

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

# 苏州康代智能科技股份有限公司

（苏州工业园区科智路 1 号）



## 首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

（申报稿）

免责声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



（上海市浦东新区自由贸易试验区商城路 618 号）

## 发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、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。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

## 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行不超过 6,500 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权），占发行完成后公司总股本的比例不低于 25%； 超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的 15%； 本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	【】万股
保荐人（主承销商）	国泰君安证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日

## 重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，特别关注以下重大事项提示，并认真阅读招股书正文内容。

### 一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、本公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺，包括限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺、持股及减持意向的承诺、稳定股价的承诺、关于对招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺、对欺诈发行上市的股份购回承诺、关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺、填补被摊薄即期回报的承诺、利润分配政策的承诺、关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺、关于避免同业竞争的承诺、关于减少及规范关联交易的承诺等。

上述承诺具体内容参见本招股说明书“第十节 投资者保护/五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

### 二、特别风险提示

发行人特别提醒投资者关注下列风险：

#### （一）新产品研发风险

发行人深耕机器视觉行业，以先进的成像和图像处理技术，为 PCB（包括 IC 载板）客户提供定制化专属解决方案，用于满足 PCB 制造过程中各个环节的特定检测需求。发行人作为科技创新型企业，技术优势是发行人的核心竞争力之一。截至本招股书签署日，发行人已取得境内专利 41 项、境外专利 15 项。由于下游行业产品迭代较快，客户需求不断变化，公司需要根据技术发展的趋势和下游客户的需求不断升级更新现有产品和研发新技术和新产品，从而



保持技术的先进性和产品的竞争力。但由于机器视觉产品的基础研发周期较长，而研发成果的产业化具有一定的不确定性，如果产品研发进度未达预期或无法在市场竞争中占据优势，公司将面临新产品研发失败的风险，前期的研发投入也将无法收回。

## **（二）宏观经济变化的风险**

发行人主要的下游客户为 PCB 客户，终端客户包括消费电子、汽车制造、云计算等多个国民经济重要领域，发行人的经营业务与下游行业及宏观经济周期密切相关。未来，如果宏观经济形势发生重大变化影响到下游行业的发展环境，将对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

## **（三）下游行业景气度变化影响公司经营业绩风险**

公司产品主要用于 PCB（包括 IC 载板）的检测。PCB 是电子产品的基础部件，行业整体发展较为平稳，但仍有一定的景气度波动，如果下游行业景气度出现波动，会影响下游行业整体固定资产投资规模，从而影响公司产品的需求。2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 22,422.76 万元、30,332.58 万元和 30,986.62 万元，复合增长率为 17.56%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,970.24 万元、2,480.68 万元以及 3,528.57 万元，复合增长率为 33.83%。虽然报告期内公司业绩整体保持增长，但 2019 年一季度 PCB 行业一度景气度下降，使得公司 2019 年的装机量相比 2018 年有所下降。自 2019 年二季度以来，PCB 行业景气度持续恢复。如果未来 PCB 行业的景气度发生波动，将会对公司业绩造成不利影响。

## **（四）“新冠疫情”引致的经营风险**

2020 年 1 月全球新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响。因隔离措施、交通管制等防疫管控措施的影响，发行人的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度的影响。“新冠疫情”对于公司所处行业的整体影响尚难以准确估计，如果疫情在全球范围内蔓延且持续较长时间，则将对消费电子、汽车制造等 PCB 终端应用领域造成全面冲

击，从而间接对发行人的经营带来较大的不利影响。

### **（五）市场竞争风险**

随着 5G 技术的推广和汽车电子化趋势逐渐成熟，PCB 行业逐渐进入稳定周期，公司主要产品即应用于 PCB 行业的机器视觉检测产品市场容量增长放缓，竞争趋于激烈。在竞争格局方面，一方面公司目前主要竞争对手奥宝科技、牧德科技作为全球性公司，在整体资产规模、资金实力上与公司相比有着一定的优势，会持续与公司产生直接竞争；另一方面在当前我国大力支持发展机器视觉行业的背景下，更多的国内企业可能会进入该市场，加剧市场的竞争。公司如不能持续提升技术和产品的研发能力，其行业地位和经营业绩将因为境内外市场竞争加剧面临较大不确定性。

### **（六）主营业务毛利率波动的风险**

发行人一直注重新技术、新产品的研发投入，经过多年的不断积累，逐渐形成了较强的技术优势，由此也带来了较高的毛利率水平。2017 年至 2019 年，发行人主营业务毛利率呈现上升趋势，分别达到 38.48%、46.56% 及 49.89%。较高的毛利率水平有助于公司保持优秀的服务水平与研发能力。未来，如果同行业企业数量增多、市场竞争加剧，行业供求关系发生变化，发行人的毛利率水平将受到不利影响。

### **（七）控制权变更影响公司经营的风险**

公司目前的控股股东 Trophy HK 自 2017 年 9 月起获得公司控制权。在获得公司控制权后，为促进发行人长远发展，Trophy HK 通过股权架构调整将自动视觉检测设备业务相关资产集中到发行人，做好了发行人整体上市的准备，同时对公司包括管理层在内的核心员工进行了股权激励，提高了核心员工的稳定性与积极性。在日常经营方面，Trophy HK 与公司管理层建立了良好的互信关系，充分信任多年以来带领公司从事自动光学检测解决方案业务的管理层。在 Trophy HK 和公司管理层的共同努力下，报告期内公司业绩取得了良好的成长。

尽管如此，由于 Trophy HK 是投资基金下设的特殊目的公司，其管理与存续受到投资基金相关约定的限制。根据 Trophy HK 上层基金 Principle Capital Fund IV, L.P. 合伙协议中的相关约定，Principle Capital Fund IV, L.P. 的基金存续期可持续至 2026 年 6 月 24 日，有条件延长至 2028 年 6 月 24 日，随后在 2031 年 6 月 24 日前逐步清算。上述存续期约定并不影响公司控股股东 Trophy HK 以及实际控制人 Lin-Lin Zhou（周林林）先生履行股份锁定及减持意向相关承诺，但在锁定期届满后可能造成公司控制权变更。如果未来公司控制权发生变更，并且取得控制权的股东有意改变公司目前的治理结构以及经营模式，则未来公司经营可能受到较大影响。

# 目 录

发行人声明 .....	1
本次发行概况 .....	2
重大事项提示 .....	3
一、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	3
二、特别风险提示.....	3
目 录.....	7
第一节 释 义 .....	12
一、普通术语.....	12
二、专业术语.....	14
第二节 概 览 .....	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	18
四、发行人主营业务经营情况.....	18
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展 战略.....	19
六、发行人符合科创板定位相关情况.....	20
七、发行人选择的具体上市标准.....	21
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
九、募集资金用途.....	22
第三节 本次发行概况 .....	24
一、本次发行的基本情况.....	24
二、本次发行的有关当事人.....	25
三、发行人与中介机构关系的说明.....	27
四、有关本次发行的重要时间安排.....	27
第四节 风险因素 .....	28

一、技术风险.....	28
二、经营风险.....	29
三、内控风险.....	30
四、财务风险.....	30
五、控制权变更影响公司经营的风险.....	31
六、发行失败风险.....	32
七、募集资金使用风险.....	32
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>33</b>
一、发行人基本情况.....	33
二、发行人的设立情况.....	33
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	36
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	43
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况 .....	47
六、发行人股权关系及组织结构.....	47
七、发行人控股子公司、分支机构及参股公司的基本情况.....	51
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.....	55
九、发行人股本情况.....	63
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	70
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股 份情况.....	77
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....	79
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	80
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	82
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系.....	84
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作 出的重要承诺及其履行情况.....	84
十七、董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	85

十八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况、原因以及对公司的影响.....	85
十九、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	87
二十、员工及其社会保障情况.....	90
<b>第六节 业务与技术 .....</b>	<b>93</b>
一、发行人主营业务及主要产品情况.....	93
二、发行人所处行业基本情况及竞争状况.....	109
三、发行人销售情况和主要客户 .....	159
四、发行人采购情况和主要供应商.....	164
五、与发行人业务相关的主要资产情况.....	166
六、发行人核心技术及研发情况.....	173
七、发行人境外经营情况.....	184
<b>第七节 公司治理与独立性 .....</b>	<b>185</b>
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	185
二、发行人特别表决权股份情况.....	188
三、发行人协议控制架构情况.....	188
四、公司内部控制制度情况.....	189
五、发行人近三年违法违规情况.....	190
六、发行人近三年资金占用和对外担保情况.....	191
七、发行人独立性情况.....	191
八、同业竞争.....	193
九、关联方及关联交易.....	197
十、发行人关联交易相关制度.....	216
十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....	225
十二、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施.....	226
<b>第八节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>228</b>
一、财务报表.....	228
二、审计意见.....	235

三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....	236
四、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....	237
五、经注册会计师鉴证的非经常性损益表.....	267
六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	268
七、主要财务指标.....	271
八、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	273
九、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析.....	273
十、发行人报告期内取得经营成果的逻辑.....	275
十一、分部信息.....	277
十二、经营成果分析.....	278
十三、财务状况分析.....	305
十四、偿债能力分析.....	332
十五、股利分配情况.....	339
十六、现金流量分析.....	339
十七、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项	343
十八、流动性分析.....	343
十九、持续经营能力分析.....	344
二十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	345
二十一、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析.....	346
<b>第九节 募集资金运用与未来发展规划 .....</b>	<b>349</b>
一、募集资金运用概况.....	349
二、自动光学检测系统扩产建设项目.....	351
三、研发中心建设项目.....	357
四、补充流动资金项目.....	362
五、募集资金运用对公司财务状况、经营成果及独立性的影响.....	363
六、公司战略规划及措施.....	364
<b>第十节 投资者保护 .....</b>	<b>368</b>

一、投资者关系的主要安排.....	368
二、发行人股利分配政策.....	369
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	371
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	372
五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、 核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺....	373
<b>第十一节 其他重要事项 .....</b>	<b>394</b>
一、重大合同.....	394
二、对外担保情况.....	394
三、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.....	395
四、诉讼或仲裁情况.....	395
五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	395
<b>第十二节 声明 .....</b>	<b>396</b>
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	396
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	397
三、保荐人（主承销商）声明.....	398
四、保荐人（主承销商）董事长、总裁声明.....	399
五、发行人律师声明.....	400
六、会计师事务所声明.....	401
七、资产评估机构声明.....	402
八、验资机构声明.....	403
<b>第十三节 附 件 .....</b>	<b>404</b>



## 第一节 释 义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

### 一、普通术语

发行人/公司/本公司/ 康代智能/股份公司/ 康代股份	指	苏州康代智能科技股份有限公司
康代有限	指	康代影像科技（苏州）有限公司，发行人前身
Trophy HK、控股股 东	指	Trophy Imaging Technology (HongKong) Co.,Limited, 公司 控股股东
Trophy	指	Trophy Imaging Technology Co.,Limited, 公司上层股东，持有 Trophy HK100%股份
台州谱润	指	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙），公司股东
CIMS I 平台	指	CIMS Associates I Limited, 公司股东
宁波裕韬	指	宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙），公司股东
CIMS II 平台	指	CIMS Associates II Limited, 公司股东
宁波耀润	指	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙），公司股东
宁波仁禧	指	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙），公司股东
康代香港	指	CIMS Hong Kong Co., Limited, 公司全资子公司
康代以色列	指	CIMS Tech Isreal Co., Ltd., 康代香港全资子公司
康代美国	指	CIMS USA, Inc., 康代香港全资子公司
康代韩国	指	CIMS Korea Co., Ltd, 康代香港全资子公司
韩国分公司	指	CIMS Hong Kong Co., Ltd. Korea Branch, 康代香港分公司，于 2018 年 11 月注销
康代台湾	指	康代科技股份有限公司，康代香港全资子公司
CIMS Holding	指	CIMS HOLDING LIMITED, Trophy 全资子公司
康代电子	指	康代电子科技（苏州）有限公司，于 2014 年 1 月被公司吸收 合并
Camtek	指	Camtek Ltd, 公司原控股股东，2017 年 9 月向 Trophy HK 转让 其持有的公司 84.6917% 股权
Camtek HK	指	Camtek H.K. Limited, 公司原股东，Camtek 子公司，2017 年 9 月向 Trophy HK 转让其持有的公司 15.3083% 股权
奥宝科技	指	Orbotech Ltd, 以色列公司，原在纳斯达克上市，原股票代码 为 ORBK.O, 于 2019 年 2 月被美国半导体设备公司 KLA- Tencor 收购
牧德科技	指	牧德科技股份有限公司，MACHVISION,INC, 台湾地区公 司，在台湾证券交易所上市，股票代码为 3563.TW
臻鼎科技	指	臻鼎科技控股股份有限公司，Zhen Ding Technology Holding Limited, 台湾上市公司，股票代码为 4958.TW, 发行人客户，

		全球前 20 大 PCB 厂商
欣兴电子	指	欣兴电子股份有限公司，UNIMICRON TECHNOLOGY CORP.，台湾上市公司，股票代码为 3037.TW，发行人客户，全球前 20 大 PCB 厂商
健鼎科技	指	健鼎科技股份有限公司，Tripod Technology Corporation，台湾上市公司，股票代码为 3044.TW，发行人客户，全球前 20 大 PCB 厂商
嘉联益	指	嘉联益科技股份有限公司，Career Technology (MFG.) Co., Ltd.，台湾上市公司，股票代码为 6153.TW，发行人客户
东山精密	指	苏州东山精密制造股份有限公司，A 股上市公司，股票代码为 002384.SZ，全球前 20 大 PCB 厂商，下属企业 Mflex、Multek 均为发行人客户
建滔集团	指	建滔集团有限公司，Kingboard Holdings Limited，台湾上市公司，股票代码为 0148.HK，发行人客户，全球前 20 大 PCB 厂商
瀚宇博德	指	瀚宇博德股份有限公司，HannStar Board Corp.，台湾上市公司，股票代码为 5469.TW，发行人客户，全球前 20 大 PCB 厂商
景硕科技	指	景硕科技股份有限公司，KINSUS INTERCONNECT TECHNOLOGY CORP.，台湾上市公司，股票代码为 3189.TW，发行人客户
深南电路	指	深南电路股份有限公司，A 股上市公司，股票代码为 002916.SZ，全球前 20 大 PCB 厂商
合力泰	指	合力泰科技股份有限公司，A 股上市公司，股票代码为 002217.SZ，发行人客户
楠梓电子	指	楠梓电子股份有限公司，WUS Printed Circuit Co., Ltd.，台湾上市公司，股票代码为 2316.TW，发行人客户，全球前 20 大 PCB 厂商
南亚电路板	指	南亚电路板股份有限公司，发行人客户，全球前 20 大 PCB 厂商
PCB 业务整体收购	指	2017 年 9 月，Camtek 将包括康代有限 100% 股权、康代台湾 100% 股权在内的 PCB 事业部整体转让给 Trophy 的交易
本次发行	指	公司首次公开发行股票并在科创板上市的行为
国泰君安/保荐人/保荐机构/主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司
发行人律师/公司律师/锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
保荐人（主承销商）律师	指	北京市天元律师事务所
发行人会计师/毕马威/审计机构	指	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
中天评估	指	江苏中企华中天资产评估有限公司
《公司章程》	指	发行人现行有效的《苏州康代智能科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人完成本次发行后适用的《苏州康代智能科技股份有限公司章程》
《股东大会议事规则》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司股东大会议事规则（上市修订案）》

《董事会议事规则》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司董事会议事规则（上市修订案）》
《独立董事工作制度》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司独立董事工作制度》
《关联交易决策制度》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司关联交易决策制度》
《募集资金管理制度》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司募集资金管理制度》
《信息披露管理制度》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司信息披露管理制度》
《投资者关系管理制度》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司投资者关系管理制度》
《对外担保管理制度》	指	《苏州康代智能科技股份有限公司对外担保管理制度》
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
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
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日
报告期	指	2017年度、2018年度、2019年度
元、万元、亿元	指	除非特别说明，指人民币元、万元、亿元

## 二、专业术语

PCB	指	Printed Circuit Board, 印刷电路板。是重要的电子部件, 是电子元件的支撑体, 是电子元器件电气连接的载体, 包括 IC 载板、多层板、HDI 板、软板等。
AOI	指	Automated Optical Inspection, 即自动光学检测。发行人的自动光学检测系统是基于光学原理来对制造业的产品或在制品中遇到的常见缺陷进行检测的设备。自动检测时, 机器通过摄像头自动扫描 PCB 等产品, 采集图像, 把扫描结果与数据库中的预设标准进行比较, 经过图像智能分析, 检查出 PCB 等产品的缺陷, 并通过显示器或自动标志把缺陷显示/标示出来, 供维修人员进一步处理。
AVI	指	Automated Visual Inspection 自动外观检测系统。自动外观检测系统是基于机器视觉系统的检测设备, 实现产品外观在线高速自动化检测。AVI 一般特指成品的外观检测。
IC 载板	指	IC 载板, 又称“封装基板”, 主要用以承载集成电路芯片 (IC), 内部布有线路用以导通芯片与电路板之间讯号, 除了承载的功能之外, IC 载板尚有保护电路、专线、设计散热途径、建立零组件模块化标准等附加功能。
HDI	指	High Density Interconnector, 高密度互连, 是生产印刷电路板的一种技术, 使用微盲埋孔技术的一种线路分布密度比较高的电路板。
GB 标准	指	中国国家标准, 由中国国家标准化管理委员会负责制定。

3C	指	3C 产品，是计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子产品（Consumer Electronics）三者结合。
3G、4G、5G	指	第三代、第四代、第五代移动通信技术。
机器视觉	指	机器视觉是用机器代替人眼来进行检测和判断。机器视觉系统通过图像传感器将被摄取目标转换成图像数据，传送给专用的图像处理系统，图像处理系统对这些图像数据进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制现场的设备动作。
人工智能	指	研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。
算法	指	算法是指解题方案的准确而完整的描述，是一系列解决问题的清晰指令，算法代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制。
图像采集卡	指	图像采集卡是一种可以获取数字化视频图像信息，并将其存储和播放出来的硬件设备。很多图像采集卡能在捕捉视频信息的同时获得伴音，使音频部分和视频部分在数字化时同步保存、同步播放。

特别说明：本《招股说明书》中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

## 第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	苏州康代智能科技股份有限公司	有限公司成立日期	2006年11月16日
英文名称	CIMS Suzhou Co., Ltd.	股份公司成立日期	2019年11月28日
注册资本	19,500.00 万元人民币	法定代表人	Lin-Lin Zhou (周林林)
注册地址	苏州工业园区科智路1号	主要生产经营地址	苏州工业园区科智路1号
控股股东	Trophy Imaging Technology (HongKong) Co., Limited	实际控制人	Lin-Lin Zhou (周林林)
行业分类	C40 仪器仪表制造业	在其他交易场所 (申请) 挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	国泰君安证券股份有限公司	主承销商	国泰君安证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	毕马威华振会计师事务所 (特殊普通合伙)	评估机构 (如有)	江苏中企华中天资产评估有限公司
保荐人 (主承销商) 律师	北京市天元律师事务所	验资机构	毕马威华振会计师事务所 (特殊普通合伙)

### 二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股 (A 股)		
每股面值	1.00 元		
发行股数	本次发行不超过 6,500 万股 (未考虑本次发行的超额配售选择权), 占发行完成后公司总股本的比例不低于 25%; 超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的 15%;	占发行后总股本比例	不低于 25%

	本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。		
其中：发行新股数量	6,500.00 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 26,000.00 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元/股		
定价方式	发行人和主承销商可以通过初步询价确定发行价格，或者在初步询价确定发行价格区间后，通过累计投标询价确定发行价格		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）		
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、律师费、审计费、信息披露费用、发行手续费用等相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	自动光学检测系统扩产建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	总计为【】万元		
<b>（二）本次发行上市的重要日期</b>			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

### 三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

以下财务数据经由毕马威审计，相关财务指标依据有关数据计算得出。报告期内，公司主要财务数据和财务指标如下：

项目	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
资产总额（万元）	35,511.69	44,802.28	35,475.21
归属于母公司所有者权益（万元）	26,777.47	23,069.61	15,239.81
资产负债率（母公司）	17.54%	24.94%	49.06%
营业收入（万元）	30,986.62	30,332.58	22,422.76
净利润（万元）	3,886.83	2,574.63	1,556.86
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,886.83	2,574.63	1,556.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,528.57	2,480.68	1,970.24
基本每股收益（元）	0.20	-	-
稀释每股收益（元）	0.20	-	-
加权平均净资产收益率	16.95%	12.64%	16.51%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,139.70	2,014.70	2,213.80
现金分红（万元）	5,109.71	-	-
研发投入占营业收入的比例	13.77%	13.65%	7.16%

注：上述财务指标的计算方法参见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、主要财务指标”的注释。

### 四、发行人主营业务经营情况

公司定位于机器视觉行业，长期致力于以先进的成像系统和图像处理技术，以机器视觉为核心为 PCB 包括 IC 载板客户提供定制化专属解决方案，用于满足 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。公司提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案及技术与维保服务等，用于检测高密度互连板、挠性板、刚挠结合板以及 IC 载板等多种印刷线路板存在的缺陷，业务覆盖中国大陆、台湾、日本、美国、韩国、欧洲等全球主要经济区域。

报告期内，公司销售收入及占比分产品情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动光学检测解决方案	20,411.72	65.87%	21,534.57	70.99%	15,100.09	67.34%
自动外观检测解决方案	1,115.07	3.60%	936.53	3.09%	1,004.49	4.48%
选配方案	996.74	3.22%	401.45	1.32%	144.39	0.64%
产品升级方案	1,500.36	4.84%	1,163.55	3.84%	1,065.97	4.75%
技术与维保服务	6,962.73	22.47%	6,296.49	20.76%	5,107.81	22.78%
合计	<b>30,986.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,332.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,422.76</b>	<b>100.00%</b>

## 五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

### （一）发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况

发行人定位于机器视觉行业，主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等，用于检测高密度互连板、挠性板、刚挠结合板以及 IC 载板等多种印刷线路板存在的缺陷，业务覆盖中国大陆、台湾、日本、美国、韩国、欧洲等全球主要经济区域，与全球前 20 大 PCB 和 IC 载板厂商中的 19 家建立了合作关系，得到了国际主流客户的充分认可和长期信任。

公司通过多年的不断研发投入和技术积累，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光学成像系统等软硬件方面取得重大成果。公司具备自主知识产权和自身品牌的系列产品，截至本招股书签署日，公司已经积累了境内专利 41 项、境外专利 15 项，其中包括 24 项发明专利。公司产品检测精度、解析度、检测能力等关键指标水平均位于全球领先地位。在软件、算法方面，公司自主研发了图像处理技术，通过人工智能及算法优化，提升了公司产品检测能力；在产品硬件、光学系统及系统集成方面，公司自主研发或者主导开发了各类成像光源、光学



镜头、图像采集卡、光学组件等。

## （二）发行人未来发展战略

机器视觉技术在电子及半导体制造、汽车制造、包装印刷、医药制造等领域有着广泛的应用前景。随着下游应用行业发展与应用领域拓展，机器视觉未来的市场空间将不断扩大，给公司未来发展提供了良好的契机，公司将牢牢把握机器视觉行业的发展契机，以现有技术沉淀为基础，通过持续研发新产品、新工艺，不断推出性能、质量更加优异的自动光学检测解决方案。一方面，公司将对现有产品系列进行更新和升级，提升产品性能和质量，持续提升中高端品牌客户市场份额，提高行业竞争地位；另一方面，公司将深入市场调研和分析，根据行业发展动态，提前布局未来新兴应用领域，研发出相关产品，以匹配未来新兴应用领域爆发性增长对机器视觉产品的需求，从而快速占领新兴应用领域市场，抢占行业发展先机。

## 六、发行人符合科创板定位相关情况

### （一）发行人行业属性符合科创板定位

根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》发行人属于高端装备企业；根据《智能制造发展规划（2016—2020年）》，公司业务属于智能制造装备创新发展重点中的智能检测装备；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“新一代信息技术产业”中的“1.2.2 电子专用设备仪器制造”。

### （二）发行人符合科创属性评价标准要求

发行人符合《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的例外情形第（四）项，具体情况如下：

例外情形第（四）项	公司对应情况
（四）依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键	1、公司的自动光学检测解决方案将机器视觉技术应用于PCB（包括IC载板）生产制造过程中的检测，主要用于PCB在前端多个生产阶段所产生的各类缺陷检测，通过运

例外情形第（四）项	公司对应情况
设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代；	<p>用先进的视觉成像技术及图像处理算法，自动获取被检测 PCB 生产过程中各种缺陷，是制造商生产 PCB 过程中的一个关键环节。根据国务院《新一代人工智能发展规划》、工信部《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》等文件，公司的主要产品自动光学检测设备属于“国家鼓励、支持和推动的关键设备”；</p> <p>2、公司主要竞争对手奥宝科技、牧德科技主要生产经营活动均在境外，而公司注册于境内，主要生产经营场所也位于境内。公司自动光学检测解决方案的底层机器视觉算法、关键组件等均由公司自主研发设计，产品的关键指标达到了国际先进水平，具备了与奥宝科技和牧德科技同类产品竞争的实力，填补了国内空白，在该领域境内市场“实现了进口替代”的同时，也在全球范围内与上述两家企业的产品展开竞争，获得了境内外全球顶级 PCB 客户的认可。</p>

## 七、发行人选择的具体上市标准

### （一）《上市规则》第 2.1.2 条中所规定的具体上市标准如下：

“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；

（二）预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%；

（三）预计市值不低于人民币 20 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币 1 亿元；

（四）预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元；

（五）预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。”

## （二）发行人具体适用的具体标准

发行人选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据经毕马威审计的财务报告，2018 年和 2019 年，发行人扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润分别为 2,480.68 万元以及 3,528.57 万元，最近两年累计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润为 6,009.25 万元。2019 年，发行人的营业收入为 30,986.62 万元。此外，参照公司 2019 年度扣除非经常性损益后的净利润和同行业上市公司平均市盈率，公司预计市值不低于 10 亿元。因此符合发行人选择的具体上市标准《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准中的上市标准。

## 八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

## 九、募集资金用途

经公司 2019 年年度股东大会审议通过，本次募集资金总额扣除发行费用后，拟全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	使用募集资金投入金额
1	自动光学检测系统扩产建设项目	10,756.41	10,540.00
2	研发中心建设项目	9,589.85	9,460.00
3	补充流动资金项目	7,000.00	7,000.00
合计		<b>27,346.26</b>	<b>27,000.00</b>

本次发行募集资金将按轻重缓急顺序安排实施，若实际募集资金不能满足

上述项目投资需要，资金缺口由公司自筹资金予以解决。若实际募集资金满足上述项目投资后有剩余，则剩余资金将用于补充公司流动资金。

在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金先行支付部分项目投资款，待本次发行募集资金到位后再以部分募集资金置换先前投入的自筹资金。

### 第三节 本次发行概况

#### 一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数、占发行后总股本的比例	公开发行不超过 6,500.00 万股（本次发行不涉及老股东公开发售其所持有的公司股份）；若实施超额配售选择权，超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的 15%。本次公开发行后的流通股数量占股份总数的比例不低于 25%，具体发行股数以上海证券交易所核准并经中国证监会注册的数量为准
发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排国泰君安证裕投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行前每股收益	【】元/股
发行后每股收益	【】元/股
发行前每股净资产	【】元/股（按合并口径截至 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按合并口径截至 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益加本次发行预计募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份的股东名称	无
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	总计为【】万元，其中：

	(1) 承销和保荐费用：【】万元
	(2) 审计和验资费用：【】万元
	(3) 律师费：【】万元
	(4) 用于本次发行的信息披露费用：【】万元

## 二、本次发行的有关当事人

### (一) 保荐人（主承销商）

名称	国泰君安证券股份有限公司
法定代表人	贺青
住所	中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号
电话	021-38676666
传真	021-38670666
保荐代表人	顾维翰、吴同欣
项目协办人	方亮
项目组成员	薛波、周丽涛、周延明、陈天任、马经纬、杨辰韬、嵇坤

### (二) 发行人律师

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9/11/12 层
电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	李攀峰、魏栋梁

### (三) 保荐人（主承销商）律师

名称	北京市天元律师事务所
负责人	李琦
住所	上海市浦东新区世纪大道 88 号金茂大厦 4403-4406 室
电话	021-57763888
传真	021-58796758
经办律师	翟晓津、张传龙

#### (四) 会计师事务所

名称	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	邹俊
住所	北京市东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层
电话	021-22122888
传真	021-62881889
经办注册会计师	莫浩薇、潘子建

#### (五) 资产评估机构

名称	江苏中企华中天资产评估有限公司
法定代表人	谢肖琳
住所	天宁区北塘河路8号恒生科技园二区6幢1号
电话	0512-65260880
传真	0512-65183136
经办资产评估师	谢顺龙、刘新岭

#### (六) 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	上海市陆家嘴东路166号中国保险大厦3层
电话	021-58708888
传真	021-58899400

#### (七) 收款银行

名称	【】
住所	【】
电话	【】
传真	【】

#### (八) 拟上市的证券交易所

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	021-68808888
传真	021-68804868

### 三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间均不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系的情形。

### 四、有关本次发行的重要时间安排

发行安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日



## 第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险主要根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

### 一、技术风险

#### （一）新产品研发风险

发行人深耕机器视觉行业，以先进的成像和图像处理技术，为 PCB（包括 IC 载板）客户提供定制化专属解决方案，用于满足 PCB 制造过程中各个环节的特定检测需求。发行人作为科技创新型企业，技术优势是发行人的核心竞争力之一。截至本招股书签署日，发行人已取得境内专利 41 项、境外专利 15 项。由于下游行业产品迭代较快，客户需求不断变化，公司需要根据技术发展的趋势和下游客户的需求不断升级更新现有产品和研发新技术和新产品，从而保持技术的先进性和产品的竞争力。但由于机器视觉产品的基础研发周期较长，而研发成果的产业化具有一定的不确定性，如果产品研发进度未达预期或无法在市场竞争中占据优势，公司将面临新产品研发失败的风险，前期的研发投入也将无法收回。

#### （二）泄密风险

发行人是全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一，发行人长期深耕于自动光学检测领域，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光电成像系统等软硬件方面取得重大成果。尤其在软件算法领域，发行人均采用商业秘密的形式加以保护，未公开申请专利。当前公司正处于业务发展的关键时期，多项新产品和新技术处于研发阶段。因此核心技术的保密对公司的发展尤为重要，若公司未来因核心技术保护措施不力等原因，导致公司核心技术泄密，将一定程度上削弱公司的技术竞争力，对公司的生产经营造成不利影响。

## 二、经营风险

### （一）宏观经济变化的风险

发行人主要的下游客户为 PCB 客户，终端客户包括消费电子、汽车制造、云计算等多个国民经济重要领域，发行人的经营业务与下游行业及宏观经济周期密切相关。未来，如果宏观经济形势发生重大变化影响到下游行业的发展环境，将对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

### （二）下游行业景气度变化影响公司经营业绩风险

公司产品主要用于 PCB（包括 IC 载板）的检测。PCB 是电子产品的基础部件，行业整体发展较为平稳，但仍有一定的景气度波动，如果下游行业景气度出现波动，会影响下游行业整体固定资产投资规模，从而影响公司产品的需求。2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 22,422.76 万元、30,332.58 万元和 30,986.62 万元，复合增长率为 17.56%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,970.24 万元、2,480.68 万元以及 3,528.57 万元，复合增长率为 33.83%。虽然报告期内公司业绩整体保持增长，但 2019 年一季度 PCB 行业一度景气度下降，使得公司 2019 年的装机量相比 2018 年有所下降。自 2019 年二季度以来，PCB 行业景气度持续恢复。如果未来 PCB 行业的景气度发生波动，将会对公司业绩造成不利影响。

### （三）市场竞争风险

随着 5G 技术的推广和汽车电子化趋势逐渐成熟，PCB 行业逐渐进入稳定周期，公司主要产品即应用于 PCB 行业的机器视觉检测产品市场容量增长放缓，竞争趋于激烈。在竞争格局方面，一方面公司目前主要竞争对手奥宝科技、牧德科技作为全球性公司，在整体资产规模、资金实力上与公司相比有着一定的优势，会持续与公司产生直接竞争；另一方面在当前我国大力支持发展机器视觉行业的背景下，更多的国内企业可能会进入该市场，加剧市场的竞争。公司如不能持续提升技术和产品的研发能力，其行业地位和经营业绩将因为境内外市场竞争加剧面临较大不确定性。

#### **（四）“新冠疫情”引致的经营风险**

2020年1月全球新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响。因隔离措施、交通管制等防疫管控措施的影响，发行人的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度的影响。“新冠疫情”对于公司所处行业的整体影响尚难以准确估计，如果疫情在全球范围内蔓延且持续较长时间，则将对消费电子、汽车制造等 PCB 终端应用领域造成全面冲击，从而间接对发行人的经营带来较大的不利影响。

### **三、内控风险**

#### **（一）管理风险**

报告期内，公司业务规模和资产规模持续扩大，公司也在过程中不断完善了自身的管理制度和管理体系。随着公司业务的发展和募集资金投资项目的实施，公司的经营规模将会持续扩张，这将对公司的经营管理、内部控制和财务规范等内部组织管理提出更高的要求。若公司的管理制度和管理体系无法满足经营规模扩大的需求，将会对公司的经营效率带来不利影响。

#### **（二）人才流失风险**

机器视觉行业涉及较多跨学科知识和跨行业技术的融合，包括机械、电子、材料、软件、算法等多门学科，对人才水平的要求较高。随着 5G 的推广和汽车电子化趋势的不断发展，机器视觉下游应用领域快速扩张，行业内公司加大对专业人才的招揽力度。公司作为一家拥有机器视觉自主研发能力的企业，专业人才是公司保持持续研发能力和技术优势的重要资源，未来如果公司不能持续加强人才的引进、激励和保护力度，将会存在人才流失的风险。

### **四、财务风险**

#### **（一）主营业务毛利率波动的风险**

发行人一直注重新技术、新产品的研发投入，经过多年的不断积累，逐渐形成了较强的技术优势，由此也带来了较高的毛利率水平。2017年至2019

年，发行人主营业务毛利率呈现上升趋势，分别达到 38.48%、46.56% 及 49.89%。较高的毛利率水平有助于公司保持优秀的服务水平与研发能力。未来，如果同行业企业数量增多、市场竞争加剧，行业供求关系发生变化，发行人的毛利率水平将受到不利影响。

## **（二）税收优惠政策变动的风险**

公司于 2016 年 11 月 30 日被认定为高新技术企业（证书编号为 GR201632001185，有效期三年），按税法规定 2016 年至 2018 年度减按 15% 的税率计算缴纳企业所得税。公司于 2019 年 11 月 22 日再次获得《高新技术企业证书》（GR201932002359，有效期三年）。

未来如果国家相关税收优惠政策发生变化或者公司未来无法再次通过高新技术企业认定，则公司可能无法继续享受企业所得税减免优惠政策，公司业绩也会相应受到不利影响。

## **五、控制权变更影响公司经营的风险**

公司目前的控股股东 Trophy HK 自 2017 年 9 月起获得公司控制权。在获得公司控制权后，为促进发行人长远发展，Trophy HK 通过股权架构调整将自动视觉检测设备业务相关资产集中到发行人，做好了发行人整体上市的准备，同时对公司包括管理层在内的核心员工进行了股权激励，提高了核心员工的稳定性与积极性。在日常经营方面，Trophy HK 与公司管理层建立了良好的互信关系，充分信任多年以来带领公司从事自动光学检测解决方案业务的管理层。在 Trophy HK 和公司管理层的共同努力下，报告期内公司业绩取得了良好的成长。

尽管如此，由于 Trophy HK 是投资基金下设的特殊目的公司，其管理与存续受到投资基金相关约定的限制。根据 Trophy HK 上层基金 Principle Capital Fund IV, L.P. 合伙协议中的相关约定，Principle Capital Fund IV, L.P. 的基金存续期可持续至 2026 年 6 月 24 日，有条件延长至 2028 年 6 月 24 日，随后在 2031 年 6 月 24 日前逐步清算。上述存续期约定并不影响公司控股股东

Trophy HK 以及实际控制人 Lin-Lin Zhou（周林林）先生履行股份锁定及减持意向相关承诺，但在锁定期届满后可能造成公司控制权变更。如果未来公司控制权发生变更，并且取得控制权的股东有意改变公司目前的治理结构以及经营模式，则未来公司经营可能受到较大影响。

## **六、发行失败风险**

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

## **七、募集资金使用风险**

本次募集资金投资项目包括“自动光学检测系统扩产建设项目”、“研发中心建设项目”和“补充流动资金项目”，本次募集资金投资项目与公司现有主营业务和发展战略紧密联系，现有的可行性分析是基于当前的市场环境和技術发展趋势等因素做出的，如果未来宏观环境、市场需求以及原材料供应等出现了重大变化，导致募投项目不能如期实施或效益未达预期，会对公司业绩产生不利影响。

同时，募集资金投资项目的实施对公司的组织和管理水平提出了较高的要求，公司的资产及业务规模将进一步扩大，研发、运营和管理团队将相应增加，公司在人力资源、法律、财务等方面的管理能力需要不断提高，任何环节的疏漏或执行不力，都将对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响。

## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

公司名称	苏州康代智能科技股份有限公司
英文名称	CIMS Suzhou Co.,Ltd.
注册资本	19,500.00 万元人民币
法定代表人	Lin-Lin Zhou（周林林）
有限公司成立日期	2006 年 11 月 16 日
股份公司成立日期	2019 年 11 月 28 日
公司住所	苏州工业园区科智路 1 号
邮政编码	215122
联系电话	0512-62883033
传真	0512-62883133
公司网址	<a href="https://www.cims.com">https://www.cims.com</a>
电子邮箱	investor@cims.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
信息披露负责人	张力
信息披露负责人电话	0512-62883033

### 二、发行人的设立情况

#### （一）有限公司设立情况

康代有限成立于 2006 年 11 月，系由 Camtek 出资设立的外商独资企业。

2006 年 10 月 24 日，苏州国家高新技术产业开发区经济发展和改革局出具苏高新经项（2006）260 号《关于同意设立外资企业康代影像科技（苏州）有限公司的批复》，同意 Camtek 设立康代影像科技（苏州）有限公司，注册资本 24.00 万美元，以现汇出资。

2006 年 11 月 14 日，江苏省人民政府向康代影像科技（苏州）有限公司颁发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2006 年 11 月 16 日，苏州市工商行政管理局核准康代影像科技（苏州）

有限公司设立并核发了《企业法人营业执照》。

2007年1月5日，苏州中惠会计师事务所有限公司出具苏中惠验(2007)003号《验资报告》。经审验，截至2007年1月5日，康代影像科技(苏州)有限公司已收到股东缴纳的注册资本51,465.00美元，股东以货币出资。

2007年1月19日，苏州中惠会计师事务所有限公司出具苏中惠验(2007)012号《验资报告》。经审验，截至2007年1月19日，康代影像科技(苏州)有限公司已收到股东新缴纳的注册资本188,535.00美元，累计实收资本24.00万美元，股东以货币出资。

2007年2月28日，苏州市工商行政管理局核准了实收资本变更登记并核发了变更后的《企业法人营业执照》。

康代有限设立并出资完成后，康代有限的股东及其出资情况如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资方式	出资比例
1	Camtek Ltd	24.00	24.00	货币	100.00%
	合计	24.00	24.00	-	100.00%

## (二) 股份公司设立情况

2019年5月31日，康代有限召开董事会并作出决议，同意将康代有限整体变更为股份有限公司。

2019年10月19日，康代有限全体股东作为发起人签订了《发起人协议书》。

2019年11月4日，毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)上海分所就康代有限整体变更设立股份公司出具了毕马威华振沪审字第1903069号《审计报告》，确认康代有限在审计基准日2019年8月31日净资产值为24,774.89万元。2019年11月4日，江苏中企华中天资产评估有限公司就康代有限整体变更设立股份公司出具了《康代影像科技(苏州)有限公司拟变更设

立股份有限公司所涉及的净资产价值资产评估报告》，评估康代有限全部股东权益价值在评估基准日 2019 年 8 月 31 日净资产价值为 27,841.70 万元。

经康代有限 2019 年 11 月 4 日召开的董事会及公司 2019 年 11 月 5 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议，康代有限整体变更为股份有限公司，由康代有限原有股东作为发起人，以经审计的康代有限截至 2019 年 8 月 31 日的净资产 247,748,904.70 元为基数，按 1:0.787087 的比例折合成 19,500.00 万股，每股面值 1 元，由原股东按原比例分别持有，其余 52,748,904.70 元计入资本公积，整体变更后名称为“苏州康代智能科技股份有限公司”。

2019 年 11 月 28 日，发行人取得江苏省市场监督管理局核发的《营业执照》。

2019 年 12 月 4 日，发行人办理了外商投资企业变更备案手续。

2019 年 12 月 4 日，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具毕马威华振验字第 1900588 号《验资报告》。经审验，截至 2019 年 11 月 5 日，公司已收到全体股东以其拥有的公司截至 2019 年 8 月 31 日止的净资产缴纳的注册资本人民币 19,500.00 万元。

整体变更完成后，公司的股本结构如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	148,322,265	76.0627%
2	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙）	18,177,705	9.3219%
3	CIMS Associates I, Limited	10,895,430	5.5874%
4	宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙）	9,694,815	4.9717%
5	CIMS Associates II, Limited	4,585,425	2.3515%
6	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）	2,281,110	1.1698%
7	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）	1,043,250	0.5350%
合计		<b>195,000,000</b>	<b>100.0000%</b>



### 三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

#### （一）股份公司设立前的股本和股东变化情况

##### 1、2017年9月，康代有限股权转让

###### （1）本次股权转让的背景

报告期初，康代有限的控股股东是 Camtek。Camtek 持有康代有限 84.6917% 股权（对应出资额 339 万美元）；Camtek 的子公司 Camtek HK 持有康代有限 15.3083% 股权（对应出资额 61.275359 万美元）。

Camtek 基于其发展战略考虑，计划将应用于 PCB 领域的自动光学检测设备业务（以下简称“PCB 业务”）整体出售。2017 年 7 月 18 日，Camtek 及其子公司 Camtek HK（作为卖方），与 Trophy 及其子公司 Trophy HK 以及康代香港（作为买方），签订整体收购协议（MPA，Master Purchase Agreement）。协议的主要内容为：买方收购 PCB 业务的全部资产，包括公司 100% 股权、康代台湾 100% 股权以及其他所有 PCB 业务非股权资产；总现金对价为 3,200 万美元，会根据交割时公司以及康代台湾的营运资金情况进行调整，并且可能会进一步增加最多 300 万美元的可变对价，取决于 PCB 业务 2018 年的财务业绩。

Trophy HK 以及康代香港为 Trophy 为本次交易目的设立的两个特殊目的公司，设立时均由 Trophy 持有所有股份。根据整体收购协议的安排，Trophy HK 将收购并持有公司 100% 股权，康代香港将收购并持有康代台湾 100% 股权以及其他所有 PCB 业务非股权资产。

###### （2）整体收购协议主要内容

###### ① 转让资产范围

整体收购协议约定的转让资产范围包括：

A. 康代有限 100% 股权，但需要在交割前向 Camtek 剥离半导体业务相关资产负债，以及向 Camtek 转让或许可部分商标、专利；

B. 康代台湾 100% 股权，但需要在交割前向 Camtek 剥离半导体业务相关资产负债，以及向 Camtek 转让或许可部分商标、专利；

C. PCB 业务相关其他非股权资产，主要包括：Camtek 拟转让或许可至 PCB 业务的商标、专利；Camtek 或其子公司拥有的 PCB 业务有关的合同权利义务、存货、设备、应收账款。

## ② 员工转移

Camtek 或其子公司 PCB 业务所有员工，在员工自愿的基础上，随 PCB 业务整体收购而转移。

## ③ 收购对价与支付方式

收购对价由三部分组成：基本对价（Basic Amount）、超额盈利补偿（Earn-Out Amount）、以及交割调整（Post Closing Adjustment Amount）。

A. 基本对价（Basic Amount）为 3,200 万美元，根据买卖各方同时分别签订的协议，康代有限 100% 股权的交易对价为 2,200 万美元，康代台湾 100% 股权以及其他 PCB 业务非股权资产的交易对价为 1,000 万美元。

B. 超额盈利补偿（Earn-Out Amount）是 PCB 业务 2018 年合并收入大于 3,550 万美元时，买方需要再向卖方支付的超额盈利补偿，超额盈利补偿不超过 300 万美元；

C. 交割调整（Post Closing Adjustment Amount）是在基于交割日标的资产的实际经营情况对收购对价的调整，其计算方式反映了维持业务常态需要的现金，资产和负债水准。

## ④ 其他主要约定

双方同意，在交割后的 48 个月内，卖方不得直接或间接拥有、管理、控制、投资或参与任何 PCB 业务；买方不得直接或间接拥有、管理、控制、投资或参与任何半导体业务；

双方同意，在交割后 48 个月内，卖方不会直接或间接雇佣或试图雇佣或

招揽任何买方 PCB 业务关键管理人员，或诱使或试图影响 PCB 业务管理团队的成员终止其在买方主体的雇佣关系；买方不会直接或间接雇佣或试图雇佣或招揽任何卖方半导体业务关键管理人员，或诱使或试图影响半导体业务管理团队的成员终止其在卖方主体的雇佣关系。

### **(3) 整体收购协议履行情况**

#### **① 资产交割情况**

2017 年 9 月，康代有限、康代台湾分别与 Camtek 拟设立的承接主体（由 Camtek 代表签署协议）签署《半导体业务资产转让协议》，并于承接主体设立后将半导体业务资产按约定剥离。

截至本招股说明书签署日，包括康代有限 100% 股权、康代台湾 100% 股权在内的 PCB 业务资产均已交割完毕。整体收购协议所约定的 PCB 业务人员均已转入公司，半导体业务人员均已转出公司。

截至本招股说明书签署日，Camtek 与公司、康代香港分别就每个地区的专利许可签署了相关协议，包括 Camtek 许可给公司、康代香港，以及公司、康代香港许可给 Camtek。

#### **② 对价支付情况**

截至本招股说明书签署日，Trophy 已完成本次交易的所有付款义务。

### **(4) 本次股权转让具体情况**

2017 年 8 月 28 日，苏州华兴资产评估有限公司出具华兴评报字（2017）第 023 号《康代影像科技（苏州）有限公司股东拟股权转让涉及康代影像科技（苏州）有限公司股东全部权益价值评估报告书》，经其采用收益法评估，于评估基准日 2017 年 6 月 30 日，康代有限股东权益账面价值为 12,963.84 万元，经评估得到的未考虑缺乏控股权折扣的股东全部权益价值为 14,641.64 万元。

2017 年 9 月 1 日，康代有限召开股东会，同意股东 Camtek、Camtek HK

向 Trophy HK 转让其合计持有的公司 100%的股权，并通过新的公司章程，将公司英文名称变更为 CIMS Suzhou Co.,Ltd.。

2017 年 9 月 1 日，Camtek、Camtek HK 与 Trophy HK 签订《股权转让协议》，约定 Camtek 将其持有的康代有限 84.6917%股权（对应出资额 339 万美元），作价 18,632,174 美元转让给 Trophy HK；Camtek HK 将其持有的康代有限 15.3083%股权（对应出资额 61.275359 万美元），作价 3,367,826 美元转让给 Trophy HK。

2017 年 9 月 21 日，苏州工业园区市场监督管理局核准了本次变更登记并核发了变更后的《营业执照》。

2017 年 9 月 26 日，苏州工业园区行政审批局对公司本次变更事项予以备案。

本次变更完成后，康代有限的股东及其出资情况如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资方式	出资比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co.,Limited	400.275359	380.273529	货币	100.00%
			11.026441	实物出资	
			8.975389	外债出资	
合计		<b>400.275359</b>	<b>400.275359</b>	-	<b>100.00%</b>

## 2、2017 年 12 月，康代有限增资

2017 年 12 月 12 日，康代有限唯一股东 Trophy HK 作出股东决定：同意对康代有限增资 1,000 万美元，注册资本增至 1,400.275359 万美元，并通过新的公司章程。

2017 年 12 月 15 日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核准了本次变更登记并核发了新的营业执照。

2017 年 12 月 21 日，康代有限办理了外商投资企业变更备案手续。

2018 年 1 月 22 日，江苏华星会计师事务所有限公司出具华星会验字

[2018]0007号《验资报告》，经其审验，截至2018年1月22日止，康代有限已收到股东缴纳的新增注册资本329万美元，以现汇出资，累计实缴注册资本729.275359万美元，占已登记注册资本总额的52.08%。

本次变更完成后，康代有限的股东及其出资情况如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资方式	出资比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	1,400.275359	709.273529	货币	100%
			11.026441	实物出资	
			8.975389	外债出资	
合计		<b>1,400.275359</b>	<b>729.275359</b>	-	<b>100%</b>

### 3、2018年6月，康代有限增资

2018年6月11日，康代有限召开股东会，决议同意将康代有限注册资本由1,400.275359万美元增至1,840.949197万美元，本次增资分两部分，第一部分由CIMS I平台、宁波耀润两个员工限制性持股平台增资1,777,777.78美元或等值人民币，其中1,243,973.93美元计入注册资本，533,803.85美元计入资本公积；第二部分由CIMS II平台、宁波仁禧、台州谱润和宁波裕韬增资8,671,045.90美元或等值人民币，其中3,162,764.45美元计入注册资本，5,508,281.45美元计入资本公积；本次增资中增资方累计投资10,448,823美元或等值人民币。

2018年6月11日，康代有限、Trophy HK与新股东签订了《增资协议》，对相关增资事项进行了约定。

本次增资的6名股东中，CIMS I平台、CIMS II平台为境外股权激励平台，宁波耀润、宁波仁禧为境内股权激励平台，台州谱润、宁波裕韬为财务投资者。各股东认购新增注册资本的价格情况如下：

单位：万美元

股东名称	股东性质	出资金额	认购公司新增注册资本	认购单价 (美元/1美元注册资本)
CIMS I平台	境外股权激励平台	147.0000	102.8611	1.4291
CIMS II平台	境外股权激励平台	118.6831	43.2897	2.7416

宁波耀润	境内股权激励平台	30.7778	21.5363	1.4291
宁波仁禧	境内股权激励平台	27.0000	9.8483	2.7416
台州谱润	财务投资者	470.4923	171.6121	2.7416
宁波裕韬	财务投资者	250.9292	91.5264	2.7416
合计		<b>1,044.8823</b>	<b>440.6738</b>	-

关于公司本次股权激励相关情况，参见本节之“十九、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”。

2018年6月28日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核准了本次变更登记并核发了新的营业执照。

2018年6月29日，康代有限办理了外商投资企业变更备案手续。

2018年9月17日，江苏华星会计师事务所有限公司出具华星会验字[2018]0060号《验资报告》，经其审验，截至2018年9月13日止，康代有限已收到股东缴纳的新增注册资本1,461,507.52美元和2,945,230.86美元等值人民币，累计实缴注册资本11,699,491.97美元，占已登记注册资本总额的63.5514%。

本次变更完成后，康代有限的股东及其出资情况如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资方式	出资比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	1,400.275359	709.273529	货币	76.0627%
			11.026441	实物出资	
			8.975389	外债出资	
2	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙）	171.612089	171.612089	货币	9.3219%
3	CIMS Associates I, Limited	102.861094	102.861094	货币	5.5874%
4	宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙）	91.526447	91.526447	货币	4.9717%
5	CIMS Associates II, Limited	43.289658	43.289658	货币	2.3515%
6	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）	21.536299	21.536299	货币	1.1698%
7	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）	9.848251	9.848251	货币	0.5350%
合计		<b>1,840.949197</b>	<b>1,169.949197</b>	-	<b>100.00%</b>

#### 4、2019年4月，康代有限增资及变更出资方式

2019年4月24日，康代有限召开董事会并作出决议，同意注册资本增至2,840.949197万美元，以资本公积、未分配利润转增注册资本1,000万美元，其中包括资本公积600.989614万美元，未分配利润399.010386万美元，并通过章程修正案。

2019年4月29日，苏州工业园区市场监督管理局核准了本次变更登记并核发了新的营业执照。

2019年5月8日，康代有限办理了外商投资企业变更备案手续。

2019年8月7日，康代有限召开董事会并作出决议，同意公司2017年12月增资中 Trophy HK 尚未缴纳的671万美元注册资本由原先的全部美元货币出资，变更为115.742290万美元货币出资，以及555.257710万美元应付股利出资。

2019年8月29日，康代有限召开董事会并作出决议，同意变更2019年4月增加注册资本1,000万美元的出资方式，具体变更为以资本公积100.989614万美元、未分配利润899.010386万美元转增出资。同日，康代有限通过章程修正案。

2019年10月18日，苏州工业园区市场监督管理局核准了本次变更备案。

2019年10月18日，康代有限办理了外商投资企业变更备案手续。

2019年11月4日，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具毕马威华振验字第1900587号《验资报告》，经其审验，截至2019年8月30日止，康代有限已收到 Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited 缴纳的新增注册资本671万美元，其中货币出资115.742290万美元、股利出资555.257710万美元，并将公司资本公积100.989614万美元与累计未分配利润899.010386万美元累转增为实收资本，合计新增实收资本1,671万美元。公司变更后的注册资本为2,840.949197万美元，累计实收资本为2,840.949197万美

元。

本次变更完成后，康代有限的股东及其出资情况如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	2,160.902665	2,160.902665	76.0627%
2	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙）	264.830443	264.830443	9.3219%
3	CIMS Associates I, Limited	158.735195	158.735195	5.5874%
4	宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙）	141.243471	141.243471	4.9717%
5	CIMS Associates II, Limited	66.804920	66.804920	2.3515%
6	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）	33.233424	33.233424	1.1698%
7	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）	15.199079	15.199079	0.5350%
合计		2,840.949197	2,840.949197	100.00%

## （二）股份公司设立后的股本和股东变化情况

康代有限于 2019 年 11 月 28 日整体变更为股份有限公司，详见本节之“二、发行人的设立情况”。

整体变更完成后，公司股本和股东情况未发生变化。

## 四、发行人报告期内的重大资产重组情况

### （一）2018 年 11 月，康代有限收购康代香港

#### 1、本次资产重组的背景及目的

为促进公司机器视觉产品业务整体良好发展，Trophy 计划以公司为上市主体，在 A 股市场发行股票并上市交易。为实现整体上市，Trophy 拟将境外相关业务资产整合至公司。

#### 2、本次资产重组履行的法律程序

##### （1）康代有限收购康代香港 50.229%的股份

2018 年 1 月 18 日，康代有限董事会决议同意康代有限向 Trophy 购买康



代香港 50.229%的股份，购买价格为 329 万美元。

同日，康代有限与 Trophy 签订了《股份购买协议》，双方同意康代有限以 329 万美元的价格购买康代香港 50.229%的股份。

2018 年 1 月 20 日，苏州华兴资产评估有限公司出具华兴评报字（2018）第 003 号《康代影像科技（苏州）有限公司拟投资 CIMS HONG KONG CO., LIMITED 涉及 CIMS HONG KONG CO., LIMITED 股东全部权益价值评估报告》，评估基准日为 2017 年 9 月 30 日，康代香港全部股权价值为 655.34 万美元。

2018 年 4 月 12 日，苏州工业园区行政审批局出具苏园行审境外投备[2018]第 10 号《境外投资项目备案通知书》，对康代有限在香港并购 CIMS HongKong Co., Limited 50.229%股权项目予以备案。

2018 年 4 月 16 日，江苏省商务厅向康代有限颁发了境外投资证第 N3200201800208 号《企业境外投资证书》。

2018 年 10 月 2 日，康代香港作出股东决定，同意将康代香港 1 股每股面值为 1 港元的普通股变更为 100 股每股面值为 0.01 港元的普通股；增发总额为 999 港元普通股，增发股份数量为 99,900 股，增发股份由 Trophy 认购；增发完成后，Trophy 向康代有限以 329 万美元的价格转让 50,229 股。本次变更完成后，康代有限持有康代香港 50.229%的股份，Trophy 持有康代香港 49.771%的股份。

本次股权转让后，康代香港的股权结构如下：

单位：股

序号	名称	股份数	占比
1	康代影像科技（苏州）有限公司	50,229	50.229%
2	Trophy Imaging Technology Co., Limited	49,771	49.771%
合计		<b>100,000</b>	<b>100.000%</b>

## (2) 康代有限收购康代香港 49.771%的股份

2018年10月18日，康代有限董事会决议同意康代有限向 Trophy 购买康代香港 49.771%股份，购买价格为 326 万美元。

同日，康代有限与 Trophy 签订了《股份购买协议》，双方同意康代有限以 326 万美元的价格购买康代香港 49.771%的股份。

2018年11月12日，苏州工业园区行政审批局出具苏园行审境外投备[2018]第76号《苏州工业园区行政审批局关于同意康代影像科技（苏州）有限公司并购香港 CIMS HongKong Co., Limited 50.229%股权项目变更有关事项的通知》，同意变更该项目收购范围为康代香港 100%股权，变更该项目中方投资额为 655 万美元，变更中方持股比例为 100%。

2018年11月12日，江苏省商务厅向康代有限颁发了境外投资证第 N3200201800809 号《企业境外投资证书》。

2018年10月18日，Trophy 与康代有限签署相关协议，约定 Trophy 将其持有康代香港 49,771 股普通股作价 326 万美元转让给康代有限。2018年11月27日，康代香港作出董事会决定，同意 Trophy 将其持有康代香港 49,771 股普通股转让给康代有限。本次变更完成后，康代有限持有康代香港 100%的股份。

本次股权转让后，康代香港的股权结构如下：

单位：股

序号	名称	股份数	占比
1	康代影像科技（苏州）有限公司	100,000	100.000%
	合计	100,000	100.000%

### 3、本次收购对发行人的影响

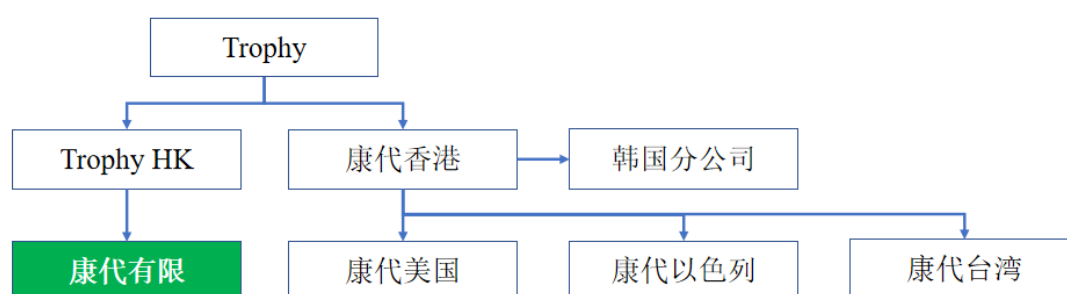
上述重组属于发行人在报告期内对同一控制人及其关联方的相同、类似或相关业务进行重组，有效整合发行人相关业务和资产，避免同业竞争情况，减少关联交易，优化公司治理，促进规范运作，重组前后发行人业务范围及盈利

模式未发生重大变化。同时，重组前后发行人管理层稳定，未因上述重组导致管理层变动；重组前后发行人实际控制人均为 Lin-Lin Zhou（周林林），不影响控制权稳定性。

## （二）2019 年 4 月，康代香港收购康代台湾

### 1、本次资产重组的背景及目的

PCB 业务整体收购完成后，Trophy 通过如下股权结构持有 PCB 机器视觉解决方案业务资产：



Trophy 计划将 PCB 机器视觉解决方案业务资产都集中到发行人体系内。其中，考虑到台湾地区对于大陆投资有单独的审批要求，Trophy 与公司分两步实施整合交易，在将康代台湾从康代香港置出至新设立的 CIMS Holding 后，先整合康代香港，再整合康代台湾。

为实现整体上市，Trophy 以及公司持续推进整合并于报告期内完成了对康代台湾的收购。

### 2、本次资产重组履行的法律程序

2019 年 4 月 12 日，CIMS Holding 与康代香港签署《权益转让协议》，约定康代香港以 20 万美元的价格购买 CIMS Holding 所持康代台湾的全部股份。

2019 年 9 月 18 日，台湾地区经济部投资审议委员会核准康代香港以 20 万美元的价格收购康代台湾所有股份。

2019 年 9 月 25 日，CIMS Holding 以 20 万美元为对价转让所持有康代台湾全数股份共计 500,000 股予康代香港，股份转让价款已由康代香港支付予

Trophy。

### 3、本次收购对发行人的影响

上述重组属于发行人在报告期内对同一控制人及其关联方的相同、类似或相关业务进行重组，有效整合发行人相关业务和资产，避免同业竞争情况，减少关联交易，优化公司治理，促进规范运作，重组前后发行人业务范围及盈利模式未发生重大变化。同时，重组前后发行人管理层稳定，未因上述重组导致管理层变动；重组前后发行人实际控制人均为 Lin-Lin Zhou（周林林），不影响控制权稳定性。

## 五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

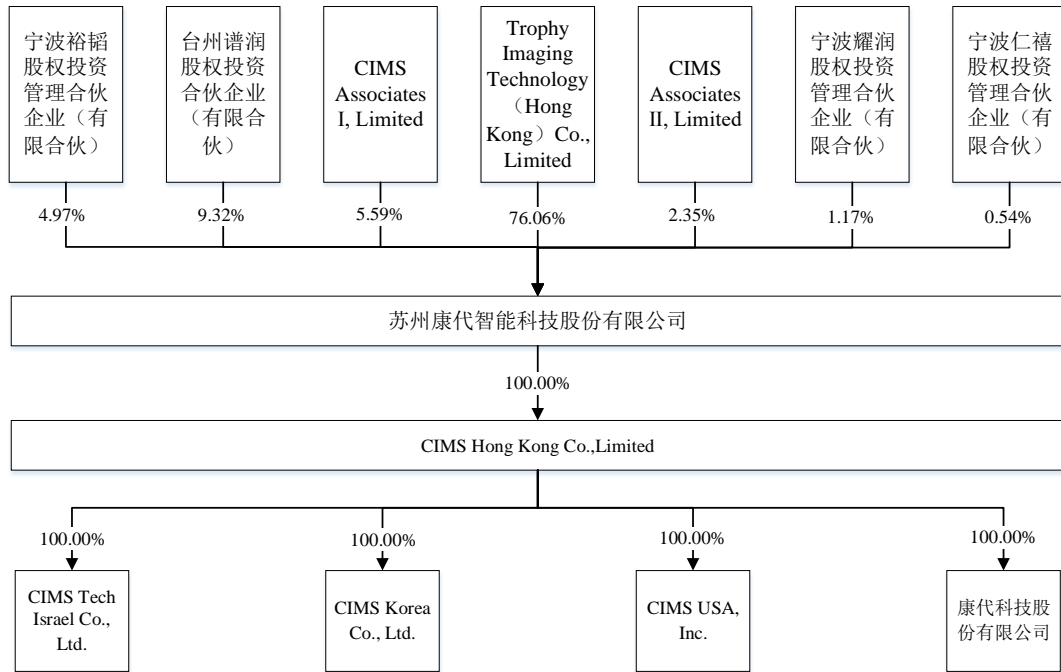
截至本招股说明书签署日，发行人不存在在其他证券市场的上市/挂牌情况。

报告期初，发行人前身康代有限是 Camtek 的子公司。Camtek 于 2000 年 7 月起在美国纳斯达克（NASDAQ, National Association of Securities Dealers Automated Quotations）上市，股票代码 CAMT。2017 年 9 月，Trophy 向 Camtek 收购了公司 100% 股权，公司自此不再受 Camtek 控制。

## 六、发行人股权关系及组织结构

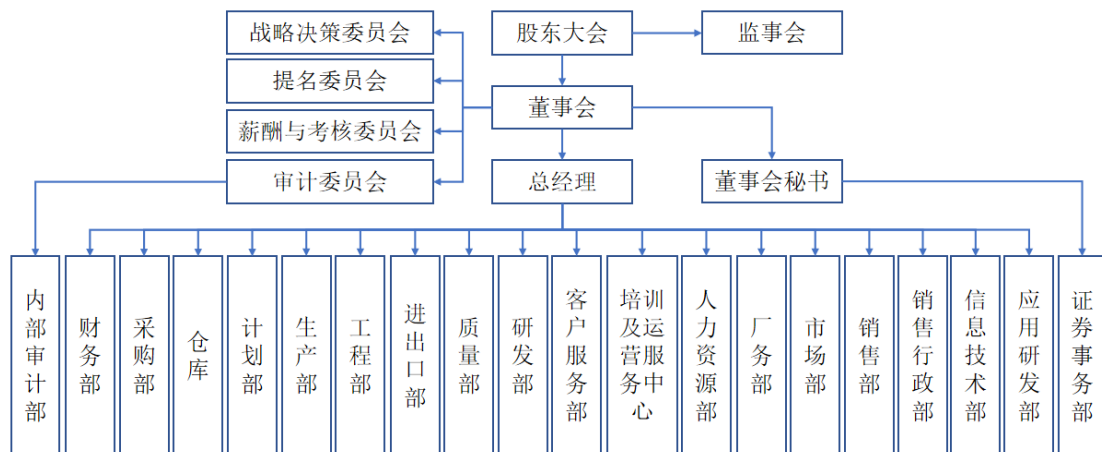
### （一）发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



## (二) 发行人内部组织结构图

股东大会是公司的最高权力机构，董事会是公司的决策机构，对股东大会负责。董事会下设专业委员会，董事会秘书负责董事会的日常事务。监事会是公司的监督机构，对股东大会负责。总经理负责公司的日常经营活动，执行公司董事会决议。



## (三) 发行人主要职能部门职责

公司各主要职能部门的职责如下：

序号	部门名称	主要职责
1	财务部	(1) 组织编制公司年度财务预算；执行、监督、检查、总结经营

序号	部门名称	主要职责
		计划和预算的执行情况，提出调整建议； (2) 执行国家的财务会计政策、税收政策和法规；执行公司会计政策、纳税政策及其管理政策； (3) 执行公司的会计核算工作，公司会计档案管理及合同（协议）、有价证券、抵（质）押法律凭证的保管； (4) 综合统计并分析公司债务和现金流量及各项业务情况，编写公司经营管理状况的财务分析报告。
2	采购部	(1) 制定相关采购制度和流程，按照规定程序并基于公司内部需求开展原材料、零部件等物资的采购； (2) 组织对供应商调查、评价和选择，建立和更新《合格供应商名册》； (3) 基于价格评审机制，通过询价、议价、比价或者价格分析等方式，确定原材料价格； (4) 监督采购合同的签订与执行，开展采购跟单与催货工作、进行交期管理，控制采购进度，确保供应及时；负责对不良品实施处置，并及时与供方交涉。
3	仓库	(1) 负责仓库进出货和存货的日常管理，执行物料管理规定； (2) 及时准确的在系统登记进出货的情况； (3) 负责仓库存货和设备的保管，保证存货和设备的安全； (4) 定期对存货进行盘点，调整。
4	计划部	(1) 负责物料需求的制定和控制，生产计划的编制和监控，保障公司日常生产作业的持续和稳定； (2) 负责销售订单的交期评审，合理协调和调度生产计划，保证按时出货； (3) 对物料进行分析和改善，合理规划长周期物料，确保物料准时、有效供应，并及时分析和处理呆滞物料，提升库存周转率。
5	生产部	(1) 负责根据公司的生产计划配置人力以确保产出及做好人力控制； (2) 负责对生产员工进行技能培训及认证；为作业人员提供合格的生产工具和安全合适的工作环境； (3) 负责建立完整的生产体系，并对生产过程进行管理控制和组织协调； (4) 通过自检和互检的方式对生产过程中的产品进行质量管控。
6	工程部	(1) 负责新产品导入管理，配合研发部进行项目的设计、验证、发布和优化； (2) 负责物料信息、产品 BOM、产品工时等数据的新建、维护和更改，确保数据正确有效； (3) 负责维护和优化现有产品和新品，确保产品的质量和成本效益最优； (4) 负责生产工艺改进，解决技术问题，确保生产的顺利进行。
7	进出口部	(1) 负责进口货物的报关报检和清关工作； (2) 根据销售订单的发送需求，负责国内物流安排和国际出口货物的报关报检和清关工作； (3) 配合服务运营中心部门，负责零配件的发送； (4) 负责海关及卡口的现场协调工作。
8	质量部	(1) 负责建立及维护质量体系，实施过程改善和关键绩效等措施； (2) 负责来料检验，成品质量、售后质量及客户投诉等质量问题的处理；

序号	部门名称	主要职责
		(3) 负责工厂内部的生产过程质量控制和持续的质量改善； (4) 负责相关安全资质认证（CCC、CE、UL 等）。
9	研发部	(1) 实施对已有设备在客户端的定制化设计支持； (2) 改善已有设备在客户端检测能力的软件算法； (3) 负责对新技术（光学技术，图像采集技术等）的探索； (4) 根据公司市场战略，研发全新的符合市场需求的设备。
10	客户服务部	(1) 负责客户端设备的安装与调试； (2) 向新老客户提供维护保养、故障排除和操作培训等服务； (3) 多维度了解客户满意度，不断提升服务，解决客户不满； (4) 负责新老客户维护，了解客户的需求，寻找业务机会。
11	培训及运营服务中心	(1) 备品备件需求评估、备货及安排发货； (2) 编写技术培训材料并实施技术相关培训； (3) 编写技术文档，如产品装机准备指南、装机指南、操作手册等文档。
12	人力资源部	(1) 分析提出岗位设置调整意见；明确部门、岗位职责及岗位任职资格；编制、修改和完善部门、岗位职责说明书； (2) 根据岗位需求状况和人力资源规划，制定招聘计划，做好招聘前的准备、招聘实施和招聘后的手续完备等工作； (3) 组织建立绩效管理体系，制订相关方案； (4) 建立和完善员工培训体系；组织实施、指导协调对员工进行的分类、分层次培训； (5) 制定实施薪酬、福利方案；核算员工工资，计算员工社会保险缴纳标准、缴纳社会保险。
13	厂务部	(1) 负责厂务设施的运行及维护； (2) 建立及推行公司安全环境健康体系； (3) 管理公司工程项目管理。
14	市场部	(1) 负责/协助公司全球各地展会的开展与管理工作； (2) 负责公司研讨会的开展与管理工作； (3) 负责统管公司专利、软著、商标相关工作的申请与维护工作； (4) 维护并更新客户信息列表，不定期向客户推送公司最新产品信息或活动邀请。
15	销售部	(1) 开展销售工作，实现各项销售指标； (2) 对现有市场和客户进行分析，发现客户的潜在需求，引导相关客户的现有需求，达成销售目标； (3) 根据客户需求的特点，为客户提供最优产品解决方案； (4) 负责与客户之间的商务谈判，建立客户关系，提高合同额和利润率。
16	销售行政部	(1) 负责销售预测的汇总和更新； (2) 负责销售订单出货，并跟踪设备在客户端的签收及验收； (3) 跟踪收款情况。
17	信息技术部	(1) 负责公司信息化建设，包括 IT 项目的实施，IT 系统和基础设施的运维； (2) 管理信息系统账号与权限管理； (3) 建立维护 IT 信息安全和合规。
18	应用研发部	(1) 确认客户技术规格并进行针对性开发； (2) 协助解决售后应用问题； (3) 实施研发项目的应用测试。

序号	部门名称	主要职责
19	内部审计部	(1) 在审计委员会领导下制定内部审计工作制度； (2) 完善内部控制制度，并实施审计监督； (3) 开展其他审计事项；配合会计师事务所对公司的审计工作。
20	证券事务部	(1) 负责公司的证券事务工作；负责筹备董事会、监事会和股东大会会议； (2) 负责信息披露事宜；维护投资者关系； (3) 配合与外部监管机构的沟通与协调；协助董事会秘书处理日常事务。

## 七、发行人控股子公司、分支机构及参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 1 家子公司，4 家孙公司，1 家分支机构，无参股公司。发行人的子公司及参股公司具体情况如下：

类型	公司名称	持股比例	
		直接	间接
子公司	CIMS Hong Kong Co., Limited	100.00%	-
孙公司	CIMS Tech Israel Co., Ltd.	-	100.00%
	CIMS Korea Co., Ltd.	-	100.00%
	CIMS USA, Inc.	-	100.00%
	康代科技股份有限公司	-	100.00%
分公司	苏州康代智能科技股份有限公司深圳分公司	-	-

### (一) 发行人控股公司

#### 1、康代香港

截至本招股说明书签署日，康代香港的基本情况如下：

公司名称	CIMS Hong Kong Co., Limited	
董事	Zhongren Jing (金重仁), Yun George Sun (孙云), Amir Tzhorl	
成立时间	2017 年 7 月 18 日	
发行股份数量	100,000 股	
注册地址	香港北角英皇道 625 号 2 楼	
股权结构	股东名称	出资比例
	康代智能	100.00%
	合计	100.00%
控制情况	全资子公司	



主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人境外（除美国）销售平台	
主要财务数据 (万元)	<b>2019年12月31日/2019年度</b>	
	总资产	15,503.63
	净资产	9,547.60
	净利润	1,011.75

注：包含康代香港的合并财务报表已经毕马威审计

康代香港曾于2018年4月9日在韩国设立分公司 CIMS Hong Kong Co., Limited (Branch)。2018年12月5日，康代香港注销了韩国分公司，另外设立了子公司康代韩国从事相关业务。

## 2、康代以色列

截至本招股说明书签署日，康代以色列的基本情况如下：

公司名称	CIMS Tech Israel Co., Ltd.	
董事	Amir Tzhorl	
发行股份数量	200,000 股	
每股面值	0.01 谢克尔	
设立日期	2017年8月15日	
营业地址	以色列 Nof Hagalil Tziporit 工业园	
股权结构	股东名称	出资比例
	康代香港	100.00%
	合计	<b>100.00%</b>
控制情况	全资子公司	
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人海外研发中心	
主要财务数据 (万元)	<b>2019年12月31日/2019年度</b>	
	总资产	1,863.81
	净资产	1,035.04
	净利润	-7.44

注：包含康代以色列的合并财务报表已经毕马威审计

### 3、康代韩国

截至本招股说明书签署日，康代韩国的基本情况如下：

公司名称	CIMS Korea Co., Ltd.	
董事	Amir Tzhorl	
发行股份数量	66,432 股	
每股面值	5,000 韩元	
设立日期	2018 年 11 月 9 日	
注册营业地址	韩国京畿道安山市檀园区新吉路 1 街 92 号 702 室	
股权结构	股东名称	出资比例
	康代香港	100.00%
	合计	<b>100.00%</b>
控制情况	全资子公司	
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人韩国服务中心	
主要财务数据 (万元)	<b>2019 年 12 月 31 日/2019 年度</b>	
	总资产	313.90
	净资产	230.61
	净利润	37.17

注：包含康代韩国的合并财务报表已经毕马威审计

### 4、康代美国

截至本招股说明书签署日，康代美国的基本情况如下：

公司名称	CIMS USA, Inc.	
董事	Amir Tzhorl	
发行股份数量	1,000 股	
每股面值	-	
设立日期	2017 年 8 月 1 日	
营业地址	美国加利福尼亚州尔湾市技术大道 18 号 165 室	
股权结构	股东名称	出资比例
	康代香港	100.00%
	合计	<b>100.00%</b>
控制情况	全资子公司	

主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人美国销售平台、服务中心	
主要财务数据 (万元)	<b>2019年12月31日/2019年度</b>	
	总资产	1,205.53
	净资产	133.35
	净利润	-62.62

注：包含康代美国的合并财务报表已经毕马威审计

## 5、康代台湾

截至本招股说明书签署日，康代台湾的基本情况如下：

公司名称	康代科技股份有限公司	
公司负责人	Amir Tzhorl	
发行股份数量	500,000 股	
每股面值	10 新台币	
设立日期	1999 年 8 月 31 日	
营业地址	桃园市芦竹区南崁路二段 66 号 5 楼之 6	
股权结构	股东名称	出资比例
	康代香港	100.00%
	合计	<b>100.00%</b>
控制情况	全资子公司	
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人台湾地区服务中心	
主要财务数据 (万元)	<b>2019年12月31日/2019年度</b>	
	总资产	1,416.82
	净资产	1,156.63
	净利润	223.82

注：包含康代台湾的合并财务报表已经毕马威审计

## (二) 分公司

截至本招股说明书签署日，苏州康代智能科技股份有限公司深圳分公司情况如下：

公司名称	苏州康代智能科技股份有限公司深圳分公司
营业场所	深圳市宝安区航城街道鹤洲社区洲石路 743 号深业世纪工业中心 B 栋 703
负责人	Amir Tzhorl
统一社会信用代码	91440300087757566T
经营范围	自主研发自动光学检测系统及其零配件、与自动光学检测系统配套使用的检测与维护设备,并提供与上述活动相关的技术服务。
成立日期	2013 年 12 月 5 日

### (三) 参股公司

截至本招股说明书签署日, 发行人无对外投资的参股公司。

## 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) 控股股东和实际控制人基本情况

#### 1、控股股东

##### (1) 基本情况

截至本招股说明书签署日, Trophy HK 直接持有公司 148,322,265 股股份, 占公司总股本的 76.0627%, 为公司控股股东。Trophy HK 的基本情况如下:

公司名称	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited		
董事	Yun George Sun (孙云)、Zhongren Jing (金重仁)		
成立时间	2017 年 7 月 18 日		
发行股份数量	1 股		
股本总额	1 港元		
注册地址	Unit A1 of Unit A, 11th Floor, Success Commercial Building, 245-251 Hennessy Road, Hong Kong		
主营业务	为持有发行人及其持股平台股权而设立的特殊目的公司, 不存在实际经营活动		
主营业务与发行人主营业务的关系	无		
最近一年主要财务数据 (单位: 万美元)			
日期	总资产	净资产	净利润

2019年12月31日/2019年度	3,624.16	556.83	556.99
--------------------	----------	--------	--------

注：以上数据已经和氏会计师事务所有限公司审计。

## (2) 股东构成及控制情况

Trophy HK 股权结构及控制情况如下：

序号	股东名称	持股比例
1	Trophy Imaging Technology Co. Ltd.	100.00%
合计		100.00%

## 2、实际控制人

### (1) 实际控制人概况

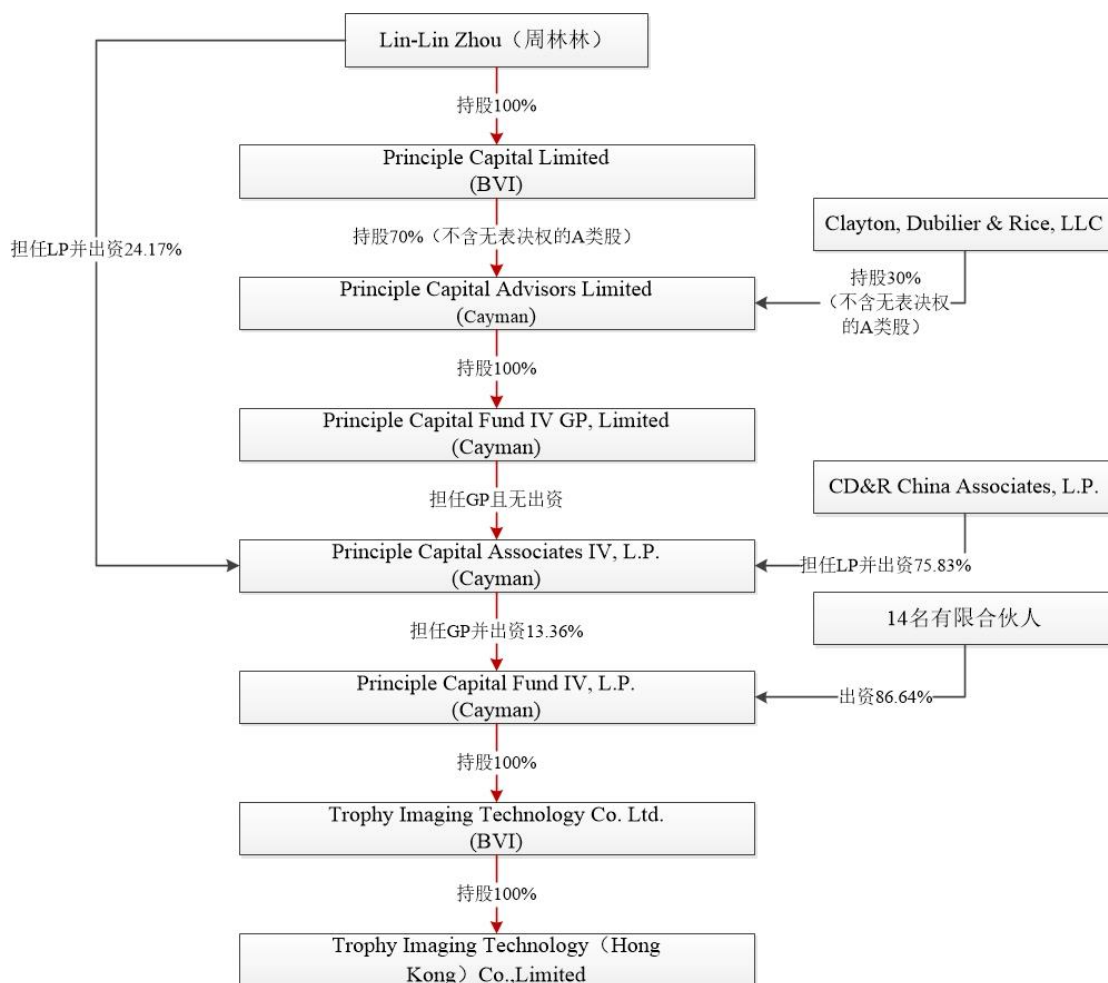
截至本招股说明书签署日，公司实际控制人为 Lin-Lin Zhou（周林林），其基本情况如下：

Lin-Lin Zhou（周林林）先生，男，1961年8月出生，加拿大国籍，毕业于美国马里兰大学，博士研究生学历。1989年至1991年任加拿大国家研究院助理研究员，1991年至1995年美国罗门哈斯公司市场经理和事业发展经理，1995年至1997年任麦肯锡咨询公司资深咨询顾问，1998年至1999年任赛诺金生物技术（中国）公司总裁，2000年至2002年任美国视频数码技术公司（纳斯达克上市公司）总裁，2002年至2003年任上海天汇投资管理有限公司总裁，2003年至今任上海复星化工医药创业投资有限公司董事，2009年至今任上海谱润股权投资管理有限公司董事长，现任发行人董事长。

Lin-Lin Zhou（周林林）先生的护照号码是 GA39\*\*\*\*。

### (2) 实际控制人与公司的控制关系

公司实际控制人 Lin-Lin Zhou（周林林）通过如下图所示的控制结构间接控制公司：



Lin-Lin Zhou (周林林) 能够通过股权结构、公司章程/合伙协议等安排，逐层控制公司上述各层间接股东，并进而控制公司控股股东。上述各层间接股东控制情况具体如下：

A. Trophy 直接持有 Trophy HK100% 股权，能够控制 Trophy HK；

B. Principle Capital Fund IV, L.P. 持有 Trophy 100% 股权，能够控制 Trophy；

C. Principle Capital Fund IV, L.P. 的权益结构如下：

序号	合伙人名称	持有权益比例	间接持有康代股份权益比例
1	Pine Tree Hill Investments Limited	22.27%	16.94%
2	<b>Principle Capital Associates IV, L.P.</b>	<b>13.36%</b>	<b>10.16%</b>
3	International Finance Corporation	13.36%	10.16%

序号	合伙人名称	持有权益比例	间接持有康代股份权益比例
4	DEG - Deutsche Investitions - und Entwicklungsgesellschaft mbH	12.47%	9.49%
5	CDPQ Private Equity Asia Pte Ltd	11.14%	8.47%
6	KB Insurance Co., Ltd.	8.91%	6.78%
7	AEROW SMA I L.P.	3.34%	2.54%
8	LICR Fund, Inc.	2.23%	1.70%
9	Marin Capital Limited	2.23%	1.70%
10	Compass Private Investments 2017 Master LP	2.23%	1.70%
11	Adveq Asia IV L.P.	2.23%	1.70%
12	GPEP II L.P.	2.23%	1.70%
13	VKD Invest SICA VSIF SCA-PE Global B	2.23%	1.70%
14	Honorsky Group Limited	1.34%	1.02%
15	Sean Quan Du (Natural Person)	0.45%	0.34%
合计		<b>100.00%</b>	<b>76.06%</b>

根据 Principle Capital Fund IV, L.P.的有限合伙企业协议，普通合伙人 Principle Capital Associates IV, L.P.能够控制 Principle Capital Fund IV, L.P.；

D. Principle Capital Associates IV, L.P.权益结构如下：

单位：美元

项目	合伙人名称	认缴出资	持有权益比例	间接持有康代股份权益比例
普通合伙人	Principle Capital Fund IV GP, Limited	-	-	-
初始有限合伙人	Lin-Lin Zhou (周林林)	7,250,000.00	24.17%	2.46%
有限合伙人	CD&R China Associates, L.P.	22,750,000.00	75.83%	7.71%
合计		<b>30,000,000.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>10.16%</b>

根据合伙协议，普通合伙人 Principle Capital Fund IV GP, Limited 能够控制 Principle Capital Associates IV, L.P.；

E. Principle Capital Advisors Limited 直接持有 Principle Capital Fund IV GP, Limited 100% 股权，能够控制 Principle Capital Fund IV GP, Limited；

F. Principle Capital Advisors Limited 股东构成情况如下：

单位：股

序号	股东名称	A 类股份	B 类股份	表决权比例
1	Principle Capital Limited	100.00	70.00	70.00%
2	Clayton, Dubilier&Rice, LLC	-	30.00	30.00%
合计		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00%</b>

根据《THE COMPANIES LAW OF THE CAYMAN ISLANDS COMPANY LIMITED BY SHARES MEMORANDUM OF ASSOCIATION OF PRINCIPLE CAPITAL ADVISORS LIMITED》，A 类股份不具有投票权，A 类股份的持有人有权按其持有的 A 类股份的比例获得全部净利润（不包括任何退出收益）的分配权；B 类股份具有完全表决权，B 类股份的持有人有权按其持有的 B 类股份的比例，获得所有分配的退出收益。即 Principle Capital Limited 持有 Principle Capital Advisors Limited 70% 表决权，能够控制 Principle Capital Advisors Limited；

G. Lin-Lin Zhou（周林林）直接持有 Principle Capital Limited 100% 股权，能够控制 Principle Capital Limited。

综上所述，Lin-Lin Zhou（周林林）能够通过股权结构、公司章程/合伙协议等安排，逐层控制公司上述各层间接股东，并进而控制公司控股股东，控制公司 76.0627% 表决权。通过控制公司绝对多数表决权，Lin-Lin Zhou（周林林）能够控制董事会半数以上董事的选任，并亲自出任公司法定代表人及董事长，能够对董事会决策产生重大影响。

因此，Lin-Lin Zhou（周林林）为公司实际控制人。

## （二）持有发行人 5% 以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东外，其他持有发行人 5% 以上股份的股东情况如下：



## 1、台州谱润

### (1) 基本情况

台州谱润直接持有康代智能 9.32%的股份，基本情况如下：

企业名称	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年9月9日
企业类型	有限合伙企业
主要生产营地	台州市开投商务大厦 1501 室-11
执行事务合伙人	上海谱润股权投资管理有限公司
主营业务	股权投资、投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	无

### (2) 财产份额结构

截至本招股说明书签署日，台州谱润的财产份额结构情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例
1	上海谱润四期股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	34,000.00	40.87%
2	浙江台州转型升级产业基金有限公司	有限合伙人	24,000.00	28.85%
3	杭州岫青投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	19,200.00	23.08%
4	尹锋	有限合伙人	3,200.00	3.85%
5	王珺	有限合伙人	2,000.00	2.40%
6	上海谱润股权投资管理有限公司	普通合伙人	800.00	0.96%
	合计	-	83,200.00	100.00%

### (3) 私募基金备案

台州谱润是在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，备案情况如下：

基金名称	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙）
基金编号	SX5769
成立时间	2016年9月9日
备案时间	2017年11月6日
基金备案阶段	暂行办法实施后成立的基金
基金类型	创业投资基金

币种	人民币现钞
基金管理人名称	上海谱润股权投资管理有限公司
管理类型	受托管理
托管人名称	华夏银行股份有限公司
运作状态	正在运作

## 2、CIMS I 平台

### (1) 基本情况

CIMS I 平台直接持有康代智能 5.59% 的股份，基本情况如下：

公司名称	CIMS Associates I Limited
董事	Yun George Sun（孙云）、Amir Tzhori
成立时间	2017 年 11 月 9 日
发行股份数量	1,470,003 股
注册地址	Unit A1 of Unit A, 11th Floor, Success Commercial Building, 245-251 Hennessy Road, Hong Kong
主营业务	为持有发行人股权而设立的持股平台公司，不存在实际经营活动
主营业务与发行人主营业务的关系	无

### (2) 股权结构

CIMS I 平台为公司股权激励平台。截至本招股说明书签署日，CIMS I 平台的股权结构情况以及各股东在公司任职情况如下：

序号	股东	股份数（股）	出资比例	在公司任职情况
1	Amir Tzhori	450,001	30.61%	董事、总经理、核心技术人员
2	Ron Flieswasser	300,000	20.41%	外部技术顾问
3	Tal Shalem	70,000	4.76%	康代以色列研发经理
4	David Ravivo	70,000	4.76%	康代美国负责人
5	蔡国贤	70,000	4.76%	康代台湾董事
6	李静宜	70,000	4.76%	副总经理、康代台湾董事
7	栾吉松	70,000	4.76%	副总经理
8	Val Kaplan	70,000	4.76%	副总经理、核心技术人员
9	Maksym Khomchuk	50,000	3.40%	软件经理、核心技术人员
10	Peigin Eliyahu (Ilia)	50,000	3.40%	软件主管

序号	股东	股份数（股）	出资比例	在公司任职情况
11	Shlomo Perets	50,000	3.40%	应用程序经理
12	Noam Gordon	50,000	3.40%	算法组组长、核心技术人员
13	Yaniv Perry	30,000	2.04%	软件组组长
14	Trophy Imaging Technology ( Hong Kong ) Co., Limited	70,002	4.76%	-
合计		1,470,003	100.00%	-

其中 Ron Flieswasser 为公司外部技术顾问，并非公司员工。

### （三）控股股东和实际控制人持有公司的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东所持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

### （四）控股股东、实际控制人控制或担任董事、监事、高级管理人员的其他企业基本情况

截至招股说明书签署日，Trophy HK 除持有公司 76.0627%股份以外，未持有其他公司股权。

截至招股说明书签署日，Lin-Lin Zhou（周林林）先生控制或担任董事、监事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	名称	关联关系
1	CIMS Holding Limited	Trophy Imaging Technology Co., Limited 持股 100%
2	Asia Refrigeration Holdings Limited	Principle Capital Fund IV, L.P. 持股 100%
3	Ocean Semiconductor Co., Ltd	Principle Capital Fund IV, L.P. 持股 97.03%，Lin-Lin Zhou（周林林）持股 1.98%
4	AI Automation limited	Principle Capital Fund IV, L.P. 持股 100%
5	Asia Refrigeration Holdings (HK) Limited	Asia Refrigeration Holdings Limited 持股 100%
6	Metalogic Motivation (Hong Kong) Limited	AI Automation limited 持股 100%
7	Ocean Semiconductor PTE.LTD	Ocean Semiconductor Co., Ltd 持股 100%

序号	名称	关联关系
8	Ocean Substrates PTE.LTD	Ocean Semiconductor PTE.LTD 持股 100%
9	Principle Capital Fund IV	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
10	上海复星化工医药创业投资有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事并持股 3.20%
11	上海谱润股权投资管理有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事长
12	山东石大胜华化工集团股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
13	浙江永强集团股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
14	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
15	上海吉凯基因医学科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
16	浙江格励奥纺织股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
17	上海春戈玻璃有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
18	天昊基因科技(苏州)有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
19	浙江星星冷链集成股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
20	珠海越亚半导体股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事

## 九、发行人股本情况

### (一) 本次发行前总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

本次发行前公司总股本为 19,500 万股，本次拟发行股份不超过 6,500 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25%，超额配售部分不超过本次新股发行总数的 15%。

公司本次发行前后股本结构如下：

单位：股

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	148,322,265	76.0627%	148,322,265	57.0470%
2	台州谱润股权投资合伙企业(有限合伙)	18,177,705	9.3219%	18,177,705	6.9914%
3	CIMS Associates I Limited	10,895,430	5.5874%	10,895,430	4.1906%
4	宁波裕韬股权投资管理合伙企业(有限合伙)	9,694,815	4.9717%	9,694,815	3.7288%
5	CIMS Associates II Limited	4,585,425	2.3515%	4,585,425	1.7636%

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
6	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）	2,281,110	1.1698%	2,281,110	0.8774%
7	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）	1,043,250	0.5350%	1,043,250	0.4013%
8	社会公众股	-	-	65,000,000	25.0000%
合计		<b>195,000,000</b>	<b>100.0000%</b>	<b>260,000,000</b>	<b>100.0000%</b>

## （二）本次发行前的前十名股东

单位：股

序号	股东姓名/名称	持股数额	持股比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	148,322,265	76.0627%
2	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙）	18,177,705	9.3219%
3	CIMS Associates I Limited	10,895,430	5.5874%
4	宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙）	9,694,815	4.9717%
5	CIMS Associates II Limited	4,585,425	2.3515%
6	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）	2,281,110	1.1698%
7	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）	1,043,250	0.5350%
合计		<b>195,000,000</b>	<b>100.0000%</b>

## （三）发行人本次发行前的自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司无自然人股东。

## （四）国有股东或外资股东持股情况

本次发行前，公司股东中不存在国有股东，存在 3 名外资股东，具体情况如下：

单位：股

序号	外资股东名称	持股数量	持股比例
1	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	148,322,265	76.06%
2	CIMS Associates I Limited	10,895,430	5.59%
3	CIMS Associates II Limited	4,585,425	2.35%
合计		<b>163,803,120</b>	<b>84.00%</b>

## （五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年无新增股东。

## （六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

发行人七位股东中，Trophy HK 为发行人的控股股东，CIMS I 平台、CIMS II 平台、宁波耀润、宁波仁禧均为公司股权激励平台，台州谱润、宁波裕韬为外部财务投资者。

1、台州谱润、宁波耀润、宁波仁禧的普通合伙人、执行事务合伙人均为上海谱润股权投资管理有限公司

### （1）台州谱润基本情况

截至招股说明书签署日，台州谱润的基本情况与财产份额情况参见本节之“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/（二）持有发行人 5% 以上股份的股东情况”。

### （2）宁波耀润基本情况

截至招股说明书签署日，宁波耀润的基本情况如下：

企业名称	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 2 月 28 日
企业类型	有限合伙企业
主要生产经营地	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 109-34 室
执行事务合伙人	上海谱润股权投资管理有限公司
主营业务	为持有发行人股权而设立的持股平台公司，不存在实际经营活动
主营业务与发行人主营业务的关系	无

宁波耀润为公司股权激励平台。截至招股说明书签署日，宁波耀润的财产份额情况以及各合伙人在公司任职情况如下：

单位：万元

序号	股东	合伙人类型	出资金额	出资比例	在公司任职情况
1	上海谱润股权投资管理有限公司	普通合伙人	27.11	13.12%	-

2	张力	有限合伙人	46.54	22.53%	财务总监兼董事会秘书
3	王静怡	有限合伙人	46.54	22.53%	董事、副总经理
4	汤建蕾	有限合伙人	46.54	22.53%	副总经理
5	胡冰峰	有限合伙人	19.95	9.65%	中国区研发经理、核心技术人员
6	周书军	有限合伙人	19.95	9.65%	资深信息技术经理、监事
合计		-	206.63	100.00%	-

### (3) 宁波仁禧基本情况

截至招股说明书签署日，宁波仁禧的基本情况如下：

企业名称	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年2月28日
企业类型	有限合伙企业
主要生产经营地	浙江省宁波市大榭开发区永丰路128号39幢109-33室
执行事务合伙人	上海谱润股权投资管理有限公司
主营业务	为持有发行人股权而设立的持股平台公司，不存在实际经营活动
主营业务与发行人主营业务的关系	无

宁波仁禧为公司股权激励平台。截至招股说明书签署日，宁波仁禧的财产份额情况以及各合伙人在公司任职情况如下：

单位：万元

序号	股东	合伙人类型	出资金额	出资比例	在公司任职情况
1	上海谱润股权投资管理有限公司	普通合伙人	0.45	0.25%	-
2	张力	有限合伙人	46.54	25.86%	财务总监兼董事会秘书
3	王静怡	有限合伙人	46.54	25.86%	董事、副总经理
4	汤建蕾	有限合伙人	46.54	25.86%	副总经理
5	胡冰峰	有限合伙人	19.95	11.08%	中国区研发经理、核心技术人员
6	周书军	有限合伙人	19.95	11.08%	资深信息技术经理、监事
合计		-	179.98	100.00%	-

综上所述，上海谱润股权投资管理有限公司系公司股东台州谱润、宁波耀润、宁波仁禧的唯一普通合伙人、执行事务合伙人。其基本情况如下：

企业名称	上海谱润股权投资管理有限公司
注册地址	上海市黄浦区北京东路 666 号 H 楼东座 6A08 室
法定代表人	尹锋
注册资本	1,000 万元
主营业务	股权投资管理，实业投资，投资管理及投资咨询
成立日期	2009 年 7 月 1 日
登记的董事、监事、高级管理人员	董事：Lin-Lin Zhou（周林林）（董事长）、尹锋、Zhongren Jing（金重仁） 监事：王丹红 总经理：尹锋
登记的股东	尹锋持股 80%，金重愉持股 20%。 注：金重愉与发行人董事 Zhongren Jing（金重仁）系兄妹关系。

截至招股说明书签署日，台州谱润、宁波耀润、宁波仁禧分别持有公司 9.32%、1.17%、0.54% 的股份。

## 2、Trophy HK 能够向 CIMS I 平台、CIMS II 平台委派董事，且三者董事存在重合

### (1) CIMS I 平台基本情况

截至招股说明书签署日，CIMS I 平台的基本情况 & 股权结构情况参见本节之“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/（二）持有发行人 5% 以上股份的股东情况”。

根据 CIMS I 平台各股东与 CIMS I 平台共同签订的《认购出资协议》，CIMS I 平台董事会将由 2 名成员组成，Trophy HK 和其他股东各选举 1 名，所有重要决策均需 2 名董事协商一致方可决定，除非其他股东选举的董事的表决涉及关联交易或其他明显利益冲突情形，此时其应放弃表决。

### (2) CIMS II 平台基本情况

截至招股说明书签署日，CIMS II 平台的基本情况如下：

公司名称	CIMS Associates II Limited
董事	Yun George Sun（孙云）、Amir Tzhori
成立时间	2017 年 11 月 9 日
发行股份数量	1,186,833 股



注册地址	Unit A1 of Unit A, 11th Floor, Success Commercial Building, 245-251 Hennessy Road, Hong Kong
主营业务	为持有发行人股权而设立的持股平台公司，不存在实际经营活动
主营业务与发行人主营业务的关系	无

CIMS II 平台为公司股权激励平台。截至招股说明书签署日，CIMS II 平台的股权结构情况以及各股东在公司任职情况如下：

单位：万元

序号	股东	股份数 (股)	出资比例	在公司任职情况
1	Amir Tzchori	350,001	29.49%	董事、总经理、核心技术人员
2	Ron Flieswasser	150,000	12.64%	外部技术顾问
3	Tal Shalem	20,000	1.69%	研发经理
4	Maksym Khomchuk	50,000	4.21%	软件经理、核心技术人员
5	Peigin Eliyahu (Ilia)	10,000	0.84%	软件主管
6	Shlomo Perets	22,500	1.90%	应用程序经理
7	Noam Gordon	50,000	4.21%	算法组组长、核心技术人员
8	Yaniv Perry	7,500	0.63%	软件组组长
9	David Ravivo	20,000	1.69%	康代美国负责人
10	蔡国贤	70,000	5.90%	康代台湾董事
11	李静宜	70,000	5.90%	副总经理、康代台湾董事
12	栾吉松	70,000	5.90%	副总经理
13	Val Kaplan	70,000	5.90%	副总经理、核心技术人员
14	Yun George Sun (孙云)	156,830	13.21%	董事
15	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited	70,002	5.90%	-
合计		<b>1,186,833</b>	<b>100.00%</b>	

根据 CIMS II 平台各股东与 CIMS II 平台共同签订的《认购出资协议》，CIMS II 平台董事会将由 2 名成员组成，Trophy HK 和其他股东各选举 1 名，所有重要决策均需 2 名董事协商一致方可决定，除非其他股东选举的董事的表决涉及关联交易或其他明显利益冲突情形，此时其应放弃表决。

截至招股说明书签署日，Trophy HK 的董事为 Yun George Sun（孙云）与 Zhongren Jing（金重仁），CIMS I 平台的董事为 Yun George Sun（孙云）与

Amir Tzhorl, CIMS II 平台的董事为 Yun George Sun (孙云) 与 Amir Tzhorl, 存在重合。

截至招股说明书签署日, CIMS I 平台、CIMS II 平台分别持有公司 5.59%、2.35% 的股份。

除上述情形外, 截至本招股书签署日, 本次发行前各股东不存在其他未披露的关联关系。

### 3、本次发行前各股东之间的其他关系

截至本招股书签署日, 除上述关联关系以外, 发行前各股东之间还存在如下关系:

(1) 发行人股东台州谱润、宁波耀润、宁波仁禧的普通合伙人、执行事务合伙人上海谱润股权投资管理有限公司的股东尹锋现同时持有发行人股东宁波裕韬 25% 的份额、持有发行人股东台州谱润 3.85% 的份额;

(2) 发行人股东台州谱润的有限合伙人上海谱润四期股权投资合伙企业(有限合伙)的普通合伙人、执行事务合伙人上海谱润泓优股权投资管理有限公司系上海谱润股权投资管理有限公司的全资子公司。同时上海谱润股权投资管理有限公司的股东尹锋担任上海谱润泓优股权投资管理有限公司的执行董事并持有上海谱润四期股权投资合伙企业(有限合伙) 1.76% 的份额。

(3) 发行人实际控制人 Lin-Lin Zhou (周林林) 的配偶王珺持有上海谱润四期股权投资合伙企业(有限合伙) 5.88% 的份额。

(4) 发行人股东宁波裕韬的合伙人洪耀系发行人董事、CIMS II 平台股东 Yun George Sun (孙云) 的配偶的哥哥的配偶。

### **(七) 发行人股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构及生产经营的影响**

本次发行不涉及股东公开发售股份。

## 十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

### （一）公司董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。截至本招股说明书签署日，公司董事的基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	Lin-Lin Zhou（周林林）	董事长	Trophy HK	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
2	Yun George Sun（孙云）	董事	Trophy HK	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
3	Amir Tzhorl	董事	CIMS I 平台	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
4	Zhongren Jing（金重仁）	董事	Trophy HK	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
5	任亦樵	董事	宁波裕韬	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
6	王静怡	董事	Trophy HK	2020 年 4 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
7	万国华	独立董事	Trophy HK	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
8	彭正昌	独立董事	Trophy HK	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
9	Kevin Xianliang Wu （吴贤亮）	独立董事	Trophy HK	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日

上述董事简历如下：

#### 1、Lin-Lin Zhou（周林林）

Lin-Lin Zhou（周林林）简历详见本节之“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）控股股东和实际控制人基本情况”。

#### 2、Yun George Sun（孙云）

男，1964 年 4 月出生，美国国籍，毕业于美国加州理工学院，博士研究生学历。1992 年至 1995 年任罗门哈斯公司资深科学家，1995 年至 1998 年任麦肯锡公司咨询顾问，1998 至 2000 年任美国安泰克国际公司总裁，2000 年至 2008 年任麦肯锡公司咨询顾问、全球副董事，2008 年至 2015 年任奥迈世纪投

资顾问（北京）有限公司合伙人，2015 年至今任上海谱润股权投资管理有限公司合伙人，现任发行人董事。

### **3、Amir Tzohri**

男，1968 年 3 月出生，以色列与德国国籍，毕业于美国西北大学，硕士研究生学历。1999 年至 2003 年历任 Camtek Ltd. 客户支持经理应用工程师、区域经理，2004 年至 2005 年任美国应用材料公司（Applied Materials）市场部经理，2005 年至 2017 年任 Camtek Ltd. 合作副总裁、亚洲首席运营官、常务董事，2017 年至今任发行人董事兼总经理。

### **4、Zhongren Jing（金重仁）**

男，1954 年 4 月出生，美国国籍，毕业于美国马里兰大学，博士研究生学历。1984 年至 1989 年任复旦大学讲师，1989 年至 1994 年为美国马里兰大学学生，1994 年至 2000 年任美国华盛顿美利坚研究所研究员、高级研究员，2000 年至 2002 年任上海天汇投资管理有限公司副总裁，2002 年至 2007 年任上海复星化工医药创业投资管理有限公司副总裁，2007 年至今任上海谱润股权投资管理有限公司合伙人，现任发行人董事。

### **5、任亦樵**

男，1975 年 5 月出生，中国国籍，毕业于瑞士洛桑国际管理发展学院，硕士研究生学历，无境外永久居留权。2004 年至 2009 年任麦肯锡咨询有限公司（上海）项目经理，2009 年至 2010 年任 CV Starr（上海）副董事，2010 年至 2012 年任花旗银行风险投资有限公司（香港）董事，2013 年至 2017 年任北京集成电路制造和装备股权投资中心（有限合伙）管理合伙人，2014 年至 2016 年期间历任中芯北方集成电路制造（北京）有限公司监事、董事，2017 年至 2018 年任开翼投资管理南通有限公司管理合伙人，2018 年至今 CDH Investment Advisory Private Limited 董事总经理，现任发行人董事。

### **6、王静怡**

女，1975 年 5 月出生，中国国籍，毕业于美国西北理工大学，EMBA 学

历，无境外永久居留权。1994年至1997年任苏州市苏纶纺织厂会计，1997年至1998年任新马台（南京）机械工程有限公司苏州分公司主办会计，1998年至2003年任适新科技（苏州）有限公司财务经理，2003年至2007年任倍雅电子（苏州）有限公司财务总监，2008年至2009年任发行人财务总监，2010年至今任发行人运营总监，现任发行人董事、副总经理。

## **7、万国华**

男，1960年12月出生，中国国籍，毕业于南开大学，博士研究生学历，无境外永久居留权。2001年至今任南开大学法学院教授、中国公司治理研究院公司治理法制度研究室主任、博士研究生导师，现任发行人独立董事。

## **8、彭正昌**

男，1965年12月出生，中国国籍，毕业于中国人民大学，博士研究生学历，注册会计师，无境外永久居留权。1986年至1997年任江西省宜丰县石花尖垦殖场会计，1998年至2000年任宝丰电子集团（深圳震泓）会计课长，2000年至2001年任华润集团附属圣马可（珠海）有限公司财务总监，2001年至2003年任江西宜丰中晟会计师事务所合伙人，2004年至2008年任四川高金食品股份有限公司董事副总经理兼财务总监，2009年至2010年任海南省南海现代渔业集团有限公司副总经理兼总会计师，2010年至2011年任朗姿股份有限公司副总经理兼财务总监，2013年至2019年任地素时尚股份有限公司董事副总经理兼财务总监，2019年起任杭州英涉时装有限公司副总经理，现任发行人独立董事。

## **9、Kevin Xianliang Wu（吴贤亮）**

男，1956年5月出生，美国国籍，毕业于美国哥伦比亚大学，博士研究生学历。2000年至2007年任罗门哈斯公司董事会成员兼区域总经理，2007年至2018年任塞拉尼斯全球副总裁兼区域董事总经理，2013至2014年任上海康鹏化学有限公司独立董事。2018年至今任奥升德功能材料（上海）有限公司全球高级副总裁、亚太区董事总经理、监事，现任发行人独立董事。

## （二）公司监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。截至本招股说明书签署日，公司的监事基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	吴萍	监事会主席	Trophy HK	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
2	王红忍	监事	职工代表大会	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日
3	周书军	监事	宁波耀润	2019 年 11 月 5 日- 2022 年 11 月 4 日

上述监事简历如下：

### 1、吴萍

女，1971 年 6 月出生，中国国籍，毕业于新加坡国立大学，硕士研究生学历，无境外永久居留权。1992 年至 1998 年任上海文化用品总公司计算机管理员、会计，1998 年至 2001 年任上海万隆会计师事务所计算机系统管理员、项目经理，2003 年至 2009 年任上海复星医药（集团）股份有限公司审计经理、审计总监，2009 年至 2018 年任上海复星化工医药创业投资有限公司副总裁，2018 年至今任上海谱润股权投资管理有限公司合伙人，现任发行人监事会主席。

### 2、王红忍

女，1984 年 10 月出生，中国国籍，毕业于安徽大学，本科学历，无境外永久居留权。2007 年至今历任发行人行政助理、人事行政专员、人力资源主管、助理人力资源经理、人力资源区域经理，现任发行人监事。

### 3、周书军

男，1982 年 9 月出生，中国国籍，毕业于香港理工大学，硕士研究生学历，无境外永久居留权。2004 年任三星电子（苏州）半导体有限公司产品测试工程师，2004 年至 2008 年任佰电科技（苏州）有限公司资深 IT 工程师，2008 年至 2010 年任北京福田康明斯发动机有限公司 IT 应用主管，2010 年至

今历任发行人信息技术与流程改进经理、资深信息技术经理，现任发行人监事。

### （三）公司高级管理人员

公司共有 7 名高级管理人员，截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员的基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	任期
1	Amir Tzhorl	总经理	2019 年 11 月 5 日-2022 年 11 月 4 日
2	王静怡	副总经理	2019 年 11 月 5 日-2022 年 11 月 4 日
3	汤建蕾	副总经理	2019 年 11 月 5 日-2022 年 11 月 4 日
4	栾吉松	副总经理	2019 年 11 月 5 日-2022 年 11 月 4 日
5	李静宜	副总经理	2019 年 11 月 5 日-2022 年 11 月 4 日
6	Val Kaplan	副总经理	2019 年 11 月 5 日-2022 年 11 月 4 日
7	张力	财务总监兼董事会秘书	2019 年 11 月 5 日-2022 年 11 月 4 日

公司高级管理人员简历如下：

#### 1、Amir Tzhorl

Amir Tzhorl 简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）公司董事会成员”。

#### 2、王静怡

王静怡简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）公司董事会成员”。

#### 3、汤建蕾

女，1972 年 7 月出生，中国国籍，毕业于苏州大学，本科学历，无境外永久居留权。1993 年至 1996 年任苏州东吴丝织厂有限责任公司质量主管，1996 年至 2004 年任苏州飞利浦消费电子有限公司人力资源主任，2004 年至 2006 年任苏州默勒自动化科技有限公司人力资源经理，2006 年至 2007 年任蔡司科技（苏州）有限公司人力资源经理，2007 年至 2008 年任百乐嘉利宝（苏

州) 可可有限公司人力资源经理, 2008 年至 2010 年任雅固拉国际精密工业(苏州) 有限公司人力资源经理, 2010 年至 2011 年任空调国际(上海) 有限公司人力资源总监, 2011 年至今任发行人人力资源总监, 现任发行人副总经理。

#### **4、栾吉松**

男, 1973 年 4 月出生, 中国台湾籍, 毕业于台湾实践大学, 本科学历, 无境外永久居留权。1998 年至 1999 年任台湾帝士高(股份) 公司客服工程师, 1999 年至 2008 年任康代台湾客户服务经理, 2008 年至 2013 年任康代台湾客服部经理, 2013 年至今任康代台湾客服部总监, 现任发行人副总经理。

#### **5、李静宜**

女, 1969 年 2 月出生, 中国台湾籍, 毕业于台湾铭传商业专科学校, 专科学历, 无境外永久居留权。1998 年至 2001 年任职于及硕股份有限公司, 2001 年至 2002 年任 Camtek 亚洲区销售, 2002 年至 2007 年任欣兴电子集团设备统购主管, 2007 年至 2008 年任牧德科技全球销售与服务副总经理, 2008 年至 2009 年任大量科技股份有限公司总经理顾问, 2009 年至 2013 年任 Luxon Data 董事, 2013 年至今任康代台湾销售执行副总裁, 现任发行人副总经理。

#### **6、Val Kaplan**

男, 1970 年 9 月出生, 加拿大国籍, 毕业于英国赫瑞-瓦特大学, 硕士研究生学历。1998 年至 2000 年任 Camtek HK 香港区域客户经理, 2000 年至 2002 年任 Camtek SEA 新加坡区域销售经理, 2002 年至 2006 年任 Kaplan-Cortex Systems 业务发展经理, 2006 年至 2008 年任 Camtek Korea 技术总监, 2008 年至今任发行人市场营销和技术总监, 现任发行人副总经理。

#### **7、张力**

女, 1972 年 11 月出生, 中国国籍, 毕业于加拿大皇家大学, 硕士研究生学历, 无境外永久居留权。1995 年至 2001 年任北京市卷烟销售公司财务,



2002 年至 2006 年任飞利浦通讯系统（苏州）有限公司财务经理，2006 年至 2013 年历任盖茨优霓塔传动系统（苏州）有限公司财务经理、中国区财务总监，2013 年至 2015 年任奇昊汽车系统（苏州）有限公司中国区财务总经理，2016 年至 2018 年任宁波劳伦斯汽车内饰件有限公司财务总监，现任发行人财务总监兼董事会秘书。

#### （四）公司核心技术人员

序号	姓名	职位
1	Amir Tzhorl	董事、总经理
2	Val Kaplan	副总经理
3	Noam Gordon	算法组组长
4	Maksym Khomchuk	软件经理
5	胡冰峰	中国区研发经理
6	陈朋飞	机械工程师

公司共有核心技术人员 6 名，具体情况如下：

##### 1、Amir Tzhorl

Amir Tzhorl 简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

##### 2、Val Kaplan

Val Kaplan 简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（三）公司高级管理人员”。

##### 3、Noam Gordon

男，1975 年 11 月出生，以色列国籍，毕业于以色列理工学院，博士研究生学历。1998 年至 1999 年任以色列埃尔辛特软件程序员，2000 年至 2001 年任以色列阿图恩网络软件程序员，2001 年至 2008 年任以色列理工学院研究员，2005 年至 2006 年任以色列 Invision 软件开发工程师，2007 年至 2009 年任以色列 Penta-I 软件开发工程师，2010 年至今任发行人算法组组长。

#### 4、Maksym Khomchuk

男，1978年3月出生，以色列国籍，毕业于乌克兰文尼察国立技术大学，硕士研究生学历。1997年至1998年，任乌克兰文尼察计算机多媒体系统公司程序员，2000年至2013年，历任Camtek Ltd.软件工程师、系统团队负责人，2013年至今任发行人软件经理。

#### 5、胡冰峰

男，1982年3月出生，中国国籍，毕业于法国卡昂国立高等工程师学院，硕士研究生学历，无境外永久居留权。2009年至2010年任上海亨通光电科技有限公司电子技术研发工程师，2013年至2014年任威特电梯部件（苏州）有限公司硬件研发工程师，2014年至今历任发行人研发主任、助理研发经理、中国区研发经理。

#### 6、陈朋飞

男，1987年2月出生，中国国籍，毕业于北京印刷学院，硕士研究生学历，无境外永久居留权。2012年至2015年任维嘉数控科技（苏州）有限公司机械工程师，2015年至今任发行人机械工程师。

### 十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持有公司股权的情况如下：

姓名	职务	直接持股	直接持股的直接或间接持有本公司股份的企业名称	间接持有本公司的权益比例	直接与间接持有权益合计
Lin-Lin Zhou (周林林)	董事长	-	Principle Capital Associates IV, L.P.	2.46%	2.46%
Yun George Sun (孙云)	董事	-	CIMS Associates II Limited	0.31%	0.31%
Amir Tzori	董事、	-	CIMS Associates I Limited	1.71%	2.40%

姓名	职务	直接持股	直接持股的直接或间接持有本公司股份的企业名称	间接持有本公司的权益比例	直接与间接持有权益合计
	总经理、核心技术人员		CIMS Associates II Limited	0.69%	
王静怡	董事、副总经理	-	宁波耀润	0.26%	0.40%
			宁波仁禧	0.14%	
汤建蕾	副总经理	-	宁波耀润	0.26%	0.40%
			宁波仁禧	0.14%	
栾吉松	副总经理	-	CIMS Associates I Limited	0.27%	0.40%
			CIMS Associates II Limited	0.14%	
李静宜	副总经理	-	CIMS Associates I Limited	0.27%	0.40%
			CIMS Associates II Limited	0.14%	
Val Kaplan	副总经理、核心技术人员	-	CIMS Associates I Limited	0.27%	0.40%
			CIMS Associates II Limited	0.14%	
张力	财务总监兼董事会秘书	-	宁波耀润	0.26%	0.40%
			宁波仁禧	0.14%	
周书军	监事	-	宁波耀润	0.11%	0.18%
			宁波仁禧	0.06%	
胡冰峰	核心技术人员	-	宁波耀润	0.11%	0.18%
			宁波仁禧	0.06%	
Noam Gordon	核心技术人员	-	CIMS Associates I Limited	0.19%	0.29%
			CIMS Associates II Limited	0.10%	
Maksym Khomchuk	核心技术人员	-	CIMS Associates I Limited	0.19%	0.29%
			CIMS Associates II Limited	0.10%	

上述人员所持股份不存在质押或冻结情况。

董监高近亲属持有公司股权的情况如下：

姓名	亲属关系	直接持股	直接持股的直接或间接持有本公司股份的企业名称	间接持有本公司的权益比例	直接与间接持有权益合计
金重愉	董事 Zhongren Jing (金重仁) 的妹妹	-	上海谱润股权投资管理有限公司	0.09%	0.09%
宋莉华	董事任亦樵配偶的母亲	-	宁波裕韬	3.09%	3.09%
任群	董事任亦樵的父亲	-	宁波博泓企业管理咨询服务	0.01%	0.01%

姓名	亲属关系	直接持股	直接持股的直接或间接持有本公司股份的企业名称	间接持有本公司的权益比例	直接与间接持有权益合计
			有限公司		
王妙英	董事任亦樵的母亲	-	宁波博泓企业管理咨询服务 有限公司	0.00%	0.00%
洪耀	董事 Yun George Sun (孙云) 配偶的哥哥 的配偶	-	宁波裕韬	0.62%	0.62%
王珺	实际控制人、董事长 Lin-Lin Zhou (周林 林) 的配偶	-	台州谱润	0.44%	0.44%

除此以外，不存在上述人员的近亲属以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

## 十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	职务	投资单位	主营业务	注册资本	持股比例
Lin-Lin Zhou (周林林)	董事长	上海复星化工医药 创业投资有限公司	创业投资，实业投资， 投资咨询（除经纪）， 投资管理，企业管理	12,500 万元	3.20%
		Principle Capital Limited	股权投资	-	100.00%
		Principle Capital Associates IV, L.P.	股权投资	-	25.00%
		Ocean Semiconductor Co., Ltd	股权投资	-	1.98%
Yun George Sun (孙云)	董事	Visual Dragon Limited	股权投资	-	100.00%
		靛蓝（上海）投资 管理有限公司	投资管理, 市场营销 策划、企业形象策划、 投资咨询、商务信息咨询、 企业管理咨询、市场信息 咨询（以上咨询均除经纪）。	100 万元	70.00%
		CIMS Associates II Limited	股权投资	118.6833 万 港币	13.21%

姓名	职务	投资单位	主营业务	注册资本	持股比例
Amir Tzhori	董事、总经理、核心技术人员	CIMS Associates I Limited	股权投资	147.0003 万港币	30.61%
		CIMS Associates II Limited	股权投资	118.6833 万港币	29.49%
任亦樵	董事	北京兆丰盛世投资管理有限公司	投资管理；投资咨询；经济贸易咨询；企业管理咨询；技术推广服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；会议及展览服务	5 万元	40.00%
		北京盛世芯成股权投资中心（有限合伙）	股权投资	990.10 万元	13.43%
彭正昌	独立董事	上海亿马投资管理合伙企业（有限合伙）	投资管理；企业咨询服务	-	6.68%

### 十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

#### （一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

除独立董事外，仅在公司担任董事或监事的相关人员不领取薪酬。发行人向在公司任职的高级管理人员及核心技术人员支付的薪酬由基本薪酬+浮动薪酬组成；职工监事依照公司员工职务领取薪酬；独立董事依照股东大会审议通过的标准领取定额薪酬。

2019 年 11 月，公司召开创立大会暨第一次股东大会，成立了薪酬与考核委员会。薪酬与考核委员会负责包括非独立董事、高级管理人员在内的薪酬相关事宜。薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，独立董事占多数。

薪酬与考核委员会根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案，包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；同时审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

## (二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

### 1、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬情况

报告期内，董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬总额占各年度发行人利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	1,368.48	1,190.08	904.73
利润总额	4,747.15	3,003.79	2,020.12
薪酬总额占利润总额的比例	28.83%	39.62%	44.79%

### 2、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年度从发行人及其关联企业领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度从发行人及其关联企业领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2019 年度从发行人领取的税前薪酬	是否在合并范围外的关联方领薪
Lin-LinZhou (周林林)	董事长	-	是
Yun George Sun (孙云)	董事	-	是
Amir Tzhori	董事、总经理、 核心技术人员	414.77	否
Zhongren Jing (金重仁)	董事	-	是
任亦樵	董事	-	是
王静怡	董事、副总经理	92.33	否
万国华	独立董事	-	否
彭正昌	独立董事	-	否
Kevin Xianliang Wu (吴贤亮)	独立董事	-	否
吴萍	监事会主席	-	是
王红忍	监事	22.85	否
周书军	监事	52.83	否
汤建蕾	副总经理	78.42	否
栾吉松	副总经理	107.68	否

姓名	职务	2019年度从发行人领取的税前薪酬	是否在合并范围外的关联方领薪
李静宜	副总经理	122.47	否
Val Kaplan	副总经理、核心技术人员	115.12	否
张力	财务总监兼董事会秘书	98.09	否
胡冰峰	核心技术人员	44.24	否
陈朋飞	核心技术人员	23.01	否
Noam Gordon	核心技术人员	91.88	否
Maksym Khomchuk	核心技术人员	104.79	否
合计		<b>1,368.48</b>	-

上述人员的薪酬包括工资、奖金、按国家有关规定享受的保险保障以及津贴、补贴。

除此以外，上述公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年不存在从发行人及其关联企业领取薪酬情况。

#### 十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
Lin-Lin Zhou (周林林)	董事长	Principle Capital Fund IV	董事	发行人间接股东
		上海复星化工医药创业投资有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		上海谱润股权投资管理有限公司	董事长	发行人间接股东
		山东石大胜华化工集团股份有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		浙江永强集团股份有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		浙江格励奥纺织股份有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		上海春戈玻璃有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		上海吉凯基因医学科技股份有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事

姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
		天昊基因科技（苏州）有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		浙江星星冷链集成股份有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
		珠海越亚半导体股份有限公司	董事	发行人实际控制人担任董事
Yun George Sun (孙云)	董事	上海谱润股权投资管理有限公司	合伙人	发行人间接股东
		上海康鹏科技股份有限公司	独立董事	发行人董事担任独立董事
		上海侠特网络科技有限公司	董事	发行人董事担任董事
		靛蓝（上海）投资管理有限公司	董事长兼总经理	发行人董事担任董事长兼总经理
Zhongren Jing（金重仁）	董事	Principle Capital Fund IV	董事	发行人间接股东
		上海谱润股权投资管理有限公司	合伙人	发行人董事担任合伙人
		宁波金海晨光化学股份有限公司	董事	发行人董事担任董事
		上海匹匹扣网络科技有限公司	董事	发行人董事担任董事
		望湘园（上海）餐饮管理股份有限公司	董事	发行人董事担任董事
任亦樵	董事	CDH Investment Advisory Private Limited	董事总经理	发行人董事担任董事总经理
		安集微电子科技（上海）股份有限公司	独立董事	发行人董事担任独立董事
万国华	独立董事	天津市意典美闻企业管理有限公司	董事	无
		山东石大胜华化工集团股份有限公司	独立董事	无
		天津天药药业股份有限公司	独立董事	无
		利尔化学股份有限公司	独立董事	无
		南开大学	教授、博士生导师、中国公司治理研究院公司治理法制度研究室主任	无
		北京盈科律师事务所	律师	无
		天津股权交易所	发审委专家	无
		渤海海胜投资基金管理有限公司	高级顾问	无
		中国法学会证券法学研究会	常务理事	无
中国银行法研究会	常务理事	无		
彭正昌	独立董事	山东石大胜华化工集团股份有限公司	独立董事	无



姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
		杭州英涉时装有限公司	副总经理	无
Kevin Xianliang Wu (吴贤亮)	独立董事	奥升德功能材料(上海)有限公司	全球高级副总裁、亚太区董事总经理、监事	无

## 十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

## 十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况

### (一) 协议

本公司与除独立董事、外部董事和外部监事以外的其他董事及监事、高级管理人员、核心技术人员均签有《劳动合同》以及《保密合同》；同时与独立董事签有包含保密条款的《聘用协议》，目前均处于正常履行中。

除此之外，本公司与上述人员未签订其他诸如借款、担保等方面的任何协议。

截至招股说明书签署日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

### (二) 重要承诺

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺参见本招股说明书“第十节 投资者保护/五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

截至招股说明书签署日，不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员违反承诺和协议的情况。

## 十七、董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司董事、监事和高级管理人员均符合《公司法》等相关法律法规、规范性文件及《公司章程》规定的任职资格。

## 十八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况、原因以及对公司的影响

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况及原因如下：

### （一）公司董事变动情况

Rafi Amit、Israel Ende、Amir Tzchori 于报告期初担任康代有限的董事，其中 Rafi Amit 担任董事长。

2017 年 7 月 18 日，经江苏省苏州工业园区工商行政管理局备案核准，康代有限股东会免去 Israel Ende 的董事职务，任命 Moshe Eisenberg 担任董事，任期三年。

2017 年 10 月 23 日，经江苏省苏州工业园区工商行政管理局备案核准，康代有限股东会免去 Rafi Amit 的董事长（董事）职务，免去 Moshe Eisenberg 的董事职务，任命 Ron Flieswasser、Zhongren Jing（金重仁）、Yun George Sun（孙云）、任亦樵担任董事，原董事 Amir Tzchori 继续担任董事，其中 Yun George Sun（孙云）担任董事长，任期均为三年。

2019 年 11 月 28 日，经江苏省市场监督管理局备案核准，康代有限变更为股份有限公司，同时公司股东大会选举 Lin-Lin Zhou（周林林）、Yun George Sun（孙云）、Amir Tzchori、Zhongren Jing（金重仁）、任亦樵、Ron Flieswasser 担任董事，万国华、彭正昌、Kevin Xianliang Wu（吴贤亮）担任独立董事，组成公司第一届董事会。其后董事会选举 Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事长。公司第一届董事会成员任期均自 2019 年 11 月 5 日至 2022 年 11 月 4 日。

2020年4月28日，经江苏省市场监督管理局备案，由于 Ron Flieswasser 因个人原因辞去董事职务，公司股东大会选举王静怡担任董事，任期自股东大会通过之日起至第一届董事会任期届满。

## **（二）公司监事变动情况**

Ronit Dulberg 和张建荣于报告期初担任康代有限的监事。

2017年10月23日，经江苏省苏州工业园区工商行政管理局备案核准，康代有限股东会免去 Ronit Dulberg 和张建荣的监事职务，任命吴萍担任监事，任期为三年。

2019年11月28日，经江苏省市场监督管理局备案核准，康代有限变更为股份有限公司，同时公司股东大会选举吴萍、周书军担任监事，与职工监事王红忍组成公司第一届监事会。其后监事会选举吴萍担任监事会主席。公司第一届监事会成员任期均自2019年11月5日至2022年11月4日。

## **（三）公司高级管理人员变动情况**

Amir Tzchori 于报告期初担任康代有限的总经理。

2019年11月28日，经江苏省市场监督管理局备案核准，康代有限变更为股份有限公司，并聘任 Amir Tzchori 担任总经理，聘任王静怡、汤建蕾、栾吉松、李静宜、Val Kaplan 担任副总经理，聘任张力担任财务总监兼董事会秘书，任期均自2019年11月5日至2022年11月4日。

## **（四）公司核心技术人员变动情况**

发行人核心技术人员 Amir Tzchori、Val Kaplan、Noam Gordon、Maksym Khomchuk、胡冰峰、陈朋飞均自报告期初开始在公司任职，报告期内未发生变动。

报告期内发行人董事及高级管理人员发生变动系出于公司正常的运营管理需要，对公司生产经营不构成重大影响，不影响公司的持续经营。发行人董事及高级管理人员的变动符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规

定，并已经履行了必要、合法、有效的法律程序，部分董事及高级管理人员变动未对公司产生重大不利影响。

综上，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内未发生重大不利变化。

## 十九、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

### （一）股权激励基本情况

2018年6月11日，康代有限召开股东会，决议同意将康代有限注册资本由1,400.275359万美元增至1,840.949197万美元，本次增资分两部分，第一部分由CIMS I平台、宁波耀润两个员工限制性持股平台增资1,777,777.78美元或等值人民币，其中1,243,973.93计入注册资本，533,803.85计入资本公积；第二部分由CIMS II平台、宁波仁禧、台州谱润和宁波裕韬增资8,671,045.90美元或等值人民币，其中3,162,764.45美元计入注册资本，5,508,281.45美元计入资本公积；本次增资中增资方累计投资10,448,823美元或等值人民币。

本次增资的6名股东中，CIMS I平台、CIMS II平台为境外股权激励平台，宁波耀润、宁波仁禧为境内股权激励平台，台州谱润、宁波裕韬为财务投资者。各股东认购新增注册资本的价格情况如下：

股东名称	股东性质	出资金额 (万美元)	认购数量 (万美元)	认购单价 (美元/1美元 注册资本)
CIMS I平台	境外股权激励平台	147.0000	102.8611	1.4291
CIMS II平台	境外股权激励平台	118.6831	43.2897	2.7416
宁波耀润	境内股权激励平台	30.7778	21.5363	1.4291
宁波仁禧	境内股权激励平台	27.0000	9.8483	2.7416
台州谱润	财务投资者	470.4923	171.6121	2.7416
宁波裕韬	财务投资者	250.9292	91.5264	2.7416
合计		<b>1,044.8823</b>	<b>440.6738</b>	-

各持股平台的财产份额/股权结构情况，以及合伙人/股东在发行人的任职情况，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/（二）持有发行人 5%以上股份的股东情况”以及本节之“九、发行人股本情况/（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例”。

通过 CIMS I 平台与宁波耀润授予的股权激励价格较低，是发行人《2018 年度股权激励计划》规定的限制性股权。限制性股权激励对象如果在认购激励股权起 55 个月锁定期内离职，则按照约定的价格向控股股东或控股股东指定的第三方转让所持限制性激励股权。通过 CIMS II 平台与宁波仁禧授予的股权激励价格与同期财务投资者相同，激励对象转让激励股权不受《2018 年度股权激励计划》关于限制性股权规定的相关约束。

## （二）股权激励计划主要内容

康代有限制定了《2018 年度股权激励计划》，并设立了 4 个持股平台。各激励对象在认购持股平台财产份额/股份时共同签订了《认购出资协议》，并在《认购出资协议》中认可了《2018 年度股权激励计划》的效力。

《2018 年度股权激励计划》主要内容如下：

### 1、激励股权分类

本激励计划项下激励股权分为 A 类股权和 B 类股权（以下除非单独特指，统称“激励股权”），其中 A 类股权为限制性股权，激励对象持有及享有该类股权权益需遵守本激励计划设定的条件及其对其具有约束力的协议或承诺；B 类股权为普通股权，其按一般市场主体同等的权利和义务持有并享有该类股权权益。

### 2、激励股权价格

本激励计划项下 A 类股权的认购价格按照本激励计划实施之日公司市场估值的约 50%确定，B 类股权的认购价格按照本激励计划参照实施之日公司市场估值确定。认购价格可能受相关法规和财务规则的限制，最终估值由控股股东决定并通知激励对象。

### 3、锁定期

本激励计划项下，A类股权的锁定期不低于55个月（自激励对象获授股权之日起算），锁定期内，激励对象与B类股权激励对象享受经济利益上的同股同权，即激励对象享有所持A类股权的分红收益权（即可享有期间收到的投资股利分配），但不享有A类股权的处置权、表决权、优先权等。锁定期内，激励对象未发生本激励计划确定的退出事件，则锁定期届满之日或者本激励计划确定的提前解锁之日，在激励对象将A类股权贷款还清后，公司应向A类股权激励对象发出书面文件，确认其所持有的股权转变为B类股权，解除A类股权所有限制条件。

锁定期届满前激励对象离职的，则根据离职原因分为负面退出、中性退出和正面退出三类，并分别按照约定的价格向控股股东或控股股东指定的第三方转让所持A类激励股权。

### 4、激励对象的选定依据

激励对象及其获授激励股权的额度由公司控股股东确定，亦包括为执行股权激励计划而由控股股东设立或指定的第三方。

### 5、资金来源

激励对象参与股权激励计划并认购激励股权，应以其自有合法资金进行投资。为支持激励对象参与本激励计划，控股股东可向激励对象提供资金借贷，激励对象可获得最长期限为3年的专项借款，控股股东可按IPO时间表对借款期限作出调整，但原则上不长于锁定期。借款必须用于支付认购激励股权投资款。借款额度上限为激励对象所认购A类激励股权额度的约150%；借款利率（年利率）为5%，逾期滞纳金为每日万分之五。

#### （三）激励对象借款情况

为支持激励对象参与本激励计划，增强股权激励效果，控股股东 Trophy HK 及间接股东上海谱润股权投资管理有限公司向激励对象提供了专项资金借贷。资金借贷情况如下：

贷款方	激励对象	贷款总额	截至 2019 年末 尚未偿还本金
Trophy HK	境外激励对象	163.50 万美元	48.93 万美元
上海谱润股权投资管理有 限公司	境内激励对象	224 万元	-

专项借款还款期限为 36 个月，借款利息为年利率 5%（按 365 天/年）。借款期间内，如发生包括激励对象离职或退出激励股权等《2018 年度股权激励计划》确定的提前还款事件，则借款立即到期。

#### （四）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响以及存在纠纷或潜在纠纷情况

前述股权激励对发行人经营状况的影响主要为充分调动员工积极性、激发员工潜能、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司今后实现持续、稳定、快速地发展提供了重要保证。

就上述股权激励，发行人于 2018 年度及 2019 年度分别确认股权激励费用 151.19 万元及 223.68 万元。

上述股权激励未对发行人控制权变化造成影响。

上述股权激励平台的员工就其持有的股权激励份额不存在纠纷或潜在纠纷。

## 二十、员工及其社会保障情况

### （一）员工结构情况

报告期各期末，公司（含控股子公司）员工人数变化情况如下：

时间	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数（人）	257	263	260

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工的岗位构成、教育结构及年龄构成情况如下：

区域构成	区域	员工人数（人）	占员工总数的比例
	中国	189	73.54%

	台湾	28	10.89%
	以色列	28	10.89%
	美国	6	2.33%
	韩国	6	2.33%
	<b>合计</b>	<b>257</b>	<b>100.00%</b>
<b>岗位构成</b>	<b>岗位</b>	<b>员工人数（人）</b>	<b>占员工总数的比例</b>
	客户服务人员	100	38.91%
	管理行政人员	29	11.28%
	生产运营人员	63	24.51%
	研发技术人员	45	17.51%
	销售市场人员	20	7.78%
	<b>合计</b>	<b>257</b>	<b>100.00%</b>
<b>教育结构</b>	<b>受教育程度</b>	<b>员工人数（人）</b>	<b>占员工总数的比例</b>
	研究生及以上	24	9.34%
	本科	138	53.70%
	大专	67	26.07%
	大专以下	28	10.89%
	<b>合计</b>	<b>257</b>	<b>100.00%</b>
<b>年龄构成</b>	<b>年龄区间</b>	<b>员工人数（人）</b>	<b>占员工总数的比例</b>
	30岁及以下	50	19.46%
	31-40岁	134	52.14%
	41-50岁	60	23.35%
	50岁以上	13	5.06%
	<b>合计</b>	<b>257</b>	<b>100.00%</b>

## （二）境内员工社会保险和住房公积金缴纳情况

发行人已在相关社会保险管理部门、住房公积金管理部门办理了登记手续，按照国家及地方法律、行政法规及主管部门的要求为符合条件的在职员工缴纳养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险以及住房公积金。报告期内，发行人大陆境内（包括发行人及其深圳分公司）员工缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：



项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	员工数	实缴数	员工数	实缴数	员工数	实缴数
养老保险	189	189	191	191	191	191
医疗保险	189	189	191	191	191	191
工伤保险	189	189	191	191	191	191
失业保险	189	189	191	191	191	191
生育保险	189	189	191	191	191	191
住房公积金	189	181	191	182	191	182

截至2019年12月31日，8名未缴纳住房公积金的员工系香港特别行政区、台湾地区以及外籍员工。

公司以及深圳分公司所在地的社会保险、住房公积金管理部门已出具证明，确认公司报告期内未受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

### （三）境外员工劳动用工合法性情况

根据发行人境外子公司所在国家或地区律师出具的境外法律意见书，发行人境外子公司在劳动用工等重大方面符合当地相关的法律、法规，不存在重大违法违规的情形。

### （四）劳务派遣情况

报告期各期末，康代智能聘用的劳务派遣员工人数分别为2人、2人及2人，未超过康代智能用工总量的10%，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。

## 第六节 业务与技术

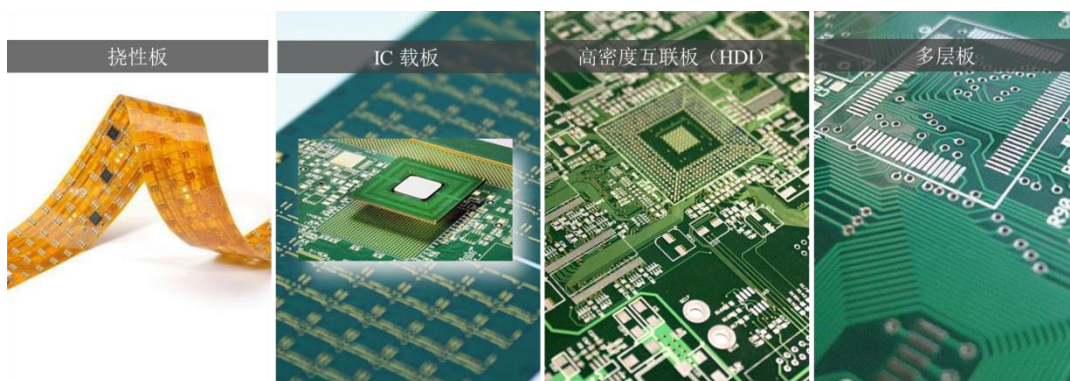
### 一、发行人主营业务及主要产品情况

#### （一）主营业务情况

康代智能定位于机器视觉行业，长期致力于以先进的成像和图像处理技术，以机器视觉为核心，为 PCB<sup>1</sup>（含 IC 载板，下同）客户提供定制化专属解决方案，用于满足 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。公司提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等，主要用于检测 IC 载板、高密度互连板、挠性板以及刚挠结合板等多种印刷线路板存在的缺陷，业务覆盖中国大陆、台湾、日本、美国、韩国、欧洲等全球主要经济区域。发行人属于《智能制造发展规划（2016—2020 年）》中的智能检测与装配装备领域。报告期内，发行人主营业务未发生重大变化。

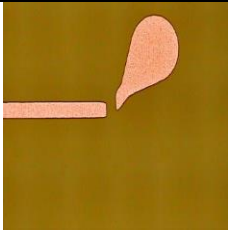
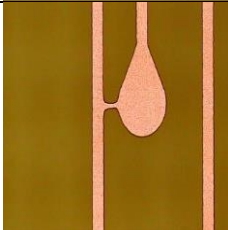
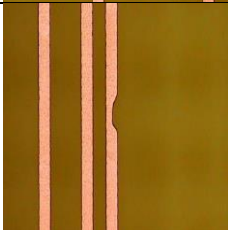
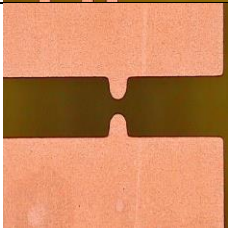
发行人的机器视觉产品主要应用于 PCB 的检测领域。PCB 具备高密度化、高可靠性、可设计性、可检测性、可组装性等特点，是电子组装领用件的关键互连件，广泛应用于计算机、通信、消费电子、汽车电子、工控医疗、军工航天等领域。

图 PCB 产品示意图

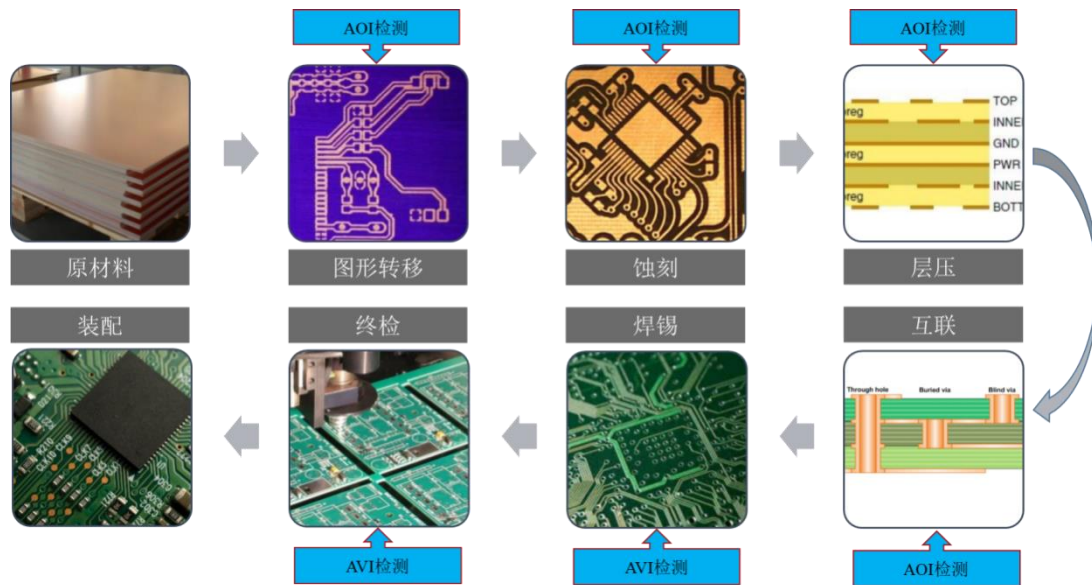


<sup>1</sup> 根据发改委、工信部联合发布的《关于进一步做好电子信息产业振兴和技术改造项目组织工作的通知》（发改办高技〔2009〕1817号），印制电路板包括：高密度互联多层印制电路板、多层挠性板、刚挠印制电路板、IC 封装载板、特种印制电路板等。

可靠性是衡量 PCB 性能的重要指标之一。当前市场上的电子产品经常需要在不同的压力、湿度等环境下工作，对 PCB 的可靠性提出了相应的要求，同时，电子产品也需要不断提高自身的稳定性与使用寿命，也因此要求 PCB 需要在长于使用寿命的时间周期内保持性能稳定。而 PCB 的可靠性与其生产制造过程中存在的缺陷情况直接相关，短路、开路等关键缺陷会严重影响 PCB 的可靠性，但部分缺陷在生产完成时并不影响 PCB 的电气完整性，无法通过电气测试检出。发行人的自动光学检测解决方案能够帮助 PCB 厂商在 PCB 生产制造过程发现此类缺陷，提高 PCB 的长期可靠性，从而提高终端电子产品的可靠性。PCB 生产过程中的常见缺陷如下：

缺陷类型	影响	示例	电气试验能否检出	机器视觉能否检出
开路	直接影响 PCB 的正常功能		是	是
短路	直接影响 PCB 的正常功能		是	是
近开路	影响 PCB 性能和长期可靠性		否	是
近短路	影响 PCB 性能和长期可靠性		否	是

鉴于 PCB 生产过程中的部分缺陷无法通过电气试验检出，而该部分缺陷又直接影响 PCB 的性能及长期可靠性等关键指标，所以机器视觉检测成为 PCB 制造过程中的关键环节之一。PCB 主要生产过程及其使用 AOI 检测、AVI 检测流程如下：



随着电子产品的精细化发展，PCB 的生产制造更加精细。为满足下游客户最新的研发、生产需求，发行人最新开发了 Phoenix Ultima 产品，其检测精度达到了  $4\mu\text{m}$  级别。根据《国人头发直径的调查》，我国国人头发平均直径为  $84.01\pm 23.07\mu\text{m}$ ，约为发行人 Phoenix Ultima 产品检测精度的  $21\pm 5.77$  倍。分辨率的高低对于机器视觉产品的检测精度至关重要，发行人经过多年的研发，已经开发了  $1\mu\text{m}$ /像素机器视觉产品，有利于提升检测精度及能力。分辨率对于缺陷检测影响情况如下：

序号	影响情况	示例
1	低分辨率→较大的像素点→小的缺陷占用较少的像素→丢失的缺陷	
2	高分辨率→较小的像素点→小缺陷占用更多像素→小缺陷可靠检测	

发行人自设立以来深耕自动光学检测领域，承接了全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一的原股东 Camtek 相关技术，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光学成像系统等软硬件方面取得重大成果，形成了较强的技术壁

垒。公司拥有生产经营所需自主知识产权，截至本招股书签署日，公司及其子公司已经取得境内专利 41 项、境外专利 15 项，其中包括发明专利 24 项。目前，公司产品的检测精度、解析度能力、检测能力等关键指标均位于行业内全球领先水平。公司凭借优质的研发能力及高质量产品，与全球主要 PCB 厂商（如：健鼎科技、TTM、欣兴电子等）形成了稳固的合作关系，全球前 20 大 PCB 厂商中有 19 家 PCB 厂商是公司客户。2019 全球前 20 大 PCB 厂商 PCB 业务营收情况及其是否采用公司产品情况如下：

单位：百万美元

序号	公司名称	总部所在地区	2018	2019E	是否是公司客户
1	臻鼎科技	台湾地区	3,908	3,889	是
2	欣兴电子	台湾地区	2,620	2,781	是
3	TTM	美国	2,847	2,689	是
4	Nippon Mektron	日本	2,856	2,555	是
5	东山精密(MFLEX & Multek)	中国大陆	1,789	2,140	是
6	华通电脑股份有限公司	台湾地区	1,681	1,820	否
7	健鼎科技	台湾地区	1,727	1,763	是
8	深南电路	中国大陆	1,145	1,521	是
9	华新丽华股份有限公司（瀚宇博德股份有限公司）	台湾地区	1,480	1,396	是
10	SEMCO	韩国	1,346	1,336	是
11	Young Poong Group	韩国	1,217	1,302	是
12	建滔集团	中国香港	1,245	1,235	是
13	楠梓电子	台湾地区	1,012	1,195	是
14	Ibiden	日本	1,083	1,156	是
15	AT&S	欧洲	1,202	1,110	是
16	Meiko	日本	1,074	1,075	是
17	南亚电路板	台湾地区	955	1,007	是
18	Fujikura	日本	1,154	938	是
19	Daeduck Group	韩国	927	922	是
20	深圳市景旺电子股份有限公司	中国大陆	752	895	是

资料来源：全球前 20 大 PCB 厂商来源于 Prismark

## （二）主要产品情况

报告期内，公司主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等，具体情况如下：

序号	主要产品/服务	主要功能
1	自动光学检测解决方案	发行人的自动光学检测解决方案将机器视觉技术应用于面向 PCB 及 IC 载板的各类缺陷检测，该类产品的关键指标达到了国际先进水平。
2	自动外观检测解决方案	发行人的自动外观检测解决方案主要用于检测 IC 载板的终检环节，检测 IC 载板成品是否存在产品缺陷。公司的自动外观检测解决方案在检测精度、解析度等方面均达到国际先进水平，而且在与全球领先同行的竞争中具备一定优势。
3	选配方案	为满足不同客户对于特殊应用、检测能力及数据管理等方面的特定需求，公司开发了特殊应用解决方案、集成量测方案、大数据解决方案等选配方案。
4	产品升级方案	随着生产工艺的进步及技术的更新，客户原有的机器视觉系统将难以满足现有的生产需求，发行人可根据客户要求对其原有采购机器视觉系统进行升级。
5	技术与维保服务	除一次性产品升级方案外，公司还向超过质保期外的客户提供额外的售后服务。

### 1、自动光学检测解决方案

公司的自动光学检测解决方案将机器视觉技术应用于 PCB 生产制造过程中的检测，主要用于 PCB 在前端多个生产阶段所产生的各类缺陷检测，通过运用先进的视觉成像技术及图像处理算法，自动获取被检测 PCB 生产过程中各种缺陷，是制造商生产 PCB 过程中的一个关键环节。公司自动光学检测解决方案的底层机器视觉算法、关键组件等均由公司自主研发设计，产品的关键指标达到了国际先进水平，具备了与奥宝科技和牧德科技同类产品竞争的實力，填补了国内空白，在实现该领域产品进口替代的同时，也在全球范围内与上述两家企业的产品展开竞争，获得了境内外全球顶级 PCB 客户的认可。

公司的自动光学检测解决方案主要包括自动光学检测设备（即主机）、自动光学检修系统（CIMS Verification Station, CVR, 辅机）两部分组成，具体情况如下：



## (1) 自动光学检测设备

自动光学检测设备主机是自动光学检测解决方案的核心，能够满足客户的多种自动光学检测需求，公司自动光学检测设备主要可以分为以下系列：

系列	产品名称	产品示意图	产品介绍
内外层板检测	Phoenix Nano/Micro/Maxima		属于 Phoenix 系列产品，主要为 IC 载板和 HDI 板的量产检测需求而设计，可以检修 5-15 $\mu$ m 线宽/线距的 IC 载板线路缺陷。
	Phoenix Extra/Turbo/HDI/PX		属于 Phoenix 系列产品，其中 Extra 专为 HDI 板和精细线路 PCB 量产检测需求而设计，检测线路的能力最细可达 15 $\mu$ m 线宽/线距。
	Nova 800/600		Nova 系列专为多层线路板量产检测需求而设计，可用于检测 50 $\mu$ m 线宽/线距的线路。
	Galaxy 5u/7u/10u/15u/25u/30u		Galaxy 系列专为 IC 载板和 HDI 板的量产检测需求而设计，检测精度涵盖 5 $\mu$ m、7 $\mu$ m、10 $\mu$ m、15 $\mu$ m、25 $\mu$ m、30 $\mu$ m 等多个宽/线距检测需求。
软板和软硬结合板检测	Phoenix FLEX 系列		Phoenix FLEX 系列专为精细线路软板和软硬结合板量产检测需求而设计，可以检测 10 $\mu$ m 的线宽/线距。
	Phoenix R2R 系列		Phoenix R2R 系列针对适用卷对卷加工工艺（Roll-to-Roll, R2R）的软板和软硬结合板，专为其量产检测需求而设计，检测线路的能力最细可达 10 $\mu$ m 线宽/线距。
特殊检测	大尺寸线路板检测 Phoenix LT		Phoenix LT，大台面自动光学检测设备，用于检测面板尺寸最大为 914mm*1,067mm 的线路板，检测线路的能力最细可达 40 $\mu$ m 线宽/线距。
	镭射盲孔检测系统 Phoenix LV 系列		Phoenix LV 系列专为高密度互联板或 IC 载板上的镭射盲孔的批量检测需求而设计，根据型号不同，可扫描至低至 15 $\mu$ m 直径的钻孔。
	机械钻孔检测 Phoenix MDI		Phoenix MDI 专为 HDI 和多层线路板的机械钻孔和槽孔的检测需求而设计，可检测低至 150 $\mu$ m 直径的机械钻孔。
	底片检测 Phoenix PT//PT+/Micro		Phoenix PT 底片检测系列专为检测高解析度胶片底片和玻璃底片而设计。根据型号不同，检测线路的能力最细可达 7 $\mu$ m 线宽/线距。

系列	产品名称	产品示意图	产品介绍
	镭射通孔检测解决方案 Galaxy Via 系列		Galaxy Via 系列是公司最新研发的镭射通孔检测解决方案，主要用于检测钻孔内的所有类型的缺陷，并监控镭射通孔内径的缩小，该系列的最高检测能力可至 20 $\mu$ m 通孔孔径。

## (2) 自动光学检修系统

自动光学检修系统系自动光学检测解决方案主机的辅助机器，用于辅助线路板缺陷检查后的确认及检修，公司自动光学检修系统主要可以分为以下系列：

产品名称	产品示意图	产品介绍
CVR 100 IC/FL		CVR 100 IC/FL 主要用于 HDI 和 IC 载板量产检修需求，可以检修 5-30 $\mu$ m 线宽/线距的线路板。
CVR 100		CVR 100 专为 HDI 和多层线路板量产检修需求而设计，可用于检修 25-100 $\mu$ m 线宽/线距的线路。





## 2、自动外观检测解决方案

自动外观检测解决方案主要由自动外观检测设备（主机）和检修系统（辅机）两部分构成，主要用于检测 IC 载板的终检环节，检测 IC 载板成品是否存在产品缺陷。由于 IC 载板存在高密度线路产品特性，要求 AVI 系统不仅具有较高的解析度，还需要满足各种类型表面缺陷的检测要求，其检测要求较高。

公司的自动外观检测解决方案在检测精度、解析度等方面均达到国际先进水平，而且在与全球领先同行的竞争中具备一定优势。

公司自动外观检测设备主要为 Unicorn 成品终检系列、Phoenix Fi 产品终检系列，检修系统主要包括 PVS 系列检修系统、CVR 100 Fi 检修系统，具体情况如下：



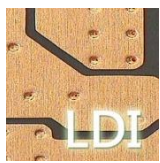
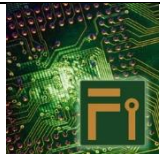
大类	产品系列	产品示意图	产品介绍
自动外观检测设备	Unicorn 成品终检系列		Unicorn 成品终检系列用于超细线路 IC 载板的成品外观检测，可检修 5-15 $\mu$ m 线宽/线距的线路。
	Phoenix Fi 产品终检系列		Phoenix Fi 产品终检系列，适用于 7-25 $\mu$ m 线宽/线距的 IC 载板防焊后的整板和 HDI 成品板、15-100 $\mu$ m 线宽/线距的 HDI 成品板与多层线路板成品板的外观检测应用。
检修系统	PVS 检修系统系列		PVS 检修系统系列，即 AVI 检修工作站，设计用于检修经 AVI 系统扫描后的 IC 载板，可检修 5-15 $\mu$ m 线宽/线距的线路。
	CVR 100 Fi 检修系统系列		CVR 100 Fi 检修系统系列，设计用于检修高端 HDI 和 IC 载板的成品，可检修 10-30 $\mu$ m 线宽/线距的线路。

### 3、选配方案

为满足不同客户对于特殊应用、检测能力及数据管理等方面的特定需求，公司开发了特殊应用解决方案、集成量测方案、大数据解决方案，具体情况如下：

#### (1) 特殊应用解决方案

为满足客户的特定需求，公司研发了镭射钻孔检测选配功能、成品外观检测选配功能，具体情况如下：

产品名称	产品示意图	产品介绍
镭射钻孔检测		镭射钻孔检测 (Laser drilling inspection, LDI) 是为 HDI 和 IC 载板上的镭射钻孔而设计的检测功能选项，适用于所有 Phoenix AOI 系列，并能够检测所有尺寸的镭射钻孔。配备 LDI 的 AOI 系统，能够扫描电镀前和电镀后的镭射钻孔以及开窗镭射钻孔。不同的应用具有特定的用户界面，使得料号设置更加直观简单。
成品外观检测		成品外观检测 (Final Inspection, FI) 是为能够使 AOI 检测成品板而设计的检测功能选项，公司所有 Phoenix AOI 系列都可选配该功能，从而实现功能扩展。FI 能够可靠地检测出金、铜和防焊上的常见缺陷。

#### (2) 集成量测方案


为了满足客户的集约化需求，公司研发了集成量测方案，能够集成在自动


光学检测设备中使用，从而在检测的同时实现量测功能。公司集成量测方案主要分为如下系列：

产品系列	产品示意图	产品介绍
2D 量测		<p>2D 量测功能选项，能够为单个 PCB 线路元件进行精准的二维测量。公司可提供两种类型的 2D 量测方案：二维线路元件尺寸测量（2D Critical Dimensions, +2CD）和二维涨缩测量（2 Dimension Measurements, +2DM），具体情况如下：</p>
		<p>（1）+2CD，即二维线路元件尺寸测量，用于实时精细测量单个 PCB 元件，如线路或焊盘，准确度高达 <math>\pm 2-3\mu\text{m}</math>。</p> 
		<p>（2）+2DM，即二维涨缩测量，用于精细测量整板涨缩，确定面板尺寸与设计是否有偏差。</p> 
3D 量测		<p>3D 量测功能选项，能够为单个 PCB 线路元件进行精准的三维测量。公司可提供两种类型的 3D 量测方案：三维线路元件尺寸测量（3D Height, +3DH）和三维线路元件轮廓测量（3D Profile, +3DP），具体情况如下：</p>
		<p>（1）+3DH，实时 3D 测量各个 PCB 元件的高度或深度，测量精度高达 <math>\pm 2\mu\text{m}</math>。</p> 
		<p>（2）+3DP，实时 3D 测量各个 PCB 元件的轮廓，测量精度高达 <math>\pm 1\mu\text{m}</math>。</p> 

### （3）大数据解决方案

公司的大数据解决方案主要服务于智慧工厂，对智慧工厂物料搬运、数据自动化、人工智能技术驱动的缺陷进行验证及分类，实时生成客户定制化报表，并将检测数据实时推送客户 ERP 系统及生产过程执行管理系统。公司大数据解决方案主要分为如下系列：

产品系列	产品示意图	产品介绍
缺陷分类和报废单元映射 CDB/CDBIC		<p>CDB（CIMS database）和 CDBIC（CIMS database integrated circuit）是公司设备专用的数据管理系统，设计用于整个 PCB 检测生产周期的质量与制程控制，还具有实时缺陷分类的效用。</p> <p>CDBIC 在 CDB 的基础上，附加了对多层线路报废单元的追踪与管理功能，同时将辅机数据与主机数据相结合，使其整合到数据管理流程之中。</p>

缺陷虚拟验证系统		<p>缺陷虚拟验证系统（virtual verification system, VVS）的工作原理：VVS 服务器从公司每台 AOI 中获取缺陷图像，并发送至 VVS 工作站进行分类和筛选。在 VVS 工作站，操作人员可根据这些图像，快速移除非关键性和非功能性缺陷，仅将最可能真实的缺陷图像直接传输到 CVR 检修工作站。如此，利用 CVR 对实际面板进行后续检修工作时，只需关注真实缺陷的标记与修复，而无需再判定真假缺陷。</p>
----------	---	---

#### 4、产品升级方案

公司从事机器视觉行业历史较久，且公司产品较为经久耐用。但随着生产工艺的进步及技术的更新，客户原购买的机器视觉设备可能难以满足现有的生产需求。公司紧跟市场需求，根据客户要求对其原有采购机器视觉系统进行升级，有利于提高客户粘性并拓宽主营业务范围，提升公司整体盈利能力。

#### 5、技术与维保服务

除一次性产品升级方案外，公司还向超过质保期外的客户提供额外的售后服务，并收取服务费用。公司的技术与维保服务主要为客户提供技术支持、系统优化服务、保外的维护及检修等服务。

### （三）主营业务收入构成

#### 1、营业收入构成情况

报告期内，发行人的营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	30,986.62	100.00%	30,332.58	100.00%	22,422.76	100.00%
其他业务收入	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
<b>合计</b>	<b>30,986.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,332.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,422.76</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司营业收入均为主营业务收入，其金额分别为 22,422.76 万元、30,332.58 万元和 30,986.62 万元。

#### 2、主营业务收入构成情况

报告期内，发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动光学检测解决方案	20,411.72	65.87%	21,534.57	70.99%	15,100.09	67.34%
自动外观检测解决方案	1,115.07	3.60%	936.53	3.09%	1,004.49	4.48%
选配方案	996.74	3.22%	401.45	1.32%	144.39	0.64%
产品升级方案	1,500.36	4.84%	1,163.55	3.84%	1,065.97	4.75%
技术与维保服务	6,962.73	22.47%	6,296.49	20.76%	5,107.81	22.78%
合计	<b>30,986.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,332.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,422.76</b>	<b>100.00%</b>

#### （四）主营业务模式

##### 1、盈利模式

公司主要通过向客户销售机器视觉相关设备产品并提供相应服务来获得收入和利润，主要产品/服务为自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案以及产品升级。

同时，公司还向超过质保期外的客户提供额外的售后服务，并收取服务费用。

##### 2、采购模式

公司产品所有关键子系统均为公司自行研发、设计和组装的，掌握核心技术并具备深度设计能力。对于高端镜头、光学照明部件等核心组件，公司向国内外知名厂商提供设计参数并委托供应商提供。对于生产所需的其他非标准化零部件，供应商根据公司提供的设计图纸和需求参数进行生产。

为保证采购物料的质量，公司制定并执行了严格的供应商管理制度，对所有外购物料进行严格的质量检测，并根据产品质量及供货时间等因素对供应商目录进行动态调整；为保证物料供应的稳定性、降低特定供应商依赖风险，公司为关键物料建立了备用库存，并根据市场情况进行动态调整，同时为物料储备了备用供应商。

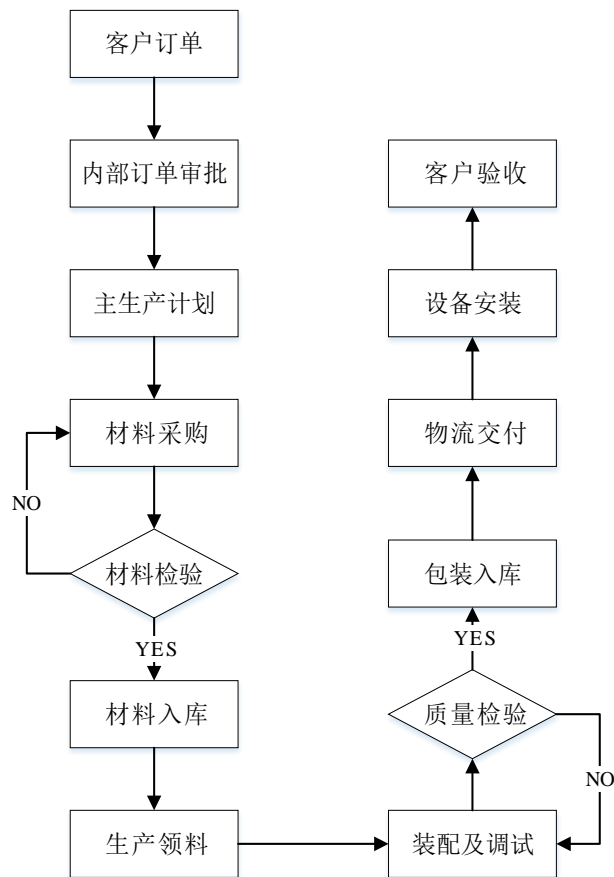
公司的采购模式一方面有助于保证公司产品所需零部件质量的稳定性，另

一方面能够保证货源稳定性，从而保证公司生产经营的稳定。

### 3、生产模式

公司采取“以销定产+合理库存”的生产模式。公司销售部门定期制定销售预测情况，并与历史销售数据进行对比，同时由公司高管针对市场情况进行调整。公司每季度根据未来6个月预测销售情况，并考虑每个季度的预计库存水平，预计每季度的销售量。公司依据季度预测销量制定月度生产计划，并在每周进行审查。如特定型号设备需求突增，公司将及时修改生产计划，同时调整采购计划，以确保满足新的交货计划。公司质量保证部门持续跟踪监测各个环节的产品质量，并在验收合格后入库。

公司主要产品的生产流程如下：



### 4、销售模式

公司销售驱动因素主要分为产能扩张驱动因素和技术驱动因素，即：

(1) 产能扩张驱动因素：客户新建或者扩大现有产能，从而带动公司机器视觉设备的销售；(2) 技术驱动因素：当行业引入新的生产工艺，或者客户在现有生产过程中增加新的质量控制环节时，现有的检测设备可能无法满足新的技术需求，因此需要购置新的检测设备或对现有设备进行升级。

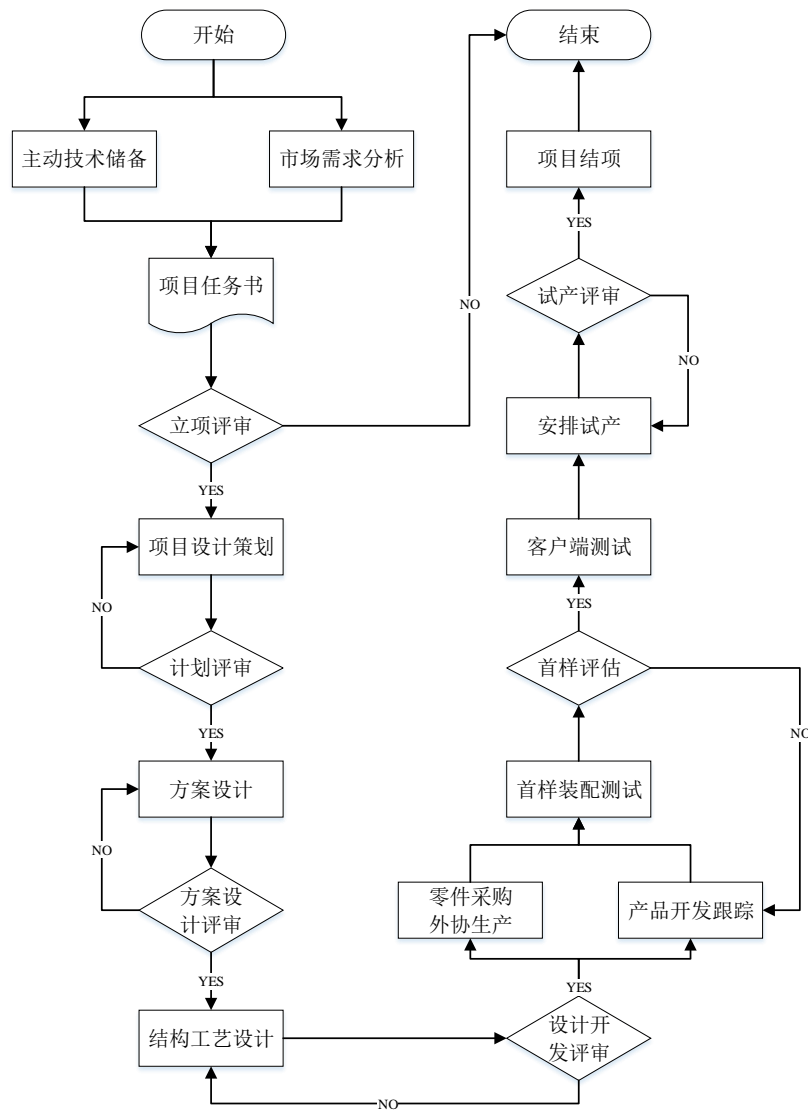
由于客户粘性较好，因此公司采取了直销为主、经销为辅的销售模式。公司在全球主要 PCB 产业集群地构建了直销渠道，覆盖了中国大陆、台湾、美国、韩国及东南亚地区。而对于日本、欧洲、印度及俄罗斯等地区的销售主要通过当地经销商完成。

## 5、研发模式

公司所处行业是一个涉及多学科跨领域的综合性行业，公司主要产品的开发涉及光学、电子元件、软件算法、精密机械等多个学科领域，因此要求公司研发人员具备多年的研发经验，门槛较高。自成立以来，公司一直重视技术的积累、技术储备与上下游发展水平的匹配，并且保持了较高的研发投入。2017年至2019年公司的研发投入分别为1,606.03万元、4,139.25万元及4,266.95万元，占营业收入的比例分别为7.16%、13.65%及13.77%。

公司在苏州及以色列均设有研发部门，苏州研发部门主要负责硬件研发，并主导新产品、新机型的设计及研发工作；以色列研发部门主要负责软件算法的设计，并辅助新产品、新机型的研发工作。

公司产品研发主要通过需求响应和主动储备相结合的方式进行的。需求响应是指公司通过与健鼎科技、TTM、欣兴电子等全球知名 PCB 产商的持续沟通，通过新项目研发匹配客户需求。主动储备是指公司通过密切跟踪市场趋势并发掘新的需求、寻找新的市场机会，针对目标市场进行深入研究，从而提前进行技术储备。公司研发流程图如下：



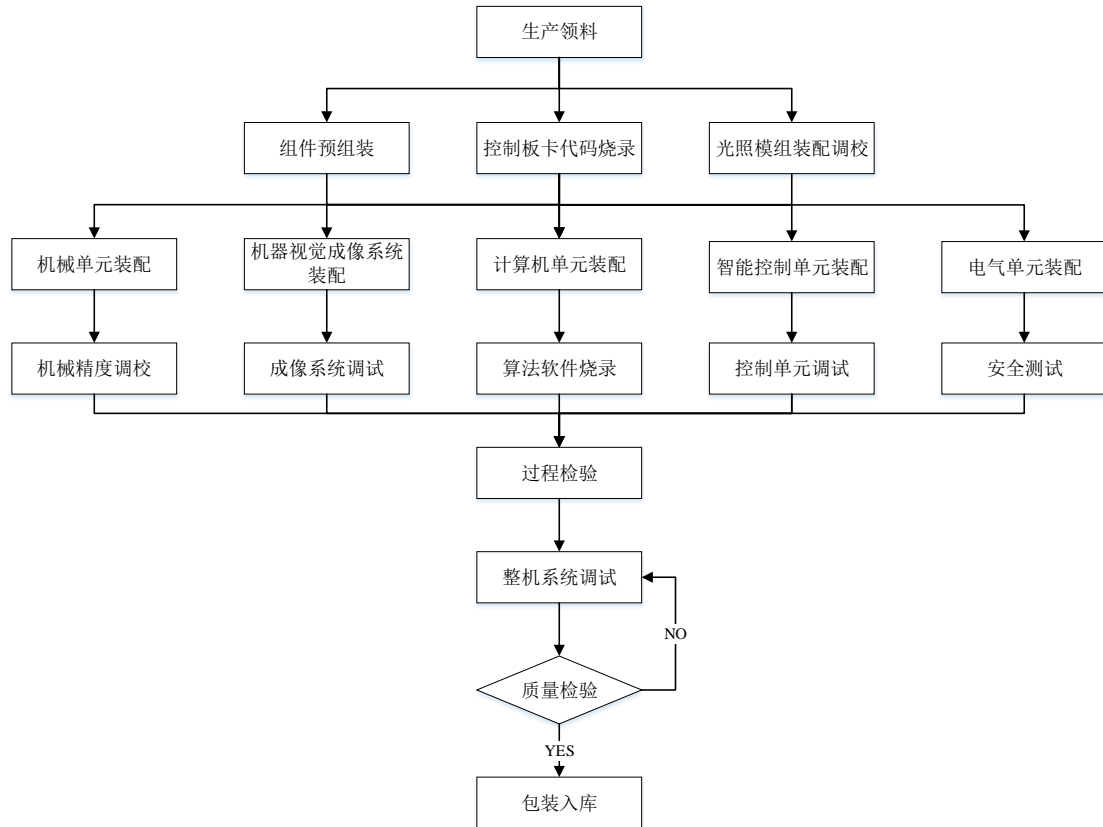
### (五) 设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司作为一家以机器视觉产品研发与销售的高新技术企业，自设立以来，一直专注于机器视觉相关产品的研发与销售，主营业务、主要产品与主要经营模式均未发生重大变化。

### (六) 主要产品的工艺流程图

#### 1、主要产品的工艺流程图

公司主要生产产品的生产工艺流程如下：



其中“光照模组装配调校”、“控制板卡代码烧录”、“精密机械单元精度调校”、“机器视觉成像系统调试”、“智能控制单元的调试”、“机器视觉算法软件烧录”、“安全测试”、“整机系统调试”等工序为关键工序，关键工序的具体情况如下：

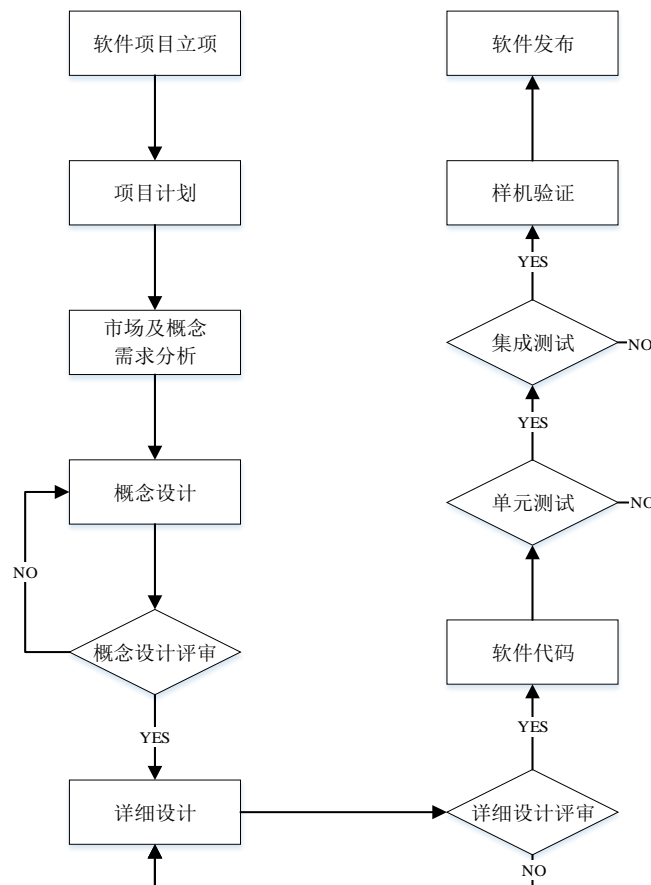
序号	关键工序	工序说明
1	光照模组装配调校	该工序依据不同入射光的光谱频率范围、光强、光的均匀性、被测物体的镜面反射、漫反射、折射、纹理等特征，精确调校入射光的方向，使光线通过镜面反射进入相机，确保光线对零件移动的敏感性。合适的光照模组能够克服环境光的干扰，保证图像稳定性，使图像中的目标信息与背景信息得到最佳分离，进而降低图像处理算法分割、识别的难度，提高系统的定位测量精度，使系统的可靠性和综合性能得到提高。
2	控制板卡代码烧录	本工序使用专用的代码烧录设备和治具，依据发行人的代码烧录程序，将自主研发的核心控制代码烧录进智能控制模块的芯片中，使这些控制模块可以识读、执行计算机的指令，实现控制功能。
3	精密机械单元精度调校	本工序使用包括干涉仪、千分表、微米级精密量规、精密扭力计等测量工具，考虑不同的检测目标、运动加速度、运动负载等参数，对设备的精密机械零部件的精度进行调校，确保机械单元在承受高负载和高加速度的数千万次往复运动后仍能维持精度水平，并能精确的执行智能控制单元的指令。
4	机器视觉成像系统调试	本工序基于光照光线的参数特征，结合相机的分辨率、帧率、行频、像素深度、图像噪声、曝光方式、探测光信号的范围等不同参数，运用透镜的调焦、变焦及光圈技术，调试出优质的被测目标图像，为图像采集



序号	关键工序	工序说明
		卡、机器视觉算法软件准备合格的图像。
5	智能控制单元的调试	本工序通过电缆的合理布置、端子联结、板卡组装、控制指令调试、电性能测试、功能调试等步骤，使各独立模块形成一个控制综合体，进行正确的通信和精确的执行计算机指令，实现智能控制单元的功能。
6	机器视觉算法软件烧录	本工序使用专用的视觉算法软件烧录设备，依据发行人的软件烧录程序，将自主研发的机器视觉软件经过加密后植入设备的计算机中，使发行人的设备可以运行机器视觉算法，进行高效检测。
7	安全测试	本工序使用精密安全特性测试仪，依据 GB 和 IEC 标准对设备的接地电阻、回路阻抗、保护接地的连续性、绝缘电阻、耐压/绝缘强度以及记忆残余电压等设备的关键指标进行精确测量和全面评价，确保设备满足高标准的安全技术指标。
8	整机系统调试	本工序依据整机系统调试程序，结合客户要求、设定的技术规格参数，运用机器视觉算法软件、设备操作系统、设备校准系统对设备的软硬件进行综合调试，实现设备预设的算法效率，检测精度、检测产能、检出缺陷类型、安全特性等综合指标。

## 2、算法、软件开发流程图

公司主要算法、软件的开发流程如下：



## **（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力**

公司项目建设及生产已进行环评备案。公司业务以技术研发、产品设计及产品装配调试为主，产品的生产流程主要为整机的装配及调试，不存在高风险、重污染的情形。公司生产过程中产生的污染物较少，不会产生废气，生产所产生的环境污染物主要为废包装容器、废抹布、生活垃圾等固体废弃物。针对上述污染物，公司已聘请有资质的第三方废弃物处置公司进行处置。

## **二、发行人所处行业基本情况及竞争状况**

### **（一）所属行业及确定所属行业的依据**

公司定位于机器视觉行业，主要向 PCB 包括 IC 载板厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案及技术与维保服务等，用于检测 IC 载板、高密度互连板、挠性板以及刚挠结合板等存在的缺陷。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“C40 仪器仪表制造业”；根据《国民经济行业分类标准（GB/T 4754-2017）》，公司属于“C40 仪器仪表制造业”中的“C4028 电子测量仪器制造”；根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》公司属于高端装备企业；根据《智能制造发展规划（2016—2020 年）》，公司业务属于智能制造装备创新发展重点中的智能检测与装配装备领域；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“新一代信息技术产业”中的“1.2.2 电子专用设备仪器制造”。

### **（二）所处行业主管部门及监管体制和行业政策、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响**

#### **1、行业主管部门与监管体制**

公司所处的机器视觉行业的宏观管理职能由国家发改委、工业和信息化部承担，负责行业的宏观管理并制定具体的产业政策，履行项目审批职能等。行

业自律组织主要是中国机器视觉产业联盟等。具体情况如下：

序号	主管部门	主要职能
1	国家发改委	负责相关产业政策的研究制定、行业的管理与规划等；拟定并组织实施国民经济和社会发展战略和中长期规划；统筹协调经济社会发展，对机器视觉行业进行宏观的指导和管理。
2	工业和信息化部	拟定并组织实施工业行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；组织重大科技项目攻关和引进技术的消化、吸收、创新，促进科研成果产业化；扶植民族工业，推动重大技术装备发展和自主创新。
3	中国机器视觉产业联盟	提供行业信息、参与标准的制定、国际合作、市场研究、教育培训、网络信息服务、会议及展览、与国内政府相关职能部门进行合作。

## 2、行业主要法律法规与产业政策

机器视觉行业的应用领域较为广泛，主要运用于高端装备制造、智能制造、自动化制造等领域，属于国家重点支持的行业。为提升我国智能制造水平，国家相继出台了一系列鼓励支持政策，相关政策均对机器视觉行业具有直接或者间接促进作用，有利于为公司发展营造良好的政策环境。相关政策如下：

发布时间	发布单位	政策名称	主要内容
2019年9月	科技部	《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》	构建有利于人工智能发展的良好生态，全面提升人工智能创新能力和水平，打造一批新一代人工智能创新发展样板，形成一批可复制可推广的经验，引领带动全国人工智能健康发展。
2019年3月	十三届全国人大二次会议	2019年国务院政府工作报告	推动传统产业改造提升。围绕推动制造业高质量发展，强化工业基础和技术创新能力，促进先进制造业和现代服务业融合发展，加快建设制造强国。深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济。
2019年1月	工信部	《印制电路板行业规范条件》	企业应建立并不断完善测量管理体系，具有电测试、尺寸测量、自动光学检测（单面板除外）等检测能力。
2018年11月	工信部	《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》	提出到2020年，智能检测与装配装备的工业现场视觉识别准确率达到90%，测量精度及速度满足实际生产需求的目标，并将“工业现场视觉识别准确率”列入参考指标。
2018年8月	工信部、国家标准委员会	《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	提出到2019年累计修订300项以上智能制造标准，其中正在制定的标准包括“工业机器人机器视觉集成技术条件”。
2018年4月	工信部	《关于开展	在“2018年智能制造试点示范项目要素条

发布时间	发布单位	政策名称	主要内容
		2018 年智能制造试点示范项目推荐的通知》	件”中明确，制造装备数控化率超过 70%，并实现高档数控机床与工业机器人、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备等关键技术装备之间的信息互联互通与集成。
2017 年 12 月	工信部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》	提出智能制造深化发展，复杂环境识别、新型人机交互等人工智能技术在关键技术装备中加快集成应用，智能化生产、大规模个性化定制、预测性维护等新模式的应用水平明显提升。到 2020 年，智能检测与装配装备的工业现场视觉识别准确率达到 90%，测量精度及速度满足实际生产需求。
2017 年 10 月	工信部	《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》	提出到 2020 年，突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术，智能检测、成形加工技术达到国际先进水平。
2017 年 7 月	国务院	《新一代人工智能发展规划》	提出到 2025 年，新一代人工智能在智能制造、智能医疗、智慧城市、智能农业、国防建设等领域得到广泛应用，人工智能核心产业规模超过 4000 亿元，带动相关产业规模超过 5 万亿元。 围绕制造强国重大需求，推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，研发智能产品及智能互联产品、智能制造使能工具与系统、智能制造云服务平台，推广流程智能制造、离散智能制造、网络化协同制造、远程诊断与运维服务等新型制造模式，建立智能制造标准体系，推进制造全生命周期活动智能化。
2017 年 6 月	科技部、质检总局、国家标准委	《“十三五”技术标准科技创新规划》	围绕国家重大战略部署对技术标准工作提出的要求，加速科技创新成果产业化、市场化进程，围绕“一带一路”建设及国际产能和装备制造合作，推动中国标准“走出去”，提高我国标准与国际标准的一致性程度。
2017 年 4 月	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	提出在智能机器人、智能成套装备、新型电子制造装备等领域掌握一批具有自主知识产权的核心关键技术与装备产品，以推进智能制造为方向，强化制造基础能力。研发复杂工业测量仪表在线标定，高端智能测量仪表设计、精确自动补偿、生产工艺、装配等。
2017 年 4 月	工信部、发改委、科技部	《汽车产业中长期发展规划》	大力推进智能制造。推进数字工厂、智能工厂、智慧工厂建设，融合原材料供应链、整车制造生产链、汽车销售服务链，实现大批量定制化生产。加快 3D 打印、虚拟与增强现实、物联网、大数据、云计算、机器人及其应用系统等智能制造支撑技术在汽车制造装备的深化应用。
2016 年 7 月	国务院	《“十三五”国家科技创新	重点发展大数据驱动的类人智能技术方法；突破以人为中心的人机物融合理论方法和关

发布时间	发布单位	政策名称	主要内容
		规划》	键技术，研制相关设备、工具和平台；在基于大数据分析的类人智能方向取得重要突破，实现类人视觉、类人听觉、类人语言和类人思维，支撑智能产业的发展。
2016年5月	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	发展新一代信息技术，增强经济社会发展的信息化基础。加强类人智能、自然交互与虚拟现实、微电子与光电子等技术研究，推动宽带移动互联网、云计算、物联网、大数据、高性能计算、移动智能终端等技术研发和综合应用，加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度。发展智能制造装备等技术，加快网络化制造技术、云计算、大数据等在制造业中的深度应用，推动制造业向自动化、智能化、服务化转变。
2012年9月	国务院	《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》	完善科技支撑战略性新兴产业发展和传统产业升级的机制。建立科技有效支撑产业发展的机制，围绕战略性新兴产业需求部署创新链，突破技术瓶颈，掌握核心关键技术，推动节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业快速发展，以数字化、网络化、智能化为重点，推进工业化和信息化深度融合。
2012年5月	科技部	《服务机器人科技发展“十二五”专项规划》	培育发展服务机器人新兴产业，促进智能制造装备技术发展。
2011年3月	全国人大	《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	装备制造行业要提高基础工艺、基础材料、基础元器件研发和系统集成水平，加强重大技术成套装备研发和产业化，推动装备产品智能化。高端装备制造产业重点发展航空装备、卫星及应用、轨道交通装备、智能制造装备。
2006年2月	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	在进口装备的同时，应当引进先进设计制造技术，并支持国内企业尽可能多地参与分包和实现本地制造。针对国民经济、社会重点发展领域和重点工程，由综合经济部门牵头，并由使用部门和制造部门共同参与制定国家装备技术政策，积极推进重大装备的自主制造。

### （三）行业发展情况和未来发展趋势

#### 1、行业简介

公司产品主要定位于机器视觉行业，公司产品采用先进的视觉处理技术对PCB上各种不同的缺陷进行自动检测。

根据美国制造工程师协会（SME）和美国机器人工业协会（RIA）的定义，机器视觉系统是一种对目标进行光学非接触感知的仪器设备，通过自动获取并解析一个真实场景的图像，达到获取目标信息和控制机器以及过程的目的。

根据美国自动成像协会（AIA）的定义，机器视觉是用相机和计算机代替人的视觉感知和判断能力，以实现检测任务。它自动采集并分析图像，以获取用于控制或评估特定零件与特定活动所需的数据。

根据高工机器人的定义，机器视觉（Machine Vision）指的是通过光学的装置和非接触的传感器自动的接收和处理真实物体的图像，以获得所需信息或控制机器人运动的装置，即应用在工业领域的视觉应用。

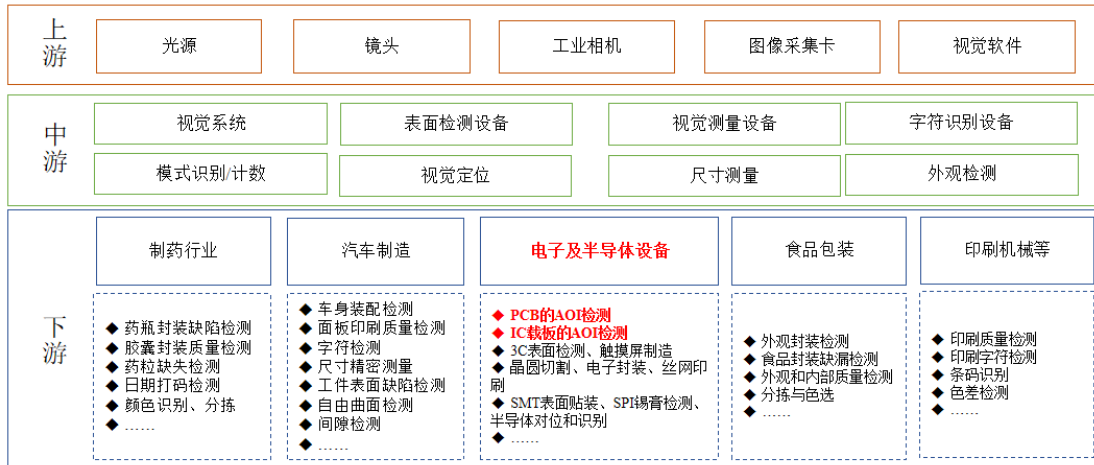
## 2、机器视觉产业链构成

机器视觉是人工智能正在快速发展的一个分支，机器视觉就是用机器代替人眼来做测量和判断，但其功能范围不仅包括人眼对信息的接收，同时还延伸至大脑对信息的处理与判断。本质上，机器视觉是图像分析技术在工厂自动化中的应用，通过使用光学系统、工业数字相机和图像处理工具，来模拟人的视觉能力，并做出相应的决策，最终通过指挥某种特定的装置执行这些决策。

机器视觉产业链较长，产业链上游为硬件及软件组成，主要涉及光源、工业相机、镜头、图像采集卡、视觉软件等；产业链中游为机器视觉系统集成，主要包括视觉系统、表面检测设备、视觉检测设备、字符识别设备等；产业链下游主要为具体的应用行业，主要包括电子制造、半导体制造、汽车制造、包装印刷、医药制造等行业，其中工业视觉产品主要应用于电子制造及半导体制造行业。

康代智能位于产业链中游，主要向下游 PCB 厂商提供机器视觉检测产品。发行人位于的机器视觉产业链构成情况如下：

图 机器视觉产业链构成

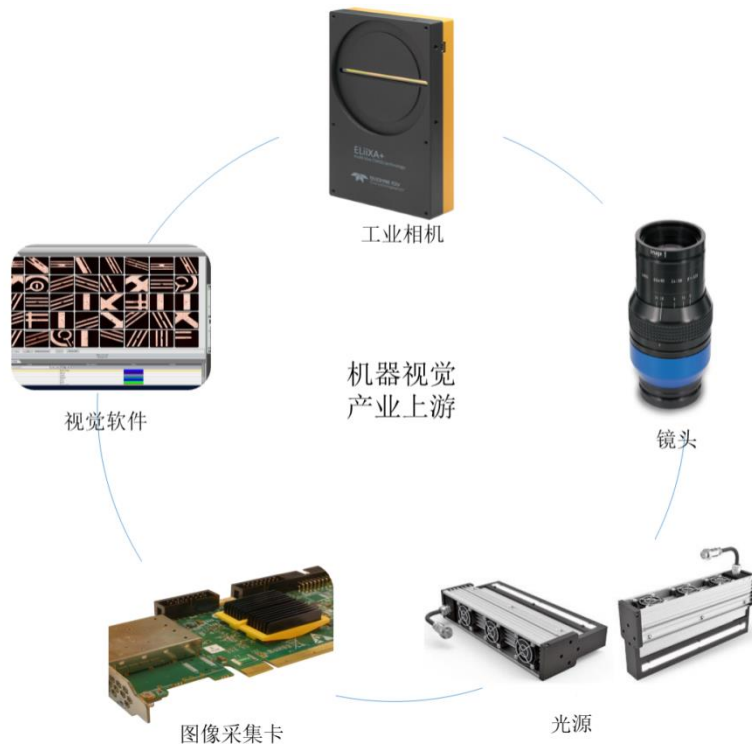


注：其中标红内容为公司主要面向的客户群体。

(1) 产业链上游

机器视觉产业链上游主要涉及光源、镜头、工业相机、图像采集卡、视觉软件等环节。

图 机器视觉产业链上游



上述环节主要竞争情况如下：

### ①光源

光源是国产化最充分环节。光源的好坏在于对比度、亮度和对位置变化的敏感程度。目前光源行业国产化程度高，竞争比较激烈。

### ②镜头

低端镜头国内企业具备一定竞争力，高端镜头基本依赖进口。镜头的基本功能是实现光束调制，将目标成像在图像传感器的光敏面上完成信号传递。工业镜头主要可以分为定焦镜头、定倍镜头、远心镜头、连续变倍镜头等，不同的镜头根据要求应用于不同的工业现场，价格差距也较大。

### ③工业相机

工业相机以欧美进口为主，国产品牌从低端市场开始逐步进口替代。工业相机是工业视觉系统的核心部件，其本质功能完成是将光信号转变成电信号的过程，要求更高的传输力、抗干扰力以及稳定的成像能力。

### ④图像采集卡

图像采集卡国内发展较为完善和成熟，也称为视频抓取卡，这个部件通常是一张插在 PC 上的卡。这张采集卡的作用将摄像头与 PC 连接起来。它从摄像头中获得数据，然后转换成 PC 能处理的信息。

### ⑤视觉软件

图像处理软件基本被国外企业垄断，国内企业在二次开发中有所布局。工业视觉软件则对数字信号进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制现场的设备动作，自动完成对图像采集、显示、存储和处理。

康代智能在行业内积累多年，与许多上游供应商形成了稳定的合作关系。在产品硬件、光学系统及系统集成方面，康代智能自主研发或者与供应商合作开发了适用于康代智能产品的光源、镜头、工业相机、图像采集卡等组件，并且关键组件都会与多名供应商合作；在软件、算法方面，公司则完全自主研发，通过人工智能及算法优化，提升了公司产品检测能力。因此，尽管公司与

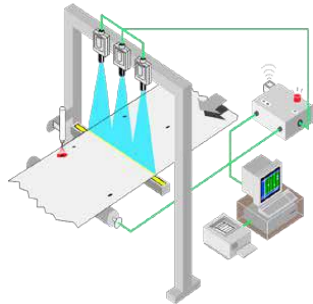
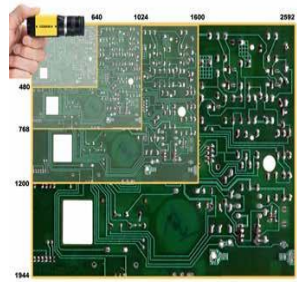
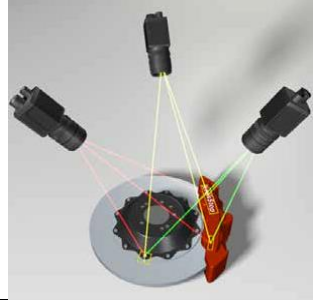
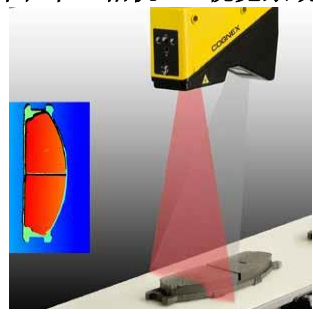


供应商合作稳定，但公司并不依赖特定供应商。

## (2) 产业链中游

### ① 机器视觉产品类型

一般来说，机器视觉系统分为三种类型，即：1D 视觉系统、2D 视觉系统、3D 视觉系统。具体情况如下：

序号	类型	描述	示例
1	1D 视觉系统	1D 视觉每次分析一条扫描线的数字信号，而不是马上查看整个图像，这种技术通常用于在连续制造流程中检测所生产的材料（如纸张、金属、塑料和其他非纺织片材或卷材）是否存在缺陷，并对缺陷进行分类。	<p>图 1D 视觉系统检测图</p> 
2	2D 视觉系统	大多数常见的检测相机执行的都是面阵扫描，如图所示，需要采集不同分辨率的 2D 快照。	<p>图 2D 视觉系统检测图</p> 
3	3D 系统	3D 机器视觉系统通常由多台相机或者一台或多台激光位移传感器组成。在机器人引导应用中，由多台相机组成的 3D 视觉系统能够向机器人提供元件方位信息。这类系统需要将多台相机安装在不同的位置，在 3D 空间内，在物品位置上对物品形成“三角”包围状态。	<p>图 多台相机 3D 视觉系统</p> 
		相比之下，3D 激光位移传感器应用通常包括表面检测和体积测量，仅使用一台相机就可以提供 3D 检测结果。通过物品上反射的激光位置位移来生成高度图。与线扫描技术相似的是，使用这种技术时，必须移动物品或相机，才能扫描到整个产品。位移传感器配备有已标定的位移激光器，能够测量表面高度和平面等参数，并且可达到 20μm 级精度。如图显示了一台	<p>图 单一相机 3D 视觉系统</p> 

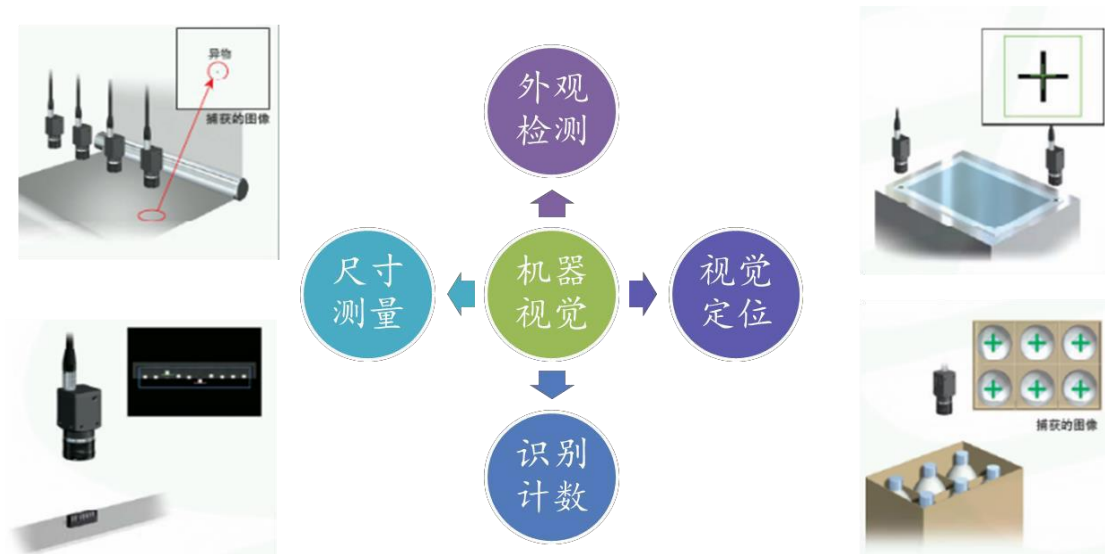
序号	类型	描述	示例
		3D 激光位移传感器，正在检测刹车片表面是否存在缺陷。	

资料来源：康耐视官网

## ②主要功能

目前，机器视觉的基础功能主要可以分为四大类：模式识别/计数、视觉定位、尺寸测量和外观检测，当前的应用也基本是基于这四大类功能来展开。

图 机器视觉四大基本功能



资料来源：太平洋证券《机器视觉：从“可选”向“必选”迈进》

具体功能情况如下：

序号	功能	详情
1	模式识别/计数	指对已知规律的物品进行分辨，比较容易的包含外形、颜色、图案、数字、条码等的识别，也有信息量更大或更抽象的识别如人脸、指纹、虹膜识别等。
2	视觉定位	在识别出物体的基础上精确给出物体的坐标和角度信息。定位在机器视觉应用中是非常基础且核心的功能，一个软件的好坏大概率与其定位算法的好坏密切相关。
3	尺寸测量	把获取的图像像素信息标定成常用的度量衡单位，然后在图像中精确的计算出需要知道的几何尺寸。优势在于对高精度、高通量以及复杂形态的测量，例如有些高精度的产品由于人眼测量困难以前只能抽检，有了机器视觉后就可以实现全检了。
4	外观检测	检测产品的外观缺陷，最常见的包括表面装配缺陷（如漏装、混料、错配等）、表面印刷缺陷（如多印、漏印、重印等）以及表面形状缺陷（如崩边、凸起、凹坑等）。由于产品外观缺陷一般情况下种类繁多，所以检测在机器视觉中的应用中属于相对较难的一类。

从技术实现难度上来说，识别、定位、测量、检测的难度是递增的，而基于四大基础功能延伸出的多种细分功能在实现难度上也有差异，目前看 3D 视觉功能是当前机器视觉应用技术中最先进的方向之一。

图 机器视觉基本功能技术实现的难易度情况

难度系数	难度系数			
	低			高
	识别	定位	测量	检测
	有无	校正	点	形状/轮廓
	颜色	引导	线	灰度/色彩
	粗略位置	套准	弧/圆	装配质量
	条码	对位	间距	统计信息
	二维码	跟踪	几何组合	表面缺陷
高	文字识别	3D引导	3D尺寸	3D缺陷

资料来源：太平洋证券研究所，《机器视觉：从“可选”向“必选”迈进》

康代智能的机器视觉解决方案主要集中在 2D 和 3D 的测量和检测领域，主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案及技术与维保服务等。公司系列产品能够满足各种高难度检测需求，其中公司的 3D 测量方案检测精度高达 $\pm 1\mu\text{m}$ 。公司产品情况详见“第六节 业务与技术/一、发行人主营业务及主要产品情况/（二）主要产品情况”。

### ③机器视觉的优势

机器视觉在人工智能技术中起到十分重要的作用，其具备的优势凸显。与人类视觉相比，机器视觉是用机器代替人眼，其功能范围不仅包括对信息的接受，同时还延伸至对信息的处理与判断。机器视觉相较于人工视觉有许多优势：

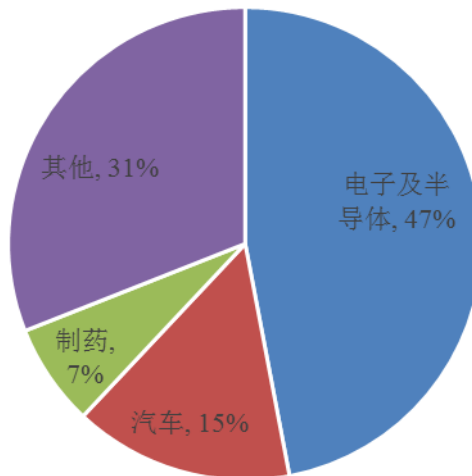
序号	项目	人类视觉	机器视觉
1	色彩识别能力	容易受到人的心理影响，不能量化	具有可量化的优点

序号	项目	人类视觉	机器视觉
2	灰度分辨率	较弱，一般只能分辨 64 个灰度	较强，目前一般使用 256 灰度级，采集系统可具有 10bit, 12bit, 16bit 等灰度级
3	空间分辨率	分辨率较差，不能观看微小的目标	分辨率高，可观测微米级的目标
4	速度	速度慢，0.1 秒的视觉暂留使人眼无法看清较快运动的目标	速度快，快门时间可达 10 微秒左右，高速相机的帧率可达到 1000 以上，处理器的速度越来越快
5	感光范围	范围窄，400nm-750nm 范围的可见光	范围宽，从紫外线到红外线的较宽光谱范围，另外有 X 光等特殊摄像机
6	环境适应性	对环境适应性差，另外有许多场合对人体有损害	对环境适应性强，另外可加防护装置
7	观测精度	精度低，无法量化	精度高，可达到微米级，容易量化
8	成本	人力和管理成本不断上升	成本不断降低，一次性投入即可
9	其他	主观性，受心理影响，容易疲劳	客观性，可连续工作

### (3) 产业链下游

鉴于机器视觉相关产品在识别能力、观测精度、观测速度等方面具备人眼难以比拟的优势，同时由于工业 4.0 的大力推进，机器视觉技术被广泛应用于工业生产中，具体应用领域包括但不限于电子及半导体制造、汽车制造、制药行业、食品包装、印刷机械等。其中，电子及半导体、汽车行业是当前机器视觉最重要的应用领域，具体下游构成情况如下：

图 全球机器视觉下游需求结构



资料来源：太平洋证券研究所，《机器视觉：从“可选”向“必选”迈进》

此外，由于智能制造的持续推进，工业生产自动化水平的提升，预计机器视觉将在电子设备等行业发挥更重要的作用。

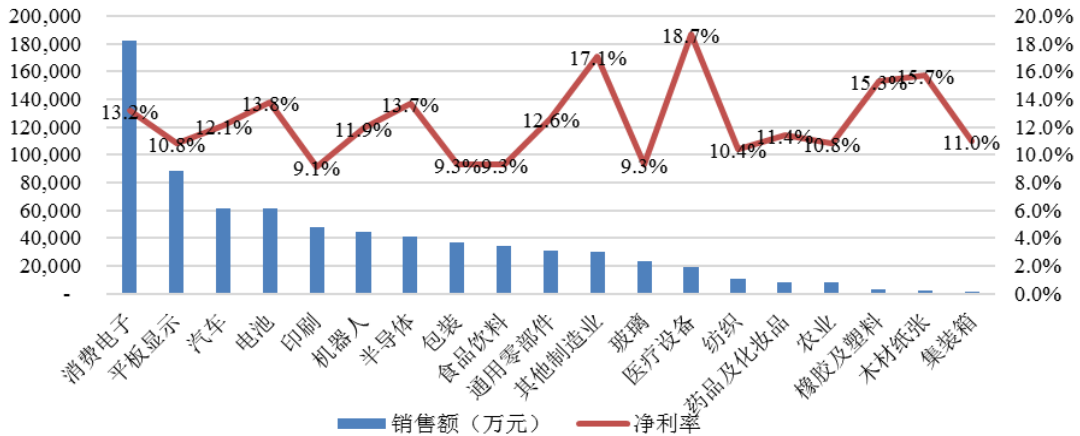
行业	使用量	具体应用	未来发展
电子及半导体制造	各细分环节使用量有所差异，其中iPhone生产全过程需70套以上系统	高精度制造和质量检测：半导体晶圆封装、3C表面检测、LCD/OLED检测、PCB的自动光学检测、IC载板的自动光学检测、电子封装、丝网印刷、SMT表面贴装、SPI锡膏检测、半导体对位和识别等	全球智能手机、平板电脑和可穿戴设备等消费电子领域的需求有望爆发
汽车制造	一条产线需要十几套系统	几乎所有系统和部件的制造流程均可受益：车身装配检测、面板印刷质量检测、字符检测、零件尺寸的精密测量、工件表面缺陷检测、自由曲面检测、间隙检测等	汽车质量把控、汽车智能化、轻量化趋势均对检测提出了更高要求，对机器视觉技术的需求逐步提高
制药行业	一条装配流水线上至少5套系统	主要是质量的检测：药瓶封装缺陷检测、胶囊封装质量检测、药粒缺失检测、生产日期打码检测、药片颜色识别、分拣等	伴随着制药行业自动化升级改造提速，需求持续上涨
食品包装	各细分环节使用量各异	高速检测：外观封装检测、食品封装缺漏检测、外观和内部质量检测、分拣与色选等	近年来公众对食品安全要求日益严格，促使相关检测市场发展
印刷机械	一条高端生产线使用6套左右	印刷质量检测、印刷字符检测、条码识别、色差检测等	伴随着印刷行业自动化升级改造提速，需求持续上涨

资料来源：广证恒生《机器视觉之三：工业视觉打开智能制造新“视界”》并整理

### ①电子及半导体设备行业

根据前瞻研究院数据，电子行业贡献了机器视觉近47%的需求，主要用于消费电子、平板显示、半导体等应用领域，具体包括晶圆切割、3C表面检测、触摸屏制造、PCB自动光学检测、IC载板自动光学检测、电子封装、丝网印刷、SMT表面贴装、SPI锡膏检测、半导体对位和识别等的高精度制造和质量检测等。

图 2018 年机器视觉终端市场-制造业销售额及净利率



资料来源：《电子产品世界》：国内机器视觉产业的技术市场

就消费电子领域而言，机器视觉技术主要应用领域之一为 PCB 印刷电路检测，包括但不限于 PCB 制造过程中的检测，PCB 制造过程中的主要工序均需要进行自动光学检测，具体情况如下：

序号	工序	说明
1	内外层图形转移检测	由光绘机绘制的电路板设计图形转移到底片上后，需要对底片进行检查，检测底片上图形是否与 CAM 设计相符，以及底片是否有刮伤、针孔、缺口、开路、短路等，避免缺陷底片流入下一道工序，导致产品不良报废。 由 LDI 进行图形转移的干膜板，去膜后由自动光学检测设备检测图形是否与 CAM 设计相符，以及刮伤、缺口、开路、短路等缺陷，避免缺陷板流入下一道工序，导致产品不良报废。
2	铜箔基板检测	检测基板是否有瑕疵，如针孔、破损、污染等，确保基板品质。
3	内层板检测	内层板各层检测，主要检测内层开路、短路、缺口、突出、针孔、铜渣、凹陷、线宽线距、尺寸违反、孔环缺陷、特征点违反等缺陷，确保各层品质。
4	机械钻孔检测	检测是否多孔、少孔、孔偏、孔破、异物、孔变形等缺陷，保证钻孔品质。
5	镭射钻孔检测	镭射钻孔广泛应用于 HDI 板以及 IC 载板，起层间导通作用。自动光学检测设备主要检测孔大、孔小、多孔、少孔、孔偏、孔变形、孔破、孔底污染、异物、残胶等，确保镭射钻孔品质、保证产品质量。
6	外层板检测	检测电路板外层，主要检测外层线路开路、短路、缺口、突出、针孔、铜渣、凹陷、线宽线距、尺寸违反、孔环缺陷、特征点违反等缺陷，确保外层品质。
7	阻焊后检测	主要检测外层阻焊后的检测，检测是否阻焊上 pad、污染、阻焊漏铜、刮伤等缺陷，保证线路板外观以及功能无缺陷。
8	成品检测	检测产品表面各类缺陷，如污染、异物、刮伤、开路、短路、残铜、残金等，确保产品外观无缺陷。

## ②汽车制造

汽车制造行业作为一个自动化程度较高的高科技行业，其生产流程较为复杂，且已将许多先进的自动化技术运用到各个生产环节之中，逐渐实现无人化操作。上述自动化趋势要求厂商能够针对每个环节充分检测其正确性及合格性，机器视觉技术以其独特的优势成为汽车制造行业自动检测系统的首选。

根据前瞻研究院数据，汽车行业贡献了机器视觉 15%左右的需求，主要用于车身装配检测、面板印刷质量检测、字符检测、零件尺寸的精密测量、工件表面缺陷检测、自由曲面检测、间隙检测等几乎所有系统和部件的制造流程。目前一条产线配备约十几个机器视觉系统，未来随着汽车质量把控、汽车智能化、轻量化趋势对检测提出更高要求，对机器视觉技术的需求还会逐步提高。

## ③制药行业

制药行业是一个以质量为核心的强监管行业，其中药品的生产、包装等多个环节均需满足国家药品生产质量管理规范。传统的药品生产和包装环节，主要通过人工方式检测产品质量，人工检测方式存在主观性强、速度慢、易受干扰、易疲劳等问题，难以准确判断药品质量，且质检效率难以控制。为了提升药品质量检测的效率和质量，越来越多的厂商采用基于机器视觉的药品检测。

制药行业贡献了机器视觉 7%左右的需求，主要应用在药瓶封装缺陷检测、胶囊封装质量检测、药粒缺失检测、生产日期打码检测、药片颜色识别及分拣等。目前大多数企业流水线上有 1-2 套机器视觉系统，未来随着制药行业自动化升级改造提速，渗透率会持续提升。

## ④食品包装

食品及包装也是机器视觉应用的重要下游领域，主要用于高速检测、外观封装检测、食品封装缺漏检测、外观和内部质量检测、分拣与色选等，单条产线用量在不同产品中差异较大。

目前机器视觉在大型食品企业中应用较多，而在行业整体的渗透率并不



高，随着工业自动化水平的逐渐提高，机器视觉在食品包装行业的市场空间将会进一步释放。

整体而言，在当前云技术、5G 网络建设、大数据、人工智能、共享经济、工业 4.0、物联网等加速演变的大环境下，作为“电子产品之母”的 PCB 行业将成为整个电子产业链中承上启下的中坚力量。康代智能正是定位于 PCB 市场，长期致力于以先进的机器视觉技术，为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，提升 PCB 生产过程中的智能制造水平，最终提升下游终端如智能手机、电脑、汽车、5G 基础设施等产品质量及智能制造水平。

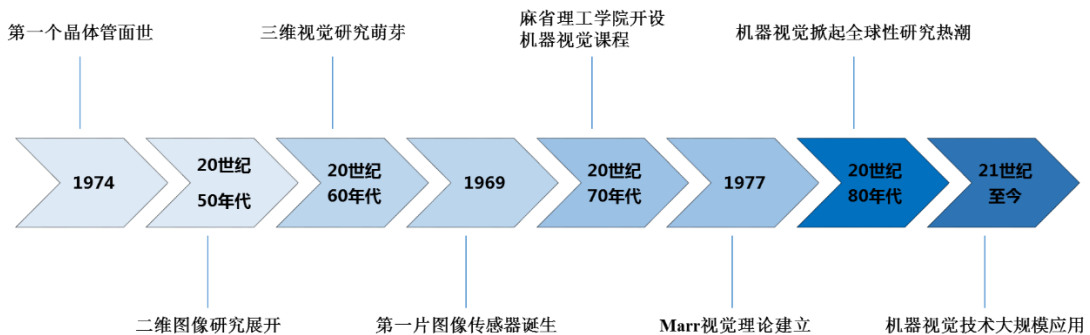
### 3、行业发展历程

#### (1) 机器视觉行业发展历程

##### ①国外机器视觉产业发展历程

视觉在人类获取信息、适应环境和改造世界的活动中起着至关重要的作用，但随着工业生产过程专业化、自动化水平逐渐提高，单纯的人类视觉已难以满足工业生产的需要。伴随着晶体管、图像传感器等硬件出现，机器视觉相关理论也逐渐突破，到 21 世纪机器视觉技术已实现大规模应用。

图 机器视觉行业的全球发展过程



具体发展过程如下：

序号	时间	事件	说明
1	1947 年	第一个晶体	在贝尔实验室中，第一个晶体管横空出世，翻开了半导



序号	时间	事件	说明
		管横空出世	体行业的篇章，半导体行业的发展为机器视觉奠定了重要的技术基础
2	20 世纪 50 年代	二维图像的统计模式识别	二维图像的统计模式识别研究已经开展。当时的工作主要集中在二维图像识别、分析和理解上，如光学字符识别、工作表面、显微图片和航空照片的分析和解释等。
3	20 世纪 60 年代	三维机器视觉研究萌芽	<b>Roberts</b> 将环境限制在所谓的“积木世界”，即周围的物体都是由多面体组成的，需要识别的物体可以用简单的点、直线、平面的组合表示。通过计算机程序从数字图像中提取出诸如立方体、楔形体、棱柱体等多面体的三维结构，并对物体形状及物体空间关系进行描述。 <b>Roberts</b> 的研究工作开创了以理解三维场景为目的的三维机器视觉的研究。
4	1969 年	第一片 CCD 图像传感器诞生	为机器视觉行业开启了数码图像采集的大门，自此人类社会进步的各个领域都与图像和视觉结下了不解之缘。
5	20 世纪 70 年代	麻省理工学院开设“机器视觉”课程	20 世纪 70 年代，已经出现了一些视觉应用系统。70 年代中后期，电视摄像技术的成熟与计算机的发展为研究计算机视觉提供了先进的技术手段，这一时期麻省理工学院人工智能实验室创立了计算机视觉研究小组，并开设了“机器视觉”课程，这吸引了许多知名学者参与机器视觉的理论、算法、系统设计的研究。
6	1977 年	<b>Marr</b> 视觉理论建立	<b>Marr</b> 提出了不同于“积木世界”分析方法的计算机视觉理论，该理论在 20 世纪 80 年代成为计算机视觉研究领域中的一个十分重要的理论框架。 <b>Marr</b> 提出，对于视觉信息处理过程的研究应分为三个层次，即计算理论层，表示算法层，硬件实现层。三者分别回答了信息处理过程中的输入和输出及两者之间的约束、输入和输出的表示和相应的算法、以及在物理上如何实现这种表示和算法。 <b>Marr</b> 理论为我们提供了研究机器视觉许多珍贵的哲学思想和研究方法，同时也给计算机视觉研究领域创造了许多研究起点。
7	20 世纪 80 年代	机器视觉掀起全球性研究热潮	机器视觉获得了蓬勃发展，新概念、新方法、新理论不断涌现，最具代表性的是出现了主动视觉学派、目的视觉学派等。主动视觉强调两点，一是认为视觉系统应具有主动感知的能力；二是认为视觉系统应基于一定的任务或目的，须将视觉系统与具体目的（如导航、识别、操作等）相联系，从而形成感知/作用环。目的视觉认为视觉都有目的，目的就是行为。针对具体的对象和应用场合，目的视觉已经广泛应用于工农业及其他各行各业。通用视觉的研究应借鉴于目的视觉中的主动感知、反馈控制等成果，目的视觉的研究为通用视觉的研究寻求新的生长点。
8	21 世纪	机器视觉技术大规模应用	本阶段早期机器视觉技术主要基于专家系统的模式识别，并在客户生产线上逐步完善落地，成为制造过程不可或缺的步骤；最近几年由于深度学习等人工智能技术的再度兴起和实用化，机器视觉技术也开始引用新一代人工智能技术，使得机器视觉技术提升到一个新的水平。

## ②国内机器视觉产业发展历程

相比全球，中国机器视觉的起步较晚，但发展较为迅速，1999 年至 2003 年是我国机器视觉发展的启蒙阶段，开始出现专业的机器视觉人才，2004 年后迈入产业发展初期，机器视觉企业开始探索和研发自主产品并取得一些突破。

图 中国机器视觉产业发展历史

1999-2003 启蒙阶段	2004-2007 发展初期	2008-2012 发展中期	2013-至今 高速发展期
<ul style="list-style-type: none"><li>开始出现跨专业的机器视觉人才，了解图像的采集和传输过程、理解图像的品质优劣开始，到初步的利用国外视觉软硬件产品搭建简单的机器视觉初级应用系统。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>本土机器视觉企业开始起步探索更多由自主核心技术承载的机器视觉软硬件器件的研发，同时在机器视觉设备和系统集成领域新应用也不断涌现，多个应用领域取得关键性突破。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>众多机器视觉各种核心器件研发厂商出现，从相机、采集卡、光源、镜头到图像处理软件，创造出中国制造的产品。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>目前我国有100多家计算机视觉企业，包括商汤科技、旷视科技、依图科技等独角兽公司，涉猎安防影像、身份认证、工业制造、医疗影像等众多应用领域。</li></ul>

近十年，中国机器视觉产业从发展中期迈向高速发展时期。目前，中国已有近百家机器视觉相关企业，从事安防、医疗及金融等各个领域。

### (2) PCB 自动光学检测行业发展历程

PCB 生产过程中的涉及蚀刻、压膜、钻孔等多个环节，每个环节均可能出现瑕疵，因而 PCB 生产过程中的质量检测成为影响 PCB 质量的关键因素之一。随着机器视觉技术的逐步发展，国内外学术界及企业逐渐将机器视觉技术应用于 PCB 生产过程中的检测环节，逐步催生了 PCB 自动光学检测行业的发展。

### ①国外发展历程

国外在 PCB 自动光学检测技术方面的研究较早，首先在欧美、以色列以及日本等一些国家展开探索，结合数字图像处理理论和光学理论，利用智能采集设备获取待测 PCB 板图像信息，并借助终端处理设备对采集到的 PCB 图像进行一系列复杂的数学建模和矩阵运算，研发出了一系列能够取代传统检测方

法的智能检测技术和设备，使得效率和精度都得到了提高。常见的缺陷检测方法包括标准比对法、原则校验法和混合法，之后的技术发展主要围绕上述三种方法展开。

从 20 世纪 80 年代初开始，国外纷纷开始投入了大量的财力、物力、人力研制 PCB 缺陷自动光学检测系统。其中，以色列的奥宝科技于 1994 年进入自动光学检测设备市场，在 PCB 和 FPD（Flat Panel Display, FPD 平面显示器）两大产业都居于领导地位，奥宝科技的 Spiron-8800AVIP 是全球第一台可自动执行缺点确认操作的自动光学检测设备，采用设计规则检查和特征点比较法、形态学演算法、IPSO 轮廓比较技术相结合的检测方法，能够检测诸如断路、短路、最小线宽、缺口、突出、凹陷、残铜、针孔、特征点等缺陷，具有较高的检测速度。

随着自动光学检测技术的不断发展，大部分供应商已经可以提供性能完备的流水线的自动光学检测设备。但是面对相对高昂的成本，产品的普及仍需要时间。

随着国外技术的发展，基于机器视觉的检测手段已成为主流，其检测手段也从早期简单的图像对比或参考判定方逐步发展成多方面结合的混合检测手段，有效克服了单一检测方法的缺陷。随着人工智能的深入，图像算法的智能化也成为国外发展的重点，结合现代智能算法，对原有算法模型进行智能化改造，从而获取自适应更强和鲁棒性更好的检测方法成为发展趋势。

## ②国内发展历程

就国内而言，自动光学检测始于 90 年代中期，相对于国外要晚 20 年左右。鉴于印刷电路板的自动光学检测系统的复杂性等原因，本土企业从事自动光学检测研究的科研成果较为有限。

近年来，基于机器视觉的自动光学检测检测技术与设备开发在国内大学、科研机构和企业日益受到关注和重视，对我国 PCB 检测技术的发展和提升 PCB 制造水平和质量具有直接的推动作用。然而，国产生产的自动光学检

测设备在检测精度、解析能力等方面都较国际品牌有较大的差距，主要体现在如下方面：

序号	差异	原因
1	处理效率	CCD 光源系统不能满足要求，较国外的光源有差距；图像处理算法复杂，影响处理时间；并行化处理不合理等因素造成的。
2	图像预处理算法	图像预处理算法还有待改进，二值图像产生较大的腐蚀，丢失图像数据信息，造成国内自动光学检测设备误检率、漏检率比国外高，增加修复 PCB 难度。
3	图像对位算法	对位图像产生偏差，国内自动光学检测对所检测的 PCB 放置位置要求严格，否则图像产生较大偏差，无法准确定位。
4	缺陷检测算法	缺陷检测算法效率和检测精度不高。
5	缺陷识别算法	目前国内没有成熟的缺陷识别算法，所生产的自动光学检测产品只能检测较大 PCB 缺陷，且效率明显低于国外产品。

综上所述，国内 PCB 自动光学检测技术水平还没有完全成熟，研发高效、高速、高精度、价格较低且易于实现的电路板缺陷自动检测系统已经成为 PCB 行业的迫切需要，其中最为核心的研发内容即为缺陷检测算法。

国内自动光学检测技术起步虽然比较晚，但发展较为迅速。且相关行业的需求也在日益增加，提高检测技术的难题亟待解决。因此，自动光学检测设备国产化仍然具有广阔的应用市场和前景。

康代智能依靠多年不断的研发投入与积累，在产品性能方面已经具备国际竞争力。Trophy HK 于 2017 年 9 月将发行人从 Camtek 收购，使发行人的业务从 Camtek 独立出来。发行人拥有了完全独立的资金和研发资源，进一步加强了自主研发和技术创新能力，加快了对于高端 PCB 检测市场的占领，满足了高端 PCB 领域自动光学检测设备国产化需求，填补了我国在该领域的技术空白，实现了真正的进口替代。

#### 4、行业发展情况及发展态势

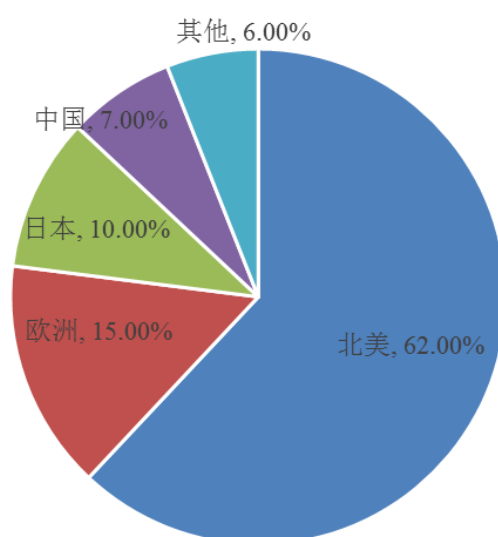
##### (1) 机器视觉行业发展情况

根据 AIA 数据，2016 年至 2018 年，全球机器视觉市场 CAGR 在 14% 左右，每年新增近 10 亿美元的市场潜力。2017 年全球机器视觉市场规模达到 52 亿美元，同比增长率 13%。根据 Market Research 的数据，2019 年全球机器视

觉市场容量约为 99.5 亿美元，预计到 2025 年将增长至 231.4 亿美元，年复合增长率约为 15.10%。

机器视觉发展早期，主要集中在欧美和日本。随着全球制造中心向中国转移，目前中国已是继美国、日本之后的第三大机器视觉领域应用市场，占全球市场份额的 7%。

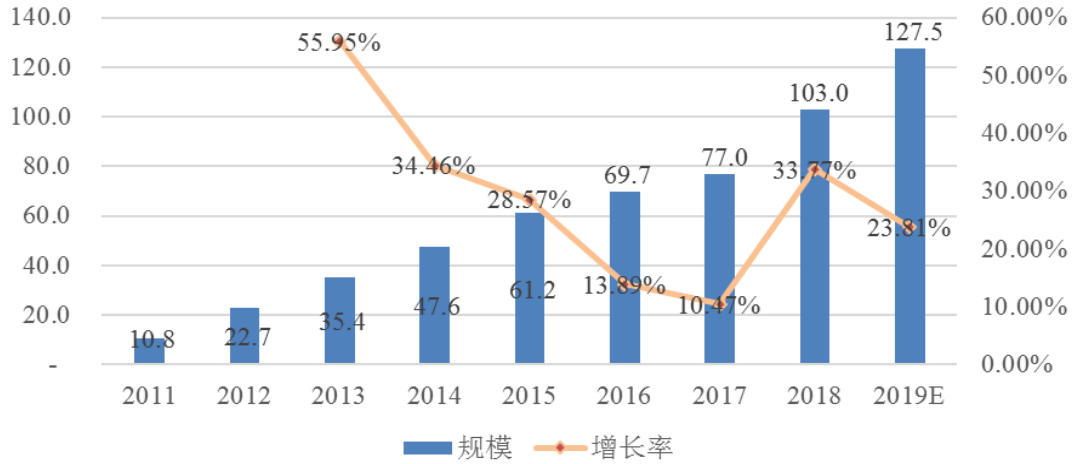
图 全球机器视觉行业区域格局



资料来源：前瞻产业研究院

相比发达国家，我国机器视觉起步较晚，市场规模不大。近年来，随着智能制造产业发展的需求、国家政策的大力扶持，我国机器视觉行业迎来了快速发展，行业专利数量不断增加，市场快速增长。根据中商产业研究院数据，我国机器视觉行业市场规模从 2011 年的 10.8 亿元增长至 2018 年的 103.0 亿元，年复合增长率高达 38.01%。

图 中国机器视觉市场规模（单位：亿元）



资料来源：中商产业研究院

## （2）下游行业发展情况及未来发展趋势

发行人长期致力于以先进的成像和图像处理技术，以机器视觉为核心为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，用于检测 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。PCB 是电子产品的基础部件，行业整体发展较为平稳，但仍有一定的景气度波动，如果下游行业景气度出现波动，会影响下游行业整体固定资产投资规模，从而影响公司产品的需求。截至本招股说明书签署日，国内外尚无公司所处细分市场公开的行业资料或数据。但随着未来下游市场的需求拉动、高端 PCB 占比逐渐提升、国家产业政策大力支持、PCB 制程升级加速等多重因素的影响，发行人所处细分行业的市场规模将会逐步扩大。

发行人所处行业的下游客户主要为 PCB 行业，下游行业发展情况及未来发展趋势如下：

### ①PCB 产品种类

PCB（Printed Circuit Board），中文名称为印制电路板，又称印刷线路板，被称为“电子产品之母”，是组装电子零件用的关键互连件，在绝大多数电子设备及产品中扮演着至关重要的作用。PCB 下游主要对应终端应用产

品，主要应用于计算机、通信、消费电子、汽车电子、工控医疗、军工航天等领域。

PCB 的分类存在多种分类方式，可以根据基材柔软性、导电涂层数、技术发展方向、下游客户应用等分类，具体情况如下：

### A、按基材柔软性分类

印刷电路板因为基材的材质不同，导致其柔软性存在差异。根据 PCB 基材的柔软性，可分为：刚性板、挠性板和刚挠结合板。

序号	产品类型	基材材质与特性	主要应用
1	刚性板	由不易弯曲、具有一定强韧度的刚性基材制成的印制电路板，其优点是可以为附着其上的电子元件提供一定的支撑。	广泛应用于计算机、网络设备、通信设备、工业控制、汽车、军事航空等电子设备
2	挠性板	又称柔性板、软板，是以聚酰亚胺或聚酯薄膜等柔性绝缘基材制成的印制电路板，挠性板可以弯曲、卷绕、折叠，可依照空间布局要求进行安排，并在三维空间移动和伸缩，从而达到元器件装配和导线连接的一体化。便于电器部件的组装。	应用广泛，目前主要应用领域为智能手机、平板电脑、可穿戴设备、其他触控设备等
3	刚挠结合板	又称“软硬结合板”，指将不同的柔性板与刚性板层压在一起，通过孔金属化工艺实现刚性印制电路板和柔性印制电路板的电路相互连通，柔性板部分可以弯曲，刚性板部分可以承载重的器件，形成三维的电路板。	主要用于医疗设备、导航系统、消费电子等产品

### B、按导电涂层数分类

印刷电路板主要由金属导体箔、胶粘剂和绝缘基板三种材料组合而成，不同的 PCB，其绝缘基板表面的导体涂层数可能不同。根据导电涂层数，可分为：单面板、双面板、多层板。其中，多层板又可分为中低层板和高层板。

序号	产品类型	基材材质与特性	主要应用
1	单面板	单面板仅在绝缘基板一侧表面上形成导电图形，导线则集中在另一面，是印制电路板中最基本的结构。	主要应用于普通家电、电子遥控器和简单的电子产品。
2	双面板	双面板是上、下两层线路结构式的电路板，经由导通孔将两面线路连接。与单面板相比，双面板的应用与单面板基本相同，主要特点是增加了单位面积的布线密度，其结构比单面板复杂。	主要应用于消费电子、计算机、汽车电子、通信设备、工业控制等领域。

序号	产品类型	基材材质与特性	主要应用
3	多层板	多层板是四层或四层以上的印制电路板，将多层的单面板或双面板热压在一起，通过二次钻孔、孔金属化，在不同层间形成了导电的通路。多层板的层数越多，技术层次也越高，对产品的技术支持能力也越强。	广泛应用于消费电子、网络设备、通信设备、工业控制、汽车电子、军事航空等领域。

### C、按技术发展方向分类

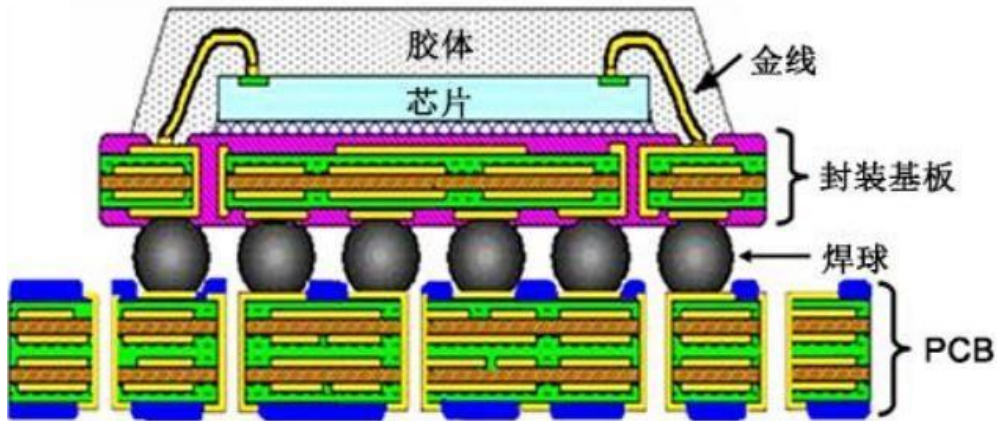
根据 PCB 不同的用途及其对应的技术，可将 PCB 分为：HDI 板和其他特殊板。

序号	产品类型	基材材质与特性	主要应用
1	HDI	HDI 是印制电路板技术的一种，是随着电子技术更趋精密化发展演变出来用于制作高密度电路板的一种方法，可实现高密度布线，一般采用积层法制造（Build-up）。HDI 板的生产工艺精度要求高，生产设备以及板材等也与普通印制电路板有所不同。	HDI 板目前不仅广泛应用于手机、笔记本、数码相机等消费类电子产品行业中，在通信设备、工业控制、医疗仪器、航空航天、安防电子等行业的应用也快速增长。
2	特殊板	特殊板一般是指根据不同产品的用途所采用的一些特殊 PCB 板，主要包括：IC 载板、背板、厚铜板、金属基板、高频板、高速板及其他特殊板。	

其中，IC 载板作为高端印刷电路板，是伴随着芯片尺寸不断缩小、封装集成度不断提升而产生的。传统芯片封装主要是采用引线框架作为导通线路与载体，连接引脚于导线框架的两旁或四周，从而出现双侧引脚扁平封装、四侧引脚扁平封装等传统封装形式。随着芯片尺寸的不断缩小，IC 载板将逐渐取代传统引线框架，成为芯片封装中不可或缺的一部分，不仅为芯片提供支撑、散热、保护功能，同时为芯片与 PCB 之间提供电子连接，起着“承上启下”的作用。



图 IC 载板的作用是连接芯片与 PCB



资料来源：光大证券研究所，《IC 载板拐点已现，公司迎来新一轮成长》

由于 IC 载板是用于芯片与 PCB 之间的连接作用，由于芯片在生产工艺、技术参数等方面均较高，所以 IC 载板的难度远高于普通 PCB，主要表现在以下几个方面：芯板薄、易变形，且需要对超薄芯板的翘曲和压合厚度进行有效控制；微孔孔径一般为  $30\mu\text{m}$ ，远小于 HDI 板的孔径；最小线宽可达到  $10\mu\text{m}$ ，而任意阶 HDI 板的线宽则为  $40\mu\text{m}$ ，两者之间差距明显。

性能指标	IC 载板	HDI 板
板厚	$0.11 \pm 0.02$ 至 $0.22 \pm 0.03\text{mm}$	$0.32\text{-}2.4\text{mm}$
最小孔径	$45\mu\text{m}$	$80\mu\text{m}$
最小线宽/线距	$5\mu\text{m}/5\mu\text{m}$	$50\mu\text{m}/50\mu\text{m}$

资料来源：IC 载板参数来源于欣兴电子官网，HDI 板参数来源于 AT&S 官网

由于对应下游终端应用众多，对 PCB 板材要求也不尽相同。随着汽车电子智能化、5G 商业化的不断推进，以及智能穿戴设备等新兴市场的兴起，相关产业对于 PCB 的需求数量及质量要求将越来越高。

#### D、按下游客户应用分类

根据 PCB 下游客户应用情况，可将 PCB 分为：通讯类 PCB、计算机类 PCB、消费电子类 PCB、汽车类 PCB、工业控制类 PCB、军工航天类 PCB、医用 PCB 等。近年来得益于上述终端应用领域的新增需求，PCB 行业增长态势较好。2018 年度，PCB 下游市场主要集中于计算机、通讯、消费电子等领

域。根据 Prisma 的预计，到 2022 年，PCB 各种下游应用市场总规模将达到约 2.4 万亿美元规模，具体下游市场情况如下：

图 PCB 下游市场规模预测（单位：十亿美元）



资料来源：Prisma

## ②电子终端产品推陈出新，历史上推动全球 PCB 市场波动上升

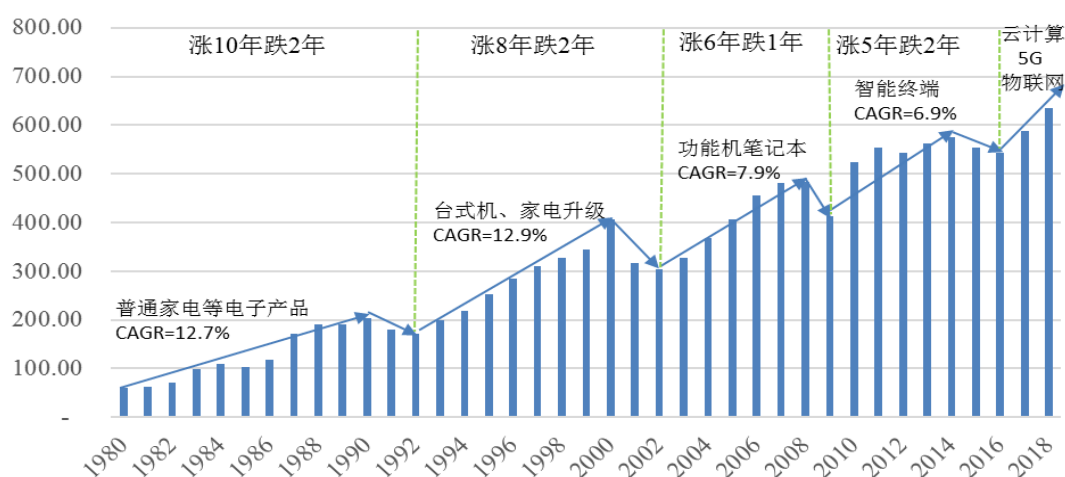
1980 年以来，全球电子终端需求经历较为显著的 4 次浪潮，从而使得 PCB 行业呈现 4 次波动上升趋势。根据 Prisma 统计，2018 年度全球 PCB 市场规模约为 635.50 亿美元。1980 年至 1990 年，由于家电在全球范围内的普及带动了电子产业的发展，间接带动 PCB 行业的快速发展，年复合增长率约为 12.7%；而在 1991 年至 1992 年，由于传统家电增长放缓，以及日本经济衰退，PCB 行业产值呈现一定的下降趋势。1993 年至 2000 年，在台式机普及以及互联网浪潮的驱动下，PCB 行业再度迎来较快的增长，年复合增长率约为 12.9%；在 2001 年至 2002 年间，由于全球互联网泡沫破裂及经济衰退，PCB 行业也受到了一定的影响。2003 年至 2008 年，随着手机以及笔记本的普及，

再度激发通信及消费电子行业对于 PCB 的需求，PCB 行业年复合增长率约为 7.9%；但由于 2008 年全球经济危机影响，2009 年 PCB 行业呈现了较大幅度的衰退。2010 年至 2014 年，随着智能手机的普及以及 3G、4G 的快速发展，PCB 行业快速恢复较高的增长趋势；但由于 2015 年、2016 年随着消费电子渗透率饱和及 3G、4G 通信设备需求放缓，PCB 行业出现小幅衰退迹象。

由于 5G 商业化、云计算建设、物联网、汽车电子化等对于 PCB 行业的需求拉动，预计未来几年 PCB 行业呈现较快增长趋势。

图 全球 PCB 产值及增速

单位：亿美元



资料来源：Prismark

### ③下游多重驱动因素，预计将带动未来 PCB 需求持续增长

根据中国电子电路行业协会（China Printed Circuit Association, CPCA）统计，2018 年全球 PCB 市场规模 623.96 亿美元，较 2017 年增长 6.0%，主要受惠于 IC 载板和刚性多层板等高端 PCB 市场的高成长势头。汽车电子、服务器、通讯设备、存储和数据中心及相关基础设施设备市场高速成长也在不断刺激对多层板的需求。市场对汽车板需求相对稳定，特别是对雷达传感器高频板的需求一直处于强劲状态。根据 Prismark 预估，未来几年随着 5G、人工智能、物联网、汽车电子等高端市场的强劲需求带动，预计到 2023 年，全球 PCB 产值将达到 747.56 亿美元。

表 全球 PCB 产值预测

单位：亿美元

项目	2016	2017	2018	2019E	2023E
刚性多层板	210.61	223.92	245.64	248.08	302.97
刚性单双层板	79.92	82.64	86.61	84.31	99.61
挠性板	109.01	125.23	123.95	114.06	142.31
HDI 板	76.83	89.68	92.22	88.95	106.61
IC 载板	65.69	66.96	75.54	78.01	96.06
合计	<b>542.07</b>	<b>588.43</b>	<b>623.96</b>	<b>613.42</b>	<b>747.56</b>

资料来源：中国电子电路行业协会《2018 年中国电子电路产业发展状况报告》

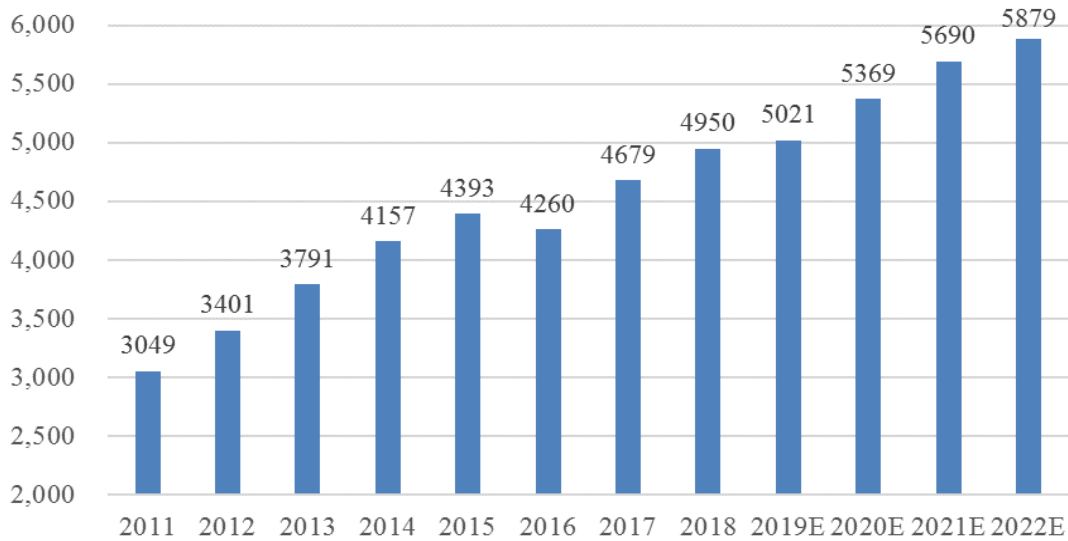
PCB 行业主要终端应用市场空间广阔，具体情况如下：

#### A、消费电子转型升级，拉动 PCB 行业市场需求

近年 AR（增强现实）、VR（虚拟现实）、平板电脑、可穿戴设备频频成为消费电子行业热点，叠加全球消费升级之大趋势，消费者逐渐从以往的物质型消费走向服务型、品质型消费。目前，消费电子行业正在酝酿下一个以人工智能、物联网、智能家居为代表的新蓝海，创新型消费电子产品层出不穷，并将渗透消费者生活的方方面面。据 Prismark 统计，2017 年全球消费电子领域 PCB 产值预估达 79 亿美元，占全球 PCB 产业总产值的 13.4%，而 2017 年下游消费电子行业电子产品产值预估达到 2,570 亿美元，预计 2017 年至 2022 年消费电子行业复合增长率为 4.6%。

以手机为例，受益于通信技术和手机零部件的不断升级带来的历次换机潮，全球手机市场目前维持着稳定增长的趋势。根据 IDC 统计，全球手机出货金额由 2011 年的 3,049 亿美元增长至 2018 年的 4,950 亿美元。随着 5G 时代的到来，2019 年至 2022 年，全球手机平均出货金额预计将稳步增长至近 6,000 亿美元。PCB 作为手机最重要的基础部件之一，全球手机销售收入的快速增加将会带动 PCB 行业的快速发展。

图 2011-2022E 年全球手机出货金额情况（单位：亿美元）

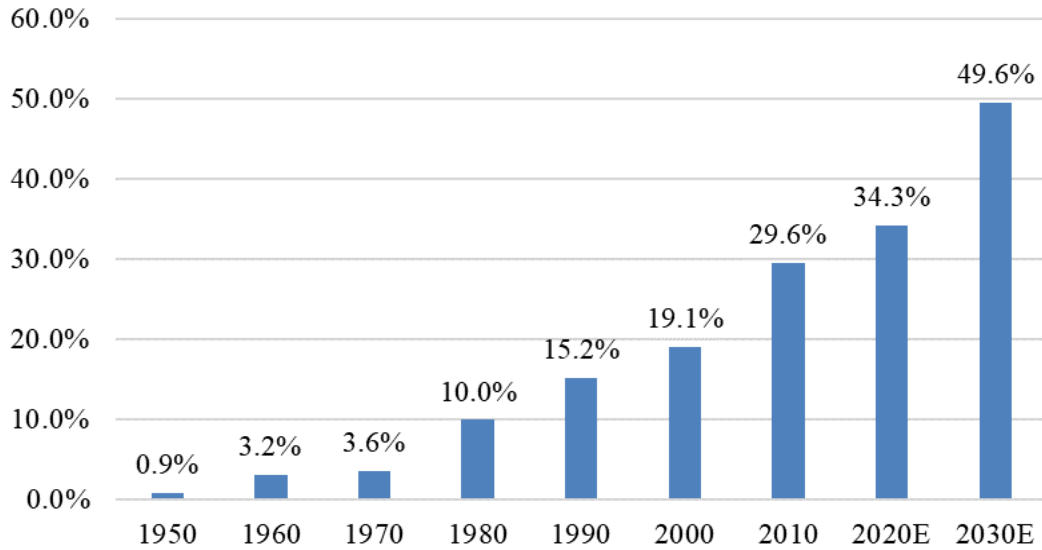


资料来源：IDC

## B、汽车电动化及智能化提速，驱动汽车电子 PCB 再加速

随着消费者对于汽车功能性和安全性要求日益提高，汽车电子占整车成本的比例不断提升。2000 年以前，汽车电子在整车中的成本占比不足 20%，随着消费者和车企对汽车娱乐功能和安全需求的提升，汽车电子的渗透率不断提高，预计 2020 年汽车电子占整车成本的比重提升至 34%左右，2030 年将接近 50%。另一方面，汽车电动化和智能化时代的到来，汽车电子的成本占比进一步提高。

图 汽车电子占整车的成本不断提升



数据来源：财通证券研究所《汽车电子 PCB 专题——智电驱动，驶向光明未来》

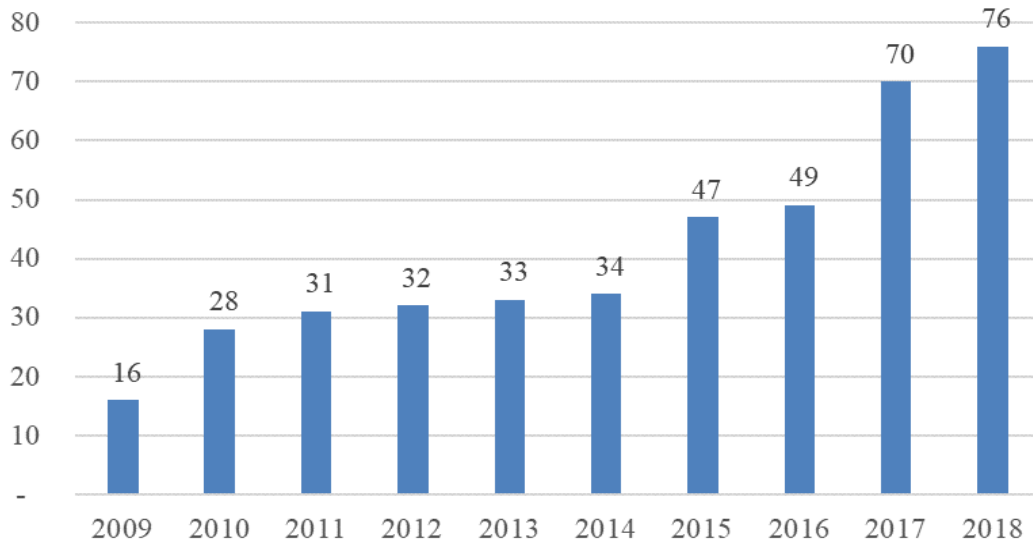
PCB 作为一切电子元器件的支撑，广泛应用在汽车电子中。根据 PrismaMark 统计，汽车电子领域的 PCB 需求主要以低层板、HDI 板和挠性板为主，其中 HDI 板和挠性板占比达 33.3%。

种类	特点
柔性 PCB	由柔性塑料制成基板，如 PEEK、聚酰胺或透明聚酯薄膜组成，这些板可以扭曲或弯曲，一般应用在汽车弯道或拐角处。
刚性 PCB	刚性板 FR4 制成，通常用于显示屏和反向凸轮屏幕。
刚性柔性 PCB	是刚性和柔性电路板的组合，一般应用在照明系统。
HDI PCB	具有更高的单位面积线密度，更细的线条和空间以及更高的焊盘连接密度。HDI 板可以容纳更多组件，并在小型化中发挥重要作用，一般广泛应用于娱乐系统。
LED PCB	由于需要散热，LED 板由铝基板制成，应用在汽车指示灯、前大灯和刹车灯中较多。

数据来源：财通证券研究所《汽车电子 PCB 专题——智电驱动，驶向光明未来》

汽车电子已大举进入动力及安全领域，近年来汽车动力及安全领域超过车载信息系统，成为汽车 PCB 最主要应用市场。汽车电子浪潮来袭，车用 PCB 市场空间再加速。据 PrismaMark 统计，全球 PCB 产值从 2009 年的 16 亿美元增长至 2018 年的 76 亿美元，年复合增长率高达 18.90%。

图 全球汽车电子 PCB 产值（单位：亿美元）



资料来源：Prismark，财通证券研究所

### C、5G 宏基站数量增加，催生高频高速 PCB 需求爆发

5G 通信设备工作频段较高，对于 PCB 的性能要求将会更加严苛，为 PCB 供应商带来挑战，需从图形转移、蚀刻、光学自动检测、绿油表面处理等多个环节控制产品质量。

根据中信建投证券预测，2019 年至 2026 年间，全球 5G 宏基站建设总量约 950 万站，国内宏基站建设总量为 570 万站，占比全球 60%，全球 5G 宏基站建设总量约 950 万站。5G 宏基站的 PCB 价值量有望从 2019 年的 53.41 亿元增加至 2022 年的 279.25 亿元，年复合增长率高达 73.56%。

表 全球 4G 及 5G 宏基站 PCB 价值量

项目	2018	2019	2020	2021	2022
国内 4G 基站数量（万站）	50.00	40.00	20.00	10.00	-
单 4G 基站 PCB 价值量（千元）	7.97	7.42	6.90	6.41	-
国内 4G 基站 PCB 价值量（亿元）	39.87	29.66	13.79	6.41	-
全球 4G 基站 PCB 价值量（亿元）	66.45	49.44	22.99	10.69	-
国内 5G 基站数量（万站）	-	20.00	60.00	100.00	130.00
单 5G 基站 PCB 价值量（千元）	-	16.02	14.90	13.86	12.89
国内 5G 基站 PCB 价值量（亿元）	-	32.05	89.41	138.58	167.55

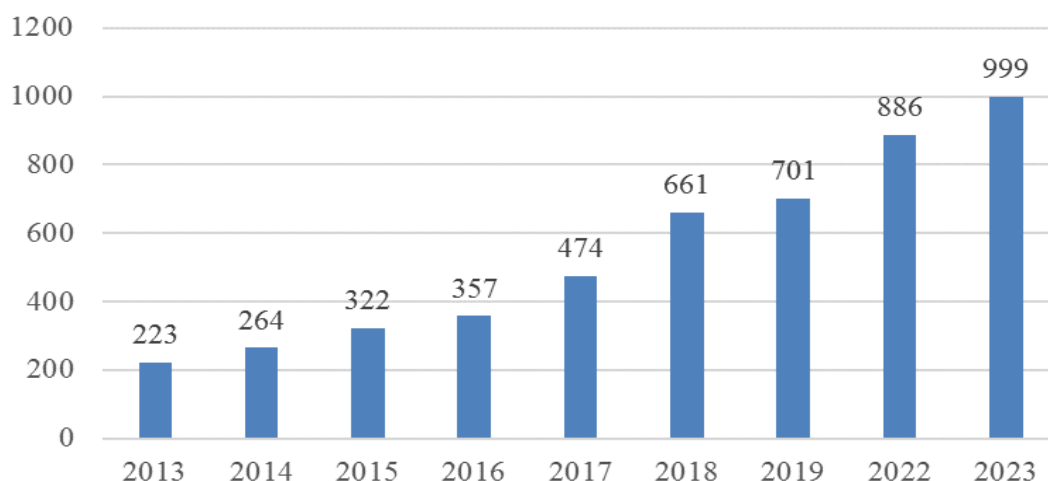
项目	2018	2019	2020	2021	2022
全球 5G 基站 PCB 价值量 (亿元)	-	53.41	149.01	230.97	279.25

资料来源：中信建投证券，《5G 商用开启，通信 PCB 与基材率先受益宏基站规模建设》

#### D、云计算加速扩容，PCB 行业迎来发展良机

云计算仍然是未来重要的发展方向，2019 年受全球宏观经济低迷及中美贸易摩擦等因素影响，云计算行业增速略有下降，根据全球云计算巨头 AWS、阿里、微软等资本支出计划，预计 2020 年开始行业有望重回高增长态势。根据艾媒数据预计，全球云 IT 基础设施支出有望达到 999 亿美元，而服务器作为重要基础设施，其高速 PCB 需求有望迎来快速增长。

图 2013-2022 年全球云 IT 基础设施支出及预测(亿美元)



资料来源：艾媒数据中心

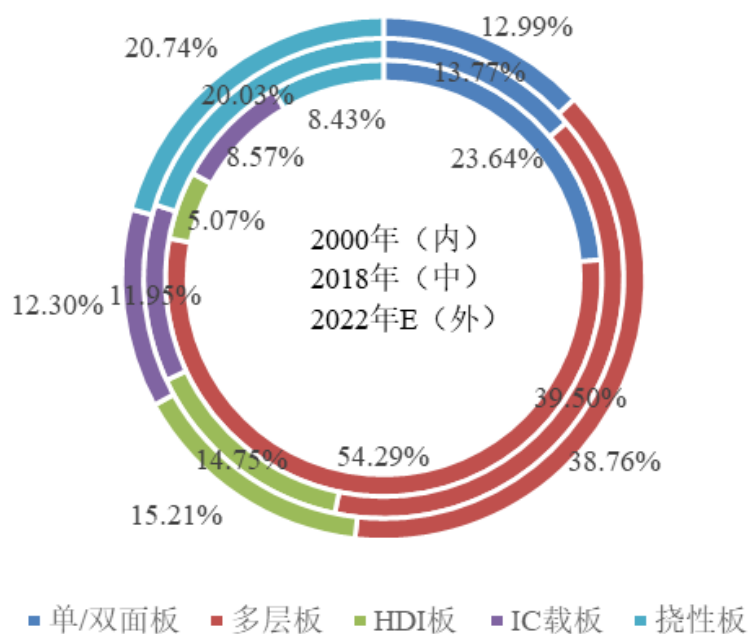
#### ④ 高端 PCB 占比逐渐提升，促进自动光学检测设备市场发展

从全球 PCB 市场产品结构的变化上看，多层板仍占主流地位，但是占比从 2000 年的 54.29% 下降至 2018 年的 39.50%，下降趋势明显，预计至 2022 年占比约为 38.76%。随着电子元器件集成功能的日益广泛，电子产品对于 PCB 的高密度要求更为突出，挠性板、HDI 板和 IC 载板等高端产品占比将呈现上升趋势。上述高端 PCB 产品对于产品质量要求更为苛刻，因此对生产、质量控制等环节中起着重要作用的自动光学检测设备提出了更高的要求，从而



将带动高端自动光学检测设备市场的发展。

图 全球 PCB 市场产品结构变化

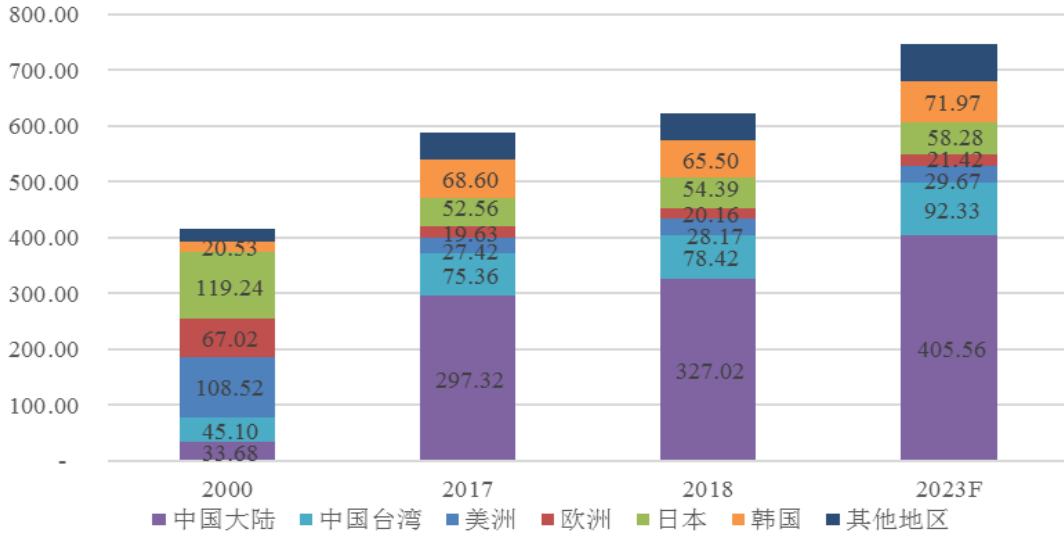


资料来源: Prismark

### ⑤国家产业政策大力支持，PCB 产业逐渐向中国大陆转移

受益于国家对于 PCB 行业的支持性政策，以及中国大陆 PCB 相关产业的快速发展，PCB 产业逐渐向中国大陆转移。2000 年，美洲、欧洲和日本的 PCB 产值约占全球 PCB 产值的 26.11%、16.12%和 28.68%，合计占比为 70.91%；2018 年，美洲、欧洲和日本的 PCB 产值约占全球 PCB 产值的 4.51%、3.23%和 8.72%，合计占比为 16.46%。过去十几年，全球 PCB 产业不断向中国大陆、台湾转移，这两个地区合计产值占比从 2000 年的 18.95%增加至 2018 年的 64.98%，预计到 2023 年将达到 66.60%。

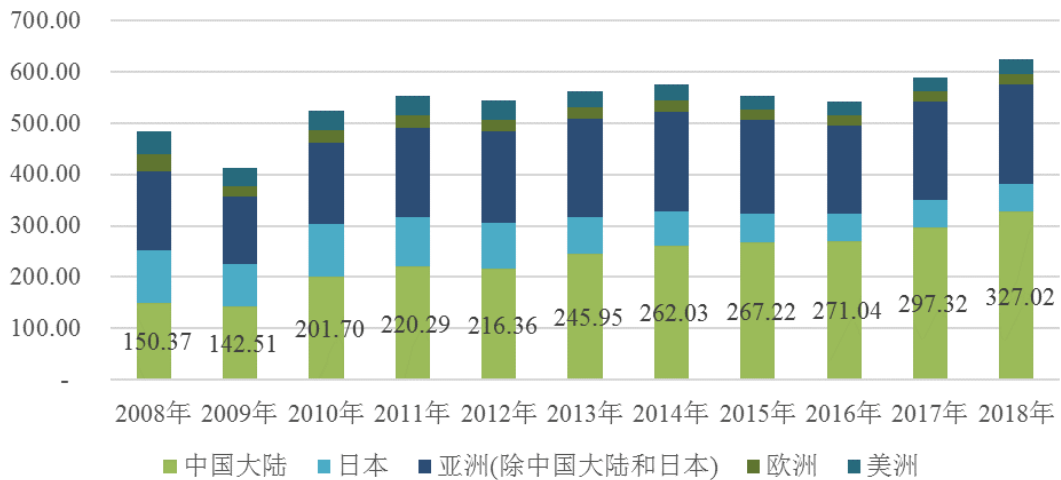
图 全球 PCB 产业地理转移 (单位: 亿美元)



资料来源: Prismark

根据 Prismark 的统计数据, 中国大陆的 PCB 产值及其占全球产值的比例持续增长。从 2008 年至 2018 年, 中国大陆 PCB 产值 150.37 亿美元增加至 327.02 亿美元, 中国大陆 PCB 产值占全球比重亦从 31.11% 增加至 52.41%。PCB 产业向中国大陆转移的趋势, 体现出了国家对于 PCB 行业发展的重视, 而自动光学检测设备在 PCB 生产、检测过程中起着至关重要的作用, 其市场需求也将随着 PCB 产业向中国大陆转移。

图 全球 PCB 产值 (亿美元)



资料来源: Prismark

## ⑥PCB 制程升级加速，拉动上游设备投资增长

一方面，随着下游终端产品更新换代加速，新技术、新材料、新设计的持续开发及快速转化将进一步加速现有 PCB 产品的更新换代，PCB 制造流程及工艺升级加速，进而拉动 PCB 生产设备的投资。另一方面，随着云技术、5G 通信、大数据、人工智能、共享经济、工业 4.0、物联网等加速演变的大环境下，作为“电子产品之母”的 PCB 行业受到下游市场需求的强势拉动，全球主要 PCB 厂商逐渐扩大 PCB 产能，扩大生产设备等资本性投入。

## 5、发行人取得的科技成果与产业深度融合的情况

康代智能长期致力于以先进的成像和图像处理技术，为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，解决 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。发行人通过持续的研发投入，开发了 Spark 图像处理技术、Micro 技术、3D 量测技术等技术，使得 PCB 生产制造过程的缺陷检测精度、解析度能力、检测功能等方面均得到了大幅提升。截至本招股书签署日，公司及子公司已取得境内专利 41 项、境外专利 15 项，均与自动光学检测设备的研发和生产相关。

上述科技成果已经成功实现了产业化应用，公司主要产品包括自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等，主要应用于 PCB 生产过程中的检测环节，主要客户包括健鼎科技、TTM、欣兴电子等全球知名 PCB 产商，业务覆盖大陆、台湾、日本、美国、韩国、欧洲等全球主要经济区域。

## （四）行业竞争格局及发行人市场地位

### 1、市场地位

发行人自设立以来深耕自动光学检测领域，承接了全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一的原股东 Camtek 相关技术，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光电成像系统等软硬件方面取得重大成果，逐渐积累了较强的竞争

优势。此外，公司建立了覆盖全球主要 PCB 厂商的销售及服务体系，公司产品已经与全球知名品牌直接竞争，成功实现进口替代，在中国 PCB 行业的转型升级过程中起到了重要作用。公司以先进的技术水平及优质的服务水平，逐渐积累了大量的客户资源，并且在全球范围内建立了较强的品牌优势。具体情况如下：

### (1) 客户资源

多年以来，公司凭借优质的研发能力及高质量产品，与全球主要 PCB 厂商形成了稳固的合作关系。全球前 20 大 PCB 厂商中有 19 家 PCB 厂商是公司客户。2019 年全球前 20 大 PCB 厂商 PCB 业务营收情况及其是否采用公司产品情况如下：

单位：百万美元

序号	公司名称	总部所在地区	2018	2019E	是否是公司客户
1	臻鼎科技	台湾地区	3,908	3,889	是
2	欣兴电子	台湾地区	2,620	2,781	是
3	TTM	美国	2,847	2,689	是
4	Nippon Mektron	日本	2,856	2,555	是
5	东山精密(MFLEX & Multek)	中国大陆	1,789	2,140	是
6	华通电脑股份有限公司	台湾地区	1,681	1,820	否
7	健鼎科技	台湾地区	1,727	1,763	是
8	深南电路	中国大陆	1,145	1,521	是
9	华新丽华股份有限公司（瀚宇博德股份有限公司）	台湾地区	1,480	1,396	是
10	SEMCO	韩国	1,346	1,336	是
11	Young Poong Group	韩国	1,217	1,302	是
12	建滔集团	中国香港	1,245	1,235	是
13	楠梓电子	台湾地区	1,012	1,195	是
14	Ibiden	日本	1,083	1,156	是
15	AT&S	欧洲	1,202	1,110	是
16	Meiko	日本	1,074	1,075	是
17	南亚电路板	台湾地区	955	1,007	是
18	Fujikura	日本	1,154	938	是

序号	公司名称	总部所在地区	2018	2019E	是否是公司客户
19	Daeduck Group	韩国	927	922	是
20	深圳市景旺电子股份有限公司	中国大陆	752	895	是

资料来源：全球前 20 大 PCB 厂商来源于 PrismaMark

PCB 厂商个性化的技术要求较高，如果更换供应商，需要较长的适应周期，因此通常情况下复购率较高。公司与全球主要 PCB 产商的良好合作关系，将有助于公司获取相对竞争优势，保持市场地位。

## (2) 国际品牌

发行人先后成立了康代香港、康代以色列、康代韩国、康代台湾、康代美国等境外子公司，建立了本地化的营销服务团队，为境外客户提供销售及售后服务，并通过经销商将公司产品销售区域辐射到欧洲、日本等地区，从而建立了覆盖全球主要 PCB 产地的销售及服务网络。依托覆盖全球的销售及服务网络，公司为全球 36 个国家中的 400 多家客户提供专业化服务，累计装机量超过 3,500 套，逐渐在全球范围内建立起了较好的品牌优势。

## 2、技术水平和特点

### (1) 技术水平

康代智能长期致力于以先进的成像和图像处理技术，为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，用于检测 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。公司主要产品包括自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等，上述产品的技术先进性如下：

①自动光学检测解决方案是 PCB 制造商生产电路板过程中的一个关键因素，被广泛用于各种内外层板电路板的精密检查，现已成为电子制造业确保产品质量的重要检测工具和过程质量控制工具。公司为 PCB 生产行业各个领域提供全方位的自动光学检测解决方案，服务于 PCB 产业的各项领域之中，包括 IC 载板、HDI、挠性板、刚挠结合板以及多层板等。公司自动光学检测设

备的性能处于行业领先地位。公司最新推出的 Ultima 系列自动光学检测设备，具备扫描 4 $\mu\text{m}$  线距线宽的电路板的能力，能够检测最小 1 $\mu\text{m}$  大小的各类缺陷；公司的 Phoenix LV 型号设备，用于支持量产 HDI 或 IC 载板时镭射钻孔的缺陷检测，可扫描最小 20 $\mu\text{m}$  直径的钻孔，并可分析钻孔位置的偏移，从而形成报告。同时，公司所有自动光学检测设备型号均已实现与自动化线的对接设计，有助于实现工业 4.0 战略，助力中国制造 2025。

②公司的自动外观检测解决方案被应用于 IC 载板生产的终检阶段，有助于帮助客户实现零缺陷产品的生产，从而有效地减少产品报废及下游客户退货索赔等事项的发生。由于 IC 载板的高密集线路产品特性，要求系统不仅具有较高的解析度，还能满足各种类型表面缺陷的检测要求。针对上述要求，公司自主开发的线阵感应相机、特殊光学系统等，并配合公司拥有自主知识产权的图像处理引擎，能够自动检测各种电路板的尺寸和外观。依托先进的图像处理计算方法，可以高精度检查电路板是否存在尺寸不良、断线、刮痕、短路、污斑、回路打痕、针孔等不良情形。同时，发行人的自动外观检测设备采用了“伯努力吸盘”，能够有效消除搬送过程中的吸附痕迹、划痕、消耗准备时间等问题。

③公司自主研发设计了 PCB 缺陷数据管理系统，用于检测 PCB 全生产周期的质量与制程控制，从而实现对多层线路板报废单元的追踪与管理，同时可以监控相关设备的产能利用率情况，实现对生产车间作业的智能化管理。公司的缺陷数据管理系统基于大量图像数据的学习，集成了公司自主研发的人工智能模块，且提供全自动智能模式、自动/人工兼容模式、人工模式等多种检测模式，实现了对缺陷数据的 AI 智能分类。此系统的全部软件均由公司自主研发，在 PCB 缺陷检测大数据领域处于行业领先地位，已成为现有客户的 PCB 生产数据主力管理平台之一。

序号	模式	描述
1	全自动智能模式	由系统按照严苛的缺陷设定，智能判定缺陷的种类与真伪。
2	自动/人工兼容模式	由 AI 智能辅助，人工审核最终确认缺陷。
3	人工模式	人工模式将由操作员独立判断缺陷。

④公司经过多年的研发与整合，逐渐将自动光学检测技术与公司产品进行有机结合，从而向客户提供完善的检测解决方案。公司的立体影像测量解决方案由于采用了稳定的模组化设计方案，能够大幅缩减后勤维护时间，有利于满足客户高品质、低成本的检测需求；采用可调控式光源，从而获得各角度最佳瑕疵影像，使得检测精度达到 $\pm 1\mu\text{m}$ 。公司特有的检测技术适用于所有二维检测或者三维检测，能够有效检测镭射盲孔、填铜、凸块、铜厚、线路、焊盘、整板涨缩等尺寸，提供二维或者三维影像与测量结果。

公司具备自主知识产权和自身品牌的系列产品，其检测精度、解析度能力、检测功能等关键指标水平均位于全球领先地位，相关指标对比情况详见本节“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况/（五）可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”。

## （2）技术特点

### ①跨行业知识与技术的综合运用

机器视觉是一门交叉学科，自动光学检测解决方案的研发与设计需要机械、电子、光学、计算机算法等跨学科知识以及机械制造、软件算法等跨行业技术的积累和整合。机器视觉行业的研发设计需要具备上述专业知识技术的深入储备和对上下游行业的深入理解，才能设计出既满足客户需求，又适合供应商实际加工能力的机器视觉产品，因此对研发人员的专业知识和行业经验都提出了较高的要求。

### ②对检测设备的处理能力、效率及精度要求高

鉴于自动光学检测是以图像传感获取被检测信息数据量大，尤其是高速在线检测时图像数据的海量性、快速性，对于检测设备的处理能力、效率及精度均提出了更高的要求。其中，图像处理算法对于机器视觉设备的处理能力等有着显著的影响。公司通过多年的研发投入，逐步掌握相关的核心算法。

### ③客户需求定制化

公司部分产品系根据客户需求进行定制化生产，不同客户对产品精度或参数、检测处理功能等需求不同。此外，PCB 生产线自动化程度较高，对各个生产、检测环节的协同性要求较高。自动光学检测设备作为 PCB 生产线上不可或缺的设备，需要在检测精度、解析度能力、检测功能等方面与 PCB 生产线实现充分吻合，因此需要公司在客户处根据客户需求进行定制化调试。

### ④国内企业在核心算法方面仍有所欠缺

目前，本土企业在自动光学检测领域硬件方面已经实现了较大突破，但是核心算法方面与国外领先公司相比仍有较大差距。在外观检测等方面，基本实现了国产化，技术水平较好。但是对于检测精度、解析度能力、检测功能等要求更高的领域，比如 PCB 生产过程、装配中的部分检测环节，与国外领先企业仍存在一定差距。公司在以色列及苏州均设立了研发中心，逐渐自主研发了核心算法，其运行速度、检测精准率、系统稳定性等多方面均达到了国际领先水平。

## 3、行业内的主要企业

公司定位于机器视觉行业，主要向 PCB 制造商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等。

就全球范围而言，面向 PCB 厂商的机器视觉企业主要包括奥宝科技、牧德科技等公司。

就中国大陆而言，无完全一致的可比公司，仅有部分上市公司存在机器视觉检测业务，但针对的细分市场存在一定差异，如天准科技、精测电子、劲拓股份等，上述公司针对的细分领域与发行人存在较大差异，目前与发行人尚未构成竞争关系。

行业内的主要企业的具体情况如下：



序号	区域	名称	简介
1	全球	奥宝科技	奥宝科技（Orbotech）成立于 1981 年，总部位于以色列的 Yavne。奥宝科技是 AOI 领域的先驱者，从事 AOI 业务超过 35 年。该公司为电子行业客户提供自动光学检测、自动光学修复、激光直接成像、数字印刷、激光打孔、激光绘图仪、计算机辅助制造和印刷电路板的工程解决方案。 2019 年 2 月，奥宝科技被美国半导体公司 KLA-Tencor 收购。
2		牧德科技	牧德科技（Machvision）成立于 1998 年，并 2019 年 4 月在台湾证券交易所上市交易，股票代码为 3563.TW。牧德科技为机械视觉检测及量测系统之专业设备商，主要提供 PCB 钻孔与成型制程量测与检测系列设备、PCB 线路检查系列设备及 HDI 与 IC 载板检查系列设备。
3	中国大陆	天准科技	苏州天准科技股份有限公司成立于 2009 年，并于 2019 年 7 月在上交所科创板上市，股票代码为 688003.SH。天准科技主要产品为工业视觉装备，包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等，产品功能涵盖尺寸与缺陷检测、自动化生产装配、智能仓储物流等工业领域多个环节。
4		精测电子	武汉精测电子集团股份有限公司成立于 2006 年，并于 2016 年 11 月在深交所创业板上市，股票代码为 300567.SZ。精测电子的主要产品包括 AOI 光学检测系统、OLED 检测系统、信号检测系统、模组检测系统、平板显示自动化设备、面板检测系统、Touch Panel 检测系统等。
5		劲拓股份	深圳市劲拓自动化设备股份有限公司成立于 2004 年，并于 2014 年在深交所创业板上市，股票代码为 300400.SZ。劲拓股份主要产品包括波峰焊、回流焊、智能机器视觉类产品(含智能机器视觉检测设备、智能生物识别模组贴合设备等)、高速点胶机以及智能全向重载移动平台等产品，产品主要应用于 3C 类消费电子制造业、汽车电子制造业、通信设备制造业以及航空航天制造业等领域。

#### 4、发行人的竞争优势与劣势

##### （1）竞争优势

公司作为全球范围内较早从事自动光学检测解决方案的研发及生产的企业，经过多年的沉淀积累，在技术、品牌、人才、产品线等方面逐渐形成优势。

##### ①技术优势

发行人自设立以来深耕自动光学检测领域，承接了全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一的原股东 Camtek 相关技术，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光电成像系统等软硬件方面取得重大成果，逐渐积累了较强的竞争优势。

作为专注于研发的科技型企业，截至 2019 年末，公司全职研发人员为 45 人，占公司总人数的 17.51%。此外，公司在研发方面持续投入持续增加。2017 年至 2019 年，公司研发费用分别为 1,606.03 万元、4,139.25 万元及 4,266.95 万元，占营业收入比重分别为 7.16%、13.65%及 13.77%。截至本招股书签署日，公司及子公司已取得境内专利 41 项、境外专利 15 项。公司持续的研发投入为公司形成体系化的技术升级能力和打造不断深化的技术创新优势提供了重要保障。

多年以来，公司专注于自动光学检测领域的创新、设计、研发及改良，已成为全球领先的 PCB 机器视觉方案供应商。公司具备自主知识产权和自身品牌的系列产品，其检测精度、解析度能力、检测功能等关键指标水平均位于全球领先地位。在产品硬件、光学系统及系统集成方面，公司自主研发或者主导开发了发光源、光学镜头、图像采集卡、光学组件等；在软件、算法方面，公司自主研发了图像处理技术，通过人工智能及算法优化，提升了公司产品检测能力。具体而言，公司技术优势体现在如下方面：

序号	项目	详情
1	高精度	公司系列产品检测精度高，达到 PCB 线路板行业较高精密级别（即 4 $\mu$ m），且公司产品在行业内一直保持着低假点率。公司系列产品兼容性较强，能够灵活搭配并支持全球各类型的自动化上下板设备。
2	低误报率	公司创新型的智能检测系统 Spark TM 是自主开发的 AOI 设备操作系统，内嵌特别针对 PCB 线路板检测所开发的逻辑比对检测算法，能够针对不同类别的缺陷调整客户所需要的参数，将误报率降到最低，在做到最优检测的同时，实现产能的最大化。
3	高清晰度	公司自主研发的 Microlight 光源系统是针对 PCB 线路板的特性研制的照明系统，内嵌可调节的菲涅尔透镜以及 Micro Prism 光学棱镜，从而满足对各类电路板细微缺陷的照明需求，使设备相机所取得的图像更清晰、更具立体效果，从而有助缺陷的正确判断。
4	多维度测量	2D 和 3D 在线测量系列能够在线实现对线路板埋孔和铜厚度的 3D 测量，以及对线宽和涨缩的 2D 测量。
5	专业钻孔检测能力	专用的机械钻孔检测解决方案，可满足针对钻孔品质检验的特定需求，此功能可检测低至 150 $\mu$ m 的钻孔孔径以及钻孔偏移、孔大、孔小、钻孔遗漏和违反等各种缺陷。

## ②品牌与客户资源优势

公司自成立以来，一直注重品牌的建立和维护，通过不断的技术创新和市场推广，产品性价比不断提升，品牌影响力稳步增长。PCB 生产过程中，检

测设备的检测精度、误差率等对于产品的品质具有重要的直接影响，从而影响下游电子产品质量。因此，PCB 制造企业一般会选择品牌影响力较好的检测设备供应商。同时，PCB 厂商个性化的技术要求较高，如果更换供应商，需要较长的适应周期，因此通常情况下复购率较高，客户粘性较强。

公司深耕行业多年，坚持在产品和服务这两方面为客户提供具有竞争力的产品和个性化的完整解决方案。公司具备强大的技术创新能力，同时结合优异的服务能力和优良的产品质量，与全球主要 PCB 厂商（如：健鼎科技、TTM、欣兴电子等）形成了稳固的合作关系，全球前 20 大 PCB 厂商中有 19 家 PCB 厂商是公司客户。公司的客户资源与品牌优势，将有助于公司获取相对竞争优势，保持市场地位。

### ③人才优势

公司拥有一支融合中国、以色列、加拿大等多国技术和管理人才的国际化队伍。公司主要人员具备工程、电子、机械、控制、人工智能等相关专业知识及实践经验，参与过多项研发项目及公司新产品的开发项目，相关人员在机器视觉行业的研发方面具有较强的创新能力。

公司主要人员具有多年的市场经验和管理经验，能够基于公司实际情况和行业发展趋势制定符合公司的战略规划，以丰富的营运经验和优秀的管理技能制定和执行合理的生产经营决策，为公司的发展提供持续的驱动力。

公司境外研发中心位于以色列，主要研发人员均有多年的研发经验，有利于公司随时掌握国际先进软件算法等技术动态，充分利用国外优质人才，提升公司综合竞争力水平。同时，公司在苏州设立了研发部门，充分利用区位优势，贴近下游市场，及时了解下游客户需求，从而主导新产品的研发设计工作。

### ④全球服务网络

公司在全球主要 PCB 产业集群台湾、美国、韩国等地区设置了销售或者服务中心，同时通过全球经销商将公司产品销往日本、欧洲等区域，建立了全

球服务网络，为公司的进一步发展奠定了良好的基础。高效全球性的服务网络有助于公司充分整合资源，提升国际客户的满意度，增强客户粘性，从而进一步提升公司全球装机量。

### ⑤区位优势

发行人下游客户主要为 PCB 厂商，而相关厂商在选择设备供应商时通常会将会重点考虑交货周期，同时也会重点考虑客户售后服务的相应速度。受益于国家对于 PCB 行业的支持性政策，以及中国大陆 PCB 相关产业的快速发展，PCB 产业逐渐向中国大陆转移。过去十几年，全球 PCB 产业不断向中国大陆、台湾转移，这两个地区合计产值占比从 2000 年的 18.95% 增加至 2018 年的 64.98%。相比竞争对手而言，公司主要生产场地位于苏州，更贴近目标工厂，能够极大缩短交货运输周期；同时在台湾设置的子公司主要负责销售与售后服务，能够快速了解客户需求，提高服务响应速度和质量，充分发挥公司的区位优势。

## (2) 竞争劣势

### ①融资渠道单一，资金实力不足

公司所处行业具有技术密集型属性，公司需投入进行大量研发投入从而保证公司产品的市场先进性。公司作为设备类生产企业，需储备较多的半成品及产成品，从而存货资金占用压力较大，即公司所处行业具有资金密集型的特点。随着公司产销量的逐渐扩大，资金压力越来越大。目前公司主要依靠自有资金发展，融资渠道相对狭窄，技术投入、业务扩张等各方面均需要雄厚的资金实力。融资渠道单一制约了公司全产业链的拓展和延伸，公司亟需进入资本市场募集资金，进一步增强资金实力，提升自身竞争力。

### ②空间、人员规模有待提升

随着公司产品应用范围的扩大，公司客户量和订单量不断提升，现有的人员和办公空间愈发拥挤，无法满足进一步扩大的业务需求，公司亟需对办公、研发和生产场地、设备、人员进行扩张和补充。

## 5、面临的机遇与挑战

### (1) 面临的机遇

#### ①国家持续关注并大力支持机器视觉行业的发展

机器视觉行业的应用领域较为广泛，主要运用于高端装备制造、智能制造、自动化制造等领域，属于国家重点支持的行业。为提升我国智能制造水平，国家相继出台了一系列鼓励支持政策，相关政策均对机器视觉行业具有直接或者间接促进作用，有利于为公司发展营造良好的政策环境。

2019 年，国务院政府工作报告指出深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群。2019 年，工信部出台的《印制电路板行业规范条件》指出企业应当建立并不断完善测量管理体系，应当具有尺寸测量、自动光学检测等检测能力。2018 年，工信部出台的《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》提出到 2020 年，智能检测与装配装备的工业现场视觉识别准确率达到 90%，测量精度及速度满足实际生产需求的目标，并将“工业现场视觉识别准确率”列入参考指标。2017 年，工信部出台的《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》提出智能制造深化发展，复杂环境识别、新型人机交互等人工智能技术在关键技术装备中加快集成应用，智能化生产、大规模个性化定制、预测性维护等新模式的应用水平明显提升。到 2020 年，智能检测与装配装备的工业现场视觉识别准确率达到 90%，测量精度及速度满足实际生产需求。

#### ②技术更新迭代加速，促进机器视觉设备行业快速发展

公司所处的机器视觉行业，涉及精密机械、电子学、自动化、电路优化设计、集成控制与信息处理等多种技术。尤其是 PCB 下游终端产品更新换代加速，新技术、新材料、新设计的持续开发及快速转化将进一步提高对现有 PCB 市场的检测需求。厂商现有的机器视觉检测设备可能难以满足新的检测需求，厂商需加快机器视觉检测设备的更新换代，进而促进了机器视觉设备行

业快速发展。

### **③高端 PCB 市场的快速发展，推动机器视觉检测产品市场需求**

下游市场的快速发展，尤其是 5G 驱动下消费电子及通信设备的快速发展，带动了 PCB 市场的快速发展。随着元器件集成功能的日益广泛，电子产品对于 PCB 的高密度要求更为突出，挠性板、HDI 板和 IC 载板等高端产品占比将呈现上升趋势。上述高端 PCB 产品对于产品质量提出了更为苛刻的要求，将有更多的制程需要进行自动光学检测，从而推动了自动光学检测产品市场需求。具体而言，包括如下：一方面，高端电子产品的产品成本较高，因此要求降低不良率，而自动光学检测是能够在生产过程中降低不良率的主要方法；另一方面，高端 PCB 产品对于线条、空间等的检测在分辨率、精准度等方面提出了更高的要求，检测的环节将会有所增加，需要更为先进的检测解决方案；另外，除了传统的导线扫描外，新的生产工艺对于自动光学检测解决方案提出了新的要求，从而可能会增加一些新的检测环节。

### **④客户质量控制过程逐渐从缺陷检测向缺陷预防转变，推动数据管理解决方案的需求**

当前，许多客户逐渐将自动光学检测系统作为一种缺陷预防工具，而不仅仅是缺陷检测工具。在自动光学检测过程中搜集的数据可以向生产过程反馈，用以分析并修复生产工艺方面的不足，从而在前端有效预防缺陷的产生。即下游客户质量控制过程逐渐从缺陷检测向缺陷预防转变，这种生产理念的转变推动了数据管理解决方案的需求。发行人充分利用了上述机遇，向客户提供了先进的大数据解决方案，进一步增强了客户粘性。

### **⑤机器视觉下游市场空间巨大**

相比人工检测，机器视觉技术由于在识别能力、检测速度、检测精度、环境适应性等方面均具备较强的优势，自动光学检测行业下游市场巨大。机器视觉主要用在 PCB 市场、平板显示、汽车制造、制药行业、食品包装、印刷机械等行业。随着智能制造及工业 4.0 战略的持续推进，机器视觉在下游行业中

的渗透率将会有所提升，机器视觉市场规模有望实现快速增长。

## **(2) 面临的挑战**

### **①行业基础相对薄弱，研发创新能力有待提升**

虽然国内机器视觉行业近年来快速发展，技术水平和产业规模都有所提升，但由于在国内发展时间较短，行业基础薄弱，在技术积累、产业环境、创新能力等方面有所滞后，与国外的领先企业相比仍存在一定的差距。在机器视觉行业面临全球范围内充分竞争的背景下，国内机器视觉企业资本实力相对较弱，研发实力与创新能力也需要进一步提升。

### **②行业专业水平要求较高，高端人才相对短缺**

机器视觉是一门交叉学科，对人才的专业水平要求较高。但由于我国机器视觉产业起步较晚，目前国内院校对机器视觉专业人才的培养也较为缺乏，在人才储备上具有滞后性。而在全球范围内，由于机器视觉大规模商业化应用的时间相对较短，具有机器视觉核心算法的公司数量有限，因此机器视觉行业的高端人才在全球范围内都处于短缺的状态。

### **③终端市场需求快速变化，技术创新至关重要**

机器视觉行业的需求变化情况受下游应用市场需求变化情况的影响较大。随着终端市场需求的快速变化，对于机器视觉下游产品的质量要求也将发生变化。同时，随着技术工业的革新，下游行业对于机器视觉检测能力提出了更高的要求。机器视觉企业需要具备对市场需求准确预判的能力，不断进行技术创新和产品创新，并加快新技术的产业化进程，及时调整原有产线的定位，完善产线规划，更好地匹配下游细分市场的需求与产品的供给能力。

## **6、进入行业的主要壁垒**

机器视觉行业为技术密集型行业，进入门槛较高，全球范围内掌握核心技术的企业数量有限，机器视觉行业主要在技术、人才、品牌、客户资源等方面存在较高的进入壁垒和门槛。

### **(1) 技术壁垒**

机器视觉行业属于科技创新型产业，核心技术的积累和持续的技术创新能力是企业掌握核心竞争优势的关键因素之一。机器视觉系统融合了光学、机械、电子硬件、软件算法等多个学科的知识，所有关键组件均为内部开发的专利产品，关键组件及图像处理和检测算法等非专利技术均难以被竞争对手复制，尤其是核心算法等非专利技术的积累是一个极其复杂且耗时很长的过程。公司在数十年的历程中，完成了上百种独特应用程序及解决方案的开发工作，逐渐形成了特有的核心算法，构筑了较强的技术壁垒。

### **(2) 人才壁垒**

机器视觉设备从技术创新、研发设计、生产制造到安装调试、设备维护都需要相关人员具备专业的知识和丰富的经验，往往需要包括物理学、软件算法、硬件、力学在内的多学科工程师与专家通力合作才能完成。上述人才的培养或者招聘需要较长的时间，且人才稳定性对于机器视觉公司具有重要的作用。虽然近年来，我国加大了对上述人才的教育培训，但相对于机器视觉领域的高速发展，高端人才短缺现象在未来的一段时间内仍将存在。拥有具备专业知识和丰富研发设计经验的人才是机器视觉企业在市场竞争中立足的根本。整体而言，公司人员较为稳定，多数研发工程师已在公司工作十余年，部分核心员工的工龄更是达到了二十多年。上述经验丰富且稳定的人才，为公司构筑了强大的人才壁垒。

### **(3) 品牌壁垒**

品牌是企业产品质量和综合服务能力的集中体现，机器视觉产品的高效、稳定运行对客户具有至关重要的作用。品牌的知名度以及美誉度直接影响公司产品市场开拓难易程度，决定了公司对人才的吸引力，知名品牌一般具有较高的市场占有率，拥有较强的市场议价能力。

机器视觉产品的品牌创建是一项长期的工作，需要良好的产品品质、持续的技术创新、完善的服务体系、良好的业内口碑，才能赢得广大客户的认可，



公司品牌被市场所接受也需要较长的时间，从而对新入者形成一定的进入壁垒。

#### (4) 客户资源壁垒

稳定的客户资源是企业持续经营的前提，只有积累一定数量的客户才能保证企业的持续发展。机器视觉领域具有典型的技术密集型特点，对产品质量和售后服务的技术水平、响应速度要求较高。同时，PCB 厂商个性化的技术要求较高，如果更换供应商，需要较长的适应周期，因此通常情况下复购率较高，客户粘性较强。公司凭借优质的产品和服务，逐渐积累了大量的客户资源，全球前 20 大 PCB 厂商中有 19 家 PCB 厂商是公司客户。拥有大量客户资源是公司长期经营和积累的结果，对潜在的市场进入者构成壁垒。

#### (五) 可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

##### 1、经营情况对比

上述企业的主要财务状况及业务规模具体如下：

单位：万元

主要企业	年度	总资产	净资产	营业收入	净利润
奥宝科技	2018 年 1-6 月	902,339.49	650,493.83	342,783.55	43,924.96
	2017 年	851,996.95	595,832.79	588,637.33	86,503.01
牧德科技	2019 年	70,864.11	47,556.80	59,211.31	19,848.50
	2018 年	70,204.79	45,926.31	62,922.13	26,213.25
	2017 年	42,191.23	30,556.78	31,216.91	10,166.49

注：奥宝科技于 2019 年 2 月退市，因此无 2018 年度、2019 年度财务数据。

##### 2、与同行业可比公司在市场地位、技术实力、衡量核心竞争力比较情况

公司定位于机器视觉行业，主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案及技术维保服务等。在全球范围内的可比公司主要包括奥宝科技、牧德科技等公司。就中国大陆而言，无完全一致的可比公司，仅有部分上市公司存在机器视觉检测业务，但针

对的细分市场存在一定差异，如天准科技、精测电子、劲拓股份等，上述公司针对的细分领域与发行人存在较大差异，因此难以比较技术实力、关键业务数据及指标等。此外，鉴于通过公开信息未能找到牧德科技与发行人可比产品信息，因此仅对奥宝科技可比产品进行比较。

公司与奥宝科技在市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况具体如下：

### (1) Phoenix LV 与 Ultra Dimension LV 对比

公司自主研发的 Phoenix LV 系列产品，专为高密度互联板或 IC 载板上的镭射盲孔的批量检测需求而设计，可扫描低至 15 $\mu$ m 直径的镭射钻孔，是公司目前主流销售机型之一。目前全球可比的同类产品主要是奥宝科技的 Ultra Dimension LV 机型。

公司的 Phoenix LV 系列产品与奥宝科技 Ultra Dimension LV 相比，Phoenix LV 系列产品解析度更高、测量精度更优、可集成的功能更多。具体对比情况如下：



指标	发行人 Phoenix LV 系列	奥宝科技 Ultra Dimension LV
外观		
最大扫板尺寸	<b>762mm*660mm</b>	762mm*610mm
扫板厚度	<b>0.025mm~7.6mm</b>	0.025mm~7.5mm
解析度范围	<b>1.58<math>\mu</math>m ~ 17.46<math>\mu</math>m</b>	>2.86 $\mu$ m
可扫描最小孔径	<b>15<math>\mu</math>m</b>	20 $\mu$ m
解析度能力	多重解析度	多重解析度
检测缺陷种类	孔大，孔小，孔变形，孔漏失，孔偏，孔破，孔污染，孔异物	
孔径测量精度	$\pm 1.7\mu$ m	未披露
孔位测量精度	$\pm 3.7\mu$ m	未披露
Dimple 3D 测量	<b><math>\pm 1\mu</math>m</b>	无

指标	发行人 Phoenix LV 系列	奥宝科技 Ultra Dimension LV
彩色缺陷图	具备彩色图片	无
兼容 AI 学习功能	可兼容	未披露
数据跟踪系统	具备	具备
虚拟验证系统	具备	具备

注：上述加粗参数为相对优势参数，下同；奥宝科技 Ultra Dimension LV 相关参数来自于奥宝科技产品宣传手册。

## (2) Phoenix Ultima 与 Ultra Fusion 600 对比

公司自主研发的 Phoenix Ultima 产品，专为超高精度、超细线路的 PCB 检测而设计，可以检测 4 $\mu$ m 线径线宽的 PCB 产品。作为公司 2019 年推出的尖端产品之一，与奥宝科技的 Ultra Fusion 600 产品较为可比。公司的 Phoenix Ultima 产品在检测精度、检测能力方面都有显著优势。具体对比情况如下：

指标	发行人 Phoenix Ultima	奥宝科技 Ultra Fusion 600
外观		
尺寸	<b>1720mm*2370mm*1740mm</b>	1610mm*1780mm*1860mm
PCB 检测精度	<b>4<math>\mu</math>m</b>	5 $\mu$ m
扫板厚度	0.025mm~5mm	<b>0.025~7.5mm</b>
面板尺寸	<b>762mm*660mm</b>	698.5mm*609.6mm
二维涨缩量测功能	具备	无
二维元件尺寸量测功能	具备	具备
三维线路元件尺寸测量	具备	无
三维线路元件轮廓测量	具备	无
Fi 终检功能	具备	无
AOI 数据管理解决方案	具备	具备

资料来源：www.orbotech.com

整体而言，奥宝科技成立时间更长，是全世界第一个推出可自动执行缺点

确认操作的自动光学检测设备厂家，其产品种类更为丰富，市场影响力较强。但正是由于奥宝科技产品种类更为丰富，具体包括 PCB 自动光学检测、平板显示器自动光学检测等，尤其是 2019 年初，美国半导体设备制造商 KLA-Tencor 收购奥宝科技之后，奥宝科技的业务范围进一步扩展，从而在研发资源分配上可能存在一定的倾斜或者偏好。相比之下，发行人则是专注于 PCB 的自动光学检测，在高端自动光学检测解决方案上逐渐达到或者超过了奥宝科技相关产品。

综上，结合发行人与全球知名公司就相关产品在参数上的对比可知，发行人同类产品总体上达到了国际一流水平。

### 三、发行人销售情况和主要客户

#### （一）主要产品的产销情况

##### 1、主要产品的产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量和产销率情况如下表所示：

单位：台

产品种类	项目	2019年	2018年度	2017年度
自动光学/外观检测设备主机	产量	136	222	276
	销量	195	218	182
	产销率	143.38%	98.20%	65.94%

报告期内，公司主要产品自动光学/外观检测设备主机的产销率分别为 65.94%、98.20% 及 143.38%。2017 年产销率均较低，2018 年产销率在 100% 左右，2019 年产销率较高，主要是因为公司产品从生产、装机到验收完成需要一定时间，完成销售相比生产有一定滞后性，因而单一年度产量和销量不一定平衡。从报告期三年整体来看，自动光学/外观检测设备主机的产销率为 93.85%，产销量基本维持平衡。

##### 2、产能利用率

公司主要产品自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案等系根据客

户实际需求进行设计、研发、生产的。公司主要产品具有定制化和订单式生产的特点，产品需要完全按照客户需求进行设计和生产。不同产品由于技术需求、研发难度、设计难度、现场调试等差异较大，生产周期、客户支持等环节对于人员占用情况存在较大差异。因此，单纯以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力。

根据公司的经营模式，员工团队的生产装配能力及客户支持能力是制约公司产能的关键因素。因此以生产装配、客户支持人员工时数为标准更能够客观、准确地反映公司生产服务能力和服务量。

报告期内，公司各年度的产能利用率情况如下：

单位：小时

项目	2019年	2018年	2017年
年平均人数	105.33	114.42	113.75
定额工时	210,666.67	228,833.33	227,500.00
实际工时	205,638.10	204,674.50	197,763.58
产能利用率	97.61%	89.44%	86.93%

注：定额工时=Σ[每月工作日天数×8小时×（每月期初装配及技术人数+每月期末装配及技术人数）÷2]。

### 3、主要产品的销售收入情况

报告期内，公司主要产品实现的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动光学检测解决方案	20,411.72	65.87%	21,534.57	70.99%	15,100.09	67.34%
自动外观检测解决方案	1,115.07	3.60%	936.53	3.09%	1,004.49	4.48%
选配方案	996.74	3.22%	401.45	1.32%	144.39	0.64%
产品升级方案	1,500.36	4.84%	1,163.55	3.84%	1,065.97	4.75%
技术与维保服务	6,962.73	22.47%	6,296.49	20.76%	5,107.81	22.78%
合计	<b>30,986.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,332.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,422.76</b>	<b>100.00%</b>

#### 4、主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品为自动光学检测解决方案，其销售价格的变动情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	2019年		2018年度		2017年度
	平均单价	变动比率	平均单价	变动比率	平均单价
自动光学检测设备主机	98.72	9.55%	90.12	30.70%	68.95

注：单价均为新制产品单价，产品升级方案未纳入计算。

2018 年平均价格比上年增加 21.17 万元/台，增幅 30.70%。主要是由于 2017 年 9 月之前公司境外销售均通过 Camtek 经销，根据 Camtek 集团内部交易规则，公司与 Camtek 的销售价格相比直接销售给最终客户的价格有所折让，而 2017 年 10 月以后，公司销售均以市场化谈判确定价格，并且 90% 以上的销售为直销和客户指定经销，因此产品销售平均单价有明显增长。此外，2018 年单价较高的中高端产品销售比例相比 2017 年有所提升，如 Phoenix R2R/Extra、Phoenix HDI 及 Phoenix Extra 等，也导致了平均单价的上升。

2019 年公司销售自动光学检测设备平均单价比上年增加 8.61 万元/台，涨幅 9.55%。主要是公司销售产品更加高端化、精密化，公司主打的 Phoenix R2R/Extra、Phoenix HDI 及 Phoenix Extra 等机型价格持续上扬，综合导致平均单价的上涨。

#### 5、各销售模式的规模及占比情况

报告期内，公司不同经营模式下，收入占比及毛利率情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
直销模式	82.92%	49.36%	91.56%	46.50%	57.06%	42.16%
经销模式	17.08%	52.47%	8.44%	47.23%	42.94%	33.58%
其中：传统经销	5.14%	61.68%	4.85%	51.61%	0.51%	65.43%
指定经销	11.95%	48.52%	3.59%	41.32%	1.74%	42.07%
Camtek 经销	-	-	-	-	40.69%	32.82%

合计	100.00%	49.89%	100.00%	46.56%	100.00%	38.48%
----	---------	--------	---------	--------	---------	--------

报告期内，公司存在三种经销模式：传统经销、指定经销及 Camtek 经销。

2017 年 9 月之前，公司是 Camtek 集团内企业，根据 Camtek 集团销售政策，公司所有境外销售通过 Camtek 经销。2017 年 10 月 PCB 业务整体收购交易交割完成以后，公司整合了相关业务职能，独立面对市场开展经营，不再存在此类经销。

传统经销模式下，经销商进行买断式经销，由经销商向最终客户提供安装、培训、质保等服务。公司在日本、欧洲、俄罗斯的销售规模较小，并未在当地建立服务团队，而是与传统经销商进行合作。其中日本地区的合作经销商是 Hakuto Co., Ltd.，欧洲地区的合作经销商是 Adeon Technologies B.V.，俄罗斯地区的合作经销商是 Petrocommerz Ltd.。

指定经销模式下，最终客户要求公司通过其指定经销商进行销售，由公司负责安装、调试、质保等后续服务。报告期内，公司最终客户合力泰通过其指定经销商晨升电子商贸有限公司及深圳大宇精雕科技有限公司向公司购买产品，最终客户东山精密（MFLEX）通过其指定经销商兰生机电有限公司向公司购买产品。

2017 年，公司经销模式毛利率低于直销模式，主要是公司向 Camtek 销售毛利率较低；2018 年，公司经销模式毛利率与直销模式相当。2019 年，公司经销模式毛利率高于直销模式。各年经销模式毛利率不同，主要原因在于各年经销销售产品的不同。公司不同型号的产品之间毛利率存在一定差异，同时由于公司产品定制化程度较高，即使同一机型的设备也会因客户不同需求而添加不同的选配功能，导致毛利率有所差异。

## （二）前五名客户销售情况

报告期内，公司前五名客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占比
2019 年	1	嘉联益	3,667.25	11.83%
	2	合力泰	3,336.63	10.77%
	3	欣兴电子	2,391.03	7.72%
	4	健鼎科技	1,888.50	6.09%
	5	东山精密	1,650.20	5.33%
	合计			<b>12,933.61</b>
2018 年	1	嘉联益	5,815.84	19.17%
	2	东山精密	3,396.08	11.20%
	3	健鼎科技	3,387.45	11.17%
	4	欣兴电子	1,099.18	3.62%
	5	TTM	967.16	3.19%
	合计			<b>14,665.71</b>
2017 年	1	Camtek	9,124.64	40.69%
	2	健鼎科技	2,896.32	12.92%
	3	欣兴电子	1,431.88	6.39%
	4	TTM	604.92	2.70%
	5	Whelen Engineering Company Inc.	574.28	2.56%
	合计			<b>14,632.04</b>

注：同一控制下公司已合并计算。

报告期内，公司对单个客户的销售比例未超过年度销售总额的 50%。2017 年 1 至 9 月，公司境外销售均通过控股股东 Camtek 经销，2017 年 10 月 PCB 业务整体收购完成起，不再存在上述情况。除此以外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东，在上述客户中未占有任何权益，公司与上述客户中除 Camtek 以外的客户不存在关联关系。



## 四、发行人采购情况和主要供应商

### (一) 主要原材料及能源供应情况

#### 1、主要原材料的采购情况

公司产品定制化程度较高，不同产品所耗用原材料在类别、型号及数量上均有较大差异。报告期内公司主要原材料类别包括机械类、电气类、光学类、软件类及其他类，具体如下：

单位：万元

采购内容	2019年	2018年	2017年
机械类	2,665.12	4,470.30	5,727.94
电气类	2,332.53	3,855.68	5,488.74
光学类	1,082.13	1,841.36	2,507.58
软件类	42.83	69.10	92.57
其他	126.55	211.50	2,169.73
总计	<b>6,249.16</b>	<b>10,447.94</b>	<b>15,986.55</b>

#### 2、能源供应情况

报告期内，公司生产经营所需能源主要为少量水电，耗用金额分别为44.46万元、71.09万元及82.27万元。水电由当地相关部门配套供应，报告期内能源供应稳定。

#### 3、采购价格波动情况

报告期内，公司各主要生产环节的对外采购单价情况如下表所示：

单位：元/件

采购内容	2019年度		2018年度		2017年度
	平均单价	变动比率	平均单价	变动比率	平均单价
机械类	308.73	5.26%	293.29	34.57%	217.95
电气类	609.19	13.01%	539.05	19.77%	450.08
光学类	3,269.28	-8.81%	3,585.21	14.75%	3,124.32
软件类	2,461.66	-0.60%	2,476.57	44.74%	1,711.09
其他	30.43	-33.60%	45.83	-81.68%	250.11

## （二）前五名供应商的名称、采购金额及占当期采购总额的比重

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	采购金额	占比
2019 年	1	苏州百事顺意电子科技有限公司	732.25	11.72%
	2	苏州弘束金属制品有限公司	604.74	9.68%
	3	优联电气系统（苏州）有限公司	484.88	7.76%
	4	苏州温梯姆精密机械有限公司	297.45	4.76%
	5	Qioptiq Photonics GmbH & CoKG	258.75	4.14%
	合计			<b>2,378.08</b>
2018 年	1	苏州百事顺意电子科技有限公司	1,099.03	10.52%
	2	苏州弘束金属制品有限公司	1,033.44	9.89%
	3	Qioptiq Photonics GmbH & CoKG	762.99	7.30%
	4	优联电气系统（苏州）有限公司	669.11	6.40%
	5	苏州华亚智能科技股份有限公司	527.63	5.05%
	合计			<b>4,092.21</b>
2017 年	1	Camtek Ltd.	1,875.23	11.73
	2	苏州弘束金属制品有限公司	1,849.18	11.57
	3	苏州百事顺意电子科技有限公司	1,454.50	9.10
	4	优联电气系统(苏州)有限公司	1,364.24	8.53
	5	苏州华亚智能科技股份有限公司	663.13	4.15
	合计			<b>7,206.28</b>

注：同一控制下公司已合并计算。

报告期内，公司对单个供应商的采购比例未超过年度采购总额的 50%。2017 年 1 至 9 月，公司向控股股东 Camtek 采购研发成果，2017 年 10 月 PCB 业务整体收购完成后，公司整合了原任职于 Camtek 的研发团队，不再存在此类交易。除此以外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司 5%以上股份的股东，在上述供应商中未占有任何权益，公司与上述供应商中除 Camtek 以外的供应商不存在关联关系。

## 五、与发行人业务相关的主要资产情况

发行人主要固定资产为办公设备及机器设备，无形资产主要包括商标及专利等，上述资产均为发行人研发与日常经营所必需的资源要素，并应用于发行人各条产品线中，该等资源要素不存在瑕疵、纠纷及潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响，具体情况如下：

### （一）主要固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
家具设备	260.24	124.04	136.20	52.34%
机器设备	420.87	144.65	276.22	65.63%
办公设备	414.03	192.54	221.48	53.50%
<b>合计</b>	<b>1,095.14</b>	<b>461.23</b>	<b>633.91</b>	<b>57.88%</b>

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司未拥有房屋所有权，拥有土地使用权 1 处，具体情况如下：

权利人	证号	坐落	用途	面积 (m <sup>2</sup> )	他项权利
康代智能	苏(2020)苏州工业园区不动产权 0000046 号	苏州工业园区尖浦路西、同胜路北	工业用地	13,792.45	无

### （二）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司主要房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁期间	租金
1	康代智能	深圳智能云集科技有限公司	深圳市宝安区航城街道鹤州洲石路与北二路深业世纪工业中心 B 栋 7 层位于东方向的 703 (703A) 室	2018.12.1-2021.11.30	第一年 15,944.40 元/月
					第二年 17,219.95 元/月
					第三年 18,597.55 元/月
2	康代智能	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	苏州工业园区科智路 1 号 A 单元	2019.11.1-2021.10.31	188,932.20 元/月
3	康代	深圳中深	深圳市宝安区航城街道前	2018.12.15 -	2018.12.15-2019.4.14 13,720.00 元/月

序号	承租方	出租方	地址	租赁期间	租金
	智能	国投资产管理有限公司	进三路宝星智荟城1号楼109室	2021.12.14	2019.4.15-2019.12.14 13,572.00 元/月 第二年 14,386.00 元/月 第三年 15,249.00 元/月
4	康代智能	熊亚伦	上海市锦绣东路418弄云间绿大地别墅111号	2018.7.20-2021.7.19	59,500 元/月
5	康代智能	刘玉霞	苏州工业园区金湖湾花园7幢601	2020.1.1-2021.12.31	11,800 元/月
6	康代美国	The Irvine Company LLC	18 Technology Drive, Suite 165, Irvine, California 92618	2018.5.1-2021.4.30	第一年 2,289 美元/月 第二年 2,398 美元/月 第三年 2,507 美元/月
7	康代韩国	Seol-in, Paik	702 ho, 92, Singilro 1-gil, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea	2018.9.15-2020.9.15	950,000 韩元/月
8	康代以色列	B.B. Katuf Yazamim Ltd.	Plot No. 1059 in Tsiporit Industrial Zone, within the municipality of Upper Nazareth	2018.7.1-2028.6.30 2028.7.1-2031.6.30 2031.7.1-2034.6.30	46,731.00 新谢克尔/年 42,942.00 新谢克尔/年 租金较上一期增加 5%
9	康代台湾	咏和精机股份有限公司	桃园市芦竹区南炭路二段66号5楼之6	2018.1.1-2022.12.31	2018年至2020年 105,000 新台币/月 2021年至2022年 110,250 新台币/月

注：上表中第8项房屋租赁，2028.7.1-2031.6.30及2031.7.1-2034.6.30期间，公司可选择是否续租。

### （三）主要无形资产

#### 1、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有15项商标权，具体如下：

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	有效期限
1	康代智能	CIMS CREATIVITY IN MOTION	40388617	7	2020.3.28-2030.3.27
2	康代智能	CIMS CREATIVITY IN MOTION	40386200	9	2020.3.28-2030.3.27
3	康代智能		40380440	9	2020.3.28-2030.3.27
4	康代智能		40379224	42	2020.3.28-2030.3.27
5	康代智能		40375991	7	2020.3.28-2030.3.27

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	有效期限
6	康代智能		40374001	37	2020.3.28-2030.3.27
7	康代智能	CIMS CREATIVITY IN MOTION	40373065	37	2020.3.28-2030.3.27
8	康代智能		40367534	37	2020.3.28-2030.3.27
9	康代智能	CIMS CREATIVITY IN MOTION	40376597	42	2020.4.7-2030.4.6
10	康代智能		40389252	37	2020.4.28-2030.4.27
11	康代智能		40380561	42	2020.4.28-2030.4.27
12	康代智能		40391800	42	2020.4.28-2030.4.27
13	康代智能		40381706	7	2020.5.14-2030.5.13
14	康代智能		40376026	7	2020.5.14-2030.5.13
15	康代智能		40391769	37	2020.5.14-2030.5.13

## 2、专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得境内专利 41 项（包括 9 项发明专利）、境外专利 15 项，被许可专利 18 项，具体情况如下：

### （1）境内专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司在中国境内共拥有 41 项专利权，其中包括 9 项发明专利，具体如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	有效期	法律状态
1	一种光学检测用多色光照明系统	康代智能	ZL201410178592.6	发明	2014.04.29	2015.06.24	20 年	专利权维持
2	线性 CCD 扫描用光学照明系统	康代智能	ZL201410178594.5	发明	2014.04.29	2017.01.11	20 年	专利权维持
3	一种光学检测设备	康代智能	ZL201610527253.3	发明	2016.07.06	2018.12.28	20 年	专利权维持
4	一种可扩展的打点标记方法及打点标记装置	康代智能	ZL201610527247.8	发明	2016.07.06	2019.02.05	20 年	专利权维持
5	真空台以及一种用于支持物体的方法	康代香港	ZL200810144643.8	发明	2008.04.14	2011.04.06	20 年	专利权维持
6	用于映像缺陷印刷电路的系统	康代香港	ZL200580024866.5	发明	2005.06.19	2012.08.22	20 年	专利权维持

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	有效期	法律状态
7	用于控制光束的角覆盖范围的设备和方法	康代香港	ZL200680038566.7	发明	2006.08.16	2012.09.05	20年	专利权维持
8	用于对准器件的多个层的系统和方法	康代香港	ZL201110109982.4	发明	2011.04.29	2015.11.18	20年	专利权维持
9	用于自动光学检查的可塑模制反射部件	康代香港	ZL201010519905.1	发明	2010.10.26	2016.04.27	20年	专利权维持
10	一种测量垂直度和水平度用治具	康代智能	ZL201420216262.7	实用新型	2014.04.29	2014.09.17	10年	专利权维持
11	线性 CCD 扫描用光学照明系统	康代智能	ZL201420216263.1	实用新型	2014.04.29	2014.09.17	10年	专利权维持
12	一种光学扫描系统运动机构	康代智能	ZL201420231864.X	实用新型	2014.05.08	2014.09.17	10年	专利权维持
13	一种自动控制吸真空范围的台面装置	康代智能	ZL201420231865.4	实用新型	2014.05.08	2014.09.17	10年	专利权维持
14	一种测量耐压和泄漏电流的电气治具	康代智能	ZL201420232326.2	实用新型	2014.05.08	2014.09.17	10年	专利权维持
15	一种真空台面辅助夹具	康代智能	ZL201420232327.7	实用新型	2014.05.08	2014.09.17	10年	专利权维持
16	用于检查对象的系统	康代智能	ZL201521064271.X	实用新型	2015.12.18	2016.06.15	10年	专利权维持
17	检验对象的系统	康代智能	ZL201521064476.8	实用新型	2015.12.18	2016.09.07	10年	专利权维持
18	用于检查物体的系统	康代智能	ZL201521063855.5	实用新型	2015.12.18	2016.09.21	10年	专利权维持
19	用于检查对象的系统	康代智能	ZL201521063543.4	实用新型	2015.12.18	2017.01.11	10年	专利权维持
20	一种真空吸附平台	康代智能	ZL201620703326.5	实用新型	2016.07.06	2016.12.14	10年	专利权维持
21	一种印刷电路板检测设备用自动翻板器	康代智能	ZL201620703364.0	实用新型	2016.07.06	2016.12.14	10年	专利权维持
22	一种多光源印刷电路板检测设备	康代智能	ZL201620703376.3	实用新型	2016.07.06	2016.12.14	10年	专利权维持
23	一种光学镜筒自动变焦装置	康代智能	ZL201620705255.2	实用新型	2016.07.06	2016.12.14	10年	专利权维持
24	一种可扩展的打点标记装置	康代智能	ZL201620705915.7	实用新型	2016.07.06	2016.12.14	10年	专利权维持
25	一种电源分配模块功能测试装置	康代智能	ZL201620706057.8	实用新型	2016.07.06	2016.12.14	10年	专利权维持
26	一种光学检测设备	康代	ZL201620706059.7	实用	2016.07.06	2016.12.14	10年	专利权

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	有效期	法律状态
		智能		新型				维持
27	一种线性光学扫描调节机构	康代智能	ZL201620703377.8	实用新型	2016.07.06	2017.01.18	10年	专利权维持
28	一种自动生产线功能测试装置	康代智能	ZL201620706043.6	实用新型	2016.07.06	2017.01.18	10年	专利权维持
29	一种二维码扫描调节装置	康代智能	ZL201721740178.5	实用新型	2017.12.14	2018.08.31	10年	专利权维持
30	一种线性光源分光镜的调节机构	康代智能	ZL201721742046.6	实用新型	2017.12.14	2018.08.31	10年	专利权维持
31	一种光学系统景深的自动补偿装置	康代智能	ZL201721734674.X	实用新型	2017.12.14	2018.12.25	10年	专利权维持
32	一种可快速验证线性光纤射线线性度的装置	康代智能	ZL201721740180.2	实用新型	2017.12.14	2018.12.28	10年	专利权维持
33	一种直线型光纤质量检测装置	康代智能	ZL201821502056.7	实用新型	2018.09.14	2019.06.25	10年	专利权维持
34	一种集成在 AVI 检测设备上的自动线传送机构	康代智能	ZL201821599380.5	实用新型	2018.10.08	2019.06.25	10年	专利权维持
35	一种光学检测移动系统	康代智能	ZL201821868015.X	实用新型	2018.11.16	2019.08.23	10年	专利权维持
36	一种用于检测物体的装置	康代智能	ZL201821847790.7	实用新型	2018.11.13	2019.09.24	10年	专利权维持
37	一种用于缺陷检测的系统	康代智能	ZL201821859462.9	实用新型	2018.11.13	2019.09.24	10年	专利权维持
38	一种光学检测系统	康代智能	ZL201822019944.X	实用新型	2018.12.05	2019.10.25	10年	专利权维持
39	LED 光源模块检测系统	康代智能	ZL201920238463.X	实用新型	2019.02.27	2019.10.25	10年	专利权维持
40	一种电路板通孔缺陷终检设备	康代智能	ZL201921196541.0	实用新型	2019.07.26	2020.06.05	10年	专利权维持
41	用于检测 PCB 上下钻孔孔位检测设备及菲林板检测设备	康代智能	ZL201921427483.8	实用新型	2019.08.30	2020.05.15	10年	专利权维持

## (2) 境外专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司在境外拥有 15 项专利权，具体如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	有效期	申请地
1	Scrap-units-mapping system for mapping multiple layers of a single board and method therefor	康代香港	IL162650A	发明	2004.06.21	2018.12.10	20年	以色列
2	Method and device for supporting a moving optical component on a sloped portion	康代香港	IL199963A	发明	2008.01.24	2015.12.25	20年	以色列
3	Method, system and computer program product for reference information based evaluation	康代香港	IL194298A	发明	2008.09.23	2016.12.30	20年	以色列
4	Method and system for defect detection using transmissive bright field illumination and transmissive dark field illumination	康代香港	IL198530A	发明	2007.11.01	2016.12.30	20年	以色列
5	Inspection method utilizing short pulses of led illumination	康代香港	IL213012A	发明	2011.05.19	2015.01.31	20年	以色列
6	Method and system for inspection of transparent objects	康代香港	IL199261A	发明	2009.06.09	2017.12.29	20年	以色列
7	Method and system for monitoring an operator of a printed circuit board verification station	康代香港	IL213530A	发明	2011.06.14	2016.07.01	20年	以色列
8	Method for storing layers' information of a layer-made object	康代香港	US7372459	发明	2003.03.17	2008.05.13	至 2024.1.6	美国
9	Method and system for supporting a moving optical component on a sloped portion	康代香港	US8243262	发明	2008.01.24	2012.08.14	至 2028.10. 29	美国
10	Method and system for controlling a manufacturing process	康代香港	US8666532	发明	2008.07.22	2014.03.04	至 2029.8.2 7	美国
11	欠陥プリント回路をマッピングするためのシステム	康代香港	JP4923180 B2	发明	2005.06.19	2011.09.30	20年	日本
12	控制光束角作用区的装置及方法	康代香港	TWI393873 B	发明	2006.08.25	2013.04.21	20年	中国台湾地区
13	用于以参考咨询为基础至评估的方法、系统及电脑程式产品	康代香港	TWI465165 B	发明	2008.10.22	2014.12.11	20年	中国台湾地区
14	用于控制制造程序的方法及系统	康代香港	TWI407853 B	发明	2008.07.22	2013.09.01	20年	中国台湾地区
15	反射元件及其制造方法	康代香港	TWI574053 B	发明	2010/10/25	2017/3/11	20年	中国台湾地区

### (3) 被许可专利情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共有 18 项被许可的授权专利，系由以色列公司 Camtek Ltd.许可永久无偿使用，许可方式均为在 PCB 业



务领域内独占许可，具体如下：

序号	权利人	被许可人	申请号	专利类别	申请地	专利名称
1	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US12/064,364	发明	美国	Device & Method for Inspecting an Object
2	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US12/898,734	发明	美国	Systems And Methods For Near Infra-Red Optical Inspection
3	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US13/110,015	发明	美国	Advanced inspection method utilizing short pulses LED illumination
4	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US13/975,384	发明	美国	Advanced inspection method utilizing short pulses LED illumination
5	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US10/508,526	发明	美国	Morphological Inspection Method Based On Skeletonization
6	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US12/626,636	发明	美国	System And A Method For inspecting an object
7	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US13/371,437	发明	美国	System and a method for inspecting an object using a hybrid sensor
8	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US14/052,746	发明	美国	System and a method for inspecting an object using a hybrid sensor
9	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US12/447,911	发明	美国	Method and system for defect detection using transmissive bright field illumination and transmissive dark field illumination
10	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	US15/132,323	发明	美国	Inspection system having an expanded angular coverage
11	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	JP2003-57917 5	发明	日本	骨格化に基づく形態検査方法
12	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	TW100117965	发明	中国 台湾地区	利用短脉冲发光二极管照明之进阶检验方法
13	Camtek Ltd.	康代香港	KR10-2011-00 49130	发明	韩国	짧은 펄스의 LED 조명을 이용한 개선된 검사 방법
14	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	IL208755	发明	以色列	Inspection system and method for high speed imaging
15	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	IL210575	发明	以色列	SYSTEM AND METHOD FOR ILLUMINATING AN INSPECTED OBJECT USING A CURVED OPTICAL ELEMENT
16	Camtek Ltd.	康代智能/ 康代香港	IL189491	发明	以色列	Led Illumination for Line Scan Camera
17	Camtek Ltd.	康代香港	CN201110096 174.9	发明	中国	检验系统中台面加速期间的扫描
18	Camtek Ltd.	康代香港	CN201110134 989.1	发明	中国	利用短脉冲LED照明的高级检查方法

### 3、计算机软件著作权

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有 1 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	登记号	著作权名称	开发完成日期	首次发表日期
1	康代智能	2014SR061782	数据库管理系统 [简称：CDB]V2.0.3	2013.8.20	2013.8.20

#### （四）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

### 六、发行人核心技术及研发情况

#### （一）发行人的核心技术情况

##### 1、主要核心技术

经过行业内多年的积累，公司形成了较为强大的自主创新能力，在软件、结构、硬件研发方面优势明显，在图像算法、大数据等领域具有多项自主研发的核心技术成果，并已申请相关专利。公司主要产品的核心技术如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	具体应用的领域
1	线性相机扫描用光学照明技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
2	用于底片检测的技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
3	Spark 图像处理技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
4	Micro 技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
5	2D 量测技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
6	3D 量测技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
7	缺陷分类及统计技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷统计
8	电路板镭射钻孔缺陷检测与分布的逻辑算法技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
9	基于缺陷图像的虚拟与现实快速检修技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
10	自动控制吸气范围的真空台面技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
11	电路板镭射通孔检测技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测
12	应用反光台面的电路板通孔检修技术	自主研发	试产	电路板缺陷检测
13	基于激光测距的实时自动对焦技术	自主研发	批量生产	电路板缺陷检测

##### （1）线性相机扫描用光学照明技术

该技术为公司自有知识产权的先进技术，用于获得均匀、高度聚合、可调控的线性照明光源。使用同轴照射与低角度照射相结合的接近 180 度全覆盖的照明方式，从而减少阴影面。使用高精度凹面镜实现光线聚焦，避免使用透镜

聚焦，从而将光损耗降至最低；使用自主开发的软件实现自动根据线性相机取得的图像曝光强度来调节光源强弱。使用三组不同角度光源的强度的独立控制，从而可根据不同的需求组合出不同的同轴光与侧光强弱交替的多种模式。使用卤素灯作为照明源，可涵盖 380nm 至 780nm 之间的光谱段，从而可以通过滤镜的模式实现红蓝绿等各颜色的选择，从而实现根据被测物特性选择单一颜色的功能。此光照技术可有效的增强被检测物的物理特征，减弱不需要关注的物体和噪点的干扰，也不引入额外的干扰源，最大程度提高了材质的对比度，适用于扫描多种材料类型和表面处理的电路板。

## (2) 用于底片检测的技术

底片多用作复制印版的原稿，是印刷质量的源头环节，其质量控制对于印刷质量具有重要影响。由于制版过程中存在的各种加工问题或破损问题都可导致细微的缺陷并对后期量产带来严重影响，因此要在适当的时间内实现精确一致的 100%检测是一项极具挑战性的任务。

在 PCB 线路愈来愈细的趋势下，底片的检测已经无法单纯依靠放大镜与人眼去判断，而是需要藉由自动光学检测系统，才可以有效精准的检出底片上的缺失。但是如果此系统只是采用一般线路设计规范（DRC, Design Rule Check）的检测方式，而无结合原始设计 CAM 数据的比对功能，便容易产生许多误判与遗漏。同时底片材质因对温湿度环境非常敏感，所以 2D 涨缩量测也成为重要选配功能。发行人的底片检测系统，能够提供解决上述问题的高质量完整底片检测系统，专为检测高解析度胶片菲林和玻璃菲林而设计，检测线路的能力最细可达 7 $\mu$ m 线宽/线距。能够成功实现 100%的缺陷检测，从而避免后续不必要的损失。

## (3) Spark 图像处理技术

Spark 图像处理技术是发行人独立自主研发，拥有完整知识产权的检测引擎，为发行人的自动光学检测系统带来了强劲的检测能力。Spark 图像处理技术由上百个各自独立的函数，以及底层的数据管理核心构成。其中包含测量、图像滤波、图像几何变换、灰阶颜色匹配、形状匹配、模式匹配、几何匹配、

高级形态学、例子分析、黄金模板比较、条码二维码识别、OCR 等功能在内的几乎所有机器视觉工具。这些功能针对电路板检测做了充分的算法优化，因此只要通过发行人的自动光学设备取得清晰的图像后，Spark 强大的计算分析能力就可以完成缺陷检测工作，包括在检测中实时存储被检产片的数量，详细记录不合格的缺陷类型、位置等信息，并做缺陷图像存档。系统还支持通过局域网传输检测数据，实现信息共享，便于分布式查询、管理。

Spark 技术的主要特征如下：

序号	特征	详情
1	强适应性	运用先进的图像处理算法定制不同的检测参数，为各种材质类型和表面处理的 PCB 提供最佳的检测性能
2	多重区域	Multizone（多重区域）对电路不同区域进行分析和分组的设定，为每个区域元件独立优化检测性能
3	多重检测单元	Multistep（多重检测单元）对不同 PCB 单元采用独立设置，提升检测的灵活性
4	关键假点过滤	先进的假点过滤系统，通过在扫板前优先分析 CAD 数据，过滤非关键性缺陷，显著减少 AOI 设置时间
5	高敏感度	DST（双间距临界值）是一种特殊图像处理方法，增加了 AOI 对微短路的敏感度，同时将误报率保持在绝对最小值

#### （4）Micro 技术

Micro 技术是专为 IC 载板光学检测研发而成，应用于公司超高解析度的自动光学检测设备之上，如：Phoenix Nano 和 Phoenix Micro。Micro 技术的研发旨在解决以下问题：与常规检测相比，高解析度扫描会产生更多的数据，而 Micro 技术可确保在硬件和软件之间进行最优拆分计算任务，最大程度提高数据处理速度。同时，在进行高解析度检测时，即使轻微的振动也会导致图像失真，因此确保整个系统的结构和机械稳定性至关重要，而 Micro 技术利用经特定设计的传感器解决了微短和暗短的挑战。Micro 技术机械方面的应用以使用高准确度系统机械元件为核心，光学部分由定制的高性能透镜组成，能够针对所有类型的材料确保快速、可靠的影像采集。

#### （5）2D 量测技术

2D（二维）量测技术，是公司为精准测量 PCB 表面提供的解决方案。该功能选项可被集成于公司自动光学检测设备上，成为检测周期的一部分，省去

了单独测量的作业需求。

集成 2D 量测功能选项的公司自动光学检测设备，旨在为用户提供实时反馈，成为 PCB 生产流程中强大的质量控制工具。公司可提供两种类型的 2D 量测方案，具体情况详见本节“一、发行人主营业务及主要产品情况/（二）主要产品情况”。

### （6）3D 量测技术

3D（三维）量测技术，是公司为 PCB 线路板元件提供的三维测量解决方案。该功能选项可被整合于特定的公司自动光学检测设备上，为质量保证提供实时的控制方法。

公司 3D 量测技术适用于满足高端 PCB 和 IC 载板制造商的特定需求。公司可提供两种类型的 3D 量测方案，具体情况详见本节“一、发行人主营业务及主要产品情况/（二）主要产品情况”

### （7）缺陷分类及统计技术

本技术实现了一套完整的软件系统，可以提供查询及报表功能，可方便随时查看，为产品统计提供数据。本技术结合了物联网技术，支持通过被检测电路板上的二维码记录，追踪物料，这有利于分析生产线上哪一工艺步骤出现的问题较多，从而对相应设备进行调整，提高生产系统的稳定性，从根本上保障产品质量。

### （8）电路板镭射钻孔缺陷检测与分布的逻辑算法技术

本技术开发了一种基于钻孔电路板的孔位缺陷检测算法和孔位分布逻辑算法，该孔位检测设备中主要包括设置在被测物上方的上光源和图像采集系统，图像采集系统通过计算正面图像中上下钻孔的两个圆心的距离大小和上下钻孔的深度与设定值比较，判断电路板上某一个孔的大小及孔的位置是否合格，其技术包括如下几点：

序号	特征	详情
1	高效性	可以通过扫描单面图像得到孔位质量信息，不需要双面检测，减少工作时

		间
2	全面性	既能检测孔与孔之间的偏移度，还能检测孔的深度，使检测得到的孔位信息更加全面
3	适应性	无论顶孔、底孔是否发生钻孔倾斜、钻孔深度是否一致，都能确保孔位质量检测的准确性
4	准确性	使用远心镜头，纠正了传统工业镜头视觉差，运用其平行光的特点，使得到的图像倍率不会发生变化，保证采集到的图像的质量

### (9) 基于缺陷图像的虚拟与现实快速检修技术

本技术研究开发了一种基于假点缺陷检测的 PCB 检修系统及设备，大幅提高了 PCB 缺陷检测的工作效率。该假点缺陷检测的 PCB 检修系统，包括了自动光学检测设备、数据库服务器和检修设备，其中检修设备上配置了用于验证假点缺陷的缺陷虚拟检测模块，将“假”缺陷从检修缺陷列表中删除，从而可以节省检修设备对“假”缺陷点的检修时间。该项技术不仅节省了大量人工检修时间，减少了人力成本，而且还降低了人工的误判概率，其技术包括如下几点：

序号	特点
1	采用全新的数据库服务器
2	采用最新的缺陷虚拟检测模块
3	采用自动光学检测设备、缺陷虚拟检测模块均与所述数据库服务器通信连接
4	数据库服务器可以仅使用一套即可，其可以配合多台光学检测设备与虚拟检测模块同时工作
5	其与印刷电路板的标准图像作比较，将差异作为初步判定的缺陷并构建缺陷列表

### (10) 自动控制吸气范围的真空台面技术

本技术用于开发一种高平面度的真空吸附台面，平面度可以有效控制在 50 微米以内，同时实现了台面的真空区域随被检测物的资料设置自动调节范围，从而有效的避免漏气情况的存在，更好的吸附被检测物，提高检测图像的清晰度，进而提高整个设备的检测精度。所有的设定值都可以通过远程的软件操作来完成，无需人员近机台开关气阀来调节吸真空范围，使设备能够更完美的结合自动化设备，真正做到无人监管。

### (11) 电路板镭射通孔检测技术

镭射通孔是利用镭射钻孔系统生产的超高密度电路板和 IC 载板的通孔工艺。与传统的机械钻孔相比，这种先进的工艺可以实现更细小直径的钻孔。公司的该技术应用于检测此类钻孔内的所有类型的缺陷，并监控镭射钻孔内径（有时被称为 Via Neck）的缩小。匹配公司全新的专用光源系统——Vialight，运用透射光检测以获得孔内最精确的影像。最高能检测 20 微米通孔孔径，可检测的缺陷类型包括：孔大孔小，孔内污染，碎屑，堵塞，漏打孔，以及超出允许偏差范围的孔位偏移。此外，配套的统计软件可以实时监控镭射钻孔机的制程能力。

### (12) 应用反光台面的电路板通孔检修技术

本技术开发了一种利用镜面反射平台来采集印刷电路板上通孔成像信息的方法，其主要运用在电路板通孔检修设备上，主要包括上光源、镜面不锈钢、吹气装置等。与传统检修通孔设备相比较，本技术可以吸附电路板的真空工作平台去除，代之以平面度较高的镜面不锈钢，如此则激光钻孔后，当前端孔径与后端孔径出现大小不一致或者发生倾斜时，也可以采用上部光源照明得到前端孔的信息，并通过镜面放射上光源得到后端孔影像信息，与设置好的孔的正确信息做对比，从而判断该孔的质量好坏。本技术包括如下几点：

序号	特点
1	采用等级达到 8K 的镜面不锈钢作为台面代替原有的真空台面
2	图像采集系统能够获得从孔的底部反射出足够的有效光源来判断孔的内部质量信息
3	实现了无须翻转板面一次便可摄取通孔内部全部影像的技术
4	通过转换摄像镜头组件上的两个光源组控制来实现光学影像所需光源的亮度、对比度等，为光反射平台提供了光源保证
5	通过加装大流量吹气式装置来实现电路板与平台紧密贴合，以保证影像的清晰度

### (13) 基于激光测距的实时自动对焦技术

自动光学检测设备是一个集成了光、机、电、自动化等技术的精密机器视觉识别系统，在超高密度电路板（5 $\mu\text{m}$  线径线宽及以上）缺陷检测中，需要一种调焦装置实现高精度非接触的自动对焦来获取清晰被测电路板图片。公司

的自动光学检测设备 Ultima 和 Quantum 创新的引入了公司自己设计的自动对焦技术，技术基于激光三角测距法提出一种改进的相机与镜头快速自动对焦方式，并建立了光路数学模型用于软件的实时控制。该方法在设备中加入激光测距，实时测得被测物与相机的相对位置的变化值，软件实时控制相机与镜头的伺服电机进行自动调焦。与传统的对焦方法相比，该方法有较高的精度、较好的线性度，实时控制和更高速等优点，可满足超高精度光学检测的需求。

## 2、核心技术产品在主营业务的贡献情况

报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品和服务收入	29,989.89	29,931.13	22,278.36
营业收入	30,986.62	30,332.58	22,422.76
占营业收入的比重	96.78%	98.68%	99.36%

## 3、专业资质、获奖情况和科研成果

### (1) 公司专业资质情况

序号	持有主体	证书名称	编号	颁发主体	颁发日期
1	康代智能	对外贸易经营者备案登记表	04205699	—	2019.12.5
2	康代智能	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码： 320523062A/检验检疫备案号： 3202602604	中华人民共和国苏州工业园区海关	2011.1.26

### (2) 获奖情况

序号	荣誉名称	颁发时间	颁发机构
1	2018 年优秀合作伙伴奖	2018 年	嘉联益科技股份有限公司
2	2019 年策略合作伙伴奖	2019 年	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司
3	2019 年优秀供应商奖	2019 年	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司
4	2019 年度经济贡献突出奖	2020 年	中共苏州工业园区工作委员会、苏州工业园区管理委员会



### (3) 重要科研成果

截至本招股说明书签署日，公司已经完成和正在研发的科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目时间
1	Galaxy AOI	2018/01 – 2019/12
2	Galaxy VIA	2018/09 – 2020/06
3	Ultima	2019/01 – 2021/06
4	Capricorn	2019/01 – 2021/09
5	Quantum	2019/01 – 2021/06
6	VVR	2019/01 – 2020/09

### (二) 发行人正在研发的项目

公司正在进行或拟进行的新产品研发项目如下：

序号	项目名称	项目介绍	研发目标	项目阶段	技术来源
1	Galaxy LV	新型激光检测解决方案，有利于单位时间检测量	新产品开发	原型测试	自主研发
2	VVS/AVI	新型集成电路检测解决方案	新产品开发	调试测试	自主研发
3	Metrology 2.0	线上量测项目	现有产品优化	编码测试	自主研发
4	Phoenix Fi+	新型照明 AVI 系统（New panel AVI with large illum block）	现有产品优化	设计	自主研发
5	Galaxy 5/7/10u	新型集成电路检测解决方案	新产品开发	原型测试	自主研发
6	Quantum	应用于 2-3 微米的线型/空间 AOI 检测系统	新产品开发	研究设计	自主研发
7	Capricorn	新型双面/摄像机 AVI 检测系统（Next generation dual table/camera AVI system）	新产品开发	设计	自主研发
8	Infinity R2R	新型双面 R2R 检测解决方案	新产品开发	项目启动	自主研发

### (三) 发行人的研发费用情况

报告期内，公司研发投入及占营业收入的比例情况见下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

研发投入	4,266.95	4,139.25	1,606.03
营业收入	30,986.62	30,332.58	22,422.76
所占比例	<b>13.77%</b>	<b>13.65%</b>	<b>7.16%</b>

#### （四）发行人的合作研发情况

报告期内，公司的产品均为自主研制，不存在合作研发的情况。

#### （五）发行人的研发人员情况

##### 1、研发人员情况

公司十分重视技术创新和产品研发，建立了完善的研发管理体系，培育并组建了一支研发团队。截至 2019 年 12 月 31 日公司全职研发人员为 45 人，占公司总人数比例为 17.51%。

##### 2、核心技术人员基本情况

公司核心技术人员名单如下：

序号	姓名	在公司所任职务
1	Amir Tzhorri	总经理
2	Val Kaplan	副总经理
3	Noam Gordon	算法组组长
4	Maksym Khomchuk	软件经理
5	胡冰峰	中国区研发经理
6	陈朋飞	机械工程师

##### 3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

###### （1）对核心技术人员实施的约束措施

发行人与上述核心技术人员均已签署了保密及竞业禁止协议。报告期内，公司核心技术人员严格遵守相关协议约定和法律法规的规定，不存在违法竞业禁止和保密协议的情形。

###### （2）对核心技术人员实施的约束激励措施

公司针对核心技术人员制定了积极有效的约束及激励措施。公司与境内核

心技术人员签署了保密协议，与境外核心技术人员签署具备保密条款的劳动合同，用以有效防范技术泄密风险。

此外，为保障业务的正常发展，顺利实现业绩增长，公司采取了多项措施以保证公司核心技术人员的稳定，调动其积极性和创新性相关措施具体如下：

第一，公司多数核心技术人员目前直接持有公司股份。同时，未来公司上市后若实施股权激励计划，将根据届时的激励方案将公司核心技术人员纳入激励对象范围，从而实现核心技术人员与上市公司的利益共享。

第二，公司为核心技术人员提供了具有市场竞争力的薪酬及相关福利待遇，持续完善绩效考核体系，通过建立有竞争力的薪酬福利体系稳定和激励核心技术人员。

第三，公司持续保持了核心技术人员的稳定，通过自身培养、外出进修学习等方式营造人才快速成长与发展的良好氛围，充分调动标的公司核心技术人员的工作积极性。

#### **4、报告期内核心技术人员主要变动情况**

报告期内，公司核心技术人员未发生重大变化。

### **(六) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排**

#### **1、保持技术不断创新的机制**

##### **(1) 完善研发体系及管理制度**

公司持续健全研发体系和研发管理制度。公司高度重视市场需求对于研发工作的重要作用，在研发初期即坚持以市场为导向的研发策略，在研发立项过程中进行认真深入的市场调研，广泛收集客户的需求，充分论证项目的可行性。除此之外，公司也会根据未来市场趋势主动进行新产品和新技术的研发积累，为未来的市场需求做充分准备。

公司不断加强对研发过程的组织和管理，坚持以市场为导向进行研发组织及安排。每个项目的研发均需经过立项、研发实施、评审等多个环节，在各个

环节均需提交相关资料，并组织多部门联席会议进行评审。公司建立的各项制度严格落实到产品立项、设计、制造、验证评估等各个环节，严谨周密的项目管理机制能够从制度层面保证技术创新的有序开展及持续规范。

## **(2) 加大研发投入力度**

公司自成立以来，对机器视觉领域核心技术的发展持续跟踪并深入调研，同时加大研发投入力度，对产品技术不断进行研发创新，使得产品性能和技术水平都得到了显著提升。

为了保证企业的持续稳定发展，公司在报告期内不断加大研发投入力度，2017年至2019年，公司研发费用分别为1,606.03万元、4,139.25万元及4,266.95万元，占营业收入比重分别为7.16%、13.65%及13.77%，为公司的技术创新和人才培养等创新机制奠定了物质基础。

## **(3) 加强知识产权管理**

公司高度重视知识产权管理，制定了专门的知识产权管理制度，由专人跟踪行业的技术动态，检索分析总结相关的专利技术信息，对公司专利权进行撰写修改、申请及跟踪管理。公司通过专利申请打造了自有知识产权体系。

## **(4) 建立人才培养与激励机制**

公司高度重视人才的培养和研发队伍的建设。一方面，公司通过校园招聘和社会招聘不断引进专业人才，逐步壮大研发队伍。另一方面，公司定期和不定期地举行教育与培训工作，同时鼓励员工参与行业协会和科研机构举办的各种培训活动，对员工进行专业化培训，加速人才的成长，为公司未来业务发展打下基础。

公司还建立了相应的绩效机制以激励研发人员的主观能动性，保证研发团队的创新性、凝聚力和稳定性。公司将部分研发人员纳入股权激励范围，将研发人员的个人利益与公司长远发展相结合，增强公司研发骨干的归属感和责任意识。

## 2、技术储备与技术创新

公司根据行业发展的趋势和下游客户的需求，围绕现有产品和技术成果，在现有产品结构设计、算法开发以及新产品开发等方面不断创新，加强技术储备，从而使公司现有产品技术水平保持行业领先地位并拓展新的应用领域和产品类型。

## 七、发行人境外经营情况

发行人先后成立了康代香港、康代韩国、康代台湾、康代美国等境外子公司，建立了本地化的营销服务团队，为境外客户提供销售及售后服务，并通过经销商将公司产品销售区域辐射到欧洲、日本和俄罗斯，从而建立了覆盖全球主要 PCB 产地的销售及服务网络。有关公司境外公司的情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、发行人控股子公司、分支机构及参股公司的基本情况”。

公司境外销售收入参见“第八节 财务会计信息与管理层分析/十二、经营成果分析/（二）营业收入分析/3、主营业务收入按地区构成分类”。

除上述情况外，截至报告期末，公司未在境外进行其他经营活动。

## 第七节 公司治理与独立性

目前，公司已建立了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，并在董事会下设战略决策委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会等专门委员会，组建了规范的公司内部组织结构，制定了《公司章程》及一系列公司治理制度，明确了股东大会、董事会、监事会、经理层的权责范围和工作程序，公司治理结构规范、完善。上述机构和人员根据《公司法》、《公司章程》以及相关议事规则的规定规范运行，依法履行各自的职责和义务。

截至本招股说明书签署日，公司自整体变更设立以来共召开 4 次股东大会会议、8 次董事会会议和 2 次监事会会议。

### 一、公司治理制度的建立健全及运行情况

#### （一）股东大会运行情况

股东大会是公司的权力机构，由全体股东组成。2019 年 11 月 5 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《股东大会议事规则》。截至本招股说明书签署之日，股份公司成立以来，公司累计召开了 4 次股东大会，各次股东大会在召集方式、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定。公司股东大会运行规范、有效，对公司改制设立、《公司章程》修订、董事与非职工监事的任免、公司重要规章制度建立、本次公开发行股票并上市方案等事项作出相关决议，切实发挥了股东的作用。

#### （二）董事会运行情况

公司设董事会，对股东大会负责。2019 年 11 月 5 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《董事会议事规则》。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，由公司股东大会选举或更换。董事会设董事长 1 人，董事长 Lin-Lin Zhou（周林林）由董事会以全体董事的过半数选举产生。

截至本招股说明书签署之日，股份公司成立以来累计召开了 8 次董事会，历次董事会均按照《公司章程》、《董事会议事规则》规定的程序召开。公司董事会除审议日常事项外，对高级管理人员任免、关联交易、一般性规章制度的制订、本次公开发行股票并上市方案等议案进行审议并作出有效决议，对需要股东大会审议的事项提交股东大会审议决定，切实发挥了董事会的作用。

### **（三）监事会运行情况**

监事会依法行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。股份公司成立后，公司设立了监事会，2019 年 11 月 5 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《监事会议事规则》，监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利、履行自己的职责和义务。监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 人，职工代表监事 1 人，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事会设主席 1 人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

截至本招股说明书签署之日，股份公司自设立以来共召开了 2 次监事会会议，各次监事会均按照《公司章程》、《监事会议事规则》规定的程序召开。公司监事会运行规范、有效，主要对公司财务、公司董事会及高级管理人员工作等事项实施了有效监督，切实发挥了监事会的作用。

### **（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况**

为了进一步完善公司治理结构，促进公司的规范运作，维护公司整体利益，保障全体股东特别是中小股东的合法权益不受损害，根据《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定，结合公司的实际情况，2019 年 11 月 5 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《独立董事工作制度》。

公司现任 3 名独立董事，其中，彭正昌为会计专业人士。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。

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》规定，独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不超过6年。独立董事任期届满前，无正当理由不得被免职。

公司独立董事自当选以来，依照有关法律法规出席董事会，积极参与议案讨论，独立行使表决权。各位独立董事根据自身的专长，分别任董事会下属各专业委员会召集人或委员会委员，勤勉尽职地履行权利和义务，对公司经营管理、公司发展方向及发展战略的选择均起到了相应的作用。

截至本招股说明书签署之日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

#### **（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况**

公司董事会设董事会秘书，董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。公司董事会秘书自任职以来，按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》、《董事会秘书工作制度》的有关要求开展工作，筹备了历次董事会会议及股东大会，确保了公司董事会会议和股东大会的依法召开，按照有关规定为股东和董事提供会议通知和会议材料等文件，在改善公司治理方面发挥了重要作用，提升了公司的规范运作水平。

#### **（六）公司治理存在的缺陷及改进情况**

报告期内，公司在有限公司阶段按照《中华人民共和国外资企业法》、《中华人民共和国中外合资经营企业法》等法律规定运行，未建立严格的关联交易、对外投资等内部控制制度，存在发生的关联交易未提交董事会批准的情形。公司改制设立后，在《公司章程》中对关联交易等事项的决策权限与程序作出了规定。

2020年4月10日与2020年4月30日，公司分别召开第一届董事会第六次会议及2019年年度股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》、《募集资金管理制度》、《股东大会累积投票制实施细则》、《投资者关系管理制度》、《信息披露管理制度》、修订后的《股东大会议事规则》、《董事会议



事规则》、《独立董事工作制度》等内部制度，未来公司将严格按照上述治理制度要求，就关联交易、对外投资等事项，履行相应的决策程序。

综上，公司建立完善了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的符合上市要求的公司治理结构，为公司高效发展提供了制度保障。

### **(七) 董事会专门委员会的建立健全及规范运作情况**

2019年11月5日，经公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设战略决策委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。其中审计、提名、薪酬与考核委员会成员中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员，审计委员会中担任主任委员的独立董事是会计专业人士。

截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会委员名单如下表所示：

专门委员会	主任委员	委员人数	委员名单
战略决策委员会	Lin-Lin Zhou (周林林)	3	Lin-Lin Zhou (周林林)、Amir Tzhorri、Kevin Xianliang Wu (吴贤亮)
审计委员会	彭正昌	3	彭正昌、万国华、金重仁
提名委员会	万国华	3	彭正昌、万国华、Yun George Sun (孙云)
薪酬与考核委员会	万国华	3	彭正昌、万国华、Yun George Sun (孙云)

自董事会设立有关专门委员会以来，各专门委员会根据《公司章程》、《董事会议事规则》、各专门委员会工作细则的规定，分别召开了有关会议，对公司日常经营过程中出现的有关问题进行了调查、分析和讨论，并对公司相关经营管理的制度建设、措施落实等方面提出指导性意见。各专门委员会的日常运作、会议的召集、召开、表决程序符合公司《公司章程》、《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则的有关规定，规范、有效。

## **二、发行人特别表决权股份情况**

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

## **三、发行人协议控制架构情况**

公司不存在协议控制架构情况。

## 四、公司内部控制制度情况

### （一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

公司已按照《公司法》等法律法规及规范性文件的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会和经理层等组织机构，各组织机构能够按公司制定的议事规则或工作程序规范运作，能够保证公司董事会、监事会及经理层在授权范围内履行职责。公司设置了独立的财务部门与财务负责人，直接负责公司的财务管理工作；设置了独立的内部审计机构，制定了内部审计制度，并配备了专职审计人员，确保内部控制制度的贯彻实施。另外，公司建立了有效的业务控制、稽核流程和体系，形成了相互制衡机制，以保证各部门、各工作岗位均能在权限范围内行使职权，并做到每项业务活动有真实凭证或记录可查。

公司已建立健全了与财务报表相关的内部控制，包括：公司对资金活动、供产销、资产管理等在内的各项具体业务活动制订了相应的管理制度并予以实施；按照国家法律法规、规章制度制定了详细的会计工作组织管理和会计核算制度，设置了专门的会计机构负责人，并严格规定了财务负责人和会计人员的岗位责任；制定了各项重要会计政策和会计估计；引进了财务自动化系统，提高了会计信息的准确性、及时性和完整性。

综上，公司认为现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保公司所属财产物资的安全、完整，能够严格按照法律、法规和公司章程规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。公司内部控制制度自制定以来，各项制度得到了有效的实施。随着公司不断发展的需要，公司的内控制度还将进一步健全和完善，并将在实际中得以有效的执行和实施。

### （二）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）于 2020 年 6 月 15 日出具了《内部控制审核报告》，其鉴证意见为：“我们认为，贵公司于 2019 年 12 月

31 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。”

## 五、发行人近三年违法违规情况

发行人及子公司报告期内存在以下行政处罚：

2017 年 5 月至 2019 年 3 月之间，康代有限在 11 票报关单中申报进口金属塑料软管 753 千克，实际规格型号为“爆破压力为 0.8MPA”，由于相关工作人员工作疏忽，申报的规格型号为“最小爆破压力大于 27.6MPA”，存在申报不实的情形。主要原因系康代有限关务人员因工作疏忽大意在制作发票、箱单等报关资料时，因手工输入规格型号时发生错误。2019 年 12 月 16 日，中华人民共和国苏州工业园区海关对康代有限出具苏园关缉违字[2019]0088 号《行政处罚决定书》，根据《中华人民共和国海关法》第八十六条第（三）项、《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（二）项、第十六条的规定，对康代有限进口货物规格型号申报不实行为处以罚款 8,000 元。公司收到《行政处罚决定书》后立即对相关事项加以纠正，并已按期缴纳上述罚款。

根据《中华人民共和国海关办理行政处罚简单案件程序规定》的规定，海关在行邮、快件、货管、保税监管等业务现场以及其他海关监管、统计业务中发现的违法事实清楚、违法情节轻微一般可作为简单案件处理；适用范围涵盖《处罚条例》第十五条第（二）项规定的情形，即进出口货物的品名、税则号列、数量、规格等未申报或申报不实，影响海关监管秩序的，予以警告或者处 1,000 元以上 3 万元以下罚款。

参照上述规定对于相关违规情况的处理方式，且发行人受处罚金额低于最高处罚限额的 30%，前述处罚应不属于重大违法违规行为，不会对发行人本次发行构成实质性障碍。

除此以外，发行人及其子公司报告期内不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项。

报告期内，发行人按照相关法律、法规的规定开展经营活动，不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

## **六、发行人近三年资金占用和对外担保情况**

报告期内，公司存在向控股股东提供借款，为股东及关联方代垫费用的情况，具体参见本节“九、关联方及关联交易/（二）关联交易/3、偶发性关联交易”。在公司整体变更为股份有限公司之前，公司已对上述情况进行清理。

整体变更为股份有限公司以后，公司已制定《关联交易决策制度》等防范公司资金被控股股东及其关联方占用的内控制度。截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的企业占用的情况。

公司的《公司章程》和《对外担保管理制度》中已明确了对外担保的审议程序和审批权限，报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

## **七、发行人独立性情况**

### **（一）资产完整方面**

本公司具备与生产经营有关的生产系统和配套设施，合法拥有、使用与生产经营有关的主要房屋、机器设备以及专利、商标的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售渠道，与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间的资产产权关系清晰。

### **（二）人员独立方面**

本公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。

本公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员没有在

控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事外的其他职务，也没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领薪。

### **（三）财务独立方面**

本公司设有独立的财务部门，独立作出财务决策。公司配备了专职财务人员，财务人员在公司工作并领取薪酬。公司具有规范的财务会计制度和对下属子公司的财务管理办法，建立了独立、完整的财务核算体系。公司依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，自主决定资金使用。

公司已依法独立开立基本存款账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

### **（四）机构独立方面**

本公司按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定建立了股东大会、董事会及其下属各专业委员会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构，拥有独立的职能部门，公司各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了公司的规范运作。

本公司拥有机构设置自主权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情况。

### **（五）业务独立方面**

公司主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案及技术与维保服务等。公司独立拥有、使用生产经营所需的信息系统，公司根据自身业务模式，建立了《内部控制手册》，独立实施采购、生产、研发、销售等经营决策并开展业务。

公司具备独立开展业务的能力，业务独立于控股股东、实际控制人及其控

制的其他企业，且与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

#### **（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动**

公司最近两年内主营业务未发生变化，核心管理人员及核心技术人员具有较强的稳定性，未发生对公司持续经营具有重大不利影响的变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司股份之间权属清晰，最近两年实际控制人未发生过变更，亦不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

#### **（七）影响持续经营重大影响的事项**

公司的注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕，核心技术均拥有清晰产权，主要资产、核心技术及商标不存在重大权属纠纷；截至报告期期末，公司不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；公司经营环境良好，不存在可以预见的影响持续经营能力的重大事项。

## **八、同业竞争**

#### **（一）控股股东、实际控制人与发行人同业竞争情况**

公司主营业务是以机器视觉为核心为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，用于检测 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。公司定位于机器视觉行业，主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案及技术与维保服务等。

除发行人外，报告期内发行人控股股东、实际控制人控制或担任董事、监事、高级管理人员的企业基本情况如下：

序号	名称	关联关系
1	CIMS Holding	Trophy 持股 100%

序号	名称	关联关系
2	Asia Refrigeration Holdings Limited	Principle Capital Fund IV, L.P.持股 100%
3	Ocean Semiconductor Co., Ltd	Principle Capital Fund IV, L.P. 持股 97.03%、Lin-Lin Zhou (周林林) 持股 1.98%
4	AI Automation limited	Principle Capital Fund IV, L.P.持股 100%
5	Asia Refrigeration Holdings (HK) Limited	Asia Refrigeration Holdings Limited 持股 100%
6	Ocean Semiconductor PTE. LTD	Ocean Semiconductor Co., Ltd.持股 100%
7	Metalogic Motivation (Hong Kong) Limited	AI Automation limited 持股 100%
8	Ocean Substrates PTE.LTD	Ocean Semiconductor PTE. LTD 持股 100%
9	上海复星化工医药创业投资有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事并持股 3.20%、Zhongren Jing (金重仁) 持股 0.8%
10	上海谱润股权投资管理有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事长
11	浙江格励奥纺织股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
12	山东石大胜华化工集团股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
13	浙江永强集团股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
14	上海春戈玻璃有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
15	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
16	上海吉凯基因医学科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
17	天昊基因科技(苏州)有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
18	浙江星星冷链集成股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
19	珠海越亚半导体股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
20	慧云新科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
21	上海文华财经资讯股份有限公司	Lin-Lin Zhou (周林林) 担任董事
22	上海谱润泓优股权投资管理有限公司	上海谱润股权投资管理有限公司持股 100%
23	上海谱润四期股权投资合伙企业(有限合伙)(私募基金, 基金编号: SS4619)	上海谱润泓优股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人
24	上海谱润三期股权投资合伙企业(有限合伙)(私募基金, 基金编号: SD2502)	上海谱润泓优股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人
25	上海谱润二期股权投资合伙企业(有限合伙)(私募基金, 基金编号: SD2555)	上海谱润股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人
26	上海谱润股权投资企业(有限合伙)(私募基金, 基金编号: SD2498)	上海谱润股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人

注: Lin-Lin Zhou (周林林) 于 2020 年 1 月卸任慧云新科技股份有限公司董事, 于

2020年3月卸任上海文华财经资讯股份有限公司董事

发行人与该等公司之间不存在同业竞争。

## **(二) 控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺**

发行人控股股东 Trophy HK 已向发行人出具了关于避免同业竞争的承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，承诺人及其控制的其他企业与康代股份及其子公司之间不存在同业竞争的情形。

2、在今后的业务中，承诺人及其控制的其他企业不与康代股份及子公司业务产生同业竞争，即承诺人及其控制的其他企业（包括承诺人及其控制的全资、控股公司及承诺人及其控制的其他企业对其具有实际控制权的公司）不会以任何形式直接或间接的从事与康代股份及子公司业务相同或相似的业务。

3、承诺人及其控制的其他企业如从任何第三方获得的任何商业机会与发行人及其所控制的企业经营的业务构成或可能构成竞争，则承诺人将立即通知发行人，并承诺将该等商业机会优先让渡于发行人。

4、如发行人或其子公司认定承诺人及其控制的其他企业现有业务或将来产生的业务与发行人及子公司业务存在同业竞争，则承诺人及其控制的其他企业将在发行人或其子公司提出异议后及时转让或终止该业务。

5、在发行人或其子公司认定是否与承诺人及其控制的其他企业存在同业竞争的董事会或股东大会上，承诺人承诺，承诺人及其控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

6、承诺人及其控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，不利用控股股东的地位谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

7、承诺函自出具之日起具有法律效力，在承诺人作为发行人控股股东期间持续有效，构成对承诺人及其控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给康代股份或其子公司造成损失，承诺人承诺将承担相应的法律责



任。”

发行人实际控制人 Lin-Lin Zhou（周林林）已向发行人作如下承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业与发行人及其子公司之间不存在同业竞争的情形。

2、在今后的业务中，承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业不与发行人及子公司业务产生同业竞争，即承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业（包括承诺人及承诺人近亲属及其控制的全资、控股公司及承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业对其具有实际控制权的公司）不会以任何形式直接或间接的从事与发行人及子公司业务相同或相似的业务。

3、承诺人或承诺人控制的其他企业如从任何第三方获得的任何商业机会与发行人及其所控制的企业经营的业务构成或可能构成竞争，则承诺人将立即通知发行人，并承诺将该等商业机会优先让渡于发行人。

4、如发行人或其子公司认定承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业现有业务或将来产生的业务与发行人及子公司业务存在同业竞争，则承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业将在发行人或其子公司提出异议后及时转让或终止该业务。

5、在发行人或其子公司认定是否与承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业存在同业竞争的董事会或股东大会上，承诺人及承诺人近亲属承诺，承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

6、承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，不利用实际控制人的地位谋求不当利益，不损害康代股份和其他股东的合法权益。

7、承诺函自出具之日起具有法律效力，在承诺人作为发行人实际控制人期间持续有效，构成对承诺人及承诺人近亲属及其控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给发行人或其子公司造成损失，承诺人及承诺人

近亲属承诺承诺将承担相应的法律责任。”

## 九、关联方及关联交易

### （一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

#### 1、控股股东、实际控制人及持股 5%以上股份股东

##### （1）控股股东

序号	关联方名称	关联关系
1	Trophy HK	直接持有公司 76.0627% 股份，为公司控股股东

发行人控股股东是发行人关联方。发行人控股股东基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/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）控股股东和实际控制人基本情况”。

##### （2）实际控制人及其一致行动人

序号	关联方名称	关联关系
1	Lin-Lin Zhou (周林林)	Lin-Lin Zhou (周林林) 通过股权及协议安排等控制 Trophy HK，为公司实际控制人

发行人实际控制人是发行人关联方。发行人实际控制人基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/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）控股股东和实际控制人基本情况”。此外，发行人实际控制人控制关系中的各层间接股东也都是发行人关联方。

##### （3）其他持股 5%以上股份股东以及其他股东

序号	关联方名称	关联关系
1	台州谱润股权投资合伙企业（有限合伙）	直接持有公司 9.3219% 股份

序号	关联方名称	关联关系
2	CIMS Associates I Limited	直接持有公司 5.5874% 股份
3	宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙）	直接持有公司 4.9717% 股份
4	CIMS Associates II Limited	直接持有公司 2.3515% 股份
5	宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）	直接持有公司 1.1698% 股份
6	宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）	直接持有公司 0.5350% 股份

发行人其他持股 5% 以上股份股东以及其他股东是发行人关联方。发行人其他持股 5% 以上股份股东基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/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/（二）持有发行人 5% 以上股份的股东情况”。

## 2、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	名称	关联关系
1	CIMS Holding Limited	Trophy 持股 100%
2	Asia Refrigeration Holdings Limited	Principle Capital Fund IV, L.P. 持股 100%
3	Ocean Semiconductor Co., Ltd.	Principle Capital Fund IV, L.P. 持股 97.03%
4	AI Automation limited	Principle Capital Fund IV, L.P. 持股 100%
5	Asia Refrigeration Holdings (HK) Limited	Asia Refrigeration Holdings Limited 持股 100%
6	Ocean Semiconductor PTE. LTD	Ocean Semiconductor Co., Ltd. 持股 100%
7	Metalogic Motivation (Hong Kong) Limited	AI Automation limited 持股 100%
8	Ocean Substrates PTE.LTD (100%)	Ocean Semiconductor PTE. LTD 持股 100%
9	上海复星化工医药创业投资有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事并持股 3.20%、金重任持股 0.8%
10	上海谱润股权投资管理有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事长
11	山东石大胜华化工集团股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
12	浙江永强集团股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
13	浙江格励奥纺织股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
14	上海春戈玻璃有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
15	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
16	上海吉凯基因医学科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
17	天昊基因科技（苏州）有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事

序号	名称	关联关系
18	浙江星星冷链集成股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
19	珠海越亚半导体股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
20	慧云新科技股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
21	上海文华财经资讯股份有限公司	Lin-Lin Zhou（周林林）担任董事
22	上海谱润泓优股权投资管理有限公司	上海谱润股权投资管理有限公司持股100%
23	上海谱润四期股权投资合伙企业（有限合伙）（私募基金，基金编号：SS4619）	上海谱润泓优股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人
24	上海谱润三期股权投资合伙企业（有限合伙）（私募基金，基金编号：SD2502）	上海谱润泓优股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人
25	上海谱润二期股权投资合伙企业（有限合伙）（私募基金，基金编号：SD2555）	上海谱润股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人
26	上海谱润股权投资企业（有限合伙）（私募基金，基金编号：SD2498）	上海谱润股权投资管理有限公司担任执行事务合伙人及私募基金管理人

注：Lin-Lin Zhou（周林林）于 2020 年 1 月卸任慧云新科技股份有限公司董事，于 2020 年 3 月卸任上海文华财经资讯股份有限公司董事

### 3、本公司直接或间接控制的企业

发行人子公司是发行人关联方。发行人子公司情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、发行人控股子公司、分支机构及参股公司的基本情况”。

### 4、公司董事、监事、高级管理人员

发行人现任董事、监事、高级管理人员是发行人关联方。发行人现任董事、监事、高级管理人员情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

Ron Flieswasser自 2017 年 10 月至 2020 年 4 月担任公司董事，在报告期末时仍为公司董事，是发行人关联方。公司报告期内离任的董事、监事、高级管理人员也是发行人关联方，参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（一）关联方及关联关系/6、报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织”。

此外，与前述发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员亦是发行人的关联方。同时，直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人也是发行人的关联方。

**5、公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织**

序号	名称	关联关系
1	上海康鹏科技股份有限公司	Yun George Sun（孙云）担任独立董事
2	Visual Dragon Limited	Yun George Sun（孙云）持股 100%
3	上海侠特网络科技有限公司	Yun George Sun（孙云）担任董事
4	靛蓝（上海）投资管理有限公司	Yun George Sun（孙云）担任董事长兼总经理，并持股 70%
5	宁波金海晨光化学股份有限公司	Zhongren Jing（金重仁）担任董事
6	上海匹匹扣网络科技有限公司	Zhongren Jing（金重仁）担任董事
7	望湘园（上海）餐饮管理股份有限公司	Zhongren Jing（金重仁）担任董事
8	CDH Investment Advisory Private Limited	任亦樵担任董事总经理
9	安集微电子科技（上海）股份有限公司	任亦樵担任独立董事
10	宁波博泓企业管理咨询服务股份有限公司	任亦樵父母共同控制的企业
11	开翼投资管理南通有限公司	任亦樵岳母持股 60%
12	上海泓玺财务管理中心	任亦樵岳母持股 100%
13	南通东华天源投资管理合伙企业（有限合伙）	任亦樵岳母持股 41.4%
14	嘉兴善索智能科技有限公司	吴萍配偶持股 80%
15	南通慧识智能科技有限公司	吴萍配偶持股 90%
16	誉利（上海）信息技术有限公司	吴萍弟弟持股 99%
17	上海素颜信息技术中心	吴萍弟弟持股 100%
18	Liga Concept Limited	Ron Flieswasser 与其配偶共同控制的企业

注 1：Ron Flieswasser 于 2020 年 4 月卸任公司董事；

注 2：报告期末以后，宁波博泓企业管理咨询服务股份有限公司与任亦樵配偶于 2020 年 3 月投资设立上海涛裕管理咨询合伙企业（有限合伙），其中宁波博泓企业管理咨询服务股份有限公司担任其执行事务合伙人。上海涛裕管理咨询合伙企业（有限合伙）于 2020 年 3 月起也是公司关联方

## 6、报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织

序号	名称	关联关系及目前状态
1	杭州智领文化传媒有限公司	张力曾持股 83.34%并担任监事，于 2019 年 12 月出让所有股权并卸任监事
2	上海复星谱润股权投资企业（有限合伙）	2018 年 5 月上海谱润股权投资管理有限公司退出
3	上海善索智能科技有限公司	吴萍配偶曾为控股股东，2019 年 11 月退出
4	上海峥索企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	吴萍配偶曾为控股股东，2019 年 7 月退出
5	Camtek Ltd	公司原控股股东，2017 年 9 月转让所有公司股权
6	Camtek H.K. Limited	公司原股东，Camtek 子公司，2017 年 9 月转让所有公司股权
7	Camtek Korea LTD.	Camtek 子公司，2017 年 9 月前与公司为同属 Camtek 控制下的公司
8	Camtek Taiwan Ltd.	Camtek 子公司，2017 年 9 月前与公司为同属 Camtek 控制下的公司
9	Camtek USA Inc.	Camtek 子公司，2017 年 9 月前与公司为同属 Camtek 控制下的公司
10	Rafi Amit	公司原董事，2017 年 10 月卸任
11	Israel Ende	公司原董事，2017 年 7 月卸任
12	Moshe Eisenberg	公司原董事，2017 年 10 月卸任
13	Ronit Dulberg	公司原监事，2017 年 10 月卸任
14	张建荣	公司原监事，2017 年 10 月卸任

### （二）关联交易

#### 1、关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

性质	类别	关联方	关联交易内容	交易金额（万元）			
				2019年	2018年	2017年	
						2017年1-9月	2017年10-12月
经常性关联交易	采购商品/劳务	Camtek Ltd.	研发成果	-	-	1,868.12	-
		Camtek Korea LTD.	采购商品	-	-	1.18	-
		Camtek Taiwan Ltd.	采购商品	-	-	2.37	-
		Camtek USA Inc.	采购商品	-	-	3.56	-
		Liga Concept Limited	研发支持服务	246.05	246.04	-	51.38
		合计	-	<b>246.05</b>	<b>246.04</b>	<b>1,926.61</b>	
	销售商品/提供劳务	Camtek (H.K.) Limited	销售商品	-	-	2,550.44	-
		Camtek Korea LTD.	销售商品	-	-	35.41	-
		Camtek Ltd.	销售商品	-	-	5,871.00	-
		Camtek Taiwan Ltd.	销售商品	-	-	192.83	-
		Camtek USA Inc.	销售商品	-	-	20.56	-
		珠海越亚半导体股份有限公司	销售商品/提供服务	42.56	36.37	27.87	3.23
		合计	-	<b>42.56</b>	<b>36.37</b>	<b>8,701.33</b>	
	专利技术许可	Camtek Ltd.	特许权使用费	-	-	368.40	-
	关键管理人员报酬	关键管理人员	关键管理人员报酬	1,104.56	960.07	199.45	598.36

性质	类别	关联方	关联交易内容	交易金额（万元）			
				2019年	2018年	2017年	
						2017年1-9月	2017年10-12月
偶发性关联交易	咨询服务	Principle Capital Advisors Limited	咨询服务	-	-	344.68	
	取得借款/债权转让	Principle Capital Fund IV,LP	取得借款	-	-	3,297.25	
		Trophy Imaging Technology Co.,Limited	取得借款	-	-	2,289.73	
		CIMS Holding Limited	债权转让	-	2,491.99	-	
		合计	-	-	2,491.99	5,586.98	
	提供借款与为关联方代垫费用	Trophy HK	提供借款	-	2,151.83	-	-
		Camtek H.K. Limited	代垫费用	-	-	-	108.68
		Camtek Korea LTD.		-	-	-	23.48
		Camtek Ltd.		-	-	-	0.29
		Camtek Taiwan Ltd.		-	-	-	0.51
		Camtek USA Inc.		-	-	-	0.58
		PRINCIPLE CAPITAL FUND IV,		1.52	-	-	-
		宁波博泓企业管理咨询服务有限公		0.36	-	-	-
		宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有		0.60	-	-	-
		限合伙）					
		CIMS ASSOCIATES I LIMITED		4.17	-	-	-
CIMS ASSOCIATES II LIMITED	4.17	-		-	-		



性质	类别	关联方	关联交易内容	交易金额（万元）			
				2019年	2018年	2017年	
						2017年1-9月	2017年10-12月
		宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）		0.80	-	-	-
		宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）		0.80	-	-	-
		合计	-	12.41	2,151.83	-	133.54
	关联方为公司代垫费用	Camtek Ltd.	代垫费用	-	-	17.91	-
		Camtek H.K. Limited	代垫费用	-	-	7.13	-
		合计	-	-	-	25.04	-

## 2、经常性关联交易

### (1) 采购商品/劳务

报告期内，公司向关联方采购劳务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年	2018年	2017年	
				1-9月	10-12月
Camtek Ltd.	研发成果	-	-	1,868.12	-
Camtek Korea LTD.	采购商品	-	-	1.18	-
Camtek Taiwan Ltd.	采购商品	-	-	2.37	-
Camtek USA Inc.	采购商品	-	-	3.56	-
Liga Concept Limited	研发支持服务	246.05	246.04	-	51.38
合计		<b>246.05</b>	<b>246.04</b>		<b>1,926.61</b>

从2017年10月开始，公司向2017年10月至2020年4月担任公司董事的Ron Flieswasser与其配偶共同控制的Liga Concept Limited采购研发支持服务，具体包括制定研发策略、参与研发过程、解决关键技术问题等内容。研发支持服务价格为每年31万美元，如有专项研发费用另行计费。公司在与Liga Concept Limited签订的咨询服务协议中，明确约定：技术权属方面，所有的发明、改进、概念、技术、设计、数据、流程、专有信息、所有相关的知识产权属于发行人；竞业禁止方面，在从事向发行人提供服务工作之后的24个月内，Liga Concept Limited不会以任何方式直接或间接地参与任何与公司或其业务相竞争的活动。

Ron Flieswasser自1997年起便担任Camtek的首席技术官，对于机器视觉检测设备的技术研发有着深入理解和多年经验。在2017年9月PCB业务整体收购后，公司延续了此前Camtek与Ron Flieswasser的合作方式，通过向Liga Concept Limited采购研发支持服务的方式与Ron Flieswasser继续合作。报告期内，公司通过股权激励，进一步加强了与Ron Flieswasser的合作关系。在可预见的未来，公司与Ron Flieswasser以及Liga Concept Limited的上述交易预计将持续进行。

公司向 Camtek 及其子公司的采购，主要是因为 2017 年 9 月 PCB 业务整体收购前公司作为 Camtek 集团内的 PCB 机器视觉检测设备生产中心以及中国大陆范围内客户服务中心，不承担软件研发的职能，向 Camtek 集团采购软件研发成果。2017 年 10 月起，公司具备了完整的经营能力，不再向 Camtek 及其子公司进行采购。

## (2) 销售商品/提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年	2018 年	2017 年	
				1-9 月	10-12 月
Camtek H.K. Limited	销售商品	-	-	2,550.44	-
Camtek Korea LTD.	销售商品	-	-	35.41	-
Camtek Ltd.	销售商品	-	-	5,871.00	-
Camtek Taiwan Ltd.	销售商品	-	-	192.83	-
Camtek USA Inc.	销售商品	-	-	20.56	-
珠海越亚半导体股份有限公司	销售商品/提供服务	42.56	36.37	27.87	3.23
<b>合计</b>		<b>42.56</b>	<b>36.37</b>	<b>8,701.33</b>	

公司向关联方销售主要是因为 2017 年 9 月 PCB 业务整体收购前公司作为 Camtek 集团内的 PCB 机器视觉检测设备生产中心以及中国大陆范围内客户服务中心，不承担境外销售的职能。公司对境外的设备销售通常先销售给当时的控股股东 Camtek Ltd 或其子公司，再由 Camtek Ltd 或其子公司对最终客户完成销售。由于软件研发、境外营销、境外服务的职能均在境外，公司销售给 Camtek Ltd 或其子公司的价格相比直接销售给最终客户的价格有所折让。公司 2017 年关联销售占公司 2017 年营业收入的比例为 38.81%。2017 年 10 月起，公司具备了完整的研发、营销、服务能力，不再通过 Camtek 及其子公司进行销售。

公司对珠海越亚半导体股份有限公司的销售为正常的产品/服务销售。

截至报告期末，公司因关联销售形成的应收账款已经全部收回。

### (3) 专利技术许可

单位：万元

关联方	关联交易内容	2017年1-9月
Camtek Ltd.	特许权使用费	368.40
合计		<b>368.40</b>

关联方向公司许可使用专利技术并收取费用主要是因为 2017 年 9 月 PCB 业务整体收购前公司在中国境内销售 PCB 机器视觉检测设备涉及的部分专利技术由 Camtek 拥有。2017 年 10 月起，公司在 PCB 业务整体收购中获得了 Camtek 就相关专利技术的 PCB 领域内独占许可，销售相关设备不再受到任何其他知识产权的限制。

### 3、偶发性关联交易

#### (1) 咨询服务

报告期内，公司向关联方采购咨询服务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年	2018年	2017年
Principle Capital Advisors Limited	咨询服务	-	-	344.68
合计		-	-	<b>344.68</b>

2017 年 9 月，康代香港作为 2017 年 9 月 PCB 业务整体收购的买方之一，聘请 Principle Capital Advisors Limited 作为收购顾问，提供与 PCB 业务收购相关的咨询服务，包括行业与业务分析、估值分析、交易谈判与交易执行。

截至报告期末，上述咨询服务已提供完毕，费用已结清。

#### (2) 取得借款/债权转让

报告期内，公司向关联方取得借款情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年	2018年	2017年
Principle Capital Fund IV,LP	取得借款	-	-	3,297.25
Trophy Imaging Technology Co.,Limited	取得借款	-	-	2,289.73

关联方	关联交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
CIMS Holding Limited	债权转让	-	2,491.99	-
合计		-	2,491.99	5,586.98

上述借款具体情况如下：

2017 年 9 月，康代香港向 Principle Capital Fund IV,LP 借款 500 万美元，用于补充流动资金，还款期限 18 个月，按年利率 5% 计算利息。根据 Principle Capital Fund IV,LP、康代香港以及 Trophy HK 签订的《还款说明》，康代香港对 Principle Capital Fund IV,LP 的借款 500 万美元于 2019 年 5 月分 3 次偿还至 Trophy HK，同时借款利息与 Trophy HK 向康代香港借取的 330 万美元利息对抵，对抵后的差异部分公司于 2019 年 5 月偿还，由 Trophy 代为收取；

2017 年 10 月，康代香港向 Trophy 借款 345 万美元，用于收购康代台湾的股权及债权，未约定还款期限，按年利率 5% 计算利息。康代香港于 2018 年 10 月，以出售康代台湾债权形成的对于 CIMS Holding Limited 的应收款债权偿还了该项借款；出售康代台湾债权相关情况，参见本节“九、关联方及关联交易/（二）关联交易/3、偶发性关联交易/（5）重组康代香港与康代台湾”。

2017 年 9 月，PCB 业务整体收购时，康代香港收购了对于康代台湾的 345 万美元债权，2018 年 10 月，康代香港将这部分债权与康代台湾股权一并出售给了 CIMS Holding Limited，因此形成了 CIMS Holding Limited 对于康代台湾的关联方借款债权。2019 年 11 月，康代香港再次收购了这部分债权与康代台湾股权，CIMS Holding Limited 由此不再对于康代台湾拥有关联方借款债权。

公司与关联方之间的借款均参照同期银行贷款基准利率，按 5% 计算并结算了利息。

### （3）提供借款与为关联方代垫费用

报告期内，公司为关联方提供借款与代垫费用情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年	2018年	2017年10-12月	2017年1-9月
Trophy HK	提供借款	-	2,151.83	-	-
Camtek H.K. Limited	代垫费用	-	-	-	108.68
Camtek Korea LTD.		-	-	-	23.48
Camtek Ltd.		-	-	-	0.29
Camtek Taiwan Ltd.		-	-	-	0.51
Camtek USA Inc.		-	-	-	0.58
PRINCIPLE CAPITAL FUND IV,		1.52	-	-	-
宁波博泓企业管理咨询服务有限公司		0.36	-	-	-
宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙）		0.60	-	-	-
CIMS ASSOCIATES I LIMITED		4.17	-	-	-
CIMS ASSOCIATES II LIMITED		4.17	-	-	-
宁波仁禧股权投资管理合伙企业（有限合伙）		0.80	-	-	-
宁波耀润股权投资管理合伙企业（有限合伙）		0.80	-	-	-
<b>合计</b>		<b>12.41</b>	<b>2,151.83</b>	-	<b>133.54</b>

上述交易情况如下：

2017年9月之前，公司是Camtek集团内部企业，为集团内其他企业代垫了部分费用，2017年10月之后不再存在此类情况；

2018年1月，Trophy HK分两次向康代香港借款150万美元以及180万美元，用于Trophy HK向公司增资，以便公司完成对康代香港的收购，还款期限6个月，按年利率5%计算利息。Trophy HK于2018年12月归还了本金，2019年5月，公司应收Trophy HK的利息与应付Principle Capital Fund IV,LP的利息进行对抵；

2019年，由于公司部分股东为持股平台，在出资完成后没有资金，无法在出现工商登记事项变更时及时付款聘请代理机构办理变更登记，公司为部分股东垫付了相关费用。

截至报告期末，相关资金占用均已清理完毕。

#### (4) 关联方为公司代垫费用

报告期内，关联方为公司代垫费用情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2017年1-9月
Camtek Ltd.	代垫费用	17.91
Camtek H.K. Limited	代垫费用	7.13
合计		25.04

2017年9月之前，公司是Camtek集团内部企业，集团内其他企业为公司代垫了部分费用，2017年10月之后不再存在此类情况。

#### (5) 重组康代香港与康代台湾

报告期内，公司就康代香港与康代台湾的重组与关联方 Trophy HK 以及 CIMS Holding Limited 发生了关联交易，参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/四、发行人报告期内的重大资产重组情况”。

除此以外，在2018年8月，康代香港将康代台湾100%股权以20万美元的价格转让与CIMS Holding Limited。

同时，报告期内，以康代台湾为债务人的股东借款债权均与康代台湾股权同时转让。该笔股东借款债权本金345万美元，在PCB业务整体收购交易完成后由康代香港持有，并按年利率5%开始计息。康代香港于2018年8月将该笔债权平价（即本金与截至转让时的利息合计金额）转让与CIMS Holding Limited，CIMS Holding Limited于2019年9月将该笔债权平价（即本金与截至转让时的利息合计金额）转让与康代香港，相关股东借款债权转让交易均与康代台湾100%股权转让交易同时完成。

#### (6) PCB业务整体收购相关交易

2017年7月18日，Camtek Ltd及其子公司Camtek H.K. Limited（作为卖方），与Trophy及其子公司Trophy HK以及康代香港（作为买方），签订整

体收购协议 MPA。为履行 MPA 约定，公司与关联方进行了如下交易：

### ① 半导体业务剥离交易

根据 MPA 约定，卖方应向买方转让 PCB 业务所有资产，包括康代有限 100% 股权和康代台湾 100% 股权，但转让范围不包括康代有限、康代台湾半导体业务相关资产。为执行 MPA 上述约定，康代有限在整体收购交易履行时剥离了半导体业务相关资产，具体情况如下：

2017 年 9 月 17 日，康代有限与 Camtek 新设立的中国境内半导体业务子公司（由 Camtek 代表）遵照 MPA 的约定，签订《康代有限半导体业务资产转让协议》，约定在 Camtek 新设立的中国境内半导体业务子公司成立之日，康代有限向 Camtek 新设立的中国境内半导体业务子公司转让所有的半导体业务相关资产负债，除了按账面价值计算的增值税以外，Camtek 新设立的中国境内半导体业务子公司无需支付任何对价。

剥离的资产具体情况如下：

单位：元

剥离资产类别	金额
存货	2,071,938.90
固定资产	57,678.81
资产转移增值税	362,035.02
存货及合同权利义务	111,818.36
合计	2,603,471.09

康代有限因此于 2017 年形成 260.35 万元投资损失。

### ② 知识产权许可交易

为履行 MPA，公司与 Camtek 签订相关许可协议，公司许可 Camtek 使用部分知识产权，Camtek 同样许可公司使用部分知识产权。报告期内，其中部分专利失效或是未获得授权。

截至本招股说明书签署日，公司及其合并范围内子公司共有 43 项专利许可给 Camtek 及其子公司使用，许可权限为（1）半导体领域独占许可；（2）



半导体领域与 PCB 领域以外的领域一般许可，Camtek 及其子公司不需要支付任何对价。具体情况如下：

序号	权利人	被许可人	专利号	专利类别	申请地	专利名称
1	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620706057.8	实用新型	中国	一种电源分配模块功能测试装置
2	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620706059.7	实用新型	中国	一种光学检测设备
3	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620706043.6	实用新型	中国	一种自动生产线功能测试装置
4	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620705915.7	实用新型	中国	一种可扩展的打点标记装置
5	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620705255.2	实用新型	中国	一种光学镜筒自动变焦装置
6	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620703377.8	实用新型	中国	一种线性光学扫描调节机构
7	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620703376.3	实用新型	中国	一种多光源印刷电路板检测设备
8	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620703364.0	实用新型	中国	一种印刷线路板检测设备用自动翻板器
9	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201620703326.5	实用新型	中国	一种真空吸附平台
10	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201410178592.6	发明	中国	一种光学检测用多色光照明系统
11	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201410178594.5	发明	中国	线性CCD扫描用光学照明系统
12	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201610527253.3	发明	中国	一种光学检测设备
13	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201610527247.8	发明	中国	一种可扩展的打点标记方法及打点标记装置
14	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201521063855.5	实用新型	中国	用于检查物体的系统
15	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201420216263.1	实用新型	中国	线性CCD扫描用光学照明系统
16	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201420216262.7	实用新型	中国	一种测量垂直度和水平度用治具
17	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201420231864.X	实用新型	中国	一种光学扫描系统运动机构
18	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201420231865.4	实用新型	中国	一种自动控制吸真空范围的台面装置
19	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201420232326.2	实用新型	中国	一种测量耐压和泄漏电流的电气治具
20	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201420232327.7	实用新型	中国	一种真空台面辅助夹具
21	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201521063543.4	实用新型	中国	用于检查对象的系统
22	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201521064476.8	实用新型	中国	检查对象的系统

序号	权利人	被许可人	专利号	专利类别	申请地	专利名称
23	康代智能	Camtek Ltd.	ZL201521064271.X	实用新型	中国	用于检查对象的系统
24	康代香港	Camtek Ltd.	ZL200680038566.7	发明	中国	用于控制光束的角覆盖范围的设备和方法
25	康代香港	Camtek Ltd.	ZL200810144643.8	发明	中国	真空台以及一种用于支持物体的方法
26	康代香港	Camtek Ltd.	ZL201010519905.1	发明	中国	用于自动光学检查的可塑模制反射部件
27	康代香港	Camtek Ltd.	ZL201110109982.4	发明	中国	用于对准器件的多个层的系统和方法
28	康代香港	Camtek Ltd.	ZL200580024866.5	发明	中国	用于映像缺陷印刷电路的系统
29	康代香港	Camtek Ltd.	8243262	发明	美国	Method and system for supporting a moving optical component on a sloped portion
30	康代香港	Camtek Ltd.	8666532	发明	美国	Method and System For Controlling A Manufacturing Process
31	康代香港	Camtek Ltd.	7372459	发明	美国	Method for storing layers' information of a layer-made object
32	康代香港	Camtek Ltd.	4923180	发明	日本	A System For Mapping Defective Printed Circuits
33	康代香港	Camtek Ltd.	199963	发明	以色列	Method and Device for supporting a moving optical component on a sloped portion
34	康代香港	Camtek Ltd.	194298	发明	以色列	Method, System and Computer Program Product for Reference Information Based Evaluation
35	康代香港	Camtek Ltd.	198530	发明	以色列	Method And System For Defect Detection Using Transmissive Bright Field Illumination And Transmissive Bright Field Illumination and Transmissive Dark Field Illumination
36	康代香港	Camtek Ltd.	213012	发明	以色列	Inspection Method Utilizing Short Pulses of LED Illumination
37	康代香港	Camtek Ltd.	199261	发明	以色列	Method and System for Inspection of transparent objects
38	康代香港	Camtek Ltd.	213530	发明	以色列	Method and system for monitoring an operator of a printed circuit board verification station

序号	权利人	被许可人	专利号	专利类别	申请地	专利名称
39	康代香港	Camtek Ltd.	162650	发明	以色列	Scrap-units-mapping system for mapping multiple layers of a single board and method therefor
40	康代香港	Camtek Ltd.	I393873	发明	台湾	控制光束角作用区的装置及方法
41	康代香港	Camtek Ltd.	I465165	发明	台湾	用于以参考咨询为基础至评估的方法、系统及电脑程式产品
42	康代香港	Camtek Ltd.	I407853	发明	台湾	用于控制制造程序的方法及系统
43	康代香港	Camtek Ltd.	I574053	发明	台湾	反射元件及其制造方法

截至本招股说明书签署日，公司及其合并范围内子公司共有 18 项专利由 Camtek 许可使用，许可权限均为 PCB 领域内独占许可，公司不需要支付任何对价。具体情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术/五、与发行人业务相关的主要资产情况/（三）主要无形资产/2、专利/（3）被许可专利情况”。

### ③ 应收账款置换交易

2017 年 9 月 28 日，买卖双方就以下对于整体收购协议的修正达成一致，签订了第二次修正案，达成如下约定：

Camtek 应付公司的 247 万美元款项，Camtek 以其合计 245.67 万美元的应收账款债权抵偿。

### 4、关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
关键管理人员报酬	1,104.56	960.07	797.81

关键管理人员包括公司董事、监事、高级管理人员。

## 5、关联方往来余额汇总表

### (1) 应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2019年	2018年	2017年
应收账款	珠海越亚半导体股份有限公司	12.47	1.16	1.59
应收账款	Camtek Ltd	-	288.82	1,466.38
应收账款	Camtek H.K. Limited	-	-	707.66
其他应收款	CIMS Holding Limited	-	139.55	-
其他应收款	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co.,Limited	-	109.21	-

注：2017年10月起，Camtek Ltd、Camtek H.K. Limited 不再是公司关联方。

### (2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2019年	2018年	2017年
应付账款	Liga Concept Limited	51.83	15.35	-
其他应付款	Principle Capital Fund IV,LP	-	207.57	159.84
其他应付款	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co.,Limited	-	-	28.18
其他应付款	CIMS Holding Limited	-	2,453.94	-
其他应付款	Amir Tzhorl	59.30	58.34	-
一年内到期的长期借款	Principle Capital Fund IV,LP	-	3,431.60	-
长期借款	Principle Capital Fund IV,LP	-	-	3,267.10
长期借款	Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co.,Limited	-	-	2,254.30

其中对 Amir Tzhorl 的其他应付款是由于 Amir Tzhorl 在康代香港的董事津贴所致。

## 6、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的关联交易采用了市场定价的原则，不存在损害公司及股东利益的情况，且关联交易金额较小，对公司财务状况及经营成果的影响较小。

## 十、发行人关联交易相关制度

2019年11月5日，公司召开创立大会，审议通过了《关联交易决策制度》；2020年4月10日、2020年4月30日，公司分别召开第一届董事会第六次会议及2019年年度股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》、修订后的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》与《独立董事工作制度》等制度，对关联交易决策权限、决策程序等事项进行了约定。

### 1、《公司章程（草案）》的相关规定

第三十九条：公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第四十一条：公司控股股东及实际控制人对公司和其他股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。

第八十一条：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。

关联股东的回避和表决程序为：

（一）召集人在发出股东大会通知前，应依据法律、法规的规定，对拟提交股东大会审议的有关事项是否构成关联交易作出判断。如经召集人判断，拟提交股东大会审议的有关事项构成关联交易，则召集人应书面形式通知关联股东，并在股东大会的通知中对涉及拟审议议案的关联方情况进行披露。

（二）关联股东应当在股东大会召开5日前向召集人主动声明其与关联交易各方的关联关系。在股东大会召开时，关联股东应主动提出回避申请，其他股东也有权向召集人提出该股东回避。召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东，并有权决定该股东是否回避。

（三）关联股东对召集人的决定有异议，有权向有关部门反映，也可就是否构成关联关系、是否享有表决权事宜提请人民法院裁决，但相关股东行使上述权利不影响股东大会的正常召开。

（四）股东大会在审议有关关联交易事项时，会议主持人宣布有关关联关系股东的名单，并对关联股东与关联交易各方的关联关系、关联股东的回避和表决程序进行解释和说明。

（五）应予回避的关联股东可以参加审议涉及自己的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向股东大会作出解释和说明，但该股东无权就该事项参与表决；召集人应在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。

（六）关联股东回避的提案，由出席股东大会的其他股东对有关关联交易进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同等的法律效力；

（七）关联股东的回避和表决程序应载入会议记录。

第八十二条：关联股东应予回避而未回避，如致使股东大会通过有关关联交易决议，并因此给公司、公司其他股东或善意第三人造成损失的，则该关联股东应承担相应民事责任。

## **2、《股东大会议事规则》的相关规定**

第三十三条：股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

第三十八条：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。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

## **3、《董事会议事规则》的相关规定**

第十三条：关于委托出席的限制

委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：

(一) 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；

(二) 独立董事不得委托非独立董事代为出席，非独立董事也不得接受独立董事的委托；

(三) 董事不得在未说明其本人对提案的个人意见和表决意向的情况下全权委托其他董事代为出席，有关董事也不得接受全权委托和授权不明确的委托。

(四) 一名董事不得接受超过两名董事的委托，董事也不得委托已经接受两名其他董事委托的董事代为出席。

第二十条 出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：

(一) 法律、法规、规章及《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定董事应当回避的情形；

(二) 董事本人认为应当回避的情形；

(三) 《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三人的，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。

#### **4、《独立董事工作制度》的相关规定**

第十六条：为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、行政法规及《公司章程》赋予董事的职权外，公司还应当赋予独立董事行使以下职权：

(一) 需要提交股东大会审议的关联交易应当由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，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；

.....

如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

第十八条：独立董事应当对公司以下重大事项向董事会或股东大会发表独立意见：

.....

（五）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、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；

## 5、《关联交易决策制度》主要相关规定

第十三条：公司进行关联交易应当签订书面协议，明确关联交易的定价政策。关联交易协议的签订应当遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，协议的内容应当明确、具体。

第十四条：公司关联交易定价应当公允任何一方不得利用自己的优势或垄断地位强迫对方接受不合理的条件，公司关联交易定价参照下列原则执行：

（一）交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；

（二）交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价范围内合理确定交易价格；

（三）除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；

（四）关联事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价可以参考关联方与独立于关联方的第三方发生非关联交易价格确定；

（五）既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考



的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润。

第十五条：公司按照前条第（三）项、第（四）项或者第（五）项确定关联交易价格时，可以视不同的关联交易情形采用下列定价方法：

（一）成本加成法，以关联交易发生的合理成本加上可比非关联交易的毛利定价。适用于采购、销售、有形资产的转让和使用、劳务提供、资金融通等关联交易；

（二）再销售价格法，以关联方购进商品再销售给非关联方的价格减去可比非关联交易毛利后的金额作为关联方购进商品的公平成交价格。适用于再销售者未对商品 进行改变外型、性能、结构或更换商标等实质性增值加工的简单加工或单纯的购销业务；

（三）可比非受控价格法，以非关联方之间进行的与关联交易相同或类似业务活动所收取的价格定价。适用于所有类型的关联交易；

（四）交易净利润法，以可比非关联交易的利润水平指标确定关联交易的净利润。适用于采购、销售、有形资产的转让和使用、劳务提供等关联交易；

（五）利润分割法，根据公司与其关联方对关联交易合并利润的贡献计算各自应该分配的利润额。适用于各参与方关联交易高度整合且难以单独评估各方交易结果的情况。

第十六条：公司关联交易无法按上述原则和方法定价的，应当披露该关联交易价格的确定原则及其方法，并对该定价的公允性作出说明。

第十七条：关联交易价格的管理

（一）交易双方应根据关联交易协议中约定的价格和实际交易数量计算交易价款，并按协议中约定的支付方式和支付时间；

（二）发生关联交易的公司各相关部门应当跟踪市场价格变动情况，及时记录并 向公司董事会和财务部备案；

(三) 公司财务部应当对关联交易的执行情况进行跟踪，督促交易对方按约定履行其义务。

第十八条：公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，应当经董事会审议后及时披露。

第十九条：公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的关联交易，应当经董事会审议后及时披露。

第二十条：公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准之一的，除应当及时披露外，还应当提交董事会和股东大会审议：

(一) 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产、提供担保、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上的关联交易，除应当及时披露外，还应当提交董事会和股东大会审议。公司拟发生重大关联交易的，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。对于与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。

(二) 公司为关联人提供担保。

第二十一条：公司与关联人共同出资设立公司，应当以公司的出资额作为交易金额，适用第十八条、第十九条和第二十条第（一）项的规定。

第二十二条：公司拟放弃向与关联人共同投资的公司同比例增资或优先受让权的，应当以公司放弃增资权或优先受让权所涉及的金额为交易金额，适用第十八条、第十九条和第二十条第（一）项的规定。

公司因放弃增资权或优先受让权将导致公司合并报表范围发生变更的，应当以公司拟放弃增资权或优先受让权所对应的公司的最近一期末全部净资产为交易金额，适用第十八条、第十九条和第二十条第（一）项的规定。

第二十三条：公司进行“提供财务资助”、“委托理财”等关联交易的，

应当以发生额作为交易金额，适用第十八条、第十九条和第二十条第（一）项的规定。

第二十四条：公司进行下列关联交易的，应当按照连续十二个月内累计计算的原则，计算关联交易金额，分别适用第十八条、第十九条和第二十条第（一）项的规定：

（一）与同一关联人进行的交易；

（二）与不同关联人进行的交易标的类别相关的交易。

上述同一关联人，包括与该关联人受同一法人或其他组织或者自然人直接或间接控制的，或相互存在股权控制关系；以及由同一关联自然人担任董事或高级管理人员的法人或其他组织。

已经按照累计计算原则履行股东大会决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

第二十五条：公司拟与关联人发生重大关联交易的，应当在独立董事发表事前认可意见后，提交董事会审议。独立董事作出判断前，可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

对于需要提交股东大会审议的重大关联交易，公司审计委员会应当同时对该关联交易事项进行审核，形成书面意见，提交董事会审议。审计委员会可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

第二十六条：公司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。

该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将交易提交股东大会审议。

第二十七条：公司关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

（一）为交易对方；

(二) 为交易对方的直接或者间接控制人；

(三) 在交易对方任职，或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位、该交易对方直接或间接控制的法人单位任职；

(四) 为交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、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；

(五) 为交易对方或者其直接控制人的董事、监事或高级管理人员的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、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；

(六) 中国证监会、上交所或者公司基于其他理由认定的，其独立商业判断可能受到影响的董事。

第二十八条：公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，也不得代理其他股东行使表决权。

第二十九条：公司关联股东包括下列股东或者具有下列情形之一的股东：

(一) 为交易对方；

(二) 为交易对方的直接或者间接控制人；

(三) 被交易对方直接或者间接控制；

(四) 因与交易对方受同一法人或者自然人直接或间接控制；

(五) 因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制和影响的股东；

(六) 中国证监会或者上海证券交易所认定的可能造成公司利益对其倾斜的股东

第三十条：公司与关联方发生的关联交易总额低于公司最近一期经审计合并会计报表净资产值 0.5%的，由董事会授权公司总经理办公会决定，有利害

关系的相关人员在会议上应当回避表决。

第三十一条：公司不得直接或间接向董事、监事、高级管理人员提供借款。

第三十二条：公司监事会应当对关联交易的审议、表决、披露、履行等情况进行监督并在年度报告中发表意见。

第三十三条：日常关联交易协议的内容应当至少包括定价原则和依据、交易价格、交易总量或者明确具体的总量确定方法、付款时间和方式等主要条款。

第三十四条：首次发生日常关联交易的，上市公司应当与关联人订立书面协议并及时披露，根据协议涉及的总交易金额提交董事会或者股东大会审议。协议没有总交易金额的，应当提交股东大会审议。

第三十五条：各类日常关联交易数量较多的，公司可以在披露上一年年度报告之前，按类别对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计结果提交董事会或者股东大会审议并披露。

对于预计范围内的日常关联交易，公司应当在年度报告和半年度报告中进行披露。实际执行中超出预计总金额的，公司应当根据超出金额重新提交董事会或者股东大会审议并披露。

第三十六条：日常关联交易协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者在协议期满后需要续签的，公司应当将新修订或者续签的协议，根据协议涉及的总交易金额提交董事会或者股东大会审议并及时披露。协议没有总交易金额的，应当提交股东大会审议并及时披露。

第三十七条：公司与关联人签订的日常关联交易协议期限超过三年的，应当每三年根据本制度的规定重新履行相关决策程序和披露义务。

第四十六条：公司拟购买关联人资产的价格超过账面值 100%的重大关联交易，公司除公告溢价原因外，应当为股东参加股东大会提供网络投票或者其

他投票的便利方式，并应当遵守第四十七条至第五十条的规定。

第四十七条：公司应当提供拟购买资产的盈利预测报告。盈利预测报告应当经具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所审核。

公司无法提供盈利预测报告的，应当说明原因，在关联交易公告中作出风险提示，并详细分析本次关联交易对公司持续经营能力和未来发展的影响。

第四十八条：公司以现金流量折现法、假设开发法等基于未来收益预期的估值方法对拟购买资产进行评估并作为定价依据的，应当在关联交易实施完毕后连续三年的年度报告中披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异，并由会计师事务所出具专项审核意见。

公司应当与关联人就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。

第四十九条：公司以现金流量折现法或假设开发法等估值方法对拟购买资产进行评估并作为定价依据的，应当披露运用包含上述方法在内的两种以上评估方法进行评估的相关数据，独立董事应当对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和评估定价的公允性发表意见。

第五十条：公司审计委员会应当对上述关联交易发表意见，应当包括：

- （一）意见所依据的理由及其考虑因素；
- （二）交易定价是否公允合理，是否符合公司及其股东的整体利益；
- （三）向非关联董事和非关联股东提出同意或者否决该项关联交易的建议。

审计委员会作出判断前，可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

## **十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见**

报告期内，公司在有限公司阶段按照《中华人民共和国外资企业法》、

《中华人民共和国中外合资经营企业法》等法律规定运行，未建立严格的关联交易决策制度，存在发生的部分关联交易未提交董事会批准的情形。公司改制设立后，在《公司章程》中对关联交易、对外投资等事项的决策权限与程序作出了规定。

2019年11月5日，公司召开创立大会，审议通过了《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《重大投资管理制度》；2020年4月10日与2020年4月30日，公司分别召开第一届董事会第六次会议及2019年年度股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》、修订后的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等内部制度，未来公司将严格按照上述治理制度要求，就关联交易、对外投资等事项，履行相应的决策程序。

综上，公司建立完善了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的符合上市要求的公司治理结构，为公司高效发展提供了制度保障。

2020年1月3日、2020年1月18日，公司分别召开第一届董事会第三次会议及2020年第一次临时股东大会，审议通过了关于确认公司报告期内关联交易的议案，确认公司在报告期内的关联交易为经营需要，价格公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况；关联董事及关联股东回避表决。

公司全体独立董事已就报告期内的上述关联交易出具独立董事意见，认为：“公司所披露的关联方、关联关系、关联交易真实、准确、完整，公司报告期内发生的关联交易履行的程序符合法律法规和公司章程的规定；公司与关联方之间在报告期内发生的关联交易遵循了诚信、公平、公正、自愿的原则，关联交易的价格公允，相关关联交易符合公司的实际需求，符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司及股东利益的情况。”

## **十二、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施**

公司已制定《关联交易决策制度》等规章制度，对关联交易的决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易。

为规范和减少与公司的关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司控股股东、实际控制人及持股 5%以上的股东、全体董事、监事、高级管理人员已就关联交易事宜出具承诺：

“一、承诺人不利用其实际控制人、控股股东及持股 5%以上股东或董事、监事、高级管理人员的地位，占用发行人及其子公司的资金。承诺人及其控制的其他企业将尽量减少与发行人及其子公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。

二、在发行人或其子公司认定是否与承诺人及其控制的其他企业存在关联交易董事会或股东大会上，承诺人承诺，承诺人及其控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

三、承诺人保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用其实际控制人、控股股东及持股 5%以上股东或董事、监事、高级管理人员的地位谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

四、本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对承诺人及其控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给发行人或其子公司以及其他股东造成损失的，承诺人及其控制的其他企业承诺将承担相应赔偿责任。”



## 第八节 财务会计信息与管理层分析

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司的利润表、现金流量表、股东权益变动表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。

非经特别说明，本节所列财务数据，均引自经毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报告，或根据其中相关数据计算得出；公司提醒投资者关注和阅读本招股说明书附件之财务报表及审计报告全文，以获取全部的财务会计信息。非经特别说明，本节所列财务数据均为合并口径。

### 一、财务报表

#### （一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	85,218,187.50	146,286,787.46	67,392,131.60
应收票据	1,948,594.14	6,521,884.79	2,678,429.98
应收账款	72,861,046.67	59,065,421.83	61,620,795.09
应收款项融资	1,766,867.00	-	-
预付款项	2,109,969.02	4,577,793.88	3,589,064.18
其他应收款	2,128,661.79	4,731,413.97	1,848,548.12
存货	109,521,408.81	148,943,191.36	151,336,516.70
一年内到期的非流动资产	389,553.45	769,107.40	-
其他流动资产	10,039,890.02	8,266,853.54	5,465,065.38
<b>流动资产合计</b>	<b>285,984,178.40</b>	<b>379,162,454.23</b>	<b>293,930,551.05</b>
非流动资产：			
长期应收款	-	193,750.56	-
固定资产	6,339,080.09	5,015,371.64	3,511,474.03
无形资产	32,666,986.63	36,094,437.69	36,648,718.24

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
商誉	18,712,819.60	18,409,710.66	17,527,207.63
长期待摊费用	1,573,587.86	1,796,411.36	88,570.88
递延所得税资产	4,605,303.20	7,224,104.61	2,637,097.89
其他非流动资产	5,234,940.00	126,533.80	408,499.99
<b>非流动资产合计</b>	<b>69,132,717.38</b>	<b>68,860,320.32</b>	<b>60,821,568.66</b>
<b>资产总计</b>	<b>355,116,895.78</b>	<b>448,022,774.55</b>	<b>354,752,119.71</b>
流动负债：			
短期借款	-	16,358,949.91	-
应付票据	-	17,975.66	314,300.87
应付账款	19,755,637.07	13,624,170.42	35,139,681.62
预收款项	33,243,893.30	92,226,876.98	81,915,858.91
应付职工薪酬	13,613,758.88	12,706,092.79	10,309,135.67
应交税费	2,174,964.23	3,899,396.17	2,986,143.75
其他应付款	7,430,251.32	34,391,471.48	10,043,122.96
预计负债	996,481.05	2,003,818.04	1,787,300.35
一年内到期的非流动负债	-	34,316,000.00	-
<b>流动负债合计</b>	<b>77,214,985.85</b>	<b>209,544,751.45</b>	<b>142,495,544.13</b>
非流动负债：			
长期借款	-	-	55,213,990.00
递延收益	7,842,332.20	7,781,902.22	4,180,934.82
递延所得税负债	2,284,898.17	-	463,582.88
<b>非流动负债合计</b>	<b>10,127,230.37</b>	<b>7,781,902.22</b>	<b>59,858,507.70</b>
<b>负债合计</b>	<b>87,342,216.22</b>	<b>217,326,653.67</b>	<b>202,354,051.83</b>
实收资本	195,000,000.00	78,663,058.66	27,603,511.78
资本公积	59,806,665.64	43,007,495.05	43,471,695.00
其他综合收益	2,454,515.97	1,037,726.12	-918,657.32
盈余公积	1,735,160.98	13,704,856.04	9,221,393.00
未分配利润	8,778,336.97	94,282,985.01	73,020,125.42
<b>所有者权益合计</b>	<b>267,774,679.56</b>	<b>230,696,120.88</b>	<b>152,398,067.88</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>355,116,895.78</b>	<b>448,022,774.55</b>	<b>354,752,119.71</b>

## (二) 合并利润表

单位：元

项目	2019年	2018年	2017年
一、营业收入	309,866,231.06	303,325,789.29	224,227,564.33
减：营业成本	155,267,039.97	162,100,989.71	137,955,716.73
税金及附加	3,561,782.02	4,963,488.78	1,900,792.33
销售费用	24,731,174.67	31,234,622.51	17,879,641.37
管理费用	34,295,209.02	32,711,279.97	25,499,612.42
研发费用	42,669,488.25	41,392,503.25	16,060,327.40
财务费用	2,358,161.47	1,202,927.40	2,921,562.38
其中：利息费用	1,861,363.19	3,530,097.30	726,800.83
利息收入	285,877.20	96,987.15	26,499.86
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,263,014.36	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-156,835.76	-1,262,397.94	663,529.59
加：其他收益	1,790,000.00	84,000.00	151,000.00
投资收益（损失以“-”号填列）	234,128.36	1,077,428.54	-2,603,471.09
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	47,587,653.90	29,619,008.27	20,220,970.20
加：营业外收入	-	563,728.50	-
减：营业外支出	116,109.03	144,823.89	19,787.94
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	47,471,544.87	30,037,912.88	20,201,182.26
减：所得税费用	8,603,277.57	4,291,590.25	4,632,621.13
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	38,868,267.30	25,746,322.63	15,568,561.13
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润	38,868,267.30	25,746,322.63	15,568,561.13
2.终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司股东的净利润	38,868,267.30	25,746,322.63	15,568,561.13
2.少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	1,416,789.85	1,956,383.44	-918,657.32
（一）归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	1,416,789.85	1,956,383.44	-918,657.32
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	1,416,789.85	1,956,383.44	-918,657.32
（1）外币财务报表折算差额	1,416,789.85	1,956,383.44	-918,657.32

项目	2019年	2018年	2017年
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	40,285,057.15	27,702,706.07	14,649,903.81
(一) 归属于母公司股东的综合收益总额	40,285,057.15	27,702,706.07	14,649,903.81
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益			
(一) 基本每股收益	0.20	-	-
(二) 稀释每股收益	0.20	-	-

### (三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2019年	2018年	2017年
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品和提供劳务收到的现金	235,207,946.58	304,936,393.36	273,121,827.04
收到的税费返还	3,886,479.30	8,400,982.03	9,192,625.40
收到其他与经营活动有关的现金	2,075,877.20	744,715.65	177,499.86
经营活动现金流入小计	241,170,303.08	314,082,091.04	282,491,952.30
购买商品和接受劳务支付的现金	71,559,990.65	146,721,379.43	154,448,824.05
支付给职工以及为职工支付的现金	84,189,998.09	79,340,069.74	48,660,025.78
支付的各项税费	14,673,713.95	24,313,220.21	17,822,772.31
支付其他与经营活动有关的现金	39,349,625.74	43,560,466.74	39,422,357.82
经营活动现金流出小计	209,773,328.43	293,935,136.12	260,353,979.96
经营活动产生的现金流量净额	31,396,974.65	20,146,954.92	22,137,972.34
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资所收到的现金	20,000,000.00	22,735,020.00	-
取得投资收益所收到的现金	1,516,474.80	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	725.66	8,182.51	215,439.03
购买子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	894,936.74
收到其他与投资活动有关的现金	68,028.70	1,097,759.74	-
投资活动现金流入小计	21,585,229.16	23,840,962.25	1,110,375.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,985,345.47	6,630,724.90	2,887,244.97
投资支付的现金	20,000,000.00	21,518,310.00	-

项目	2019年	2018年	2017年
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,326,420.00	43,692,044.00	-
投资活动现金流出小计	29,311,765.47	71,841,078.90	2,887,244.97
投资活动产生的现金流量净额	-7,726,536.31	-48,000,116.65	-1,776,869.20
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资所收到的现金	8,198,605.11	91,449,054.17	-
取得借款收到的现金	7,438,421.72	16,358,949.91	32,972,500.00
筹资活动现金流入小计	15,637,026.83	107,808,004.08	32,972,500.00
偿还债务支付的现金	82,306,331.62	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	17,757,073.78	710,836.70	-
筹资活动现金流出小计	100,063,405.40	710,836.70	-
筹资活动产生的现金流量净额	-84,426,378.57	107,097,167.38	32,972,500.00
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	-312,659.73	-349,349.79	209,183.23
<b>五、现金及现金等价物净增加额(净减少以“-”号填列)</b>	-61,068,599.96	78,894,655.86	53,542,786.37
加：年初现金及现金等价物余额	146,286,787.46	67,392,131.60	13,849,345.23
<b>六、年末现金及现金等价物余额</b>	<b>85,218,187.50</b>	<b>146,286,787.46</b>	<b>67,392,131.60</b>

#### (四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	42,323,503.43	65,814,181.52	19,576,600.26
应收票据	1,892,574.29	6,438,618.70	2,507,117.98
应收账款	81,137,305.87	100,991,355.98	72,396,391.67
应收款项融资	1,766,867.00	-	-
预付款项	1,855,551.30	2,809,423.00	2,286,869.28
其他应收款	1,120,567.52	1,243,898.64	1,087,863.90
存货	87,968,261.52	110,049,440.09	130,380,838.45
其他流动资产	8,169,132.68	6,164,063.55	4,328,056.08
<b>流动资产合计</b>	<b>226,233,763.61</b>	<b>293,510,981.48</b>	<b>232,563,737.62</b>
<b>非流动资产：</b>			
长期股权投资	85,862,141.10	37,004,441.10	-
固定资产	1,893,997.45	1,523,413.81	931,243.05

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
无形资产	1,784,439.89	1,791,825.73	258,092.55
递延所得税资产	1,362,506.36	1,350,634.18	1,048,050.13
其他非流动资产	5,234,940.00	126,533.80	408,499.99
非流动资产合计	96,138,024.80	41,796,848.62	2,645,885.72
<b>资产总计</b>	<b>322,371,788.41</b>	<b>335,307,830.10</b>	<b>235,209,623.34</b>
流动负债：			
短期借款	-	16,358,949.91	-
应付账款	27,995,578.55	18,848,718.80	36,387,077.46
预收款项	12,415,487.30	30,151,611.01	66,602,634.50
应付职工薪酬	6,286,950.54	5,982,665.85	4,768,406.04
应交税费	668,208.32	2,144,023.59	1,144,709.11
其他应付款	3,856,697.81	3,279,704.74	2,003,766.42
预计负债	525,623.34	938,913.36	866,373.33
<b>流动负债合计</b>	<b>51,748,545.86</b>	<b>77,704,587.26</b>	<b>111,772,966.86</b>
非流动负债：			
递延收益	4,791,459.39	5,931,290.10	3,619,214.71
<b>非流动负债合计</b>	<b>4,791,459.39</b>	<b>5,931,290.10</b>	<b>3,619,214.71</b>
<b>负债合计</b>	<b>56,540,005.25</b>	<b>83,635,877.36</b>	<b>115,392,181.57</b>
所有者权益：			
实收资本	195,000,000.00	78,663,058.66	27,603,511.78
资本公积	53,480,173.40	35,960,333.66	-
盈余公积	1,735,160.98	13,704,856.04	9,221,393.00
未分配利润	15,616,448.78	123,343,704.38	82,992,536.99
<b>所有者权益合计</b>	<b>265,831,783.16</b>	<b>251,671,952.74</b>	<b>119,817,441.77</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>322,371,788.41</b>	<b>335,307,830.10</b>	<b>235,209,623.34</b>

### (五) 母公司利润表

单位：元

项目	2019年	2018年	2017年
一、营业收入	222,305,632.95	291,990,292.45	230,163,271.80
减：营业成本	126,269,649.96	169,415,664.78	148,152,122.22
税金及附加	1,469,011.93	3,195,368.47	1,792,068.57
销售费用	12,563,764.67	13,332,788.29	15,054,457.82

项目	2019年	2018年	2017年
管理费用	22,747,393.03	20,049,283.46	17,200,902.64
研发费用	42,457,057.58	33,265,375.16	13,626,524.71
财务费用	-396,294.22	-1,957,047.13	2,149,070.68
其中：利息费用	189,134.08	737,942.16	-
利息收入	174,063.67	92,238.17	24,135.77
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-107,818.31	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-238,770.69	-1,290,764.86	52,234.14
加：其他收益	1,790,000.00	84,000.00	151,000.00
投资收益（损失以“-”号填列）	190,054.80	-	-2,603,471.09
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	18,828,515.80	53,482,094.56	29,787,888.21
加：营业外收入	-	-	-
减：营业外支出	118,199.38	1,318,996.24	19,787.94
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	18,710,316.42	52,163,098.32	29,768,100.27
减：所得税费用	2,064,656.68	7,328,467.89	4,227,127.57
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	16,645,659.74	44,834,630.43	25,540,972.70
（一）持续经营净利润	16,645,659.74	44,834,630.43	25,540,972.70
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	16,645,659.74	44,834,630.43	25,540,972.70

#### （六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年	2018年	2017年
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品和提供劳务收到的现金	222,081,048.78	217,848,482.76	239,658,213.89
收到的税费返还	3,886,479.30	8,400,982.03	9,192,625.40
收到的其他与经营活动有关的现金	1,964,063.67	176,238.17	175,135.77
经营活动现金流入小计	227,931,591.75	226,425,702.96	249,025,975.06
购买商品和接受劳务支付的现金	66,972,544.29	130,899,196.74	163,243,318.31
支付给职工以及为职工支付的现金	38,270,387.14	36,278,727.55	37,460,693.24
支付的各项税费	10,912,904.49	22,613,402.43	12,784,249.83

项目	2019年	2018年	2017年
支付其他与经营活动有关的现金	59,650,750.59	50,853,060.76	29,080,117.54
经营活动现金流出小计	175,806,586.51	240,644,387.48	242,568,378.92
经营活动产生的现金流量净额	52,125,005.24	-14,218,684.52	6,457,596.14
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资所收到的现金	20,000,000.00	-	-
取得投资收益所收到的现金	190,054.80	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	725.66	7,312.06	62,285.97
投资活动现金流入小计	20,190,780.46	7,312.06	62,285.97
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,340,287.99	2,956,169.66	792,627.08
投资支付的现金	20,000,000.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	48,857,700.00	43,692,044.00	-
投资活动现金流出小计	75,197,987.99	46,648,213.66	792,627.08
投资活动产生的现金流量净额	-55,007,207.53	-46,640,901.60	-730,341.11
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金	8,198,605.11	91,449,054.17	-
取得借款收到的现金	7,438,421.72	16,358,949.91	-
筹资活动现金流入小计	15,637,026.83	107,808,004.08	-
偿还债务支付的现金	23,825,106.62	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	12,420,396.01	710,836.70	-
筹资活动现金流出小计	36,245,502.63	710,836.70	-
筹资活动产生的现金流量净额	-20,608,475.80	107,097,167.38	-
<b>四、现金及现金等价物净增加额(净减少以“-”号填列)</b>	-23,490,678.09	46,237,581.26	5,727,255.03
加：年初现金及现金等价物余额	65,814,181.52	19,576,600.26	13,849,345.23
<b>五、年末现金及现金等价物余额</b>	42,323,503.43	65,814,181.52	19,576,600.26

## 二、审计意见

毕马威审计了公司财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。



告》（毕马威华振审字第 2003628 号），审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则（以下简称“企业会计准则”）的规定编制，公允反映了苏州康代 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度及 2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

### **三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况**

#### **（一）财务报表的编制基础**

公司财务报表以持续经营为编制基础。本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行了财政部 2017 年度修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等新金融工具准则。本公司尚未执行财政部分别于 2017 年度和 2018 年度修订的《企业会计准则第 14 号——收入》和《企业会计准则第 21 号——租赁》。

#### **（二）遵循企业会计准则的声明**

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并财务状况和财务状况、以及 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的合并经营成果和经营成果及合并现金流量和现金流量。

此外，本公司的财务报表同时符合中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

#### **（三）合并财务报表范围及变化情况**

##### **1、合并财务报表范围**

报告期内各期末，公司合并财务报表范围内子公司情况如下：

公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
康代苏州	是	是	是
康代香港	是	是	是
康代以色列	是	是	是
康代韩国	是	是	是
康代美国	是	是	是
康代台湾	是	是	是

## 2、报告期内合并报表范围变更情况

2018年，公司收购康代香港。康代香港及其全资子公司康代以色列、康代韩国、康代美国等4家公司；2019年，公司子公司康代香港收购康代台湾。

对于以上通过同一控制下企业合并取得的子公司，视同其在本公司最终控制方对其开始实施控制时，即2017年9月30日，纳入发行人合并财务报表范围，并调整期初数及前期比较报表。

## 四、报告期采用的主要会计政策和会计估计

本公司应收款项坏账准备的确认和计量、发出存货的计量、固定资产的折旧、无形资产的摊销、研发费用的资本化条件以及收入的确认和计量的相关会计政策是根据本公司相关业务经营特点制定的。

### （一）会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。

### （二）记账本位币

本公司的记账本位币为人民币，编制财务报表采用的货币为人民币。本公司及子公司选定记账本位币的依据是主要业务收支的计价和结算币种。本公司的子公司采用本公司记账本位币以外的货币作为记账本位币，在编制本财务报表时，这些子公司的外币财务报表进行了折算。

### **（三）同一控制下企业合并的会计处理方法**

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，为同一控制下的企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用，于发生时计入当期损益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

### **（四）合并财务报表的编制方法**

#### **1、总体原则**

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括本公司及本公司控制的子公司。控制，是指本公司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。在判断本公司是否拥有对被投资方的权力时，本公司仅考虑与被投资方相关的实质性权利（包括本公司自身所享有的及其他方所享有的实质性权利）。子公司的财务状况、经营成果和现金流量由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

子公司少数股东应占的权益、损益和综合收益总额分别在合并资产负债表的股东权益中和合并利润表的净利润及综合收益总额项目后单独列示。

如果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，其余额仍冲减少数股东权益。

当子公司所采用的会计期间或会计政策与本公司不一致时，合并时已按照本公司的会计期间或会计政策对子公司财务报表进行必要的调整。合并时所有公司内部交易及余额，包括未实现内部交易损益均已抵销。公司内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

## 2、合并取得子公司

对于通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以被合并子公司的各项资产、负债在最终控制方财务报表中的账面价值为基础，视同被合并子公司在本公司最终控制方对其开始实施控制时纳入本公司合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

对于通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的被购买子公司各项可辨认资产、负债的公允价值为基础自购买日起将被购买子公司纳入本公司合并范围。

### **（五）现金及现金等价物的确定标准**

现金和现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及持有期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

### **（六）外币业务和外币报表折算**

本公司收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币，其他外币交易在初始确认时按交易发生日的即期汇率的近似汇率折合为人民币。即期汇率的近似汇率是按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的当期平均汇率。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。除与购建或者生产符合资本化条件资产有关的专门借款本金和利息的汇兑差额外，其他汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。

对境外经营的财务报表进行折算时，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，股东权益项目中除未分配利润及其他综合收益中的外币财务报表折算差额项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，在其他综合收益中列示。处置境外经营时，相关的外币财务报表折算差额自其他综合收益转入处置当期损益。

## **（七）金融工具**

公司的金融工具包括货币资金、应收票据、应收款项、应收款项融资、应付款项、借款及股本等。

财政部于 2017 年修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“原金融工具准则”），并颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）。

本公司在本报告期间内，自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日止执行原金融工具准则，自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

### **1、原金融工具准则**

#### **（1）金融资产及金融负债的确认和初始计量**

金融资产和金融负债在本公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

本公司在初始确认时按取得资产或承担负债的目的，把金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债、贷款及应收款项、持有至到期投资、可供出售金融资产和其他金融负债。

在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。初始确认后，金融资产和金融负债的后续计量如下：

——以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债（包括交易性金融资产或金融负债）

本公司持有为了近期内出售或回购的金融资产和金融负债及衍生工具属于此类。

初始确认后，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债以公允价值计量，公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。

#### ——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。

初始确认后，应收款项以实际利率法按摊余成本计量。

#### ——其他金融负债

其他金融负债是指除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债，初始确认后采用实际利率法按摊余成本计量。

### **(2) 金融资产及金融负债的列报**

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

——本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

——本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

### **(3) 金融资产和金融负债的终止确认**

满足下列条件之一时，本公司终止确认该金融资产：

——收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

——该金融资产已转移，且本公司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；

——该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，本公司将下列两项金额的差额计

入当期损益：

——所转移金融资产的账面价值；

——因转移而收到的对价，与原直接计入股东权益的公允价值变动累计额之和。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，本公司终止确认该金融负债或其一部分。

#### **(4) 金融资产的减值**

本公司在资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

①发行方或债务人发生严重财务困难；

②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

④因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

⑤权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本。

有关金融资产的减值方法如下：

——应收款项

应收款项按下述原则运用个别方式和组合方式评估减值损失。

运用个别方式评估时，当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，本公司将该应收款项的账面价值减记至该现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期

损益。

当运用组合方式评估应收款项的减值损失时，减值损失金额是根据具有类似信用风险特征的应收款项（包括以个别方式评估未发生减值的应收款项）的以往损失经验，并根据反映当前经济状况的可观察数据进行调整确定的。

在应收款项确认减值损失后，如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，本公司将原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

①单项金额重大并单独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	单项金额大于人民币 100 万元的应收款项视为重大。
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，本公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备。

②单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项金额不重大但单独计提坏账准备的理由	应收账款的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收账款组合的未来现金流量现值存在显著差异。
坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，本公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备。

③按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

对于上述①和②中单项测试未发生减值的应收款项，本公司也会将其包括在具有类似信用风险特征的应收账款组合中再进行减值测试。

本公司就应收账款及其他应收款按信用风险特征组合计提坏账准备的方法为账龄分析法，计提坏账准备的比例如下：

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）	3%	3%
1 至 2 年（含 2 年）	15%	15%
2 至 3 年（含 3 年）	50%	50%



账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
3 年以上	100%	100%

## (5) 权益工具

本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

## 2、新金融工具准则

本公司按照新金融工具准则的衔接规定，对本公司新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）未终止的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整。本公司未调整比较财务报表数据。

### (1) 金融资产及金融负债的初始确认和初始计量

金融资产和金融负债在本公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。除不具有重大融资成分的应收账款外，在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于不具有重大融资成分的应收账款，本公司按照交易价格进行初始计量。

### (2) 金融资产的分类及后续计量

#### ① 本公司金融资产的分类

本公司通常根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，在初始确认时将金融资产分为不同类别：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

——本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

——该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

——本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

——该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产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。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

## ②本公司金融资产的后续计量

### ——以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

### ——以摊余成本计量的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

### ——以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

### ——以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

### **(3) 金融负债的分类和后续计量**

本公司将金融负债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、财务担保负债及以摊余成本计量的金融负债。

#### **——以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债**

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

#### **——财务担保负债**

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

初始确认后，财务担保合同相关收益分摊计入当期损益。财务担保负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及其初始确认金额扣除财务担保合同相关收益的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

#### **——以摊余成本计量的金融负债**

初始确认后，对于该类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

### **(4) 抵销**

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

——本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

——本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

## **(5) 金融资产和金融负债的终止确认**

满足下列条件之一时，本公司终止确认该金融资产：

——收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

——该金融资产已转移，且本公司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；

——该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对该金融资产的控制。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，本公司将下列两项金额的差额计入当期损益：

——被转移金融资产在终止确认日的账面价值；

——因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）之和。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

## **(6) 减值**

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

——以摊余成本计量的金融资产；

本公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的债权投资或权益工具投资，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资。

### **① 预期信用损失的计量**

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权

平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时，本公司需考虑的最长期间为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收账款，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失金额计量其损失准备。本公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

除应收账款外，本公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：

- 该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；或
- 该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

#### ②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

#### ③信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

——债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；

——已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；

——已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

——现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

本公司认为金融资产在下列情况发生违约：

——借款人不大可能全额支付其对本公司的欠款，该评估不考虑本公司采取例如变现抵押品（如果持有）等追索行动；或

——金融资产逾期超过 365 天。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发

生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

——发行方或债务人发生重大财务困难；

——债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

——本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

——债务人很可能破产或进行其他财务重组；

——发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

#### ⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

#### (7) 核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，被减记的金融资产仍可能受到本公司催收到期款项相关执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。



## **(8) 权益工具**

本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

## **(八) 存货**

### **1、存货的分类和成本**

存货包括原材料、在产品、产成品及周转材料。周转材料指能够多次使用、但不符合固定资产定义的低值易耗品、包装物和其他材料。

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。除原材料采购成本外，在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

### **2、发出存货的计价方法**

发出存货的实际成本采用加权平均法计量。

低值易耗品及包装物等周转材料采用一次转销法进行摊销，计入相关资产的成本或者当期损益。

### **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**

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

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。为生产而持有的原材料，其可变现净值根据其生产的产成品的可变现净值为基础确定。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。当持有存货的数量多于相关合同订购数量的，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。

按单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。

#### **4、存货的盘存制度**

本公司存货盘存制度为永续盘存制。

### **(九) 长期股权投资**

#### **1、长期股权投资投资成本确定**

##### **(1) 通过企业合并形成的长期股权投资**

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，本公司按照合并日取得的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对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。

##### **(2) 其他方式取得的长期股权投资**

对于通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，在初始确认时，对于以支付现金取得的长期股权投资，本公司按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；对于发行权益性证券取得的长期股权投资，本公司按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

#### **2、长期股权投资后续计量及损益确认方法**

##### **对子公司的投资**

在本公司个别财务报表中，本公司采用成本法对子公司的长期股权投资进行后续计量。对被投资单位宣告分派的现金股利或利润由本公司享有的部分确认为当期投资收益，但取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润除外。

对子公司的投资按照成本减去减值准备后在资产负债表内列示。

## （十）固定资产

### 1、固定资产确认条件

固定资产指本公司为生产商品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。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。

对于构成固定资产的各组成部分，如果各自具有不同使用寿命或者以不同方式为本公司提供经济利益，适用不同折旧率或折旧方法的，本公司分别将各组成部分确认为单项固定资产。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出相关的经济利益很可能流入本公司时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备后在资产负债表内列示。

### 2、固定资产的折旧方法

本公司将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧。

各类固定资产的使用寿命、残值率和年折旧率分别为：

类别	使用寿命	残值率	年折旧率
家具设备	3-5 年	0%-10%	18-33%
机器设备	10 年	10%	9%
办公设备	3-5 年	0%-10%	18-33%

本公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

### **3、固定资产处置**

固定资产满足下述条件之一时，本公司会予以终止确认。

固定资产处于处置状态；

该固定资产预期通过使用或处置不能产生经济利益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

#### **（十一）在建工程**

自行建造的固定资产的成本包括工程用物资、直接人工、符合资本化条件的借款费用和使该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。

自行建造的固定资产于达到预定可使用状态时转入固定资产，此前列于在建工程，且不计提折旧。

#### **（十二）借款费用**

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建的借款费用，予以资本化并计入相关资产的成本，其他借款费用均于发生当期确认为财务费用。

在资本化期间内，本公司按照下列方法确定每一会计期间的利息资本化金额（包括折价或溢价的摊销）：

对于为购建符合资本化条件的资产而借入的专门借款，本公司以专门借款按实际利率计算的当期利息费用，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的金额确定专门借款应予资本化的利息金额。

对于为购建符合资本化条件的资产而占用的一般借款，本公司根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出的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。资本化率是根据一般借款加

权平均的实际利率计算确定。

本公司确定借款的实际利率时，是将借款在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该借款初始确认时确定的金额所使用的利率。

在资本化期间内，外币专门借款本金及其利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。而除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额作为财务费用，计入当期损益。

资本化期间是指本公司从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。当资本支出和借款费用已经发生及为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或生产活动已经开始时，借款费用开始资本化。当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用状态时，借款费用停止资本化。对于符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，本公司暂停借款费用的资本化。

### （十三）无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备后在资产负债表内列示。对于使用寿命有限的无形资产，本公司将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销。

各项无形资产的摊销年限为：

项目	摊销年限
计算机软件	5 年
专利权	10 年

本公司将无法预见未来经济利益期限的无形资产视为使用寿命不确定的无形资产，并对这类无形资产不予摊销。截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。本公司在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按上述使用寿命有限的无形资产处理。

本公司内部研究开发项目的支出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，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且本公司有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出便会予以资本化。资本化开发支出按成本减减值准备在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

#### **(十四) 商誉**

因非同一控制下企业合并形成的商誉，其初始成本是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。

本公司对商誉不摊销，以成本减累计减值准备在资产负债表内列示。商誉在其相关资产组或资产组组合处置时予以转出，计入当期损益。

#### **(十五) 长期待摊费用**

长期待摊费用在受益期限内平均摊销。其摊销年限为：

项目	摊销年限
经营租入固定资产改良支出	5年

#### **(十六) 除存货及金融资产外的其他资产减值**

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象，包括：固定资产、在建工程、无形资产、长期股权投资、商誉、长期待摊费用等。

本公司对存在减值迹象的资产进行减值测试，估计资产的可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，本公司于每年年度终了对商誉估计其可收回金额。本公司依据相关资产组或者资产组组合能够从企业合并的协同效应中的受益情况分摊商誉账面价值，并在此基础上进行商誉减值测试。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）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较高者。

资产组由创造现金流入相关的资产组成，是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。

资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

可收回金额的估计结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不会转回。

### **（十七）公允价值的计量**

除特别声明外，本公司按下述原则计量公允价值：

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司估计公允价值时，考虑市场参与者在计量日对相关资产或负债进行定价时考虑的特征（包括资产状况及所在位置、对资产出售或者使用的限制等），并采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

### **（十八）预计负债**

如果与或有事项相关的义务是本公司承担的现时义务，且该义务的履行很可能会导致经济利益流出本公司，以及有关金额能够可靠地计量，则本公司会

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。对于货币时间价值影响重大的，预计负债以预计未来现金流量折现后的金额确定。在确定最佳估计数时，本公司综合考虑了与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。

或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

## **（十九）股份支付**

### **1、股份支付的种类**

本公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

### **2、实施股份支付计划的相关会计处理**

本公司以股份或其他权益工具作为对价换取职工提供服务时，以授予职工权益工具在授予日公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，本公司在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，本公司在等待期内的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此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，并相应计入资本公积。

当本公司接受服务但没有结算义务，并且授予职工的是本公司最终控制方或其控制的除本公司外的子公司的权益工具时，本公司将此股份支付计划作为



权益结算的股份支付处理。

## **(二十) 收入**

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。收入在其金额及相关成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入本公司并且同时满足以下不同类型收入的其他确认条件时，予以确认。

### **1、销售商品收入**

当同时满足上述收入的一般确认条件以及下述条件时，本公司确认销售商品收入：

(1) 本公司将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方；

(2) 本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。

本公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

根据相关合同约定，本公司的产品销售主要为由本公司负责安装、并需要客户验收的产品销售和由本公司负责安装、无需验收的产品销售。对于由本公司负责安装、验收的产品销售，以产品发运至客户现场、安装验收完毕，经客户确认验收作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。对于由本公司负责安装、无需验收的产品销售，以产品发运至客户现场、安装完毕，经客户确认安装完成作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。

### **2、提供劳务收入**

本公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定提供劳务收入金额。

本公司提供的维修服务根据维修服务协议在合同期内分期确认收入。

### **3、利息收入**

利息收入是按借出货币资金的时间和实际利率计算确定的。

## **(二十一) 职工薪酬**

### **1、短期薪酬**

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生或按规定的基准和比例计提的职工工资、奖金、医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

### **2、离职后福利-设定提存计划**

本公司所参与的设定提存计划是按照有关法规要求，本公司职工参加的由政府机构设立管理的社会保障体系中的基本养老保险。基本养老保险的缴费金额按国家规定的基准和比例计算。本公司在职工提供服务的会计期间，将应缴存的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

### **3、辞退福利**

本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在下列两者孰早日，确认辞退福利产生的负债，同时计入当期损益：

本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；

本公司有详细、正式的涉及支付辞退福利的重组计划；并且，该重组计划已开始实施，或已向受其影响的各方通告了该计划的主要内容，从而使各方形成了对本公司将实施重组的合理预期时。

## **(二十二) 政府补助**

政府补助是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，但不包括政府以投资者身份向本公司投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量。

本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。本公司取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，本公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，本公司将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入；否则直接冲减相关成本。

### **（二十三）所得税**

除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

当期所得税是按本年度应税所得额，根据税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上以往年度应付所得税的调整。

资产负债表日，如果本公司拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产与递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

如果不属于企业合并交易且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损），则该项交易中产生的暂时性差异不会产生递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生相关的递延所得税。

资产负债表日，本公司根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

## **（二十四）经营租赁、融资租赁**

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指无论所有权最终是否转移但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。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

### **1、经营租赁租入资产**

经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。

### **2、融资租赁租出资产**

于租赁期开始日，本公司将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值；将最低租赁收款额、初始直接费用之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。

本公司采用实际利率法在租赁期内各个期间分配未实现融资收益。资产负债表日，本公司将应收融资租赁款减去未实现融资收益的差额，分别列入资产负债表中长期应收款以及一年内到期的非流动资产。

## **（二十五）股利分配**

资产负债表日后，经审议批准的利润分配方案中拟分配的股利或利润，不确认为资产负债表日的负债，单独披露。

## **（二十六）关联方**

一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制的，构成关联方。关联方可为个人或企业。仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业，不构成关联方。

此外，本公司同时根据证监会颁布的《上市公司信息披露管理办法》确定本公司或本公司的关联方。

## **（二十七）分部报告**

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部。如果两个或多个经营分部存在相似经济特征且同时在各单项产品或劳务的性质、生产过程的性质、产品或劳务的客户类型、销售产品或提供劳务的方式、生产产品及提供劳务受法律及行政法规的影响等方面具有相同或相似性的，可以合并为一个经营分部。本公司以经营分部为基础考虑重要性原则后确定报告分部。

本公司在编制分部报告时，分部间交易收入按实际交易价格为基础计量。编制分部报告所采用的会计政策与编制本公司财务报表所采用的会计政策一致。

## **（二十八）主要会计估计及判断**

编制财务报表时，本公司管理层需要运用估计和假设，这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能

与这些估计不同。本公司管理层对估计涉及的关键假设和不确定因素的判断进行持续评估，会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

## **(二十九) 主要会计政策、会计估计的变更**

### **1、会计政策变更的内容及原因**

本公司于 2019 年度执行了财政部于近年颁布的以下企业会计准则修订：《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）

### **2、新金融工具准则**

新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“原金融工具准则”）。

新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；及（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三个分类类别。根据新金融工具准则，嵌入衍生工具不再从金融资产的主合同中分拆出来，而是将混合金融工具整体适用关于金融资产分类的相关规定。

#### **①金融工具的分类影响**

本公司视其日常资金管理的需要将一部分银行承兑汇票进行贴现和背书，本公司管理银行承兑汇票的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。于 2019 年 1 月 1 日，本公司的银行承兑汇票人民币

637,769.68 元，重分类至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为应收款项融资。

2019 年 1 月 1 日，本公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

②采用“预期信用损失”模型的影响

“预期信用损失”模型适用于以摊余成本计量的金融资产。

“预期信用损失”模型不适用于权益工具投资。

以按照财会[2019]6 号和财会[2019]16 号规定追溯调整后的 2018 年 12 月 31 日财务报表为基础，将原金融工具减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节如下：

合并层面

计量类别	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备 (2019 年 1 月 1 日)
贷款和应收款项（原金融工具准则）/以摊余成本计量的金融资产（新金融工具准则）				
货币资金	-	-	-	-
应收票据	146,420.34	-	-	146,420.34
应收账款	2,365,883.41	-	-	2,365,883.41
其他应收款	249,335.97	-	-	249,335.97
其他流动资产	-	-	-	-
总计	2,761,639.72	-	-	2,761,639.72

母公司层面

计量类别	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备 (2019 年 1 月 1 日)
贷款和应收款项（原金融工具准则）/以摊余成				

计量类别	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债 (2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备 (2019年1月1日)
本计量的金融资产(新金融工具准则)				
货币资金	-	-	-	-
应收票据	146,420.34	-	-	146,420.34
应收账款	3,626,113.06			3,626,113.06
其他应收款	9,963.97	-	-	9,963.97
其他流动资产	-	-	-	-
总计	3,782,497.37	-	-	3,782,497.37

### 3、执行新收入准则的影响

根据新收入准则相关要求，本公司自2020年1月1日起执行新收入准则。本公司执行新收入准则前后收入确认会计政策无重大差异，实施新收入准则对本公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生重大影响。假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于本公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等指标均不产生重大影响。

## 五、经注册会计师鉴证的非经常性损益表

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
非流动资产处置损益	-3.73	-13.78	-1.97
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	179.00	8.40	15.10
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	220.10	-42.97	-424.53
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	19.01	-	-
对外委托贷款取得的损益	4.41	107.74	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-23.50	-21.71	-



项目	2019年	2018年	2017年
除上述各项之外的其他营业支出/(收入)	-7.88	55.67	-0.01
小计	<b>387.40</b>	<b>93.35</b>	<b>-411.41</b>
所得税影响额	-29.14	0.60	-1.97
少数股东权益影响额(税后)	-	-	-
合计	<b>358.26</b>	<b>93.95</b>	<b>-413.38</b>

## 六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

### (一) 公司主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	17%、16%、13%、10%、6%、5% (注1)
城市维护建设税	应缴流转税	7%
教育费附加	应缴流转税	3%
地方教育附加	应缴流转税	2%

注1: 本公司按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入的17% (2018年5月1日前) 或16% (2018年5月1日至2019年3月31日) 或13% (2019年4月1日后) 或6%计算销项税额, 在扣除当期允许抵扣的进项税额后, 差额部分为应交增值税。

康代以色列按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入的17%计算销项税额, 在扣除当期允许抵扣的进项税额后, 差额部分为应交增值税。

康代韩国按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入的10%计算销项税额, 在扣除当期允许抵扣的进项税额后, 差额部分为应交增值税。货物出口和对外提供劳务适用零税率。

康代台湾适用加值型营业税, 税率为5%, 按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额, 在扣除当期允许抵扣的进项税额后, 差额部分为加值型营业税。

### (二) 合并范围内各公司企业所得税税率

公司名称	2019年	2018年	2017年	说明
康代智能	15%	15%	15%	适用高新技术企业所得税税率

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年	说明
康代香港	8.25%/16.50%	8.25%/16.50%	16.50%	2017 年度为 16.5%；2018 年度及以后应纳税所得额不超过 2,000,000 港币，按 8.25%，应纳税所得额超过 2,000,000 港币的部分，按 16.5%
康代以色列	7.50%	7.50%	7.50%	-
康代韩国	10.00%	10.00%	10.00%	-
康代美国	联邦税率 21.00%、州税率 8.84%	联邦税率 21.00%、州税率 8.84%	联邦税率 35.00%、州税率 8.84%	按美国法律规定的超额累进税率计缴加州所得税及联邦所得税
康代台湾	20.00%	20.00%	17.00%	-

### （三）主要税收优惠政策及依据

2016 年 11 月 30 日，发行人获得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201632001185，证书有效期三年，2016 年度至 2018 年度使用 15% 的企业所得税税率。

2019 年 11 月 22 日，发行人已通过高新技术企业资格重新认定，获得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201932002359，证书有效期三年，2019 年度至 2021 年度使用 15% 的企业所得税税率。

### （四）税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，公司主要享有高新技术企业及研发费用加计扣除相关税收优惠政策，税收优惠对公司经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
高新技术企业税收优惠	187.10	521.63	297.68
研发费用加计扣除	94.90	105.17	47.51
税收优惠合计	282.00	626.80	345.20
利润总额	4,747.15	3,003.79	2,020.12

项目	2019年	2018年	2017年
税收优惠占比	5.94%	20.87%	17.09%

报告期内，公司享受的税收优惠金额占同期税前利润的比例分别为17.09%、20.87%、和5.94%，整体占比不高，公司经营成果未对税收优惠存在严重依赖。

### （五）主要税种缴纳情况

报告期内，公司主要税种为增值税及所得税。

#### 1、增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
年初应交增值税	114.05	3.41	34.92
年初待抵扣进项税（于其他流动资产列报）	32.19	147.04	-
本年计提	320.71	358.01	201.59
本年缴纳	433.03	132.52	380.15
年末应交增值税	6.28	114.05	3.41
年末待抵扣进项税（于其他流动资产列报）	36.74	32.19	147.04

注：年初应交增值税-年初待抵扣进项税+本年计提-本年缴纳=年末应交增值税-年末待抵扣进项税

#### 2、所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
年初应交所得税（于其他流动资产列报）	111.04	168.13	12.69
年初预交所得税（于其他流动资产列报）	651.89	252.14	276.30
本年计提	370.72	933.34	577.17
本年缴纳	597.31	1,384.18	400.26
报表折算差异	7.70	-6.01	2.70
年末应交所得税	52.45	111.04	168.13

项目	2019年	2018年	2017年
年末预交所得税（于其他流动资产列报）	812.18	651.89	252.14

注：年初应交所得税-年初预交所得税+本年计提-本年缴纳+报表折算差异=年末应交所得税-年末预交所得税

## 七、主要财务指标

报告期公司各项主要财务指标如下：

项目	2019年12月31日/ 2019年度	2018年12月31日/ 2018年度	2017年12月31日/ 2017年度
流动比率（倍）	3.70	1.81	2.06
速动比率（倍）	2.29	1.10	1.00
资产负债率（合并）（%）	24.60	48.51	57.04
应收账款周转率（次/年）	4.49	4.84	3.51
存货周转率（次/年）	1.17	1.06	0.89
息税折旧摊销前利润（万元）	5,575.94	3,920.68	2,250.06
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,886.83	2,574.63	1,556.86
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,528.57	2,480.68	1,970.24
研发投入占营业收入的比例	13.77%	13.65%	7.16%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.16	-	-
每股净现金流量（元）	-0.31	-	-
基本每股收益（元）	0.20	-	-
稀释每股收益（元）	0.20	-	-
归属于母公司股东的每股净资产（元）	1.37	-	-
加权平均净资产收益率（%）	16.95	12.64	16.51
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	15.38	12.18	20.90

注：上述财务指标计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

(2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

(3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%

(4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额

(5) 存货周转率=营业成本/存货平均账面余额

(6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

(7) 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

(8) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

(9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

(10) 基本每股收益= $P \div S$

$S=S_0+S_1+S_2 \div 2+ S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中，P 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；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 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（未超出期初净资产部分）；S<sub>2</sub> 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（超出期初净资产部分）；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M<sub>0</sub> 报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

(11) 报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

(12) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

(13) 加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$  其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 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<sub>j</sub> 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；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M<sub>k</sub>

为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

## 八、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，重要性水平的具体标准如下：

项目	计算过程
基准	税前利润总额
财务报表整体重要性水平	税前利润总额×4.5%

## 九、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

### （一）产品特点

报告期内，公司主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等。自动光学检测解决方案的研发与设计需要机械、电子、光学、计算机算法等跨学科知识以及机械制造、软件算法等跨行业技术的积累和整合，产品较为复杂。公司部分产品系根据客户需求进行定制化生产，不同客户对产品精度或参数、检测处理功能等需求不同。此外，PCB 生产线自动化程度较高，对各个生产、检测环节的协同性要求较高。自动光学检测设备作为 PCB 生产线上不可或缺的设备，需要在检测精度、解析度能力、检测功能等方面与 PCB 生产线实现充分吻合，因此需要公司在客户处根据客户需求进行定制化调试。

公司的部分定制化服务满足了客户的差异化需求，不断推出的新产品为公司未来的盈利能力带来保障。

### （二）业务模式

公司产品所有关键子系统均为公司自行研发、设计和组装，公司掌握核心

技术并具备深度设计能力。对于高端镜头、光学照明部件等核心组件，公司向国内外知名厂商提供设计参数并委托供应商提供。对于生产所需的其他非标准化零部件，供应商根据公司提供的设计图纸和需求参数进行生产。为保证采购物料的质量，公司制定并执行了严格的供应商管理制度，对所有外购物料进行严格的质量检测，并根据产品质量及供货时间等因素对供应商目录进行动态调整；为保证物料供应的稳定性、降低特定供应商依赖风险，公司为关键物料建立了备用库存，并根据市场情况进行动态调整，同时为物料储备了备用供应商。

公司采取“以销定产+合理库存”的生产模式。公司销售部门定期制定销售预测情况，并与历史销售数据进行对比，同时由公司高管针对市场情况进行调整。公司每季度根据未来 6 个月预测销售情况，并考虑每个季度的预计库存水平，预计每季度的销售量。公司依据季度预测销量制定月度生产计划，并在每周进行审查。如特定型号设备需求突增，公司将及时修改生产计划，同时调整采购计划，以确保满足新的交货计划。

公司销售驱动因素主要分为产能扩张驱动因素和技术驱动因素，即：

（1）产能扩张驱动因素：客户新建或者扩大现有产能，从而带动公司机器视觉设备的销售；（2）技术驱动因素：当行业引入新的生产工艺，或者客户在现有生产过程中增加新的质量控制环节时，现有的检测设备可能无法满足新的技术需求，因此需要购置新的检测设备或对现有设备进行升级。由于客户粘性较好，因此公司采取了直销为主、经销为辅的销售模式。公司在全球主要 PCB 产业集群地构建了直销渠道，覆盖了中国大陆、台湾、美国、韩国及东南亚地区。而对于日本、欧洲、印度及俄罗斯等地区的销售主要通过当地经销商完成。

### **（三）行业竞争程度**

公司定位于机器视觉行业，主要向 PCB 制造商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等。就全球范围而言，面向 PCB 厂商的机器视觉企业主要包括奥宝科技、牧德科

技等公司。就中国大陆而言，无完全一致的可比公司，仅有部分上市公司存在机器视觉检测业务，但针对的细分市场存在一定差异。

发行人自设立以来深耕自动光学检测领域，承接了全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一的原股东 Camtek 相关技术，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光学成像系统等软硬件方面取得重大成果，形成了较强的技术壁垒。目前，公司产品的检测精度、解析度能力、检测能力等关键指标均位于行业内全球领先水平。公司凭借优质的研发能力及高质量产品，与全球主要 PCB 厂商形成了稳固的合作关系，全球前 20 大 PCB 厂商中有 19 家 PCB 厂商是公司客户。公司作为行业领先的 PCB 自动光学检测方案供应商，凭借稳定的产品质量、先进的技术优势、优质的客户服务，占据了一定市场空间，对公司未来盈利能力有积极影响。

#### **（四）外部市场环境**

发行人的机器视觉产品主要面向于 PCB 制造厂商，然而机器视觉下游应用领域较广，发行人未来将积极拓展更多的工业应用领域，开发新产品，丰富公司产品结构将带来新的增长点。公司作为行业领先的机器视觉设备供应商，将不断提升研发实力，满足快速增长的外部市场需求，不断提高公司盈利能力。

关于公司盈利能力和财务状况的具体分析请详见本节“十二、经营成果分析”之描述。

### **十、发行人报告期内取得经营成果的逻辑**

报告期内，康代智能定位于机器视觉行业，致力于为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，用于满足 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求。公司提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案、技术与维保服务等，业务范围覆盖 IC 载板、高密度互连板、挠性板以及刚挠结合板等多种印刷线路板的缺陷检测。



PCB 被称为“电子产品之母”，是组装电子零件用的关键互连件，在绝大多数电子设备及产品中扮演着至关重要的作用。2018 年，在 IC 载板和刚性多层板等高端 PCB 市场的高成长势头引领下，全球 PCB 市场规模 623.96 亿美元，较 2017 年增长 6.0%。与此同时，汽车电子、服务器、通讯设备、存储和数据中心及相关基础设施设备市场高速增长也在不断刺激对多层板的需求。未来几年，随着 5G、人工智能、物联网、汽车电子等高端市场的强劲需求带动，预计到 2023 年，全球 PCB 产值将达到 747.56 亿美元，市场空间保持稳健增长。

发行人自设立以来深耕自动光学检测领域，承接了全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一的原股东 Camtek 相关技术，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光电成像系统等软硬件方面取得重大成果，逐渐积累了较强的竞争优势。公司具备自主知识产权和自身品牌的系列产品，其检测精度、解析度能力、检测功能等关键指标水平均位于全球领先地位。

康代智能凭借先进的成像和图像处理技术，同时结合优异的服务能力和优良的产品质量，在产品和服务这两方面为客户提供具有竞争力的产品和个性化的完整解决方案。公司业务覆盖中国大陆、台湾、日本、美国、韩国、欧洲等全球主要经济区域，与全球主要 PCB 厂商（如：健鼎科技、TTM、欣兴电子等）形成了稳固的合作关系，全球前 20 大 PCB 厂商中有 19 家 PCB 厂商是公司客户。

在上述良好的行业需求、自身较强市场竞争力及优质客户资源积累的背景下，发行人收入规模保持在一定水平。报告期内，公司营业收入分别为 22,422.76 万元、30,332.58 万元和 30,986.62 万元。由于公司自主研发生产的自动光学检测解决方案在检测精度、解析度能力、检测功能等性能方面在全球范围内处于领先地位，自动光学检测解决方案贡献了公司主要的收入及毛利，直接影响公司的综合毛利率水平。报告期内，公司综合毛利率水平分别为 38.48%、46.56%和 49.89%，其中，自动光学检测解决方案分别确认 15,100.09

万元、21,534.57 万元和 20,411.72 万元的收入，以及 5,374.66 万元、10,163.36 万元和 10,138.19 万元的毛利。

## 十一、分部信息

公司不存在多种经营或跨地区经营，故无报告分部。公司按业务及地区分类的主营业务收入及主营业务成本明细如下：

### （一）业务分部信息

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动光学检测解决方案	20,411.72	65.87%	21,534.57	70.99%	15,100.09	67.34%
自动外观检测解决方案	1,115.07	3.60%	936.53	3.09%	1,004.49	4.48%
选配方案	996.74	3.22%	401.45	1.32%	144.39	0.64%
产品升级方案	1,500.36	4.84%	1,163.55	3.84%	1,065.97	4.75%
技术与维保服务	6,962.73	22.47%	6,296.49	20.76%	5,107.81	22.78%
合计	<b>30,986.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,332.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,422.76</b>	<b>100.00%</b>

### （二）地区分部信息

单位：万元

地区		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	华南	7,834.46	25.28%	7,436.90	24.52%	4,210.97	18.78%
	华东	5,538.59	17.87%	8,119.07	26.77%	4,426.82	19.74%
	其他	733.41	2.37%	146.10	0.48%	353.49	1.58%
	境内合计	<b>14,106.46</b>	<b>45.52%</b>	<b>15,702.07</b>	<b>51.77%</b>	<b>8,991.28</b>	<b>40.10%</b>
境外	台湾	10,053.04	32.44%	8,436.83	27.81%	2,752.93	12.28%
	香港	2,025.49	6.54%	1,303.34	4.30%	3,520.20	15.70%
	其他亚洲地区	1,939.08	6.26%	2,362.28	7.79%	6,146.95	27.41%
	美国	1,924.25	6.21%	1,754.78	5.79%	868.91	3.88%
	其他	938.30	3.03%	773.27	2.55%	142.47	0.64%
	境外合计	<b>16,880.17</b>	<b>54.48%</b>	<b>14,630.51</b>	<b>48.23%</b>	<b>13,431.47</b>	<b>59.90%</b>

地区	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	30,986.62	100.00%	30,332.58	100.00%	22,422.76	100.00%

## 十二、经营成果分析

### （一）报告期内的经营情况概述

报告期内，公司主要经营成果如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	30,986.62	2.16%	30,332.58	35.28%	22,422.76
营业利润	4,758.77	60.67%	2,961.90	46.48%	2,022.10
利润总额	4,747.15	58.04%	3,003.79	48.69%	2,020.12
净利润	3,886.83	50.97%	2,574.63	65.37%	1,556.86
归属于母公司所有者的净利润	3,886.83	50.97%	2,574.63	65.37%	1,556.86

报告期内，公司的营业收入分别为 22,422.76 万元、30,332.58 万元和 30,986.62 万元。2018 年相比上年有较大增幅，2019 年保持稳定。归属于母公司所有者的净利润分别为 1,556.86 万元、2,574.63 万元和 3,886.83 万元，经营业绩逐步提升，盈利能力不断增强。

### （二）营业收入分析

#### 1、营业收入总体构成情况分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	30,986.62	100.00%	30,332.58	100.00%	22,422.76	100.00%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
合计	30,986.62	100.00%	30,332.58	100.00%	22,422.76	100.00%

报告期内，公司营业收入均为主营业务收入。报告期内，公司营业收入分

别为 22,422.76 万元、30,332.58 万元和 30,986.62 万元，2017 年至 2019 年复合增长率达到 17.56%。2018 年相比 2017 年，公司营业收入整体呈现快速增长趋势，主要系下游行业产能扩张驱动因素和技术革新驱动因素，即（1）产能扩张因素：公司下游 PCB 行业市场呈现波动上涨趋势，且随着由于 5G 商业化、云计算建设、物联网、汽车电子化等对于 PCB 行业的需求拉动，报告期内下游 PCB 厂商正逐步新建或者扩大现有产能，从而带动公司机器视觉设备的销售；（2）技术驱动因素：随着终端客户（如 3C 电子等）对于产品质量要求的不断提升，将进一步增加 PCB 生产过程中的检测环节，现有的检测设备可能无法满足新的技术需求，因此需要购置新的检测设备或对现有设备进行升级。2019 年相比 2018 年，一方面 2019 年一季度 PCB 行业一度景气度下降，使得公司 2019 年尤其是一季度的装机量相比 2018 年有所下降，当年完成验收的数量也因此相应减少；另一方面，由于公司产品随着下游行业技术持续革新，公司产品销售单价有所上升，因此整体而言公司营业收入基本保持稳定。

## 2、主营业务收入按产品构成分类

报告期内，公司主营业务收入按产品构成分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动光学检测解决方案	20,411.72	65.87%	21,534.57	70.99%	15,100.09	67.34%
自动外观检测解决方案	1,115.07	3.60%	936.53	3.09%	1,004.49	4.48%
选配方案	996.74	3.22%	401.45	1.32%	144.39	0.64%
产品升级方案	1,500.36	4.84%	1,163.55	3.84%	1,065.97	4.75%
技术与维保服务	6,962.73	22.47%	6,296.49	20.76%	5,107.81	22.78%
<b>合计</b>	<b>30,986.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,332.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,422.76</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司收入类型主要为自动光学检测解决方案销售收入、自动外观检测解决方案销售收入、选配方案销售收入、产品升级方案收入及提供技术与维保服务收入。

报告期内，公司营业收入主要来源于自动光学检测解决方案，其收入金额分别为 15,100.09 万元、21,534.57 万元和 20,411.72 万元，占总收入比重分别为 67.34%、70.99%和 65.87%。

## （1）总体分析

### ①自动光学检测解决方案

公司的自动光学检测解决方案将机器视觉技术应用于 PCB 生产制造过程中的检测，主要用于 PCB 在前端多个生产阶段所产生的各类缺陷检测，是 PCB 制造商生产过程中的一个关键环节。公司该类产品的关键指标达到了国际先进水平，填补了国内空白。

报告期内，自动光学检测解决方案收入金额分别为 15,100.09 万元、21,534.57 万元和 20,411.72 万元。2018 年比上年增长 6,434.48 万元，增幅 42.61%，主要是 2017 年以及 2018 年下游 PCB 市场发展迅速，下游厂商大量投建生产线，对自动光学检测设备需求大幅提升，公司自动光学检测解决方案销售规模随之扩大。此外，公司主要客户嘉联益于 2017 年前后开始扩张产能，其对公司自动光学检测解决方案需求大幅提升，带动了公司自动光学检测解决方案销售规模的上涨。

近年来，PCB 厂商自动化程度不断提升，柔性板、HDI、IC 载板等高端 PCB 占比逐渐提升，高端 PCB 生产制程差错率更高，对自动光学检测设备的需求逐渐提升，从而拉动公司机器视觉产品的销售。报告期内，公司自动光学检测解决方案主要包括 Phoenix 系列、Galaxy 系列等机型，其中主打机型为自主研发的 Phoenix 系列产品，收入金额分别为 11,951.92 万元、19,058.15 万元及 18,110.43 万元，占自动光学检测解决方案收入比重分别为 79.15%、88.50%及 88.73%。Phoenix 系列产品性能优良，检测版型范围较广，涵盖内外层板、软板和软硬结合板 IC 载板及其他特殊板的检测，市场反响较好，销售规模整体维持较高水平。

2019 年，公司自动光学检测解决方案销售规模与上年相比略有下降，主

要是因为一方面受中美贸易战的影响，2019 年一季度部分下游厂商处于观望态势，新增设备投资有所放缓，公司装机情况同比下降，当年完成验收的数量也因此相应减少。2019 年二季度起，下游厂商设备投资开始逐渐恢复。另一方面，由于公司产品随着下游行业技术持续革新，公司产品销售单价有所上升，因此整体而言公司自动光学检测解决方案销售规模基本保持稳定，略有下降。

## ②技术与维保服务

公司产品较为精密复杂，售后技术与维保服务对于产品的持续使用非常关键，也是公司重要的收入组成部分。因此公司销售设备时一般会附带一年左右的免费质保期。质保期外，部分客户也会根据自身需求，选择购买一次性或一定期限的技术与维保服务。报告期内，公司技术与维保服务收入金额分别为 5,107.81 万元、6,296.49 万元和 6,962.73 万元，占收入比重分别为 22.78%、20.76%和 22.47%。技术与维保服务收入逐年上涨且占总收入比重较为稳定，主要是客户在购买机器的同时产生后续服务需求，服务收入的规模与总装机量相关。

## ③其他

公司其他收入类型包括自动外观检测解决方案、提供选配方案及产品升级方案，报告期内收入金额分别为 2,214.86 万元、2,501.52 万元及 3,612.17 万元，占收入比重分别为 9.88%、8.25%及 11.66%。

## (2) 量价分析

报告期内，公司主要产品为自动光学检测解决方案，其销售价格及销量变动情况如下：

类型	项目	2019 年	2018 年	2017 年
自动光学检测解决方案——主机	销量（台）	189	213	176
	平均单价（万元/台）	98.72	90.12	68.95
	销售金额（万元）	18,658.84	19,194.95	12,134.88

公司自动光学检测解决方案客户定制化程度高，产品型号众多，价格跨度较大，即使在相同型号标准机型基础上，公司根据客户的不同需求还会进行部分功能部件配置增减，导致报告期价格存在差异。

报告期内，公司自动光学检测解决方案主机销量分别为 176 台、213 台及 189 台，平均单价分别为 68.95 万元/台、90.12 万元/台及 98.72 万元/台。

2018 年，公司自动光学检测解决方案主机销量比上年增加 37 台，主要是嘉联益等大客户当年大幅增加固定资产投资。2018 年平均价格比上年增加 21.17 万元/台，增幅 30.70%。主要是由于 2017 年 9 月之前公司境外销售均通过 Camtek 经销，根据 Camtek 集团内部交易规则，公司与 Camtek 的销售价格相比直接销售给最终客户的价格有所折让，而 2017 年 10 月以后，公司销售均以市场化谈判确定价格，并且 90% 以上的销售为直销，因此产品销售平均单价有明显增长。此外，2018 年单价较高的中高端产品销售比例相比 2017 年有所提升，如 Phoenix R2R/Extra、Phoenix HDI 及 Phoenix Extra 等，也导致了平均单价的上升。

2019 年，公司自动光学检测解决方案主机销量比上年减少 24 台，主要是因为受中美贸易战的影响，2019 年一季度部分下游厂商处于观望态势，新增设备投资有所放缓，公司产品销量有所下滑。2019 年公司销售自动光学检测设备平均单价比上年增加 8.61 万元/台，涨幅 9.55%。主要是公司销售产品更加高端化、精密化，公司主打的 Phoenix R2R/Extra、Phoenix HDI 及 Phoenix Extra 等机型价格持续上扬，综合导致平均单价的上涨。

### 3、主营业务收入按地区构成分类

单位：万元

地区		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	华南	7,834.46	25.28%	7,436.90	24.52%	4,210.97	18.78%
	华东	5,538.59	17.87%	8,119.07	26.77%	4,426.82	19.74%
	其他	733.41	2.37%	146.10	0.48%	353.49	1.58%
	境内合计	<b>14,106.46</b>	<b>45.52%</b>	<b>15,702.07</b>	<b>51.77%</b>	<b>8,991.28</b>	<b>40.10%</b>

地区		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外	台湾	10,053.04	32.44%	8,436.83	27.81%	2,752.93	12.28%
	香港	2,025.49	6.54%	1,303.34	4.30%	3,520.20	15.70%
	其他亚洲地区	1,939.08	6.26%	2,362.28	7.79%	6,146.95	27.41%
	美国	1,924.25	6.21%	1,754.78	5.79%	868.91	3.88%
	其他	938.30	3.03%	773.27	2.55%	142.47	0.64%
	境外合计	<b>16,880.17</b>	<b>54.48%</b>	<b>14,630.51</b>	<b>48.23%</b>	<b>13,431.47</b>	<b>59.90%</b>
合计		<b>30,986.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,332.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,422.76</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司境内市场的销售主要集中在华东及华南地区，境外市场的销售主要集中在台湾、香港及其他亚洲地区。

### (1) 境内市场

报告期内，公司境内市场以华东及华南为主，二者合计收入占比分别为 38.52%、51.28% 及 43.16%，国内 PCB 厂商主要聚集于江苏及广东地区，公司检测设备的销售也主要集中于该处市场。

### (2) 境外市场

报告期内，公司境外市场以台湾、香港及其他亚洲地区为主，三者合计收入占比分别为 55.39%、39.90% 及 45.24%。公司境外客户主要为嘉联益、健鼎科技、景硕科技及欣兴电子等 PCB 行业大品牌厂商。

### (三) 营业成本分析

报告期内，公司营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	15,526.70	100.00%	16,210.10	100.00%	13,795.57	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
合计	<b>15,526.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,210.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,795.57</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司营业成本均为主营业务成本，其金额分别为 13,795.57 万



元、16,210.10 万元和 15,526.70 万元。

### 1、主营业务成本总体分析

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动光学检测解决方案	10,273.53	66.17%	11,371.22	70.15%	9,725.43	70.50%
自动外观检测解决方案	455.34	2.93%	396.39	2.45%	415.42	3.01%
选配方案	642.64	4.14%	115.98	0.72%	14.08	0.10%
产品升级方案	495.30	3.19%	560.47	3.46%	485.85	3.52%
技术与维保服务	3,659.90	23.57%	3,766.05	23.23%	3,154.79	22.87%
<b>合计</b>	<b>15,526.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,210.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,795.57</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司营业成本类型主要为自动光学检测解决方案销售收入、自动外观检测解决方案销售收入、选配方案销售收入、产品升级方案收入及提供技术与维保服务收入。与营业收入相对应，报告期内公司营业成本主要来源于自动光学检测解决方案，其成本金额分别为 9,725.43 万元、11,371.22 万元和 10,273.53 万元，占总营业成本比重分别为 70.50%、70.15% 和 66.17%。公司主营业务成本具体构成如下：

单位：万元

主营业务成本	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	11,503.45	74.09%	11,992.98	73.98%	10,298.21	74.65%
人工成本	2,390.03	15.39%	2,507.30	15.47%	1,849.42	13.41%
制造费用	1,633.22	10.52%	1,709.82	10.55%	1,647.94	11.95%
<b>合计</b>	<b>15,526.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,210.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,795.57</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务成本由直接材料、人工成本及制造费用构成。直接材料系生产及提供服务过程中直接耗用的原材料，人工成本系生产及提供服务过程中产生的人员薪酬等，制造费用系生产及提供服务所分摊的折旧摊销费用、租赁费用及能耗费用等。

报告期内，公司直接材料、人工成本及制造费用占比整体保持稳定。2018年起人工成本比例略有上升，主要系由于2018年起技术与维保服务成本中人工成本占比有所提高。

## 2、主营业务成本按产品类别分析

### (1) 销售机器成本构成分析

单位：万元

主营业务成本	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	10,729.24	90.41%	11,211.73	90.10%	9,473.66	89.03%
人工成本	243.18	2.05%	309.31	2.49%	298.40	2.80%
制造费用	894.39	7.54%	923.01	7.42%	868.73	8.16%
<b>合计</b>	<b>11,866.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,444.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,640.78</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司销售机器的成本构成整体保持稳定。

### (2) 提供技术与维保服务成本构成分析

单位：万元

主营业务成本	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	774.21	21.15%	781.24	20.74%	824.55	26.14%
人工成本	2,146.86	58.66%	2,197.99	58.36%	1,551.02	49.16%
制造费用	738.82	20.19%	786.81	20.89%	779.22	24.70%
<b>合计</b>	<b>3,659.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,766.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,154.79</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司提供技术与维保服务的成本构成略有波动。2018年人工成本占比明显提高，直接材料和制造费用占比相应下降，主要是由于2017年1-9月公司未将境外技术与维保服务业务纳入合并范围，而境外技术与维保服务业务成本中人工成本占比较高。

#### (四) 毛利及毛利率分析

##### 1、主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利按产品构成分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动光学检测解决方案	10,138.19	65.58%	10,163.36	71.97%	5,374.66	62.30%
自动外观检测解决方案	659.74	4.27%	540.14	3.82%	589.07	6.83%
选配方案	354.09	2.29%	285.47	2.02%	130.32	1.51%
产品升级方案	1,005.06	6.50%	603.08	4.27%	580.12	6.72%
技术与维保服务	3,302.84	21.36%	2,530.44	17.92%	1,953.02	22.64%
合计	<b>15,459.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,122.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,627.18</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务毛利分别为 8,627.18 万元、14,122.48 万元及 15,459.92 万元，毛利逐年增加，盈利情况逐步改善，主要得益于公司销售设备数量及毛利率的双重提升。自动光学检测解决方案的销售及提供技术与维保服务为公司主营业务毛利的主要来源，二者合计毛利占比分别为 84.94%、89.88% 及 86.94%。

##### 2、主营业务毛利率按产品分类

报告期内，公司产品主营业务毛利率及其变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
自动光学检测解决方案	49.67%	2.47%	47.20%	11.60%	35.59%
自动外观检测解决方案	59.17%	1.49%	57.67%	-0.97%	58.64%
选配方案	35.53%	-35.58%	71.11%	-19.14%	90.25%
产品升级方案	66.99%	15.16%	51.83%	-2.59%	54.42%
技术与维保服务	47.44%	7.25%	40.19%	1.95%	38.24%
合计	<b>49.89%</b>	<b>3.33%</b>	<b>46.56%</b>	<b>8.08%</b>	<b>38.48%</b>

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 38.48%、46.56% 及 49.89%，毛利率逐年增长，盈利能力逐步增强。

2018 年公司毛利率比上年增加 8.08%，主要是由于 2017 年 9 月之前公司境外销售均通过 Camtek 经销，根据 Camtek 集团内部交易规则，公司与 Camtek 的销售价格相比直接销售给最终客户的价格有所折让，而 2017 年 10 月以后，公司销售均以市场化谈判确定价格，并且 90% 以上的销售为直销，因此产品销售平均单价有明显增长，毛利率因此提升。此外，随着公司持续的研发投入，公司相继推出多款中高端机型，2018 年 Phoenix R2R/Extra、Phoenix HDI 及 Phoenix Extra 等中高端机型的销售占比逐渐提升，导致了公司毛利率有所上升。

2019 年公司毛利率比上年增加 3.33%，主要是公司当年提供技术与维保服务的毛利率上升所致。近年来，公司所提供服务更多偏向软件方面，相比于硬件维修，此类服务附加值更高，毛利率更高。其次，公司 2019 年销售机器更加高端及精密化，产品单价有一定幅度上涨，毛利率有所提升。

### 3、主营业务毛利率按经营模式分类

报告期内，公司不同经营模式下，毛利率情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
直销模式	82.92%	49.36%	91.56%	46.50%	57.06%	42.16%
经销模式	17.08%	52.47%	8.44%	47.23%	42.94%	33.58%
其中：传统经销	5.14%	61.68%	4.85%	51.61%	0.51%	65.43%
指定经销	11.95%	48.52%	3.59%	41.32%	1.74%	42.07%
Camtek 经销	-	-	-	-	40.69%	32.82%
合计	100.00%	49.89%	100.00%	46.56%	100.00%	38.48%

报告期内，公司存在三种经销模式：传统经销、指定经销及 Camtek 经销。

2017 年 9 月之前，公司是 Camtek 集团内企业，根据 Camtek 集团销售政策，公司所有境外销售通过 Camtek 经销。2017 年 10 月 PCB 业务整体收购交易交割完成以后，公司整合了相关业务职能，独立面对市场开展经营，不再存在此类经销。

传统经销模式下，经销商进行买断式经销，由经销商向最终客户提供安装、培训、质保等服务。公司在日本、欧洲、俄罗斯的销售规模较小，并未在当地建立服务团队，而是与传统经销商进行合作。其中日本地区的合作经销商是 Hakuto Co., Ltd.，欧洲地区的合作经销商是 Adeon Technologies B.V.，俄罗斯地区的合作经销商是 Petrocommerz Ltd.。

指定经销模式下，最终客户要求公司通过其指定经销商进行销售，由公司负责安装、调试、质保等后续服务。报告期内，公司最终客户合力泰通过其指定经销商晨升电子商贸有限公司及深圳大字精雕科技有限公司向公司购买产品，最终客户东山精密（MFLEX）通过其指定经销商兰生机电有限公司向公司购买产品。

2017年，公司经销模式毛利率低于直销模式，主要是公司向 Camtek 销售毛利率较低；2018年，公司经销模式毛利率与直销模式相当。2019年，公司经销模式毛利率高于直销模式。各年经销模式毛利率不同，主要原因在于各年经销销售产品的不同。公司不同型号的产品之间毛利率存在一定差异，同时由于公司产品定制化程度较高，即使同一机型的设备也会因客户不同需求而添加不同的选配功能，导致毛利率有所差异。

#### 4、公司主营业务毛利率与可比公司对比情况

公司的自动光学检测解决方案定位高端、技术先进，技术上目前尚无完全可比的上市公司。财务上可选取公司所处行业、产品应用领域相同或相近的上市公司进行对比，具体如下：

可比公司名称	所处行业	主营业务	产品可比性
天准科技	专用设备制造业	主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售，主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备。产品主要应用于电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、食品与包装、汽车等多个国民经济重要领域。	生产的玻璃检测装备，其核心技术与产品形态，与公司产品有一定相似性，财务数据具有可比性。
精测电子	仪器仪表制造业	主营业务为平板显示检测系统的研发、生产与销售。公	生产的 AOI 光学检测系统，其核心技术

可比公司名称	所处行业	主营业务	产品可比性
		司主营产品包括模组检测系统、面板检测系统、OLED检测系统、AOI 光学检测系统、Touch Panel 检测系统和平板显示自动化设备。	与产品形态，与公司产品有一定相似性，财务数据具有可比性。
劲拓股份	专用设备制造业	公司主营业务为研发、生产、销售各类电子工业专用设备，包括无铅波峰焊机、无铅回流焊机、选择性波峰焊机、AOI 视觉检测设备、电子整机装联设备及高温烧结炉等太阳能光伏设备。公司的电子整机装联设备主要应用于组建电子工业中的PCBA（Printed Circuit Board Assembly，印刷电路板组装）生产线。印刷电路板，是电子产品中电子元器件之间电气与机械连接的载体，也是现代电子工业的基础，因此本公司生产销售的电子整机装联设备具有广泛的应用空间。	生产的 AOI 产品，其核心技术与产品形态，与公司产品有一定相似性，财务数据具有可比性。

公司自动光学/外观检测解决方案的收入及毛利率与可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

公司	产品类型	2019 年		2018 年		2017 年	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
天准科技	玻璃检测设备	NA	NA	20,514.33	49.20%	7,938.58	28.36%
精测电子	平板显示器 AOI	76,866.68	42.59%	55,042.81	48.32%	40,554.35	35.88%
劲拓股份	电子元件 AOI	5,571.84	39.95%	6,399.82	42.11%	5,751.40	36.54%
加权平均值		41,219.26	41.27%	27,318.99	48.06%	18,081.44	34.85%
康代智能	PCB 行业自动光学/外观检测解决方案	21,526.79	50.16%	22,471.10	47.63%	16,104.59	37.03%

注 1：以上数据均来自公开披露信息。

注 2：天准科技 2019 年年报未披露玻璃检测设备毛利率相关信息。

2017 年，公司自动光学/外观检测解决方案收入规模略低于同行业可比上市公司，毛利率略高于同行业可比上市公司；2018 年，公司自动光学/外观检

测解决方案收入及毛利率规模均略低于同行业可比上市公司。主要原因在于公司与可比上市公司产品应用领域不同，不同应用领域的自动光学检测设备在产品构造及性能上均有较大区别，毛利率也有所差异；其次，公司的自动光学/外观检测解决方案逐步趋于高端化、精密化，毛利率也呈现不断上升的趋势，2019年，得益于公司产品日趋精密化，利润空间进一步增大，毛利率达到50.16%，相比于同行业上市公司已有较大程度领先。

## （五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比重情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
销售费用	2,473.12	7.98	3,123.46	10.30	1,787.96	7.97
管理费用	3,429.52	11.07	3,271.13	10.78	2,549.96	11.37
研发费用	4,266.95	13.77	4,139.25	13.65	1,606.03	7.16
财务费用	235.82	0.76	120.29	0.40	292.16	1.30
<b>合计</b>	<b>10,405.40</b>	<b>33.58</b>	<b>10,654.13</b>	<b>35.12</b>	<b>6,236.11</b>	<b>27.81</b>

报告期内，公司期间费用金额分别为6,236.11万元、10,654.13万元及10,405.40万元，占收入比重分别为27.81%、35.12%及33.58%。2018年，公司业务规模有所扩大，期间费用随之增长；2019年，期间费用金额相比上年较为稳定。

### 1、销售费用

#### （1）销售费用构成

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬费用	1,390.21	56.21%	1,167.29	37.37%	889.37	49.74%
差旅费	195.66	7.91%	160.93	5.15%	124.87	6.98%
产品质量保证	169.54	6.86%	502.04	16.07%	94.97	5.31%
仓储运输费	147.83	5.98%	230.28	7.37%	206.81	11.57%

宣传费	146.29	5.92%	137.36	4.40%	93.56	5.23%
业务招待费	137.01	5.54%	116.06	3.72%	113.68	6.36%
咨询服务费	94.95	3.84%	482.36	15.44%	103.33	5.78%
租金	67.45	2.73%	82.00	2.63%	68.21	3.81%
代理商佣金	39.20	1.59%	73.52	2.35%	12.99	0.73%
其他	84.98	3.44%	171.62	5.49%	80.17	4.48%
<b>合计</b>	<b>2,473.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,123.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,787.96</b>	<b>100.00%</b>
<b>销售费用率</b>	<b>7.98%</b>		<b>10.30%</b>		<b>7.97%</b>	

报告期内，公司销售费用分别为 1,787.96 万元、3,123.46 万元及 2,473.12 万元，占营业收入比重分别为 7.97%、10.30%及 7.98%，2018 年销售费用率较高。

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、差旅费、产品质量保证、仓储运输费、宣传费、业务招待费及咨询服务费构成，报告期内占销售费用比重分别为 90.97%、89.53%及 92.25%。

#### ①职工薪酬

报告期内，计入销售费用的职工薪酬分别为 889.37 万元、1,167.29 万元及 1,390.21 万元。报告期内销售人员数量保持稳定，公司业绩逐年提升，销售人员职工薪酬相应增大。

#### ②差旅费

报告期内，计入销售费用的差旅费分别为 124.87 万元、160.93 万元及 195.66 万元。公司业务人员在外进行业务推广过程中发生的各项费用计入差旅费，随着公司业务推广力度的加大，差旅费逐年递增。

#### ③产品质量保证

报告期内，公司产品质量保证金额分别为 94.97 万元、502.04 万元及 169.54 万元。公司销售机器设备时，一般附加一年期质量保证服务，公司参照以往质保发生的经验，按照一定预估比例计提产品质量保证金，然后每年根据实际发生金额进行调整。此外，公司销售机器设备同时附加一年以上服务时，



参照一年期质量保证服务，对一年以内部分按照产品质量保证金方法处理。2018年，公司向主要客户销售的大额订单的预估质量保证服务成本较高，公司相应确认和计提了较大金额的质保费用。

#### ④仓储运输费

报告期内，公司仓储运输费分别为206.81万元、230.28万元及147.83万元。仓储运输费主要由产成品的仓储费及产品向目的地运输过程中发生的运输费构成，其中公司负担的运费主要包括物流公司费用及海运费。公司2017年及2018年出货量较大，2019年出货量有所下降，运输费随之波动。

#### ⑤宣传费

报告期内，公司宣传费分别为93.56万元、137.36万元及146.29万元。宣传费主要为公司为进行产品推广发生的会展费，2018及2019年，公司参展次数较多，宣传费相应有所增加。

#### ⑥业务招待费

报告期内，公司业务招待费分别为113.68万元、116.06万元及137.01万元。业务招待费主要为公司经营过程中发生的与业务开展相关的招待费用，报告期内较为稳定。

#### ⑦咨询服务费

报告期内，公司咨询服务费分别为103.33万元、482.36万元及94.95万元。咨询费主要为公司经营过程中发生的与业务开展相关的第三方机构咨询费用。2018年咨询费金额较大，主要为当年发行人在整体收购交易完成后，为进一步开拓市场，采购了较大金额的咨询服务。

### (2) 可比上市公司分析

报告期内，公司与可比上市公司销售费用率对比如下：

公司名称	2019年	2018年	2017年
天准科技	15.38%	12.11%	10.85%

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
精测电子	9.75%	9.70%	8.53%
劲拓股份	15.66%	11.40%	12.96%
平均值	13.60%	11.07%	10.78%
康代智能	7.98%	10.30%	7.97%

报告期内，公司销售费用率低于同行业上市公司平均水平。公司自成立以来，一直注重品牌的建立和维护，通过不断的技术创新和市场推广，产品性价比不断提升，品牌影响力稳步增长。PCB 生产过程中，检测设备的检测精度、误差率等对于产品的品质具有重要的直接影响，从而影响下游电子产品质量。因此，PCB 厂商通常会有严格的供应商认证机制，常规 PCB 厂商的认证时间约半年左右，大型 PCB 厂商的认证时间长达一年或者更久。此外，自动光学检测设备较为复杂，通常需要对下游客户进行员工培训，以便客户能够更好地使用公司提供的产品或服务。基于上述原因，下游 PCB 厂商更换自动光学检测设备的各项成本较高，客户粘性较大。而公司深耕行业多年，坚持在产品和服务这两方面为客户提供具有竞争力的产品和个性化的完整解决方案。公司具备强大的技术创新能力，同时结合优异的服务能力和优良的产品质量，与全球主要 PCB 厂商（如：健鼎科技、TTM、欣兴电子等）形成了稳固的合作关系，建立了卓越的品牌优势，已成为全球知名厂商的长期合作伙伴。由于公司的客户粘性较强，因此大部分收入均来自于现有客户的重复购买，从而其市场开拓费用相对较低，销售费用率比同行业上市公司略低。

## 2、管理费用

### (1) 管理费用构成

单位：万元、%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	1,102.07	32.13	970.66	29.67	585.07	22.94
咨询服务费	977.03	28.49	890.56	27.22	1,163.11	45.61
折旧摊销	452.60	13.20	424.58	12.98	119.77	4.70
租金	198.67	5.79	211.88	6.48	164.10	6.44

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付费用	143.14	4.17	104.21	3.19	-	-
差旅费	130.73	3.81	128.01	3.91	77.66	3.05
物料报废	106.71	3.11	230.96	7.06	295.56	11.59
其他	318.57	9.29	310.26	9.48	144.68	5.67
<b>合计</b>	<b>3,429.52</b>	<b>100.00</b>	<b>3,271.13</b>	<b>100.00</b>	<b>2,549.96</b>	<b>100.00</b>
<b>管理费用率</b>	<b>11.07%</b>		<b>10.78%</b>		<b>11.37%</b>	

报告期内，公司管理费用分别为 2,549.96 万元、3,271.13 万元及 3,429.52 万元，占营业收入比重分别为 11.37%、10.78%及 11.07%，基本保持稳定。

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬费用、咨询服务费、折旧摊销、租金、以权益结算的股份支付费用及物料报废构成，报告期内占管理费用比重分别为 91.28%、86.60%及 86.90%。

#### ①职工薪酬费用

报告期内，计入管理费用的职工薪酬分别为 585.07 万元、970.66 万元及 1,102.07 万元。报告期内，在管理费用中进行核算的部门主要包括管理层、财务部门及人力资源部等。报告期内，随着公司人员增加、人员工资小幅上涨及公司业绩提升，公司计入管理费用的职工薪酬相应增加。

#### ②咨询服务费

报告期内，计入管理费用的咨询服务费分别为 1,163.11 万元、890.56 万元及 977.03 万元。

2017 年收购过程中，公司采购了行业、跨境并购及 IT 实施相关的咨询服务，由此产生咨询费用约 550 万元；此外，2017 年 1-9 月，公司的生产经营需要使用 Camtek 集团的研发成果，按照 Camtek 集团规定，公司需按照一定比例分摊 Camtek 集团实际发生的研发费用，由此产生的咨询费约 410 万元。审计费用、IT 系统咨询费用、境外记账公司费用等其它咨询费约 200 万元。

2018 年，公司咨询费主要包括 IT 咨询费用约 230 万元，尽职调查费用约

200 万元，境外记账公司费用约 120 万元，董事咨询费约 110 万元，审计费约 100 万元，税务、评估、法律及其它咨询费约 130 万元。

2019 年，公司咨询费主要包括审计费约 320 万元，董事咨询费约 130 万元，IPO 券商及律师咨询费约 130 万元，境外记账公司费用约 120 万元，评估咨询费约 90 万元，IT 咨询费约 90 万元，法律咨询费约 70 万元，税务及其他咨询费用约 30 万元。

### ③折旧摊销

报告期内，计入管理费用的折旧摊销费用分别为 119.77 万元、424.58 万元及 452.60 万元。公司折旧摊销费用主要为康代香港无形资产产生的摊销费用，2017 年摊销期仅为第四季度，因此 2018 年及 2019 年的折旧与摊销费用大幅增加。

### ④租金

报告期内，计入管理费用的租金费用分别为 164.10 万元、211.88 万元及 198.67 万元。公司目前生产经营的厂房及办公场所均为租赁而来，租金较为稳定。2019 年，管理费用中租金费用有所下降，主要是公司为管理人员租房减少所致。

### ⑤股份支付费用

报告期内，计入管理费用的股份支付费用分别为 0 万元、104.21 万元及 143.14 万元。公司 2018 年通过 CIMS I 平台及宁波耀润两个员工限制性持股平台对部分境内外员工实施股权激励，对视为可立即行权的管理人员的股份支付费用，一次性计入认购激励股权当年的管理费用；对认定为存在服务期的管理人员的股份支付费用，于等待期内相应计入管理费用。

### ⑥物料报废

报告期内，公司物料报废金额分别为 295.56 万元、230.96 万元及 106.71 万元。生产部在生产过程中发现不良品后，由仓库进行登记，品质部定期和相

关部门对不良品进行评审，仓库根据评审结果对不良品实物进行报废，维修，退货等处理。公司对存货管理日趋完善，2019年存货报废损失金额大幅降低。

## (2) 可比上市公司分析

报告期内，公司与可比上市公司管理费用率对比如下：

公司名称	2019年	2018年	2017年
天准科技	3.81%	3.63%	4.50%
精测电子	8.51%	6.93%	7.40%
劲拓股份	9.03%	8.00%	5.29%
平均值	7.12%	6.19%	5.73%
康代智能	11.07%	10.78%	11.37%

报告期内，公司管理费用率高于同行业上市公司平均水平，主要是因为公司销售规模较小，而管理费用中部分费用相对固定，导致管理费用率较高；此外，公司报告期内采购的咨询服务金额较大，也拉升了公司整体管理费用率。

## 3、研发费用

### (1) 研发费用构成

单位：万元、%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	2,779.73	65.15	2,698.73	65.20	1,170.40	72.88
咨询服务费	367.23	8.61	328.60	7.94	78.18	4.87
差旅费	244.58	5.73	205.11	4.96	120.00	7.47
材料成本	213.24	5.00	345.80	8.35	125.81	7.83
租金	203.19	4.76	198.05	4.78	52.71	3.28
折旧摊销	146.16	3.43	97.54	2.36	20.39	1.27
股份支付费用	80.55	1.89	46.98	1.14	-	-
其他	232.28	5.44	218.43	5.28	38.56	2.40
<b>合计</b>	<b>4,266.95</b>	<b>100.00</b>	<b>4,139.25</b>	<b>100.00</b>	<b>1,606.03</b>	<b>100.00</b>
<b>研发费用率</b>	<b>13.77%</b>		<b>13.65%</b>		<b>7.16%</b>	

报告期内，公司研发费用分别为 1,606.03 万元、4,139.25 万元及 4,266.95 万元，占营业收入比重分别为 7.16%、13.65% 及 13.77%，2018 年比上年有较大涨幅，2019 年基本保持稳定。

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、材料成本、差旅费、租金、咨询服务、折旧与摊销、股份支付费用构成，报告期内占研发费用比重分别为 97.60%、94.72% 和 94.56%。

#### ①职工薪酬费用

报告期内，计入研发费用的职工薪酬分别为 1,170.40 万元、2,698.73 万元及 2,779.73 万元。2017 年 1-9 月，Camtek 集团有专门负责研发的部门，公司的生产经营需要使用 Camtek 集团的研发成果，按照 Camtek 集团相关规定，公司需按照一定比例分摊实际发生的研发费用，由于公司并不直接拥有研发成果，公司将此部分研发费用计入管理费用中的咨询费。2017 年 9 月，收购完成之后，Camtek 集团原负责 PCB 业务的相关研发人员均进入康代以色列，康代以色列成为公司的研发中心，并于 2017 年 9 月底纳入合并范围。因此，公司研发费用于 2017 年第四季度开始大幅增加。2019 年，计入研发费用的职工薪酬相比上年有小幅增加，主要是因为人员工资有所上涨。

#### ②材料成本

报告期内，计入研发费用的材料成本分别为 125.81 万元、345.80 万元及 213.24 万元。公司的研发活动主要为新产品的技术工艺开发、新产品试制过程中，对材料的消耗需求较大，因此研发费用中的材料成本较高。

#### ③差旅费

报告期内，计入研发费用的差旅费分别为 120.00 万元、205.11 万元及 244.58 万元。主要核算公司技术支持部门在客户处进行研发所产生的差旅费，2018 年，公司装机量较高，在客户处进行实地研发活动较多，研发费用中差旅费较高。

#### ④租金

报告期内，计入研发费用的租金费用分别为 52.71 万元、198.05 万元及 203.19 万元。公司目前康代以色列的研发场所为租赁而来，同时母公司研发部门也分摊部分房租，租金较为稳定。

#### ⑤咨询服务费

报告期内，计入研发费用的咨询服务费分别为 78.18 万元、328.60 万元及 367.23 万元。公司在产品研发过程中，聘请了 Liga Concept Limited 等专业外部顾问提供相关技术咨询服务，公司每年就其向外部采购的研发咨询服务对方支付咨询费。2017 年 1-9 月，相关机构向 Camtek 提供咨询服务，2017 年 9 月收购完成后改为向公司提供咨询服务，因此 2018 年公司研发费用中咨询费大幅增加，2019 年基本保持稳定。

#### ⑥折旧摊销

报告期内，计入研发费用的折旧摊销费用分别为 20.39 万元、97.54 万元及 146.16 万元。公司折旧摊销费用主要为研发用设备、电脑等固定资产产生的折旧费用。由于康代以色列于 2017 年 9 月底才纳入公司合并范围，2018 年折旧费用有较大涨幅，2019 年相对稳定。

#### ⑦股份支付费用

报告期内，计入研发费用的股份支付费用分别为 0 万元、46.98 万元及 80.55 万元。公司 2018 年通过 CIMS I 平台及宁波耀润两个员工限制性持股平台对部分境内外员工实施股权激励，对研发人员的股份支付费用于等待期内相应计入研发费用。

### (2) 可比上市公司分析

报告期内，公司与可比上市公司研发费用率对比如下：

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
天准科技	17.51%	15.66%	18.66%
精测电子	13.63%	12.40%	13.08%
劲拓股份	11.10%	4.67%	5.08%

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
平均值	14.08%	10.91%	12.27%
康代智能	13.77%	13.65%	7.16%

2017 年，公司研发费用率低于同行业上市公司平均水平，主要是因为公司的软件研发中心康代以色列于 2017 年 9 月底纳入公司合并范围，其发生的研发费用此后才计入公司账上。2018 年公司研发费用率高于同行业上市公司平均水平，主要是一方面公司注重技术革新，研发投入较大，另一方面公司软件研发中心位于以色列，人员成本相对较高。2019 年公司研发费用率与上年相当，与行业平均水平基本持平。

### (3) 报告期内公司研发项目

单位：万元

研发项目	项目进度	项目预算	2019 年投入	2018 年投入	2017 年投入
电源分配模块功能测试装置	已验收	223.80	-	-	66.22
一种光学镜筒自动变焦装置	已验收	257.50	-	-	110.84
一种线性光学扫描调节机构	已验收	185.00	-	-	73.08
自动生产线功能测试装置的研发	已验收	195.80	-	-	65.77
适用于多层电路板上内外层二维码有效读取的设计	已验收	453.00	168.16	241.25	103.20
适用于特殊基材电路板检测的 AOI 设备中偏振光的应用及设计	已验收	485.00	36.00	273.99	154.79
适用于高放大倍率高速扫描时相机的快速微调以取得清晰图像的设计与研发	在研	703.00	95.13	271.85	170.97
适用于各类线性光源分布均匀度与线性度的检测设备的设计与开发	已验收	182.20	-	89.23	129.00
适用于硬金板检测的线性光照设备的设计与开发	已验收	211.00	-	81.76	144.47
适用于集成电路板双面检测时的在线自动翻板的软件与硬件开发设计	已验收	108.10	-	-	154.79
通过触摸屏有效提高检修设备缺陷分类的准确度的设计	已验收	168.50	-	77.46	92.87
ACS 马达控制器的应用开发及外围接口控制电路的设计	在研	498.00	271.77	265.71	-
集成电路板检测用高端紧凑型自动光学检测设备的设计与开发（委外）	已验收	470.00	513.58	234.24	-
有效提高产能的在线与虚拟检修相结合设备的设计与开发（委外）	已验收	200.00	182.64	-	-



研发项目	项目进度	项目预算	2019年投入	2018年投入	2017年投入
基于大理石运动平台的 3um 精度检测设备的设计与开发	在研	75.30	42.04	-	-
适用于 4 微米高精度电路板自动光学检测设备的设计与开发	在研	150.00	135.92	-	-
适用于电路板通孔与菲林检测的自动光学检测设备的设计与开发	在研	200.00	183.88	-	-
针对电路板上通孔的检修设备的设计与开发	在研	75.00	34.77	-	-
高平面度的大理石台面以及其所需驱动与安全的设计与开发	在研	75.00	31.65	-	-
自动上下料及翻板的双控台正反面外观检测设备的设计与开发	在研	120.00	83.70	-	-
自动光学检测系统基础研发	在研	-	1,393.12	1,510.18	142.82
自动外观检测系统基础研发	在研	-	621.93	442.64	91.81
大数据管理研发	在研	-	298.53	390.56	81.61
量测方案研发	在研	-	174.14	260.38	23.80
<b>合计</b>		<b>5,036.20</b>	<b>4,266.95</b>	<b>4,139.25</b>	<b>1,606.03</b>

#### 4、财务费用

##### (1) 财务费用构成

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
	金额	金额	金额
利息支出	186.14	353.01	72.68
利息收入	28.59	9.70	2.65
汇兑损益	34.59	-267.88	192.76
银行手续费	43.68	44.86	29.37
合计	235.82	120.29	292.16
<b>财务费用率</b>	<b>0.76%</b>	<b>0.40%</b>	<b>1.30%</b>

报告期内，公司财务费用主要为利息支出、利息收入、汇兑损益及银行手续费，金额分别为 292.16 万元、120.29 万元及 235.82 万元，占营业收入比重分别为 1.30%、0.40% 及 0.76%，金额及占营业收入比重均较小。

报告期内，公司向关联方 Trophy、Principle Capital Fund IV,LP 及 CIMS Holding Limited 借取借款，报告期内利息支出分别为 72.68 万元、276.68 万元

及 166.01 万元。此外，2018 年及 2019 年，公司还有部分银行借款的利息支出。

2018 年，公司利息收入主要来自银行存款。

报告期内，公司以外币结算的销售和采购较多，随着汇率变动，汇兑损益金额也有较大波动。

## (2) 可比公司分析

报告期内，公司与可比上市公司财务费用率对比如下：

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
天准科技	-4.14%	-0.70%	1.75%
精测电子	1.95%	1.14%	0.10%
劲拓股份	0.32%	-0.42%	0.42%
平均值	-0.62%	0.01%	0.76%
康代智能	0.76%	0.40%	1.30%

报告期内，公司财务费用率略高于同行业上市公司平均水平。

## (六) 利润表其他项目分析

### 1、信用减值损失

根据财政部于 2017 年 3 月 31 日发布的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号），公司 2019 年将坏账准备于信用减值损失科目进行列示，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
应收票据	10.24	-	-
应收账款	-139.48	-	-
其他应收款	-2.73	-	-
长期应收款	5.66	-	-
合计	<b>-126.30</b>	-	-

## 2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失主要是依据公司会计政策所计提的坏账准备及存货跌价准备，具体如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
应收票据	-	-7.80	10.60
应收账款	-	-112.52	8.22
其他应收款	-	-23.81	0.43
长期应收款	-	-6.92	-
存货	-15.68	24.82	47.10
合计	<b>-15.68</b>	<b>-126.24</b>	<b>66.35</b>

报告期内公司资产减值损失金额分别为 66.35 万元、-126.24 万元及-15.68 万元。2018 年，公司资产减值损失较大，主要是当年应收账款发生资产减值损失 112.52 万元。2019 年，公司坏账准备于信用减值损失科目进行核算。

## 3、其他收益

根据财政部发布的《企业会计准则第 16 号政府补助》（修订），自 2017 年 1 月 1 日起，公司将与日常活动相关的政府补助在其他收益科目进行列示，具体如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
与收益相关的政府补助	179.00	8.40	15.10
合计	<b>179.00</b>	<b>8.40</b>	<b>15.10</b>

报告期内，公司其他收益均为与收益相关的政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年	分类
苏州工业园区招商局住房补贴及研发补贴	179.00	-	-	与收益相关
苏州工业园区科技和信息化局 2018 年第六批科技发展资金企业研发后补助	-	8.40	-	与收益相关
苏州工业园区科技和信息化局 2017 年第八批科技	-	-	15.10	与收益相关

项目	2019年	2018年	2017年	分类
发展资金企业研发后补助				
合计	179.00	8.40	15.10	与收益相关

#### 4、投资收益

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
关联方利息收入	4.41	107.74	-
处置交易性金融资产取得的投资收益	19.01	-	-
处置半导体业务的损失	-	-	-260.35
合计	23.41	107.74	-260.35

报告期内，公司投资收益金额分别为-260.35万元、107.74万元及23.41万元。2017年，公司交割过程中，对原有半导体业务进行处置，形成损失260.35万元。2018年，投资收益主要为公司向控股股东 Trophy HK 提供借款，获得利息收入105.53万元，Trophy HK 已于2018年归还该笔借款本金，于2019年将相关利息进行对抵。

#### 5、营业外收入

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
违约金收入	-	56.37	-
合计	-	56.37	-

2018年度，公司营业外收入金额为56.37万元，为违约金收入。

#### 6、营业外支出

单位：万元

公司名称	2019年	2018年	2017年
非流动资产毁损报废损失	3.73	13.78	1.97
罚金	2.34	0.71	0.01
其他	5.54	-	-
合计	11.61	14.48	1.98

报告期内，公司营业外支出金额分别为 1.98 万元、14.48 万元及 11.61 万元。为非流动资产毁损报废损失、罚金和其他。

## 7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
当期所得税费用	370.72	933.34	577.17
递延所得税费用	489.61	-504.18	-113.90
汇算清缴差异调整	-	-	-
<b>所得税费用合计</b>	<b>860.33</b>	<b>429.16</b>	<b>463.26</b>
利润总额	4,747.15	3,003.79	2,020.12
<b>所得税费用占利润总额比例</b>	<b>18.12%</b>	<b>14.29%</b>	<b>22.93%</b>

报告期内，公司所得税费用分别为 463.26 万元、429.16 万元及 860.33 万元，占利润总额比例分别为 22.93%、14.29%及 18.12%，所得税费用与利润总额的关系如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
税前利润	4,747.15	3,003.79	2,020.12
按税率 25%计算的预期所得税	1,186.79	750.95	505.03
子公司适用不同税率的影响	-253.44	201.08	108.71
优惠税率的影响	-187.10	-521.63	-297.68
研发费用加计扣除	-94.90	-105.17	-47.51
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	219.65	117.88	222.32
非应税收入的影响	-2.54	-33.31	-4.69
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-26.64	-3.69	-31.27
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	18.50	29.67	8.36
所得税税率变动	-	-6.62	-
本年所得税费用	860.33	429.16	463.26

公司所得税费用与利润总额勾稽关系合理。

## （七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

报告期内，公司经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
非流动性资产处置损益	-3.73	-13.78	-1.97
计入当期损益的政府补助	179.00	8.40	15.10
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	220.10	-42.97	-424.53
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	19.01	-	-
对外委托贷款取得的损益	4.41	107.74	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-23.50	-21.71	-
除上述各项之外的其他营业外支出及（收入）	-7.88	55.67	-0.01
<b>小计</b>	<b>387.40</b>	<b>93.35</b>	<b>-411.41</b>
所得税影响额	-29.14	0.60	-1.97
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
<b>合计</b>	<b>358.26</b>	<b>93.95</b>	<b>-413.38</b>

报告期内，公司非经常性损益金额分别为-413.38万元、93.95万元及358.26万元。2017年，归属于母公司的非经常性损益金额为-413.38万元，主要是同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益-424.53万元。2018年，归属于母公司的非经常性损益金额为93.95万元，主要是对外委托贷款取得的损益。2019年，归属于母公司的非经常性损益金额为358.26万元，主要是计入非经常性损益的政府补助和同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益。

## 十三、财务状况分析

### （一）资产结构分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
<b>流动资产：</b>						
货币资金	8,521.82	24.00%	14,628.68	32.65%	6,739.21	19.00%
应收票据	194.86	0.55%	652.19	1.46%	267.84	0.76%
应收账款	7,286.10	20.52%	5,906.54	13.18%	6,162.08	17.37%
应收款项融资	176.69	0.50%	-	-	-	-
预付款项	211.00	0.59%	457.78	1.02%	358.91	1.01%
其他应收款	212.87	0.60%	473.14	1.06%	184.85	0.52%
存货	10,952.14	30.84%	14,894.32	33.24%	15,133.65	42.66%
一年内到期的非流动资产	38.96	0.11%	76.91	0.17%	-	-
其他流动资产	1,003.99	2.83%	826.69	1.85%	546.51	1.54%
流动资产合计	28,598.42	80.53%	37,916.25	84.63%	29,393.06	82.86%
<b>非流动资产：</b>						
长期应收款	-	-	19.38	0.04%	-	-
固定资产	633.91	1.79%	501.54	1.12%	351.15	0.99%
无形资产	3,266.70	9.20%	3,609.44	8.06%	3,664.87	10.33%
商誉	1,871.28	5.27%	1,840.97	4.11%	1,752.72	4.94%
长期待摊费用	157.36	0.44%	179.64	0.40%	8.86	0.02%
递延所得税资产	460.53	1.30%	722.41	1.61%	263.71	0.74%
其他非流动资产	523.49	1.47%	12.65	0.03%	40.85	0.12%
非流动资产合计	6,913.27	19.47%	6,886.03	15.37%	6,082.16	17.14%
<b>资产总计</b>	<b>35,511.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>44,802.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>35,475.21</b>	<b>100.00%</b>

从资产规模来看，2017年末、2018年末和2019年末，公司的资产总额分别35,475.21万元、44,802.28万元和35,511.69万元。公司2018年末总资产相比2017年末增加9,327.07万元，主要原因系在负债规模变化不大的同时，公司在2018年收到的2017年12月增资款329万美元、2018年6月增资款1,044.88万美元，以及2018年实现的净利润使总资产与所有者权益相应增加；公司2019年末总资产相比2018年末减少9,290.59万元，主要原因系一方面2019年公司偿还了所有的银行借款、股东借款，资产负债规模等额缩小，另一方面2019年公司下游行业受中美贸易战的影响，公司经营性资产、负债

均有所下降。

从资产结构来看，2017年末、2018年末和2019年末，公司流动资产占资产总计的比例分别为82.86%、84.63%和80.53%，主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货组成；非流动资产占资产总计的比例分别为17.14%、15.37%和19.47%，主要由无形资产与商誉组成。公司资产以流动资产为主，资产结构符合公司所属行业的特点。

## （二）货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为6,739.21万元、14,628.68万元以及8,521.82万元，占公司资产总计比例分别为19.00%、32.65%以及24.00%。公司货币资金主要由银行存款组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
库存现金	3.62	2.48	0.89
银行存款	8,518.20	14,626.20	6,738.33
合计	<b>8,521.82</b>	<b>14,628.68</b>	<b>6,739.21</b>
其中：存放在境外的银行存款	4,289.47	8,047.26	4,781.56

2018年末货币资金余额相比2017年末大幅增长，主要原因系一方面经营性活动现金净流入使货币资金增加，2018年的经营性活动现金净流入2,014.70万元；另一方面公司2018年6月增资获得股东出资合计1,044.88万美元，筹资活动现金净流入10,709.72万元，因此虽然公司为整合康代香港支付了4,369.20万元，货币资金仍有较大幅增长。2019年末货币资金余额相比2018年末有所下降，主要原因系尽管公司经营活动现金流净流入保持在3,139.70万元的良好水平，但是公司在2019年偿还了所有的银行借款、股东借款，并进行了股利分配，筹资活动净流出8,442.64万元，因此货币资金有较大幅下降。

报告期各期末，发行人存放在境外的银行存款总额分别为4,781.56万元、8,047.26万元以及4,289.47万元，主要为康代香港的银行存款。发行人的境外销售业务主要通过境外子公司康代香港开展，康代香港从发行人采购产品并销



售给客户。康代香港与发行人之间的内部交易没有明确的账期，发行人根据资金需求情况动态管理资金内部流动。由于年末客户销售回款相对集中，报告期各期末存放在境外的银行存款的余额较大。

### （三）应收票据及应收账款

#### 1、应收票据具体情况

报告期内，公司较少采用票据方式结算。报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	52.64	178.76	46.76
商业承兑汇票	146.61	488.07	227.92
<b>合计</b>	<b>199.26</b>	<b>666.83</b>	<b>274.68</b>
减：坏账准备	-4.40	-14.64	-6.84
<b>账面价值</b>	<b>194.86</b>	<b>652.19</b>	<b>267.84</b>

截至 2019 年末，公司无已质押的应收票据，无因出票人无力履约而转为应收账款的应收票据。

由于商业承兑汇票主债务人（出票人、承兑人）为非金融机构，其财务状况和偿还能力属于一般企业的范畴，因此公司对应收商业承兑汇票计提坏账准备，相关会计政策与会计估计与应收账款相同。

#### 2、应收账款具体情况

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 6,162.08 万元、5,906.54 万元以及 7,286.10 万元，占公司资产总计比例分别为 17.37%、13.18% 以及 20.52%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	7,659.73	6,143.13	6,381.76
减：坏账准备	-373.63	-236.59	-219.68
<b>应收账款账面价值</b>	<b>7,286.10</b>	<b>5,906.54</b>	<b>6,162.08</b>

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 6,381.76 万元、6,143.13 万元以及 7,659.73 万元，2018 年末与 2019 年末应收账款余额相比上年末分别减少 238.63 万元、增加 1,516.60 万元。

公司 2018 年末应收账款余额相比 2017 年末变化不大，主要原因系一方面公司 2018 年营业收入相比 2017 年增长 35.28%，使得应收账款规模相应增长；另一方面公司境外销售模式在 2017 年 9 月随着控制权变更发生较大变化，使得应收账款周转加快，规模相应下降。对于境外的客户，2017 年 9 月之前，公司集中销售至母公司 Camtek，Camtek 收回货款后在一定账期内支付至公司；2017 年 9 月之后，公司直接向境外客户进行销售。变更后的境外销售模式省去了 Camtek 的账期，使得公司 2017 年 9 月以后应收账款回收加快，应收账款规模相应下降。就 2017 年末而言，尽管销售模式已经变化，但公司与 Camtek 部分货款尚未结清，期末余额仍然较大。2017 年末，公司 Camtek 及 Camtek HK 的应收账款余额为 2,241.28 万元，而 2018 年末公司 Camtek Ltd.及 Camtek HK 的应收账款余额为 339.79 万元，减少 1,901.49 万元。两方面因素一增一减，使公司 2018 年末应收账款余额相比 2017 年末变化不大。

公司 2019 年末应收账款余额相比 2018 年末有所增加，主要原因系 2019 年下游行业整体景气度下降，回款周期略有延长。

公司综合考虑客户的采购规模、产品种类、信用状况等因素，结合与客户的谈判，制定不同的结算模式和信用政策。对于用银行转账方式支付的货款，一般收款账期在触发付款义务后的 30 天内；对于用信用证方式支付的货款，一般收款账期在触发付款义务后的 90 天左右。

公司报告期内的主要客户均为 PCB 行业国内外知名企业，经营规模较大，资金实力较强，应收账款回款情况良好，信用风险较低。2018 年以及 2019 年，公司应收账款周转率分别为 4.84、4.49，体现出公司较强的营运能力。

### 3、应收账款坏账准备计提情况

#### (1) 应收账款分类

公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为资产减值损失或利得计入当期损益。计提方法如下：

① 如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失；

② 当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征划分应收账款组合，在组合基础上计算预期信用损失。公司按应收账款的性质、对象判断风险，将应收账款分类为账龄分析法组合与无风险组合，并分别计提坏账准备。针对账龄分析法组合，公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类。针对备用金，押金，保证金等收回无风险的款项，公司认定为无风险组合，不计提坏账准备。

应收账款按坏账准备计提方法分类情况如下：

单位：万元

2019年12月31日					
项目	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提	-	-	-	-	-
按组合计提	7,659.73	100.00%	373.63	4.88%	7,286.10
—预期信用损失组合	7,659.73	100.00%	373.63	4.88%	7,286.10
—无风险组合	-	-	-	-	-
合计	7,659.73	100.00%	373.63	-	7,286.10
2018年12月31日					
项目	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提	-	-	-	-	-
按组合计提	6,143.13	100.00%	236.59	3.85%	5,906.54
—账龄分析法组合	6,143.13	100.00%	236.59	3.85%	5,906.54
—无风险组合	-	-	-	-	-

合计	6,143.13	100.00%	236.59	-	5,906.54
<b>2017年12月31日</b>					
<b>项目</b>	<b>账面余额</b>	<b>比例</b>	<b>坏账准备</b>	<b>计提比例</b>	<b>账面价值</b>
按单项计提	-	-	-	-	-
按组合计提	6,381.76	100.00%	219.68	3.44%	6,162.08
—账龄分析法组合	6,381.76	100.00%	219.68	3.44%	6,162.08
—无风险组合	-	-	-	-	-
合计	6,381.76	100.00%	219.68	-	6,162.08

## (2) 应收账款坏账准备计提情况

### ① 2019年情况

自2019年1月1日起，公司根据《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》（2017年）的相关规定，对应收账款的坏账准备计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”。公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以逾期天数与违约损失率对照表为基础计算其预期信用损失。根据历史经验，不同细分客户群体发生损失的情况没有显著差异，因此在根据逾期信息计算减值准备时未进一步区分不同的客户群体。

逾期时间	违约损失率
未逾期	2.00%
逾期90天以内(含90天)	5.00%
逾期90天至180天(含180天)	10.00%
逾期180天至360天(含360天)	15.00%
逾期360天至720天(含720天)	40.00%
逾期720天以上	100.00%

违约损失率基于过去3年的实际信用损失经验计算，并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与公司预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整。

公司违约损失率的会计估计与可比公司比较情况如下：

可比公司名称	违约损失率					
	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
天准科技	3%	10%	20%	30%	60%	100%
精测电子	5%	10%	15%	20%	50%	100%
劲拓股份	3%	10%	30%	50%	100%	100%
公司	2%-15%	40%	100%	100%	100%	100%

注：天准科技及精测电子暂未使用预期信用损失模型对应收账款计提坏账准备，仍采用账龄分析法计提坏账。

由上表可见，公司的应收账款预期信用损失相关会计估计与同行业可比上市公司相比更为谨慎。

## ② 2017年与2018年情况

2017年及2018年，在原金融工具准则下，公司在有客观证明表明发生减值时才对应收账款计提减值准备。

2017年末及2018年末，对于应收账款中的账龄分析法组合，公司采用账龄分析法计提坏账准备，具体计提比例如下：

账龄	坏账计提比例
1年以内（含1年）	3%
1至2年（含2年）	15%
2至3年（含3年）	50%
3年以上	100%

公司坏账计提比例的会计估计与可比公司比较情况如下：

可比公司名称	坏账计提比例					
	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
天准科技	3%	10%	20%	30%	60%	100%
精测电子	5%	10%	15%	20%	50%	100%
劲拓股份	3%	10%	30%	50%	100%	100%
公司	3%	15%	50%	100%	100%	100%

由上表可见，公司的应收账款坏账计提相关会计估计与同行业可比上市公司相比不存在明显差异。

#### 4、应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内 (含1年)	6,651.92	86.84%	5,672.22	92.33%	6,273.89	98.31%
1至2年 (含2年)	930.30	12.15%	470.24	7.65%	36.40	0.57%
2至3年 (含3年)	76.85	1.00%	0.67	0.01%	71.47	1.12%
3年以上	0.66	0.01%	-	-	-	-
账面余额合计	7,659.73	100.00%	6,143.13	100.00%	6,381.76	100.00%
减：坏账准备		-373.63		-236.59		-219.68
<b>账面价值合计</b>		<b>7,286.10</b>		<b>5,906.54</b>		<b>6,162.08</b>

报告期各期末，公司应收账款账面余额中大部分账龄在1年以内，公司应收账款账龄结构合理。报告期内，公司应收账款回款情况良好，未发生重大回款损失。

#### 5、应收账款前五名客户

报告期各期末，公司应收账款前五名客户如下：

单位：万元

2019年12月31日						
序号	公司名称	关联关系	账面余额	账龄	坏账准备	占当期末账面余额的比例
1	晨升电子商贸有限公司	无	663.34	2年以内	79.40	8.66%
2	广州美维电子有限公司	无	482.31	1年以内	14.47	6.30%
3	嘉联益科技股份有限公司	无	342.50	2年以内	18.50	4.47%
4	台郡科技股份有限公司	无	314.98	1年以内	9.45	4.11%
5	健鼎（无锡）电子有限公司	无	297.96	1年以内	8.94	3.89%
合计			<b>2,101.08</b>	-	<b>130.75</b>	<b>27.43%</b>
2018年12月31日						
序号	公司名称	关联关系	账面余额	账龄	坏账准备	占当期末账面余额

						的比例
1	广州美维电子有限公司	无	481.66	1年以内	14.45	7.84%
2	兰生机电有限公司	无	348.73	1年以内	10.46	5.68%
3	Adeon Technologies B.V.	无	341.05	1年以内	10.23	5.55%
4	Camtek Ltd.	有	339.79	1至2年	50.97	5.53%
5	柏承科技(昆山)股份有限公司	无	300.89	1年以内	9.03	4.90%
合计			<b>1,812.12</b>	-	<b>95.14</b>	<b>29.50%</b>
<b>2017年12月31日</b>						
序号	公司名称	关联关系	账面余额	账龄	坏账准备	占当期末账面余额的比例
1	Camtek Ltd.	有	1,511.74	1年以内	45.35	23.69%
2	Camtek H.K. Limited	有	729.54	1年以内	21.89	11.43%
3	Whelen Engineering Company, Inc.	无	340.79	1年以内	10.22	5.34%
4	Hando New Materials Co., Ltd.	无	224.49	1年以内	6.73	3.52%
5	健鼎(无锡)电子有限公司	无	218.41	1年以内	6.55	3.42%
合计			<b>3,024.98</b>	-	<b>90.75</b>	<b>47.40%</b>

报告期各期末，除 Camtek 与 Camtek HK 以外，公司不存在应收持有公司 5% 以上（含 5%）股东款项的情况。

Camtek 在 2017 年 9 月前是公司控股股东，Camtek HK 在 2017 年 9 月前是公司股东，并且 Camtek HK 受 Camtek 控制。公司相关应收账款主要系 Camtek 集团内部交易模式所致，相关情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（二）关联交易/2、经常性关联交易”。

#### （四）预付款项

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 358.91 万元、457.78 万元以及 211.00 万元，占公司资产总计比例分别为 1.01%、1.02% 以及 0.59%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付租金及服务费	86.13	172.94	207.24

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
原材料采购款	93.17	254.24	113.18
其他	31.70	30.60	38.49
<b>合计</b>	<b>211.00</b>	<b>457.78</b>	<b>358.91</b>

报告期各期末，公司预付款项主要由预付租金及服务费、原材料采购款组成。

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内 (含1年)	211.00	100.00%	457.78	100.00%	358.91	100.00%
1至2年 (含2年)	-	-	-	-	-	-
2至3年 (含3年)	-	-	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>211.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>457.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>358.91</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司预付款项大部分账龄在1年以内。

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

2019年12月31日				
单位名称	关联关系	年末余额	占预付账款总额的比例	账龄
ACS Motion Control Ltd.	无	41.47	19.66%	1年以内
Horizon Electronics Ltd.	无	22.74	10.78%	1年以内
Multisoft Ltd.	无	22.03	10.44%	1年以内
Leascar Ltd.	无	13.78	6.53%	1年以内
上海颖展展览服务有限公司	无	10.34	4.90%	1年以内
<b>合计</b>		<b>110.37</b>	<b>52.31%</b>	-
2018年12月31日				
单位名称	关联关系	年末余额	占预付账款总额的比例	账龄
AWP Group GmbH	无	146.52	32.01%	1年以内



蒂业技凯（中国）投资有限公司	无	73.73	16.11%	1年以内
中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	无	44.04	9.62%	1年以内
Multisoft Ltd.	无	23.08	5.04%	1年以内
思爱普（中国）有限公司	无	17.84	3.90%	1年以内
合计		<b>305.22</b>	<b>66.67%</b>	-
<b>2017年12月31日</b>				
单位名称	关联关系	年末余额	占预付账款总额的比例	账龄
B.B.Katuf Yazamim Ltd.	无	68.37	19.05%	1年以内
中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	无	43.33	12.07%	1年以内
咏和精机股份有限公司	无	27.51	7.66%	1年以内
Baccara Geva Ltd.	无	23.74	6.62%	1年以内
Leascar Ltd.	无	20.46	5.70%	1年以内
合计		<b>183.41</b>	<b>51.10%</b>	-

报告期各期末，公司预付账款前5名对象中均无关联方。

### （五）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为184.85万元、473.14万元以及212.87万元，占公司资产总计比例分别为0.52%、1.06%以及0.60%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收利息	-	111.50	-
其他	212.87	361.64	184.85
合计	<b>212.87</b>	<b>473.14</b>	<b>184.85</b>

其中2018年末的应收利息主要是应收Trophy HK借款利息109.21万元。相关交易内容参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（二）关联交易/3、偶发性关联交易”。

除应收利息外，其他应收款具体如下：

单位：万元

款项性质	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收股权交易款	-	137.26	-
押金及保证金	174.84	181.72	173.60
员工借款	6.74	7.34	1.90
其他	58.95	60.26	10.47
<b>小计</b>	<b>240.53</b>	<b>386.58</b>	<b>185.98</b>
坏账准备	27.66	24.93	1.12
<b>合计</b>	<b>212.87</b>	<b>361.64</b>	<b>184.85</b>

公司其他应收款坏账计提政策与应收账款相同。报告期各期末，公司其他应收款分类情况如下：

单位：万元

2019年12月31日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提	21.95	9.13%	21.95	100.00%	-
按组合计提	218.58	90.87%	5.71	2.61%	212.87
<b>合计</b>	<b>240.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>27.66</b>	<b>11.50%</b>	212.87
2018年12月31日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提	22.29	5.77%	22.29	100.00%	-
按组合计提	364.29	94.23%	2.64	0.73%	361.64
<b>合计</b>	<b>386.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>24.93</b>	<b>6.45%</b>	<b>361.64</b>
2017年12月31日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提	-	-	-	-	-
按组合计提	185.98	100.00%	1.12	0.60%	184.85
<b>合计</b>	<b>185.98</b>	<b>100.00%</b>	<b>1.12</b>	<b>0.60%</b>	<b>184.85</b>

报告期各期末，公司其他应收款前5名情况如下：

单位：万元

单位名称	2019年12月31日				
	款项性质	年末余额	账龄	占年末余额合计数的比例	坏账准备年末余额
中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	押金及保证金	56.68	2年以内	23.56%	-
Bergen Associates PVT. Ltd.,	其他	36.64	1-2年(含2年)	15.23%	5.51
B.B. Katuf Yazamim Ltd.	押金及保证金	28.29	1-2年(含2年)	11.76%	-
Camtek Korea LTD.	其他	21.95	1-2年(含2年)	9.13%	21.95
Green Industry Development	押金及保证金	12.06	1-2年(含2年)	5.02%	-
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>155.63</b>	<b>-</b>	<b>64.70%</b>	<b>27.46</b>
单位名称	2018年12月31日				
	款项性质	年末余额	账龄	占年末余额合计数的比例	坏账准备年末余额
CIMS Holding	应收股权投资款	137.26	1年以内(含1年)	35.51%	
中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	押金及保证金	45.00	1年以内(含1年)	11.64%	-
Bergen Associates PVT. Ltd.,	其他	36.05	2年以内	9.32%	2.33
深圳威新软件科技有限公司	押金及保证金	25.83	1-3年及以上	6.68%	-
B.B. Katuf Yazamim Ltd.	押金及保证金	25.56	1年以内(含1年)	6.61%	-
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>269.70</b>	<b>-</b>	<b>69.77%</b>	<b>2.33</b>
单位名称	2017年12月31日				
	款项性质	年末余额	账龄	占年末余额合计数的比例	坏账准备年末余额
中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	押金及保证金	45.00	3年以上	24.20%	-
韩国仁川海关	押金及保证金	22.23	1年以内(含1年)	11.95%	-
深圳威新软件科技有限公司	押金及保证金	18.40	1-2年(含2年)及3年以上	9.89%	-
苏州工业园区海关	押金及保证金	16.63	1年以内(含1年)	8.94%	-
Yung-Ho Pre. Mach. Co. Ltd.	押金及保证金	12.48	1年以内(含1年)	6.71%	-
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>114.74</b>	<b>-</b>	<b>61.70%</b>	<b>-</b>

## （六）存货

### 1、存货具体情况

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 15,133.65 万元、14,894.32 万元以及 10,952.14 万元，占公司资产总计比例分别为 42.66%、33.24% 以及 30.84%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	2,189.03	19.38%	2,505.61	16.46%	2,774.05	17.92%
在产品	1,190.62	10.54%	1,376.78	9.05%	1,127.58	7.28%
库存商品	2,239.73	19.83%	1,947.64	12.80%	1,633.59	10.55%
发出商品	5,674.06	50.24%	9,389.91	61.69%	9,948.87	64.25%
<b>账面余额</b>	<b>11,293.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,219.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,484.09</b>	<b>100.00%</b>
跌价准备	341.31		325.62		350.44	
<b>账面价值</b>	<b>10,952.14</b>		<b>14,894.32</b>		<b>15,133.65</b>	

2018 年末相比 2017 年末，公司存货余额和结构变化不大。2019 年末相比 2018 年末，公司存货余额下降了 3,942.18 万元，其中发出商品减少了 3,715.85 万元。一方面是因为受中美贸易战的影响，2019 年一季度部分下游厂商处于观望态势，新增设备投资有所放缓，但 2019 年后三个季度的设备投资逐渐恢复到 2018 年的规模，2019 年装机量整体上较 2018 年有所下降；另一方面，公司进一步优化内控制度，提高验收效率，从而进一步优化公司库存水平。

### 2、存货管理制度

报告期各期末，除少量工程师库位物料、存放在客户处的样机及备件以外，公司存货中的原材料、在产品、库存商品均存放在发行人仓库及车间，已发货未验收的发出商品存放在客户处。

发行人在《内部控制手册》中制定了存货管理的章节，公司报告期内均按照《内部控制手册》要求进行存货管理。《内部控制手册》存货管理相关章节主要内容如下：

## **(1) 存货验收入库**

### **① 物料收货**

仓库在收货及入库过程中严格清点数量，确保准确无误并执行如下流程：

➤要求供应商送货时提供具有完整信息的送货单。送货单应显示送货单位名称、单位盖章或送货人签字、货品数量、零件号码/货物名称、订单号等信息；

➤仓库在进行来料清点前确认外包装是否破损或者有不符合规定的包装方式。如发现包装异常，通知质量及采购负责人员；

➤仓库人员根据送货单对来料进行数量清点，按需差异通知采购负责人员；

➤仓库对来料清点结束后，在送货单签字并留底，根据实际数量在系统登记；

➤“急需物料”来料的，仓库在收料后及时通知相关部门采取相应的活动降低物料短缺产生的影响。

### **② 验收入库**

不论是外购原材料或商品，还是公司生产的在产品，均须经过验收（质检）环节，以保证存货的数量和质量符合合同等有关规定或产品质量要求。验收入库的相关材料由仓库负责整理保管。

原材料及在产品检验包括原材料进料检验、生产过程巡回检查以及产成品及机器最终检验，各自流程如下：

#### **A、原材料进料检验**

➤仓库收料后被检物料进入“待检”状态；

➤质量工程师对“待检”物料实施抽样检验，并将检验结果记录在系统检验报告中；

▶对于检验合格的产品，质量工程师在系统中进行状态的转移，并对合格的物料加贴“合格标签”；

▶对于检验不合格的产品，质量工程师在系统中开立《不良品报告》并给出处理意见，对不良品加贴“不良品标签”并通知仓库将不良品转移至不良品区，并及时通知采购及仓库进行处理。

## **B、生产过程巡回检查**

▶质量工程师每月依据《生产巡检表》的检查项目要素进行检查，并将检查结果记录在《生产巡检表》上；

▶质量工程师在巡检中发现的不符合问题，采取措施立即纠正。

## **C、产成品及机器最终检验**

▶生产人员综合测试完成后由生产主管进行确认。确认合格的成品机器由综合测试组邮件通知质量工程师进行最终检验；

▶质量工程师依据《最终检验指导书》和《产品最终检验报告》的项目进行检验，并将最终检验的结果记录在《产品最终检验报告》上。

▶质量经理审核《产品最终检验报告》确保以上所有最终检验活动结束后方可放行产成品的交付。

## **(2) 存货保管、转移、发出**

### **A、存货保管**

存货按照物资所要求的储存条件妥善保管，做好防火、防水、防盗、防变质等保管工作；不同批次、型号和用途的存货分类存放；严格限制未经授权的人员接触存货。

仓库针对不同的物料属性，采用“先进先出”的管理方式。仓库在收货过程中，根据收货日期粘贴相对应的颜色标签，在发料过程中根据颜色标签的不同，做到物料的“先进先出”。

## **B、存货发出**

### **▶生产工单发货**

生产部根据生产计划，发放《生产工单》至仓库，仓库依据《生产工单》进行配料作业。配料完成后，仓库在系统登记并打印出《生产发料单》，物料清点无误后，生产人员在《生产发料单》上签字确认，一份仓库收存，一份随物料发至生产部。

### **▶销售工单发货**

生产部根据销售订单，将“原材料选配或升级”的生产工单到仓库，仓库根据工单在系统登记并进行配料作业。配料完成后，仓库通知质量工程师进行检验，确认无误后仓库与质量工程师在工单上签字确认，仓库收存记录。

### **▶工单外补料发货**

每次收货结束后，仓库从系统导出“缺料单”并根据缺料单补货至产线，并由班组长签字确认接收。

### **▶产成品出货**

销售行政部在产成品出货前邮件通知仓库出货详情。仓库根据邮件准备实物，如果准备的产成品是质量部没有检验的产品，仓库应通知质量部进行出货检验。销售行政部在出货时提供出库单，并由仓库签字归档。

## **(3) 不良品管理**

质量部在质量检验过程中如果发现不良品，在系统内向仓库发送通知，仓库根据通知在系统中将不良品转账至不良品库位，并转移实物至不良品仓。

生产部在生产过程中发现不良品，通知质量部确认不良原因并开具《不良品报告》，产线员工根据《不良品报告》和坏件到仓库进行更换，仓库根据《不良品报告》在系统登记，并将实物转至不良品仓并发放良品到产线。

品质部定期和相关部门对不良品进行评审，仓库根据评审结果对不良品实

物进行报废，维修，退货等处理。

从客户端退回的备件，根据其属性区分为可维修、不可维修、耗材。可维修及不可维修的配件回到仓库，仓库应在系统中做收料登记。

#### **(4) 存货报废**

##### **➤不良品的报废**

质量部定期召集会议，对不良品库位上无法维修的不良品进行报废评审，并填写《报废申请单》。审批完成后计划部负责在系统中进行销账登记。

##### **➤呆滞料的报废**

计划部定期召集相关部门对库存物料进行评审，识别库存物料中的呆滞物料并提交评审结果，针对需报废的物料，计划部填写《报废申请单》。审批完成后计划部负责在系统中进行销账登记。

##### **➤其他原因导致的物料报废**

主导评审的部门负责填写《报废申请单》。审批完成后计划部负责在系统中进行销账登记。

##### **➤报废品实物处理**

报废品由仓库在指定的待处理区域进行保管。每月 2 次，仓库对于当月审批完整的报废申请单涉及物料进行破坏性处理。处理时需相关部门人员到场，确保被处理实物与报废申请单物料数量、内容一致。

处理完毕的报废品由仓库定点保存，以待进行后续的废料变卖。

#### **(5) 存货盘点**

公司存货盘点分为原材料循环盘点、月度在库产成品盘点和年度盘点。对于年度盘点，公司一年盘点一次，通常为每年最后一个工作日。具体流程如下：

##### **➤公司每年 12 月中旬启动盘点会议，财务部制定详细的盘点计划，明确**



盘点范围、方法、人员、频率和时间，并发出盘点通知邮件至相关人员；

▶外借材料归还至仓库，对于未及时确认的工程师库位物料由工程师签字确认，并将确认信息发回财务部；对于在客户处的样机及备件由销售行政部确认，并将确认信息发回财务部；

▶仓库进行初盘，初盘范围为全部存货；初盘完成后财务部进行复盘，复盘为抽盘，抽盘率不低于 30%；

▶如存在盘点差异，由计划部生成差异分析报告。

### 3、发出商品情况

报告期内，公司主要产品为自动光学检测设备，通常的生产运输时间、安装时间、技术需求解决时间和技术需求解决后至验收完成时间如下表所示：

产品	生产运输时间	安装时间	技术需求解决时间	技术需求解决后至验收完成时间
自动光学检测设备	1 月	1-2 周	不确定	3-6 月

公司主要产品自动光学检测设备系客户新建 PCB 生产线的配套设备之一，根据公司会计政策，对于合同中约定了验收条款的设备销售收入，公司在客户确认验收完成时确认收入。由于 PCB 行业整体属于技术集中并且快速演进的行业，其中的定位于高端 PCB 产品的大厂商在新建生产线时均以智能化、自动化为标准，并且根据所生产的 PCB 产品的具体情况，对于包括自动检测系统在内的生产线配套设备有大量的高度个性化、定制化的技术要求尤其是软件技术要求。相关技术要求通常需要等自动检测系统安装完毕后，在不断的生产试验过程中才会明确。因此，公司大部分客户尤其是大厂商客户通常在安装完毕后会不断向公司提出技术要求，并在全部或大部分技术要求得到满足后才开始启动内部验收流程。由于前述技术周期根据客户需求具体情况有所波动且通常需要较长时间，导致公司报告期各期末存在较大金额的发出商品。

截至 2019 年末，公司发出商品均在正常验收周期内，不存在可能无法通过验收从而无法确认收入的情况。

#### 4、存货跌价准备情况

报告期各期末，公司存货跌价准备具体情况如下：

单位：万元

2019年				
项目	年初余额	本年计提	本年转回或转销	年末余额
原材料	161.57	35.08	-	196.65
半成品	111.82	-	1.60	110.22
库存商品	52.22	-	17.79	34.43
<b>合计</b>	<b>325.62</b>	<b>35.08</b>	<b>19.39</b>	<b>341.31</b>
2018年				
项目	年初余额	本年计提	本年转回或转销	年末余额
原材料	190.33	-	28.75	161.57
半成品	144.21	-	32.39	111.82
库存商品	15.90	36.32	-	52.22
<b>合计</b>	<b>350.44</b>	<b>36.32</b>	<b>61.14</b>	<b>325.62</b>
2017年				
项目	年初余额	本年计提	本年转回或转销	年末余额
原材料	210.96	-	20.64	190.33
半成品	170.68	-	26.47	144.21
库存商品	15.90	-	-	15.90
<b>合计</b>	<b>397.54</b>	<b>-</b>	<b>47.10</b>	<b>350.44</b>

报告期内，发行人按照企业会计准则要求，对存货进行可变现净值测试，并相应计提存货跌价准备。

#### （七）一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产账面价值分别为 0 万元、76.91 万元以及 38.96 万元，占公司资产总计比例分别为 0%、0.17% 以及 0.11%，内容为一年内到期的因融资租赁销售形成的长期应收款。

#### （八）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 546.51 万元、826.69

万元以及 1,003.99 万元，占公司资产总计比例分别为 1.54%、1.85% 以及 2.83%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预缴增值税	36.74	32.19	147.04
预缴企业所得税	812.18	651.89	252.14
代扣代缴源泉税	91.49	97.86	38.33
预缴加值型营业税	3.56	20.73	-
待抵扣增值税	60.02	24.02	109.00
<b>合计</b>	<b>1,003.99</b>	<b>826.69</b>	<b>546.51</b>

公司其他流动资产主要为预缴的各项税费。由于公司合并范围内部分主体有预缴税费，部分主体有应交税费，公司并未跨主体互抵预缴税费与应交税费，因此公司合并报表中既有预缴税费也有应缴税费。

### （九）长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款账面价值分别为 0 万元、19.38 万元以及 0 万元，占公司资产总计比例分别为 0%、0.04% 以及 0%，因报告期内存在 1 个融资租赁销售订单而形成。

### （十）固定资产

#### 1、固定资产具体情况

截至报告期末，公司主要经营场所系租赁使用，无自有房屋，主要固定资产为家具设备、机器设备和办公设备。报告期内，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值
家具设备	260.24	124.04	136.20	245.00	117.02	127.98	178.78	146.84	31.94
机器设备	420.87	144.65	276.22	264.90	81.91	182.99	237.97	33.07	204.90
办公设备	414.03	192.54	221.48	329.36	138.79	190.57	241.48	127.17	114.31

合计	1,095.14	461.23	633.91	839.26	337.73	501.54	658.22	307.07	351.15
----	----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

报告期各期末，公司固定资产账面原值分别为 658.22 万元、839.26 万元及 1,095.14 万元，在报告期内基本保持稳定增长的趋势，与公司经营规模的增长基本匹配。

报告期内，公司固定资产运行状况良好，未发现由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

## 2、固定资产折旧情况

公司固定资产的折旧年限的会计估计如下：

资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
家具设备	年限平均法	3-5	0-10	18-33
机器设备	年限平均法	10	10	9
办公设备	年限平均法	3-5	0-10	18-33

可比公司同样均采用年限平均法进行固定资产折旧计算，相关会计估计比较情况如下：

可比公司名称	机器设备		办公设备		家具设备	
	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）
天准科技	5-10	5	5（其他设备）	5（其他设备）	5（其他设备）	5（其他设备）
正业科技	10	5	5	5	5（其他设备）	5（其他设备）
矩子科技	3-10	5	3	1	3（办公设备）	1（办公设备）
劲拓股份	5-10	5	5（电子及其他设备）	5（电子及其他设备）	5（电子及其他设备）	5（电子及其他设备）
公司	10	10	3-5	0-10	3-5	0-10

注：可比公司固定资产分类口径与公司并不一致，上表中在比较时如果对应分类则选取相近分类。

由上表可见，公司的固定资产折旧相关会计估计与同行业可比上市公司相比不存在明显差异。

## (十一) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 3,664.87 万元、3,609.44 万元以及 3,266.70 万元，占公司资产总计比例分别为 10.33%、8.06% 以及 9.20%。截至报告期末，公司主要经营场所系租赁使用，无自有土地，主要无形资产为计算机软件及专利技术。报告期内，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面原值	累计摊销	账面价值	账面原值	累计摊销	账面价值	账面原值	累计摊销	账面价值
计算机软件	356.02	177.57	178.44	309.75	130.57	179.18	120.68	94.87	25.81
专利技术	3,984.84	896.59	3,088.25	3,920.30	490.04	3,430.26	3,732.37	93.31	3,639.06
合计	<b>4,340.86</b>	<b>1,074.16</b>	<b>3,266.70</b>	<b>4,230.05</b>	<b>620.60</b>	<b>3,609.44</b>	<b>3,853.05</b>	<b>188.18</b>	<b>3,664.87</b>

公司无形资产主要系 2017 年由企业合并形成的专利技术。康代香港 2017 年 9 月以 655 万美元的对价购买了除对于康代台湾的 345 万美元股东借款债权以外的 PCB 业务非股权资产，由于该部分 PCB 业务非股权资产构成一项业务，根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的要求，应参照合并准则规定处理，即康代香港应对其购买的各项资产负债以公允价值进行初始计量，对于可辨认净资产公允价值小于合并成本的部分，确认为商誉。其中，合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。康代香港本次收购内容中，包括了 PCB 业务相关的专利及非专利技术，为确认其公允价值，公司聘请了北京中企华资产评估有限公司对合并日（2017 年 9 月 30 日）相关专利及非专利技术的价值进行了追溯评估，并按照评估结果 571.21 万美元等值人民币进行了初始计量。

公司各项无形资产的摊销年限为：

项目	摊销年限（年）
计算机软件	5
专利权	10

截至报告期末，公司没有使用寿命不确定的无形资产。

报告期各期末，公司从如下角度判断无形资产是否存在减值迹象：

判断标准	2019 年末	2018 年末	2017 年末
现金流或经营利润持续恶化或明显低于形成无形资产时的预期，无形资产所用于的业务未实现预期的业绩	不存在	不存在	不存在
行业产能过剩，相关产业政策、市场状况或市场竞争程度发生明显不利变化	不存在	不存在	不存在
技术壁垒较低或技术快速进步，产品或服务易被模仿或已换代，盈利现状难以维持	不存在	不存在	不存在
核心团队发生明显不利变化，且短期内难以恢复	不存在	不存在	不存在
与特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等存在密切关联的无形资产，相关资质的市场惯例发生变化	不存在	不存在	不存在
客观环境的变化导致市场投资报酬率在当期已明显提高，且没有证据表明短期内会下降	不存在	不存在	不存在
经营所处国家或地区的风险突出，如面临外汇管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化等	不存在	不存在	不存在

报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

## （十二）商誉

### 1、商誉具体情况及形成原因

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 1,752.72 万元、1,840.97 万元以及 1,871.28 万元，占公司资产总计比例分别为 4.94%、4.11% 以及 5.27%。报告期内，公司商誉具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面原值	减值准备	账面价值	账面原值	减值准备	账面价值	账面原值	减值准备	账面价值
康代香港	42.74	-	42.74	42.05	-	42.05	40.04	-	40.04
康代台湾	1,828.54	-	1,828.54	1,798.92	-	1,798.92	1,712.69	-	1,712.69
合计	<b>1,871.28</b>	-	<b>1,871.28</b>	<b>1,840.97</b>	-	<b>1,840.97</b>	<b>1,752.72</b>	-	<b>1,752.72</b>

康代香港的商誉形成的原因为：康代香港 2017 年 9 月以 655 万美元的对价购买了除对于康代台湾的 345 万美元股东借款债权以外的 PCB 业务非股权资产，由于该部分 PCB 业务非股权资产构成一项业务，根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的要求，应参照合并准则规定处理，即康代香港对其购买的各项资产负债以公允价值进行初始计量，对于可辨认净资产公允价值

648.87 万美元小于合并成本 655 万美元的部分 6.13 万美元，确认为商誉。

康代台湾的商誉形成的原因为：康代香港 2017 年 9 月以 345 万美元的对价购买了康代台湾 100% 股权以及对于康代台湾的 345 万美元债权，根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的要求，康代香港在合并报表中将其购买的康代台湾可辨认净资产公允价值小于合并成本的部分 262.11 万美元确认为商誉。

## 2、商誉减值测试情况

报告期各期末，公司以预计未来现金流量现值的方法确定康代香港、康代台湾相关商誉的可收回金额。在预计未来现金流量现值的计算过程中，公司预测未来 5 年的现金流情况，并假设超过 5 年后现金流量保持稳定。各期末康代香港、康代台湾相关商誉的可收回金额均高于其账面价值，因此未计提商誉减值。

### （十三）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 8.86 万元、179.64 万元以及 157.36 万元，占公司资产总计比例分别为 0.02%、0.40% 以及 0.44%，系由于公司对租赁的房屋进行装修而形成。公司对于租赁房屋装修形成的长期待摊费用按照 5 年进行摊销。

### （十四）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 263.71 万元、722.41 万元以及 460.53 万元，占公司资产总计比例分别为 0.74%、1.61% 以及 1.30%，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	可抵扣或应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣或应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣或应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债
<b>递延所得税资产：</b>						
内部交易未实现利润	1,890.43	311.35	3,115.21	512.93	847.10	137.39

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	可抵扣或应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣或应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣或应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债
预计负债	52.56	7.88	93.89	14.08	86.64	13.00
坏账准备	247.15	37.07	196.40	29.46	165.32	24.80
无形资产折旧摊销	71.43	10.72	56.58	8.49	42.75	6.41
存货跌价准备	305.22	45.78	286.80	43.02	311.33	46.70
已计提未支付年假	217.01	21.32	126.69	14.57	110.56	15.00
递延收入	-	-	482.66	96.53	220.76	37.53
可抵扣亏损	1,835.49	307.48	3,450.47	569.33	3,358.10	554.09
小计	4,619.30	741.60	7,808.70	1,288.40	5,142.57	834.91
互抵金额	-1,703.47	-281.07	-3,430.26	-565.99	-3,472.20	-571.20
<b>互抵后的金额</b>	<b>2,915.83</b>	<b>460.53</b>	<b>4,378.44</b>	<b>722.41</b>	<b>1,670.37</b>	<b>263.71</b>
<b>递延所得税负债：</b>						
无形资产摊销	-3,088.25	-509.56	-3,430.26	-565.99	-3,639.06	-600.45
递延收入	-	-	-	-	-114.09	-17.11
小计	-3,088.25	-509.56	-3,430.26	-565.99	-3,753.16	-617.56
互抵金额	1,703.47	281.07	3,430.26	565.99	3,472.20	571.20
<b>互抵后的金额</b>	<b>-1,384.79</b>	<b>-228.49</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-280.96</b>	<b>-46.36</b>

由于公司合并范围内部分主体互抵后留有递延所得税资产，部分主体互抵后留有递延所得税负债，公司并未跨主体互抵递延所得税资产负债，因此公司合并报表中既有递延所得税资产也有递延所得税负债。

### （十五）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 40.85 万元、12.65 万元以及 523.49 万元，占公司资产总计比例分别为 0.12%、0.03% 以及 1.47%。其中，2017 年、2018 年末其他非流动资产均为预付软件款，2019 年末其他非流动资产为预付的募集资金投资项目用地土地款，包括土地出让金 508.00 万元，以及印花税、契税 15.49 万元。截至本招股说明书签署日，公司已经取得募集资金投资项目用地的不动产权证。



## 十四、偿债能力分析

报告期各期末，公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
<b>流动负债：</b>						
短期借款	-	-	1,635.89	7.53%	-	-
应付票据	-	-	1.80	0.01%	31.43	0.16%
应付账款	1,975.56	22.62%	1,362.42	6.27%	3,513.97	17.37%
预收款项	3,324.39	38.06%	9,222.69	42.44%	8,191.59	40.48%
应付职工薪酬	1,361.38	15.59%	1,270.61	5.85%	1,030.91	5.09%
应交税费	217.50	2.49%	389.94	1.79%	298.61	1.48%
其他应付款	743.03	8.51%	3,439.15	15.82%	1,004.31	4.96%
预计负债	99.65	1.14%	200.38	0.92%	178.73	0.88%
一年内到期的非流动负债	-	-	3,431.60	15.79%	-	-
流动负债合计	7,721.50	88.41%	20,954.48	96.42%	14,249.55	70.42%
<b>非流动负债：</b>						
长期借款	-	-	-	-	5,521.40	27.29%
递延收益	784.23	8.98%	778.19	3.58%	418.09	2.07%
递延所得税负债	228.49	2.62%	-	-	46.36	0.23%
非流动负债合计	1,012.72	11.59%	778.19	3.58%	5,985.85	29.58%
<b>负债合计</b>	<b>8,734.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,732.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,235.41</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司负债合计分别为 20,235.41 万元、21,732.67 万元及 8,734.22 万元，主要为流动负债，流动负债占比分别为 70.42%、96.42% 及 88.41%。公司流动负债主要包括应付票据及应付账款、预收款项、应付职工薪酬、其他应付款等。

截至 2019 年末，公司不存在银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等债务，亦不存在可预见的未来重大债务情况。公司 2019 年末负债合计为 8,734.22 万元，主要由日常经营相关的应付账款、预收款项、应付职工薪酬等构成。

报告期内，公司与偿债能力相关的主要财务指标如下：

项目	2019年/ 2019年12月31日	2018年/ 2018年12月31日	2017年/ 2017年12月31日
流动比率（倍）	3.70	1.81	2.06
速动比率（倍）	2.29	1.10	1.00
资产负债率（合并）	24.60%	48.51%	57.04%
资产负债率（母公司）	17.54%	24.94%	49.06%
息税折旧摊销前利润（万元）	5,575.94	3,920.68	2,250.06
利息保障倍数（倍）	26.50	9.51	28.79

公司在报告期各期的流动比率、速动比率处于较高水平；各期末合并及母公司资产负债率均处于较低水平；各期息税折旧摊销前利润分别为 2,250.06 万元、3,920.68 万元及 5,575.94 万元；利息保障倍数分别为 28.79、9.51 及 26.50，均处于较高水平。

综上，公司未来需偿还的债务较少，盈利能力较强，现金流量较充足，具有较为良好的偿债能力。

### （一）短期借款

报告期各期末，公司短期借款账面价值分别为 0 万元、1,635.89 万元以及 0 万元，占公司负债合计比例分别为 0%、7.53% 以及 0%。

2018 年，公司为补充流动资金，与中国银行苏州跨塘支行进行四笔信用借款，金额分别为 700 万元人民币、43.85 万美元、44.16 万美元及 48.35 万美元。2019 年，公司偿还了上述借款。

### （二）应付票据

报告期各期末，公司应付票据账面价值分别为 31.43 万元、1.80 万元以及 0 万元，占公司负债合计比例分别为 0.16%、0.01% 以及 0%。

公司较少采用票据方式结算，报告期内公司应付票据均为银行承兑汇票。

### （三）应付账款

报告期各期末，公司应付账款账面价值分别为3,513.97万元、1,362.42万元以及1,975.56万元，占公司负债合计比例分别为17.37%、6.27%以及22.62%。2018年末应付账款规模相比2017年末下降了2,151.55万元，2019年末应付账款规模相比2018年末上升了613.14万元。

公司与供应商结算周期一般在60-90天左右，因此各期末应付账款主要与各期第四季度的采购相关。报告期内，公司各季度采购金额与各期末应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年/ 2019年12月31日	2018年/ 2018年12月31日	2017年/ 2017年12月31日
第1季度采购	1,104.09	3,924.92	3,574.84
第2季度采购	1,608.16	3,101.32	3,582.58
第3季度采购	1,858.33	1,837.87	4,521.43
第4季度采购	1,678.58	1,583.83	4,307.69
合计	<b>6,249.16</b>	<b>10,447.94</b>	<b>15,986.55</b>
应付账款余额	<b>1,975.56</b>	<b>1,362.42</b>	<b>3,513.97</b>

2017年最后一季度采购量较大，年末应付账款余额较高；2018年最后一季度采购量同比大幅下滑，应付账款余额相应大幅减小；2019年最后一季度采购量同比有所增加，年末应付账款余额也相应增加。

### （四）预收款项

报告期各期末，公司预收款项账面价值分别为8,191.59万元、9,222.69万元以及3,324.39万元，占公司负债合计比例分别为40.48%、42.44%以及38.06%。报告期各期末，公司预收款项均为预收货款。

报告期各期末，公司存在较大金额的预收货款，主要是公司大部分设备销售以验收确认收入，而根据合同约定的付款条款，一般在验收之前公司已经回收部分货款，因此在验收确认收入之前收到的货款均确认为预收款项。

报告期各期末，公司预收款项客户前五名情况如下：

单位：万元

2019年12月31日		
单位名称	金额	占预收账款总额的比例
景硕科技股份有限公司	1,356.89	40.82%
苏州群策科技有限公司	634.20	19.08%
健鼎科技股份有限公司	226.02	6.80%
奥特斯科技（重庆）有限公司	178.90	5.38%
江西志浩电子科技有限公司	138.00	4.15%
<b>合计</b>	<b>2,534.01</b>	<b>76.22%</b>
2018年12月31日		
单位名称	金额	占预收账款总额的比例
嘉联益科技股份有限公司	3,190.46	34.59%
晨升电子商贸有限公司	1,488.46	16.14%
欣兴电子股份有限公司	645.48	7.00%
旭德科技股份有限公司	626.27	6.79%
敬鹏工业股份有限公司	533.06	5.78%
<b>合计</b>	<b>6,483.74</b>	<b>70.30%</b>
2017年12月31日		
单位名称	金额	占预收账款总额的比例
嘉联益电子（昆山）有限公司	1,381.52	16.87%
Camtek H.K. Limited	1,378.91	16.83%
Tripod Overseas Co., Ltd.	1,115.13	13.61%
梨树全创科技有限公司	540.37	6.60%
晨升电子商贸有限公司	509.47	6.22%
<b>合计</b>	<b>4,925.40</b>	<b>60.13%</b>

报告期各期末，除 Camtek HK 以外，公司不存在预收持有公司 5%以上（含 5%）股东款项的情况。

Camtek HK 在 2017 年 9 月前是公司股东，受 Camtek 控制。公司相关预收款项主要系 Camtek 集团内部交易模式所致，相关情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（二）关联交易/2、经常性关联交易”。

### （五）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬账面价值分别为 1,030.91 万元、1,270.61 万元以及 1,361.38 万元，占公司负债合计比例分别为 5.09%、5.85% 以及 15.59%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
短期薪酬	1,296.00	1,215.26	997.66
离职后福利—设定提存计划	30.77	30.46	33.26
辞退福利	34.61	24.89	-
合计	<b>1,361.38</b>	<b>1,270.61</b>	<b>1,030.91</b>

### （六）应交税费

报告期各期末，公司应交税费账面价值分别为 298.61 万元、389.94 万元以及 217.50 万元，占公司负债合计比例分别为 1.48%、1.79% 以及 2.49%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
企业所得税	52.45	111.04	168.13
增值税	6.28	114.05	3.41
个人所得税	96.48	61.53	20.24
代扣代缴源泉税	36.24	34.79	-
附加税费	14.24	55.37	96.94
其他	11.81	13.16	9.89
合计	<b>217.50</b>	<b>389.94</b>	<b>298.61</b>

由于公司合并范围内部分主体有预缴税费，部分主体有应交税费，公司并未跨主体互抵预缴税费与应交税费，因此公司合并报表中既有预缴税费也有应交税费。

### （七）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款账面价值分别为1,004.31 万元、3,439.15 万元以及 743.03 万元，占公司负债合计比例分别为 4.96%、15.82% 以及

8.51%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付关联方借款利息	-	357.43	72.04
其他	743.03	3,081.72	932.27
合计	<b>743.03</b>	<b>3,439.15</b>	<b>1,004.31</b>

公司其他应付款中应付利息为应付关联方 Principle Capital Fund IV, L.P.的借款利息以及应付关联方 CIMS Holding Limited 的借款利息。相关交易内容参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（二）关联交易/3、偶发性关联交易”。

公司 2018 年末其他应付款中的其他内容主要是应付 CIMS Holding 的借款本金 345.00 万美元。除此以外，公司其他应付款中的其他内容主要是尚未支付的其他费用，如当期末尚未结算的审计费、评估费、咨询费等。

#### （八）预计负债

报告期各期末，公司预计负债账面价值分别为 178.73 万元、200.38 万元以及 99.65 万元，占公司负债合计比例分别为 0.88%、0.92%以及 1.14%。

报告期内，公司预计负债均为计提的产品质量保证费用。公司在销售设备时提供不单独收费的产品质量保证，对于其中 1 年以内的部分，在确认收入时会根据近期的质保经验，估计产品质量保证的费用并计提预计负债。

#### （九）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债账面价值分别为 0 万元、3,431.60 万元以及 0 万元，占公司负债合计比例分别为 0%、15.79%以及 0%。

2018 年末公司一年内到期的非流动负债为从长期借款中重分类而来的向 Principle Capital Fund IV, L.P.的借款。相关交易内容参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（二）关联交易/3、偶发性关联交易”。

## （十）长期借款

报告期各期末，公司长期借款账面价值分别为 5,521.40 万元、0 万元以及 0 万元，占公司负债合计比例分别为 27.29%、0% 以及 0%。

2017 年末公司长期借款为向 Principle Capital Fund IV, L.P. 以及 Trophy 的借款。相关交易内容参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（二）关联交易/3、偶发性关联交易”。

## （十一）递延收益

报告期各期末，公司递延收益账面价值分别为 418.09 万元、778.19 万元以及 784.23 万元，占公司负债合计比例分别为 2.07%、3.58% 以及 8.98%。

报告期内，公司递延收益均为延后确认的产品质量保证收入。公司在销售部分设备时会提供超过 1 年的产品质量保证，为准确区分各单项履约义务的收入，将收入确认在正确的会计期间，公司在确认收入时会根据近期的单独签订的服务合同经验，估计合同收入中属于超过 1 年的产品质量保证的部分，并将其确认为递延收益，在产品质量保证满一年后的质保期内直线确认收入。

报告期各期递延收益的变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年			
	1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	12 月 31 日余额
产品维修服务	778.19	353.07	347.03	784.23
项目	2018 年			
	1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	12 月 31 日余额
产品维修服务	418.09	489.77	129.67	778.19
项目	2017 年			
	1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	12 月 31 日余额
产品维修服务	64.47	396.35	42.72	418.09

## （十二）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债账面价值分别为 46.36 万元、0 万元

以及 228.49 万元，占公司负债合计比例分别为 0.23%、0% 以及 2.62%。相关情况参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析/十三、财务状况分析/（十四）递延所得税资产”。

由于公司合并范围内部分主体互抵后留有递延所得税资产，部分主体互抵后留有递延所得税负债，公司并未跨主体互抵递延所得税资产负债，因此公司合并报表中既有递延所得税资产也有递延所得税负债。

## 十五、股利分配情况

2019 年 8 月 7 日，康代有限董事会通过决议，向全体股东按股权比例分配股利 51,097,080 元，按汇率 1 美元=6.9996 元折合 730 万美元。其中归属于 Trophy HK 的股利中的 38,865,818.07 元折合 5,552,577.10 美元直接再投资到公司中，增加相同金额的实收资本。截至本招股说明书签署日，本次股利分配已实施完成，公司股东 Trophy HK 由于所获股利全部用来出资，经主管税务机关备案递延缴纳所得税；公司 CIMS I 平台以及 CIMS II 平台已就此缴纳所得税；公司股东台州谱润、宁波裕韬、宁波耀润、宁波仁禧已就此为自然人合伙人代扣代缴缴纳个人所得税。

报告期内，公司不存在其他股利分配情况。

## 十六、现金流量分析

报告期各期，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,139.70	2,014.70	2,213.80
投资活动产生的现金流量净额	-772.65	-4,800.01	-177.69
筹资活动产生的现金流量净额	-8,442.64	10,709.72	3,297.25



## （一）经营活动现金流量

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
销售商品和提供劳务收到的现金	23,520.79	30,493.64	27,312.18
收到的税费返还	388.65	840.10	919.26
收到其他与经营活动有关的现金	207.59	74.47	17.75
经营活动现金流入小计	24,117.03	31,408.21	28,249.20
购买商品和接受劳务支付的现金	7,156.00	14,672.14	15,444.88
支付给职工以及为职工支付的现金	8,419.00	7,934.01	4,866.00
支付的各项税费	1,467.37	2,431.32	1,782.28
支付其他与经营活动有关的现金	3,934.96	4,356.05	3,942.24
经营活动现金流出小计	20,977.33	29,393.51	26,035.40
经营活动产生的现金流量净额	3,139.70	2,014.70	2,213.80

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,213.80 万元、2,014.70 万元及 3,139.70 万元，其中销售商品、提供劳务收到的现金分别为 27,312.18 万元、30,493.64 万元及 23,520.79 万元，与营业收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	23,520.79	30,493.64	27,312.18
营业收入	30,986.62	30,332.58	22,422.76
比例	75.91%	100.53%	121.81%

公司营业收入和销售商品、提供劳务收到的现金有所差异，主要原因系公司收入确认政策与通常收款条款导致公司收入确认一般晚于收款，存在一定时间差异。根据公司会计政策，对于合同中约定了验收条款的设备销售，公司在客户确认验收完成时确认收入。而根据公司销售合同中通常的收款条款，公司在验收完成前已收回部分款项，因此公司营业收入和销售商品、提供劳务收到的现金有所差异。

报告期各期，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额差异具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
净利润	3,886.83	2,574.63	1,556.86
加：信用减值准备	126.30	-	-
资产减值准备	15.68	126.24	-66.35
固定资产折旧	151.73	115.51	41.23
无形资产摊销	445.49	427.73	114.72
处置及报废固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	3.73	13.78	1.97
长期待摊费用摊销	45.42	20.63	1.30
预计负债的(减少)/增加	-100.73	21.65	-37.03
递延收益的增加/(减少)	6.04	360.10	353.62
财务费用	220.73	473.99	-19.83
投资收益	-23.41	-107.74	260.35
递延所得税资产减少/(增加)	261.88	-458.70	-160.61
递延所得税负债增加/(减少)	228.49	-46.36	46.36
存货的减少/(增加)	3,926.49	264.15	-5,574.10
经营性应收项目的减少/(增加)	-964.44	-884.68	1,229.56
经营性应付项目的增加/(减少)	-5,314.22	-1,037.42	4,465.74
母公司提供的员工股票期权	223.68	151.19	-
经营活动产生的现金流量净额	3,139.70	2,014.70	2,213.80

2017 年公司经营活动产生的现金流量净额多于净利润，主要是由于公司销售模式随着 PCB 业务整体收购发生较大变化，经营性应收项目回收加快，增加了现金流入；尽管当年公司预计订单量增加较快，相应进行了原材料储备采购，扩大了存货规模，但当年并未全部结算支付，增加的现金流出不足以抵消前述因素，使得经营活动产生的现金流量净额多于净利润。

2018 年公司经营活动产生的现金流量净额少于净利润，主要是由于当年公司结算了上年采购的存货，增加了现金流出；同时，随着公司整体经营规模增加，公司经营性应收项目规模也有所增加，使得经营活动产生的现金流量净额少于净利润。

2019 年公司经营活动产生的现金流量净额少于净利润，主要是由于当年

下游行业景气度波动，整体影响了客户回款速度，公司经营性应收项目有所增加；同时，2019 年公司整体装机量也随下游行业景气度波动有所下降，公司截至期末的存货中已安装未验收的发出商品减少，对应的预收款项也相应减少并且减少得比存货减少更多，使得经营活动产生的现金流量净额少于净利润。

## （二）投资活动现金流量

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
收回投资所收到的现金	2,000.00	2,273.50	-
取得投资收益所收到的现金	151.65	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	0.07	0.82	21.54
购买子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	89.49
收到其他与投资活动有关的现金	6.80	109.78	-
投资活动现金流入小计	2,158.52	2,384.10	111.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	798.53	663.07	288.72
投资支付的现金	2,000.00	2,151.83	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	132.64	4,369.20	-
投资活动现金流出小计	2,931.18	7,184.11	288.72
投资活动产生的现金流量净额	-772.65	-4,800.01	-177.69

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-177.69 万元、-4,800.01 万元及-772.65 万元。公司 2018 年整合了康代香港，因此 2018 年取得子公司及其他营业单位支付的现金净额较大。

## （三）筹资活动现金流量

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
吸收投资所收到的现金	819.86	9,144.91	-
取得借款收到的现金	743.84	1,635.89	3,297.25
筹资活动现金流入小计	1,563.70	10,780.80	3,297.25
偿还债务支付的现金	8,230.63	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现	1,775.71	71.08	-

项目	2019 年	2018 年	2017 年
金			
筹资活动现金流出小计	10,006.34	71.08	-
筹资活动产生的现金流量净额	-8,442.64	10,709.72	3,297.25

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,297.25 万元、10,709.72 万元及-8,442.64 万元。康代香港 2017 年成立并获得股东借款、公司 2018 年增加注册资本并获得股东出资，同时新增向银行借款，因此 2017 年、2018 年筹资活动现金流入较大。2019 年公司归还了所有的股东借款与银行借款，同时进行了股利分配，因此筹资活动现金流出较大。

## 十七、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司发生的重大资本性支出为整合同一控制下的康代香港与康代台湾，相关情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/四、发行人报告期内的重大资产重组情况”。

除此以外，报告期内，公司无其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

## 十八、流动性分析

报告期各期末，发行人的流动比率分别为 2.06、1.81 和 3.70，速动比率分别为 1.00、1.10 和 2.29，各期末流动资产、速动资产均能覆盖流动负债，财务风险较低。公司 2019 年末流动比率和速动比率上升主要系由于一方面公司偿还了股东借款与银行借款，使流动资产与流动负债规模等额下降，另一方面公司预收款项规模因订单量下降而有所缩小。

报告期内公司流动资产及流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	8,521.82	29.80%	14,628.68	38.58%	6,739.21	22.93%
应收票据	194.86	0.68%	652.19	1.72%	267.84	0.91%
应收账款	7,286.10	25.48%	5,906.54	15.58%	6,162.08	20.96%
存货	10,952.14	38.30%	14,894.32	39.28%	15,133.65	51.49%
其他	1,643.49	5.75%	1,834.52	4.84%	1,090.27	3.71%
<b>流动资产合计</b>	<b>28,598.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>37,916.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,393.06</b>	<b>100.00%</b>
短期借款	-	0.00%	1,635.89	7.81%	-	0.00%
应付账款	1,975.56	25.59%	1,362.42	6.50%	3,513.97	24.66%
预收款项	3,324.39	43.05%	9,222.69	44.01%	8,191.59	57.49%
应付职工薪酬	1,361.38	17.63%	1,270.61	6.06%	1,030.91	7.23%
其他应付款	743.03	9.62%	3,439.15	16.41%	1,004.31	7.05%
一年内到期的非流动负债	-	0.00%	3,431.60	16.38%	-	0.00%
其他	317.14	4.11%	592.12	2.83%	508.77	3.57%
<b>流动负债合计</b>	<b>7,721.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,954.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,249.55</b>	<b>100.00%</b>
流动比率（倍）	3.70		1.81		2.06	
速动比率（倍）	2.29		1.10		1.00	

截至报告期末，公司没有尚未偿还的银行借款或其他金融性借款，保有较为充裕的货币资金，足够支付所有流动负债，不存在显著流动性风险。

## 十九、持续经营能力分析

公司长期致力于以先进的成像和图像处理技术，以机器视觉为核心为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，用于检测 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。公司定位于机器视觉行业，主要为 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案、产品升级方案及技术与维保服务等，用于检测印刷线路板、高密度互连板、软板、软硬结合板以及 IC 载板存在的缺陷，业务覆盖中国大陆、台湾、日本、美国、韩国、欧洲等全球主要经济区域。

报告期各期，公司主营业务收入分别为 22,422.76 万元、30,332.58 万元以

及 30,986.62 万元，净利润分别为 1,556.86 万元、2,574.63 万元以及 3,886.83 万元，经营情况稳定，具有良好的盈利能力。

公司将以本次发行新股和上市为契机，以公司发展战略为导向，通过募集资金投资项目的顺利实施，巩固和增强公司在行业的市场优势地位，促使公司持续、健康、快速的发展，不断提升公司价值，实现投资者利益最大化。

报告期以及可预见未来，公司经营模式不会发生重大变化，主要产品结构不会发生重大不利调整，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

## **二十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项**

### **（一）资产负债表日后事项**

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要说明的资产负债表日后事项。

### **（二）或有事项**

2020 年 1 月中国爆发的新型冠状病毒肺炎疫情对本公司业务有一定的影响和冲击。截至本招股说明书签署日，本公司预计疫情将会继续对本公司 2020 年的经营成果将会产生影响，但总体影响金额尚无法预计。本公司管理层认为本公司的持续经营假设不会因为该事项而发生改变。

除上述或有事项外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他需要说明的或有事项。

### **（三）其他重要事项**

本公司为整体经营，设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。本公司于本报告期均无单独管理的经营分部，因此本公司只有一个经营分部。

按照资产实物所在地（对于固定资产而言）及相关业务所在地（对于无形

资产而言)进行划分,本公司的非流动资产(不包括金融资产和递延所得税资产)均在中国大陆境内。

除上述事项外,截至本招股说明书签署日,发行人不存在需要说明的其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项。

## 二十一、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析

根据国务院办公厅发布的《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》(国办发【2013】110号)和中国证监会《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》(证监会公告【2015】31号)的要求,公司就本次首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和测算,具体如下:

### (一) 本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

#### 1、假设条件

(1) 本次公司公开发行新股 6,500 万股(未考虑本次发行的超额配售选择权,占发行后公司总股本的 25.00%),公司股东不进行老股转让,本次发行后公司总股本为 26,000 万股;

(2) 本次发行于 2020 年 10 月底前实施完毕,募集资金总额为 27,000.00 万元,不考虑扣除发行费用等因素的影响;假设公司 2020 年度净利润在公司 2019 年度净利润的基础上增长 10%,即 4,275.51 万元(该假设只用于摊薄即期回报的预测,不构成公司对 2020 年经营业绩的预测或承诺);

(3) 未考虑本次发行募集资金到账后,对公司生产经营、财务状况等(如营业收入、财务费用、投资收益等)的影响;

(4) 假设公司不进行 2019 年度利润分配;

(5) 未考虑除本次发行募集资金、利润分配和实现净利润之外的其他因素对净资产的影响;

(6) 宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大不利变化；

(7) 假设不存在首次公开发行募集资金、利润分配和实现净利润之外的其他对净资产的影响因素。

上述发行股份数量、发行完成时间和募集资金总额仅为估计，最终以经中国证监会核准发行的股份数量、实际发行完成时间和实际募集资金总额为准。

上述假设仅作为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标影响之用，并不构成公司的盈利预测，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。

## 2、测算结果

基于上述假设前提，公司测算了本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，具体情况如下表所示：

项目		金额	
本次发行前公司总股本（万股）		19,500.00	
本次公司公开发行新股（万股）		6,500.00	
本次股东转让老股数量（万股）		-	
本次发行后公司总股本（万股）		26,000.00	
2019 年末归属于母公司股东权益（万元）		26,777.47	
2020 年净利润（万元）		4,275.51	
2019 年分红金额（万元）		-	
本次发行募集资金总额（万元）		27,000.00	
本次发行完成时间		2020 年 10 月底前	
财务指标	2019 年度	2020 年度（预测）	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
基本每股收益（元）	0.20	0.22	0.21
稀释每股收益（元）	0.20	0.22	0.21
期末每股净资产（元）	1.37	1.59	2.23
加权平均净资产收益率	16.95%	14.79%	12.80%

从上述测算表可知，本次发行完成后公司基本每股收益和稀释每股收益均



有可能降低，但本次发行募集资金使公司的净资产总额及每股净资产规模将大幅增加，资产规模和资金实力将得到增强。由于本次发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间，预期经营业绩难以在短期内释放，如果在此期间公司的盈利没有大幅提高，股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

## **（二）董事会选择本次发行的必要性和合理性**

参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

## **（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系**

参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

## **（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

参见本招股说明书“第十节 投资者保护/五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺/（七）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

## 第九节 募集资金运用与未来发展规划

### 一、募集资金运用概况

#### (一) 募集资金总量及使用情况

经公司 2019 年年度股东大会审议通过，本次募集资金总额扣除发行费用后，拟全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需资金，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金金额	登记备案项目代码	项目环评编号
1	自动光学检测系统扩产建设项目	10,756.41	10,540.00	2019-320571-35-03-539541	C20200048
2	研发中心建设项目	9,589.85	9,460.00		
3	补充流动资金项目	7,000.00	7,000.00	-	-
合计		27,346.26	27,000.00	-	-

公司本次发行募集资金投资项目已完成备案，相关募集资金投资项目已获得不动产权证，证书编号为：苏（2020）苏州工业园区不动产权第 0000046 号。

#### (二) 董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

公司于 2020 年 4 月 10 日召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金拟投资项目及可行性的议案》。董事会对募集资金投资项目的可行性进行了充分的论证，认为本次募集资金投资项目是对现有业务体系的发展、提高和完善；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，符合国家产业政策、环保政策及其他相关法律、法规的规定，投资估算及效益分析表明各项财务指标良好。

#### (三) 募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目实施主体为发行人自身，不存在与他人合作实施的情形。本次募集资金项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产

生不利影响。

#### **（四）募集资金使用管理制度**

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理规定》、《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等有关法律、法规、规范性文件和公司章程的要求，结合公司的实际情况，制定了《募集资金管理制度》，并经2019年年度股东大会审议通过。公司将严格按相关规定管理、使用本次募集资金，将本次发行到位后的募集资金存放于董事会决定的专项账户，切实维护公司募集资金的安全、防范相关风险、提高资金使用效益。

#### **（五）实际募集资金超出募集资金投资项目需求或不足时的安排**

本次募集资金如超过募集资金投资项目的需求，超过部分将用于其他与主营业务相关的营运资金项目；如募集资金不能满足募集资金投资项目的需求，不足部分将由公司自筹解决。

#### **（六）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排**

发行人本次募集资金投资项目与发行人现有业务紧密相关，有利于发行人现有业务的扩展和深化。募集资金投资项目紧跟当前市场需求，契合公司现有产品的产能扩张需求，同时也有助于提升公司研发能力，进一步强化发行人技术优势，提高发行人的核心竞争力。

公司募集资金投资项目详见本节之“二、自动光学检测系统扩产建设项目”、“三、研发中心建设项目”、“四、补充流动资金项目”。

#### **（七）募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系**

公司将机器视觉技术应用于PCB领域，通过多年的不断研发投入和技术积累，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光学成像系统等软硬件方面取得重大成果。公司具备自主知识产权和自身品牌的系列产品，其检测精度、解析度能力、检

测功能等关键指标水平均位于全球领先地位。

本次募投项目是在发行人现有业务的基础上，为满足市场需求，结合国家产业政策和行业发展特点，以现有技术为依托实施的投资计划，对公司现有的自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案等产品进行产能补充，同时新增研发中心建设项目。项目投产后，将增大公司整体规模，有利于进一步发挥公司技术、产品、客户和管理资源优势，实现公司业务的整合及协同效应，切实增强公司抵抗市场变化风险的能力，提高市场竞争能力和可持续发展能力。项目的实施不会改变发行人现有的生产经营和商业模式，将有助于提高公司的持续创新、盈利能力和整体竞争力。

本次募投项目将依托发行人在机器视觉领域多年积累的研发、设计、生产经验，综合使用发行人现有线性相机扫描用光学照明技术、用于底片检测的技术、Spark 图像处理技术、Micro 技术、2D 量测技术、3D 量测技术、缺陷分类及统计技术、电路板镭射钻孔缺陷检测与分布的逻辑算法技术、基于缺陷图像的虚拟与现实快速检修技术、自动控制吸气范围的真空台面技术、电路板镭射通孔检测技术、应用反光台面的电路板通孔检修技术、基于激光测距的实时自动对焦技术等。因此，本次募投项目与发行人现有核心技术和主要业务存在一致性和延续性。

## 二、自动光学检测系统扩产建设项目

### （一）项目概况

根据生产工艺方案要求，本项目拟新建生产厂房、仓库、办公楼等。整个厂区新建建筑总面积为 12,596.62 平方米，建筑物占地面积为 5,986.29 平方米。其中本项目新建建筑面积为 5,000.00 平方米。

本项目拟新增电动工具、静电测试仪、自动化立体货架等生产设备，并增加各类信息化软件及设备。项本项目建成后拟主要用于生产自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案等。考虑到本公司具体产品之间的产能弹性大，公司实际生产的具体产品及数量将根据市场、技术等情况灵活调

整。

## **（二）项目实施的必要性**

### **1、有利于带动我国 PCB 产业的发展**

经过多年的发展，我国已成为电子信息产业生产大国，同时也是 PCB 的消费大国，但与国外 PCB 市场相对比，我国的 PCB 以中低档产品为主，高端产品占比较低。近年来，随着产业转型升级的加速，挠性板、HDI 板、IC 载板等高端 PCB 产品快速增长，我国的 PCB 产业结构正在逐步得到优化和改善，高端 PCB 产品比例逐年提高。

自动光学检测是 PCB 生产过程中的核心工序之一，对 PCB 生产的质量和良品率起到重要作用。本项目生产自动光学检测系统，能够为 PCB 生产企业提供快速、精准的 PCB 检测服务。本项目的顺利实施有助于提升我国 PCB 行业技术水平和核心竞争力，促进该行业的快速发展。

### **2、有利于提高公司生产能力，满足下游市场日益增长的需求**

近年来随着我国电子信息产业不断发展，云技术、5G 网络建设、大数据、人工智能、共享经济、工业 4.0、物联网等新兴技术和概念的加速演变，PCB 作为“电子产品之母”，其市场需求不断增长。在市场快速发展的环境下，市场对中高端 PCB 产品的需求量持续增加，为了紧跟直接客户与终端客户对产品功能多样化及性能升级的需求，产能不足已经成为限制公司更好、更快发展关键因素，公司现有产能亟待增加。

本项目将在苏州工业园区建设生产基地，在建设厂房的同时购进先进的生产以及检测设备，建设高效的智能化仓储系统，提高生产效率，扩大产能，提高公司的生产能力，有利于满足下游日益增长的检测需求，为公司后续的发展打下坚实的基础。

### **3、有利于提升企业核心竞争力**

公司是全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一，公司长期

深耕于自动光学检测领域，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光电成像系统等软硬件方面取得重大成果。但是，随着下游应用市场的不断发展，对 PCB 提出了更高的要求，公司的产品结构也需要根据市场需求不断进行优化。本项目的顺利实施，有助于发行人进一步丰富产品结构、提升公司产能，有助于更好地满足市场需求，有利于进一步拓展全球市场，提高公司产品全球市场份额，巩固公司行业地位。

公司多年来在行业拥有广泛的用户，产品质量处于国际先进水平。经过多年的经验积累，发行人在人员结构、产品应用、技术研发、市场渠道等方面均打下了坚实的基础。通过本项目的实施，公司能够进一步提升自身核心竞争力，更好地满足市场的需求。

#### **4、项目具有良好的经济和社会效益**

本项目达产后，可实现销售收入 23,980.00 万元/年，年实现工业增加值 11,578.30 万元，项目的实施有利于增加地方财政收入，促进和带动当地经济发展。项目建成后，主要面向当地招收工人，可以为当地居民提供工作岗位约 185 个。此外，项目的实施具有间接的环保效应。本项目产品的应用可推动我国 PCB 行业的发展，项目的实施具有良好的经济和社会效益。

综上所述，公司建设本项目，符合国家产业政策；同时，有利于推动相关行业发 展，有利于公司拓展业务，实现快速发展，并具有良好的经济和社会效益。

### **（三）项目实施的可行性**

#### **1、国家相关产业政策的大力支持，为发行人所处行业发展提供政策保障**

发行人处于机器视觉行业，属于国家重点支持的行业之一。为提升我国智能制造水平，国家相继出台了一系列鼓励支持政策，相关政策均对机器视觉行业具有直接或者间接促进作用，有利于为公司发展营造良好的政策环境。如 2017 年 12 月，工信部发布的《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划

（2018-2020 年）》指出：“到 2020 年，智能检测与装配装备的工业现场视觉识别准确率达到 90%，测量精度及速度满足实际生产需求”；2019 年 1 月工信部发布的《印制电路板行业规范条件》提出：“企业应建立并不断完善质量管理体系，具有电测试、尺寸测量、自动光学检测（单面板除外）等检测能力”等。国家的产业政策支持为项目的顺利实施奠定了良好政策基础。

## **2、下游市场结构的变化及市场规模增长，为产能消化提供市场保障**

本项目建成后，新增的自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、选配方案等产品或服务，主要用于 PCB 生产过程中的检测环节。一方面，自 1980 年以来，全球电子终端需求经历较为显著的 4 次浪潮，从而使得 PCB 行业呈现 4 次波动上升趋势。由于消费电子转型升级、汽车电动化及智能化提速、5G 宏基站数量增加、云计算加速扩容等对 PCB 行业的需求拉动，预计未来几年 PCB 行业呈现较快增长趋势。另一方面，随着电子元器件集成功能的日益广泛，电子产品对于 PCB 的高密度要求更为突出，高端 PCB 产品对于产品质量要求更为苛刻，因此对生产、质量控制等环节中起着重要作用的自动光学检测设备提出了更高的要求，从而将带动高端自动光学检测设备市场的需求。下游市场结构的变化及市场规模增长，将进一步拉动发行人的市场需求，为产能消化提供市场保障。

## **3、较高自主研发水平，为本项目实施提供技术保障**

康代智能长期致力于以先进的成像和图像处理技术，为 PCB 客户提供定制化专属解决方案，用于检测 PCB 制造行业中各个环节的特定检测需求，提升 PCB 制造行业的智能化水平。发行人通过持续的研发投入，开发了 Spark 图像处理技术、Micro 技术、3D 量测技术等技术，使得 PCB 生产制造过程的缺陷检测精度、解析度能力、检测功能等方面均得到了大幅提升。截至本招股书签署日，公司及子公司已取得境内专利 41 项、境外专利 15 项，均与自动光学检测设备的研发和生产相关。强大的技术研发基础，为公司本项目的顺利实施提供了坚实的技术保障。

#### 4、优质的客户资源积累，为本项目的实施提供销售保障

发行人是全球最早从事自动光学检测设备研发与生产的厂商之一，发行人深耕自动光学检测领域，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光电成像系统等软硬件方面取得重大成果。公司具备强大的技术创新能力，同时结合优异的服务能力和优良的产品质量，与全球主要 PCB 厂商（如：健鼎科技、TTM、欣兴电子等）形成了稳固的合作关系，建立了卓越的品牌优势，已成为全球知名厂商的长期合作伙伴，客户粘性较强。

未来，公司将继续加强与现有客户的进一步合作，为客户提供定制化的产品开发、技术支持及解决方案。同时，公司还将利用现有的产品优势、品牌优势、区位优势等，积极开拓新市场、开发新客户，增强公司盈利能力及持续经营能力。公司优质、稳定的客户资源，将为本项目的顺利实施提供保障。

#### （四）项目投资概况

本项目总投资预算为 10,756.41 万元，包含工程费用 6,050.98 万元，工程建设其他费用 1,546.83 万元，预备费 607.82 万元，铺底流动资金 2550.78 万元。投资具体内容见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例
1	工程费用	6,050.98	56.25%
1.1	建筑工程费	2,416.00	22.46%
1.2	设备购置费	3,556.72	33.07%
1.3	安装工程费	78.26	0.73%
2	工程建设其他费用	1,546.83	14.38%
3	预备费	607.82	5.65%
4	铺底流动资金	2550.78	23.71%
合计		<b>10,756.41</b>	<b>100.00%</b>

#### （五）项目实施进度安排

本项目由发行人负责项目的建设、实施，生产技术由公司提供，资金由公



司筹措。本项目建设周期 2 年，实施进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作	△	△										
2	初步设计、施工设计		△	△									
3	土建工程		△	△	△	△	△	△	△				
4	设备购置				△	△	△	△	△				
5	设备到货检验					△	△	△	△	△			
6	设备安装、调试						△	△	△	△	△		
7	职工培训							△	△	△			
8	试运行									△	△	△	
9	竣工											△	△

### （六）项目环保情况

本项目的实施符合国家环保法律法规的规定，已经完成行政审批，档案编号：C20200048。

#### 1、水环境影响分析

本项目产生的废水主要来自工作人员所产生的生活污水。生活污水接入园区市政管网，对环境影响较小。

#### 2、环境空气影响分析

本项目废气主要由生产过程中产生的微量焊接烟尘。项目产生的焊接烟尘经吸风罩及过滤后，检验达标后排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关规定。项目建成后，不会对周围大气环境造成不良影响。

#### 3、声环境影响分析

本项目所产生的噪声主要是各车间内生产设备、空压机、风机等运行时产生的设备噪声。本项目采取选用低噪声设备，对空压机及风机组等设置采取隔音设施；合理布置，在平面布置上尽量远离厂界；厂界设置绿化带等措施，降

低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。通过上述措施，本项目所产生的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，不会对周围环境产生影响。

#### **4、固体废物影响分析**

本项目固体废弃物主要生活垃圾以及生产过程中收集的微量焊接烟尘。项目将建立危废暂存库，产生固体废弃物采取委托当地具有相关处理资质的单位处理，生活垃圾委托环卫部门处置。本项目固废全部妥善处置，不会造成二次污染。

#### **（七）项目选址**

本项目建设地点位于江苏省苏州市苏州工业园区尖浦路西、同胜路北地块。公司已取得项目实施地块的土地使用权证，募集资金项目用地的取得合法、合规。

### **三、研发中心建设项目**

#### **（一）项目概况**

本项目总投资 9,589.85 万元，拟新建一个多功能技术研发中心，通过设立精密机械技术实验室、电子及运动控制实验室、光学实验室和研发应用实验室，以及检验、办公等配套设施，购置先进的软硬件实验设施，引进高端技术人员，通过开展应用基础理论研究、工艺和设备研究，获取原始创新和自主知识产权成果，聚集和培养机器视觉检测领域技术研究带头人和创新团队，不断提高公司在 PCB 检测行业的竞争力。

本项目实施主体为发行人，项目选址位于江苏省苏州市苏州工业园区尖浦路西、同胜路北地块。

## **（二）项目实施的必要性**

### **1、有利于强化技术实力，提升公司技术创新能力**

机器视觉行业是典型的技术密集型行业，技术创新能力对于行业内企业的发展至关重要，是企业核心竞争力的源泉，为企业可持续发展提供不竭动力。随着 5G 商业化、云计算建设、物联网、汽车电子化的持续推进，机器视觉将起到更为重要的作用，为高科技产品提供更为智能、精度更高的机器视觉检测产品。鉴于机器视觉检测未来市场前景广阔，将会吸引更多的企业进入该领域，因此未来市场竞争将愈发激烈。为面对激烈的市场竞争，企业必须持续技术创新，强化技术实力，提升自己的核心竞争力。

公司始终以技术创新为核心、自主研发为先导，通过多年的不断研发投入和技术积累，在机器视觉算法等前沿科技领域进行了大量自主创新、自主设计的技术研发工作，现已在图像处理算法、光学成像系统等软硬件方面取得重大成果，形成了较强的技术壁垒。本次募集资金公司将建设技术研发中心，在加强基础技术研发的同时，对行业前沿技术进行研发，从而持续提升公司整体研发能力，增强技术和产品的持续创新能力，持续提升公司核心竞争力，巩固公司在行业内的竞争地位。

### **2、持续研发新产品，有利于抢占行业发展先机**

由于智能制造的持续推进，工业生产自动化水平的提升，机器视觉将在电子设备等行业发挥更重要的作用，其应用范围包含了电子及半导体制造、汽车制造、制药行业、食品包装、印刷机械等领域，其市场需求呈现快速增长的趋势。由于机器视觉产品的开发涉及光学、电子元件、软件、精密机械等多个学科领域，其研发周期较长，所以企业必须提前布局，才能快速抢占新兴应用领域市场份额。

公司作为一家专注于机器视觉检测设备自主研发设计的高科技企业，一直专注于市场调研与分析，基于行业的深入研究，深度发掘客户需求，及时掌握市场动态，并提前做好新产品、新技术的研发，从而快速占领新兴应用领域市

场，抢占行业发展先机。

### **3、整合企业研发资源，吸引高端技术人才**

技术创新是企业发展的持续动力，而技术人才则是企业技术创新的必要保证。高素质的经营管理团队和富有技术创新力的研发队伍是发行人核心竞争力的体现，而行业内具有丰富经验的高端技术人才相对稀缺，其对企业的选择通常会考虑其现有研发实力，包括企业在行业内的领先性、行业技术顶尖人才的拥有数量、行业研发条件及环境的优劣性等方面。因此，整合现有的资源，完善公司研发中心的工作环境，加大吸引行业内优秀技术人才的力度，是公司未来可持续发展的必然选择。

本项目将建设领先的研发中心，通过引进先进的研发、测试设备加强公司研发、测试环境建设，改善技术研发人员的工作环境，建立一个软硬件更加完善、更具人性化设计的技术研发场地，为技术人才施展才华创造良好的平台，吸引和容纳更多行业内的优秀研发人员。随着高端技术人才的持续引进及内部人员技术水平的不断提升，未来公司在机器视觉领域的研发实力将不断增强，技术储备将更加雄厚，科技成果转化能力将持续提升。

### **4、增强产品研发，丰富产品结构**

目前，发行人的机器视觉产品主要面向于 PCB 制造厂商，然而机器视觉下游应用领域较广，发行人未来将积极拓展更多的工业应用领域，开发新产品，丰富公司产品结构将带来新的增长点。

公司虽然自设立以来长期保持较高的研发投入，但目前现有的研发场地和研发人员已无法完全满足公司未来业务拓展的需求，拟通过研发中心建设项目的实施引进最先进的设备和优秀的研发人才，并实现新产品的大量生产，使公司的产品结构将更为完善，产品应用领域将得到进一步拓宽，在分散经营风险的同时不断为公司带来新的利润增长点，扩大公司的经营规模。

### **（三）项目实施的可行性**

#### **1、符合国家政策及产业发展方向**

机器视觉应用行业较为广泛，公司契合智能制造、高端装备、自动化设备等行业，这些行业均属于国家重点支持的行业，相关政策均对机器视觉检测行业有所支持或间接地促进机器视觉行业的发展。《智能制造发展规划（2016-2020年）》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》等一系列产业政策不断促进机器视觉行业及下游行业发展。随着产业政策的支持和工业领域转型升级的不断推进，对机器视觉检测的需求将不断增加。公司的研发中心建设项目符合国家产业政策，有利于推动新产品的研发和生产，促进中国工业领域转型升级。

本项目将从多个方向研究机器视觉系统的相关技术，将在一定程度上对现有测试系统进行功能改进及性能提升，有助于打造我国具有自主技术的机器视觉检测产品，提升我国机器视觉检测设备的自主化水平。

#### **2、公司技术优势有利于保障项目的顺利实施**

多年以来，公司专注于自动光学检测领域的创新、设计、研发及改良，已成为全球领先的 PCB 检测解决方案供应商。公司具备自主知识产权和自身品牌的系列产品，其检测精度、解析度能力、检测功能等关键指标水平均位于全球领先地位。在产品硬件、光学系统及系统集成方面，公司自主研发或者主导开发了发光源、光学镜头、图像采集卡、光学组件等；在软件、算法方面，公司自主研发了图像处理技术，通过人工智能及算法优化，提升了公司产品检测能力。公司的技术优势将有利于保证本项目的顺利实施，从而进一步提升公司产品的竞争力，增强公司盈利能力。

### **（四）项目投资概况**

本项目总投资预算为 9,589.85 万元，包含工程费用 4,060.00 万元，工程建设其他费用 5,073.19 万元，预备费 456.66 万元。投资具体内容见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例
1	工程费用	4,060.00	42.34%
1.1	建筑工程费	1,500.00	15.64%
1.2	设备购置费	2,490.00	25.96%
1.3	安装工程费	70.00	0.73%
2	工程建设其他费用	5,073.19	52.90%
3	预备费	456.66	4.76%
合计		<b>9,589.85</b>	<b>100.00%</b>

### （五）项目实施进度安排

本项目由发行人负责项目的建设、实施，生产技术由公司提供，资金由公司筹措。本项目建设周期2年，实施进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	△	△										
2	项目设计与施工		△	△	△								
3	研发设备采购				△	△	△	△	△				
4	设备安装调试								△	△			
5	研发人员招聘与培训										△	△	△

### （六）项目环保情况

本项目的实施符合国家环保法律法规的规定，已经完成行政审批，档案编号：C20200048。

#### 1、水环境影响分析

本项目产生的废水主要来自工作人员所产生的生活污水。生活污水接入园区市政管网，对环境影响较小。

#### 2、环境空气影响分析

本项目废气主要由生产过程中产生的微量焊接烟尘。本项目产生的焊接烟尘经吸风罩及过滤后，检验达标后排放，符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 相关规定。项目建成后，不会对周围大气环境造成不良影响。

### **3、声环境影响分析**

本项目主要噪声源是公用设备等运行时产生的设备噪声。本项目选用低噪声设备，对空压机及风机组等设置采取隔音设施（如隔音罩、隔音房、隔声窗、吸声墙、隔震座等）；合理布置，在平面布置上尽量远离厂界；厂界设置绿化带等措施，降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。通过上述措施，本项目所产生的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，不会对周围环境产生影响。

### **4、固体废物影响分析**

本项目固体废弃物主要生活垃圾以及试验过程中收集的微量焊接烟尘，与扩建项目所产业的固废一并处置。本项目将在厂区内将建立危废暂存库，产生固体废弃物采取委托当地具有相关处理资质的单位处理。生活垃圾委托环卫部门处置。本项目固废全部妥善处置，不会造成二次污染。

### **（七）项目选址**

本项目建设地点位于江苏省苏州市苏州工业园区尖浦路西、同胜路北地块。公司已取得项目实施地块的土地使用权证，募集资金项目用地的取得合法、合规。

## **四、补充流动资金项目**

### **（一）项目概况**

公司本次公开发行拟使用募集资金 7,000.00 万元用于补充流动资金。补充流动资金项目能够改善公司现金流状况，提高资金使用效率，降低企业财务风险，有利于公司加强主营业务，增强公司市场竞争力。

## **（二）项目实施的必要性**

近年来，发行人经营规模扩张较快，资金压力日益增加。报告期内，发行人营业收入持续稳定增长。销售的增长主要是由于市场需求增加、公司产品品牌知名度扩张和销售能力提高。公司业务对经营资金占用量较大，且公司作为民营中小企业，融资渠道较窄，因此，流动资金规模制约着公司的订单承接能力以及研发、生产能力。随着公司经营规模的进一步扩张以及研发团队的进一步扩大，公司在原材料采购、研发支出等方面存在较大资金需求。

## **（三）项目实施的合理性**

公司通过本次发行补充流动资金，将有效增加发行人的营运资金，增强发行人的经营能力，提升发行人的收入和利润水平。流动资金的增加将提高发行人的偿债能力，降低发行人流动性风险及营业风险。通过本次公开发行股票募集部分资金用于补充流动资金，将有利于发行人扩大业务规模，优化财务结构，从而提高发行人的市场竞争力。

# **五、募集资金运用对公司财务状况、经营成果及独立性的影响**

## **（一）对公司财务状况的影响**

募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将有较大幅度增加，公司的资产负债率水平将降低，从而改善短期偿债指标，公司的资本结构将进一步优化，有利于提高公司的间接融资能力，降低财务风险。

## **（二）对公司经营成果的影响**

本次发行后，公司净资产将大幅增长，而在募集资金到位初期，由于投资项目规模效应尚不能完全显现，公司的净资产收益率短期内将有一定幅度的下降。本次募集资金项目成功实施后，公司产能将有较大幅度的提升，通过优化产品结构，将继续巩固在已有市场的地位，进一步加大对核心市场的渗透力度，有利于公司加强品牌宣传能力、市场开拓能力、售后服务能力，进一步增强公司的核心竞争力。因此，预计募集资金的投入将增加公司的营业收入和盈



利能力。

### **（三）对公司独立性的影响**

本次募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响。

## **六、公司战略规划及措施**

### **（一）公司战略规划**

公司定位于机器视觉行业，主要向 PCB 厂商提供自动光学检测解决方案、自动外观检测解决方案、产品升级方案及技术与维保服务等，用于检测印刷线路板、高密度互连板、挠性板、刚挠结合板以及 IC 载板存在的缺陷。

机器视觉技术被广泛应用于半导体制造、电子制造、汽车制造、包装印刷、医药制造等领域。随着下游应用行业发展与应用领域拓展，机器视觉未来的市场空间将不断扩大，给公司未来发展提供了良好的契机，公司将牢牢把握机器视觉行业的发展契机，以现有技术沉淀为基础，通过持续研发新产品、新工艺，不断推出性能、质量更加优异的自动光学检测产品。一方面，公司将对现有产品系列进行更新和升级，提升产品性能和质量，持续提升中高端品牌客户市场份额，提高行业竞争地位；另一方面，公司将深入市场调研和分析，根据行业发展动态，提前布局未来新兴应用领域，研发出相关产品，以匹配未来新兴应用领域爆发性增长对机器视觉产品的需求，从而快速占领新兴应用领域市场，抢占行业发展先机。

### **（二）为实现发展目标和规划拟采取的具体措施及实施效果**

为了更好地实现公司的发展规划和目标，公司将采取以下具体的计划与措施：

#### **1、业务扩张计划**

公司计划加大产业化投入，提升公司产业化能力，扩大业务规模，增强公司盈利能力。

公司将在自动光学检测产品生产体系上进一步拓展，通过技术研发及工艺改进，进一步改善产品管理、工艺对接等，增强公司在机器视觉领域的竞争力及市场地位。公司通过建设自有的自动光学检测系统生产工厂，有利于提升公司产品的市场竞争力，提升市场占有率。

公司将紧密围绕 PCB 细分市场需求，结合人工智能、大数据等技术前沿，在集成电路基板检测、高密度电路板检测、柔性电路板检测、新兴技术应用、量测技术开发等领域开展产品开发，进一步丰富公司产品体系，推动公司未来业务规模进一步增长，提高公司盈利能力。

## **2、技术研发计划**

产品开发与技术创新是实现公司稳步增长的重要推动力，公司作为一家专注于机器视觉产品自主研发设计的高科技企业，始终以提升技术创新、产品研发、工艺水平和检测能力提升为公司发展的重点。目前公司在技术研发方面已经积累了较高的技术理论经验和成功的实践经验，聚集了一批优秀的行业人才，拥有先进的检测设备，具备了较强的研发实力。未来公司将完善技术研发中心的平台建设，并优化研发流程，拓展研发团队，提升研发组织建设，深入市场调研和分析，积极跟踪行业研发动态和市场信息反馈，提前布局未来新兴应用领域，在市场需求、研发趋势之间形成高效、及时的互动平台，持续提升公司技术研发水平，提高公司核心竞争力。公司未来将持续引进先进的研发、检测设备，吸引高端技术人才，改善研发环境，强化公司技术实力，提升公司技术创新能力，持续研发新产品，在集成电路基板检测、高密度电路板检测、柔性电路板检测、新兴技术应用、量测技术开发等领域进行研发，并不断提升产品性能，拓展产品新兴应用领域，抢占行业发展先机，进一步提升公司的核心竞争力和行业地位。

## **3、市场开发规划**

经过多年发展，公司已经在行业内建立了良好的口碑，与众多客户已经形成长期稳定的合作关系，产品被 TTM、欣兴电子、健鼎科技、深南电路等全球知名 PCB 产商采用。未来，一方面，公司将继续对机器视觉产品进行升

级，满足中高端客户对于产品更高质量、更高性能的需求，提升高端产品的市场份额；另一方面，公司继续深入市场调研与分析，对行业的需求进行深度挖掘，尤其是未来新兴应用领域的机器视觉产品需求，针对需求进行针对性开发新产品，迅速占领市场。另外，公司通过技术研发中心的建设，不断提升公司自主研发创新能力，增强公司产品的市场竞争力。

#### **4、人才发展规划**

在公司的经营发展中，专业的高素质研发人员、营销人员、管理人员等人才是公司的重要人力资源，为了实现公司总体战略目标，公司将健全人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立和完善培训、薪酬、绩效和激励机制，通过外部人才引进和内部人才培养提升，构建高素质的人才队伍，最大限度地发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

##### **(1) 加快人才引进**

公司将立足于未来发展需要，进一步加快人才引进。通过专业化的人力资源服务和评估机制，满足公司的发展需要。一方面，公司将根据不同部门职能，有针对性的招聘专业化人才：管理方面，公司将建立规范化的内部控制体系，根据需要招聘行业内部专业的管理人才，提升公司整体管理水平；技术方面，公司将引进行业内优秀的技术人才，提升公司的技术创新能力，增加公司核心技术储备，提高公司的核心技术竞争力。另一方面，公司将建立人才梯队，以培养管理和技术骨干为重点，有计划地吸纳各类专业人才进入公司，形成高、中、初级人才的塔式人才结构，为公司的长远发展储备力量。

##### **(2) 强化人才培养**

培训是企业人才资源整合的重要途径，未来公司将强化现有培训体系的建设，建立和完善培训制度的同时，针对不同岗位的员工制定科学的培训计划，并根据公司的发展要求及员工的发展意愿，制定员工的职业生涯规划。采用内部交流课程、外聘专家授课及先进企业考察等多种培训方式提高员工技能。通

过强化人才培养将大幅提升员工的整体素质，促使员工队伍进一步适应公司的快速发展步伐。

### **(3) 推行激励政策**

公司将制定符合公司文化特色、具有市场竞争力的薪酬结构，制定和实施有利于人才培养的激励政策。根据员工的服务年限及贡献，逐步提高员工待遇，激发员工的创造性和主动性，为员工提供良好的用人机制和广阔的发展空间，从而有效提高公司凝聚力和市场竞争力。

## **5、再融资计划**

为了实现公司的经营目标，全面实施前述的发展战略，需要大量的资金支持。公司本次公开发行募集资金将缓解现阶段投资项目的资金需求。未来公司将严格管理和使用募集资金。在未来的融资方面，公司将根据企业的发展实际和新的投资计划资金需要，充分考虑股东对企业价值最大化的要求，充分利用财务杠杆的作用，凭借自身良好的信誉和本次发行后资产负债率降低所提供的较大运作空间，适度的进行债权融资，优化公司资本结构。

## 第十节 投资者保护

### 一、投资者关系的主要安排

#### （一）信息披露制度和流程

为了规范发行人及相关义务人的信息披露工作，保护投资者合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市规则》等法律、法规和部门规章，结合公司实际情况，制定了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》对信息披露的内容、程序、保密责任、信息沟通等事项进行了详细的规定，根据《信息披露管理制度》，信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时、公平地披露所有可能对公司股票交易价格产生较大影响或者对投资决策有较大影响的事项，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。该制度有助于加强发行人与投资者之间的信息沟通，加强信息披露事务管理，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

#### （二）投资者沟通渠道的建立情况

为了公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，切实建立公司与投资者的良好沟通平台，形成公司与投资者之间长期、稳定、和谐的良性互动关系，公司根据相关法律、法规、规范性文件的要求，建立了《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理进行了详细规定。

根据《投资者关系管理制度》，董事会秘书为投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理；证券事务部是公司投资者关系管理的专职部门，负责公司投资者关系管理的相关事务。

公司将探索多渠道、多样化的投资者沟通模式，通过接听投资者电话、传真，回复投资者邮件，答复公司网站投资者关系专栏留言以及上海证券交易所投资者关系互动平台留言等形式，回答投资者问询，认真对待投资者的意见，妥善回应投资者的质疑；通过及时更新公司网站的内容，将新闻发布、公司概况、经营产品或服务情况、法定信息披露资料、投资者关系联系方法、专题文

章、行政人员演说、股票行情等投资者关心的相关信息放置于公司网站以便于投资者获取信息；通过举办分析师说明会等会议及路演活动以接受分析师、投资者和媒体的咨询；通过安排和接待投资者调研和来访，提高投资者对公司的参与度，保证投资者能够按照有关的规定及时获得需要的信息，确保投资者的知情权。

### **（三）未来开展投资者关系管理的规划**

本次发行上市后，公司将严格依照《上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于进一步加强上市公司投资者关系管理工作的通知》、《关于推进上市公司召开投资者说明会工作的通知》等法律、法规、规范性文件以及《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等内部制度的要求，切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。

同时，公司将提高投资者关系管理重视程度，积极听取投资者的意见和建议，在沟通交流的过程中不断总结经验，查找不足，在实践中不断完善投资者关系管理工作机制。公司也将加强对相关人员的业务培训、强化投资者关系管理工作考核等方式，不断提升投资者关系管理水平。

## **二、发行人股利分配政策**

### **（一）发行人本次发行前的股利分配政策**

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，重视对投资者的合理投资回报。根据《公司法》和《公司章程》，公司本次发行前的股利分配政策如下：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十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百分之五十以上的，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，但本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。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

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两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持一定的连续性和稳定性。公司可以采取现金或股票形式进行利润分配。在保证正常生产经营及发展所需资金的前提下，公司应当进行适当比例的现金分红。

## **（二）发行人本次发行后的股利分配政策**

根据公司 2019 年年度股东大会通过的《公司章程（草案）》及《公司上市后三年内股东分红回报规划》（以下简称“《规划》”），公司股票发行后股利分配政策如下：

### **1、决策机制与程序**

公司利润分配方案由董事会制定，董事会审议通过后报股东大会批准。

## 2、股利分配原则

充分注重股东的即期利益与长远利益，同时兼顾公司的现时财务状况和可持续发展；充分听取和考虑中小股东、独立董事、监事的意见，在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司应注重现金分红。

## 3、股利的分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润；在满足日常经营的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

## 4、公司股利分配的具体条件

采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；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，并按照本章程规定的程序，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，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，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，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时，按照前项规定处理。

公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

## 三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

公司首次公开发行股票前实现的滚存利润，由首次公开发行股票后的新老



股东按照持股比例共同享有。

## **四、发行人股东投票机制的建立情况**

公司建立了累积投票制，中小投资者单独计票机制，法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决制度、征集投票权的相关安排等，充分保障投资者参与公司决策的权利。

### **（一）累积投票制**

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》及《股东大会累积投票制实施细则》的规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

### **（二）中小投资者单独计票机制**

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

### **（三）股东大会网络投票方式**

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。也可以根据具体情况采用其他方式召开，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，均视为出席。

### **（四）征集投票权**

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有

偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

## **五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺**

### **（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺**

#### **1、直接控股股东 Trophy HK、间接控股股东 Trophy、Principle Capital Fund IV, L.P.、Principle Capital Associates IV, L.P.、Principle Capital Fund IV GP, Limited、Principle Capital Advisors Limited、Principle Capital Limited 承诺**

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人首次公开发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，承诺人直接或间接持有的公司股票锁定期自动延长 6 个月。若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项的，发行价相应调整。

（3）承诺人直接或间接持有的股票在上述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。若发行人在首次公开发行上市后至承诺人减持期间发生派发股利、送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项的，发行价相应调整。

（4）根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。

在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(5) 如果承诺人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归发行人所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司直接向公司所在地人民法院起诉，承诺人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

## 2、实际控制人承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 发行人首次公开发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，承诺人直接或间接持有的公司股票锁定期自动延长 6 个月。若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项的，发行价相应调整。

(3) 承诺人直接或间接持有的股票在上述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。若发行人在首次公开发行上市后至承诺人减持期间发生派发股利、送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项的，发行价相应调整。

(4) 上述锁定期满后，承诺人在担任发行人董事、高级管理人员期间、就任时确定的任职期间及任期届满后 6 个月内，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不超过承诺人上年末直接或间接所持有的发行人股票总数的 25%；在承诺人离职后半年内不转让直接或间接所持有的发行人的股份。本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

(5) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及

上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(6) 如果承诺人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归发行人所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司直接向公司所在地人民法院起诉，承诺人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

### **3、董事、监事、高级管理人员承诺**

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 发行人首次公开发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，承诺人直接或间接持有的公司股票锁定期自动延长 6 个月。若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项的，发行价相应调整。

(3) 承诺人直接或间接持有的股票在上述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。若发行人在首次公开发行上市后至承诺人减持期间发生派发股利、送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项的，发行价相应调整。

(4) 上述锁定期满后，承诺人在担任发行人董事、高级管理人员期间、就任时确定的任职期间及任期届满后 6 个月内，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不超过承诺人上年末直接或间接所持有的发行人股票总数的 25%；在承诺人离职后半年内不转让直接或间接所持有的发行人的股份。本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

(5) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持

股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(6) 如果承诺人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归发行人所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司直接向公司所在地人民法院起诉，承诺人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

#### **4、核心技术人员承诺**

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

(2) 承诺人所持有的首发前的股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份总数的 25%，减持比例可累积使用；

(3) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定；

(4) 以上承诺在发行人上市后承诺期限内持续有效，不因承诺人职务变更或离职等原因而放弃履行；

(5) 如果承诺人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归发行人所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司直接向公司所在地人民法院起诉，承诺人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

## **5、其他股东台州谱润、CIMS I 平台、CIMS II 平台、宁波耀润、宁波仁禧承诺**

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。

(3) 如果承诺人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，承诺人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

## **6、其他股东宁波裕韬承诺**

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 根据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。

(3) 如果承诺人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，承诺人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

## **(二) 持股及减持意向的承诺**

### **1、控股股东承诺**

(1) 承诺人拟长期持有公司股票，在限售期内，不出售本次公开发行上市前直接及间接持有的发行人股份。在所持公司股票的锁定期满后，承诺人拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划；

(2) 承诺人在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格不低于公司本次公开发行股票的发售价。若发行人在首次公开发行上市后至承诺人减持期间发生派发股利、送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项的，发售价相应调整；

(3) 承诺人在锁定期届满后减持拟减持公司股票的，将严格履行相关承诺并确保减持程序严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

### **2、其他股东台州谱润、CIMS I 平台、CIMS II 平台、宁波耀润、宁波仁禧承诺**

(1) 承诺人拟长期持有公司股票，在限售期内，不出售本次公开发行上市前直接及间接持有的发行人股份；

(2) 承诺人在锁定期届满后减持拟减持公司股票的，将严格履行相关承诺并确保减持程序严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

### **（三）稳定股价的措施和承诺**

#### **1、发行人承诺**

（1）公司将根据稳定公司股价的预案以及法律、法规、公司章程的规定，在稳定股价措施的启动条件成就之日起 5 个工作日内，召开董事会讨论稳定股价的具体方案，如董事会审议确定的稳定股价的具体方案拟要求公司回购股票的，董事会应当将公司回购股票的议案提交股东大会审议通过后实施。

公司股东大会审议通过包括股票回购方案在内的稳定股价具体方案后 1 个月内，公司将通过证券交易所依法回购股票，公司回购股票的价格不高于公司最近一期的每股净资产（因除权除息事项导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；用于回购股票的资金应为公司自有资金，不得以首次公开发行股票并在科创板上市所募集的资金回购股票。

（2）公司股票回购预案经公司股东大会审议通过后，由公司授权董事会实施股份回购的相关决议并提前公告具体实施方案。公司实施股票回购方案时，应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

公司将通过证券交易所依法回购股份。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（3）自公司股票挂牌上市之日起三年内，如公司拟新聘任董事、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。

（4）在稳定公司股价的预案规定的股价稳定措施启动条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。



## 2、控股股东承诺

(1) 若发行人董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括公司控股股东增持公司股票，承诺人将依照稳定股价具体方案及本承诺的内容在公司回购股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所大宗交易方式、集中竞价方式及/或其他合法方式增持发行人股票，并就增持发行人股票的具体计划书面通知发行人，由发行人进行公告。

(2) 本单位增持发行人股票的价格不高于发行人最近一期的每股净资产（如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。

(3) 在发行人就稳定股价的具体方案召开的董事会、股东大会上，将对制定发行人稳定股价方案的相关议案投赞成票。

(4) 单一会计年度本单位用以稳定股价的增持资金不低于其自发行人上一年度领取的现金分红金额的 10%，且不高于其自发行人上一年度领取的现金分红金额的 50%。（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）；超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本单位将继续按照上述原则执行稳定股价预案；增持股份行为及信息披露应符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

(5) 在稳定公司股价的预案规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本单位未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如本单位未能履行上述稳定股价的承诺，则发行人有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起 12 个月届满后对本单位的现金分红（如有）予以扣留，同时本单位持有的发行人股份不得转让，直至履行增持义务。

## 3、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员承诺

(1) 若发行人董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括公司董事

（独立董事除外）、高级管理人员增持发行人股票，本人将依照稳定股价的具体方案及其承诺的内容在控股股东增持公司股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司发行人股票，并就增持公司股票的具体计划书面通知发行人，由发行人进行公告；

（2）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持发行人股票的价格不高于发行人最近一期的每股净资产（如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。

（3）在发行人就稳定股价的具体方案召开的董事会上，将对制定发行人稳定股价方案的相关议案投赞成票。

（4）单一会计年度本人用以稳定股价的增持资金不低于其自发行人上一年度领取的税后薪酬总额的 10%，且不高于其自发行人上一年度领取的税后薪酬总额的 50%。（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）；超过上述标准的，相关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（5）在稳定公司股价的预案规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如本人未能履行上述稳定股价的承诺，则发行人有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起 12 个月届满后对本人的现金分红（如有）、薪酬（如有）予以扣留，同时本人持有的发行人股份（如有）不得转让，直至履行增持义务。

#### **（四）关于对招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺**

##### **1、发行人承诺**

（1）如发行人招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏（以下简称“虚假陈述”），对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成

重大、实质影响的，发行人将依法回购首次公开发行的全部新股（如发行人上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。发行人将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并根据相关法律法规及《公司章程》的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会。发行人将根据股东大会决议及有权部门的审批启动股份回购措施。发行人承诺回购价格将按照市场价格，如发行人启动股份回购措施时已停牌，则股份回购价格不低于停牌前一交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日成交总量）。

（2）如因发行人招股说明书中存在的虚假陈述，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将依法赔偿因上述虚假陈述行为给投资者造成的直接经济损失，包括但不限于投资差额损失及相关佣金、印花税、资金占用利息等。

（3）如发行人违反上述承诺，发行人将在股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按有权部门认定的实际损失向投资者进行赔偿。

## **2、控股股东承诺**

（1）如发行人招股说明书中存在虚假陈述，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，承诺人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，同时承诺人也将购回发行人上市后其减持的原限售股份。承诺人将根据股东大会决议及相关有权部门审批通过的回购方案启动股份回购措施，承诺人承诺回购价格将按照市场价格，如启动股份回购措施时发行人已停牌，则股份回购价格不低于停牌前一交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日成交总量）。

（2）如因发行人招股说明书中存在的虚假陈述，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将对发行人因上述违法行为引起的赔偿义务承担个别及连带责任。

（3）如承诺人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒

体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪及分红（如有），同时承诺人持有的发行人股份将不得转让，直至承诺人按照上述承诺采取的相应股份购回及赔偿措施实施完毕时为止。

### **3、实际控制人承诺**

（1）如发行人招股说明书中存在虚假陈述，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，承诺人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，同时承诺人也将购回发行人上市后其减持的原限售股份。承诺人将根据股东大会决议及相关有权部门审批通过的回购方案启动股份回购措施，承诺人承诺回购价格将按照市场价格，如启动股份回购措施时发行人已停牌，则股份回购价格不低于停牌前一交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日成交总量）。

（2）如因发行人招股说明书中存在的虚假陈述，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将对发行人因上述违法行为引起的赔偿义务承担个别及连带责任。

（3）如承诺人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪及分红（如有），同时承诺人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按照上述承诺采取的相应股份购回及赔偿措施实施完毕时为止。

### **4、董事、监事、高级管理人员承诺**

（1）如发行人招股说明书中存在虚假陈述，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将对发行人因上述违法行为引起的赔偿义务承担个别及连带责任。

（2）如承诺人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述承诺措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道

歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪及分红（如有），同时承诺人持有的发行人股份将不得转让，直至承诺人按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

## **（五）关于对欺诈发行上市的股份购回承诺**

### **1、发行人承诺**

（1）发行人符合科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺诈手段骗取发行注册的情况。

（2）若发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

### **2、控股股东承诺**

（1）发行人符合科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺诈手段骗取发行注册的情况。

（2）若发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

### **3、实际控制人承诺**

（1）发行人符合科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺诈手段骗取发行注册的情况。

（2）若发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

## **（六）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺**

### **1、发行人承诺**

（1）发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。发行人对招股说明书真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。

### **2、控股股东承诺**

（1）发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本单位对招股说明书真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本单位将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。

（3）如违反上述承诺，本单位将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述承诺措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处分红（如有），同时本单位持有的发行人股份将不得转让，直至本单位按照上述承诺采取的相应赔偿措施实施完毕时为止。

### **3、实际控制人承诺**

(1) 发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对招股说明书真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。

(3) 如违反上述承诺，本人将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述承诺措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪及分红（如有），同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按照上述承诺采取的相应赔偿措施实施完毕时为止。

### **4、董事、监事、高级管理人员承诺**

(1) 发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对招股说明书真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。

(3) 如违反上述承诺，本人将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述承诺措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪及分红（如有），同时本人持有的

发行人股份将不得转让（如有），直至本人按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

### **（七）填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

为贯彻执行《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《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》（国办发[2013]110号）和《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》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等相关规定和文件精神，为保护中小投资者的合法权益，公司将采取如下措施填补因公司首次公开发行股票被摊薄的股东回报：

#### **1、填补被摊薄即期回报的措施**

##### **（1）加快募投项目投资进度，争取早日实现预期效益**

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，提前完成募集资金投资项目的前期准备工作并以自有资金开展前期建设；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日完成并实现预期效益，增加以后年度的股东回报，弥补本次发行导致的即期回报摊薄的影响。

##### **（2）加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用**

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金使用的规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》和《信息披露管理制度》等内控管理制度。本次公开发行股票完成后，募集资金将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用，以保证募集资金合理规范使用。

##### **（3）强化投资者回报机制**

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》及上市后适用的未来回报规划，对利润分配尤其是



现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，完善了公司利润分配的决策程序及机制。

## **2、发行人承诺**

苏州康代智能科技股份有限公司（下称“发行人”）拟申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市（下称“首次公开发行”），根据《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》（国办发[2013]110号）和《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》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等规定，发行人关于摊薄即期回报事宜作出以下承诺：

（1）强化募集资金管理。公司将根据证券交易所有关要求和公司有关募集资金使用管理的相关规定，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用；

（2）加快募集资金投资项目投资进度。本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以提升公司盈利水平；

（3）加强经营管理和内部控制。公司将进一步加强企业经营管理和内部控制，提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率；

（4）强化投资者回报机制。公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

## **3、控股股东、实际控制人承诺**

（1）本企业/本人承诺，将不利用本企业/本人作为公司控股股东/实际控制人的地位与便利越权干预公司经营管理活动或侵占公司利益。

(2) 若本企业/本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本企业/本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对公司作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或其股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

#### **4、董事、高级管理人员承诺**

(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其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) 未来公司如实施股权激励，本人承诺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) 自本承诺出具日至公司首次公开发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若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。

#### **(八) 利润分配政策的承诺**

##### **1、发行人关于利润分配政策的承诺**

(1) 公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程（草案）》及《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后利润分配政策以及上市后三年股东分红

回报规划》规定的利润分配政策。同时，本公司将敦促其他相关方严格按照上述规定，全面且有效地履行其各项义务和责任。

## **2、上市后三年内股东分红回报规划**

公司 2020 年年度股东大会审议通过了《关于公司上市后三年内股东分红回报规划的议案》，具体内容请参见本节之“二、发行人股利分配政策/（二）发行人本次发行后的股利分配政策”。

### **（九）相关承诺的约束措施**

#### **1、发行人承诺**

本公司保证将严格履行本公司本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如非因不可抗力而未能有效履行承诺时，本公司承诺将采取系列约束措施：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行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，致使投资者遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

③本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施。

（2）如因不可抗力导致公司未能履行承诺时，本公司将及时提出新的承诺，并采取下列约束措施：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将替代方案，并按规定履行相应的审议程序，最大程度地保护投资者利益。

## **2、控股股东、实际控制人承诺**

本人/本公司保证将严格履行本人/本公司本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 如非因不可抗力而未能有效履行承诺时，本人/本公司承诺将采取系列约束措施：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因本人/本公司未履行相关承诺事项，致使投资者或发行人遭受损失的，本人/本公司将依法向投资者或发行人赔偿相关损失；

③因未履行承诺产生的违规收益归发行人所有，发行人有权扣留应向本人/本公司支付的分红，作为履行承诺的履约担保；

④在履行承诺之前，本人/本公司不得转让直接/间接持有发行人的股票。

(2) 如因不可抗力导致公司未能履行承诺时，本人/本公司将及时提出新的承诺，并采取下列约束措施：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将替代方案，最大程度地保护投资者及发行人利益。

## **3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺**

本人保证将严格履行本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 如非因不可抗力而未能有效履行承诺时，本人承诺将采取系列约束措施：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者或发行人遭受损失的，本人将依法向投资者或发行人赔偿相关损失；

③因未履行承诺产生的违规收益归发行人所有，发行人有权扣留应向本人支付的分红（如有），作为履行承诺的履约担保；

④在履行承诺之前，本人不得转让直接/间接持有发行人的股票；

⑤本人将自愿接受社会及监管部门的监督，并依法承担相应责任；

⑥本人自愿接受发行人对本人因未履行承诺而采取调减或停发薪酬或津贴等措施。

（2）如因不可抗力导致公司未能履行承诺时，公司将及时提出新的承诺，并采取下列约束措施：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将替代方案，最大程度地保护投资者及发行人利益。

## （十）其他承诺事项

### 1、避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/八、同业竞争/（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

### 2、减少及规范关联交易的承诺

公司实际控制人、控股股东、持股 5%以上股东、董监高出具了《减少和规范关联交易的承诺》，参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/十二、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施”。

### 3、本次发行相关中介机构的承诺

（1）发行人保荐机构（主承销商）国泰君安证券股份有限公司承诺

因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失；如因本保荐机构发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

(2) 发行人律师上海市锦天城律师事务所承诺

本所为发行人本次发行制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载，误导性陈述或重大遗漏；如因本所为发行人本次发行制作、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，本所将依法赔偿投资者损失。

(3) 发行人审计机构毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市出具的报告的真实、准确、完整依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

(4) 发行人资产评估机构江苏中企华中天资产评估有限公司承诺

本公司为本次发行制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

(5) 发行人验资机构毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市出具的报告的真实、准确、完整依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重大合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人正在履行的标的金额在 500 万元以上的合同，或者交易金额虽未超过 500 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如下：

#### （一）销售合同

序号	客户名称	销售标的物	合同性质	签订日期	合同金额
1	景硕科技股份有限公司	线路检查机	订购单	2019.5.8	102 万美元
2	景硕科技股份有限公司	线路检查机	订购单	2019.5.8	102 万美元
3	定颖电子（黄石）有限公司	AOI 光学检查机、VRS 检修站等	设备买卖合同	2019.12.5	887.8975 万元

#### （二）采购合同

序号	供应商名称	采购标的物	合同性质	签订日期	合同金额
1	苏州百事顺意电子科技有限公司	电子设备、配件	框架采购协议	2019.5.1	—
2	苏州弘束金属制品有限公司	钣金件、机加工件	框架采购协议	2019.5.1	—
3	苏州温錡姆精密机械有限公司	精密零部件	框架采购协议	2019.5.1	—
4	优联电气系统（苏州）有限公司	线束和电气模块及相关产品	框架采购协议	2019.5.1	—
5	苏州华亚智能科技股份有限公司	真空台面、精密底座、支架等	框架采购协议	2019.9.28	—

#### （三）银行借款合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人不存在正在履行的银行借款合同。

### 二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况。

### **三、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**

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

### **四、诉讼或仲裁情况**

截至本招股说明书签署日，公司存在以下诉讼：

2020年4月，发行人（原告）因晨升电子商贸有限公司（被告）欠付设备采购货款 950,860 美元而向法院提起诉讼，要求被告向发行人支付欠款。该案件已经于 2020 年 5 月被苏州工业园区人民法院受理。

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他尚未终结的诉讼或仲裁情况。

### **五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况**

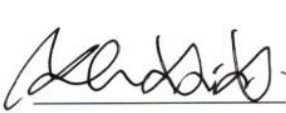


报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。


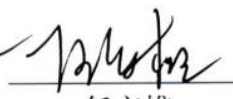
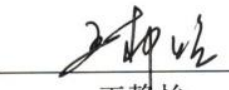


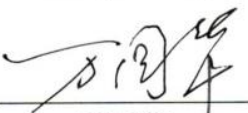
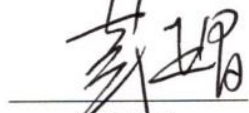
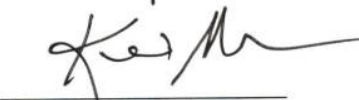
## 第十二节 声明

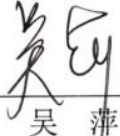
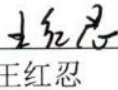

### 一、全体董事、监事、高级管理人员声明


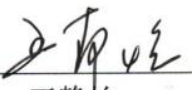
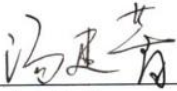
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

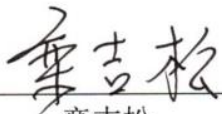

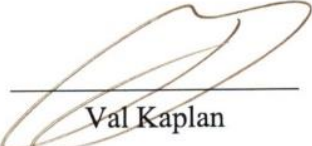
全体董事签名：  
  
LIN-LIN ZHOU  
  
Yun George Sun  
  
Amir Tzhor

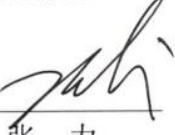

  
Zhongren Jing  
  
任亦樵  
  
王静怡

  
万国华  
  
彭正昌  
  
Kevin Kianliang Wu

全体监事签名：  
  
吴 萍  
  
王红忍  
  
周书军

高级管理人员签名：  
  
Amir Tzhor  
  
王静怡  
  
汤建蕾

  
栾吉松  
  
李静宜  
  
Val Kaplan

  
张 力  
  
张 力

苏州康代智能科技股份有限公司

2020年6月23日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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

控股股东：

Trophy Imaging Technology (Hong Kong) Co., Limited

授权代表签字：



YUN GEORGE SUN

实际控制人：

实际控制人签字：



LIN-LIN ZHOU

苏州康代智能科技股份有限公司

2020年6月23日



### 三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 方亮  
方亮

保荐代表人： 顾维翰      吴同欣  
顾维翰                      吴同欣

法定代表人： 贺青  
贺青

国泰君安证券股份有限公司  
2020年6月23日

#### 四、保荐人（主承销商）董事长、总裁声明

本人已认真阅读苏州康代智能科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总裁



王松

法定代表人



贺青

国泰君安证券股份有限公司

2020年6月23日



## 五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《苏州康代智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，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、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

  
李攀峰

  
魏栋梁

律师事务所负责人：

  
顾功耘



2020年6月23日

## 六、会计师事务所声明

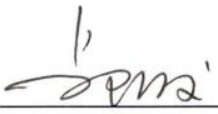

本所及签字注册会计师已阅读苏州康代智能科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对苏州康代智能科技股份有限公司在招股说明书中引用的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

  
  
莫浩薇

  
  
潘子建

会计师事务所负责人：

  
  
邹俊

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）



2020 年 6 月 23 日



## 七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书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、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：    
谢顺龙 刘新岭

资产评估机构负责人：   
谢肖琳

江苏中企华中天资产评估有限公司  
2020年6月23日  


## 八、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读苏州康代智能科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告（报告号为毕马威华振验字第 1900587 号及第 1900588 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对苏州康代智能科技股份有限公司在招股说明书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、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

  
莫浩薇

  
潘子建





会计师事务所负责人：

  
邹俊



毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）



2020 年 6 月 23 日



## 第十三节 附 件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；
- (八) 内部控制审核报告；
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十一) 其他与本次发行有关的重要文件。