的现场总线技术、自产产品系统集成技术、控制电机及其驱动技术及 LED 驱动技术。发行人在核心领域取得优异的经营业绩和显著的市场地位，为今后可持续发展奠定了坚实基础。未来，发行人将保持各项业务相互渗透，相互促进，旨在不断优化产品的设计、工程与制造方案，加强过程控制和产品质量控制，持续设计出更高效、更节能环保的产品和解决方案。

发行人努力发展成为信息化及自动化应用领域中的综合性提供商。发行人以智能电机为导向，专注于打造精密的控制电机及其驱动系统，在生产自动化领域大展作为，努力发展成为系统级的运动控制解决方案的提供商，目标成为中国乃至世界运动控制产品的领导者；发行人专注于提供基于现场总线控制的参数众多、逻辑复杂的 LED 智能照明管理自动化解决方案，目标成为中国 LED 智能照明控制与驱动及其整体解决方案的领航企业。

发行人以世界市场为导向，秉承坚持、坚定、坚守的职业信念，秉承客户满意、员工满意、尊重合作伙伴关系的经营理念，秉承“Moving In Better Ways”品牌宣言，力争做到产品运转良好、管理运行畅通、员工自身价值与公司社会价值不断提升，实现健康成长。发行人  代表重视团队合作，依靠团队力量取得成功；发行人  代表重视员工个人、团队和公司共成长；发行人  代表以客户为中心，与客户共成长。

二、未来三年的发展规划及发展目标

未来三年，公司将以公司首次发行股票并上市为契机，通过募集资金投资项目的顺利实施，全面提升公司的智能电机技术研究水平、产品研发能力和生产制造的自动化水平，进一步提高产品的技术含量，降低生产成本，同时优化产品结构，巩固提高公司主要业务的市场地位，在信息化应用领域、自动化应用领域和智能化应用领域中，专业打造具有核心竞争力的产品。

（一）新产品、新技术开发和创新计划

1、HB 步进电机：产品向高效率、超薄化、耐严酷环境等特点发展。HB 步进电机的基本系列将向多系列拓展，并增加新的附加结构和功能，将 HB 步进电机做到系列齐全。紧紧抓住 3D 打印、医疗仪器、塔式太阳能发电、安防监控、航空航天电子、纺织机械和食品包装机械升级等新兴行业带来的良机，推出并更新型的 HB 步进电机和线性 HB 步进电机。

2、PM 步进电机：产品向超高加速，耐严酷环境等特点发展。大力发展直线型 PM 步进电机，努力扩大汽车、通信及阀门控制领域的市场占有率，着力推出具有公司特色的超低惯量碟式 PM 电机，努力争取运动控制产品、工业自动化、电子/半导体制造设备的市场份额。

3、伺服系统：加强前沿技术研究，加快研发并掌握 22 位绝对值编码器，在公司已有的 M2 伺服系统的基础上，大力提高伺服系统的性能，研发出技术性能更为优越的 M3 伺服系统。

4、控制电机驱动系统：利用公司混合式步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术在全球居于前列地位的优势，通过公司控制电机集成技术的先发优势，与下游应用领域紧密联系，继续衍生出满足特定需要的多系列控制电机驱动系统；完善工业以太网在控制电机驱动系统的应用；研发运动控制级产品。

5、无齿槽空心杯无刷电机：利用公司在直流无刷系统中拥有的技术储备和产品开发优势，公司研发独特的无齿槽空心杯无刷电机，该型直流无刷电机具有无齿槽转矩、低振动噪音及运转平顺等特点，控制模型线性化，最高转速可达 10 万转，在生物医疗、小型精密机器人等领域拥有广泛的应用前景。

6、LED 智能照明控制与驱动及整体解决方案：在公司第一代 LED 智能驱动器的基础上，研发性能指标具有行业领先优势的第二代 LED 智能驱动器；推进公司智能电源在汽车车灯、医疗照明、工厂自动化领域 CCD 精准照明等领域的深度应用；在隧道、路灯 LED 智能照明整体解决方案的基础上，利用传感器、互联网、物联网、现场总线及云计算等技术，对温控系统、照明系统、安保系统进行集成，推出楼宇照明和工业照明的整体解决方案。

7、加强公司技术中心的建设，针对控制电机及其驱动系统、LED 驱动及控

制进行基础性研究，在控制电机理论和材料方面用足功夫。

8、利用 AMP 现有技术平台，公司建立北美技术中心，加强伺服驱动器和运动控制产品的核心技术和行业应用技术的研发。

9、利用 Lin Engineering 在北美的销售网络，着力拓展公司医疗用 0.9° HB 步进电机、1.8° HB 步进电机、无齿槽空心杯无刷电机在美国及其它国家和地区的医疗仪器设备应用市场。

10、一体化电机产品线：贯彻公司智能电机战略方向，开发出集带现场总线的电机驱动器、软件设计、控制电机、全自动生产、高精度编码器的一体化电机，建立宽广产品线，为公司专属的“智能电机”产品线奠定基础。

11、设备状态管理系统整体解决方案：完善多层次企业应用软件架构和设备状态管理系统；推出自主品牌的制造执行系统（MES），发展与行业生产工艺有关的产品。现阶段设备状态管理解决方案主要基于检测，未来发展方向为检测+控制。

（二）营销计划

公司努力在现有销售网络基础上完善全球经营业务的科学合理的布局，致力于为全球客户提供专业、可靠的产品与服务。公司特别重视关注售前技术支持，公司销售部门、国内办事处、海外销售公司均设有技术支持部门，第一时间为客户提供全面技术支持与服务。公司认为，技术销售才是价值销售，是销售的核心所在，售前技术支持是公司赢得客户以及占领市场的首要手段。

1、海外营销网络设置计划

公司继续深化本土化的国际销售策略，根据公司销售规划和公司产品使用的密集度，在海外增设销售子公司。公司海外销售网络设置标准为，首先在工业最发达国家--美国开设销售子公司，通过持续扩大美国市场创立并扩大公司产品的品牌效应，再进军日本市场及其他经济发达程度较高的国家和地区的市场。欧洲市场是公司产品的传统出口市场，欧洲市场为公司提供研发前沿支持和市场服务。未来三年，公司将继续完善海外销售布局，拟在德国、印度增设销售子公司。德国是欧洲乃至世界的工业中心，公司的控制电机及其驱动系统在德国有着广泛的市场前景，公司拟在德国新设销售公司，重点拓展工厂自动化、汽车应用、生命医疗科学等市场。印度是新兴工业市场，公司的控制电机及其驱动系统在印度

有着非常良好市场的潜力，公司拟在印度新设销售公司，重点拓展纺织机械、信息技术、食品包装机械等市场。未来，公司不仅全球销售，还将着眼于全球化采购。

2、营销手段

加强新产品市场推广，加强目标市场及重要项目的销售活动，坚决完成既定的各项销售目标，科学制订、颁布并分解中长期的销售计划。

（1）做好情报工作，定位并挖掘潜在客户

公司广泛捕捉行业资料、展会、竞争对手、客户等信息和动态，持续创建情报数据库。公司情报工作重点是充分了解竞争对手的新品，关注客户动态，辨识特定应用领域的标杆行业，了解产品特定应用领域的标杆客户，研究全球客户的新需求。

（2）科学合理建设销售网络，各销售办事处、销售子公司以及公司产品代理商为公司深度搜索潜在客户。

（3）加大售前技术支持力度，提供现场服务，加强售后服务。现场服务在 LED 智能照明控制与驱动整体解决方案中尤为重要，公司提供由公司技术人员组成的现场专业安装队伍，特别是隧道 LED 系统安装中，为客户或业主现场安装调试，同时进行专业培训。

（4）了解客户特殊应用要求，为客户创造性能与成本的最佳方案。

（5）公司各业务销售网点可实现全球共享，通过对客户进行综合开发，公司对同一客户提供多种跨界综合产品。

（6）基于 AMP 经运行多年的 E-COMMERCE 经验，打造更为强大的鸣志电器专属的 E-COMMERCE 平台，大幅提升公司在全球情报收集、营销推广、在线交易等能力，为公司超常规发展开辟“信息高速公路”。

（三）成本控制计划

公司将经营活动的每一环节纳入 SAP 系统进行管控，全面强化质量成本观念、成本控制观念，建立和完善预算控制和成本分析制度。强化预算管理制度，公司各部门、各子公司通过预算与实际的差异对比，持续进行改善。继续完善《供应商开发管理工作程序》、《采购管理工作程序》，时刻关注原材料的单价变动，做好采购成本的变动分析，建立合格供应商的储备制度，培育合格供应商，推行

货比三家的采购政策。

（四）海外扩张计划

公司经营的各项业务，特别是控制电机及其驱动系统、LED 驱动与控制产品，主要应用市场及前沿技术都在发达国家，如美国、日本和欧洲。为贴近市场，充分利用国外高级技术人员，研发新技术产品，公司拟打算继续收购海外合适标的公司，打造并强化跨国研发平台，抢占技术和市场制高点。同时，公司还将采取战略联盟、合作开发等方式实现业务快速扩张。

（五）人才队伍建议计划

人才是公司发展之源，公司历来重视人才的储备和培养，实现员工自我价值提升。由于人力成本的快速上升、生产效率的提升和产品质量要求的提高，公司强化自动化生产，大力提高自动化生产水平，未来，公司一线生产人员增长将十分有限，但由于业务规模的扩大，将努力增大营销、管理、技术人才队伍。

为构建完善的人力资源体系，配合公司业务的开拓，公司将引入第三方人力资源管理咨询公司，帮助公司搭建完善的人力资源管理系统。同时，公司建立并完善公正、公平、公开的考核体系，建立适合公司特点的岗位能力模型及绩效考核评价指标，充分调动员工的积极性，激发管理人员的管理创新能力和技术人员的技术创新能力。

公司重点引进营销、市场应用理解、项目管理、研发、管理自动化、供应链管理、流程设计等方面的人才。公司不仅在国内引进人才，而且为配合公司的国际化进程，公司大力在 AMP、Lin Engineering、各海外销售子公司储备各类专业人才。公司注重人才培训和培养，公司建有完善的培训体系，采用多种培训方式，提高员工技能，建立人才梯队，对设计工程师与技术支持工程师开展国内、海外的定期轮换机制。与国内外大专院校、科研院所、跨国公司、中介机构、公司客户、公司供应商加强合作，还兼以短期聘用、兼职、顾问等形式扩充专业人才队伍。

（六）生产自动化改造与升级计划

公司将围绕工程改善，全面提高自动化生产能力，自行研制改造或投资引进高精尖自动化专业设备，实现短线作业。通过对生产工艺的深入研究，对自动化技术的不断改造，公司计划逐步实现各条业务产线的自动化，大幅度节省人力

成本，降低生产强度，提高生产效率，提高产品质量的稳定性。未来，公司将各个生产工位进行自动化探索，由点及面，逐步展开，力争使得人力生产的影响降到最小。

（七）品牌战略

品牌战略是公司核心竞争力和产品竞争力的重要体现。MOONS'在各专业领域拥有众多著名客户，MOONS'产品深得客户信赖，MOONS'品牌已在国内外市场上拥有良好的品牌形象。未来，公司将持续通过广告、展会等手段进行品牌营销，充分提升公司形象和产品影响力，把 MOONS'打造成信息化领域应用产品和自动化领域应用产品的标志形象，进一步推广公司品牌的国际知名度。

（八）管理优化计划

公司将结合募集资金的使用，在公司现已上线运行的 SAP 管理信息系统基础上，进一步进行 SAP 流程优化，将所有信息管理渗透到在公司经营管理各个方面。公司将在生产、物流和财务管理方面，发挥 SAP 企业管理系统软件的作用，将信息技术导入生产制造和供应链管理过程，通过合理计划与过程控制，实现市场管理、生产管理和财务管理高效整合，实现企业资源的优化配置。公司全面规范各级管理程序，提升管理水平，降低生产及管理成本，实现效益最大化。

公司将加强内部管理，并设置以下目标：

1、运行 TS16949 管理体系，不断完善内部管理，建立月度管理评审例会制度，分析部门绩效指标，强调整体目标达成的平衡性要求。

2、建立 OHSAS18001 体系，整合并运行 EHS（ISO14001&OHSAS18001）体系。

3、通过合理化建议与 QCC 活动并配以激励措施，不断提高管理层能力。

4、成立培训中心，建立完善的培训体系，持续提高团队成员能力，不断降低成本，提高产出，为客户提供优质产品和服务。

5、建立预算制度与授权管理制度。

6、建立客户-销售-生产-采购-供应商完整衔接的工厂运作体系，实现 RRR（Reliable Rapid Response，可靠及快速响应）

（九）鸣志电器专业化全球跨境电商平台打造计划

公司控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动产品等核心业务市场前景广

阔，在全球存在巨大商业机会。鸣志电器现已初步完成现有产品和业务在海外市场布局，为适应全球市场的快速变化，公司急需深度、高效拓展全球市场。发展“互联网+”的电商平台是适应公司未来发展不可或缺的重要手段。

公司拟建设鸣志全球跨境电商业务，拟通过自建和运营全球性的电子商务平台，初期实现以中国上海总部为基地的全球线上推广、出口型跨境交易，逐步实现“全球买，全球卖”的全球性线上业务拓展，最终实现各个国家、区域市场的本地化电商业务运作。

未来 5 年，公司跨境电商平台的战略目标是：建立和运作集聚运动控制及智能照明行业各个细分品牌/产品的全球性专业垂直电商平台和全球线上业务。具体包括：

1、丰富产品线：以电机、驱动器产品为中心，根据全球市场大数据收集和分析，建立业内最丰富的运动控制产品线、最专业的产品数据库和高效的行业整合供应链。

2、用户定制化：分阶段实现用户直连制造的 C2M（Customer-to-Manufacturing）工业 4.0 制造模式，实现用户和市场驱动的小批量/个性化互联网定制研发和制造。

3、逐步本地化：实现全球跨境电商平台的中国总部集中规划建设、运营和推广，同时根据全球各个区域市场的反馈逐步进行海外各区域市场线上业务的本地化运营。

三、拟定计划所依据的假设条件及主要困难

（一）主要假设条件

上述发展规划，是根据公司各项业务特点及本公司经营状况拟定，但要实现上述发展规划，必须满足以下前提条件：

- 1、公司股票首次发行能够完成，募集资金能够顺利到位；
- 2、公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展状态，且没有对公司发展产生重大影响的不可抗力发生；
- 3、公司现有经营管理人员和核心技术人员不会出现较大变动；
- 4、公司产品所处行业可以保持较快的发展趋势，可以为公司经营的业务提供广阔的市场前景，并没有出现重大不利的市场突变情形。

（二）主要困难

1、资金瓶颈

公司需要大量资金投入来保障未来发展计划的稳步实现。若维持公司快速扩展所需的资金来源不能得到保障，将影响到公司上述规划目标的实现。

2、管理水平的制约

现阶段，公司净资产规模不大，管理架构相对简单，公司管理顺畅。如果公司本次股票发行成功，随着募集资金的运用、企业经营规模的扩大，公司将持续跨行业经营，业务结构日趋复杂，公司资产规模显著增大，公司在机制建立、战略规划、组织设计、运营管理、资金管理、内部控制等方面的管理水平将面临更大的挑战。

3、人才制约

公司人员结构与现有业务基本适应，但公司仍缺乏高端管理及技术人才。未来，随着公司各项业务的快速发展，则以现有人才难以跟上公司发展的步伐。人才将是制约公司成长的瓶颈。如果公司的良好发展能引凤筑巢，吸引到大量管理、技术及资本运作等薄弱环节的高端人才，则公司未来发展将有更坚实的人才基础。

四、确保实现上述规划和目标拟采用的方式、方法或途径

1、本次发行股票为公司实现上述业务目标提供了资金支持，公司将按既定投资计划认真组织募集资金投资项目的实施，促进公司生产规模的扩大、设备自动化水平的提高以及技术研发与创新能力的提升，增强公司核心竞争力；

2、公司严格按照上市公司的要求规范运作，完善公司的法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，竭力促进公司机制创新与引导管理升级；

3、加快引进营销、市场应用理解、项目管理、研发、管理自动化、供应链管理、流程设计等专业人才，完善合理有效的薪酬福利制度，并根据上市公司管理要求，适时引进股票期权等激励机制，激发员工的归宿感，从而提高公司的技术水平和生产营销能力，确保公司各项业务发展目标的实现。

五、上述业务发展规划与现有业务的关系

公司未来发展与规划是以公司现有业务为基础，结合公司所涉各行业的特

点而制定的。上述业务发展计划实施后，公司整体技术水平将得到显著提升，业务规模将迅速扩大，公司品牌、产品市场占有率和市场竞争力将持续提高。

第十三节 募集资金运用

本次发行所募集资金全部用于公司核心业务，募集资金项目完成后，将大幅提高公司控制电机产品、LED 驱动与控制产品的产能，持续增强公司技术创新能力，公司行业地位、产品市场占有率和盈利能力得到全面增强。

一、预计募集资金总额及投向

（一）本次发行募集资金用途

经公司第一届董事会第十五次会议和 2015 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 8,000 万股，占发行后总股本的 25%，预计发行价格为 11.23 元/股，预计募集资金总额为 89,840 万元、扣除发行费用后的募集资金净额为 79,279 万元。本次募集资金全部用于公司主营业务。公司将按轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资总额	建设期（月）
1	控制电机新增产能项目	44,290	44,290	12
2	LED 控制与驱动产品扩产项目	11,826	11,826	12
3	技术中心建设项目	9,503	9,503	12
4	北美技术中心建设项目	7,373	7,373	12
5	美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目	6,287	6,287	12
合计		79,279	79,279	--

控制电机新增产能项目和技术中心建设项目由发行人母公司负责实施，LED 控制与驱动产品扩产项目由发行人子公司鸣志自控负责实施，北美技术中心建设项目由子公司 AMP 公司负责实施，美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目由 Lin Engineering 负责实施，上述项目总投资 79,279 万元，由公司本次股票发行募集资金解决。

（二）募集资金先期投入及缺口部分的处理

在募集资金到位前，公司将根据各募集资金投资项目的实际进度，通过自有资金或银行贷款等方式进行先期支付；募集资金到位及履行必要程序后，公司将用募集资金置换先期投入的资金。如公司本次公开发行股票募集资金少于上述项目投资所需资金，不足部分由公司或项目实施主体通过银行贷款等方式自筹解决；如公司本次公开发行股票募集资金多于上述项目投资所需资金，剩

余资金将用于补充公司流动资金。

(三) 募集资金投资项目的合规性说明

公司本次公开发行股票募集资金将全部用于公司主营业务，在国内实施的项目已经在上海市闵行区发展和改革委员会或上海市闵行区经济委员会办理了备案，并完成了环保评审备案，符合国家产业政策和环境保护的法律法规的规定，境内募集资金投资项目利用公司现有厂房来实施，符合国家国土管理法律和政策；在境外实施的募集资金投资项目，按照中国法律法规要求，在上海市商务委员会完成了境外投资备案，符合国家产业政策、境外投资和国家外汇管理相关法律法规的规定。募集资金投资项目备案情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	环评情况
1	控制电机新增产能项目	闵发改产备（2015）58号	闵环保许评[2015]181号
2	LED控制与驱动产品扩产项目	闵经备技（2015）042号	闵环保许评[2015]168号
3	技术中心建设项目	闵发改产备（2015）60号	闵环保许评[2015]180号
4	北美技术中心建设项目	境外投资证第 N3100201500362号	--
5	美国0.9°混合式步进电机扩产项目	境外投资证第 N3100201500363号	--

1、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人本次募集资金投资于控制电机新增产能项目、LED控制与驱动产品扩产项目、技术中心建设项目、北美技术中心建设项目和0.9°混合式步进电机扩产项目等5个项目，均已获得有权政府部门的备案，符合国家产业政策、符合环境保护、境外投资、土地管理和其他法律法规的相关规定。

2、律师核查意见

(1) 本所律师审查后认为，发行人本次发行募集资金拟投资的项目均已获得政府有权部门的批准，并且，发行人本次发行的募集资金均用于主营业务，并有明确的用途。

(2) 经本所律师核查，发行人本次募集资金投资项目均用于发展发行人所从事的控制电机及其驱动系统、LED智能照明控制与驱动产品以及设备状态管理系统整体解决方案、电源电控研发与经营等产品的生产、研发业务，该等项目均属于我国已颁布的《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划（纲要）》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》、《电

子信息产业调整和振兴规划》、《关于加快发展节能环保产业的意见》等产业政策文件中鼓励发展的项目，同时也是《指导外商投资方向规定》和《外商投资产业指导目录（2015年修订）》中允许外商投资的项目。并且，发行人本次募集资金投资项目已分别获得上海市闵行区发展和改革委员会、上海市商务委员会核准或备案同意建设。

（3）经本所律师核查，发行人本次募集资金拟投资境内项目用地均为发行人或其控股子公司已有土地，不涉及土地使用权出让事宜；发行人本次募集资金拟投资境外项目在境外子公司现有经营场所内实施。

此外，根据上海市闵行区环境保护局于2015年5月11日签发的闵环保许评[2015]181号《关于控制电机新增产能项目环境影响报告表的审批意见》、上海市闵行区环境保护局于2015年5月4日签发的闵环保许评[2015]168号《关于LED控制与驱动产品扩产项目环境影响报告表的审批意见》、上海市闵行区环境保护局于2015年5月1日签发的闵环保许评[2015]180号《关于上海鸣志电器股份有限公司技术中心建设项目环境影响报告表的审批意见》，发行人本次发行募集资金拟在境内投资的上海鸣志电器股份有限公司控制电机新增产能项目、上海鸣志自动控制设备有限公司LED控制与驱动产品扩产项目、上海鸣志电器股份有限公司技术中心建设项目均已获得环保部门批准同意建设，融资投向项目与环保法律法规政策相符。

据此，本所律师认为，发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理及环境保护政策以及其他相关法律、行政法规和规章的规定。

（四）募集资金存放

公司制定了《募集资金管理办法》，本次募集资金将全部存入董事会指定的专项帐户。《募集资金管理办法》对募集资金专项存储的相关规定如下：

“第七条 募集资金应当存放于董事会批准设立的专项账户(以下简称“专户”)集中管理。专户不得存放非募集资金或用作其它用途。

第八条 公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行(以下简称“商业银行”)签订专户存储三方监管协议(以下简称“协议”)。协议至少应当包括以下内容：

- （一）公司应当将募集资金集中存放于专户；
- （二）商业银行应当每月向公司提供专户银行对账单,并抄送保荐机构；

(三) 公司 1 次或 12 个月以内累计从专户中支取的金额超过 5,000 万元且达到发行募集资金总额扣除发行费用后的净额(以下简称“募集资金净额”)的 20% 的,公司应当及时通知保荐机构;

(四) 保荐机构可以随时到商业银行查询专户资料;

(五) 公司、商业银行、保荐机构的违约责任。

公司应当在上述协议签订后 2 个交易日内报上海证券交易所备案并公告。

上述协议在有效期届满前因保荐机构或商业银行变更等原因提前终止的,公司应当自协议终止之日起两周内与相关当事人签订新的协议,并在新的协议签订后 2 个交易日内报上海证券交易所备案并公告。

第九条 保荐机构发现公司、商业银行未按约定履行专户存储三方监管协议的,应当在知悉有关事实后及时向上海证券交易所书面报告。”

本次募集资金到位后,公司将严格遵守《募集资金管理办法》的相关规定,建立募集资金专户,对募集资金进行专项管理。

(五) 董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

公司于 2015 年 4 月 22 日召开的第一届第十五次董事会会议,审议并通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性分析的议案》。

本次募集资金运用充分发挥公司产品的高端制造能力,进一步提高控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动产品的生产能力,同时加强公司技术创新能力,提高产品性能,有效提升公司的核心竞争力。

本次募集资金投资项目主要围绕公司核心业务控制电机及其驱动系统、LED 控制与驱动产品而展开,适应所属行业竞争,着力提高公司制造能力和技术研发能力。本次募集资金项目的实施从产品质量、产品服务和技术研发能力等多方面适应用市场未来发展需要,满足行业发展需要和客户的实际需要,大幅提升公司核心竞争力和可持续发展能力。

本次募集资金项目完成后,公司的生产规模将显著扩大,突破公司中短期的生产能力不足和科研投入不足的业务发展瓶颈,通过公司新增产能的释放,公司核心业务将更加集中,着力提升公司的创新管理能力。本次募集资金项目中,控制电机新增产能项目顺利实施能够提高公司 HB 步进电机、PM 步进电机的生产能力,促进步进电机品种多样化、高端化,充分满足下游细分应用市场

的多样化需求，努力再扩大公司步进电机的市场占有率。LED控制与驱动产品扩产项目的顺利实施大幅提高公司在中高端市场的占有率。技术中心建设项目、北美技术中心建设项目的顺利实施可以为公司巩固业内的技术领先地位提供研发保障。美国0.9°混合式步进电机扩产项目的顺利实施可以持续扩大公司高端步进电机在欧美发达国家的医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备等领域的市场领先地位。

本次募集资金到位后，公司的总资产和净资产都将大幅增加，公司的财务状况将有显著改善。募集资金到位将进一步优化资产负债结构，显著降低公司资产负债率，流动比率和速动比率趋于更为合理，改进公司的营运效率，提升公司抗风险能力。募集资金到位可以使公司放大财务杠杆，加快公司业务发展。

本次募集资金投资项目实施后，公司主营业务将继续保持良好发展态势，控制电机及其驱动系统、LED控制与驱动产品业务规模迅速扩大，市场占有率明显提升，公司技术创新能力的提升可以明显提高公司产品的技术价值。募集资金投资项目的实施会较好地提升公司经营业绩。本次募集资金投资项目全部达产后，项目年新增销售收入约123,728万元，新增税前利润约25,281万元。

公司董事会对募集资金投资项目进行了充分的可行性分析，本次募集资金投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，项目具有较好的市场前景和盈利能力，项目达产后，将显著增强公司的市场竞争能力和盈利水平。

（六）募集资金运用对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金项目的实施不会给公司产生新的同业竞争，也不会对公司的独立性产生影响。

二、募集资金投资项目的背景、必要性及可行性分析

（一）控制电机新增产能项目

1、控制电机新增产能项目实施背景

控制电机是信息化、自动化和智能化技术应用领域的控制执行元器件，控制电机注重电机输出量的幅频特性、相频特性，输出特性的精度、灵敏度、稳定性、线性度等指标。现代控制电机通常有步进电机、无刷直流电机和交流伺

服电机等，其中，步进电机最早成为计算机及外部设备所使用的控制电机，直流无刷电机和交流伺服系统正逐步发展完善，成为控制电机的重要发展方向。

公司自成立以来，始终专注于高端步进电机及其步进电机驱动器的研发和制造。根据国内外客户需要，公司可定制开发出各类前沿步进电机以及集成式步进电机系统、步进伺服系统、交流伺服系统、直流无刷系统。公司现挤身为世界混合式步进电机主要供应商，公司品牌优势和市场优势明显。

公司建有科学的经营体系。近年来，公司步进电机业务成长迅速，在较多的步进电机细分市场拥有优势地位，如混合式步进电机、步进电机驱动器、集成式智能步进伺服系统在全球具有领先的竞争优势地位。

2、控制电机新增产能项目实施的必要性

经过多年发展，公司已实现规模效应，在某些步进电机技术领域已跻身世界前列。但与日本、德国、美国等发达国家世界领先的控制电机制造企业相比，公司的资产规模偏小，资金实力有限，研发投入难以满足行业技术发展趋势，特别是产能有限，市场份额很难在短期进一步扩大。运动控制行业的跨国公司一般历史比较悠久，资产规模和生产规模大，资金实力雄厚，技术研发和产品创新能力强。2016年公司HB步进电机产量1,004万台，PM步进电机产量322万台，产能利用率达到极限，生产计划安排接近极限，产能严重不足。公司在生产数量上与日本信浓、日本美蓓亚等世界排名前几位企业差距甚远。此外，由于新兴行业的崛起和传统行业的更新换代，步进电机及其集成产品的使用正在持续攀升，市场空间巨大，如果产能无法迅速扩大，公司在运动控制行业的市场地位和竞争优势可能不进则退，无法抓住新的市场机遇，丧失领先优势。

由于下游应用范围的扩大，控制电机的其它品种，如伺服电机、直流无刷电机，也呈快速增长趋势，伺服电机、直流无刷电机有些生产工艺与步进电机相同，可以实现生产线共享，这也将导致步进电机的产能进一步捉襟见肘。

公司步进电机生产线还没有实现完全自动生产，公司的自动化生产水平有待进一步提高。高度自动化的产品生产线不仅有利于提高生产效率、稳定产品质量，还能降低快速上升的劳动力成本对公司产品竞争能力的影响。公司将利用募集资金运用，扩大步进电机产能的同时，大力进行自动化生产改造，向世界一流步进电机企业的制造水平看齐。

3、控制电机新增产能项目实施的可行性

公司采取独特的差异化竞争策略，立足于控制电机在信息化控制及自动化控制应用的高技术领域、高附加值领域和新兴市场。一直以来，公司与控制电机全球客户之间形成长期、稳定的战略供应链。

公司产品以高端应用为出发点，满足各种应用设计需求，特别是满足客户对室外严酷环境的苛刻要求。公司控制电机产品融合了环保、智能、节能全新理念，更好地满足客户的需要，公司倾力打造的高附加值产品，延伸了公司市场边界。公司已与国内外主要控制电机需求商进行过广泛磨合与认证，鸣志电器的产品品质和品牌享有良好的美誉度。公司在全球最主要的工业区设立销售子公司。公司以技术支持与服务作为销售发源端，建有庞大的销售工程师队伍，将技术与销售直接推送至客户门口。通过独特的销售模式，公司电机产品销售持续增长。

(二) LED控制与驱动产品扩产项目

1、LED控制与驱动产品扩产项目实施背景

受益于LED照明行业的快速增长和智能化程度的不断提高，LED控制与驱动市场规模将会不断增长。LED控制与驱动产品较LED其他配套和辅料行业发展要好。主要是因为LED照明驱动和控制产品原材料价格相对比较稳定，技术门槛较高，所以产品价格相对平缓，需求量的上升直接带动销售额的快速增长。根据中国电子元器件网提供的数据，2015年中国大陆厂商生产的LED驱动器达到24.5亿美元，占全球市场的近69%，预计到2020年全球LED驱动器市场规模将达到60亿美元。从LED照明驱动电源行业盈利能力来看，目前LED照明控制器、智能电源和户外中大功率功能性电源产品，由于对工艺水平和技术含量要求较高，产品依然维持着相对较高的毛利。

公司将努力全面开启北美、欧洲、日本、韩国等高端应用的LED智能电源市场，同时加强LED控制器和中大功率电源产品在其他市场的推广。随着全球经济平稳复苏和对LED照明品质的持续追求，预计LED市场还将迎来快速发展。公司LED控制和驱动产品市场前景广阔。

2、LED控制与驱动产品扩产项目实施必要性

公司现拥有3条中速贴片生产线，并租赁了两条贴片生产线。由于鸣志自控

业务涵盖较广，业务之间的关联性较强，所有这些生产线须既要满足LED控制产品、驱动产品的生产，还要满足设备状态管理系统相关硬件产品（巡点检仪、状态检测仪、多通道故障检测仪等）、控制电机驱动部件、普通电源等产品的生产任务。多种产品共用流水线生产，具有节省固定资产投资的优势，但也存在增加管理难度、降低工作效率的问题。随着公司各项业务规模不断扩大，特别是LED智能控制与驱动产品市场的高速增长，生产线布局、生产能力、现有生产技术装备已难适应市场发展和公司业务发展的步伐，生产能力不足已凸现为制衡公司发展的瓶颈。目前公司贴片生产线的产能利用率已经接近饱和，租赁的贴片生产线技术水平与公司现有的贴片生产线技术水平相当，无法满足公司提升制造水平的需要。

预计未来5年，公司LED智能驱动业务将有继续保持快速增长的态势，现有产能远远无法满足市场需求，需要通过扩建新生产线解决产能瓶颈问题。同时，通过引进技术水平较高的生产设备，提升公司的产品制造能力，降低人工成本支出，有利于增强公司产品竞争力。

3、LED控制与驱动产品扩产项目实施可行性

公司的LED智能照明控制与驱动产品及整体解决方案，在国内同行业内处于技术优势地位。

公司以自主研发和产品创新为主导，以技术服务促进市场营销。在LED智能照明领域，通过将工业电源的功率电子技术、电机的总线控制技术和高可靠性保障技术、设备管理系统的系统集成技术跨领域嫁接和融通，公司实现产品技术跨界渗透，创新产品性能优异，市场竞争能力强。

在智能楼宇照明和智能家居照明领域，公司LED智能驱动产品的主要销售对象和竞争对手都是国外跨国公司，公司产品具有相对技术优势和明显的成本优势。公司是Acuity Brands等行业巨头的合作伙伴，公司产品应用于多项国际尖端的智能照明解决案例。公司与艾睿建立了稳定的全球产品战略经销关系，通过艾睿全球的渠道和客户资源，成功推广公司产品。公司在美国、欧洲、东南亚和日本都成立了销售子公司，在全世界主要目标市场都有产品分销商，初步形成了直销与代理相结合的营销网络。公司将充分利用营销网络，收集市场信息、掌握技术发展方向，加强产品在主要区域市场的知名度和影响力，积极

开拓客户资源。公司将不断维护和深化与经销商、客户的合作关系，在市场销售、技术进步等方面实现与客户共同发展，提高公司产品的市场占有率。

（三）技术中心建设项目

1、技术中心建设项目的实施背景

公司控制电机及其驱动系统业务在与日本企业和欧美企业竞争中逐步壮大成长，主要源于公司坚持技术领先战略和技术研发持续投入。为进一步增强公司的核心竞争力及保证公司产品的持续竞争力，公司需持续加大研发投入。公司在控制电机及其驱动系统领域、运动控制产品领域的智能化、网络化、小型化、高精度、快速响应、低振动、低噪音及高可靠性等技术方向持续提升技术创新能力和产品核心竞争力。

公司对LED控制与驱动产品在感知照明，智能调光、网络控制、总线控制和组网等方向上会持续投入研发资源以保证产品的持续领先性。

技术创新能对于保证产品的可靠性显得尤为重要。公司拟将对技术研发进行持续投入，以保障在设计阶段即可评估产品的可靠性和预计产品的实际寿命。

2、技术中心建设项目的必要性

（1）信息化和工业自动化快速发展要求

信息化和工业自动化核心零部件的控制电机和运动控制产品均处于快速发展之中，行业快速发展和行业技术进步要求企业进行持续的研发投入。近二十年，全球信息化和工业自动化的发展速度越来越快。与日本和欧美企业直接竞争，公司研发投入显得尤为重要。通过技术研发，公司不仅能够提升产品性能和产品应用范围，还能够提升产品可靠性同时降低产品成本。公司在控制电机及运动控制领域保持领先地位，主要凭借其在技术上的长期持续投入，保证了产品技术的创新性、领先性和质量的可靠性。

LED半导体照明控制与驱动技术的发展日新月异，公司作为LED控制与驱动产品的厂商，技术研发的持续投入是公司在半导体照明控制与驱动技术领域保持领先地位的动力源泉，也是产品领先性和质量可靠性的保障。公司技术中心的持续建设，以及相关关键技术的研发与产业化应用，将为公司可持续发展以及产品技术的核心竞争力，打下坚实基础。

(2) 公司打造以技术为核心的整体解决方案战略要求深化公司多学科交叉与融合，构建创新能力和核心竞争力

未来，随着技术的发展，部件级产品逐步取代低附加值产品是必然的发展趋势，因而，公司致力于打造以技术为核心的整体解决方案战略，该战略需要在技术上进行多学科交叉与融合，有效整合电气工程、材料工程、机械工程、控制工程、电子工程、热学工程、光学工程等各大学科，形成了自身独特的发展模式和生态系统。不同学科的交叉与融合需要不同知识背景的研发人员协作，需要在各个学科的技术沉淀与积累的平台之上，培养广博亦精深的高级技术人才。

公司在电磁设计领域、结构设计领域、热设计领域、自动控制领域、半导体照明领域、行业应用技术和生产技术方面的研发及设计能力均处行业前列水平，但公司所属领域技术发展迅速，还需继续扩展研发领域与研发深度。贯彻公司学科交叉与融合的理念，培养广博亦精深的高级技术人才，持续进行技术创新与产品创新，构建公司核心竞争力，彰显出加大公司技术中心建设的重要性。

(3) 实现公司从高端制造型企业向创新型技术公司和行业解决方案型企业转变的需要

强有力的技术中心将促使公司从高端制造型企业向创新型技术公司和行业解决方案型企业转型，这种转型可以方向明确地拉升公司技术创新能力，提高新产品的研发速度，增强产品先进性和可靠性。这种转型所形成的新技术能够使公司全线产品受益，保持国际居于前列的技术水平，不仅能满足用户的实际需用，还能稳定和开拓客户群体。通过向创新型技术公司和行业解决方案型企业的转型，公司可以形成一个专业的平台研发团队，用定位明确的人力资源配置打造创新性技术平台，公司可以投入更多的精力用来关注客户需求，更好地为客户提供更适合细分市场的产品，为客户创造价值，实现与客户共同成长的双赢局面。

(4) 实施公司发展战略的要求

未来，公司将逐步从高端部件级供应商蜕变为行业解决方案提供商，不仅要求公司具备提供多种产品的研发能力，还要具备系统方案的设计和整合能

力。技术中心的加大建设将有助于公司纵向的专门技术能力和横向的系统设计能力的持续拓展，深层次推进公司电磁设计、热设计、振动噪音分析、结构强度分析、自适应控制、参数辨识、工业现场总线、可靠性技术等关键基础技术，同时，也提升了公司在产品组合以及系统整合技术上的产品解决方案能力与系统解决方案能力。

（四）北美技术中心建设项目

1、北美技术中心建设项目的实施背景

公司伺服驱动器和运动控制产品正在发展壮大。2007年2月，公司即与AMP合资成立安浦鸣志，从事电机与驱动器的集成产品研发。AMP在步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术处于全球居于前列地位，其客户广泛分布于工业自动化、医疗/生命科学及实验室设备等领域。2014年6月，公司收购了AMP。公司在伺服驱动器和运动控制产品领域具有雄厚的技术基础，已开发出M2伺服系统，并正在研发技术更为先进的M3伺服系统，初步具备与三菱、安川、松下等日系企业进行同台竞争的能力。为追踪前沿技术，紧跟技术潮流，公司拟在AMP长期技术积累的基础上，招纳美国高端行业技术人才，建设北美技术中心，以期增强公司的技术实力，建立对日系竞争对手独特的技术竞争优势。

2、北美技术中心建设项目的必要性

1、伺服驱动器和运动控制产品是我国高端装备制造业以及我国工业转型升级和战略性新兴产业发展的重要基础

高端装备制造业是国家十二五战略性新兴产业之一，是其他新兴产业的重要基础。但与世界先进水平相比，我国高端装备制造业仍存在较大差距。主要表现为核心技术和核心关键部件受制于人，创新能力薄弱。国务院《中国制造2025》明确推进我国制造过程智能化。北美技术中心立足于解决电机驱动控制和运动控制等核心技术和核心关键零部件问题，力争内达到全球一流水平。

2、打造以创新为导向的核心技术竞争力，突破日系企业和欧美企业在伺服驱动器和运动控制产品的技术优势和技术垄断

高端产品竞争体现为技术与服务的竞争。目前在伺服驱动器和运动控制领域，国内企业低端产品居多，相对处于价值链的低端，国内高端技术人才相对

匮乏。在伺服驱动器领域，特别是运动控制领域，北美具有全球领先的行业经验和人才储备。利用北美的创新型人才优势，与日系等顶尖企业进行竞争，有利于加快公司成长和壮大。

3、实现公司与AMP在控制电机及其驱动系统技术上交叉互补，有利于在技术理念、方法策略和技术管理文化上增进交流

公司致力于打造以技术为核心的整体解决方案服务战略，顺应科技交叉与融合的发展趋势，北美技术中心是一个重要组成部分。各学科的交叉与融合需要不同知识背景的研发人员协同作战，需要各个学科本身长时间的技术沉淀与积累，北美技术中心团队的建立有助于加速形成这一过程。北美技术中心将有效促进公司的控制电机及其驱动系统的技术进步，有助于公司的人才培养和公司的技术沉淀与积累。

4、公司持续创新的必然要求

公司始终立足于自主研发创新，坚持技术领先战略。北美技术中心将更有利于公司吸收北美研发经验及创新的方法论，进一步提升创新能力，也有利于AMP公司贴近市场进行技术服务。此外，北美技术中心将充分发挥本土化策略实现技术创新，扩大公司产品市场份额，加强公司独特的竞争优势。

5、实现公司从部件级供应商向行业解决方案提供商转变的需要

北美技术中心将促进公司实现从制造业企业向技术服务型企业的转变，将给公司带来战略意义，保持国际领先的技术水平，满足用户的实际需用。

（五）美国0.9°混合式步进电机扩产项目

1、美国0.9°混合式步进电机扩产项目实施背景

自动化与智能化是社会发展趋势。步进电机在自动化与智能化过程中扮演重要角色，是不可或缺的手段。根据前沿技术水平和行业定制化客观需求的发展，步进电机自身也在快速进化。步进电机走向高端制造，步进电机出现精度超高、运行极致平滑、超高转矩、超低静音、超常形态、超长时间负荷、超干扰能力、超严酷环境适应等系列特征，现今高端步进电机可满足医疗仪器设备、智能安防监控系统、航空航天电子设备、工厂自动化等尖端领域的特殊应用要求并得到应用验证。未来，随着高科技行业的发展，高端步进电机的应用范围和深度具有加速扩大之势。

公司的全资子公司Lin Engineering位于世界IT行业发展的前端区域硅谷，掌握了0.9°混合式步进电机的全球居于前列的核心技术，在美国医疗仪器设备、高端安防设备、航空航天电子设备拥有重要市场份额。北美是高技术领域集中之地。一直以来，医疗仪器设备、智能安防监控系统、航空航天电子设备、工厂自动化等都是北美重点发展领域，这些行业与最新科技发展、生活水平提高紧密相关，都具有智能化发展色彩，对高端的0.9°混合式步进电机保持较强烈的市场需求。

2、美国0.9°混合式步进电机扩产项目实施必要性

(1) Lin Engineering 0.9°混合式步进电机主要应用于医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备、极高分辨率的专业扫描仪等高端领域，并在北美拥有重要市场份额，在高端安防监控设备市场拥有领导性优势。Lin Engineering HB步进电机取得了美国NSF ISR颁发的AS9100C航空航天电子设备认证。

(2) 在全球范围内，与人类生产生活密切相关的医疗仪器设备、智能安防监控设备、航空航天电子设备、工厂自动化等的领域都在蓬勃发展，并从发达国家向发展中国家延伸，市场前景光明。

(3) 鸣志电器拥有丰富的大批量全自动化生产管理经验，并在全球建立了完善的销售网络。鸣志电器收购Lin Engineering后，通过加大投资，在北美建立全自动生产线，实现高端步进电机在北美的规模化经营，在全球范围内，使公司成为0.9°混合式步进电机的技术领先者与市场垄断者，同时，迅速占领市场先机，向世界其它地区进军。

3、美国0.9°混合式步进电机扩产项目实施可行性

Lin Engineering在美国经营步进电机业务多年，拥有成熟的电机设计开发经验及多项美国发明专利，在美国拥有完善的销售网络。Lin Engineering 0.9°混合式步进电机在美国医疗仪器设备、高端安防监控设备及航空航天电子设备等高端应用领域拥有重要市场份额。相比传统电机，Lin Engineering 0.9°混合式步进电机定位力矩只有其一半，电机性能优越，电机可控性强，在美国市场知名度较高。

Lin Engineering 0.9°混合式步进电机盈利能力高。通过嫁接鸣志电器规模化

全自动生产管理技术，不仅可以迅速扩大全球的市场份额，还可以有效地降低生产成本，进一步提高盈利空间。

三、募集资金投资项目的具体内容

（一）控制电机新增产能项目

本项目拟在上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号公司现有厂区内改造部分厂房，增加生产设备，形成新增年产步进电机 2,283 万台的生产能力，其中混合式步进电机（HB 步进电机）683 万台，永磁式步进电机（PM 步进电机）1,600 万台。

1、项目主要建设内容

本项目拟利用公司现有 1 号楼 1 层、2 层、3 层及 3 号楼 7,232 平方米进行改造，并购置高速冲床、数控机床、高精度磨床、自动加工机器人、绕线机、检测测试设备、模具等 716 台/套步进电机制造设备，其中，HB 步进电机制造设备 473 台/套；PM 步进电机 243 台/套。项目形成控制电机的高标准生产线以及全自动化精密零部件加工中心。

2、项目投资估算

本项目总投资为 44,290 万元人民币，其中工程建设费用 32,621 万元，工程建设其他费用 100 万元，预备费 3,272 万元，铺底流动资金 8,296 万元。

序号	项 目	投资额（万元）	投资比例（%）
一	建设投资	35,994	81.27
1	工程建设费用	32,621	73.65
1.1	厂房改造费	1,446	3.26
1.2	设备购置费	31,175	70.39
2	其它建设费用	100	0.23
2.1	前期费用	100	0.23
3	预备费	3,272	7.39
二	铺底流动资金	8,296	18.73
三	项目总投资	44,290	100.00

3、主要设备投资内容

（1）HB 步进电机

HB 步进电机设备投资合计 22,465 万元，购置设备 473 台套。明细如下：

序号	名称	厂家	主要性能参数	单价	数量 (台)	金额 (RMB 万元)
1	高速冲床	日本进口	α -200 0-500rpm 全自动	56 万 USD	7	2,451.00
2	模具	日本进口	24HC、17HD、23HS	17.7 万 USD	25	2,747.00
3	高速行磨机	日本进口	ϕ 100 0.001mm	25 万 USD	8	1,240.00
4	内孔检测设备	美国进口	0.001mm	5 万 RMB	20	100.00
5	数控机床	日本进口	SB-20TYPE 0.001mm 全自动	60 万 RMB	6	360.00
6	数控磨床	中国台湾	N515 0~3600 无极变速 0.001mm	98 万 RMB	10	980.00
7	组装线	国产	加工的流水线模式 (3 工位)	50 万 RMB	6	300.00
8	高精度磨床	日本进口	N06 0~3000 无极变速 0.001mm	16 万 USD	20	1,984.00
9	数控机床	日本进口	G05 全自动 0.001mm	700 万 JPY	40	1,680.00
10	机器人+配套	日本进口	M-10iAc 6 轴 10KG 0.08	30 万 RMB	10	300.00
11	清洗机	日本进口	FVH2-4050CL 全自动	15 万 USD	5	465.00
12	高速绕线机	日本进口	FIW-2200S 0-3000rpm 全自动	726 万 JPY	31	1,350.00
13	自动化产线改造	国产	42HD、17HD、23HS 全自动	150 万 RMB	12	1,800.00
14	3 次元等	日本进口	700×500×400 1.6+4L/1000um,L	100 万 RMB	1	100.00
15	立式加工中心	韩国进口	8000rpm 0.001mm	50 万 RMB	5	250.00
16	MAC 控制系统	日本进口	TONTRONL DOX7-71-3339	10 万 RMB	6	60.00
17	平面磨床	国产	KGS-715AHD	50 万 RMB	2	100.00
18	单梁起重机	国产	GN=5T/S=16.5m/H=6mA5	20 万 RMB	2	40.00
19	数控压机	国产	25T 行程 PLC 控制	10 万 RMB	6	60.00
20	高速钻床	中国台湾	4 轴联动	3 万 RMB	30	90.00
21	数控车床	国产	CNC 编程, 0.001 自动车削	20 万 RMB	2	40.00
22	普通车床	国产	变速 3 档控制	5 万 RMB	5	25.00
23	高压清洗机	德国进口	700bar ~1400 bar	5 万 RMB	1	5.00
24	12 极绕线机	国产	12 极 0-2000rpm	20 万 RMB	2	40.00
25	耐压测试仪器	国产	0~2000V	1 万 RMB	2	2.00
26	欧姆计	国产	PC9D 0.01	2 万 RMB	2	4.00
27	UV 点胶机	国产	TS-300TXYZ 三轴自动	5 万 RMB	14	70.00
28	喷码机	意大利进口	IMAJA-9030	10 万 RMB	2	20.00
29	拧螺钉机械臂	日本进口	RH 6SDH5520-S11	20 万 RMB	8	160.00
30	充磁机	国产	EX-2530-30A	20 万 RMB	8	160.00
31	充磁线圈	国产	EX-2530-30B	2 万 RMB	8	16.00
32	数控压机	国产	SY-20 10~20KN	15 万 RMB	38	570.00
33	定子测试仪	国产	可调电阻电感, 耐压测试 2000V	8 万 RMB	14	112.00
34	综合测试机	国产	可调电阻电感, 耐压测试 2000V	11.6 万 RMB	26	302.00
35	功率分析仪	国产	WT1804-04-4-HE	25 万 RMB	1	25.00
36	FFT 分析仪	日本进口	CF-7200	200 万 JPY	2	24.00
37	小型影像测量仪	日本进口	MVQ3002160	35 万 RMB	1	35.00
38	步进电机综合测试仪	日本进口	10Nm 20Nm	30 万 RMB	1	30.00
39	模具	日本进口	口 40 定子级进模具	15.14 万 USD	7	657.00
40	模具	日本进口	口 60 定子级进模具	16.21 万 USD	7	704.00

41	模具	日本进口	口 80 定子级进模具	15.24 万 USD	7	662.00
42	数控机床	日本进口	端盖、编码器罩加工	50 万 RMB	12	600.00
43	全自动动平衡机	日本进口	转子动平衡	220 万 RMB	2	440.00
44	绕线机	日本进口	定子绕线	12 万 RMB	6	72.00
45	定子焊接机	国产	定子拼接	22 万 RMB	2	44.00
46	自动焊接机	国产	定子线路板焊接	6.5 万 RMB	6	39.00
47	定子综合检测仪	国产	定子检测	12 万 RMB	3	36.00
48	自动灌封机	国产	定子灌封	50 万 RMB	3	150.00
49	泄露检测仪	日本进口	真空度检测	15RMB	5	75.00
50	编码器检测仪	日本进口	编码器检测	25 万 RMB	4	100.00
51	综合测试仪	日本进口	电机电性能测试	50 万 RMB	4	200.00
52	电机老化测试仪	日本进口	电机老化测试 (含驱动)	100 万 RMB	4	400.00
53	定子线路板焊接	国产	自动焊接机	6.5 万 RMB	6	39.00
54	霍尔相位差检测	日本进口	编码器检测仪	25 万 RMB	6	150.00
	合计				473	22,465.00

注：1USD=6.20CNY 1JPY=0.06CNY

(2) PM 步进电机

PM 步进电机设备投资合计 8,710 万元，购置设备 243 台套。明细如下：

序号	项目名称	关联设备	厂家型号	单价	数量 (台)	金额 (RMB 万元)
1	机壳冲压	高速冲床	日本进口	41 万 USD	4	1,017
2	机壳模具	模具	日本进口	19 万 USD	15	1,772
3	安装面板模具	模具	日本进口	13 万 USD	5	403
4	极爪模具	模具	日本进口	19 万 USD	6	707
5	极爪模具	模具	国产	25 万 RMB	50	1,250
6	胶芯成型模具	模具	中国台湾	1.5 万 USD	10	93
7	转子注塑模具	模具	国产	6 万 RMB	30	180
8	自动化定子线	绕线机、焊接机	日本进口	150 万 RMB	6	900
9	定子绕线焊接等	绕线机	中国台湾	20 万 RMB	5	100
10	打 PIN 针	自动插针机	中国台湾	8 万 RMB	5	40
11	胶芯注塑机	注塑机	中国台湾	30 万 RMB	10	300
12	转子注塑	注塑机	中国台湾	24 万 RMB	2	48
13	磁钢冲磁	充磁机	中国台湾	30 万 RMB	3	90
14	机壳压装	自动压装机	国产	15 万 RMB	10	150
15	含油轴承压装	自动压装机	国产	15 万 RMB	10	150
16	机壳铆压	自动压装机	国产	15 万 RMB	10	150
17	转子、弹簧压入机	自动压装机	国产	20 万 RMB	10	200
18	电机综合测试机	综合测试仪	日本进口	30 万 RMB	10	300
19	压装轴承、带轮等	数控压机	国产	11 万 RMB	20	220
20	汽车电机专线	总装装配线	国产	120 万 RMB	1	120
21	线性电机通用线	总装装配线	国产	120 万 RMB	1	120

22	产线信息化管理	总装装配线	国产	20 万 RMB	20	400
	合计				243	8,710.00

注：1USD=6.20CNY 1JPY=0.06CNY

4、项目核心技术

项目将主要采用先进自动化设备的配置，形成自动化生产线的产能扩张，通过生产自动化能力的提升，来保证产品的质量，降低人力成本，以及提升生产效率，增强市场竞争力。

项目产品核心技术，全部来自公司目前已经掌握的控制电机产品相关技术（具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术 七、发行人的技术水平与研发情况”）。未来，公司还将积极研发控制电机的前沿技术，根据技术发展的最新状况、市场需求状况和客户定制要求，不断采用新技术、新工艺，不断提高产品技术含量，保持产品的技术领先地位和市场竞争力。

5、项目产品规模

根据国内外市场竞争情况和公司自身实际情况，项目达纲年控制电机新增产品规模2,283万台，其中混合式步进电机增加683万台，永磁式步进电机增加1,600万台。

6、原材料供应情况

控制电机产品的主要原材料或零部件为硅钢、漆包线、铝、磁性材料、电子元器件等，目前这些原料市场充分竞争，供应充足（参见“第六节 业务和技术 二、发行人所处行业的基本情况（九）行业上下游行业状况”）。公司有完善的《采购管理工作程序》和《供应商开发管理工作程序》，通过长期的考核和合作，公司在每项原材料上，都积累了一批优质、稳定的供应商。

7、项目建设周期

本项目实施计划分为建设前期和建设期两阶段。建设前期包括项目申报报告、环境影响评价等的编制和报批，还包括设备询价、谈判及签定合同等。当上述的建设前期工作完成后，即转入建设期，建设期包括工程设计、新增设备及材料采购、改造施工、试运行等阶段，总实施进度计划为12个月。其具体安排为：

- (1) 建设前期————— 3个月
- (2) 改造施工————— 4个月
- (3) 新增设备安装————— 2个月

(4) 试运行——3 个月

8、项目所履行的备案程序及环保审批程序

2015 年 5 月 11 日，本项目取得上海市闵行区环境保护局出具的《关于控制电机新增产能项目环境影响报告表的审批意见》（闵环保许评[2015]181 号）。

2015 年 4 月 14 日，本项目取得上海市闵行区发展和改革委员会《外商投资项目备案意见表》（闵发改产备（2015）58 号）。

9、项目选址、拟占用土地的面积、取得土地方式

本项目选址于上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号现有厂区内，该厂区南临鸣嘉路，东依纪翟路，西邻联友路，北靠纪宏路，占地面积为 47,244 平方米，公司拥有房地产使用权证，本项目不新增用地。本项目拟对公司现有 1 号楼 1 层、2 层、3 层及 3 号楼共 7,232 平方米区域进行改造。

10、项目的总体效益指标

序号	名称	单位	指标	备注
1	总投资	万元	44,290	
2	销售收入	万元	60,966	达纲年（投产后第 4 年）
3	总成本费用	万元	46,384	达纲年（投产后第 4 年）
4	利润总额	万元	14,049	达纲年（投产后第 4 年）
5	净利润	万元	11,942	达纲年（投产后第 4 年）
6	项目投资利润率	%	26.96	所得税后
7	项目投资财务内部收益率	%	21.40	所得税后
8	项目财务净现值(I=8%)	万元	40,454	所得税后
9	投资回收期（税后）	年	5.54	含建设期
10	盈亏平衡点	%	54.09	达纲年

11、固定资产与产能的匹配情况

公司控制电机产品产能与固定资产原值与匹配关系如下表：

匹配内容	2014 年 12 月 31 日	本次募投项目新增
控制电机类固定资产（万元）	11,915	31,175
HB步进电机与PM步进电机产能（万台）	1,100	2,283
固定资产/产能	10.83	13.65

2014 年末，控制电机类固定资产业务固定资产与产能的比例为 10.83，本次募投项目新增控制电机类业务固定资产与产能比为 13.65，虽然前后比例存在一定差距，但固定资产与产能的匹配关系仍基本合理。主要原因是：（1）近年来，上海地区工资成本持续上升，且合格工人招聘也变得更为困难，为抵减人工成本

上升和员工招聘对公司带来的不利影响，同时为提高产品品质和提升生产效率，本次募投项目尽可能采用全自动生产线，添置大量高精尖智能生产设备。（2）公司现有的控制电机类固定资产购置时间较长，相较本次募投项目，购置价格较低。

（二）LED 控制与驱动产品扩产项目

本项目拟在上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号公司现有厂区内改造部分厂房，增加生产设备，形成新增年产 LED 控制与驱动产品 425 万台的生产能力。

1、项目主要建设内容

本项目拟对公司现有 2 号楼 2 层生产厂房调整布局，并对 3 层生产厂房约 1,737 平方米进行改造，建设 LED 控制与驱动产品组装及办公区域，并购置自动灌胶机、印刷机、贴片机、全自动锡膏测厚设备等 1,197 台生产设备，以及相关软件系统 5 套，形成 LED 控制与驱动产品的高标准生产线。

2、项目投资估算

本项目总投资合计 11,826 万元人民币，其中工程建设费用 7,845 万元，工程建设其他费用 100 万元，预备费 795 万元，铺底流动资金 3,086 万元。

序号	项目	投资额（万元）	投资比例（%）
一	建设投资	8,740	73.90
1	工程建设费用	7,845	66.33
1.1	厂房改造费	347	2.93
1.2	设备购置费	7,498	63.40
2	其它建设费用	100	0.85
2.1	前期费用	100	0.85
3	预备费	795	6.72
二	铺底流动资金	3,086	26.10
三	总投资	11,826	100

3、主要设备投资内容

本项目设备投资费 7,498 万元，其中新增生产设备投资 7,322 万元，新增 IT 软件投资 176 万元。本项目购置设备 1,202 台套。明细如下：

序号	名称	型号	品牌	数量（台）	金额（万元）
一	生产设备				
1	自动灌胶机	VR-100	定制	8	200.00
3	抽真空机		定制	9	36.00

4	印刷机	1008	国产	2	48.00
4	印刷机	SPG	松下	2	110.00
5	全自动锡膏测厚设备	IP321	松下	4	400.00
6	贴片机	NPM(3 模组)	松下	4	1,560.00
7	回流焊	PARMAX98	BTU	4	267.84
8	红胶炉		定制	1	10.00
9	AOI		定制	6	330.00
10	上下板机及轨道		定制	6	60.00
11	FEEDER		松下	620	589.00
12	FEEDER 校正仪		松下	2	30.00
13	钢板清洗机		定制	2	30.00
14	FEEDER 台车		定制	20	8.00
15	吸嘴		松下	250	100.00
16	吸嘴清洗机		定制	1	18.00
17	X-RAY		菲尼克斯/DEGA	1	179.80
18	驱动测试系统		定制	25	250.00
19	全自动测试线		定制	10	250.00
20	ICT 测试设备	3070	安捷伦	2	260.00
21	安规设备	7742	中国台湾	18	18.00
22	ICT	TR518FV	中国台湾	4	40.00
23	性能测试系统 A	8000	CHROMA	9	351.54
24	性能测试系统 B	D8000	CHROMA	9	273.42
25	扭力传感器	4503	KISTLER	2	10.00
26	力矩测试设备		定制	2	10.00
27	伺服系统	3KVA	定制	2	6.00
28	功率分析仪	WT1800	YOKOGAWA	2	34.00
29	插装流水线		定制	8	160.00
30	流水线		定制	8	240.00
31	K 脚机		定制	8	4.00
32	手摇立式成型机		定制	8	4.00
33	弯角机		定制	8	4.00
34	手摇编带成型机		定制	8	4.00
35	MOS 管弯角机		定制	8	9.60
36	全自动卧式电阻 K 脚机		定制	5	6.00
37	全自动套磁珠机器		定制	4	60.00
38	选择性波峰焊	ECOCELL	ERSA	1	192.20
39	波峰焊	POWERFLOWN2	ERSA	4	669.60
40	波峰焊	WS350	国产	4	74.40
40	智能老化能源回馈系统		定制	16	192.00
41	离线 AOI		定制	6	150.00
42	自动螺丝批		定制	40	8.00
43	铣床		定制	1	5.00

44	焊锡台		快克	30	6.00
45	稳压电源	50KVA	定制	2	15.00
46	BGA 返修台	HR600	ERSA	1	38.44
二	软件部分				
1	MES 系统软件		定制	1	150.00
3	测试系统集成软件	8000 系列	chroma	1	10.00
4	SOLIDWORKS	2008	SOLIDWORKS	1	8.00
5	AUTOCAD	2007	AOTUDESK	2	8.00
	合计			1,202	7,498

4、项目核心技术

本项目的核心技术，全部来自公司目前已经掌握的 LED 控制与电源产品相关技术（具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术 七、发行人的技术水平与研发情况”）。未来，公司还将积极采用新技术、新工艺，不断提高产品的技术含量，保持产品的技术领先地位和市场竞争能力。

5、项目产品规模

根据国内外市场竞争情况和公司自身实际情况，本项目达纲年 LED 控制与驱动产品新增产品规模 425 万台。

6、原材料供应情况

LED 控制与驱动产品的原材料主要是电子元器件、磁性元件、结构件和灌封材料等。电子元器件包括集成电路（IC）芯片、二极管、三极管、场效晶体管（MOSFET）、电解电容等；磁性材料包括变压器、电感等；结构件包括铝型材料、防水线材、绝缘材料等；灌封材料包括防水胶、导热胶等。这些行业大多属于长期稳定发展的基础产业。驱动 IC 主要依赖 NXP、ST 等国际厂商，电容主要依赖日本厂商。其他辅助性原材料主要采用国产产品，替代性产品较多，原材料供应有保障。

7、项目建设周期

本项目实施计划分为建设前期和建设期两阶段。建设前期包括项目申请报告、环境影响评价等的编制和报批，还包括设备询价、谈判及签订合同等。当上述的建设前期工作完成后，即转入建设期，建设期包括工程设计、新增设备及材料采购、改造施工、试运行等阶段，总实施进度计划为 12 个月。其具体安排为：

- (1) 建设前期————— 3 个月
- (2) 改造施工————— 4 个月

(3) 新增设备安装————— 2 个月

(4) 试运行————— 3 个月

8、项目所履行的备案程序及环保审批程序

2015 年 5 月 4 日，本项目取得上海市闵行区环境保护局出具的《关于 LED 控制与驱动产品扩产项目环境影响报告表的审批意见》（闵环保许评[2015]168 号）。

2015 年 4 月 10 日，本项目取得上海市闵行区经济委员会出具的《上海市企业投资项目备案意见》同意备案的意见（闵经备技（2015）043 号）。

9、项目选址、拟占用土地的面积、取得土地方式

本项目选址于上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号现有厂区内，该厂区南临鸣嘉路，东依纪翟路，西邻联友路，北靠纪宏路，占地面积为 47,244 平方米，发行人拥有房屋土地产权证，本项目不新增用地。本项目拟对上海鸣志电器股份有限公司现有 2 号楼 2 层生产厂房调整布局，并对 3 层生产厂房约 1,737 平方米进行改造。

10、项目总体效益指标

序号	名称	单位	指标	备注
1	总投资	万元	11,826	
2	销售收入	万元	48,502	达纲年（投产后第 4 年）
3	总成本	万元	39,869	达纲年（投产后第 4 年）
4	利润总额	万元	8,374	达纲年（投产后第 4 年）
5	净利润	万元	7,118	达纲年（投产后第 4 年）
6	项目投资利润率	%	60.19	所得税后
7	项目投资财务内部收益率	%	35.30	所得税后
8	项目财务净现值(I=8%)	万元	29,459	所得税后
9	投资回收期（税后）	年	4.50	含建设期
10	盈亏平衡点	%	43.61	达纲年

11、固定资产与产能的匹配情况

LED控制与驱动产品产能与固定资产原值与匹配关系如下表：

匹配内容	2014 年 12 月 31 日	本次募投项目新增
LED控制与驱动产品业务固定资产（万元）	1,831	7,498
产能（万台）	130	425
固定资产/ 产能	14.08	17.64

2014年末，原LED控制与驱动业务固定资产与产能的比例为14.08，本次募

投资项目新增LED控制与驱动业务固定资产与产能比为17.64。主要原因是：为提高产品品质，提升生产效率，同时为抵减人工成本上升带来的不利影响，本次募投项目较多采用全自动生产，添置较多高精尖生产设备。本次LED控制与驱动产品项目的固定资产原值与产量的匹配关系基本合理。

（三）技术中心建设项目

本项目拟在上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路168号公司现有厂区内，在公司现有技术中心基础上，通过增加高级研发人员、购置研发及测试设备，研发场地扩建等为研发中心做进一步建设，给公司发展提供更强劲的技术支撑，进一步提高公司核心竞争力和自主创新能力。

1、技术中心建设主要内容

本项目的建设内容主要是在公司现有技术中心基础上，通过引进高阶研发人员、购置研发设备，应用软件，开发工具，测试设备，研发场地扩建等为研发中心做进一步建设。具体建设内容如下：

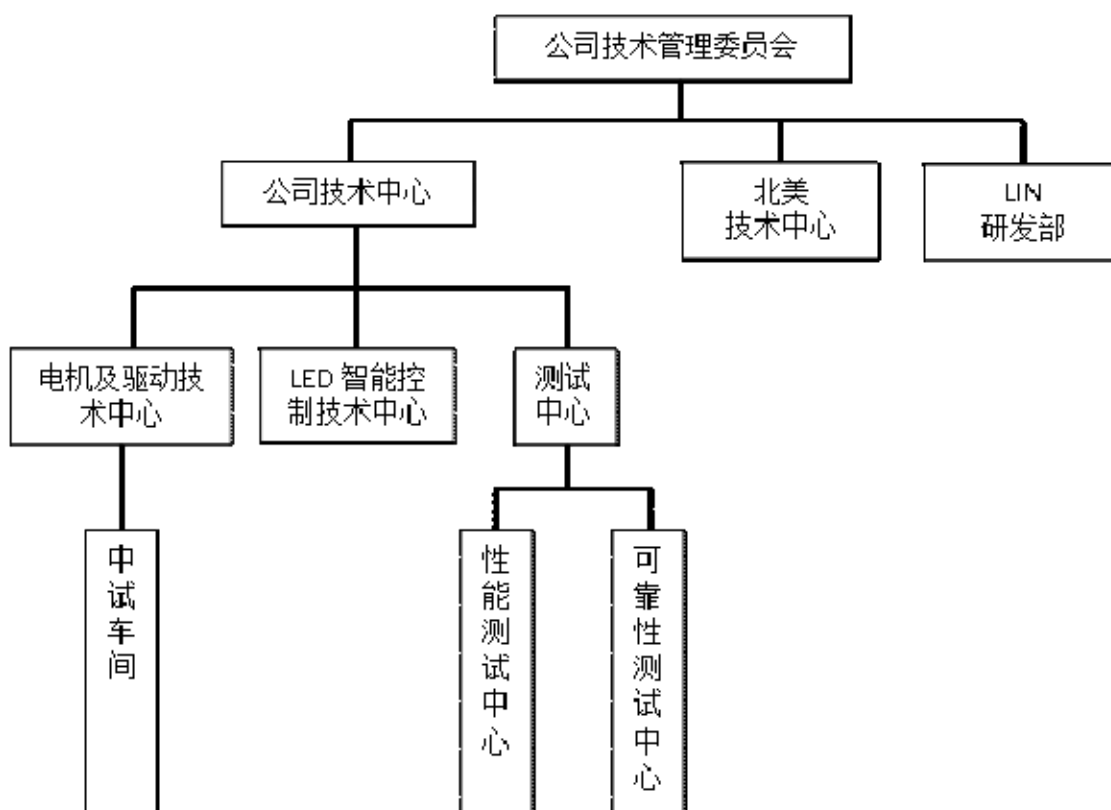
（1）拟利用公司现有部分厂房（1号楼1层拟建可行性试验区域、1号楼2层拟建办公及实验区域及2号楼1层拟建产品评测区域）相关面积2,356平方米进行改造和装修，扩容研发场地，将厂房装修成研发办公场地，含研发人员办公室、学术报告厅、档案资料室、研发试验室、购置测试设备、实验设备等。

（2）扩建高质量、创新型技术团队，培育创新型人才和跨领域高级技术人才。技术中心拟新增54名研发人员，增加步进电机及驱动器高级研发人员12人、伺服电机及驱动器高级研发人员16人，增加LED系统产品研发工程师10人、LED智能驱动高级研发人员12人；增加可靠性工程师4人。

（3）购置技术中心的配套办公设备、办公用品，主要用于技术中心的办公、产品演示等。

2、技术中心的建设目标与架构

公司为“上海市企业技术中心”，拥有较强的技术开发能力和基础。为适应发展，持续增强技术创新能力，公司拟将公司上海电机及驱动技术中心、LED智能控制技术中心和测试中心融合在一起，加大技术投入，在公司现有技术中心的基础上，以国家技术中心为蓝本，加大建设公司技术中心平台。拟建设技术中心的组织架构如下：



公司技术中心建成后,将应用于公司新技术的研发,新产品的拓展和新产品、新技术可靠性的验证。公司技术中心针对步进电机产品、伺服电机产品、直流无刷电机产品、步进伺服系统产品、伺服控制器产品、LED 控制与驱动产品进行技术深耕,持续创新,不断探索应用于生命科学、汽车、工业机器人等领域的产品和技术。公司技术中心努力挖掘更有价值的产品和服务,包括:对新技术、新产品的定型审核、零部件确认及工艺方法和工艺材料的认可,对性能、安全、环境、电磁兼容、可靠性等的验证,及时为公司产品提供全方位的技术保障。

3、技术中心主要研究方向

根据公司现有的产品体系、技术体系及研发体系,结合公司技术战略,技术中心的规划如下。

研究类型	研发方向	项目名称	研发内容概述
	弱磁研究	弱磁电机研究	电机结构分析, IPM, SPM 比较, 高弱磁 IPM 电机设计。弱磁控制算法研究, 电机在弱磁情况下的退磁分析。
	电机定位力矩	定位力矩极小化研究	研究电机的最佳磁路设计, 磁极形状仿真优化, 减小电机的定位力矩, 提高电机的转矩精度。

基础研究	产品可靠性	电子器件的可靠性建模	被动电子器件建模, 主动电子器件建模, 电解电容, 光耦等消耗型器件建模, 整体可靠性评估。
	高效率	铁损研究	铁损的机理研究, 涡轮和磁滞建模, 铁损的试验研究, 应力影响分析。
	振动噪音	振动噪音额机理分析	电磁激振力分析, 机械激振力分析, 振动的模态分析, 声模态分析, 振动噪音抑制技术。
	新材料	使用非晶金属的电机设计技术研究	非晶金属能够大幅降低电机的涡流损耗, 尤其适用于高转速电机和多极中速电机(高电频率), 由于材料的不同特性和不同加工方式, 需要对电机的设计技术和制造技术进行研发。
关键项目	超高速高响应电机技术	无齿槽高速电机及驱动器技术	无齿槽绕组设计、超高速转子结构设计、超高速转子挠性轴分析设计、永磁体夹装、超高速电机建模及无传感器控制、无齿槽绕组制造、高速磁传感器、配套高速星系齿轮箱等技术。
	高速响应步进电机技术	碟形PM步进电机研究	低漏磁高效率性能设计、多极平面充磁、双轴向气隙结构设计、高精度双轴向气隙制造等技术。
	工缝伺服	高性能工缝伺服电机研究	高效率、高输出功率、高精度位置信号集于一体的高性能工缝伺服电机转速范围, 数百 RPM-数千 RPM/ 每分。
	伺服电机	高性能伺服电机设计研究	电磁结构、机械结构、散热系统的优化设计, 实现大转矩、小体积、高效率、小定位力矩, 百万级以上分辨率的高性能全新伺服电机。
	PM 线性电机	大推力, 高可靠性汽车用PM线性电机研究	定子整体注塑结构、转子内螺母和磁钢整体注塑等特性, 基本性能要求达到: 电机驱动电压 5~45V; 使用温度范围 -40°C~-120°C; 最大推力: 12kG; 最大行程: 120mm。
	行星齿轮	高精度、高效率、高寿命行星齿轮箱开发	基本结构: 斜齿行星传动结构, 1~2 级, 速比为 3~100, 整体行星架。 基本性能: 高精度, 低 BACKLASH; 高效率, 一级 $\geq 95\%$ 二级 $\geq 92\%$; 高输入转速 $\geq 6000\text{rpm}$; 防护等级 IP65; 使用环境 $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +90\text{ }^{\circ}\text{C}$ 环境温度、95%以下相对湿度; 长寿命, ≥ 30000 小时。
应用技术	行星齿轮箱性能测试	微小型行星齿轮箱效率、回差、回转刚度测试研究	微型行星齿轮箱: 1NM 输出负载以下、输入转速 6000RPM 以下齿轮箱性能测试设备; 小型行星齿轮箱: 50NM 输出负载以下、输入转速 8000RPM 以下齿轮箱性能测试设备。
	LED 道路照明	配光、结构、智能控制、风光互补研究	节能环保的 LED 路灯, 通过太阳能、风能等新能源和智能控制的引入, 有效降低道路照明中的能耗。
	LED 轨道交	照明设计研究	针对隔离门、路线示意图、售票区、检票区等

	通照明		比较特殊应用场合，研究各种配光类型，开发针对性强的 LED 照明产品，发挥 LED 在配光和外形设计优势。
核心技术	LED 驱动技术	驱动技术研究	新型大功率 LED 灯具中的驱动电源。高可靠性：高精度电流恒定、谐波小，不良率小于万分之五；超高效率：待机功耗小，效率达 95%，功率达 0.99，真正实现高效节能；超长寿命：工作寿命 50000 小时以上，在 -40℃ — +70℃ 温度下正常工作；超轻特性：超宽输入电压 90—305V，防水等级达 IP68 标准，防雷达到 4KV 以上，体积小；在 LED 驱动模组方面，利用 PWM 技术调光，毋须考虑光的强弱，也可确保 LED 放射出设计人员所需的颜色。LED 低压驱动，PWM 调光技术是利用各种控制技术、风光互补技术的基础。直接 AC-DC 横流输出。
	控制技术	智能控制研究	实现照明系统的智能化管理，整个系统由系统软件、集中控制器、单灯控制器三大部分组成，采用了基于 ARM 内核的 Linux 操作系统、ZigBee、GPRS 等无线技术、PLC 电力载波技术、RS485 工业总线技术，设计 LED 照明智能集控系统。系统涉及无线网络的组网技术研究、电力载波技术研究、节点组件、路由组件、网络中心安全组件开发、照明集控无线网络系统报文协议、路由算法软件、各种传感器接入等技术点研究。

4、项目投资估算

经估算，本项目总投资合计 9,503 万元人民币，其中设备及软件投入 8,000 万元，工程建设其他费用 50 万元，场地搬迁及改造费用 589 万元，预备费 864 万元。

序号	投资内容	投资额（万元）	投资比例（%）
一、	设备及软件投入	8,000	84.18
二、	工程建设其他费用	50	0.53
三、	场地搬迁及改造费用	589	6.20
四、	预备费	864	9.09
	合计	9,503	100.00

5、主要设备购置情况

本项目主要新增设备及软件投资 8,000 万元，购买各类设备 360 台（套）。明细如下：

序号	部门	设备名称	数量 (台)	金额 (万元)
1	电机及驱动技术中心	三维振动仿真软件	1	100.00
2	电机及驱动技术中心	三维电磁场仿真软件	2	200.00
3	电机及驱动技术中心	热仿真软件	1	40.00
4	电机及驱动技术中心	高速测功机	1	70.00
5	电机及驱动技术中心	超高速测功机	1	150.00
6	电机及驱动技术中心	可靠性分析软件	2	2.30
7	电机及驱动技术中心	三维机械设计软件	15	225.00
8	电机及驱动技术中心	直流稳压电源	1	15.00
9	电机及驱动技术中心	紫外荧光老化箱	1	16.00
10	电机及驱动技术中心	示波器+电流探头+差分探头	1	15.00
11	电机及驱动技术中心	电力分析仪	1	15.30
12	电机及驱动技术中心	热成像测试仪	2	21.00
13	电机及驱动技术中心	Matlab	1	25.00
14	电机及驱动技术中心	紫外线照射仪	1	25.00
15	电机及驱动技术中心	激光振动测量仪	1	50.00
16	电机及驱动技术中心	AC Source Chroma	4	20.00
17	电机及驱动技术中心	DC Source Chroma	10	10.00
18	电机及驱动技术中心	示波器及配套	51	143.00
19	电机及驱动技术中心	力矩效率测试系统	2	40.00
20	电机及驱动技术中心	数据采集系统	3	51.00
21	电机及驱动技术中心	噪音测试系统	1	15.00
22	电机及驱动技术中心	红外热像仪	1	10.00
23	电机及驱动技术中心	电机性能试验系统升级	1	25.00
24	电机及驱动技术中心	电机扭力测试系统	1	10.00
25	电机及驱动技术中心	轴承测试仪	1	10.00
26	电机及驱动技术中心	智能电能回馈系统 I	1	50.00
27	电机及驱动技术中心	X 射线荧光分析仪	1	70.00
28	电机及驱动技术中心	智能电能回馈系统 II	1	50.00
29	电机及驱动技术中心	电机转速转矩评价系统	1	60.00
30	电机及驱动技术中心	示波器 (包括电流钳)	1	14.00
31	电机及驱动技术中心	智能 AC 电源 (0-500V, 30A)	1	20.00
32	电机及驱动技术中心	智能 DC 电源 (0-600V, 20A)	1	15.00
33	电机及驱动技术中心	低压电源 (0-30V, 50A)	1	10.00
34	电机及驱动技术中心	转矩传感器 (20Nm, 100Nm, 500Nm)	1	50.00
35	电机及驱动技术中心	PM 电机小量程运行力矩测量仪器	1	30.00
36	电机及驱动技术中心	公法线千分尺	2	1.00
37	电机及驱动技术中心	齿轮啮合仪	1	20.00
38	电机及驱动技术中心	内齿量仪	1	5.00
39	电机及驱动技术中心	表面粗糙度仪	1	8.00
40	电机及驱动技术中心	综合测试台	1	20.00
41	电机及驱动技术中心	回差测试台	1	10.00

42	电机及驱动技术中心	噪音测试室	1	100.00
43	电机及驱动技术中心	振动测试台	1	10.00
44	LED 智能控制技术中心	3G/4G 综测仪	1	40.00
45	LED 智能控制技术中心	网络分析仪	1	40.00
46	LED 智能控制技术中心	阻抗分析仪	1	40.00
47	LED 智能控制技术中心	齿轮故障模拟平台	1	60.00
48	LED 智能控制技术中心	轴承故障模拟平台	1	60.00
49	LED 智能控制技术中心	远程故障诊断平台	1	40.00
50	LED 智能控制技术中心	可编程直流电源	2	10.00
51	LED 智能控制技术中心	高性能示波器+隔离探头	2	40.00
52	LED 智能控制技术中心	高、低频振动信号试验台	1	80.00
53	LED 智能控制技术中心	频谱分析仪	1	40.00
54	LED 智能控制技术中心	可编程多通道信号发生器	1	10.00
55	LED 智能控制技术中心	性能测试系统 B	1	30.00
56	LED 智能控制技术中心	AC source	12	47.63
57	LED 智能控制技术中心	DC Source	7	10.50
58	LED 智能控制技术中心	电子负载	18	49.50
59	LED 智能控制技术中心	Power meter	18	28.35
60	LED 智能控制技术中心	台式万用表	10	15.00
61	LED 智能控制技术中心	存储示波器	14	210.00
62	LED 智能控制技术中心	LCR METER	1	30.00
63	LED 智能控制技术中心	耦合去耦网络	1	1.80
64	LED 智能控制技术中心	耐压测试仪	1	3.00
65	LED 智能控制技术中心	信号发生器	1	3.00
66	LED 智能控制技术中心	电动吸锡枪	1	0.1
67	LED 智能控制技术中心	商业数学软件	1	1.50
68	LED 智能控制技术中心	Silverlight 控件库	1	1.30
69	LED 智能控制技术中心	.Net 开发平台	1	13.00
70	LED 智能控制技术中心	软件自动化测试工具	1	40.00
71	LED 智能控制技术中心	软件性能负载测试工具	1	85.00
72	LED 智能控制技术中心	Windows Server 2012 R2	1	3.72
73	LED 智能控制技术中心	Microsoft System Center 2012 R2	1	2.17
74	LED 智能控制技术中心	Visual Studio 2013	1	0.32
75	LED 智能控制技术中心	Apple 开发者账号费用(iOS 平台开发)-年费	10	0.62
76	LED 智能控制技术中心	IAR Embedded Workbench for ARM	3	3.31
77	LED 智能控制技术中心	MPLAB XC Compilers	1	0.61
78	LED 智能控制技术中心	MPLAB XC Compilers	2	0.21
79	LED 智能控制技术中心	Ubiqua Protocol Analyze	1	0.61
80	LED 智能控制技术中心	Cadence EDA Software	1	20.00
81	LED 智能控制技术中心	高性能服务器	1	2.00
82	LED 智能控制技术中心	磁盘阵列(数据中心)	1	1.90
83	LED 智能控制技术中心	Android 设备 (Android 平台测试)	2	0.40

84	LED 智能控制技术中心	Mac 电脑(iOS 平台开发)	2	2.0
85	LED 智能控制技术中心	Jlink	3	1.81
86	LED 智能控制技术中心	Dali Master x/e-touch Panel02	1	2.0
87	LED 智能控制技术中心	DMX/RDM master	1	3.0
88	LED 智能控制技术中心	Dali Master	1	2.0
89	LED 智能控制技术中心	Zigbee 综测仪	2	120.00
90	LED 智能控制技术中心	3G(TDS-CDMA、WCDMA、CDMA2000)综测仪	2	80.00
91	LED 智能控制技术中心	PLC 信号测试设备	1	10.00
92	LED 智能控制技术中心	网络分析仪	1	40.00
93	LED 智能控制技术中心	阻抗分析仪	1	40.00
94	LED 智能控制技术中心	三相交流标定设备 (含负载)	1	2.00
95	测试中心	EDA,PCB 设计软件	2	12.00
96	测试中心	EDA,CAM 后处理软件	1	30.00
97	测试中心	EDA, 元器件 3D 建模软件	1	25.00
98	测试中心	EDA, PCB 热设计软件	1	40.00
99	测试中心	EDA,阻抗控制计算软件	1	2.0
100	测试中心	超景深三维显微系统	1	45.00
101	测试中心	键合强度和剪切强度测试仪	1	15.00
102	测试中心	推拉力测试机	1	15.00
103	测试中心	EFT&SURGE 测试系统	2	120.00
104	测试中心	HALT 设备	2	334.80
105	测试中心	HALT 设备液氮设备即管路	1	50.00
106	测试中心	HASS 设备	2	322.40
107	测试中心	快速温变	3	144.00
108	测试中心	各类三综合设备	4	186.00
109	测试中心	三综合设备配套	1	30.00
110	测试中心	传导骚扰测试系统	3	123.93
111	测试中心	3 米法全电波暗室	1	396.80
112	测试中心	电磁辐射测量系统	1	80.33
113	测试中心	射频电磁场辐射抗扰度测量系统	1	279.23
114	测试中心	射频传导抗扰度测量系统	1	82.25
115	测试中心	X 光透视与扫描声学分析	1	149.18
116	测试中心	电磁兼容屏蔽室	2	61.38
117	测试中心	超景深三维显示系统	1	45.88
118	测试中心	数字示波器	4	44.14
119	测试中心	可靠性预计软件	1	25.42
120	测试中心	热成像测试仪	2	43.40
121	测试中心	低气压试验箱	1	13.50
122	测试中心	X-RAY	1	105.40
123	测试中心	高精度功率分析仪	2	29.76
124	测试中心	高压加速老化试验箱	1	35.00
125	测试中心	环境试验箱	3	45.00

126	测试中心	绝缘电阻劣化（离子迁移）评估系统	2	30.00
127	测试中心	导通电阻评估系统	2	30.00
128	测试中心	微光显微镜	1	15.00
129	测试中心	热重及同步热分析仪	1	100.00
130	测试中心	显微红外分析设备	1	100.00
131	测试中心	扫描电镜及 X 射线能谱	1	250.00
132	测试中心	运行寿命测试设备	2	50.00
133	测试中心	二极管多功能分类快速测试设备	2	50.00
134	测试中心	高温 IR 监控设备	2	50.00
135	测试中心	热阻测试设备	2	50.00
136	测试中心	光耦测试设备	2	50.00
137	测试中心	齐纳管测试设备	2	50.00
138	测试中心	开关管正向冲击	2	50.00
139	测试中心	一维测高仪	1	3.05
140	测试中心	万能测长机	1	45.66
141	测试中心	图像尺寸测量仪	1	51.00
142	测试中心	光学显微镜	1	45.00
143	测试中心	三坐标测量仪	1	120.00
144	测试中心	弹簧测试仪	1	7.00
145	测试中心	涂层测厚仪	1	1.50
146	测试中心	齿轮测试仪	1	78.00
147	测试中心	表面洛氏硬度计	1	3.00
148	测试中心	高低温冲击箱	1	53.00
149	测试中心	三综合测试台	1	150.00
150	测试中心	安规设备	1	5.80
	小计		354	7,584.76
	中试车间			
1	电机及驱动技术中心	特种绕线机	1	130.00
2	电机及驱动技术中心	3D 打印机	1	125.00
3	电机及驱动技术中心	线切割机	1	15.00
4	电机及驱动技术中心	加工中心	1	60.00
5	电机及驱动技术中心	外圆磨床	1	60.00
6	电机及驱动技术中心	CNC 车床	1	25.00
	小计		6	415.00
	合计		360	7,999.76

6、项目建设周期

本项目实施计划分为建设前期和建设期两阶段。建设前期包括项目申报、环境影响评价等的编制和报批，还包括设备询价、谈判及签订合同等。当上述的建设前期工作完成后，即转入建设期，建设期包括工程设计、新增设备及材料采购、改造施工、试运行等阶段，总实施进度计划为 12 个月。其具体安排为：

1. 建设前期—— 3 个月
2. 改造施工—— 4 个月
3. 设备安装—— 2 个月
4. 试运行—— 3 个月

7、项目所履行的备案程序及环保审批程序

2015 年 5 月 11 日，本项目取得上海市闵行区环境保护局出具的《关于研发评测中心项目环境影响报告表的审批意见》（闵环保许评[2015]181 号）。

2015 年 4 月 21 日，本项目取得上海市闵行区发展和改革委员会《关于上海鸣志电器股份有限公司研发评测中心建设项目核准的批复》（闵发改产备（2015）60 号）。

8、项目选址、拟占用土地的面积、取得土地方式

本项目选址于上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号上海鸣志电器股份有限公司现有厂区内，南临鸣嘉路，东依纪翟路，西邻联友路，北靠纪宏路，占地面积为 47,244 平方米。本项目不新增土地面积，拟利用公司现有部分厂房（1 号楼 2 层拟建办公及实验区域、1 号楼 1 层拟建可行性试验区域及 2 号楼 1 层拟建产品评测区域），相关面积 2,356 平方米进行改造和装修。

9、项目效益分析

本项目是公司出于技术储备产业化的远期战略目标考虑，建立在未来企业业务发展方向基础上的一项关键性战略步骤，技术中心建设将紧紧围绕着企业核心技术的延伸，建设一流的企业技术研发水平，着眼于未来企业的可持续发展。

本项目有助于研发和技术人员知晓问题所在，为技术的改善设定目标。项目的效益主要是通过提升企业在技术研发、产品品质、产品品种等方面的核心竞争力，扩大市场占有率及创造新的利润增长点，间接提高企业的盈利能力，并不单独核算经济效益。

本项目将提升公司控制电机与运动控制电机、LED 控制与驱动的研发能力，提高产品质量，增强公司相关产品在国际上的竞争力。

（四）北美技术中心建设项目

本项目拟在美国加州硅谷 AMP 公司的现有技术基础上，通过招纳美国当地高端技术团队，改造实验室，建设成为一个应用于高端工业自动化、信息自动化、

以创新为导向的电机驱动器、运动控制器和高精度编码器的技术研发中心。该项目专注于电机驱动技术、运动控制技术和高精度编码器技术的研发，促使公司成为全球居于前列的伺服驱动器、运动控制器、编码器相关产品及服务的提供商。本项目的实施将有助于提升公司的相关技术的领先性和运动控制系统的整体解决方案能力，为公司在相关产品上提供强大的技术支撑。

1、主要内容

本项目基于位于美国加州沃森维尔的AMP公司原有技术基础上进行调整和扩充。本项目的建设内容主要是增加购置研发设备、应用软件、测试设备，在美国招聘高级研发人员，改造实验室。具体建设内容如下：

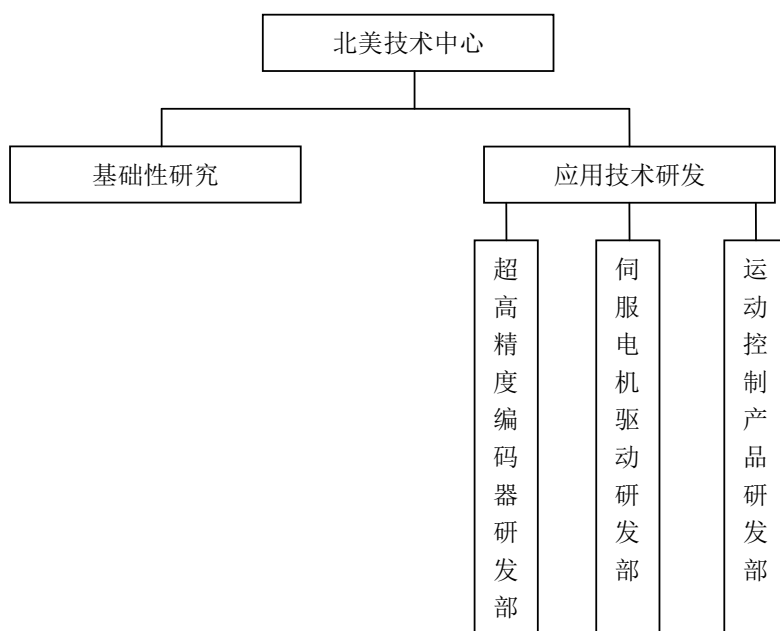
(1) 新添置电机研发设备、软件开发工具以及实验测试设备 76 台套，初步完善技术中心的研发功能。

(2) 改造 698 平方米实验室，满足技术中心运作需要。

(3) 扩建高质量、创新型技术团队，市场化招聘 4 名电气电机高级研发工程师，培育创新型人才和跨领域高级技术人才。

2、建设目标

北美技术中心旨在持续提升伺服驱动器，运动控制器和位置传感器等相关技术的创新能力和满足客户的相关需求，建立对日系竞争对手的竞争优势。北美技术中心的架构如下：



3、新产品研发周期与研发人员招聘

建设完成后的北美技术中心的新产品研发周期规划为四年，其中，原理性论证为 2-3 年，产品化过程为 1 年，设计与验证为 6-12 月。研发人员招聘按一个新产品的研发周期进行成本投入核算。

4、AMP 现有的技术基础

（1）二自由度的PID控制器

基于运动控制系统理论及抗干扰技术的二自由度PID控制器实现了设定值与干扰量的解耦分离控制，在保证运动系统的快速响应同时对外部干扰具有较好的抑制作用。

（2）负载特性识别技术

根据运动系统的各阶状态变量实时在线识别负载的特性，例如惯量、阻尼以及刚性等，可为内模控制提供较为准确的参数，也可为自动整定控制器参数提供理论初始值，对于干扰抑制也能起到参考作用。

（3）自动整定技术

基于FPGA强大的分布式计算技术，根据负载特性及运动系统的各阶状态变量自动整定得出控制器较优参数，整定过程中能始终保证运动系统的稳定裕度，同时具有较快的参数优化收敛性。

（4）振动抑制技术

根据振动产生的不同根源具有不同的振动抑制技术：基于频域的分析及处理自动设定滤波器的特性以初步抑制干扰作用；基于结构的模态进行的共振抑制；基于二自由度控制器的外部干扰解耦抑制；基于内模控制技术的变结构控制以改变整个系统的模态特征。

（5）总线控制技术

具有各种总线控制技术，包括Ethernet/IP、 EtherCAT、 CANopen、 Modbus等当下最为通用的总线技术。

（6）内置软PLC技术

内置软PLC技术，具有自主定义的编程语言并实现可编程及固化技术，可降低运动控制系统的成本，同时极大方便运动控制系统的实现。

5、拟建设的北美技术中心的基础研究及应用技术方向

（1）电流环/速度环/位置环控制

基于电机的控制，本质上是对电机转矩的控制。在电机为线性模型的情况下（伺服电机一般工作在线性区），转矩的控制也就是对电机电流的控制。电流环矢量控制是电机具有良好控制性能的基础。电流环控制参数的优化配置，以及和速度环控制参数的相互配合是一项关键的工作。

速度环决定了系统的最终动态响应特征。传统的PID控制很难同时满足高动态响应和低超调的需求。加之，实际的负载千差万别，如何保证系统在期望的轨迹下运行需要在对系统的控制模型进行深入研究。

位置环的控制是决定具有定位要求系统的重要性能，位置环往往不允许有超调，如数控机床的进给控制，超调会直接导致工件报废。大部分系统的位置环只使用PI控制模型，这将使得系统变慢，降低了系统的工作效率。因而，开发出准确快速无超调的位置环控制方法具有重要价值。

北美研发部和安浦鸣志对此进行了大量工作，也取得了卓有成效的成果。拟建设北美技术中心对电流环/速度环/位置环的控制进行进一步的深入研究以期满足更多的通用和专用系统的需求。尤其对非线性电机（IPM结构电机）的电流环/速度环/位置环的控制进行研究。

（2）背隙和摩擦补偿

在控制系统中，电机的输出轴多数时候通过减速箱、同步皮带轮或丝杠传动与负载连接。该种情况下，系统的精度和响应特征不仅由电机控制的精度决定，而更多由背隙决定。由于背隙的大小受制于加工精度和装配的限制，因而，调整的代价非常高。目前小直径单级齿轮全球的最高水平也只有0.5度，与电机控制的精度比，仍差100倍以上。因而如何在控制上对背隙进行补偿是决定此类系统运行正常的重要工作。此外，此类系统在冷态即轴承的油脂温度较低时，轴承的摩擦转矩多数时候大于系统负载转矩，基于忽略摩擦的控制，会造成大的误差，甚至使系统无法正常工作。因而，需要对摩擦转矩进行分析和补充，以改善系统特性。

AMP在该领域也进行了大量的基础研究，在应用也取得了较大进展，并进一步对丝杠、蜗轮蜗杆传动和皮带传动进行大量的基础性研究。

（3）机械共振抑制

实际的物理系统在某些特定频率激振力的作用下会发生共振现象，轻则造成劣化性能，丧失功能，重则损坏设备，造成人身伤害。因而，很有必要避免在运行中出现共振现象。快速检测出共振并进行有效避免是控制系统亟待解决的问题。使用简洁快速的算法、准确检测系统共振频率、有效抑制共振是系统级控制的重要内容。

鸣志电器与AMP在此领域取得了明显成果，正在对更宽范围的负载进一步进行基础性研究。

（4）内建运动控制功能

先进的自动控制设备具有两种典型的控制方式，过程控制和轨迹控制。

过程控制在传统的设备中一般由PLC来完成，以实现期望的逻辑控制和顺序控制。但对于中小规模的系统，使用PLC控制会使成本上升，系统也会更容易被干扰。在伺服驱动器内建PLC功能即可以降低此类应用的成本，也可以提升系统的可靠性。对于轨迹控制，往往以插补方式实现，伺服驱动器同样可以胜任一定程度的轨迹控制需求。

拟建设的北美技术中心将持续研究如何提升上述两项功能，便利公司产品能够更好满足客户需求。

（5）视觉检测及智能控制

工业自动化中，较多的设备指令不再来源于指定的动作，需要根据上一道工序的加工结果来决定后续工作。上道工序检测目前大多依靠人工视觉检测来完成，这既增加了检测成本，也可能导致误判。电子视觉检测与运动控制或伺服驱动联动运行可有效解决这一问题。

（6）提供支持新一代总线标准IEEE802.1 Time Sensitive Networking（TSN）的电机驱动器和运动控制器产品

随着工业自动化、物联网、汽车的发展，对网络速度和可靠性的需求越来越高。目前CAN总线的实时性较好，但传输速率只有1Mbps，不能满足基于视频/音频处理的自动控制需求。广播型网络为特征的以太网虽然传输速率达到100Mbps，但由于通信实时性不能满足汽车自动驾驶、工厂自动化故障应急处理等要求，在使用上受到限制。IEEE802.1 Time Sensitive Networking（TSN）标准在此背景下应运而生。

IEEE802.1 TSN标准将使传输速率达到1Gbps以上。传输速率在1Gbps速率下时，每个中继最大传输延时小于4us。在故障安全方面，IEEE802.1 TSN标准提出了发生故障后100ms内恢复为目标，以满足高速、实时、可靠等方面的要求。

6、北美技术中心的主要研究规划

根据公司现有的产品体系、技术体系及客户需求，结合公司对该技术中心的技术战略，公司对该研发中心的研发规划如下：

研发项目	研发方向	主要技术	研发内容概述
基础研究技术	伺服控制	电流环/速度环/位置环控制高阶方法研究	电流环鲁棒性控制、速度环参数 auto tuning、高带宽速度环设计、位置环前馈控制、控制参数自整定、非线性电机的高精度控制研究、多维状态观测器
	伺服控制	自适应模型控制	负载特征观测、负载参数建模、变参数控制、变模型控制
	伺服控制	多输入多输出系统控制算法研发	状态观测器设计、变负载模型控制方法研究、多变量控制研究
关键控制技术	运动控制	系统机构参数辨识	系统惯量辨识、刚性连接负载的控制方法研究、柔性连接负载的控制方法研究、刚性、柔性连接辨识
	运动控制	系统共振抑制研究	共振辨识方法研究、FFT 算法研究、DFT 算法研究、共振抑制技术
	运动控制	背隙及摩擦补偿研究	背隙特征分析及建模、背隙与负载特征关联分析、摩擦特征分析及建模、摩擦与负载特征关联分析、背隙及摩擦补偿算法设计
	运动控制	自学习，自适应技术研究	负载特性辨识、系统特性辨识、自适应控制建模、自适应参数 auto tuning
	运动控制	IEEE802.1 TSN 高速串行通信技术	研发满足需求的高性能硬件电路、设计满足此标准的伺服驱动器、设计满足此标准的运动控制器
核心项目	位置传感器	23 位及以上光电编码器技术	高精度光栅系统解码技术、系统误差分析及补偿技术、数据插值处理技术、频响优化技术
	PLC 内建及单轴运动控制	增强 PLC 功能、内建单轴控制伺服驱动器	过程控制及顺序控制逻辑编程优化、轨迹规划分析与建模、梯形曲线和 S 形曲线路径规划的实现、复杂函数曲线路径规划建模及实现

7、项目投资估算

本项目投资总额为7,373万元，其中设备及软件购置费用为3,232万元，新增研发人员费用3,720万元，实验室改造费用87万元，项目预备费用334万元。

序号	项目	投资金额（万元）	占募集资金总量比例（%）
1	设备及软件投资	3,232	43.83
2	实验室改造	87	1.18
3	研发人员投资	3,720	50.45
4	项目预备费用	334	4.54
	合计	7,373	100.00

8、主要设备购置情况

本项目设备及软件投资总额为3,232万人民币，设备及软件76台（套）。明细如下：

序号	设备与软件内容	数量（台套）	金额（万元）
1	EDA,PCB 设计软件	2	12.00
2	商业数学软件	2	40.00
3	EDA, 元器件 3D 建模软件	1	25.00
4	EDA, PCB 热设计软件	1	40.00
5	EDA,阻抗控制计算软件	1	2.00
6	可靠性预计软件	1	25.74
7	EFT&SURGE 测试系统	2	120.0
8	HALT 设备	2	343.28
9	HALT 设备液氮设备即管路	1	50.00
10	HASS 设备	2	343.28
11	快速温变	2	96.00
12	三综合设备	4	186.00
13	传导骚扰测试系统	1	44.33
14	3 米法全电波暗室	1	398.45
15	电磁辐射测量系统	1	80.60
16	射频电磁场辐射抗扰度测量系统	1	282.10
17	射频传导抗扰度测量系统	1	82.25
18	电磁兼容屏蔽室	1	30.65
19	数字示波器	4	44.13
20	热成像测试仪	2	42.91
21	高精度功率分析仪	2	30.65
22	高压加速老化试验箱	1	35.00
23	环境试验箱	3	45.00
24	热重及同步热分析仪	1	100.00
25	显微红外分析设备	1	100.00
26	运行寿命测试设备	2	50.00
27	热阻测试设备	2	50.00
28	光耦测试设备	2	50.00
29	齐纳管测试设备	2	50.00
30	开关管正向冲击	2	50.00

31	AC source	5	19.84
32	DC Source	5	7.25
33	Power meter	2	10.00
34	大功率测功机（600Nm）	1	70.00
35	可靠性分析软件	2	2.30
36	直流稳压电源	1	15.00
37	示波器+电流探头+差分探头	1	10.50
38	激光振动测量仪	1	50.00
39	数据采集系统	3	5.00
40	振动噪音测试系统	1	15.00
41	测功机（100Nm/280Nm）	2	120.00
42	频率响应分析仪	1	57.40
	合计	76	3,231.67

9、项目建设周期

本项目全部建设安装工程将在12个月内完成。在募集资金到位后9个月内完成室外工程施工和建筑工程验收；在项目建设期最后3个月完成设备订购及安装、设备调试，人员培训、组织验收。

10、项目所履行的程序

本项目经公司2015年第二次临时股东大会审议通过。本项目已在上海市商委备案。

11、项目选址、拟占用土地的面积

AMP位于美国加州沃森维尔，该公司现租用场地面积1,892平方米。本项目约占用场地面积698平方米，在AMP现有租用场地上实施。

12、项目效益分析

本项目将为公司建立起完善的基础性、前瞻性、创新性产品和技术研究、开发和创新体系，进一步增强企业产品和技术持续的自主研发创新能力，而且，通过技术跟踪研究，将可以有效保证公司技术的先进性，通过共性关键技术和产品的研究，将进一步缩短产品开发和生产周期，提高产品质量，从而有效提高公司竞争力，促进企业规模化发展。

本项目技术成果可以广泛应用于伺服驱动器、运动控制器等产品中来满足客户高端需求，创造价值。本项目不独立核算。

（五）美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目

本项目拟在美国硅谷加州 Morgan Hill 市 Lin Engineering 公司内，在 Lin

Engineering 公司现有基础上，根据全球医疗设备行业、安防行业及航空航天的发展情况，结合鸣志电器的生产经营经验，改造厂房，在美国硅谷建设全球顶尖的 0.9° 混合式步进电机高端自动化生产线，扩充 0.9° 混合式步进电机产能。本项目专注于 0.9° 混合式步进电机产能扩产，本项目的实施将有助于使公司持续保持 0.9° 混合式步进电机的全球居于前列地位，有利于增强公司品牌在全球的影响力。

1、项目主要建设内容

本项目总投资 6,287 万元，其中固定资产投资 4,030 万元。本项目新增固定资产 48 台，厂房改造 2,000 平方米，厂房改造费用 93 万元，建设全自动生产线，扩产 0.9° 混合式步进电机产能，项目达产后，新增 0.9° 混合式步进电机产能 131 万台。

2、项目投资估算

本项目总投资 6,287 万元，详细情况如下表：

序号	项目	投资金额（万元）	占募集资金总量比例（%）
一	建设投资	4,675	74.36
1	工程建设费用	4,123	65.58
1.1	厂房改造费用	93	1.48
1.2	设备购置费用	4,030	64.10
2	工程其它建设费用	124	1.97
2.1	前期费用	124	1.97
3	预备费用	428	6.80
二	铺底流动资金	1,612	25.64
	合计	6,287	100.00

3、主要设备投资内容

本项目固定资产投资 4,030 万元，共购买设备 48 台，明细如下：

序号	项目名称	关联设备	厂家	数量（台）	单价（万 USD）	金额（万 USD）
1	11/16/17/23 定子模具	模具	日本进口	4	17.50	70.00
2	11/16/17/24 转子模具	模具	日本进口	4	11.00	44.00
3	模具维护	平面磨床	国产	1	8.06	8.06
4	定转子冲压	高速冲床	日本进口	1	40.00	40.00
5	定转子冲压	高速冲床	日本进口	1	57.00	57.00
6	定子内孔珩磨	珩磨机	日本进口	2	25.00	50.00
7	定转子清洗	碳氢清洗机	日本进口	2	15.00	30.00
8	定子组装线	流水线	国产	3	4.00	12.00

9	前后端盖加工	CNC	日本进口	5	4.60	23.00
10	端盖加工机器人	机器人	日本进口	3	4.84	14.52
11	端盖喷码	喷码机	国产	2	1.61	3.23
12	转轴自动加工机	CNC 车加工机	日本进口	3	9.68	29.03
13	转子涂胶	转子涂覆机	日本进口	3	12.20	36.60
14	转子烘干	自动烘干机	国产	2	4.00	8.00
15	转子磨外圆	半自动磨床	中国台湾	4	15.81	63.23
16	步距角精度检测	步距角精度测试仪	日本进口	1	1.80	1.80
17	压装轴承、带轮等	数控压机	国产	4	2.42	9.68
18	总装	全自动总装配生产线	--	3	50.00	150.00
	合计			48		650.00

注：1USD=6.20CNY，650×6.20=4,030 万元人民币

4、项目核心技术

本项目的拟生产 0.9°混合式步进电机核心技术与生产工艺主要来自于 Lin Engineering 专有设计的 0.9°混合式步进电机技术。本项目全自动生产线改造工艺来自于鸣志电器自有专有技术。

5、项目生产工艺简介

0.9°混合式电机采用了独创的专利技术，优化了电机设计，加上成熟的、稳定的、独特的、合理的制造及装配工艺，电机无论在性能上、经济性上、可制造性、可装配性上独树一帜，处于世界前列。

0.9°混合式步进电机采用了 12 极非对称性设计，电机的平稳性得到极大提升；定子结构的一体化设计，消除了零件的公差累积，增加了装配稳定性。独特的工艺特点，提高了电机装配质量，极大地提升了装配效率。

0.9°混合式步进电机的生产工艺主要是由定子加工、转子加工、端盖加工到最后装配检测工艺组成。

(1) 定子加工

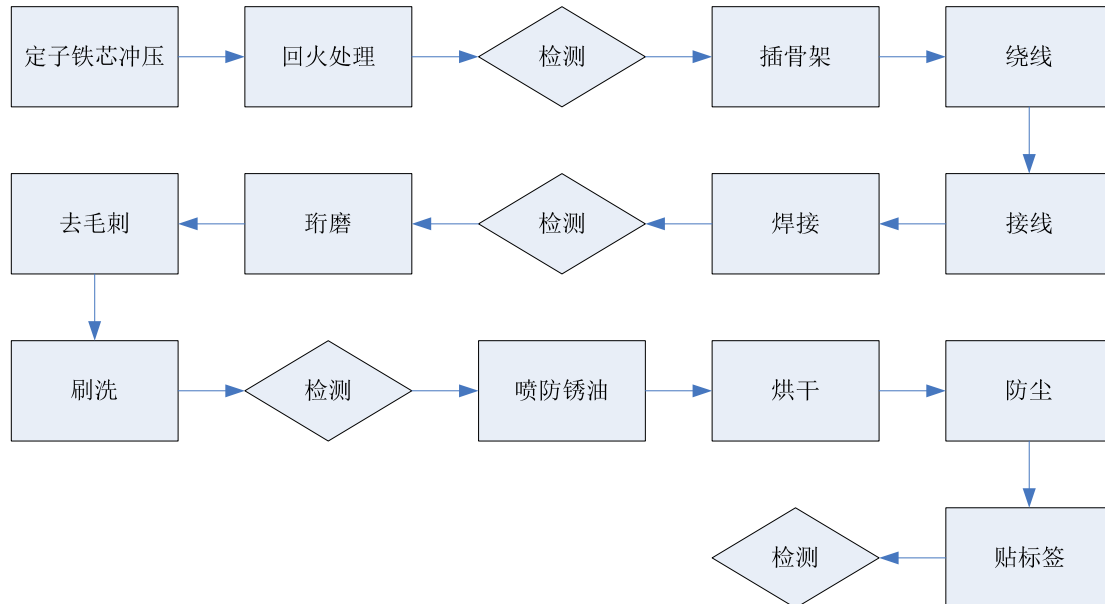
颠覆传统工艺流程，绕完线后珩磨，确保了珩磨内孔的尺寸稳定性，保证电机气隙的一致性，也确保了电机性能的一致性。但增加了去除垃圾的难度：磨削液的过滤处理、磨削液的及时更换、高压清洗等。

定子铁芯回火处理，消除了定子冲压产生的内应力，减少了电磁损耗，提高了尺寸的稳定性。两次正反珩磨内孔，保证两端尺寸、定子内孔尺寸的一致性。

防尘包装处理，避免了零件流转的二次污染，直接进行总装装配，减少工序浪费，提高了效率。定子止口配合尺寸采用塑料骨架凸点，一次珩磨，减少了累

计误差，提升了装配合格率；同时也改变了用铁芯做止口配合的传统工艺，节约了材料成本，也减少了电机厚度尺寸，节约了空间，使同性能的电机体积更小。

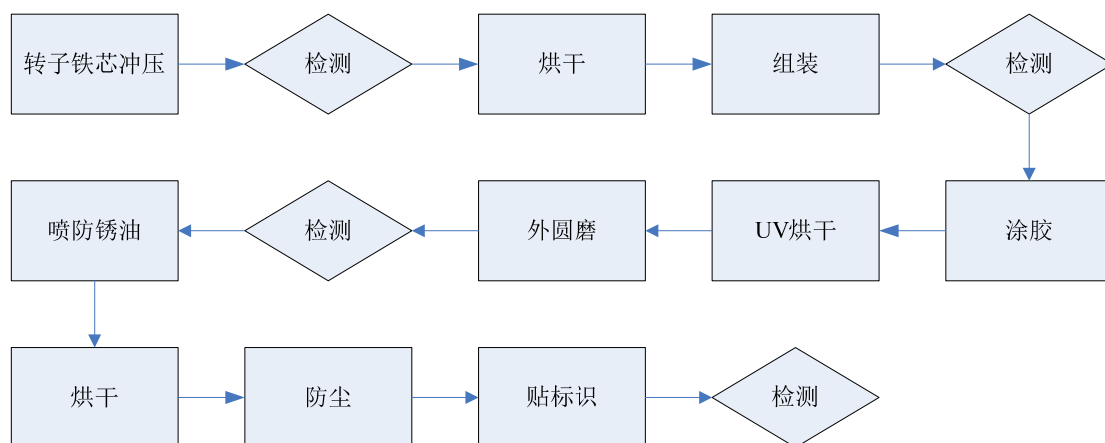
定子加工流程：



(2) 转子加工

转子外径尺寸用中值理论控制，提高了零件尺寸一致性，也保证了定子、转子之间的气隙，保证了产品性能的一致性。涂覆 UV 胶，转子表面能涂覆饱满，测量可靠，也确保转子磨加工时不产生毛刺，有利于电机的装配。转子表面高压清洗，清洁度高，去除垃圾，有利于电机的装配。

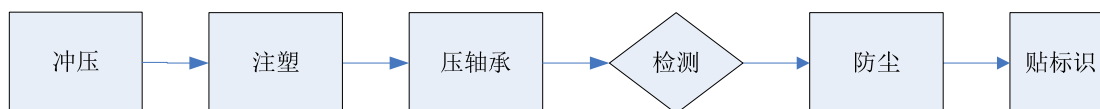
转子加工流程：



(3) 端盖加工

减少了车削加工，直接注塑成型，简化了工艺。配合止口采用塑料注塑成型，有利于装配。

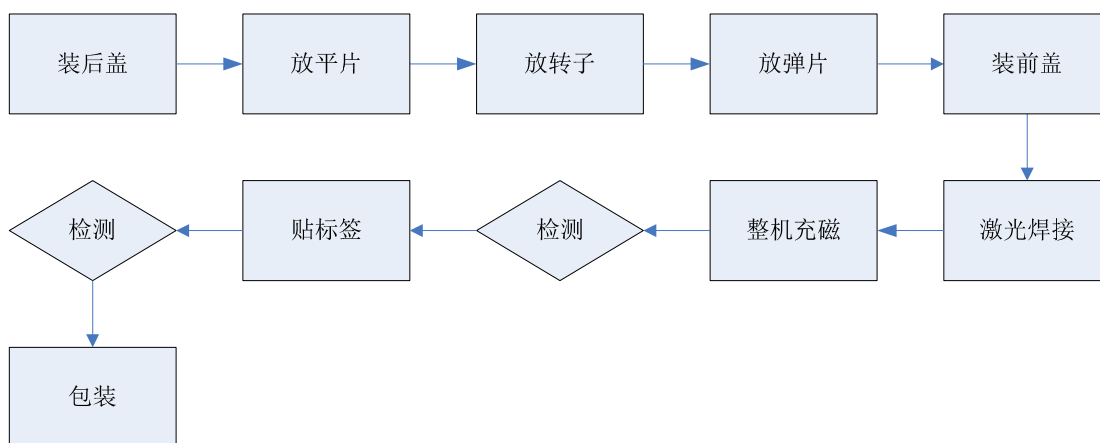
端盖加工流程:



(3) 电机装配

端盖与定子止口采用塑料配合,可以适当增加配合过盈量,不会产生压装后的垃圾。采用激光焊接,而非传统螺钉连接,简化了工艺,增加了可靠性,但由于是焊接后不可以维修,对零件的要求极大提高。全数检测定位力矩,确保电机运行的平稳性、步矩角的精度。优化设计,装配简单、合理。

电机装配流程:



6、项目产品规模

本项目达产后,预计年新增 14 系列、17 系列及 23 系列等各类 0.9°混合式步进电机 131 万台。

7、原材料供应情况

控制电机产品的主要原材料或零部件为硅钢、漆包线、铝、磁性材料、电子元器件等,目前国内这些原料市场充分竞争,供应充足。本项目实施后,公司将把 Lin Engineering 纳入自有原材料供应体系,尽可能多地从国内采购原材料。

8、项目建设周期

本项目全部厂房改造、设备安装工程将在 12 个月内完成。

9、项目选址及占地面积

本项目在 Lin Engineering 现有场地 (16245 Vineyard Blvd, Morgan Hill, CA 95037) 附近新租用场地约 2,000 平方米,并进行改造予以实施。

10、项目所履行的程序

本项目经公司2015年第二次临时股东大会审议通过。本项目已在上海市商委备案。

11、项目总体效益指标

序号	名称	单位	指标	备注
1	总投资	万元	6,287	
2	销售收入	万元	14,260	达纲年（投产后第3年）
3	总成本费用	万元	11,402	达纲年（投产后第3年）
4	利润总额	万元	2,858	达纲年（投产后第3年）
5	净利润	万元	1,519	达纲年（投产后第3年）
6	项目投资利润率	%	45.46	所得税后
7	项目投资财务内部收益率	%	24.10	所得税后
8	项目财务净现值(I=8%)	万元	6,417	所得税后
9	投资回收期（税后）	年	4.98	含建设期
10	盈亏平衡点	%	64.84	达纲年

四、募集资金投资项目产能消化分析及具体措施

1、控制电机扩产项目

控制电机产能消化主要从以下几个方面理解。首先，近几年来，公司控制电机业务发展良好，控制电机产销量持续增长。2012-2016年，公司HB步进电机产量分别为671万台、734万台、808万台、814万台及1,004万台，增长显著。2008年，公司PM步进电机开始起步，2014年-2016年，PM步进电机产量分别为213万、241万台及322万台，增长也较显著。公司现有生产线已不能满足业务发展需要。其次，根据日本EMJ、日本矢野经济研究所及公司经验估计，2015年，全球HB步进电机的市场容量约在8,000万台以上，随着经济各领域自动化和智能化程度的提高和新兴领域的出现，HB步进电机的市场容量处于不断增长之中。2015年，全球PM步进电机的市场容量约为15亿台，并也处于不断增长之中。最后，日本厂商以其产品品质占据了全球步进电机主要市场特别是高端市场，随着技术发展，其他国家的企业有可能与日本厂商开展竞争。经过多年进步和积累，公司在步进电机领域取得了长足发展，还可以利用产品品质、制造优势和成本优势，进一步扩大市场占有率。

公司制订了募集资金投资项目新增步进电机产能的消化计划，量化了消化指标，具体如下：

(1) HB步进电机产能消化计划

产能消化领域	消化数量（万台）	消化地域	主要竞争对手
中低端安防设备	250	大中华区域	日本信浓、常州运控
汽车应用（SCR阀、EPS）	100	全球	日本美蓓亚、瑞士Sanceboz
纺织及包装机械	53	欧洲+中国	日本美蓓亚
3D打印	100	全球	日本美蓓亚
太阳能	80	全球	日本信浓
日本市场	100		
(1) 信息化设备	50	日本	日本美蓓亚、日本信浓、日本电产伺服
(2) 纺织机械	30	日本	日本美蓓亚、日本信浓
(3) 工厂自动化	20	日本	日本东方马达、日本山洋电器
合计	683	--	--

HB步进电机产能消化领域的市场分析如下。

① 中低端安防设备

国内外反恐形势日益严峻，安防监控市场不断扩大，并且安防监控设备还将进入普通百姓家庭。步进电机则是安防监控设备与系统不可或缺的设备。公司从事安防监控步进电机生产经营多年，市场集中于中国、韩国两国的中端安防监控市场，公司子公司Lin Engineering集中于高端安防监控设备市场。

② 纺织及包装机机械

现代食品普遍实现包装，食品包装工业对国民经济发展起着重要的推动作用。与发达国家比较，我国食品包装机械研究起步较迟。国外发达水平已将许多先进技术应用在包装机械上，如远距离遥控技术、步进电机技术、自动柔性补偿技术、激光切割技术、信息处理技术等。纺织机械是近十年广泛使用步进电机的一个行业。国家“十二五”大力发展各类食品包装设备。“十二五”纺织工业设备制造规划将大力发展高端纺织装备制造业列为核心内容。

③ 汽车应用（SCR阀和EPS系统）

国四级别柴油机的尾气净化，须对尾气中的NO_x（NO和NO₂）进行选择催化还原（或转化），该系统需要使用尿素供给系统和喷射控制系统。出于环保考虑和要求，国内外柴油机的SCR阀市场潜力巨大。此外，现今汽车也广泛使用

电力助力转向系统（EPS），其市场规模巨大。

④ 3D打印设备

3D打印是未来专业打印的重要发展方向。3D打印机在各个领域都有所涉及，医学领域的人体器官、制造行业打印零件甚至整个设备、各种塑像工艺品、打印玩具等。根据深圳前瞻产业研究院的数据，2009年全球3D打印市场规模为10.69亿美元，2015年市场规模则达52亿美元。

3D打印设备中将广泛使用HB步进电机来实现自动控制。现今3D打印机的典型构造中，一台3D打印机配备4台HB步进电机，3D打印行业的发展对HB步进电机的需求巨大。公司专业打印机领域的客户包括Fujitsu、Nixdorf、Olivetti等著名企业。目前，3D打印机行业内全球标杆企业美国Markerbot、3dsystem的3D打印机主要使用公司研发和生产的旋转和线性步进电机。

⑤ 太阳能发电设备

太阳能是人类越来越多使用的能源。塔式太阳能热发电方案中定日镜群采用计算机控制自动跟踪太阳，其定日镜 X、Y轴控制就由步进电机实现，太阳能光伏发电中聚光镜和光伏板的X、Y轴亦由步进电机控制。根据预测，50MW太阳能热发电将使用36万台步进电机，100MW太阳能光伏发电将使用40万台步进电机。公司还与美国、以色列、加拿大客户进行过太阳能发电设备的合作，公司向美国出口太阳能发电专用高效步进电机。

⑥ 日本市场

日本为步进电机的生产大国和使用大国，在信息化设备、纺织机械、工厂自动化等大量使用HB步进电机。公司在日本现设有销售公司，采取差异化客户营销，向日本客户推广公司独具特色的具有世界先进水平的超级防锈蚀混合步进电机、超薄步进电机及超高效率步进电机等。

(2) PM步进电机产能消化措施

产能消化领域	消化数量（万台）	消化地域	主要竞争对手
液态阀及暖通行业水阀	400	欧洲+中国	德昌电机（SAIA）、日本美蓓亚
汽车应用	500	欧洲+中国+美国	德昌电机（SAIA）、日本美蓓亚
信息化设备	500	日本	日本美蓓亚
通信设备	200	中国+美国	德昌电机（SAIA）、日本电产伺服

合计	1,600	--	--
----	-------	----	----

① 阀门应用

由于PM步进电机具有阀门寿命长、易于控制等优点，PM步进电机广泛使用在欧洲家用锅炉控制上。欧美国家家庭因天气原因广泛家用锅炉，市场规模巨大。另外，其他液态阀种类也很多，如医疗阀、加热系统阀等，因线性PM步进电机机械结构设置简单，应用前景广泛。

② 汽车应用

2011年，公司即获得汽车电机应用标准TS16949认证。公司拥有汽车AFS、SCR、EPS成熟步进电机产品技术，并已基本完成与汽车零配件采购商进行的认证磨合，部分产品已实现批量生产。

汽车应用越来越多使用带总线控制的智能电机。公司总线控制技术将推动公司PM步进电机在汽车应用中的快速发展。现今，全球汽车用PM步进电机尚处发展阶段，只有极少数PM步进电机生产商如日本美倍亚（NMB）和瑞士Saia（现被德昌电机控股收购）从事汽车应用业务。全球汽车市场规模使得PM步进电机汽车市场容量极大。汽车电机从传统的有刷电机升级为无刷电机需求巨大，汽车用无刷电机主要是步进电机和直流无刷电机。汽车用PM步进电机应用属于起步阶段，汽车PM步进电机应用将不断扩大，鉴于全球汽车生产量和需求量巨大，汽车PM步进电机市场前景光明。

③ 信息化设备

信息化是社会发展方向，信息化涵盖的领域非常广泛，信息化处于持续革新之中。日本信息化非常发达，对信息化设备的有着巨大需求。公司将利用价格优势、产品品质优势，在日本信息化市场推广公司PM步进电机产品。

④ 通信设备

4G还没建完，5G就已提到议事日程。物联网尤其是互联网汽车等产业的快速发展，对网络速度有着更高的要求，成为推动5G网络发展的重要因素。全球各地均在大力推进5G网络潮。预计，有4~5年的时间，5G将实现商用。5G建设中巨大通信设备投入将拉动对PM步进电机的需求。

2、LED控制与驱动产品扩产项目

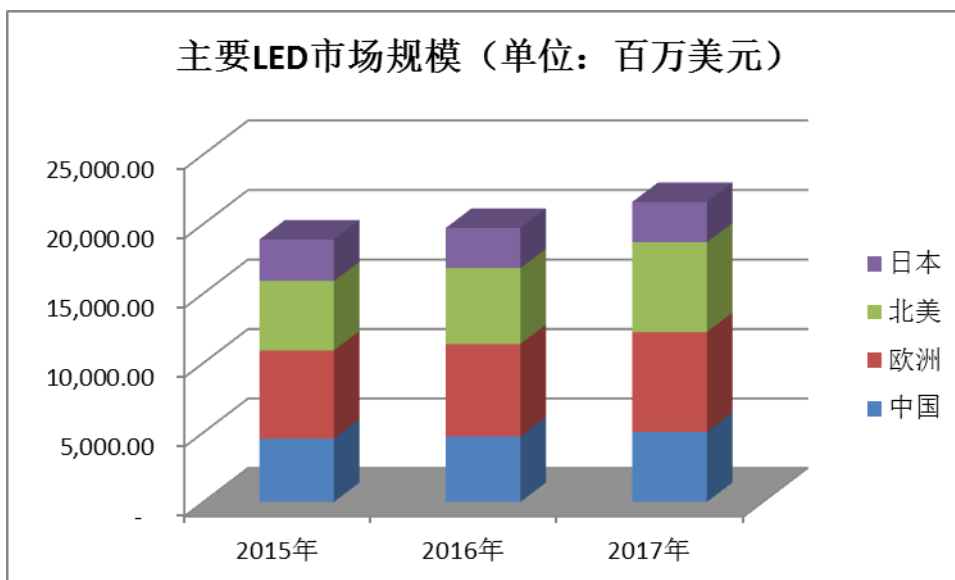
全球智能照明系统发展大势所趋。欧美在智能照明领域的技术和应用上已走

在了行业前端，在家居、楼宇以及亮化照明领域已具备成熟的智能照明系统。国内智能照明行业也在快速形成并飞速发展。作为LED照明的配件，LED电源市场规模持续增长。

根据TrendForce的研究报告，2015年全球LED照明市场容量274.03亿美元，2018年将达350.75亿美元，全球LED照明市场容量巨大，并处于持续扩展之中。预计2019-2021年，全球LED照明市场容量保持稳定。

欧洲、北美、日本、中国是LED照明市场的增长主要动力。根据Trendforce4的数据，这些国家和地区不仅市场容量巨大，四个国家和地区的市场容量2015年近200亿美元，约占全球市场近70%，而且LED照明对传统照明有较高的替代效应。2015-2017年，欧洲LED照明在整个照明市场中所占的比例将从31%提高到39%，北美将从32%提高到42%，日本将从67%提高到73%，中国将从30%提高到40%。全球其他国家和地区，市场容量和LED照明的替代趋势也有明显的提高和加强。

LED驱动器作为LED照明必备部件，其市场容量也很巨大，发展前景良好。



目前，凭借自主LED控制与驱动产品的技术优势、质量优势，公司在国际市场的开拓中取得一系列实质性进展，现已与三星电子签订供货协议，与美国ESPEN进行战略合作，与美国JUNO、EMERSON、VISCOR LIGHTING、SLOANLED、QSSI、CABA等直销客户进行销售协作，与世界第二大电子分销商艾睿签署美洲地区分销协议，此外，欧洲、日本市场也获得快速增长，特别是

⁴ TrendForce（集邦电子）是一家提供市场深入分析和产业咨询服务的专业研究机构，其总部设于台北。

日本市场获得成倍增长，公司努力全面开启北美、欧洲、日本、韩国等高端应用市场。

根据LED照明市场的发展趋势，公司制定了LED控制与驱动产品扩产项目产能消化措施，具体如下：

产能消化领域	消化数量（万台）	消化地域	主要竞争对手
智能LED驱动器、户外LED驱动器	110	北美	明纬、飞利浦、路创
智能LED驱动器、户外LED驱动器	90	欧洲	明纬、飞利浦、Harvard
智能LED驱动器、户外LED驱动器	50	日本	明纬
LED控制与驱动系统、户外LED驱动器	125	大中华地区	明纬、英飞特、中国电子科技集团第50所
户外LED驱动器	30	亚太地区	明纬、飞利浦
户外LED驱动器	20	南美	明纬、飞利浦
合计	425	--	--

由于基本型LED驱动器技术含量不高，国内较多企业在该领域大规模扩张产能，近几年，基本型LED驱动器市场规模增长迅速，市场竞争激烈。在LED控制和驱动领域，公司业务未来发展重点在智能LED驱动器、户外LED驱动器这两方面技术含量高且市场发展前景广阔的领域。公司凭借在总线控制、智能平滑调光等技术优势，渗入欧美企业垄断的高端智能照明领域，以智能LED驱动器、户外LED驱动器作为未来业务发展的增长点，重点开发北美、欧洲、日本发达国家市场以及亚太地区新兴市场。未来，公司将采取以下措施开拓业务：

（1）与世界智能照明巨头合作，一方面将自己的产品更多融入到他们先进的智能照明系统之中，扩大发行人具有优势的智能电源的市场销售；另一方面引进他们的技术和产品，进一步完善和提升自主研发的智能照明系统，满足市场需求。

（2）与专业电子产品经销商进行合作，以期降低产品成本、提高产品品质、合作开拓全球市场。公司通过业务关系紧密的专业电子产品经销商的渠道，如艾睿，可以较大幅度地降低采购成本，提高采购元器件的产品质量，提高产品品质。公司与经销商将在全球市场合作推介产品、共同开发客户，让世界上更多的客户了解公司的产品和技术，扩大产品销售。

(3) 与同行业其他LED企业合作，在国内市场积极推广智能照明理念，从市政工程为主的路灯、隧道灯领域向智能楼宇照明、智能景观照明和工业智能照明领域渗透，做大市场规模，并凭借技术优势提高市场占有率。

3、美国0.9°混合式步进电机扩产项目

步进电机走向高端制造，步进电机出现精度超高、运行极致平滑、超高转矩、超低静音、超常形态、超长时间负荷、超抗干扰能力、超严酷环境适应等系列特征。现今高端步进电机可满足生物医疗仪器设备、智能安防监控系统、航空航天电子设备、工厂自动化等尖端领域的特殊应用要求并得到应用验证。在全球范围内，与人类生产生活密切相关的生物医疗仪器设备、智能安防监控设备、航空航天电子设备、工厂自动化等的领域都在蓬勃发展，并从发达国家向发展中国家延伸，市场前景光明。

北美是高新技术领域集中之地。一直以来，生物医疗仪器设备、智能安防监控系统、航空航天电子设备、工厂自动化等都是北美重点发展领域，这些行业都具有智能化发展色彩，与最新科技发展、生活水平提高紧密相关。

Lin Engineering 0.9°混合式步进电机主要应用于生物医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备、极高分辨率的专业扫描仪等高端领域，并在北美拥有重要市场份额，在高端安防监控设备市场拥有领导性优势。

Lin Engineering的业务发展迅速，2015年，Lin Engineering营业规模8,678.95万元，2016年营业规模16,670.26万元，业务将持续增长。

公司制定了0.9°HB电机产能消化的以下具体措施：

产能消化领域	消化数量（万台）	地域及认证要求	主要竞争对手
医疗及生物仪器	65	美国FDA认证	日本东方马达（5相电机） 日本山洋电器（3相电机）
高端安防设备	52	应客户要求在美国生产供货	
民用航天航空电子设备	14	美国IS00C认证	
合计	131	--	--

因控制精度高、运行平滑，随着规模化生产、价格下降，0.9°混合式步进电机对其它电机具有较强的替代趋势。Lin Engineering 0.9°混合式步进电机因具有超低定位力矩，极少产生共振，相比传统0.9°混合式步进电机更具有优异性能。未来，公司将努力向新客户大力推广应用，同时，适时向老客户推介，充分挖掘

替代市场。

目前，Lin Engineering 0.9° 混合式步进电机的市场应用主要分布在美国。鉴于鸣志电器在欧洲全球其它地区拥有多年的销售经验并建立了销售网络，公司将适时向欧洲及全球其它地区拓展0.9° 混合式步进电机市场。

（1）医疗器械行业

欧盟医疗器械委员会的统计显示，全球医疗器械市场销售总额在2011 年就已达4,353 亿美元。根据EvaluateMedTech的统计预测，2020年全球医疗器械市场将达到5,140亿美元。全球市场中，医疗器械市场主要集中于美国、欧盟和日本等地区。美国是全球第一大医疗器械市场，2012~2017年，其医疗器械市场年均增长率在6%以上。美国医疗器械的市场需求巨大，是全球各大厂商重点开发的市場。据统计，美国生产了世界医疗器械的48%，占欧洲市场的40% 日本市场的20%，美国本土市场的70%。欧盟是仅次于美国的全球第二大医疗器械市场。

医疗器械在我国也有快速增长。中国产业信息数据显示，我国医疗器械市场销售规模从2001 年179 亿元迅速增至2014 年2,556 亿元，增长了14.28 倍，年均复合增长率为22.69%。医疗器械是我国近几年发展最快的行业，按国家进行划分统计，我国已经成为继美国和日本后世界第三大医疗器械市场。我国整个医疗卫生服务开支占总的GDP 比重为5%左右，发达国家一般在10%左右，特别是美国已达到16%；我国医疗器械与药品的消费比例仅约为1:10，发达国家则达1:1，我国医疗器械产业还存在较大缺口，市场发展空间极为广阔。

（2）安防监控设备行业

近几年全球安防市场始终保持两位数以上的增长率，2015年行业增速预测将超过11%，到2017年安防市场规模有望达到1700亿美元。目前，全球安防产业的地域分布主要是北美、欧洲、中东和亚洲等地区，北美是全球最大的安防市场。

根据前瞻产业研究院发布的数据，我国安防行业市场规模从2007年的1,400 亿元增长到2014年的4,300亿元，行业复合增长率达17%以上。2016年，我国安防市场规模接近5,500亿元。

（3）航空航天电子设备行业

航空航天市场规模巨大，据估计，世界航空航天市场总额已高达数千亿美元，并且正以每年10%左右的速度稳步增长。航空航天工业是一个国家工业化水平的

重要标志，是该国创新能力的重要度量标志，鉴于航空航天业对国民经济影响极为重大，世界主要国家都出台配套政策并投入巨资鼓励航空航天产业发展。美国航空航天工业协会(AIA)数据显示，航空航天业一直是美国经济的一个长期亮点。

第十四节 股利分配政策

一、发行人本次发行前的股利分配政策

本公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定。根据《公司法》和《公司章程》的规定，本次发行前公司的股利分配政策如下：

1、公司可以采取现金或者股票等方式分配股利；公司利润分配应当重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性；公司根据实际经营情况，可以进行中期现金分红；非因特别事由（如公司进行重大资产重组等），公司不进行除年度和中期分配以外其他期间的利润分配。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围；

2、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金；公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取；公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损；公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金；公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外；

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司；

公司持有的本公司股份不参与分配利润；

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

二、发行人最近三年股利的分配情况

根据 2014 年 4 月 20 日通过的 2013 年度股东大会决议，公司按持股比例向股东分配现金红利 1,200 万元。该次利润分配方案已经实施完毕。

根据 2015 年 4 月 13 日通过的 2014 年度股东大会决议，公司按持股比例向股东分配现金红利 1,500 万元。该次利润分配方案已经实施完毕。

根据 2016 年 2 月 26 日通过的 2015 年度股东大会决议，公司按持股比例向股东分配现金红利 2,400 万元。截至本招股书签署之日，该次利润分配方案已经实

施完毕。

根据 2017 年 2 月 24 日通过的 2016 年度股东大会决议，公司按持股比例向股东分配现金红利 4,500 万元。预计 2017 年 4 月下旬实施完毕。

三、本次发行完成前滚存利润的分配政策

2015 年 5 月 8 日，本公司 2015 年第二次临时股东大会通过《关于公司在首次公开发行股票前滚存利润由新老股东共享的议案》，除公司股东大会作出决议确定向股东分配的利润外，在公司首次公开发行股票完成后，由公司新老股东按持股比例共同享有首次公开发行股票前公司尚未分配的滚存利润。

四、本次发行后的股利分配政策

根据公司 2015 年第二次临时股东大会通过的《公司章程（草案）》和《关于〈上海鸣志电器股份有限公司未来分红回报规划〉》，公司发行后的利润分配政策为：

（一）公司利润分配的决策机制

1、公司董事会应结合公司实际经营情况、盈利能力、现金流状况、发展阶段及当期资金需求，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配方案。独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会提出的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过并经二分之一以上独立董事表决通过。公司当年盈利，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案的，还应说明原因，独立董事应当对此发表独立意见，提请股东大会审议批准。

作为公司档案保存的董事会会议记录中，要详细记录公司管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容。

2、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于通过常设电话、公司网站专栏、召开见面会等多种方式与中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司应通过各类合法措施切实保障各类股东特别是中小股东参加公司股东大会的权利，公司股东大会应依法对利润分配预案实施表决；董事会、独立董事和符合条件的股东可以向上市公司股东征集其股东投票权。

公司股东大会审议利润分配方案需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。股东大会对利润分配方案进行审议时，董事会应就如何听取中小股东的意见和诉求进行说明，并及时答复中小股东关心的问题。

（二）利润分配政策

1、利润分配原则

（1）公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

（2）公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式：公司采取积极的现金或者股票方式分配股利，在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的情况下，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式。

3、现金分红条件

（1）公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（3）公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来 12 个月内拟购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%，且超过 5,000 万元；或者，公司未来 12 个月内拟购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产 30%。

（4）公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要。

4、现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，公司

每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%；连续三年中以现金方式累计分配的利润不少于该三年年均可分配利润的 30%。

公司进行利润分配时，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、发放股票股利的条件：若公司营收增长迅速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配的同时，制定股票股利分配预案。

6、利润分配时间间隔：在满足上述现金分红条件下，公司原则上每年度至少分红一次。在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期分红。

7、利润分配政策的调整：公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案需由独立董事发表独立意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会以现场加网络投票表决方式审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

8、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其所占用的资金。

（三）未来股东回报规划的制定和相关决策机制

公司董事会根据利润分配政策及公司实际情况，结合独立董事、监事会及股东（特别是公众投资者）的意见制定股东回报规划。

公司至少每三年重新修订一次股东未来分红回报规划，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，确定该时段的股东回报规划。

当确因外部经营环境或公司自身经营情况需调整股东回报规划的，应以股东权益保护为出发点，充分听取股东（尤其是社会公众股东）、独立董事和监事会的意见，且不得与公司章程规定的利润分配政策相抵触。

股东回报规划或股东回报规划的调整应提交股东大会审议。

（四）利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露报告期内现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

如公司在上一年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金利润分配方案或者按低于公司章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司应当在定期报告中详细披露不分配或者按低于公司章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分配的未分配利润留存公司的用途；独立董事、监事会应当对此发表审核意见。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露及投资者关系相关情况

本公司已按照中国证监会的有关要求，制订了《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》。本公司此次公开发行股票并上市后，将按照法律、法规的规定真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。

公司设证券部，负责信息披露和投资者关系管理，联系方式如下：

- 1、董事会秘书：温治中
- 2、电话：021-52634688
- 3、传真：021-62968690
- 4、互联网地址：<http://www.moons.com.cn/>
- 5、电子信箱：dm@moons.com.cn

二、重要合同

此处披露的重大合同指公司目前正在履行的交易金额预计超过 1,000 万元的合同，或者交易金额虽未超过 1,000 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

（一）销售合同

1、2015 年 2 月 15 日，发行人与 INTERNATIONAL POWER COMPONENTS SRL 签署《销售合同》，约定发行人按照订单向该公司提供步进电机等产品，产品型号、规格、数量、价格、交货期限等由具体订单确定，付款期限按合同约定履行。

2、2015 年 1 月 26 日，发行人与 MC TECH CO.,LTD 签署《销售合同》，约定发行人按照订单向该公司提供步进电机等产品，产品型号、规格、数量、价格、交货期限等由具体订单确定，付款期限按合同约定履行。

3、2012 年 8 月 13 日，发行人与南京富士通计算机设备有限公司签署《供货协议》，约定发行人按照订单要求向该公司提供产品，产品规格、名称、单价

等由具体订单确定，该公司以订单为单位向发行人支付货款，协议有效期自签订后长期有效，除非一方提出异议或经双方合意重新签署协议。

4、2014年4月22日，鸣志自控与 Arrow Asia Pac. Ltd. 签署《分销协议》，双方约定发行人指定 Arrow Asia Pac. Ltd. 为公司产品的非独家授权分销商，分销商按照合同要求分销发行人的 LED 等相关产品，双方权利义务按合同约定履行。

5、2014年4月1日，鸣志自控与 Arrow Central Eroppe GmbH 签署《分销协议》，双方约定发行人指定 Arrow Central Eroppe GmbH 为公司产品的非独家授权分销商，分销商按照合同要求分销发行人的照明和 LED 等相关产品，双方权利义务按合同约定履行。

2015年5月4日，鸣志自控与 Arrow Electronics, Inc. 签署《经销商补充协议》，鉴于鸣志自控与 Arrow Central Eroppe GmbH 已经签署《分销协议》，双方同意，以相同的条款授予 Arrow Electronics, Inc. 在美洲的下属子公司授权经销的权利，并增加了相应的补充条款。

6、2012年8月13日，鸣志自控与南京富士通计算机设备有限公司签署《供货协议》，约定鸣志自控按照订单要求向该公司提供产品，产品规格、名称、单价等由具体订单确定，该公司以订单为单位向鸣志自控支付货款，协议有效期自签订后长期有效，除非一方提出异议或经双方合意重新签署协议。

7、鸣志自控与山西光宇半导体照明股份有限公司签署《战略合作协议》，约定鸣志自控按照订单要求向该公司提供产品，产品数量、规格、交货方式等由具体采购订单确定，产品价格、原材料价格等由双方书面确认的报价单确定；双方按照协议约定履行各自权利义务。

8、鸣志国贸与北京四方继保自动化股份有限公司签署《供货协议》，约定鸣志国贸按照采购订单要求向该公司提供产品，具体产品要求、价格等由具体订单确定，协议有效期自2008年1月1日起至双方签署新协议生效日止。

9、2014年7月，鸣志国贸与南京国电南自电网自动化有限公司签署《采购框架协议》，约定鸣志国贸按照《订货函》要求向该公司提供产品，产品品种、订货号、规格型号、数量等由具体《订货函》确定，协议有效期自签订之日起生效至下次商务通知为止。

10、2015年6月1日，鸣志国贸与南京南瑞继保工程技术有限公司签署《采购框架协议》，约定鸣志国贸按照《订货函》要求向该公司提供产品，产品品种、订货号、规格型号、数量等由具体《订货函》确定，协议有效期自2015年6月1日至2018年6月1日。

11、2009年3月，鸣志国贸与许继电气股份有限公司签署《合作协议书》，约定鸣志国贸按照订单要求向该公司提供产品，产品规格、数量和交货期等由订单确定。协议有效期自2009年3月至2010年2月，期满后没有特殊情况协议继续有效。

12、2015年12月9日，鸣志自控与韩国三星电子有限公司签署《采购和销售协议》，约定鸣志自控按照订单要求向采购方提供产品，产品数量、交付时间和地点等由具体订单确定，协议有效期为三年，并可延期一年。

13、2016年12月20日，鸣志自控与上海爱森朋电子科技有限公司签署《采购框架协议》，约定鸣志自控按照《采购订单》要求向采购方提供产品，产品数量、交付时间和地点等由具体订单确定，协议有效期为2016年1月1日至2019年12月31日。

14、2016年6月24日，鸣志电器与重机（上海）工业有限公司签署《基本交易合同书》，约定鸣志电器根据《个别合同》或电子订单的要求向采购方提供产品，产品数量、交付时间和地点等由具体订单确定，协议有效期为一年，如果双方没有提出解除合同的书面通知，合同继续有效。

15、2015年7月20日，鸣志电器与南宁富桂精密工业有限公司签署《采购条约》（合约编号：MPA-CNSBG-2015-145），约定鸣志电器根据订单的要求向采购方提供产品，产品数量、交付时间和地点等由具体订单确定，协议有效期为五年，如果双方没有提出解除合同的书面通知并协商一致，合同自动展期。

（二）采购合同

1、2014年12月30日，发行人与苏州工业园区金月金属制品有限公司签署《采购协议》，约定发行人向该公司采购特定产品和材料，该公司按照发行人签发的产品采购订单载明的条款和条件发货，产品价格根据具体订单约定。产品交付后，该公司向发行人单独寄送原始发票，发行人按照合同要求支付货款。合同

有效期为一年，初始期间结束后除非任何一方在初始期间或任何续展期届满提前 6 个月书面通知终止合同，本合同将自动连续续展。

2、2013 年 2 月 26 日，发行人与博纳鸿志签署《采购协议》，约定发行人向该公司采购特定产品和材料，该公司按照发行人签发的产品采购订单载明的条款和条件发货，产品价格根据具体订单约定。产品交付后，该公司向发行人单独寄送原始发票，发行人按照合同要求支付货款。合同有效期为一年，初始期间结束后除非任何一方在初始期间或任何续展期届满提前 6 个月书面通知终止合同，本合同将自动连续续展。

3、2014 年 12 月 30 日，发行人与鸣志电工签署《采购协议》，约定发行人向该公司采购特定产品和材料，该公司按照发行人签发的产品采购订单载明的条款和条件发货，产品价格根据具体订单约定。产品交付后，该公司向发行人单独寄送原始发票，发行人按照合同要求支付货款。合同有效期为一年，初始期间结束后除非任何一方在初始期间或任何续展期届满提前 6 个月书面通知终止合同，本合同将自动连续续展。

4、2014 年 12 月 30 日，发行人与上海平灿经贸有限公司签署《采购协议》，约定发行人向该公司采购特定产品和材料，该公司按照发行人签发的产品采购订单载明的条款和条件发货，产品价格根据具体订单约定。产品交付后，该公司向发行人单独寄送原始发票，发行人按照合同要求支付货款。合同有效期为一年，初始期间结束后除非任何一方在初始期间或任何续展期届满提前 6 个月书面通知终止合同，本合同将自动连续续展。

5、2014 年 12 月 30 日，发行人与常州市林南天一电机配件厂签署《采购协议》，约定发行人向该公司采购特定产品和材料，该公司按照发行人签发的产品采购订单载明的条款和条件发货，产品价格根据具体订单约定。产品交付后，该公司向发行人单独寄送原始发票，发行人按照合同要求支付货款。合同有效期为一年，初始期间结束后除非任何一方在初始期间或任何续展期届满提前 6 个月书面通知终止合同，本合同将自动连续续展。

6、2014 年 12 月 30 日，发行人与南通飞日电子有限公司签署《采购协议》，约定发行人向该公司采购特定产品和材料，该公司按照发行人签发的产品采购订

单载明的条款和条件发货，产品价格根据具体订单约定。产品交付后，该公司向发行人单独寄送原始发票，发行人按照合同要求支付货款。合同有效期为一年，初始期间结束后除非任何一方在初始期间或任何续展期届满提前 6 个月书面通知终止合同，本合同将自动连续续展。

7、2014 年 11 月 18 日，发行人与苏州鼎嘉工贸有限公司签署《采购协议》，约定发行人向该公司采购特定产品和材料，该公司按照发行人签发的产品采购订单载明的条款和条件发货，产品价格根据具体订单约定。产品交付后，该公司向发行人单独寄送原始发票，发行人按照合同要求支付货款。合同有效期为一年，初始期间结束后除非任何一方在初始期间或任何续展期届满提前 6 个月书面通知终止合同，本合同将自动连续续展。

8、2016 年 3 月 31 日，鸣志国贸与松下电器机电（中国）有限公司签署《交易基本合同（经销商）》，约定鸣志国贸从该公司采购“Panasonic”品牌车载及民生元器件在全国范围销售，产品名称、型号、规格、数量等要求由双方签署的个别合同或者订货单具体约定，双方约定了付款期限及信用额度，合同期限自签署日至 2017 年 3 月 31 日止。

9、2011 年 3 月 14 日，鸣志自控与威海东兴电子有限公司签署《采购协议》，约定鸣志自控向该公司采购货物，该公司按照鸣志自控提供的订单发货，产品数量、要求等由具体订单确定。鸣志自控对货物验收后无异议，该公司开具与订单内容相应的发票，鸣志自控按照协议约定支付货款。

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，发行人的借款合同情况如下：

序号	借款人	贷款银行	合同编号	借款金额	利率	借款期限	担保情况
1	鸣志电器	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134916062	1,500 万元	LPR 利率+5 基点	2016.5.6-2017.5.5	—

2	鸣志电器	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134916082	2,000万元	LPR 利率+5 基点	2016.7.6-2017.7.5	—
3	鸣志电器	中国银行股份有限公司上海市闵行支行	2017 年沪中闽贷字第 01000009 号	2,000万元	LPR 利率+5 基点	2017.2.7-2018.2.6	—
4	鸣志自控	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134916113	1,000万元	LPR 利率+5 基点	2016.8.10-2017.8.9	鸣志电器担保
5	鸣志自控	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134917017	1,500万元	LPR 利率+5 基点	2017.1.25-2018.1.24	鸣志电器担保
6	鸣志国贸	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134917016	1,000万元	LPR 利率+5 基点	2017.1.24-2018.1.23	鸣志电器担保
7	鸣志自控	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134916081	1,500万元	LPR 利率+5 基点	2016.6.28-2017.6.27	鸣志电器担保
8	鸣志国贸	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134916031	1,000万元	LPR 利率+5 基点	2016.3.14-2017.3.13	鸣志电器担保
9	鸣志国贸	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134916057	1,000万元	LPR 利率+5 基点	2016.4.29-2017.4.28	鸣志电器担保
10	鸣志国贸	中国建设银行股份有限公司上海闵行支行	506134916080	1,500万元	LPR 利率+5 基点	2016.6.13-2017.6.12	鸣志电器担保

注：①LPR 利率是指合同生效日前一个工作日中国建设银行股份有限公司一年期人民币贷款基础利率。②1 基点=0.01%

(四) 收购 AMP 的协议

2014 年 3 月 31 日，公司与 AMP 原股东签署了《股权购买协议》，具体内容详见“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人重大资产重组情况”之“(四)

收购 AMP 公司 99%股权”相关内容。

（五）收购 LIN ENGINEERING 100%股权的协议

2015 年 3 月 23 日，公司与 Lin Engineering 原股东签署了《股权购买协议》，具体内容详见“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人重大资产重组情况”之“（五）收购 Lin Engineering 100%股权”相关内容。

（六）承销保荐协议

公司与安信证券于 2015 年 6 月签订了《保荐协议》与《主承销协议》，就安信证券保荐、承销本次公司发行的人民币普通股股票事宜进行了具体的约定。

三、对外担保情况

截至本招股书签署日，公司及下属全资、控股子公司不存在对外担保事项。公司及下属全资、控股子公司内部之间担保情况详见本节“二、重大合同”之“（三）借款合同”相关内容。

四、发行人重大诉讼和仲裁事项

截至本招股书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

五、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及作为一方当事人的任何重大诉讼或仲裁事项。

六、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况







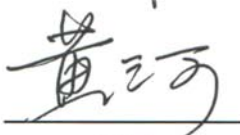
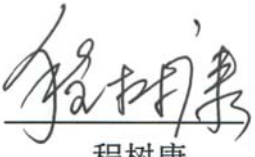

截至本招股书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在涉及刑事诉讼或行政处罚的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明


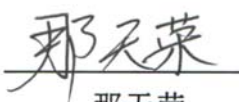

一、发行人董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



全体董事签名：

		
常建鸣	傅磊	常建云
		
刘晋平	高吕权	梁生之
		
黄河	程树康	陆建忠

全体监事签名：

		
黄德山	那天荣	杭治雨

除董事、监事以外其他高级管理人员签名：

	
程建国	温治中



二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

项目协办人签名： 任重
任重

保荐代表人签名： 王国文
王国文

黄坚
黄坚

法定代表人签名： 王连志
王连志



三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要,确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人:



吴明德

经办律师:



沈国权



孙亦涛





上海市锦天城律师事务所

2017年4月25日

四、发行人会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计事务所负责人签名：  
孙 勇

签字注册会计师签名：  
孙 勇

 
朱依君

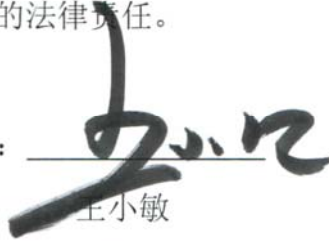
众华会计师事务所（特殊普通合伙）

2017年4月25日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人签名：_____



王小敏

签字注册资产评估师签名：_____



於隽蓉

吴振宇

上海东洲资产评估有限公司

2017年4月25日



关于签字评估师离职的声明

上海鸣志电器股份有限公司：

2012年8月17日，我公司作为贵公司整体变更设立股份公司的资产评估机构，向贵公司出具了《资产评估报告》（沪东洲资评报字【2012】第0735166号），签字注册资产评估师为於隽蓉、吴振宇。

2013年8月31日，注册资产评估师吴振宇从我公司离职，无法在贵公司《招股说明书》之《评估机构声明》上签字。

特此说明。

上海东洲资产评估有限公司

2017年4月25日

六、验资机构声明

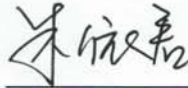
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人签名：

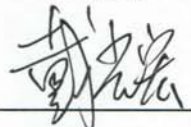



孙 勇

签字注册会计师签名：




朱依君




戴光宏

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

2017年4月25日



第十七节 备查文件

一、备查文件

- (一) 保荐人出具的发行保荐书和保荐工作报告；
- (二) 财务报表及审计报告；
- (三) 内部控制鉴证报告；
- (四) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- (五) 法律意见书及律师工作报告；
- (六) 公司章程（草案）；
- (七) 中国证监会核准本次发行的文件；
- (八) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

发行人：上海鸣志电器股份有限公司

住 所：上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号

电 话：021-52634688

传 真：021-62968690

联 系 人：温治中

保荐机构（主承销商）：安信证券股份有限公司

住 所：深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

电 话：021-35082798

传 真：021-35082539

联 系 人：任重、徐玉青

三、查阅时间

除法定节假日以外的周一至周五上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

四、信息披露网址

本公司将在上海证券交易所网站上披露有关信息，详情请查看

www.sse.com.cn。