

科创板投资风险提示

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。

广东芬尼科技股份有限公司

Guangdong PHNIX Technology Co.,Ltd.

(广州市南沙区涌岭路 6 号自编 2 栋一楼之 2)

PHNIX 芬尼

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

(申报稿)

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。

保荐人（主承销商）



国元证券股份有限公司

GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

(安徽省合肥市梅山路 18 号)

声明及承诺

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	公司首次公开发行股份总数不超过 3,468.3734 万股，本次发行数量占发行后总股本的比例不低于 25%，全部为发行新股，原股东不公开发售股份。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】 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	不超过 【】 万股
保荐机构（主承销商）	国元证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】 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，务必仔细阅读本招股说明书正文全部内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次发行涉及的相关重要承诺的说明

本次发行涉及的关于所持公司股份流通限制、自愿锁定、持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺，对欺诈发行上市的股份购回承诺，填补被摊薄即期回报的措施及承诺，利润分配政策的承诺，依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺，及相关责任主体承诺事项的约束措施，详见本招股说明书“第十节投资者保护”之“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、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择上市审核规则规定的第一套上市标准，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。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审[2020]9468 号），发行人 2018 年度和 2019 年度扣除非经常性损益前后孰低净利润分别为 3,552.50 万元和 5,104.73 万元，合计 8,657.23 万元；2019 年主营业务收入为 8.22 亿元。本保荐机构采用可比公司法，参照同行业可比上市的市盈率（P/E）、市销率（P/S）两种方法对发行人进行估值，并取其平均值作为发行人的预计市值，测算发行人截至 2020 年 9 月 25 日的保守估值区间为 10.91 亿-12.33 亿之间，估值平均值为 11.62 亿元。

综上，发行人保守的预计市值区间为 10.91 亿元至 12.33 亿元，发行人两种估值的平均值为 11.62 亿元。符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》规定的第一套上市标准。

三、利润分配政策及承诺

发行后利润分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序”。

四、特别风险提示

本公司提醒投资者应充分了解本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容，并特别注意下列风险。

（一）行业发展不及预期的风险

空气源热泵作为一种热源提供设备，可以为人们提供清洁、可再生的空气热能，与电能、化石能源以及太阳能等一并成为市场上用户供能的选择。近年来，空气源热泵行业发展较快，根据产业在线统计，2014 年空气源热泵行业内外销规模为 68.40 亿元，到 2019 年增长到 157.90 亿元，年复合增长率为 18.21%。但与其他热能设备相比，空气源热泵在国内起步较晚，在存量市场逐步替代其他热能设备的过程中，存在设备初始投资金额大、产品体积大、用户认知度不高等情况，导致部分消费者购买意愿不强。因此，空气源热泵行业如果在发展的过程中未能解决上述行业痛点，那么未来行业的发展可能受到一定的限制。

（二）市场竞争风险

空气源热泵市场目前正处于发展阶段，整体市场规模不大。2020 年全国空气源热泵供热行业生产企业超过 500 家，同行业当中不乏美的集团、格力电器和海尔智家等传统家电企业，该些企业可以借助其供应链、渠道，通过规模化的优势取得较大的市场份额，专业热泵企业依托技术优势、细分市场专业化优势等抢占市场份额，甚至出现市场低价竞争的情况。在未来，公司若不能抓住市场发展机遇加快技术创新和市场布局，公司的发展前景和经营业绩将受到市场竞争加剧的不利影响。

（三）煤改电合同执行风险

报告期内，发行人承做了北京市怀柔区、通州区等 7 个区的“煤改电”业务，报告期内，发行人“煤改电”业务收入分别为 7,673.09 万元、21,885.30 万元、

1,293.02 万元和 0.00 万元。

对于“煤改电”业务，政府相关主管部门作为项目发包方组织企业招投标，除北京市通州区外，发行人单独投标“煤改电”项目，项目中标后，发行人单独与发包方签署供货合同，负责设备供货、安装及售后服务；北京市通州区的“煤改电”项目，由发行人与安装方组成联合体联合投标，项目中标后，发行人与安装方、发包方签署三方合同，合同约定，发行人为设备提供方，并对安装方履约责任承担连带责任。

根据发行人与发包方签署的“煤改电”业务合同，约定发行人或共同签署合同的安装方负有安装设备的义务，且约定未经发包方事先同意，发行人不得部分或全部转让其在合同中应履行的义务。在前述合同实际履行过程中，发行人在全面承担合同约定责任的情况下，存在未经发包方事先同意交由合同之外的第三方完成安装的情况，虽然已实施完毕的“煤改电”业务均由发包方委托的第三方项目管理公司、第三方项目监理公司全程监督和管理，并已经合同相对方或其委托的第三方验收，实际投入使用均超过 1 个取暖季，货款业已基本支付完毕（销售收现比为 95.37%），且截至本招股说明书签署日，发包方及政府相关主管部门未就发行人的上述行为提出异议、主张违约责任，但仍存在因前述事项发行人被发包方追究违约责任的相关风险。

（四）经常性关联采购占比较高的风险

报告期内，公司与关联方存在比例较大的经常性关联采购，采购金额分别为 13,462.08 万元、11,647.02 万元、13,338.37 万元和 2,274.71 万元，占当期采购总额比重分别为 27.94%、25.96%、27.29%和 25.33%。其中，报告期内公司向关联方鑫雷节能、壹套节能、佛山晖泽和纬华节能采购的换热器金额分别为 8,313.62 万元、6,828.10 万元、7,773.26 万元和 1,235.28 万元，占同类原材料采购比例分别为 55.99%、55.18%、57.91%和 59.12%；向华雷金属和欧华电气采购钣金金额分别为 4,368.43 万元、4,067.81 万元、4,677.39 万元和 787.13 万元，占同类原材料采购比例为 88.32%、87.91%、86.22%和 81.68%；向冠雷塑料和科迪五金采购塑料结构件金额分别为 780.03 万元、751.11 万元、887.72 万元和 252.30 万元，占同类原材料采购比例为 52.84%、47.90%、52.13%和 62.57%。虽然公司在关联方交易方面具有恰当的内部控制，关联方采购定价遵循市场化原则，但由于向关

关联方采购占同类原材料采购的占比较高，采购金额亦较大，如果发行人的关联交易未能恰当履行相关决策程序或不能严格按照公允价格执行，将可能损害发行人和股东的利益。

目录

声明及承诺.....	1
本次发行概况.....	2
重大事项提示.....	3
一、本次发行涉及的相关重要承诺的说明	3
二、发行人选择的具体上市标准	3
三、利润分配政策及承诺.....	4
四、特别风险提示	4
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.....	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
二、本次发行概况.....	18
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	19
四、发行人主营业务经营情况	20
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	22
六、发行人选择的具体上市标准	23
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	24
八、募集资金用途.....	24
第三节 本次发行概况.....	26
一、本次发行的基本情况.....	26
二、本次发行的有关机构.....	27
三、发行人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、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他权益关系	29
四、有关本次发行的重要时间安排.....	29
第四节 风险因素	30

一、行业及市场风险	30
二、煤改电合同执行风险	30
三、财务风险	31
四、技术风险	32
五、发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员共同投资成立控股子公司的风险	32
六、新型冠状病毒肺炎疫情影响正常生产经营的风险	33
七、国际贸易摩擦的风险	33
八、税收优惠政策发生变化的风险	33
九、经营管理风险	33
十、自有土地上建设的部分房产存在瑕疵风险	34
十一、募集资金投资项目实施风险	34
十二、发行失败风险	34
十三、预测性陈述存在不确定性的风险	35
第五节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况	36
二、发行人设立情况	36
三、报告期内发行人股本、股东变化情况	39
四、发行人报告期内的重大资产重组情况	46
五、发行人在其他证券市场挂牌情况	46
六、发行人股权结构及组织结构	49
七、发行人控股子公司及参股公司情况	51
八、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	91
九、发行人股本情况	97
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	100
十一、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	121
十二、发行人员工情况	121
第六节 业务与技术	126
一、发行人主营业务和主要产品情况	126

二、发行人所处行业的基本情况	139
三、发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业竞争及面临的机遇与挑战	162
四、发行人的销售情况及主要客户	173
五、发行人采购情况及主要供应商	178
六、主要固定资产及无形资产	183
七、发行人核心技术及研发情况	220
八、发行人境外经营情况	247
第七节 公司治理与独立性	248
一、公司治理制度的建立健全及运行情况	248
二、发行人不存在特别表决权或类似情况安排	256
三、发行人不存在协议控制架构情况	256
四、管理层对内部控制制度的自我评估意见及注册会计师鉴证意见	256
三、公司报告期内违法违规行情况	257
四、公司的资金占用及担保情况	258
五、公司独立持续经营的能力	258
六、同业竞争	260
七、关联方及关联关系	262
八、关联交易	267
九、报告期内关联方的变化情况	324
第八节 财务会计信息与管理层分析	327
一、影响发行人未来盈利能力或财务状况的因素及变化趋势	327
二、注册会计师审计意见及关键审计事项	330
三、财务报表	333
四、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	348
五、主要会计政策和会计估计	349
六、经注册会计师核验的非经常性损益表	378
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策	379
八、分部信息	385

九、主要财务指标.....	385
十、报告期内取得经营成果的逻辑及相关财务或非财务指标分析.....	387
十一、经营成果分析.....	388
十二、财务状况分析.....	427
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	453
十四、资本性支出分析.....	459
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....	460
一、募集资金使用管理制度及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排.....	460
二、募集资金的投资方向和使用安排.....	461
三、募集资金运用情况.....	462
四、发行人战略规划.....	469
第十节 投资者保护.....	472
一、投资者关系的主要安排.....	472
二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	473
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序.....	478
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	478
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.....	479
第十一节 其他重要事项.....	505
一、重要合同.....	505
二、对外担保情况.....	512
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.....	512
四、重大诉讼或仲裁情况.....	512
五、控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	512
第十二节 声明.....	513
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	513
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	514
三、保荐人（主承销商）声明.....	515
四、保荐机构（董事长、总裁）声明.....	516

五、发行人律师声明	517
六、会计师事务所声明	518
七、资产评估机构声明	519
八、验资机构声明	520
第十三节 附件	521
一、备查文件	521
二、备查文件的查阅时间	521
三、备查文件的查阅地点	521

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

芬尼科技、公司、本公司、发行人	指	广东芬尼科技股份有限公司
芬尼有限	指	广东芬尼电器有限公司，系芬尼科技前身
芬尼投资	指	广州芬尼企业投资咨询有限公司
广州财宜	指	广州财宜投资合伙企业（有限合伙）（曾用名：珠海财宜投资管理企业（有限合伙）、珠海财宜投资合伙企业（有限合伙）），系公司股东
广州丰芬	指	广州丰芬投资合伙企业（有限合伙）（曾用名：珠海丰芬投资管理企业（有限合伙）、珠海丰芬投资合伙企业（有限合伙）），系公司股东
芬尼节能	指	广东芬尼克兹节能设备有限公司，曾用名为广州市密西雷电子有限公司，系芬尼科技全资子公司
芬尼环保	指	广东芬尼克兹环保科技有限公司，系芬尼科技全资子公司
芬尼能源	指	广东芬尼能源技术有限公司（曾用名：广东亲热节能设备有限公司），系芬尼科技控股子公司
芬尼净水	指	广东芬尼净水科技有限公司，系芬尼科技控股子公司
芬尼泳池	指	广州芬尼泳池设备科技有限公司，系芬尼科技控股子公司
芬蓝环境	指	广东芬蓝环境科技有限公司，系芬尼科技控股子公司
广州云雷、云雷智能	指	广州云雷智能科技有限公司，系芬尼科技控股子公司
芬尼电器	指	广东芬尼电器技术有限公司，系芬尼科技控股子公司
芬迪环优	指	广州芬迪环优科技有限公司，系芬尼科技控股子公司
芬创电商	指	广州芬创电子商务科技有限公司，系芬尼科技控股子公司
斯派科	指	广东斯派科空调设备有限公司，系芬尼科技控股子公司
安徽芬尼	指	安徽芬尼节能设备有限责任公司，系芬尼科技控股孙公司
金创管理	指	广州金创管理咨询合伙企业（有限合伙）
金瑞管理	指	广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）
金烨投资	指	广州金烨投资有限公司
芜湖金烨	指	芜湖金烨金属制品有限公司
鹅毛云	指	广州鹅毛云电子商务有限公司，系芬尼科技全资子公司，已注销
无边界咨询	指	广东无边界咨询有限公司
混沌咨询	指	广州混沌管理咨询有限公司
裂变学院	指	广州市裂变学院管理有限公司

芬尼方舟	指	广东芬尼方舟智能家居有限公司
芬尼克兹国际	指	芬尼克兹国际有限公司
裂变联盟	指	广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）
广州银量	指	广州银量投资咨询有限责任公司（曾用名广州芬尼克兹能源有限公司）
鑫雷节能	指	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司
华雷金属	指	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司
佛山晖泽	指	佛山晖泽换热设备有限公司
纬华节能	指	广州纬华节能设备有限公司
冠雷塑料	指	广州市冠雷塑料制品有限公司
科迪五金	指	中山市科迪五金塑料制品有限公司
欧华电气	指	广州欧华电气有限公司
北京纬纶	指	北京纬纶华业环保科技股份有限公司
美的集团	指	美的集团股份有限公司
格力电器	指	珠海格力电器股份有限公司
海尔智家	指	海尔智家股份有限公司
中广电器	指	浙江中广电器股份有限公司
派沃股份	指	深圳市派沃新能源科技股份有限公司
同益科技	指	广东同益空气能科技股份有限公司
纽恩泰	指	广东纽恩泰新能源科技发展有限公司
光芒新能源	指	江苏光芒新能源股份有限公司
丹佛斯	指	丹佛斯（Danfoss）公司，是一家总部设在丹麦的全球性跨国公司
Fluidra SA	指	Fluidra SA为西班牙上市公司，成立于1969年，是全球泳池和健康领域的领导者
艾默生	指	艾默生环境优化技术（苏州）有限公司
《公司章程》或章程	指	广东芬尼科技股份有限公司章程
股东大会	指	广东芬尼科技股份有限公司股东大会
董事会	指	广东芬尼科技股份有限公司董事会
监事会	指	广东芬尼科技股份有限公司监事会
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家质检总局	指	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，职责已被整合至国家市场监督管理总局

国家知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
商标局	指	国家知识产权局商标局
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
新三板、全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
产业在线	指	北京智信道科技股份有限公司旗下的信息咨询平台，主要为客户提供全面、系统的产业研究咨询与数据信息服务，业务领域主要为暖通制冷空调、消费电子、智能制造等；产业在线与中国节能协会热泵专业委员会、中国制冷空调协会、国际铜业协会合作出具了多份热泵相关的行业研究报告，在行业内具有一定的权威性
《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》
《管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
国元证券、保荐机构、主承销商、保荐人	指	国元证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市君合律师事务所
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
三会议事规则	指	《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》
报告期、报告期内、近三年及一期	指	2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年3月31日
报告期末	指	2020年3月31日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

压缩机	指	将低压气体提升为高压气体的一种从动的流体机械，是制冷系统的核心，它从吸气管吸入低温低压的制冷剂气体，通过电机运转带动活塞对其进行压缩后，向排气管排出高温高压的制冷剂气体，为制冷循环提供动力。
换热器	指	换热器是将热流体的部分热量传递给冷流体的部件，又称热交换器。是使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体，使流体温度达到流程规定的指标，以满足工艺条件的需要，同时也是提高热泵能源利用率的主要部件之一。
冷凝器	指	冷凝器，作为制冷系统的部件，属于换热器的一种，能把冷媒蒸气转变成液体，同时快速释放出大量的冷凝热到周围环境空气中。
逆卡诺循环原理	指	逆卡诺循环，它由两个等温过程和两个绝热过程组成，吸热和放热过程中工质与冷源及高温热源之间没有温差，即传热是在等温下进行的，压缩和膨胀过程是在没有任何损失情况下进行的。

COP	指	热泵单位时间输出的热量和输入的电功率的比值，简称能效比
3C 认证	指	全称为“强制性产品认证制度”，它是中国政府为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。
RoHS 认证	指	RoHS 认证是由欧盟立法制定的一项强制性标准，它的全称是《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》（RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES）。该标准已于 2006 年 7 月 1 日开始正式实施，主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护。该标准的目的在于消除电机电子产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚共 6 项物质，并重点规定了铅的含量不能超过 0.1%。
Wifi 远程控制	指	借助 WIFI 无线这种通信方式，来对物理设备进行数据采集和指令下达，最终实现对设备的远程监控和行为控制。
高效盘管壳式换热器/C&S	指	以封闭在壳体中盘管的外表面作为传热面的间壁式换热器。
制冷工质	指	亦可称为制冷剂，包括 R410A、R32、R134a、R744 等。
APP	指	Application（应用程序）的缩写，一般指安装在智能手机上的软件。
Z-WAVE	指	Z-Wave 是一种无线通信技术。
LEL	指	LEL 指空气中气态溶剂含量达到爆炸极限时的值。
CE 认证	指	CE 认证，欧洲共同体对产品不危及人类、动物和货品的安全方面的基本安全要求，是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。
ETL 认证	指	ETL 是美国电子测试实验室（ELECTRICAL TESTING LABORATORIES）的简称，ETL 标志表明此产品已经达到经普遍认可的美国及加拿大产品安全标准的最低要求，它已经过测试符合相关的产品安全标准。
CB 体系	指	CB 体系（电工产品合格测试与认证的 IEC 体系）是 IEC 运作的一个国际体系，IECEE 各成员国认证机构以 IEC 标准为基础对电工产品安全性能进行测试，其测试结果即 CB 测试报告和 CB 测试证书在 IEC 各成员国得到相互认可的体系。目的是为了减少由于必须满足不同国家认证或批准准则而产生的国际贸易壁垒。
ErP	指	ErP（ENERGY-RELATED PRODUCTS），为能源相关产品生态设计要求建立框架的指令，为提升耗能产品的环境绩效，控制生态环境污染。
SGS	指	SGS 是 SOCIETE GENERALE DE SURVEILLANCE S.A. 的简称，译为“通用公证行”。其总部在瑞士的日内瓦，中国分支机构叫“通标标准技术服务有限公司”
ITS	指	ITS 是 INTERTEK TESTING SERVICES 的简称，其是世界上规模最大的工业与消费产品检验公司之一。
AHRI		AHRI 是 The Air-conditioning, Heating, and Refrigeration Institute 的简称，中文名为美国空调、供热及制冷工业协会
“煤改电”业务	指	政府部门为改善北方地区严重的空气污染问题，以补贴方式鼓励用户将冬季取暖由煤、油、气等能源供暖（热），改为以电为能源供暖（热）的业务。本招股书中特指发行人中标北京下辖各区政府主管部门组织的对北京市所辖区域冬季

		家庭取暖由煤炭取暖改造为电能取暖业务相关事项的统称。
智能除霜技术	指	机组通过智能化检测自身运行时间、环境温度、外盘管温度等多项参数，自动判断自身结霜情况，保证高效及时地进行除霜，实现有霜除霜，避免“无霜除霜”。
变频驱动芯片热管理技术	指	通过冷却系统及时将热量从变频驱动芯片中带走，从而维持驱动芯片工作的温度在允许范围内，保证变频驱动芯片的稳定可靠运行。
DTU 远程控制	指	本地串口数据利用 TD-LTE 或 FDD-LTE 实现无线长距离数据传输，广泛用于工业物联网数据传输的终端设备。
喷气增焓技术（EVI 喷液、喷气）	指	采用两级节流中间喷气技术，采用闪蒸器或经济器进行气液分离，实现增焓效果。它通过中低压时边压缩边喷气混合冷却，然后高压时正常压缩，提高压缩机排气量，达到低温环境下提升制热能力的目的。
国家能效标准	指	国家对用能产品的能源利用效率水平或在一定时间内能源消耗水平进行规定的标准。根据耗电量和能效水平的高低将产品分为 1、2、3、4、5 级。
国际能效标准	指	国际上对用能产品的能源利用效率水平或在一定时间内能源消耗水平进行规定的标准。
复叠热泵机组	指	复叠式热泵是将较大的总温差分割成两段或若干段，根据每段的温区选择适宜的制冷剂循环，然后将它们叠加起来，用低温级的冷凝热来供应高温级的蒸发负荷，从而使得高温级获取较高冷凝温度的方式。
跨工质复叠压缩技术	指	复叠压缩根据每段的温区选择适宜的制冷剂工质，然后将它们叠加起来，用低温级的冷凝热来供应高温级的蒸发负荷，从而使得高温级获取较高冷凝温度的技术。
智能节流控制技术	指	热泵机组通过对节流装置的智能调节，实现冷媒精确动态流量控制的技术。
HEPA 高效过滤网	指	HEPA（High Efficiency Particulate Air Filter），中文意思为高效空气过滤器，达到 HEPA 标准的过滤网，对于 0.1 微米和 0.3 微米的有效率达到 99.7%，HEPA 网的特点是空气可以通过，但细小的微粒却无法通过。
EPP 结构件	指	使用 EPP（Expanded Polypropylene）聚丙烯塑料发泡材料作为结构件。
SVPWM	指	是空间矢量脉宽调制剂（Space Vector Pulse Width Modulation）的简称。SVPWM 的主要思想是以三相对称正弦波电压供电时三相对称电动机定子理想磁链圆为参考标准，以三相逆变器不同开关模式作适当的切换，从而形成 PWM 波，以所形成的实际磁链矢量来追踪其准确磁链圆。
DMA	指	Direct Memory Access 的简称，直接存储器访问，是所有现代电脑的重要特色，它允许不同速度的硬件装置来沟通，而不需要依赖于 CPU 的大量中断负载。
GWP	指	Global Warming Potential 的简称，全球变暖潜能值，又称全球增温潜势。是基于充分混合的温室气体辐射特性的一个指数，用于衡量相对于二氧化碳的，在所选定时间内进行积分的，当前大气中某个给定的充分混合的温室气体单位质量的辐射强迫。
ADC	指	Analog to Digital Converter 的简称，即模拟数字转换器，通常是指一个将模拟信号转变为数字信号电子元件。通常的模数转换器是将一个输入电压信号转换为一个输出的数字

		信号。
冷媒配额	指	冷媒配额（F-GAS QUOTAS）：是欧洲委员会根据《蒙特利尔议定书》相关决议，委托欧盟化学品管理局制定的加快环保冷媒应用的改善机制。旨在通过大范围采用环保冷媒，减少对臭氧层的破坏和温室效应。
ISO9001:2015 标准	指	国际标准化组织（ISO）于 2015 年颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理体系和质量保证方面的系列标准。
MRP 模块	指	物料需求计划（MRP）是一种基于销售预测的管理系统，多用于制造型企业，帮助车间经理和计划员做出明智的采购决策，安排原材料交付，确定满足生产所需的材料数量，以及制定劳动计划。
SAP 系统	指	一款德国 SAP 公司研发 ERP 软件系统
MES 系统	指	一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统。
BOM 表	指	BOM 全称为 Bill of Material，中文名字是物料清单，它又称为产品结构表或产品结构树。
ODM	指	Original Design Manufacturer 的简称，原始设计制造商，生产商根据品牌厂商的产品规划进行设计和开发，然后按品牌厂商的订单进行生产，产品生产完成后销售给品牌厂商。
OEM	指	OEM 指 Original Equipment Manufacturer，原始设备制造商或贴牌生产，指由客户提供产品的工艺、设计、品质要求，生产商按照客户要求生产并交付产品的一种生产方式。
EBITDA	指	息税折旧摊销前利润，系 Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization 的缩写，即未计算利息费用、税项、折旧及摊销前的利润总额。

本招股说明书除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因所致。

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	广东芬尼科技股份有限公司	有限公司成立日期	2011 年 3 月 15 日
英文名称	Guangdong PHNIX Technology Co., Ltd.	股份公司成立日期	2015 年 11 月 5 日
注册资本	10,405.12 万元	法定代表人	张利
注册地址	广州市南沙区涌岭路 6 号自编 2 栋一楼之 2	主要生产经营地址	广州市南沙区涌岭路 6 号自编 2 栋一楼之 2
控股股东	宗毅、张利	实际控制人	宗毅、张利
行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司所处行业属于“C34 通用设备制造业”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016年4月12日至2018年7月10日在全国中小企业股份转让系统挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	北京市君合律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（如有）	坤元资产评估有限公司

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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,468.3734 万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	不超过 3,468.3734 万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	【】万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益，每股收益按【】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本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公	发行前每股收	【】元/股（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前

	司股东权益除以本次发行前总股本)	益	后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行后总股本)	发行后每股收益	【】元/股（按【】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本次发行后总股本计算)
发行市净率	【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产)		
发行方式	本次发行采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合上海证券交易所科创板相关规则要求的合格投资者		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	发行费用由公司承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	安徽芬尼清洁能源装备制造产业园项目		
发行费用概算	【】万元		
(二) 本次发行上市的重要日期			
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		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审[2020]9468 号标准无保留意见《审计报告》，报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

单位：万元、元/股、%

项目	2020.03.31/ 2020 年 1-3 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
资产总额	54,244.77	54,620.19	51,859.71	58,278.13
归属于母公司所有者 权益	25,704.21	24,954.99	21,727.87	18,724.00
资产负债率（母公司）	11.28	13.08	22.41	26.03
营业收入	15,922.95	82,335.16	92,235.95	75,679.32
净利润	673.35	5,367.31	4,511.73	4,869.87

项目	2020.03.31/ 2020 年 1-3 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
归属于母公司所有者的净利润	749.22	5,387.78	4,497.90	4,824.36
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	686.21	5,104.73	3,552.50	5,296.28
基本每股收益	0.07	0.52	0.43	0.51
稀释每股收益	0.07	0.52	0.43	0.51
加权平均净资产收益率	2.96	23.50	22.38	29.96
经营活动产生的现金流量净额	1,926.83	3,356.56	2,001.43	7,953.13
现金分红	-	2,341.15	1,513.47	1,241.52
研发投入占营业收入的比例	6.41	7.10	6.24	6.29

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务

芬尼科技是国内专业从事空气源热泵产品研发、生产、销售及服务的高新技术企业，是国内空气源热泵产品线较齐全的企业之一，产品广泛应用于家庭、商业、工农业等领域，能满足客户冷暖、热水、烘干等多方面的需求；同时围绕舒适家居应用场景，公司在以空气源热泵为核心的基础上，推出了水处理产品、新风净化产品、智能家居控制系统等产品，以满足消费者对人居环境舒适度、清洁度和智能化的更高需求。

报告期内，公司主营业务收入分产品的构成情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
热泵及相关产品	15,719.89	98.86	80,217.69	97.59
水处理产品	90.61	0.57	1,044.73	1.27
新风净化产品	23.15	0.15	263.43	0.32
其他	67.24	0.42	670.27	0.82
合计	15,900.89	100.00	82,196.12	100.00

（续）

产品类别	2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例
热泵及相关产品	89,822.05	97.53	73,546.22	97.31
水处理产品	1,840.42	2	1,820.84	2.41
新风净化产品	75.21	0.08	-	-
其他	355.14	0.39	213.76	0.28
合计	92,092.84	100.00	75,580.82	100.00

（二）主要经营模式

公司的产品主要为空气源热泵，内销产品以标准化产品居多，外销产品具有定制化的特征，需要根据客户的特定需求进行个性化设计和定制。公司以客户需求为导向，以研发设计为核心，通过标准化和定制化零部件采购，完成产品的装配制造，最终向客户提供产品和服务以获取收益。

在研发模式方面，公司根据不同的研发内容制定了相应的研发制度和流程，涵盖探索性的研究、产品结构优化、关键技术突破和改进、基础材料的应用研究以及如何将技术、产品与客户需求、市场相结合。

在采购模式方面，公司主要根据订单需求和安全库存相结合的方式确定采购需求。公司制定了完善的采购流程和采购制度，通过一系列的措施和制度加强材料采购的品质管理，供应商由采购中心、研发中心和质量中心共同负责供应商的开发，由质量中心负责采购材料的验收和供应商评价考核。

在生产模式方面，对于标准化程度相对较高的产品，公司根据市场的预计情况采取一定数量的库存备货；对于定制化的产品，公司根据销售订单安排生产，公司以自产为主，兼有少量的产品以 ODM 方式外协加工生产。

在销售模式方面，公司国内的销售采用买断式经销和直销相结合的方式；外销以 ODM 为主，同时存在直销、买断式经销的方式。

（三）竞争地位

发行人是国内较早涉足空气源热泵行业的企业之一。经过多年发展，发行人积累了较强的技术优势、丰富的行业经验和稳定的客户群体，具备较强的研发能

力和市场竞争力。根据产业在线数据，2017 年~2019 年，按总销售额（包括国内销售和国外销售）排名，发行人排名分别为第四名、第五名、第五名；按空气源热泵出口额排名，芬尼科技排名均为第一名，报告期内发行人空气源热泵出口额占国内出口市场总额的比重分别为 23.80%、25.30%和 24.30%，在出口市场占据优势。

五、发行人技术先进性、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

公司践行创新驱动发展战略，专注于热泵领域的研发和创新，组建了高水平的研发团队和先进的研发平台，建立了完善的研发体系，围绕产品在控制系统软硬件、热泵系统、产品结构等领域进行系统的研发，截至本招股说明书签署日，公司拥有已授权专利共 431 项，其中，发明专利 64 项、实用新型专利 334 项、外观专利 33 项。截至本招股说明书签署日，变频超低温空气源热泵（冷水）机组、直热循环一体热水机、热泵机组在农业温室的高效应用技术、商用超低温直流变频（调速）热泵机组 4 个项目相关的技术被认定为国际先进水平，三集一体泳池恒温除湿热泵、无水地暖热泵、超低温空气源热泵 3 个项目相关的技术被认定为国内领先水平；同时公司积极参与热泵行业标准的制定，公司参与制定完成的国家及行业标准等 35 项，公司正在参与制定的国家及行业标准等 16 项。

公司拥有先进的研发平台，2014 年公司的研发中心被广东省科学技术厅评为“广东工业热泵工程技术研究中心”、2017 年公司的研发中心被广东省经济和信息化委员会等 5 部门评为“省级企业技术中心”；公司建设了节能型综合性能实验室、精密级半消声实验室、可靠性实验室等 16 个实验室，公司的实验室通过了 SGS、ITS、中国质量认证中心等多家权威机构的认证。研发中心、实验室的设立和所获得的权威机构认证体现公司在热泵领域较为领先的行业地位，同时也有效地促进了公司的研发创新能力的持续提升。

（二）研发技术产业化情况

报告期内，发行人的核心技术产品收入分别为 68,424.38 万元、77,893.37 万元、75,782.47 万元和 15,303.14 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 90.53%、84.58%、92.20%和 96.24%。公司核心技术产业化情况如下：

序号	核心技术名称	技术成果	产业化情况
1	控制系统参数可靠性提升技术	正在申请 2 项发明专利、1 项实用新型	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、泳池机系列
2	热泵机组集中控制技术	6 项发明专利、2 项实用新型；3 项专利申请	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列
3	直热循环热水系统控制技术	1 项实用新型；6 项发明专利在审	量产：热水机系列
4	变频驱动技术	4 项发明专利，1 项实用新型	量产：北极星变频系列、变频泳池机系列
5	双芯片集成变频控制技术	1 项发明专利	量产：变频泳池机系列
6	超低温喷气增焓热泵技术	3 项发明专利，2 项实用新型	量产：北极星系列、低温模块机系列、北极星变频系列
7	高效换热技术	7 项实用新型	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、北极星变频系列
8	智能除霜技术	8 项发明专利、2 项实用新型	量产：北极星系列、模块机系列
9	三集一体泳池除湿技术	3 项发明专利	量产：三集一体泳池除湿机组系列
10	热泵物联通讯技术	3 项发明专利	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、北极星变频系列
11	热泵运行检测技术	1 项实用新型；2 项发明专利申请中	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、北极星变频系列
12	R744 热泵技术	2 项实用新型；1 项发明专利进入审查阶段	量产：R744 泳池热泵、R744 高温热水机
13	一体式变频热泵热水器技术	1 项发明专利、5 项实用新型	量产：空气能热水器系列

（三）未来发展战略

公司将继续坚持以技术创新为基石，依托行业经验积累、自主研发和精益制造，秉承“让客户满意”的经营理念，凭借公司热泵技术在家用、商用、工农业等领域长期积累的竞争优势，不断拓展国内外热泵行业市场，通过“芬尼”和“芬尼克兹”双品牌全品类全球化运作，致力于将公司打造成为全球领先的热泵智能制造专家以及智能人居环境集成方案的服务提供商。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择上市审核规则规定的第一套上市标准，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。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审

[2020]9468 号)，发行人 2018 年度和 2019 年度扣除非经常性损益前后孰低净利润分别为 3,552.50 万元和 5,104.73 万元，合计 8,657.23 万元；2019 年主营业务收入为 8.22 亿元。本保荐机构采用可比公司法，参照同行业可比上市的市盈率(P/E)、市销率(P/S)两种方法对发行人进行估值，并取其平均值作为发行人的预计市值，测算发行人截至 2020 年 9 月 25 日的保守估值区间为 10.91 亿-12.33 亿之间，估值平均值为 11.62 亿元。

综上，发行人保守的预计市值区间为 10.91 亿元至 12.33 亿元，发行人两种估值的平均值为 11.62 亿元。符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》规定的第一套上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在特别表决权股份或相似的公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

经公司于 2020 年 6 月 29 日召开的 2019 年度股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后，将投入安徽芬尼清洁能源装备制造产业园项目，具体如下：

单位：万元

项目名称	总投资额	拟投入募集资金	项目备案编号	项目环评备案编号
安徽芬尼清洁能源装备制造产业园项目	51,800.00	40,490.63	江北产发备[2019]14 号 江北产发[2020]16 号	芜承诺准许[2020]16 号

上述全部募集资金将通过公司或公司经由芬尼节能向安徽芬尼进行增资的方式投入上述项目，增资价格为每 1 元注册资本 1 元（即 1 元/股），安徽芬尼股东会已作出决议确保公司或芬尼节能可以通过上述方式将募集资金投入上述项目，其他股东相应放弃该次增资的优先认购权。

为加快项目建设以满足公司发展需要，在本次发行上市的募集资金到位前公司将根据项目进展和资金需求，先行以自筹资金投入实施上述项目，待本次募集资金到位后，按照公司有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

如本次发行实际募集资金量少于项目的资金需求量，公司将根据市场环境和项目实施进度对募集资金投向或者投资金额做适当调整，亦可以通过自筹资金解决资金缺口。如实际募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会及上交所的相关规定，将超募资金用于公司主营业务的发展。

公司已经建立募集资金管理制度。本次股票发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户。

本次募集资金运用详细情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A 股）

（二）每股面值：人民币 1.00 元

（三）发行股数：不超过 3,468.3734 万股（占发行后总股本的 25%），股东不公开发售股份

（四）每股发行价格：【】元/股

（五）发行人高管、核心员工拟参与战略配售情况：按上海证券交易所相关规定参与配售，参与配售的比例不超过本次发行股数的 10%

（六）保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：保荐机构已安排全资子公司国元创新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

（七）发行市盈率：【】倍（每股收益按发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）

（八）预测净利润及发行后每股收益：【】元/股（按发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）；未进行盈利预测

（九）发行前每股净资产：【】元/股（按发行前一年经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）

（十）预计发行后每股净资产：【】元/股（按发行前一年经审计的净资产与募集资金净额的合计额除以本次发行后总股本计算）

（十一）发行市净率：【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）

（十二）发行方式：本次发行采用网下向投资者询价配售和网上向公众投资者定价发行的方式或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式。本次发行向公司高级管理人员及核心员工设立的专项资产管理计划配售，具体方案授权

公司董事会根据有关规则制定

（十三）发行对象：符合上海证券交易所科创板相关规则要求的合格投资者

（十四）承销方式：余额包销

（十五）发行费用概算：

承销费用：【】万元

保荐费用：【】万元

审计费用：【】万元

律师费用：【】万元

发行手续费及其他：【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）

保荐人（主承销商）：	国元证券股份有限公司
法定代表人：	俞仕新
住所：	安徽省合肥市蜀山区梅山路 18 号
联系电话：	0551-62207968
传真：	0551-62207322
保荐代表人：	车达飞、王福兵
项目协办人：	颜永平
项目经办人：	王志强、胡雪莹、梁伟斌、俞瑶蓉、唐博、贾涛、王苏梅

（二）律师事务所

名称：	北京市君合律师事务所
负责人：	肖微
住所：	北京市东城区建国门北大街 8 号华润大厦 20 层
电话：	010-85191300
传真：	010-85191350
经办律师	张平、王毅

（三）会计师事务所

名称：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人：	王越豪
住所：	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
电话：	0571-88216888
传真：	0571-88216999
经办注册会计师：	张芹、李江东

（四）资产评估机构

名称：	坤元资产评估有限公司
法定代表人：	俞华开
住所：	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 901 室
电话：	0571-88216962
传真：	0571-87178826
经办资产评估师：	陈晓南、应丽云

（五）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
电话：	021-58708888
传真：	021-58899400

（六）保荐人（主承销商）收款银行

主承销商收款银行：	中国工商银行合肥市四牌楼支行
户名：	国元证券股份有限公司
账号：	1302010129027337785
主承销商收款银行：	中国工商银行合肥市四牌楼支行

（七）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、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他权益关系

发行人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、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

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

一、行业及市场风险

（一）行业发展不及预期的风险

空气源热泵作为一种热源提供设备，可以为人们提供清洁、可再生的空气热能，与电能、化石能源以及太阳能等一并成为市场上用户供能的选择。近年来，空气源热泵行业发展较快，根据产业在线统计，2014 年空气源热泵行业内外销规模为 68.40 亿元，到 2019 年增长到 157.90 亿元，年复合增长率为 18.21%。但与其他热能设备相比，空气源热泵在国内起步较晚，在存量市场逐步替代其他热能设备的过程中，存在设备初始投资金额大、产品体积大、用户认知度不高等情况，导致部分消费者购买意愿不强。因此，空气源热泵行业如果在发展的过程中未能解决上述行业痛点，那么未来行业的发展可能受到一定的限制。

（二）市场竞争风险

空气源热泵市场目前正处于发展阶段，整体市场规模不大。2020 年全国空气源热泵供热行业生产企业超过 500 家，同行业当中不乏美的集团、格力电器和海尔智家等传统家电企业，该些企业可以借助其供应链、渠道，通过规模化的优势取得较大的市场份额，专业热泵企业依托技术优势、细分市场专业化优势等抢占市场份额，甚至出现市场低价竞争的情况。在未来，公司若不能抓住市场发展机遇加快技术创新和市场布局，公司的发展前景和经营业绩将受到市场竞争加剧的不利影响。

二、煤改电合同执行风险

报告期内，发行人承做了北京市怀柔区、通州区等 7 个区的“煤改电”业务，报告期内，发行人“煤改电”业务收入分别为 7,673.09 万元、21,885.30 万元、1,293.02 万元和 0.00 万元。

对于“煤改电”业务，政府相关主管部门作为项目发包方组织企业招投标，除北京市通州区外，发行人单独投标“煤改电”项目，项目中标后，发行人单独与发包方签署供货合同，负责设备供货、安装及售后服务；北京市通州区的“煤改电”项目，由发行人与安装方组成联合体联合投标，项目中标后，发行人与安

装方、发包方签署三方合同，合同约定，发行人为设备提供方，并对安装方履约责任承担连带责任。

根据发行人与发包方签署的“煤改电”业务合同，约定发行人或共同签署合同的安装方负有安装设备的义务，且约定未经发包方事先同意，发行人不得部分或全部转让其在合同中应履行的义务。在前述合同实际履行过程中，发行人在全面承担合同约定责任的情况下，存在未经发包方事先同意交由合同之外的第三方完成安装的情况，虽然已实施完毕的“煤改电”业务均由发包方委托的第三方项目管理公司、第三方项目监理公司全程监督和管理，并已经合同相对方或其委托的第三方验收，实际投入使用均超过 1 个取暖季，货款业已基本支付完毕（销售收现比为 95.37%），且截至本招股说明书签署日，发包方及政府相关主管部门未就发行人的上述行为提出异议、主张违约责任，但仍存在因前述事项发行人被发包方追究违约责任的相关风险。

三、财务风险

（一）经常性关联采购占比较高的风险

报告期内，公司与关联方存在比例较大的经常性关联采购，采购金额分别为 13,462.08 万元、11,647.02 万元、13,338.37 万元和 2,274.71 万元，占当期采购总额比重分别为 27.94%、25.96%、27.29%和 25.33%。其中，报告期内公司向关联方鑫雷节能、壹套节能、佛山晖泽和纬华节能采购的换热器金额分别为 8,313.62 万元、6,828.10 万元、7,773.26 万元和 1,235.28 万元，占同类原材料采购比例分别为 55.99%、55.18%、57.91%和 59.12%；向华雷金属和欧华电气采购钣金金额分别为 4,368.43 万元、4,067.81 万元、4,677.39 万元和 787.13 万元，占同类原材料采购比例为 88.32%、87.91%、86.22%和 81.68%；向冠雷塑料和科迪五金采购塑料结构件金额分别为 780.03 万元、751.11 万元、887.72 万元和 252.30 万元，占同类原材料采购比例为 52.84%、47.90%、52.13%和 62.57%。虽然公司在关联方交易方面具有恰当的内部控制，关联方采购定价遵循市场化原则，但由于向关联方采购占同类原材料采购的占比较高，采购金额亦较大，如果发行人的关联交易未能恰当履行相关决策程序或不能严格按照公允价格执行，将可能损害发行人和股东的利益。

（二）存货金额较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 21,993.46 万元、13,977.46 万元、14,385.20 万元和 13,477.90 万元，占总资产的比重分别为 37.74%、26.95%、26.34% 和 24.85%，是公司资产的主要构成部分。公司的存货主要由库存商品、发出商品构成，公司国内销售产品根据市场预测的情况进行了一定的备货，外销产品根据订单进行生产。若公司对国内市场预测失误或产品迭代或者国外客户取消订单，则可能存在存货无法消化造成重大减值损失的风险。

四、技术风险

（一）核心技术泄密或被侵权的风险

公司在空气源热泵领域已拥有 431 项专利，其中发明专利 64 项，形成了比较突出的技术优势。公司采取了严格的保密措施并通过申请专利、计算机软件著作权等方式对核心技术进行保护，如果未来由于不正当竞争、人员流失、委外加工环节保密措施不当，将会导致公司的核心技术被泄密或侵权，对公司的正常经营产生不利影响。

（二）核心技术人员流失风险

公司的核心竞争力体现在产品、技术和研发能力方面，对技术人员的依赖程度较高。虽然公司已通过核心技术人员持股、在薪酬、工作环境方面尽量为员工提供更有利的条件，但是随着行业竞争格局的变化，对行业技术人员的争夺日趋激烈，专业人才的流动难以避免。

五、发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员共同投资成立控股子公司的风险

报告期内，发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员共同成立了 9 家由发行人控股的子公司，虽然上述人员参与控股子公司投资已经股东大会同意，同时为了规范内部交易定价，公司制定并严格执行《公司间结算管理办法》，但仍存在由于上述人员参与控股子公司投资，在利益冲突的情形下，可能损害上市公司利益的风险。

六、新型冠状病毒肺炎疫情影响正常生产经营的风险

2020 年以来，全球爆发了新型冠状病毒肺炎疫情。新型冠状病毒肺炎疫情对公司正常生产经营造成了一定不利影响，一方面，疫情期间，公司响应当地政府的延迟复工政策，推迟了员工返岗时间，按规定复工后，受各地防疫措施限制，部分外地员工无法按时返岗，公司主要供应商及主要客户复工时间亦有所延迟；另一方面，疫情期间限制了公共场合的外出和人员活动，经销商门店客源下降、直销客户项目后延。上述情形对公司的短期业绩产生了一定影响。目前，国内新型冠状病毒肺炎疫情已得到明显控制，企业逐步实现全面复工复产，但局部地区疫情仍有反复，且国外疫情形势仍较为严峻，未来一段时间内全球经济形势仍存在较大不确定性，可能对公司全年经营业绩产生不利影响。

七、国际贸易摩擦的风险

近年来，国际贸易摩擦不断升级，部分国家通过贸易保护的手段，通过提高关税税率、与中国脱钩等方式降低或限制我国产品的进出口。报告期内，公司出口业务收入占主营业务收入的比例分别为 45.09%、35.49%、51.56%和 78.50%，公司的境外客户主要在欧洲、北美和大洋洲。如果国际贸易摩擦持续加剧，公司在境外开展业务时则可能面临在税收、销售等方面不公平待遇，进一步对境外客户的成本、便利性造成一定不利影响，从而影响到出口产品的价格、订单数量等，此等情形对公司的经营业绩将造成不利影响。

八、税收优惠政策发生变化的风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要为研发费用加计扣除、高新技术企业所得税优惠、小微企业税收优惠等。报告期内，公司税收优惠金额合计分别为 958.57 万元、933.76 万元、1,320.29 万元和 190.37 万元，占同期税前利润总额的比例分别为 16.89%、19.48%、22.81%和 24.90%。如果国家有关税收优惠的法律、法规、政策等发生重大调整，或者由于公司未来不能持续取得国家高新技术企业资格等原因而无法享受相关税收优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

九、经营管理风险

截至本招股说明书签署日，发行人拥有全资或控股子公司、孙公司共 14 家

主体，且随着公司主营业务的发展及募集资金投资项目的实施，公司营业收入规模和资产规模将继续扩大，将在产品研发、市场开拓、质量管理、内部控制、资源整合、财务管理等方面对公司管理水平提出更高的要求。如果公司的信息系统和管理制度不能及时调整与完善，管理水平不能适应经营规模扩张的需要，则将使公司面临经营规模扩张导致的管理风险。

十、自有土地上建设的部分房产存在瑕疵风险

截至本招股说明书签署日，发行人子公司芬尼节能在其位于南沙区大岗镇天元路 3 号的自有土地上建设的配电房未取得房屋产权证书，该等房屋面积合计 73.93 平方米，虽然该配电房不属于发行人的主要生产经营用房，亦履行了供电部门的相关审批手续，但如果未来公司因该房产被认定为违章建筑并被责令拆除，则在短期内可能对公司的生产经营带来不利的影响。

十一、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金拟投向“安徽芬尼清洁能源装备制造产业园”项目，该等项目的选择均系公司结合自身的实际情况及未来市场的发展趋势，经过充分市场调研而最终确定的。然而，在募集资金投资项目的实施过程中，不排除因经济环境发生重大变化，或者市场开拓不同步，从而对项目的顺利实施和公司的预期收益造成不利影响。

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，但由于募集资金投资项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间，届时如果产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募集资金投资项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果募集资金投资项目无法实现预期收益，募集资金投资项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润出现下降的情况。

十二、发行失败风险

公司本次拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，根据科创板股票发行与承销相关规定，本次发行将通过向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式确定股票发行价格。如公司的投资价值未能获得足够多投资者的认可，将有

可能导致最终发行认购不足、或因发行定价过低导致未能达到预计市值上市条件等情况发生，从而导致公司面临发行失败的风险。

十三、预测性陈述存在不确定性的风险

本招股说明书刊载有若干预测性的陈述，涉及公司所处行业的未来市场需求、公司未来发展规划、业务发展目标等方面的预期或相关的讨论。尽管公司及公司管理层相信，该等预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的，但亦提醒投资者注意，该等预期或讨论是否能够实现仍然存在较大不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在，本招股说明书所刊载的任何前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或声明。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	广东芬尼科技股份有限公司
英文名称	Guangdong PHNIX Technology Co., Ltd.
注册资本	10,405.12 万元
法定代表人	张利
有限公司成立日期	2011 年 3 月 15 日
股份公司成立日期	2015 年 11 月 5 日
公司住所	广州市南沙区涌岭路 6 号自编 2 栋一楼之 2
邮政编码	511458
联系电话	020-31155018
传真	020-31159383
电子邮箱	gdfenni@phnix.com
公司网址	www.phnix.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	彭玉坤
信息披露负责人电话	020-31155018

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

芬尼科技前身为广东芬尼电器有限公司，于 2011 年 3 月由广州芬尼企业投资咨询有限公司及宗毅、张利等 18 名自然人以货币出资方式设立，注册资本 1,500.00 万元。设立出资业经广州市诚谨会计师事务所有限责任公司于 2011 年 2 月 25 日出具的《验资报告》（诚谨验字[2011]0019 号）审验，确认公司设立的注册资本已缴足，并于 2011 年 3 月 15 日取得广州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：440101000150720）。

芬尼有限成立时的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	芬尼投资	512.00	货币	34.13
2	张利	300.00	货币	20.00

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
3	宗毅	300.00	货币	20.00
4	左向前	100.00	货币	6.67
5	李文彬	64.00	货币	4.27
6	韦发森	48.00	货币	3.20
7	张国庆	32.00	货币	2.13
8	刘远辉	32.00	货币	2.13
9	彭玉坤	24.00	货币	1.60
10	刘敏	16.00	货币	1.07
11	王保银	16.00	货币	1.07
12	李宗保	16.00	货币	1.07
13	胡胜华	12.00	货币	0.80
14	姜得举	8.00	货币	0.53
15	旷震	4.00	货币	0.27
16	向光富	4.00	货币	0.27
17	杜泽波	4.00	货币	0.27
18	唐维	4.00	货币	0.27
19	周宏森	4.00	货币	0.27
合计		1,500.00		100.00

（二）股份公司设立情况

2015 年 10 月 8 日，芬尼有限召开股东会并作出决议，全体股东一致同意芬尼有限变更公司类型，由原有限责任公司按照经审计的 2015 年 8 月 31 日账面净资产值折股整体变更设立为股份有限公司。

2015 年 9 月 28 日，天健会计师事务所(特殊普通合伙)出具了天健审(2015) 7049 号《审计报告》，芬尼有限截至 2015 年 8 月 31 日经审计的净资产值为 56,956,896.53 元。

2015 年 9 月 28 日，坤元资产评估有限公司出具了坤元评报〔2015〕549 号《资产评估报告书》，芬尼有限截至 2015 年 8 月 31 日经评估的净资产值为 70,062,935.14 元。

2015 年 10 月 8 日，芬尼有限全体股东作为发起人共同签署了《广东芬尼科技股份有限公司发起人协议书》。

2015 年 10 月 16 日，芬尼有限召开创立大会并且作出决议，全体发起人一致同意设立芬尼科技，审议通过了芬尼科技筹办情况报告和公司章程，选举了芬尼科技第一届董事会成员和第一届监事会成员等，并于同日召开首届董事会第一次会议及首届监事会第一次会议。

2015 年 11 月 11 日，天健会计师出具天健验〔2015〕483 号《验资报告》确认，截至 2015 年 10 月 8 日，广东芬尼科技股份有限公司（筹）收到全体出资者所拥有的截至 2015 年 8 月 31 日止芬尼有限经审计的净资产 56,956,896.53 元，根据《公司法》的有关规定，按照公司的折股方案，将上述净资产折合实收资本 54,120,000.00 元，资本公积 2,836,896.53 元。

2015 年 11 月 5 日，广州市工商行政管理局核发了穗工商（市局）内变字[2015]第 01201511030175 号《准予变更登记（备案）通知书》，并换领新的营业执照（统一社会信用代码 914401015697943005）。

芬尼有限整体变更后的股东结构情况如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	股本	持股比例
1	宗毅	1,459.42	26.97
2	张利	1,370.48	25.32
3	珠海财宜投资管理企业（有限合伙）	512.00	9.46
4	黄纯毅	492.00	9.09
5	珠海丰芬投资管理企业（有限合伙）	273.33	5.05
6	陈超伟	262.40	4.85
7	张俊吉	262.40	4.85
8	汪治	196.80	3.64
9	严旭	140.00	2.59
10	左向前	102.73	1.90
11	李文彬	66.73	1.23
12	韦发森	48.00	0.89
13	彭玉坤	34.93	0.65
14	刘远辉	34.73	0.64
15	张国庆	32.00	0.59
16	杜泽波	25.87	0.48

序号	股东名称	股本	持股比例
17	刘敏	18.73	0.35
18	王保银	18.73	0.35
19	胡胜华	12.00	0.22
20	姜得举	8.00	0.15
21	旷震	6.73	0.12
22	唐维	6.73	0.12
23	向光富	5.37	0.10
24	张群甫	2.73	0.05
25	魏文华	2.73	0.05
26	刘杨	2.73	0.05
27	祝志明	1.37	0.03
28	张占文	1.37	0.03
29	秦政伟	1.37	0.03
30	蒙修仁	1.37	0.03
31	陈武科	1.37	0.03
32	毛维民	1.37	0.03
33	黄劲松	1.37	0.03
34	王凯	1.37	0.03
35	凌嫦	1.37	0.03
36	李显峰	1.37	0.03
合计		5,412	100.00

三、报告期内发行人股本、股东变化情况

（一）报告期期初发行人股本结构

报告期期初，股份公司股本结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	张利	1,370.38	25.32
2	宗毅	910.30	16.82
3	田玉梅	549.12	10.15
4	珠海财宜投资合伙企业 （有限合伙）	512.00	9.46
5	黄纯毅	492.00	9.09

序号	股东名称	持股数量	持股比例
6	珠海丰芬投资合伙企业 （有限合伙）	273.33	5.05
7	陈超伟	262.40	4.85
8	张俊吉	262.40	4.85
9	汪治	196.80	3.64
10	左向前	102.73	1.90
11	严旭	140.00	2.59
12	李文彬	66.73	1.23
13	刘远辉	34.73	0.64
14	彭玉坤	34.93	0.65
15	韦发森	48.00	0.89
16	刘敏	18.73	0.35
17	张国庆	32.00	0.59
18	杜泽波	25.87	0.48
19	王保银	18.73	0.35
20	胡胜华	12.00	0.22
21	姜得举	8.00	0.15
22	唐维	6.73	0.12
23	旷震	6.73	0.12
24	向光富	5.37	0.10
25	魏文华	2.83	0.05
26	张群甫	2.73	0.05
27	刘杨	2.73	0.05
28	张占文	1.37	0.03
29	祝志明	1.37	0.03
30	秦政伟	1.37	0.03
31	蒙修仁	1.37	0.03
32	陈武科	1.37	0.03
33	毛维民	1.37	0.03
34	黄劲松	1.37	0.03
35	王凯	1.37	0.03
36	凌嫦	1.37	0.03
37	李显峰	1.37	0.03

序号	股东名称	持股数量	持股比例
	合计	5,412.00	100.00

（二）2017 年 3 月，报告期内定向增发

2017 年 1 月 3 日，芬尼科技召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过《关于广东芬尼科技股份有限公司股票发行方案的议案》，同意公司发行不超过 500 万股人民币普通股，每股发行价格为人民币 2.60 元，募集资金总额为 1,300.00 万元。发行对象为公司部分董事、监事、高级管理人员，发行对象参与本次股票发行的认购方式为现金方式。本次发行对象为符合《非上市公司监督管理办法》第三十九条、《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则（试行）》及《非上市公司监管问答——定向发行（二）》等法律法规规定的投资者。

本次股票发行的认购人名单及认购股份情况如下：

单位：元、股

序号	股东名称	岗位与职务	认购股数	认购金额	认购方式
1	宗毅	董事长、控股股东和实际控制人之一	3,000,000	7,800,000.00	现金
2	李文彬	董事、财务总监	550,000	1,430,000.00	现金
3	左向前	时任董事、总经理	500,000	1,300,000.00	现金
4	刘远辉	时任监事会主席	500,000	1,300,000.00	现金
5	彭玉坤	副总经理、董事会秘书	300,000	780,000.00	现金
6	刘敏	时任监事	150,000	390,000.00	现金
	合计		5,000,000	13,000,000.00	

2017 年 1 月 17 日，天健会计师出具天健验[2017]15 号《验资报告》，截至 2017 年 1 月 13 日，公司已收到发行对象缴付的出资款 13,000,000.00 元。

2017 年 2 月 14 日，全国中小企业股份转让系统出具了《关于广东芬尼科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2017]833 号），确认本次股票发行 5,000,000 股，其中限售 3,750,000 股，不予限售 1,250,000 股。其后，公司在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司办理了新增股份登记，新增股份于 2017 年 3 月 16 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2017 年 3 月 22 日，广州市工商行政管理局核发了穗工商（市局）内变字[2017]第 01201703220175 号《准予变更登记（备案）通知书》，公司换发了新的《营业

执照》。

本次增资完成后，股份公司股本结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	张利	1,370.38	23.18
2	宗毅	1,210.30	20.47
3	田玉梅	549.12	9.29
4	珠海财宜投资合伙企业 （有限合伙）	512.00	8.66
5	黄纯毅	492.00	8.32
6	珠海丰芬投资合伙企业 （有限合伙）	273.33	4.62
7	陈超伟	262.40	4.44
8	张俊吉	262.40	4.44
9	汪治	196.80	3.33
10	左向前	152.73	2.58
11	严旭	140.00	2.37
12	李文彬	121.73	2.06
13	刘远辉	84.73	1.43
14	彭玉坤	64.93	1.10
15	韦发森	48.00	0.81
16	刘敏	33.73	0.57
17	张国庆	32.00	0.54
18	杜泽波	25.87	0.44
19	王保银	18.73	0.32
20	胡胜华	12.00	0.20
21	姜得举	8.00	0.14
22	唐维	6.73	0.11
23	旷震	6.73	0.11
24	向光富	5.37	0.09
25	魏文华	2.83	0.05
26	张群甫	2.73	0.05
27	刘杨	2.73	0.05
28	张占文	1.37	0.02
29	祝志明	1.37	0.02

序号	股东名称	持股数量	持股比例
30	秦政伟	1.37	0.02
31	蒙修仁	1.37	0.02
32	陈武科	1.37	0.02
33	毛维民	1.37	0.02
34	黄劲松	1.37	0.02
35	王凯	1.37	0.02
36	凌嫦	1.37	0.02
37	李显峰	1.37	0.02
合计		5,912.00	100.00

（三）2017 年 10 月，报告期内利润分配及资本公积转增股本

2017 年 9 月 15 日，芬尼科技召开 2017 年第五次临时股东大会，审议通过《关于 2017 年半年度利润分配及资本公积转增股本预案的议案》，同意以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 5 股，同时以资本公积向全体股东每 10 股转增 1 股（其中以股票发行溢价形成的资本公积金每 10 股转增 1 股，不需要纳税），方案实施后，公司总股本增加至 94,592,000 股，注册资本增加至 94,592,000 元。上述利润分配所涉税款按照《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号）执行。

本次所送（转）股于 2017 年 9 月 25 日直接记入股东证券账户。

2017 年 10 月 19 日，广州市工商行政管理局核发了穗工商（市局）内变字[2017]第 01201710190053 号《准予变更登记（备案）通知书》，公司换发了新的《营业执照》。

本次增资完成后，股份公司股本结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	张利	2,192.61	23.18
2	宗毅	1,936.48	20.47
3	田玉梅	878.59	9.29
4	珠海财宜投资合伙企业（有限合伙）	819.20	8.66
5	黄纯毅	787.20	8.32

序号	股东名称	持股数量	持股比例
6	珠海丰芬投资合伙企业 （有限合伙）	437.33	4.62
7	陈超伟	419.84	4.44
8	张俊吉	419.84	4.44
9	汪治	314.88	3.33
10	左向前	244.37	2.58
11	严旭	224.00	2.37
12	李文彬	194.77	2.06
13	刘远辉	135.57	1.43
14	彭玉坤	103.89	1.10
15	韦发森	76.80	0.81
16	刘敏	53.97	0.57
17	张国庆	51.20	0.54
18	杜泽波	41.39	0.44
19	王保银	29.97	0.32
20	胡胜华	19.20	0.20
21	姜得举	12.80	0.14
22	唐维	10.77	0.11
23	旷震	10.77	0.11
24	向光富	8.59	0.09
25	魏文华	4.53	0.05
26	张群甫	4.37	0.05
27	刘杨	4.37	0.05
28	张占文	2.19	0.02
29	祝志明	2.19	0.02
30	秦政伟	2.19	0.02
31	蒙修仁	2.19	0.02
32	陈武科	2.19	0.02
33	毛维民	2.19	0.02
34	黄劲松	2.19	0.02
35	王凯	2.19	0.02
36	凌嫦	2.19	0.02
37	李显峰	2.19	0.02

序号	股东名称	持股数量	持股比例
	合计	9,459.20	100.00

（四）2018 年 6 月，报告期内未分配利润转增股本

2018 年 5 月 14 日，芬尼科技召开 2017 年年度股东大会，审议通过《关于 2017 年度利润分配预案的议案》，同意以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 1 股，方案实施后，公司总股本增加至 104,051,200 股，注册资本增加至 104,051,200 元。上述利润分配所涉税款按照《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号）执行。

本次所送（转）股于 2018 年 5 月 22 日直接记入股东证券账户。

2018 年 6 月 1 日，广州市工商行政管理局核发了穗工商（市局）内变字[2018]第 01201806010055 号《准予变更登记（备案）通知书》，公司换发了新的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	张利	2,411.87	23.18
2	宗毅	2,130.13	20.47
3	田玉梅	966.45	9.29
4	珠海财宜投资合伙企业（有限合伙）	901.12	8.66
5	黄纯毅	865.92	8.32
6	珠海丰芬投资合伙企业（有限合伙）	481.06	4.62
7	陈超伟	461.82	4.44
8	张俊吉	461.82	4.44
9	汪治	346.37	3.33
10	左向前	268.80	2.58
11	严旭	246.40	2.37
12	李文彬	214.24	2.06
13	刘远辉	149.12	1.43
14	彭玉坤	114.28	1.10
15	韦发森	84.48	0.81

序号	股东名称	持股数量	持股比例
16	刘敏	59.36	0.57
17	张国庆	56.32	0.54
18	杜泽波	45.53	0.44
19	王保银	32.96	0.32
20	胡胜华	21.12	0.20
21	姜得举	14.08	0.14
22	唐维	11.84	0.11
23	旷震	11.84	0.11
24	向光富	9.45	0.09
25	魏文华	4.98	0.05
26	张群甫	4.80	0.05
27	刘杨	4.80	0.05
28	张占文	2.41	0.02
29	祝志明	2.41	0.02
30	秦政伟	2.41	0.02
31	蒙修仁	2.41	0.02
32	陈武科	2.41	0.02
33	毛维民	2.41	0.02
34	黄劲松	2.41	0.02
35	王凯	2.41	0.02
36	凌嫦	2.41	0.02
37	李显峰	2.41	0.02
合计		10,405.12	100.00

（五）报告期内股东变化情况

报告期内，发行人股东未发生变化。

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场挂牌情况

（一）发行人在股转系统挂牌情况

2015 年 11 月 23 日，公司召开 2015 年第二次临时股东大会，审议通过《关

于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并采取协议转让方式公开转让、纳入非上市公众公司监管的议案》等议案。

2016 年 3 月 8 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意广东芬尼科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函（2016）2005 号），同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌，转让方式为协议转让。

2016 年 4 月 12 日公司股份正式在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让，股份代码：836716；股份简称：芬尼科技。转让方式为协议转让。2018 年 1 月 15 日，根据全国中小企业股份转让系统发布的《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》，公司普通股股票转让方式于 2018 年 1 月 15 日由协议转让自动变更为集合竞价转让。

（二）发行人在股转系统终止挂牌情况

2018 年 6 月 6 日，公司召开 2018 年第三次临时股东大会，审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》等议案。

2018 年 6 月 14 日，公司向全国中小企业股份转让系统有限责任公司报送了终止挂牌的申请材料，并于 2018 年 7 月 7 日取得了全国中小企业股份转让系统出具的《关于同意广东芬尼科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]2296 号），同意公司股票自 2018 年 7 月 11 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

（三）挂牌期间被采取自律监管措施的情况

2016 年 12 月 6 日，芬尼科技收到股转公司出具的《关于对广东芬尼科技股份有限公司及相关责任主体采取自律监管措施的决定》（股转系统发[2016]383 号）（以下简称“自律监管措施”）。

根据自律监管措施，2016 年 2 月 1 日（处于发行人申请在全国股份转让系统公司挂牌的反馈意见回复提交后至取得挂牌函并首次信息披露的全国中小企业股份转让系统审查期间），公司按照各股东于当日持有的公司股份比例向全体股东共计发放了 1,000 万元（含税）现金股利，该事项未依法履行董事会和股东大会审议程序，亦未在挂牌首次信息披露中披露上述事项。就该事项股转公司对

芬尼科技采取出示警示函的自律监管措施，对时任公司董事长宗毅、副董事长张利、总经理及董事左向前、财务总监及董事李文彬、董事黄纯毅、副总经理及董事会秘书彭玉坤、监事会主席刘远辉、监事刘敏、职工代表监事张占文采取要求提交书面承诺的自律监管措施。

针对上述 2016 年 2 月利润分配存在的程序瑕疵，芬尼科技已按股转公司的要求进行规范整改，同时上述人员已向股转公司提交书面承诺。

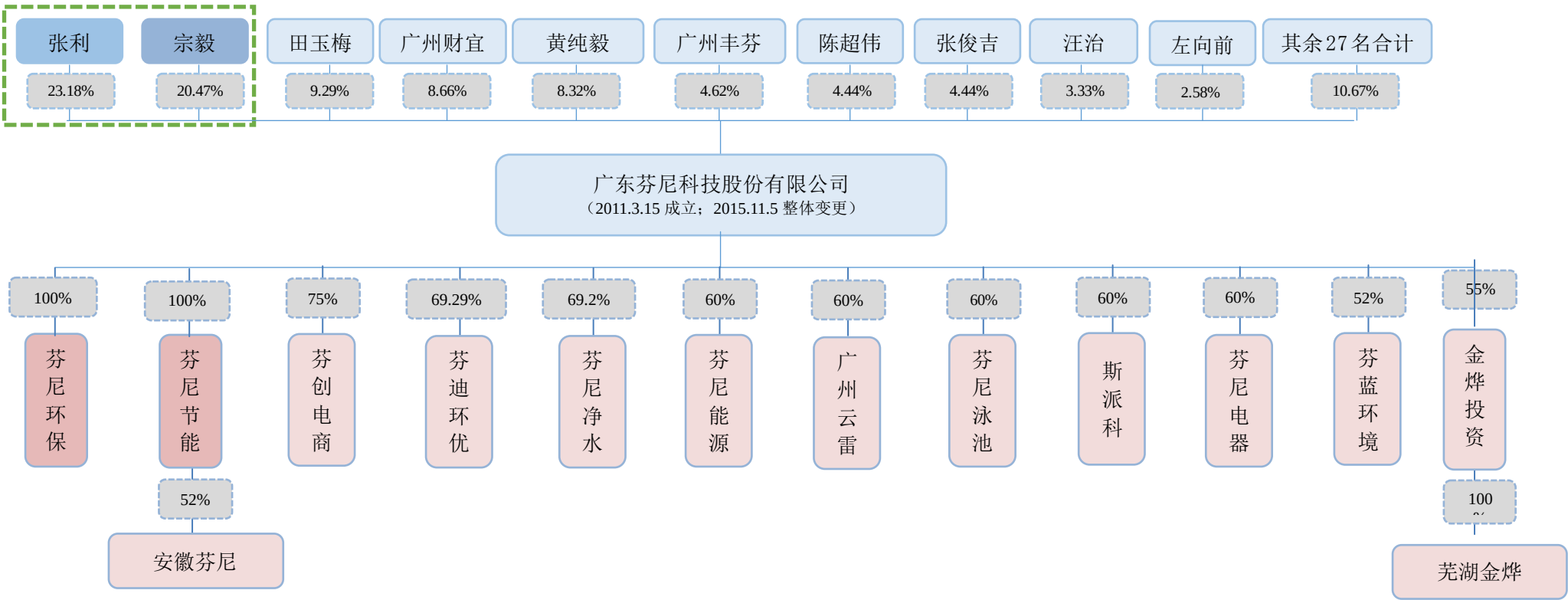
根据《中华人民共和国行政处罚法》《关于进一步完善中国证券监督管理委员会行政处罚体制的通知》以及《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等相关规定，芬尼科技受到股转公司出具的自律监管措施不属于行政处罚的范畴，亦不属于重大违法违规情形。

除上述事项外，公司在挂牌期间不存在其他被股转公司处罚或被采取监管措施的情形。

六、发行人股权结构及组织结构

（一）发行人的股权结构

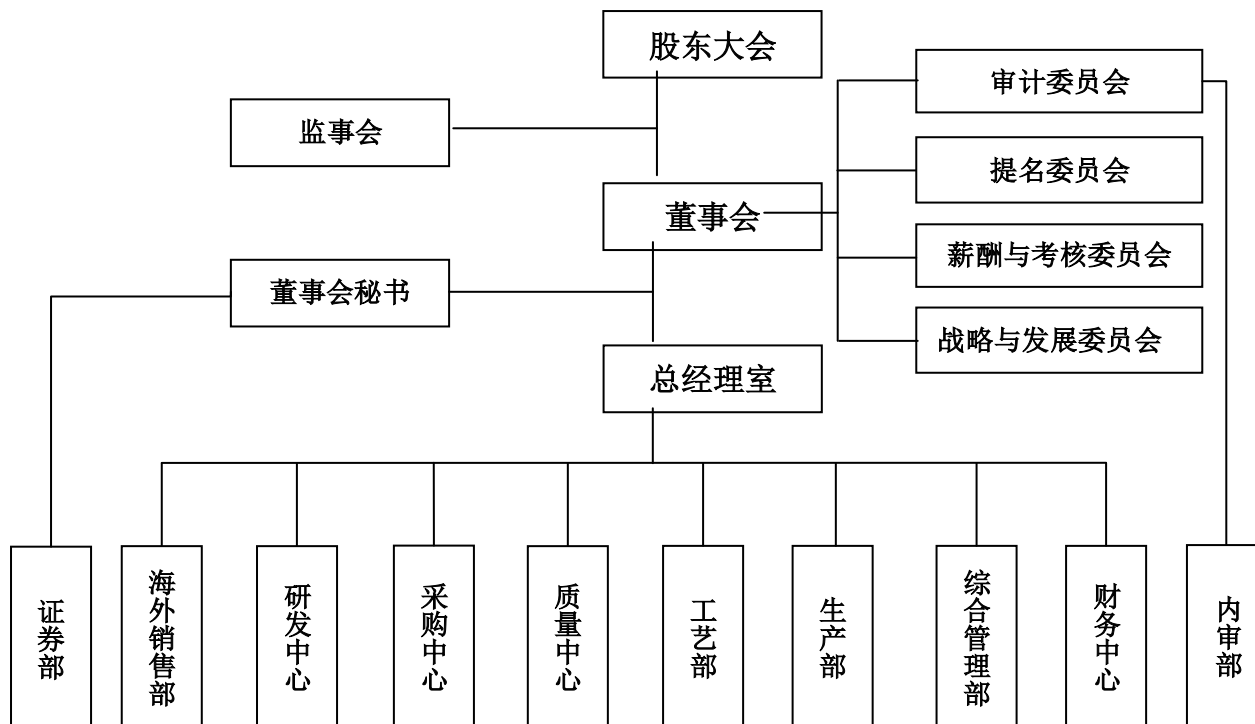
截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



注：绿色虚线框内为公司的实际控制人

（二）发行人的组织结构

公司的组织结构如下图所示：



公司主要职能部门的职责如下：

部门	主要职责
总经理室	全面组织实施董事会的有关决议和规定；根据董事会的要求确定公司的经营方针，建立公司的经营管理体系并组织实施和改进，为经营管理体系运行提供足够的资源。
证券部	负责公司证券工作制度建设、股权管理、对外联络、投资者关系等工作；负责筹备公司股东大会、董事会、监事会和专业委员会；负责处理公司信息披露事务和保密工作；负责三会资料和档案管理工作；指导控股子公司三会召开和规范管理；协助董事会秘书处理公司与监管部门、交易所及其他相关机构有关公司资本运作筹备事宜；协助董事会秘书处理其他相关事务。
海外销售部	正确掌握市场情况，分析销售和市场竞争发展状况，确定销售策略，建立销售目标，完成销售任务。
研发中心	负责与设计开发有关的新理念、新技术、新工艺、新材料的研究；负责研制、开发新产品，完善产品功能；为客户提供全方位、全程技术支持。
采购中心	负责原材料、半成品、辅料、包装材料等相关低值易耗品的采购；负责采购计划的编制、物料及时供应及采购资金平衡；确定合格供方，定期评定。
质量中心	负责来料、制程成品的检验；负责外协物料的进货检验与外协厂商的品控能力辅导与评估；负责判断与处理品质异常。
工艺部	负责工艺技术及管理工作；负责编制工艺文件的编制；指导生产现场工艺技术问题的解决。

部门	主要职责
生产部	根据订单生产计划，进行生产物料、设备、人员等有机配合，确保按时、保质保量完成生产任务。
综合管理部	负责日常人事行政管理；负责组织公司相关证件和资质的申报、培训、考试等。
财务中心	对公司财务、资金、成本、费用进行宏观管理；组织公司年、季、月收支计划的编制与实施，合理使用资金，实现公司经济指标。
内审部	对公司内部控制制度的建立和实施、公司财务信息的真实性和完整性等情况进行检查监督。

七、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家全资子公司，10 家控股子公司，2 家孙公司，1 家参股公司，报告期内，公司注销了 1 家子公司、1 家孙公司。

发行人重要子公司的界定标准为：最近一年末总资产、净资产、最近一年内营业收入、净利润中任一指标占合并报表层面的 10%及以上的子公司，经测算如下：

子公司名称	总资产占比	净资产占比	营业收入占比	净利润占比	是否为重要子公司
芬尼节能	72.93%	66.03%	79.22%	91.54%	是
芬尼环保	1.24%	1.93%	1.93%	-0.84%	否
芬尼能源	4.90%	5.72%	7.37%	6.96%	否
芬尼净水	1.90%	3.35%	1.41%	-2.04%	否
广州云雷	0.88%	1.46%	0.66%	-4.25%	否
芬尼泳池	2.34%	3.41%	2.37%	4.59%	否
芬蓝环境	2.94%	3.72%	2.33%	4.00%	否
芬迪环优	0.91%	1.62%	0.33%	-2.47%	否
芬尼电器	3.37%	1.97%	7.63%	0.04%	否
芬创电商	0.16%	0.13%	0.06%	-4.46%	否
斯派科	1.64%	2.37%	0.40%	-3.59%	否
金烨投资	1.21%	2.34%	-	-	否

经上述测算，芬尼节能为发行人重要子公司。

（一）全资子公司

1、芬尼节能

企业名称	广东芬尼克兹节能设备有限公司
统一社会信用代码	914401157371936603
注册资本	10,100.00 万元
实收资本	10,100.00 万元
股权结构	芬尼科技持股 100%
公司类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	张利
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇天元路 3 号（自编 1 栋）
成立日期	2002 年 4 月 16 日
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主要从事商用、工农业用等空气能热泵产品的研发、生产、销售，属于发行人主营业务的组成部分
经营范围	建筑物采暖系统安装服务；热泵技术的研究、开发；环保设备批发；环保技术推广服务；环保技术开发服务；水处理安装服务；工程排水施工服务；水污染治理；大气污染治理；工程项目管理服务；电气机械设备销售；广告业；企业管理咨询服务；会议及展览服务；信息电子技术服务；房屋租赁；场地租赁（不含仓储）；技术进出口；环境保护专用设备制造；干燥设备制造；节能技术开发服务；风能原动设备制造；日用电器修理；燃气、太阳能及类似能源家用器具制造；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；电子元件及组件制造；家用空气调节器制造；专用设备修理；家用电子产品修理；制冷、空调设备制造；工业设计服务；家用通风电器具制造；货物进出口（专营专控商品除外）；电子产品设计服务；通用设备修理；机械工程设计服务；太阳能原动机制造；家用制冷电器具制造；热泵的制造；热泵的销售；环保技术咨询、交流服务；环保技术转让服务；印刷技术开发；能源技术研究、技术开发服务；机械零部件加工；机电设备安装服务；机械配件零售；环境评估；污水处理及其再生利用；工程环保设施施工。

（1）截至 2020 年 3 月 31 日，芬尼节能人员分布情况如下：

单位：人、%

专业分工	人数	占员工总数比例
研发人员	93	12.90
管理人员	132	18.31
销售人员	147	20.39
生产人员	349	48.40
合计	721	100.00

（2）芬尼节能专利技术、商标、域名、计算机软件著作权等情况

芬尼节能专利技术、商标、域名、计算机软件著作权等情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

（3）报告期内，芬尼节能主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品大类	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
热泵及相关产品	13,225.85	64,443.26	74,823.31	59,824.76
空气处理产品	1.74	125.51	91.25	-
其它产品	49.35	521.83	212.80	99.52
合计	13,276.94	65,090.61	75,127.36	59,924.28

（4）芬尼节能近三年一期简要财务数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月 /2020 年 3 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
总资产	40,900.13	39,835.00	41,153.69	44,657.82
流动资产	28,259.75	27,017.99	28,793.64	32,114.69
非流动资产	12,640.38	12,817.01	12,360.05	12,543.13
总负债	21,558.88	21,220.44	24,442.31	35,354.95
流动负债	20,602.87	20,229.20	23,694.58	35,054.54
非流动负债	956.01	991.25	747.73	300.42
净资产	19,341.25	18,614.56	16,711.39	9,302.86
实收资本	10,100.00	10,100.00	10,100.00	5,100.00
盈余公积	2,535.30	2,535.30	2,033.86	1,657.02
未分配利润	5,818.64	5,037.88	4,577.52	2,565.27
营业收入	13,301.02	65,225.37	75,234.96	60,005.54
其中：主营业务收入	13,276.94	65,090.61	75,127.36	59,924.28
营业成本	9,080.26	44,208.97	53,212.01	39,757.51
利润总额	818.68	5,391.79	4,816.97	5,526.24
净利润	726.69	5,014.35	4,602.31	4,837.24
经营活动产生的现金流量净额	3,120.14	3,539.43	2,878.75	6,275.03
投资活动产生的现金流量净额	2.63	-1,841.05	-1,604.07	-3,544.20
筹资活动产生的现金流量净额	-	-4,210.50	499.90	-4,955.71

项目	2020 年 1-3 月 /2020 年 3 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
现金及现金等价物余额	7,705.31	4,508.04	6,937.08	5,196.12

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（5）历史沿革

①2002 年 4 月 6 日，广州市密西雷制冷工程有限公司（芬尼节能前身，以下简称“广州密西雷”）设立

广州密西雷由宗毅、张利、黄纯毅等 6 名自然人于 2002 年 4 月 6 日设立，注册资本为 120.00 万元。

根据广州中勤会计师事务所有限公司出具了中勤验字[2002]第 327 号《验资报告》，截至 2002 年 3 月 29 日止，广州密西雷已收到其股东投入资本人民币 120 万元，实收资本 120 万元，其中 108 万为实物出资，12 万为货币出资。根据广州中勤会计师事务所有限公司出具了中勤评字[2002]044 号《资产评估报告》，以 2002 年 3 月 4 日为评估基准日，对黄纯毅、宗毅、张俊吉、汪治、张利、陈超伟因投资而涉及的存货进行了评估，用于实物出资的存货评估价值为 1,372,163.00 元，超出实物出资 108 万元的部分 292,163.00 元已转作资本公积。

2002 年 4 月 16 日，广州密西雷经广州市工商行政管理局番禺分局核准成立，取得 4401262003164 号《企业法人营业执照》。

设立时的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资方式		出资额	出资比例
		货币	实物		
1	黄纯毅	12.00	21.60	33.60	28.00
2	宗毅	-	21.60	21.60	18.00
3	张俊吉	-	21.60	21.60	18.00
4	汪治	-	19.20	19.20	16.00
5	张利	-	18.00	18.00	15.00
6	陈超伟	-	6.00	6.00	5.00
合计		12.00	108.00	120.00	100.00

②2006 年 4 月增资

2006 年 3 月 18 日，广州密西雷召开股东会，同意注册资本从 120 万元增加到 600 万元。

2006 年 4 月 7 日，广州华天会计师事务所有限公司出具了华天验字[2006]第 0908 号《验资报告》，经审验，截至 2006 年 4 月 7 日止，广州密西雷已收到股东黄纯毅、张俊吉、汪治、宗毅、张利、陈超伟缴纳的新增注册资本合计人民币 480 万元。全部以货币出资。

本次增资后广州密西雷股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	宗毅	198.00	33.00
2	张利	180.00	30.00
3	黄纯毅	90.00	15.00
4	陈超伟	48.00	8.00
5	张俊吉	48.00	8.00
6	汪治	36.00	6.00
合计		600.00	100.00

2006 年 4 月 19 日，广州市工商行政管理局番禺分局核发《变更登记核准通知书》，核准上述变更。

③2009 年 5 月增资及变更名称

2009 年 4 月 23 日，广州密西雷召开股东会，同意注册资本从 600 万元增加到 1,200 万元。

2009 年 5 月 7 日，广州市苏叶会计师事务所出具穗苏叶验字[2009]0166 号《验资报告》，经审验，截至 2009 年 5 月 7 日止，广州密西雷已收到陈超伟、黄纯毅、汪治、张俊吉、张利、宗毅缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 600 万，全部以货币出资，缴足后的累计注册资本为人民币 1200 万元，实收资本为 1200 万元。

本次增资后广州密西雷股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	宗毅	396.00	33.00
2	张利	360.00	30.00
3	黄纯毅	180.00	15.00
4	张俊吉	96.00	8.00
5	陈超伟	96.00	8.00
6	汪治	72.00	6.00
合计		1,200.00	100.00

2009年5月21日，广州市工商行政管理局番禺分局核发《变更登记核准通知书》，核准上述变更。

2009年6月17日，经广州密西雷股东会决议，决定将公司名称变更为广东芬尼克兹节能设备有限公司，2009年6月30日，广州市工商行政管理局番禺分局核发《变更登记核准通知书》，核准上述变更。

④2010年6月增资

2010年6月28日，芬尼节能召开股东会，同意注册资本从1200万元增加到1500万元。

2010年7月21日，广州市诚谨会计师事务所有限公司出具了诚谨验字[2010]0109号《验资报告》，经审验，截至2010年7月20日止，芬尼节能已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币300万元，以货币出资300万元。

本次增资后芬尼节能股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
1	宗毅	495.00	33.00
2	张利	450.00	30.00
3	黄纯毅	225.00	15.00
4	陈超伟	120.00	8.00
5	张俊吉	120.00	8.00
6	汪治	90.00	6.00
合计		1,500.00	100.00

2010年7月29日，芬尼节能已就上述增资事宜在广州市工商行政管理局番禺分局办理了工商变更登记手续。

⑤2015年7月股权转让

2015年7月31日，芬尼节能召开股东会，同意芬尼节能的股东宗毅、张利、黄纯毅、汪治、张俊吉、陈超伟将其所持芬尼节能的全部股权转让给广东芬尼电器有限公司，并于当日修改公司章程。同日宗毅、张利、黄纯毅、汪治、张俊吉、陈超伟分别与广东芬尼电器有限公司签订了《股权转让协议书》。

转让后，芬尼节能的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
1	芬尼有限	1,500.00	100.00
合计		1,500.00	100.00

2015年8月24日，广州市工商行政管理局南沙分局核发《准予变更（备案）登记通知书》，核准上述变更。

⑥2016年6月增资

2016年6月5日，芬尼节能召开股东会，同意注册资本从1500万元增加到5100万元，同日芬尼节能修改公司章程。

增资后，芬尼节能的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	芬尼科技	5,100.00	100.00
合计		5,100.00	100.00

2016年6月6日，广州南沙开发区市场监督管理局核发《准予变更登记（备案）通知书》，核准上述变更。

⑦2017年2月增资

2017年2月9日，芬尼节能召开股东会，同意注册资本从5100万元增加到10,100万元，同日芬尼节能修改公司章程。

增资后，芬尼节能的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	芬尼科技	10,100.00	100.00
合计		10,100.00	100.00

2017年2月10日，广州南沙开发区市场监督管理局核发《准予变更登记（备案）通知书》，核准上述变更。

截至本招股说明书签署日，芬尼节能上述股权结构未发生变动。

2、芬尼环保

名称	广东芬尼克兹环保科技有限公司
统一社会信用代码	914401155799856962
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
股权结构	芬尼科技持股 100%
公司类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	宗毅
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇天元路3号（自编2栋）
成立日期	2011年8月3日
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主要从事特种行业烘干热泵的研发和销售，属于发行人主营业务的组成部分
经营范围	环保技术开发服务；机械工程设计服务；专用设备修理；通用设备修理；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；节能技术开发服务；热泵的销售；热泵技术的研究、开发；环保技术推广服务；环保技术咨询、交流服务；环保技术转让服务；环保设备批发；印刷技术开发；能源技术研究、技术开发服务；机电设备安装服务；电气机械设备销售；机械配件零售；环境评估；污水处理及其再生利用；工程环保设施施工；水处理安装服务；工程排水施工服务；水污染治理；大气污染治理；工程项目管理服务。

（1）芬尼环保最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31/2020年1-3月	2019.12.31/2019年度
总资产	569.39	675.57
净资产	512.83	545.34

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
净利润	-32.52	-44.84

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（2）芬尼环保历史沿革

1) 2011 年 8 月，芬尼环保设立

芬尼环保由宗毅、张利、彭玉坤等 6 名自然人与广东芬尼电器有限公司于 2011 年 8 月 3 日设立，注册资本为 500.00 万元。

2011 年 7 月 26 日，广州市诚谨会计师事务所有限责任公司出具了诚谨验字[2011]0119 号《验资报告》，经审验，截至 2011 年 7 月 26 日止，芬尼环保已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 500 万元。全体股东以货币出资 500 万元。

2011 年 8 月 3 日，芬尼环保经广州市工商行政管理局南沙分局核准成立，取得注册号 440126000217958 号《企业法人营业执照》。

设立时股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
1	宗毅	162.50	32.50
2	广东芬尼电器有限公司	100.00	20.00
3	张利	97.50	19.50
4	杜泽波	57.50	11.50
5	彭玉坤	37.50	7.50
6	李文彬	22.50	4.50
7	刘远辉	22.50	4.50
合计		500.00	100.00

3) 2015 年 7 月股权转让及增资

芬尼环保于 2015 年 7 月 20 日召开股东会，会议决议将原股东宗毅、杜泽波、彭玉坤、李文彬、刘远辉持有的部分股份转让给张利、蒙修仁、刘杨、陈武科、唐维、王凯等新股东，其他股东同意上述股权转让，并放弃行使优先购买权。并同意珠海丰芬投资管理企业（有限合伙）增资 500 万元，增资后注册资本达到 1,000 万元，同日芬尼环保修改了公司章程。

广州金本色会计师事务所出具了金验字[2015]43 号《验资报告》，经审验，截至 2015 年 7 月 31 日止，芬尼环保已收到珠海丰芬投资管理企业（有限合伙）缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币伍佰万元（大写）。股东以货币出资人民币 500.00 万元。变更后的累计注册资本人民币 1,000.00 万元，实收资本人民币 1,000.00 万元。

增资及股权转让后，芬尼环保的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	珠海丰芬投资管理企业（有限合伙）	500.00	50.00
2	广东芬尼电器有限公司	100.00	10.00
3	宗毅	126.25	12.63
4	张利	136.25	13.63
5	彭玉坤	20.00	2.00
6	杜泽波	40.00	4.00
7	李文彬	5.00	0.50
8	刘远辉	5.00	0.50
9	魏文华	5.00	0.50
10	左向前	5.00	0.50
11	刘敏	5.00	0.50
12	张群甫	5.00	0.50
13	唐维	5.00	0.50
14	王保银	5.00	0.50
15	刘杨	5.00	0.50
16	旷震	5.00	0.50
17	陈武科	2.50	0.25
18	李显锋	2.50	0.25
19	祝志明	2.50	0.25
20	凌嫦	2.50	0.25
21	向光富	2.50	0.25
22	秦政伟	2.50	0.25
23	毛维民	2.50	0.25
24	黄劲松	2.50	0.25
25	王凯	2.50	0.25

序号	股东名称	出资额	出资比例
26	蒙修仁	2.50	0.25
27	张占文	2.50	0.25
合 计		1,000.00	100.00

2015 年 7 月 31 日，广州市工商行政管理局南沙分局核发《准予变更（备案）登记通知书》核准上述变更。

3) 2015 年 8 月股权转让

2015 年 8 月 20 日，芬尼环保召开股东会，同意宗毅、张利等 26 名股东将其所持股份 90%转让给芬尼电器。芬尼环保 100%股权已经坤元资产评估有限公司评估并出具坤元评报[2015]424 号《资产评估报告》，于评估基准日 2015 年 7 月 31 日的评估价值为 769.85 万元。芬尼环保除芬尼电器外的股东持有芬尼环保 90%的股权评估价值折合 692.86 万元。

股权转让后，芬尼环保的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	芬尼科技	1,000.00	100.00
合 计		1,000.00	100.00

2015 年 8 月 27 日，广州市工商行政管理局南沙分局核发《准予变更（备案）登记通知书》核准上述变更。

截至本招股说明书签署日，芬尼环保上述股权结构未发生变动。

（二）控股子公司

1、芬尼能源

公司名称	广东芬尼能源技术有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59FGGCXL
注册资本	1,200.00 万元
实收资本	1,200.00 万元
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	张靖
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇天元路 3 号（自编 1 栋）首层之一

成立时间	2016 年 10 月 25 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	60.00
	张靖	9.67
	刘杨	2.00
	蔡汝克	2.00
	刘志文	1.00
	李典志	0.67
	陈汝杰	0.33
	广州亲畅管理咨询合伙企业（有限合伙）	24.33
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事热泵产品、家用空气能热水器、净水和空气处理相关产品的研发、批发与零售等，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	能源技术研究、技术开发服务；热泵的销售；热泵技术的研究、开发；节能技术开发服务；节能技术推广服务；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；通用设备修理；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；	

（1）芬尼能源最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	2,619.08	2,674.10
净资产	1,666.97	1,612.43
净利润	54.54	373.48

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（2）芬尼能源简要历史沿革

1) 2016 年 10 月 25 日，芬尼能源设立时股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	广东芬尼科技股份有限公司	720.00	货币	60.00
2	珠海亲畅投资合伙企业（有限合伙）	292.00	货币	24.33
3	张靖	112.00	货币	9.33
4	刘杨	20.00	货币	1.67
5	蔡汝克	20.00	货币	1.67
6	刘志文	12.00	货币	1.00

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
7	周建建	12.00	货币	1.00
8	李典志	8.00	货币	0.67
9	陈汝杰	4.00	货币	0.33
合计		1,200.00		100.00

2) 2016 年 12 月股权转让

2016 年 12 月 6 日，芬尼能源股东会作出决议，同意周建建将原出资额 12.00 万元其中的 4.00 万元转让给蔡汝克，转让金为 4.00 万元；其中的 4.00 万元转让给刘杨，转让金为 4.00 万元；其中的 4.00 万元转让给张靖，转让金为 4.00 万元。同日，根据股东会决议修改了公司章程。同日上述转让各方签署了《股东转让协议》。

变更后，芬尼能源股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	广东芬尼科技股份有限公司	720.00	货币	60.00
2	珠海亲畅投资合伙企业（有限合伙）	292.00	货币	24.33
3	张靖	116.00	货币	9.67
4	刘杨	24.00	货币	2.00
5	蔡汝克	24.00	货币	2.00
6	刘志文	12.00	货币	1.00
7	李典志	8.00	货币	0.67
8	陈汝杰	4.00	货币	0.33
合计		1200.00		100.00

截至本招股说明书签署日，芬尼能源上述股权结构未发生变动。

2、芬尼净水

公司名称	广东芬尼净水科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59NLTD8G
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	田亮

注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区涌岭路6号自编2栋一楼之1（临时经营场所）（仅限办公用途）	
成立时间	2017年5月31日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	69.20
	广州甜润净水咨询合伙企业（有限合伙）	30.80
	合计	100.00
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事水处理设备的研发、销售业务，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	水处理设备的研究、开发；水处理的技术研究、开发；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；其他工程设计服务；水处理安装服务	

（1）芬尼净水最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020年1-3月	2019.12.31/2019年度
总资产	1,015.71	1,038.99
净资产	900.59	943.37
净利润	-42.78	-109.68

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

（2）简要历史沿革

1）2017年5月31日，芬尼净水设立时股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	广东芬尼科技股份有限公司	600.00	货币	60.00
2	广州甜润净水设备合伙企业（有限合伙）	308.00	货币	30.80
3	田亮	92.00	货币	9.20
合计		1,000.00		100.00

2）2017年10月股权转让

2017年10月18日，芬尼净水股东会作出决议，同意田亮将占公司注册资本9.20%的股权92.00万元转让给芬尼科技，其他股东放弃优先购买权。同日，根据股东会决议修改了公司章程。同日上午上述转让双方签署了《股权转让协议》，转让价格为1.00元。

变更后，芬尼净水股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	广东芬尼科技股份有限公司	692.00	货币	69.20
2	广州甜润净水设备合伙企业（有限合伙）	308.00	货币	30.80
合计		1,000.00		100.00

截至本招股说明书签署日，芬尼净水上述股权结构未发生变动。

3、广州云雷

公司名称	广州云雷智能科技有限公司	
统一社会信用代码	91440101MA5AQQQ97W	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	855.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	许俊杰	
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇天元路 3 号（自编 2 栋）首层之 3（仅限办公用途）	
成立时间	2018 年 3 月 14 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	60.00
	许俊杰	9.00
	广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）	31.00
	合计	100.00
主营业务及其与发 行人主营业务的关系	主要从事空气能热泵产品的智能控制器研发、销售，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	数据处理和存储服务；数据交易服务；数据处理和存储产品设计；软件批发；软件零售；软件开发；软件服务；人工智能算法软件的技术开发与技术服务；软件测试服务；软件技术推广服务；电子产品批发；电子产品零售；电子产品设计服务；电子产品检测；集成电路设计；集成电路布图设计代理服务；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；通风设备销售；热泵供热水系统的研究、开发、设计；计算机技术开发、技术服务；计算机信息安全产品设计；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口	

注：广州云雷自成立之日起至本招股说明书签署日股权结构未发生变动。

广州云雷最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	403.04	481.48

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
净资产	371.38	412.04
净利润	-40.66	-227.95

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4、芬尼泳池

公司名称	广州芬尼泳池设备科技有限公司	
统一社会信用代码	91440101MA5ATJQE50	
注册资本	660.00 万元	
实收资本	660.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	陈峰	
注册地址及主要生产经营地	广州市南沙区大岗镇天元路 3 号（自编 2 栋）首层之 2	
成立时间	2018 年 4 月 19 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	60.00
	广州泳新管理咨询合伙企业（有限合伙）	28.18
	陈峰	8.18
	陈雷	3.64
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责国内市场的大型泳池热泵研发、销售，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	热泵的销售；热泵技术的研究、开发；热泵供热水系统的研究、开发、设计；环境科学技术研究服务；环境保护监测；环境评估；室内环境检测；环境工程专项设计服务；空气污染监测；水处理设备的研究、开发；水处理的技术研究、开发；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；洁净净化工程设计与施工；环保设备批发；环保技术推广服务；环保技术开发服务；环保技术咨询、交流服务；节能技术推广服务；节能技术开发服务；节能技术咨询、交流服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）	

注：芬尼泳池自成立之日起至本招股说明书签署日股权结构未发生变动。

芬尼泳池最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	1,424.36	1,279.65
净资产	970.61	962.34

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
净利润	8.28	246.11

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

5、芬蓝环境

公司名称	广东芬蓝环境科技有限公司	
统一社会信用代码	91440101MA5C47J25W	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	840.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	易毅	
注册地址及主要生产 经营地	佛山市顺德区大良街道办事处五沙社区居民委员会新悦路 9 号 8 座	
成立时间	2018 年 8 月 16 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	52.00
	北京纬纶华业环保科技股份有限公司	26.00
	易毅	6.00
	郭卓一	2.00
	张艳萍	2.00
	郑可奏	2.00
	姬小龙	2.00
	叶昌宏	1.70
	向光富	1.70
	熊浩	1.00
	陈丽华	1.00
	马书	1.00
	陈林杰	0.80
	魏文华	0.80
	合计	100.00
主营业务及其与发 行人主营业务的关系	主要从事污泥烘干空气能热泵的研发、销售，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	环境保护专用设备制造；水污染治理；光污染治理服务；水污染监测；技术进出口；工程环保设施施工；大气污染治理；工程项目管理服务；货物进出口（专营专控商品除外）；制冷、空调设备制造；家用制冷电器具制造；机械工程设计服务；干燥设备制造；环保技术推广服务；环保技术咨询、交流服务；环保技术转让服务；环保设备批发；能源	

	技术研究、技术开发服务；机械零部件加工；机电设备安装服务；环境评估；水处理安装服务；工程排水施工服务。

（1）芬蓝环境最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	1,279.16	1,604.05
净资产	1,099.25	1,044.67
净利润	50.23	210.49

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（2）简要历史沿革

1）2018 年 8 月 16 日，设立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	广东芬尼科技股份有限公司	520.00	货币	52.00
2	北京纬纶华业环保科技有限公司	360.00	货币	36.00
3	易毅	60.00	货币	6.00
4	叶昌宏	12.00	货币	1.20
5	向光富	12.00	货币	1.20
6	夏可进	10.00	货币	1.00
7	诸川川	10.00	货币	1.00
8	陈林杰	8.00	货币	0.80
9	魏文华	8.00	货币	0.80
合计		1000.00		100.00

2）2019 年 10 月股权转让

2019 年 8 月 20 日，芬蓝环境股东会作出决议，同意诸川川将原出资额 10.00 万元转让给熊浩，转让金额为 10.00 万元；同意夏可进将原出资额 10.00 万元其中的 5.00 万元转让给向光富，转让金额为 5.00 万元，将其中 5.00 万元转让给叶昌宏，转让金额为 5.00 万元。同日，根据股东会决议修改了公司章程，同日上述转让各方签署了《股东转让协议》。

变更后，芬蓝环境股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	广东芬尼科技股份有限公司	520.00	货币	52.00
2	北京纬纶华业环保科技有限公司	360.00	货币	36.00
3	易毅	60.00	货币	6.00
4	熊浩	10.00	货币	1.00
5	叶昌宏	17.00	货币	1.70
6	向光富	17.00	货币	1.70
7	陈林杰	8.00	货币	0.80
8	魏文华	8.00	货币	0.80
合计		1000.00		100.00

3) 2019 年 12 月股权转让

2019 年 12 月 5 日，芬蓝环境股东会作出决议，同意北京纬纶华业环保科技有限公司将原出资额其中的 20.00 万元转让给郭卓一，转让金额为 20.00 万元；将其中 20.00 万元转让给张艳萍，转让金额为 20.00 万元；将其中 20.00 万元转让给郑可奏，转让金额为 20.00 万元；将其中 10.00 万元转让给陈丽华，转让金额为 10.00 万元；将其中 10.00 万元转让给马书，转让金额为 10.00 万元；将其中 20.00 万元转让给姬小龙，转让金额为 20.00 万元。同日，根据股东会决议修改了公司章程。同日上述转让各方签署了《股东转让协议》。

变更后，芬蓝环境股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
1	广东芬尼科技股份有限公司	520.00	货币	52.00
2	北京纬纶华业环保科技有限公司	260.00	货币	26.00
3	叶昌宏	17.00	货币	1.70
4	向光富	17.00	货币	1.70
5	陈林杰	8.00	货币	0.80
6	魏文华	8.00	货币	0.80
7	易毅	60.00	货币	6.00
8	熊浩	10.00	货币	1.00
9	郭卓一	20.00	货币	2.00

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资比例
10	张艳萍	20.00	货币	2.00
11	郑可奏	20.00	货币	2.00
12	陈丽华	10.00	货币	1.00
13	马书	10.00	货币	1.00
14	姬小龙	20.00	货币	2.00
合计		1000.00		100.00

截至本招股说明书签署日，芬蓝环境上述股权结构未发生变动。

6、芬迪环优

公司名称	广州芬迪环优科技有限公司	
统一社会信用代码	91440101MA5CMFCA6K	
注册资本	700.00 万元	
实收资本	655.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	蒙修仁	
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇天元路 3 号（自编 2 栋）二层之 1（仅限办公）	
成立时间	2019 年 3 月 13 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	69.29
	蒙修仁	10.00
	张达威	2.86
	刘远辉	2.86
	李丽琴	2.86
	郑林	2.86
	王保银	1.43
	李文彬	1.43
	张昂	1.43
	魏文华	1.43
	唐梓豪	0.71
	凌嫦	0.71
	张波	0.71
	周文兴	0.71

	戈盾	0.71
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事新风净化器产品的研发、销售，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	热泵技术的研究、开发；环境科学技术研究服务；环境工程专项设计服务；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；热泵的销售；通风设备销售；机械配件批发；机电设备安装服务；家用电器批发；家用电子产品修理	

（1）芬迪环优最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	538.29	495.08
净资产	499.20	457.38
净利润	-23.18	-132.62

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（2）简要历史沿革

1) 2019 年 3 月 13 日，芬迪环优设立时股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	芬尼科技	420.00	60.00
2	蒙修仁	70.00	10.00
3	岳维阳	50.00	7.14
4	张昂	20.00	2.86
5	刘远辉	20.00	2.86
6	李丽琴	20.00	2.86
7	郑林	20.00	2.86
8	李杰	15.00	2.14
9	王保银	10.00	1.43
10	李文彬	10.00	1.43
11	魏文华	10.00	1.43
12	张达威	10.00	1.43
13	唐梓豪	5.00	0.71
14	凌嫦	5.00	0.71
15	张波	5.00	0.71

序号	股东名称	出资额	出资比例
16	周文兴	5.00	0.71
17	戈盾	5.00	0.71
合计		700.00	100.00

2) 2019 年 12 月股权转让

2019 年 12 月 5 日，芬迪环优股东会作出决议，同意岳维阳将占公司注册资本 7.14%的股权 50.00 万元转让给芬尼科技，转让价格为 50.00 万元；同意李杰将占公司注册资本 2.14%的股权 15.00 万元转让给芬尼科技，转让价格为 15.00 万元。同日，根据股东会决议修改了公司章程。同日上述转让各方根据股东会决议签署了《股东转让协议书》。

变更后，芬迪环优股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	芬尼科技	485.00	69.29
2	蒙修仁	70.00	10.00
3	张昂	20.00	2.86
4	刘远辉	20.00	2.86
5	李丽琴	20.00	2.86
6	郑林	20.00	2.86
7	王保银	10.00	1.43
8	李文彬	10.00	1.43
9	魏文华	10.00	1.43
10	张达威	10.00	1.43
11	唐梓豪	5.00	0.71
12	凌嫦	5.00	0.71
13	张波	5.00	0.71
14	周文兴	5.00	0.71
15	戈盾	5.00	0.71
合计		700.00	100.00

3) 2020 年 8 月股权转让

2020 年 8 月 26 日，芬迪环优股东会作出决议，同意张昂将占公司注册资本

1.43%的股权 10.00 万元转让给张达威。同日，根据股东会决议修改了公司章程。同日张昂和张达威根据股东会决议签署了《股东转让协议书》。

变更后，芬迪环优股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	芬尼科技	485.00	69.29
2	蒙修仁	70.00	10.00
3	张达威	20.00	2.86
4	刘远辉	20.00	2.86
5	李丽琴	20.00	2.86
6	郑林	20.00	2.86
7	王保银	10.00	1.43
8	李文彬	10.00	1.43
9	张昂	10.00	1.43
10	魏文华	10.00	1.43
11	唐梓豪	5.00	0.71
12	凌嫦	5.00	0.71
13	张波	5.00	0.71
14	周文兴	5.00	0.71
15	戈盾	5.00	0.71
合计		700.00	100.00

截至本招股说明书签署日，芬迪环优上述股权结构未发生变动。

7、芬尼电器

公司名称	广东芬尼电器技术有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5CNEW0F
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	554.00 万元
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	田亮
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇天元路3号（自编2栋）二层之2（仅限办公）
成立时间	2019年3月27日

股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	60.00
	广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）	30.00
	田亮	10.00
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事热泵产品、家用空气能热水器、净水和空气处理相关产品的研发、批发与零售等，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	能源技术研究、技术开发服务；热泵供热水系统的研究、开发、设计；热泵技术的研究、开发；热泵供热水系统的安装及售后服务；热泵的销售；机械工程设计服务；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；技术进出口；节能技术开发服务；节能技术推广服务；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；通用设备修理；净水滤芯销售；智能机器销售	

注：芬尼电器自成立之日起至本招股说明书签署日股权结构未发生变动。

芬尼电器最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	1,455.29	1,842.25
净资产	516.62	556.22
净利润	-39.60	2.22

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

8、芬创电商

公司名称	广州芬创电子商务科技有限公司	
统一社会信用代码	91440101MA5CPAWM4Y	
注册资本	300.00 万元	
实收资本	275.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	李朋朋	
注册地址及主要生产 经营地	广州市海珠区南边路 38 号之二十 205 房（仅限办公）	
成立时间	2019 年 4 月 15 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	75.00
	李朋朋	10.00
	张占文	3.33
	郝鹏	3.33

	王保银	1.67
	魏文华	1.67
	曾志聪	1.67
	雷朋飞	1.67
	彭玉坤	1.66
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事空气能热泵产品线上及线下批发、零售等，属于发行人主营业务的组成部分	
经营范围	直饮水系统的研究、开发、设计；水处理设备的研究、开发；计算机技术开发、技术服务；网络技术的研究、开发；能源技术研究、技术开发服务；水处理的技术研究、开发；热泵供热水系统的研究、开发、设计；热泵技术的研究、开发；工程和技术研究和试验发展；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；互联网商品销售（许可审批类商品除外）；办公设备耗材批发；软件批发；日用家电设备零售；五金零售；家具零售；互联网商品零售（许可审批类商品除外）；卫生洁具零售；电子元器件零售；电子产品零售；厨房用具及日用杂品零售；净水滤芯销售；厨房设备及厨房用品批发；卫生盥洗设备及用具批发；消毒用品销售（涉及许可经营的项目除外）；家用电器批发；电气设备零售；通用机械设备零售；机械配件零售；文化推广（不含许可经营项目）；文化传播（不含许可经营项目）；日用电器修理；日用器皿及日用杂货批发；节能技术开发服务；节能技术咨询、交流服务；能源管理服务；	

注：芬创电商自成立之日起至本招股说明书签署日股权结构未发生变动。

芬创电商最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	34.62	86.12
净资产	24.66	35.46
净利润	-10.81	-239.54

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

9、斯派科

公司名称	广东斯派科空调设备有限公司
统一社会信用代码	91440606MA5382GJ5P
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	861.00 万元
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	彭景华
注册地址及主要生产经营地	佛山市顺德区大良镇五沙工业区新辉路 2 号之二

成立时间	2019 年 5 月 9 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	60.00
	广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）	31.00
	彭景华	9.00
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事翅片换热器研发、生产、销售，属于发行人主营业务产品的组成部分	
经营范围	销售机械设备、销售家用电器；技术开发、技术服务；翅片换热器制造，空调设备制造，发泡板制造，壳管换热器制造，空调配件制造。	

注：斯派科自成立之日起至本招股说明书签署日股权结构未发生变动。

斯派科最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	953.01	897.50
净资产	651.10	668.48
净利润	-27.38	-192.52

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

10、金烨投资

公司名称	广州金烨投资有限公司	
统一社会信用代码	91440101MA5CXYAL5R	
注册资本	1,500.00 万元	
实收资本	1,500.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	张利	
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇天元路 3 号（自编 1 栋）	
成立时间	2019 年 9 月 5 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	55.00
	陈超伟	15.00
	邢桂娟	13.00
	张国庆	10.40
	李庆龙	3.00

	刘远辉	2.40
	胡胜华	1.20
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	作为芜湖金烨的法人股东，无实际业务	
经营范围	市场营销策划服务；企业形象策划服务；企业财务咨询服务；项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）；企业自有资金投资；投资咨询服务；企业总部管理；	

金烨投资最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	660.22	660.22
净资产	659.89	659.89
净利润	-	-0.11

注：以上财务数据未经审计。

（三）控股孙公司

1、安徽芬尼

公司名称	安徽芬尼节能设备有限责任公司	
统一社会信用代码	91340200MA2U4A779R	
注册资本	10,000.00 万元	
实收资本	2,550.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	张利	
注册地址及主要生产 经营地	安徽省芜湖市鸠江区安徽省江北产业集中区和睦路与新沈路交叉口东南角 1#厂房	
成立时间	2019 年 9 月 17 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼节能	52.00
	芬尼方舟	30.00
	金瑞管理	13.00
	金创管理	5.00
	合计	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	作为发行人未来空气源热泵产品的生产基地之一	
经营范围	节能设备、智能设备制造、销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；环境保护专用设备制造；干燥设备制造；节能领域内的技术研发；家用电器修理；电子元件及组	

	件制造；家用空气调节器制造；专用设备修理；家用电子产品修理；制冷设备、制热设备制造；热泵制造、销售；热泵领域内的技术研发；采暖设备安装；环保领域内的技术研发、技术推广、技术咨询、技术转让；印刷领域内的技术开发；机械零部件加工、零售；机电设备安装；污水处理及再生利用；工程环保设备安装；给排水工程施工；大气污染治理；建筑工程项目管理；电气设备、机械设备销售；广告设计、制作、代理、发布；企业管理咨询；会议展览服务；房屋租赁；场地租赁（不含仓储）（以上涉及资质的项目凭资质证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注：安徽芬尼自成立之日起至本招股说明书签署日股权结构未发生变动。

安徽芬尼最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	2,547.68	2,644.19
净资产	2336.16	2448.82
净利润	-112.67	-97.86

注：以上财务数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、芜湖金烨

公司名称	芜湖金烨金属制品有限公司
统一社会信用代码	91340200MA2U4A779R
注册资本	1,500.00 万元
实收资本	1,500.00 万元
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	张利
注册地址及主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江区安徽省江北产业集中区和睦路与新沈路交叉口东南角 1# 厂房（申报承诺）
成立时间	2019 年 9 月 23 日
股东构成	金烨投资持股 100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	作为发行人安徽空气源热泵产品生产基地钣金配套厂商
经营范围	金属制品加工、销售，机械零部件加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

芜湖金烨最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	602.77	563.12
净资产	624.84	590.64

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
净利润	-35.16	-34.19

注：以上财务数据未经审计。

（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他员工共同出资设立控股子公司的背景、原因及必要性，发行人出资合法合规性、出资价格公允性

1、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他员工共同出资设立控股子公司的背景、原因及必要性

上述控股子公司系发行人与其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他员工共同出资设立。设立上述控股子公司的背景、原因及必要性说明如下：

（1）发行人与上述人员共同设立控股子公司的背景

在全球范围内，热泵技术经过几十年的实践应用，在节能环保方面具有较大的优势，空气源热泵作为冷热源可以应用到众多的制热/制冷场景。不同行业的制热/制冷应用均有各自的专业特性，同时公司以空气源热泵为核心，寻找新的利润增长点，推出了水处理产品、空气新风净化产品、智能家居控制系统等。故发行人成立专业化的控股子公司进行差异化产品研发和销售，以满足客户对冷暖、热水、烘干、新风、软净水等需求。

（2）发行人与上述人员共同设立控股子公司的原因、必要性

为了把握市场机会，公司通过“裂变式创业”集聚专业化人才，打造专业化团队，适应细分领域的个性化需求。“裂变式创业”的初心是选拔、培养能够在公司平台上创业的年轻人，通过母公司支持和赋能，提高创业成功的概率，吸引和留住优秀人才；同时各个控股子公司在细分领域深耕细作，扩大公司总体业务规模，创造新的利润增长点。

“裂变式创业”的核心内容包括选聘制度设计（人民币竞选和经营管理层绩效激励机制）、人才培养机制、企业文化建设三个方面，其具体实施流程包括：

①公司提出新的创业项目或者员工自主提出新的创意，经过管理层评审确定项目立项；

②项目对全体员工公示，员工自主组队报名参赛，提交项目计划书，内容必须包括团队成员及职责、市场分析、产品规划、运营管理、营销策略、财务分析等内容；

③公司组织参赛团队 PK 赛，公司股东、高级管理人员、核心骨干人员为评委，评委根据持股份额、职位给定相应的人民币投资额度，评委根据各个团队的展示及核心内容，评估可行性，自主将全部或部份投资额投给认可的团队。获得人民币投资额最多的团队获得胜利。如果所获人民币投资金额没有过半，则项目暂缓实施；

④获胜团队带头人可以在公司范围内选择人才，组成创业团队；

⑤经过一段时间的孵化和培育，产品和技术相对成熟，有一定的销售规模，经董事会、股东大会决议审议通过，公司与有意愿投资的员工共同投资，注册设立控股子公司。

由于“裂变式创业”不是从零开始创业，创业风险相对较小。通过裂变式创业竞选出来的专业化团队，由母公司在品牌、核心技术、人才、管理、市场等方面进行赋能，并给予创业团队一段时间的孵化和培育，让其有一定市场存活能力。

此外，通过“裂变式创业”模式，公司还实现了向上游供应链的延伸。2018年3月成立的广州云雷，专注于智能控制系统的研发设计、销售，可以有效提升产品性能和稳定性；2019年5月成立斯派科，专注于翅片式换热器的研发和生产，完善公司产品供应链。

综上，发行人与上述主体共同设立公司是发行人为适应市场竞争，激发内部活力，提升创业企业的创新能力的实践与尝试，具有合理性和必要性。

2、发行人出资合法合规性、出资价格公允性

报告期内，发行人与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他员工共同投资控股子公司，前述共同投资行为已经发行人董事会、股东大会同意，具体情况如下：

（1）共同投资芬尼能源

2016 年 10 月 25 日，发行人与珠海亲畅投资合伙企业（有限合伙）¹（合伙人包括现任董事王保银等人）、张靖等 6 名自然人共同投资设立芬尼能源。其中发行人认缴出资 720 万元，持股 60%，珠海亲畅投资合伙企业（有限合伙）认缴出资 292 万元，持股 24.33%，其余股权由张靖等 6 名自然人持有。

该次投资的决策程序如下：2016 年 9 月 9 日，发行人召开第一届董事会第九次会议，审议《关于对外投资暨关联交易的议案》，同意发行人与珠海亲畅投资合伙企业（有限合伙）等共同投资设立芬尼能源。2016 年 9 月 26 日，发行人召开 2016 年第四次临时股东大会，审议通过前述议案。

（2）共同投资芬尼净水

2017 年 5 月 31 日，发行人与广州甜润净水设备合伙企业（有限合伙）²（合伙人包括现任董事王保银等人）、田亮共同投资设立芬尼净水，其中发行人认缴出资 600 万元，持股 60%，广州甜润净水设备合伙企业（有限合伙）认缴出资 308 万元，持股 30.8%，田亮认缴出资 92 万元，持股 9.2%。

该次投资的决策程序如下：2017 年 3 月 24 日，发行人召开第一届董事会第十四次会议，审议《关于对外投资设立控股子公司的议案》，同意发行人与广州甜润净水设备合伙企业（有限合伙）、田亮共同投资设立控股子公司芬尼净水。2017 年 4 月 11 日，发行人召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过前述议案。

（3）共同投资广州云雷

2018 年 3 月 14 日，发行人与广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）（合伙人包括现任董事王保银等人）、许俊杰共同投资设立广州云雷。其中，发行人认缴出资 600 万元，持股 60%，广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）认缴出资 310 万元，持股 31%，许俊杰认缴出资 90 万元，持股 9%。

该次投资的决策程序如下：2018 年 1 月 19 日，发行人召开第一届董事会第二十次会议，审议通过《关于对外投资设立控股子公司的议案（二）》，同意发行

¹ 根据国家企业信用信息公示系统显示的信息，2019 年 1 月 22 日，珠海亲畅投资合伙企业（有限合伙）变更名称为广州亲畅投资合伙企业（有限合伙）。

² 根据国家企业信用信息公示系统显示的信息，2020 年 4 月 25 日，广州甜润净水设备合伙企业（有限合伙）变更名称为广州甜润净水咨询合伙企业（有限合伙）。

人与广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）等共同投资设立广州云雷。2018年2月5日，发行人召开2018年第一次临时股东大会，审议通过前述议案。

（4）共同投资芬尼泳池

2018年4月18日，发行人与广州泳新管理咨询合伙企业（有限合伙）（合伙人包括现任董事王保银等人）、陈峰、陈雷共同投资设立芬尼泳池。其中，发行人认缴出资386万元，持股60%，广州泳新管理咨询合伙企业（有限合伙）认缴出资186万元，持股28.18%，陈峰认缴出资54万元，持股8.18%，陈雷认缴出资24万元，持股3.64%。

该次投资的决策程序如下：2018年1月19日，发行人召开第一届董事会第二十次会议，审议通过《关于对外投资设立控股子公司的议案（一）》，同意发行人与泳新管理咨询合伙企业（有限合伙）等共同投资设立芬尼泳池。2018年2月5日，发行人召开2018年第一次临时股东大会，审议通过前述议案。

（5）共同投资芬迪环优

2019年3月13日，发行人与实际控制人张利之子张达威、王保银、李文彬及其他14个自然人共同投资设立芬迪环优。其中，发行人认缴出资420万，持股60%，刘远辉认缴出资20万元，持股2.86%，张达威认缴出资10%，持股1.43%，王保银认缴出资10万元，持股1.43%，李文彬认缴出资10万元，持股1.43%。

该次投资的决策程序如下：2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议通过《关于对外投资设立控股新凤子公司的议案》。2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案。

（6）共同投资芬尼电器

2019年3月27日，发行人与广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）、田亮共同投资设立芬尼电器。其中，发行人认缴出资600万元，持股60%，广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）认缴出资300万元，持股30%，田亮认缴出资100万元，持股10%。

该次投资的决策程序如下：2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议通过《关于对外投资设立控股芬尼电器子公司的议案》。2019年

1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案。

（7）共同投资芬创电商

2019年4月15日，发行人与王保银、彭玉坤等7个自然人共同投资设立芬创电商，其中发行人认缴出资225万元，持股75%，王保银认缴出资5万元，持股1.67%，彭玉坤认缴出资5万元，持股1.67%，其余股权由其他自然人认缴。

该次投资的决策程序如下：2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议《关于对外投资设立控股电商子公司的议案》。2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案。

（8）共同投资斯派科

2019年5月9日，发行人与广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）合伙人包括现任董事王保银、时任及现任董事及高管李文彬、时任及现任董事及高管彭玉坤等人）、彭景华共同投资设立斯派科。其中，发行人认缴出资600万元，持股60%，广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）认缴出资310万元，持股31%，彭景华认缴出资90万元，持股9%。

该次投资的决策程序如下：2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议《关于对外投资设立控股翅片换热器子公司的议案》。2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案。

（9）共同投资金烨投资

2020年2月5日，公司召开第二届第六次董事会会议审议通过了《关于公司收购宗毅和李文彬持有广州金烨投资有限公司股权的议案》。同日公司与宗毅签署股权转让协议，双方同意以80.00万元收购宗毅持有的金烨投资12.12%的股权（实缴出资额80.00万元）；公司与李文彬签署股权转让协议，双方同意以15.00万元收购李文彬持有的金烨投资2.27%的股权（实缴出资额15.00万元）。2020年2月27日，公司召开2020年第一次临时股东大会通过了上述议案。2020年3月26日，金烨投资完成了股东的工商变更登记事宜。公司此次收购行为和金烨投资原股东刘远辉构成共同投资行为。

2020年6月8日，公司召开第二届第八次董事会会议审议通过了《关于公

司对广州金烨投资有限公司增资的议案》，同意向金烨投资增资人民币 730 万元，增资后，金烨投资注册资本从 660 万元增加到 1500 万元，公司将持有金烨投资 55% 的股权。2020 年 6 月 29 日，发行人召开 2019 年年度股东大会，审议通过前述议案。

（10）共同投资安徽芬尼

2019 年 9 月 17 日，芬尼节能与芬尼方舟、金瑞管理与金创管理共同投资安徽芬尼。其中，芬尼节能认缴出资 5,200 万元，持股 52%，芬尼方舟认缴出资 3,000 万元，持股 30%，金瑞管理认缴出资 1,300 万元，持股 13%，金创管理认缴出资 500 万元，持股 5%。

该次投资的决策程序如下：2019 年 7 月 12 日，发行人召开第二届董事会第三次会议，审议《关于广东芬尼克兹节能设备有限公司对外投资的议案》，因非关联董事不足三人，该议案直接提交股东大会审议。2019 年 7 月 30 日，发行人召开 2019 年第一次股东大会，审议通过前述议案。

综上，上述控股子公司均系发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他员工共同的行为通过了公司董事会、股东大会审议，符合《公司法》第 148 条的规定，出资价格均为 1 元/1 注册资本，价格公允。

（五）发行人与控股子公司内部交易情况

1、芬尼科技及其子公司、控股子公司之间的业务定位如下：

公司名称	股权关系	业务定位
芬尼科技	发行人、母公司	主要从事家用空气源热泵热水器研发、生产、销售
芬尼节能	全资子公司	主要从事商用、工农业用等空气能热泵产品的研发、生产、销售
芬尼环保	全资子公司	主要从事特种行业烘干热泵的研发和销售
芬尼净水	控股子公司	主要从事水处理设备的研发、销售业务
广州云雷	控股子公司	主要从事空气源热泵产品的智能控制器研发、销售
芬尼泳池	控股子公司	主要从事国内市场的大型泳池热泵研发、销售
芬蓝环境	控股子公司（公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属未参股）	主要从事污泥烘干热泵研发、销售

公司名称	股权关系	业务定位
芬迪环优	控股子公司	主要从事新风净化、新风除湿设备等产品的研发、销售
芬尼电器	控股子公司	主要是从事热泵产品、家用空气源热泵热水器、净水和空气处理相关产品的研发、批发与零售等
芬创电商	控股子公司	主要从事空气源热泵产品线上及线下批发、零售等
斯派科	控股子公司	主要从事翅片换热器研发、生产、销售
安徽芬尼	控股孙公司	作为发行人未来空气源热泵产品的生产基地之一
金烨投资	控股子公司	作为芜湖金烨的法人股东，无实际业务
芜湖金烨	控股孙公司	作为安徽芬尼未来空气源热泵产品的生产基地配套钣金厂商

2、报告期内，发行人及其全资子公司（芬尼节能、芬尼环保）和与上述共同设立的控股子公司之间主要交易情况如下：

单位：万元

交易内容	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
空气源热泵产品及相关产品	934.30	11,031.84	5,669.30	3,517.31
翅片换热器	277.65	320.43	-	-
外购 ODM 产品、配件等	177.54	492.27	460.34	839.21
水处理产品、智能控制器	28.57	309.82	74.35	-
其他	-	28.88	-	-
合计	1,418.07	12,183.24	6,203.99	4,356.51

报告期内，上述内部交易具体情况如下：

1) 2020 年 1-3 月

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	交易金额
芬尼科技	芬尼电器	空气源热泵及相关产品	152.38
	芬尼电器	外购分体式家用热水器及相关产品、配件	98.84
	芬尼能源	外购分体式家用热水器及相关产品、配件	52.91
	芬尼能源	空气源热泵产品及相关产品	36.58
	芬创电商	外购分体式家用热水器及相关产品、配件	4.39
	芬创电商	外购其他产品、配件	2.42
	芬迪环优	外购其他产品、配件	1.54

销售方	采购方	交易内容	交易金额
芬尼节能	芬尼能源	外购风机盘管、配件	6.62
	芬尼能源	空气源热泵产品及相关产品	366.71
	芬尼泳池	外购泳池热泵、配件	7.13
	芬尼泳池	空气源热泵产品及相关产品	74.67
	芬尼电器	空气源热泵产品及相关产品	293.18
	芬迪环优	外购空气处理产品、配件	1.74
	安徽芬尼	外购配件	4.37
斯派科	芬尼节能	翅片换热器	277.65
芬迪环优	芬尼节能	空气处理产品	1.32
	芬尼科技	新风净化产品（内部调拨）	0.15
	芬尼节能	配件（内部调拨）	0.07
芬尼净水	芬尼节能	水处理产品	7.00
	芬尼科技	水处理产品	0.05
广州云雷	芬尼节能	智能控制器	18.33
	芬尼科技	智能控制器	1.87
芬尼电器	芬尼科技	空气源热泵产品（内部调拨）	0.48
芬创电商	芬尼科技	空气源热泵产品（内部调拨）	7.68
合计			1,418.07

2) 2019 年

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	交易金额
芬尼科技	芬尼电器	空气源热泵产品及相关产品	3,236.31
	芬尼能源	空气源热泵产品及相关产品	1,025.64
	芬尼能源	外购分体式家用热水器及相关产品、配件	208.20
	芬创电商	外购分体式家用热水器及相关产品、水处理产品、配件	24.59
	芬尼电器	其他	19.10
	芬尼电器	外购分体式家用热水器及相关产品、配件	7.70
	芬创电商	空气源热泵产品及相关产品	6.46
	芬尼能源	其他	2.09
	芬尼净水	其他	0.05
	安徽芬尼	配件	0.01

销售方	采购方	交易内容	交易金额
芬尼节能	芬尼能源	空气源热泵产品及相关产品	3,333.31
	芬尼电器	空气源热泵产品及相关产品	2,174.65
	芬尼泳池	空气源热泵产品及相关产品	1,034.57
	芬蓝环境	空气源热泵产品及相关产品	200.42
	芬尼泳池	外购泳池热泵、配件	199.89
	芬蓝环境	电控弯管半成品、外购烘干热泵及配件	46.60
	安徽芬尼	外购配件	3.84
	广州云雷	外购配件	0.34
	芬创电商	其他	0.23
	芬蓝环境	其他	0.03
斯派科	芬尼节能	翅片换热器	320.43
芬尼净水	芬尼科技	水处理产品、配件	87.36
	芬尼节能	水处理产品、配件	2.12
广州云雷	芬尼节能	智能控制器	213.35
	芬尼科技	其他	7.38
	芬尼科技	智能控制器	0.07
芬尼电器	芬尼科技	空气源热泵产品、配件（内部调拨）	4.34
	芬尼节能	空气源热泵产品、配件（内部调拨）	1.32
	芬尼环保	空气源热泵产品（内部调拨）	2.10
芬迪环优	芬尼节能	空气处理产品	6.93
	芬尼科技	配件	3.42
	芬尼科技	空气处理产品	1.09
	芬尼节能	配件	3.92
芬尼能源	芬尼科技	空气源热泵产品、配件（内部调拨）	1.96
	芬尼节能	空气源热泵产品、智能控制器、水处理产品（内部调拨）	3.42
合计			12,183.24

3) 2018 年

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	交易金额
芬尼科技	芬尼净水	外购 ODM 水处理产品及配件	328.77
芬尼节能	芬尼能源	空气源热泵产品及相关产品	4,813.22

销售方	采购方	交易内容	交易金额
	芬尼泳池	空气源热泵产品及相关产品	707.29
	芬蓝环境	空气源热泵产品及相关产品	148.79
	芬尼能源	外购配件	87.13
	广州云雷	外购配件	16.77
	芬蓝环境	外购烘干热泵及配件	6.98
芬尼环保	芬蓝环境	外购配件	20.69
芬尼净水	芬尼科技	水处理产品、配件	50.85
	芬尼节能	水处理产品、配件	1.11
广州云雷	芬尼节能	智能控制器、配件	22.39
合计			6,203.99

4) 2017 年

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	交易金额
芬尼科技	芬尼净水	外购 ODM 水处理产品及配件	825.38
芬尼节能	芬尼能源	空气源热泵产品及相关产品	3,517.31
	芬尼能源	外购配件	13.71
	芬尼能源	其他	0.12
合计			4,356.51

报告期内，上述内部关联交易主要内容是空气源热泵产品、翅片式换热器等，交易的流向主要是由生产主体（芬尼科技、芬尼节能）销往销售子公司（芬尼能源、芬尼电器等），是为了满足各个主体日常经营需求，和各个主体的业务定位相符，具有真实性、合法性、必要性、合理性。

为了规范内部交易定价，公司制定了《公司间结算管理办法》。发行人与上述控股子公司之间内部交易定价依据是综合参考同期市场交易价格，在保证各主体合理利润的基础上，综合考虑各子公司的业务定位、各自承担的职责与风险、人员成本等因素，采用成本加成法或双方协商确定交易价格，该定价机制具有合理的商业理由。

（六）参股公司情况

报告期内，发行人参股公司为纬华节能。截至本招股说明书签署日，纬华节

能的基本情况如下：

公司名称	广州纬华节能设备有限公司	
统一社会信用代码	91440115783788577H	
注册资本	300.00 万元	
实收资本	300.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	邢桂娟	
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区榄核镇榄核大道 21 号 23 栋 101	
成立时间	2006 年 4 月 6 日	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	芬尼科技	32.50
	邢桂娟	32.50
	张国庆	20.00
	刘远辉	10.00
	胡胜华	5.00
	合计	100.00
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主要从事水箱内胆、换热器等产品生产、研发和销售，是发行人不锈钢水箱内胆、钛管换热器供应商之一。	
经营范围	金属结构制造；机械零部件加工；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；货物进出口（专营专控商品除外）；金属制卫浴水暖器具制造；金属制卫生器具制造；技术进出口；五金配件制造、加工；金属结构件设计服务；金属压力容器制造；热泵技术的研究、开发；	

芬尼科技持有纬华节能 32.50%的股权，其股权获得过程如下：

2020 年 2 月 27 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会通过了《关于公司收购宗毅和李文彬持有广州纬华节能设备有限公司股权的议案》。同日公司与宗毅签署股权转让协议，双方同意以 611.32 万元收购宗毅持有的纬华节能 27.50%的股权（实缴出资额 82.50 万元）；公司与李文彬签署股权转让协议，双方同意以 111.08 万元收购李文彬持有的纬华节能 5.00%的股权（实缴出资额 14.99 万元）。

上述转让价格定价依据坤元资产评估师事务所出具的《资产评估报告》（坤元评报[2020]49 号）：经评估，于 2019 年 11 月 30 日，采用资产基础法评估，纬华节能股东全部权益价值评估值为 2,222.99 万元。基于上述评估结果，双方确定此次股权转让价格为 7.41 元/注册资本。

2020 年 3 月 19 日，公司已支付上述股权收购款，共计 722.40 万元。2020 年 3 月 24 日，纬华节能完成了股东的工商变更登记事宜。

纬华节能最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度
总资产	2,306.54	3,241.25
净资产	1,829.18	1,836.70
净利润	292.48	906.09

注：以上财务数据未经审计。

（七）报告期内注销的公司情况

报告期内，公司注销了 1 家全资子公司、1 家孙公司。

1、鹅毛云

名称	广州鹅毛云电子商务有限公司
统一社会信用代码	91440115331399036E
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
股权结构	芬尼科技持股 100%
公司类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	宗毅
注册地址	广州市南沙区涌岭路 6 号自编 2 栋 1 楼之 3
成立日期	2015 年 2 月 9 日
经营范围	商品批发贸易（许可审批类商品除外）；能源技术研究、技术开发服务；风能原动设备制造；气体、液体分离及纯净设备制造。
注销情况	鹅毛云因产品销售不畅，持续亏损，2017 年 6 月 29 日，芬尼科技 2017 年第四次临时股东大会审议通过《关于注销广州鹅毛云电子商务有限公司的议案》。上述议案通过后，公司按照相关法律法规的规定完成了注销相关手续，2018 年 2 月 28 日，公司收到广州南沙经济技术开发区行政审批局核发的（穗）登记简销字[2018]第 10201802270041 号《企业核准简易注销登记通知书》。

2、Phnix North America Eco-energy Solutions Inc.

公司名称	Phnix North America Eco-energy Solutions Inc.
成立时间	2013 年 11 月 21 日
注册地址	130W. Union Street Pasadena, California 91103
股东构成	已发行股份 650 股，芬尼节能持有其 100%股权

主营业务	进口及生产泳池热泵（Import and Manufacture of Pool Heaters）
注销情况	因 Phnix North America Eco-energy Solutions Inc. 业务基本没开展起来，发展与当时的规划不相符、持续亏损，芬尼节能决定注销 Phnix North America Eco-energy Solutions Inc.，2018 年 12 月 17 日，芬尼节能获得了 Phnix North America Eco-energy Solutions Inc 解散证明书。

八、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

1、控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，宗毅直接持有公司 2,130.13 万股，占公司总股本的 20.47%；张利直接持有公司 2,411.87 万股，占公司总股本的 23.18%，同时通过广州财宜和广州丰芬间接持有公司 148.66 万股，占公司总股本的 1.43%。二人直接和间接合计持有公司 4,690.66 万股，占公司总股本的 45.08%。自股份公司以来，两人一直维持发行人的第一及第二大股东地位。

2015 年 11 月 8 日，宗毅和张利签署了《一致行动协议》主要约定如下：1、双方作为芬尼科技股东、董事期间，在公司股东大会、董事会就任何事项进行表决时采取一致行动，保持投票的一致性。2、任一方向芬尼科技股东大会、董事会提出提案或临时提案，均应事先与另一方协商一致，否则不得向芬尼科技股东大会、董事会提出提案或临时提案；3、各方应在芬尼科技股东大会、董事会召开日两天前，就股东大会、董事会审议事项的表决情况协调一致，并严格按照协调一致的立场行使表决权；如各方不能对股东大会、董事会决议事项达成一致意见，则各方均必须按届时直接持有芬尼科技股份较多的一方的意见行使表决权；4、任一方如需委托其他机构或个人出席芬尼科技股东大会、董事会及行使表决权的，只能委托本协议另一方作为其代理人，并按前述协调一致的立场在授权委托书中分别对列入股东大会、董事会议程的每一审议事项作赞成、反对或弃权的指示；5、双方应遵守相关法律法规和芬尼科技章程关于股份转让的禁止及限制性规定及约定；6、双方承诺将严格遵守和履行相关法律、行政法规、中国证监会行政规章、规范性文件及全国中小企业股份转让系统有限责任公司相关规定中关于一致行动人的义务和责任的规定。如中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司等有关部门要求双方对其所持芬尼科技的股份履行锁定义务，双方均同意按照该等部门的要求出具相关承诺。

因芬尼科技计划在上交所科创板上市，但前述 2015 年 11 月 8 日签署的《一致行动协议》之部分条款未能反映科创板的要求，因此，2020 年 3 月 18 日，宗毅和张利重新签订《一致行动协议》，重新签订的协议在维持原协议不变的基础上对第 6 条进行了修改，修改后如下：“6、双方承诺将严格遵守和履行相关法律、行政法规、中国证监会行政规章、规范性文件及上交所相关规定中关于一致行动人的义务和责任的规定。如中国证监会、上交所等有关部门要求双方对其所持芬尼科技的股份履行锁定义务，双方均同意按照该等部门的要求出具相关承诺。修改后的协议的有效期限自双方签署本协议之日起至双方均不再作为芬尼科技直接股东及董事之日止，双方于 2015 年 11 月 8 日签订的《一致行动协议》于本协议生效之日终止。”

综上，宗毅和张利为公司的前两大股东，直接和间接合计持有公司 4,690.66 万股股份，占公司总股本的 45.08%，且签署《一致行动协议》，故二人系公司的控股股东、实际控制人。

公司控股股东、实际控制人宗毅、张利的基本情况如下：

宗毅先生，1970 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110107197007*****，1992 年毕业于北方工业大学流体传动与控制专业，获学士学位，2001 年毕业于华南理工大学工商管理，获 EMBA 学位，2011 年毕业于中欧国际工商学院，获 EMBA 学位。1992 年 7 月至 1998 年 7 月，任广东华宝空调器厂研究所设计一室主任；1999 年 8 月至 2001 年 12 月，任广东天元电器有限公司总工程师；2002 年 4 月至 2018 年 11 月，任芬尼节能总经理；2006 年 3 月至 2018 年 11 月，任芬尼节能执行董事；2018 年 12 月至今，任芬尼节能监事；2011 年 8 月至今，任芬尼环保执行董事；2017 年 3 月至 2019 年 12 月，任芬尼科技总经理；2015 年 10 月至今任芬尼科技董事长。

张利先生：1964 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 340403196408*****，1985 年毕业于淮南化学工程学校基本建设会计专业。1992 年 5 月至 1995 年 6 月，任安徽日申房地产有限公司财务部部长；1995 年 6 月至 1999 年 3 月，任安徽达西浦国际实业有限公司资金处处长；1999 年 3 月至 2002 年 4 月，任广东天元电器有限公司总经理助理；2002 年 4 月至 2018 年 11 月，任芬尼节能副总经理；2018 年 11 月至今，任芬尼节能执行董事兼总经理；

2019 年 9 月至今，任安徽芬尼执行董事兼总经理；2015 年 10 月至今，任芬尼科技副董事长；2019 年 12 月至今，任芬尼科技总经理。

最近两年，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

2、控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或其他权利争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人宗毅、张利直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他权利争议的情况。

3、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人宗毅、张利控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
1	广东芬尼方舟智能家居有限公司	2015 年 2 月 17 日	1000 万	宗毅、张利各持股 50.00%，宗毅任执行董事兼总经理	广州市南沙区龙穴岛龙穴大道中 13 号 2 楼 2 层 X2014（仅限办公用途）（HL）	无实际业务
2	广州市宗哥说文化传媒有限责任公司	2016 年 1 月 19 日	50 万	宗毅持股 40.00%、张利持股 60.00%，宗毅任执行董事兼总经理	广州市南沙区丰泽东路 106 号（自编 1 号楼）X1301-B522（仅限办公用途）（JM）	无实际业务
3	广州银量投资咨询有限责任公司	2006 年 12 月 15 日	500 万美元	宗毅、张利通过芬尼克兹国际合计持股 100.00%，宗毅任执行董事兼总经理，张利任监事	广州市南沙区涌岭路 6 号	商品贸易；物业出租
5	广东无边界咨询有限公司	2017 年 4 月 26 日	3000 万	宗毅持股 50.00%，张利持股 8.00%	广州市南沙区南沙街进港大道 383 号 102 房之 13（仅限办公）	教育咨询服务；投资咨询服务；企业管理咨询
6	广州市裂变学院管理有限公司	2016 年 12 月 5 日	500 万	宗毅直接持股 20.00%，宗毅和张利通过裂变联盟合计持股 30.29%，宗毅担任执行董事兼总经理；张利之子张达威直接和间接持股 24.41%、	广州市海珠区南边路 38 号之二十 105 房（仅限办公）	教育咨询服务

序号	公司名称	成立时间	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
				且担任该公司控股股东裂变联盟的执行事务合伙人		
7	广州弗瑞教育发展有限公司	2017年10月19日	1580万	宗毅直接持股4.11%及通过无边界咨询间接持股40.48%，张利通过无边界咨询间接持股6.48%	广州市番禺区钟村街汉兴东路82号2607	教育咨询服务；文化艺术咨询服务；技术咨询
8	广州爱凯旋科技有限公司	2019年1月25日	100万	宗毅直接持股12.00%及通过无边界咨询有限公司间接持股35.00%，担任执行董事兼总经理；张利通过无边界咨询持股5.60%	广州市海珠区南边路38号之二十305-4室（仅限办公）	信息电子技术服务；科技信息咨询服务；教育咨询服务
9	广州金创管理咨询合伙企业（有限合伙）	2019年7月19日	500万	宗毅、张利各持有份额50.00%，宗毅为执行事务合伙人	广州市南沙区南沙街进港大道383号102房之1（仅限办公）	股权投资
10	广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	2017年12月28日	1288万	实际控制人宗毅、张利各持股30.70%、19.78%，张利之子张达威持股24.02%且担任执行事务合伙人	广州市南沙区南沙街进港大道383号102房之七（仅限办公）	股权投资
11	PHNIX INTERNATIONAL LIMITED 芬尼克兹國際有限公司	2005年5月26日	1万港币	宗毅、张利合计持股100.00%，宗毅和张利均担任董事	香港铜锣湾礼顿道77号礼顿中心17层	无实际业务
12	Phoenix Science & Technology Enterprises LLC	2002年8月6日	-	宗毅持股100%，且担任总经理	-	无实际业务

（二）持有发行人5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人宗毅、张利外，持有公司5%以上股份的主要股东基本情况如下：

1、田玉梅

截至本招股说明书签署日，田玉梅女士持有公司9,664,541股，持股比例为9.29%。田玉梅女士基本情况如下：

田玉梅女士：1969 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 230830196911****，1992 年毕业于北方工业大学流体传动与控制专业，获学士学位，2003 年毕业于华南理工大学化工机械专业，获硕士学位。1992 年 8 月至 1993 年 10 月任东北轻合金加工厂助理工程师，1993 年 11 月至 2002 年 2 月任广东乐通信设备有限公司工程师，2003 年 3 月至 2006 年 4 月任顺特电气设备有限公司工程师，2006 年 5 月至今，担任鑫雷节能执行董事。

2、广州财宜投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，广州财宜持有公司 9,011,199 股，持股比例为 8.66%。现有合伙人数 38 人，其中有限合伙人数 37 人，普通合伙人数 1 人，执行合伙企业事务的合伙人为张达威。

截至本招股说明书签署日，广州财宜各合伙人的出资额和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	合伙人姓名	出资额	出资比例
1	张达威	79.00	15.43
2	张利	79.00	15.43
3	田玉梅	126.00	24.61
4	左向前	46.00	8.98
5	彭玉坤	22.00	4.30
6	戈盾	8.00	1.56
7	祝志明	8.00	1.56
8	张靖	8.00	1.56
9	张波	8.00	1.56
10	张占文	8.00	1.56
11	田光龙	8.00	1.56
12	秦政伟	8.00	1.56
13	段一曼	4.00	0.78
14	何延东	4.00	0.78
15	卢根祥	4.00	0.78
16	陈伟杰	4.00	0.78
17	张应洲	4.00	0.78
18	毛维民	4.00	0.78

序号	合伙人姓名	出资额	出资比例
19	高翔	4.00	0.78
20	张群甫	4.00	0.78
21	兰辉	4.00	0.78
22	刘杨	4.00	0.78
23	王星	4.00	0.78
24	黄劲松	4.00	0.78
25	温鸿传	4.00	0.78
26	周文兴	4.00	0.78
27	彭芬	4.00	0.78
28	田亮	4.00	0.78
29	蒙修仁	4.00	0.78
30	张路平	4.00	0.78
31	郭彩金	4.00	0.78
32	张东乾	4.00	0.78
33	伍香云	4.00	0.78
34	冯锦恩	4.00	0.78
35	魏文华	4.00	0.78
36	左琳	4.00	0.78
37	陈武科	4.00	0.78
38	梁晓恩	4.00	0.78
合计		512.00	100.00

3、黄纯毅

截至本招股说明书签署日，黄纯毅先生持有公司 8,659,200 股，持股比例为 8.32%。黄纯毅先生基本情况如下：

黄纯毅先生：1965 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 440105196510****，1987 年毕业于中山大学中文系，获学士学位。1987 年 7 月至 1995 年 9 月任广州文化用品采购供应站业务经理、办公室副主任，1995 年 11 月至 1998 年 7 月任广州英广贸易有限公司副总经理，1998 年 7 月至 2001 年 11 月任广东天元电器有限公司副总经理，2001 年 11 月至 2004 年 5 月任广东天元电子科技有限公司副总经理，2004 年 6 月至今年任广州市威雷制冷工程设备有限公司总经理，2015 年 10 月至今任芬尼科技董事。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

发行人本次发行前总股本为 10,405.12 万股，本次拟发行人民币普通股不低于 3,468.37 万股，全部为新股发行，不涉及老股东公开发售股份情形。发行人本次发行后总股本不低于 13,873.49 万股，发行完成后公开发行股份数占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行前后公司股本结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	张利	2,411.87	23.18	2,411.87	17.38
2	宗毅	2,130.13	20.47	2,130.13	15.35
3	田玉梅	966.45	9.29	966.45	6.97
4	广州财宜投资合伙企业（有限合伙）	901.12	8.66	901.12	6.50
5	黄纯毅	865.92	8.32	865.92	6.24
6	广州丰芬投资合伙企业（有限合伙）	481.06	4.62	481.06	3.47
7	陈超伟	461.82	4.44	461.82	3.33
8	张俊吉	461.82	4.44	461.82	3.33
9	汪治	346.37	3.33	346.37	2.50
10	左向前	268.80	2.58	268.80	1.94
11	严旭	246.40	2.37	246.40	1.78
12	李文彬	214.24	2.06	214.24	1.54
13	刘远辉	149.12	1.43	149.12	1.07
14	彭玉坤	114.28	1.10	114.28	0.82
15	韦发森	84.48	0.81	84.48	0.61
16	刘敏	59.36	0.57	59.36	0.43
17	张国庆	56.32	0.54	56.32	0.41
18	杜泽波	45.53	0.44	45.53	0.33
19	王保银	32.96	0.32	32.96	0.24
20	胡胜华	21.12	0.20	21.12	0.15
21	姜得举	14.08	0.14	14.08	0.10

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
22	唐维	11.84	0.11	11.84	0.09
23	旷震	11.84	0.11	11.84	0.09
24	向光富	9.45	0.09	9.45	0.07
25	魏文华	4.98	0.05	4.98	0.04
26	张群甫	4.80	0.05	4.80	0.03
27	刘杨	4.80	0.05	4.80	0.03
28	张占文	2.41	0.02	2.41	0.02
29	祝志明	2.41	0.02	2.41	0.02
30	秦政伟	2.41	0.02	2.41	0.02
31	蒙修仁	2.41	0.02	2.41	0.02
32	陈武科	2.41	0.02	2.41	0.02
33	毛维民	2.41	0.02	2.41	0.02
34	黄劲松	2.41	0.02	2.41	0.02
35	王凯	2.41	0.02	2.41	0.02
36	凌嫦	2.41	0.02	2.41	0.02
37	李显峰	2.41	0.02	2.41	0.02
本次发行流通股		-	-	3,468.37	25.00
合计		10,405.12	100.00	13,873.49	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

单位：万元、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	张利	2,411.87	23.18
2	宗毅	2,130.13	20.47
3	田玉梅	966.45	9.29
4	广州财宜投资合伙企业（有限合伙）	901.12	8.66
5	黄纯毅	865.92	8.32
6	广州丰芬投资合伙企业（有限合伙）	481.06	4.62
7	陈超伟	461.82	4.44
8	张俊吉	461.82	4.44
9	汪治	346.37	3.33
10	左向前	268.80	2.58

序号	股东名称	持股数量	持股比例
合计		9,295.36	89.33

（三）发行人本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况如下：

单位：万元、%

序号	姓名	职务	持股数量	持股比例
1	张利	副董事长、总经理	2,411.87	23.18
2	宗毅	董事长	2,130.13	20.47
3	田玉梅	-	966.45	9.29
4	黄纯毅	董事	865.92	8.32
5	陈超伟	-	461.82	4.44
6	张俊吉	-	461.82	4.44
7	汪治	-	346.37	3.33
8	严旭	-	268.80	2.37
9	左向前	-	246.40	2.58
10	李文彬	董事、财务总监	214.24	2.06
合计			8,373.82	80.48

（四）国有股东和外资股东持股情况

本次发行前，发行人不存在国有股东和外资股东持股情况。

（五）最近一年发行人新增股东情况

发行人最近一年无新增股东情况。

（六）本次发行前主要股东之间的关联关系及其持股比例

截止本招股说明书签署日，发行人主要股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

1、公司股东中，宗毅、张利为一致行动人，为公司的控股股东暨实际控制人，宗毅直接公司股份比例为 20.47%，张利直接持有公司股份比例为 23.18%，二人合计直接持有公司股份比例为 43.65%。公司实际控制人之一张利为广州财宜和广州丰芬的有限合伙人，通过广州财宜和广州丰芬分别间接持有公司股份比例为 1.34%、0.09%。

2、广州财宜和广州丰芬的普通合伙人兼执行事务合伙人张达威与实际控制人之一张利为父子关系。张达威通过广州财宜间接持有发行人股权比例为 1.34%，张达威通过广州丰芬间接持有发行人股权比例为 1.06%。

3、公司股东田玉梅为广州财宜和广州丰芬的有限合伙人，田玉梅直接持有公司股份比例为 9.29%，通过广州财宜和广州丰芬分别间接持有公司股份比例为 2.13%、1.17%。

除上述关联关系外，本次发行前主要股东之间不存在其它关联关系。

（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

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事构成，任期三年，任期届满后可连选连任。

序号	姓名	任职情况	任期	提名人
1	宗毅	董事长	2015.10-2021.10	董事会
2	张利	副董事长	2015.10-2021.10	董事会
3	黄纯毅	董事	2015.10-2021.10	董事会
4	李文彬	董事	2015.10-2021.10	董事会
5	彭玉坤	董事	2017.4-2021.10	董事会
6	王保银	董事	2020.2-2021.10	董事会
7	吴静	独立董事	2020.2-2021.10	董事会
8	庄学敏	独立董事	2020.2-2021.10	董事会
9	邱新	独立董事	2020.2-2021.10	董事会

宗毅、张利先生简历详见本节“八、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”。

黄纯毅先生简历详见本节“八、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“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

李文彬女士：1975 年生，中国国籍，无境外永久居留权，1996 年毕业于湖南省财政经济学院财务会计专业。1996 年 7 月至 1999 年 8 月，任湖南冷水江工

业学校财务会计教师；1999年9月至2001年12月，任广东天元电器有限公司财务科科长；2002年4月至2010年1月，任芬尼节能财务部部长；2010年2月至今任芬尼节能财务负责人；2015年10月至今任芬尼科技董事兼财务总监。

彭玉坤先生：1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，1990年毕业于西安电子科技大学电子机械专业，获学士学位。2003年毕业于华南理工大学机械工程，获硕士学位。1990年7月至1993年7月，任湖南湘潭电缆厂助理工程师；1993年8月至2007年10月，任广东天乐通信设备有限公司产品开发科科长、项目经理；2007年10月至2013年8月，任芬尼节能信息部部长；2013年9月至2015年10月，任芬尼有限副总经理，2015年10月至今，任芬尼科技副总经理兼董事会秘书；2017年4月至今，任芬尼科技董事。

王保银先生：1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，2005年毕业于江西师范大学英语教育专业，获学士学位。2005年7月至2009年6月，任芬尼节能海外拓展部高级业务经理；2009年6月至2012年9月，任芬尼节能海外拓展部部长；2012年9月至2017年7月，任芬尼节能总经理助理兼海外拓展部部长；2017年7月至今，任芬尼节能副总经理，2020年2月至今担任公司董事。

吴静女士，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，2013年毕业于中山大学会计专业，获博士学位。2005年9月至2009年7月任广东培正学院老师；2010年至2011年任香港中文大学助理研究员；2011年至2013年攻读中山大学全日制会计博士学位。2014年9月至今，任广州大学教师；2016年2月至今，任仙乐健康科技股份有限公司独立董事；2019年12月至今，任融捷健康科技股份有限公司独立董事；2020年1月至今，任广东星徽精密制造股份有限公司独立董事；2020年2月至今，任宏景科技股份有限公司独立董事；2020年2月至今任公司独立董事。

庄学敏先生，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权，1999年毕业于湖南财经学院会计系会计专业，获学士学位，2005年毕业于暨南大学会计系会计学专业，获硕士学位，2009年毕业于暨南大学会计系会计学专业，获博士学位。1999年2月至2000年1月，任湖南华南光电仪器厂会计；2000年3月至2001年1月，任高时石材（深圳）有限公司会计主管；2005年8月至今，任广东财经大学教师；2017年1月至今，任广州市浩洋电子股份有限公司独立董事；2017

年 7 月，任广东顶固集创家居股份有限公司独立董事；2020 年 2 月至今担任公司独立董事。

邱新先生，1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权，2004 年毕业于中山大学法学院，获法学学士学位，2006 年毕业于中山大学法学院，获法学硕士学位，2009 年毕业于中山大学法学院，获法学博士学位。2009 年 7 月至 2013 年 5 月，任广东工业大学政法学院教师；2013 年 6 月至今，任暨南大学教师；2020 年 7 月至今，任广东顺钠电气股份有限公司独立董事；2020 年 9 月任融钰集团股份有限公司独立董事；2020 年 2 月至今担任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司现有 3 名监事，其中职工代表监事 1 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	任期	提名人
1	高翔	监事会主席	2019.12-2021.10	监事会
2	毛维民	监事	2020.2-2021.10	监事会
3	何运鹰	职工代表监事	2017.3-2021.10	职工代表大会

高翔先生：1985 年生，中国国籍，无境外永久居留权。2007 年毕业于兰州理工大学通信工程专业，获学士学位。2007 年 9 月至 2010 年 4 月，任芬尼节能研发部电控工程师；2010 年 4 月至 2013 年 2 月，任芬尼节能研发部电控主管；2013 年 2 月至 2014 年 4 月，任芬尼节能研发部产品开发科长；2014 年 4 月至 2017 年 2 月，任芬尼节能研发部部长；2017 年 2 月至 2018 年 6 月，任芬尼节能战略委员会主任；2018 年 6 月至今，任芬尼节能运营总监；2019 年 12 月至今任芬尼科技监事会主席。

毛维民先生：1983 年生，中国国籍，无境外永久居留权。2005 年毕业于湖北大学电子信息工程，获学士学位。2005 年 8 月至 2010 年 8 月，任芬尼节能电控科长；2010 年 9 月至 2014 年 2 月，任芬尼节能技术支持经理；2014 年 3 月至 2017 年 2 月，任芬尼节能北美子公司副总经理；2017 年 3 月至今，任广州云雷产品总监；2020 年 2 月至今，担任芬尼科技监事。

何运鹰先生：1988 年生，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年毕业于广东白云学院会计学专业，获学士学位。2013 年 4 月至 2014 年 4 月，任芬尼节能会计；2014 年 4 月至 2019 年 3 月，任芬尼科技会计；2019 年 3 月至 2020 年 1

月，任芬尼节能会计；2020年1月至今，任芬尼科技会计；2017年3月至今任芬尼科技职工监事。

（三）高级管理人员

本公司高级管理人员名单及任期如下：

序号	姓名	任职情况	任期
1	宗毅	总经理	2017.3-2019.12
2	张利	总经理	2019.12-2021.10
3	彭玉坤	副总经理、董事会秘书	2015.10-2021.10
4	李文彬	财务总监	2015.10-2021.10

张利先生，现任公司副董事长、总经理，简历详见本节“八、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”。

彭玉坤先生，现任公司董事、副总经理、董事会秘书，简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

李文彬女士，现任公司董事、财务总监，简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

（四）核心技术人员

1、核心技术人简历

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为10名，具体情况如下：

（1）**宗毅**先生：简历详见本节“八、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”。

（2）**高翔**先生：简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（二）监事会成员”。

（3）**刘远辉**先生：1968年生，中国国籍，无境外永久居留权。1991年毕业于桂林电子工业学院通信工程专业，获学士学位。1991年7月至1992年7月，任桂林34所技术员；1992年7月至1998年10月，任广东华宝空调厂技术员；1998年10月至2004年5月，任广东天元电器有限公司技术部长；2004年5月

至今芬尼节能，先后任芬尼节能研发部长、营销总监、总工程师。

（4）**彭玉坤**先生：简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

（5）**雷朋飞**先生：1988年生，中国国籍，无境外永久居留权。2012年毕业于湘潭大学工业设计专业，获学士学位。2012年2月至今任职芬尼节能工程师、研发部部长。

（6）**罗金星**先生：1988年生，中国国籍，无境外永久居留权。2012年毕业于南华大学自动化专业，获学士学位。2012年11月至今任职芬尼节能，先后担任芬尼节能电控开发工程师、电控主管、电控部长。

（7）**刘杨**先生：1984年生，中国国籍，无境外永久居留权。2006年毕业于广东海洋大学热能与动力工程专业，获学士学位。2006年2月至2016年12月任职芬尼节能，先后担任芬尼节能系统结构工程师、技术研发部部长；2016年12月至今，任芬尼能源副总经理、技术总监。

（8）**向光富**先生：1971年生，中国国籍，无境外永久居留权。1993年毕业于湖北三峡职业技术学院电气自动化专业，大专学历。1993年8月至1999年12月，任职湖北三宁化工股份有限公司；2000年1月至2004年2月，任广东绅宝电器有限公司结构工程师；2004年3月至2017年12月，任芬尼节能技术科长；2018年1月至今，任芬蓝环境技术总监。

（9）**毛维民**先生：简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（二）监事会成员”。

（10）**王星**先生：1983年生，中国国籍，无境外永久居留权。2007年毕业于武汉工程大学热能与动力工程专业，获学士学位。2007年7月至2018年3月，任芬尼节能科长；2018年4月至今，任芬尼泳池技术总监。

2、核心技术人员认定依据

公司对核心技术人员的认定主要考虑以下因素：（1）长期、持续地参与发行人关键技术攻关或核心产品研发过程，对发行人核心技术突破、产品体系建设有突出贡献；（2）各业务单元的技术负责人，以及具备突出的专业技术理论知识和

科研能力的研发人员；（3）具备发行人出色的行业经验、专业知识、技术能力。

上述核心技术人员认定依据如下：

序号	姓名	在本公司任职	主要研发职责	取得知识产权情况	主要研发贡献
1	宗毅	董事长	负责热泵产品的研发方向	-	具有二十余年的热泵技术开发经验和管理经验，自 2014 年起担任芬尼节能广东省工业热泵工程技术研究中心主任，2009 年获得全国地源热泵委员会颁发的“中国地源热泵行业推动人物”称号，2019 年获得中国节能协会颁发的“2009-2019 年中国热泵产业联盟成立十周年热泵行业发展功勋人物”。
2	高翔	芬尼节能运营总监、芬尼科技监事会主席	制定热泵的产品技术战略	作为发明人共取得发明专利 43 项、实用新型专利 192 项、外观专利 8 项	参与 2 项热泵行业标准的起草，其参与的研发项目多次获得国家 and 行业协会的奖项；2016 年参与的《三集一体泳池恒温除湿热泵》新产品鉴定，产品成果被鉴定为国内领先；2018 年参与的《无水地暖热泵》新产品鉴定，产品成果被鉴定为国内领先。
3	刘远辉	研发中心负责人、芬尼节能总工程师	制定热泵的产品技术战略	作为发明人共取得发明专利 43 项、实用新型专利 200 项、外观专利 11 项、软件著作权 2 项	参与 4 项热泵技术相关的国家、行业标准的制定，其主导的研发项目多次获得国家、省级和行业协会的奖项。2016 年主持的《超低温空气源热泵》新产品鉴定，产品成果被鉴定为国内领先，在 2018 年获得广东省科学技术奖励二等奖和广东省环境保护科学技术奖三等奖；2020 年主持的《热泵机组在农业温室的高效应用技术》《商用超低温直流变频（调速）热泵机组》新产品鉴定，产品成果均被鉴定为国际先进。
4	彭玉坤	芬尼科技副总经理、董事会秘书	负责空气能热泵热水器技术调研、立项、评审，重点研发项目和重点问题技术攻关。	作为发明人共取得发明专利 1 项、外观专利 3 项，实用新型专利 32 项，	具有二十余年的技术研发和产品生产管理经历，为广东省家用电器标准化技术委员会委员，参与 10 项热泵技术相关的国家、行业标准的制定，先后主持省级科技攻关项目 1 项、区级科技攻关项目 1 项，3 次获得顺德区政府的科学技术奖励二、三等奖，1 获得顺德区政府的科学技术进步奖三等奖。
5	雷朋飞	芬尼节能工程师、研发部部长	负责商用、家用热泵技术调研、立项、评审，重点研发项目和重点问题技术	作为发明人共取得发明专利 3 项、外观专利 2 项，实用新型专利 52 项	先后参与 11 项热泵技术相关的国家、行业标准的制定。其主导的研发项目多次获得国家、省级和行业协会的奖项。2016 年主导的研发项目《无水地暖热泵》经广州生产力促进中心鉴定为科技技术成果国内领先；2017 年主导的研发

序号	姓名	在本公司任职	主要研发职责	取得知识产权情况	主要研发贡献
			攻关。		项目《三集一体泳池恒温除湿热泵》经广州生产力促进中心鉴定为科技技术成果国内领先；2019 年主导的研发项目《商用超低温直流变频（调速）热泵机组》《热泵机组在农业温室的高效应用技术》经中国制冷空调工业协会鉴定为科技技术成果国际先进水平。
6	罗金星	研发中心电控部电控部长	负责热泵电控技术调研、立项、评审，重点研发项目和重点问题技术攻关。	作为发明人共取得发明专利 35 项，实用新型专利 9 项，外观设计专利 3 项。	主导开发了公司第一代服务器应用平台，2015 年主导开发了公司首款 WiFi 模块和首款变频北极星控制器，2016 年主导开发了公司全新硬件平台，2017 年主导开发了公司商用产品全新软件平台，2018 年至今带领团队完成变频泳池机系列、商用采暖产品系列、商用热水产品系列等智能控制系统的开发，并获得多项荣誉，其主导的《一种变频机的排气控制方法》在 2017 年获得中国节能协会中国节能环保专利奖一等奖，主持的《终端物联网控制系统》在 2019 年获得广州创新企业联盟广州最具创新力黑科技奖。
7	刘杨	芬尼能源技术总监	负责采暖热泵技术调研、立项、评审，重点研发项目和重点问题技术攻关。	作为发明人共取得发明专利 5 项、实用新型专利 61 项、外观专利 6 项。	参与起草热泵技术 3 项行业标准的制定。 2006 年-2007 年作为项目负责人开发出 15P 和 20P 水源吊柜产品；2007-2008 年开发出塑料款上出风泳池热泵系列； 2009-2010 年作为项目负责人开发北极星超低温空气源热泵系列，作为项目负责人开发奶站消毒和冷藏一体机； 2016-2017 年带领芬尼能源技术团队公司第二代空气源变频机组和定速系列产品被纳入“节能产品政府采购清单”，作为产品项目负责人开发符合北京市煤改清洁能源政策的产品；2018 年开发变频增焓型超低温空气源热泵，成功进入“节能产品政府采购清单”并入围北京“煤改电”项目。
8	向光富	芬蓝环境技术总监	负责特种应用热泵技术调研、立项、评审，重点研发项目和重点问题技术攻关。	作为发明人共取得发明专利 7 项、实用新型专利 42 项、外观专利 4 项。	自 2000 年起，向光富先生一直在制冷和热泵行业从事产品研究和开发工作，其中，2006 年主导开发了直热式商用空气能热水器、2010 年主导开发了热泵型烤烟机、2016 年主导开发了热泵型低温污泥干化机； 2013 年主导开发出印刷烘干机，申请的发明专利《一种全新风印刷烘干机》获得国家知识产权局颁发的中国专利优秀

序号	姓名	在本公司任职	主要研发职责	取得知识产权情况	主要研发贡献
					奖。同时该产品还获得中国机械工业科学技术三等奖。
9	毛维民	芬尼科技监事、广州云雷产品总监	负责物联网技术调研、立项、评审，重点研发项目和重点问题技术攻关。	作为发明人共取得发明专利3项	空气源热泵物联网技术负责人，主要负责为物联网技术在智能家居的应用，在芬尼科技任职期间，打造了基于Z-WAVE无线技术的智能家居系统，包括Z-WAVE网关，智能温控器，智能灯光面板，智能窗帘，智能新风机，智能净水器，Z-WAVE无线执行器等。
10	王星	芬尼泳池技术总监	负责泳池热泵技术调研、立项、评审，重点研发项目和重点问题技术攻关。	王星先生作为发明人共取得发明专利1项、实用新型专利22项、外观专利2项。	主导的“泳池自动水循环过滤系统及其恒温除湿热泵机组的研发与应用”研发项目获中国节能协会2016年度节能减排技术发明奖三等奖。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事和高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	任职或关系	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
宗毅	董事长、核心技术人员	广东芬尼克兹节能设备有限公司	监事	全资子公司
		广东芬尼克兹环保科技有限公司	执行董事	全资子公司
		安徽芬尼节能设备有限责任公司	监事	控股孙公司
		芬尼克兹国际有限公司	董事	关联方
		广州银量投资咨询有限责任公司	执行董事兼总经理	关联方
		广州市宗哥说文化传媒有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		广州市裂变学院管理有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		广州混沌管理咨询有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		广东芬尼方舟智能家居有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		广州居有爱科技有限公司	监事	关联方
		广州爱凯旋科技有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		芬尼克兹國際有限公司	董事	关联方
		Phoenix Science &	经理	关联方

姓名	任职或关系	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
		Technology Enterprises LLC		
张利	副董事长、总经理	广东芬尼克兹节能设备有限公司	执行董事兼总经理	全资子公司
		广东芬尼克兹环保科技有限公司	监事	全资子公司
		安徽芬尼节能设备有限责任公司	执行董事兼总经理	控股孙公司
		广州金烨投资有限公司	执行董事兼总经理	控股子公司
		芜湖金烨金属制品有限公司	执行董事	控股孙公司
		广州银量投资咨询有限责任公司	监事	关联方
		广州市宗哥说文化传媒有限公司	监事	关联方
		广东芬尼方舟智能家居有限公司	监事	关联方
		芬尼克兹國際有限公司	董事	关联方
黄纯毅	董事	广州市威雷制冷工程设备有限公司	执行董事兼总经理	关联方
吴静	独立董事	广州大学	教师	非关联方
		仙乐健康科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		融捷健康科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		广东星徽精密制造股份有限公司	独立董事	非关联方
		宏景科技股份有限公司	独立董事	非关联方
庄学敏	独立董事	广东财经大学	教师	非关联方
		广州市浩洋电子股份有限公司	独立董事	非关联方
		广东顶固集创家居股份有限公司	独立董事	非关联方
邱新	独立董事	暨南大学	教师	非关联方
		广东顺钠电气股份有限公司	独立董事	非关联方
		融钰集团股份有限公司	独立董事	非关联方
高翔	监事会主席	广东芬蓝环境科技有限公司	董事	控股子公司
毛维民	监事	广州云雷智能科技有限公司	监事	控股子公司
刘远辉	核心技术人员	广州市冠雷塑料制品有限公司	监事	关联方
		广东无边界咨询有限公司	执行董事兼总经理	关联方

姓名	任职或关系	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
刘杨	核心技术人员	广东芬尼能源技术有限公司	监事	控股子公司
向光富	核心技术人员	广东芬蓝环境科技有限公司	董事	控股子公司
王星	核心技术人员	广州芬尼泳池设备科技有限公司	监事	控股子公司

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（七）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议情况

在公司任职董事（外部董事黄纯毅及独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员已与本公司签订《劳动合同》和《员工保密及竞业限制合同》。外部董事黄纯毅已与公司签订《董事聘用合同》，独立董事吴静、庄学敏、邱新已与公司签订《独立董事聘用合同》。

截至本招股说明书签署日，上述合同均履行正常，不存在违约情形。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年变动情况

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况如下：

1、董事变动情况

时间	成员	董事会人数	变动原因
2018年1月至2020年2月	宗毅、张利、黄纯毅、彭玉坤、李文彬	5	-
2020年2月至今	宗毅、张利、黄纯毅、彭玉坤、李文彬、王保银、吴静、庄学敏、邱新	9	为完善公司治理结构，2020年2月27日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，选举王保银为公司董事，选举吴静、庄学敏、邱新为公司独立董事。

最近两年内，公司董事变动主要系完善公司治理结构增加外部独立董事所致，对公司经营不构成重大不利影响。

2、监事变动情况

时间	成员	监事会人数	变动原因
2018年1月至2019年12月	刘远辉、汪治、何运鹰	3	-
2019年12月至2020年2月	刘远辉、高翔、何运鹰	3	2019年12月26日，发行人召开2019年第三次临时股东大会，同意汪治因个人原因辞去监事职务，同时选举高翔为公司监事。
2020年2月至今	高翔、毛维民、何运鹰	3	2020年2月27日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，同意刘远辉因个人原因辞去监事会主席职务，提名毛维民为公司监事候选人；同日发行人召开第二届第六次监事会会议，选举高翔为公司监事会主席。

最近两年内，监事变动主要是个人原因及换届选举，对公司经营不构成重大不利影响。

3、高级管理人员变动情况

时间	变动前人员	高级管理人员数量	变动原因
2018年1月至2019年1月	宗毅、彭玉坤、李文彬、田亮	4	-
2019年1月至2019年12月	宗毅、彭玉坤、李文彬	3	2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，因销售架构调整，为避免职务冲突，同意田亮辞去公司常务副总经理职务。
2019年12月至今	张利、彭玉坤、李文彬	3	2019年12月10日，发行人召开第二届董事会第五次会议，同意宗毅因工作关系辞去总经理职务，同时选举张利为公司总经理。

最近两年内，高级管理人员未发生重大变化，对公司经营不构成重大不利影响。

4、核心技术人员变动情况

公司核心技术人员最近两年未发生变动。

（九）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

1、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属、核心技术人

员与发行人存在共同成立公司的情况

截至本招股说明书签署日，除本节“（十）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况”披露的持有发行人股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人存在共同成立公司的情况。具体情况如下：

单位：万元、%

姓名	职务或身份	所投资企业名称	与本公司的关系	投资金额（持有注册资本/份额）	持股比例
宗毅	董事长、核心技术人员	广州金创管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	250.00	50.00
		广东芬尼方舟智能家居有限公司	控股孙公司安徽芬尼的股东	500.00	50.00
宗雨欣	宗毅之女	广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	250.00	19.23
张利	副董事长、总经理	广东芬尼方舟智能家居有限公司	控股孙公司安徽芬尼的股东	500.00	50.00
		广州金创管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	250.00	50.00
		广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	20.00	1.54
张达威	张利之子	广州芬迪环优科技有限公司	本公司的控股子公司	20.00	2.86
		广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司斯派科的股东	50.00	16.13
黄纯毅	董事	广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	150.00	11.54
李文彬	董事、财务总监	广州芬迪环优科技有限公司	本公司的控股子公司	10.00	1.43
		广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼电器的股东	25.00	8.33
		广州甜润净水咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼净水的股东	8.00	2.60%
		广州亲畅管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼能源的股东	36.00	12.33
		广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司斯派科的股东	20.00	6.45
		广州泳新管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼泳池的股东	15.00	8.06
		广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司广州云雷的股东	30.00	9.68
		广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	100.00	7.69
彭玉坤	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	广州芬创电子商务科技有限公司	本公司的控股子公司	5.00	1.67
		广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司斯派科的股东	10.00	3.23

姓名	职务或身份	所投资企业名称	与本公司的关系	投资金额（持有 注册资本/份额）	持股比例
		广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	20.00	1.54
王保银	董事、芬尼节能副总经理	广州芬迪环优科技有限公司	本公司的控股子公司	10.00	1.43
		广州芬创电子商务科技有限公司	本公司的控股子公司	5.00	1.67
		广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司斯派科的股东	20.00	6.45
		广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	20.00	1.54
		广州甜润净水咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼净水的股东	8.00	2.60
		广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司广州云雷的股东	20.00	6.45
		广州泳新管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼泳池的股东	6.00	3.23
		广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼电器的股东	10.00	3.33
		广州亲畅管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼能源的股东	12.00	4.11
高翔	监事会主席、核心技术人员、芬尼节能运营总监	广州亲畅管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼能源的股东	8.00	2.74
		广州甜润净水咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼净水的股东	12.00	3.90
		广州泳新管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼泳池的股东	9.00	4.84
		广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司广州云雷的股东	10.00	3.23
		广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼电器的股东	10.00	3.33
		广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司斯派科的股东	15.00	4.84
		广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	20.00	1.54
毛维民	监事、核心技术人员	广州亲畅管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼能源的股东	8.00	2.74
		广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司广州云雷的股东	50.00	16.13
刘远辉	核心技术人员、芬尼节能总工程师、副总经理	广州芬迪环优科技有限公司	本公司的控股子公司	20.00	2.86
		广州云狗管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司广州云雷的股东	10.00	3.23
		广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司斯派科的股东	20.00	6.45
		广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼电器的股东	10.00	3.33
		广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	控股孙公司安徽芬尼的股东	100.00	7.69

姓名	职务或身份	所投资企业名称	与本公司的关系	投资金额（持有 注册资本/份额）	持股比例
		广州金烨投资有限公司	本公司的控股子公司	36.00	2.40
雷朋飞	核心技术人员、职芬尼 节能工程师、研发部 部长	广州芬创电子商务科 技有限公司	本公司的控股子 公司	5.00	1.67
		广州派克管理咨询合 伙企业（有限合伙）	控股子公司斯派 科的股东	5.00	1.61
向光富	核心技术人员、芬蓝环 境技术总监	广东芬蓝环境科技有 限公司	本公司的控股子 公司	17.00	1.70
		广州亲畅管理咨询合 伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼 能源的股东	4.00	1.37
		广州甜润净水咨询合 伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼 净水的股东	4.00	1.30
		广州云狗管理咨询合 伙企业（有限合伙）	控股子公司广州 云雷的股东	5.00	1.61
王星	核心技术人员、芬尼泳 池技术总监	广州泳新管理咨询合 伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼 泳池的股东	15.00	8.06
		广州芬智管理咨询合 伙企业（有限合伙）	控股子公司芬尼 电器的股东	5.00	1.67
刘杨	核心技术人员、芬尼能 源副总经理、技术总 监	广东芬尼能源技术有 限公司	本公司的控股子 公司	24.00	2.00

上述控股子公司成立时间、注册资本、住所、经营范围、股权结构、最近一年又一期主要财务数据及简要历史沿革详见本节“七、发行人控股子公司的基本情况”之“（二）控股子公司”。

发行人与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属共同设立控股子公司的背景、原因及必要性，出资合法合规性、出资价格公允性详见本节“七、发行人控股子公司的基本情况”之“（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他员工共同出资设立控股子公司的背景、原因及必要性，发行人出资合法合规性、出资价格公允性”。

2、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接投资发行人、与发行人共同投资情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况如下：

单位：万元、%

姓名	职务或身份	所投资企业名称	投资金额 (持有注册资本/ 份额)	持股比例	有关 承诺/ 协议	是否与公 司存在利 益冲突
宗毅	董事长、核 心技术人 员	嘉兴叁拾陆氩叁号投资管理合伙企业（有限合伙）	8.13	1.25	无	否
		广州混沌管理咨询有限公司	117.00	39.00	无	否
		广州登高望远文化发展有限公司	7.41	5.70	无	否
		广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	395.76	30.70	无	否
		广东无边界咨询有限公司	1,500.00	50.00	无	否
		广州市裂变学院管理有限公司	100.00	20.00	无	否
			通过裂变联盟间接 投资 92.19 万	通过裂变联盟间 接持股 18.42%	无	否
		杭州小仙科技有限公司	14.70	4.90	无	否
		广州弗瑞教育发展咨询有限公司	65.00	4.11	无	否
			通过无边界咨询间 接投资 639.58 万	通过无边界咨询 间接持股 40.48%	无	否
		广州居有爱科技有限公司	110.00	20.00	无	否
		广州市宗哥说文化传媒有限责任公司	20.00	40.00	无	否
		广州爱凯旋科技有限公司	12.00	12.00	无	否
			通过无边界咨询间 接投资 35 万	通过无边界咨询 间接持股 35%	无	否
		Phnix International Limited（芬尼克兹国际 有限公司）	5000 港元	50.00	无	否
		Phoenix Science & Technology Enterprises LLC	-	100.00	无	否
		广州艺云企业管理咨询合伙企业（有限合 伙）	5.00	12.20	无	否
			通过混沌咨询间接 投资 1.95 万	通过混沌咨询间 接持股 4.76%	无	否
			通过裂变联盟间接 投资 1.54 万	通过裂变联盟间 接持股 3.75%	无	否
		广州龙氏医疗科技有限公司	12.00	4.00	无	否
		广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	通过裂变联盟间接 投资 18.44 万	通过裂变联盟间 接持股 1.64%	无	否
			通过混沌咨询间接 投资 23.4 万	通过混沌咨询间 接持股 2.08	无	否
		广州悦享健康管理咨询有限公司	通过裂变联盟间接 投资 15.37 万	通过裂变联盟间 接持股 1.54	无	否
		广州市飞天石游乐设备科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 4.6 万	通过裂变联盟间 接持股 1.54	无	否
		泉州三保网络科技有限公司	通过裂变联盟间接 持股 1.54 万	通过裂变联盟间 接持股 1.54	无	否
		广州他秘电子商务有限公司	通过裂变联盟间接 投资 1.84 万	通过裂变联盟间 接持股 0.92	无	否
		上海慧豆数据科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 1 万	通过裂变联盟间 接持股 0.92	无	否
		广州银量投资咨询有限责任公司	通过芬尼克兹国际 间接投资 250 万美元	通过芬尼克兹国 际间接持股 50%	无	否
张利	副董事长、	广州市裂变学院管理有限公司	通过裂变联盟间接	通过裂变联盟间	无	否

姓名	职务或身份	所投资企业名称	投资金额 (持有注册资本/ 份额)	持股比例	有关 承诺/ 协议	是否与公 司存在利 益冲突
	总经理		投资 59.40 万元	接持有 11.87%		
		广州弗瑞教育发展咨询有限公司	通过无边界咨询间接投资 102.336 万	通过无边界咨询间接持有 6.48%	无	否
		广州爱凯旋科技有限公司	通过无边界咨询间接投资 5.6 万	通过无边界咨询间接持有 5.6%	无	否
		广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	225.00	19.83	无	否
		泉州三保网络科技有限公司	通过裂变联盟间接投资 0.99 万	通过裂变联盟间接持股 0.99%	无	否
		广州市飞天石游乐设备科技有限公司	通过裂变联盟间接投资 2.97 万	通过裂变联盟间接持股 0.99%	无	否
		广州他秘电子商务有限公司	通过裂变联盟间接投资 1.19 万	通过裂变联盟间接持股 0.59%	无	否
		上海慧豆数据科技有限公司	通过裂变联盟间接投资 0.65 万	通过裂变联盟间接持股 0.59%	无	否
		广州艺云企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	通过裂变联盟间接投资 0.99 万	通过裂变联盟间接持股 2.41%	无	否
		广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	通过裂变联盟间接投资 11.88 万	通过裂变联盟间接持股 1.06%	无	否
		广州悦享健康管理咨询有限公司	通过裂变联盟间接投资 9.9 万	通过裂变联盟间接持股 0.99%	无	否
		苏州分享高新医疗产业创业投资企业（有限合伙）	1,000.00	3.33	无	否
		广州登高望远文化发展有限公司	4.97	3.82	无	否
		广东无边界咨询有限公司	240.00	8.00	无	否
		广州市宗哥说文化传媒有限公司	30.00	60.00	无	否
		PHNIXINTERNATIONALLIMITED(芬尼克兹国际有限公司)	5000 港元	50.00	无	否
		广州银量投资咨询有限责任公司	通过芬尼克兹国际间接投资 250 万美元	通过芬尼克兹国际间接持股 50%	无	否
黄纯毅	董事	广州市威雷制冷工程设备有限公司	268.80	42.00	无	否
		广州市晟星智能家居有限公司	11.40	23.75	无	否
		广州市威凌环境工程设备有限公司	32.50	32.50	无	否
		广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	15.00	1.33	无	否
李文彬	董事、财务总监	广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	30.00	2.67	无	否
			通过裂变联盟间接投资 2.33 万	通过裂变联盟间接持股 0.21%	无	否
		广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	50.00	3.88	无	否
		广州艺云企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	通过裂变联盟间接投资 0.19 万	通过裂变联盟间接持股 0.47%	无	否
		广州悦享健康管理咨询有限公司	通过裂变联盟间接投资 1.94 万	通过裂变联盟间接持股 0.19%	无	否
		广州市裂变学院管理有限公司	通过裂变联盟间接投资 11.64 万元	通过裂变联盟间接持股 2.33%	无	否
		泉州三保网络科技有限公司	通过裂变联盟间接投资 0.19 万	通过裂变联盟间接持股 0.19%	无	否
		广州市飞天石游乐设备科技有限公司	通过裂变联盟间接投资 0.58 万	通过裂变联盟间接持股 0.19%	无	否

姓名	职务或身份	所投资企业名称	投资金额 (持有注册资本/ 份额)	持股比例	有关 承诺/ 协议	是否与公 司存在利 益冲突
		广州他秘电子商务有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.23 万	通过裂变联盟间 接持股 0.12%	无	否
		上海慧豆数据科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.13 万	通过裂变联盟间 接持股 0.12%	无	否
彭玉坤	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	15.00	1.33	无	否
			通过裂变联盟间接 投资 0.23 万	通过裂变联盟间 接持股 0.02%		
		广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	5.00	0.39	无	否
		广州市裂变学院管理有限公司	通过裂变联盟间接 投资 1.17 万元	通过裂变联盟间 接持股 0.23%	无	否
		广州艺云企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	通过裂变联盟间接 投资 0.02 万	通过裂变联盟间 接持股 0.05%	无	否
		广州悦享健康管理咨询有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.2 万	通过裂变联盟间 接持股 0.02%	无	否
		泉州三保网络科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.02 万元	通过裂变联盟间 接持股 0.02%	无	否
		广州市飞天石游乐设备科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.06 万	通过裂变联盟间 接持股 0.02%	无	否
		广州他秘电子商务有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.02 万	通过裂变联盟间 接持股 0.01%	无	否
		上海慧豆数据科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.01 万	通过裂变联盟间 接持股 0.01%	无	否
王保银	董事、芬尼节能副总经理	广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	30.00	2.67	无	否
			通过裂变联盟间接 投资 0.47 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	10.00	0.78	无	否
		广州艺云企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	通过裂变联盟间接 投资 0.04 万	通过裂变联盟间 接持股 0.1%	无	否
		广州悦享健康管理咨询有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.39 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		广州市裂变学院管理有限公司	通过裂变联盟间接 投资 2.34 万元	通过裂变联盟间 接持股 0.47%	无	否
		泉州三保网络科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.04 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		广州市飞天石游乐设备科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.12 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		广州他秘电子商务有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.05 万	通过裂变联盟间 接持股 0.02%	无	否
		上海慧豆数据科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.03 万	通过裂变联盟间 接持股 0.02%	无	否
刘远辉	核心技术人员、芬尼节能总工程师	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	153.85	15.38	无	否
		广州纬华节能设备有限公司	30.00	10.00	无	否
		广州市壹套节能设备有限责任公司	67.97	13.33	无	否
		广州市冠雷塑料制品有限公司	17.58	14.65	无	否
		广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	50.00	3.88	无	否
		广州市裂变学院管理有限公司	通过裂变联盟间接 投资 11.64 万元	通过裂变联盟间 接持股 2.33%	无	否
		广州艺云企业管理咨询合伙企业（有限合	通过裂变联盟间接	通过裂变联盟间	无	否

姓名	职务或身份	所投资企业名称	投资金额 (持有注册资本/ 份额)	持股比例	有关 承诺/ 协议	是否与公 司存在利 益冲突
		伙)	投资 0.19 万	接持股 0.47%		
		广州悦享健康管理咨询有限公司	通过裂变联盟间接 投资 1.94 万	通过裂变联盟间 接持股 0.19%	无	否
		广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	30.00	2.67%	无	否
			通过裂变联盟间接 投资 2.33 万	通过裂变联盟间 接持股 0.21%	无	否
		广州居有爱科技有限公司	50.00	9.09	无	否
		泉州三保网络科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.19 万	通过裂变联盟间 接持股 0.19%	无	否
		广州市飞天石游乐设备科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.58 万	通过裂变联盟间 接持股 0.19%	无	否
		广州他秘电子商务有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.23 万	通过裂变联盟间 接持股 0.12%	无	否
		上海慧豆数据科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.13 万	通过裂变联盟间 接持股 0.12%	无	否
向光 富	核心技术 人员、芬蓝 环境技术 总监	广州市冠雷塑料制品有限公司	2.92	2.43	无	否
高翔	监事会主 席、核心技 术人员、芬 尼节能运 营总监	广州裂变联盟投资合伙企业（有限合伙）	10.00	0.78	无	否
		广州市裂变学院管理有限公司	通过裂变联盟间接 投资 2.34 万元	通过裂变联盟间 接持股 0.47%	无	否
		广州艺云企业管理咨询合伙企业（有限合 伙）	通过裂变联盟间接 投资 0.04 万	通过裂变联盟间 接持股 0.10%	无	否
		广州纵横投资合伙企业（有限合伙）	通过裂变联盟间接 投资 0.47 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		广州悦享健康管理咨询有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.39 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		泉州三保网络科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.04 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		广州市飞天石游乐设备科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.12 万	通过裂变联盟间 接持股 0.04%	无	否
		广州他秘电子商务有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.05 万	通过裂变联盟间 接持股 0.02%	无	否
		上海慧豆数据科技有限公司	通过裂变联盟间接 投资 0.03 万	通过裂变联盟间 接持股 0.02%	无	否

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术
人员不存在与发行人利益冲突的对外投资。

（十）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份 情况

1、截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技
术人员及其近亲属持有发行人股份情况如下：

单位：股、%

序号	姓名	职务或身份	持股数			持股比例
			直接持股	间接持股	小计	
1	宗毅	董事长、核心技术人员	21,301,253	-	21,301,253	20.47
2	张利	副董事长、总经理	24,118,688	1,486,611	25,605,299	24.61
3	张达威	实际控制人之一张利之子	-	2,496,840	2,496,840	2.40
4	黄纯毅	董事	8,659,200	-	8,659,200	8.32
5	李文彬	董事、财务总监	2,142,448	538,788	2,681,236	2.58
6	彭玉坤	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	1,142,768	406,442	1,549,210	1.49
7	王保银	董事、芬尼节能副总经理	329,648	57,727	387,375	0.37
8	高翔	监事会主席、核心技术人员、芬尼节能运营总监	-	147,370	147,370	0.14
9	毛维民	监事、核心技术人员	24,112	70,400	94,512	0.09
10	刘远辉	核心技术人员、芬尼节能总工程师	1,491,248	192,424	1,683,672	1.62
11	刘杨	核心技术人员、芬尼能源副总经理、技术总监	48,048	70,400	118,448	0.11
12	向光富	核心技术人员、芬兰环境技术总监	94,512	134,697	229,209	0.22
13	王星	核心技术人员、芬尼泳池技术总监	-	70,400	70,400	0.07
合计			59,351,925	5,672,099	65,024,024	62.49

2、截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份详细情况如下：

单位：股

姓名	职务或身份	间接持股平台	间接持股公司股份数量
张利	副董事长、总经理	广州财宜	1,390,399
		广州丰芬	96,212
张达威	张利之子	广州财宜	1,390,400
		广州丰芬	1,106,440
李文彬	董事、财务总监	广州丰芬	538,788
彭玉坤	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	广州财宜	387,200
		广州丰芬	19,242
王保银	董事、芬尼节能副总经理	广州丰芬	57,727
高翔	监事会主席、核心技术人员、芬尼	广州财宜	70,400

姓名	职务或身份	间接持股平台	间接持股公司股份数量
	节能运营总监	广州丰芬	76,970
毛维民	监事、核心技术人员	广州财宜	70,400
刘远辉	核心技术人员、芬尼节能总工程师	广州丰芬	192,424
王星	核心技术人员、芬尼泳池技术总监	广州财宜	70,400
向光富	核心技术人员、芬兰环境技术总监	广州丰芬	134,697
刘杨	核心技术人员、芬尼能源副总经理、技术总监	广州财宜	70,400
合计			5,672,099

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有公司的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（十一）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据所履行的程序

根据《公司法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规的规定，结合公司所处行业和经营特点，制订了《薪酬管理制度》《高管薪酬管理制度》等相关制度，作为公司高级管理人员及核心技术人员薪酬确定的依据。公司高级管理人员及核心技术人员薪酬主要包括基本工资、绩效奖金、社会保险、住房公积金、各项津补贴和福利等。

公司 2020 年 3 月 20 日召开的第二届董事会第七次会议建立了薪酬与考核委员会后，公司高级管理人员的薪酬标准和绩效考核方案、公司董事的薪酬由公司董事会薪酬与考核委员会制定，报经董事会审议。公司董事（含独立董事）的薪酬标准须提交股东大会审议确定。公司监事的薪酬标准由股东大会审议确定。公司核心技术人员薪酬方案由公司人力资源部拟定，报公司总经理审批确定。

2、报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
公司董事、监事和高级管理人员薪酬	73.64	468.71	471.79	978.02

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
核心技术人员薪酬（不含担任董监高的人员）	23.91	276.69	188.99	266.15
薪酬合计	97.55	745.40	660.79	1,244.18
利润总额	764.57	5,789.05	4,794.29	5,674.02
薪酬总额占利润总额的比重	12.76	12.88	13.78	21.93

3、最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

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

单位：万元

姓名	职务或身份	2019 年自发行人领薪	2019 年是否在关联企业领薪
宗毅	董事长、核心技术人员	101.50	是
张利	副董事长、总经理	99.22	否
黄纯毅	董事	6.00	是
李文彬	董事、财务总监	75.39	否
彭玉坤	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	85.79	否
高翔	监事会主席、芬尼节能运营总监、核心技术人员	72.98	否
毛维民	监事、核心技术人员	19.95	否
何运鹰	监事	20.36	否
刘远辉	核心技术人员、芬尼节能总工程师	76.85	否
刘杨	核心技术人员、芬尼能源副总经理、技术总监	35.24	否
向光富	核心技术人员、芬蓝环境技术总监	27.71	否
王星	核心技术人员、芬尼泳池技术总监	43.96	否
雷朋飞	研发部部长、核心技术人员	42.09	否
罗金星	电控部长、核心技术人员	34.77	否
汪治	前任监事(任期 2017 年 9 月至 2019 年 12 月)	3.60	是
合计		745.40	

注：现任董事宗毅除自发行人领取薪酬外，还在关联方裂变学院和混沌咨询领取薪酬；现任董事黄纯毅除自发行人领取薪酬外，还在关联方广州市威雷制冷工程设备有限公司领取薪酬。

4、最近一年从发行人享受的其他待遇和退休金计划

除上述披露的薪酬领取情况外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术

人员未在发行人享受其他待遇和退休金计划。

十一、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十二、发行人员工情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

报告期各期末，公司员工人数如下表所示：

项目	2020 年 3 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
员工人数（人）	1,052	1,039	1,089	1,061

2、专业结构

截至 2020 年 3 月 31 日，公司员工专业结构如下：

单位：人、%

专业分工	人数	占员工总数比例
研发人员	141	13.40
管理人员	170	16.16
销售人员	253	24.05
生产人员	488	46.39
合计	1,052	100.00

3、受教育程度

截至 2020 年 3 月 31 日，公司员工受教育程度如下：

单位：人、%

受教育程度	人数	占员工总数比例
硕士及以上	14	1.33
本科	375	35.65
大专	235	22.34
高中及以下	428	40.68

受教育程度	人数	占员工总数比例
合计	1,052	100.00

4、年龄分布

截至 2020 年 3 月 31 日，公司员工年龄分布如下：

单位：人、%

年龄区间	人数	占员工总数比例
40 岁以上	99	9.41
36-40 岁	117	11.12
31-35 岁	237	22.53
25-30 岁	444	42.21
25 岁以下	155	14.73
合计	1,052	100.00

（二）执行社会保障制度、住房公积金制度情况

1、发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

（1）报告期内，公司及其控股子公司员工总人数及社会保险、住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数	1,052	1,039	1,089	1,061
社会保险缴纳人数	1,036	1,017	1,085	1,052
住房公积金缴纳人数	986	981	1,039	1,019
未缴纳社保人数	16	21	3	8
未缴纳公积金人数	66	57	49	41

报告期各期末，部分员工未缴纳社会保险原因如下：

单位：人

未缴纳原因	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
当月新入职职工，下月缴纳	14	18	1	5
退休返聘	-	1	1	3
员工当月入职，社会保险关系尚未从原单位转入	1	2	1	-
拟离职员工	1	-	-	-
合计	16	21	3	8

报告期各期末，部分员工未缴纳公积金原因如下：

单位：人

未缴纳原因	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
当月新入职职工，下月缴纳	15	18	17	22
自愿放弃缴纳	45	36	31	17
拟离职员工	4	-	-	1
员工当月入职，社会保险关系尚未从原单位转入	2	2	1	1
退休返聘	-	1	-	-
合计	66	57	49	41

2、发行人控股股东、实际控制人宗毅和张利已出具承诺：

“1、如应有权部门要求或决定，发行人因在本次发行上市之前的经营活动中存在未为员工缴纳社会保险费、未在规定时间内办理社会保险登记、未足额缴纳员工社会保险费及违反有关劳务派遣用工的规定而需承担任何罚款或遭受任何损失，本人将足额补偿发行人因此而发生的支出或承受的损失，且无需发行人支付任何对价。

2、如应有权部门要求或决定，发行人因在本次发行上市之前的经营活动中存在未为员工缴纳住房公积金、未在规定时间内办理住房公积金登记及为员工办理住房公积金账户设立手续、未足额缴纳员工住房公积金而需承担任何罚款或遭受任何损失，本人将足额补偿发行人因此而发生的支出或承受的损失，且无需发行人支付任何对价。”

（三）劳务派遣用工情况

报告期内，发行人使用劳务派遣用工的主体包括发行人、芬尼节能、斯派科。劳务派遣人员涉及的主要工作岗位包括：搬运工、打包工、车间清洁工等辅助性工作岗位。发行人对前述工作岗位使用劳务派遣人员的原因：一是有利于缓解新增订单和生产旺季时的用工需求；二是有利于降低公司的人员管理难度和管理成本。

1、报告期各期末，芬尼科技母公司劳务派遣用工人数及变化情况如下：

单位：人、%

时间	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数	111	113	197	208
劳务派遣人数	9	6	-	-
用工总量	120	119	197	208
劳务派遣人数占用工总量的比例	7.50	5.04	-	-

2019 年末、2020 年 3 月末芬尼科技母公司劳务派遣人员占用工人数的比例为 5.04%、7.50%，不存在劳务派遣人员比例超过员工总人数 10% 的情形，符合相关法律法规的规定，不存在重大违法行为或受到主管部门行政处罚的情形。

2、报告期各期末，芬尼节能劳务派遣用工人数及变化情况如下：

单位：人、%

时间	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数	736	723	790	858
劳务派遣人数	-	-	41	141
用工总量	736	723	831	999
劳务派遣人数占用工总量的比例	-	-	4.93	14.11

2017 年 12 月末，芬尼节能劳务派遣人员占用工人数的比例为 14.11%，超过 10%。芬尼节能于 2018 年对超比例使用劳务派遣人员的情形进行了整改。报告期末，芬尼节能不存在劳务派遣人员。

3、报告期各期末，斯派科劳务派遣用工人数及变化情况如下：

单位：人、%

时间	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数	33	23	-	-
劳务派遣人数	8	34	-	-
用工总量	41	57	-	-
劳务派遣人数占用工总量的比例	19.51	59.65	-	-

斯派科成立于 2019 年 5 月，主要为发行人提供翅片换热器的配套生产。2019 年 12 月末、2020 年 3 月末斯派科劳务派遣人员占用工人数的比例分别为 59.65%、19.51%，超过 10%。主要原因系 2019 年 7 月斯派科正式投入生产后，由于新员工招聘未达预期，为完成订单生产任务，斯派科即通过劳务派遣公司招募人员以

缓解劳动力紧缺问题所致。2020 年上半年斯派科通过将劳务派遣人员转为正式员工方式逐步降低了劳务派遣人员的用工比例。截至 2020 年 6 月 30 日，斯派科已完成对上述劳务派遣用工总量超比例问题的整改，不存在劳务派遣人员。

（四）劳务外包情况

报告期内，发行人子公司芬尼节能存在劳务外包情况，主要将生产过程中基础性的工作如装配、接线、打包等外包给劳务公司，外包工作岗位既不涉及关键工序的设定、监督和管理，亦不涉及关键技术研发等。芬尼节能与劳务外包单位签署劳务外包协议，劳务外包协议的相关条款不存在违反法律、行政法规强制性规定的情况。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务和主要产品情况

（一）发行人主营业务情况

公司是一家专注于空气源热泵产品的研发、生产和销售的高新技术企业。公司产品广泛应用于家庭、商业、工农业等领域，能满足冷暖、热水、软/净水、新风、烘干等多场景需求。根据产业在线数据,在 2017 年至 2019 年按总销售额（包括国内销售和国外销售）排名，发行人排名分别为第四名、第五名、第五名。在国内市场，2017 年至 2019 年公司空气源热泵市场品牌占有率分别为第七名、第六名和第六名。在国际市场，公司产品主要销往德国、法国、澳大利亚和加拿大等发达国家和地区，产品通过了 CE、ETL（CETL）、CB、ErP 等多个国家和地区的认证。2017 年~2019 年，公司空气源热泵出口销售额连续三年排名第一。

（二）主要产品

公司的主要产品为空气源热泵及相关产品，按产品应用领域可以划分为家用、商业、工农业三大系列；按产品应用功能可以划分为热水、冷暖、烘干等。现将公司主要产品按产品应用领域详细介绍如下：

1、家用领域

在家用领域，公司的主要产品有泳池热泵、采暖/制冷（两联供）热泵和热泵热水器。其中泳池热泵用于家庭泳池水的加热、恒温，大部分出口欧盟、北美等发达地区；采暖/制冷（两联供）热泵产品可实现“一机两用”，能在超宽幅环境温度（-35℃至 52℃）下稳定运行，一台设备可同时满足全家的采暖和制冷需求，部分产品可实现“一机三用”，在采暖和制冷的基础上还可用于供应生活热水；热泵热水器输出热水温度最高可达 75℃，通过智能控制技术能精确控制热水温度，还可根据需要为厨房提供所需的冷气。

公司家用领域代表性产品如下：

产品系列	产品名称	图片示例	产品特点
泳池热泵系列	家用泳池热泵		1、-15℃低环温稳定运行； 2、全直流变频技术； 3、通过压力传感器精准进行智能除霜的调控； 4、高能效设计，最高能效（COP）高达 16.0 至 20.0； 5、低噪音，配备静音模式； 6、5 寸全彩屏线控； 7、APP 智能控制； 8、WIFI 远程控制。
中央热水系列	空气能热水器(豪华型)		1、最高出水温度为 75℃； 2、可为厨房提供额外冷气：夏天冷气可将厨房环境温度降低 7 至 8℃； 3、整机能效高达 4.6，远超国标一级能效，节能省电； 4、微信远程遥控，智能贴心； 5、多种降噪技术，噪音低至 38 分贝； 6、微通道换热技术：18 孔多流路设计，换热效率更高； 7、采用外绕换热技术、延长机组的使用年限。
家用采暖/制冷	麒麟HP变频超低温空气源热泵		1、采用高效喷气增焓技术，-35℃至 52℃超宽环温高效运行； 2、八重降噪技术，可达 42 分贝静音模式； 3、最高出水温度为 65℃； 4、可实现机组制冷、制热、热水全部达到国家一级能效； 5、采用智能防冻技术，有效避免冬季水路冻坏； 6、无级变频技术，电子膨胀阀模糊控制技术； 7、变相汇流技术，换热效率高； 8、APP 远程控制。

围绕舒适家居应用场景，公司还推出了“芬尼好家”智能环境人居系列产品，包括中央空调/采暖产品、中央热水产品、软/净水处理产品、新风净化产品及智能家居控制器等，旨在打造以空气能中央空调/采暖和中央热水为核心，以智能家居控制系统、手机 APP 进行“人机交互”，进一步通过全屋软净水、中央新风系统以满足消费者对人居环境舒适度、清洁度和智能化的更高需求。

2、商业领域

在商业领域，公司的主要产品有采暖/制冷（两联供）热泵、热泵热水机、

泳池热泵。采暖/制冷（两联供）热泵主要应用于大型公共场合（如酒店、购物中心、写字楼、学校、医院、体育馆等）的夏季空调、冬季供暖；热泵热水机主要用于酒店、学校、医院等场所的中央热水供应；三集一体泳池恒温除湿热泵主要用于体育馆、学校、酒店等场所泳池水的加热、恒温以及室内环境除湿。

公司商用领域代表性产品如下：

产品系列	产品名称	图片示例	产品特点
采暖制冷系列	变频超低温采暖热泵		1、使用自主知识产权的全直流变频控制技术和压缩机安全运行技术； 2、采用智能除霜技术，实现不同应用场合的精准除霜； 3、融合变频 EVI 喷液和喷气的技术，实现-20℃低温制热不衰减； 4、拥有低温超频运转的特性，可以-35℃超低温环境下稳定运行制热，55℃高温环境下高效制冷； 5、机组在低温采暖与循环热水测试工况下，均超过国家一级能效标准，被制冷工业协会认证达到国际先进水平。
	北极星系列超低温采暖热泵		1、采用喷气增焓技术，在-30℃低温环境下稳定制热； 2、智能调整运行状态，可实现各种运行模式自动切换； 3、采用智能精准除霜技术，实现不同应用场合的精准除霜；运行过程主动降噪，降低噪声污染； 4、在国标工况下，低温制热综合能效达到国际一级以上能效标准； 5、远程 DTU 监控和集中控制功能，便捷实现热泵设备的远程监控和操纵。
热水系列	循环式热水机组		1、水侧 C&S 高效罐套管换热，空气侧大面积亲水铝箔翅片式换热提升制热能效； 2、使用直热循环一体功能，分阶段加热效率高； 3、故障预警和自主结垢保护功能； 4、全 R410A 环保冷媒，全系列一级能效，整体噪音较低； 5、DTU 远程控制和系统远程升级。

产品系列	产品名称	图片示例	产品特点
泳池热泵系列	三集一体泳池恒温除湿热泵		1、具备除湿、空调、新风、池水辅助恒温等四大功能模块； 2、采用送/回风湿热交换技术提升蒸发除湿效率，多重螺旋钛管换热技术降低水阻同时实现高效恒温制热； 3、采用换热器污垢报警提示技术，保障泳池池水卫生程度的同时提高了机组运行效率； 4、智能水温分配技术，确保泳池水温恒定，令泳池环境更加舒适。

3、工农业领域

在工农业领域，公司的主要产品有：工业领域的高温热水、印刷烘干、污泥烘干热泵等；农业领域主要有大棚供暖、农作物烘干热泵等。

公司工农业领域代表性产品如下：

产品系列	产品名称	图片示例	产品特点
工业	高温水热泵		1、水侧换热器内部自分配技术，实现高效均匀取热； 2、系统内部自喷液技术，保证机组在85℃高温出水时稳定可靠； 3、水流量实时监控，机组状态提前预警功能。
	高温复叠热泵		1、风侧换热器内部分级技术，实现低温高效取热； 2、模块运行主从分配技术，有效延长机组寿命； 3、跨工质复叠压缩技术，实现-30℃环境温度下85℃高温出水； 4、智能节流控制技术，实现冷媒精确动态流量控制，快速响应机组运行工况，同时兼顾调节精度与可靠性。
	高效包装印刷烘干机		1、压缩机数码涡旋比例调节结合两级热回收，大大提升减风和节能效果； 2、强弱电分离并防止通信信号交叉干扰，安全性高； 3、LEL 控制烘箱 VOCs 浓度，保证工业生产线安全的同时有效降低环保处理成本。

产品系列	产品名称	图片示例	产品特点
	低温污泥干化机		1、具备强大的除湿减量能力并可根据需求调节干泥含水率最低至 10%； 2、采用热泵闭式除湿技术，实现 100% 热利用，无热损； 3、整套设备系统采用密闭式设计，无需配套昂贵且庞大的废气处理系统，可直接安装在厂区，进行污泥减量处理，无二次污染源产生； 4、整套设备系统全密闭 80℃ 以下低温无氮运行，无扬尘与爆炸隐患。
农业	大棚采暖热泵		1、创新性使用采暖热源输送模式，白天高效制热水塔蓄热，夜间水塔储热输送热源，避免夜间低环温空气制热，提高空气调节系统的综合能效； 2、根据外部环境自动控制风阀和氟路四通阀切换，实现热水、暖风、冷风、除湿等不同运行模式的智能切换； 3、采用集控系统实现智能多机协调联动，可根据设定的棚温环境自动制热蓄能与冷风除湿； 4、集中控制系统可实现机组与射流风机联动与智能化运行，优化大棚采光和管理维护难的问题。
	烟叶烘干热泵		1、整体式设计，安装方便、拆迁简单； 2、全自动智能控制，可 24 小时连续干燥作业，运行安全可靠； 3、节能环保，烟叶良品率高。

（三）发行人主营业务、产品的演变和发展情况

公司自设立以来持续专注于空气源热泵及相关产品的研发、生产和销售。所生产的产品随着研发的持续开展和大力投入，产品性能不断提升，产品系列不断丰富，产品结构不断完善，逐步形成了涵盖家用、商业、工农业三大系列空气源热泵产品。

芬尼科技子公司芬尼节能在 2002 年成立时主营家用空调的代理销售，2003 年芬尼节能开始生产风冷冷（风）热水机组和小型的分体式水源热泵，成为国内较早涉足空气源热泵的企业。

2004 年芬尼节能突破了泳池热泵所需的核心技术，成为向欧美地区出口泳池热泵产品的主要国内生产企业之一，公司利用该核心技术迅速打开了欧洲和澳大利亚市场。至今，公司的泳池热泵经过了包括变频控制、DTU 远程控制、远

程程序升级、制冷工质从 R22 进化到 R410A 再到 R32 的多次技术迭代和产品升级，2018 年还研发出首台 R744 自然工质的泳池恒温热泵。公司的泳池热泵先后获得了广州市科学技术奖（二等奖）、高新技术产品等荣誉。

2009 年芬尼节能以“北极星”系列为代表的超低温空气源热泵投放甘肃武威、西藏那曲等高寒地区应用，随后被推广到中国西北、华北、东北等寒冷地区，拓展空气源热泵适用地域范围。公司最新迭代产品，第三代“北极星”R410a/R32 全直流变频空气源热泵，适用的环境温度从-25℃拓展到-30℃再拓展到-35℃，其在原有喷气增焓系统控制技术的基础上，采用了自主研发的大功率变频驱动器，提升了机组的综合性能和产品的市场竞争力。2018 年公司的“超低温空气源热泵关键技术的研究开发及其产业化”项目获得广东省科学技术进步二等奖；

2010 年开始，公司在国内市场推出为高端用户提供采暖、制冷的户式水机两联供产品。

2011 年初，公司将原出口欧美的一体式家用热泵热水器投放到国内市场。该产品在原有常规出口产品基础上增加了厨房冷气的功能，开创了带冷气功能的热泵热水器新品类—冷气热水器。

2011 年公司将电镀热泵、烘干热泵等工农业热泵作为研发重点方向，并于 2014 年成功将烘干热泵应用于印刷行业，成为热泵技术在印刷行业应用的开拓者，2015 年印刷烘干热泵产品获“中国专利优秀奖”，成为热泵技术跨界应用的典型案例。

2015 年开始新风净化和新风除湿热泵产品的研发，2019 年推出墨竹系列新风净化产品，其采用创新的石墨烯高效全热换热器、高效直流风机、HEPA 高效过滤网和全新的 EPP 结构件，解决了传统新风净化机噪音大，换热性能差的缺点。

2017 年，公司将智能控制系统应用到家用采暖、空调、热水、新风和净水，推出了“芬尼好家”智能舒适人居系列产品，满足消费者对人居环境舒适度、清洁度和智能化的消费升级需求。

（四）发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入分产品的构成情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
热泵及相关产品	15,719.89	98.86	80,217.69	97.59
水处理产品	90.61	0.57	1,044.73	1.27
新风净化产品	23.15	0.15	263.43	0.32
其他	67.24	0.42	670.27	0.82
合计	15,900.89	100.00	82,196.12	100.00

(续)

产品类别	2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例
热泵及相关产品	89,822.05	97.53	73,546.22	97.31
水处理产品	1,840.42	2.00	1,820.84	2.41
新风净化产品	75.21	0.08	-	-
其他	355.14	0.39	213.76	0.28
合计	92,092.83	100.00	75,580.82	100.00

（五）发行人主要经营模式

公司以客户需求为导向，以研发设计为核心，通过标准化和定制化零部件采购，完成产品的装配制造，最终向客户提供产品以及相关服务实现盈利。公司业务的具体经营模式如下：

1、研发模式

（1）研发内容

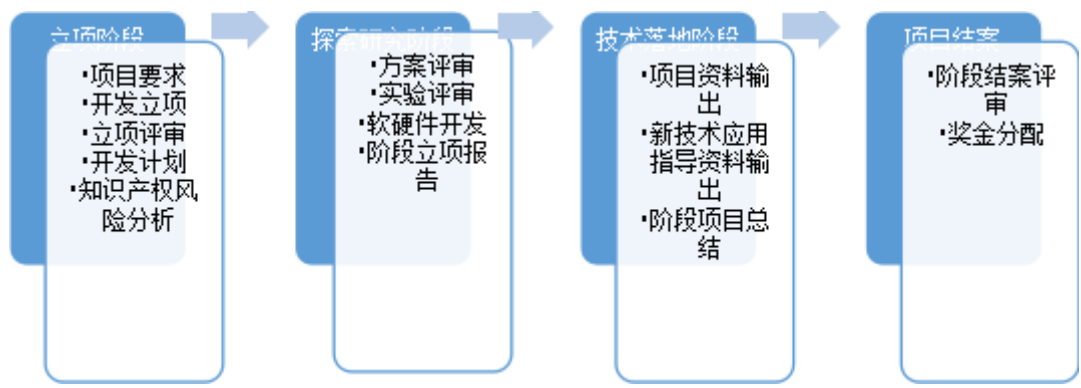
公司的研发可以分为技术研发和新产品的设计开发。技术研发主要面对新产品的设计开发所涉及的探索性的研究、关键技术突破和改进、基础材料的应用、产品结构优化等方面；新产品的设计开发主要涉及如何将技术应用、产品与市场需求相结合，推动热泵技术产业化。

（2）研发流程

①技术研发流程

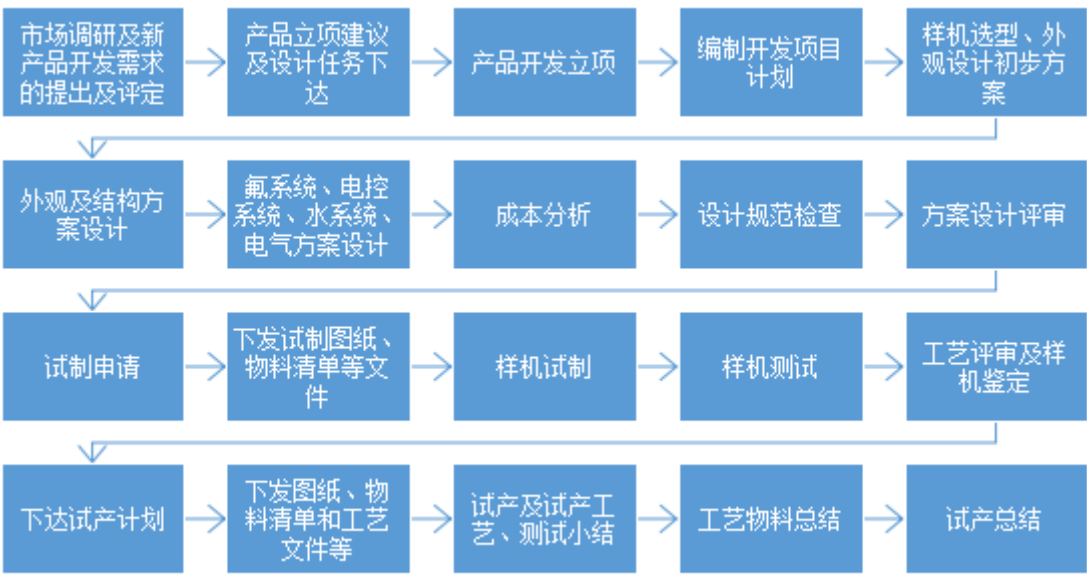
公司技术研发主要涉及立项、探索研究、技术落地和项目结案四个阶段，具

体如下：



②新产品开发流程

新产品开发是公司研发成果转化为经济效益的关键步骤，在决定公司产品的发展方向、产品优势发挥、市场开拓中起着至关重要的作用。为确保产品的设计开发高效、规范，公司根据 ISO9001:2015 标准制定了《设计和开发控制程序》。公司建立了新产品开发的需求评定、产品策划、方案设计、方案评审、试制试产等全流程的行为规范，明确了相关职能部门和各环节的任务和目标，为新产品开发活动的提供了有效的制度保障。公司新产品开发流程如下：



2、采购模式

公司主要原材料包括控制器（主控制器、线控器、变频控制器）；压缩机（转子式压缩机、涡漩式压缩机）；换热器（翅片式换热器、高效罐换热器、钛管换

热器、微通道换热器)；阀件（电子膨胀阀、四通换向阀、电磁阀、截止阀和球阀)；钣金件；塑料结构件等。

公司主要根据订单需求和安全库存相结合的方式确定采购需求。公司的采购流程图如下：



发行人采购中心、质量中心、研发中心等共同负责供应商的开发与遴选。公司还制定了《供应商开发管理规范》《供应商绩效评价方法》《检验和试验控制程序》等制度，规范对供应商的遴选、考核评定与淘汰机制，督促供应商持续提供符合公司质量要求、服务响应速度、成本控制的原材料或服务。

对于 SAP 系统物料属性显示为需外发至第三方加工的物料，采购中心与委托加工物资供应商确认直接将采购的材料发到委托加工物资供应商处，采购中心按常规的采购下单流程向原材料供应商下达采购订单，收货地址更改为委托加工物资供应商收货地址，委托加工物资供应商按行人的验收标准对原材料进行验收。

3、生产模式

公司的主要产品为空气源热泵及相关产品，对于标准化的热泵产品，公司会根据对市场需求的预测和不同产品实际销售情况，对不同类产品动态库存备货；对于定制化的热泵产品，根据订单安排生产。公司的生产流程如下：



为确保生产流程的有序进行，公司通过 ERP 和 MES 系统实现订单计划、物料采购、技术要求、作业计划、物料配送、生产交付、检验入库等生产过程的联动控制。同时，公司还制定了《生产过程控制程序》《主生产计划编制与实施管理制度》《不合格品控制程序》等制度，强化生产过程控制，以确保成品出库品质。

公司空气源热泵产品的生产以自产为主，少量泳池热泵产品因公司产能有限并考虑订单紧急程度亦有采取 ODM 方式生产；与“芬尼好家”相关的净水、新风产品及智能控制器则主要通过 ODM 方式生产。

公司主要从两个方面采取措施以确保 ODM 生产产品的质量：一是严格 ODM 厂商的选择标准，从质量管理体系、生产设备、流程控制等对 ODM 厂商进行考察，并只有在 ODM 厂商送样质检、小批量试产合格后，公司才与其确定合作关系。对于已建立合作关系的 ODM 厂商则参照供应商考核体系进行定期考核与淘汰；二是对 ODM 合作厂商制定了包括按照国家标准抽样检验、委托第三方检验等在内的详细的产品质量检验流程，加强对 ODM 厂商的生产流程指导，并安排公司质量中心人员定期巡检，随时抽检，以确保 ODM 产品的质量。

4、销售模式

（1）公司国内销售采用买断式经销和直销相结合的方式。

A、经销模式

在经销模式下，发行人采取买断式销售，即正常情况下在经销商预付 30% 货款后安排生产，支付 100% 货款后发货，发行人将产品送达经销商指定收货地点并经其指定人员进行外观验收后除非质量问题不得退换货。

国内经销商的来源一般包括两类，一类是发行人原全国各区域直营办事处演变转化而成的省级经销商；一类是发行人销售人员根据公司产品推广计划、区域市场情况，综合考察经销商的运营管理经验、市场推广能力、安装能力等开发的普通经销商。对不同类别的经销商，发行人基于统一的年度产品销售价格，给予不同的价格折扣和返点支持；并根据各经销商业务开展情况，提供必要的品牌营销、市场推广、服务理念和安装指导等方面的支持和指导，保障最终用户获得优质的产品和服务。

B、直销模式

在直销模式下，主要方式为通过线下直接销售、线上电商销售等方式实现产品销售。

线下直接销售主要为业务部门在获取市场需求信息后，通过谈判协商或招投标方式与客户签订合同或下达订单，约定产品类型、技术指标、质量标准、交货模式等，在合同期内根据客户订单组织生产和销售。报告期内，公司涉及中标政府招标的销售业务主要为北京地区的“煤改电”业务。线上电商销售主要是公司部分产品通过互联网平台进行线上方式销售。线上电商销售方式下，发行人将产

品在天猫、京东等电商渠道上线接受终端客户下单，客户下单收到货款后，发行人自行发货或者委托距离终端客户所在地理位置较近的经销商发货。

（2）公司国外销售采取 ODM 为主的多种销售模式

公司海外客户主要分布于欧洲、北美、大洋洲等地区，针对不同的市场和客户特点，公司采取了为国外客户提供 ODM 模式生产为主，兼有直销、买断式经销等销售模式。ODM、直销、买断式经销等销售模式的主要内容及区别如下：

销售模式	主要内容及区别
ODM	发行人负责产品的设计研发及生产，客户使用其品牌进行销售
直销	发行人负责产品的设计研发及生产并使用自有品牌对外销售
买断式经销	将产品销售给经销商，经销商再将产品自行销售。

5、发行人采用目前经营模式的原因

发行人目前的经营模式包括研发模式、采购模式、生产模式、销售模式。发行人目前的经营模式是公司在十多年发展中积累和总结形成的，与公司战略规划、实际运营情况、企业文化相符，适应了空气源热泵技术快速迭代、产业不断升级、市场需求持续增长、国家对环保要求日益严格的发展要求，顺应了“绿水青山就是金山银山”的环保趋势和国内消费升级的实际需要。

6、影响经营模式的关键因素、变化情况及未来变化趋势

公司具有多年的生产经营管理经验，坚持以用户需求为中心，在结合行业、技术等条件下形成了目前的经营模式，关键影响因素包括产业链上下游供求关系、下游客户特征、产品研发与生产周期等。公司自成立以来，一直专注于空气源热泵领域，报告期内主营业务、主要经营模式及上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来公司的经营模式不会发生重大变化。

（六）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

发行人自设立以来一直专注于空气源热泵产品的研发、生产和销售，主营业务没有发生变化；

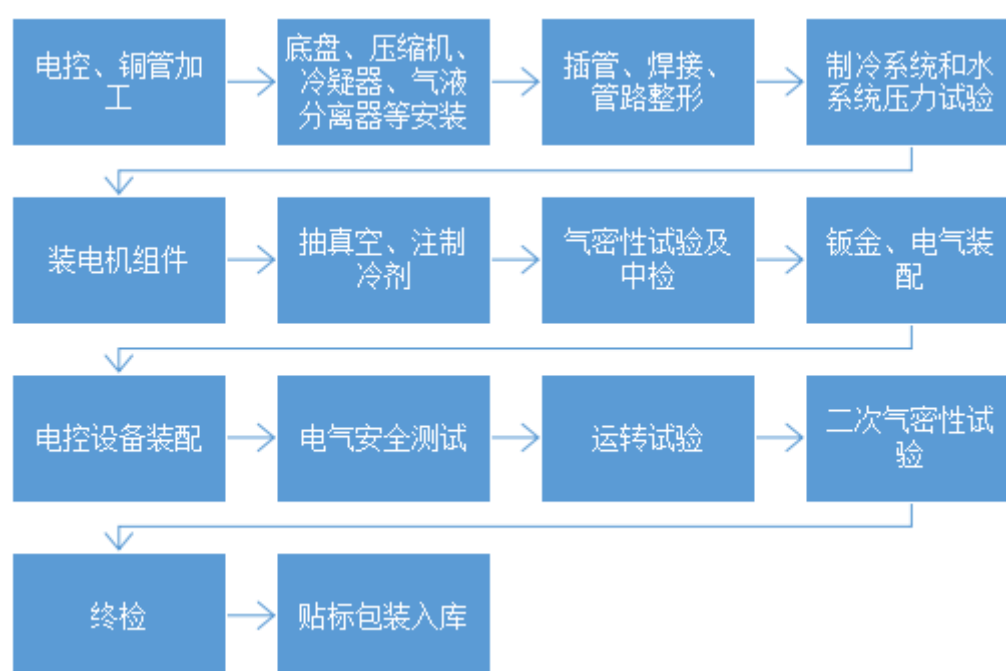
公司主要产品系空气源热泵及相关产品，广泛应用于家庭、商业、工农业等领域，能满足冷暖、热水、软/净水、新风、烘干等多场景需求。发行人自成立以来基于自身掌握的热泵核心技术，不断推进空气源热泵产品的技术升级，丰富

产品品类以持续提升公司的核心竞争力。主要产品的演变主要是从原来主要生产专供国外销售的泳池热泵逐步向生产热泵热水器、家用采暖、两联供、工农业烘干等产品系列不断扩张和拓展。

发行人主要经营模式是其在十多年发展中逐步摸索出来的与公司战略规划、实际运营情况、企业文化相符相匹配的经营模式。

（七）主要产品的工艺流程

公司的空气源热泵的产品类型较多，产品的工艺流程大体相同，以公司的北极星超低温热泵为例，其主要工艺流程如下：



（八）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

报告期内，公司的主要生产地址位于广州南沙区，公司不属于《重点排污单位名录管理规定（试行）》规定的重污染企业。公司生产过程主要为线缆切割、铜管弯制和设备装配，生产过程产生的污染物很少。发行人生产经营过程产生的污染物及处置情况如下：

污染物大类	排放源	环保设施及处理能力	运行情况
水污染物	水系统试漏补充用水；铜管酸洗产生废酸液；设备维修产生的废机油；生活污水	水系统试漏补充用水循环使用不外排；废酸液、废机油委托有资质厂商进行处理；生活污水经化粪池处理后排入市政管道。	运行良好
大气污染物	焊接产生烟尘和废气、锯木	烟尘收集设备+布袋除尘装置处	运行良好

污染物大类	排放源	环保设施及处理能力	运行情况
	料产生粉尘	理后排放；加大通风。	
固体污染物	焊接产生废锡条、生产过程中的废包装物、边角料、废铜片；废硫酸桶、废油漆桶；生活垃圾	工业固废收集后外卖给有关回收部门；废硫酸桶、废油漆桶委托有资质厂商进行处理；生活垃圾由环卫部门处理。	运行良好
噪音	工况机、真空泵、注制冷剂机器等设备运行时产生的噪音	隔音、基础减震等。	运行良好

报告期内，发行人环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到环保法律法规规定或国家和行业的标准要求，不存在因违反环境保护方面的法律法规而被处罚的情况。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司从事的行业属于通用设备制造业（行业代码 C34）。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类代码表（GB.T4754-2011）》，公司业务涵盖制冷、空调设备制造（行业代码 C3464）和燃气、太阳能及类似能源家用器具制造（行业代码 C3861）。

根据国家发改委公布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司所属行业属于“6 新能源产业”之“6.5 其它新能源产业”中的“地源热泵与采暖、空调、热水联供系统，水（气）源热泵系统”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司所属行业为“节能环保产业”之“高效节能通用设备制造”中的“制冷、空调设备制造”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及行业监管体系

公司主要从事空气源热泵的研发、生产及销售，行业监管体系主要由行业主管部门监管与行业协会自律组成。

（1）行业主管部门

公司所在行业的国家主管部门为国家发改委、工信部、住房和城乡建设部、

国家市场监督管理总局。国家发改委通过研究拟订产业发展目录等方式从宏观上对于行业发展进行宏观管理；工信部主要制定相关技术标准；住房和城乡建设部对全国的建筑活动实施统一监督管理，出具绿色建筑实施标准规范；国家市场监督管理总局主要负责相关产品设备质量日常生产监督管理工作。

（2）行业协会

我国空气源热泵行业实行行业自律管理，行业自律管理机构是中国节能协会。中国节能协会（CECA）成立于 1989 年，是经民政部注册的节能行业的国家级社团组织，在业务上受国家发改委、工信部的指导，下设太阳能专业委员会、中国节能协会热泵专业委员会（CHPA）等 16 个专业委员会。主要职责是：做好国家政策法规的研究与宣传、节能信息传播、政策调研等工作；建立以企业为主体的节能信息交流平台，为企业提供节能方面的技术咨询及信息服务；面向社会开展节能宣传、普及节能知识、提高全社会节能意识；倡导行业自律，净化市场环境。

中国节能协会热泵专业委员会是中国节能协会下设分支机构之一，成立于 2014 年 8 月，委员会前身是中国热泵产业联盟，由中国节能协会与国际铜业协会（中国）共同于 2009 年 7 月 28 日在上海发起成立。委员会是由中国境内从事与热泵相关的研究、生产、经营、投资和咨询业务的企业单位和个人组成的热泵行业组织，其主要业务范围是推动并参与热泵行业规范制定，促进节能支持政策的出台；提升社会 and 用户对热泵技术的认知；促进热泵产业内部交流，以突破技术和市场的瓶颈。

2、行业主要法律法规和政策

（1）行业主要法律法规

序号	名称	发布单位	生效/ 修订时间
1	《中华人民共和国产品质量法》	全国人大常委会	2018.12
2	《中华人民共和国标准化法》	全国人大常委会	2018.01
3	《中华人民共和国安全生产法》	全国人大常委会	2014.12
4	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	2015.01
5	《能源效率标识管理办法》	国家发改委、国家质检总局	2016.06
6	《热泵热水机（器）能源效率标识	国家发改委、国家质检总局	2014.12

序号	名称	发布单位	生效/ 修订时间
	实施规则》		
7	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人大常委会	2009.12
8	《民用建筑节能条例》	国务院	2008.08
9	《中华人民共和国节约能源法》	全国人大常委会	2018.10

(2) 主要产业政策

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
1	产业结构调整指导目录（2019 年本）	国家发改委	2019 年 10 月	鼓励类中第十四条机械类的第 49 款“制冷空调设备及关键零部件：热泵、复合热源（空气源与太阳能）热泵热水机、二级能效及以上制冷空调压缩机、微通道和降膜换热技术与设备、电子膨胀阀和两相流喷射器及其关键零部件；使用环保制冷剂（ODP 为 0、GWP 值较低）的制冷空调压缩机”、第 60 款“热泵（地源、水源、空气源等）技术开发与装备制造”。
2	绿色高效制冷行动方案	国家发改委等 7 部门	2019 年 6 月	大幅度提高制冷产品能效标准水平，强制淘汰低效制冷产品，主要制冷产品能效限值达到或超过发达国家能效准入要求，一级能效指标达到国际领先。加快合并家用定频空调和变频空调能效标准，修订多联式空调、商用冷柜、冷藏陈列柜、热泵机组、冷水机组、热泵热水器等产品的强制性能效标准。到 2022 年，家用空调能效准入水平将提升 30%、多联式空调提升 40%、冷藏陈列柜提升 20%、热泵热水器提升 20%。
3	绿色产业指导目录（2019 年版）	国家发改委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部等 7 部委	2019 年 2 月	在清洁能源设施的建设和运营一项，空气源热泵设施的建设和运营被纳入其中。在发改委关于《目录》的解读中，明确表示：热泵设施的建设和运营，包括空气源热泵、高温空气能热泵等系统的建设和运营。
4	国家重点节能低碳技术推广目录（2017 年本，节能部分）	国家发改委环资司	2018 年 2 月	多处提及热泵产品及技术，对热泵双级压缩变频增焓节能技术，空气源热泵冷、暖、热水三联供系统技术，热电协同集中供热技术，CO ₂ 空气源热泵供热技术单独列明。
5	2018-2020 年农机购置补贴实施指导意见	农业部办公厅、财政部办公厅	2017 年 12 月	在第五大类第三小类中，干燥机械部分的 3 个品目：谷物烘干机、果蔬烘干机、油菜籽烘干机；在第六大类的茶叶加工机械中也有一个品目：茶叶炒（烘）干机。一般补贴机具单机补贴额原则上不超过 5 万元；烘干机单机补贴额最高 12

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
				万元。
6	北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）	国家发改委、国家能源局等 10 部委	2017 年 12 月	到 2021 年，北方地区清洁取暖率将达到 70%，替代散烧煤 1.5 亿吨。供热系统平均综合能耗降低至 15 千克标煤/平方米以下。北方城镇地区既有节能居住建筑占比达到 80%。力争用 5 年左右时间，基本实现雾霾严重城市化地区的散煤供暖清洁化；多种渠道提供资金支持。精准高效使用中央财政资金，以“2+26”城市为重点开展清洁取暖城市示范，中央财政通过调整现有专项支出结构给予奖补激励。
7	全国城市市政基础设施建设“十三五”规划	住房和城乡建设部、国家发改委	2017 年 5 月	指出稳步推进电能替代，推广热泵、电采暖等新型用能方式，大力发展热电联产集中供热和电能、可再生能源等清洁能源供热。对集中供热管网暂未覆盖的分散采暖燃煤小锅炉，实施因地制宜采用电能、热泵及其他清洁能源供热方式进行热源替代。
8	建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划	住房和城乡建设部、国家发改委	2017 年 5 月	鼓励有条件地区开展学校、医院节能及绿色化改造试点，因地制宜推广使用各类热泵系统，满足建筑采暖制冷及生活热水需求。到 2020 年，全国城镇新增热泵建筑应用面积将达到 2 亿平方米以上。在条件适宜地区积极推广空气热能建筑应用。
9	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院	2016 年 11 月	积极推动多种形式的新能源综合利用。突破风光互补、先进燃料电池、高效储能与海洋能发电等新能源电力技术瓶颈，加快发展生物质供气供热、生物质与燃煤耦合发电、地热能供热、空气能供热、生物液体燃料、海洋能供热制冷等，开展生物天然气多领域应用和区域示范，推进新能源多产品联产联供技术产业化。加速发展融合储能与微网应用的分布式能源，大力推动多能互补集成优化示范工程建设。建立健全新能源综合开发利用的技术创新、基础设施、运营模式及政策支撑体系。
10	“十三五”节能减排综合工作方案	国务院	2016 年 12 月	指出到 2020 年，节能环保、新能源装备等绿色低碳产业总产值将突破 10 万亿元，成为支柱产业。推进煤改电，鼓励利用可再生能源、电力等优质能源替代燃煤使用。在居民采暖、工业与农业生产、港口码头等领域推进热泵等电能替代；推动制冷和供热系统节能改造，因地制宜采用空气热能等解决农房采暖、炊事、生活热水等用能需求，实施

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
				以电代煤，率先使用空气能等清洁能源提供供电、供热/制冷服务。
11	北京市 2016 年农村地区村庄“煤改清洁能源和减煤换煤”相关推进工作指导意见	北京市社会主义新农村建设领导小组办公室	2016 年 4 月	从煤改电居民取暖方案选择、招投标、企业选择条件及产品质量标准、产品推广和监管等操作层面进行了具体规定。
12	空气热能纳入可再生能源范畴的指导手册	住房和城乡建设部	2015 年 11 月	根据国际上对可再生能源的属性定义，以及我国《可再生能源法》对可再生能源的法律界定，空气热能与已经被纳入可再生能源范围的浅层地热能一样，具备可再生能源的属性。
13	绿色工业建筑评价技术细则	住房和城乡建设部	2015 年 2 月	将合理选用高性能热泵、空气源热泵供热量占空调供热量或生活热水供热量不低于 30%、空气源热泵供热量占空调供热量或生活热水供热量不低于 30% 等指标纳入绿色工业建筑评价要点。
14	国务院关于加强发展节能环保产业的意见	国务院	2013 年 8 月	加快掌握重大关键核心技术，包括充分发挥国家科技重大专项、科技计划专项资金等的作用，加大节能环保关键共性技术攻关力度，加快突破二氧化碳热泵、低品位余热利用等关键技术和装备。

公司所处的空气源热泵行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持，近年来，我国政府颁布了一系列政策法规，为公司经营发展营造了良好的政策环境。

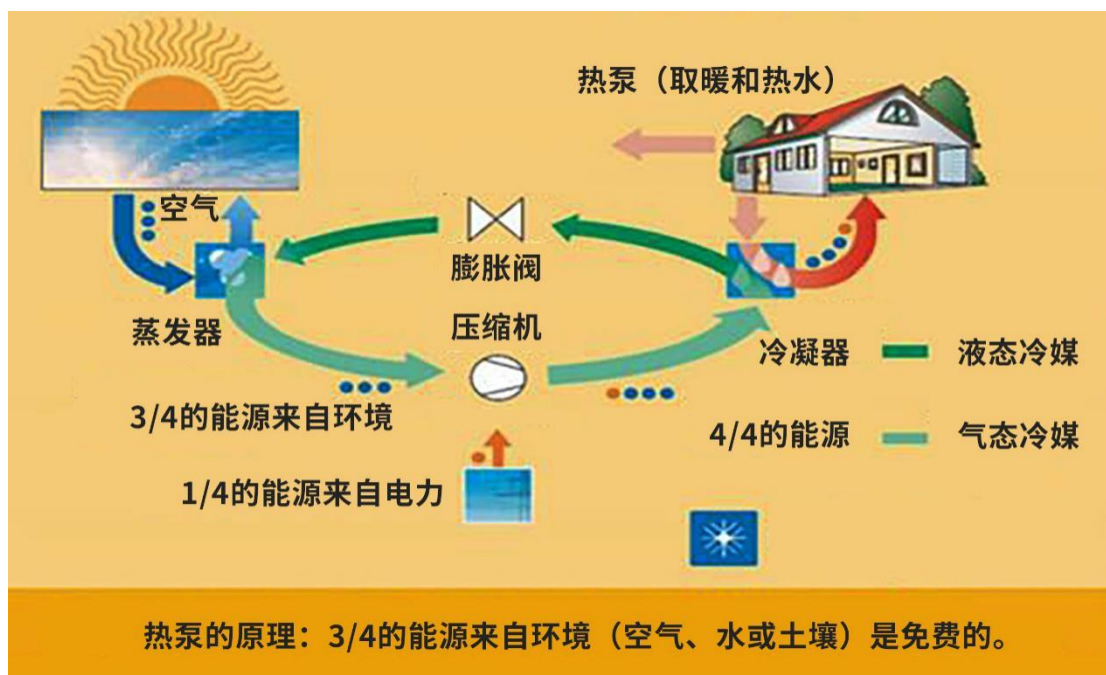
（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况与未来发展趋势

发行人所属产业为新能源、节能环保产业，该产业是具有战略性和先导性的新兴产业，对我国培育发展新动能，提升产业竞争力，调整优化能源结构，促进生态文明建设具有重大而深远的意义。

1、空气源热泵简介

空气热能是指贮存在大气中的热能，空气热能来源于太阳能，是一种可再生能源的形式。空气源热泵是利用逆卡诺循环原理，用少量能源驱动热泵机组，通过热泵系统中的工作介质进行变相循环，把空气中的低温热量吸收压缩升温后加以利用的一种高效集热并转移热量的节能技术。空气源热泵的工作原理示意图如

下：



由于热泵系统是能量搬运系统而非能量转化系统，通常用一份能源驱动热泵系统，可以搬运 3、4 倍于此的能量加以利用，因此空气源热泵系统相对于一般的热力设备更节能；采用空气源热泵技术的空气源（空气能）热泵热水器消耗一度电可以产生 3~4 度电的热量，其能源效率是电热水器的 3~4 倍，具有卓越的节能减排效果。住房和城乡建设部科技发展与促进中心 2015 年 11 月发布的《空气能纳入可再生能源范畴的指导手册》对空气源热泵热水和供暖应用的节能潜力估算，空气源热泵热水器在夏热冬冷气候区、寒冷气候区、夏热冬暖及温和气候区节能潜力共计 1,620 万吨标煤/年，空气源热泵供暖的北方及长江中下游地区的节能潜力共计 4,097 万吨标煤/年。

2、空气源热泵最近三年新技术发展情况和未来发展趋势

（1）空气源热泵最近三年新技术发展情况

就空气源热泵技术最近三年的总体发展态势而言，适应房产配套的小型化技术（分体机）、采暖制冷组合应用技术以及采暖产品中的变频、超低温、大型化仍旧是技术升级的关键方向。这些技术的应用具体体现在如下空气源热泵新产品中：

①芬尼科技麒麟 HP 系列变频超低温整体冷暖热泵

2019 年 7 月，芬尼科技麒麟 HP 系列变频超低温整体冷暖热泵发布，该系列产品是芬尼科技基于 P 系列和 KV 系列，经历 2 年多恶劣环境验证后研发出的冷暖热泵。麒麟 HP 系列热泵采用直流变频技术，机组在 $-35^{\circ}\text{C}\sim 52^{\circ}\text{C}$ 的温度区间都能高效运行。机组采用高效高压比压缩机，配合超低温喷气增焓技术，不仅能在 -35°C 下正常运行，机组出水温度还能达到 65°C ，制冷、采暖、热水三种状态均达到国家一级能效。

②美的集团烈焰二代产品

美的集团烈焰二代产品通过将热泵机组标准设计温差由传统的 5°C 提高到 $15^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，近似等效替代传统的燃煤燃气锅炉进行建筑供暖，利用大温差设计减少“煤改电”改造难度、降低改造费用和后期运行费用。突破了大温差小流量热泵供暖系统的系统振荡耦合控制难点。此外，该产品还结合热泵控制设计了变频水泵的控制方案，使得水泵根据机组和末端的实际运行状态进行变频运转，相比定速水泵系统的水泵能耗降低约 50%。

③海尔智家内置集成式零冷水空气能

2020 年，海尔智家热水器发布了首款一体集成式零冷水空气能热水器，将加热系统和零冷水系统合二为一，一键就能实现“零冷水”。该产品解决了外置零冷水泵需额外操作的用户痛点，实现一键“零冷水”操作，额定场程右达 10 米，满足三层楼用水，最高制热温度可达 75°C ，COP 达 4.0 且无预留回水管均可安装。

最近几年，其他与空气源热泵相关的核心技术如 2019 年丹佛斯推出的实现了喷液、喷气和湿喷三种功能结合全新设计的 PSH25T、PSH40T 全新低环温工况热泵型涡旋压缩机；2019 年 4 月，艾默生重磅发布了全新的集中供暖压缩机 ZW 25HP 产品，属业内首家推出应用于低环温高水温应用的 R410A 25HP 喷气增焓涡旋压缩机；2019 年，海立智家推出 5HP R410A 商用热水/采暖热泵压缩机，该产品使用海立特有的喷气增焓专利技术，采用轻量化、超高效泵体及电机设计，大幅提升了低温采暖制热量，保证了所需能效及制热能力要求。

（2）空气源热泵新技术未来发展趋势

从整体产品趋势表现来看，空气源热泵产品变频化、匹数大型化、能效提升

以及环保冷媒占比增加成为主流趋势。

①空气源热泵行业从关注用户需求出发，产品定制化趋势明显

空气源热泵行业在国内是在近几年的互联网新经济的大环境发展起来的，相对于传统的家电，暖通行业更为关注用户的需求。在家居领域，水和空气是人居环境中最重要的组成部分，关系着人们的健康和舒适，空气源热泵行业充分发掘了热泵产品是水和温度的结合体这一特点，结合人居应用情景，深度发掘了用户的需求，热泵行业从由向客户提供单一的热泵产品转向客户提供以热泵为核心的，集热水、冷暖、新风净化、水净化为一体的智能环境人居整体解决方案。此外，空气源热泵在商用和工农业领域应用非常广泛，特别是在工农业领域，空气源热泵的定制化比较明显。

②从技术角度看，空气源热泵具有变频技术普遍化、智能化的趋势

与定频热泵相比，变频技术可以通过最佳 COP 追踪和冷凝温度精准控制，使得热泵节能水平大大提高，因此，市场上变频技术在热泵产品已经大批量成熟应用，未来热泵产品变频化会更普及，结合工程的综合应用，通过方案与设备本身相结合来达到综合节能的效果。从技术供应来看，目前制冷空调类的热泵厂家依靠在传统制冷空调积累的技术优势掌握了热泵变频核心技术，部分专业热泵生产厂家如芬尼科技，经过多年自主研发也掌握了热泵变频核心技术。

空气源热泵行业发展到今天，除了对热泵进行预设式控制之外，越来越多热泵的功能需要通过软硬件相结合的方式来实现，具备一定程度上的智能化，这种智能化主要体现在两个方面，一方面是热泵自身的智能化控制，包括控制系统参数可靠性技术、大数据的收集和分析能力、远程优化升级等，使热泵功能增加的基础上运行可靠。如在超低温喷焓技术里面压缩机工作时需要通过控制系统控制焓量的大小，除霜技术中机器进入的除霜状态时机的判断等，部分企业已经在研究计算机视觉在除霜技术中的应用；另一方面是热泵在与用户进行“人机交互”时，可以通过数据的收集、分析用户的习惯，从而调整设备的运行状态，更满足用户需求。预计未来智能化在热泵领域将会得到更为广泛、深度的运用。

③从产品角度来看，分散式供热产品存在小型化趋势，集中式供热产品存在模块化、大型化趋势

家用空气源热泵体型较大，需要占用较大的空间，与其他家具匹配度不高，这是目前空气源热泵在市场上普及率不高的重要原因之一，目前行业内企业已经着手研发出更紧凑的产品，并更容易安装，以扩大中小户型用户的市场。

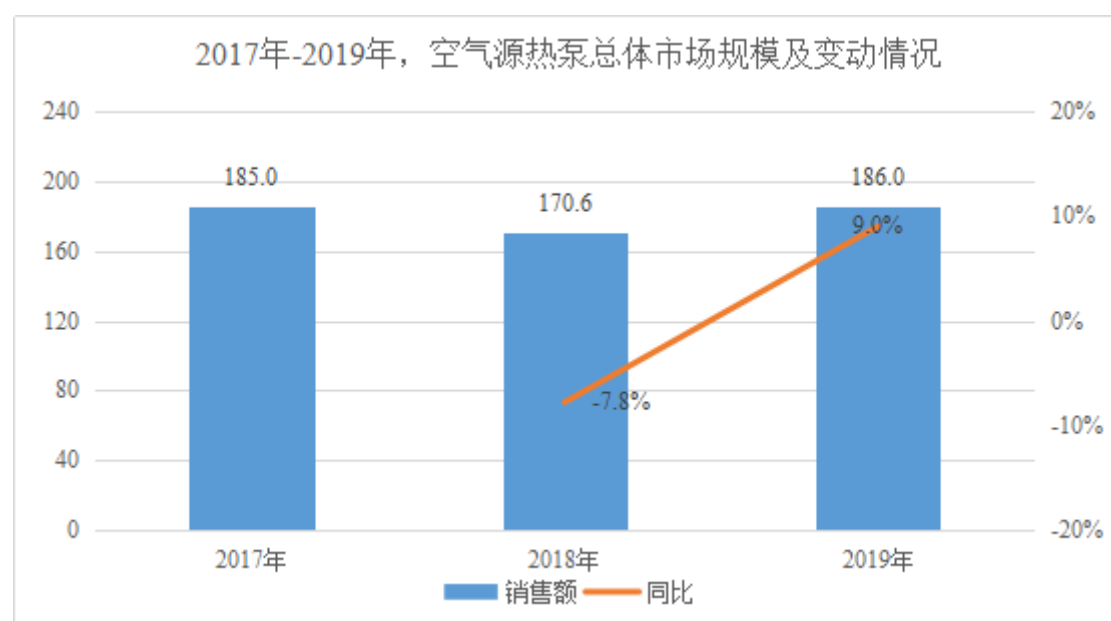
商用采暖工程方面，产品单机往大型化、模块化发展，最大的单机制热量在环境温度-12℃的情况下已超过 190KW，模块化使之更有利于工程选型和扩容，产品结构更紧凑，适应性更强，同时能有效降低运输成本。

3、空气源热泵产业最近三年行业发展情况和未来发展趋势

空气源热泵供热产品涉及的应用领域广泛。在热水方面，空气源热泵既可以替代纯电或燃气等产能方式传统热水器，产出家用或商用热水，也可以用于泳池的池水加热保温；在供暖方面，空气源热泵可以为室内空间提供热能，替代目前的电、煤或锅炉供暖；同时，空气源热泵在工农业领域的烘干、工业供热领域也出现大量的应用。此外，在物联网技术不断发展、消费升级的大背景下，空气源热泵产品因其节能环保、舒适性体验好、智能化操控等方面的优势，为高端人群提升家居品味，打造恒温、舒适、低能耗的人居环境方面有着巨大的市场增长潜力和行业发展空间。

（1）空气源热泵最近三年产业发展情况

2017 年-2019 年，空气源热泵总体市场规模及变动情况如下图：

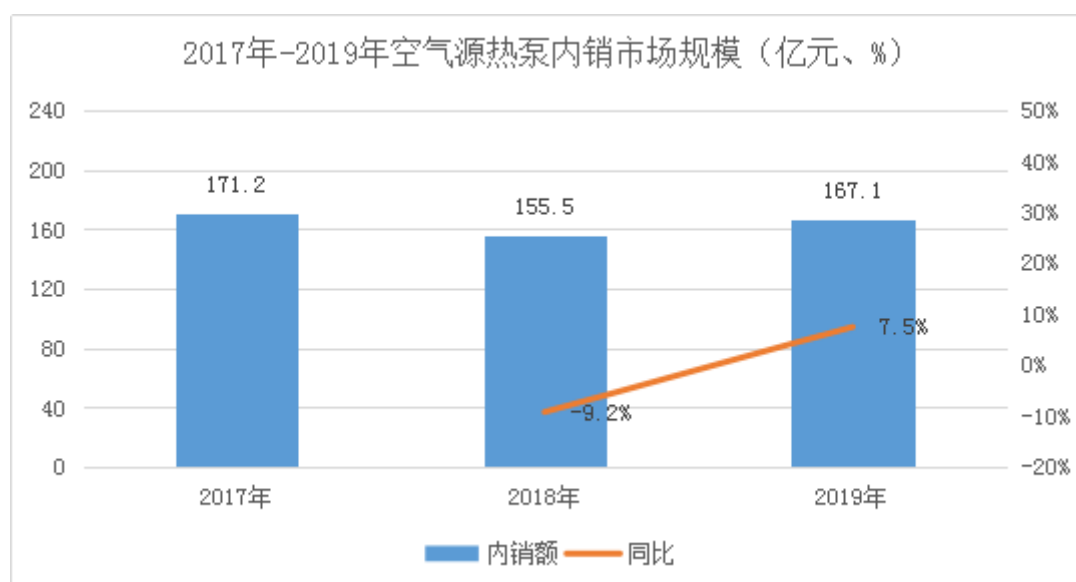


数据来源：2020 中国热泵产业发展报告

2018 年由于家用热水零售市场大幅滑落，商用热水产品同样遭遇瓶颈，采暖市场中户水“煤改电”降幅较大，导致 2018 年全年销售额较 2017 年度同比下降 7.80%；2019 年家用热水面临政策不确定及市场价格惨烈竞争所带来的负面影响，市场表现平淡，商用热水项目萎缩其市场增幅相对较小；采暖市场中因“煤改电”市场的下滑，使得户式“煤改电”相关产品呈现大幅下降，但户式两联供市场的增长减缓了整体户式采暖的下滑趋势。除此之外，商用供暖的上升以及大匹数产品比重的增加提升了整体采暖市场的规模，因此整体采暖市场较 2018 年出现反弹性的恢复增长。2017 年-2019 年，工农业烘干市场从销售量来看，呈较快增长态势，但从销售额的角度来看增长较为平稳。

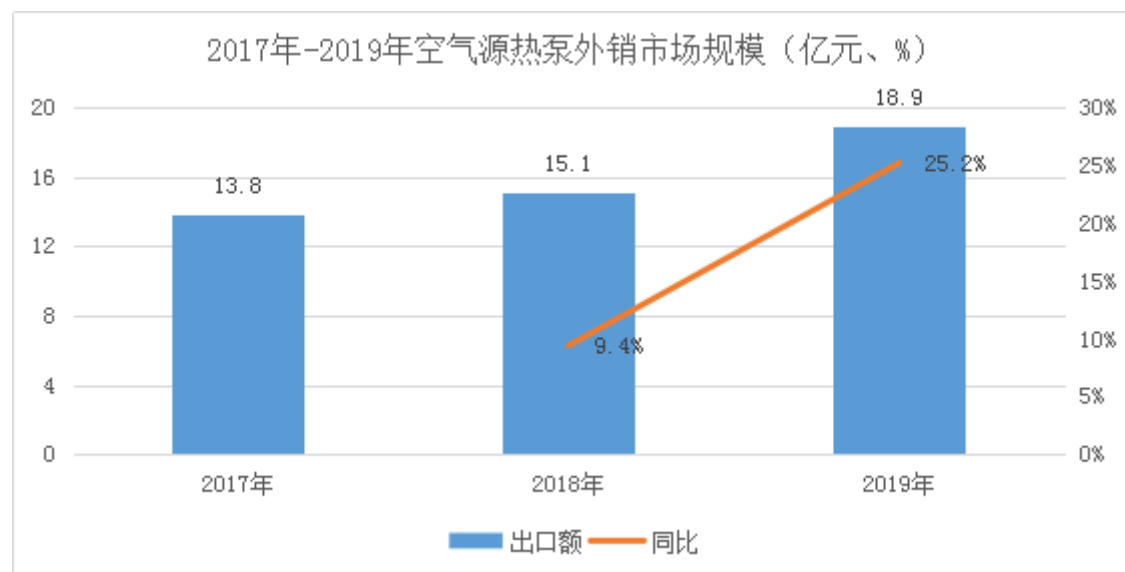
2017 年-2019 年，空气源热泵内外销市场规模及对比情况如下图：

①2017 年-2019 年空气源热泵内销市场规模



数据来源：2020 中国热泵产业发展报告

②2017 年-2019 年空气源热泵外销市场规模



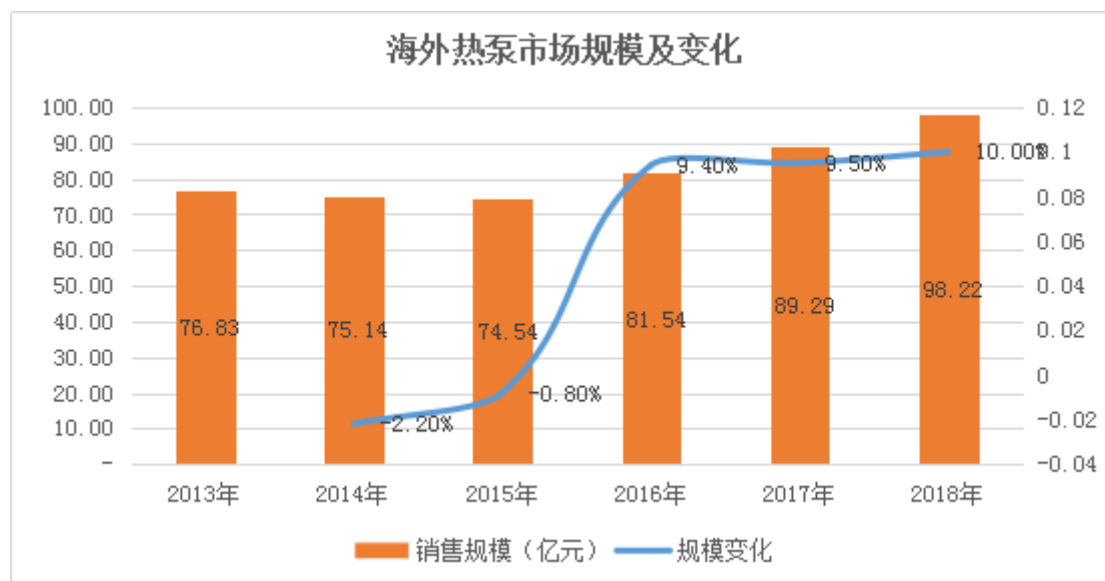
数据来源：2020 中国热泵产业发展报告

从内销和外销市场表现来看，出口市场的表现更为突出。近三年，国内包括家用热水、商用热水、户式水机采暖及户式风机在内的热泵产品价格出现下滑，但户式两联供、商用采暖大匹数产品的发展在一定程度上调整了整体采暖市场的结构，拉动采暖市场整体销售额的回升。在 2019 年国内采暖市场逐渐走向平稳的市场回归的同时，行业内企业也在更多尝试国外市场的探索，国外市场逐步释放的市场需求预计将推动空气源热泵整体行业的发展。如欧洲地区多国对新建建筑要求添装新能源设备，目标是在几年之内要实现全欧洲的零排放，导致欧洲市场如法国、意大利、西班牙及荷兰等国空气源热泵产品需求呈现较高增长。

（2）空气源热泵的产业应用情况

A、空气源热泵产业在海外的应用情况

根据中国制冷空调工业协会资料显示，全球空气源热泵主要市场集中在欧洲各国、日本和中国，这些国家和地区的热泵技术也是最先进的。尤其在欧洲，技术与市场相对成熟，由于空气源热泵技术体现出良好的节能减排效益，2009 年 4 月，欧盟已经批准认可空气热能是可再生能源，并计划在 2020 年将热泵在新能源构成中的比例提升至 5%~20%，该比例大大高于光伏技术所占的比例 2.9%。随后日本等国家也将空气源热泵纳入可再生能源利用技术范畴。最近几年，海外空气源热泵的市场规模及发展情况如下：



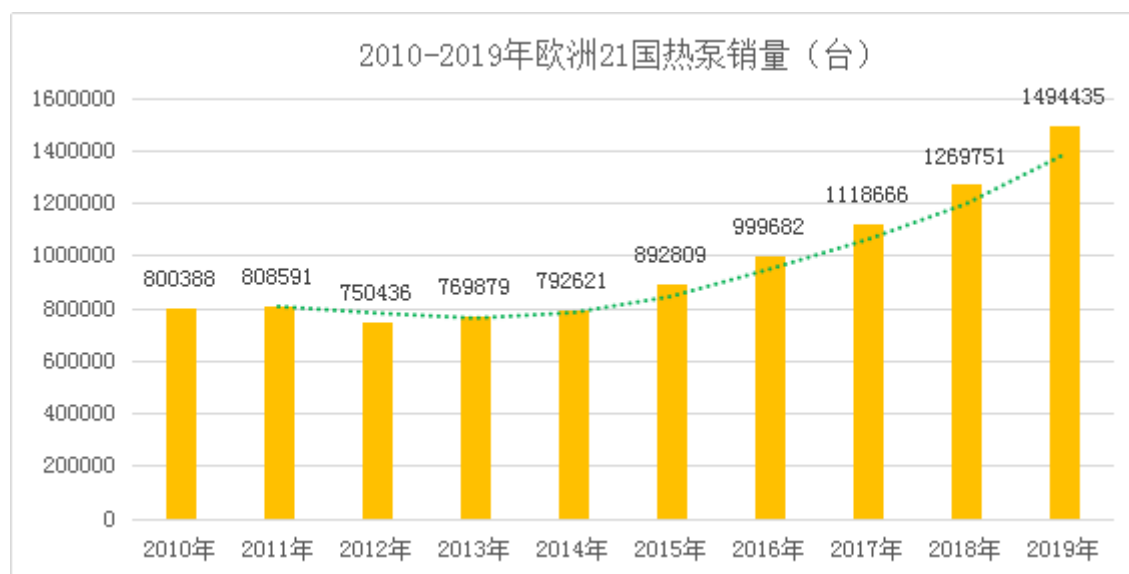
数据来源：欧洲热泵协会 EHPA

①欧洲市场

欧盟在 2009 年通过《欧盟可再生能源指令》，确定了 2020 年的可再生能源总体目标，并将空气源热泵纳入可再生能源范围。在该指令的第二章将可再生能源范围认定为“各种可再生非化石能源，比如：风能、太阳能、空气热能、地热能、水热能和海洋能、水能、生物质能、沼气、垃圾填埋气、污水处理厂天然气”。其中空气热能被定义为“在环境空气中存在的能量”。欧盟之后出台的系列法规来为空气源热泵制订了具体的发展目标，并在 2013 年 3 月通过了《成员国可再生能源行动计划》，确定了各国具体的可再生能源发展计划和热泵计入可再生能源计算原则。

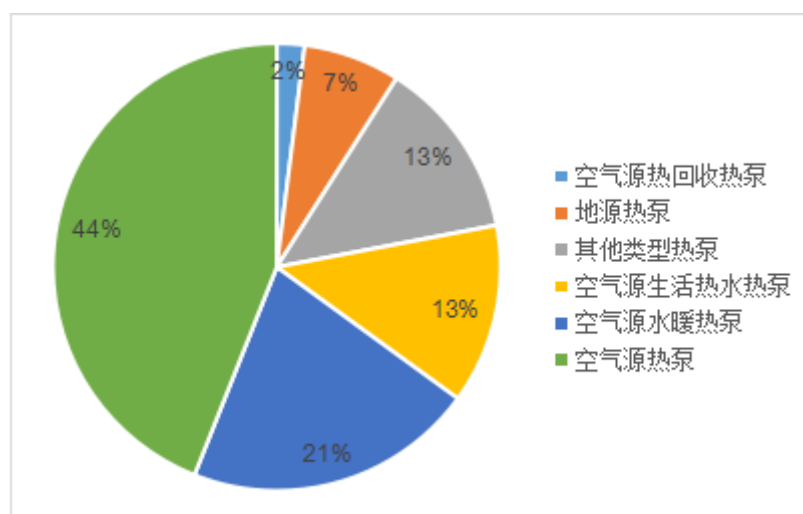
欧洲空气源热泵热水设备更大的市场是在热水系统供暖领域。过去几年，在热泵产品类别中发展最快就是空气源热泵热水器和空气-水型的供暖热泵产品。2017 年，根据德国热泵协会的统计，在新建建筑中，热泵供暖的户数首次超过了燃气供暖，成为最主要的供暖热源。

空气源热泵的发展在欧洲有良好的政策环境。欧洲地区多国对新建建筑要求添装新能源设备，目标是在几年之内要实现全欧洲的零排放，空气源热泵产品符合欧洲对新建建筑的新能源要求。一方面，对于存量的燃油锅炉和低效燃气锅炉，欧洲地区多国也有以新能源设备替代的政策和补贴；另一方面消费者对空气源热泵产品的认可度较高。在多重利好刺激影响下，热泵类产品在欧洲发展态势良好，2015-2018 年连续四年均保持了两位数的增长速度。



数据来源：欧洲热泵协会 EHPA

根据欧洲热泵协会统计显示，2019 年欧洲 21 国热泵销量中空气源热泵所占比例最大，达到了 44%。如下图所示：



数据来源：欧洲热泵协会 EHPA

②日本市场

日本是最早掌握热泵技术的国家之一，很早之前就进行清洁能源与热泵储能的相关研究，在热泵技术领域积累了大量的技术经验。受居住条件限制，在日本，地源热泵和水源热泵的应用空间有限，家用热泵几乎全部为空气源热泵。2009 年 7 月，日本政府环境省发布了《能源供应结构改进法》，仿效欧盟可再生能源指令将热泵利用的环境热源作为可再生能源。

日本的空气源热泵产品最初定位为热水产品，用于浴室和厨房的热水供应。

随着该国空气源热泵技术的发展，其生产的空气源热泵产品已经扩展到采暖、制冷、热水、烘干等多应用场景。近年来，日本空气源热泵产品销量稳定增长，据日本制冷空调工业协会（JRAIA）统计，2017 年-2019 年日本空气源热泵市场销量保持持续增长，其中 2018 年较 2017 年增长 8.8%；2019 年较 2017 年增长 7.34%。日本不仅在其国内创造了良好的空气源热泵市场，同时借势欧洲环保需求的增加而大幅拓展了欧洲空气源热泵市场。从 2008 年开始，很多日本企业进入到了欧洲市场，并迅速扩张，通过并购当地企业或者设立行业标准等方式来占据欧洲的空气源热泵市场。

B、空气源热泵产业在国内应用情况

空气源热泵供热产品可以直接替代传统的燃煤锅炉，减少散煤燃烧，直接有助于控制大气污染；空气源热泵供热产品一次能源利用率大致是燃煤锅炉的 2 倍，纯电锅炉的 3 倍，与传统的供热设备相比，不但能够节省大量的能源，而且还能减少温室气体排放；同时，空气源热泵供热产品利用了空气热能这一可再生能源，有助于提升我国的可再生能源利用率。正是由于空气源热泵供热产品在减少大气污染、节能减排、减少温室气体排放以应对气候变化、提升可再生能源利用率、促进电能替代、清洁取暖和工农业领域的清洁工艺应用等方面有多重正向社会效益，近年来空气源热泵行业获得了国家较大的政策支持力度，产业应用蓬勃发展。

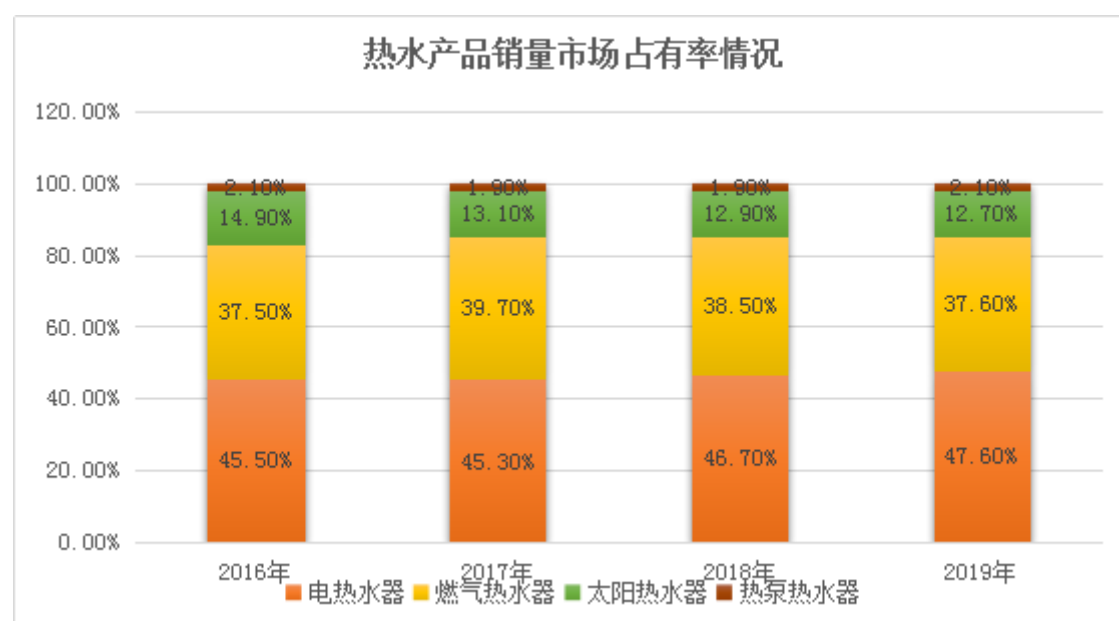
①空气源热泵在热水市场方面的应用

空气源热泵、电热水器、燃气热水器和太阳能热水器四类产品是目前市场主要的水产品。相对而言，电热水器和燃气热水器产品在国内市场发展起步早、用户接受度较高、产品技术更成熟；太阳能热水器将太阳能转化为热能，由于其环保节能、运维成本低、使用安全性好等特点，在国内南方地区的普及率较高；作为热水产品市场的后来者，空气源热泵热水器在热水市场上有着独特的优势：

性能\种类	电热水器	燃气热水器	太阳能热水器	空气源热泵
安全性	电加热装置与水直接接触，安全性相对较差	不涉及电能，需按装到户外防止燃气泄漏，安全一般	不涉及到电能，安全性较好	非直接电加热，水电分离，安全性较好
健康性	不封闭，可能受污染	不封闭，可能受污染	可以使水路完全封闭避免污染，	可以使水路完全封闭避免污染，

性能\种类	电热水器	燃气热水器	太阳能热水器	空气源热泵
			水温到 75 度以上可以杀灭细菌	水温到 75 度以上可以杀灭细菌
舒适性	不受外界影响，可以自主控制水温	不受外界影响，可以自主控制水温	受天气和季节性的影响，出水温度不稳定	不受外界影响，可以自主控制水温
节能环保性	高耗能，无污染排放	高耗能，有污染排放	可再生能源，无污染排放	低耗能，主要为可再生能源，无污染排放
使用成本	高	处决于电价与燃气的价格的比率	低	低

通过上述的比较可以看出，相比其他三类热水市场产品，空气源热泵热水应用领域具有安全、健康舒适、节能环保等特点，而且使用成本低，同时空气源热泵的安装环境与太阳能热水器相比限制更小。虽然空气源热泵有上述优点，但是亦存在设备初始投资金额大、产品体积大、用户认知度不高等不足，因此，空气源热泵在热水领域所占的份额仍然较小。2016 年至 2019 年热水产品市场占有率情况如下：



数据来源：产业在线

根据产业在线数据，近年来上述四大热水产品的销量相对稳定。2019 年上述四大热水产品共销售 5,823.50 万台（包括出口），其中空气源热泵热水产品 122.29 万台，占比 2.10%。如果空气源热泵热水产品的市场份额上升至 10%，则空气源热泵热水产品的销量台数将增加 460.06 万台，销售规模相应增加 195.98 亿元，因此，基于热水市场容量巨大，空气源热泵热水产品的市场规模在未来具

有很大的想象空间。

在家用领域，空气源热泵热水产品具有家电产品的属性，其应用与房地产市场的相关度较高。可再生能源鼓励政策和绿色建筑节能规划的落地，为空气能热泵楼盘配套的发展奠定了政策基础，部分房地产企业亦抓住新房全装修和精装修大趋势，利用安装空气源热泵来提升楼盘附加值，打造楼盘高品质形象，从而促进了空气源热泵热水产品的市场需求。

在商用领域，商用热水市场主要针对酒店、医院、学校、商场、健身会所、大型游泳池等商业及公共服务用户。这类用户热水使用量大、频率高，对热水产品的稳定性、经济性及安全性有更高的要求。相比电热水产品及燃气热水产品，空气源热泵产品可以更好契合该类用户的需要，降低客户的运行成本并大大缩短商家的初始投资回收期。

③空气源热泵在采暖市场方面的应用

中国幅员辽阔，南北跨越的纬度近 50 度，冬季取暖时间因地域不同存在差异：东北、西北地区一般为 5-7 个月，华北地区一般为 4 个月，中部地区、西南地区、长江中下游流域等一般为 1-2 个月。空气能作为一种清洁的、可再生的能源，理论上，有取暖需求的地区都可以采用空气源热泵采暖，但从采暖方式的变革进程来看，分散采暖的地区是先行采用空气源热泵作为供暖热源区域，集中供暖地区需根据实际情况决定是否采用空气源热泵作为集中供暖热源，总体而言，清洁供暖是大势所趋。

常见的清洁供暖方式主要有清洁煤、天然气、电直热和热泵等，四种方式的特征对比如下：

特征\方式	清洁煤	天然气	电直热	热泵（包括空气源热泵）
直接排放	少	少	无	无
间接排放 （基于一次能源利用率）	中	中	高	低
能源品味匹配	高能低用	高能低用	高能低用	低品味能源利用
能源供应	稳定	不稳定	稳定	稳定
适用范围	适用范围较广	燃气丰富地区	适用于对热需求小的用户	适用范围广

特征\方式	清洁煤	天然气	电直热	热泵（包括空气源热泵）
全生命周期综合成本	低	高	高	低

以分散供暖为例对以上四种供暖方式的排放值和使用成本测算如下：

A、假设条件

优质煤+先进燃煤炉具方式：假设燃煤根据第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册和《民用水暖煤炉通用技术条件》2016 年报批稿指标，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放分别按照 50mg/m³、100mg/m³、150mg/m³ 的排放标准，先进燃煤炉能效按 70%计算，吨煤价格 1000 元/吨；

燃气壁挂炉天然气取暖方式：根据《工业锅炉污染物排放标准》中大气污染物特别排放限值，燃气炉具烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放分别按照 20mg/m³、50mg/m³、100mg/m³ 的排放标准，按照燃烧每立方天然气烟气量 12.8m³ 计算，能效按 85%计算，燃气价格 2.5 元/m³；

电采暖方式：电采暖中耗电的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放分别按照 5mg/m³、35mg/m³、50mg/m³ 的排放标准，能效按照 309kgce/kWh 计算，电取暖效率取 100%，电价按照 0.5 元/kWh；

空气源热泵取暖方式：空气源热泵主要消耗电能。耗电的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放分别按照 5mg/m³、35mg/m³、50mg/m³ 的排放标准，能效按照 309kgce/kWh 计算。按照 COP 值为 4 计算，电价按照 0.5 元/kWh。

假设供热面积 100 m²的采暖热负荷指标 23.5W/m²，去年供暖季累计热负荷为 29GJ，设备成本按照 10 年折旧分摊。

B、测算结果

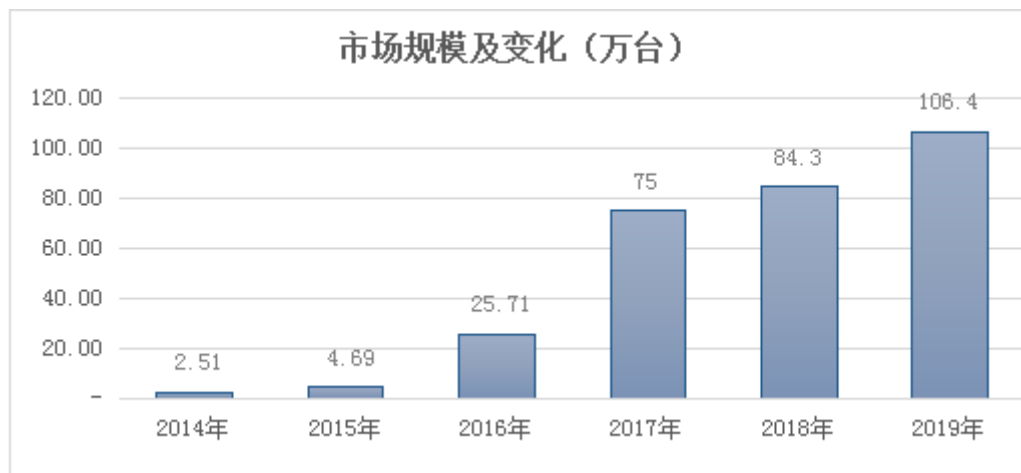
指标	先进燃煤炉	燃气炉	电采暖	空气源热泵
能耗（kgce）	48.8	40.2	85.6	21.4
烟尘（g）	35.8	8.96	6.24	1.56
二氧化硫（g）	71.6	22.4	43.72	10.93
氮氧化物（g）	107.4	44.8	62.4	15.6
碳排放（kg）	107.3	88.44	188.32	47.08
燃料成本（元/GJ）	68.35	87.6	139	34.75

指标	先进燃煤炉	燃气炉	电采暖	空气源热泵
投资/（供暖面积 100 m ² ）	2,000.00	5,000.00	1,500.00	20,000.00
燃料成本（元/年/户）	1,982.15	2,540.4	4,031	1,007.75
费用年值（元/年/户）	2,182.15	3,040.4	4,181	3,007.75

注：以上测算过程参照煤炭科学研究总院，平安证券研究所《能源专题报告（一）冬季供暖：因地制宜，多能互补，清洁能源大有可为》

从上述采暖方式测算结果来看，空气源热泵采暖节能减排的效果最佳，运行成本和全生命周期综合成本均在所有采暖方式中处于较低的水平，因此，综合考虑外部效应和经济成本，空气源热泵采暖是上述采暖方式中最优的。

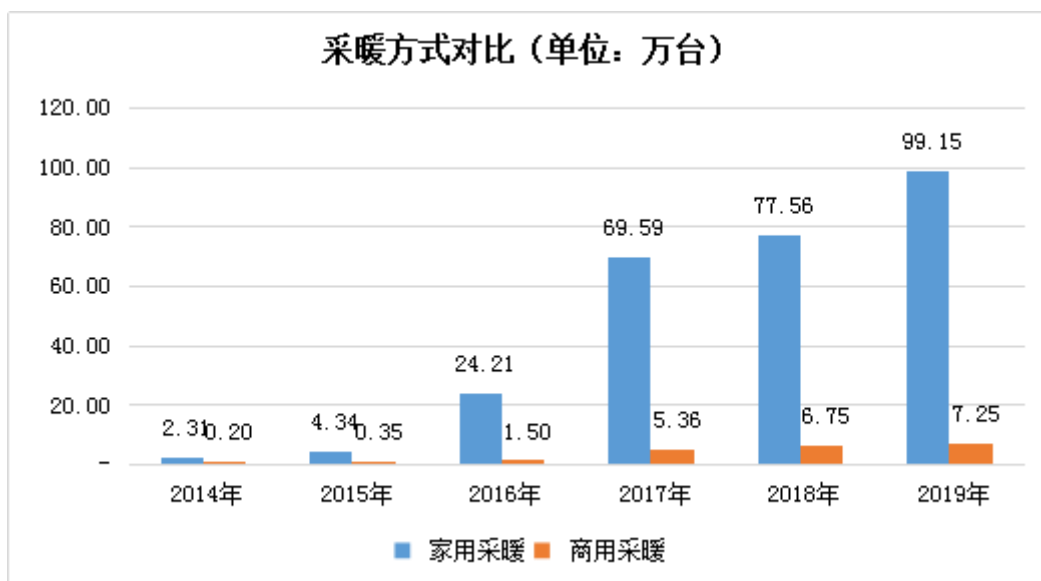
在家用采暖方面，最初采暖用的家用空气源热泵以户式“水机”机型为主（以水作为加热聚热载体的机型），品类相对单一。在国内采暖区域不同、用户需求也存在较大差异的情况下，空气源热泵行业企业不断创新以满足用户差异化的需求。因南方地区采暖时间相对北方而言较短，但对制冷的需求又高于北方地区，所以行业内企业推出了“地暖+中央空调”式的两联供产品，同时满足采暖制冷需求，部分企业还推出了“地暖+中央空调+热水”的三联供产品；根据产业在线数据，两联供产品 2018 年、2019 年销售额比上一年分别增加 39.88%、52.75%。2014 年至 2019 年空气源热泵采暖产品的市场规模及变化如下：



数据来源：产业在线

在商用采暖方面，2019 年，商用（工程）空气源采暖全年国内销售额达 25.30 亿元，同比增长 15.53%，在热泵企业的推动下，空气源热泵工程采暖产品已经从“煤改电”区域推向了西北、东北以及内蒙古地区。集中供暖应用场景的扩大，有效拓展了空气源热泵的市场空间。

空气源热泵在家用采暖和商用供暖的应用对比如下：



数据来源：产业在线

④空气源热泵在工农业以及其他领域的应用

空气源热泵技术在工农业应用的空间广阔，可以为工农业企业提供其生产流程中所需的工艺温度需求。根据欧洲热泵协会与国际铜业协会联合的研究报告，将不同的工业流程温度范围进行了区分，在众多的生产流程中，都有合适的温度区间，可以考虑热泵的应用，具体如下：

领域	流程	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	(℃)
造纸	烘干											90-240
	煮沸											110-180
	漂白											40-150
	脱墨											50-70
食品饮料	烘干											40-250
	蒸发											40-170
	巴氏杀菌											60-150
	消毒											100-140
	煮沸											70-120
	蒸馏											40-100
	漂白											60-90
	煮沸消毒											50-90
	压缩											60-80

领域	流程	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	(℃)
	回火											40-80
	熏制											20-80
化工产品	蒸馏											100-300
	压缩											110-170
	热压成形											130-160
	煮沸											80-110
	生物反应											20-60
汽车制造	树脂模具											70-130
金属制品	烘干											60-200
	酸洗											20-100
	脱脂											20-100
	电镀											30-90
	磷酸盐化											30-90
	铬化处理											20-80
	吹扫											40-70
塑料制品	注塑成型											90-300
	丸粒干燥											40-150
	预热											50-70
机械工程	表面处理											20-120
	清理											40-90
纺织	着色											40-160
	烘干											60-130
	洗涤											40-110
	漂白											40-100
木材	胶合											120-180
	压制											120-170
	烘干											40-150
	蒸煮											70-100
	烹饪											80-90
	染色											50-80
	酸洗											40-70

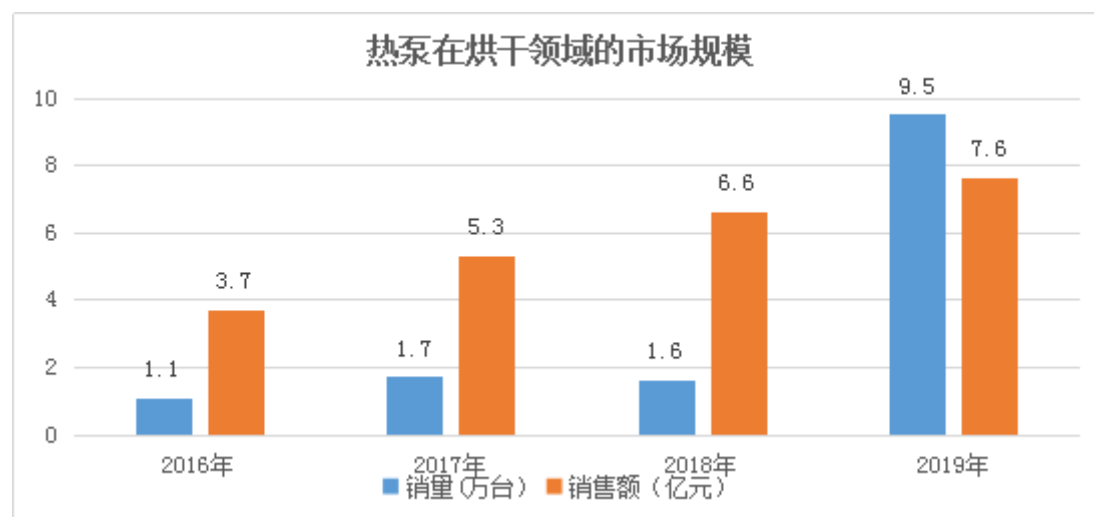
领域	流程	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	(°C)
多领域	热水											20-110
	预热											20-100
	清洗 / 清洁											30-90
	空间供暖											20-80

技术成熟度（TRL）示意颜色如下：

	传统热泵 < 80°C，工业适用		原型状态，技术发展，高温热泵 100-140°C
	商用热泵 80-100°C		实验室研究，功能模型，概念验证，超高温热泵 > 140°C

因此，空气源热泵在工农业领域具有较大市场增长潜力。

报告期内，空气源热泵烘干领域的市场规模如下：



数据来源：产业在线

（3）空气源热泵产业未来发展趋势

相比欧洲和日本，我国空气源热泵行业的发展起步较晚，空气源热泵自 2001 年开始在国内生产及销售，经过 10 多年的发展，我国已成长为全球最大的空气源热泵市场。随着空气源热泵行业标准的建立、产品推广逐步从政策引导向市场引导发展、空气源热泵产品系列的日益丰富，空气源热泵产业未来发展可期。

①各国政府对空气源热泵行业的鼓励和支持政策力度将持续不减

从全球范围来看，空气源热泵作为可再生能源空气能的集中设备，在减少温室气体排放、节约能源、降低环境污染方面可以做出进一步贡献，因此得到了世界范围内多个国家和地区的政府支持。

政府对空气源热泵行业的政策支持可以分为两个方面，一方面是制定强制性的行业标准。如在欧盟成员国国家，欧盟出台了《建筑物能源效益指引（EPBD）》，指引要求在欧盟成员国国家内，自 2019 年 1 月 1 日开始，新建的公众建筑必须接近零能耗，2020 年以后所有的新建建筑必须接近零能耗，建筑物在出租或出售时需出具相关的能耗认定证明。另一方面是制定鼓励性的政策进行行业引导。如欧洲在 2009 年出合法令，将空气热能及利用空气热能的热泵技术列入可再生能源的范围，并给予支持和补贴；在国内，国家也出台了各类政策鼓励空气源热泵的使用，各级政府在政策层面制定了空气源热泵财政补贴相关的政策，促进了空气源热泵行业的发展。

世界气象组织（WMO）发布的《2019 年全球气候状况声明》显示，2015 年至 2019 年是有记录以来最热的五年，且温室气体浓度持续升高。在大气污染防治方面中国取得了很大的成绩，但未来仍需要大量的投入。因此，在全球变暖、空气污染作为全球可持续发展的持久性话题的背景下，国家和政府对空气源热泵行业的鼓励和支持政策未来将会持续。

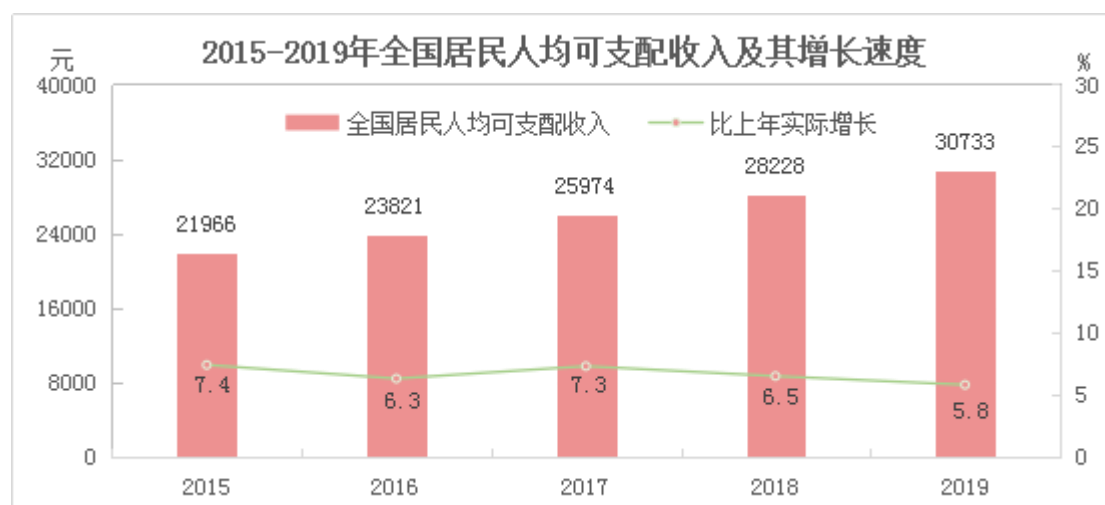
②空气源热泵作为一种可再生能源设备，在供热方面具备节能、环保、低碳排放等特征，具备良好的市场前景和巨大的市场增长潜力。

空气源热泵供热行业在中国尚处于成长阶段，虽然空气源热泵供热产业的市场规模逐年攀升，但其在总的供热产业中，无论是生活热水、供暖还是工农业干燥应用，所占比例都很小。

在热水领域，2019 年上述四大热水产品共销售 5,823.50 万台（包括出口），其中空气源热泵热水产品 122.29 万台，占比仅为 2.10%，还有很大的上升空间，随着消费者对热水用量和品质的要求逐步提升，空气源热泵热水器将会逐步获取更大的市场份额。

在供暖领域，燃料支出占居民可支配收入的比例有一定的关系，过高支出用于供暖将影响居民的生活水平，如按照英国官方的标准，按 2012 年-2016 年英国家庭收入及燃料成本的中位数计算，合理的燃料消费占收入中位数比约为 5%-6%。近年来，全国居民人均可支配收入稳步增长，可以合理预计未来居民燃料支出也相应有所增长，空气源热泵供暖市场需求的增加具有良好的经济基础。2015 年

-2019 年全国居民人均可支配收入及其增长速度如下：



数据来源：统计局

随着人们生活水平的提高和可支配收入的增加，南方部分地区的采暖刚性需求突显。南方尤其是长江中下游一带，冬季潮湿阴冷，但存在采暖期短、负荷小、波动大等供热特点，适用小规模集中供暖和其他分散式的供暖结合的方式，因此，北方采用的市政热力管网集中供暖模式并不适合南方。目前南方主流采暖产品是燃气壁挂炉和电采暖类电器，相对而言，空气源热泵供暖舒适性强、采暖效率高，而且供暖费用相对经济实惠，因此，热泵技术的应用是未来南方供暖的一个趋势。

在工农业应用领域，空气源热泵可以为不同企业提供其在生产过程中所需的工艺温度需求，以提高其生产效率和产品品质。因此，在工农业烘干应用领域，空气源热泵具有很大的市场增长潜力。

（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

报告期内，发行人的核心技术产品收入分别为 68,424.38 万元、77,893.37 万元、75,782.47 万元和 15,303.14 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 90.53%、84.58%、92.20%和 96.24%。公司核心技术成果产业化情况如下：

序号	核心技术名称	技术成果	产业化情况
1	控制系统参数可靠性提升技术	正在申请 2 项发明专利、1 项实用新型	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、泳池机系列
2	热泵机组集中控制技术	6 项发明专利、2 项实用新型；3 项专利申请	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列
3	直热循环热水系统控制技术	1 项实用新型；6 项发明专利在审	量产：热水机系列

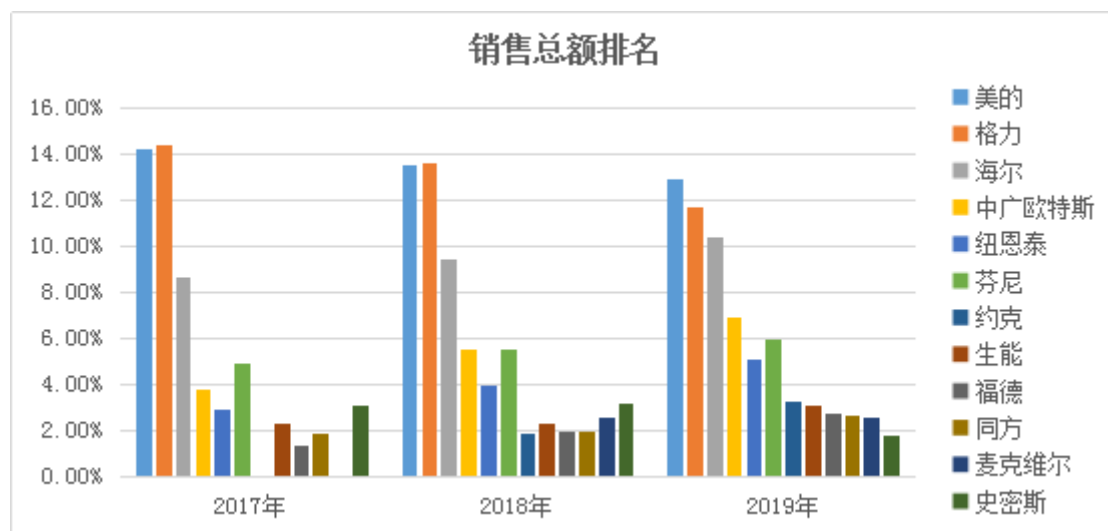
序号	核心技术名称	技术成果	产业化情况
4	变频驱动技术	4 项发明专利，1 项实用新型	量产：北极星变频系列、变频泳池机系列
5	双芯片集成变频控制技术	1 项发明专利	量产：变频泳池机系列
6	超低温喷气增焓热泵技术	3 项发明专利，2 项实用新型	量产：北极星系列、低温模块机系列、北极星变频系列
7	高效换热技术	7 项实用新型	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、北极星变频系列
8	智能除霜技术	8 项发明专利、2 项实用新型	量产：北极星系列、模块机系列
9	三集一体泳池除湿技术	3 项发明专利	量产：三集一体泳池除湿机组
10	热泵物联通讯技术	3 项发明专利	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、北极星变频系列
11	热泵运行检测技术	1 项实用新型；2 项发明专利申请中	量产：北极星系列、模块机系列、热水机系列、北极星变频系列
12	R744 冷媒技术应用	2 项实用新型；1 项发明专利进入审查阶段	量产：CO ₂ 泳池热泵、CO ₂ 高温热水机
13	一体式变频热泵热水器技术	1 项发明专利、5 项实用新型	量产：空气能热水器系列

三、发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业竞争及面临的机遇与挑战

（一）发行人产品或服务的市场地位

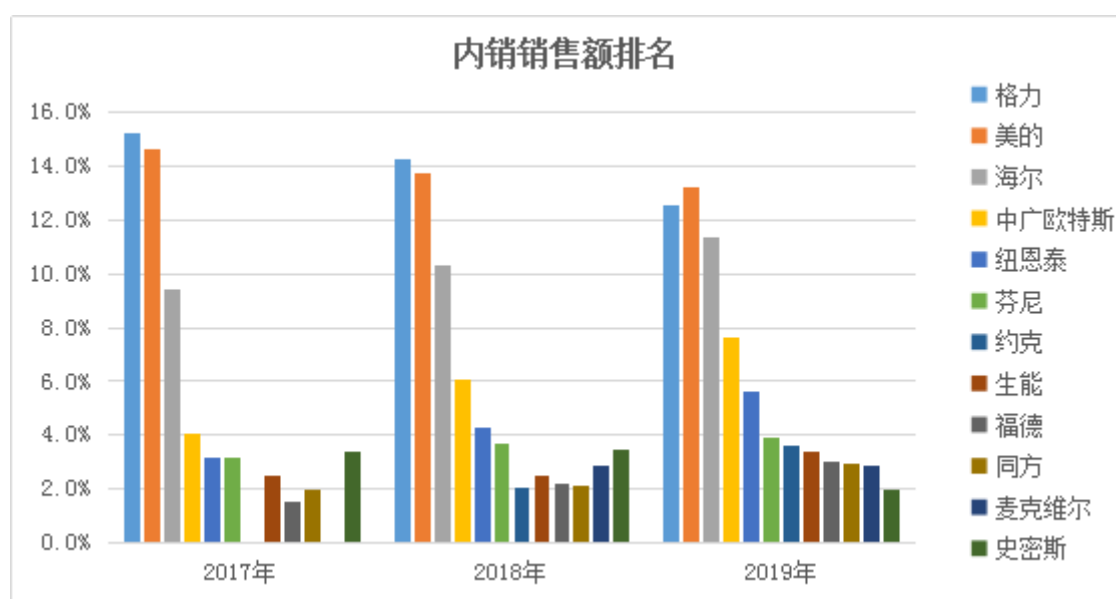
根据中国节能协会热泵专业委员会数据，2020 年国内空气源热泵供热行业从业企业全国超过 500 家。发行人作为国内较早涉足空气源热泵行业的企业之一，积累了丰富的行业经验和稳定的客户群体，形成了自己的技术优势，多年来在行业内排名前列。

根据产业在线数据，芬尼科技 2017 年~2019 年按国内外总销售额排名分别为第四名、第五名、第五名，具体如下：



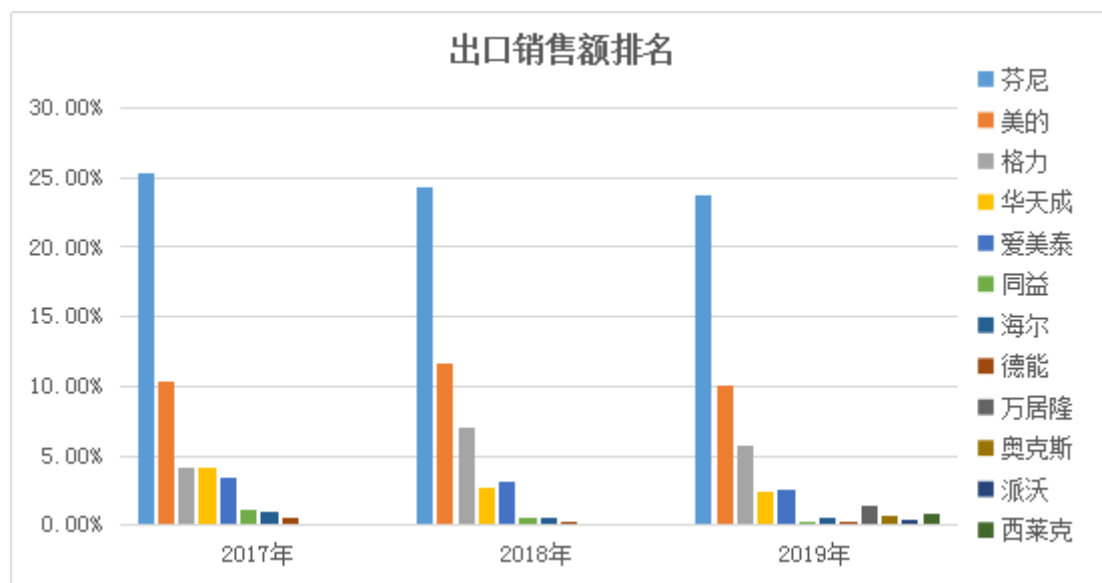
数据来源：产业在线

其中，在内销市场，按销售额排名芬尼科技在 2017 年-2019 年分别为第七名、第六名、第六名，具体如下：



数据来源：产业在线

在出口市场销售额排名，2017 年~2019 年芬尼科技排名第一名，占国内出口市场份额分别为 23.80%、25.30%和 24.30%。



数据来源：产业在线

（二）发行人技术水平及特点

公司结合行业发展趋势，通过持续不断的研发投入和对行业先进技术的吸收和创新，形成了自身的核心技术和丰富的科技成果，截至本招股说明书签署日，公司拥有已授权专利共 431 项，其中，发明专利 64 项。发行人技术水平及特点详见本节“七、发行人核心技术及研发情况”。

（三）行业内的主要企业及与同行业可比公司的比较情况

1、综合比较情况

名称	主营业务及产品	内销热泵类别 （家用、商用、 一体、分体）	是否有 国外销售	经营情况	市场地位	技术实力及特点	芬尼科技与对 手比较的优势
美的集团 （000333）	美的集团业务及产品包含消费电器、暖通空调、机器人及自动化系统、数字化业务四大板块。	2019 年以热水产品为主，采暖产品销售额占 41.30%；热水产品以家用、分体机为主；采暖产品以家用为主。	是	2019 年美的集团营业收入 2,782.16 亿元，净利润 252.77 亿元，空气源热泵产品业务只占其小部分，2019 年含税销售额 20.38 亿元。	为国内电器产品龙头企业，按销售额计算，多个品类的消费电器市场占有率排名第一，暖通空调市场占有率排名第二，空气源热泵 2017 年、2018 年国内排名第二、2019 年国内排名第一。	美的集团的多个空气源热泵技术获得了国家和行业协会的奖项、参与了国家十三五重点研发项目，参与多个技术标准的制定，技术实力行业领先；其空气源热泵的产业链齐全，涵盖压缩机及重要配件。	芬尼科技专注于热泵领域，具有专业性；与海外客户密切合作，能及时把握国外空气源热泵技术发展趋势，吸收国外热泵先进技术；能较好的适应定制化市场需求。
格力电器 （000651）	格力电器产业覆盖空调、生活电器、高端装备、通信设备等四大领域。	以热水产品为主，2019 年采暖产品销售额占比 41.90%；热水产品以家用、分体机为主；采暖产品以家用为主。	是	2019 年格力电器营业收入 1981.53 亿元，净利润 248.27 亿元，空气源热泵产品业务只占其小部分，2019 年含税销售额 18.46 亿元。	为国内电器产品龙头企业，按销售额计算，暖通空调市场占有率排名第一，空气源热泵 2017 年、2018 年国内排名第一，2019 年国内排名第二。	格力电器拥有全球最大的空调研发中心，4 个国家级研发中心，在暖通设备压缩机技术方面实现了多个突破，产品多次获得国家行业协会奖项，参与多个技术标准的制定，技术实力行业领先；空气源热泵产业链齐全。	芬尼科技专注于热泵领域，具有专业性；与海外客户密切合作，能及时把握国外空气源热泵技术发展趋势，吸收国外热泵先进技术；能较

名称	主营业务及产品	内销热泵类别 (家用、商用、 一体、分体)	是否有 国外销售	经营情况	市场地位	技术实力及特点	芬尼科技与对 手比较的优势
							好适应定制化 市场需求。
海尔智家 (600690)	海尔智家主要从事 冰箱/冷柜、洗衣机、 空调、热水器、厨电、 小家电等智能家电 产品与智慧家庭场 景解决方案的研发、 生产和销售。	以热水产品为 主，2019 年采暖 产品销售额占 28.10%；热水产 品以家用、分体 机为主；采暖产 品以家用为主， 约占 85%。	是	2019 年海尔智家营 业收入 2007.62 亿 元，海外收入占比 47%，全年净利润 123.34 亿元，空气 源热泵产品业务只 占其小部分，2019 年含税销售额 16.35 亿元。	海尔大型家用电器 2019 年品牌零售量连续十一 年蝉联全球第一，冰箱、 洗衣机、酒柜、冷柜蝉联 全球第一；部分空调细分 领域排名前列。空气源热 泵销售额 2017 年至 2019 年国内排名第三。	海尔智家设立了全球十 大研发中心，全面布局 海内外，产品多次获得 国家和行业协会奖项， 参与多个技术标准的制 定，空气源热泵为其全 屋用水和采暖方案的重 要组成部分。	芬尼科技的产 品和技术专注 于采暖领域， 在工农业应用 方面也有丰富 的应用；海尔 智家产品侧重 于家用热水领 域。
Fluidra SA	Fluidra SA 为西班牙 上市公司，成立于 1969 年，是全球泳 池和健康领域的领 导者，是领先的泳池 设备制造商和服务 提供商，截至 2019 年底员工人数 5357 名，在全世界超过 46 个国家设立了主 体，同时拥有 135 个销售中心、30 个 生产中心。其生产 的产品基本围绕泳 池开展，包括泳池热 泵在内的多个产品。	未知	是	Fluidra SA2019 年 营业收入为 13.67 亿欧元，净利润为 6200 万欧元。热泵 产品作为其泳池热 泵整体方案的组成 部分未单独披露销 售数据。	Fluidra SA 是全球泳池和 健康领域的领导者，在该 领域占据全球市场份 额的 18%，同时也是全球 泳池和健康领域最大 的产品提供商。	Fluidra SA 共有 200 多 名研发人员，1200 项 专利，从 2019 年底往 前的过去 36 个月已经 向市场投入了 113 款 新品，120 款产品正在 研发，已研发出了当 地领先的联网泳池设 备，目标在 2025 年市 场上的 Fluidra SA 联 网泳池设备达到 100 万台。	芬尼科技产品 在热泵技术、 产品质量和成 本等方面具有 优势。

名称	主营业务及产品	内销热泵类别 (家用、商用、 一体、分体)	是否有 国外销售	经营情况	市场地位	技术实力及特点	芬尼科技与对 手比较的优势
浙江中广电 器股份有限 公司	专门从事空气源热 泵研发、生产和销售	以采暖为主， 2019 年热水产品 销售额占比 30.50%；热水产 品以家用、分体 为主；采暖产品 家用和商用比较 均衡。	否	非公众公司，未公 开披露相关财务数 据；空气源热泵 2019 年含税销售额 10.91 亿元。	按销售额排名，中广电器 2017 年国内排名第五、 2018 年国内排名第四、 2019 年国内排名第四	中广电器为高新技术企 业，拥有省级工业设 计中心、省级高新技 术企业研发中心、博 士工作站，在 2014 年成功收购上海金 龙制冷技术有限公司 的研发团队后，拥 有研发人员 100 余 人，截至 2020 年 6 月 15 日，取得专利 授权 123 项，其中 发明专利 5 项，产 品和服务多次获得 国家和行业相关 奖项，参与制定 行业标准 19 项， 技术实力较强。	芬尼科技在控 制系统、变频 技术方面有强 的研发实力； 面向全球市 场，市场布局 优化。
广东纽恩泰 新能源科技 发展有限公 司	专门从事空气源热 泵研发、生产和销售	以采暖为主， 2019 年热水产品 销售额占比 31.50%；热水产 品一体机、分体 机销售额比较均 衡；采暖产品家 用为主。	否	非公众公司，未公 开披露相关财务数 据；空气源热泵 2019 年含税销售 额 8.09 亿元；拥 有广州增城、河 源龙川两大产业 基地，产能超过 两百万台套。	按销售额排名，纽恩泰 2017 年国内排名第七、 2018 年国内排名第六、 2019 年国内排名第五	纽恩泰为高新技 术企业，拥有空 气能行业企业 院士专家工作 站，截至 2020 年 6 月 15 日， 纽恩泰拥有专 利授权 241 项， 其中发明专利 6 项，产品和 服务多次获得 行业相关奖 项，参与了 部分行业标 准，技术实 力较强。	芬尼科技在控 制系统、变频 技术方面有强 的研发实力； 面向全球市 场，市场布局 优化。
广东华天成 新能源科技	专门从事空气源热 泵研发、生产和销售	未知	是	华天成产品销往国 内外，2019 年营	按销售额排名，2017 年 至 2019 年，各年排名在	华天成为高新技 术企业，截至 2019 年底，拥	技术综合实力 强；经营规模

名称	主营业务及产品	内销热泵类别 (家用、商用、 一体、分体)	是否有 国外销售	经营情况	市场地位	技术实力及特点	芬尼科技与对 手比较的优势
股份有限公司（简称：华天成，股票代码：835751）				收入 1.77 亿元，净利润 1376.43 万元；拥有佛山顺德、肇庆大旺、河源龙川有三大生产基地，年产能突破 40 万台。	第十名至二十名之间，出口额在 2017 年至 2019 年排名第四，次于芬尼科技、美的集团、格力电器。	有专利授权 21 项，其中发明专利 5 项，产品和服务多次获得行业相关奖项。	大。
深圳市派沃新能源科技股份有限公司（简称：派沃股份，股票代码：870092）	专门从事空气源热泵研发、生产和销售	采暖、热水、烘干等热泵均有涉及，最近一年的产品结构未知	是	产品销售国内外，2019 年不含税销售额 1.51 亿元，具体产能未知	与华天成相近	派沃股份为高新技术企业，截至 2020 年 7 月，拥有发明专利授权 5 项，外观专利 12 项，实用新型专利 53 项。	技术综合实力更强；经营规模更大。
广东同益空气能科技股份有限公司（简称：同益科技，股票代码：838012）	专门从事空气源热泵研发、生产和销售	2019 年以家用为主、以采暖为主，工程热泵、特种热泵也有涉及。	是	产品销售国内外，2019 年不含税销售额 9,213.22 万元，拥有佛山南海生产基地，具体产能未知	排名相对低于华天成、派沃股份	同益科技为高新而技术企业，截至 2020 年 9 月底拥有已授权专利 57 项，其中，已授权发明专利 2 项。	技术综合实力强；经营规模大。
芬尼科技	专门从事空气源热泵研发、生产和销售	国内销售以采暖为主，国外销售以热水产品为主；热水产品家用、一体机为主；；采暖产品以商用为主。	是	产品销售国内外，2019 年不含税销售额 8.23 亿元；拥有南沙工业园以及芬尼创意园两大基地，安徽芜湖产业园生产基地在建，	按总销售额排名，芬尼科技在 2017 年、2018 年和 2019 年分别排名第四名、第五名、第五名；出口额多年排名第一，遥遥领先于其他同行业。	芬尼科技及下属企业一共有 3 家高新技术企业，拥有广东省工业热泵工程技术研究中心、广东省企业技术中心，研发人员 141 人，公司拥有已授权专利共 431 项，	

名称	主营业务及产品	内销热泵类别 （家用、商用、 一体、分体）	是否有 国外销售	经营情况	市场地位	技术实力及特点	芬尼科技与对 手比较的优势
				全部建成后总年产 能达到 31 万台套。		其中，发明专利 64 项， 产品多次获得国家 and 行 业协会奖项，参与多个 技术标准的制定，技术 实力行业领先。	

数据来源：公开年报、企业官方网站、产业在线、专利信息公开查询网站

（四）发行人在行业中的竞争优势和劣势

1、发行人在行业中的竞争优势

（1）技术与创新优势

公司组建了较强的研发团队并拥有较完善的研发体系，主要研发技术人员知识背景包含暖通空调、通信工程、材料学、机械工程、自动化工程等相关学科领域，积累了丰富的行业研发经验，能够根据业务发展的需要，推进技术研究及转化应用，从而掌握了行业相关的核心技术，主要产品均拥有自主知识产权。截至招股说明书签署之日，公司获得的已授权专利共 431 项，其中，发明专利 64 项，公司参与制定完成的国家及行业标准等 35 项，公司正在参与制定的国家及行业标准等 16 项。公司坚持产品软硬件一体化的研发方向，掌握了控制系统和变频驱动等核心技术，可以根据具体的应用领域和工况对热泵性能进行优化，产品适应性更强、质量更稳定。

（2）产品优势

在海外，公司产品注重质量与口碑，通过了欧盟、北美、大洋洲、丹麦、韩国等多个地区和国家的产品认证，为开拓海外市场奠定良好的基础。在产品质量可靠的基础上，公司海外产品能够根据当地市场的需求进行个性化的研发设计，包括对欧洲市场的产品增加了通信模块、研发使用更环保的冷媒的热泵、外观更符合当地人审美等，促进了产品在国外市场的销售。

在国内，公司产品注重产品可靠性、节能高效性，产品应用范围广，以“北极星”系列为代表的超低温空气源热泵在甘肃武威、西藏那曲等高寒地区使用。公司最新迭代产品，第三代“北极星” R410a/R32 全直流变频空气源热泵，适用的环境温度从-25℃拓展到-30℃再拓展到-35℃，其在原有喷气增焓系统控制技术的基础上，采用了自主研发的大功率变频驱动器，提升了机组的综合性能和产品的市场竞争力。2018 年公司的“超低温空气源热泵关键技术的研究开发及其产业化”项目获得广东省科学技术进步二等奖。

（3）海外市场优势

发行人建立了由海外业务人员、技术支持人员以及产品研发人员组成的技

术型营销团队。通过对不同国家和地区热泵的需求及能源发展战略进行跟踪调研，为客户研发设计优质的产品，并提供全面的售前、售中及售后的产品技术支持服务。

公司与海外主要的客户合作时间在 10 年以上，公司的主要海外客户主要分布在欧洲、北美、澳大利亚等发达国家和地区。2017 年~2019 年，芬尼科技热泵产品出口销售额占国内出口市场份额分别为 23.80%、25.30%和 24.30%，连续排名第一。

（4）人才优势

公司核心团队成员均具有多年的空气源热泵领域专业背景和丰富的行业经验，对空气源热泵领域的技术发展、行业应用具有较深刻的研究和理解；同时通过良好的激励机制激发员工发挥积极性和创造性，集聚了一批优秀的人才。一是技术人才。截至 2020 年 3 月 31 日，发行人技术研发人员占比 13.4%，其专业覆盖暖通、控制、机械、自动化、通信等各个领域；二是国际化营销专业人才。发行人通过独特的人才培养机制，聚集了一批既精通业务又能为客户提供整体解决方案的国际化专业人才，为公司海外业务的持续增长提供了有效保障；此外，公司还通过引进和培养精益制造的专业人才，推动管理水平的提升。

2、发行人在行业中的竞争劣势

（1）相较于传统家电和空调制造企业的成本劣势

公司专业从事空气源热泵相关产品的研发、生产和销售，相比于传统家电和空调企业的总体营业规模，公司的规模较小。传统家电和空调企业经过多年的发展占据了市场领头羊的地位，该企业依托规模优势对上下游产业链具备更强的话语权，利用标准化的家用产品和自动化程度较高的流水线充分发挥低成本优势；就发行人家用热水、家用采暖制冷等标准化产品而言，虽然通过精益生产、产品零部件通用化、标准化等方面的工作能降低部分成本，但与传统家电和空调制造企业相比仍处于成本劣势。

（2）业务规模扩张受限于资金压力

公司近年来在产品研发、市场推广等方面进行了较高的投入，以确保公司技术和市场方面领先，考虑到公司整体战略发展规划及产业规模提升，公司的生产

场地仍受到限制，尽管公司通过新三板挂牌，定向发行募集资金总额 1,300.00 万元，无法满足发行人产品技术持续升级、业务规模增长的需求，发行人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。

（五）面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

（1）在全球持续变暖、空气污染日益严重的背景下，各国政府已出台诸多促进空气源热泵产业发展的产业政策

从全球范围来看，空气源热泵作为可再生能源空气能的集中设备，在减少温室气体排放、节约能源、降低环境污染方面可以做出进一步贡献，因此得到了国际组织和诸多国家和地区政府的支持。

在国外，欧洲 2009 年出台法令，将空气热能及利用空气热能的热泵技术列入可再生能源的范围，并给予支持和补贴；欧盟出台的《建筑物能源效益指引（EPBD）》要求欧盟成员国自 2019 年 1 月 1 日开始，新建的公众建筑必须接近零能耗，2020 年以后所有的新建建筑必须接近零能耗，建筑物在出租或出售时需出具相关的能耗认定证明；在国内，亦出台了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《国家重点节能低碳技术推广目录（2017 年本，节能部分）》《绿色产业指导目录（2019 年版）》《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》等产业支持政策。

（2）空气源热泵应用市场增长潜力大

空气源热泵供热行业在中国尚处于成长阶段，虽然空气源热泵供热产业的市场规模逐年攀升，但其在总的供热产业中，无论是生活热水、供暖还是工农业干燥应用，所占比例都很小。但由于空气源热泵在节能减排、环保低碳方面的优势，其对传统市场的渗透能力和未来增长潜力较大。

从国外来看，在欧洲发达国家，空气源热泵在采暖和热水应用领域保持较快增长水平，欧洲市场行业报告显示，2019 年欧洲市场空气源热泵市场规模同比增长 17.4%。国内出口总量也保持增长趋势，2017 年、2018 年、2019 年出口额分别为 13.8 亿、15.1 亿、18.9 亿，其中 2019 年同比增长 25.20%。

从国内来看，在采暖市场，对照目前燃气壁挂炉 103.30 亿元的内销额，2019 年采暖热泵内销额约 51.40 亿元，其市场渗透空间较大；在热水市场，高能耗的纯电电热水器仍占据最大的市场份额，而空气源热泵热水机所占市场份额仅 2.10%，还有很大的提升空间；在工农业烘干领域，随着国家对工业节能和环保要求的持续提高，以及农产品深加工的发展，其市场前景不可量限。

2、面临的挑战

（1）市场竞争加剧及国际贸易环境不利变化的挑战

空气源热泵市场目前正处于发展阶段，整体市场规模不大。2020 年全国空气源热泵供热行业生产企业超过 500 家，同行业当中不乏美的集团、格力电器和海尔智家等传统家电企业，这些企业可以借助其供应链、渠道，通过规模化的优势取得较大的市场份额，专业热泵企业依托技术优势、细分市场专业化优势等抢占市场份额，市场竞争不断加剧；从国际市场来看，受中美贸易战及逆全球化的影响，欧美等国家的贸易保护、对华关税壁垒等政策，可能削弱国内空气源热泵产品在国外市场的竞争力，从而对类似芬尼科技这样的外销占比较大的热泵生产企业造成较大冲击。

（2）提升空气源热泵产品在国内制热市场占有率的挑战

尽管 2016 年开始的北京“煤改电”业务对提升空气源热泵产品的市场接受度有很大的促进和推动作用，但相对于空调、燃气热水器等传统采暖和热水产品，空气源热泵在国内起步相对较晚，传统供暖产品在空气源热泵引入国内时已经得到了较高的普及，空气源热泵产品对国内消费者而言是一种备选选择，且当前由于其体积较大、初始投资成本高等原因，使其在国内制热产品的市场占有率较低，对其他制热产品的渗透阻力较大。

四、发行人的销售情况及主要客户

（一）主要产品的产能、产量、销量情况

1、报告期内，公司热泵产品的产能、产量及产能利用率情况如下表：

单位：万台、%

期间	产能	产量	产能利用率
2020 年 1-3 月	3.32	2.59	78.01

期间	产能	产量	产能利用率
2019 年度	10.62	9.61	90.49
2018 年度	10.38	9.32	89.79
2017 年度	10.47	9.58	91.50

注：2020 年 1-3 月的产能为现有状态下 2020 年全年产能/4；发行人产能主要受装配工序的影响，发行人按装配线生产理论工时除以不同装配线适配机型的标准工时得出产能台数；

2020 年 1-3 月份产能利用率较低主要系受春节和疫情影响开工率低所致。

2、报告期内，发行人热泵产品的产量、销量情况如下：

单位：万台，%

期间	产量	销量	产销率
2020 年 1-3 月	2.59	2.80	107.97
2019 年	9.61	10.15	105.64
2018 年	9.32	11.16	119.76
2017 年	9.58	9.49	99.08

2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月产销率大于 100.00%，主要系发行人销量中包括了部分期初库存数量和 ODM 方式外协加工生产数量。

（二）发行人销售情况

1、营业收入构成情况

报告期内，发行人营业收入构成如下：

单位：万元、%

产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	15,900.89	99.86	82,196.12	99.83
其他业务收入	22.06	0.14	139.04	0.17
合 计	15,922.95	100.00	82,335.16	100.00

（续）

产品类别	2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	92,092.84	99.84	75,580.82	99.87
其他业务收入	143.12	0.16	98.51	0.13
合 计	92,235.95	100.00	75,679.32	100.00

发行人的其他业务收入主要为房屋、车库对外出租的租金收入以及处置边角料废料产生的收入。

报告期内，发行人的主营业务收入按销售区域和销售模式划分见本招股说明书第八节之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入构成按地区、销售模式分析”。

2、主要客户情况

报告期内，公司销售前五大客户具体情况如下：

单位：万元、%

期间	客户名称	金额	占营业收入的比例
2020 年 1-3 月	HAYWARD GROUP	2,301.42	14.45
	VALIMPORT SAS	1,254.27	7.88
	UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	1,162.24	7.30
	FLUIDRA GROUP	1,031.06	6.48
	MIDAS Pool & Fountain Products	976.84	6.13
	合 计	6,725.83	42.24
2019 年度	HAYWARD GROUP	5,491.32	6.67
	FLUIDRA GROUP	3,813.90	4.63
	北京中能恒业能源科技有限公司	3,322.54	4.04
	VALIMPORT SAS	2,902.01	3.52
	UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	2,763.45	3.36
	合 计	18,293.23	22.22
2018 年度	北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	9,151.40	9.92
	北京市顺义区新农村建设办公室	8,352.40	9.06
	HAYWARD GROUP	3,864.91	4.19
	FLUIDRA GROUP	3,045.37	3.30
	北京中能恒业能源科技有限公司	2,829.43	3.07
	合 计	27,243.50	29.54
2017 年度	HAYWARD GROUP	7,031.36	9.29
	北京中能恒业能源科技有限公司	3,845.81	5.08
	北京市通州区新农村建设服务中心	3,675.21	4.86
	FLUIDRA GROUP	3,143.10	4.15
	VALIMPORT SAS	1,913.35	2.53

期间	客户名称	金额	占营业收入的比例
	合 计	19,608.83	25.91

注：HAYWARD POOL EUROPE、HAYWARD POOL CANADA、HAYWARD INDUSTRIES, INC、HAYWARD POOL PRODUCTS（AUSTRALIA）、HAYWARD IBERICA S.L.U.为同一控制下的企业，营业收入合并以 HAYWARD 集团列示；

Fluidra Group Australia Pty Ltd、Fluidra Brasil Indústria e Comércio、Fluidra Middle East FZE、Fluidra Waterlinx（Pty）Ltd、FLUIDRA EXPORT, SAU、FLUIDRA INDIA PVT LTD 为同一控制下的企业，营业收入合并以 Fluidra 集团列示。

报告期内，公司向单个客户的销售比例未超过 50%，不存在严重依赖少数客户的情况。

报告期内，公司前五名客户中不存在关联方。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中均不持有任何权益。

3、“煤改电”业务情况

推进居民煤改清洁能源是北京市治理大气污染的重要举措，2016 年北京市相继出台《2016 年北京市农村地区村庄“煤改清洁能源”和“减煤换煤”工作方案》《北京市 2016 年农村地区村庄“煤改清洁能源和减煤换煤”相关推进工作指导意见》《关于空气源热泵取暖系统推广工作的实施意见》，对平原地区村庄引导居民使用能效较高的空气源热泵，对安装空气源热泵住户给予补贴。2016 年北京市“煤改电”户数 19.9 万户，其中安装空气源热泵住户 15.1 万户，占“煤改电”户数的 75.8%。

2016 年发行人开始积极参与北京市“煤改电”业务的投标，2016-2017 年发行人先后中标了北京市 9 个区“煤改电”业务的入围资格，实际承做了北京市平谷区、顺义区等 7 个区的部分“煤改电”业务；2018 年发行人综合考虑“煤改电”市场价格竞争加剧，回款周期较长等因素，开始收缩“煤改电”业务，之后发行人少量参与“煤改电”业务的投标和承做。

报告期内，发行人“煤改电”业务收入分别为 7,673.09 万元、21,885.30 万元、1,293.02 万元和 0.00 万元。对于“煤改电”业务，政府相关主管部门作为项目发包方组织企业招投标，除北京市通州区外，发行人单独投标“煤改电”项目，项目中标后，发行人单独与发包方签署供货合同，负责设备供货、安装及售后服务；北京市通州区的“煤改电”项目，由发行人与安装方组成联合体联合投标，

项目中标后，发行人与安装方、发包方签署三方合同，合同约定，发行人为设备提供方，并对安装方履约责任承担连带责任。

根据发行人与发包方签署的“煤改电”业务合同，约定发行人或共同签署合同的安装方负有安装设备的义务，且约定未经发包方事先同意，发行人不得部分或全部转让其在合同中应履行的义务。在前述合同实际履行过程中，发行人在全面承担合同约定责任的情况下，存在未经发包方事先同意交由合同之外的第三方完成安装的情况，虽然已实施完毕的“煤改电”业务均由发包方委托的第三方项目管理公司、第三方项目监理公司全程监督和管理，并已经合同相对方或其委托的第三方验收，实际投入使用均超过 1 个取暖季，货款业已基本支付完毕（销售收现比为 95.37%），且截至本招股说明书签署日，发包方及政府相关主管部门未就发行人的上述行为提出异议、主张违约责任，但仍存在因前述事项发行人被发包方追究违约责任的相关风险。

对于上述情况，实际控制人宗毅、张利承诺：“发行人子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司（以下简称“芬尼克兹节能”）在本次发行上市之前签订的有关煤改电工程的政府采购合同，就该等合同的履行，如相关合同相对方向芬尼克兹节能主张违约责任，发行人或芬尼克兹节能因此遭受任何损失的，实际控制人将向发行人及芬尼节能足额、及时补偿该等损失，且无需发行人及芬尼克兹节能支付任何对价。”

4、发行人产品销售价格的总体变动情况

发行人除销售泳池热泵、商用热泵系列机组、家用两联供、家用热泵热水器、污泥烘干设备等热泵产品外，还销售新风净化和新风除湿设备、芬尼品牌净水产品及与前述主要产品配套的辅材配件等。报告期内，发行人所售产品的实际销售价格较国内市场上同类产品的销售价格要高，但总体上来看，其产品销售单价或折算成单匹的价格呈稳中有降的趋势。

5、发行人各销售模式的规模及占当期销售总额的比重情况

报告期期内，发行人各销售模式的规模及占当期销售总额比重情况详见本招股说明书第八节“十一、经营成果分析”之“3、主营业务收入构成按地区、销售模式分析”。

五、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要原材料和能源采购情况

1、公司主要原材料采购情况

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
换热器	4.76	2,089.32	22.14	13,423.83	21.87	12,375.19	23.67	14,847.34
压缩机	2.71	1,717.42	10.64	8,744.09	10.13	8,211.31	10.85	9,768.97
钣金	45.09	963.70	222.59	5,425.05	194.77	4,627.26	180.50	4,946.02
电路板	6.00	939.25	34.26	4,028.78	32.52	3,641.50	33.78	3,245.38
风机电机	3.68	401.65	15.51	2,346.51	14.91	2,039.03	13.41	2,143.11
标准件	873.85	324.99	3,938.79	2,078.09	4,460.10	2,063.95	4,668.80	2,132.60
阀类	11.67	306.82	48.48	1,636.87	45.17	1,555.84	49.31	1,808.40
塑料结构件	33.42	403.23	159.99	1,703.03	167.85	1,568.19	198.47	1,476.09
包装件	65.05	321.05	309.05	1,393.02	320.46	1,335.39	312.86	1,267.06
制冷剂	2.94	50.93	23.09	420.15	20.97	553.49	23.72	689.90
传感器	24.00	175.25	106.05	772.47	79.07	629.72	103.19	653.87
管路件	47.71	273.53	121.89	840.34	99.93	656.34	89.66	628.81
其他原材料	144.46	711.13	607.97	3,467.72	538.50	2,843.21	568.53	3,246.68
合计		8,678.27		46,279.95		42,100.42		46,854.23

注：制冷剂以万千克为数量单位，除“其他原材料”外的原材料以万件为数量单位；以上金额均不含税；

报告期内，发行人原材料采购金额 2018 年度较 2017 年度下降 10.15%，主要系 2018 年度产量较 2017 年度下降，当期原材料采购量相应下降；同时消化 2017 年度原材料库存所致。

原材料采购金额 2019 年度较 2018 年度上升 9.93%，主要系 2019 年空气源热泵产量较 2018 年度增长所致。

2、公司委外加工情况

报告期内，公司存在将部分原材料的加工环节委托外部供应商完成，公司相应支付一定的加工费和辅助材料费。报告期内，公司委外加工采购额分别为

123.10 万元、297.84 万元、408.01 万元和 135.74 万元，总体金额较小。

2018 年、2019 年公司委外加工采购金额增幅较大，主要是为确保电路板、控制器等产品更好适配品控要求，公司将上述产品由外购转变为由发行人设计拟定方案再委托加工。

3、公司以 ODM 方式外协生产情况

报告期内，公司对水处理产品、新风净化产品以及少量热泵产品采取以 ODM 外协加工方式进行生产，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ODM 金额	166.92	2,184.20	2,459.93	1,196.82
主营业务成本	10,533.00	53,020.54	63,543.56	48,688.70
占比	1.58	4.12	3.87	2.46

报告期内，公司通过 ODM 外协加工金额占当期主营业务成本的比例分别为 2.46%、3.87%、4.12%和 1.58%，占比较小。

报告期内，公司的主要 ODM 供应商及占 ODM 采购总额的比重分别如下：

单位：万元、%

年份	供应商名称	交易主要内容	采购额 (不含税)	占 ODM 采购总额 比例
2020 年 1-3 月	佛山市三高保温水箱有限公司	热水器水箱	91.82	55.01
	广东 TCL 智能暖通设备有限公司	热水器外机	45.49	27.25
	中山市史麦斯净水科技有限公司	水处理产品整机	15.19	9.10
	佛山市亨博节能设备有限公司	泳池机	6.77	4.06
	温州市润新机械制造有限公司	中央软水机	6.03	3.61
	合 计		165.28	99.02
2019 年	佛山市三高保温水箱有限公司	热水器水箱	835.96	38.27
	广东 TCL 智能暖通设备有限公司	热水器外机	619.49	28.36
	佛山市康侨电器实业有限公司	新风净化机	156.91	7.18
	广东新雅空调设备有限公司	泳池除湿机组	152.90	7.00
	佛山市亨博节能设备有限公司	泳池机	114.19	5.23
	合 计		1,879.44	86.05
2018 年	佛山市三高保温水箱有限公司	热水器水箱	925.89	37.64

年份	供应商名称	交易主要内容	采购额 (不含税)	占 ODM 采购总额 比例
	广东 TCL 智能暖通设备有限公司	热水器外机	704.94	28.66
	中山市史麦斯净水科技有限公司	水处理产品整机	210.86	8.57
	佛山市亨博节能设备有限公司	泳池机	96.63	3.93
	广东新雅空调设备有限公司	泳池除湿机组	82.60	3.36
	合 计		2020.93	82.15
2017 年	佛山市亨博节能设备有限公司	泳池机	326.52	27.28
	佛山市三高保温水箱有限公司	热水器水箱	257.47	21.51
	广东 TCL 智能暖通设备有限公司	热水器	181.60	15.17
	广东新雅空调设备有限公司	泳池机	102.17	8.54
	广东韦博科技有限公司	水处理产品整机	69.48	5.81
	合 计		937.23	78.31

4、公司主要能源采购情况

公司所需能源主要为电力，由公司按照市场价格向当地电力供应单位购买，能够满足公司生产经营所需。报告期内，公司能源供应稳定、持续，具体情况如下：

单位：万元、万度

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
电力	84.02	118.37	479.35	681.96	419.80	588.34	357.74	505.14

（二）主要原材料和主要能源价格变动情况

1、主要原材料价格变动情况

单位：元、%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
换热器	439.19	-27.58	606.43	7.17	565.87	-9.79	627.27
压缩机	633.41	-22.90	821.57	1.40	810.23	-10.05	900.71
钣金	21.37	-12.31	24.37	2.59	23.76	-13.30	27.40
电路板	156.50	33.08	117.60	5.03	111.97	16.55	96.07
塑料结构件	12.07	13.35	10.64	13.94	9.34	25.62	7.44
风机电机	109.21	-27.82	151.30	10.61	136.78	-14.40	159.80

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
标准件	0.37	-29.51	0.53	14.01	0.46	1.31	0.46
包装件	4.94	9.50	4.51	8.16	4.17	2.89	4.05
阀类	26.29	-22.13	33.76	-1.97	34.44	-6.09	36.67
管路件	5.73	-16.83	6.89	4.97	6.57	-6.36	7.01
传感器	7.30	0.26	7.28	-8.54	7.96	25.69	6.34
其他原材料	4.92	-13.70	5.70	8.03	5.28	-7.54	5.71

注：制冷剂以元/千克为单位，除“其他原材料”外的原材料以元/件为单位

报告期内，主要原材料平均单价波动主要系产品结构不同所致，其中 2020 年主要原材料单价降幅较大，主要系 2020 年 1-3 月国内受疫情影响，国内热泵生产处于停滞状态，公司以小机型热泵为主的产品出口产销量占比大幅增加，对应的采购主要零部件单位价值较低所致。

2、主要能源采购价格变化情况

单位：元/度、%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
电力	0.71	1.43	0.70	-1.41	0.71	-	0.71

报告期内，公司的电力价格比较稳定。

（三）公司对前五名供应商采购情况

报告期内，公司对前五名供应商的采购额及占采购总额的比例如下：

单位：万元、%

年份	供应商名称	交易主要内容	采购额（不含税）	采购占比
2020 年 1-3 月	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	钣金件	786.73	8.60
	广州市耀华冷暖设备有限公司	换热器	552.87	6.05
	儒竞艾默生环境优化技术（上海）有限公司	电路板	488.50	5.34
	珠海凯邦电机制造有限公司	电机	478.49	5.23
	三菱电机（广州）压缩机有限公司	压缩机	463.17	5.06
	合计		2,769.77	30.29
2019 年度	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	钣金件	4,131.55	8.17
	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	换热器	2,883.56	5.71

年份	供应商名称	交易主要内容	采购额 (不含税)	采购占比
	广州市耀华冷暖设备有限公司	换热器	2,369.63	4.69
	佛山晖泽换热设备有限公司	换热器	2,334.45	4.62
	广州市壹套节能设备有限责任公司	换热器	1,904.59	3.77
	合计		13,623.78	26.96
2018 年度	北京凯昆广胜新能源电器有限公司	安装劳务	3,454.59	6.27
	广州市耀华电器有限公司	换热器	3,249.84	5.90
	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	钣金件	3,158.80	5.74
	北京圣诚森海科技发展有限公司	安装劳务	3,150.25	5.72
	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	换热器	2,849.24	5.17
	合计		15,862.72	28.81
2017 年度	广州市耀华电器有限公司	换热器	4,219.03	7.97
	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	换热器	4,167.98	7.88
	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	钣金件	3,263.06	6.17
	中山市诚业电器有限公司	压缩机及其附件	2,676.99	5.06
	佛山晖泽换热设备有限公司	换热器	2,257.86	4.27
	合计		16,584.92	31.35

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

截至本招股说明书签署日，公司 5%以上股东田玉梅持有华雷金属 20%股权；公司 5%以上股东田玉梅、核心技术人员刘远辉分别持有鑫雷节能 30.80%、15.39%的股权；核心技术人员刘远辉持壹套节能 13.33%股权、公司 5%以上股东田玉梅通过珠海惠鑫咨询管理合伙企业（有限合伙）间接持有壹套节能 24.02%的股权。

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东没有在前五名供应商中拥有权益。

（四）同为客户、供应商的情形

报告期内，同为客户、供应商的情形的交易情况如下：

单位：万元

交易的主要身份	交易方式	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
ODM 客户	采购	11.57	16.02	1.88	-

交易的主要身份	交易方式	2020年1-3月	2019年	2018年	2017年
ODM 客户	销售	1,462.11	2,405.62	2,901.11	946.79
经销商	采购	97.52	948.55	1,048.01	1,273.71
经销商	销售	937.85	9,869.20	9,709.00	7,170.55
直销客户	采购	-	14.25	0.44	-
直销客户	销售	-	38.62	22.37	-
供应商	采购	3,103.03	15,018.28	12,448.51	12,524.23
供应商	销售	0.64	34.34	11.59	1.99
安装方	采购	5.79	2,029.88	2,732.33	3,688.46
安装方	销售	-	25.54	684.42	15.10
维修服务提供商	采购	59.43	153.35	55.88	26.93
维修服务提供商	销售	0.62	6.81	13.03	0.40
咨询服务提供商	采购	-	-	7.08	14.15
咨询服务提供商	销售	-	-	-	1.80
总 计		5,678.56	30,560.46	29,635.65	25,664.11

同为客户、供应商的主要原因系：

（1）发行人的安装和售后服务一般委托给当地经销商完成。发行人直接与终端客户签订协议的大型空气源热泵安装项目，发行人会委托给具有安装资质的经销商具体实施并提供售后服务，故接受委托的经销商又是发行人安装和维修服务的供应商；

（2）在“煤改电”业务中，“煤改电”工程的安装劳务供应商为了满足用户超过政府补贴台数范围之外的产品需求，安装劳务供应商另行向发行人采购热泵产品进行销售，因此，部分安装劳务供应商又是发行人的客户；

（3）除日常的交易外，发行人与合作方进行了零星的交易。

六、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

与公司生产经营相关的固定资产主要包括房屋建筑物情况、通用设备、专用设备及运输工具等。截至 2020 年 3 月 31 日，公司固定资产账面价值情况如下表所示：

单位：万元、%

类型	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	6,318.76	1,471.74	4,847.03	76.71
通用设备	1,184.86	810.52	374.34	31.59
专用设备	6,440.09	2,301.93	4,138.16	64.26
运输工具	1,658.45	1,166.44	492.01	29.67
合计	15,602.16	5,750.63	9,851.54	63.14

1、不动产情况

截至本招股说明书签署日，公司已办理产权证的不动产情况如下：

不动产权证号	房屋建筑/ 土地面积 (m ²)	用途	土地使用权 终止年限	座落位置	土地使用 权人	他项 权利
粤（2015）广州市不动产权第11200172号	土地： 17,949.2456/ 房屋： 21,780.36	土地：工业 /房屋：部 分首层为 车库，其余 为厂房	2057年 12月26日	南沙区大岗镇天元路3号 （自编1栋）	芬尼节能	抵押
粤（2015）广州市不动产权第11200176号	土地： 17,949.2456/ 房屋： 8,915.63	土地：工业 /房屋：厂 房	2057年 12月26日	南沙区大岗镇天元路3号 （自编2栋）	芬尼节能	抵押
粤（2015）广州市不动产权第11200171号	土地： 17,949.2456/ 房屋：40.75	土地：工业 /房屋：门 卫室	2057年 12月26日	南沙区大岗镇天元路3号 （自编3栋）	芬尼节能	抵押
粤房地权证穗字第0210218380号	957.03	办公、厂房	2052年 6月25日	广州市番禺区东环街番禺大道北555号天安总部中心2号楼2001	芬尼节能	抵押
粤房地权证穗字第0210251818号	13.25	车位	未记载	广州市番禺区东环街番禺大道北555号天安总部中心2、3、4号楼地下室8号	芬尼节能	无
皖（2019）芜湖市不动产权第0804338号	96,566（土地面积）	工业用地	2069年 11月24日	安徽芜湖江北产业集中区起步区深圳路与永安西路交叉口西北角	安徽芬尼	无
皖（2019）芜湖市不动产权第0804333号	9,694（土地面积）	工业用地	2069年 11月24日	江北产业集中区起步区永安西路以北、安徽昊森新材料科技有限公司以东	芜湖金烨	无

截至本招股说明书签署日，发行人子公司芬尼节能在其位于南沙区大岗镇天元路3号的自有土地上建设的配电房未取得房屋产权证书，该等房屋面积合计

73.93 平方米，虽然该等未取得产权证书的房屋占发行人自有物业建筑面积的比例很低，但如果未来公司因该房产被认定为违章建筑并被责令拆除，则在短期内可能对公司的生产经营造成不利的影响。

发行人控股股东、实际控制人宗毅、张利承诺如下：“如发行人及其控股子公司因在本次发行上市前所建设的房屋因违反规划和建设等管理法律法规而导致发行人及其控股子公司受到相关政府部门的行政处罚或遭受任何损失，本人将足额补偿发行人及其控股子公司因此发生的罚款、搬迁费、停工损失、房屋拆除费、基建费等支出费用或承受的损失，且毋需发行人支付任何对价，确保不会因此给发行人的生产经营造成重大不利影响。”

2、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人租赁的用房如下：

序号	出租人	承租人	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限	是否租赁备案	权属证书
1	银量投资	芬尼科技	广州市南沙区涌岭路6号自编1栋1楼、2楼、自编2栋1楼之2	12,850.00	工业、办公	2019-04-01至2021-03-30	是	粤（2016）广州市不动产权第11201369号
2	银量投资	芬尼净水	南沙区涌岭路6号的自编2栋1楼之1	50.00	办公	2019年3月1日至2021年12月31日	否	粤（2016）广州市不动产权第11201369号
3	广东晨轲科技企业孵化器有限公司	云雷智能	广州市海珠区南边路38号自编20号B区105室二层	100.00	办公	2019年7月1日至2023年6月30日	是	粤房地权证穗字第0850036509号
4	顺德区大良广源物业租赁服务部	芬蓝环境	佛山市顺德区大良街道五沙新悦路9号8座厂房（顺德工业园金桥工业城内）	厂房：2165.62；场地：806.85	厂房	2019年4月21日至2021年4月20日	否	粤房地权证穗字第0313066844号
5	佛山市华艺产业园运营管理有限公司	斯派科	佛山市顺德区大良镇五沙工业区新辉路2号之二	3,916.00（其中空地面积1,055.00）	厂房	2019年3月27日至2025年3月26日	否	粤（2018）顺德区不动产权第0029769号
6	高琼香	芬尼节能	广州市番禺区大岗镇繁荣路15号之一2至4层	328.00	员工宿舍	2019年1月1日至2021年12月31日	是	粤房地证字第C3553161号
7	赖竞、梁杏娟	芬尼节能	广州市南沙区康裕路31号之二二层至四层	410.00	员工宿舍	2019年1月1日至2021年12月31日	是	粤（2017）广州市不动产权第

序号	出租人	承租人	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限	是否租赁备案	权属证书
								11200192号, 粤(2017)广州市不动产权第11200193号
8	梁婵娟	芬尼能源	广州市南沙区大岗镇繁荣路57号第二层	500.00	员工宿舍	2019年1月1日至2021年12月31日	是	粤(2019)广州市不动产权第11200443号
9	广州锐鸿家具有限公司	芬尼节能	广州市南沙区大岗镇北流工业区谭灵大道3号	8,268.00	仓库	2017年4月20日至2026年4月30日	是	粤房地产权证穗字第0450064229号
10	梁婵娟	芬尼节能	广州市南沙区大岗镇繁荣路57号	2,000.00	员工宿舍	2019年1月1日至2021年12月31日	是	粤(2019)广州市不动产权第11200443号
11	梁伟康	芬尼节能	广州市南沙区大岗镇荔湾路五街3号	600.00	员工宿舍	2019年1月1日至2021年12月31日	是	粤(2018)广州市不动产权第11202401号
12	赖竞	芬尼节能	广州市番禺区大岗镇繁荣路15号之二2至4层	351.00	员工宿舍	2019年1月1日至2021年12月31日	是	粤房地证字第C355363号
13	梁恩其、李嘉莹	芬尼节能	广州市南沙区大岗镇豪岗大道5号之一17街13号2-4楼	500.00	员工宿舍	2019年1月1日至2021年12月31日	是	粤房地权证穗字第0210204104号、粤房地权证穗字第0210204092号
14	安徽洞庭实业有限公司	芜湖金烨	安徽省江北产业集中区装备制造配套产业园4#厂房一层	1976.00	厂房	2019年10月25日至2021年10月24日	是	皖(2017)芜湖市不动产权第0327450号
15	安徽洞庭实业有限公司	安徽芬尼	安徽省江北产业集中区装备制造配套产业园1#厂房一层	8198.60	厂房	2019年10月15日至2021年10月14日	是	芜湖市不动产权第0327451号

公司部分租赁房产未进行租赁合同的备案,根据《城市房地产管理法》、《广州市房屋租赁管理规定》等相关规定,房屋租赁的出租人与承租人应当签订租赁合同并向房产管理部门登记备案,否则出租人将会被房地产主管部门责令限期改正,逾期不改正的将被处以罚款。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》第四条,未办理租赁登记备案手续不

影响租赁合同的有效性。

发行人控股股东、实际控制人出具承诺函，承诺：“如发行人及其控股子公司因在本次发行上市前所承租物业瑕疵而导致发行人及其控股子公司未能继续承租该等物业或承受任何损失，在发行人及其控股子公司未获出租方足额补偿的情形下，本人将足额补偿发行人因此发生的罚款、搬迁费、基建费、装修费、停工损失等支出费用或承受的损失，且毋需发行人支付任何对价，确保不会因此给发行人的生产经营造成重大不利影响。”

3、主要生产经营设备

截至 2020 年 3 月 31 日，公司主要生产经营设备如下：

单位：万元、%

序号	资产名称	数量	原值	净值	成新率
1	第五总装综合体	1	496.61	382.6	77.04
2	第三总装综合体	1	269.12	148.67	55.24
3	5-150kW 节能型综合性能实验仪器	1	261.19	153.67	58.83
4	第六总装综合体	1	237.44	184.43	77.67
5	5-25KW 冷热水机组综合实验室	2	221.44	69.56	31.41
6	服务器	1	212.79	35.61	16.73
7	6-200kW 节能型综合性能实验仪器	1	181.48	124.8	68.77
8	第七总装综合体	1	176.34	140.05	79.42
9	电控部装综合体	1	167.48	124.05	74.07
10	管材部装综合体	1	157.39	109.98	69.88
11	第二总装综合体	1	136.61	77.24	56.54
12	GC60P 高冲	1	122.51	116.69	95.25
13	发泡生产线	1	118.46	5.92	5
14	第八总装综合体	1	111.06	87.71	78.98
15	第一总装综合体	1	103.83	62.21	59.92
16	方舟实验室	1	100.32	89.7	89.41

公司主要设备不存在减值迹象，未计提固定资产减值准备，截至报告期末，公司设备不存在抵押、质押或担保的情况。

（二）主要无形资产情况

1、专利技术

截至本说明书签署日，公司拥有已授权专利共 431 项，其中，发明专利 64 项、实用新型专利 334 项、外观专利 33 项。具体情况如下：

（1）发明专利

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
1	芬尼节能	有机废气冷凝液化回收装置	ZL201110364898.7	2011/11/17	受让取得
2	芬尼节能	一种热泵型干衣机	ZL201210055047.9	2012/3/5	原始取得
3	芬尼环保	一种超薄风机盘管	ZL201210217411.7	2012/6/27	原始取得
4	芬尼节能	健康舒适节能空调器及对空气的处理方法	ZL201210274487.3	2012/8/2	受让取得
5	芬尼节能	一种带有热泵的泳池水循环过滤系统及其控制方法	ZL201210377963.4	2012/9/29	原始取得
6	芬尼节能	一种可高效回收有机废气的烘干系统	ZL201310314070.X	2013/7/24	原始取得
7	芬尼节能	高效节能的印刷烘干机	ZL201310426102.5	2013/9/17	原始取得
8	芬尼节能	一种应用于工业领域的加密通信装置及方法	ZL201310714056.9	2013/12/19	原始取得
9	芬尼节能	一种复叠式高温热泵	ZL201410274382.7	2014/6/18	原始取得
10	芬尼节能	一种单双级可切换的热泵	ZL201410314899.4	2014/7/2	原始取得
11	芬尼节能	一种热泵变频控制系统及方法	ZL201410479861.2	2014/9/18	原始取得
12	芬尼节能	一种工业打冷机控制电路	ZL201410532494.8	2014/10/10	原始取得
13	芬尼节能	一种复叠式热泵的压缩机控制方法及系统	ZL201410592819.1	2014/10/28	原始取得
14	芬尼节能	一种智能化风机卸载调控方法	ZL201410627466.4	2014/11/6	原始取得
15	芬尼节能	一种变频控制方法	ZL201410676790.5	2014/11/21	原始取得
16	芬尼节能	一种变频控制降低噪音的方法及地暖机	ZL201410675726.5	2014/11/21	原始取得
17	芬尼节能	一种滑移除霜控制方法及系统	ZL201410681767.5	2014/11/21	原始取得
18	芬尼节能	一种基于区间管理的热泵控制方法	ZL201410682873.5	2014/11/24	原始取得
19	芬尼节能	多功能浴室设备	ZL201410706380.0	2014/11/27	原始取得
20	芬尼节能	一种排气辅助控制电子膨胀阀的方法	ZL201410768224.7	2014/12/11	原始取得
21	芬尼节能	一种用于热泵 wifi 模块的无线控制通信方法及系统	ZL201410763643.1	2014/12/11	原始取得
22	芬尼节能	一种稳定的电子膨胀阀控制方法	ZL201410834971.6	2014/12/29	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
23	芬尼节能	一种变频机的排气控制方法	ZL201410853517.5	2014/12/29	原始取得
24	芬尼节能	一种待机防冻控制方法	ZL201510081148.7	2015/2/13	原始取得
25	芬尼节能	一种热泵机组调频点控制方法	ZL201510083394.6	2015/2/13	原始取得
26	芬尼节能	一种可快速平衡系统压力的控制方法及系统	ZL201510165914.8	2015/4/9	原始取得
27	芬尼节能	一种热泵的水泵启动控制方法及系统	ZL201510195715.1	2015/4/22	原始取得
28	芬尼节能	一种变频热泵的模式切换方法	ZL201510202363.8	2015/4/23	原始取得
29	芬尼节能	印刷烘干热泵	ZL201510471608.7	2015/8/3	原始取得
30	芬尼节能	换热装置及设有该装置的热泵机组	ZL201510557266.0	2015/9/1	原始取得
31	芬尼节能	一种热泵机组防冻控制方法及系统	ZL201510567505.0	2015/9/8	原始取得
32	芬尼节能	一种热泵工程管路供热分析系统及其分析方法	ZL201510976242.9	2015/12/21	原始取得
33	芬尼节能	模拟量和开关量的共用检测装置及方法	ZL201610020756.1	2016/1/12	原始取得
34	芬尼节能	一种多功能热泵系统及其控制方法	ZL201610067324.6	2016/1/29	原始取得
35	芬尼节能	一种通过 485 口实现的主从切换通信方法及系统	ZL201610242731.6	2016/4/18	原始取得
36	芬尼节能	一种压缩机保护系统及其控制方法	ZL201610293694.1	2016/5/4	原始取得
37	芬尼节能	一种排水系统及其控制方法	ZL201610308729.4	2016/5/10	原始取得
38	芬尼节能	多组机组错开进入预设状态的控制方法	ZL201610613757.7	2016/7/28	原始取得
39	芬尼节能	多组机组错开进行除霜的控制方法	ZL201610615751.3	2016/7/28	原始取得
40	芬尼环保	一种有机废气净化处理系统及控制方法	ZL201610814805.9	2016/9/9	原始取得
41	芬尼节能	地暖系统管路设计方法	ZL201610818181.8	2016/9/12	原始取得
42	芬尼环保	烘干系统	ZL201610860916.3	2016/9/27	原始取得
43	芬尼节能	烘干控制方法	ZL201610893862.0	2016/10/13	原始取得
44	芬尼节能	一种水温调频控制方法	ZL201610995089.9	2016/11/11	原始取得
45	芬尼环保	废气处理设备、废气处理方法及烘干系统	ZL201710029190.3	2017/1/16	原始取得
46	芬尼节能	电子膨胀阀的驱动控制方法、系统及设备	ZL201710161270.4	2017/3/17	原始取得
47	芬尼节能	一种双风腔独立除霜控制方法及系统	ZL201710237268.0	2017/4/12	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
48	发行人	一种家用整体式冷气热泵热水器	ZL201910165573.2	2019/3/5	原始取得
49	芬尼节能	一种智能温湿度控制方法与装置	ZL201711254616.1	2017/11/30	原始取得
50	芬尼节能	一种除湿机风压零点控制方法及系统	ZL201710584013.1	2017/7/18	原始取得
51	芬尼节能	热泵系统的控制方法及装置	ZL201710236397.8	2017/4/12	原始取得
52	芬尼节能	通信设备远程固件升级方法及系统	ZL201611219273.0	2016/12/26	原始取得
53	芬尼节能	产品设备远程固件升级方法及系统	ZL201611219274.5	2016/12/26	原始取得
54	芬尼节能	热泵及其制热目标温度的控制方法	ZL201610906828.2	2016/10/18	原始取得
55	芬尼节能	一种无氟暖气片结构	ZL201610987117.2	2016/11/09	原始取得
56	芬尼能源	一种双系统热泵机组的能级控制方法及控制装置	ZL201711075532.1	2017/11/3	原始取得
57	芬尼节能	账号权限配置方法、装置、终端设备与计算机存储介质	ZL201710846519.5	2017/9/18	原始取得
58	芬尼节能	一种热泵机组除湿控制方法	ZL201710982858.6	2017/10/19	原始取得
59	芬尼节能	无线监测系统	ZL201710494833.1	2017/6/26	原始取得
60	芬尼节能	电子膨胀阀初始开度的控制方法及控制装置	ZL201711500096.8	2017/12/30	原始取得
61	芬尼节能	一种热泵定时开关机控制方法	ZL201810521886.2	2018/5/25	原始取得
62	芬尼节能	烘干机的控制方法与装置	ZL201710742180.4	2017/8/25	原始取得
63	芬尼节能	一种稳定调节水温的装置和方法	ZL201710249410.3	2017/04/17	原始取得
64	芬尼节能	热泵热水器压缩机工作频率控制方法及系统	ZL201810570698.9	2018/6/5	原始取得

（2）实用新型专利

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
1	芬尼节能	带有 WIFI 通讯的热泵	ZL201120110737.0	2011/4/15	原始取得
2	芬尼节能	带电热三通阀的超薄风盘	ZL201120162534.6	2011/5/20	原始取得
3	发行人	换热盘管外置的热泵加热器	ZL201120192601.9	2011/6/9	原始取得
4	芬尼节能	带排气控制的超低温空气源热泵	ZL201120219649.4	2011/6/27	原始取得
5	芬尼环保	热泵烘干机	ZL201120219667.2	2011/6/27	原始取得
6	芬迪环优	一种新风除湿机风道系统	ZL201921110072.6	2019/7/15	原始取得
7	芬尼节能	带压力调节阀的热泵	ZL201120234489.0	2011/7/5	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
8	芬尼节能	超低温空气源热泵	ZL201120271012.X	2011/7/28	原始取得
9	芬尼节能	带有过冷铜管的空气源热泵热水机	ZL201120271016.8	2011/7/28	原始取得
10	芬尼节能	带双冷凝器的空气源热泵热水机	ZL201120271010.0	2011/7/28	原始取得
11	芬尼节能	带排气控制的烘干热泵	ZL201120283777.5	2011/8/5	原始取得
12	芬尼节能	铝管换热的超薄风盘	ZL201120287042.X	2011/8/9	原始取得
13	芬尼节能	有喷雾加湿的烘干热泵	ZL201120304959.6	2011/8/22	原始取得
14	芬尼节能	可压力控制的热泵	ZL201120305001.9	2011/8/22	原始取得
15	芬尼节能	可调节过热度的分体式热泵	ZL201120334098.6	2011/9/7	原始取得
16	芬尼节能	可风速调节的超低温空气源热泵	ZL201120344460.8	2011/9/15	原始取得
17	芬尼节能	干燥冷藏一体机	ZL201120344464.6	2011/9/15	原始取得
18	芬尼节能	双节流装置的超低温空气源热泵	ZL201120413436.5	2011/10/26	原始取得
19	芬尼节能	带双重过滤网的气液分离器	ZL201120413434.6	2011/10/26	原始取得
20	芬尼节能	一种喷气增焐型热泵	ZL201120466564.6	2011/11/22	原始取得
21	芬尼节能	带回热器的超低温空气源热泵	ZL201120466539.8	2011/11/22	原始取得
22	芬尼节能	一种扰流换热管	ZL201120567823.4	2011/12/30	原始取得
23	芬尼节能	一种家用空气源热泵热水器	ZL201220134994.2	2012/4/1	原始取得
24	芬尼节能	一种空气源热泵热水机	ZL201220145399.9	2012/4/9	原始取得
25	芬尼节能	扰流套管换热器	ZL201220146730.9	2012/4/10	原始取得
26	芬尼节能	空气除湿与加热装置	ZL201220233180.4	2012/5/22	受让取得
27	芬尼节能	气体冷凝与回热装置	ZL201220248223.6	2012/5/29	受让取得
28	芬尼环保	一种新型超薄风机盘管	ZL201220307066.1	2012/6/27	原始取得
29	芬尼节能	一种双热源型高温热泵	ZL201220333841.0	2012/7/11	原始取得
30	芬尼节能	一种热泵干衣机	ZL201220411809.X	2012/8/20	原始取得
31	芬尼节能	方便清洗的空气热交换器	ZL201220420500.7	2012/8/22	受让取得
32	芬尼节能	热泵除湿干燥装置	ZL201220448295.5	2012/9/4	受让取得
33	芬尼节能	一种节能环保的烟气全热回收装置	ZL201220481377.X	2012/9/18	原始取得
34	芬尼节能	一种带有热泵的泳池水循环过滤系统	ZL201220512887.9	2012/9/29	原始取得
35	芬尼环保	恒温除湿处理系统	ZL201320096303.9	2013/3/1	原始取得
36	芬尼节能	多功能空气源地暖热泵	ZL201320246041.X	2013/5/8	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
37	芬尼节能	一种地暖热泵无线控制系统	ZL201320273989.4	2013/5/17	原始取得
38	芬尼节能	一种带有水流保护的热泵机组	ZL201320312828.1	2013/5/31	原始取得
39	芬尼节能	一种脉冲流量计	ZL201320317030.6	2013/6/3	原始取得
40	芬尼节能	一种热泵控制器的流量检测系统	ZL201320320228.X	2013/6/4	原始取得
41	芬尼节能	一种超低温空气源热泵	ZL201320346203.7	2013/6/17	原始取得
42	芬尼节能	一种热泵控制器的开关量输入输出复用电路	ZL201320357302.5	2013/6/20	原始取得
43	芬尼节能	一种联机控制热泵	ZL201320357218.3	2013/6/20	原始取得
44	芬尼节能	带步进电机温水阀的热泵热水器	ZL201320397582.2	2013/7/4	原始取得
45	芬尼节能	一种可全热回收的转轮除湿机	ZL201320444414.4	2013/7/24	原始取得
46	芬尼环保	一种智能新风净化系统	ZL201320548206.9	2013/9/4	原始取得
47	芬尼节能	冷热联供印刷烘干机	ZL201320577015.5	2013/9/17	原始取得
48	芬尼节能	双层串联式钛管换热器	ZL201320624185.4	2013/10/10	原始取得
49	芬尼节能	一种加热电镀液的热泵系统	ZL201320633690.5	2013/10/14	原始取得
50	芬尼节能	用于电镀液加热的电镀热泵	ZL201320633267.5	2013/10/14	原始取得
51	芬尼节能	一种直热式热水器	ZL201320639492.X	2013/10/16	原始取得
52	芬尼节能	一种电子膨胀阀控制系统	ZL201320665866.5	2013/10/24	原始取得
53	芬尼节能	一种直流风机控制器	ZL201320658156.X	2013/10/24	原始取得
54	芬尼节能	一种带有双传感器的防冻保护系统	ZL201320672991.9	2013/10/29	原始取得
55	芬尼节能	一种方便更换皮带的热泵干衣机	ZL201320723855.8	2013/11/13	原始取得
56	芬尼节能	一种热泵干衣机结构	ZL201320723827.6	2013/11/13	原始取得
57	芬尼节能	一种带伸缩信号线的热泵	ZL201320723770.X	2013/11/13	原始取得
58	芬尼节能	一种可快速调节泳池水温的热泵系统	ZL201320739621.2	2013/11/20	原始取得
59	发行人	一种集采暖、冷气及热水供应于一体的热泵系统	ZL201320794053.6	2013/12/4	原始取得
60	发行人	一种微通道换热水箱	ZL201320794063.X	2013/12/4	原始取得
61	芬尼节能	一种多源调控超低温热泵	ZL201320799487.5	2013/12/5	原始取得
62	芬尼节能	一种可均流分液的热泵蒸发器	ZL201320799213.6	2013/12/6	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
63	发行人	一种整体式发泡的空气能热水器	ZL201320797998.3	2013/12/6	原始取得
64	发行人	一种双热源的高温空气能热水器	ZL201320800265.0	2013/12/6	原始取得
65	发行人	一种热泵热水器水箱	ZL201320822022.7	2013/12/13	原始取得
66	芬尼节能	一种家用采暖系统	ZL201320893075.8	2013/12/31	原始取得
67	芬尼节能	一种基于移动终端的工业热泵监控系统	ZL201420005511.8	2014/1/2	原始取得
68	芬尼节能	一种适用于高温环境下运行的节能热泵干衣机	ZL201420013966.4	2014/1/9	原始取得
69	芬尼节能	一种可有效进行余热回收的烘干装置	ZL201420098810.0	2014/3/5	原始取得
70	芬尼节能	多功能一体化的集成换热器	ZL201420132586.2	2014/3/21	原始取得
71	发行人	一种冷气热水器的风管结构	ZL201420142175.1	2014/3/26	原始取得
72	芬尼节能	一种热泵干衣机的风道系统	ZL201420250457.3	2014/5/15	原始取得
73	芬尼节能	一种热泵干衣机的保温结构	ZL201420250458.8	2014/5/15	原始取得
74	芬尼节能	一种工业烘干打冷机	ZL201420296618.2	2014/6/5	原始取得
75	芬尼节能	一种高效率制热的复叠式高温热泵	ZL201420327445.6	2014/6/18	原始取得
76	芬尼节能	一种复叠式高温热泵的智能保护系统	ZL201420346637.1	2014/6/25	原始取得
77	芬尼节能	一种热泵烘干除湿装置	ZL201420444782.3	2014/8/7	原始取得
78	芬尼节能	一种高效空气除湿烘干系统	ZL201420444634.1	2014/8/7	原始取得
79	芬尼节能	一种安全高效的热回收系统	ZL201420443927.8	2014/8/7	原始取得
80	芬尼节能	一种全新风印刷烘干机	ZL201420444755.6	2014/8/7	原始取得
81	芬尼节能	一种高效率的印刷烘干系统	ZL201420444597.4	2014/8/7	原始取得
82	芬尼节能	一种印刷烘干机的风道系统	ZL201420444621.4	2014/8/7	原始取得
83	芬尼节能	一种设有过滤装置的印刷烘干机	ZL201420444732.5	2014/8/7	原始取得
84	芬尼节能	一种热回收器结构	ZL201420445220.0	2014/8/7	原始取得
85	发行人	一种冷气热水器的平板控制装置	ZL201420444582.8	2014/8/7	原始取得
86	芬尼节能	一种可有效提升过热度的热泵干衣机系统	ZL201420489254.X	2014/8/27	原始取得
87	芬尼节能	一种多级电加热控制电路	ZL201420489205.6	2014/8/27	原始取得
88	芬尼节能	一种新型的钛管换热器	ZL201420513686.X	2014/9/5	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
89	芬尼节能	一种连体套管换热器	ZL201420513814.0	2014/9/5	原始取得
90	芬尼节能	一种用于热泵干衣机的多级控制电路	ZL201420519209.4	2014/9/10	原始取得
91	芬尼节能	带相变蓄热器的复叠式高温热泵	ZL201420522533.1	2014/9/11	原始取得
92	芬尼节能	一种复叠式直热高温热泵	ZL201420521702.X	2014/9/11	原始取得
93	芬尼节能	一种稳定除霜型复叠式高温热泵	ZL201420521024.7	2014/9/11	原始取得
94	芬尼环保	一种简易快捷安装的门铰装置	ZL201420539448.6	2014/9/18	原始取得
95	芬尼环保	一种多风道空气净化系统	ZL201420543708.7	2014/9/19	原始取得
96	芬尼环保	一种空气净化系统	ZL201420543748.1	2014/9/19	原始取得
97	芬尼环保	一种空气多重过滤处理系统	ZL201420541895.5	2014/9/19	原始取得
98	芬尼节能	一种可快速除霜的复叠式高温热泵	ZL201420555669.2	2014/9/25	原始取得
99	芬尼环保	一种二氧化碳浓度可调的空气净化系统	ZL201420560984.4	2014/9/26	原始取得
100	芬尼节能	一种组合式恒温恒湿系统	ZL201420594469.8	2014/10/14	原始取得
101	芬尼节能	一种带双温水阀的热泵热水机	ZL201420673790.5	2014/11/12	原始取得
102	芬尼节能	一种工业打冷机结构	ZL201420674262.1	2014/11/12	原始取得
103	芬尼节能	一种高效换热地暖系统	ZL201420702275.5	2014/11/20	原始取得
104	芬尼节能	热泵直热型开水器	ZL201420734681.X	2014/11/27	原始取得
105	发行人	一种家用整体式空气能热水器	ZL201420784197.8	2014/12/12	原始取得
106	芬尼节能	能均匀换热的钛管换热器	ZL201420806131.4	2014/12/17	原始取得
107	芬尼节能	可有效提升换热效率的钛管换热器	ZL201420806093.2	2014/12/17	原始取得
108	芬尼节能	一种方便装配的钛管换热器	ZL201420805230.0	2014/12/17	原始取得
109	芬尼节能	一种非承压水箱热泵热水器	ZL201520043460.2	2015/1/21	原始取得
110	芬尼节能	用于冷却消毒的热泵机组	ZL201520104246.3	2015/2/12	原始取得
111	芬尼节能	一种风机卸载系统	ZL201520154770.1	2015/3/18	原始取得
112	芬尼节能	一种节能的注塑料斗烘干机	ZL201520154768.4	2015/3/18	原始取得
113	芬尼节能	一种线控器盒的装配结构	ZL201520197705.7	2015/4/2	原始取得
114	芬尼节能	一种变频板的装配结构	ZL201520248058.8	2015/4/22	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
115	芬尼节能	一种稳定运行的泳池热泵系统	ZL201520269517.0	2015/4/29	原始取得
116	芬尼节能	一种泳池热泵结构	ZL201520269817.9	2015/4/29	原始取得
117	芬尼节能	一种热泵机组停机保护系统	ZL201520270224.4	2015/4/29	原始取得
118	芬尼节能	一种带有简便应急开关的热泵机组	ZL201520289185.2	2015/5/6	原始取得
119	芬尼节能	一种设有防水槽的热泵壳体结构	ZL201520309631.1	2015/5/13	原始取得
120	芬尼节能	一种基于热泵房间温度调节系统	ZL201520324769.9	2015/5/18	原始取得
121	芬尼节能	一种螺纹式换热管结构	ZL201520332971.6	2015/5/20	原始取得
122	芬尼节能	一种翅片换热器分路结构	ZL201520341555.2	2015/5/25	原始取得
123	芬尼节能	一种方便拆装的热泵机组箱	ZL201520356294.1	2015/5/27	原始取得
124	芬尼节能	热泵蒸发冷凝一体机	ZL201520351948.1	2015/5/27	原始取得
125	芬尼节能	热泵机组上线控制器的安装结构	ZL201520368007.9	2015/6/1	原始取得
126	芬尼节能	双系统热泵机组蒸发控制系统	ZL201520369109.2	2015/6/1	原始取得
127	芬尼节能	一种时钟芯片充电控制系统	ZL201520398276.X	2015/6/10	原始取得
128	芬尼节能	一种后网支撑块	ZL201520421290.7	2015/6/17	原始取得
129	发行人	一种红外靠近式感应按键热水器线控器	ZL201520425763.0	2015/6/18	原始取得
130	芬尼节能	防换热器底部结冰、结霜的热泵系统	ZL201520443978.5	2015/6/24	原始取得
131	芬尼节能	自动检测换热器结霜情况的热泵系统	ZL201520461062.2	2015/6/29	原始取得
132	芬尼节能	一种集中开机控制系统	ZL201520468702.2	2015/7/1	原始取得
133	芬尼节能	一种增强抗干扰性电路	ZL201520469807.X	2015/7/1	原始取得
134	芬尼节能	一种双 PID 调节控制系统	ZL201520490981.2	2015/7/8	原始取得
135	芬尼节能	热泵真空带式烘干机	ZL201520494883.6	2015/7/8	原始取得
136	芬尼节能	组态屏	ZL201520514012.6	2015/7/15	原始取得
137	芬尼节能	一种热泵机组结构	ZL201520551115.X	2015/7/27	原始取得
138	芬尼节能	印刷烘干热泵的制冷系统	ZL201520551255.7	2015/7/27	原始取得
139	芬尼节能	钛管换热器结构	ZL201520645834.8	2015/8/25	原始取得
140	芬尼节能	烟气热回收装置	ZL201520670012.5	2015/8/28	原始取得
141	芬尼节能	换热装置及设有该装置的热泵机组	ZL201520679669.8	2015/9/1	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
142	芬尼节能	一种高效的有机废气处理系统	ZL201520718630.2	2015/9/16	原始取得
143	芬尼节能	压缩机隔音罩装置以及热泵机组	ZL201520771264.7	2015/9/29	原始取得
144	芬尼节能	一种基于温度的风机卸载系统	ZL201520779460.9	2015/10/8	原始取得
145	芬尼节能	热泵机组的面板	ZL201520796605.6	2015/10/14	原始取得
146	芬尼节能	一种设有保温层的换热器结构	ZL201520796747.2	2015/10/14	原始取得
147	芬尼节能	烟气回收系统	ZL201520834622.4	2015/10/22	原始取得
148	芬尼节能	可控流量的喷淋冷却系统	ZL201520845390.2	2015/10/27	原始取得
149	芬尼节能	一种内置翅片换热器的热交换器结构	ZL201520869721.6	2015/11/2	原始取得
150	芬尼节能	一种管套管高效热交换器	ZL201520869711.2	2015/11/2	原始取得
151	芬尼节能	能充分提取溶剂的蒸发冷凝一体机	ZL201520882064.9	2015/11/4	原始取得
152	芬尼节能	热泵机组的喷淋冷却装置	ZL201520881936.X	2015/11/5	原始取得
153	芬尼节能	一种高效除湿机结构	ZL201520917433.3	2015/11/16	原始取得
154	芬尼节能	泳池除湿机系统	ZL201520940803.5	2015/11/20	原始取得
155	芬尼节能	多效蒸发器	ZL201520970132.7	2015/11/27	原始取得
156	芬尼节能	一种高性能热泵箱体结构	ZL201521030107.7	2015/12/11	原始取得
157	芬尼节能	一种充分利用机组顶部空间的热泵机组结构	ZL201521033554.8	2015/12/11	原始取得
158	芬尼节能	一种方便安装的热泵机组结构	ZL201521033494.X	2015/12/11	原始取得
159	芬尼节能	可调节溶剂浓度的热泵烘干系统	ZL201521030152.2	2015/12/11	原始取得
160	芬尼节能	一种螺钉可隐藏的箱体固定结构	ZL201521030044.5	2015/12/11	原始取得
161	芬尼节能	一种冷却结构优化的热泵机组结构	ZL201521046611.6	2015/12/15	原始取得
162	芬尼节能	一种分体式截止阀	ZL201521052408.X	2015/12/16	原始取得
163	芬尼节能	一种热泵机组排水结构及热泵机组	ZL201521105960.0	2015/12/24	原始取得
164	芬尼节能	一种电流互感器模块	ZL201521128112.1	2015/12/28	原始取得
165	芬尼节能	一种室外开放空间的空气净化处理装置	ZL201521134069.X	2015/12/29	原始取得
166	发行人	一种可调节式水罐防腐装置	ZL201620017872.3	2016/1/6	原始取得
167	发行人	一种热水器水罐的水口盖结构	ZL201620017817.4	2016/1/6	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
168	芬尼节能	热水系统	ZL201620019593.0	2016/1/7	原始取得
169	芬尼节能	一种高精度检测电路	ZL201620026134.5	2016/1/11	原始取得
170	芬尼节能	一种天花机结构	ZL201620164910.8	2016/3/3	原始取得
171	芬尼节能	兼容多种风机调速的热泵控制器	ZL201620167807.9	2016/3/4	原始取得
172	芬尼节能	扩展模块的安装结构	ZL201620233048.1	2016/3/23	原始取得
173	芬尼节能	热泵机组集中控制装置	ZL201620401930.2	2016/5/4	原始取得
174	芬尼节能	一种压缩机保护系统	ZL201620401069.X	2016/5/4	原始取得
175	芬尼节能	一种排水系统	ZL201620422199.1	2016/5/10	原始取得
176	芬尼节能	一种高效并联系统	ZL201620443132.6	2016/5/16	原始取得
177	芬尼节能	一种利于排水的微通道换热器	ZL201620512428.9	2016/5/30	原始取得
178	芬尼节能	一种高除霜性能的复叠式高温热泵	ZL201620625074.9	2016/6/21	原始取得
179	发行人	一种圆柱罐体搬运工具	ZL201620683229.4	2016/6/29	原始取得
180	芬尼节能	热泵蒸发器	ZL201620769280.7	2016/7/19	原始取得
181	芬尼节能	一种分体式空气源采暖系统	ZL201620978932.8	2016/8/29	原始取得
182	芬尼节能	分体式空气源采暖机组及其换热装置	ZL201620999219.1	2016/8/30	原始取得
183	芬尼环保	一种喷气增焓烘干系统	ZL201621040804.5	2016/9/6	原始取得
184	芬尼环保	有机废气回收处理系统	ZL201621047867.3	2016/9/9	原始取得
185	芬尼环保	烘干系统	ZL201621086013.6	2016/9/27	原始取得
186	芬尼环保	一种热泵风量自动调节系统	ZL201621099644.1	2016/9/29	原始取得
187	发行人	一种废水比例调节器和净水器	ZL201621108152.4	2016/10/8	原始取得
188	发行人	一种反渗透净水器	ZL201621108593.4	2016/10/8	原始取得
189	芬尼节能	热泵干衣机系统	ZL201621116853.2	2016/10/12	原始取得
190	芬尼节能	一种烘干设备结构	ZL201621117418.1	2016/10/12	原始取得
191	芬尼节能	一种声控系统	ZL201621174651.3	2016/10/26	原始取得
192	芬尼节能	一种热泵机组并联系统	ZL201621195133.X	2016/11/1	原始取得
193	芬尼节能	热泵机组	ZL201621198581.5	2016/11/7	原始取得
194	芬尼节能	一种节能降噪的风机结构	ZL201621257885.4	2016/11/18	原始取得
195	芬尼节能	热泵热水机水路系统	ZL201621276694.2	2016/11/23	原始取得
196	芬尼节能	一种压缩机降噪结构	ZL201621265045.2	2016/11/23	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
197	芬尼节能	一种水族箱加热热泵结构	ZL201621296501.X	2016/11/29	原始取得
198	芬尼节能	板式热交换器结构	ZL201621305553.9	2016/11/30	原始取得
199	芬尼节能	一种高度可调的铜管减震支架	ZL201621332054.9	2016/12/6	原始取得
200	芬尼节能	一种带自动排水的水族箱热泵	ZL201621332158.X	2016/12/6	原始取得
201	芬尼节能	一种换热器结构	ZL201621339758.9	2016/12/7	原始取得
202	芬尼节能	带有双向水泵的热泵热水系统	ZL201621359373.9	2016/12/12	原始取得
203	芬尼节能	一种快速排水机组结构	ZL201621376431.9	2016/12/14	原始取得
204	芬尼节能	底盘结构	ZL201621452477.4	2016/12/27	原始取得
205	芬尼节能	一种能分液均匀的低温热泵系统	ZL201720239137.1	2017/3/13	原始取得
206	芬尼环保	一种除湿烘干热泵机组系统	ZL201720320434.9	2017/3/29	原始取得
207	芬尼节能	步进比例三通阀及热泵热水器	ZL201720405682.3	2017/4/17	原始取得
208	芬尼节能	无水地暖多联复合系统	ZL201720405911.1	2017/4/17	原始取得
209	芬尼节能	一种热泵机组内的排水结构	ZL201720430917.4	2017/4/21	原始取得
210	芬尼节能	保温结构及除湿机组	ZL201720443242.7	2017/4/25	原始取得
211	发行人	一种具有双层防水结构的装饰圈	ZL201720538956.6	2017/5/12	原始取得
212	发行人	一种用于热水器的电子阳极	ZL201720513666.6	2017/5/9	原始取得
213	芬尼节能	一种基于 z-wave 的无线温控器及温控组网系统	ZL201720664503.8	2017/6/8	原始取得
214	芬尼节能	地暖系统	ZL201720686981.9	2017/6/13	原始取得
215	芬尼节能	可进行冷媒回收的热泵机组系统	ZL201720690127.X	2017/6/14	原始取得
216	芬尼节能	无水地暖温湿度独立控制并联系统	ZL201720761015.9	2017/6/27	原始取得
217	芬尼节能	一种方便用户控制的熟化室烘干集控系统	ZL201720761046.4	2017/6/27	原始取得
218	芬尼节能	一种直流风机调速控制电路	ZL201720761047.9	2017/6/27	原始取得
219	芬尼节能	设备故障信息实时通知系统	ZL201720832598.X	2017/7/10	原始取得
220	芬尼节能	一种风机软启动控制电路	ZL201720832597.5	2017/7/10	原始取得
221	芬尼节能	分配器	ZL201720861323.9	2017/7/14	原始取得
222	芬尼节能	一种可拆卸侧盖的安装结构	ZL201720986602.8	2017/8/8	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
223	芬尼节能	线控器安装结构	ZL201721017233.8	2017/8/14	原始取得
224	芬尼节能	一种智能集中控制箱	ZL201721028417.4	2017/8/16	原始取得
225	芬尼节能	多级热量回收系统	ZL201721056208.0	2017/8/22	原始取得
226	芬尼节能	一种大型机组打包结构	ZL201721072811.8	2017/8/25	原始取得
227	芬尼节能	一种组合面板和热泵箱体结构	ZL201721078933.8	2017/8/25	原始取得
228	芬尼节能	恒温恒湿恒氧系统	ZL201721093221.3	2017/8/28	原始取得
229	芬尼节能	防护盒及线控装置	ZL201721086919.2	2017/8/28	原始取得
230	芬尼环保	烘干机	ZL201721103273.4	2017/8/30	原始取得
231	芬尼节能	一种热泵机组的冷媒回收控制系统	ZL201721132550.4	2017/9/4	原始取得
232	芬尼节能	套管换热器及热泵	ZL201721153756.5	2017/9/8	原始取得
233	芬尼环保	一种交叉流换热器及多级加热热泵系统	ZL201721162382.3	2017/9/11	原始取得
234	芬尼环保	一种冷凝水集中排放结构	ZL201721173950.X	2017/9/12	原始取得
235	芬尼节能	一种实验室恒湿系统	ZL201721174096.9	2017/9/12	原始取得
236	芬尼能源	交叉型翅片换热器及双系统热泵机组	ZL201721213579.5	2017/9/20	原始取得
237	芬尼能源	一种蒸发器的底盘排水结构	ZL201721291068.5	2017/9/30	原始取得
238	芬尼节能	一种 S 管并联系统	ZL201721318289.7	2017/10/12	原始取得
239	芬尼节能	支承脚	ZL201721331696.1	2017/10/13	原始取得
240	芬尼节能	一种无水地暖热泵系统	ZL201721354152.7	2017/10/19	原始取得
241	芬尼节能	一种翅片换热器及热泵	ZL201721473804.9	2017/11/7	原始取得
242	芬尼节能	一种小箱体热泵	ZL201721498656.6	2017/11/9	原始取得
243	芬尼节能	一种旋钮线控器	ZL201721548889.2	2017/11/16	原始取得
244	芬尼节能	风盘结构	ZL201721576948.7	2017/11/22	原始取得
245	芬尼节能	利于回油的储液罐结构	ZL201721644278.8	2017/11/30	原始取得
246	发行人	一种循环式热泵热水器	ZL201721740743.8	2017/12/11	原始取得
247	发行人	一种快速出热水水箱系统	ZL 201721741034.1	2017/12/11	原始取得
248	发行人	一种蓄热空气能热水器的防水接水盘	ZL201721826793.8	2017/12/22	原始取得
249	芬尼节能	耦合型地暖热泵系统	ZL201721874662.7	2017/12/26	原始取得
250	芬尼节能	一种并联复叠式热泵系统	ZL201721921252.3	2017/12/28	原始取得
251	芬尼节能	一种四通阀固定装置	ZL201820023340.X	2018/1/5	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
252	芬尼节能	一种新型风扇护网	ZL201820051134.X	2018/1/10	原始取得
253	发行人	一种用于冷气热水器的新型出风口	ZL201820304915.5	2018/3/6	原始取得
254	芬尼节能	风机盘管箱	ZL201820497330.X	2018/4/9	原始取得
255	芬尼环保	一种基于热泵技术的污泥烘干系统	ZL201820560475.X	2018/4/18	原始取得
256	芬尼节能	一种高效套管换热器	ZL201820575086.4	2018/4/20	原始取得
257	芬尼节能	一种新风除湿机	ZL201820648410.0	2018/5/2	原始取得
258	芬尼节能	一种针阀集成模块	ZL201820656438.9	2018/5/3	原始取得
259	芬尼节能	一种泳池机面板结构	ZL201820708800.2	2018/5/10	原始取得
260	芬尼节能	一种电机支架结构	ZL201820799494.8	2018/5/25	原始取得
261	芬尼节能	一种热泵底盘结构	ZL201820808976.5	2018/5/28	原始取得
262	芬尼能源	一种线控器触控屏	ZL201820817135.0	2018/5/29	原始取得
263	芬尼环保	废水蒸发浓缩处理系统	ZL201820892924.0	2018/6/6	原始取得
264	芬尼环保	一体化废水处理系统	ZL201820892820.X	2018/6/6	原始取得
265	芬尼节能	一种新型热泵热水系统	ZL201820911869.5	2018/6/12	原始取得
266	芬尼节能	一种除湿机	ZL201820929953.X	2018/6/15	原始取得
267	芬尼节能	一种热泵热水系统	ZL201821102589.6	2018/7/11	原始取得
268	芬尼节能	一种基于 DMA 多通道 ADC 快速检测的控制系统	ZL201821106699.X	2018/7/11	原始取得
269	云雷智能	接口及对插端子结构	ZL201821182541.0	2018/7/24	原始取得
270	芬尼节能	散热结构及热量回收系统	ZL201821237820.2	2018/8/1	原始取得
271	芬尼节能	热泵机组除霜系统	ZL201821236598.4	2018/8/1	原始取得
272	芬尼节能	一种集装式集中供暖热泵	ZL201821338963.2	2018/8/17	原始取得
273	芬尼节能	一种热泵机组的水路控制系统	ZL201821398527.4	2018/8/27	原始取得
274	发行人	一种热泵蓄水保温箱用微通道固定装置	ZL201821398036.X	2018/8/27	原始取得
275	发行人	一种热泵主机系统	ZL201821397993.0	2018/8/27	原始取得
276	芬尼节能	一种可实现双向喷气增焓的热泵空调系统	ZL201821438533.8	2018/8/31	原始取得
277	芬尼节能	一种新风除湿机控制装置	ZL201821452099.9	2018/9/5	原始取得
278	云雷智能	一种智能无线温控器及热泵供暖系统	ZL201821454467.3	2018/9/5	原始取得
279	芬尼节能	热泵机组以及带有脉冲流量计的热泵机组	ZL201821500450.7	2018/9/13	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
280	芬尼节能	一种换热器及热泵	ZL201821574682.7	2018/9/25	原始取得
281	芬尼节能	一种热泵	ZL201821567438.8	2018/9/25	原始取得
282	芬尼节能	一种多级调节数字电位器	ZL201821576259.0	2018/9/26	原始取得
283	芬蓝环境	组合发泡板	ZL201821588687.5	2018/9/28	原始取得
284	芬蓝环境	烘干装置	ZL201821588718.7	2018/9/28	原始取得
285	芬蓝环境	活动门组件	ZL201821588690.7	2018/9/28	原始取得
286	芬尼环保	一种粮食烘干装置及粮食烘干系统	ZL201821612658.8	2018/9/30	原始取得
287	芬尼节能	消音分风箱	ZL201821706432.4	2018/10/19	原始取得
288	芬蓝环境	闭式烘干系统以及双风道闭式烘干系统	ZL201821716511.3	2018/10/22	原始取得
289	芬尼节能	一种大棚恒温热泵机组	ZL201821717784.X	2018/10/22	原始取得
290	芬尼节能	一种节能大棚恒温系统	ZL201821717783.5	2018/10/22	原始取得
291	芬尼能源	一种热泵用集水盘	ZL201821764789.8	2018/10/29	原始取得
292	芬尼节能	一种新风机风道结构及风道系统	ZL201821791708.3	2018/10/31	原始取得
293	芬尼节能	一种新风机及其滤网检修结构	ZL201821791921.4	2018/10/31	原始取得
294	芬尼能源	一种换热器及设有该换热器的热泵机组	ZL201821796256.8	2018/11/1	原始取得
295	芬尼净水	一种多功能供水设备及其供水系统	ZL201821860090.1	2018/11/12	原始取得
296	芬尼节能	一种降噪的风机结构	ZL201822097441.4	2018/12/13	原始取得
297	芬蓝环境	一种污泥烘干机	ZL201822132101.0	2018/12/18	原始取得
298	芬尼节能	供风系统	ZL201920068633.4	2019/1/15	原始取得
299	芬尼节能	新型热泵热水器	ZL201920162867.5	2019/1/28	原始取得
300	芬尼节能	一种冷热风机风道系统及其冷热风机	ZL201921948236.2	2019/11/11	原始取得
301	芬尼环保	一种组合式节能炉装置	ZL201921292298.2	2019/8/9	原始取得
302	芬尼环保	一种烘干机及烘干机组的拼接结构	ZL201921282697.0	2019/8/7	原始取得
303	芬尼节能	除湿机结构	ZL201720446564.7	2017/4/25	原始取得
304	芬尼能源	新型换热装置	ZL201820523979.4	2018/4/12	原始取得
305	芬尼能源	一种地暖水箱结构	ZL201920076342.X	2019/1/16	原始取得
306	发行人	基于传感器检测风机故障的热水器	ZL 201920342833.4	2019/3/18	原始取得
307	芬尼节能	一种风机盘管	ZL201921578504.6	2019/9/20	原始取得
308	芬尼节能	一种热泵机组	ZL201921527521.7	2019/9/11	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
309	芬尼节能	一种换热器模块及除湿机	ZL201921459912.X	2019/9/3	原始取得
310	芬尼节能	双环线控器及热泵系统	ZL201921220512.3	2019/7/29	原始取得
311	芬尼节能	一种触摸屏结构及线控器触摸显示屏	ZL201921158186.8	2019/7/22	原始取得
312	芬尼节能	热泵系统	ZL201920874098.1	2019/6/11	原始取得
313	芬尼节能	一种分集水器及热泵热水系统	ZL201920707892.7	2019/5/16	原始取得
314	芬尼节能	一种集成换热装置及热泵系统	ZL201920707894.6	2019/5/16	原始取得
315	芬尼节能	一种 PFC 电路结构	ZL201920662130.X	2019/5/9	原始取得
316	芬尼节能	一种换热器	ZL201920650051.7	2019/5/7	原始取得
317	芬尼节能	一种热泵供暖装置及供热系统	ZL201920640435.0	2019/5/6	原始取得
318	芬尼节能	防冻换热器	ZL201920626069.3	2019/4/30	原始取得
319	芬尼节能	一种回热器及热泵系统	ZL201920561055.8	2019/4/22	原始取得
320	芬尼节能	一种热泵系统	ZL201920536346.1	2019/4/18	原始取得
321	芬尼节能	接水盘及使用该接水盘的热泵机组	ZL201920527982.8	2019/4/17	原始取得
322	芬尼节能	一种氟冷变频板机组	ZL201920519841.1	2019/4/16	原始取得
323	芬尼节能	一种集中供暖系统	ZL201920152827.2	2019/1/28	原始取得
324	芬尼节能	一种除湿机系统及除湿机	ZL201921589101.1	2019/9/23	原始取得
325	芬尼能源	一种热水空调地暖水路系统	ZL201822076819.2	2018/12/11	原始取得
326	芬迪环优	一种新风除湿机组	ZL201921110033.6	2019/7/15	原始取得
327	芬尼节能	一种低温蘑菇房恒温恒湿系统	ZL201921169442.3	2019/7/23	原始取得
328	芬尼节能	一种中高温蘑菇房恒温恒湿系统	ZL201921170144.6	2019/7/23	原始取得
329	芬尼节能	一种废热回收利用装置	ZL201921914837.1	2019/11/7	原始取得
330	芬尼节能	一种多联热泵热水器装置	ZL201922083604.8	2019/11/27	原始取得
331	芬尼节能	箱体及冷热风机机组	ZL201922144907.6	2019/12/2	原始取得
332	芬尼节能	热回收热泵系统	ZL202020077093.9	2020/1/13	原始取得
333	芬尼节能	一种模块化热回收热泵系统	ZL202020077468.1	2020/1/13	原始取得
334	芬尼环保	一种加热装置及热泵烘干机	ZL201921388930.3	2019/8/23	原始取得

（3）外观专利

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
1	芬尼节能	超薄风机盘管	ZL201130114899.7	2011/5/11	原始取得
2	芬尼节能	超低温空气源热泵	ZL201130322240.0	2011/9/15	原始取得
3	芬尼节能	风机防护网	ZL201230047536.0	2012/3/5	原始取得
4	发行人	空气源热泵热水器（玻璃款小精灵）	ZL201330178371.5	2013/5/15	原始取得
5	芬尼环保	空气净化器	ZL201330546511.X	2013/11/14	原始取得
6	芬尼节能	印刷烘干机	ZL201430273802.0	2014/8/6	原始取得
7	芬尼节能	变频地暖机	ZL201430324235.7	2014/9/3	原始取得
8	芬尼节能	热泵干衣机	ZL201430324233.8	2014/9/3	原始取得
9	芬尼环保	活空气净化系统	ZL201430353636.5	2014/9/23	原始取得
10	芬尼节能	泳池机（AD 款）	ZL201430468850.5	2014/11/24	原始取得
11	芬尼节能	房间温控器	ZL201530005686.9	2015/1/8	原始取得
12	发行人	空气源热泵热水器（FY 款小精灵）	ZL201530210026.4	2015/6/23	原始取得
13	芬尼节能	采暖热泵	ZL201530378907.7	2015/9/28	原始取得
14	芬尼节能	热风烘干机	ZL201530440802.X	2015/11/6	原始取得
15	芬尼节能	旋钮线控器	ZL201730536885.1	2017/11/3	原始取得
16	芬尼节能	智能采暖温控器	ZL201730608673.X	2017/12/4	原始取得
17	芬尼净水	净水软水机	ZL201830048812.2	2018/2/1	原始取得
18	芬尼节能	子母屏线控器	ZL201830411555.4	2018/7/27	原始取得
19	云雷智能	温控器（青春版）	ZL201830500157.X	2018/9/6	原始取得
20	芬尼节能	模块热泵机组	ZL201830531179.2	2018/9/20	原始取得
21	芬尼节能	新风净化机组（组合式）	ZL201830569829.2	2018/10/12	原始取得
22	芬尼能源	采暖热泵（1）	ZL201830608279.0	2018/10/30	原始取得
23	芬尼能源	采暖热泵（2）	ZL201830608333.1	2018/10/30	原始取得
24	发行人	家用热水器（挂壁式小玲珑）	ZL201030577907.7	2010/10/21	原始取得
25	发行人	上出风热泵热水器（JII 款小精灵）	ZL201030580388.X	2010/10/23	原始取得
26	芬尼节能	带图形用户界面的线控器	ZL201930441551.5	2019/8/14	原始取得
27	芬尼节能	带有图形用户界面的线控器	ZL201930406898.6	2019/7/29	原始取得
28	芬尼环保	烘干机	ZL201930428129.6	2019/8/7	原始取得
29	芬迪环优	新风除湿机（挂壁式）	ZL201930319040.6	2019/6/19	原始取得
30	芬尼节能	泳池机	ZL201930702063.5	2019/12/12	原始取得

序号	专利权人	名称	专利号	专利申请日	取得方式
31	芬尼节能	冷热风机	ZL201930591036.5	2019/10/29	原始取得
33	芬尼电器	空气源热泵热水器（NI款）	ZL202030132976.0	2020/4/8	原始取得
34	芬尼节能	变频空气源热泵	ZL202030087612.5	2020/3/16	原始取得

2、商标

截至本说明书签署日，公司拥有的注册商标情况如下：

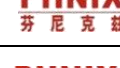
（1）国内注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有的尚处于专用期限内的境内注册商标具体情况如下：

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日	有效期	注册类别	取得方式
1	芬尼节能	7884806		2011/04/07	2021/4/6	11	原始取得
2	芬尼节能	19062167	PHNIX	2017/06/14	2027/6/13	1	原始取得
3	芬尼节能	19062221	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	2	原始取得
4	芬尼节能	19062863	PHNIX	2017/06/14	2027/6/13	5	原始取得
5	芬尼节能	19060617	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	8	原始取得
6	芬尼节能	7884756	PHNIX	2011/04/07	2021/4/6	11	原始取得
7	芬尼节能	19061212	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	15	原始取得
8	芬尼节能	19063114	PHNIX	2017/06/14	2027/6/13	19	原始取得
9	芬尼节能	19060289	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	23	原始取得
10	芬尼节能	19060643	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	26	原始取得
11	芬尼节能	19062110	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	29	原始取得
12	芬尼节能	19062325	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	31	原始取得
13	芬尼节能	19062817	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	33	原始取得
14	芬尼节能	7884720	PHNIX	2011/05/21	2021/5/20	35	原始取得

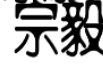
15	芬尼节能	11088162	PHNIX	2013/10/28	2023/10/27	36	原始取得
16	芬尼节能	11094329	PHNIX	2013/11/07	2023/11/6	37	原始取得
17	芬尼节能	19059837	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	39	原始取得
18	芬尼节能	11094428	PHNIX	2013/11/07	2023/11/6	40	原始取得
19	芬尼节能	19060335	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	43	原始取得
20	芬尼节能	19060518	PHNIX	2017/03/07	2027/3/6	44	原始取得
21	芬尼节能	26125262	PHNXX	2018/12/07	2028/12/6	9	原始取得
22	芬尼节能	32007485	PHNXX	2019/08/28	2029/8/27	21	原始取得
23	芬尼节能	26129768	PHNXX	2018/08/21	2028/8/20	40	原始取得
24	芬尼节能	19061464	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	1	原始取得
25	芬尼节能	19062185	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	2	原始取得
26	芬尼节能	19062736	芬尼克兹	2017/06/14	2017/6/13	3	原始取得
27	芬尼节能	19062731	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	4	原始取得
28	芬尼节能	19062948	芬尼克兹	2017/03/14	2027/3/13	5	原始取得
29	芬尼节能	19062961	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	6	原始取得
30	芬尼节能	19059952	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	7	原始取得
31	芬尼节能	19060501	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	8	原始取得
32	芬尼节能	19060765	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	10	原始取得
33	芬尼节能	7893159	芬尼克兹	2011/03/28	2021/3/27	11	原始取得
34	芬尼节能	19060980	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	13	原始取得
35	芬尼节能	19063233	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	14	原始取得
36	芬尼节能	19061173	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	15	原始取得
37	芬尼节能	19063164	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	16	原始取得
38	芬尼节能	19061372	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	17	原始取得
39	芬尼节能	19063068	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	18	原始取得

40	芬尼节能	19063167	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	19	原始取得
41	芬尼节能	19063321	芬尼克兹	2017/03/14	2027/3/13	21	原始取得
42	芬尼节能	19059682	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	22	原始取得
43	芬尼节能	19060138	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	23	原始取得
44	芬尼节能	19060459	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	24	原始取得
45	芬尼节能	19060532	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	26	原始取得
46	芬尼节能	19061950	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	27	原始取得
47	芬尼节能	19062033	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	28	原始取得
48	芬尼节能	19062022	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	29	原始取得
49	芬尼节能	19062178	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	30	原始取得
50	芬尼节能	19062407	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	31	原始取得
51	芬尼节能	19062400	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	32	原始取得
52	芬尼节能	19062798	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	33	原始取得
53	芬尼节能	19062840	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	34	原始取得
54	芬尼节能	11088080	芬尼克兹	2013/10/28	2023/10/27	36	原始取得
55	芬尼节能	11094365	芬尼克兹	2013/11/07	2023/11/6	37	原始取得
56	芬尼节能	19059573	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	38	原始取得
57	芬尼节能	19059755	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	39	原始取得
58	芬尼节能	11094384	芬尼克兹	2013/11/07	2023/11/6	40	原始取得
59	芬尼节能	11088203	芬尼克兹	2013/10/28	2023/10/27	42	原始取得
60	芬尼节能	19060393	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	43	原始取得
61	芬尼节能	19060570	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	44	原始取得
62	芬尼节能	19060671	芬尼克兹	2017/03/07	2027/3/6	45	原始取得
63	芬尼节能	26104188	芬尼克兹	2018/12/07	2028/12/06	9	原始取得
64	芬尼节能	26091586	芬尼克兹	2018/9/21	2028/9/20	35	原始取得

65	芬尼节能	26089319		2018/9/21	2028/9/20	40	原始取得
66	芬尼节能	27277638		2018/11/07	2028/11/6	21	原始取得
67	芬尼节能	27264175		2019/02/18	2029/2/17	9	原始取得
68	芬尼节能	27269783		2018/11/07	2028/11/6	35	原始取得
69	芬尼节能	27271279		2018/10/28	2028/10/27	11	原始取得
70	芬尼节能	27267219		2018/10/28	2028/10/27	37	原始取得
71	芬尼节能	27267215		2018/10/28	2028/10/27	40	原始取得
72	芬尼节能	13468080		2015/04/21	2025/4/20	7	原始取得
73	芬尼节能	13468064		2015/03/07	2025/3/6	7	原始取得
74	芬尼节能	13468031		2015/03/07	2025/3/6	7	原始取得
75	芬尼节能	13468100		2016/06/28	2026/6/27	7	原始取得
76	芬尼节能	13467996		2016/06/28	2026/6/27	7	原始取得
77	芬尼节能	7884842		2011/04/07	2021/4/6	11	原始取得
78	芬尼节能	7884678		2011/05/21	2021/5/20	35	原始取得
79	芬尼节能	11088113		2013/10/28	2023/10/27	36	原始取得
80	芬尼节能	11094356		2013/11/14	2023/11/13	37	原始取得
81	芬尼节能	11094408		2013/11/07	2023/11/6	40	原始取得
82	芬尼节能	15764562		2016/03/07	2026/3/6	41	原始取得
83	芬尼节能	11094239		2013/11/07	2023/11/6	42	原始取得
84	芬尼节能	19027746		2017/06/14	2027/6/13	5	原始取得
85	芬尼节能	19028502		2017/12/28	2027/12/27	11	原始取得
86	芬尼节能	19028798		2017/05/21	2027/5/20	17	原始取得
87	芬尼节能	19030022		2017/06/14	2027/6/13	32	原始取得
88	芬尼节能	19030168		2017/06/14	2027/6/13	34	原始取得
89	芬尼节能	19030465		2018/03/14	2028/3/13	37	原始取得

90	芬尼节能	19029456	芬尼	2017/06/14	2027/6/13	40	原始取得
91	芬尼节能	19029641	芬尼	2017/06/14	2027/6/13	41	原始取得
92	芬尼节能	19029752	芬尼	2017/06/14	2027/6/13	43	原始取得
93	芬尼节能	19062163	芬尼	2017/03/07	2027/3/7	11	原始取得
94	芬尼节能	19059964	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	7	原始取得
95	芬尼节能	19060346	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	8	原始取得
96	芬尼节能	19060702	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	10	原始取得
97	芬尼节能	7893198	芬尼	2011/03/28	2021/3/27	11	原始取得
98	芬尼节能	19060877	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	13	原始取得
99	芬尼节能	19061110	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	15	原始取得
100	芬尼节能	19061308	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	17	原始取得
101	芬尼节能	19059497	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	22	原始取得
102	芬尼节能	19060112	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	23	原始取得
103	芬尼节能	19060542	芬尼	2017/06/14	2027/6/13	26	原始取得
104	芬尼节能	19061966	芬尼	2017/06/14	2027/6/13	28	原始取得
105	芬尼节能	19062116	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	29	原始取得
106	芬尼节能	19062255	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	30	原始取得
107	芬尼节能	19062373	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	31	原始取得
108	芬尼节能	19062485	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	32	原始取得
109	芬尼节能	19062809	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	34	原始取得
110	芬尼节能	19059554	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	38	原始取得
111	芬尼节能	19059814	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	39	原始取得
112	芬尼节能	19060555	芬尼	2017/06/14	2027/6/13	44	原始取得
113	芬尼节能	19060644	芬尼	2017/03/07	2027/3/6	45	原始取得
114	发行人	26099647	芬尼	2018/10/28	2028/10/27	9	原始取得

115	芬尼节能	31999674		2019/03/21	2029/3/20	11	原始取得
116	发行人	26087656		2018/08/14	2028/8/13	35	原始取得
117	芬尼节能	32007436		2019/06/14	2029/6/13	37	原始取得
118	芬尼节能	32001809		2019/03/21	2029/3/20	40	原始取得
119	芬尼节能	8870514		2011/12/07	2021/12/6	11	原始取得
120	芬尼节能	23851825		2018/04/14	2028/4/13	11	原始取得
121	发行人	14743787		2015/07/07	2025/7/6	35	原始取得
122	芬尼节能	11088148		2013/10/28	2023/10/27	36	原始取得
123	芬尼节能	11094316		2013/11/21	2023/11/20	37	原始取得
124	芬尼节能	11094448		2013/11/07	2023/11/6	40	原始取得
125	芬尼节能	15815070		2016/04/21	2026/4/20	41	原始取得
126	芬尼节能	11094282		2013/11/07	2023/11/6	42	原始取得
127	芬尼节能	16125820		2016/03/14	2026/3/13	11	原始取得
128	芬尼节能	16125883		2016/03/14	2026/3/13	11	原始取得
129	芬尼节能	16288727		2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得
130	芬尼节能	19060006		2017/06/14	2027/6/13	7	原始取得
131	芬尼节能	16288553		2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得
132	芬尼节能	19062208		2017/06/14	2027/6/13	9	原始取得
133	芬尼节能	19060921		2017/03/07	2027/3/6	36	原始取得
134	芬尼节能	19061003		2017/06/14	2027/6/13	37	原始取得
135	芬尼节能	19061071		2017/06/14	2027/6/13	40	原始取得
136	芬尼节能	19061205		2017/06/14	2027/6/13	41	原始取得
137	芬尼节能	19061267		2017/03/07	2027/3/6	42	原始取得
138	芬尼节能	16878112		2016/09/21	2026/9/20	35	原始取得
139	芬尼节能	16878627		2016/06/28	2026/6/27	38	原始取得

140	芬尼节能	16878729		2016/06/28	2026/6/27	41	原始取得
141	芬尼节能	16878349		2017/05/21	2027/5/20	38	原始取得
142	芬尼节能	16878644		2016/06/28	2026/6/27	41	原始取得
143	芬尼节能	15764381		2016/03/07	2026/3/6	36	原始取得
144	芬尼节能	15764458		2016/03/07	2026/3/6	41	原始取得
145	芬尼节能	7893129		2011/03/28	2021/3/27	11	原始取得
146	芬尼节能	19084949		2017/03/14	2027/3/13	9	原始取得
147	芬尼节能	19086000		2017/03/14	2027/3/13	41	原始取得
148	芬尼节能	19085752		2017/03/14	2027/3/13	35	原始取得
149	芬尼节能	19085982		2017/03/14	2027/3/13	41	原始取得
150	芬尼节能	19086054		2017/03/14	2027/3/13	41	原始取得
151	芬尼节能	17999056		2016/11/14	2026/11/13	1	原始取得
152	芬尼节能	17999116		2016/11/14	2026/11/13	2	原始取得
153	芬尼节能	17999112		2016/11/14	2026/11/13	3	原始取得
154	芬尼节能	17999205		2016/11/14	2026/11/13	4	原始取得
155	芬尼节能	17999202		2016/11/14	2026/11/13	5	原始取得
156	芬尼节能	17999288		2016/11/14	2026/11/13	6	原始取得
157	芬尼节能	17999381		2016/11/14	2026/11/13	7	原始取得
158	芬尼节能	17999429		2016/11/14	2026/11/13	8	原始取得
159	芬尼节能	17999473		2016/11/07	2026/11/6	9	原始取得
160	芬尼节能	17999581		2016/11/07	2026/11/6	10	原始取得
161	芬尼节能	17999600		2016/11/14	2026/11/13	11	原始取得
162	芬尼节能	17999674		2016/11/14	2026/11/13	12	原始取得
163	芬尼节能	17999718		2016/11/14	2026/11/13	13	原始取得
164	芬尼节能	17999942		2016/11/14	2026/11/13	14	原始取得

165	芬尼节能	17999 929	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	15	原始取得
166	芬尼节能	17999 216	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	16	原始取得
167	芬尼节能	17999 268	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	17	原始取得
168	芬尼节能	17999 403	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	18	原始取得
169	芬尼节能	17999 435	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	19	原始取得
170	芬尼节能	17999 648	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	21	原始取得
171	芬尼节能	17999 760	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	22	原始取得
172	芬尼节能	17999 811	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	23	原始取得
173	芬尼节能	17999 986	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	24	原始取得
174	芬尼节能	18000 073	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	25	原始取得
175	芬尼节能	18000 435	宗毅	2016/11/07	2026/11/6	26	原始取得
176	芬尼节能	18001 603	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	27	原始取得
177	芬尼节能	18005 840	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	28	原始取得
178	芬尼节能	18000 972	宗毅	2016/11/07	2026/11/6	29	原始取得
179	芬尼节能	18001 153	宗毅	2016/11/07	2026/11/6	32	原始取得
180	芬尼节能	18001 546	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	33	原始取得
181	芬尼节能	17999 212	宗毅	2016/11/07	2026/11/6	34	原始取得
182	芬尼节能	17999 492	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	35	原始取得
183	芬尼节能	17999 984	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	36	原始取得
184	芬尼节能	17999 785	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	37	原始取得
185	芬尼节能	18000 084	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	38	原始取得
186	芬尼节能	18000 224	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	39	原始取得
187	芬尼节能	18006 041	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	40	原始取得
188	芬尼节能	18000 404	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	41	原始取得
189	芬尼节能	18000 862	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	42	原始取得

190	芬尼节能	18001134	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	43	原始取得
191	芬尼节能	18001258	宗毅	2016/11/07	2026/11/6	44	原始取得
192	芬尼节能	18001477	宗毅	2016/11/14	2026/11/13	45	原始取得
193	芬尼节能	17999318	宗毅大观	2016/11/14	2026/11/13	35	原始取得
194	发行人	29544135	零狗	2019/05/28	2029/5/27	9	原始取得
195	发行人	28865964	零狗	2019/03/28	2029/3/28	7	原始取得
196	发行人	29539670	零狗	2019/01/21	2029/1/20	11	原始取得
197	发行人	29559105	LINKEDOO 零狗智能	2019/06/07	2029/6/6	9	原始取得
198	发行人	29554201	LINKEDOO 零狗智能	2019/02/21	2029/2/20	11	原始取得
199	发行人	28354381	LINKEDOO 零狗智能	2018/11/28	2028/11/27	42	原始取得
200	发行人	28860582	零狗智能	2019/03/21	2029/3/20	7	原始取得
201	发行人	29548696	零狗智能	2019/06/07	2029/06/06	9	原始取得
202	发行人	29556065	零狗智能	2019/02/21	2029/2/20	11	原始取得
203	发行人	36697595	零狗智能	2019/10/21	2029/10/20	11	原始取得
204	发行人	28364143	零狗智能	2018/11/28	2028/11/27	42	原始取得
205	发行人	29551808	LINKEDOO	2019/05/28	2029/5/27	9	原始取得
206	发行人	29538538	LINKEDOO	2019/01/21	2029/1/20	11	原始取得
207	发行人	28353538	LINKEDOO	2018/11/28	2028/11/27	42	原始取得
208	发行人	16441614	洞穿	2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得
209	发行人	16441613	洞穿	2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得
210	发行人	16441612	洞穿	2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得
211	发行人	16441616	洞穿	2016/04/28	2026/4/27	35	原始取得
212	发行人	16441615	洞穿	2016/04/28	2026/4/27	35	原始取得
213	发行人	16244145	要打洞	2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得
214	发行人	16244303	要打洞	2016/03/28	2026/3/27	35	原始取得
215	发行人	16244072	做包气	2016/03/28	2026/3/27	35	原始取得
216	发行人	16244306	好水	2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得

217	发行人	16542 375		2016/05/07	2026/5/6	11	原始取得
218	芬尼节能	32795 730	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	1	原始取得
219	芬尼节能	32799 886	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	2	原始取得
220	芬尼节能	32801 719	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	3	原始取得
221	芬尼节能	32780 211	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	4	原始取得
222	芬尼节能	32783 236	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	5	原始取得
223	芬尼节能	32783 244	芬尼方舟	2019/05/07	2029/5/6	6	原始取得
224	芬尼节能	32787 900	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	7	原始取得
225	芬尼节能	32787 199	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	8	原始取得
226	芬尼节能	32801 169	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	9	原始取得
227	芬尼节能	32780 254	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	10	原始取得
228	芬尼节能	32801 181	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	11	原始取得
229	芬尼节能	32783 287	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	12	原始取得
230	芬尼节能	32783 295	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	13	原始取得
231	芬尼节能	32804 368	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	14	原始取得
232	芬尼节能	32801 213	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	15	原始取得
233	芬尼节能	32801 221	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	16	原始取得
234	芬尼节能	32787 264	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	17	原始取得
235	芬尼节能	32788 301	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	18	原始取得
236	芬尼节能	32787 278	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	19	原始取得
237	芬尼节能	32793 383	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	20	原始取得
238	芬尼节能	32797 374	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	21	原始取得
239	芬尼节能	32793 405	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	22	原始取得
240	芬尼节能	32788 345	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	23	原始取得
241	芬尼节能	32781 261	芬尼方舟	2019/05/07	2029/5/6	24	原始取得

242	芬尼节能	32799524	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	25	原始取得
243	芬尼节能	32804454	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	26	原始取得
244	芬尼节能	32781285	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	27	原始取得
245	芬尼节能	32804470	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	28	原始取得
246	芬尼节能	32794854	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	29	原始取得
247	芬尼节能	32795872	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	30	原始取得
248	芬尼节能	32781322	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	31	原始取得
249	芬尼节能	32800571	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	32	原始取得
250	芬尼节能	32794904	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	34	原始取得
251	芬尼节能	32797010	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	35	原始取得
252	芬尼节能	32797020	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	36	原始取得
253	芬尼节能	32798455	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	37	原始取得
254	芬尼节能	32798465	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	38	原始取得
255	芬尼节能	32800642	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	39	原始取得
256	芬尼节能	32800651	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	40	原始取得
257	芬尼节能	32787381	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	41	原始取得
258	芬尼节能	32787391	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	42	原始取得
259	芬尼节能	32787575	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	43	原始取得
260	芬尼节能	32798024	芬尼方舟	2019/04/21	2029/4/20	44	原始取得
261	芬尼节能	32790139	芬尼方舟	2019/04/14	2029/4/13	45	原始取得
262	芬蓝环境	33856671	芬蓝	2019/08/14	2029/8/13	11	原始取得
263	发行人	34068303	第九联盟	2019/07/07	2029/7/6	7	原始取得
264	发行人	34055258	第九联盟	2019/06/28	2029/6/27	37	原始取得
265	芬尼净水	36200246	圣坦西亚	2019/09/14	2029/9/13	11	原始取得
266	芬尼节能	32910305	居有爱	2019/05/07	2029/5/6	11	原始取得

267	芬尼节能	32916255	居有爱	2019/05/07	2029/5/6	21	原始取得
268	芬尼节能	32917545	居有爱	2019/05/07	2029/5/6	24	原始取得
269	芬尼节能	32897169	居有爱	2019/05/21	2029/5/20	35	原始取得
270	发行人	36693140	LINKEDOO	2019/12/14/	2029/12/13	11	原始取得
271	发行人	34065448	第九联盟	2019/10/7	2029/10/6	11	原始取得
272	芬尼节能	40710607	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	9	原始取得
273	芬尼节能	40709836	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	38	原始取得
274	芬尼节能	40708193	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	19	原始取得
275	芬尼节能	40704232	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	24	原始取得
276	芬尼节能	40700420	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	2	原始取得
277	芬尼节能	40700275	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	42	原始取得
278	芬尼节能	40699791	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	11	原始取得
279	芬尼节能	40699763	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	8	原始取得
280	芬尼节能	40699752	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	7	原始取得
281	芬尼节能	40698353	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	17	原始取得
282	芬尼节能	40698079	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	6	原始取得
283	芬尼节能	40695909	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	35	原始取得
284	芬尼节能	40695865	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	20	原始取得
285	芬尼节能	40693890	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	39	原始取得
286	芬尼节能	40692772	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	27	原始取得
287	芬尼节能	40692298	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	37	原始取得
288	芬尼节能	40690790	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	21	原始取得
289	芬尼节能	40688017	芬尼好家	2020/4/14	2030/4/13	44	原始取得
290	芬尼节能	36871537	PHNXX	2019/11/7	2029/11/6	11	原始取得
291	芬尼节能	36853351	芬尼克兹	2019/10/28	2029/10/27	11	原始取得

292	芬尼节能	36848723	PHNIX	2019/10/28	2029/10/27	11	原始取得
293	芬尼节能	26126439	PHNIX	2018/8/21	2028/8/20	37	原始取得
294	芬尼节能	26110351	芬尼克兹	2018/8/21	2028/8/20	11	原始取得
295	芬尼节能	26101279	芬尼克兹	2018/9/21	2028/9/20	11	原始取得
296	芬尼节能	26099590	芬 尼 克 兹	2018/9/21	2028/9/20	37	原始取得
297	芬尼节能	26088027	芬尼克兹	2018/9/21	2028/9/20	21	原始取得
298	芬尼净水	36196270	圣腾希雅	2019/12/21	2029/12/20	11	原始取得

（2） 境外注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有的境外注册的商标情况如下：

序号	商标权人	注册国家/地区	注册号	商标图像	有效期	注册类别
1	芬尼节能	美国	4469416		2014/01/21-2023/07/20	11
2	芬尼节能	美国	87867950		2018/04/9 起 10 年	11
3	芬尼节能	巴基斯坦	504681		2018/08/15-2028/08/15	11
4	芬尼节能	以色列	301410		2017/12/25-2027/12/25	11
5	芬尼节能	马来西亚	2016052456		2016/02/16-2026/02/16	11
6	芬尼节能	台湾	01791378		2016/09/16-2026/09/15	11
7	芬尼节能	香港	303667456		2016/01/22-2026/01/22	11

3、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有的域名情况如下：

序号	域名	网站备案号	权利人	注册日期	到期日期
1	phnix.cn	粤 ICP 备 10239234 号-9	芬尼科技	2004/9/17	2020/9/17
2	phnixwater.com	粤 ICP 备 10239234 号-10	芬尼科技	2015/12/28	2020/12/28
3	phnix.com	粤 ICP 备 10239234 号-12	芬尼科技	2002/1/16	2024/1/16
4	phnixhome.com	粤 ICP 备 18079701 号-2	芬尼节能	2014/7/7	2022/7/7

序号	域名	网站备案号	权利人	注册日期	到期日期
5	phnix.com.cn	粤 ICP 备 18079701 号-1	芬尼节能	2004/9/17	2020/9/17
6	phnixglobe.com	粤 ICP 备 10239234 号-11	芬尼科技	2015/12/19	2020/12/19
7	phnixexp.com	粤 ICP 备 10239234 号-8	芬尼科技	2014/10/27	2022/10/27
8	phnix-fl.com	\	芬蓝环境	2019/3/28	2024/3/28
9	linked-go.com	\	云雷智能	2017/12/27	2022/12/27
10	sentencia.com.cn	\	芬尼净水	2019/4/23	2022/4/23
11	phnixdryer.com	\	芬尼环保	2019/10/29	2020/10/29
12	phnixsmart.com	\	芬尼节能	2012/12/8	2021/12/7

4、发行人拥有的特许经营权

本公司无特许经营权情况。

5、计算机软件著作权

截至本招股说明书出具之日，发行人及其控股子公司在中国境内共拥有 13 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	著作权人	证书号	登记号	首次发表日期
1	超低温热泵选型计算 Android 软件 1.0	芬尼节能	软著登字第 1261175 号	2016SR082558	2016-02-18
2	web 热泵选型计算器软件 V1.0	芬尼节能	软著登字第 1923474 号	2017SR338190	2016-12-25
3	零狗智能软件 V1.0	广州云雷	软著登字第 2791098 号	2018SR462003	未发表
4	房间温度控制系统 V4.2	广州云雷	软著登字第 5585165 号	2020SR0706469	2018-11-30
5	芬尼好家 10 寸屏集控系统 V1.0.1	广州云雷	软著登字第 5585157 号	2020SR0706461	2019-12-28
6	韩国新风 APP 系统 V1.0.1	广州云雷	软著登字第 5585149 号	2020SR0706453	2019-12-30
7	米家扩展程序系统 V1.0	广州云雷	软著登字第 5589861 号	2020SR0711165	2019-07-06
8	热泵无线联动系统 V1.0	广州云雷	软著登字第 5588098 号	2020SR0709402	2019-06-25
9	三恒远程控制系统 V1.0	广州云雷	软著登字第 5585141 号	2020SR0706445	2019-12-28
10	室内空气质量采集系统 V1.0	广州云雷	软著登字第 5585243 号	2020SR0706547	2019-10-30
11	室内新风控制系统 V1.0	广州云雷	软著登字第 5588079 号	2020SR0709383	2019-09-10

序号	软件名称	著作权人	证书号	登记号	首次发表日期
12	新风净化器远程控制系统 V1.0	广州云雷	软著登字第5588086号	2020SR0709390	2019-10-21
13	智能房间温湿度控制系统 V1.33	广州云雷	软著登字第5588093号	2020SR0709397	2019-07-16

6、作品著作权

截至本招股说明书出具之日，发行人及其控股子公司在中国境内共拥有 6 项作品著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	作品名称	登记号	登记日期	登记机构
1	芬尼节能	凤凰图形	粤作登字-2016-F-00006094	2016-06-15	广东省版权局
2	芬尼节能	酷猴图形	粤作登字-2016-F-00006098	2016-06-15	广东省版权局
3	芬尼节能	80edays 图形	粤作登字-2016-F-00006818	2016-06-27	广东省版权局
4	芬尼节能	更好的未来	国作登字-2018-F-00512448	2018-03-23	国家版权局
5	芬尼节能	PHN>X 图形	国作登字-2018-F-00576706	2018-07-10	国家版权局
6	芬尼科技	芬尼移动展示车辆	粤作登字-2020-L-00001049	2020-05-20	广东省版权局

（三）取得的业务资质情况

序号	权属人	资质名称	证书号	发证部门	有效期至
1	芬尼科技	对外贸易经营者备案登记表	03677286	-	长期
2	芬尼科技	海关进出口货物收发货人备案回执	4434600348	南沙海关	长期
3	芬尼节能	安全生产许可证（建筑施工）	（粤）JZ 安许证字[2019]012964	广东省住房和城乡建设厅	2022 年 9 月 19 日
4	芬尼节能	对外贸易经营者备案登记表	03622361	-	长期
5	芬尼节能	海关进出口货物收发货人备案回执	4424002007	南沙海关	长期
6	芬尼节能	建筑业企业资质证书	D344266619	广州市住房和城乡建设局	2024 年 2 月 18 日
7	芬尼环保	对外贸易经营者备案登记表	02479753	-	长期
8	芬尼环保	海关进出口货物收发货人备案回执	4424604311	南沙海关	长期
9	芬尼净水	对外贸易经营	03630314	-	长期

序号	权属人	资质名称	证书号	发证部门	有效期至
		者备案登记表			
10	芬尼净水	海关进出口货物收发货人备案回执	4434602191	南沙海关	长期
11	芬尼净水	重庆市国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	(渝)卫水字(2020)第 0603 号	重庆市卫生健康委员会	2024 年 1 月 15 日
12	芬尼科技	浙江省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	浙(05)卫水字(2018)第 0018 号	浙江省卫生和计划生育委员会	2022 年 4 月 3 日
13	芬尼科技	浙江省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	浙(05)卫水字(2018)第 0013 号	浙江省卫生和计划生育委员会	2022 年 4 月 3 日
14	芬尼净水	浙江省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	浙(07)卫水字(2018)第 0043 号	浙江省卫生和计划生育委员会	2022 年 9 月 9 日
15	芬尼净水	广东省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水字[2018]-12-第 S0037 号	广东省卫生和计划生育委员会	2022 年 8 月 13 日
16	芬尼净水	广东省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水字[2020]-12-第 S0020 号	广东省卫生和计划生育委员会	2024 年 1 月 18 日
17	芬尼净水	广东省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水字[2019]-12-第 S0081 号	广东省卫生健康委员会	2023 年 7 月 2 日
18	芬尼净水	广东省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水字[2019]-12-第 S0098 号	广东省卫生健康委员会	2023 年 7 月 7 日
19	芬尼净水	广东省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水字[2019]-12-第 S0095 号	广东省卫生健康委员会	2023 年 7 月 7 日
20	芬尼净水	广东省进口涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水进字[2019]-01-第 S8002 号	广东省卫生健康委员会	2023 年 8 月 7 日
21	芬尼净水	广东省进口涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水进字[2019]-01-第 S8001 号	广东省卫生健康委员会	2023 年 8 月 7 日

序号	权属人	资质名称	证书号	发证部门	有效期至
22	芬尼净水	广东省进口涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水字[2020]-12-第 S0033 号	广东省卫生健康委员会	2024-02-27
23	芬尼净水	广东省进口涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	粤卫水字[2020]-12-第 S0142 号	广东省卫生健康委员会	2024-07-08
24	芬尼净水	浙江省涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	浙（07）卫水字（2020）第 0041 号	浙江省卫生和计划生育委员会	2024-04-28
25	云雷智能	对外贸易经营者备案登记表	03622067	-	长期
26	云雷智能	海关进出口货物收发货人备案回执	4434200096	南沙海关	长期
27	芬蓝环境	对外贸易经营者备案登记表	04780488	-	长期
28	芬蓝环境	海关进出口货物收发货人备案回执	4434300112	顺德海关	长期

七、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术及先进性

1、核心技术及先进性

公司是高新技术企业，拥有“广东省工业热泵工程技术研究中心”、“广东省企业技术中心”等先进的技术平台，经过长期的积累发行人形成了一系列的核心技术。公司在热泵领域的核心技术及先进性主要体现在：

序号	核心技术名称	技术用途及特点	技术先进性	技术来源	对应专利
1	直热循环热水系统控制技术	结合直热式热水机、循环式热水机控制系统各自的优势,创新直热循环一体机控制系统,并辅以 5 种工作模式,高能效、恒温补水、快速加热,确保用水舒适性的同时兼顾系统的节能。	1、通过智能模式控制,结合直热模式下的高能效,循环模式下快速加热的特性,先进的模式控制保证稳定供给热水。 2、多台机器组成一个机群,先进稳定的联机控制,保证整个热水工程的节能性以及高性能。 3、利用该技术生产的“直热循环一体热水机”于 2020 年被广州生产力促进中心认定为国际先进水平。	自主研发	获得 6 项发明专利,1 项专利申请中: ①一种热泵热水系统的模式切换控制方法(发明专利) ②一种热泵热水系统(申报中) ③一种多联机热泵系统的控制方法机系统(发明专利) ④一种热泵系统的联机协调控制方法及系统(发明专利) ⑤一种热泵热水系统及其控制方法(发明专利) ⑥一种热泵系统的控制方法及热泵系统(发明专利) ⑦一种三段式水箱水位控制系统及方法(发明专利)
2	变频驱动技术	变频驱动技术包含压缩机 FOC(矢量变频)控制、风机 FOC 控制、PFC(功率因素矫正)三种控制技术,压缩机及风机驱动除了要实现 FOC 算法控制永磁无感电机外,还需攻克重载启动、弱磁控制、单电阻电流采样、低频力矩补偿、风机逆风启动等一系列技术难点,同时变频驱动中硬件设计对于电机驱动中电流的采样及控制的稳定可靠起着关键作用。通过大量的软硬件技术难点攻关,公司掌握了从 3P-18P 压缩机变频驱动技术,直流风机驱动,软硬件 PFC 功率因素矫正技术。	国内同行业中除传统家电企业美的集团、格力电器、海尔智家拥有热泵变频控制技术外,国内同行业其他热泵企业大多数是对外采购通用的变频控制器。公司研发出自有的变频驱动技术,降低了产品成本。利用该技术研制生产的“变频超低温空气源热泵(冷水)机组”于 2020 年被广州生产力促进中心认定为国际先进水平	自主研发	获得 4 项发明专利,1 项实用新型: ①一种浪涌电流抑制电路、控制方法及装置(发明专利) ②一种压缩机电机缺相判断方法、装置及系统(发明专利) ③一种可自动改变启动力矩重启压缩机的控制方法及装置(发明专利) ④一种压缩机的电流计算方法及系统(发明专利) ⑤一种 PFC 电路结构(实用新型)

序号	核心技术名称	技术用途及特点	技术先进性	技术来源	对应专利
3	超低温喷气增焓热泵技术	通过系统和软件之间要紧密结合,实现不同环温和水温变化组合有上百个工况,控制器软件都要能准确地控制喷气增焓的流量,既要尽可能提高制热量和能效比,又要保证系统排气温度和压缩比在安全的范围内。通过喷气增焓技术的应用,实现准二级压缩的过程,一定程度上修复了压缩过程的等熵指数,提升了压缩机的等熵效率,降低了压缩机的功率损耗,同时可以降低压缩机排气温度。实现从原来最低工作环温-25℃拓展到-35℃,最高出水温度从 60℃拓展到 65℃,此外对比定频喷气增焓技术,变频喷气增焓技术可使通过调节压缩机频率可使整机能力提高 10%,能效比提高 5%以上。	曾获得“广东省科学技术奖（二等奖）”、“广东省环境保护科学技术奖（三等奖）”。公司的超低温热泵最低工作环境温度为-35℃, 同行业超低温热泵产品的工作环境温度一般在-20℃左右, 部分同行业的产品工作环境温度最低在-35℃。利用该技术研发生产的“商用超低温直流变频（调速）热泵机组”于 2020 年被中国制冷空调工业协会认定为国际先进水平	合作研发	获得 3 项发明专利, 2 项实用新型: ①压缩机超低温安全运行控制方法、装置、设备及存储介质-（发明专利） ②一种压缩机的润滑调节方法、装置、电子设备及存储介质-（发明专利） ③一种热泵系统的水压控制方法及热泵系统-（发明专利） ④一种 S 管并联系统-（实用新型） ⑤一种热泵机组内的排水结构-（实用新型）
4	三集一体泳池除湿技术	独特的回路型模块风道设计结构灵活的应用了显热换热器功能设计,在此结构下,在风道的流动过程中充分地进行了热量和冷量的回收和利用,大幅度地提升的机组除湿能力;再结合风机变频技术,根据实际湿度情况进行风量控制,提升除湿能力的同时,还起着较好的节能效果;根据操作彩屏,操作人员能根据回风温度和湿度在恒温除湿、制冷除湿、制热除湿这三种模型需求进行智能模式切换。	通过上述技术,使机组除湿能力提升 15%-30%, 节能 20%以上,相对于同行同系列产品,公司的除湿机能更快地达到目标湿度,结合变频风机效果,同时还起显著的节能效果。利用该技术生产的“三集一体泳池恒温除湿热泵”产品于 2018 年被广州生产力促进中心认定为国内领先水平。	自主研发	获得 3 项发明专利: ①一种除湿机系统、除湿机及控制方法 ② 一种除湿机 ③可进行冷媒回收的热泵机组系统

序号	核心技术名称	技术用途及特点	技术先进性	技术来源	对应专利
5	热泵机组集中控制技术	用于大型采暖、空调、热水工程的多台热泵集中控制系统,主要协调热泵的运行和除霜,控制水系统外围负载设备呈现工程的运行状态,通过设定工程的系统参数,实现工程的稳定与节能控制。该技术具备云端控制与线下控制功能,满足多种使用场合。	使用自主研发的软件与硬件,同时具备云端控制与线下控制功能。同行业中除传统家电企业如美的集团、格力电器、海尔智家等公司具备集中控制系统自主研发实力外,其余热泵行业企业大多使用外购或定制的软件或硬件。利用该技术研发生产的“超低温空气源热泵”于 2016 年被中国工业机械联合会认定为国内领先水平。	自主研发	获得 6 项发明专利,2 项实用新型专利,另外有 3 项专利申报中: ①多组机组错开进入预设状态的控制方法(发明专利) ②多组机组错开进行除霜的控制方法(发明专利) ③机组电量的集中监控方法及系统(发明专利) ④热泵机组集中控制装置(实用新型) ⑤一种智能集中控制箱(实用新型) ⑥机组参数的处理方法与系统(发明专利) ⑦云端集控控制方法(申报中) ⑧一种 485 接口实现多种兼容的通信方式(申报中) ⑨温度轮值+自动分配+机组协调运行(申报中)
6	控制系统参数可靠性提升技术	热泵控制系统中为了提高程序的灵活性、扩大程序的应用范围,往往开放了众多的系统参数,通过配置系统参数让控制系统得以实现多种多样的功能。这些系统参数的可靠性直接影响到热泵产品的运行可靠性,本技术可以在程序正常运行和升级的过程中,有效的防止参数出现异常的变动,保障控制系统运行的稳定性。	1、参通过该技术,可以使参数异常变化概率为 0%; 2、行业内相关专利较少(仅格力在 2019 年 10 月申请,2020 年 3 月发布一篇《空调参数更新方法和装置》的专利),且公司专利申请时间早于同行,公司较同行业多数企业,对于参数的保护机制更为完善,处于行业领先水平。	自主研发	2 项发明专利、1 项实用新型专利正在申报中: ①一种电控参数有效性确定方法、装置、设备及存储介质(发明专利); ②一种控制程序系统参数的异常处理方法及装置(发明专利); ③基于版本号的热泵参数增量初始化方案(实用新型)
7	双芯片集成变频控制技术	将压缩机、风机变频控制模块和热泵主控模块集成到一块控制板,变频模块处理调频控制,主控模块运行机组控制逻辑,双芯片通过串口双工高速通讯,实现协同控制。主控模块通过 WIFI 和	行业内掌握云端远程升级机组程序的企业不多,其中绝大部分还只能升级主控部分程序,压缩机或风机变频驱动无法实现升级,公司通过将主控和变频驱动	自主研发	获得 1 项发明专利: 变频压缩机频率调节方法、装置、设备及存储介质(发明专利)

序号	核心技术名称	技术用途及特点	技术先进性	技术来源	对应专利
		DTU 实现云连接和远程升级，变频模块通过主控中转，实现云端间接升级。通过集成，一方面可减少两块功能电路板板之间的外部电子线，从而减少外部环境干扰电子线引起两块功能板的异常，另一方面可以省去两个功能板相同的供电电路元器件，从而简化电路，减少元器件数量，减低多余部分元器件失效引起的系统瘫痪。	集成在一块电路板内，通过外接上网模块，实现云端直主控，云端直变频驱动两种远程升级模式。		
8	高效换热技术	自主研发的盘管壳式换热器由两根高效翅片铜管盘绕成弹簧状封装在钢壳内，壳程走工质，管程走水，逆流换热；该换热器用于做水侧冷凝器时，既可以为制热高水温的安全性和高能效提供保障，又具备优越的防冻、抗堵性能，其流畅的回油性能领先行业同类水侧换热技术。	相比同行业水侧换热装置，工质和水完全逆流布置，换热温差大，工质回路狭小，迫使工质和水通过铜管充分接触换热，，相比较同行业类似换热器，制热效率高 3%以上。	自主研发	获得 7 项实用新型： ①一种螺纹式换热管结构-（实用新型） ②一种换热器结构-（实用新型） ③一种集成换热装置及热泵系统-（实用新型） ④一种高能效套管换热器-（实用新型） ⑤一种换热器模块及除湿机-（实用新型） ⑥一种换热器及热泵-（实用新型） ⑦一种同轴式扰流换热器-（实用新型）
9	智能除霜技术	热泵行业发展十几年，存在许许多多的待攻克难题，其中最为突出的就是机组除霜。公司最新研究成果智能除霜技术，是通过软件收集机组各点温度、压力、能力、除霜时间、换热情况等数据，自动判断机组是否需要进入除霜，结合以往除霜周期记录的数据，通过“智能学习”的模式，进行迭代计算和推演，进一步优化程序修正除霜参数，完善进入除霜的时间点和除霜时长，从而规避定时除霜、定温除霜的低温频繁进入除	相较于同行业，公司在除霜技术的应用上，率先使用“智能化”程序进行数据收集和修正，逐渐完善修正参数实现最有效的除霜，大大延长了除霜周期，除霜时间缩短 20%以上，确保机组较高的制热能力和能效，保证机组高效运行。	自主研发	获得 8 项发明专利，2 项实用新型： ②热泵机组除霜系统及其除霜方法（发明专利） ②热泵系统的智能除霜控制方法及系统（发明专利） ③一种热泵除霜判断方法及系统（发明专利） ④热泵机组、多系统热泵机组及其除霜控制方法、装置（发明专利） ⑤一种热泵机组的除霜控制方法及系统（发明专利） ⑥一种热泵系统的除霜控制方法及系统（发明专利）

序号	核心技术名称	技术用途及特点	技术先进性	技术来源	对应专利
		霜导致机组能力损耗大的缺陷，真正实现“有霜除霜，无霜不除”的智能化除霜。公司不断投入资源通过视频识别技术，创新性的尝试新的除霜解决方案，力求在行业难题的攻克与行业技术的引领具积极作用。			⑦热泵机组及其除霜控制方法、装置（发明专利） ⑧一种高效除霜控制方法及系统（发明专利） ⑨散热结构及热量回收系统（实用新型） ⑩热泵机组除霜系统（实用新型）
10	热泵物联网通讯技术	在物联网领域，公司从提供产品远程控制服务器到物联能力输出，从底层设备、云端架构到终端应用，完成了一个物联产品矩阵，是行业内较早使用该技术的企业。公司基于移动通信芯片开发的适合中国市场的 DTU 热泵物联通讯技术，基本覆盖了公司国内全系产品；为了满足海外市场客户需求，公司研发了针对欧洲市场的 DTU 产品，后续还将适配更多地区，覆盖全球。在功能方面：①通过热泵物联通讯技术，用户可以在电脑、手机等终端上对热泵进行远程控制和操作；②通过在热泵设备软件上植入守护程序，检测热泵设备程序的运行状态同步给云端；设备有故障时，通过云端运行记录诊断，快速定位问题，降低运维成本；③当设备存在程序上的 BUG 或通过运行日志显示产品需优化时，可以通过物联通讯技术对主控模块的运行机组控制逻辑进行远程升级。	相较于同行业，公司在物联通讯技术应用上，应用产品广、功能全面，应用时间早于同行 1-2 年。	自主研发	获得 3 项发明专利： ①一种云服务器之间的对接方法、系统、设备及存储介质-（发明专利） ②一种用户权限控制方法及系统-（发明专利） ③基于 modbus 协议的动态解析方法、装置、服务器及存储介质-（发明专利）

序号	核心技术名称	技术用途及特点	技术先进性	技术来源	对应专利
11	热泵运行检测技术	1、基于 DMA 的传感器快速检测技术：利用 STM32 的芯片资源，将 DMA 技术应用于热泵系统的传感器检测场合中，极大提高了传感器的检测速率，在 80ms 的时间内可以对 20 组以上的传感器各进行 30 次扫描，确保热泵控制系统的检测、控制、保护功能的及时性，提高系统稳定性。2、压缩机及其接触器异常检测技术：利用电流互感器，通过对压缩机电流和当前机组启停状态分析，判断是否存在压缩机接线松动、接触器粘合等异常现象，并将此类故障通过短信形式发送给售后维修人员，提醒相关人员及时处理。	国内同行业尚未有类似的传感器快速检测技术的专利	自主研发	1 项实用新型专利，2 项发明专利申请中： ①一种基于 DMA 多通道 ADC 快速检测的控制系统-（实用新型）
12	R744 冷媒技术应用	对 R744 制冷剂的流路优化设计，确保分液均匀，大幅度提升 R744 系统的换热效率；专门针对二氧化碳压缩机优化的 180 度 SVPWM 及弱磁控制算法，大幅提高压缩机效率，压机在低压及高压范围都运行可靠；对比传统冷媒，拥有无毒不可燃、换热效率更高、流动性更好，容积制冷量是 R410a 的 3 倍左右，其高温滑移冷却的特性更是非常适用于高温热水的工况。	R744 冷媒应用于热泵上可以实现 65~90℃的出水温度；在 90℃出水时，其 COP 比传统冷媒高出 20%~30%；其 GWP 为 1，ODP 为 0；R744 极易在自然界中获取。	自主研发	获得 2 项实用新型专利，1 项发明专利进入审查阶段，如下： ①一种回热器及热泵系统 ②一种热泵系统 ③一种变频 R744 直热电子膨胀阀的控制方法、装置及热泵机组（审查阶段）
13	一体式变频热泵热水器技术	该技术采用一体式发泡成型，增强保温性能，通过系统优化和创新的结构设计，提高热泵热水器的能效比，达到节能减排的效果。	1、通过该技术，整体式热水器标准模式下的能效比达到 4.75，远超国标一级能效 4.2。 2、该技术的应用不但能给用户	自主研发	获得 1 项发明专利和 5 项实用新型专利： ①一种家用整体式冷气热泵热水器（发明专利） ②冷气热水器（实用新型） ③一种冷气热水器的风管结构（实用新型）

序号	核心技术名称	技术用途及特点	技术先进性	技术来源	对应专利
			提供生活用水，还能提供免费的厨房冷气。 3、内置电子阳极代替传统镁棒，避免镁棒消耗需要经常更换的烦恼。		④一种整体式发泡的空气能热水器（实用新型） ⑤一种用于热水器的电子阳极（实用新型） ⑥一种热泵蓄水保温箱用微通道固定装置（实用新型） 1 项发明专利和 2 项实用新型专利在申报中： 基于传感器检测风机故障的热水器及其检测方法（发明专利） 变频空气能热水器散热结构（实用新型） 热水器出水管道系统（实用新型）

2、核心技术在主营业务及产品中的应用及贡献情况

核心技术在主营业务及产品中的应用详见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”。

报告期内，公司的核心技术产品收入对主营业务收入的贡献情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入	15,303.14	75,782.47	77,893.37	68,424.38
主营业务收入	15,900.89	82,196.12	92,092.84	75,580.82
占比	96.24	92.20	84.58	90.53

（二）核心技术的科研实力和科研成果情况

1、科研实力情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有研发人员 141 人，占公司员工总人数的 13.40%。报告期内，公司的研发投入金额分别为 4,756.61 万元、5,757.87 万元、5,848.18 万元和 1,021.20 万元，研发投入占当期主营业务收入的比例分别为 6.29%、6.24%、7.10%和 6.41%。未来，公司也将继续加大研发投入，为公司持续创新和技术储备提供保障。

公司作为国家高新技术企业，坚持自主创新，多年来在自主研发上给予高度重视和持续不断的经费投入。发行人的研发中心先后被评为“广东省工业热泵工程技术研究中心”、“广东省企业技术中心”。截至本招股说明书签署日，公司获得的已授权专利共 431 项，其中，发明专利 64 项，公司参与制定完成的国家及行业标准 35 项等，公司正在参与制定的国家及行业标准等 16 项。公司自主研发的核心技术在公司产品上得到了广泛应用，有效提高了公司产品的技术含量和市场竞争力。

公司经过多年技术积累，目前拥有多项核心专利技术，专利资源和软件著作权，资源储备丰富，能够成为公司技术可持续性的有力保证，具体详见本节“六、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

2、科研成果情况

（1）产品和技术获得的重要奖项

序号	奖项（成果）名称	年份	产品/技术名称	授予（主办）单位
1	国际先进水平	2020 年	变频超低温空气源热泵（冷水）机组	广州生产力促进中心
2	国际先进水平	2020 年	直热循环一体热水机	广州生产力促进中心
3	国际先进水平	2020 年	热泵机组在农业温室的高效应用技术	中国制冷空调工业协会
4	国际先进水平	2020 年	商用超低温直流变频（调速）热泵机组	中国制冷空调工业协会
5	国内领先水平	2018 年	三集一体泳池恒温除湿热泵	广州生产力促进中心
6	国内领先水平	2018 年	无水地暖热泵	广州生产力促进中心
7	国内领先水平	2016 年	超低温空气源热泵	中国工业机械联合会
8	2019 “节能杯” 第四届空气源热泵系统设计大赛最佳综合应用奖	2019 年	兰州安盛大厦蓄能采暖项目	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟
9	2019 “节能杯” 第四届空气源热泵系统设计大赛户式供暖最佳应用奖	2019 年	招商公园雅居舒适家居智能解决方案项目	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟
10	2019 年广东省高新技术产品	2019 年	空气源热泵热水器（悦尚型和精英型）	广东省高新技术企业协会
11	工程建设推荐产品	2019 年	空气源热泵	中国工程建设标准化协会
12	绿色建筑节能推荐产品	2019 年	空气源热泵	中国工程建设标准化协会
13	广州市科学技术成果	2018 年	无水地暖热泵	广州市科技创新委员会
14	高新技术产品	2018 年	增焓型低温空气源热泵	广东省高新技术企业协会
15	高新技术产品	2018 年	金刚地暖热泵	广东省高新技术企业协会
16	高新技术产品	2018 年	三集一体泳池恒温除湿热泵	广东省高新技术企业协会
17	广州市科学技术成果	2018 年	三集一体泳池恒温除湿热泵	广州市科技创新委员会
18	中国节能环保专利奖三等奖	2018 年	一种单双级可切换的热泵	中国节能协会
19	中国节能环保专利奖二等奖	2018 年	一种变频热泵的模式切换方法	中国节能协会
20	绿色建筑节能推荐产品	2018 年	空气能热水器	中国工程建设标准化协会
21	工程建设推荐产品	2018 年	空气能热水器	中国工程建设标准化协会
22	深圳市绿色建筑产品推广目录证明	2018 年	空气源热泵	深圳市绿色建筑协会

序号	奖项（成果）名称	年份	产品/技术名称	授予（主办）单位
23	广东省科学技术奖（二等奖）	2018 年	超低温空气源热泵关键技术的研究开发及其产业化	广东省人民政府
24	高新技术产品	2017 年	无水地暖热泵	广东省高新技术企业协会
25	中国节能环保专利奖一等奖	2017 年	一种变频机的排气控制方法	中国节能协会
26	广东省环境保护科学技术奖（三等奖）	2017 年	超低温空气源热泵关键技术的研究开发及其产业化	广东省环境保护厅
27	广州市科学技术成果	2017 年	超低温空气源热泵	广州市科技创新委员会
28	高新技术产品	2016 年	超低温空气源热泵	广东省科学技术厅
29	高新技术产品	2016 年	泳池恒温除湿热泵	广东省科学技术厅
30	节能减排技术发明奖（三等奖）	2016 年	泳池自动水循环过滤系统及其恒温除湿热泵机组的研发与应用	中国节能协会
31	2016 年广东省高新技术产品	2016 年	空气源热泵热水器（尊贵型、旗舰型、豪华型、小精灵）	广东省高新技术企业协会
32	中国机械工业科学技术奖（三等奖）	2016 年	智能低耗全新风印刷烘干热泵系统的研发及产业化	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
33	高新技术产品	2016 年	变频地暖机	广州市科技创新委员会
34	高新技术产品	2016 年	复叠式高温热泵	广州市科技创新委员会
35	中国专利优秀奖	2015 年	一种全新风印刷烘干机	中华人民共和国国家知识产权局
36	广州市科学技术成果	2015 年	复叠式高温热泵	广州市科技创新委员会
37	广州市科学技术成果	2015 年	变频地暖机	广州市科技创新委员会
38	广州市科学技术成果	2015 年	印刷烘干机	广州市科技和信息化局
39	高新技术产品	2014 年	印刷烘干热泵	广州市科技创新委员会
40	节能减排技术发明奖（三等奖）	2014 年	印刷行业热泵烘干节能项目	中国节能协会
41	高新技术产品	2014 年	热泵干衣机	广东省科学技术厅
42	节能减排技术发明奖（三等奖）	2014 年	热泵干衣机	中国节能协会
43	广州市科学技术成果	2014 年	一种热泵干衣机	广州市科技和信息化局
44	广州市科学技术成果	2012 年	热泵热水机（小精灵）	广州市科技和信息化局

序号	奖项（成果）名称	年份	产品/技术名称	授予（主办）单位
45	广州市科学技术成果	2012 年	超薄风机盘管	广州市科技和信息化局
46	广州市科学技术成果	2012 年	冷、暖、热三联供热泵机组	广州市科技和信息化局
47	广州市科学技术成果	2012 年	冷气热水器	广州市科技和信息化局
48	广州市科学技术成果	2011 年	直热式三联供机组	广州市科技和信息化局
49	广州市科学技术奖（二等奖）	2011 年	风冷式泳池恒温热泵机组	广州市人民政府

(2) 公司获得的与产品或技术相关的部分荣誉

序号	认定或荣誉名称	授予（主办）单位	获得时间	公司名称
1	2019 中国热泵行业优秀工农业烘干品牌	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟	2019 年	芬尼环保
2	2019 中国热泵行业领军品牌	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟	2019 年	芬尼节能
3	全国售后服务行业十佳单位	中国工业联合会、中国保护消费者基金会、全国商品售后服务评价委员会	2019 年	芬尼节能
4	2018 北方地区“冬季清洁取暖”空气源热泵行业突出贡献单位奖	中国节能协会	2019 年	芬尼能源
5	广东省知识产权优势企业	广东知识产权保护协会	2018 年	芬尼节能
6	2018 中国热泵行业优秀工农业烘干品牌	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟	2018 年	芬尼环保
7	2018 中国热泵行业领军品牌	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟	2018 年	芬尼节能
8	2017 北京市“冬季清洁取暖”空气源热泵行业突出贡献单位奖	中国节能协会	2018 年	芬尼节能
9	广东省创新型企业	广东省高新技术企业协会	2017 年	芬尼节能
10	2017 年度广东省工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2017 年	芬尼科技
11	2017 中国热泵行业十大领军品牌	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟	2017 年	芬尼节能
12	2017 中国热泵行业十大优秀工农业烘干品牌	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟	2017 年	芬尼节能
13	广东省著名商标证书	广东省著名商标评审委员会	2017 年	芬尼节能
14	省级企业技术中心	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省地方税务局、广东省国家税务局、海关总署广东分署	2017 年	芬尼节能

序号	认定或荣誉名称	授予（主办）单位	获得时间	公司名称
15	2016 北京市“煤改清洁能源”突出贡献单位	中国节能协会	2017 年	芬尼节能
16	2017 空气源热泵户式供暖最佳应用奖	中国节能协会热泵产业委员会、中国热泵产业联盟	2017 年	芬尼节能
17	2016 年度中国泳池温泉 SPA 行业“影响力品牌奖”	中国泳池温泉 SPA 联盟、中国泳池温泉 SPA 行业评选组委会	2016 年	芬尼节能
18	节能减排企业贡献奖（三等奖）	中国节能协会	2016 年	芬尼节能
19	广州市行业领先企业	广州市工业和信息化委员会	2016 年	芬尼节能

3、参加标准的制定

截至本招股说明书签署日，芬尼科技参与制定了行业通用技术标准，具体如下：

序号	标准名称	类别	发布单位	编号	作用
1	蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组性能试验方法	国家标准	国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会	GB/T 10870-2014	起草单位
2	制冷系统及热泵安全与环境要求	国家标准	国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会	GB/T 9237-2017	起草单位
3	家用和类似用途热泵热水器	国家标准	国家市场监督管理总局、国家标准化委员会	GB/T 23137-2020	起草单位
4	家用和类似用途转速可控型热泵热水器的技术要求和试验方法	国家标准	工业和信息化部	QB_T5371-2019	起草单位
5	以 CO ₂ 为制冷剂的热泵热水器技术要求和试验方法	国家标准	国家市场监督管理总局、国家标准化委员会	GB/T 38734-2020	起草单位
6	家用和类似用途空调（热泵）热水器	行业标准	工业和信息化部	QB/T 4679-2014	起草单位
7	游泳池用空气源热泵热水机	行业标准	工业和信息化部	JB/T 11969-2014	起草单位
8	CO ₂ 制冷系统用换热器	行业标准	工业和信息化部	JB/T 12326-2015	起草单位
9	空气源热泵高温热风、高温热水机组	行业标准	工业和信息化部	JB/T 12840-2016	起草单位
10	低环境温度空气源热泵热水机	行业标准	工业和信息化部	JB/T 12841-2016	起草单位
11	《游泳池给水排水工程技术规范》	行业标准	住房和城乡建设部	CJJ 122-2017	起草单位
12	商业或工业用及类似用途空气源热泵热水机全年综合能效比测试方法	行业标准	国家能源局	NB/T 34050-2017	起草单位
13	户用及类似用途热泵系统安装集成装置	行业标准	国家能源局	NB/T 34075-2018	起草单位

序号	标准名称	类别	发布单位	编号	作用
14	空气源热泵热水工程施工及验收规范	行业标准	国家能源局	NB/T 34067-2018	起草单位
15	户用及类似用途空气源热泵采暖机组	行业标准	国家能源局	NB/T 34066-2018	起草单位
16	空气源热泵干燥机组通用技术规范	行业标准	国家能源局	NB/T 10156-2019	起草单位
17	空气源热泵果蔬烘干机	行业标准	国家能源局	NB/T 10158-2019	起草单位
18	家用和类似用途空气源热泵热水器全年综合能效比测试方法	行业标准	国家能源局	NB/T 34027—2015	起草单位
19	供热搪瓷储热水箱	行业标准	国家能源局	NB/T 34042—2017	起草单位
20	分体式空气源热泵热水器安装规范	行业标准	国家能源局	NB/T 34047-2017	起草单位
21	家用和类似用途空气源热泵热水器售后服务规范	行业标准	国家能源局	NB/T 34068-2018	起草单位
22	搪瓷水箱内表面强制电流阴极保护装置	行业标准	国家能源局	NB/T 34069-2018	起草单位
23	空气源热泵热风烘干（除湿）机组认证技术规范	技术规范	中国质量认证中心	CQC 6402-2018	起草单位
24	多联式低环境温度空气源热泵热风机组节能认证技术规范	技术规范	中国质量认证中心	CQC 3168-2018	起草单位
25	多联式低环境温度空气源热泵热风机组节能认证规则	技术规范	中国质量认证中心	CQC31-439804-2018	起草单位
26	低环境温度空气源热泵热风机认证技术规范	技术规范	中国质量认证中心	CQC 3165-2018	起草单位
27	低环境温度空气源热泵热风机节能认证规则	技术规范	中国质量认证中心	CQC31-439803-2018	起草单位
28	多联式低温空气源热泵热风机性能规范	团体标准	中国标准化协会	T/CAS 302-2018	起草单位
29	泳池恒温除湿热泵设备	团体标准	广东省产品认证服务协会	T/GDC 31-2019	起草单位
30	低温空气源热泵通用技术条件	团体标准	广东省产品认证服务协会	T/GDC 33-2019	起草单位
31	印刷机械热泵烘干机	团体标准	广东省产品认证服务协会	T/GDC 32-2019	起草单位
32	家用和类似用途热水器能效测试计算方法	团体标准	中国节能协会	T/CECA 0022-2019	起草单位
33	空气源热泵无水地暖机组	团体标准	广东省产品认证服务协会	T/GDC 50-2020	起草单位
34	低环境温度空气源热泵（冷水）机组 第1部分：工业或商业用及类似用途的热泵（冷水）机组	国家标准	国家市场监督管理总局、国家标准化委员会	GB/T 25127.1-2020	起草单位

序号	标准名称	类别	发布单位	编号	作用
35	低环境温度空气源热泵（冷水）机组 第2部分：户用及类似用途的热泵（冷水）机组	国家标准	国家市场监督管理总局、国家标准化委员会	GB/T 25127.2-2020	起草单位

截至本招股说明书签署日，芬尼科技正在参与制定的行业通用技术标准 16 项，具体如下：

序号	标准名称	类别	拟发布单位	公司的作用
1	绿色设计产品评价技术规范	技术规范	全国工业绿色产品推进联盟 中国产学研合作促进会	参与起草
2	高效热泵密集烤房自控设备研发、试验和技术规范	技术规范	国家能源局	参与起草
3	家用和类似用途热泵热水器安装规范	国家标准	国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会	起草单位
4	低环境温度空气源热泵热风机安装验收规范	行业标准	国家能源局	参与起草
5	空气源热泵集中供暖工程安装规范	行业标准	国家能源局	参与起草
6	空气源热泵粮食烘干机	行业标准	国家能源局	参与起草
7	空气源热泵烤烟房	行业标准	国家能源局	参与起草
8	空气源热泵烤房烟叶调制技术规程	行业标准	国家能源局	参与起草
9	空气源热泵两联供冷热水机组	行业标准	住建部	参与起草
10	地板采暖用空气源热泵热水机组	行业标准	国家能源局	参与起草
11	商用或工业用及类似用途低环境温度空气源热泵热水机	行业标准	国家能源局	参与起草
12	商用或工业用及类似用途二氧化碳热泵热水机	行业标准	国家能源局	参与起草
13	空气源热泵污泥干化效果评价方法	行业标准	国家能源局	参与起草
14	户式空气源热泵两联供工程技术导则	行业标准	国家能源局	参与起草
15	印刷机械 热泵型烘干机	行业标准	工业和信息化部	起草单位
16	家用和类似用途低环境温度空气源热泵热水器	行业标准	国家能源局	参与起草

（4）研发人员发表的论文情况

序号	论文名称	刊物名称（刊号）	类别	发表时间
1	空气源热泵供暖技术研究	《基层建设》（CN37-1371/D）	国家级期刊	2019 年
2	电气自动化控制系统设计及发展研究	《基层建设》（CN37-1371/D）	国家级期刊	2019 年

序号	论文名称	刊物名称（刊号）	类别	发表时间
3	多功能热废气热回收空调机组应用的研究	《科技经济导刊》（37-1508/N）	其他期刊	2018 年
4	制冷空调节能技术的应用探讨	《电力设备》（CN11-9226/TM）	国家级期刊	2017 年
5	空气源热泵热水器应用于低温环境的研究	《中文科技期刊数据库(全文版)工程技术》（CN50-9217/TB）	国家级期刊	2017 年
6	分析空气源热泵系统结构优化设计	《中文科技期刊数据库(全文版)工程技术》（CN50-9203/TB）	国家级期刊	2016 年
7	空气源热泵除霜问题研究与展望	《中文科技期刊数据库(全文版)工程技术》（CN50-9217/TB）	国家级期刊	2016 年
8	热泵型空调器低温制热及低温制冷的探讨	《中文科技期刊数据库(全文版)工程技术》（CN50-9217/TB）	国家级期刊	2016 年

（三）主要研发情况

1、正在研发的项目

截至本招股说明书签署日，发行人在研项目共 163 项，部分具有技术代表性的项目情况如下：

序号	项目	项目简介	所处阶段	研发预算（万元）	拟达到的目标	与行业技术水平的比较情况
1	13P 二氧化碳水机探索与研究项目	以自然环保冷媒 R744 为制冷剂，开发适用其工质特性的热泵系统，采用自主开发设计的气冷器、回热器、翅片热换热器等 R744 专用零部件，结合智能控制的算法和直流变频的驱动方式，实现稳定高效的制热。提供 65℃~90℃稳定高温出水，满足用户的各种卫生水需求。	样机测试	200 万元	1、实现自然环保冷媒 R744 热泵系统机组的量产； 2、65℃~90℃稳定高温出水，能效达到 COP5.4 以上；	目前同行业成熟的产品在日本企业，国内同行基本是直接引进日本企业主机进行销售。与日本东芝品牌的 R744 热水机相比，水箱内混水前最高温度均可达到 90℃，东芝品牌机组 COP 为 5.4。
2	摄像头除霜探索与研究项目	通过摄像头图片识别精准判断热泵产品结霜状态，精准除霜。属于行业首次将视觉技术应用于热泵领域。	研发中	100 万元	更精准的判断热泵进入除霜与退出除霜的条件	行业内较早尝试研究开发
3	60P 全直流变频超低温热泵机组开发项目	通过结合超低温增焓型直流变频压缩机与智能程序算法，始终确保整机系统运行在高效率区间，极大提高压缩机的运行容积效率，减少除霜损失的时间，	小批量市场验证	200 万元	1、制热季节能效比（IPLVh）达到国家一级节能要求； 2、超低温零下 35℃环境温度强劲制热、稳定	行业内较早尝试超低温应用全直流变频。

序号	项目	项目简介	所处阶段	研发预算 (万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较情况
		适时调整压缩机和风机的运行转速，完美匹配需求端的负荷变化。			可靠； 3、循环热水 COP 达到国家一级节能要求； 4、55℃高环境温度非蒸发冷却可靠制冷；	
4	10P/13P 直热循环一体机项目	以循环式热水机市场痛点为出发，在兼容直热与循环式热水机产品优点，率先实现两段式加热的直热循环一体机。该机组以目标水温与水箱水位为输入，自动运行 4 种水位下的 6 种工作模式，在保证客户水温光滑过渡的情况下最大降低工程能耗。	项目完成开发，市场小批验证	100 万元	1、保留循环式热水机 COP 国家一级能效； 2、实现循环热水工程综合节能 22%。	在行业主流直热机与循环机分两种机型的情况下，实现一机两用，同时两段式加热
5	100P 三相低温空气源热泵开发项目	100P 箱体模块设计；全新 100P 低温变频系统设计；	样机阶段	200 万元	1、制热季节能效比（IPLVh）达到国家一级节能要求； 2、超低温零下 35℃环境温度强劲制热、稳定可靠； 3、循环热水 COP 达到国家一级节能要求； 4、55℃高环境温度非蒸发冷却可靠制冷；	行业内较早尝试大匹数的低温变频热泵
6	50P 三相高温水源机_改善项目	1、全新 50P 水源热泵机系统，提高产品稳定性、降低整机噪音以及振动。 2、并应用全新冷媒探索 95℃高温出水产品。	项目完成开发，市场小批验证	150 万元	1、完成 85℃出水 R134a 冷媒系统产品； 2、完成 95℃出水制冷剂（R515B）冷媒系统产品；	行业内较早尝试超高温工业用途的水源热泵
7	单相变频泳池开发项目	解决泳池机产品使用冷媒的碳排放量偏高，以及在超低环温-35℃下无法正常使用的问题	样机阶段	150 万元	1、R744 冷媒技术落地以及安全生产问题解决； 2、运行最低环温做到-35℃；	国内同行业没有在泳池设备上解决此两类问题 国内同行业没有在上市泳池设备上使用 R744 冷媒，亦不具备生产 R744 冷媒设备条

序号	项目	项目简介	所处阶段	研发预算 (万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较情况
						件；国内同行业泳池恒温设备最低运行环温为-15℃，未能达到-35℃。
8	泳池机控制器线控器开发	以往双系统泳池机没有专用控制器和线控器，没有 DTU 通信和远程升级功能，没有制冷电子膨胀阀控制，此研发项目主要为研发专用的泳池控制器。此款控制器和线控器主要用在海外泳池机组，能够实现开关机、模式切换、负载控制、参数设置与查看、数据恢复、定时等多种实用性功能。	开发阶段	50 万元	1、开发双系统泳池机专用控制器和线控器，提高程序专用性和稳定性。 2、增加 DUT 和远程升级功能，提高了程序的持续更新和维护便捷度。 3、增加制冷电子膨胀阀逻辑，可以提高制冷能效。	海外同行业暂无实现 DTU 远程升级功能；制冷模式下使用排气辅助控制阀动作技术行业。
9	变频采暖热水机与锅炉联动的控制技术	开发出变频采暖热水机组与锅炉进行联动的主控程序和相应的线控器；	设计阶段	50 万元	1、解决与锅炉进行联动的接口输出可靠性问题； 2、实现用锅炉替换电加热的无缝对接方案； 3、锅炉的开启与关闭条件在不同模式下的相互配合逻辑；	属于同行业首次进行热水机与热泵联动控制技术的开发。 目前还没有发现有同行采用热泵和锅炉联动的方案，所以该技术是首次在热泵领域投入使用。
10	三联供、变频北极星、热水机云集控开发项目	1、三联供、变频北极星和热水机产品与芬尼云相结合，采用微信小程序应用框架，根据不同产品集控特性实现对集控控制，审核工程创建，设备添加分组，经销商和甲方用户独立版块使用等的应用系统程序 2、可以在电脑端实现海外设备实现单设备，开关机、模式、温度调节等功能的设备控制，国内集控设备根据分组实现批量操作工程下的所有设备和监控	开发阶段	50 万元	1、通讯响应时间≤3s 2、控制数据失败率＜万分之一 3、可管理产品协议版本，支持快速导入，记录所有历史版本	技术革新，把传统集控方案做在服务器上实现，通过云服务器和小程序实现工程云集控。 （传统集控需要集控屏、集控主板，通过 485 通信线把工程所有设备连接在一起，实现集中控制。云集控无须集控屏、集控主板等硬件，通过设备联网接入服务器，在服务器或小程序上实现工程远程集中控制）

序号	项目	项目简介	所处阶段	研发预算 (万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较情况
		3、双线程模型，渲染层和逻辑层分离，网页视图架构。				
11	25P 三相常温空气源热泵开发项目	1、以满足制冷为主，兼顾-15~55℃环境温度下制冷需求； 2、全新箱体设计、系统设计以； 3、超高能效以及制冷性价比； 4、持远程升级功能、远程联网；	小批量市场验证	120 万元	名义制冷综能效（IPLVc）为 4.6，超过制冷一级能效； -15~55℃环境温度制冷满足民用与工业用途	行业内少有制冷综合能效达 4.6 的全直流风冷冷热水产品
12	12P 三相低温空气源热泵开发项目	1、全新箱体设计，满足市场小占地面积、低噪音需求； 2、超高制热性能与超高性价比。	小批量市场验证	100 万元	1、制热季节能效比（IPLVh）达到国家一级节能要求； 2、超低温零下 35℃环境温度强劲制热、稳定可靠； 3、循环热水 COP 达到国家一级节能要求； 4、55℃高环境温度非蒸发冷却可靠制冷；	一款兼顾家用/商用的高性价比产品，具有占地面积小，噪音低的特点。
13	四系统变频北极星控制系统开发项目	开发 100P 商用四系统变频主控程序；开发双主控板联机控制变频机组方案；开发双主控板之间的远程升级方案；解决双风腔系统协调除霜问题	立项阶段	100 万元	开启 100P 商用变频北极星热泵	技术创新，实现两个主控板之间远程升级，为往后双主控板控制功能迭代奠定基础。

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入占营业收入的比重如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用	1,021.20	5,847.18	5,757.87	4,756.61
研发投入占营业收入的比例	6.41	7.10	6.24	6.29

3、合作研发情况

公司坚持自主研发为主，合作研发为辅的策略，在依托自有的广东省省级技

术中心、省级工业热泵研究中心的基础上,积极利用外部研发资源,与知名高校、科研机构保持密切沟通,开展科研合作和交流。发行人与中国科学院广州能源研究所、广东工业大学、华中科技大学等高校建立了合作关系,为公司技术和产品的研发提供了强有力的外部支撑。

公司与知名高校、科研机构的技术合作具体情况如下:

序号	项目名称	合作方 (乙方)	合作 期限	技术内容	权利和义务的划分、成 果归属约定	保密措施
1	计算机辅助设计翅片管换热器研究	中国科学院广州能源研究所	2014年8月5日至2017年12月1日	通过软件模拟计算,对换热器的输入参数、输出参数进行设计,得出换热器的最佳值	甲方负责翅片换热器的大体结构设计、制造、性能测试实验等,负责提供技术需求和技术指标、实验场地;乙方负责翅片换热器模拟软件的计算以及参与性能测试校正计算公式等。双方合作的课题研究必须产生专利成果,合同实施过程中产生的专利、成果和知识产权由双方共同所有。单独一方不得独享其所有、使用和转让权。	合作双方约定,在合作过程中获悉的对方技术资料和商业秘密,未经对方同意不得向第三方泄露;乙方不得再联合其他机构申请计算机辅助设计翅片管换热器研究。
2	超低温空气源热泵关键技术研究及其产业化	广东工业大学	2017年1月1日至2019年12月31日	超低温空气源热泵所涉及的喷气增焐技术、生产工艺、产品结构、除霜技术及产品可靠性研究	甲方主要负责项目产品市场需求调研与分析、喷气增焐准二级压缩系统和控制技术研究、负责产品的结构、工艺、性能测试和市场推广;甲方提供场地、技术要求和指标;乙方主要负责与除霜相关的技术和换热器设计。项目实施过程中所产生的知识产权,各方独立完成的所有权归各自所有,对方有使用权;双方共同完成的,按照双方的贡献大小进行分配,归双方共享;所有的成果优先在甲方进行产业化。项目成果的转让须经双方同意,任何一方不得私自展开。	合作双方约定,在合作过程中获悉的对方技术资料和商业秘密,未经对方同意不得向第三方泄露。
3	中央空调室内末端温湿度控制	华中科技大学	2017年11月1日至	进行中央空调室内末端温湿度控制	甲方向乙方提供项目的技术规格书,乙方为甲方提供项目开发的全部	甲乙双方互相提供的全部资料在未经对方书面同意的情况下,均

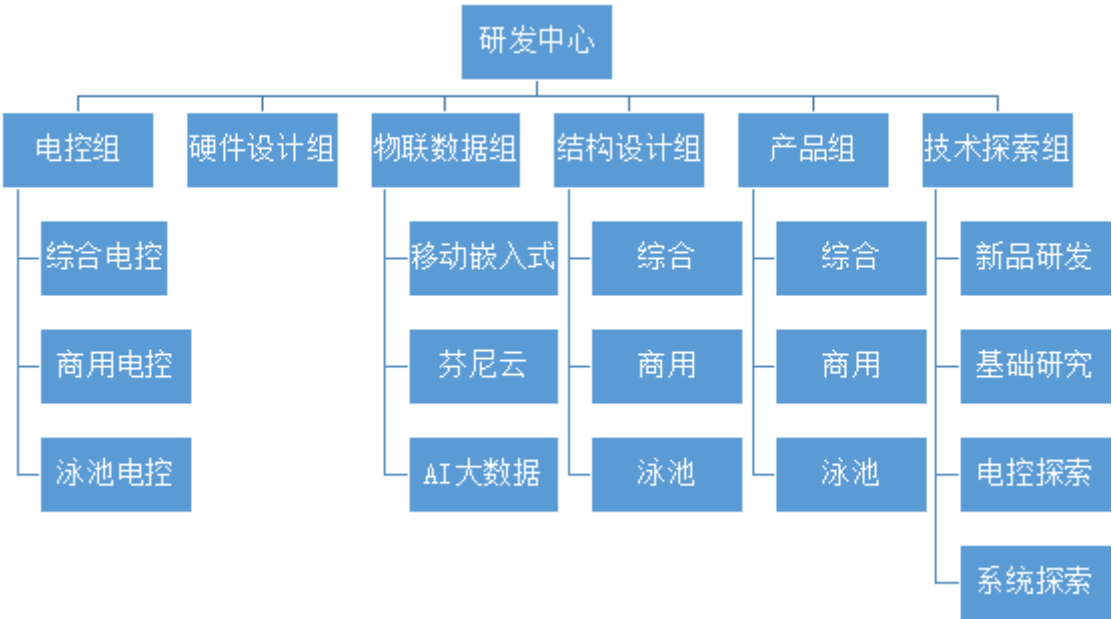
序号	项目名称	合作方（乙方）	合作期限	技术内容	权利和义务的划分、成果归属约定	保密措施
	制机器学习算法开发		2018年7月1日	方式的技术开发，研制室内温湿度控制的机器学习算法相关软件，编写相关技术报告	设计资料以及技术指导。本项目研发所取得知识产权应归甲乙双方共有。甲方拥有利用上述知识产权从事商业活动，享有商业收益的权利，以及发表学术论文的权利。在不涉及技术秘密和不影响甲方商业利益的前提下，乙方本项目课题组可发表学术论文。	不得向第三方公开。保密期限为合同终止后两年内，保密范围为本合同课题组成员。在不涉及技术秘密和不影响甲方商业利益的前提下，乙方本项目课题组可发表学术论文。

（四）研发部门及人员情况

1、研发机构设置

研发中心是公司研发活动的重要平台和物质基础，公司一直以来高度重视研机构建设，根据技术趋势、市场变化和经营发展的需要不断扩充研发实力，公司的研发中心先后被评为“广东省工业热泵工程技术研究中心”、“广东省企业技术中心”。公司的研发中心设有电控组、硬件设计组、物联数据组、结构设计组、产品组和技术探索组，各组各司其职，相互配合，完成研发工作。

公司的研发中心设置如下：



研发中心各组的分工和职责如下：

组别	职责
电控组	主要负责全系列产品的电控开发与管理工作
硬件设计组	主要负责全系列产品的电控硬件、线控硬件、集控硬件等电控硬件端开发与管理工作
物联数据组	主要负责全系列产品的上网模块（WiFi、DTU）、服务器、应用端（APP、微信小程序、网页）、线上集控等电控物联端开发与管理工作
结构设计组	负责节能产品结构设计的统筹与技术管理，负责节能产品结构平台规划与模具统筹管理；
产品组	主要负责全系列机型的产品开发设计工作
技术探索组	对行业未来产品和技术的发展做出前沿性判断，根据公司的业务发展战略，开展技术难点突破、新品类物料的应用、全新品类的产品研发、热泵新领域、热泵新领域的寻找开发应用和新领域、新技术的全面研究

公司检测中心设立 16 个实验室，检测中心配备专职的技术工程师，负责新产品研发测试，使公司的研发能力水平进一步增强。公司的检测中心拥有先进的检测设备，实验室通过了 SGS、ITS、中国质量认证中心等多家权威机构的认证。公司的实验室及相关认证如下：

序号	实验室名称	认证证书	认证机构
1	5~25kW 冷/热水机组综合实验室	实验装置评定合格证书	合肥通用机电产品检测院有限公司
		实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会
		AHRI 现场评定证书	美国空调、供热及制冷工业协会
		Intertek 现场评定证书	ITS
2	5~25kW 冷/热水机组综合实验室	实验装置评定合格证书	合肥通用机电产品检测院有限公司
		实验装置评定合格证书	国家空调设备质量监督检验中心
		实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会
		Intertek 现场评定证书	ITS
		实验装置评定合格证书	国家空调设备质量监督检验中心
3	20~150kW 冷/热水机组综合实验室	实验装置评定合格证书	合肥通用机电产品检测院有限公司
		实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会
4	10~80kW 冷/热水机组综合实验室	实验装置评定合格证书	合肥通用机电产品检测院有限公司
		实验装置评定合格证书	国家空调设备质量监督检验中心
		实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会
		实验装置评定合格证书	国家空调设备质量监督检验中心
		实验装置-45℃评定合格证书	中国合格评定国家认可委员会
5	半消音实验室	实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会

序号	实验室名称	认证证书	认证机构
6	风冷冷热水机组 风机盘管实验室	实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会
7	30KW 冷热水机 实验室	-	-
8	30KW 冷热水机 工况室	-	-
9	长期运行试验室	-	-
10	淋雨试验室	-	-
11	运输试验室	-	-
12	烘干试验室	-	-
13	方舟试验室	-	-
14	30HP 热水机性 能试验室	-	-
15	南沙工业园热泵 热水器试验室（1 号）	-	-
16	南沙工业园热泵 热水器试验室（2 号）	-	-

2、研发人员占员工总人数比例情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有研发人员 141 人，占公司员工总人数的 13.40%。

3、核心技术人员情况

序号	姓名	任职	学历 职称	对公司研发的贡献
1	刘远辉	芬尼节能 总工程师	本科 工程师	刘远辉先生具有二十余年的技术研发经验，为广东省家用电器标准化技术委员会委员，作为发明人共取得发明专利 43 项、实用新型专利 200 项、外观专利 11 项、软件著作权 2 项，其中《ZL201420444755.6 一种全新风印刷烘干机》获得由国家知识产权局颁发的第十七届中国专利优秀奖、《ZL201410853517.5 一种变频机的排气控制方法》获由中国节能协会颁发的中国节能环保专利奖一等奖；参与国家、行业等标准的制定 4 项。 刘远辉先生 2011 年主持的《风冷式泳池恒温热泵机组》获得广州市科学技术奖励二等奖和中国节能协会节能减排技术发明三等奖；2016 年主持的《智能低耗全新风印刷烘干热泵系统的研发及产业化》获得中国机械工业科学技术奖三等奖；2016 年主持的《超低温空气源热泵》新产品鉴定，产品成果被鉴定为国内领先，在 2018 年获得广东省科学技术奖励二等奖和广东省环境保护科学技术奖三等奖；2020 年主持的《热泵机组

序号	姓名	任职	学历 职称	对公司研发的贡献
				在农业温室的高效应用技术》《商用超低温直流变频（调速）热泵机组》新产品鉴定，产品成果均被鉴定为国际先进。
2	雷朋飞	芬尼节能工程师、研发中心部长	本科	雷朋飞先生作为发明人共取得外观专利 2 项，实用新型专利 52 项，发明专利 3 项。参与国家、行业等标准的制定 11 项。2016 年主导的研发项目《泳池自动水循环过滤系统及其恒温除湿热泵机组的研发与应用》获得节能减排技术发明奖三等奖、主导的研发项目《无水地暖热泵》经广州生产力促进中心鉴定为科技技术成果国内领先，2017 年主导的研发项目《三集一体泳池恒温除湿热泵》经广州生产力促进中心鉴定为科技技术成果国内领先，2019 年主导的研发项目《商用超低温直流变频（调速）热泵机组》《热泵机组在农业温室的高效应用技术》经中国制冷空调工业协会鉴定为科技技术成果国际先进水平。
3	彭玉坤	副总经理、董事会秘书	硕士研究生高级工程师	彭玉坤先生具有二十余年的技术研发和产品生产管理经历，为广东省家用电器标准化技术委员会委员，作为发明人共取得外观专利 3 项，实用新型专利 32 项，发明专利 1 项，参与国家、行业等标准的制定 10 项，先后主持省级科技攻关项目 1 项、区级科技攻关项目 1 项，3 次获得顺德区政府的科学技术奖励二、三等奖，1 获得顺德区政府的科学技术进步奖三等奖。
4	宗毅	董事长	硕士研究生工程师	宗毅先生 1992 年毕业于北方工业大学流体传动与控制专业，具有二十余年的技术开发经验和管理经验，宗毅先生自 2014 年起担任芬尼节能广东省工业热泵工程技术研究中心主任，2009 年获得全国地源热泵委员会颁发的“中国地源热泵行业推动人物”称号，2019 年获得中国节能协会颁发的“2009-2019 年中国热泵产业联盟成立十周年热泵行业发展功勋人物”。
5	罗金星	研发中心部长	本科	罗金星先生作为发明人共取得发明专利 35 项，实用新型专利 9 项，外观设计专利 3 项；罗金星先生 2014 年主导开发了公司第一代服务器应用平台，2015 年主导开发了公司首款 WiFi 模块和首款变频北极星控制器，2016 年主导开发了公司全新硬件平台，2017 年主导开发了公司商用产品全新软件平台，2018 年至今带领团队完成变频泳池机系列、商用采暖产品系列、商用热水产品系列等智能控制系统的开发，基于其在设计研发方面的优秀表现，罗金星先生 2013 年荣获芬尼节能年度技术标兵奖，2014 年荣获芬尼节能年度最佳进步奖，2017 年荣获芬尼节能线控器设计大赛优秀导师奖，其主持的《一种变频机的排气控制方法》在 2017 年获得中国节能协会中国节能环保专利奖一等奖，主持的《终端物联网控制系统》在 2019 年获得广州创新企业联盟广州最具创新力黑科技奖。
6	高翔	监事会主席、芬尼节能运营总监	本科助理工程师	高翔先生在芬尼节能历任研发部电控工程师、电控主管，产品开发科科长、研发部部长和运营总监，共取得发明专利 43 项、实用新型专利 192 项、外观专利 8 项，其中《一种全新风印刷烘干机》专利成果获国家

序号	姓名	任职	学历 职称	对公司研发的贡献
				知识产权局颁发的中国专利优秀奖；《一种变频机的排气控制方法》专利成果获中国节能协会颁发的中国节能环保专利奖一等奖，参与起草的行业标准 2 项。 高翔先生参与的研发项目多次获得国家行业协会的奖项，2016 年参与的《泳池自动水循环过滤系统及其恒温除湿热泵机组的研发与应用》获得中国节能协会节能减排技术发明三等奖；2016 年参与的《智能低耗全新风印刷烘干热泵系统的研发及产业化》获得中国机械工业科学技术奖三等奖；2017 年参与的《超低温空气源热泵关键技术的研究开发及其产业化》获得广东省科学技术奖励二等奖和广东省环境保护科学技术奖三等奖。 高翔先生 2016 年参与的《三集一体泳池恒温除湿热泵》新产品鉴定，产品成果被鉴定为国内领先；2018 年参与的《无水地暖热泵》新产品鉴定，产品成果被鉴定为国内领先。
7	刘杨	芬尼能源 技术总监	本科	刘杨先生在芬尼节能历任产品结构开发工程师、产品研发副科长、研发部部长、暖通事业部副总经理、芬尼能源副总经理，共取得发明专利 5 项、实用新型专利 61 项、外观专利 6 项。 刘杨先生 2006 年-2007 年作为项目负责人开发出 15P 和 20P 水源吊柜产品；2007-2008 年开发出塑料款上出风泳池热泵系列；2009-2010 年作为项目负责人开发北极星超低温空气源热泵系列，作为项目负责人开发奶站消毒和冷藏一体机；2016-2017 年带领芬尼能源技术团队公司第二代空气源变频机组和定速系列产品被纳入“节能产品政府采购清单”，作为产品项目负责人开发符合北京市煤改清洁能源政策的产品；2018 年开发变频增焓型超低温空气源热泵，成功进入“节能产品政府采购清单”并入围北京“煤改电”项目。 刘杨先生 2014 年参与起草两项行业标准。
8	向光富	芬尼环境 技术总监	中专	自 2000 年起，向光富先生一直在制冷和热泵行业从事产品研究和开发工作，其中，2006 年主导开发了直热式商用空气能热水器、2010 年主导开发了热泵型烤烟机、2016 年主导开发了热泵型低温污泥干化机。向光富先生作为发明人共取得发明专利 7 项、实用新型专利 42 项、外观专利 4 项，2013 年主导开发出印刷烘干机，申请的发明专利《一种全新风印刷烘干机》获得国家知识产权局颁发的中国专利优秀奖。同时该产品还获得中国机械工业科学技术三等奖。
9	王星	芬尼泳池 技术总监	本科 工程师	王星先生在芬尼节能历任产品开发主管、产品开发科长、芬尼泳池副总经理，其作为发明人获得发明专利 1 项、实用新型专利 22 项、外观专利 2 项。王星先生主持的“泳池自动水循环过滤系统及其恒温除湿热泵机组的研发与应用”项目获中国节能协会 2016 年度节能减排技术发明奖三等奖。

序号	姓名	任职	学历 职称	对公司研发的贡献
10	毛维民	监事、广州云雷产品总监	本科 助理工程师	毛维民先生在芬尼节能历任电控开发科长、海外部技术支持科长；在 PHNIX North America Eco-Energy Solutions Inc. 任副总经理、云雷智能副总经理，其作为发明人获得发明专利 3 项、实用新型专利 7 项、外观专利 2 项。 毛维民先生主要负责为物联网技术在智能家居的应用，在芬尼科技任职期间，打造了基于 Z-WAVE 无线技术的智能家居系统，包括 Z-WAVE 网关，智能温控器，智能灯光面板，智能窗帘，智能新风机，智能净水器，Z-WAVE 无线执行器等。

核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

4、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

发行人与核心技术人员均已签订《员工保密及竞业限制合同》，对核心技术人员在职期间和离职后 2 年内的竞业禁止相关条款进行了约定。

公司为核心技术人员提供具有市场竞争力的薪酬与福利，并为其提供前沿技术的学习、交流、培训及项目演练机会，以持续提升其自身的业务能力和技术水平。此外，发行人还根据核心技术人员的贡献程度、入职年限等给予研发奖励、职务晋升和员工持股计划等激励措施。

5、核心技术人员的变动情况

核心技术人员最近两年内未发生变动。

（五）发行人技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、技术创新机制

公司以提升技术创新的实效为目的，创新研发管理制度体系，用制度强化创新意识、确立科学思维，确保研发活动管理规范、高效、科学。

（1）“自上而下”的技术创新体系与“自下而上”的研发活动相结合

发行人基于十多年的空气源热泵研发经验积累、技术成果转化，逐步形成了包括控制系统软硬件开发、前沿新技术探索研究、热泵系统开发、移动控制软件开发、产品结构开发等 6 大研发体系，确保公司研发工作的持续高效开展。同时，公司设立技术探索组对热泵前沿技术、未来产品的更新与迭代进行前瞻性研究，使公司的技术和产品保持持续领先；探索项目以结果为导向，对项目成果按领域、

等级对项目组实施奖励，推动探索组发挥引领公司技术攻关、技术创新、技术落地，技术长远发展规划的职能。

公司具备良好的创新氛围和文化，在日常的业务中，鼓励全员在研发、生产、市场全流程的技术创新和产品建议，从自身所从事的工作职能出发，发现产品和技术的缺陷，提出改进建议，公司将员工的反馈和建议安排按周按月汇总进行筛选，根据反馈和建议的评级情况对员工进行物质奖励和公开表扬，并与员工的晋升机制挂钩。为推进企业技术分享及创新，公司每年通过举行技术竞赛的形式引导员工的创新活动在公司整体研发框架体系内进行。

（2）建立研发人员绩效评价体系、研发人员薪酬体系、技术奖金等多种形式互动并存的长效激励机制，提升研发人员的积极性

公司制定了《研发中心薪酬管理办法》《技术研发部考核评定规则》《开发项目奖励制度》《专利奖励申请制度》等研发人员绩效评价和薪酬体系，构建了公平有效的激励机制，薪资结构体现研发人员的研发能力和成果，打破资历、学历限制，拓宽研发人员晋升路线。

（3）强化人才培养，加强研发团队建设

公司提倡积极创新的企业价值观，高度重视人才培养和研发团队建设，空气源热泵作为一项集系统、结构、控制多个领域技术为一体的产品，专业化程度较高，而且还需要“一专多能”的复合型人才。公司通过校园招聘、实习生基地等引进有潜力的优秀人才，重点关注招募各类技术工程师和有丰富行业经验的技术人员，形成良好的人才梯队；在人才培养方面，公司根据业务需求组织定期或不定期的内部专业技能培训，通过全方位，有针对性的培养，不断提升研发人员的创新能力，提升员工综合素质和技能水平；研发中心积极和知名高等院校及科研机构的合作学习，开展多种形式的人才合作交流，逐步形成以专业培训为基础，以项目研发为重点从而提升企业自身研发能力及水平的外部培训模式，促使人员整体素质的提升。

（4）持续的研发投入，保证创新机制的运行

技术创新是产品竞争力的源泉，是公司发展的核心驱动力，报告期内，公司的研发投入金额分别为 4,756.61 万元、5,757.87 万元、5,847.18 万元和 1,021.20 万元，研发投入占当期主营业务收入的比例分别为 6.29%、6.24%、7.10%和 6.41%。未来，公司也将继续加大研发投入，为公司持续创新和技术储备提供保障。

（5）建立以职能制为基础的项目管理制

研发中心职能制的组织架构提高了公司研发活动的专业性，使公司的研发在专业领域各个击破；同时，公司通过组建跨部门的产品开发团队，提高研发质量。

2、技术储备情况

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术及研发情况”之“（三）主要研发情况”相关内容。

3、技术创新的制度安排

为保持公司的研发和技术优势，提升公司持续创新能力，公司建立健全了《科研项目管理制度》，将发行人科研项目的立项、评审、研发、小样测试等流程制度化、规范化和流程化，以保证各科研项目有序、稳步推进。

公司积极推进鼓励创新的企业文化建设，在公司内部形成倡导创新的良好组织体系和人文氛围。公司构建了专门的激励机制，对取得研究成果、发明专利的研究人员给予专项奖励。同时还根据研发人员的研发能力和研发成果，打破资历、学历限制，拓宽研发人员晋升路线，使研发人员在创新实践的同时，能够得到持续创新的动力。

八、发行人境外经营情况

2013年11月，公司在美国成立了 Phnix North America Eco-energy Solutions Inc. 主营业务为进口及生产泳池热泵。因该公司业务拓展不及预期，并持续亏损，故芬尼节能决定注销该公司。2018年12月17日，芬尼节能获得了 Phnix North America Eco-energy Solutions Inc 解散证明书。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会及其专门委员会、独立董事、监事会、高级管理人员以及董事会秘书等组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》等制度依法规范运作，管理效率不断提升，保障了公司经营管理的有序进行。

公司自整体变更以来，各组织机构职责分工明确，相互配合，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关机构和人员均依法履行了职责。

（一）股东大会建立健全及运行情况

2015年10月16日，公司召开2015年第一次股东大会，会议选举产生了公司第一届董事会董事、第一届监事会股东代表监事，并审议通过了《关于制订<广东芬尼科技股份有限公司章程>的议案》《关于制订<广东芬尼科技股份有限公司股东大会议事规则>的议案》《关于制订<广东芬尼科技股份有限公司董事会议事规则>的议案》《关于制订<广东芬尼科技股份有限公司监事会议事规则>的议案》等。2020年6月29日，公司召开2019年年度股东大会，审议通过了上市后生效的《公司章程（草案）》，并制定了《股东大会议事规则（草案）》（上市后适用）。公司制定的上述章程、规则对股东大会的召集、提案、通知、召开、表决等方面进行了规范。

1、股东大会的职权

根据上市后适用的《公司章程（草案）》的规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（一）决定公司经营方针和投资计划；（二）选举和更换非由职工代表担任的董事，决定有关董事的报酬事项；（三）选举和更换非由职工代表担任的监事，决定有关监事的报酬事项；（四）审议批准公司的年度报告；（五）审议批准董事会的工作报告；（六）审议批准监事会的工作报告；（七）审

议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（八）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（九）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（十）对发行公司债券作出决议；（十一）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（十二）修改本章程；（十三）审议根据法律法规或公司内部制度应当由股东大会审议的关联交易；（十四）审议公司在 1 年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；（十五）审议批准本章程第四十四条规定的担保事项；（十七）审议股权激励计划；（十七）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十八）审议批准变更募集资金用途事项；（十九）对公司因本章程第二十四条第一款第（一）项、第（二）项规定的情形收购公司股份作出决议；（二十一）审议法律、行政法规、部门规章和本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。股东大会授权董事会或其他机构和个人代为行使其他职权的，应当符合法律法规、部门规章、规范性文件、本章程、股东大会议事规则等规定的授权原则，并明确授权的具体内容。

2、股东大会议事规则

根据上市后适用的《股东大会议事规则（草案）》的规定，股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开 1 次，应于上一个会计年度结束后的 6 个月内举行。临时股东大会不定期召开。公司召开年度股东大会，召集人应在会议召开 20 日前以书面方式通知各股东，临时股东大会将于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。公司在计算起始期限时，不包括会议召开当日。股东大会对表决通过的事项应形成会议决议。决议分为普通决议和特别决议。普通决议应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过；特别决议应由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权三分之二以上通过。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。股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东可以出席大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但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。

3、股东大会的运行情况

2016 年 2 月 1 日（处于发行人申请在全国中小企业股份转让系统挂牌的反馈意见回复提交后至取得挂牌函并首次信息披露的全国中小企业股份转让系统审查期间），公司按照各股东于当日持有的公司股份比例向全体股东共计发放了 1,000 万元（含税）现金股利，该事项未依法履行董事会和股东大会审议程序。

针对上述 2016 年 2 月利润分配存在的程序瑕疵，公司于 2016 年 5 月 12 日在全国中小企业股份转让系统公司指定信息披露平台发布《关于提前利润分配的说明的公告》，并于 2016 年 6 月 13 日召开第一届董事会第六次会议和第一届监事会第四次会议，分别审议通过《关于确认公司挂牌前对 2015 年度利润分配的议案》。2016 年 6 月 30 日，公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过《关于确认公司挂牌前对 2015 年度利润分配的议案》。根据上述决议，公司股东大会对 2016 年 2 月利润分配的事项予以确认。

综上，自股份有限公司设立以来，共召开 30 次股东大会。除上述事项外，股东大会的召集、通知、提案、出席、召开、议事和决议事项的内容和签署流程均符合《公司章程》《股东大会议事规则》的有关规定，运作规范，并就《公司章程》《股东大会议事规则》等主要管理制度的制定与修订、关联交易的授权与审批、公司经营方针和投资计划的确定、董事、独立董事与股东代表监事的选举和更换、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议并依规作出了决策。

（二）董事会制度建立健全及运行情况

2015 年 10 月 16 日，公司召开 2015 年第一次股东大会，审议通过了《公司章程》《董事会议事规则》等。2020 年 6 月 29 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议通过了上市后生效的《公司章程（草案）》，并制定了《董事会议事规则（草案）》（上市后生效）。公司制定的上述章程、规则对董事会的召集、提案、通知、召开、表决等方面进行了规范。

1、董事会的构成与职权

根据上市后生效《董事会议事规则（草案）》的规定，董事会是公司股东大会的执行机构和公司经营管理的决策机构。公司董事会由 9 名董事组成，其中独

立董事 3 名，设董事长 1 名，副董事长 1 名。董事会行使的职权包括：（一）负责召集股东大会，并向大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（七）拟订公司重大收购、收购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（八）制订公司的员工持股计划及股权激励方案、根据股东大会的授权实施公司的员工持股计划及股权激励方案；（九）决定公司内部管理机构的设置；（十）根据董事长的提名，聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（十一）制订公司的基本管理制度；（十二）制订本章程的修改方案；（十三）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十四）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（十五）向股东大会提请选举和更换公司董事和独立董事；（十六）除须报股东大会决定的事项外，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保、委托理财、关联交易等事项；（十七）法律、法规或本章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

2、董事会议事规则

根据上市后适用《董事会议事规则（草案）》的规定，董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年至少召开 2 次会议。定期会议的通知应提前 10 日通知到所有参会人员，临时会议的通知应提前 3 日通知到所有参会人员。出现特别紧急事由需召开董事会临时会议的，可不受上述通知形式和通知时限的限制。董事会会议应由董事本人出席；董事因故不能出席的，可书面委托其他董事代为出席，独立董事不得委托非独立董事代为出席会议，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会议。一名董事不得在一次董事会会议上接受超过两名董事的委托代为出席会议。董事对表决事项的责任不因委托其他董事出席而免除。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事

行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。董事会决议必须经全体董事的过半数通过。对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的2/3以上董事同意并经全体独立董事2/3以上同意。

3、董事会运行情况

自股份有限公司设立以来，共召开36次董事会，除在本节“（一）股东大会建立健全及运行情况”之“3、股东大会的运行情况”涉及董事会会议审议的事项外，董事会的召集、通知、提案、出席、召开、议事和决议事项的内容和签署流程均符合《公司章程》《董事会议事规则》的有关规定，运作规范，并就公司基本管理制度的制定和修订、《公司章程》的修改方案、除须报股东大会决定的事项外的公司高级管理人员的选聘、对外投资和关联交易等事项进行审议并依规作出了决策，有效履行了职责。

（三）监事会制度建立健全及运行情况

2015年10月16日，公司召开2015年第一次股东大会，审议通过了《公司章程》《监事会议事规则》等。2020年6月29日，公司召开2019年年度股东大会，审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，并起草了《监事会议事规则（草案）》（上市后适用）。公司制定的上述章程、规则对监事会的职权、议事程序等事项进行了具体规范。

1、监事会的构成与职权

根据上市后适用《监事会议事规则（草案）》的规定，公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，设监事会主席1人。监事会行使下列职权：（一）对董事会编制的证券发行文件和公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股

东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（九）列席董事会会议；（十）本章程规定或股东大会授予的其他职权。

2、监事会议事规则

根据上市后适用《监事会议事规则（草案）》的规定，监事会会议分为定期监事会会议和临时监事会会议，监事会定期会议每六个月召开一次会议。监事会会议应由二分之一以上的监事出席方可举行。监事会定期会议召开十日前，临时会议召开三日前，由监事会主席以专人送达、传真、邮件、电子邮件、微信或钉钉等方式通知全体监事。情况紧急时，需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过口头或者电话等方式发出会议通知。监事应亲自出席监事会会议。监事因故不能亲自出席的，应当事先提供书面意见或书面表决，也可以书面委托其他监事代为出席监事会，授权委托书上应载明授权范围、内容和权限，并由委托人签字或盖章。

监事会会议应由二分之一以上的监事出席方可举行。监事会作出的决议，必须经全体监事的半数以上通过。监事未出席监事会会议，亦未委托其他监事出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。当提案与某监事有关联关系时，该监事应当回避，且不得参与表决。

3、监事会运行情况

自股份有限公司设立以来，共召开 19 次监事会。监事会的召集、通知、提案、出席、召开、议事和决议事项的内容和签署流程均符合《公司章程》《监事会议事规则》的有关规定，并在对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见、检查公司财务、对公司董事、高级管理人员执行公司职务行为进行监督等方面全面有效地履行了职责。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度建立情况

为完善公司董事会结构，保护中小股东利益，加强董事会决策功能，公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意

见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，于 2020 年 2 月 27 日召开 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《独立董事工作制度》。公司现有独立董事 3 名，独立董事人数占公司 9 名董事人数达到三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。

2、独立董事的职权

依据《独立董事工作制度》的规定，公司独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、行政法规及公司章程赋予的职权外，还享有如下特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易，或者公司与关联法人发生的成交金额，占公司总资产或市值 0.1%以上且超过 300 万元的关联交易）应由独立董事认可后，方可提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具专项报告，作为其判断的依据；（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（三）向董事会提请召开临时股东大会；（四）征集中小股东的意见，提出利润分配提案，并直接提交董事会审议；（五）提议召开董事会会议；（六）独立聘请外部审计机构或咨询机构；（七）在股东大会召开前公开向股东征集投票权，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，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事二分之一以上同意。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。

3、独立董事实际作用发挥情况

自公司聘任独立董事以来，独立董事依据《公司法》《公司章程》《独立董事工作制度》等相关规定，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行相关权利和义务。各独立董事均能按公司要求及时出席股东大会、董事会以及各专门委员会会议，及时了解公司业务、财务等经营管理情况，认真审议各项会议议案。

公司董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的信息和资料，充分听取了独立董事的意见或建议。独立董事对于促进公司规范运作、谨慎把握募集资金投资方向、完善公司治理结构、公司战略发展选择等方面发挥了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书 1

名，对董事会负责。2018 年 10 月 15 日，公司第二届董事会第一次会议审议并通过了《关于聘任彭玉坤为广东芬尼科技股份有限公司副总经理兼董事会秘书的议案》，聘任彭玉坤担任公司董事会秘书，任期为三年，自 2018 年 10 月 15 日至 2021 年 10 月 15 日。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行职责，负责筹备公司股东大会和董事会会议，确保公司股东大会和董事会依法召开、依法行使职权；出席董事会并作记录，保证记录的准确性并负责保管会议记录和文件；协调和组织信息披露事宜，保证信息披露的及时、合法、真实和完整；及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，推动公司与股东建立良好的良好投资者关系；为公司治理结构的完善和股东大会和董事会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

2020 年 3 月 30 日，公司第二届董事会第七次会议审议通过了《关于设立广东芬尼科技股份有限公司董事会专门委员会的议案》《关于选举广东芬尼科技股份有限公司董事会专门委员会委员的议案》，设立了战略、审计、提名、薪酬与考核等专门委员会，建立了《审计委员会工作制度》《薪酬与考核委员会工作制度》《战略委员会工作制度》《提名委员会工作制度》。

截至本招股说明书签署日，董事会专门委员会的人员构成、主要职责如下：

委员会名称	人员成员	主要职责
战略委员会	宗毅、张利、邱新	主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议
审计委员会	庄学敏、宗毅、吴静	主要负责公司内、外部审计的沟通与协调、监督公司的内部审计制度及其实施等工作
提名委员会	邱新、宗毅、吴静	主要负责对公司董事和高级管理人员的选择标准和选择程序、候选人名单等提出建议
薪酬与考核委员会	吴静、张利、庄学敏	主要负责公司董事及高管人员的薪酬方案的制订及执行；负责公司董事及高管人员的考评方案的制订及执行

公司董事会各专门委员会建立后，将严格按照《公司法》等相关法律法规、规范性文件和《公司章程》及专门委员会的工作制度履行职责，提升公司董事会

的决策能力，推动公司治理结构的进一步完善。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期期初，公司设立了股东大会、董事会及监事会，但尚未建立独立董事制度、专门委员会制度等公司治理制度。

根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，公司在报告期内逐步建立健全了公司治理结构，进一步完善了由股东大会、董事会监事会和管理层组成的治理架构，修订完善了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，聘请了独立董事并制订了《独立董事工作制度》，聘任了董事会秘书并修订完善了《董事会秘书工作细则》，设置了审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会和提名委员会并建立了各专业委员会的工作制度。公司还按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件的要求先后制订或完善了相关公司治理文件和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度。

截至本招股说明书签署日，公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行。公司权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间形成了相互协调和相互制衡关系，为公司的高效运营提供了制度保证。

二、发行人不存在特别表决权或类似情况安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权或类似情况安排。

三、发行人不存在协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构情况。

四、管理层对内部控制制度的自我评估意见及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为，报告期内，公司建立了完善的法人治理结构，对纳入评价范围的业务与事项均已建立了内部控制，并得以有效执行，达到了公司内部控制的的目标，不存在重大缺陷和重要缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评

价报告发出日之间未发生对评价结论产生实质性影响的内部控制的重大变化。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

发行人会计师对公司的内部控制出具了标准无保留结论的《内部控制鉴证报告》（天健审字[2020]9469号），认为“芬尼科技根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于2020年3月31日在所有重大方面是有效的。”

三、公司报告期内违法违规行为情况

公司严格按照《公司法》等相关法律、法规及《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大行政处罚。

报告期内，公司存在6起行政处罚的情形，具体如下：

序号	时间	被处罚主体	处罚机关	违法事项	行政处罚决定书	处罚金额（万元）
1	2017年3月23日	芬尼节能	广州南沙区安全生产监督管理局	焊工无证作业	（穗南）安监管罚（2017）002号	1.00
2	2017年6月3日	芬尼节能	广州黄埔老港海关	电动汽车蓄电池等配件货物办理复运进境超期	老关缉新违字（2017）0111号	0.10
3	2017年7月11日	芬尼节能	广州黄埔老港海关	“腾势牌QCJ7007BEV”纯电动轿车办理复运进境超期	老关缉新违字（2017）0205号	0.30
4	2019年3月19日	芬尼科技	广州南沙海关	出口产品报关单申报金额错误	南关缉违字（2019）000019号	1.00
5	2019年4月30日	芬尼节能	广州市公安消防支队南沙区大队	消防安全标志未保持完好有效，占用防火间距	穗应急南（消）行罚决字（2019）0011号	2.00
6	2018年1月19日	芬尼净水	国家税务总局广州市南沙区税务局	2017年三季度未按期申报企业所得税和增值税	南沙国税简罚[2018]71号	0.02

针对上述第1、2、3、5项行政处罚，芬尼节能已依法承担相应责任，并已缴纳相应罚款。根据相关法律法规及政府主管部门出具的证明确认，上述行政处罚不属于重大违法违规行政处罚。

针对上述第4项行政处罚，芬尼科技于前述处罚后对自身业务进行了整改，

并及时缴纳了相关罚款。2020年6月1日，广州海关出具证明确认，上述行政处罚不属于重大违法违规行政处罚。

针对上述第6项行政处罚，主要系芬尼净水2017年三季度未按期申报企业所得税和增值税，国家税务总局广州市南沙区税务局于2018年1月19日对芬尼净水作出简易行政处罚200元，同日芬尼净水已缴纳罚款。根据《中华人民共和国税收征收管理法（2015修正）》第六十二条规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”，因此，上述芬尼净水罚款200元的行政处罚不属于情节严重的行政处罚。

除上述情形外，公司及下属子公司不存在其他违法违规行为及受到处罚的情况。上述六项行政处罚涉及的行为不属于重大违法违规，不会对公司持续经营产生重大不利影响，亦不会对公司本次发行上市产生实质性障碍。

四、公司的资金占用及担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、公司独立持续经营的能力

本公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》规范运作，建立、健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立的供应、生产和销售系统，具有独立完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

本公司系由芬尼有限整体变更而来，变更设立前原有限公司资产已由本公司合法承继，公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、房产、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。公司资产独立于控股股东、实际控制人及其控制

的其他企业。截至 2020 年 3 月 31 日，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

（二）人员独立情况

本公司根据《公司法》《公司章程》的有关规定选举产生公司董事、监事，由董事会聘任高级管理人员，公司劳动、人事及工资管理与股东单位完全独立；公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不存在于控股股东、实际控制人及其控制的除发行人外的其他企业中兼职的情况。

（三）财务独立情况

本公司按照《企业会计准则》等规定建立了独立的财务会计核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司拥有独立的银行账号并独立纳税，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形。

（四）机构独立情况

本公司机构设置完整。按照建立规范法人治理结构的要求，设置了股东大会、董事会、监事会，董事会下设薪酬与考核委员会、审计委员会、战略委员会和提名委员会四个专门委员会；聘请了总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员，并设置了必要的职能部门及机构，发行人组织机构和经营管理部门均按照《公司章程》及其他内部制度的规定独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

本公司主营业务是空气源热泵产品的研发、生产、销售及服务。公司拥有独立完整的研发系统、供应系统、生产系统和销售系统，拥有与上述生产经营相适应的技术、生产和管理人员，具有与其生产经营、研发相适应的场所、机械和设备。公司独立获取业务收入和利润，具有独立自主的经营能力，不存在依赖控股股东、实际控制人及其他关联方进行生产经营的情形，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争，以及严重影响独立性或显失公平的关联交

易。

（六）最近 2 年主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人主要资产、核心技术和商标等详见“第六节 业务与技术”之“六、主要固定资产和无形资产”以及“七、发行人核心技术及研发情况”。发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，也不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。公司经营环境稳定，不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人为宗毅、张利。除本公司及其子公司外，公司控股股东、实际控制人宗毅、张利控制的其他企业情况见“第五节 发行人基本情况”之“八、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”之“3、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

本公司控股股东、实际控制人宗毅、张利所控制的其他企业未从事与公司相同或相似的业务，与芬尼科技之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人宗毅、张利向公司出具了避免同业竞争的承诺函，主要内容如下：

“1、本人及本人所控制的、除发行人以外的其他企业，目前均未以任何形式从事与发行人的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。发行人的资产完整，其资产、业务、人员、财务、及机构均独立于本人及本人所

控制的其他企业。

2、在发行人本次发行及上市后，本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其他企业，也不会：

（1）以任何形式从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）以任何形式支持发行人及其控股企业以外的其他企业从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（3）以其他方式介入任何与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

3、关于业务机会和新业务

（1）如果本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其他企业将来不可避免地有同发行人主营业务相同或类似的业务机会（简称“业务机会”），应立即通知发行人，并尽其最大努力，按发行人可接受的合理条款与条件向发行人提供上述机会。发行人对该业务机会享有优先权。如果发行人放弃对该业务机会的优先权，本人将主动或在发行人提出异议后及时或根据发行人提出的合理期间内转让或终止前述业务，或促使本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其他企业及时转让或终止前述业务。

（2）本人特此不可撤销地授予发行人选择权，发行人可收购由本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其他企业开发、投资或授权开发、经营的与发行人主营业务有竞争的新业务、项目、产品或技术（简称“新业务”）。如发行人不行使前述选择权，则本人可以以不优于向发行人所提的条款和条件，向第三方转让、出售、出租、许可使用该新业务，或以其他方式处理。

（3）如发行人行使上述第（1）项的优先权和第（2）项的选择权，则该业务机会或新业务的转让价格，应以经确认的评估值为基础，并在发行人可接受的合理转让价格及条件下，根据诚实信用原则，按一般商业条件，由双方协商确定。

4、除前述承诺之外，本人进一步保证：

（1）将根据有关法律法规的规定确保发行人在资产、业务、人员、财务、

机构方面的独立性；

（2）将采取合法、有效的措施，促使本人拥有控制权的公司、企业与其他经济组织不直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；

（3）将不利用发行人控股股东的地位，进行其他任何损害发行人及其他股东权益的活动。

5、本人愿意对违反上述承诺及保证而给发行人及其控股企业造成的经济损失承担赔偿责任。

6、本人谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺在本人作为发行人控股股东或实际控制人期间持续有效且均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本函项下的其他承诺；若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本承诺人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

七、关联方及关联关系

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》的相关规定，发行人关联方及关联方关系情况如下：

（一）直接或间接控制公司的自然人、法人或其他组织

关联方名称（自然人姓名）	关联方关系
宗毅	宗毅直接持有公司 21,301,253 股，占公司总股本 20.47%。
张利	张利直接持有公司 24,118,688 股、间接持有公司 1,486,611 股，合计持有 25,605,299 股，占公司总股本 24.61%。

（二）直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人

除宗毅、张利之外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的其他股东有田玉梅、黄纯毅。具体情况见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、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“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

（三）发行人的董事、监事、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员具体详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”相关内容。

（四）与上述（一）（二）（三）所述关联自然人关系密切的家庭成员

与上述关联自然人关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（五）直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

直接持有发行人 5% 以上股份的其他组织为广州财宜投资合伙企业（有限合伙），具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、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“（二）持有发行人 5% 以上股份的主要股东”。此外，广州财宜与广州丰芬的执行事务合伙人均系张达威，广州丰芬直接持有发行人 4.62% 的股份，广州财宜与广州丰芬合计直接持有发行人 13.28% 的股份。

（六）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

发行人的控股股东、实际控制系自然人宗毅、张利。发行人不存在与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构成关联方及关联方关系的情形。

（七）由上述（一）至（六）所列关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但发行人及其控股子公司除外。

1、控股股东、实际控制人直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业，详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”

之“八、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”之“3、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人担任董事或高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他企业，详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况”。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人有田玉梅、黄纯毅。该两人直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的除发行人以外的其他法人或其他组织情况如下：

（1）田玉梅直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联方关系
1	佛山市顺德区恩泽颐环保节能科技有限公司	田玉梅持有该公司 25%的股份，并担任该公司执行董事兼总经理
2	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	田玉梅持有该公司 30.77%的股份，并担任该公司执行董事
3	珠海惠鑫咨询管理合伙企业（有限合伙）	田玉梅持有该有限合伙企业 49.48%的份额
4	广州市壹套节能设备有限责任公司	田玉梅和韦发森实际控制

（2）黄纯毅直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联方关系
1	广州市威雷制冷工程设备有限公司	黄纯毅持有该公司 42%的股份，并担任该公司执行董事兼总经理

3、发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

（1）发行人董事（独立董事除外）包括宗毅、张利、黄纯毅、李文彬、彭玉坤和王保银。其中宗毅、张利、黄纯毅和李文彬与发行人构成关联方及关联关系的直接或间接控制，担任董事或高级管理人员的除发行人及其子公司以外的其他法人或其他组织详见本节相关内容；彭玉坤和王保银无与发行人构成关联方及关联关系的直接或间接控制，担任董事或高级管理人员的除发行人及其子公司以外的其他法人或其他组织。

（2）发行人监事包括高翔、毛维民和何运鹰。前述人员无与发行人构成关联方及关联方关系的直接或间接控制，担任董事或高级管理人员的除发行人及其子公司以外的其他法人或其他组织。

（3）发行人高级管理人员包括宗毅（任期 2017.3-2019.12）、张利、李文彬、彭玉坤。前述人员与发行人构成关联方及关联方关系的直接或间接控制，担任董事或高级管理人员的除发行人及其子公司以外的其他法人或其他组织情况详见本节相关内容。

4、与上述 1、2、3、所述关联自然人关系密切的家庭成员直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，关联自然人直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的法人或其他组织情况如下：

序号	关联方名称	关联方关系
1	安徽华之晏贸易有限公司	实际控制人张利之妹张英持股 33.33%且担任该公司执行董事兼总经理
2	安徽金雷科技贸易有限公司	实际控制人张利之妹张英持股 60.00%并担任董事长
3	安徽奥博生态农业有限公司	实际控制人张利之妹张英持股 42.86%
4	安徽纳赛贸易有限公司	实际控制人张利之妹张英持股 50.00%
5	徐州鹏宇木业有限责任公司	实际控制人张利的儿媳的父亲韩修堂持股 68.13%
6	格林木业制造贸易有限公司（越南）	实际控制人张利的儿媳的父亲韩修堂持股 100%
7	广州市青麦源餐饮管理服务有限公司	董事、财务总监李文彬配偶王锡光持股 97% 的公司
8	佛山市雅食乐餐饮管理服务有限公司	董事、财务总监李文彬配偶王锡光及配偶兄弟王怀光合计持股 61.31%的公司，王锡光担任该公司执行董事，王怀光担任该公司监事
9	广东中团餐饮管理服务有限公司	董事、财务总监李文彬配偶王锡光持股 62% 的公司，王锡光担任该公司监事
10	广州市青麦源农业专业合作社	董事、财务总监李文彬配偶王锡光及配偶兄弟王怀光、王风光合计持有该合作社 80% 的出资额，王怀光担任该合作社高级管理人员
11	广州市番禺区健乐顺农产品经营部	董事、财务总监李文彬配偶王锡光持有该经营部 100% 的份额
12	广州市龙轩餐饮服务有限公司	董事、财务总监李文彬配偶王锡光持股 50% 的公司，王怀光担任该公司监事
13	广州丰芬投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人张利之子张达威持有份额 23.00% 并担任执行事务合伙人
14	广州财宜投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人张利之子张达威持有份额 15.43% 并担任执行事务合伙人

5、直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织

广州财宜直接持有发行人 8.66% 的股份，该有限合伙企业系发行人的持股平台之一，未投资除发行人以外的其他法人或其他组织。

（八）间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

不存在与发行人构成关联方及关联方关系的间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织的情形。

（九）发行人控股子公司及重要参股公司

除本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司情况”中所述企业外，报告期内公司注销的控股子公司情况如下：

关联方名称	关联方关系
Phnix North America Eco-energy Solutions Inc.	本公司全资子公司芬尼节能之子公司
鹅毛云电子商务有限公司	本公司全资子公司

（十）其他关联方

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》关于上市公司关联人的释义，在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，曾经与发行人构成关联关系的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方。根据前述规定，发行人需要披露的其他关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	广州市冠雷塑料制品有限公司	邢桂娟持股 32.92%，实际控制人张利曾经能够施加重大影响的公司
2	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	邢桂娟持股 20%，实际控制人张利曾经能够施加重大影响的公司
3	佛山晖泽换热设备有限公司	邢桂娟持股 13.35%，能够对该公司施加重大影响
4	广州欧华电气有限公司（已于 2020 年 1 月 20 日注销）	注销前邢桂娟持股 26.04%，并担任监事，能够对该公司施加重大影响
5	广州居有爱科技有限公司	宗毅持股 20%，2020 年 7 月 21 日之前曾持股 51.82%；张利 2020 年 1 月 13 日之前曾持股 27.27%

注：（1）2019 年 12 月实际控制人张利与邢桂娟离婚，根据双方签署的《离婚协议书》，张利将所持鑫雷节能 23.08%、壹套节能 13.33%、冠雷塑料 32.92%、华雷金属 20.00% 的股权划归为邢桂娟所有，上述公司股东变更工商备案已于 2020 年 1 月办理完毕。邢桂娟所持佛山晖泽的 13.36% 的股权仍归属于邢桂娟。

（2）2020 年 2 月 5 日，李文彬与张国庆签订《股权转让合同》，李文彬将占鑫雷节能注册资本 7.692% 共 76.92 万元的出资转让给张国庆。该项股权变更已于 2020 年 3 月 3 日完成工

商变更登记手续。

（3）2020 年 2 月 5 日，李文彬、彭玉坤、王保银与刘远辉签订《股权转让协议书》，李文彬、彭玉坤、王保银将占冠雷塑料注册资本合计 9.75%共 11.71 万元的出资转让给刘远辉。上述股权变更已于 2020 年 2 月 26 日完成工商变更登记手续。

（4）2020 年 2 月 5 日，李文彬与刘远辉签订《股权转让协议书》，李文彬将占壹套节能注册资本 4.45%共 22.68 万元的出资转让给刘远辉。该项股权转让已于 2020 年 3 月 10 日完成工商变更登记手续。

八、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

单位：万元

项目	关联交易类型	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	采购货物	2,274.71	13,338.37	11,647.02	13,462.08
	关联租赁(作为承租方)	15.91	190.91	190.91	191.71
	关联方人员薪酬	73.64	468.71	471.79	978.02
偶发性关联交易	采购货物	-	594.39	-	-
	销售货物	0.71	60.67	15.45	19.32
	股权收购	816.40	-	-	92.00
	担保（作为被担保方）	以实际担保金额为准			

（二）经常性关联交易

1、采购货物

报告期内，公司发生的经常性关联采购情况如下：

单位：万元、%

序号	关联方	采购内容	2020 年 1-3 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
			金额	占当期营业成本比例	占同类交易比例	金额	占当期营业成本比例	占同类交易比例	金额	占当期营业成本比例	占同类交易比例	金额	占当期营业成本比例	占同类交易比例
1	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	高效罐换热器、钛管换热器等	461.06	4.37	22.07	2,882.95	5.43	21.48	2,847.46	4.48	23.01	4,130.21	8.48	27.82
2	广州市壹套节能设备有限责任公司	高效罐换热器、钛管换热器等	368.40	3.49	17.63	1,910.09	3.60	14.23	1,360.64	2.14	10.99	1,411.98	2.90	9.51
3	佛山晖泽换热设备有限公司	翅片式换热器	238.76	2.26	11.43	2,332.92	4.40	17.38	2,036.95	3.20	16.46	2,266.28	4.65	15.26
4	广州纬华节能设备有限公司	不锈钢水箱内胆、不锈钢钛管换热器等	167.07	1.58	8.00	647.30	1.22	4.82	583.05	0.92	4.71	505.14	1.04	3.40

序号	关联方	采购内容	2020 年 1-3 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
			金额	占当期营业成本比例	占同类型交易比例	金额	占当期营业成本比例	占同类型交易比例	金额	占当期营业成本比例	占同类型交易比例	金额	占当期营业成本比例	占同类型交易比例
5	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	钣金	787.13	7.46	81.68	4,147.09	7.81	76.44	3,179.94	5.00	68.72	3,279.53	6.73	66.31
6	广州欧华电气有限公司	钣金	-	-	-	530.30	1.00	9.78	887.87	1.40	19.19	1,088.89	2.24	22.02
7	广州市冠雷塑料制品有限公司	塑料结构件	252.30	2.39	62.57	887.72	1.67	52.13	751.11	1.18	47.90	714.67	1.47	48.42
8	中山市科迪五金塑料制品有限公司	塑料结构件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.35	0.13	4.43
合计			2,274.71	21.57		13,338.37	25.13	-	11,647.02	18.31	-	13,462.08	27.63	-

注：科迪五金已于 2018 年 12 月 28 日注销，欧华电气已于 2020 年 1 月 20 日注销

（1）换热器的关联采购

报告期内，公司主要向关联方鑫雷节能、壹套节能采购高效罐换热器和钛管换热器，向纬华节能主要采购不锈钢水箱内胆、不锈钢钛管换热器，向佛山晖泽主要采购翅片式换热器。

1) 关联交易必要性及合理性

①关联方基本情况

A、鑫雷节能基本情况

公司名称	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	
统一社会信用代码	9144060678941148XE	
注册资本	1,000 万元	
实收资本	1,000 万元	
成立时间	2006 年 5 月 25 日	
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
法定代表人	田玉梅	
主要管理人员	执行董事：田玉梅；经理：韦发森；监事：张国庆	
注册地址及主要生产 经营地	佛山市顺德区勒流街道连杜村委会富安工业区 2-5 号地块首层之二	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	田玉梅	30.77
	邢桂娟	23.08
	刘远辉	15.39
	韦发森	15.39
	张国庆	15.38
	合计	100.00
经营范围	制造：节能热泵空调配件、五金制品；经营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）■	
主要业务	主要从事高效罐换热器、钛管换热器等产品的生产、研发、销售	

B、壹套节能基本情况

公司名称	广州市壹套节能设备有限责任公司
统一社会信用代码	91440115MA59BPKJ5E
注册资本	510.00 万元

实收资本	510.00 万元	
成立时间	2016 年 2 月 1 日	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	张路平	
主要管理人员	执行董事兼总经理：张路平；监事：韦发森	
注册地址及主要生产 经营地	广州市南沙区大岗镇高新路第二工业区南 2 排 8 号厂房首层	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	珠海惠鑫咨询管理合伙企业（有 限合伙）	48.53
	邢桂娟	13.33
	刘远辉	13.33
	张路平	10.11
	田光龙	6.50
	张国庆	4.45
	韦建榜	2.53
	韦丽玉	1.23
	合计	100.00
经营范围	制冷、空调设备制造；内燃机及配件制造；光伏设备及元器件制造； 泵及真空设备制造；电子工业专用设备制造；节能技术推广服务； 节能技术开发服务；节能技术咨询、交流服务；货物进出口（专营 专控商品除外）；技术进出口；家用电力器具专用配件制造；	
主营业务	主要从事高效罐换热器、钛管换热器等产品的生产、研发及销售	

C、佛山晖泽的基本情况

公司名称	佛山晖泽换热设备有限公司	
统一社会信用代码	91440608325141127W	
注册资本	764.045 万元	
实收资本	764.045 万元	
成立时间	2015 年 2 月 11 日	
公司类型	其他有限责任公司	
法定代表人	黎日开	
主要管理人员	执行董事：陈超伟；经理：黎日开；监事：张灵潭	
注册地址及主要生 产经营地	佛山市高明区杨和镇和意路 129 号之二	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	黎日开	19.90

	苏宁	17.80
	陈超伟	17.80
	张灵潭	17.80
	张国庆	13.35
	刑桂娟	13.35
	合计	100.00
经营范围	生产、销售：换热器、五金制品、空调配件、制冷配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务	主要从事翅片式换热器的生产、研发及销售	

D、纬华节能的基本情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司情况”之“（六）参股公司情况”。

②报告期内，关联采购换热器的必要性及合理性分析如下：

公司生产空气源热泵产品所需的换热器，主要通过外购方式获得。上述关联方生产的换热器能够较好满足公司对零部件的质量要求；基于多年的合作关系，关联方对发行人产品生产工艺流程、产品技术细节、所需材料品质要求等比较熟悉，能够保证换热器供应的稳定性且能快速响应发行人的采购及服务需求；且相比其他供应商，对接更为便利，运输成本低。故公司向上述关联方采购换热器具有必要性及合理性。

2）向鑫雷节能、壹套节能采购高效罐、钛管换热器价格公允性分析

发行人主要向关联方鑫雷节能、壹套节能采购高效罐、钛管换热器。报告期内向该两家关联方采购的高效罐、钛管换热器具体情况如下：

单位：万元、%

关联方	类别	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
鑫雷节能	高效罐换热器	99.42	21.56	1,505.42	52.22	1,456.50	51.15	2,698.71	65.34
	钛管换热器	357.94	77.63	1,354.75	46.99	1,363.10	47.87	1,431.51	34.66
	合计	461.06	100.00	2,882.95	100.00	2,847.46	100.00	4,130.21	100.00
壹套节能	钛管换热器	330.23	89.64	792.29	41.48	751.73	55.25	631.09	44.69
	高效罐换热器	38.17	10.36	1,117.80	58.52	608.92	44.75	780.90	55.30

关联方	类别	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
	合计	368.4	100.00	1,910.09	100.00	1,360.64	100.00	1,411.98	100.00

报告期内，向无关联第三方佛山市顺德区拓球明新空调热泵实业有限公司采购高效罐换热器金额分别为 0.00 万元、0.12 万元、70.02 万元、12.74 万元，金额较小，不具有可比性。

鑫雷节能、壹套节能主营产品为高效罐换热器、钛管换热器，该等产品主要根据客户需求进行定制化生产，对外报价按照成本加成的方法确定，具体如下：

采购价格	具体构成
定价方法	$(\text{主材料成本} + \text{辅助材料成本} + \text{人工费用} + \text{制造费用}) \times (1 + \text{成本利润率})$
其中：主材料成本	主要材料：钛管、铜管等 $\sum \text{各主要材料重量} \times \text{材料市场单价}$
辅助材料成本	$\sum \text{各辅料数量} \times \text{辅料单价}$
人工费用	当月人工工资 $\times$ 分摊系数
制造费用	当月制造费用（水电+设备折旧+厂房租金及其他费用） $\times$ 分摊系数

注：1、主要材料重量（kg）=不同规格型号的钛管单位重量（kg/m） $\times$ 耗用材料长度（m） $\times$ （1+材料损耗率）/1000

2、分摊系数=该批次产品耗用的主材料成本/当月耗用主材料总成本

基于上述定价方法，在综合考虑所需数量、工艺复杂程度、交期及其他特殊要求等基础上由双方协商确定最终的采购单价。

①钛管换热器价格公允性分析

A、向鑫雷节能采购钛管换热器的价格公允性分析

由于鑫雷节能在生产钛管换热器过程中，主要系根据客户在钛管加工形态、尺寸、外筒材质等需求进行生产。虽然客户需求各不相同，但是使用主要原材料为钛管，且鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方销售钛管换热器的加工工艺差异不大，主要是以耗用原材料钛管的成本（耗用钛管重量 $\times$ 市场单价）为基础，以该批次产品耗用的主材料成本占当月耗用主材料总成本的比例作为分摊系数，对当月人工工资和制造费用进行分摊，核算该批次单位产品的成本，在此基础上进行成本加成核定价格并对外报价。

基于鑫雷节能对外销售采用上述定价方法，故将不同规格型号的钛管换热器

折算成以重量为单位，通过采用对比分析鑫雷节能向芬尼科技销售钛管换热器和向无关联第三方销售产品的单位重量平均售价来判断交易价格的公允性。比较结果如下：

单位：元/kg

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售给第三方	413.33	429.66	435.34	411.36
销售给芬尼科技	438.92	440.37	448.81	423.35
差异率	-6.19%	-2.49%	-3.09%	-2.91%

由上表可知，同一期间内，除 2020 年 1-3 月，鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方销售钛管换热器的单位重量平均售价总体差异不大，关联定价公允，不存在利益输送，也不存在损害本公司或其他股东利益的情形。

2020 年 1-3 月差异率较大，主要原因：一般而言，用于海外出口空气源热泵泳池机的钛管换热器相对其他钛管换热器售价较高，而鑫雷节能在 2020 年一季度海外订单减少，导致销售给无关联第三方该类钛管换热器外销金额下降，故销售给无关联第三方的平均售价较低。

B、向壹套节能采购钛管换热器价格公允性分析

由于壹套节能生产钛管换热器的工艺和鑫雷节能类似，其对外报价方法和鑫雷节能一致，故将不同规格型号的钛管换热器折成重量，通过采用对比分析壹套节能向芬尼科技销售钛管换热器和向无关联第三方销售产品的单位重量平均售价来判断交易价格的公允性。比较结果如下：

单位：元/kg

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售给第三方	436.21	427.77	442.79	408.88
销售给芬尼科技	421.66	423.21	444.02	406.78
差异率	3.34%	1.07%	-0.28%	0.51%

由上表可知，同一期间内，壹套节能向芬尼科技和向无关联第三方销售钛管换热器单位重量平均售价差异较小，关联定价公允，不存在利益输送，也不存在损害本公司或其他股东利益的情形。

②高效罐换热器采购价格公允性分析

A、向鑫雷节能采购高效罐换热器价格公允性分析

由于鑫雷节能在生产换热器过程中，主要系根据客户在材质尺寸、外接件、能效、并联等需求进行定制化生产。虽然客户需求各不相同，但是使用主要原材料为铜管、铁材等，对于能效等级相同的高效罐换热器本体加工工艺差异不大，其本体报价方法是一致的，故通过采用对比分析鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方销售产品的单位匹数高效罐换热器平均售价来判断其交易价格的公允性。

a、2020 年 1-3 月芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

单位：万元、套、元/套

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAL12	29.64	188.00	1,576.86	1,468.02	7.41%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配不锈钢水管，而销售给无关联第三方的主要是镀锌水管外接件
GAH06	29.23	344.00	849.79	638.64	33.06%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，带钣金，装配铜水管、不锈钢水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联产品少，且不带外接件
GAH07	17.90	196.00	913.46	747.52	22.20%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联工艺需求较少
GAH05	14.62	209.00	699.59	556.01	25.82%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配铜水管，而销售给无关联第三方的外接件较少
合计	91.39					

注：并联，是一种工艺方法，将多个高效罐换热器组成换热器群组，以提高其能效等级和换热性能，常见并联类型为 2 并联、3 并联、4 并联、6 并联、8 并联等组合，并联数量越多，其售价越高，下同。

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 91.39 万元，占 2020 年 1-3 月发行人向鑫雷节能采购高效罐换热器的比例为 91.94%。

b、2019 年芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

单位：万元、套、元/套

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAH07	620.61	6,813.00	910.92	916.96	-0.66%	差异较小
GAL12	508.27	2,971.00	1,710.77	1,589.70	7.62%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配不锈钢水管，而销售给无关联第三方的主要是镀锌水管外接件
GAH05	103.53	1,482.00	698.60	576.76	21.13%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配铜水管外接件，而销售给无关联第三方的外接件较少
GAH06	99.60	1,226.00	812.44	739.07	9.93%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配不锈钢水管、铜水管外接件，而销售给无关联第三方的主要是镀锌水管外接件
GBH07	54.67	600.00	911.22	773.77	17.76%	销售给芬尼科技的高效罐换热器主要以 8 并联为主，且装配不锈钢水管、镀锌水管外接件，而销售给无关联第三方的外接件较少
GAH03	37.17	1,017.00	365.53	328.63	11.23%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配水路扩口、水路焊接铜接头等外接件，而销售给无关联第三方的外接件较少
GAH04	30.38	723.00	420.16	348.52	20.55%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分为并联产品，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联工艺需求较少

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
合计	1,454.23					

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 1,454.23 万元，占 2019 年发行人向鑫雷节能采购高效罐换热器的比重为 96.60%。

c、2018 年芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

单位：万元、套、元/套

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAH07	940.82	10,094.00	932.05	902.10	3.32%	差异不大
GAL12	169.35	1,050.00	1,612.82	1,529.89	5.42%	销售给芬尼科技的高效罐换热器装配不锈钢水管、镀锌水管等外接件，而销售给其他可比客户外接件较少
GAH04	100.50	2,259.00	444.87	358.33	24.15%	销售给芬尼科技的高效罐换热器主要并联为主，且装配不锈钢水管、镀锌水管等外接件，而销售给无关联第三方高效罐换热器大部分是无并联工艺需求，且不带钣金
GAH06	61.01	660.00	924.44	951.06	-2.80%	差异不大
GAH05	58.91	845.00	697.17	580.86	20.02%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配铜水管、镀锌水管等外接件，而销售给无关联第三方的外接件较少
GBH07	50.53	547.00	923.85	774.21	19.33%	销售给芬尼科技的高效罐换热器主要以并联产品为主，且装配不锈钢水管、镀锌水管外接件，而销售给无关联第三方的外接件较少
GBL12	31.79	211.00	1,506.56	1,549.09	-2.75%	差异不大

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
合计	1,412.91					

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 1,412.91 万元，占 2018 年发行人向鑫雷节能采购高效罐换热器的比重为 97.01%。

d、2017 年芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

单位：万元、套、元/套

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAH07	1,682.07	16,833.00	999.27	847.81	17.87%	销售给芬尼科技的高效罐换热器主要以并联为主，大部分产品带钣金，装配镀锌水管、铜水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，外接件需求较少
GAL12	418.88	2,728.00	1,535.47	1,544.07	-0.56%	差异不大
GAH05	315.38	4,459.00	707.29	571.59	23.74%	销售给芬尼科技的产品大部分装配铜水管外接件且带钣金，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，外接件需求较少
GAH04	90.79	2,040.00	445.06	371.41	19.83%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联工艺需求较少
GAH06	71.58	852.00	840.19	653.74	28.52%	销售给芬尼科技高效罐换热器大部分装配不锈钢水管、铜水管等外接件，而销售给其他可比

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
						客户的高效罐换热器外接件比较少
合计	2,578.71					

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 2,578.71 万元，占 2017 年发行人向鑫雷节能采购高效罐换热器的比重为 95.55%。

经上述对比，对比的比例超过发行人向鑫雷节能采购高效罐换热器采购金额 90%以上，同一期间内，鑫雷节能向芬尼科技销售的同类型单位匹数高效罐换热器平均售价普遍较高，主要系销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分为并联产品，带钣金，有铜水管、不锈钢水管、镀锌水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联发泡工艺、外接件需求相对较少，故同类型的产品平均售价较低。

综上，报告期内，鑫雷节能向芬尼科技和向无关联第三方销售同类型的单位匹数高效罐换热器平均售价差异原因合理。

B、向壹套节能采购高效罐换热器价格公允性分析

由于壹套节能生产高效罐换热器的工艺和鑫雷节能类似，在生产高效罐换热器过程中，主要系根据客户在材质尺寸、外接件、能效、并联等需求进行定制化生产。虽然客户需求各不相同，但是使用主要原材料为铜管、铁材等，对于能效等级相同的高效罐换热器本体加工工艺差异不大，其本体报价方法是一致的，故通过采用对比分析壹套节能向芬尼科技和向无关联第三方销售产品的单位匹数高效罐换热器平均售价来判断交易价格的公允性。

a、2020 年 1-3 月芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，壹套节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

单位：万元、套、元/套

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAH07	14.18	166.00	854.23	735.09	16.21%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分带

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
						海绵，且装配紫铜水管，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器外接件需求少
GAH05	7.24	117.00	619.15	541.59	14.32%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分带钣金，且装配铜水管，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器外接件需求少
GAH06	5.22	72.00	724.62	697.96	3.82%	差异不大
GAL12	4.88	33.00	1,479.75	1,637.17	-9.62%	销售给无关联第三方的高效罐换热器大部分装配铜水管、内螺纹三通管，而销售给芬尼科技的高效罐无此需求
GAL10	3.43	26.00	1,317.70	1,194.69	10.30%	销售给无关联第三方的高效罐换热器以并联产品为主，大部分产品带钣金、装配铜水管、内螺纹三通管，而销售给芬尼科技的高效罐外接件需求较少
合计	34.95					

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 34.95 万元，占 2020 年 1-3 月发行人向壹套节能采购高效罐换热器的比例为 91.57%。

b、2019 年芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，壹套节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAL12	431.84	2,600.00	1,660.91	1,486.51	11.73%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，大部分产品带钣金，且装配镀锌水管、不锈钢水管等外接件，

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
						而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联产品少，外接件需求少
GAH07	324.22	3,703.00	875.56	804.12	8.88%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配镀锌水管、不锈钢水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，外接件需求相对较少
GBK18	132.57	620.00	2,138.23	2,031.80	5.24%	差异不大
GAH05	50.12	802.00	624.95	570.51	9.54%	销售给芬尼科技的高效罐换热器带钣金，且大部分产品装配铜水管、不锈钢水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器外接件需求相对较少
GAH06	45.00	604.00	745.11	632.90	17.73%	销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分装配不锈钢电加热管、铜水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器外接件需求相对较少
GAH04	41.93	1,013.00	413.93	328.43	26.03%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，大部分产品带钣金，且装配镀锌水管、不锈钢电加热水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联产品少，外接件需求少
GBH07	30.29	345.00	878.05	762.19	15.20%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，大部分产品带海绵，且装配不锈钢电加热水管，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联产品少，外接件需求少

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
合计	1,055.97					

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 1,055.98 万元，占 2019 年发行人向壹套节能采购高效罐换热器的比例为 95.23%。

c、2018 年芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，壹套节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

单位：万元、套、元/套

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAH07	316.99	3,716.00	853.04	823.27	3.62%	差异不大
GAL12	192.51	1,091.00	1,764.54	1,700.11	3.79%	差异不大
GAH05	26.29	442.00	594.90	576.70	3.16%	差异不大
GBH07	26.17	307.00	852.53	795.79	7.13%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以 8 并联为主，且带钣金，装配不锈钢水管外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联工艺需求较少
GAH06	23.68	301.00	786.78	650.31	20.99%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，且带钣金、海绵，装配不锈钢电加热管、铜水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，外接件需求较少
GAH04	12.55	303.00	414.33	336.73	23.05%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，装配镀锌管、电加热水管等外接件，而销售给无关联第三方高效罐换热器基本无并联产品，配件需求较少
合计	598.21					

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 598.21 万元，占 2018 年发行人向壹套节能采购高效罐换热器的比例为 98.24%。

d、2017 年芬尼科技采购高效罐换热器金额较大的类型，壹套节能向芬尼科技和向无关联第三方平均售价对比如下：

单位：万元、套、元/套

高效罐换热器匹数类型	发行人采购金额	发行人采购数量	销售给发行人单位匹数高效罐换热器平均单价	销售给无关联第三方单位匹数高效罐换热器平均单价	差异率	差异原因
GAH07	471.21	5,290.00	890.75	702.33	26.83%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，且装配电加热水管，而销售给无关联第三方基本无并联产品，外接件需求较少
GAH05	200.70	3,088.00	649.95	541.65	19.99%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，无关联第三方并联需求较少
GAH06	28.21	364.00	774.86	589.73	31.39%	销售给芬尼科技的高效罐换热器以并联为主，无关联第三方并联需求较少
GAL12	25.22	165.00	1,528.33	1,731.17	-11.72%	销售给芬尼科技的高效罐换热器的并联产品较少，而销售给无关联第三方高效罐换热器以并联为主，故向给芬尼科技的售价较低
GAH04	18.74	434.00	431.83	327.68	31.78%	销售给芬尼科技的高效罐换热器主要是以并联为主，无关联第三方并联需求较少
合计	744.08					

上述对比高效罐换热器类型的采购金额为 744.08 万元，占 2017 年发行人向壹套节能采购高效罐换热器的比例为 95.46%。

经上述对比，对比的比例超过发行人向壹套节能采购高效罐换热器采购金额 90%以上，同一期间内，壹套节能向芬尼科技销售的同类型单位匹数高效罐换热器平均售价普遍较高，主要系销售给芬尼科技的高效罐换热器大部分为并联产品，

带钣金、海绵，有铜水管、镀锌水管、不锈钢电加热水管等外接件，而销售给无关联第三方主要是标准的高效罐换热器，并联发泡工艺、外接件需求相对较少，故同类型的产品平均售价较低。

综上，报告期内，壹套节能向芬尼科技和向无关联第三方销售同类型的单位匹数高效罐换热器平均售价差异原因合理。

3) 不锈钢水箱内胆和不锈钢钛管换热器关联采购价格公允性分析

报告期内发行人向纬华节能主要采购不锈钢水箱内胆和不锈钢钛管换热器。

报告期内，具体明细如下：

单位：万元、%

类别	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
不锈钢水箱内胆	60.87	36.43	421.29	65.08	423.46	72.63	311.59	61.68
不锈钢钛管换热器	98.88	59.19	220.12	34.01	150.09	25.74	167.91	33.24
其他	7.32	4.38	5.89	0.91	9.49	1.63	25.64	5.08
合计	167.07	100.00	647.30	100.00	583.05	100.00	505.14	100.00

① 不锈钢水箱内胆采购价格公允性分析

报告期内，发行人向纬华节能采购不锈钢水箱内胆主要容量为 300L、150L 和 200L，具体明细如下：

单位：万元、%

类别	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
300L	35.04	57.56	305.37	72.48	287.15	67.81	211.52	67.88
150L	24.00	39.43	57.97	13.76	61.33	14.48	65.28	20.95
200L	1.83	3.01	21.59	5.12	28.76	6.79	34.10	10.94
其他	-	-	36.37	8.63	46.21	10.91	0.70	0.22
合计	60.87	100.00	421.29	100.00	423.46	100.00	311.59	100.00

A、容量为 300L 不锈钢水箱内胆采购价格公允性分析

报告期内，发行人向纬华采购的容量为 300L 不锈钢水箱内胆金额为分别为 211.52 万元、287.15 万元、305.37 万元和 35.04 万元，经对比纬华节能向发行人和向可比无关联第三方销售该类产品的平均售价，比较结果如下：

单位：元/个

公司名称	2020年1-3月不含税平均售价	2019年不含税平均售价	2018年不含税平均售价	2017年不含税平均售价
广东华天成新能源科技股份有限公司	无销售	无销售	2,377.59	1,879.49
佛山市大芝热泵制冷设备有限公司	无销售	1,849.62	无销售	1,829.14
广州嘉路华热泵制冷设备有限公司	无销售	1,771.55	无销售	无销售
广东顺德宝绅源环保科技有限公司	1,995.61	2,123.09	2,309.91	无销售
广州市巴诺贝电器有限公司	1,706.19	无销售	1,635.35	无销售
平均单价	1850.90	1,914.76	2,107.61	1,854.31
芬尼科技	1,734.46	1,735.05	1,729.84	1,732.36
差异率	-6.29%	-9.39%	-17.92%	-6.58%

由上表可知，同一期间内，除 2018 年，纬华节能向芬尼科技和向无关联第三方销售的 300L 不锈钢水箱内胆平均售价差异在 10%以内，主要系所用材质、内胆直径、厚度和工艺需求不同导致。上述平均售价差异合理，定价相对公允，不存在利益输送，也不存在损害公司或其他股东利益的情形。

2018 年差异较大原因主要系纬华节能销售给芬尼科技和无关联方第三方的水箱内胆厚度及产品结构不同所致。内胆厚度差异：销售给广东华天成新能源科技股份有限公司不锈钢水箱内胆厚度为 2.0mm，而销售给芬尼科技的不锈钢水箱内胆厚度大部分为 1.5mm，内胆厚度越低，平均售价较低；纬华节能向无关联第三方销售水箱内胆主要经过双盘外绕铜管和发泡工艺加工，而销售给芬尼科技的该类水箱内胆无此工艺需求，故平均售价较低。

B、容量为 150L 不锈钢水箱内胆采购价格公允性分析

报告期内，发行人向纬华采购的容量为 150L 不锈钢水箱内胆金额为分别为 65.28 万元、61.33 万元、57.97 万元和 24.00 万元，经对比纬华向发行人和向可比无关联第三方销售该类产品的平均售价，比较结果如下：

单位：元/个

公司名称	2020年1-3月不含税平均售价	2019年不含税平均售价	2018年不含税平均售价	2017年不含税平均售价
广东华天成新能源科技股份有限公司	1,173.94	1,267.74	1,216.49	1150.21
广东顺德宝绅源环保科技有限公司	1,424.78	1,399.34	1,362.41	1,379.81

公司名称	2020年1-3月不含税平均售价	2019年不含税平均售价	2018年不含税平均售价	2017年不含税平均售价
平均单价	1,299.36	1,333.54	1,289.45	1265.01
芬尼科技	1,403.45	1,403.55	1,400.33	1,385.98
差异率	8.01%	5.25%	8.60%	9.56%

由上表可知，同一期间内，纬华节能向芬尼科技和向无关联第三方销售的150L 不锈钢水箱内胆平均售价差异在 5%~10%之间，主要系产品所用材质、内胆直径、厚度和工艺需求不同导致。上述平均售价差异合理，定价相对公允，不存在利益输送，也不存在损害公司或其他股东利益的情形。

C、容量为 200L 不锈钢水箱内胆采购价格公允性分析

报告期内，发行人向纬华采购的容量为 200L 不锈钢水箱内胆金额为分别为 34.10 万元、28.76 万元、21.59 万元和 1.83 万元，经对比纬华向发行人和向可比无关联第三方销售该类产品的平均售价，比较结果如下：

单位：元/个

公司名称	2020年1-3月不含税平均售价	2019年不含税平均售价	2018年不含税平均售价	2017年不含税平均售价
广东华天成新能源科技股份有限公司	1,371.86	1,475.05	1,428.27	1,377.02
广东顺德宝绅源环保科技有限公司	1,617.11	1,620.35	1,623.14	1,553.10
中山市爱美泰电器有限公司	1,576.42	1,605.68	1,568.01	1,511.91
平均单价	1,521.80	1,567.03	1,539.81	1,480.68
芬尼科技	1,220.22	1,478.57	1,445.05	1,377.81
差异率	-19.82%	-5.64%	-6.15%	-6.95%

由上表可知，同一期间内，除 2020 年 1-3 月，纬华节能向芬尼科技和向无关联第三方销售的 200L 不锈钢水箱内胆平均售价差异在 6%左右，主要系所用材质、内胆直径、厚度和工艺需求不同所致。

2020 年 1-3 月差异较大原因主要系纬华节能销售给芬尼科技和无关联方第三方的水箱内胆厚度及工艺需求不同所致。纬华节能销售给芬尼科技的 200L 不锈钢水箱内胆厚度为 1.0mm，而销售给无关联方第三方此类产品厚度为 1.2mm-1.5mm 之间，厚度越厚，其售价越高；纬华节能销售给芬尼科技的 200L 不锈钢水箱内胆基本无盘管工艺需求，而销售给无关联方第三方此类产品大部分

装配双盘外绕铜管，故向无关联第三方的平均售价较高。

② 不锈钢钛管换热器采购价格公允性分析

报告期内，发行人向纬华节能采购不锈钢钛管换热器金额分别为 167.91 万元、150.09 万元、220.12 万元和 98.88 万元，在阿里巴巴网站查询发行人向纬华节能采购相同或类似的不锈钢钛管换热器规格型号的市场价格，经比对如下：

单位：万元、元/套

期间	规格型号	采购金额	采购数量	采购单价	考虑折扣、产品差异因素后的市场单价	差异率
2020 年 1-3 月	Φ12.7×15.5m Φ170	64.07	606.00	1,057.27	1,050.88	0.61%
	2-Φ12.7×18.5m Φ265	29.08	156.00	1,864.10	1,894.07	-1.58%
	Φ12.7×10m Φ170	5.54	62.00	893.16	913.45	-2.22%
	Φ12.7×12m Φ170	0.20	2.00	983.76	1,001.95	-1.82%
	合计	98.88				
2019 年	Φ12.7×15.5m Φ170	139.03	1,315.00	1,057.27	1,050.88	0.61%
	2-Φ12.7×18.5m Φ265	73.45	394.00	1,864.10	1,894.07	-1.58%
	Φ12.7×10m Φ170	7.06	79.00	893.16	913.45	-2.22%
	Φ12.7×12m Φ170	0.59	6.00	983.76	1,001.95	-1.82%
	合计	220.12				
2018 年	Φ12.7×15.5m Φ170	111.44	1,054.00	1,057.30	1,050.88	0.61%
	2-Φ12.7×18.5m Φ265	25.91	139.00	1,864.10	1,894.07	-1.58%
	Φ12.7×10m Φ170	7.23	81.00	893.16	913.45	-2.22%
	Φ12.7×12m Φ170	5.51	56.00	983.76	1,001.95	-1.82%
	合计	150.09				
2017 年	Φ12.7×15.5m Φ170	107.57	1,018.00	1,056.69	1,050.88	0.55%
	2-Φ12.7×18.5m Φ265	41.57	223.00	1,864.10	1,894.07	-1.58%
	Φ12.7×10m Φ170	4.11	46.00	893.16	913.45	-2.22%
	Φ12.7×12m Φ170	3.05	31.00	983.76	1,001.95	-1.82%
	合计	156.30				

经比对，发行人向纬华节能采购不锈钢钛管换热器和相同或类似规格型号的市场价格差异较小，故发行人与纬华节能采购交易价格定价公允。

4) 翅片式换热器价格公允性分析

报告期内，公司向佛山晖泽采购的翅片式换热器金额分别为 2,266.28 万元、

2,036.95 万元、2,332.92 万元、238.76 万元，同时还向无关联第三方广东耀华电器有限公司、广州市耀华冷暖设备有限公司采购同类型号的翅片式换热器。通过采取对比同一期间内，相同规格型号的产品价格来说明采购价格公允性。

同一期间内，对比前十大采购金额相同型号可比非关联采购单价，具体如下：

①2020 年 1-3 月

单位：万元、pcs、元/pes

序号	规格型号	采购金额	采购数量	采购均价	向非关联方的采购价	差异率
1	650×245×550×Φ7×2 片距 2.0	25.75	877	293.56	292.35	0.41%
2	680×290×700×Φ7×1.5 片距 2.0	13.92	372	374.10	381.05	-1.82%
3	650×245×550×Φ7×1.5 片距 1.8	13.64	507	269.05	267.10	0.73%
4	730×304×850×Φ7×3.5 片距 2.3	12.44	136	915.02	877.41	4.29%
5	714×353×800×Φ7×2 片距 2.0	12.13	226	536.67	540.91	-0.78%
6	800×353×800×Φ7×2 片距 2.0	8.43	142	593.32	582.43	1.87%
7	1250×600×Φ9.52×3 片距 2.5	8.20	106	773.68	835.06	-7.35%
8	1778×1009×Φ9.52×3 片距 2.5	6.54	30	2,180.35	2,087.12	4.47%
9	640×370×1200×Φ9.52×2 片距 1.8	6.48	72	900.23	924.13	-2.59%
10	714×353×800×Φ7×1.5 片距 2.0	6.20	136	456.17	458.25	-0.45%

②2019 年

单位：万元、pcs、元/pes

序号	规格型号	采购金额	采购数量	采购均价	向非关联方的采购价	差异率
1	1990×1200×Φ7×3 片距 2.3	163.39	616	2,652.50	2,576.86	2.94%
2	714×353×800×Φ7×2 片距 2.0	147.25	2650	555.65	542.95	2.34%
3	1990×1200×Φ7×4 片距 2.3	135.96	405	3,356.99	3,180.30	5.56%
4	810×300×1550×Φ7×2 片距 1.8	101.03	763	1,324.15	1,274.79	3.87%
5	1940×1200×Φ7×3 片距 1.5	98.76	358	2,758.68	2,561.08	7.72%
6	650×245×550×Φ7×1.5 片距 1.8	96.84	3490	277.47	266.46	4.13%
7	1990×1200×Φ7×3 片距 2.0	82.81	316	2,620.50	2,486.26	5.40%
8	650×245×550×Φ7×2 片距 2.0	77.51	2613	296.65	295.22	0.48%
9	1295×330×1050×Φ7×3 片距 2.2	65.06	438	1,485.39	1,479.37	0.41%
10	1990×1000×Φ9.52×5 片距 2.8	57.46	147	3,908.53	3,641.28	7.34%

③2018 年

单位：万元、pcs、元/pes

序号	规格型号	采购金额	采购数量	采购均价	向非关联方的采购价	差异率
1	714×353×800×Φ7×2 片距 2.0	153.27	2763	554.71	548.84	1.07%
2	1990×1200×Φ7×4 片距 2.3	144.68	429	3,372.39	3,248.13	3.83%
3	1940×1200×Φ7×3 片距 1.5	89.71	324	2,768.93	2,553.52	8.44%
4	1990×1200×Φ7×3 片距 2.3	86.43	318	2,717.82	2,593.25	4.80%
5	2300×1200×Φ7×4 片距 1.8	80.46	202	3,983.11	3,926.88	1.43%
6	650×245×550×Φ7×2 片距 2.0	61.54	2005	306.91	300.74	2.05%
7	746.5×284×600×Φ7×2 片距 2.0	60.31	1460	413.08	401.55	2.87%
8	1990×1000×Φ7×3 片距 2.2	59.64	262	2,276.20	2,212.32	2.89%
9	810×300×1550×Φ7×2 片距 1.8	56.61	426	1,328.80	1,294.91	2.62%
10	1990×1000×Φ9.52×3 片距 2.2	48.31	191	2,529.55	2,437.53	3.78%

④2017 年

单位：万元、pcs、元/pes

序号	规格型号	采购金额	采购数量	采购均价	向非关联方的采购价	差异率
1	1990×1200×Φ7×4 片距 2.3	239.76	733	3,270.88	3,287.79	-0.51%
2	710×300×1250×Φ7×2 片距 1.8	219.04	2417	906.23	945.74	-4.18%
3	1990×1000×Φ7×5 片距 2.8	207.62	619	3,354.09	3,348.61	0.16%
4	714×353×800×Φ7×2 片距 2.0	131.52	2366	555.89	530.47	4.79%
5	1990×1000×Φ7×3 片距 2.2	85.71	380	2,255.63	2,158.23	4.51%
6	650×245×550×Φ7×2 片距 2.0	55.55	1829	303.73	294.01	3.31%
7	1300×1200×Φ7×4 片距 2.3	53.43	229	2,333.30	2,305.92	1.19%
8	1990×1200×Φ7×3 片距 2.3	51.05	192	2,658.65	2,640.62	0.68%
9	810×300×1550×Φ7×2 片距 1.8	47.35	364	1,300.74	1,254.55	3.68%
10	1295×330×1050×Φ7×3 片距 2.2	38.62	250	1,544.80	1,505.89	2.58%

经上述对比可知，报告期内，公司向佛山晖泽和无关联第三方采购同规格型号的翅片式换热器价格差异率较小，交易价格公允。

5) 未来采购的持续性分析

①未来向鑫雷节能、壹套节能采购持续性分析

为减少高效灌换热器、钛管换热器关联采购，公司出具的承诺如下：

A、公司将继续积极开发非关联的高效罐换热器供应商和钛管换热器供应商，严格按照以下“减少高效罐换热器、钛管换热器关联采购目标的承诺”确定的时间表，逐步提高向非关联方采购高效罐换热器和钛管换热器金额占公司高效罐换热器和钛管换热器采购总额比例，直至该两类换热器的关联采购比例降至 0；

B、公司将投资建设高效罐换热器生产线和钛管换热器生产线，自行生产高效罐换热器和钛管换热器，并确保钛管换热器于 2020 年 11 月投产、高效罐换热器于 2020 年 12 月投产；

C、减少高效罐换热器、钛管换热器关联采购目标的承诺如下：

期 间	高效罐、钛管换热器当期关联采购金额 /高效罐、钛管换热器当期采购总额
2020 年 12 月	≤80%
2021 年 1-6 月	≤60%
2021 年 7-12 月	≤30%
2022 年 1 月起	不再采购

②根据上述承诺，公司将逐步降低向鑫雷节能、壹套节能采购高效罐换热器、钛管换热器的比例，并自 2022 年 1 月起不再向鑫雷节能、壹套节能采购高效罐换热器、钛管换热器。未来向纬华节能采购的持续性分析

根据上述承诺，公司将逐步降低向纬华节能采购不锈钢钛管换热器的比例，并自 2022 年 1 月起不再向纬华节能采购不锈钢钛管换热器。

由于纬华节能生产的不锈钢水箱内胆质量能够满足公司的要求、供应稳定且服务响应速度快，报告期内，发行人向纬华节能采购不锈钢水箱内胆金额分别为 311.59 万元、233.46 万元、421.29 万元和 60.87 万元，发行人预计未来将继续向纬华节能采购不锈钢水箱内胆，为公司生产经营的持续性和稳定性提供保障。

③未来向佛山晖泽采购持续性分析

为减少翅片式换热器关联采购，公司出具承诺如下：

A、公司将继续积极开发非关联的翅片式换热器供应商，严格按照以下“减少翅片式换热器关联采购目标的承诺”确定的时间表，逐步提高向非关联方采购翅片式换热器金额占公司翅片式换热器采购总额比例，直至翅片式换热器的关联采购比例降至 0；

B、2019 年 5 月，公司已成立子公司斯派科生产翅片式换热器，公司承诺将逐步释放斯派科翅片式换热器的产能，减少翅片换热器关联采购比例；

C、减少翅片式换热器关联采购目标的承诺如下：

期 间	翅片式换热器当期关联采购金额 /翅片式换热器当期采购总额
2020 年 12 月	≤20%
2021 年 1-6 月	≤10%
2021 年 7 月起	不再采购

D、根据上述承诺，公司将逐步降低向佛山晖泽采购翅片式换热器的比例，并自 2021 年 7 月起不再向佛山晖泽采购翅片式换热器。

（2）钣金关联采购

发行人主要向关联方华雷金属、欧华电气采购钣金，报告期内向该两家关联方采购的钣金金额情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年 1-3	2019 年度	2018 年度	2017 年度
华雷金属	787.13	4,147.09	3,179.94	3,279.53
欧华电气	-	530.30	887.87	1,088.89

1) 关联交易必要性及合理性

①关联方基本情况

A、华雷金属的基本情况

公司名称	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司
统一社会信用代码	91440606765731614F
注册资本	600.00 万元
实收资本	600.00 万元
成立时间	2004 年 8 月 12 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	陈超伟
主要管理人员	执行董事兼经理：陈超伟；监事：汪治
注册地址及主要生产 经营地	佛山市顺德区大良街道办事处五沙社区居民委员会新翔路 8 号第三号 车间厂房

股东构成	股东名称	持股比例（%）
	陈超伟	40.00
	田玉梅	20.00
	汪治	20.00
	邢桂娟	20.00
	合计	100.00
经营范围	制造：五金制品、塑料制品（不含废旧塑料加工利用）、电子电器、空调配件。■（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）■	
主营业务	主要从事中央空调钣金、热泵钣金等产品的生产、销售	

B、欧华电气的基本情况（已于 2020 年 1 月 20 日注销）

公司名称	广州欧华电气有限公司	
统一社会信用代码	91440115321024740G	
注册资本	660.00 万元	
实收资本	660.00 万元	
公司类型	其他有限责任公司	
成立时间	2014 年 11 月 10 日	
法定代表人	张国庆	
主要管理人员	执行董事：张国庆；经理：李庆龙；监事：邢桂娟	
注册地址及主要生产经营地	广州市南沙区大岗镇繁盛路 45 号（2 号厂房）首层	
股东构成	股东名称	持股比例（%）
	邢桂娟	26.04
	张国庆	21.88
	宗毅	12.35
	陈超伟	3.54
	刘远辉	4.45
	李文彬	2.22
	胡胜华	2.22
	刘敏	2.22
	黄汨洋	1.77
	李嘉龙	1.18
	李庆龙	10.00
	广州欧焯管理咨询合伙企业	12.12
	合计	100.00

经营范围	金属压力容器制造;金属制卫浴水暖器具制造;金属制卫生器具制造;五金配件制造、加工;家用清洁卫生电器具制造;机械零部件加工;货物进出口（专营专控商品除外）;
主营业务	主要从事中央空调钣金、热泵钣金等产品的生产、销售

②公司向华雷金属、欧华电气采购钣金必要性和合理性分析如下：

华雷金属、欧华电气具备快速、及时提供钣金加工件的能力，能够较好满足公司对钣金加工件多规格、多批次、交期短的采购需求；基于多年的合作关系，关联方对发行人产品生产工艺流程、产品技术细节、所需材料品质要求等比较熟悉，能够保证钣金加工件供应的稳定性且能快速响应发行人的采购及服务需求；且相比其他供应商，对接更为便利，运输成本低。因此公司向上述关联方采购具有合理性和必要性。

2）关联采购价格公允性分析

①定价方法

公司向华雷金属、欧华电气采购的钣金主要系定制化产品，销售价格是按照成本加成的定价方法经双方充分协商确定，无第三方产品价格可供参考。其采购价格定价方法如下：

采购价格	具体构成
定价方法	$(\text{主材料成本} + \text{辅助材料成本} + \text{加工费用}) \times (1 + \text{成本利润率})$
其中：主材料成本	主要材料：镀锌板 $\sum (\text{各主要材料的重量} \times \text{材料市场单价})$
辅助材料成本	外购件：机加工件、标准件、非金属件等 $\sum \text{各辅料数量} \times \text{单价}$
加工费用	主要包含喷涂加工、镀锌板加工、电镀加工及其他加工费用， $\sum (\text{耗用主要材料的重量} \times \text{各加工工艺单价})$

注：1、主要材料的重量（kg）=单位产品耗用数量×产品展开长度×产品展开宽度×产品厚度×（1+材料损耗率）×材质密度

产品展开长度：图纸展开下料的长度，单位 mm；产品展开宽度：图纸展开下料的宽度，单位 mm；产品厚度：板材的设计厚度，单位 mm。

2、加工工艺单价包含其人工成本、设备折旧、耗用水电等

基于上述定价方法，在综合考虑所需数量、工艺复杂程度、交期及其他特殊要求等基础上由双方协商确定最终的采购单价。

华雷金属生产的钣金件所用的主要原材料为镀锌板，其加工工艺主要为开料、数控冲压、折弯、焊接、打磨、喷涂等。由于华雷金属向芬尼科技销售钣金件和向无关联第三方销售产品的加工工艺区别不大，华雷金属主要是以耗用镀锌板的

成本(耗用镀锌板重量×市场单价)为基础,以耗用镀锌板的重量核算加工费用,加上耗用的辅料成本,形成单位产品成本,在此基础上进行成本加成核定价格并对外报价。

基于华雷金属对外销售采用上述定价方法,故将不同规格型号的钣金件折算成以重量为单位,通过采用对比分析华雷金属向芬尼科技销售钣金件和向无关联第三方销售产品的单位重量平均售价来判断交易价格的公允性。

单位: 元/kg

单位售价	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售给第三方	10.35	11.15	11.06	10.24
销售给芬尼科技	11.10	11.55	11.23	10.43
差异率	-7.22%	-3.61%	-1.59%	-1.89%

由上表可知,同一期间内,除 2020 年 1-3 月外,华雷金属对公司和无关联第三方销售的钣金产品单位重量平均价格差异较小,定价公允,不存在利益输送,也不存在损害本公司或其他股东利益的情形。

2020 年 1-3 月的差异较大,主要系华雷金属销售给无关联第三方的产品种类少、单批次金额较大,能够享受批量定价优惠,故向第三方客户的平均售价较低。

B.公司向欧华电气采购价格公允性分析

欧华电气生产的钣金件所用的主要原材料为镀锌板,其加工工艺和华雷金属类似,其对外报价方法和华雷金属一致,故将不同规格型号的钣金件折成重量,通过采用对比分析欧华电气向芬尼科技销售钣金件和向无关联第三方销售产品的单位重量平均售价来判断交易价格的公允性。

单位: 元/kg

单位售价	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售给第三方	-	9.95	9.14	10.26
销售给芬尼科技	-	10.09	9.15	10.44
差异率	-	-1.44%	-0.09%	-1.71%

由上表可知,同一期间内,欧华电气对公司和无关联第三方销售的钣金产品单位重量平均价格差异较小,定价公允,不存在利益输送,也不存在损害本公司或其他股东利益的情形。

3) 未来向华雷金属、欧华电气采购的持续性分析

为减少钣金件的关联采购，公司出具承诺如下：

A、公司将继续积极开发非关联的钣金供应商，严格按照以下“减少钣金关联采购目标的承诺”确定的时间表，逐步提高向非关联方采购钣金金额占公司钣金采购总额的比例。

B、公司将确保孙公司安徽芬尼投产后，仅向孙公司芜湖金烨和其他非关联方采购钣金，不向关联方采购钣金。

C、减少钣金关联方采购目标的承诺：

期 间	钣金当期关联采购金额 /钣金当期采购总额
2020 年 10-12 月	≤80%
2021 年 1-6 月	≤60%
2021 年 7 月起	≤30%

根据上述承诺，公司将逐步降低向华雷金属采购钣金的比例，并自 2021 年 7 月起向华雷金属采购钣金的关联采购比例降至 30%以下

另外，欧华电气由于经营效益较差，持续亏损，于 2020 年 1 月 20 日注销，故公司和欧华电气关联交易不具有可持续性。

（3）塑料结构件的关联采购

1) 关联交易必要性及合理性

冠雷塑料的基本情况

公司名称	广州市冠雷塑料制品有限公司
统一社会信用代码	914401016813350164
注册资本	120 万元
实收资本	120 万元
成立时间	2008 年 11 月 10 日
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	胡胜华
主要管理人员	执行董事兼总经理：胡胜华；监事：刘远辉
注册地址及主要生产经营地	广州市南沙区榄核镇平稳村灵山广珠东线 312 号

股东构成	股东名称	持股比例（%）
	邢桂娟	32.92
	田玉梅	30.48
	刘远辉	14.65
	胡胜华	9.78
	张国庆	2.43
	姜得举	2.43
	向光富	2.43
	韦发森	2.43
	旷震	2.43
	合计	100.00
经营范围	塑料零件制造;塑料包装箱及容器制造;日用塑料制品制造;模具制造;金属结构制造;金属日用杂品制造;	
主营业务	主要从事热泵产品外壳塑料结构件的生产、销售	

公司向冠雷塑料采购塑料结构件必要性和合理性分析如下：冠雷塑料生产的塑料结构件能够较好满足公司多规格、多批次、交期短的采购需求；基于多年的合作关系，关联方对发行人产品生产工艺流程、产品技术细节、所需材料品质要求等比较熟悉，能够保证塑料结构件供应的稳定性且能快速响应发行人的采购及服务需求；且相比其他供应商，对接更为便利，运输成本低。因此，发行人向其采购具有合理性和必要性。

2）关联采购价格公允性分析

①定价方法

公司向冠雷塑料采购塑料结构件主要系定制化产品，销售价格是按照成本加成的定价方法经双方充分协商确定，无第三方产品价格可供参考。其采购价格定价方法如下：

采购价格	具体构成
定价方法	$(\text{板材成本}-\text{边料回收价值}+\text{加工费用}+\text{制造费用}) \times (1+\text{成本利润率})$
其中：主要材料成本	主要材料：ABS、ASA 塑料板 $\Sigma \text{耗用塑料板重量} \times \text{材料市场单价}$
边料回收价值	$\text{各边料重量} (\text{耗用塑料板重量}-\text{产品重量}) \times \text{边料回收单价}$
加工费用	$\text{加工费用}=\Sigma \text{板材重量} \times \text{各加工工艺单价}$
制造费用	当月制造费用（水电+设备折旧+厂房租金及其他） $\times$ 分摊系数

注：1、耗用塑料板的重量（kg）=单位产品耗用数量×产品展开长度×产品展开宽度×产品厚度×（1+材料损耗率）×材质密度

产品展开长度：图纸展开下料的长度，单位 mm；产品展开宽度：图纸展开下料的宽度，单位 mm；产品厚度：板材的设计厚度，单位 mm。

2、分摊系数=该产品耗用的主材料成本/当月耗用主材料总成本

基于上述定价方法，在综合考虑所需数量、工艺复杂程度、交期及其他特殊要求等基础上由双方协商确定最终的采购单价。

关联交易的价格公允性分析

冠雷塑料生产塑料结构件所用的原材料主要为 ABS、ASA 塑料板，其加工工艺主要为将塑料板材吸塑成型、修边。由于冠雷塑料向芬尼科技销售塑料结构件和向无关联第三方销售产品的加工工艺区别不大，冠雷塑料主要是以耗用塑料板材的成本（耗用 ABS、ASA 塑料板重量×市场单价）为基础，核算加工费用和制造费用，减去边料回收价值，形成单位产品成本，在此基础上进行成本加成核定价格并对外报价。

基于冠雷塑料对外销售采用上述定价方法，故将不同规格型号的塑料结构件折成重量，通过采用对比分析冠雷塑料向芬尼科技销售塑料结构件和向无关联第三方销售产品的单位重量平均售价来判断交易价格的公允性。

报告期内，芬尼科技向冠雷塑料采购塑料结构件的金额分别为 714.67 万元、751.11 万元、887.72 万元和 252.30 万元，冠雷塑料向公司和向无关联第三方销售塑料结构件单位重量的平均售价比较如下：

单位：元/kg

材质	期间	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ABS 塑料板	销售给第三方	41.38	40.43	38.79	38.80
	销售给芬尼科技	41.43	39.37	38.72	37.39
	差异率	-0.12%	2.63%	0.20%	3.62%
ASA 塑料板	销售给第三方	49.42	51.79	50.95	-
	销售给芬尼科技	47.16	49.77	48.91	-
	差异率	4.57%	3.89%	4.01%	-

注：2017 年度冠雷塑料无 ASA 塑料板材质的产品

由上表可知，同一期间内，就相同材质来说，冠雷塑料向公司和向无关联第三方销售塑料结构件的单位重量平均售价差异不大，定价公允，不存在利益输送，

也不存在损害公司或其他股东利益的情形。

3) 未来采购的持续性分析

由于冠雷塑料生产的塑料结构件能够满足公司需求，品质较好、供应稳定且离发行人的生产基地距离较近，发行人预计未来将继续向冠雷塑料采购，为公司生产经营的持续性和稳定性提供有力的保障。而科迪五金已于 2018 年 1 月 20 日注销，故公司和科迪五金关联交易不具有可持续性。

2、关联租赁

报告期内，芬尼科技及其子公司向关联方租赁厂房情况如下：

出租方	租赁地址	承租方	租赁期限	面积(m ²)
银量投资	南沙区涌岭路 6 号的自编 2 栋 1 楼之 2、3	芬尼科技	2016.4.1-2019.3.31; 2019.4.1-2021.3.30	12,850
	南沙区涌岭路 6 号的自编 2 栋 1 楼之 1	芬尼净水 (田亮)	2016.11.20-2019.11.19 2019.3.1-2021.12.31	50

(1) 报告期内，芬尼科技向银量投资租赁厂房的租金分别为 191.71 万元、190.91 万元、190.91 万元和 15.91 万元。双方约定租赁单价为每平米 13 元/月，该租金价格与周边同类房屋租金价格差异不大。由于 2020 年 1 月底全国爆发新冠肺炎疫情，银量投资为落实广州市政府减免租金的有关通知，故免去了芬尼科技 2020 年 2、3 月份的房屋租金。

(2) 芬尼净水向银量投资租赁办公用地 50 平方米，约定租金 650 元/月，在实际租赁过程中，双方签订《房屋无偿使用协议》，芬尼净水可以无偿使用该办公场所。芬尼净水已于 2019 年 3 月 1 日将实际的办公场所搬迁至南沙区大岗镇天元路 3 号芬尼创意园。该笔关联交易影响在报告期内合计产生租金为 1.69 万元，对公司净利润影响较小。

由于芬尼净水的注册地址未变更，将地址“南沙区涌岭路 6 号的自编 2 栋 1 楼之 1”仅用于其注册之用，芬尼净水的实际办公场所为南沙区大岗镇天元路 3 号芬尼创意园，故芬尼净水与银量投资于 2019 年 3 月 1 日重新签订房屋租赁合同，并续签《房屋无偿使用协议》，芬尼净水可以无偿使用该地址用于工商登记，无偿使用期限自 2019 年 3 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额分别为 978.02 万元、471.79 万元、468.71 万元和 73.64 万元。

（三）偶发性关联交易

1、采购货物或服务

报告期内，公司发生的偶发性关联采购情况如下：

单位：万元

关联方名称	采购内容	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
广州银量投资咨询有限责任公司	压缩机及其附件	-	592.20	-	-
广州爱凯旋科技有限公司	其他	-	0.88	-	-
广州居有爱科技有限公司	洁具	-	0.53	-	-
广州市裂变学院管理有限公司	培训服务	-	0.78	-	-
合计		-	594.39	-	-

向银量投资采购压缩机的必要性和价格公允性分析

2019 年公司向银量投资采购压缩机 592.20 万元，为偶发性的关联采购，主要系公司为争取供应商更多的优惠采购价格，以关联方的名义向供应商采购压缩机。其采购压缩机详细情况如下：

单位：万元、元/个

规格型号	采购金额	采购数量（个）	芬尼科技向银量投资的采购单价	银量投资向上游供应商的采购单价	采购单价差异率
（C106） VP292KSE-TEP-522 谷 轮 定频涡旋 R41	104.49	240.00	4,353.73	4,310.62	1.00%
（C115） VPI292KSE-TEP-522 谷 轮 定频涡旋 R4	76.37	160.00	4,772.92	4,725.66	1.00%
（C120） ZW286HSP-TFP-522 谷 轮 定频涡旋 R41	411.34	1,350.00	3,046.98	3,016.81	1.00%
合计	592.20	1,750.00			

由上表可知，银量投资按照市场价格向上游供应商进行采购，芬尼科技的采购单价是按照该市场价格进行定价，两者差异不大，故芬尼科技向银量投资采购

压缩机及其附件的价格具有公允性。

2、销售货物

报告期内，公司发生偶发性的关联销售情况如下：

单位：万元

关联方名称	销售货物	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
广州居有爱科技有限公司	其它产品	-	52.42	-	-
广州市威雷制冷工程设备有限公司	热泵产品	0.45	6.11	12.69	-
佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	其它产品	-	0.48	0.84	0.77
广州爱凯旋科技有限公司	其它产品	-	0.40	-	-
广州市壹套节能设备有限责任公司	其它产品	-	0.36	1.20	0.24
广州纬华节能设备有限公司	热泵产品	0.27	0.33	0.01	-
广州市冠雷塑料制品有限公司	其它产品	-	0.30	-	0.50
广州弗瑞教育发展咨询有限公司	其它产品	-	0.19	-	-
佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	其它产品	-	0.07	0.71	-
黄文忠	热泵产品	-	-	-	17.76
广州欧华电气有限公司	其他产品	-	-	-	0.05
合计		0.71	60.67	15.45	19.32

报告期内向关联方具有零星的销售，主要是关联方的自用。向关联方销售的定价按市价进行，具有公允性。

3、收购关联方股权

（1）2017 年 8 月，公司收购田亮持有芬尼净水 9.20%的股权

2017 年 8 月 29 日，公司召开第一届董事会第十八次审议并通过了《关于收购资产暨关联交易的议案》，同意以芬尼净水截至 2017 年 6 月 30 日每股净资产 1.00 元/注册资本为基准，以 1.00 元/注册资本的价格收购田亮持有芬尼净水 9.20% 股权，转让总价为 92.00 万元。2017 年 9 月 15 日，发行人召开 2017 年第五次临时股东大会，通过前述议案。

2017 年 10 月 18 日，芬尼科技与田亮共同签署了《股权转让协议》，芬尼科技以 92.00 万元受让田亮持有芬尼净水 9.20%的股权。2017 年 10 月 19 日，芬尼

净水完成了股东的工商变更登记事宜。

（2）2020 年 2 月，公司收购宗毅、李文彬持有的纬华节能股权

2020 年 2 月 27 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会通过了《关于公司收购宗毅和李文彬持有广州纬华节能设备有限公司股权的议案》。同日公司与宗毅签署股权转让协议，双方同意以 611.32 万元收购宗毅持有的纬华节能 27.50% 的股权（实缴出资额 82.50 万元）；公司与李文彬签署股权转让协议，双方同意以 110.08 万元收购李文彬持有的纬华节能 5.00% 的股权（实缴出资额 14.99 万元）。

上述转让价格定价依据坤元资产评估师事务所出具的《资产评估报告》（坤元评报[2020]49 号）：经评估，于 2019 年 11 月 30 日，采用资产基础法评估，纬华节能股东全部权益价值评估值为 2,222.99 万元。基于上述评估结果，双方确定此次股权转让价格为 7.41 元/注册资本。

2020 年 3 月 19 日，公司已支付上述股权收购款，共计 722.40 万元。2020 年 3 月 24 日，纬华节能完成了股东的工商变更登记事宜。

（3）2020 年 2 月，公司收购宗毅、李文彬持有的金烨投资³股权

2020 年 2 月 27 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会通过了《关于公司收购宗毅和李文彬持有广州金烨投资有限公司股权的议案》。同日公司与宗毅签署股权转让协议，双方同意以 80.00 万元收购宗毅持有的金烨投资 12.12% 的股权（实缴出资额 80.00 万元）；公司与李文彬签署股权转让协议，双方同意以 15.00 万元收购李文彬持有的金烨投资 2.27% 的股权（实缴出资额 15.00 万元）。2020 年 3 月 26 日，金烨投资完成了股东的工商变更登记事宜。

4、关联方担保

报告期内，公司无对外担保，实际控制人宗毅、张利为公司及子公司提供的担保情况如下：

³ 本次收购完成后，金烨投资成为发行人的参股子公司。2020 年 7 月 9 日，因发行人认缴了金烨投资的新增注册资本，金烨投资变更为发行人的控股子公司。

单位：万元

担保方	被担保方	担保最高 债权额	最高额债权发生 期间	担保期间	担保合同编号	担保是否 已经履行 完毕
宗毅	芬尼节能	2,000.00	2016 年 1 月 1 日 至 2020 年 12 月 31 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	GBZ476780120170040	否
张利	芬尼节能	2,000.00	2016 年 1 月 1 日 至 2020 年 12 月 31 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	GBZ476780120170041	否
宗毅	芬尼节能	3,000.00	2016 年 1 月 1 日 至 2020 年 12 月 31 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	GBZ476780120180105	否
张利	芬尼节能	3,000.00	2016 年 1 月 1 日 至 2020 年 12 月 31 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	GBZ476780120180106	否
宗毅	芬尼科技	2,000.00	2017 年 2 月 23 日 至 2020 年 2 月 21 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2017 年南沙（保）字 0007 号	是
张利、邢 桂娟	芬尼科技	2,000.00	2017 年 2 月 23 日 至 2020 年 2 月 21 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2017 年南沙（保）字 0006 号	是
宗毅	芬尼节能、 芬尼科技	8,400.00	2017 年 6 月 14 日 至 2018 年 3 月 17 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2017 穗番银最保字第 013-1 号	是
张利	芬尼节能、 芬尼科技	8,400.00	2017 年 6 月 14 日 至 2018 年 3 月 17 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2017 穗番银最保字第 013-2 号	是
宗毅	芬尼科技、 芬尼节能	8,400.00	2018 年 6 月 7 日 至 2019 年 5 月 4 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	（2018）穗银南最保字 第 0006 号	是
张利	芬尼科技、 芬尼节能	8,400.00	2018 年 6 月 7 日 至 2019 年 5 月 4 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	（2018）穗银南最保字 第 0007 号	是
宗毅	芬尼科技、 芬尼节能	7,000.00	2019 年 5 月 31 日 至 2020 年 5 月 21 日	主债权履 行期限届 满之日起 3 年	（2019）穗银南最保字 第 0010 号	否
张利	芬尼科技、 芬尼节能	7,000.00	2019 年 5 月 31 日 至 2020 年 5 月 21	主债权履 行期限届	（2019）穗银南最保字 第 0011 号	否

担保方	被担保方	担保最高 债权额	最高额债权发生 期间	担保期间	担保合同编号	担保是否 已经履行 完毕
			日	满之日起 3 年		
宗毅	芬尼科技	1,500.00	2018 年 6 月 28 日 至 2021 年 6 月 25 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2018 年南沙（保）字 0006 号	否
张利、邢 桂娟	芬尼科技	1,500.00	2018 年 6 月 27 日 至 2021 年 6 月 25 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2018 年南沙（保）字 0007 号	否
张利、邢 桂娟	芬尼科技	3,000.00	2019 年 12 月 10 日至 2021 年 6 月 25 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2019 年南沙（保）字 0056 号	否
宗毅	芬尼节能	3,000.00	2019 年 12 月 10 日至 2021 年 6 月 25 日	主债权履 行期限届 满之日起 2 年	2019 年南沙（保）字 0057 号	否

实际控制人宗毅、张利为发行人上述借款提供担保的主要原因：随着公司业务规模的扩大，公司营运资金需求增加，为保证临时性流动资金需求，公司遂向银行申请借款，公司向银行借款时，上述银行均要求发行人实际控制人提供担保。

实际控制人宗毅、张利为发行人上述借款提供担保完全系自愿，其与发行人之间未约定任何担保费用，亦未要求发行人于担保期间向其支付任何担保费用，发行人亦未就上述借款担保向宗毅、张利提供反担保。

5、与关联方共同投资

报告期内，存在发行人与关联方共同投资的情形，具体情况如下：

（1）共同投资设立芬迪环优

2019 年 3 月 13 日，发行人与时任监事刘远辉、时任及现任董事及高管李文彬、张利之子张达威及其他 13 名自然人共同投资设立芬迪环优。其中，发行人认缴出资 420 万，持股 60%，刘远辉认缴出资 20 万元，持股 2.86%，李文彬认缴出资 10 万元，持股 1.43%，张达威认缴出资 10 万元，持股 1.43%；其余 13 名自然人合计认缴出资 240 万元，合计持股比例 34.28%。

该次与关联方共同投资的决策程序如下：2019 年 1 月 8 日，发行人召开第

二届董事会第二次会议，审议通过《关于对外投资设立控股新风子公司的议案》，关联董事张利、李文彬回避表决。2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案，关联股东张利、李文彬、刘远辉、王保银、魏文华、凌嫦、蒙修仁、广州财宜、广州丰芬回避表决。

（2）共同投资设立芬尼电器

2019年3月27日，发行人与广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）（合伙人包括时任及现任董事及高管李文彬、时任监事刘远辉等）、田亮等共同投资设立芬尼电器。其中，发行人认缴出资600万元，持股60%，广州芬智管理咨询合伙企业（有限合伙）认缴出资300万元，持股30%，田亮认缴出资100万元，持股10%。

该次与关联方共同投资的决策程序如下：2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议通过《关于对外投资设立控股芬尼电器子公司的议案》，关联董事李文彬回避表决，2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案，股东李文彬、刘远辉、魏文华、王保银回避表决。

（3）共同投资设立芬创电商

2019年4月15日，发行人与时任及现任董事及高管彭玉坤及其他7名自然人共同投资设立芬创电商，其中发行人认缴出资225万元，持股75%，彭玉坤认缴出资5万元，持股1.67%，其他7名自然人合计认缴出资70万元，持股23.33%。

该次与关联方共同投资的决策程序如下：2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议通过《关于对外投资设立控股电商子公司的议案》，关联董事彭玉坤回避表决。2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案，关联股东彭玉坤、张占文、王保银、魏文华回避表决。

（4）共同投资设立斯派科

2019年5月9日，发行人与广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）（合伙人包括时任监事刘远辉、时任及现任董事及高管李文彬、时任及现任董事及高管彭玉坤，以及张利之子张达威及侄子张靖等）、彭景华共同投资设立斯派科。其中，发行人认缴出资600万元，持股60%，广州派克管理咨询合伙企业（有限合伙）认缴出资310万元，持股31%，彭景华认缴出资90万元，持股9%。

该次与关联方共同投资的决策程序如下：2019年1月8日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议《关于对外投资设立控股翅片换热器子公司的议案》，关联董事张利、李文彬、彭玉坤回避表决，因非关联董事不足三人，该议案直接提交股东大会审议。2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过前述议案，股东张利、李文彬、彭玉坤、刘远辉、魏文华、黄劲松、李显峰、凌嫦、王保银、广州财宜、广州丰芬回避表决。

（5）共同投资设立安徽芬尼

2019年9月17日，芬尼节能与芬尼方舟（股东为时任及现任董事宗毅、时任及现任董事及高管张利）、金瑞管理（合伙人包括张利、时任监事汪治、时任及现任董事黄纯毅、时任及现任董事及高管李文彬、时任监事刘远辉、时任及现任董事及高管彭玉坤等）与金创管理（合伙人为宗毅、张利）共同投资设立安徽芬尼节能。其中，芬尼节能认缴出资5,200万元，持股52%，芬尼方舟认缴出资3,000万元，持股30%，金瑞管理认缴出资1,300万元，持股13%，金创管理认缴出资500万元，持股5%。

该次与关联方共同投资的决策程序如下：2019年7月12日，发行人召开第二届董事会第三次会议，审议《关于广东芬尼克兹节能设备有限公司对外投资的议案》，宗毅、张利、黄纯毅、李文彬、彭玉坤回避表决，非关联董事不足三人，该议案直接提交股东大会审议。2019年7月30日，发行人召开2019年第一次股东大会，审议通过前述议案，股东张利、宗毅、田玉梅、广州财宜、广州丰芬、黄纯毅、汪治、张俊吉、李文彬、刘远辉、彭玉坤、魏文华、王保银回避表决。

（四）关联方往来款项余额汇总表

1、应收关联方款项

报告期各期末，公司应收关联方款项具体如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	广州居有爱科技有限公司	0.36	0.02	7.46	0.37				

项目名称	关联方	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	小计	0.36	0.02	7.46	0.37	-	-	-	-
预付账款	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	0.81	-	-	-	-	-	-	-
	广州银量投资咨询有限公司	0.80	-	-	-	-	-	-	-
	小计	1.61	-	-	-	-	-	-	-

2、应付关联方款项

报告期各期末，公司应付关联方款项具体如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020.03.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付票据	佛山晖泽换热设备有限公司	610.00	360.00	220.00	-
	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	500.00	100.00	299.76	100.00
	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	450.00	350.00	564.15	100.00
	广州市壹套节能设备有限责任公司	200.00	250.00	50.00	-
	广州纬华节能设备有限公司	60.00	25.00		
	小计	1,82.00	1,085.00	1,133.91	200.00
应付账款	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	757.18	878.80	503.09	166.78
	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	678.55	532.19	603.04	603.63
	广州市壹套节能设备有限责任公司	420.92	238.76	358.62	158.84
	广州市冠雷塑料制品有限公司	372.64	283.24	230.66	211.85
	佛山晖泽换热设备有限公司	165.75	346.35	467.57	499.06
	广州纬华节能设备有限公司	132.30	159.53	108.26	65.28
	广州欧华电气有限公司	-	-	107.09	135.97
	小计	2,527.34	2,438.86	2,378.32	1,841.41
其他应付	广州市裂变学院管理有限公司	-	3.72	-	-

项目名称	关联方	2020.03.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
款	广州市威雷制冷工程设备有限公司	1.00	1.00	1.00	-
	黄文忠	-	-	-	1.00
	小计	1.00	4.72	1.00	1.00

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人在业务、资产、人员、财务、机构等方面均独立于关联方，发行人与关联方之间的合作关系具有独立性，系发行人根据行业和市场发展规律进行决策而形成的交易关系。

报告期内，公司发生的各项关联交易事项均依照当时有效法律法规、公司章程以及有关协议的相关规定进行，履行了相关决策程序，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

（六）报告期内关联交易履行的程序及独立董事的独立意见

1、报告期内关联交易决策程序的执行情况

2016年12月16日，发行人召开第一届董事会第十二次会议审议《关于预计2017年度日常性关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利、左向前、李文彬回避表决。该议案已于2017年1月3日发行人召开的2017年第一次临时股东大会审议通过，关联股东张利、宗毅、田玉梅、陈超伟、汪治、左向前、李文彬、韦发森、彭玉坤、刘远辉、杜泽波、刘敏、王保银、胡胜华、姜得举、唐维、旷震、向光富、广州财宜、广州丰芬回避表决。

2017年3月20日，发行人召开第一届董事会第十四次会议审议通过《关于控股股东为公司及全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利回避表决。该议案已于2017年4月11日发行人召开的2017年第三次临时股东大会审议通过，关联股东宗毅、张利、广州财宜、广州丰芬回避表决。

2017年12月13日，发行人召开第一届董事会第十九次会议审议通过《关于控股股东及其配偶为公司申请银行综合授信额度提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利回避表决；审议《关于预计2018年度日常性

关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利、黄纯毅、李文彬、彭玉坤回避表决。2017年12月29日，发行人召开2017年第六次临时股东大会审议通过《关于控股股东及其配偶为公司申请银行综合授信额度提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联股东张利、宗毅、广州财宜、广州丰芬回避表决；审议通过《关于预计2018年度日常性关联交易的议案》，关联股东张利、宗毅、田玉梅、广州财宜、黄纯毅、广州丰芬、陈超伟、汪治、左向前、李文彬、刘远辉、彭玉坤、韦发森、刘敏、杜泽波、王保银、胡胜华、姜得举、旷震、唐维、向光富回避表决。

2018年4月20日，发行人召开第一届董事会第二十三次会议审议通过《关于控股股东为全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利回避表决；此外，就黄纯毅的弟弟黄文忠于2017年2月至10月期间与公司发生的偶发性关联交易，该次董事会会议审议通过《关于补充确认2017年偶发性关联交易的议案》，关联董事黄纯毅回避表决。2018年5月14日，发行人召开2017年年度股东大会，审议通过《关于控股股东为全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联股东张利、宗毅、田玉梅、广州财宜、广州丰芬回避表决；审议通过《关于补充确认2017年偶发性关联交易的议案》，关联股东黄纯毅回避表决。

2018年5月21日，第一届董事会第二十五次会议审议通过《关于控股股东为公司及全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利回避表决。该议案已于2018年6月6日发行人召开的2018年第三次临时股东大会审议通过，关联股东张利、宗毅、田玉梅、广州财宜、广州丰芬回避表决。

2019年1月2日，发行人召开第二届董事会第二次会议审议《关于确认2018年关联交易的议案》和《关于预计2019年度日常性关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利、李文彬、彭玉坤、黄纯毅对前述议案均回避表决；审议通过《关于控股股东为公司和全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利回避表决。2019年1月28日，发行人召开2018年年度股东大会审议通过《关于确认2018年关联交易的议案》

和《关于预计 2019 年度日常性关联交易的议案》，关联股东张利、宗毅、田玉梅、黄纯毅、陈超伟、汪治、李文彬、刘远辉、彭玉坤、张国庆、韦发森、刘敏、王保银、旷震、向光富、广州财宜、广州丰芬对前述议案均回避表决；审议通过了《关于控股股东为公司和全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联股东张利、宗毅、广州丰芬、广州财宜回避表决。

2020 年 6 月 8 日，发行人召开第二届董事会第八次会议审议通过《关于确认 2019 年关联交易的议案》和《关于预计 2020 年度日常性关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利、黄纯毅、李文彬、彭玉坤、王保银回避表决；审议通过《关于控股股东为公司及其全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联董事宗毅、张利回避表决。2020 年 6 月 29 日，发行人召开 2019 年年度股东大会，审议通过《关于确认 2019 年关联交易的议案》，关联股东张利、宗毅、田玉梅、黄纯毅、陈超伟、汪治、李文彬、刘远辉、彭玉坤、张国庆、王保银、旷震、向光富、魏文华、黄劲松、凌嫦、李显峰、蒙修仁、张占文、广州丰芬、广州财宜回避表决；审议通过《关于预计 2020 年度日常性关联交易的议案》，关联股东张利、宗毅、田玉梅、黄纯毅、陈超伟、汪治、李文彬、刘远辉、彭玉坤、张国庆、王保银、旷震、向光富、广州丰芬、广州财宜回避表决；审议通过《关于控股股东为公司及其全资子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司提供最高额保证担保的关联交易的议案》，关联股东宗毅、张利、广州财宜、广州丰芬回避表决。

发行人独立董事于 2020 年 6 月 8 日出具的《关于第二届董事会第八次会议相关事项的独立意见》认为：发行人 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间的关联交易是公司正常生产经营所产生的，符合公司的实际需要，不存在损害公司利益和中小股东利益的情形，不会对公司本期以及未来财务状况、经营成果产生不利影响；公司相对于控股股东及其他各关联方，在业务、人员、资产、机构、财务等方面独立，上述关联交易不会对公司的独立性构成影响；公司主要业务没有因此类交易而对关联人形成依赖；该等关联交易均不存在影响公司独立性或显失公平的情形。

2020 年 6 月 8 日，发行人第二届董事会第八次会议审议并通过了《关于确

认广东芬尼科技股份有限公司 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日关联交易事项的议案》，确认发行人 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间的关联交易中，确认公司及其子公司与关联方发生的各项关联交易是公司正常生产经营所产生的，符合公司的实际需要，不存在损害公司利益和中小股东利益的情形，不会对公司本期以及未来财务状况、经营成果产生不利影响；公司相对于控股股东及其他各关联方，在业务、人员、资产、机构、财务等方面独立，上述关联交易不会对公司的独立性构成影响；公司主要业务没有因此类交易而对关联人形成依赖；该等关联交易均不存在影响公司独立性或显失公平的情形。发行人董事会将上述议案提交发行人 2019 年年度股东大会审议。2020 年 6 月 29 日，发行人 2019 年年度股东大会会议审议通过了上述议案，关联股东张利、宗毅、田玉梅、黄纯毅、陈超伟、汪治、左向前、李文彬、刘远辉、彭玉坤、张国庆、刘敏、王保银、旷震、向光富、魏文华、黄劲松、凌嫦、李显峰、蒙修仁、张占文、广州丰芬、广州财宜回避表决。

2、公司独立董事对关联交易的意见

公司独立董事对上述关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了明确意见。根据发行人独立董事于 2020 年 6 月 8 日出具的《关于第二届董事会第八次会议相关事项的独立意见》，对报告期内的关联交易事项发表了独立意见，具体如下：

（1）关于确认 2019 年关联交易的议案

公司于 2019 年年度发生的关联交易是公司正常生产经营所产生的，符合公司的实际需要，不存在损害公司利益和中小股东利益的情形，不会对公司本期以及未来财务状况、经营成果产生不利影响；公司相对于控股股东及其他各关联方，在业务、人员、资产、机构、财务等方面独立，上述关联交易不会对公司的独立性构成影响；公司主要业务没有因此类交易而对关联人形成依赖；该等关联交易均不存在影响公司独立性或显失公平的情形。

（2）关于确认公司 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日关联交易事项的议案

公司 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间发生的关联交易是公司正常

生产经营所产生的，符合公司的实际需要，不存在损害公司利益和中小股东利益的情形，不会对公司本期以及未来财务状况、经营成果产生不利影响；公司相对于控股股东及其他各关联方，在业务、人员、资产、机构、财务等方面独立，上述关联交易不会对公司的独立性构成影响；公司主要业务没有因此类交易而对关联人形成依赖；该等关联交易均不存在影响公司独立性或显失公平的情形。

（七）减少和规范关联交易的措施和承诺

1、减少高效罐换热器、钛管换热器和钣金的关联采购

报告期各期，发行人向关联方采购高效罐换热器和钛管换热器金额分别为 5,542.19 万元、4,208.10 万元、4,793.04 万元和 829.46 万元，向关联方采购钣金金额分别为 4,368.43 万元、4,067.81 万元、4,677.39 万元和 787.13 万元，上述采购占当期关联采购总额的比例合计分别为 73.62%、71.06%、71.00%和 71.07%。

为有效减少关联交易，发行人拟减少高效罐换热器、钛管换热器和钣金的关联采购，并承诺如下：

（1）关于减少高效罐换热器、钛管换热器的关联采购

①发行人承诺，将继续积极开发非关联的高效罐换热器供应商和钛管换热器供应商，严格按照以下“减少高效罐换热器、钛管换热器关联采购目标的承诺”确定的时间表，逐步提高向非关联方采购高效罐换热器和钛管换热器金额占公司高效罐换热器和钛管换热器采购总额比例，直至该两类换热器的关联采购比例降至 0。

②基于发行人近十年在高效罐换热器、钛管换热器核心技术上的积累，发行人承诺，将投资建设高效罐换热器生产线和钛管换热器生产线，自行生产高效罐换热器和钛管换热器，并确保钛管换热器于 2020 年 11 月投产、高效罐换热器于 2020 年 12 月投产。

③减少高效罐换热器、钛管换热器关联采购目标的承诺如下：

期 间	高效罐、钛管换热器当期关联采购金额 /高效罐、钛管换热器当期采购总额
2020 年 12 月	≤80%
2021 年 1-6 月	≤60%

期 间	高效罐、钛管换热器当期关联采购金额 /高效罐、钛管换热器当期采购总额
2021 年 7-12 月	≤30%
2022 年 1 月起	不再采购

（2）关于减少钣金的关联采购

①发行人承诺，将继续积极开发非关联的钣金供应商，严格按照以下“减少钣金关联采购目标的承诺”确定的时间表，逐步提高向非关联方采购钣金金额占公司钣金采购总额的比例。

②发行人承诺，将确保孙公司安徽芬尼节能设备有限责任公司投产后，仅向孙公司芜湖金烨金属制品有限公司和其他非关联方采购钣金，不向关联方采购钣金。

③减少钣金关联方采购目标的承诺：

期 间	钣金当期关联采购金额 /钣金当期采购总额
2020 年 10-12 月	≤80%
2021 年 1-6 月	≤60%
2021 年 7 月起	≤30%

（3）本函自出具之日起具有法律效力，构成对本公司具有法律约束力的法律文件，如有违反，本公司愿意依法承担一切法律责任。

2、严格执行关联交易相关制度

为规范公司的关联交易行为和减少不必要的关联交易，发行人制定并不断完善了《公司章程》《关联交易管理制度》和《独立董事工作制度》等关联交易相关制度，该等关联交易相关制度对关联交易的决策权力和程序、以及股东大会及董事会关联股东、关联董事的回避和表决程序均作出了详细的规定，发行人将严格遵照执行该等关联交易相关制度，并充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易价格的公开、公允、合理，从而保护股东利益。

3、加强对关联采购的内部控制

发行人制定了《新供应商开发流程规范》《价格审核操作规范》《供应商绩效评价方法》《供应商审查评分细则》《供应商淘汰管理方法》《采购管理制度》等

一系列与供应商准入和采购管理相关的内部制度，对供应商准入标准、供应商确认流程、准入期间的考核评价机制及供应商淘汰标准、产品采购流程等进行了明确规定，同时对所有关联交易均按照《公司章程》、《关联交易控制制度》的规定履行了相应的内部批准程序。

（1）发行人内部制度对供应商准入的管理

根据发行人制订的《新供应商开发流程规范》《价格审核操作规范》《供应商绩效评价方法》《供应商审查评分细则》《供应商淘汰管理方法》等制度，其供应商的准入与考核流程如下：

①供应商开发和初步评估。采购中心或研发中心以及各事业部技术组依据产能扩充计划、成本降低计划、质量改善计划和新产品开发计划及业务发展需要，收集市场资料，寻找潜在供应商。因现有供应商无法提供认证资料、现有供应商货期无法满足生产要求、因现有供应商为独家供应商需要降低采购风险、现有供应商绩效不达标或无法达到客户要求而被客户指定供应商等情形时，发行人即进行供应商开发工作。对新开发的供应商，采购中心统一向其发出《供应商调查表》并由采购中心和质量中心共同对《供应商调查表》资料进行核实和评价，完成对所开发供应商的初步评估、选定。

②现场审核。对初步评估合格的生产性物料供应商，由研发中心、质量中心、采购中心共同参与现场评审。现场审核中，采购中心负责考核潜在供应商的规模实力、供应能力、采购成本、交货周期、品牌声誉等；质量中心负责考核潜在供应商的质量管理体系和质量保证能力，研发中心主要负责考核潜在供应商的产品研发设计能力、样品交付能力、技术服务能力、售后支持能力等，在完成现场审核后三个工作日内完成《供应商现场评审报告》，采购中心在审核一周内组织审核人员进行审核信息沟通，形成由研发中心、质量中心和采购中心共同签名的《供应商评定表》做出最终评估结论。

③送样管理和小批试产。对现场审核结论为“合格”的供应商，供应商开发主导部门根据供应商提供的产品样品、产品规格书及第三方检测报告，并形成《零部件测试方案》将样品送至质量中心，质量中心根据零部件质量标准、研发中心设计开发参数、供应商规格书以及相关国标、行标等对样品进行测试，测试完成

后出具《零部件检验报告》。

④合格供应商确定。对生产性物料和非生产性物料的样品评估合格后，采购中心要求供应商正式报价；采购中心进行同类物料目前市场价格比较或要求供应商提供物料成本明细，评估确定最终采购价格。样品测试合格、价格合适，经采购中心、质量中心、研发中心三方评审确定为合格供应商，采购中心将该供应商登记于《合格供应商名录》，作为采购中心下单的依据，同时分发到研发中心、质量中心和各子公司。采购中心会根据供应商开发情况及时更新并发布《合格供应商名录》。

⑤供应商绩效评价。采购中心协同研发中心、质量中心，于每季度的第 1 个月从供货及时性、质量、新产品开发、成本等维度完成对供应商上季度供货情况的评价，完成后向供应商通报评价结果及整改要求，必要时组织相关部门对供应商进行现场稽核。评价结果分 ABCD 四个等级，对 A 级供应商，采取采购比例上浮 5%-20%等奖励措施，对连续两个季度评为 D 级的供应商做淘汰处理。

⑥供应商资格取消。对列入《合格供应商名录》的所有供应商，由采购中心根据《供应商绩效评方法》的考评结论，实施淘汰机制。对连续两个季度评为 D 级、未到考核周期连续三次出现同一质量问题或连续三次整改达不到标准等情况，列为待淘汰供应商，填写《供应商淘汰审批表》并经批准后，终止其采购资格。

（2）关联采购报价审核流程

报告期内，向关联方采购交易价格主要采用成本加成定价方法，发行人对关联方报价审核流程如下：采购中心经办人员根据审批后采购申请单列明的质量、规格与技术要求选择至少 2~3 家以上合格供应商进行询价（独家供应除外），财务中心价格审核人员获取了采购中心人员送达的供应商报价单和比价资料后，在 SAP 系统或财务中心价格资料库中查询历史价格并进行价格对比；对于换热器所使用的钛管、铜管、铝材等大宗材料价格变动幅度较大时，需要根据最新的大宗材料价格，结合成本构成明细重新核定其价格。

发行人对具体产品的采购一般选取 2~3 家（独家供应除外）合格供应商参与报价，综合考虑产品质量、技术实力、响应速度等因素，选取价格较低的供应商为产品供应商。

4、规范和减少关联交易的承诺

为了规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东及广州丰芬、董事、监事及高级管理人员，均出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

（1）本人/本企业按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方以及关联交易已进行了完整、详尽地披露。除发行人关于首次公开发行股票的招股说明书、北京市君合律师事务所为本次发行上市出具的律师工作报告、法律意见等发行人本次发行相关文件中已经披露的关联方及关联交易外，本人/本企业以及本人/本企业拥有实际控制权或重大影响的以及本人担任董事、高级管理人员的除发行人外的其他公司及其他关联方与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联方及关联交易。

（2）本人/本企业将诚信和善意履行作为发行人实际控制人、股东、董事、监事或高级管理人员的义务，尽量避免和减少本人/本企业及本人/本企业拥有实际控制权或重大影响的以及本人担任董事、高级管理人员的除发行人外的其他企业及其他关联方与发行人（包括其控制的企业，下同）之间发生关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，将与发行人依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行审批程序及信息披露义务；关联交易价格依照市场公认的合理价格确定，保证关联交易价格具有公允性；保证严格按照有关法律法规、中国证券监督管理委员会颁布的规章和规范性文件、证券交易所颁布的业务规则及发行人制度的规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东及实际控制人的地位谋取不当的利益，不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润，不利用关联交易损害发行人、其他股东及发行人控股子公司的利益。

（3）本人/本企业承诺在发行人股东大会或董事会对与本人/本企业及本人/本企业拥有实际控制权或重大影响的除发行人外的其他企业及其他关联方有关的关联交易事项进行表决时，本人/本企业履行回避表决的义务。

（4）本人/本企业违反上述承诺与发行人或其控股子公司进行关联交易而给

发行人、其他股东及发行人控股子公司造成损失的，本人/本企业将依法承担相应的赔偿责任。

（八）比照关联交易披露的其他交易

报告期内，存在发行人前员工及其近亲属在发行人经销商担任主要股东、主要管理人员的情况。鉴于此类经销商的特殊性，发行人与此类经销商之间的交易比照关联交易披露，具体情况如下：

1、前员工及其近亲属持有权益的经销商的基本情况

序号	前员工姓名	持股发行人股份情况	离职时间	经销商名称	经销商成立时间	与经销商的关系
1	张波	通过广州财宜间接持有公司 0.14%的股权	2011 年 3 月	北京中能恒业能源科技有限公司	2008 年 6 月 5 日	股东（80%）、执行董事兼总经理
2	周文兴	通过广州财宜间接持有公司 0.14%的股权	2011 年 12 月	山东中能恒业能源科技有限公司	2011 年 8 月 18 日	股东（50%）、担任执行董事兼总经理
3	戈盾	通过广州财宜间接持有公司 0.14%的股权	2011 年 12 月	湖南丰谊能源科技有限公司	2011 年 7 月 5 日	股东（65%）、执行董事兼总经理
				湖南芬圣商贸有限公司	2019 年 10 月 12 日	持股 40%，担任执行董事兼总经理
4	左琳	通过广州财宜间接持有公司 0.07%的股权	2011 年 3 月	河南道和新能源科技有限公司	2011 年 3 月 16 日	其亲属左金安持股 61%
5	童文景	-	2012 年 3 月	湖北芬雷能源科技有限公司	2012 年 9 月 5 日	持股 60.40%、担任执行董事总经理
6	姜得举	持有公司 0.14%的股权	2018 年 12 月	杭州凯瑞暖通科技有限公司	2007 年 03 月 29 日	持股 80%，担任执行董事兼总经理
7	张应洲	持有公司 0.09%的股权	2017 年 2 月	广州睿晴能源科技有限公司	2017 年 04 月 14 日	持股 90%，担任执行董事兼总经理
8	张波（和前述张波不为同一人）	-	2008 年 12 月	重庆芬尼克兹机电设备有限公司	2008 年 11 月 4 日	持股 100%，担任执行董事
9	邱海华	无	2017 年 1 月	广州铭汇冷暖工程有限公司	2019 年 1 月 31 日	持股 100%、担任执行董事兼总经理
10	戴鸿少	-	2012 年 2 月	杭州筑冷暖贸易有限公司	2016 年 10 月 24 日	持股 55%、担任执行董事兼总经理

序号	前员工姓名	持股发行人股份情况	离职时间	经销商名称	经销商成立时间	与经销商的关系
11	李克舜	-	2014 年 10 月	杭州耀舜节能设备有限公司	2013 年 11 月 26 日	经理
12	陈国华	-	2017 年 5 月	佛山衡逊节能科技有限公司	2017 年 06 月 23 日	持股 25%、监事

针对上述前员工经销商与发行人、发行人实际控制人、董监高及核心技术人员是否存在关联关系进行了以下核查程序：

（1）获取并审阅公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持银行账户在报告期内的银行流水，核实公司该等人员与前员工及其注册企业是否存在异常的大额资金往来；

（2）通过天眼查、企查查等前员工经销商所注册企业的工商登记信息，了解其股东构成。访谈报告期内发生了大额经销采购业务的前员工经销商确认是否存在权益代持以及利益输送等情况，并要求其出具《关于与广东芬尼科技股份有限公司不存在虚构交易的声明》；

（3）获取并审阅公司《销售管理制度》《廉洁协议（员工版）》《廉洁合作协议》等与经销商管理相关的内控文件；

经核查，上述前员工经销商与发行人、发行人实际控制人、董监高及核心技术人员之间不存在关联关系。

2、发行人对上述前员工及其近亲属持有权益的经销商交易情况

（1）报告期内，发行人向上述经销商销售情况

序号	经销商名称	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
1	北京中能恒业能源科技有限公司	187.68	1.18	3,322.54	4.04	2,829.43	3.07	3,845.81	5.08
2	山东中能恒业能源科技有限公司	252.34	1.58	1,550.87	1.88	1,284.25	1.39	1,172.07	1.55
3	湖南丰谊能源科技有限公司	162.35	1.02	1,538.58	1.87	1,271.01	1.38	866.65	1.15
4	河南道和新	-	-	408.04	0.50	360.95	0.39	694.80	0.92

序号	经销商名称	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
	能源科技有限公司								
5	湖北芬雷能源科技有限公司	-	-	117.16	0.14	389.87	0.42	432.90	0.57
6	广州睿晴能源科技有限公司	5.68	0.04	127.65	0.16	30.23	0.03	11.89	0.02
7	杭州凯瑞暖通科技有限公司	0.09	0.00	26.73	0.03	29.75	0.03	75.56	0.10
8	重庆芬尼克兹机电设备有限公司	-	-	-	-	-	-	132.76	0.18
9	广州铭汇冷暖工程有限公司	-	-	10.62	0.01	-	-	-	-
10	佛山衡逊节能科技有限公司	-	-	77.36	0.09	53.32	0.06	22.34	0.03
11	杭州耀舜节能设备有限公司	-	-	5.12	0.01	45.52	0.05	57.16	0.08
12	杭州筑冷暖贸易有限公司	1.57	0.01	35.55	0.04	49.51	0.05	86.32	0.11
	合计	609.72	3.83	7,220.23	8.77	6,343.83	6.88	7,398.26	9.78

注：湖南芬圣商贸有限公司的实际控制人为戈盾，故将该经销商收入与湖南丰谊能源科技有限公司合并披露

（2）报告期内，发行人向上述经销商采购情况如下：

单位：万元

客户（供应商）名称	交易内容	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北京中能恒业能源科技有限公司	“煤改电”业务代理服务	-	48.66	381.03	415.07
广州睿晴能源科技有限公司	维修服务	-	63.05	37.06	3.33
湖南丰谊能源科技有限公司	维修服务	2.80	12.36	5.60	0.24
杭州耀舜节能设备有限公司	维修服务	-	1.58	0.65	-
广州铭汇冷暖工程有限公司	维修服务	5.06	36.41	-	-
合计		7.86	162.05	424.34	418.64

(3) 上述前员工经销商与公司之间交易形成往来款余额情况

1) 应收款项

单位：万元

客户名称	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
佛山衡逊节能科技有限公司	4.01	0.20	4.01	0.20				
合 计	4.01	0.20	4.01	0.20				

2) 应付款项

单位：万元

项目名称	客户名称	2020.03.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
合同负债及预收款项	北京中能恒业能源科技有限公司	298.39	57.01	27.09	139.74
	湖南丰谊能源科技有限公司	236.28	116.95	83.30	28.16
	山东中能恒业能源科技有限公司	42.46	89.86	63.86	17.71
	杭州耀舜节能设备有限公司	0.56	0.56	0.23	3.85
	广州铭汇冷暖工程有限公司	0.18	0.18	-	-
	广州睿晴能源科技有限公司	0.08	-	-	4.00
	河南道和新能源科技有限公司	-	-	1.59	27.63
	湖北芬雷能源科技有限公司	-	-	23.06	23.00
	佛山衡逊节能科技有限公司	-	-	4.36	-
	杭州筑冷暖贸易有限公司	-	0.96	36.02	-
	杭州凯瑞暖通科技有限公司	-	-	0.18	-
	小 计	577.96	265.52	239.69	244.08
	北京中能恒业能源科技有限公司	34.90	53.40	35.31	36.30
	湖南丰谊能源科技有限公司	2.75	2.75	-	-

项目名称	客户名称	2020.03.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
	杭州筑冷暖贸易有限公司	1.00	1.00	2.00	1.00
	广州睿晴能源科技有限公司	1.00	1.00	1.00	1.00
	佛山衡逊节能科技有限公司	1.00	1.00	1.00	1.00
	杭州耀舜节能设备有限公司	0.11	0.11	2.11	2.11
	山东中能恒业能源科技有限公司	0.03	0.03	0.03	0.03
	杭州凯瑞暖通科技有限公司	-	-	3.00	3.00
	小计	40.79	59.29	44.45	44.44

注：公司 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，将原在“预收款项”科目核算的预收货款，调整至“合同负债”科目核算

3、前员工经销商成立的背景

芬尼科技子公司芬尼节能为了大力开拓国内商用热泵市场，通过本地化运作提升公司品牌形象，促进销售业绩提升。自 2005 年开始陆续在全国各地成立了归属于公司销售部门管理的华东办事处、华北办事处、山东办事处、河南办事处、湖南办事处、湖北办事处、重庆办事处、广西办事处等区域性销售分支机构，主要职责是负责商用热泵在当地的产品品牌推广、市场渠道开发、产品技术支持、产品售后服务等工作。

直营办事处销售推广模式经过多年运营，其弊端逐步显现。为实现公司增长战略目标，并有效激发办事处人员的能动性、积极性，为了适应市场发展，公司从 2007 年起将全国各区域直营办事处模式改变为经销模式，直营办事处转变为各省的省级经销商，直营办事处员工主动离职，各自在当地注册成立新公司承接原办事处的全部职能。

为了发挥省级经销商的区域示范、品牌营销、市场带动等功能，公司制定了《省级经销商管理制度》，一方面明确给予省级经销商较普通经销商适当比例的优惠政策，在支持其完成上述功能的同时强化其业绩提升动力；另一方面对省级经销商确定年度销售任务，每年对销售任务完成情况进行考核，完成业绩的省级经销商继续保留省级经销商资格，业绩不达标省级经销商降格到普通经销商，同时公司开放降格经销商所辖区域，公司市场销售部拥有在该经销商所辖区域开发

其他新经销商的权力。

随着移动互联网营销和电子商务的崛起，多层代理经销模式在市场竞争中逐步失去了竞争力。公司融合线上线下渠道，结合实体店面并借助国内发达的物流配送体系，减少中间销售环节，扁平化经销渠道，以提高产品竞争力。在此背景下，原省级经销商如无法完成公司年度经销考核任务，则面临动态调整其所辖经销区域、转变成普通经销商或取消经销资格的可能性。

截至本招股说明书签署日，由于历史原因形成的省级经销商亦从最初的 8 家逐渐淘汰调整为北京中能恒业能源科技有限公司、山东中能恒业能源科技有限公司、湖南丰谊能源科技有限公司等 3 家。

4、省级经销商和普通经销商销售价格体系

根据发行人统一的公司发展战略目标，下述控股子公司结合各自产品的市场竞争情况，确定各自当年的业绩目标、产品销售价格、市场竞争策略和相关激励政策（返利或佣金计提政策）等。

发行人及其子公司、控股子公司业务定位及其主要销售产品情况如下：

公司名称	主营业务内容	报告期内销售主要产品
芬尼科技	主要从事家用空气能热水器的研发、生产、批发与零售等	2017 年，国内和国外家用空气能热水器销售、国内家用净水产品销售 2018 年，国内和国外家用空气能热水器销售 2019 年至今，仅负责国外家用空气能热水器销售
芬尼节能	主要从事商用、工农业用等空气能热泵产品的研发、生产、销售	国内商用制冷和采暖热泵、国内商用热水机、特种热泵销售；海外家用泳池加热设备、商用采暖热泵、商用热水机销售
芬尼环保	主要从事特种行业烘干热泵的研发和销售	国内和海外特种行业烘干热泵产品销售
芬尼能源	主要从事家用采暖热泵产品、家用空气能热水器、净水和空气处理相关产品的研发、批发与零售等	2017 年、2018 年，从事国内家用采暖热泵销售； 2019 年至今，从事国内家用采暖热泵、家用空气能热水器、家用净水产品、家用新风净化产品、智能控制器产品销售。
芬尼净水	主要从事水处理设备的研发、销售业务	2017 年和 2018 年，在国内销售芬尼净水品牌，代理销售美国润索品牌净水器； 2019 年至今，芬尼净水产品国内销售转交给芬尼电器和芬尼能源负责；芬尼净水主要负责代理销售圣腾希雅净水器
芬尼电器	主要从事热泵产品、家用空气能热	2019 年至今，从事国内家用采暖热泵、家

公司名称	主营业务内容	报告期内销售主要产品
	水器、净水和空气处理相关产品的研发、批发与零售等	用空气能热水器、家用净水产品、家用新风净化产品、智能控制器产品销售。
芬迪环优	主要从事新风净化器产品的研发、销售	2019 年开始在国内和海外销售新风净化和除湿产品
芬创电商	主要从事空气能热泵产品线上及线下批发、零售等	国内家用空气能热水器、净水、新风产品网上渠道销售
芬尼泳池	主要从事国内市场的大型泳池热泵研发、销售	2018 年开始在国内销售商用泳池加热和除湿设备
芬蓝环境	主要从事污泥烘干热泵的研发、销售	2018 年开始在国内销售污泥烘干热泵

由于报告期内发行人销售主体较多，且不同产品在各年度间的销售价格政策差异较大，以发行人销量最大的商用热泵销售主体芬尼节能报告期内的销售政策举例说明省级经销商、普通经销商采购价格的执行标准情况。芬尼节能商用热泵定价原则及返利政策描述

产品名称	年度	定价原则	返利政策
商用热泵系列机组	2017 年度	按照单机型设备提货数量分 1-4 台；5-9 台；10 台以上；给予阶梯价格，销售奖励金额计算方式以阶梯比例进行计算。	年度销售额达到一定金额且与芬尼节能商用事业部签订了正式经销商协议的才给予返点。以年度为计算节点，在下一年度经销商后续提货中以货款形式抵扣折算，按单次提货额的 10% 冲抵。特殊订单、非与芬尼克兹商用事业部签订合同的销售不计入返点。
	2018 年度	按照单机型设备提货数量分 1-4 台；5-9 台；10 台以上；给予阶梯价格，销售奖励金额计算方式以阶梯比例进行计算。	年销售额达到一定金额的加盟经销商签订年度销售任务，完成任务给予相应的返点比例，返点金额在次年提货金额抵扣，按单次提货额的 10% 冲抵。特殊订单不计入返点。
	2019 年度	按照单机型设备提货数量分 1-4 台；5-9 台；11 台以上；给予阶梯价格，销售奖励金额计算方式以阶梯比例进行计算。	年销售额达到一定金额的加盟经销商签订年度销售任务，完成任务给予相应的返点比例，返点金额在次年提货金额抵扣，按单次提货额的 10% 冲抵。特殊订单不计入返点。
	2020 年度	按单次打款享受相应的折扣价格	按单次打款金额享受相应的折扣：如付款金额 50 万-100 万打 9.5 折

5、发行人对上述前员工及其近亲属持有权益的经销商销售价格公允性分析

（1）前员工省级经销商销售价格公允性

报告期内，发行人销售给前员工省级经销商与非前员工经销商的毛利率对比如下：

单位：万元、%

序号	经销商名称	经销商等级	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
			销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
1	北京中能恒业能源科技有限公司	省级	187.68	21.03	3,322.54	33.00	2,829.43	29.45	3,845.81	31.13
2	山东中能恒业能源科技有限公司	省级	252.34	28.94	1,550.87	33.17	1,284.25	31.02	1,172.07	30.50
3	湖南丰谊能源科技有限公司	省级	162.35	27.36	1,538.58	25.58	1,271.01	22.86	866.65	25.28
4	河南道和新能源科技有限公司	省级	-	-	408.04	26.62	360.95	30.84	694.80	34.18
5	湖北芬雷能源科技有限公司	省级	-	-	117.16	31.14	389.87	31.28	432.90	34.68
	合计		602.38	26.05	6,937.20	30.99	6,135.50	28.61	7,012.23	30.82
	非前员工经销商		2,000.06	35.01	26,677.71	39.35	27,473.17	35.31	24,452.70	38.68
	全部经销商		2,651.15	33.03	34,282.28	37.54	34,238.41	33.97	32,043.93	36.93

由上表可知，报告期内，发行人销售给 5 家前员工省级经销商的毛利率相对非前员工经销商毛利率较低，主要系这 5 家经销商需要承担其销售区域范围内的产品品牌推广、分销渠道的开发、产品安装指导和售后技术服务等职能，可以享受省级经销商价格体系，导致毛利率较低。

（2）前员工普通经销商销售价格公允性

报告期内，发行人销售给前员工普通经销商与其他普通经销商毛利率情况如下：

单位：万元、%

序号	经销商名称	经销商等级	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
			销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
1	广州睿晴能源科技有限公司	普通	5.68	27.96	127.65	40.24	30.23	34.21	11.89	41.75
2	杭州凯瑞暖通科技有限公司	普通	0.09	53.92	26.73	37.10	29.75	40.96	75.56	47.66

序号	经销商名称	经销商等级	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
			销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
3	重庆芬尼克兹机电设备有限公司	普通	-	-	-	-	-	-	132.76	22.97
4	佛山衡逊节能科技有限公司	普通	-	-	77.36	37.42	53.32	32.45	22.34	39.67
5	广州铭汇冷暖工程有限公司	普通	-	-	10.62	43.12	-	-	-	-
6	杭州耀舜节能设备有限公司	普通	-	-	5.12	27.99	45.52	39.23	57.16	45.05
7	杭州筑冷暖贸易有限公司	普通	1.57	73.40	35.55	33.71	49.51	33.52	86.32	40.12
合计			7.35	38.03	283.03	38.24	208.33	35.65	386.03	36.45
非前员工经销商			2,000.06	35.01	26,658.64	39.31	27,304.77	35.26	24,198.60	38.69
全部经销商			2,651.15	33.03	34,263.21	37.50	34,070.01	33.93	31,789.83	36.93

由上表可知，发行人销售给前员工普通经销商的毛利率较发行人销售给非前员工经销商的毛利率差异不大。

九、报告期内关联方的变化情况

（一）报告期内新增的主要关联方

发行人报告期内新增主要关联方的具体情况详见本节“七、关联方及关联关系”的相关内容。

（二）报告期内减少的主要关联方

发行人报告期内曾经的关联方与发行人曾存在的关联关系情况具体如下：

1、报告期内存在关联关系的主要关联自然人

序号	姓名	关联关系说明
1	汪治	报告期内曾担任发行人监事
2	刘远辉	报告期内曾任发行人监事会主席
3	刘敏	报告期内曾任发行人监事
4	陈武科	报告期内曾任发行人监事
5	张占文	报告期内曾担任发行人职工代表监事

序号	姓名	关联关系说明
6	左向前	报告期内曾担任发行人总经理、董事
7	田亮	报告期内曾担任发行人常务副总经理
8	邢桂娟	2019 年 12 月 31 日前系实际控制人之一张利之妻

2、报告期内曾与公司存在关联关系的主要关联法人

序号	关联方名称	关联关系	后续交易情况及相关资产、人员的去向
1	中山市科迪五金塑料制品有限公司	实际控制人宗毅之妹宗敏配偶杨振清持股 76%，杨振清担任该公司董事长及经理。该公司已于 2018 年 12 月注销	中山科迪注销后，后续不再与公司发生交易；其生产设备已处置，人员已解散。
2	广州欧华电气有限公司	报告期内曾是公司关联方，该公司已于 2020 年 1 月 20 日注销	欧华电气注销后，后续不再与公司发生交易；其主要生产设备转卖给芜湖金烨金属制品有限公司，人员已解散。
3	广州市晟星智能家居有限公司	报告期内发行人曾任监事汪治担任该公司执行董事兼总经理	报告期内未发生交易，后续也不会发生交易
4	广州市威凌环境工程设备有限公司	报告期内发行人曾任监事汪治担任该公司执行董事	报告期内未发生交易，后续也不会发生交易
5	中安金路环境工程有限公司广州分公司	报告期内发行人曾任监事汪治担任该公司负责人	报告期内未发生交易，后续也不会发生交易
6	广州金瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	张利持有份额 1.54%；2020 年 3 月 20 日前张利曾担任执行事务合伙人	报告期内未发生交易，后续也不会发生交易
7	广东顺德女神巾电子科技有限公司	实际控制人张利之子张达威持股 50.00%并担任经理、执行董事，儿媳韩静玉持股 10.00%，这 2 家公司已于 2019 年 12 月 27 日注销	报告期内未发生交易，后续也不会发生交易
8	广东顺德澳蕾电子商务有限公司		

3、关联关系变动原因

报告期内，发行人关联方变动原因如下表所述：

序号	关联方	关联关系变动的原因
1	左向前	报告期内曾为发行人总经理、董事，后于 2017 年 3 月 24 日不再担任发行人总经理、董事
2	张占文	报告期内曾为发行人职工代表监事，后于 2017 年 3 月 29 日不再担任发行人职工代表监事
3	刘敏	报告期内曾为发行人监事，后于 2017 年 6 月 29 日不再担任发行人监事
4	陈武科	报告期内曾任发行人监事，后于 2017 年 9 月 15 日不再担任发行人监事
5	田亮	报告期内曾为发行人常务副总经理，后于 2019 年 1 月 8 日不再担任发行人常务副总经理
6	汪治	报告期内曾为发行人监事，后于 2019 年 12 月 26 日不再担任发行人监事

序号	关联方	关联关系变动的的原因
7	邢桂娟	2019 年 12 月 31 日前系实际控制人之一张利之妻
8	刘远辉	报告期内曾为发行人监事会主席，后于 2020 年 2 月 27 日不再担任发行人监事
9	中山市科迪五金塑料制品有限公司	实际控制人宗毅之妹宗敏配偶杨振清持股 76%，杨振清担任该公司董事长及经理。该公司已于 2018 年 12 月注销
10	广州欧华电气有限公司	报告期内曾是公司关联方，该公司已于 2020 年 1 月 20 日注销
11	广州市晟星智能家居有限公司	报告期内发行人曾任监事汪治担任该公司执行董事兼总经理，汪治于 2019 年 12 月 26 日后不再担任发行人监事
12	广州市威凌环境工程设备有限公司	报告期内发行人曾任监事汪治担任该公司执行董事，汪治于 2019 年 12 月 26 日后不再担任发行人监事
13	中安金路环境工程有限公司广州分公司	报告期内发行人曾任监事汪治担任该公司负责人，汪治于 2019 年 12 月 26 日后不再担任发行人监事
14	广州蓝孩儿教育科技有限公司	报告期内曾是公司关联方，该公司已于 2020 年 3 月 27 日注销

第八节 财务会计信息与管理层分析

天健会计师事务所（特殊普通合伙）作为公司本次发行的审计机构，对本公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月的会计报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审[2020]9468 号）。

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司最近三年及一期经审计的财务报表及附注的主要内容。非经特别说明，本节财务数据均引自经审计的公司财务报表或据其计算所得，并按合并报表口径披露。

公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者整体共同的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要事项的判断标准：在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素；在金额方面，公司在招股说明书披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为利润总额的 5%，或金额虽未达到利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息与管理层分析外，还应阅读财务报告和审计报告全文及注册会计师出具的其他文件，以获取全部的财务信息。

一、影响发行人未来盈利能力或财务状况的因素及变化趋势

公司专注于空气源热泵及相关产品的研究、生产和销售，主要产品包括热水热泵、户式水机、户式风机、商用采暖热泵、热泵户式两联供和烘干热泵等产品，并广泛应用于家庭、商业、工农业等领域。

（一）产品的特点

空气源热泵是一种高效集热并转移热量的清洁供热节能装置，有“大自然能量的搬运工”的美誉。空气源热泵产品的主要特点包括：

1、高效节能。空气源热泵产品耗费少量能源驱动热泵机组，在特定标准工况下可以搬运相当于所耗能源热量 3 倍以上的环境热能，产生 4 倍以上的热量加以利用，且在供热过程中不会产生任何环境污染；

2、低碳环保。空气源热泵产品作为一种新型清洁取暖产品，是降低温室气体排放的最佳选择之一，也是在取暖、热水供应和制冷中最有效率的设备之一，其推广使用可以很好的解决由于电力和煤炭取暖所带来的负面影响，对于建设“绿色中国”和推动国民经济的可持续发展具有现实意义；

3、应用场景广。发行人利用自主专利生产的热泵产品拥有低温超频运转的特性，可以在-35℃超低温环境下稳定运行制热，55℃高温环境下高效制冷，可以满足不同外部环境条件、不同应用领域（家庭、商业、工农业等）客户冷暖、热水、烘干等多方面的需求，产品应用场景广，市场潜力大。

（二）业务模式

公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，主要通过向客户销售空气源热泵产品及服务实现盈利。经过多年发展，公司逐步形成了与其经营相匹配的业务模式。

在研发环节，公司主要采取自主创新的研发模式，并持续加大对研发投入力度，以确保公司在空气源热泵技术方面的领先地位；在采购环节，采取“以销定产”和安全库存相结合的采购模式，通过持续完善公司的供应链体系，增强供应链的弹性以降低采购成本；在生产环节，采取“以销定产，适当备货”的生产模式，通过优化生产组装测试流程、实施精益管理控制生产成本以提升公司产品的竞争力；在销售环节，国内销售采用买断式经销和直销相结合，国外销售以 ODM 销售为主，推动公司产品多渠道多途径触达消费者。上述模式是公司经过多年发展逐渐摸索出的匹配公司当前经营与管理状态的业务模式，对于发行人保持技术的领先性、产品的核心竞争力、销售渠道的有效性进而为发行人持续经营发展提供了有力保障。

（三）行业竞争程度

发行人是专业从事空气源热泵产品的研发、生产和销售的高新技术企业，所处行业整体竞争比较激烈。

1、与国外空气源热泵生产企业的竞争。欧美、日本等发达国家对碳排放的控制较严，其国民的环保意识更强，空气源热泵产品的市场接受度较高。早期的国内专业型热泵生产企业利用国内劳动力成本低、配套产线较完善的优势，或自

行出口或与国外专业厂家进行 ODM 合作，将热泵产品销售到相应的国外市场。国外空气源热泵生产厂家在设计理念、研发能力与技术实力整体上要强于国内专业型热泵生产企业，空气源热泵产品的高端品牌亦为国外厂家所把持。

2、与国内传统家电制造企业的竞争。国内传统家电企业美的集团、格力电器、海尔智家利用其在家电领域多年积累的渠道、资金和技术优势，目前占据着国内空气源热泵市场的领头羊地位，2017 年~2019 年，美的集团、海尔智家和格力电器占据着国内空气源热泵市场总销额排名前三位。相较于专业型空气源热泵生产企业而言，国内传统家电企业依托规模优势对上下游产业链具备更强的话语权，利用标准化的家用产品和自动化程度较高的流水线充分发挥低成本优势。专业型空气源热泵生产企业在面向高端消费群体的定制化产品上具有较大的竞争优势；但在家用热水器、家用取暖等标准化产品上，因其销售单价相对较高、产品体积较大、国内消费者对空气源热泵产品的认知度较低等原因，具有明显的竞争劣势。

3、与国内其他专业厂家之间的竞争。国内专业型热泵生产的代表性企业有芬尼科技、纽恩泰、中广电器等。发行人作为国内较早涉足空气源热泵行业的企业之一，经过多年发展，发行人积累了较强的技术优势、丰富的行业经验和稳定的客户群体，在国内空气源热泵行业中的研发能力和销售实力均排名前列。根据产业在线数据，2017 年~2019 年，发行人空气源热泵出口市场销售额占国内出口市场总额的比重分别为 23.80%、25.30%和 24.30%，均排名第一；在国内市场，发行人在专业型热泵生产厂家中销售额排名均为前三甲。

4、空气源热泵行业呈现集中度提升的趋势。2017 年~2019 年从整体行业品牌集中度的表现来看，不管是热水还是采暖产品，前十五品牌的集中度有明显的提升，按销售额计算的市场占有率分别为 64.10%、69.40%和 73.30%；按销售量计算的市场占有率分别为 65.00%、71.20%和 70.30%。特别是采暖行业随着“煤改电”市场政策逐步淡出，市场份额更多的掌握在有渠道优势企业手中，因此在家用采暖中品牌集中度提升会更为明显。即便是对于表现相对平稳的商用热水市场来说，也伴随着酒店等项目市场需求度减少，市场在逐渐向芬尼科技等实力品牌企业靠拢，而形成了明显的两极分化的趋势。

整体而言，发行人所处行业竞争情况在可预见期间内不会发生重大变化，不

会对公司经营产生不利影响。

（四）市场需求及其变化趋势

根据欧洲的经验，热泵是已知降低温室气体排放的最佳选择之一，也是在取暖、热水供应和制冷中最有效率的设备之一，故空气源热泵在欧美、日本等均获得了政府的大力支持，空气源热泵的市场接受度较高；从国内市场需求来看，自2016年空气源热泵在北方供暖中得到大量的采用以来，空气源热泵在节能降耗，舒适供暖及大气污染治理方面表现出了较大的优势，国家将空气源热泵作为战略性新兴产业重点产品出台了一系列的支持和鼓励扶持政策。随着技术的迭代升级和性能的进一步改善，消费者认可程度的提升及产品销售价格的下降，在可预见的未来，空气源热泵产品将具有较大的市场增长潜力。

二、注册会计师审计意见及关键审计事项

（一）注册会计师审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审[2020]9468号）：

“一、审计意见

我们审计了广东芬尼科技股份有限公司（以下简称芬尼科技公司）财务报表，包括2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日、2020年3月31日的合并及母公司资产负债表，2017年度、2018年度、2019年度、2020年1—3月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了芬尼科技公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日、2020年3月31日的合并及母公司财务状况，以及2017年度、2018年度、2019年度、2020年1—3月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审[2020]9468号）：

“三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1—3 月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

（一）收入确认

1. 事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（二十六）、附注五（二）1、附注十四（一）及附注十四（三）。

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1—3 月。

芬尼科技公司的营业收入主要来自于空气源热泵产品的生产与销售。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，芬尼科技公司财务报表营业收入项目金额为人民币 756,793,221.79 元、922,359,545.68 元、823,351,574.97 元和 159,229,481.21 元。

（1）2020 年 1-3 月

如财务报表附注三（二十六）所述，芬尼科技公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据新收入准则，芬尼科技公司管理层（以下简称管理层）应于合同开始日，对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入；对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

（2）2019 年度、2018 年度及 2017 年度

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

由于营业收入是芬尼科技公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰

当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

2. 审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价控制的设计，确定其是否得到执行并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）检查主要的销售合同，了解合同主要条款，评价收入确认方法政策是否符合企业会计准则的规定；

（3）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

（4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、出库记录、签收记录、发票及回款记录等；对于出口收入，取得电子口岸信息与账面记录进行核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

（5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额；

（6）以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、发货单、客户签收单、货运提单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

（7）对主要客户进行实地走访；

（8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）关联交易及往来

1. 事项描述

相关信息披露详见财务报表附注十。

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1—3 月。

报告期内，芬尼科技公司与关联方之间存在不同类别且金额重大的交易，对芬尼科技公司的业绩影响较大，因此我们将关联交易及往来作为关键审计事项。

2. 审计应对

针对关联方交易及往来，我们实施的审计程序主要包括：

（1）了解与关联方及重大关联交易相关的关键内部控制，评价控制的设计，确定其是否得到执行并测试相关内部控制的运行有效性，包括定价依据及审批程序等；

（2）取得并核对管理层提供的关联方关系清单及关联交易清单，与其他公开渠道获取的信息进行核对，分析、核查关联方及关联关系完整性；

（3）访谈实际控制人及董监高，询问其个人及直系亲属与芬尼科技公司之间的关联交易，以及其个人及直系亲属控制或有重大影响的企业与芬尼科技公司之间的关联交易，核查关联方及关联交易完整性；

（4）了解关联交易价格的确定依据，与非关联方同类产品的交易价格进行比较，分析判断交易价格的公允性；

（5）对关联方进行实地走访和访谈，了解关联交易的背景、原因和商业理由；

（6）对报告期的关联采购交易抽取样本，检查协议、入库单、采购发票、付款凭证等支持性证据，并将相关数据与账面记录进行核对，核查交易的真实性；

（7）对关联方执行函证程序，核查交易的真实性及准确性；

（8）对关联方资金流水进行核查，核查关联方交易的完整性；

（9）将上述关联方交易发生额及余额与财务报表中披露的信息进行核对。”

三、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：				
货币资金	145,646,802.49	112,781,741.77	146,712,807.06	148,694,584.61
交易性金融资产	-	21,000,000.00	-	-
以公允价值计量且其变动计入当	-	-	-	-

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
期损益的金融资产				
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	1,576,713.31	3,609,623.31	1,023,939.80	1,451,740.00
应收账款	70,234,792.74	81,905,501.50	75,219,245.57	48,678,482.96
应收款项融资	4,346,403.20	5,545,680.00	-	-
预付款项	13,363,487.88	13,886,712.53	10,688,759.38	10,841,670.88
其他应收款	12,452,165.01	14,746,467.03	9,448,337.80	14,030,050.23
存货	134,778,978.49	143,851,965.06	139,774,585.25	219,934,645.46
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	10,068,523.47	5,177,735.73	1,288,406.28	1,763,499.91
流动资产合计	392,467,866.59	402,505,426.93	384,156,081.14	445,394,674.05
非流动资产：				
债权投资	-	-		
可供出售金融资产			-	-
其他债权投资	-	-		
持有至到期投资			-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	7,223,969.00	-	-	-
其他权益工具投资	950,000.00	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	7,787,622.73	7,935,702.24	8,528,020.25	9,120,338.26
固定资产	98,515,369.79	99,743,067.14	105,515,651.43	106,412,347.87
在建工程	4,774,440.95	4,946,700.29	585,171.44	3,297,725.77
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	24,977,222.95	25,447,064.39	16,291,201.26	11,952,852.54
开发支出	-	-	-	-

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	2,901,135.19	2,887,964.30	1,129,197.39	771,215.73
递延所得税资产	2,850,063.11	2,582,993.57	2,111,474.12	808,811.12
其他非流动资产		152,955.00	280,352.21	5,023,349.76
非流动资产合计	149,979,823.72	143,696,446.93	134,441,068.10	137,386,641.05
资产总计	542,447,690.31	546,201,873.86	518,597,149.24	582,781,315.10
流动负债：				
短期借款	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	58,421,514.30	48,265,570.21	52,950,954.77	52,665,388.26
应付账款	87,654,008.67	97,506,006.21	109,726,930.23	82,668,230.82
预收款项		45,293,414.89	52,559,343.68	157,085,945.72
合同负债	51,082,701.14			
应付职工薪酬	13,860,625.88	26,537,181.54	22,339,132.64	30,883,442.36
应交税费	4,694,724.14	8,314,381.05	8,554,484.53	7,459,789.32
其他应付款	27,214,383.56	25,200,766.75	31,327,025.91	53,389,244.51
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	1,200,000.00	3,246,020.00	470,000.00	50,000.00
流动负债合计	244,127,957.69	254,363,340.65	277,927,871.76	384,202,040.99
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债				
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预计负债	-	-	-	-
递延收益	9,560,147.09	9,912,458.47	7,477,274.01	3,004,166.75
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	9,560,147.09	9,912,458.47	7,477,274.01	3,004,166.75
负债合计	253,688,104.78	264,275,799.12	285,405,145.77	387,206,207.74
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	104,051,200.00	104,051,200.00	104,051,200.00	94,592,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	15,948,956.42	15,948,956.42	14,144,003.46	14,144,003.46
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-194,279.52
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	14,707,351.05	14,707,351.05	9,932,006.89	7,503,058.00
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	122,334,582.51	114,842,377.15	89,151,443.43	71,195,268.05
归属于母公司所有者权益合计	257,042,089.98	249,549,884.62	217,278,653.78	187,240,049.99
少数股东权益	31,717,495.55	32,376,190.12	15,913,349.69	8,335,057.37
所有者权益合计	288,759,585.53	281,926,074.74	233,192,003.47	195,575,107.36
负债和所有者权益总计	542,447,690.31	546,201,873.86	518,597,149.24	582,781,315.10

（二）合并利润表

单位：元

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	159,229,481.21	823,351,574.97	922,359,545.68	756,793,221.79
减：营业成本	105,478,122.03	530,797,668.71	636,054,495.57	487,153,714.57
税金及附加	846,445.05	5,306,964.44	5,915,671.28	5,862,071.67
销售费用	19,064,725.25	106,934,855.35	116,903,324.88	92,336,644.33
管理费用	15,545,149.65	65,181,161.96	56,219,908.45	71,299,893.80

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	10,211,958.97	58,471,758.50	57,578,742.33	47,566,098.00
财务费用	-793,550.34	-863,440.33	942,958.81	2,482,285.33
其中：利息费用		-		104,277.17
利息收入	213,769.17	849,599.48	676,007.78	696,723.07
加：其他收益	643,756.05	6,387,888.05	10,937,731.81	7,399,825.88
投资收益（损失以“-”号填列）	110,158.92	278,027.18	-12,848.08	36,821.92
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-470,516.94	-3,554,219.15	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,482,054.72	-1,517,963.90	-11,275,770.01	-2,320,206.16
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	222,982.81	3,705.30	64,000.15
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	7,677,973.91	59,339,321.33	48,397,263.38	55,272,955.88
加：营业外收入	-	16,143.15	92,127.23	1,914,077.97
减：营业外支出	32,281.67	1,464,955.10	546,482.80	446,864.87
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	7,645,692.24	57,890,509.38	47,942,907.81	56,740,168.98
减：所得税费用	912,181.45	4,217,407.53	2,825,571.22	8,041,436.92
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,733,510.79	53,673,101.85	45,117,336.59	48,698,732.06
（一）按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	6,733,510.79	53,673,101.85	45,117,336.59	48,698,732.06
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
（二）按所有权归属分类：				
1、归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	7,492,205.36	53,877,797.88	44,979,044.27	48,243,595.76
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-758,694.57	-204,696.03	138,292.32	455,136.30
五、其他综合收益的税后净额			194,279.52	29,511.60
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			194,279.52	29,511.60
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1、重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2、权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3、其他权益工具投资公允价值变动	-	-		
4、企业自身信用风险公允价值变动	-	-		
5、其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	194,279.52	29,511.60
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2、其他债权投资公允价值变动	-	-		
3、可供出售金融资产公允价值变动损益			-	-
4、金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-		
5、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			-	-
6、其他债权投资信用减值准备	-	-		
7、现金流量套期储备（现金流量套期	-	-	-	-

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
损益的有效部分)				
8、外币财务报表折算差额	-	-	194,279.52	29,511.60
9、其他	-	-	-	-
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	6,733,510.79	53,673,101.85	45,311,616.11	48,728,243.66
归属于母公司所有者的综合收益总额	7,492,205.36	53,877,797.88	45,173,323.79	48,273,107.36
归属于少数股东的综合收益总额	-758,694.57	-204,696.03	138,292.32	455,136.30
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.07	0.52	0.43	0.51
（二）稀释每股收益	0.07	0.52	0.43	0.51

（三）合并现金流量表

单位：元

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	183,535,162.62	873,312,086.80	880,765,375.85	910,968,136.12
收到的税费返还	9,368,417.49	31,934,588.69	31,275,821.75	22,305,219.85
收到其他与经营活动有关的现金	8,594,327.93	57,064,142.03	59,901,476.47	94,677,957.10
经营活动现金流入小计	201,497,908.04	962,310,817.52	971,942,674.07	1,027,951,313.07
购买商品、接受劳务支付的现金	107,968,101.41	630,638,596.23	610,484,834.40	643,085,933.41
支付给职工以及为职工支付的现金	42,476,157.51	146,593,317.23	152,211,110.90	127,401,234.39
支付的各项税费	8,781,049.59	20,924,312.28	28,377,647.95	25,632,628.01
支付其他与经营活动有关的现金	23,004,255.39	130,589,039.10	160,854,747.01	152,300,220.79
经营活动现金流出小计	182,229,563.90	928,745,264.84	951,928,340.26	948,420,016.60
经营活动产生的现金流量净额	19,268,344.15	33,565,552.67	20,014,333.81	79,531,296.47
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现	43,000,000.00	84,010,000.00	40,000,000.00	12,000,000.00

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金				
取得投资收益收到的现金	110,158.92	278,027.17	119,165.54	36,821.92
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	4,114,633.43	32,450.00	135,970.53
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	43,110,158.92	88,402,660.60	40,151,615.54	12,172,792.45
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,378,846.26	30,058,856.64	16,023,422.96	41,652,669.98
投资支付的现金	30,173,969.00	105,010,000.00	40,000,000.00	12,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	32,552,815.26	135,068,856.64	56,023,422.96	53,652,669.98
投资活动产生的现金流量净额	10,557,343.66	-46,666,196.04	-15,871,807.42	-41,479,877.53
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	100,000.00	17,599,000.00	7,440,000.00	15,942,830.19
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	100,000.00	17,599,000.00	7,440,000.00	3,240,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-	3,033,900.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	1,570,000.00
筹资活动现金流入小计	100,000.00	17,599,000.00	7,440,000.00	20,546,730.19
偿还债务支付的现金	-	-	-	5,808,700.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	36,352,099.44	18,135,713.23	27,767,543.92
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	936,606.57	-	-

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	-	36,352,099.44	18,135,713.23	33,576,243.92
筹资活动产生的现金流量净额	100,000.00	-18,753,099.44	-10,695,713.23	-13,029,513.73
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	904,186.40	1,047,607.74	-744,200.42	-2,360,128.77
五、现金及现金等价物净增加额	30,829,874.20	-30,806,135.06	-7,297,387.26	22,661,776.44
加：期初现金及现金等价物余额	99,897,984.63	130,704,119.69	138,001,506.95	115,339,730.51
六、期末现金及现金等价物余额	130,727,858.83	99,897,984.63	130,704,119.69	138,001,506.95

（四）母公司资产负债表

单位：元

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：				
货币资金	11,642,033.15	14,383,809.28	25,841,727.42	52,440,678.94
交易性金融资产	-	10,000,000.00	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	553,939.80	1,401,740.00
应收账款	4,741,034.96	4,916,083.67	4,903,488.36	9,489,662.37
应收款项融资	656,403.20	0		
预付款项	1,616,618.54	1,489,285.65	1,097,246.68	4,133,543.45
其他应收款	3,872,054.55	3,758,382.84	489,361.73	19,353,755.75
存货	8,364,251.41	9,104,550.05	17,955,595.91	19,114,815.67
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	640,156.93		631,119.34	-
流动资产合计	31,532,552.74	43,652,111.49	51,472,479.24	105,934,196.18
非流动资产：				
债权投资	-	-		

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
可供出售金融资产			-	-
其他债权投资	-	-		
持有至到期投资			-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	153,848,027.96	145,974,058.96	124,324,058.96	65,764,058.96
其他权益工具投资	950,000.00	-	-	-
其他非流动金融资产	0	-	-	-
投资性房地产	0	-	-	-
固定资产	5,195,388.52	5,283,292.09	8,639,654.11	7,054,304.71
在建工程	3,495.00	100,216.61	44,940.00	2,400,088.00
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	155,660.38	169,811.32	226,415.09	-
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	105,397.80	136,358.67	326,433.75	730,755.73
递延所得税资产	201,677.81	187,241.26	270,033.74	120,337.56
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	160,459,647.47	151,850,978.91	133,831,535.65	76,069,544.96
资产总计	191,992,200.21	195,503,090.40	185,304,014.89	182,003,741.14
流动负债：				
短期借款	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	6,349,937.91	6,598,938.22	2,903,004.72	800,000.00
应付账款	6,933,697.01	9,903,118.99	10,766,770.55	9,657,474.94
预收款项		4,274,702.89	15,673,298.85	21,905,690.87
合同负债	5,205,090.49			

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付职工薪酬	1,335,361.35	2,754,484.53	4,528,447.64	5,145,406.99
应交税费	193,004.02	166,852.85	70,516.61	2,429,701.17
其他应付款	1,648,034.84	1,869,926.39	7,578,927.60	7,437,187.13
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	21,665,125.62	25,568,023.87	41,520,965.97	47,375,461.10
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债				
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-	-
负债合计	21,665,125.62	25,568,023.87	41,520,965.97	47,375,461.10
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	104,051,200.00	104,051,200.00	104,051,200.00	94,592,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	18,790,995.98	18,790,995.98	16,980,899.99	16,980,899.99
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	14,707,351.05	14,707,351.05	9,932,006.89	7,503,058.00

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一般风险准备				
未分配利润	32,777,527.56	32,385,519.50	12,818,942.04	15,552,322.05
归属于母公司所有者 权益合计				
少数股东权益				
所有者权益合计	170,327,074.59	169,935,066.53	143,783,048.92	134,628,280.04
负债和所有者权益 总计	191,992,200.21	195,503,090.40	185,304,014.89	182,003,741.14

（五）母公司利润表

单位：元

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	16,460,129.23	118,120,166.47	137,076,047.48	144,230,893.91
减：营业成本	12,116,845.19	92,709,623.18	95,966,791.76	96,082,402.67
税金及附加	114,025.85	494,398.93	737,072.19	810,638.23
销售费用	1,558,689.93	6,472,429.37	22,377,446.61	20,524,875.53
管理费用	1,799,208.46	9,611,999.27	10,430,531.35	23,270,956.63
研发费用	607,678.34	5,220,926.84	8,857,043.56	9,066,215.56
财务费用	-161,765.54	-204,017.99	419,798.65	507,490.61
其中：利息费用	-			
利息收入	64,220.33	142,600.33	152,128.43	165,745.58
加：其他收益	11,242.14	3,401,948.64	4,000,400.96	2,410,076.88
投资收益（损失以“-” 号填列）	54,000.01	41,511,444.12	21,643,386.01	53,000,000.00
其中：对联营企业和合 营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的 金融资产终止确认收益	-	-		
净敞口套期收益（损 失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益 （损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失 以“-”号填列）	-18,103.63	-797,984.03		
资产减值损失（损失 以“-”号填列）	-95,014.01	-31,117.49	-286,193.17	-1,585,945.02
资产处置收益（损失以 “-”号填列）		29,358.93		-
二、营业利润（亏损以	377,571.51	47,928,457.04	23,644,957.16	47,792,446.54

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
“-” 号填列)				
加：营业外收入		1,042.99	90,338.05	1,820,836.27
减：营业外支出		10,000.00		34,467.20
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	377,571.51	47,919,500.03	23,735,295.21	49,578,815.61
减：所得税费用	-14,436.55	166,058.41	-554,193.67	851,033.10
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	392,008.06	47,753,441.62	24,289,488.88	48,727,782.51
（一）按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	392,008.06	47,753,441.62	24,289,488.88	48,727,782.51
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1、重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2、权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3、其他权益工具投资公允价值变动	-	-		
4、企业自身信用风险公允价值变动	-	-		
5、其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2、其他债权投资公允价值变动	-	-		
3、可供出售金融资产公允价值变动损益			-	-
4、金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-		
5、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			-	-
6、其他债权投资信用减值准备	-	-		

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
7、现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）	-	-	-	-
8、外币财务报表折算差额	-	-	-	-
9、其他	-	-	-	-
六、综合收益总额	392,008.06	47,753,441.62	24,289,488.88	48,727,782.51

（六）母公司现金流量表

单位：元

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	17,407,192.54	111,590,954.58	152,218,987.78	157,740,668.42
收到的税费返还	916,388.59	3,687,948.61	4,899,614.24	2,286,276.51
收到其他与经营活动有关的现金	901,296.53	5,846,671.07	6,140,626.03	6,468,043.47
经营活动现金流入小计	19,224,877.66	121,125,574.26	163,259,228.05	166,494,988.40
购买商品、接受劳务支付的现金	15,278,101.28	84,456,971.17	103,181,647.17	110,746,054.91
支付给职工以及为职工支付的现金	4,371,477.77	18,220,264.99	24,549,202.92	23,219,692.78
支付的各项税费	698,979.15	1,400,382.74	6,847,199.75	6,035,224.66
支付其他与经营活动有关的现金	2,980,576.46	12,321,304.11	22,275,974.56	18,325,873.98
经营活动现金流出小计	23,329,134.66	116,398,923.00	156,854,024.40	158,326,846.33
经营活动产生的现金流量净额	-4,104,257.00	4,726,651.26	6,405,203.65	8,168,142.07
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	20,000,000.00	32,000,000.00	30,564,995.59	
取得投资收益收到的现金	54,000.01	41,511,444.12	22,078,390.42	53,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		1,858,589.81		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	1,469,876.81		20,000,000.00	
投资活动现金流入小计	21,523,876.82	75,370,033.93	72,643,386.01	53,000,000.00

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	58,577.34	1,732,597.61	1,326,078.43	5,507,921.19
投资支付的现金	18,823,969.00	63,650,000.00	89,560,000.00	14,120,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	1,372,496.44	3,511,597.47		20,000,000.00
投资活动现金流出小计	20,255,042.78	68,894,195.08	90,886,078.43	39,627,921.19
投资活动产生的现金流量净额	1,268,834.04	6,475,838.85	-18,242,692.42	13,372,078.81
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金				12,702,830.19
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流入小计				12,702,830.19
偿还债务支付的现金				
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		23,411,520.00	15,134,720.00	12,415,200.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流出小计		23,411,520.00	15,134,720.00	12,415,200.00
筹资活动产生的现金流量净额		-23,411,520.00	-15,134,720.00	287,630.19
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	143,446.89	215,084.49	-450,503.16	-583,981.90
五、现金及现金等价物净增加额	-2,691,976.07	-11,993,945.40	-27,422,711.93	21,243,869.17
加：期初现金及现金等价物余额	12,864,021.61	24,857,967.01	52,280,678.94	31,036,809.77
六、期末现金及现金等价物余额	10,172,045.54	12,864,021.61	24,857,967.01	52,280,678.94

四、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

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（三）合并财务报表范围及变化情况

公司将实际拥有控制权的子公司纳入合并财务报表范围，报告期内公司新增 9 家子/孙公司，减少 2 家子公司。截至报告期末，纳入合并报表范围的子/孙公司共计 12 家。

1、合并财务报表范围

截至报告期末，纳入公司合并报表范围的子公司情况如下：

序号	子公司名称	持股比例（%）	
		直接	间接
1	芬尼节能	100.00	
2	芬尼环保	100.00	
3	芬尼能源	60.00	
4	芬尼净水	69.20	
5	云雷智能	60.00	
6	芬尼泳池	60.00	
7	芬蓝环境	61.90	
8	芬尼电器	60.00	
9	芬迪环优	69.29	

序号	子公司名称	持股比例（%）	
		直接	间接
10	芬创电商	75.00	
11	斯派科	60.00	
12	安徽芬尼		52.00

2、报告期内合并报表范围变更情况

（1）合并范围增加

公司名称	股权取得方式	股权取得时间	持股比例（%）	
			直接	间接
（1）2019 年度				
芬迪环优	新设子公司	2019 年 3 月	69.29	
芬尼电器	新设子公司	2019 年 3 月	60.00	
芬创电商	新设子公司	2019 年 4 月	75.00	
斯派科	新设子公司	2019 年 5 月	60.00	
安徽芬尼	新设孙公司	2019 年 9 月		52.00
（2）2018 年度				
云雷智能	新设子公司	2018 年 3 月	60.00	
芬尼泳池	新设子公司	2018 年 4 月	60.00	
芬蓝环境	新设子公司	2018 年 8 月	52.00	
（3）2017 年度				
芬尼净水	新设子公司	2017 年 5 月	69.20	

（2）合并范围减少

单位：元

公司名称	股权处置方式	股权处置时点	处置日净资产	处置当期期初至处置日净利润
广州鹅毛云电子商务有限公司	清算注销	2018 年 2 月 28 日	564,995.59	150.63
Phnix North America Eco-Energy Solutions Inc.	清算注销	2018 年 12 月 17 日	235,922.88	-1,963,337.85

五、主要会计政策和会计估计

公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

（一）金融工具

自 2019 年 1 月 1 日起适用：

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：（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；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；（3）不属于上述（1）或（2）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；（4）以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。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、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用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。

③ 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

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）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，计入留存收益。

④ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用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。

（3）金融负债的后续计量方法

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。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。

② 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③ 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④ 以摊余成本计量的金融负债

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负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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的，分别下列情况处理：

（1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）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务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入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务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对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债务工具投资、合同资产、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

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。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自

初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，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，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

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，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，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。

（2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款—账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

(3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款—账龄组合	账龄	

② 应收账款—账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）	商业承兑汇票预期信用损失率（%）
1年以内（含1年）	5	5
1-2年（含2年）	10	10
2-3年（含3年）	50	50
3年以上（不含3年）	100	100

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（1）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；（2）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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及以前：

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出

售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于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的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）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公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初

始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。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的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上

未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融资产的减值测试和减值准备计提方法

（1）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，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

（2）对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

（3）可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

A、债务人发生严重财务困难；

B、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；

C、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

E、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

F、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（二）应收款项

以下应收款项会计政策适用于 2018 年度及以前：

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法

②账龄分析法

账 龄	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
1 年以内（含，下同）	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	50	50
3 年以上	100	100

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项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	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（三）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额

确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（四）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让

该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（五）长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得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其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

③除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的情形

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买

日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的情形

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（六）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类 别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	20-30	5	4.75-3.17
通用设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.50

类 别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
专用设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.50
运输工具	年限平均法	4-5	5	23.75-19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分 [通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 [90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 [90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（八）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（九）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若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，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以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。

（十）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
专有技术	10
软件	5

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产

并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十一）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（十二）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按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，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十三）收入

以下收入会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用：

1、收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；（3）公司履约过

程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、收入计量原则

（1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

（2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

（3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

（4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3、收入确认的具体方法

按时点确认的收入

公司销售空气能热水器、泳池热泵等产品，属于在某一时点履行履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：根据公司与客户签订的销售合同或订单需求，完成相关产品生产或备货，并根据约定发往客户指定的地点，将货物交付给客户，取得客户签收单，或需要公司安装的将产品交付给客户后完成安装，取得安装验收单。至此公司完成合同约定的产品交付义务，款项已收讫或预计可以收回，相关产品收入和成本金额已能够可靠地计量，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

以下收入会计政策适用于 2019 年及以前：

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠

计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（4）建造合同

① 建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

② 固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量。成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

③ 确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。

④ 资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。

2、收入确认的具体方法

公司主要销售空气能热水器、泳池热泵等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：根据公司与客户签订的销售合同或订单需求，完成相关产品生产或备货，并根据约定发往客户指定的地点，如不需要公司安装的，将货物交付给客户，取得客户签收单；如需要公司安装的将产品交付给客户并完成安装，取得安装验收单。至此公司完成合同约定的产品交付义务，款项已收讫或预计可以收回，相关产品收入和成本金额已能够可靠地计量，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，同时公司不再实施和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，且相关的经济利益很可能流入企业，满足

产品收入确认条件。外销收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（十四）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。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；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十五）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以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，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（十六）分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

- 1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- 2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评

价其业绩；

3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

（十七）重要的会计政策、会计估计变更

1、重要会计政策变更

除了财政部于报告期颁布的新会计准则之外，公司报告期内未发生重要会计政策变更。

2、重要的会计估计变更

报告期内，本公司无重大会计估计变更。

3、执行新金融工具准则的影响

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《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》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于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、租赁应收款。

（1）执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项 目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
应收票据	1,023,939.80	-1,023,939.80	
应收款项融资		1,023,939.80	1,023,939.80

（2）2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：元

项 目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	贷款和应收款项	146,712,807.06	以摊余成本计量的金融资产	146,712,807.06
应收票据	贷款和应收款项	1,023,939.80	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	1,023,939.80
应收账款	贷款和应收款项	75,219,245.57	以摊余成本计量的金融资产	75,219,245.57
其他应收款	贷款和应收款项	9,448,337.80	以摊余成本计量的金融资产	9,448,337.80
应付票据	其他金融负债	52,950,954.77	以摊余成本计量的金融负债	52,950,954.77
应付账款	其他金融负债	109,726,930.23	以摊余成本计量的金融负债	109,726,930.23
其他应付款	其他金融负债	31,327,025.91	以摊余成本计量的金融负债	31,327,025.91
其他流动负债	其他金融负债	470,000.00	以摊余成本计量的金融负债	470,000.00

（3）2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

单位：元

项 目	按原金融工具准则列示的账面价值 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值 (2019 年 1 月 1 日)
1、金融资产				
（1）摊余成本				
①货币资金				
按原 CAS22 列示的余	146,712,807.06			146,712,807.06

项 目	按原金融工具准则 列示的账面价值 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则 列示的账面价值 (2019 年 1 月 1 日)
额和按新 CAS22 列示 的余额				
②应收票据				
按原 CAS22 列示的余 额和按新 CAS22 列示 的余额	1,023,939.80			
减：转出至公允价值计 量且其变动计入其他 综合收益（新 CAS22）		-1,023,939.80		
按新 CAS22 列示的余 额				
③应收账款				
按原 CAS22 列示的余 额和按新 CAS22 列示 的余额	75,219,245.57			75,219,245.57
④其他应收款				
按原 CAS22 列示的余 额和按新 CAS22 列示 的余额	9,448,337.80			9,448,337.80
以摊余成本计量的总 金融资产	232,404,330.23	-1,023,939.80		231,380,390.43
（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益				
应收款项融资				
按原 CAS22 列示的余 额				
加：自应收票据（原 CAS22）转入		1,023,939.80		
按新 CAS22 列示的余 额				1,023,939.80
以公允价值计量且其 变动计入其他综合收 益的总金融资产		1,023,939.80		1,023,939.80
2、金融负债				
（1） 摊余成本				
①应付票据				
按原 CAS22 列示的余 额和按新 CAS22 列示 的余额	52,950,954.77			52,950,954.77
②应付账款				
按原 CAS22 列示的余 额和按新 CAS22 列示 的余额	109,726,930.23			109,726,930.23

项 目	按原金融工具准则 列示的账面价值 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则 列示的账面价值 (2019 年 1 月 1 日)
③其他应付款				
按原 CAS22 列示的余 额和按新 CAS22 列示 的余额	31,327,025.91			31,327,025.91
④其他流动负债				
按原 CAS22 列示的余 额和按新 CAS22 列示 的余额	470,000.00			470,000.00
以摊余成本计量的总 金融负债	194,474,910.91			194,474,910.91

(4) 2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产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表如下：

单位：元

项 目	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)
应收账款	4,286,139.13			4,286,139.13
其他应收款	695,506.02			695,506.02

4、执行新收入准则的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

(1) 执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	4,529.34	-4,529.34	-
合同负债	-	4,529.34	4,529.34

(2) 对 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。采用该简化

方法对公司财务报表无重大影响。

六、经注册会计师核验的非经常性损益表

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于广东芬尼科技股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》（天健审【2020】9471 号），公司报告期非经常性损益的具体内容如下：

单位：元

项 目	2020 年 1—3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-2,280.97	113,027.71	-629,368.73	-225,415.92
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	643,756.05	6,348,488.53	10,827,433.02	8,999,263.29
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	39,838.36			
委托他人投资或管理资产的损益	110,158.92	278,027.18	119,165.54	36,821.92
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-30,000.70	-1,338,856.85	46,704.84	56,629.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目		-1,770,696.47	110,298.79	-12,252,610.68
小 计	761,471.66	3,629,990.10	10,474,233.46	-3,385,312.22
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	104,965.39	764,441.10	1,015,335.49	1,333,884.02
少数股东损益	26,424.92	35,008.98	4,884.95	8.40
归属于母公司股东的非经常性损益净额	630,081.35	2,830,540.02	9,454,013.02	-4,719,204.64
归属于母公司所有者的净利润	7,492,205.36	53,877,797.88	44,979,044.27	48,243,595.76
非经常性损益净额占扣非前归母净利润的比例	8.41%	5.25%	21.02%	-9.78%
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润	6,862,124.01	51,047,257.86	35,525,031.25	52,962,800.40

注：其他符合非经常性损益定义的损益项目主要为公司确定的管理费用-股份支付金额，包括 2019 公司员工持股平台人员退出将股权转让给公司员工李文彬，按照《企业会计准则第 11 号--股份支付》确认的管理费用 180.61 万元；2017 年公司非公开定向发行股份，发行对象为公司员工，员工认购股份除法律对董监高的锁定要求外，按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》确认管理费用 1,235.32 万元。

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。公司归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别占同期扣除非经常性损益前归属于公司普通股股东的净利润的比例为-9.78%、21.02%、5.25%和 8.41%。其中，2017 年度非经常性损益净额占扣非前净利润的比例为-9.78%，主要原因系 2017 年因股份支付确认管理费用 1,235.32 万元所致；如剔除该因素的影响，2017 年度非经常性损益净额占扣非前净利润的比例为 15.62%，主要原因系 2017 年度获得了新三板挂牌补助及奖励、各类研发经费补助等较多所致；2018 年度非经常性损益净额占扣非前净利润的比例为 21.02%，主要原因系 2018 年度收到科技创新产业发展扶持资金、烘干系统应用专项资金、创新能力计划资金补贴等计入当期损益的政府补助款较多，而 2018 年度受“煤改电”业务等因素影响归属母公司的净利润下降所致；2019 年度非经常性损益净额较 2018 年度减少 662.35 万元，降幅达 70.06%，主要原因系（1）2018 年度公司被认定为广东省企业技术中心并获得南沙区配套奖励 200 万元，而 2019 年度无此类项目的配套奖励；（2）2019 年向地方财务申请财政补贴的资金总额减少，2019 年度向地方财政申请的补贴资金总额为 615.60 万元，而 2018 年度向地方财政申请的补贴资金总额为 1,744.75 万元；（3）地方财政产业补贴政策的影响。如广州市产业发展资金项目（技术改造方向）项目主要是对投资金额超过 500 万元的固定资产或设备投入进行补贴。2017 年发行人投入 860.61 万元扩建生产线及其配套工程，其中设备投入金额超过 500 万元，获得政府补贴 172 万元；2018 年公司引入 SAP 系统，SAP 系统的投入主要是软件的投入，因固定资产或设备投入未超过 500 万元的要求，向广州市产业发展资金项目申请补贴未获批准。

报告期内，公司非经常性损益对经营业绩不构成实质性重大影响。

七、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	销售货物或提供应税劳务	3%、5%、6%、13%、16%、17%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%

税 种	计税依据	税 率
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%；境外子公司适用所在国企业所得税税率。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），从2018年5月1日起，本公司发生增值税应税销售行为，原适用17%的，税率调整为16%，原适用11%的，税率调整为10%。

根据财政部、税务总局、海关总署发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%；原适用16%税率且出口退税率为16%的出口货物，出口退税率调整至13%；原适用10%税率且出口退税率为9%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整至9%。2019年12月31日前（含2019年4月1日前），纳税人出口前款所涉货物劳务、发生前款所涉跨境应税行为，适用增值税免退税办法的，购进时已按调整前税率征收增值税的，执行调整前的出口退税率，购进时已按调整后税率征收增值税的，执行调整后的出口退税率。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），一般纳税人出租其2016年4月30日前取得的不动产，可以选择适用简易计税方法，按照5%的征收率计算应纳税额。

根据国家税务总局《关于营业税改征增值税试点期间有关增值税问题的公告》（国家税务总局公告2015年第90号），纳税人销售自己使用过的固定资产，适用简易办法依照3%征收率减按2%征收增值税政策的，可以放弃减税，按照简易办法依照3%征收率缴纳增值税，并可以开具增值税专用发票。

（二）合并范围内各纳税主体企业所得税税率

纳税主体名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
广东芬尼科技股份有限公司	15%	15%	15%	15%
广东芬尼克兹节能设备有限公司	15%	15%	15%	15%
广东芬尼克兹环保科技有限公司	15%	15%	15%	15%
广东芬尼能源技术有限公司	20%	20%	25%	25%

纳税主体名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
广东芬尼净水科技有限公司	20%	20%	25%	20%
广州云雷智能科技有限公司	20%	20%	20%	
广州芬尼泳池设备科技有限公司	20%	20%	25%	
广东芬蓝环境科技有限公司	20%	20%	20%	
广东芬尼电器技术有限公司	20%	20%		
广州芬迪环优科技有限公司	20%	20%		
广州芬创电子商务科技有限公司	20%	20%		
广东斯派科空调设备有限公司	20%	20%		
安徽芬尼节能设备有限责任公司	20%	20%		
广州鹅毛云电子商务有限公司			20%	25%
Phnix North America Eco-Energy Solutions Inc.			适用所在国 企业所得税 税率	适用所在国 企业所得税 税率

（三）税收优惠及依据

1、企业所得税

（1）芬尼科技企业所得税税收优惠的相关依据及说明

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于广东省 2016 年第一批高新技术企业备案的复函》，本公司被认定为高新技术企业，资格有效期为三年，企业所得税优惠期为 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，故 2017-2018 年度本公司按 15% 的税率计缴企业所得税。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于广东省 2019 年第一批高新技术企业备案的复函》，公司被认定为高新技术企业，资格有效期为三年，企业所得税优惠期为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，故 2019-2020 年 1-3 月本公司按 15% 的税率计缴企业所得税。

（2）芬尼节能企业所得税税收优惠的相关依据及说明

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于广东省 2017 年第一批高新技术企业备案的复函》，公司之子公司广东芬尼克兹节能设备有限公司被认定为高新技术企业，资格有效期为三年，企业所得税优惠期为 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，故 2017-2019 年度广东芬尼克兹节能设备有限公

司按 15% 的税率计缴企业所得税。

根据国家税务总局《关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年 24 号），企业的高新技术企业资格期满当年，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15% 的税率预缴，故 2020 年 1-3 月广东芬尼克兹节能设备有限公司仍按 15% 的税率计缴企业所得税。

（3）芬尼环保企业所得税优惠相关依据及说明

根据广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局《关于公布广东省 2015 年高新技术企业名单的通知》（粤科高字〔2016〕17 号），公司之子公司芬尼环保被认定为高新技术企业，资格有效期为三年，企业所得税优惠期为 2015 年 1 月 1 日-2017 年 12 月 31 日，故 2017 年度芬尼环保按 15% 的税率计缴企业所得税。

根据广东省科学技术厅 广东省财政厅、广东省国家税务局和国家税务总局广东省税务局《关于公布广东省 2018 年高新技术企业名单的通知》（粤科高字〔2019〕101 号），芬尼环保被认定为高新技术企业，资格有效期为三年，企业所得税优惠期为 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，故 2018-2020 年 1-3 月芬尼环保按 15% 的税率计缴企业所得税。

（4）除上述以外的其他纳税主体企业所得税税收优惠的相关依据及说明

①根据财政部、国家税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43 号），自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 30 万元提高至 50 万元，对年应纳税所得额低于 50 万元（含 50 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

② 根据财政部、国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）之规定，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

③ 根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》

（财税〔2019〕13号），自2019年1月1日起，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

2017年度芬尼净水符合小型微利企业认定要求，故2017年享受上述所得税优惠政策，按20%的税率计缴企业所得税。

2018年度鹅毛云、云雷智能、芬蓝环境符合小型微利企业认定要求，故2018年度享受上述所得税优惠政策，按20%的税率计缴企业所得税。

2019年度芬尼净水、芬尼能源、芬尼泳池、芬尼电器、芬迪环优、芬创电商、斯派科以及安徽芬尼符合小型微利企业认定要求，故2019年享受上述所得税优惠政策，按20%的税率计缴企业所得税。

2019年度、2020年1-3月子公司芬尼净水、云雷智能、芬蓝环境、芬尼能源、芬尼泳池、芬尼电器、芬迪环优、芬创电商、斯派科以及安徽芬尼符合小型微利企业认定要求，故2019年度、2020年1-3月享受上述所得税优惠政策，按20%的税率计缴企业所得税。

2、研发费加计扣除

根据《财政部税务总局科技部关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2017〕34号）规定，本财务报表合并范围内公司实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2017年1月1日至2019年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销；根据《财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）规定，本财务报表合并范围内公司开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。

3、 房产税、土地使用税

根据国家税务总局广州市税务局《关于印发国家税务总局广州市税务局全力落实支持疫情防控政策的措施》的通知（穗税发〔2020〕14号），第七条全力落实房产税、城镇土地使用税困难减免政策。对因疫情原因，导致企业正常生产经营活动受到重大影响发生重大损失且缴纳房产税和城镇土地使用税确有困难的，按照房产税和城镇土地使用税困难减免的规定，为申请企业办理房产税和城镇土地使用税困难减免。子公司芬尼节能2020年1月1日至2020年3月31日的房产税享受疫情减免的税收优惠政策。2020年1-3月公司减免房产税166,607.37元、减免土地使用税10,000.30元。

报告期内，发行人税收优惠政策没有发生重大变化。

4、 税收优惠政策对发行人经营成果的影响

单位：万元、%

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税优惠	-	-	-	-
加计扣除和所得税优惠	172.70	1,225.28	924.63	958.14
小微企业优惠	-	95.01	9.12	0.43
新冠疫情税收减免	17.66	-	-	-
税收优惠合计	190.37	1,320.29	933.76	958.57
税前利润总额	764.57	5,789.05	4,794.29	5,674.02
占比	24.90	22.81	19.48	16.89

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要为研发费用加计扣除、高新技术企业所得税优惠、小微企业税收优惠及2020年1-3月房产税、土地使用税享受疫情减免的税收优惠等。报告期内，公司税收优惠金额占同期税前利润总额的比例分别为16.89%、19.48%、22.81%和24.90%，报告期内发行人税收优惠金额占同期税前利润总额的比例呈上升趋势，主要原因系发行人研发投入较大、享受研发费用的加计扣除较多所致。报告期内，发行人研发投入金额分别为4,756.61万元、5,757.89万元、5,847.18万元和1,021.20万元占当期营业收入的比例分别为6.29%、6.24%、7.10%和6.41%，呈逐年增长趋势。

鉴于发行人报告期内所享受的所有税收优惠政策均符合现行税收法律法规的相关规定，发行人税收优惠金额占同期税前利润总额的比例较低；目前公司续

经营能力良好，预期未来一定期间可以按照现行税收政策持续获得享受相关税收优惠的资格。此外，在国家高度重视和大力支持节能环保产业发展的宏观背景下，在未来可预见的一定时期内国家税收优惠政策发生重大变化的可能性较小

综上，发行人享受的税收优惠并不存在严重依赖，且预期具有持续性。

八、分部信息

报告期内，公司按照产品最终实现销售地和主要产品划分了地区分部和产品分部。公司按照销售地区、产品类别进行分类的收入情况请参见本节“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020.3.31/ 2020 年 1-3 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
流动比率（倍）	1.61	1.58	1.38	1.16
速动比率（倍）	0.96	0.94	0.84	0.55
资产负债率（母公司，%）	11.28	13.08	22.41	26.03
资产负债率（合并，%）	46.77	48.38	55.03	66.44
应收账款周转率（次）	1.93	9.84	14.08	17.10
存货周转率（次）	0.70	3.49	3.43	2.79
利息保障倍数	不适用	不适用	不适用	545.13
息税折旧摊销前利润（万元）	1,182.21	7,403.34	6,418.77	6,926.84
归属于母公司所有者的净利润（万元）	749.22	5,387.78	4,497.90	4,824.36
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	686.21	5,104.73	3,552.50	5,296.28
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.19	0.32	0.19	0.84
每股净现金流量（元）	0.30	-0.30	-0.07	0.24
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	2.47	2.40	2.09	1.98
研发投入占营业收入的比例（%）	6.41	7.10	6.24	6.29

注：上述指标除非特别指明，均以合并财务报告数据为基础计算，主要财务指标计算方法如下：

1、流动比率=流动资产÷流动负债

- 2、速动比率 = (流动资产 - 存货 - 其他流动资产 - 预付账款 - 一年内到期的非流动资产) ÷ 流动负债
- 3、资产负债率 = 负债总额 ÷ 资产总额
- 4、应收账款周转率 = 营业收入 ÷ 应收账款平均余额
- 5、存货周转率 = 营业成本 ÷ 存货平均余额
- 6、利息保障倍数 = (利润总额 + 利息费用) ÷ 利息支出 (注：含利息资本化金额)
- 7、息税折旧摊销前利润 = 净利润 + 所得税 + 利息费用 (注：不含利息资本化金额) + 固定资产折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
- 8、归属于母公司所有者的净利润 = 净利润 - 少数股东损益
- 9、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 ÷ 期末普通股股份总数
- 10、每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加 / (减少) 额 ÷ 期末普通股股份总数
- 11、归属于发行人股东的每股净资产 = 归属于公司普通股股东所有者权益 ÷ 期末股本总额
- 12、研发投入占营业收入的比例 = (费用化的研发费用 + 资本化的开发支出) ÷ 营业收入

(二) 净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算和披露》(2010 年修订)，公司最近三年净资产收益率和每股收益如下：

单位：%、元/股

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年 1-3 月	归属于公司普通股股东的净利润	2.96	0.07	0.07
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.71	0.07	0.07
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	23.50	0.52	0.52
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	22.27	0.49	0.49
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	22.38	0.43	0.43
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.67	0.34	0.34
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	29.96	0.51	0.51
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	32.89	0.56	0.56

加权平均净资产收益率：

加权平均净资产收益率 = $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P₀ 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；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

基本每股收益：

基本每股收益 = $P_0 \div S$

$$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益：

稀释每股收益=P1/（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、报告期内取得经营成果的逻辑及相关财务或非财务指标分析

（一）报告期内取得经营成果的逻辑

报告期内，公司营业收入分别为 75,679.32 万元、92,235.95 万元、82,335.16 万元和 15,922.95 万元；扣除非经常性损益后的净利润（扣非后孰低）分别为 4,824.36 万元、3,552.50 万元、5,104.73 万元和 686.21 万元。公司取得经营成果的逻辑分析如下：

1、公司立足节能环保产业，符合全球产业政策引导方向

空气源热泵作为一种高效集热并转移热量的清洁供热节能装置，在减少碳排放，降低对臭氧层的破坏，缓解全球温室效应，保护地球环境方面有着积极的意义。从国际上来看，2018 年 12 月 16 日，在联合国气候变化卡托维兹大会上，各方基本完成《巴黎协定》实施细则谈判，为各方减缓和适应气候变化，及相关资金、技术、能力建设作出规则安排，彰显了全球绿色低碳转型大势不可逆转。2019 年世界环境日，聚焦“空气污染”主题，敦促各国政策、工业界、社区和个人探索可再生能源和绿色技术，共同改善世界各地城市和地区的空气质量；从国内来看，习主席 2005 年就提出了“绿水青山就是金山银山”的发展理念。近几年来国家持续加强了环境保护的监管力度并出台了许多支持环保节能产业发展的法规政策。公司立足节能环保产业，符合全球产业政策引导方向。

2、下游应用广泛，市场前景广阔

发行人的主要产品包括泳池热泵、热水热泵、取暖热泵和烘干热泵等空气源热泵产品，该产品具有高效节能、低碳环保、应用场景广等特点，并具有使用成

本低、易操作、采暖效果好、安全、干净等多重优势。随着空气源热泵技术的迭代升级和性能的进一步改善，消费者认可程度的提升及产品销售价格的稳步下降，在可预见的未来，空气源热泵产品在家用热水、家用采暖市场将具有较强的渗透力和竞争力；在具有定制化特点的商用热水、商用采暖和工农业烘干市场将具有较大的市场增长潜力。

3、发行人产品具有较强的市场竞争力

经过多年发展，发行人拥有了热泵机组集中控制技术、直热循环热水系统控制技术、双芯片集成变频控制技术、超低温喷气增焐热泵技术、高效换热技术、智能除霜技术等 13 项核心技术。截至本招股说明书签署日，变频超低温空气源热泵（冷水）机组、直热循环一体热水机、热泵机组在农业温室的高效应用技术、商用超低温直流变频（调速）热泵机组 4 个项目相关技术被认定为国际先进水平，三集一体泳池恒温除湿热泵、无水地暖热泵、超低温空气源热泵 3 个项目相关技术被认定为国内领先水平。

根据产业在线数据，发行人 2017 年度-2019 年度按国内外总销售额排名分别为第四名、第五名、第五名，其中 2017 年度-2019 年内销市场，按销售额排名分别为第七名、第六名、第六名；2017 年度-2019 年度外销市场，出口销售额占国内出口市场总额的比重分别为 23.80%、25.30%和 24.30%，均排名第一，在出口市场占据优势。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处行业的状况和公司业务特点，主营业务收入、主营业务毛利率等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。关于主营业务收入和主营业务毛利率的分析参见本节之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”和“（四）毛利及毛利率分析”。

十一、经营成果分析

（一）经营成果总体情况

报告期内，公司的经营成果情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
营业收入	15,922.95	N/A	82,335.16	-10.73	92,235.95	21.88	75,679.32
营业成本	10,547.81	N/A	53,079.77	-16.55	63,605.45	30.57	48,715.37
营业毛利	5,375.14	N/A	29,255.39	2.18	28,630.51	6.18	26,963.95
期间费用	4,402.83	N/A	22,972.43	-0.83	23,164.49	8.40	21,368.49
营业利润	767.80	N/A	5,933.93	22.61	4,839.73	-12.44	5,527.30
利润总额	764.57	N/A	5,789.05	20.75	4,794.29	-15.50	5,674.02
净利润	673.35	N/A	5,367.31	18.96	4,511.73	-7.35	4,869.87
归属于母公司股东的净利润	749.22	N/A	5,387.78	19.78	4,497.90	-6.77	4,824.36
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	686.21	N/A	5,104.73	43.69	3,552.50	-32.92	5,296.28

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润总体保持增长态势，但年度间存在小幅波动。

公司归属于母公司股东的净利润 2018 年度较 2017 年度下降 6.77%，主要原因系 2018 年度低毛利的“煤改电”业务收入较 2017 年度大幅增长所致；公司归属于母公司股东的净利润 2019 年度较 2018 年度同比增长 19.78%，主要原因系公司 2018 年低毛利率的“煤改电”业务收入占比较大，2019 年度因高毛利率的海外热泵产品销售增长良好，导致当年度净利润同比增长。上述变动的具体分析详见本节之“（二）营业收入分析”、“（三）营业成本分析”和“（四）毛利及毛利率分析”。

期间费用 2018 年度较 2017 年度同比增长 8.40%，2019 年度较 2018 年度小幅下降 0.83%，波动原因详见本节“（五）期间费用分析”。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

单位：万元、%

产品类别	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
主营业务收入	15,900.89	99.86	N/A	82,196.12	99.83	-10.75
其他业务收入	22.06	0.14	N/A	139.04	0.17	-2.85
合 计	15,922.95	100.00	N/A	82,335.16	100.00	-10.73

(续)

产品类别	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
主营业务收入	92,092.84	99.84	21.85	75,580.82	99.87
其他业务收入	143.12	0.16	45.28	98.51	0.13
合 计	92,235.95	100.00	21.88	75,679.32	100.00

公司主要从事空气源热泵产品研发、生产、销售及服务，空气源热泵及相关产品的收入占同期营业收入比例超过 99%，是公司利润的主要来源；公司其他业务收入主要系房产的出租收入。

公司主营业务收入 2018 年度较 2017 年度增加 16,512.02 万元，增幅 21.85%，主要原因是 2018 年度确认的“煤改电”业务收入较 2017 年增加 14,212.21 万元所致。

公司主营业务收入 2019 年度较 2018 年度下降 9,896.72 万元，降幅 10.75%，主要系如下两个因素综合作用的结果：（1）公司 2018 年开始收缩“煤改电”业务，导致“煤改电”业务收入 2019 年度较 2018 年度减少 20,769.18 万元；（2）受欧盟等地区环保政策利好影响，热泵市场需求持续增长导致公司海外热泵业务收入 2019 年度较 2018 年度增加 9,697.37 万元。

2、主营业务收入构成按产品分析

单位：万元、%

产品类别	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
热泵及相关产品	15,719.89	98.86	N/A	80,217.69	97.59	-10.69

产品类别	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
水处理产品	90.61	0.57	N/A	1,044.73	1.27	-43.23
空气处理产品	23.15	0.15	N/A	263.43	0.32	250.24
其他	67.24	0.42	N/A	670.27	0.82	88.73
合计	15,900.89	100.00	N/A	82,196.12	100.00	-10.75

(续)

产品类别	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
热泵及相关产品	89,822.05	97.53	22.13	73,546.22	97.31
水处理产品	1,840.42	2.00	1.08	1,820.84	2.41
空气处理产品	75.21	0.08		-	-
其他	355.14	0.39	66.14	213.76	0.28
合计	92,092.84	100.00	21.85	75,580.82	100.00

报告期内，从公司营业收入的构成来看，热泵及相关产品收入占全部营业收入的比重超过 97%。报告期内主营业务收入波动的原因即热泵及相关产品的波动原因，分析详见本节之“1、营业收入构成及变动分析”。

水处理产品和空气处理产品系公司围绕“芬尼好家”智能舒适人居进行的系列产品布局，其销售额合计占全部营业收入的比重 2%左右。其中水处理产品销售额 2019 年度较 2018 年度同比下降 43.23%，主要原因系发行人 2019 年不再代理美国净水品牌润索的销售，导致水处理产品销售额下降所致；新风净化机、热泵除湿新风机等空气处理产品 2018 年才开始正式销售。但随着国内市场消费需求升级，基于空气源热泵的舒适人居系列产品将有利于提升发行人热泵产品的整体市场竞争力。

3、主营业务收入构成按地区、销售模式分析

报告期间内，公司主营业务收入按地区和销售模式情况如下表所示：

单位：万元、%

地区	销售模式	2020 年 1-3 月		增幅	2019 年		增幅
		金额	占比		金额	占比	
内销	经销	2,653.39	16.69	N/A	33,531.54	40.79	1.14

地区	销售模式	2020 年 1-3 月		增幅	2019 年		增幅
		金额	占比		金额	占比	
	直销	765.02	4.81	N/A	6,287.77	7.65	-76.06
	小计	3,418.41	21.50	N/A	39,819.32	48.44	-32.98
外销	ODM	12,416.00	78.08	N/A	41,546.49	50.55	33.00
	经销	0.00	0.00	N/A	731.67	0.89	-29.45
	直销	66.48	0.42	N/A	98.65	0.12	-75.55
	小计	12,482.48	78.50	N/A	42,376.80	51.56	29.67
合计		15,900.89	100.00	N/A	82,196.12	100.00	-10.75

(续)

地区	销售模式	2018 年		增幅	2017 年	
		金额	占比		金额	占比
内销	经销	33,153.56	36.00	8.26	30,622.62	40.52
	直销	26,259.85	28.51	141.34	10,880.77	14.40
	小计	59,413.41	64.51	43.15	41,503.39	54.91
外销	ODM	31,238.85	33.92	-3.14	32,249.92	42.67
	经销	1,037.09	1.13	-0.79	1,045.34	1.38
	直销	403.49	0.44	-48.41	782.17	1.03
	小计	32,679.43	35.49	-4.10	34,077.43	45.09
合计		92,092.84	100.00	21.85	75,580.82	100.00

(1) 销售地区分析

报告期内，发行人内销收入占主营业务收入的比重分别为 54.91%、64.51%、48.44%和 21.50%。2017 年、2018 年内销收入占主营业务收入的比重均高于外销收入占主营业务收入的比重，主要原因系该两个年度“煤改电”业务收入增加较多，推动了公司国内业务的增长；2019 年度内销收入占主营业务收入的比重较 2018 年度下降 16.07 个百分点，主要原因系 2018 年发行人开始收缩“煤改电”业务，国内热泵销售额下降 32.98%，而同期海外尤其是欧洲的热泵市场需求回暖，外销收入同比增长 29.67%所致；2020 年一季度发行人外销收入占主营业务收入的比重高达 78.50%，主要原因系 2020 年 1-3 月份受春节假期和新冠疫情影响，国内热泵销售大幅减少所致。

（2）销售模式分析

发行人国内销售采用买断式经销和直销相结合的方式，国外销售采取 ODM 模式生产为主，兼有直销、经销等销售模式。

A、内销中的销售模式分析

报告期内，发行人国内销售中买断式经销模式实现的销售收入占内销全部销售收入比例分别为 73.78%、55.80%、84.21%和 77.62%，买断式经销是发行人内销的主要销售模式，内销经销模式实现销售收入保持小幅增长态势，年度间波动较小。

在直销模式下，主要通过线下直接销售、线上电商销售等方式实现产品销售。

报告期内，各直销模式实现的销售收入如下表：

单位：万元、%

直销模式	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
线下销售	759.13	99.23	4,715.39	74.99	3,930.40	14.97	2,890.35	26.57
其中：“煤改电”业务	0.00	0.00	1,293.02	20.56	21,885.30	83.34	7,673.09	70.53
线上电商销售	5.89	0.77	279.37	4.44	444.15	1.69	316.06	2.91
合计	765.02	100.00	6,287.77	100.00	26,259.85	100.00	10,880.77	100.00

报告期内，直销模式下的线下直接销售，主要系“煤改电”业务。报告期各期，线下直接销售收入波动较大主要原因系“煤改电”业务波动较大所致。

直销模式下的线上电商销售业务，主要是公司部分产品通过天猫、京东等电商平台进行线上销售。报告期内，线上电商销售业务规模较小。

B、外销中的销售模式分析

报告期内，发行人国外销售中，ODM 模式实现的销售收入占外销全部销售收入比例分别为 94.64%、95.59%、98.04%和 99.47%，是国外销售收入实现的主要模式。ODM 模式实现的销售收入 2019 年度较 2018 年度增长 33.00%，主要原因系发行人客户所处海外热泵市场需求持续增长，发行人推出了新型环保冷媒热泵系列产品，契合了当地市场的环保需求。

报告期内，发行人国外直销、经销模式销售的收入金额总体占比较少，主要系发行人在国外直销和经销方面投入的资源较少所致。

4、主营业务收入构成按应用领域及功能分析

公司的主营业务收入主要是热泵及相关产品收入，报告期内，公司的热泵产品收入按应用领域及功能情况如下表所示：

单位：万元、%

销售区域	应用领域	功能	2020 年度			2019 年度		
			金额	占比	增幅	金额	占比	增幅
内销	家用	采暖	900.68	27.76	N/A	8,115.60	21.43	-70.73
		热水	553.48	17.06	N/A	6,288.72	16.60	-29.48
		小计	1,454.17	44.82	N/A	14,404.32	38.03	-60.70
	商用	采暖	468.20	14.43	N/A	851.70	2.25	62.00
		热水	865.74	26.68	N/A	18,837.92	49.74	8.80
		小计	1,333.94	41.11	N/A	19,689.63	51.99	10.37
	工农业	采暖	0.00	0.00	N/A	47.17	0.12	1,723.83
		烘干	442.35	13.63	N/A	3,115.20	8.23	49.16
		热水	14.19	0.44	N/A	618.25	1.63	8.22
		小计	456.55	14.07	N/A	3,780.62	9.98	42.00
	小计		3,244.65	100.00	N/A	37,874.57	100.00	-33.73
外销	家用	采暖	695.88	5.58	N/A	3,548.39	8.38	14.61
		热水	10,413.76	83.48	N/A	31,129.66	73.52	32.22
		小计	11,109.65	89.05	N/A	34,678.05	81.90	30.17
	商用	采暖	261.79	2.10	N/A	1,957.91	4.62	22.24
		热水	1,046.58	8.39	N/A	5,603.62	13.23	38.92
		小计	1,308.37	10.49	N/A	7,561.53	17.86	34.18
	工农业	烘干	57.23	0.46	N/A	103.53	0.24	-73.80
		热水	0.00	0.00	N/A	0.00	0.00	0.00
		小计	57.23	0.46	N/A	103.53	0.24	-73.80
	小计		12,475.24	100.00	N/A	42,343.12	100.00	29.60
总 计		15,719.89			80,217.69		-10.69	

（续）

销售区域	应用领域	功能	2018 年度			2017 年度	
			金额	占比	增幅	金额	占比
内销	家用	采暖	27,731.15	48.52	131.32	11,988.18	30.37
		热水	8,918.17	15.60	5.37	8,463.35	21.44
		小计	36,649.32	64.13	79.20	20,451.53	51.81
	商用	采暖	525.73	0.92	-19.22	650.86	1.65
		热水	17,313.49	30.29	5.63	16,390.44	41.52
		小计	17,839.22	31.21	4.68	17,041.30	43.17
	工农业	采暖	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00
		烘干	2,088.54	3.65	13.77	1,835.68	4.65
		热水	571.29	1.00	286.37	147.86	0.37
		小计	2,662.42	4.66	34.23	1,983.54	5.02
	小计		57,150.96	100.00	44.77	39,476.37	100.00
外销	家用	采暖	3,096.04	9.48	2.47	3,021.52	8.87
		热水	23,544.34	72.06	-3.85	24,487.71	71.88
		小计	26,640.38	81.54	-3.16	27,509.23	80.74
	商用	采暖	1,601.73	4.90	2.25	1,566.55	4.60
		热水	4,033.82	12.35	-1.37	4,089.73	12.00
		小计	5,635.56	17.25	-0.37	5,656.28	16.60
	工农业	烘干	395.16	1.21	-49.05	775.51	2.28
		热水	0.00	0.00	-100.00	128.83	0.38
		小计	395.16	1.21	-56.30	904.34	2.65
	小计		32,671.09	100.00	-4.11	34,069.85	100.00
总 计			89,822.05		22.13	73,546.22	

（1）内销按应用领域及功能分类分析

按应用领域及功能分类，报告期内发行人内销收入中，家用和商用热泵产品的销售收入占内销收入的比重合计分别为 94.97%、95.34%、90.02%和 85.93%，是发行人内销收入的主要来源。

报告期内，在家用领域中，发行人采暖产品销售收入占比要高于热水产品销售收入占比，主要原因系北方“煤改电”业务促进了家用采暖产品领域的发展，

发行人抓住市场机遇，使 2017 年、2018 年采暖产品收入大幅增加。发行人在家用热水领域的销售规模相对较小，主要是在家用热水领域格力电器、美的集团、海尔智家等大型企业占据了较大的市场份额，竞争相对激烈；相对于家用热水产品，发行人在商用领域的热水产品销售规模更大且在 2017 年至 2019 年稳步增长；在工农业领域，公司通过技术研发、不断地向市场推出新产品促进了发行人销售规模的增长。

（2）外销按应用领域及功能分类分析

报告期内，家用热水产品主要是家用泳池热泵，其占外销金额的比重分别为 71.88%、72.06%、73.52%和 83.48%，在泳池热泵领域，发行人与主要客户建立了长期的合作关系，在主要出口地区有着良好的客户关系和市场口碑，能够根据客户需求开发适合当地市场的产品；在商用和工农业领域的收入占外销金额的比重在 25%左右，公司根据客户的订单需求开发生产适应的产品，2019 年度外销商用和工农业热泵产品较 2018 年度有所增长。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司的营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
主营业务成本	10,533.00	99.86	N/A	53,020.54	99.89	-16.56
其他业务成本	14.81	0.14	N/A	59.23	0.11	-4.30
合计	10,547.81	100.00	N/A	53,079.77	100.00	-16.55

（续）

项目	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
主营业务成本	63,543.56	99.90	30.61	48,651.01	99.87
其他业务成本	61.89	0.10	-3.84	64.36	0.13
合计	63,605.45	100.00	30.57	48,715.37	100.00

与营业收入的构成相匹配，公司的营业成本主要由主营业务成本构成。

2、主营业务成本构成按产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类情况如下表所示：

单位：万元、%

产品类别	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
热泵及相关产品	10,407.19	98.81	N/A	51,613.91	97.35	-16.82
水处理产品	62.43	0.59	N/A	691.87	1.30	-40.91
空气处理产品	16.56	0.16	N/A	198.90	0.38	233.31
其他	46.83	0.44	N/A	515.86	0.97	162.86
合计	10,533.00	100.00	N/A	53,020.54	100.00	-16.56

（续）

产品类别	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例（%）
热泵及相关产品	62,054.15	97.66	31.17	47,308.53	97.17
水处理产品	1,233.48	1.94	-0.61	1,241.12	2.55
空气处理产品	59.67	0.09	-	-	-
其他	196.25	0.31	41.13	139.06	0.29
合计	63,543.56	100.00	30.61	48,688.70	100.00

报告期内，热泵及相关产品占比分别为 97.17%、97.66%、97.35%和 98.81%，是主营业务成本的主要构成部分。

3、主营业务成本按要素构成分析

报告期内，公司主营业务成本按要素构成情况如下表所示：

单位：万元、%

类别	2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	增幅	金额	占比	增幅
直接材料	8,996.88	85.42	N/A	44,435.84	83.81	-1.28
直接人工	822.81	7.81	N/A	3,725.28	7.03	-9.02
制造费用	278.41	2.64	N/A	1,178.57	2.22	-13.14
外购成本	303.13	2.88	N/A	3,008.79	5.67	-12.95
安装费	131.78	1.25	N/A	672.05	1.27	-93.02
合 计	10,533.00	100.00	N/A	53,020.54	100.00	-16.56

（续）

类别	2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	增幅	金额	占比
直接材料	45,014.15	70.84	16.12	38,766.06	79.68
直接人工	4,094.55	6.44	16.60	3,511.65	7.22
制造费用	1,356.90	2.14	36.76	992.15	2.04
外购成本	3,456.39	5.44	74.84	1,976.87	4.06
安装费	9,621.57	15.14	182.63	3,404.29	7.00
合 计	63,543.56	100.00	30.61	48,651.01	100.00

公司的主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用、外购成本以及安装费构成。因委外加工费金额较小，将其与直接材料进行合并分析；外购成本主要包括 ODM 方式外协成本和外购的代理产品成本；安装费主要是“煤改电”业务和直销模式下支付给第三方的安装费。

报告期内，公司直接材料、直接人工和制造费用合计占比分别为 88.94%、79.42%、93.06%和 95.87%，该三类成本在报告期内的占比情况如下表：

单位：万元、%

类别	2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	增幅	金额	占比	增幅
直接材料	8,996.88	89.09	N/A	44,435.84	90.06	-1.28
直接人工	822.81	8.15	N/A	3,725.28	7.55	-9.02
制造费用	278.41	2.76	N/A	1,178.57	2.39	-13.14
合 计	10,098.10	100.00	N/A	49,339.69	100.00	-2.23

（续）

类别	2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	增幅	金额	占比
直接材料	45,014.15	89.20	16.12	38,766.06	89.59
直接人工	4,094.55	8.11	16.60	3,511.65	8.12
制造费用	1,356.90	2.69	36.76	992.15	2.29
合 计	50,465.60	100.00	16.63	43,269.85	100.00

报告期各年度，剔除外购成本、安装费的影响，直接材料、直接人工和制造费用结构差异不大。报告期内，制造费用 2018 年度比 2017 年度增长 36.76%，

主要是 2018 年度销售规模增加 21.85%，同时 2018 年新增生产线导致设备折旧增加；制造费用 2019 年度比 2018 年度下降 13.14%，主要是 2019 年销售规模下降所致，同时 2019 年产量增加，在固定投入相对稳定的情况下，单位固定投入下降，因此结转至营业成本的制造费用下降。

报告期内，外购成本 2018 年度比 2017 年度增加 74.84%，主要原因是 ODM 方式购入的分体家用热水器金额增加所致；外购成本 2019 年度比 2018 年度下降 12.95%，主要是 2019 年不再代理美国润索的水处理产品导致销售下降所致。

报告期内，安装费 2018 年度比 2017 年度增加 182.63%、2019 年度比 2018 年度下降 93.02%，其变化主要受“煤改电”业务的影响。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利构成分析

报告期内，公司营业毛利构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	增幅	比例
主营业务毛利	5,367.88	99.87	N/A	29,175.58	2.19	99.73
其他业务毛利	7.25	0.13	N/A	79.81	-1.75	0.27
合计	5,375.14	100.00	N/A	29,255.39	2.18	100.00

（续）

项目	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
主营业务毛利	28,549.28	99.72	6.01	26,929.81	99.87
其他业务毛利	81.23	0.28	137.93	34.14	0.13
合计	28,630.51	100.00	6.18	26,963.95	100.00

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
热泵及相关产品	5,312.70	98.97	N/A	28,603.78	98.04	3.08
水处理产品	28.18	0.53	N/A	352.86	1.21	-41.86

产品类别	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
空气处理产品	6.59	0.12	N/A	64.53	0.22	315.25
其他	20.41	0.38	N/A	154.41	0.53	-12.07
合计	5,367.88	100.00	N/A	29,175.58	100.00	2.19

(续)

产品类别	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
热泵及相关产品	27,767.91	97.26	5.73	26,275.38	97.57
水处理产品	606.94	2.13	4.70	579.72	2.15
空气处理产品	15.54	0.05	-	0	-
其他	158.89	0.56	148.92	74.70	0.28
合计	28,549.28	100.00	6.16	26,929.81	100.00

报告期内，热泵及相关产品的毛利额占主营业务毛利额的 97.57%、97.26%、98.04%和 98.97%，2017 年、2018 年和 2019 年毛利额呈逐年递增趋势，毛利额 2018 年度较 2017 年增加主要系 2018 年主营业务收入增长 21.85%；毛利额 2019 年较 2018 年增加主要系 2019 年的产品综合毛利率较 2018 年增加 4.49%所致。

2、毛利率分析

报告期内，公司的综合毛利率变动情况如下表所示：

单位：%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	占比
主营业务	33.76	99.86	35.50	99.83
其他业务	32.87	0.14	57.40	0.17
综合毛利率	33.76	100.00	35.53	100.00

(续)

项目	2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务	31.00	99.84	35.63	99.87
其他业务	56.75	0.16	34.66	0.13
综合毛利率	31.04	100.00	35.63	100.00

报告期内，公司的综合毛利率分别为 35.63%、31.04%、35.53%和 33.76%，综合毛利率变动主要由主营业务毛利率变动导致。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司各类产品毛利率、收入占主营业务收入比例情况如下表所示：

单位：%

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
热泵及相关产品	33.80	98.86	35.66	97.59
水处理产品	31.10	0.57	33.78	1.27
空气净化产品	28.47	0.15	24.50	0.32
其他	30.35	0.42	23.04	0.82
合 计	33.76	100.00	35.50	100.00

（续）

产品名称	2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
热泵及相关产品	30.91	97.53	35.73	97.31
水处理产品	32.98	2.00	31.84	2.41
空气净化产品	20.66	0.08	-	-
其他	44.74	0.39	34.95	0.28
合 计	31.00	100.00	35.63	100.00

公司按产品划分的毛利率分析具体如下：

（1）热泵及相关产品

①2017 年、2018 年公司热泵及相关产品的毛利率及构成情况如下：

单位：%

项目	2018 年		2017 年	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
1、内销	30.79	63.63	36.28	53.68
（1）经销	33.68	34.55	37.67	39.02
（2）直销	27.36	29.07	32.57	14.66
其中，煤改电	24.86	24.34	28.58	10.43

项目	2018 年		2017 年	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
2、外销	31.13	36.37	35.08	46.32
（1）ODM	30.52	34.78	34.40	43.85
（2）其他	44.33	1.59	47.26	2.47
合 计	30.91	100.00	35.73	100.00

由于发行人热泵及相关产品在内销与外销市场的业务类型、产品型号、销售价格等方面存在一定差异，故从销售区域、销售模式、主销产品类型及其各内部构成逐层分解并分析报告期内毛利率变动的原因。

报告期内，热泵及相关产品毛利率 2018 年度较 2017 年度下降 4.82%，其变动原因主要系 A、从毛利率来看，由于外销产品主要以 ODM 模式销售的定制化泳池热泵为主，2017 年度、2018 年度外销业务毛利率要高于内销业务毛利率。内销业务毛利率从 2017 年度的 36.28% 下降为 2018 年度的 30.79%，下降 5.49%；外销业务毛利率从 2017 年度的 35.08% 下降为 2018 年度的 31.13%，下降 3.96%；B、从构成来看，2017 年度、2018 年度内销业务占比要高于外销业务占比。热泵及相关产品内销收入占当年度全部热泵及相关产品销售收入的比例从 2017 年度的 53.68% 上升为 2018 年度的 63.63%；热泵及相关产品外销收入占当年度全部热泵及相关产品销售收入的比例从 2017 年度的 46.32% 下降为 2018 年度的 36.37%。内销业务和外销业务毛利率下降的原因进一步分析如下：

1) 内销业务 2018 年毛利率较 2017 年下降 5.49%。

报告期内，发行人直销业务以“煤改电”业务为主。“煤改电”业务需发行人履行安装义务，在售价和成本中均包含安装费，因此，同种产品在生产成本一致的情况下，“煤改电”业务的毛利率较非“煤改电”业务的毛利率要低。

内销业务整体毛利率 2017 年度、2018 年度分别为 36.28% 和 30.79%，而同期“煤改电”业务毛利率分别为 28.58% 和 24.86%，内销业务整体毛利率较“煤改电”业务毛利率分别高 7.70% 和 5.93%；从内销业务构成来看，2018 年“煤改电”业务收入占内销业务收入的比重由 2017 年的 10.43% 提高到 24.34%，内销业务中毛利率较高的非“煤改电”业务收入占内销收入的比重相对下降，从而使内销业务毛利率水平下降。假设不考虑“煤改电”业务，内销业务毛利率 2018

年度较 2017 年度下降 3.70%。“煤改电”业务毛利率从 2017 年度的 28.58%下降为 2018 年度的 24.86%，下降 3.72%，主要是 2018 年度“煤改电”业务所涉产品中标受市场竞争影响，价格稳中有降，而单位匹数产品的成本 2018 年度比 2017 年度提高所致。

内销经销业务毛利率 2018 年度比 2017 年度下降 3.99%，主要是家用热水器产品毛利率下降的影响所致。家用热水器整体毛利率 2018 年度较 2017 年度下降 8.87%，下降的原因主要系：A、家用热水器分体机产品市场竞争较为激烈，毛利率较低；低毛利率的家用热水器分体机产品占家用热水器产品的比重由 2017 年的 6.73%提高至 2018 年的 22.73%，拉低了整体的毛利率水平；家用热水器分体机产品毛利率低于家用热水器整体的毛利率，且从 2017 年度的 21.06%下降为 2018 年度的 16.36%，下降 4.70%；2018 年家用热水器分体机产品毛利率下降的原因主要系 2018 年度销售的家用热水器分体机产品 ODM 成本价格提高所致。B、家用热水器一体机产品在 2018 年为扩大市场份额进行了促销，导致销售价格下降。

2) 外销业务 2018 年毛利率比 2017 年下降 3.96%

外销产品主要以 ODM 模式销售的定制化泳池热泵为主。外销业务毛利率 2018 年度比 2017 年度下降 3.96%，主要原因系 A、小匹数泳池热泵单位成本 2018 年度较 2017 年度提高了 4.84%。2018 年度小匹数泳池热泵单位成本提高主要是 2018 年上半年 SAP 系统上线运行不畅引致超额领料，使直接材料消耗增加所致；B、发行人在 2017 年末、2018 年初新建或改造了热泵生产线以扩充产能，但 2018 年度受空气源热泵市场整体萎缩的影响，2018 年度实际产量为 9.32 万台，较 2017 年度实际产量为 9.58 万台下降了 0.26 万台，单位匹数产品消耗的人工和制造费用相应增加所致。

2018 年上半年发行人 SAP 生产系统运行不畅期间引致超额领料，其主要影响当期外销业务订单生产直接材料的领用和消耗，而 2018 年上半年内销业务所销售的空气源热泵产品主要是消耗 2017 年四季度的超量库存备货，而家用热水器分体机等则通过 ODM 方式外购来满足。故内销业务所销售的空气源热泵产品生产成本未受 2018 年上半年 SAP 生产系统运行不畅的影响。

②2018 年、2019 年公司热泵及相关产品的毛利率及构成情况如下：

单位：%

项目	2019 年度		2018 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
1、内销	37.12	47.21	30.79	63.63
（1）经销	37.71	39.70	33.68	34.55
（2）直销	33.97	7.51	27.36	29.08
其中，煤改电	25.19	1.59	24.86	24.35
2、外销	34.35	52.79	31.13	36.37
（1）ODM	34.07	51.76	30.52	34.78
（2）其他	48.34	1.03	44.33	1.59
合 计	35.66	100.00	30.91	100.00

报告期内，热泵及相关产品毛利率 2019 年度比 2018 年度增加 4.75%，其变动原因主要系 A、从毛利率来看，2019 年度内销业务毛利率要高于外销业务毛利率。内销业务毛利率从 2018 年度的 30.79%上升为 2019 年度的 37.12%，上升 6.33%；外销业务毛利率从 2018 年度的 31.13%上升为 2019 年度的 34.35%，上升 3.22%；B、从构成来看，2019 年度内销业务占比要低于外销业务占比。热泵及相关产品内销收入占当年度全部热泵及相关产品销售收入的比例从 2018 年度的 63.63%下降为 2019 年度的 47.21%；热泵及相关产品外销收入占当年度全部热泵及相关产品销售收入的比例从 2018 年度的 36.37%上升为 2019 年度的 52.79%。内销业务和外销业务毛利率下降的原因进一步分析如下：

1) 内销业务毛利率 2019 年度比 2018 年度增加 6.33%

内销业务整体毛利率 2018 年度、2019 年度分别为 30.79%和 37.12%，而同期“煤改电”业务毛利率分别为 24.86%和 25.19%，内销业务整体毛利率较“煤改电”业务毛利率分别高 5.93%和 11.93%；从内销业务构成来看，“煤改电”业务收入占当年度内销业务收入的比重由 2018 年的 24.35%下降至 2019 年的 1.59%，内销业务中毛利率较高的非“煤改电”业务收入占内销收入的比重相对上升，从而使内销业务毛利率水平上升。“煤改电”业务毛利率从 2018 年度的 24.86%上升为 2019 年度的 25.19%，上升 0.33%，主要是 2018 年之后，因“煤改电”市场价格竞争加剧，回款周期较长等因素，公司战略放弃了北京地区以外的“煤改

电”业务，并对北京地区毛利率水平低于 2018 年度“煤改电”业务不再承做所致。

内销经销业务毛利率由 2018 年度的 33.68% 上升为 2019 年度的 37.71%，上升 4.03%，主要系高毛利产品销售收入占比上升的影响所致。从毛利率来看，2019 年大型除湿污泥烘干热泵、大匹数商用超低温空气源热泵销量占比增加所致。该产品匹数大，单位价值高，毛利率较高；从内销业务构成来看，内销经销业务收入占内销业务收入的比重由 2018 年度的 34.55% 提高到 39.70%。

2) 外销业务毛利率 2019 年比 2018 年增加 3.22%

外销产品主要以 ODM 模式销售的定制化泳池热泵为主。外销业务毛利率 2019 年度比 2018 年度增加 3.22%，主要原因系高毛利 ODM 模式销售的变频泳池热泵产品销售收入占比上升的影响所致。从毛利率来看，2019 年度对外销售的变频泳池热泵产品销售额及占比提高，相对于定频泳池热泵，变频泳池热泵性能更好，一般毛利率较高；同时由于产量提高及 SAP 正常运行使公司产品单位成本相比 2018 年下降，从而使出口毛利率整体提升；从外销业务构成来看，外销 ODM 业务收入占外销业务收入的比重由 2018 年度的 34.78% 提高到 51.76% 所致。

③2019 年、2020 年 1-3 月热泵及相关产品毛利率及构成情况如下：

单位：%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
1、内销	35.43	20.64	37.12	47.21
（1）经销	33.18	15.88	37.71	39.7
（2）直销	42.95	4.76	33.97	7.51
其中，煤改电			25.19	1.59
2、外销	33.37	79.36	34.35	52.79
（1）ODM	33.18	78.94	34.07	51.76
（2）其他	69.13	0.42	48.34	1.03
合 计	33.80	100.00	35.66	100.00

热泵及相关产品毛利率 2020 年 1-3 月份较 2019 年下降 1.86%，主要是内销毛利率下降所致。内销中的经销毛利率 2020 年 1-3 月较 2019 年下降 4.53%，主

要系新冠疫情期间公司对 2019 年库存备货的部分热泵产品采取了降价促销所致；

内销中的直销毛利率 2020 年 1-3 月较 2019 年增加 8.98%主要是 2020 年一季度国内直销销售额不高，单个产品对毛利率影响较大，2020 年第一季度公司销售的大型除湿烘干热泵毛利率高，较大的销售占比拉高了当期直销的整体毛利率水平。

（2）水处理产品

水处理产品公司有自主品牌和代理品牌，自主品牌毛利率高于代理品牌，报告期内，水处理产品毛利率分别为 31.84%、32.98%、33.78%和 31.10%，主要是自主品牌销售占比逐年上升所致，2020 年 1-3 月发行人对产品进行降价促销，导致水处理产品毛利率下降。

空气净化产品销售额占比很低，其毛利率的变动对整体毛利率的变动影响很小。

4、毛利率水平与同行业公司的对比情况

公司毛利率与同行业上市可比公司对比分析如下：

单位：%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美的集团	25.14	28.86	27.54	25.03
格力电器	17.49	27.58	30.23	32.86
海尔智家	27.44	29.83	29.14	31.10
华天成	-	23.87	24.14	24.44
派沃股份、	-	24.38	31.55	31.53
同益科技	-	30.99	28.90	36.43
平均值	23.36	27.59	28.58	30.23
芬尼科技	33.76	35.53	31.04	35.63
其中，煤改电	-	25.19	24.86	28.58

注：格力电器、美的集团和海尔智家为传统家电企业龙头，热泵产品占其总销售额的比重非常低，热泵产品销售和成本数据未单独披露，因此直接比较；其他同行业公司因无公开信息亦无法比较。

与华天成、派沃股份、同益科技相比，公司的毛利率高于前述同行业公司，主要原因系发行人在经营规模、产品创新能力等方面具有比较优势，容易形成品牌效应和规模效应所致。

由于华天成、派沃股份、同益科技年报信息并未完全披露其具体的业务模式、销售的热泵产品类别的毛利率等详细信息，无法按产品进行毛利率对比。

根据华天成、派沃股份年报资料，2017 年度至 2019 年度该两家公司业务以“煤改电”业务为主，而同期发行人业务类型和产品的销售市场较该两家公司有优势，毛利率较低的“煤改电”业务占主营业务收入的比重相对较低，因此，发行人综合毛利率要比该两家公司要高。

（五）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售费用	1,906.47	N/A	10,693.49	-8.53	11,690.33	26.61	9,233.66
管理费用	1,554.51	N/A	6,518.12	15.94	5,621.99	-21.15	7,129.99
研发费用	1,021.20	N/A	5,847.18	1.55	5,757.87	21.05	4,756.61
财务费用	-79.36	N/A	-86.34	-191.56	94.30	-62.01	248.23
期间费用合计	4,402.83	N/A	22,972.43	-0.83	23,164.49	8.40	21,368.49
销售费用占营业收入的比例	11.97	N/A	12.99	N/A	12.67	N/A	12.20
管理费用占营业收入的比例	9.76	N/A	7.92	N/A	6.10	N/A	9.42
研发费用占营业收入的比例	6.41	N/A	7.10	N/A	6.24	N/A	6.29
财务费用占营业收入的比例	-0.50	N/A	-0.10	N/A	0.10	N/A	0.33
期间费用合计占营业收入的比例	27.65	N/A	27.90	11.11	25.11	-11.08	28.24

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 28.24%、25.11%、27.90% 和 27.65%。近年来，公司积极开拓国内市场，在销售渠道的建设、推广宣传、售后服务等方面投入力度较大。2017 年至 2019 年公司的研发投入金额逐年增加，研发投入占营业收入的比分别为 6.29%、6.24% 和 7.10%，公司在新技术和新产品开发上保持着较大的投入。报告期内公司的管理费用存在一定的波动，具体见后续“2、管理费用”分析。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元、%

费用项目	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
工资薪酬	768.58	40.31	N/A	4,039.26	37.77	1.70
推广宣传费	339.36	17.80	N/A	2,263.27	21.16	-34.50
维修费	529.30	27.76	N/A	1,887.15	17.65	18.03
运输装卸费	172.58	9.05	N/A	1,218.14	11.39	0.61
差旅费	37.26	1.95	N/A	971.64	9.09	0.14
办公费用	32.68	1.71	N/A	163.97	1.53	-15.53
折旧与摊销	12.69	0.67	N/A	27.61	0.26	-39.88
其他	14.03	0.74	N/A	122.44	1.15	-49.77
合计	1,906.47	100.00	N/A	10,693.49	100.00	-8.53
营业收入	15,922.95			82,335.16		
占比	11.97			12.99		

（续）

费用项目	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
工资薪酬	3,971.66	33.97	5.78	3,754.76	40.66
推广宣传费	3,455.12	29.56	67.69	2,060.45	22.31
维修费	1,598.81	13.68	63.59	977.35	10.58
运输装卸费	1,210.70	10.36	1.26	1,195.65	12.95
差旅费	970.27	8.30	15.65	838.98	9.09
办公费用	194.11	1.66	11.57	173.98	1.88
折旧与摊销	45.93	0.39	249.66	13.13	0.14
其他	243.74	2.08	11.11	219.36	2.38
合计	11,690.33	100.00	26.61	9,233.66	100.00
营业收入	92,235.95			75,679.32	
占比	12.67			12.20	

报告期内，公司的销售费用主要由工资薪酬、推广宣传费、维修费、运输装

卸费等组成。销售费用 2018 年度比上年度增加 26.61%，主要系推广宣传费和维修费增加所致。其中推广宣传费 2018 年度较上年度增加 1,394.67 万元，增幅为 67.69%，主要系公司着重加强了国内市场的开拓和宣传力度，在推广上采用了线上和线下等多种方式的结合，通过机场广告、电视广告、百度、抖音等推广宣传发生的费用比 2017 年度增加所致；维修费 2018 年度较上年度增加 621.46 万元，增幅为 63.59%，主要系（1）2018 年营业收入增加导致当年的维修人工费、材料费增加所致；（2）质保期内存量设备增加导致维修费用增加。

销售费用 2019 年度比上年度下降 8.53%，主要系推广宣传费下降所致，2019 年度推广宣传费较上年度减少 1,191.85 万元，降幅为 34.50%，主要原因系 2018 年度投放的推广宣传费有时滞效应，故在 2019 年减少了相应的投入。

（2）同行业对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

对比公司	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美的集团（000333）	9.75	12.44	11.97	11.11
格力电器（000651）	4.45	9.24	9.54	11.24
海尔智家（600690）	15.03	16.78	15.71	17.74
华天成（835751）	-	7.24	7.44	4.63
派沃股份（870092）	-	17.69	14.89	13.33
同益科技（838012）	-	15.10	19.17	14.09
平均值	9.74	13.08	13.12	12.02
芬尼科技	11.97	12.99	12.67	12.20

注 1：数据来源于巨潮资讯公开的定期报告；

注 2：华天成、派沃股份、同益科技未公布 2020 年第一季度季报

报告期内，公司销售费用率波动不大，与同行业可比公司平均水平差异不大。

2、管理费用

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元、%

费用项目	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
工资薪酬	945.54	60.83	N/A	4,107.11	63.01	21.32
折旧摊销费	184.60	11.87	N/A	701.38	10.76	-6.91
办公费用	82.57	5.31	N/A	350.41	5.38	-18.31
租赁费	136.71	8.79	N/A	415.08	6.37	56.21
差旅费	35.71	2.30	N/A	210.85	3.23	1.66
咨询服务费	68.82	4.43	N/A	218.86	3.36	-0.17
股份支付	0.00	-	N/A	181.01	2.78	-
其他	100.55	6.47	N/A	333.42	5.12	-7.88
合计	1,554.51	100.00	N/A	6,518.12	100.00	15.94
营业收入	15,922.95			82,335.16		
占比（%）	9.76			7.92		

（续）

费用项目	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
工资薪酬	3,385.32	60.22	-11.25	3,814.49	53.50
折旧摊销费	753.43	13.40	43.09	526.56	7.39
办公费用	428.94	7.63	-15.49	507.55	7.12
租赁费	265.72	4.73	-13.18	306.07	4.29
差旅费	207.41	3.69	4.83	197.86	2.78
咨询服务费	219.23	3.90	-36.46	345.05	4.84
股份支付	-	-	-100.00	1,235.32	17.33
其他	361.94	6.44	83.64	197.09	2.76
合计	5,621.99	100.00	-21.15	7,129.99	100.00
营业收入	92,235.95			75,679.32	
占比（%）	6.10			9.42	

报告期内，公司的管理费用主要由工资薪酬、折旧摊销费、租赁费等构成。2018 年度管理费用较上年度下降 1,508.00 万元，降幅为 21.15%。主要系：①2017 年度定向增发，一次性确认股份支付费用 1,235.32 万元；②2018 年公司整体盈利下降，以业绩考核为依据发放计提的管理人员奖金下降；

2019 年度管理费用比 2018 年增加 896.13 万元，增幅为 15.94%，主要系管理人员薪酬奖金提高及确认股份支付费用所致。

2017 年 1 月宗毅、李文彬、左向前、刘远辉、彭玉坤及刘敏共 6 人参与公司定增，以 2016 年度发行人合并报表扣非后归属母公司股东净利润为基础按 8 倍市盈率计算市值，涉及股份支付金额为 1,235.32 万元；2019 年李文彬受让发行人持股平台其他合伙人权益对应发行人股份 404,091 股，以 2018 年发行人合并报表扣非后归属母公司股东净利润为基础按 12 倍市盈率计算市值，涉及股份支付的金额为 181.01 万元。

（2）同行业对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美的集团（000333）	3.46	3.43	3.69	3.12
格力电器（000651）	3.15	1.92	2.20	1.65
海尔智家（600690）	4.49	5.04	4.57	4.38
华天成（835751）	-	6.46	6.84	3.06
派沃股份（870092）	-	3.23	3.36	2.32
同益科技（838012）		8.79	12.83	14.02
平均值	3.7	4.81	5.58	4.76
芬尼科技	9.76	7.92	6.10	9.42

注 1：数据来源于巨潮资讯公开的定期报告；

注 2：华天成、派沃股份、同益科技未公布 2020 年第一季度季报

报告期内，美的集团、格力电器、海尔智家作为传统家电企业，已进入成熟稳定期，营业规模大，管理费用率低于同行业平均水平。2017 年度~2019 年度，专业空气源热泵生产企业华天成、派沃股份、同益科技 3 家平均管理费用率为 6.47%、7.68%、6.16%。2018 年度、2019 年度与发行人管理费用率差异不大，2017 年度发行人管理费用率较上述 3 家公司均值高，主要原因系 2017 年度管理人员薪酬奖金较高及确认股份支付费用所致。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

费用项目	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
人员人工费用	578.19	56.62	N/A	3,107.58	53.15	20.01
直接投入费用	244.89	23.98	N/A	1,447.36	24.75	-26.09
折旧费用	34.09	3.34	N/A	182.48	3.12	6.10
无形资产摊销	10.79	1.06	N/A	47.60	0.81	3.95
新产品设计费	80.76	7.91	N/A	638.08	10.91	5.46
其他相关费用	72.47	7.10	N/A	424.08	7.25	9.46
合计	1,021.20	100.00	N/A	5,847.18	100.00	1.55
营业收入	15,922.95			82,335.16		
占比（%）	6.41			7.10		

（续）

费用项目	2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增幅	金额	比例
人员人工费用	2,589.36	44.97	22.52	2,113.44	44.43
直接投入费用	1,958.25	34.01	8.27	1,808.72	38.03
折旧费用	171.99	2.99	-9.32	189.67	3.99
无形资产摊销	45.79	0.80	23.36	37.12	0.78
新产品设计费	605.06	10.51	95.20	309.97	6.52
其他相关费用	387.44	6.73	30.15	297.69	6.26
合计	5,757.89	100.00	21.05	4,756.61	100.00
营业收入	92,235.95			75,679.32	
占比（%）	6.24			6.29	

报告期内，公司研发投入金额呈逐年增加的趋势，占当期营业收入的比例分别为 6.29%、6.24%、7.10%和 6.41%。

公司研发费用主要由研发人员人工费用、直接投入费用和新产品设计费，其合计占全部研发费用的比例分别为 88.98%、89.49%、88.81%和 88.51%。报告期内，人员人工费用 2019 年度较 2018 年度增加 518.22 万元，增幅为 20.01%，2018 年度较 2017 年度增加 475.92 万元，增幅为 22.52%，主要原因系发行人加大技术研发力度相应增加了研发人员数量，同时研发人员平均工薪水平增加所致；直接

投入费用 2019 年度较 2018 年度下降 510.89 万元，下降为 26.09%，主要原因系研发领料减少 255.60 万元和产品检测费减少 335.91 万元所致；新产品设计费 2018 年度较 2017 年度增加 295.09 万元，增幅为 95.20%，主要系模具设计费增加所致。

（2）研发项目相关情况

报告期内，主要研发项目费用化具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一款使用变频技术的冷气热水器的研发	-	-	-	235.07
一款高能效全新外观冷气热水器的研发	-	-	82.32	223.90
一款空气能地板采暖机组的研发	-	-	-	160.24
一种可大幅降低冷气热水器噪音方案的研发	-	-	-	78.34
可通过微信快速链接并操控热水器的电控研发项目	-	-	-	117.08
一款可接入集控且带有电子膨胀阀控制技术的电路板研发	-	-	-	91.98
一款高能效低温型防腐空气能热水器的研发	-	103.75	227.62	-
一款采用 R290 新型冷媒空气能热水器的研发	-	-	118.15	-
一款壁挂型空气能热水器的研发	-	-	138.91	-
一款高水温高能效冷气热水器的研发	-	80.74	120.85	-
冷气热水器硬件标准化的技术研发	-	-	89.46	-
一款冷气热水器用新线控器的研发	-	-	108.39	-
冷气热水器电子阳极及电加热接口防渗漏的技术研发	-	51.09	-	-
冷气热水器智能检测电机故障的技术研发	-	86.18	-	-
一款新型整体式空气能热水器的研发	-	87.85	-	-
一款整体式防腐蚀空气能热水器的研发	-	112.48	-	-
一款快速加热轻商大容量空气能热水器的研发	27.60	-	-	-
一款使用全直流变频低温型高能效分体式空气能热水器的研	0.23	-	-	-

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发				
一款带高温消毒功能的侧出风空气能热水器的研发	26.56	-	-	-
一款壁挂型冷气热水器的研发	0.09	-	-	-
一款高水温高效防腐空气能热水器的研发	5.81	-	-	-
一款新型低噪音高效整体式冷气热水器的研发	0.47	-	-	-
120 公斤高效除湿机的研究	-	-	-	303.02
50P 热风烘干机的研究	-	-	-	214.18
60P 超低温空气源热泵的研究	-	-	-	286.99
25P 超低温空气源热泵的研究	-	-	-	253.16
直流无刷卧室风盘的研究	-	-	-	341.78
家用循环式热水机的研究	-	-	-	254.25
电力线通信控制技术的研究	-	-	-	594.54
电容型彩屏控制技术的研究	-	-	-	350.42
3P 高效循环式热水机的研究与开发	-	-	-	398.48
2P 无水地暖+制冷机组的研究与开发	-	-	-	577.96
家用分体循环式热水机研究与开发	-	-	516.08	-
40080 KW 水产养殖水源热泵研究与开发	-	-	236.12	-
200kg 泳池恒温除湿机研究与开发	-	-	377.56	-
10-15P 商用机组结构设计与开发	-	-	199.57	-
1P 水冷式新风除湿机研究与开发	-	-	245.33	-
泳池机圆形 LED 显示线控器研究与开发	-	-	370.06	-
203P R32 侧出风变频泳池机研究与开发	-	-	276.98	-
25P 88.8kW 三联供机组研究与开发	-	-	554.20	-
50P 130kW 模块机研究与开发	-	-	732.96	-
2P 热泵热风机研究与开发	-	-	805.69	-
68KW 全直流变频空气源热泵开发	-	569.77	-	-

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
50RT 水冷悬浮式冷水机组探索与研究	-	261.78	-	-
13P 二氧化碳高温热水机探索与研究	-	361.16	-	-
50P 三相海王星的开发与研究	-	151.36	-	-
60P 北极星低温空气源热泵开发	-	265.16	-	-
15P 北极星低温空气源热泵开发	-	129.03	-	-
15-18P 三相氟冷变频驱动板探索与研究	-	542.09	-	-
25P 三相变频模块机的开发与研究	-	245.61	-	-
15P R410A 商用变频泳池热泵开发	-	855.07	-	-
模块机+三联供远程集控开发	-	836.05	-	-
常温型 25P 全直流变频空气源热泵的开发与研究	138.56	-	-	-
15P 变频增焓型低温空气源热泵的开发与研究	130.19	-	-	-
2P+3P 单相 BP7 变频泳池机的开发与研究	139.60	-	-	-
2.5kW 单相 MH 款泳池机的开发与研究	144.98	-	-	-
36P 三相 H 款变频泳池机的开发与研究	139.15	-	-	-
摄像头除霜的探索与研究	31.40	-	-	-
0.8P 数码涡旋高效节能印刷烘干机组研究与开发	-	-	-	7.46
单元式减排机组研究与开发	-	-	-	15.33
一种交叉流换热器及多级加热热泵机组研究与开发	-	-	-	13.80
6P 熟化室烘干机研究与开发	-	-	-	7.65
印刷除湿烘干机研究与开发	-	-	-	12.97
工业级控制器硬件研究与开发	-	-	-	12.76
VOCs 项目控制器软件开发和线控器开发	-	-	-	15.46
15P 低温型分体式烘干机	-	-	15.09	-
开闭一体烘干控制器的开发	-	-	27.69	-
精益版印刷烘干机	-	-	26.29	-
整体链式烘干机	-	-	28.68	-

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
95℃ 高温水水机	-	-	24.78	-
15P 整体式烟叶烘干机	-	-	22.34	-
8P 变频烘干机的研究与开发	-	21.43	-	-
80P 粮食烘干机技术的研究与开发	-	24.32	-	-
信号扩展板技术的研究与开发	-	22.60	-	-
6P 冷热风一体机的研究与开发	-	24.51	-	-
LEL 浓缩印刷烘干机的研究与开发	-	24.32	-	-
电流检测板技术的研究与开发	-	24.33	-	-
6P 减风型热泵烘干机的开发	8.77	-	-	-
烘干专用控制主板开发	6.85	-	-	-
7 寸工业显示屏开发	5.35	-	-	-
线控器触控屏的研发	-	-	7.00	12.40
新型换热装置的研发	-	-	6.57	17.43
交叉型翅片换热器、双系统热泵机组及其除霜方法的研发	-	-	-	26.53
有效防止排气过低的双电子膨胀阀控制系统及方法的研发	-	-	-	28.39
热泵蒸发器的底盘排水结构的研发	-	-	-	28.50
变频热泵机组除霜控制方法的研发	-	-	6.30	37.06
双系统热泵机组的能级控制方法及控制装置的研发	-	-	-	39.49
超低温热泵机组及其排气温度控制方法、装置的研发	-	26.17	59.96	-
快速达到机组目标能力的方法、装置、设备及介质的研发	-	-	40.01	-
变频热泵地暖水箱结构的研发	-	-	36.57	-
热泵用集水盘的研发	-	-	6.34	-
换热器及设有该换热器的热泵机组的研发	-	-	47.90	-
热泵机组的待机防冻控制方法及装置的研发	-	21.88	51.75	-
超低温热泵机组分区控制方法、系统及系统运行方法的研发	7.27	65.42	-	-
超低温热泵机组有效节能的多能定时功能设备的研发	-	52.26	-	-

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中低频运行高能效的变频热泵技术研发	-	52.17	-	-
热泵机组自动调节输出的控制方法及系统的研发	-	30.01	-	-
超低温变频热泵的被动式喷淋节流装置的研发	-	57.12	-	-
热泵机组主动降噪技术的研发	1.17	53.73	-	-
兼容单机组与多机组并联的按键彩屏线控器研发	-	37.63	-	-
超低温变频双压缩机系统的研发	10.14	-	-	-
热泵机组集中排水结构的研发	5.94	-	-	-
超低温变频热泵机组降本及能效提升方法的研发	23.36	-	-	-
超低温定频热泵机组能效提升方法的研发	6.68	-	-	-
循环式热水机研发项目	5.45	-	-	-
上出风热泵机组降噪结构的研发	8.39	-	-	-
直流卧式风盘的研发	7.06	-	-	-
芬尼沐浴软水机研究与开发	-	-	35.53	-
圣腾希雅中央软、净水机系列研究与开发	-	36.82	-	-
芬尼末端直饮机甄饮 X100 研究与开发	4.41	-	-	-
零狗智能软件的研发	-	-	7.41	-
智能无线温控器及热泵供暖系统的研发	-	-	20.54	-
房间温度控制系统的研发	-	-	30.01	-
智能房间湿度控制系统的研发	-	-	18.47	-
米家扩展程序系统的研发	-	-	9.93	-
新风净化器远程控制系统的研发	-	16.27	-	-
室内新风控制系统的研发	-	15.09	-	-
室内空气质量采集系统的研发	-	11.02	-	-
三恒远程控制系统的研发	-	24.29	-	-
韩国新风 APP 软件的研发	-	10.98	-	-
芬尼好家 10 寸屏集控系统的研发	-	10.71	-	-
二代房间温度控制系统的研发	2.04	-	-	-

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
海外版房间温度控制系统的研发	1.93	-	-	-
ZWAVE 无线房间温度控制系统的研发	1.46	-	-	-
二代智能房间湿度控制系统的研发	2.74	-	-	-
智能无线执行终端的研发	0.55	-	-	-
无线室内空气质量采集系统的研发	0.81	-	-	-
无线智能室内控制终端的研发	0.28	-	-	-
二代家庭无线智能网关系统的研发	0.41	-	-	-
60KG 泳池恒温除湿热泵开发项目	-	25.87	-	-
25kg 泳池恒温除湿热泵开发项目	7.33	-	-	-
四系统干化机控制系统	-	-	28.48	-
带式干化机 4.0 吨模块开发项目	-	25.57	-	-
PLC 与服务服务器物联网系统研究	-	24.99	-	-
PLC 现场总线多从机控制方法研究	-	26.60	-	-
干化机压力与温度多传感器融合散热算法	-	25.93	-	-
带式干化机 1.2 吨模块开发项目	-	26.10	-	-
带式干化机 2.0 吨模块开发项目	-	24.83	-	-
带式干化机热泵智能化项目 _PC8002 控制器	8.14	-	-	-
带式干化机信号板项目 _PC8002 控制器	13.06	-	-	-
带式干化机清灰装置改善项目	37.84	-	-	-
一款 3.5kW 分体式空气能热泵热水器的研发	6.59	86.26	-	-
一款 5.0kW 分体式空气能热泵热水器的研发	22.94	74.32	-	-
一款触摸液晶线控器控制方案的研发	18.02	-	-	-
RENSON 600 壁挂机	-	81.53	-	-
芬尼克兹 DC 款新风机	7.24	-	-	-
141KW 低温空气源热泵翅片换热器开发	-	22.94	-	-

项目名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
161KW 低温空气源热泵翅片 换热器开发	4.33	-	-	-
合计	1,021.20	5,847.18	5,757.87	4,756.61

（3）同行业对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美的集团 (000333)	3.58	3.46	3.23	3.02
格力电器 (000651)	4.45	2.97	3.53	2.44
海尔智家 (600690)	3.71	3.12	2.77	2.76
华天成 (835751)	-	4.17	3.34	3.48
派沃股份 (870092)	-	7.99	5.88	5.15
同益科技 (838012)	-	6.07	7.03	5.57
平均值	3.91	4.63	4.30	3.74
芬尼科技	6.41	7.10	6.24	6.29

注 1：数据来源于巨潮资讯公开的定期报告；

注 2：华天成、派沃股份、同益科技未公布 2020 年第一季度季报

报告期内，公司的研发费用率高于行业平均水平，主要是公司坚持创新驱动发展战略，在研发方面持续的高投入以确保公司研发体系正常运行、研发活动持续开展。美的集团、格力电器、海尔智家研发投入占比较低，其作为传统家电企业，经营规模较大；相较于华天成、派沃股份、同益科技 2017 年至 2019 年研发费用率平均水平，公司在研发机构建设、研发人员数量等方面具有一定的优势，研发费用率相对较高。

4、财务费用

（1）财务费用构成及变动分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	-	-	-	10.43
利息收入	-21.38	-84.96	-67.60	-69.67
汇兑损益	-90.42	-104.76	80.65	238.96
手续费	32.44	103.38	81.25	68.51
合 计	-79.36	-86.34	94.30	248.23

公司财务费用主要为汇兑损益和手续费。报告期内，公司财务费用分别为 248.23 万元、94.30 万元、-86.34 万元和 -79.36 万元。公司的汇兑损益的变动与汇率变化相关，银行手续费主要为对境外客户信用证、电汇收款银行向发行人收取的手续费。

（六）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与收益相关的政府补助	29.14	529.46	1,030.47	693.93
递延收益摊销	35.23	105.39	52.27	36.00
代扣个人所得税手续费返还		3.94	11.03	10.06
合计	64.38	638.79	1,093.77	739.98

（1）递延收益摊销

报告期内，由递延收益科目转入其他收益科目的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	分类
2018 大岗新工业园投资建设技术改造项目后补资金	6.51	26.05	-	-	与资产相关
2018 年生产线扩建改造项目后补资金	4.40	18.59	9.30	-	与资产相关
广州市工业转型升级专项资金第二批技术改造专项资金	4.00	16.00	16.00	16.00	与资产相关
广州财政局印刷烘干系统应用型专项资金	3.75	15.00	15.00	15.00	与资产相关
广州财政局印刷烘干系统专项南沙配套资金	3.62	14.48	4.83	-	与资产相关
工业转型升级专项资金	1.50	6.00	6.00	5.00	与资产相关

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	分类
2018 年大岗新工业园投资建设技术改造项目后补资金	2.30	5.87	1.14		与资产相关
2019 大岗新工业园投资建设技术改造项目区级后补资金	0.82	2.30	-	-	与资产相关
2019 大岗新工业园投资建设技术改造项目市级后补资金	4.65	1.10	-	-	与资产相关
2019 年生产线扩建改造项目后补资金	3.68	-	-	-	与资产相关
合计	35.23	105.39	52.27	36.00	

（2）与收益相关的政府补助

报告期内，公司直接计入其他收益科目的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	分类
高新技术企业政府奖励	21.00				与收益相关
广州社保局失业保险稳岗补贴	7.42	3.09	1.51	4.90	与收益相关
芜湖社保局失业保险稳岗补贴	0.36				与收益相关
疫情防控期间支持服务企业发展的若干措施社保补贴	0.36				与收益相关
科技计划项目经费		200.00			与收益相关
质量强区资助奖励资金		120.00	30.20		与收益相关
广州南沙开发区财政局南沙区 2017 年度高新及专利技款		60.00			与收益相关
2018 年中国创新创业大赛奖励		30.00			与收益相关
高新企业政府补贴		30.00			与收益相关
先进制造业投资后补助		25.00			与收益相关
广州市科创委企业研发投入后补助经费		17.90			与收益相关
2017 年广州市南沙区财政局高企认定通过南沙配套奖励		14.00			与收益相关
2017 高企认证通过奖励		9.00			与收益相关

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	分类
2019 年广州市科 创委企业创新能力 建设计划补贴		6.00			与收益相关
专利补助资金		3.00			与收益相关
劳 动 和 谐 关 系 AAA 企业评定奖 励		1.11			与收益相关
科技创新产业发展 扶持资金			434.92		与收益相关
烘干系统应用专项 资金			105.00		与收益相关
创新能力计划资金 补贴			100.00		与收益相关
企业研究开发财政 补助资金			83.25		与收益相关
南沙新区产业联动 发展补助款			76.00		与收益相关
2017 年企业研究 开发省级财政补助 项目奖金			57.23		与收益相关
2018 年省级工业 和信息化发展专项 奖金			30.00		与收益相关
中国创新创业大赛 三等奖补助			20.00		与收益相关
2017 年度广东省 科学技术奖款			20.00		与收益相关
2017 年企业研发 后补助专题项目区 补助经费			17.90		与收益相关
广 州 市 科 创 委 2016 年高新技术 奖励			12.00		与收益相关
2018 年授权专利 大户补贴			3.00		与收益相关
2017 年中央财政 外经贸发展专项资 金补贴			2.07		与收益相关
2016-2017 年复合 质量强区资助奖励			0.60		与收益相关
研发经费补助				100.00	与收益相关
全国中小企业股份 转让系统挂牌企业 补贴				100.00	与收益相关
2016 年广东省企 业研究开发省级财 政补助资金项目款				84.00	与收益相关

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	分类
2016 年广州市企业研发经费后补助专项项目				76.40	与收益相关
上市挂牌奖励				70.00	与收益相关
高新技术企业认定奖励经费				70.00	与收益相关
省级研究补助				54.93	与收益相关
广州市工业和信息化委补助款				50.00	与收益相关
南沙区工科信局区财政局投资建设技术改造补助款				46.48	与收益相关
高新技术认定补贴				40.00	与收益相关
南沙区工科信局区财政局投资建设技术改造补助款				32.74	与收益相关
广州市财政局知识产权局专利资助				30.00	与收益相关
研发经费补助				26.28	与收益相关
2017 年度高新技术企业认定受理补助款				20.00	与收益相关
境外参展专项资金				10.41	与收益相关
高新培育库在库补助				10.00	与收益相关
广州市 2017 年广州市专利工作专项资金				10.00	与收益相关
2016 年度外经贸发展专项资金外贸中小企业开拓市场项目资金				6.69	与收益相关
2014 年印刷热泵科技公关计划经费补助				6.30	与收益相关
名牌产品企业经费				5.50	与收益相关
财政局知识产权局专利资助				3.04	与收益相关
其他		10.36	36.79	6.26	与收益相关
合计	29.14	529.46	1,030.47	863.93	

2、信用减值损失、资产减值损失

（1）报告期内，公司计提的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-47.05	-355.42	-	-
合计	-47.05	-355.42	-	-

注：根据报表列示，负数表示损失。

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于应收票据、应收账款及其他应收款，公司确认预期信用损失并计提信用减值损失。

（2）报告期内，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-	-148.18	-164.18
存货跌价损失	-148.21	-151.80	-979.40	-67.84
合计	-148.21	-151.80	-1,127.58	-232.02

注：根据报表列示，负数表示损失。

2018 年公司存货跌价损失金额较大，主要是对冷媒配额计提了减值损失。

3、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产毁损报废损失	0.23	11.00	50.11	28.94
对外捐赠	3.00	4.50	4.50	10.50
意外赔偿	-	128.00	-	-
罚款支出	-	3.00	0.02	2.30
其他	-	-	0.02	2.95
合计	3.23	146.50	54.65	44.69

营业外支出中 2019 年的金额较大主要是 2019 年公司对一名劳务外包人员在工作中死亡的赔偿支出。根据广州市南沙区大岗镇安全生产委员会办公室出具的证明，该名员工死亡系心源性猝死，不属于安全生产事故。

（七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益分别为-471.92 万元、945.40 万元、283.05 万元和 63.01 万元（详见本节之“六、经注册会计师核验的

非经常性损益表”),公司归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别占同期扣除非经常性损益前归属于公司普通股股东的净利润的比例为-9.78%、21.02%、5.25%和 8.41%。2018 年占比相对较高,主要系计入非经常性损益的政府补助金额较大,详见本节之“十一、经营成果分析”之“(六)利润表其他项目分析”之“1、其他收益”。

（八）纳税情况

报告期内,公司及各子公司主要缴纳增值税和企业所得税,具体情况如下:

1、增值税纳税情况（合并）

单位:万元

期间	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	597.29	610.53	84.66	136.02
本期已交数	204.58	413.97	1,349.56	1,230.37
期末余额	252.51	597.29	610.53	84.66

报告期内,发行人本期已交增值税 2019 年度较 2018 年度下降 69.33%,主要原因系 2018 年末发行人应收出口退税 600.53 万元在 2019 年度冲抵了发行人当期应纳增值税额所致。

2、企业所得税纳税情况（合并）

单位:万元

期间	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	-384.19	56.09	339.49	272.82
本期已交数	572.07	1,193.52	872.58	753.69
期末余额	-838.33	-384.19	56.09	339.49

报告期各期末,发行人应纳所得税余额分别为 339.49 万元、56.09 万元、-384.19 万元和-838.33 万元。2019 年末和 2020 年 3 月末应纳所得税余额出现负数的主要原因系当期预缴所得税额是按当期应纳税所得额不扣除可加计扣除研发费用乘以相应税率计算出来的应纳所得税额,可加计扣除研发费用对应的应纳所得税需到第二年完成研发费用加计扣除申报后再抵押当年应纳所得税额所致。

3、所得税费用与会计利润的关系分析

（1）所得税费用的构成

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	117.93	468.89	412.82	820.90
递延所得税费用	-26.71	-47.15	-130.27	-16.76
合计	91.22	421.74	282.56	804.14

（2）报告期内，本公司所得税费用与会计利润总额的关系：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	764.57	5,789.05	4,794.29	5,674.02
按母公司适用税率计算的所得税费用	114.69	868.36	719.14	851.10
子公司适用不同税率的影响	18.07	38.01	66.09	7.87
调整以前期间所得税的影响	-	-	-26.09	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	0.83	52.02	-116.38	190.48
技术开发费加计扣除的影响	-58.83	-565.55	-502.32	-243.08
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-64.08	-	-13.72
本期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	16.46	92.98	142.11	11.50
所得税费用	91.22	421.74	282.56	804.14
综合所得税率	11.93	7.29	5.89	14.17

报告期内，公司综合所得税率分别为 14.17%、5.89%、7.29%和 11.93%。2018 年度、2019 年度综合所得税率较低的主要原因系当期发行人大额研发费用加计扣除的影响所致。

报告期内，公司严格遵守国家及地方的税收法律法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律法规的规定，不存在重大违法行为。发行人报告期内享受的所得税优惠及其对发行人的影响详见本节“七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”。

十二、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产总体分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31			2019.12.31		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
流动资产	39,246.79	72.35	N/A	40,250.54	73.69	4.78
非流动资产	14,997.98	27.65	N/A	14,369.64	26.31	6.88
资产总计	54,244.77	100.00	N/A	54,620.19	100.00	5.32

（续）

项目	2018.12.31			2017.12.31	
	金额	比例	增幅	金额	比例
流动资产	38,415.61	74.08	-13.75	44,539.47	76.43
非流动资产	13,444.11	25.92	-2.14	13,738.66	23.57
资产总计	51,859.71	100.00	-11.01	58,278.13	100.00

从公司的资产构成来看，报告期内公司的非流动资产占资产总额的比例分别为 23.57%、25.92%、26.31%和 27.65%，其主要基于公司过去外部长期资金融资较少，公司非流动资产的构建和使用采取集约化的原则，并通过较高的流动资产周转进行业务运营。同时，公司非流动资产占比较低符合行业特点，同行业上市公司的非流动资产占资产总额比重情况如下：

单位：%

同行业公司	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
美的集团 (000333)	28.45	28.31	30.72	31.56
格力电器 (000651)	26.50	24.60	20.51	20.20
海尔智家 (600690)	46.52	46.36	43.23	42.36
华天成(835751)	-	36.50	31.82	25.95
派沃股份 (870092)	-	5.61	4.95	3.29
同益科技 (838012)	17.86	12.88	11.88	9.85

同行业公司	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
平均值	29.83	25.71	23.85	22.20
芬尼科技	27.65	26.31	25.92	23.57

数据来源：公众公司各年年报，华天成未公布季报数据。

公司 2018 年 12 月 31 日的资产总额比 2017 年 12 月 31 日下降 11.01%，主要是流动资产下降了 13.75%，具体见下述流动资产分析。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31			2019.12.31		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
货币资金	14,564.68	37.11	29.14	11,278.17	28.02	-23.13
交易性金融资产	-	-	-100.00	2,100.00	5.22	-
应收票据	157.67	0.40	-56.32	360.96	0.90	252.53
应收账款	7,023.48	17.90	-14.25	8,190.55	20.35	8.89
应收款项融资	434.64	1.11	-21.63	554.57	1.38	-
预付款项	1,336.35	3.40	-3.77	1,388.67	3.45	29.92
其他应收款	1,245.22	3.17	-15.56	1,474.65	3.66	56.08
存货	13,477.90	34.34	-6.31	14,385.20	35.74	2.92
其他流动资产	1,006.85	2.57	94.46	517.77	1.29	301.87
流动资产合计	39,246.79	100.00	-2.49	40,250.54	100.00	4.78

（续）

项目	2018.12.31			2017.12.31	
	金额	比例	增幅	金额	比例
货币资金	14,671.28	38.19	-1.33	14,869.46	33.38
交易性金融资产	-	-	-	-	-
应收票据	102.39	0.27	-29.47	145.17	0.33
应收账款	7,521.92	19.58	54.52	4,867.85	10.93
应收款项融资	-	-	-	-	-
预付款项	1,068.88	2.78	-1.41	1,084.17	2.43
其他应收款	944.83	2.46	-32.66	1,403.01	3.15
存货	13,977.46	36.38	-36.45	21,993.46	49.38

项目	2018.12.31			2017.12.31	
	金额	比例	增幅	金额	比例
其他流动资产	128.84	0.34	-26.94	176.35	0.40
流动资产合计	38,415.61	100.00	-13.75	44,539.47	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成，此三个项目金额的变化是引起流动资产变化的主要因素。

（1）货币资金

①报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
库存现金	0.08	-88.57	0.70	204.35	0.23	-67.61	0.71
银行存款	13,229.50	30.64	10,127.05	-22.49	13,064.89	-5.29	13,794.88
其他货币资金	1,335.10	16.05	1,150.43	-28.37	1,606.16	49.57	1,073.87
合 计	14,564.68	29.14	11,278.17	-23.13	14,671.28	-1.33	14,869.46
其中：存放在境外的款项总额	34.38	0.32	34.27	-6.90	36.81	43.34	25.68

报告期各期末，公司的货币资金余额分别为 14,869.46 万元、14,671.28 万元、11,278.17 万元和 14,564.68 万元，占总资产的比重分别为 25.51%、28.29%、20.65%和 26.85%。公司的货币资金主要由银行存款构成，其他货币资金主要由银行承兑汇票保证金、履约保证金构成。

公司货币资金余额 2019 年末比 2018 年末减少 3,393.11 万元，下降 23.13%，主要是公司在 2019 年进行了现金分红和暂时闲置资金购买理财产品；公司货币资金余额 2020 年 3 月末比 2019 年增加 3,286.51 万元，增加 29.14%，主要是因经营活动产生的现金净流入和理财产品赎回所引起。

②报告期各期末，其他货币资金余额分别为 1,073.87 万元、1,606.16 万元、1,150.43 万元和 1,335.10 万元，具体构成如下：

单位：万元

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
承兑汇票保证金	1,295.91	1,092.52	1,580.87	1,069.31
店铺保证金	25.00	25.00	20.00	-

项 目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
电商存款	14.19	32.91	5.29	4.56
合 计	1,335.10	1,150.43	1,606.16	1,073.87

其他货币资金余额 2018 年末比 2017 年末增加 532.29 万元，增幅 49.57%，主要系 2018 年银行承兑汇票保证金缴纳比例较上年上升所致。

（2）应收票据、应收款项融资

①报告期各期末，公司应收票据明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
商业承兑汇票	39.65	65.87		
减：坏账准备	1.98	3.29		
银行承兑汇票	120.00	298.38	102.39	145.17
减：坏账准备				
账面价值	157.67	360.96	102.39	145.17

②报告期各期末，公司的应收款项融资明细如下：

单位：万元

项 目	2020.3.31					
	初始成本	利息调整	应计利息	公允价值变动	账面价值	减值准备
应收票据	434.64				434.64	
合 计	434.64				434.64	

（续）

项 目	2019.12.31					
	初始成本	利息调整	应计利息	公允价值变动	账面价值	减值准备
应收票据	554.57				554.57	
合 计	554.57				554.57	

③公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况

单位：万元

项目	2020.3.31		2019.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
商业承兑汇票	-	-	-	26.22
银行承兑汇票	509.24	120.00	617.32	298.38

项目	2020.3.31		2019.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
小 计	509.24	120.00	617.32	324.60

(续)

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
商业承兑汇票	-	-	-	0.00
银行承兑汇票	577.77	47.00	306.27	5.00
小 计	577.77	47.00	306.27	5.00

公司收到的票据以银行承兑汇票为主，报告期各期末公司银行承兑汇票金额分别为 145.17 万元、102.39 万元、298.38 万元和 120.00 万元。公司的销售业务中票据结算只占小部分，主要是针对国内直销客户。报告期内，公司 2017 年直销业务收到的银行承兑汇票金额较大，其他期间票据结算金额小，余额的变化与背书转让金额相关。

（4）应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	7,685.08	8,789.34	7,950.54	5,147.05
减：坏账准备	661.60	598.79	428.61	279.20
应收账款账面价值	7,023.48	8,190.55	7,521.92	4,867.85

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 4,867.85 万元、7,521.92 万元、8,190.55 万元和 7,023.48 万元，占总资产的比重分别为 8.35%、14.50%、15.00% 和 12.95%。

①应收账款余额变动情况分析

报告期各期末，应收账款余额变动分析如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31/ 2020 年 1-3 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
应收账款余额	7,685.08	8,789.34	7,950.54	5,147.05
期末应收账款余额增长率	-	10.55	54.47	

项目	2020.3.31/ 2020 年 1-3 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
营业收入	15,922.95	82,335.16	92,235.95	75,679.32
营业收入增长率	-	-10.73	21.88	

公司的业务按渠道主要可以区分为直销、经销和 ODM，公司根据不同的业务类别制定了不同的信用政策。对于一般的直销和经销业务，公司报告期内采取发货前付清全款的政策；一般直销业务公司采取一般先预收一定的货款，待到货、验收、质保期结束等关键环节收取剩余款项。对于参与政府部门的“煤改电”业务，公司的信用政策遵循招投标的规定和政府部门的付款安排；对于以 ODM 方式为主的海外客户，公司通常采取下单时预收部分货款、发货前或提单交付前付清全款或全额信用证的结算方式。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 5,147.05 万元、7,950.54 万元、8,789.34 万元和 7,685.08 万元，应收账款余额 2018 年末比 2017 年末增加 54.47%，高于营业收入的增长幅度，这与公司承接的“煤改电”业务相关。“煤改电”业务的客户主要为政府部门，业务从验收到付款涉及的手续流程较长、部门较多，因此回款周期比其他类别业务更长。应收账款余额 2019 年末比 2018 年末增加 10.55%，主要系 2019 年境外业务收入增长了 29.68%相应带动了应收账款规模的增加所致。2020 年 3 月末应收账款余额下降 12.56%，主要是收回部分“煤改电”业务款项。

②应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄分布及坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020 年 3 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内	6,554.58	85.29	327.73	5.00
1-2 年	691.24	8.99	69.12	10.00
2-3 年	349.02	4.54	174.51	50.00
3 年以上	90.24	1.17	90.24	100.00
合 计	7,685.08	100.00	661.60	8.61

（续）

类别	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内	6,886.87	78.35	344.34	5.00
1-2 年	1,773.22	20.17	177.32	10.00
2-3 年	104.24	1.19	52.12	50.00
3 年以上	25.01	0.28	25.01	100.00
合 计	8,789.34	100.00	598.79	6.81

（续）

类别	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内	7,778.91	97.84	388.95	5.00
1-2 年	146.63	1.84	14.66	10.00
2-3 年	-	-	-	50.00
3 年以上	25.01	0.31	25.01	100.00
合 计	7,950.54	100.00	428.61	5.39

（续）

类别	2017 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内	5,110.68	99.29	255.53	5.00
1-2 年	11.30	0.22	1.13	10.00
2-3 年	5.07	0.10	2.53	50.00
3 年以上	20.00	0.39	20.00	100.00
合 计	5,147.05	100.00	279.20	5.42

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款比例分别为 99.29%、97.84%、78.35%和 85.29%，账龄在一至两年的应收账款比例分别为 0.22%、1.84%、20.17%和 8.99%，在 2019 年末和 2020 年 3 月末，公司 1 年以内应收账款占比相对下降、1-2 年应收账款占比相对提高，主要是受“煤改电”业务回款的影响。

公司的应收账款客户主要为政府部门和长期合作的海外优质客户，信誉度高，发生信用损失的风险较低。针对不同账龄的应收账款，公司已计提相应的坏账准备，报告期各期末，公司计提的坏账准备余额占应收账款余额的比重分别为 5.42%、5.39%、6.81%和 8.61%。公司应收账款的坏账准备计提政策与同行业可比公司基本保持一致，具体如下：

单位：%

账龄	美的集团	格力集团	海尔智家	华天成	派沃股份	同益科技	本公司
1年以内		5	未披露	5	1-5	5	5
1至2年		20	未披露	20	20	10	10
2至3年		50	未披露	40	40	50	50
3年以上		100	未披露	100	100	100	100

③应收账款余额前五名情况

报告期各期末，应收账款期末金额前五大客户的名称、余额及坏账准备情况如下：

单位：万元、%

单位名称	2020 年 3 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备
HAYWARD 集团	1,557.12	20.26	77.86
MIDAS Pool & Fountain Products	974.63	12.68	48.73
北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	880.59	11.46	44.03
FLUIDRA 集团	684.72	8.91	34.24
VALIMPORT SAS	645.06	8.39	32.25
合计	4,742.12	61.70	237.11

(续)

单位名称	2019 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备
北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	1,785.50	20.31	128.52
FLUIDRA 集团	1,178.24	13.41	58.91
UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	832.11	9.47	41.61
VALIMPORT SAS	707.02	8.04	35.35

单位名称	2019 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备
MEGA GROUP LOGISTICS SERVICES	680.73	7.74	34.04
合计	5,183.60	58.97	298.43

(续)

单位名称	2018 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备
北京市顺义区新农村建设办公室	2,465.51	31.01	123.28
FLUIDRA 集团	1,108.50	13.94	55.43
北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	784.92	9.87	39.25
UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	700.61	8.81	35.03
北京圣城森海科技发展有限公司	326.35	4.1	16.32
合计	5,385.90	67.73	269.29

(续)

单位名称	2017 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备
FLUIDRA 集团	742.54	14.43	37.13
VALIMPORT SAS	700.08	13.6	35.00
HAYWARD 集团	654.64	12.72	32.73
北京海融达投资建设有限公司	564.06	10.96	28.20
UNIGLORY INDUSTRIAL LIMITED	328.66	6.39	16.43
合计	2,989.98	58.10	149.49

2018 年末应收“煤改电”合作伙伴北京圣城森海科技发展有限公司账面余额为 326.35 万元，系该单位在承接“煤改电”业务过程中，向其自己的客户销售空气源热泵所致。

(6) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项构成情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020.03.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,335.35	99.93	1,383.30	99.61
1-2 年	1.00	0.07	5.38	0.39
2-3 年	-	-	-	-
合计	1,336.35	100.00	1,388.67	100.00

(续)

账龄	2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,068.88	100.00	1,080.06	99.62
1-2 年	-	-	3.74	0.35
2-3 年	-	-	0.37	0.03
合计	1,068.88	100.00	1,084.17	100.00

报告期各期末，公司预付账款金额分别为 1,084.17 万元、1,068.88 万元、1,388.67 万元和 1,336.35 万元，公司预付款项占资产总额的比重分别为 1.86%、2.06%、2.54%和 2.46%，占比较低。公司采购预付款的金额较少，主要涉及压缩机、冷媒以及具有个性化需求的电路板、屏幕等产品。

报告期各期末，按预付款项性质分类如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
材料采购款	1,013.36	3.74	976.80	26.15	774.33	-20.30	971.50
预付展览、服务费等	322.99	-21.58	411.87	39.83	294.54	161.43	112.67
合 计	1,336.35	-3.77	1,388.67	29.92	1,068.88	-1.41	1,084.17

预付款项余额 2019 年末较 2018 年增加 319.80 万元，增幅为 29.92%，主要系：①2019 年预付下年度展览、宣传推广费增加；②2019 年公司的部分压缩机由代理商转为直接向生产厂家采购。

报告期各期末，公司的预付款项金额前 5 名情况如下：

①2020 年 3 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
广东一也节能科技有限公司	139.44	10.43
艾默生环境优化技术（苏州）有限公司	123.45	9.24
三菱电机（广州）压缩机有限公司	120.78	9.04
广州睿晴能源科技有限公司	112.32	8.40
湖南迪文科技有限公司	108.20	8.10
合 计	604.19	45.21

②2019 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
艾默生环境优化技术（苏州）有限公司	258.48	18.61
广东一也节能科技有限公司	139.44	10.04
三菱电机（广州）压缩机有限公司	126.02	9.08
湖南迪文科技有限公司	91.34	6.58
广东 TCL 智能暖通设备有限公司	64.37	4.64
合 计	679.65	48.95

③2018 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
广州视源电子科技股份有限公司	236.88	22.16
深圳中国国际旅行社有限公司	84.00	7.86
浙江美芝压缩机有限公司	72.32	6.77
三菱电机（广州）压缩机有限公司	69.11	6.47
珠海凌达压缩机有限公司	45.86	4.29
合 计	508.16	47.55

④2017 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
美国润索净水设备（Rainsoft Division of Aquion, Inc）	237.50	21.91
衢州市氟道化工有限公司	219.59	20.25
广州视源电子科技股份有限公司	128.66	11.87

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
珠海凌达压缩机有限公司	44.29	4.09
TCL 空调器（中山）有限公司	35.69	3.29
合 计	665.74	61.41

（7）其他应收款

报告期各期末，其他应收款余额、坏账准备及账面净额情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
账面余额	1,482.27	-14.13	1,726.15	70.17	1,014.38	-31.17	1,473.79
减：坏账准备	237.05	-5.75	251.5	261.61	69.55	-1.75	70.79
账面价值	1,245.22	-15.56	1,474.65	56.08	944.83	-32.66	1,403.01

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,403.01 万元、944.83 万元、1,474.65 万元和 1,245.22 万元，占总资产的比重分别为 2.41%、1.82%、2.70%和 2.30%，占比较小。报告期各期末，公司其他应收款期末余额构成情况如下：

单位：万元、%

款项性质	2020.03.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
履约保证金	877.20	-5.51	928.34	161.49	355.02	-57.23	830.13
出口退税款	267.44	-45.17	487.79	-18.77	600.53	-1.37	608.87
拆借款	200.48	2.03	196.50	-	-	-	-
应收暂付款	111.43	2.89	108.30	158.04	41.97	54.42	27.18
备用金	25.34	478.54	4.38	-72.12	15.71	106.44	7.61
其他	0.37	-56.47	0.85	-26.72	1.16	-	-
合 计	1,482.27	-14.13	1,726.15	70.17	1,014.39	-31.17	1,473.79

公司的其他应收款主要由履约保证金和出口退税款组成。其他应收款余额 2018 年末的比 2017 年下降 31.17%，主要是在 2017 年“煤改电”业务涉及的履约保证金在 2018 年收回；其他应收款余额 2019 年末的比 2018 年末上升了 70.17%，主要是在 2019 年支付了顺义区“煤改电”履约保证金所致。

2019 年末其他应收款中拆借款主要系 2019 年 12 月北京纬纶以其持有芬蓝环境 26%的股权为抵押物，向公司借款 196.50 万元，用于安徽纬纶环保科技有限公司

限公司向芬蓝环境采购货物的提货款。北京纬纶已于 2020 年 4 月 17 日偿还本金及利息合计 200.48 万元。

报告期各期末，其他应收款余额前五名分别如下：

①2020 年 3 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
应收出口退税款	出口退税款	267.44	1 年以内	18.04	-
北京纬纶华业环保科技有限公司	拆借款	200.48	1 年以内	13.53	10.02
北京市顺义区龙湾屯镇人民政府	履约保证金	163.84	1 年以内	11.05	8.19
北京市顺义区杨镇人民政府	履约保证金	124.78	1 年以内	8.42	6.24
北京市顺义区张镇人民政府	履约保证金	101.86	1 年以内	6.87	5.09
合 计		858.41		57.91	29.55

②2019 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
应收出口退税款	出口退税款	487.79	1 年以内	28.26	-
北京纬纶华业环保科技有限公司	拆借款	196.50	1 年以内	11.38	9.83
北京市顺义区龙湾屯镇人民政府	履约保证金	163.84	1 年以内	9.49	8.19
北京市顺义区杨镇人民政府	履约保证金	124.78	1 年以内	7.23	6.24
广州锐鸿家具有限公司	履约保证金	102.00	2-3 年	5.91	51.00
小 计		1,074.91		62.27	75.26

③2018 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
应收出口退税款	出口退税款	600.53	1 年以内	59.20	-
广州锐鸿家具有限公司	履约保证金	102.00	1-2 年	10.06	10.20
北京市丰台区人	履约保证金	65.22	1 年以内	6.43	3.96

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
民政府长辛店街道办事处			51.22 万元, 1-2 年 14.00 万元		
路德思汽车销售服务（北京）有限公司	履约保证金	33.00	2-3 年	3.25	16.50
北京科技园拍卖招标有限公司	履约保证金	30.00	1 年以内	2.96	1.50
小 计		830.74		81.90	32.16

④ 2017 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例	坏账准备
应收出口退税款	出口退税款	608.87	1 年以内	41.31	-
北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	履约保证金	350.00	1 年以内	23.75	17.50
广州锐鸿家具有限公司	履约保证金	102.00	1 年以内	6.92	5.10
北京市怀柔区农村工作委员会	履约保证金	100.00	1-2 年	6.79	10.00
北京市丰台区长辛店镇人民政府	履约保证金	44.27	1 年以内	3.00	2.21
小 计		1,205.14		81.77	34.81

（8）存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 21,993.46 万元、13,977.46 万元、14,385.20 万元和 13,477.90 万元，占总资产的比重分别为 37.74%、26.95%、26.34% 和 24.85%，是公司资产的主要构成部分。

① 存货构成分析

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31					2019.12.31				
	账面余额	占比（%）	跌价准备	账面价值	账面余额增幅	账面余额	占比（%）	跌价准备	账面价值	账面余额增幅
原材料	2,931.69	20.02	38.81	2,892.88	2.41	2,862.56	18.54	59.61	2,802.94	-25.51
在产品	127.05	0.87	-	127.05	-46.71	238.41	1.54	-	238.41	111.88

项目	2020.3.31					2019.12.31				
	账面余额	占比(%)	跌价准备	账面价值	账面余额增幅	账面余额	占比(%)	跌价准备	账面价值	账面余额增幅
库存商品	8,007.56	54.69	1,096.87	6,910.69	-8.95	8,794.72	56.96	984.14	7,810.58	28.99
发出商品	3,435.27	23.46	-	3,435.27	1.03	3,400.14	22.02	-	3,400.14	-15.18
委托加工物资	21.83	0.15	-	21.83	-53.79	47.24	0.31	-	47.24	-55.99
低值易耗品	119.27	0.81	29.08	90.18	23.01	96.96	0.63	11.07	85.89	23.75
合 计	14,642.66	100.00	1,164.76	13,477.90	-5.16	15,440.02	100.00	1,054.82	14,385.20	3.16

(续)

项目	2018.12.31					2017.12.31			
	账面余额	占比(%)	跌价准备	账面价值	账面余额增幅	账面余额	占比(%)	跌价准备	账面价值
原材料	3,842.66	25.67	30.54	3,812.12	-15.56	4,550.73	20.56	67.03	4,483.69
在产品	112.52	0.75	-	112.52	19.45	94.20	0.43	-	94.20
库存商品	6,818.01	45.55	956.05	5,861.96	0.93	6,755.11	30.53	68.50	6,686.61
发出商品	4,008.73	26.78	-	4,008.73	-62.47	10,680.69	48.27	-	10,680.69
委托加工物资	107.33	0.72	-	107.33	1,460.03	6.88	0.03	-	6.88
低值易耗品	78.35	0.52	3.56	74.79	89.30	41.39	0.19	-	41.39
合 计	14,967.61	100.00	990.15	13,977.46	-32.36	22,128.99	100.00	135.53	21,993.46

公司的存货主要由库存商品、发出商品、原材料构成，报告期各期末合计占比分别为 99.36%、98.00%、97.52%和 98.17%。

存货余额 2018 年末较 2017 年末下降 32.36%，主要原因系“煤改电”业务验收确认收入并结转成本，导致发出商品余额 2018 年末较上年末大幅下降所致。

存货余额 2019 年末较 2018 年末变动不大，但是库存商品余额 2019 年末较上年末增加 28.99%，主要公司根据业务部门的市场预测，增加了内销标准化产品的备货所致。

②存货跌价准备

报告期各期末，公司对存在减值迹象的存货计提了跌价准备，其中 2018 年末较 2017 年末增加 854.62 万元，增长 6.31 倍，主要系对冷媒配额计提存货跌

价准备所致。

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.03.31			2019.12.31		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
长期股权投资	722.40	4.82	-	-	-	-
其他权益工具投资	95.00	0.63	-	-	-	-
投资性房地产	778.76	5.19	-1.87	793.57	5.52	-6.95
固定资产	9,851.54	65.69	-1.23	9,974.31	69.41	-5.47
在建工程	477.44	3.18	-3.48	494.67	3.44	745.30
无形资产	2,497.72	16.65	-1.85	2,544.71	17.71	56.20
长期待摊费用	290.11	1.93	0.45	288.80	2.01	155.76
递延所得税资产	285.01	1.90	10.34	258.30	1.80	22.33
其他非流动资产	-	-	-	15.30	0.11	-45.44
非流动资产合计	14,997.98	100.00	4.37	14,369.64	100.00	6.88

（续）

项目	2018.12.31			2017.12.31	
	金额	比例	增幅	金额	比例
长期股权投资	-	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-	-
投资性房地产	852.80	6.34	-6.49	912.03	6.64
固定资产	10,551.57	78.48	-0.84	10,641.23	77.45
在建工程	58.52	0.44	-82.25	329.77	2.40
无形资产	1,629.12	12.12	36.29	1,195.29	8.70
长期待摊费用	112.92	0.84	46.42	77.12	0.56
递延所得税资产	211.15	1.57	161.07	80.88	0.59
其他非流动资产	28.04	0.21	-94.42	502.33	3.66
非流动资产合计	13,444.11	100.00	-2.14	13,738.66	100.00

报告期各期末，非流动资产金额分别为 13,738.66 万元、13,444.11 万元、14,369.64 万元和 14,997.98 万元，占总资产的比重分别为 23.57%、25.92%、26.31%

和 27.65%，公司的非流动资产主要由固定资产、无形资产构成。

（1）长期股权投资

公司 2020 年 3 月 31 日长期股权投资账面价值为 722.40 万元，系公司收购宗毅和李文彬合计持有纬华节能 32.50% 的股权。

（2）其他权益工具投资

公司 2020 年 3 月 31 日长期股权投资账面价值为 95.00 万元，系公司收购宗毅和李文彬合计持有金烨投资 14.39% 的股权。

（3）投资性房地产

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
账面原值	1,245.10	1,245.10	1,245.10	1,245.10
累计折旧	466.33	451.53	392.30	333.06
账面价值	778.76	793.57	852.80	912.03

报告期各期末，投资性房地产账面价值分别为 912.03 万元、852.80 万元、793.57 万元和 778.76 万元，占总资产的比例分别为 1.56%、1.64%、1.45% 和 1.44%。公司的投资性房地产为用于对外出租的广州市番禺区东环街番禺大道北 555 号天安总部中心的办公室。

（4）固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值小计	15,602.17	15,421.46	14,933.74	13,821.95
其中：房屋及建筑物	6,318.76	6,318.76	6,311.33	6,304.60
通用设备	1,184.86	1,171.87	1,127.55	893.27
专用设备	6,440.09	6,359.63	5,935.21	5,211.37
运输工具	1,658.45	1,571.19	1,559.65	1,412.72
二、累计折旧小计	5,750.63	5,447.15	4,382.18	3,180.72
其中：房屋及建筑物	1,471.74	1,394.45	1,085.66	777.23
通用设备	810.52	774.45	622.43	426.49
专用设备	2,301.93	2,151.90	1,684.58	1,180.97

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
运输工具	1,166.44	1,126.35	989.51	796.03
三、账面价值小计	9,851.54	9,974.31	10,551.57	10,641.23
其中：房屋及建筑物	4,847.03	4,924.31	5,225.68	5,527.37
通用设备	374.34	397.42	505.13	466.79
专用设备	4,138.16	4,207.73	4,250.63	4,030.39
运输工具	492.01	444.85	570.14	616.69

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 10,641.23 万元、10,551.57 万元、9,974.31 万元和 9,851.54 万元，占非流动资产的比重分别为 77.45%、78.48%、69.41%和 65.69%，公司的固定资产主要由房屋建筑物、专用设备构成。

报告期内，公司固定资产折旧年限、残值率与可比公司对比分析如下：

单位：年

资产类别	格力电器	美的集团	海尔智家	华天成	派沃股份	同益科技	本公司
房屋及建筑物	20	15-50	8-40	50	无	无	20-30
通用设备	3-10	2-18	3-20	5	5-10	3-10	3-10
专用设备	6-10	2-20	4-20	10	10	10	3-10
运输工具	3-4	2-20	5-10	4	4	10	4-5

（续）

资产类别	格力电器	美的集团	海尔智家	华天成	派沃股份	同益科技	本公司
房屋及建筑物	5%	5%	0-5%	5%	5%	5%	5%
通用设备	5%	5%	0-5%	5%	5%	5%	5%
专用设备	5%	5%	0-5%	5%	5%	5%	5%
运输工具	5%	5%	0-5%	5%	5%	5%	5%

报告期内，公司主要固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司基本一致。

截至 2020 年 3 月 31 日，固定资产未发生可收回金额低于账面价值的情形，未计提减值准备。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值小计	3,535.16	3,504.57	2,298.77	1,616.36
其中：土地使用权	1,978.02	1,978.02	883.34	883.34
专利权	85.00	85.00	85.00	85.00
软件	1,472.14	1,441.55	1,330.44	648.02
二、累计摊销小计	1,037.44	959.86	669.65	421.07
其中：土地使用权	183.24	173.03	150.47	131.56
专利权	60.88	58.75	50.25	41.75
软件	793.32	728.08	468.93	247.76
三、账面价值小计	2,497.72	2,544.71	1,629.12	1,195.29
其中：土地使用权	1,794.78	1,804.98	732.86	751.78
专利权	24.12	26.25	34.75	43.25
软件	678.81	713.47	861.51	400.26

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,195.29 万元、1,629.12 万元、2,544.71 万元和 2,497.72 万元，占总资产的比重分别为 2.05%、3.14%、4.66% 和 4.60%。公司无形资产包括土地使用权、专利技术和软件。

无形资产原值 2018 年末比 2017 年末增加 42.22%，主要系公司引入 SAP 系统、CRM 系统等软件所致；2019 年末比 2018 年末增加 52.45%，主要系安徽芬尼购买生产基地土地使用权所致。

4、资产周转能力分析

报告期内，公司的周转能力指标如下：

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次）	1.93	9.84	14.08	17.10
存货周转率（次）	0.70	3.49	3.43	2.79

注：上表中 2020 年 1-3 月列为一季度各项周转的次数。

（1）应收账款周转率分析

报告期内，2017 年度-2019 年度应收账款周转率分别为 17.10 次/年、14.08 次/年、9.84 次/年，呈下降趋势。其中 2018 年较上年下降主要原因系 2018 年“煤改电”业务确认收入导致相关的应收账款余额大幅增加所致；2019 年较上年下降主要原因系 2019 年“煤改电”业务确认收入下降导致当年度营业收入总额减

少，同时海外业务收入增长 29.68%导致当年末应收账款余额增加所致。

同行业可比公司应收账款周转率情况如下：

对比公司	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美的集团（000333）	-	13.91	13.39	14.76
格力电器（000651）	-	22.70	27.46	31.71
海尔智家（600690）	-	17.97	15.21	12.57
华天成（835751）	-	2.74	2.44	6.35
派沃股份（870092）	-	2.43	1.89	2.96
同益科技（838012）	-	12.80	23.96	342.14
平均值	-	12.09	14.06	13.67
芬尼科技	1.93	9.84	14.08	17.10

注 1：数据来源于公开的年报；

注 2：美的集团、格力电器、海尔智家、华天成、派沃股份、同益科技未公布 2020 年第一季度季报；

注 3：同益科技 2017 年数据不具可比性，不参与可比公司平均值的计算

美的集团、格力电器、海尔智家作为传统的家电龙头企业，具有较好的品牌效应和对下游渠道有较强的话语权，应收账款周转率高于同行业平均水平；华天成、派沃股份专业空气源热泵生产企业，由于其营业规模、品牌影响力方面较弱，应收账款周转率低于同行业平均水平。发行人执行较严格的信用政策，国内经销业务一般采用先款后货的销售政策，国外业务一般采用先款后货或取得即期至 90 天不等的全额信用证后发货的销售政策，故发行人应收账款周转率高于同行业平均水平，并远高于其他专业空气源热泵生产企业。

（2）存货周转率分析

报告期内，公司的存货周转率分别为 2.79、3.43、3.49 和 0.70，呈上升趋势。其中 2018 年较 2017 年上升主要系前期实施的“煤改电”业务在 2018 年验收确认收入，导致 2018 年末发出商品余额下降所致。

同行业可比公司存货周转率情况如下：

单位：次

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美的集团（000333）	-	6.29	6.31	7.94
格力电器（000651）	-	6.43	7.46	7.66

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
海尔智家 (600690)	-	5.37	5.60	5.75
华天成(835751)	-	3.85	3.67	4.27
派沃股份 (870092)	-	3.82	3.52	5.93
同益科技 (838012)	-	1.25	2.19	1.80
平均值	-	4.50	4.79	5.56
芬尼科技	0.70	3.49	3.43	2.79

注 1：数据来源于公开的年报；

注 2：美的集团、格力电器、海尔智家、华天成、派沃股份、同益科技未公布 2020 年第一季度季报；

美的集团、格力电器、海尔智家产品品牌效应强，标准化程度高，销售规模大，存货流转速度快，其存货周转率高于同行业平均水平；2018 年、2019 年专业空气源热泵生产企业华天成、派沃股份与发行人存货周转率差异较小，2017 年发行人存货周转率低于华天成、派沃股份，主要原因系受“煤改电”业务已发货未验收的影响，导致发出商品余额较大。

（二）负债状况分析

1、负债总体分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31			2019.12.31		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
流动负债	24,412.80	96.23	-4.02	25,436.33	96.25	-8.48
非流动负债	956.01	3.77	-3.56	991.25	3.75	32.57
负债总计	25,368.81	100.00	-4.01	26,427.58	100.00	-7.40

（续）

项目	2018.12.31			2017.12.31	
	金额	比例	增幅	金额	比例
流动负债	27,792.79	97.38	-27.66	38,420.20	99.22
非流动负债	747.73	2.62	148.89	300.42	0.78
负债总计	28,540.52	100.00	-26.29	38,720.62	100.00

报告期各期末，公司的负债以流动负债为主，流动负债占负债总额的比重

分别为 99.22%、97.38%、96.25%和 96.23%，负债结构相对稳定。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31			2019.12.31		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
应付票据	5,842.15	23.93	21.04	4,826.56	18.98	-8.85
应付账款	8,765.40	35.90	-10.10	9,750.60	38.33	-11.14
预收款项	-	-	-	4,529.34	17.81	-13.82
合同负债	5,108.27	20.92	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,386.06	5.68	-47.77	2,653.72	10.43	18.79
应交税费	469.47	1.92	-43.54	831.44	3.27	-2.81
其他应付款	2,721.44	11.15	7.99	2,520.08	9.91	-19.56
其他流动负债	120.00	0.49	-63.03	324.60	1.28	590.64
流动负债合计	24,412.80	100.00	-4.02	25,436.33	100.00	-8.48

（续）

项目	2018.12.31			2017.12.31	
	金额	比例	增幅	金额	比例
应付票据	5,295.10	19.05	0.54	5,266.54	13.71
应付账款	10,972.69	39.48	32.73	8,266.82	21.52
预收款项	5,255.93	18.91	-66.54	15,708.59	40.89
合同负债	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,233.91	8.04	-27.67	3,088.34	8.04
应交税费	855.45	3.08	14.67	745.98	1.94
其他应付款	3,132.70	11.27	-41.32	5,338.92	13.90
其他流动负债	47.00	0.17	840.00	5.00	0.01
流动负债合计	27,792.79	100.00	-27.66	38,420.20	100.00

报告期各期末，公司的流动负债主要由应付票据、应付账款、预收款项、合同负债和其他应付款构成。

（1）应付票据

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
银行承兑汇票	5,842.15	21.04	4,826.56	-8.85	5,295.10	0.54	5,266.54
合 计	5,842.15	21.04	4,826.56	-8.85	5,295.10	0.54	5,266.54

应付票据余额 2020 年 3 月末比 2019 年末增加 21.04%，主要原因系公司开具的银行承兑汇票支付采购货款波动所致。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司无已到期未支付的应付票据。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
货款	8,426.37	-10.81	9,447.16	-12.19	10,759.21	33.39	8,065.78
工程及设备款	339.03	11.73	303.44	42.13	213.49	6.19	201.04
合 计	8,765.40	-10.10	9,750.60	-11.14	10,972.69	32.73	8,266.82

应付账款余额 2018 年末较 2017 年末增长 32.73%，主要原因系应付“煤改电”业务安装费增加所致。

（3）预收款项、合同负债

报告期各期末，公司预收款项明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
货款	-	-	4,529.34	-13.82	5,255.93	-66.54	15,708.59
合 计	-	-	4,529.34	-13.82	5,255.93	-66.54	15,708.59

预收款项系公司预收货款。2018 年末余额比 2017 年末下降 66.54%，主要原因系 2017 年末“煤改电”业务预收款项在 2018 年验收确认收入，2018 年后公司未承接新的“煤改电”业务所致。

根据财会（2017）22 号的规定（财政部关于修订印发《企业会计准则第 14 号——收入》的通知），公司将原计入预收账款的符合合同负债条件的金额重分类至合同负债，报告期各期末，公司的合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
货款	5,108.27	-	-	-
合计	5,108.27	-	-	-

（4）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
其他应付款	2,721.44	7.99	2,520.08	30.42	1,932.31	-49.66	3,838.43
应付股利	-				1,200.40	-20.00	1,500.50
合计	2,721.44	7.99	2,520.08	-19.56	3,132.70	-41.32	5,338.92

①其他应付款

报告期各期末，其他应付款按照款项性质明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
履约保证金	2,590.41	9.83	2,358.58	37.40	1,716.57	-54.01	3,732.33
应付暂收款	27.41	-16.41	32.79	-78.03	149.23	-	-
其他	103.61	-19.49	128.7	93.50	66.51	-37.31	106.09
合计	2,721.44	7.99	2,520.08	30.42	1,932.31	-49.66	3,838.43

其他应付款余额 2018 年末较 2017 年末下降 49.66%，主要系“煤改电”业务向安装方收取的履约保证金，因 2018 年项目验收后退还安装方所致。2019 年末较 2018 年末增长 30.42%，主要系 2019 年末新增“煤改电”业务已收取尚未返还的履约保证金所致。

应付暂收款主要是公司代下游合作方收取的款项，主要包括客户通过线上下单付款给芬尼科技但在下游经销商处提货的，芬尼科技将收取的款项记入暂收款，后续支付给下游经销商。

②应付股利

2017 年末、2018 年末公司应付股利余额分别为 1,500.50 万元、1,200.40 万元，为已分配但尚未支付的股利，报告期内的分红情况见本招股说明书“十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（三）报告期股利分配情况”。

（5）应付职工薪酬

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
短期薪酬	1,386.06	-47.77	2,653.72	18.79	2,233.91	-27.67	3,088.34
合计	1,386.06	-47.77	2,653.72	18.79	2,233.91	-27.67	3,088.34

应付职工薪酬余额 2018 年末比 2017 年末下降 27.67%，主要是 2018 年公司业绩下降计提的奖金下降；应付职工薪酬余额 2019 年末比 2018 年末增加 18.79%，主要是奖金增加所致；应付职工薪酬余额 2020 年 3 月末比 2019 年末下降 47.77%，主要是 2019 年的奖金在 2020 年第一季度支付。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	409.35	710.53	660.03	231.57
企业所得税	11.68	20.35	135.44	368.93
代扣代缴个人所得税	3.56	38.88	44.05	105.50
城市维护建设税	18.34	33.13	8.76	20.95
土地使用税	12.88	3.22	0.00	4.01
教育费附加	7.86	14.20	3.75	8.98
地方教育附加	5.24	9.46	2.50	5.98
印花税	0.56	1.68	0.92	0.06
合计	469.47	831.44	855.45	745.98

报告期各期末，应交税费余额占负债总额的比重分别为 1.93%、3.00%、3.15%和 1.85%，占比较小。公司应交税费主要由增值税、企业所得税构成。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
递延收益	956.01	-3.56	991.25	32.57	747.73	148.89	300.42
非流动负债合计	956.01	-3.56	991.25	32.57	747.73	148.89	300.42

报告期各期末，2017 年末至 2019 年末非流动负债余额持续增长，主要系收到与资产相关的政府补助较多所致。公司各项政府补助形成的递延收益余额明细如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	分类
2018 大岗新工业园投资建设技术改造项目后补资金	188.87	195.38	-	-	与资产相关
2018 年生产线扩建改造项目后补资金	139.71	144.11	-	-	与资产相关
广州市工业转型升级专项资金第二批技术改造专项资金	90.67	94.67	110.67	126.67	与资产相关
广州财政局印刷烘干系统应用型专项资金	85.00	88.75	103.75	118.75	与资产相关
广州财政局印刷烘干系统专项南沙配套资金	82.07	85.69	100.17	-	与资产相关
工业转型升级专项资金	41.50	43.00	49.00	55.00	与资产相关
2019 大岗新工业园投资建设技术改造项目省级后补资金	129.69	131.98	-	-	与资产相关
2019 大岗新工业园投资建设技术改造项目区级后补资金	68.10	68.92	-	-	与资产相关
2018 大岗新工业园投资建设技术改造项目市级后补资金	20.09	24.74	-	-	与资产相关
2019 年生产线扩建改造项目后补资金	110.32	114.00	-	-	与资产相关
2018 年大岗新工业园投资建设技术改造项目后补资金	-	-	221.44	-	与资产相关

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	分类
2018 生产线扩建改造项目后补资金	-	-	162.70	-	与资产相关
合计	956.01	991.25	747.73	300.42	

4、关联方借款、合同承诺债务以及或有负债等情况

报告期各期末，公司不存在关联方借款及或有负债。

报告期各期末，除上述披露的因正常经营业务形成的应付票据、应付账款、预收账款等负债外，公司不存在其他特殊的合同承诺债务。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期各期末，公司与偿债能力有关的主要财务指标如下：

项目	2020.3.31/ 2020 年 1-3 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
流动比率（倍）	1.61	1.58	1.38	1.16
速动比率（倍）	0.96	0.94	0.84	0.55
资产负债率（合并，%）	46.77	48.38	55.03	66.44
利息保障倍数	不适用	不适用	不适用	545.13
息税折旧摊销前利润 （万元）	1,182.21	7,403.34	6,418.77	6,926.84

注：公司 2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月无利息费用，故利息保障倍数计算方法不适用。

1、短期偿债风险

公司报告期内各期末流动比率和速动比率较高，且呈现上升趋势，显示公司短期偿债能力逐年增强。报告期内公司资产构成以货币资金、应收账款、存货等流动资产为主，资产质量良好，变现能力较强。因此，公司短期偿债风险较低。

2、长期偿债风险

报告期内各期末，公司资产负债率（合并）分别为 66.44%、55.03%、48.38% 和 46.77%，呈逐年下降趋势。2018 年末资产负债率较 2017 年末下降较多主要系 2018 年将“煤改电”业务确认收入导致相关的预收账款减少所致。

综上，报告期各期末，公司的流动比率和速动比率均呈现上升趋势，资产负债率逐年下降，体现了公司在成长阶段良好的财务风险控制能力，整体财务风险

较低。

（二）现金流量情况分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,926.83	3,356.56	2,001.43	7,953.13
投资活动产生的现金流量净额	1,055.73	-4,666.62	-1,587.18	-4,147.99
筹资活动产生的现金流量净额	10.00	-1,875.31	-1,069.57	-1,302.95
汇率变动对现金及现金等价物的影响	90.42	104.76	-74.42	-236.01
现金及现金等价物净增加额	3,082.99	-3,080.61	-729.74	2,266.18
期初现金及现金等价物余额	9,989.80	13,070.41	13,800.15	11,533.97
期末现金及现金等价物余额	13,072.79	9,989.80	13,070.41	13,800.15

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	15,922.95	82,335.16	92,235.95	75,679.32
营业成本	10,547.81	53,079.77	63,605.45	48,715.37
净利润	673.35	5,367.31	4,511.73	4,869.87
销售商品提供劳务收到的现金	18,353.52	87,331.21	88,076.54	91,096.81
购买商品接受劳务支付的现金	10,796.81	63,063.86	61,048.48	64,308.59
经营活动产生的现金流量净额	1,926.83	3,356.56	2,001.43	7,953.13
销售收现比	115.26	106.07	95.49	120.37
购货付现比	102.36	118.81	95.98	132.01

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,953.13 万元、2,001.43 万元、3,356.56 万元和 1,926.83 万元。报告期内公司的经营活动现金流具有一定的波动性，2018 年较 2017 年减少 5,951.70 万元主要系本期“煤改电”业务确认的收入款项大部分已在上期预收，因此 2018 年销售商品、提供劳务收到的现金较 2017 年下降 3,020.28 万元，同时在 2018 年公司“煤改电”业务安装施工量减少，收到下游安装方的保证金较 2017 年下降较大所致。

报告期内公司净利润调节为经营活动现金流量过程如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	673.35	5,367.31	4,511.73	4,869.87
加：资产减值准备	195.26	507.22	1,127.58	232.02
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	318.47	1,285.02	1,331.42	1,064.95
无形资产摊销	77.58	290.21	248.58	124.47
长期待摊费用摊销	21.60	39.06	44.48	52.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	-22.30	-0.37	-6.40
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	0.23	11.00	50.11	28.94
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	-90.42	-104.76	80.65	249.39
投资损失（收益以“－”号填列）	-11.02	-27.80	1.28	-3.68
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-26.71	-47.15	-130.27	-16.76
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	797.36	-472.41	7,161.39	-9,694.83
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	1,032.39	-2,763.23	-2,770.06	-2,773.54
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,061.26	-886.61	-9,655.08	12,590.41
其他	-	181.01	-	1,235.32
经营活动产生的现金流量净额	1,926.83	3,356.56	2,001.43	7,953.13

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

投资活动产生的现金流量	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
收回投资收到的现金	4,300.00	8,401.00	4,000.00	1,200.00
取得投资收益收到的现金	11.02	27.80	11.92	3.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	411.46	3.25	13.60
投资活动现金流入小计	4,311.02	8,840.27	4,015.16	1,217.28
购建固定资产、无形资产和其他	237.88	3,005.89	1,602.34	4,165.27

投资活动产生的现金流量	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
长期资产支付的现金				
投资支付的现金	3,017.40	10,501.00	4,000.00	1,200.00
投资活动现金流出小计	3,255.28	13,506.89	5,602.34	5,365.27
投资活动产生的现金流量净额	1,055.73	-4,666.62	-1,587.18	-4,147.99

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,147.99 万元、-1,587.18 万元、-4,666.62 万元和 1,055.73 万元。2017 年投资活动现金流量净额分别为-4,147.99 万元主要系办公及厂房改造、新增生产装配线、支付 SAP 信息系统进度款及其相关服务器设备款所致；2018 年投资活动现金流量净额-1,587.18 万元，主要系支付 SAP、CRM 等信息系统进度款以及新增研发设备、运输工具等所致；2019 年投资活动现金流量净流出较上期增加 3,079.44 万元，主要系购置斯派科生产设备、安徽芬尼土地使用权以及购买理财产品致使投资活动现金流出增加较多所致。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	10.00	1,759.90	744.00	1,594.28
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	10.00	1,759.90	744.00	324.00
取得借款收到的现金	-	-	-	303.39
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	157.00
筹资活动现金流入小计	10.00	1,759.90	744.00	2,054.67
偿还债务支付的现金	-			580.87
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	3,635.21	1,813.57	2,776.75
筹资活动现金流出小计	-	3,635.21	1,813.57	3,357.62
筹资活动产生的现金流量净额	10.00	-1,875.31	-1,069.57	-1,302.95

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,302.95 万元、-1,069.57 万元、-1,875.31 万元和 10.00 万元。2017 年度吸收投资收到的现金为 1,594.28 万元，主要系公司在新三板挂牌期间定向增发股份筹集资金净额 1,270.28 万元所致。2017 年度、2018 年度、2019 年度筹资活动产生的现金流量

净额为负数，主要系报告期内派发现金股利所致。

（三）报告期股利分配情况

1、2017 年股利分配情况

2017 年 5 月 12 日，公司召开 2016 年度股东大会，审议通过了《关于 2016 年度利润分配方案》，公司以总股本 59,120,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 2.10 元（含税），合计派发现金股利 12,415,200.00 元。该次股利分配已于 2017 年 5 月实施完毕。

2017 年 9 月 15 日，公司召开 2017 年度第五次临时股东大会，审议通过了《关于 2017 年半年度利润分配及资本公积转增股本预案的议案》，公司以总股本 59,120,000 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 5 股，同时以资本公积向全体股东每 10 股转增 1 股（其中以股票发行溢价形成的资本公积金每 10 股转增 1 股，不需要纳税）。该次股利分配已于 2017 年 9 月实施完毕。

2、2018 年股利分配情况

2018 年 5 月 14 日，公司召开 2017 年度股东大会，审议通过了《关于 2017 年度利润分配方案》，公司以总股本 94,592,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.60 元（含税），送红股 1 元（含税），合计派发现金股利 15,134,720.00 元。该次股利分配已于 2018 年 5 月实施完毕。

3、2019 年股利分配情况

2019 年 1 月 8 日，公司召开 2018 年度股东大会审议通过了《2018 年度利润分配方案》，公司以总股本 104,051,200 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 1 元（含税），合计派发现金股利 10,405,120.00 元。该次股利分配已于 2019 年 2 月实施完毕。

2019 年 7 月 30 日，公司召开 2019 年度第一次临时股东大会审议通过了《2019 年度中期利润分配方案》，公司以总股本 104,051,200 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.25 元（含税），合计派发现金股利 13,006,400.00 元。该次股利分配已于 2019 年 8 月实施完毕。

（四）持续经营能力分析

1、发行人所处行业的发展前景良好

从国外来看，在欧洲发达国家，空气源热泵在采暖和热水应用领域保持较快增长水平，欧洲市场行业报告显示，2019 年欧洲市场空气源热泵市场规模同比增长 17.4%。国内出口总量也保持增长趋势，2017 年、2018 年、2019 年出口额分别为 13.8 亿、15.1 亿、18.9 亿，其中 2019 年同比增长 25.20%。

从国内来看，在采暖市场，对照目前燃气壁挂炉 103.30 亿元的内销额，2019 年采暖热泵内销额约 51.40 亿元，其市场渗透空间较大；在热水市场，高能耗的纯电电热水器仍占据最大的市场份额，而空气源热泵热水机所占市场份额仅 2.10%，还有很大的提升空间；在工农业烘干领域，随着国家对工业节能和环保要求的持续提高，以及农产品深加工的发展，其市场前景广阔。

2、发行人具有较强的技术研发实力

发行人多年来专注于空气源热泵领域的研发和创新，目前已建立节能型综合性能实验室、精密级半消声实验室、可靠性实验室等 16 个实验室，同时拥有“广东省工业热泵工程技术研究中心”、“广东省企业技术中心”等先进的技术平台，经过长期的积累公司形成了一系列的核心技术。截至本招股说明书签署日，热泵机组在农业温室的高效应用技术、变频超低温空气源热泵（冷水）机组、直热循环一体热水机、商用超低温直流变频（调速）热泵机组 4 个项目相关的技术被认定为国际先进水平，三集一体泳池恒温除湿热泵、无水地暖热泵、超低温空气源热泵 3 个项目相关的技术被认定为国内领先水平；同时公司积极参与热泵行业标准的制定，公司参与制定完成的国家及行业标准等 35 项，公司正在参与制定的国家及行业标准等 16 项。

3、发行人行业地位突出

发行人作为国内较早涉足空气源热泵行业的企业之一，积累了丰富的行业经验和稳定的客户群体，形成了自己的技术优势，多年来在行业内排名前列。发行人行业地位分析详见“第六节业务与技术”之“三、发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业竞争及面临的机遇与挑战”之“（一）发行人产品或服务的市场地位”。

综上，报告期内，发行人所处行业发展前景良好、拥有较强技术研发实力、行业地位突出，发行人不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形。本次上市融资后，发行人持续经营能力将得到进一步加强。

十四、资本性支出分析

（一）非股权类资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产、开发支出和其他长期资产支付的现金分别为 4,165.27 万元、1,602.34 万元、3,005.89 万元和 237.88 万元，主要系公司组建空气源热泵生产线、购置募集资金投资项目土地使用权、购买 SAP 系统办公软件等。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

除本次发行募集资金投资项目外，截至本招股说明书签署日，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资计划请参见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的有关内容。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用管理制度及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

（一）募集资金使用管理制度

2020年6月29日，公司召开2019年年度股东大会审议通过上市后适用的《募集资金专项存储及使用管理制度（草案）》，对募集资金的存储、使用及管理、募集资金投向变更、募集资金使用管理监督和责任追究等内容进行了规定。主要内容如下：

（1）公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户，募集资金应当及时、完整地存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途；

（2）公司应当在募集资金到位后一个月内与保荐机构、商业银行签订三方监管协议，协议内容按上海证券交易所的相关规定执行；

（3）公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金；出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情形时，公司应当及时报告上交所并公告；

（4）公司募集资金应当按照招股说明书或募集说明书所列用途使用。公司募投项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更；公司董事会每半年度全面核查募投项目的进展情况，并真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况；

（5）公司募集资金原则上应当用于主营业务。公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金的，应当经公司董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。

本次发行完成后，公司的募集资金将严格按照相关制度的规定，存储于专项账户集中管理，在保荐机构和证券交易所监督下按计划使用，实行专款专用。

（二）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目为芬尼清洁能源装备制造产业园项目，募集资金投资项目实施主体为本公司控股孙公司安徽芬尼。募集资金投资项目实施后，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

近年来，国家先后发布《国家重点节能低碳技术推广目录（2017 年本）》《“十三五”节能减排综合工作方案》《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》《绿色高效制冷行动方案》等政策文件，积极推动节能环保、新能源装备等绿色低碳产业成为支柱产业。

公司本次募集资金重点投向空气源热泵技术相关清洁能源装备的技术研发与产业化。本募投项目的实施在提升公司空气源热泵产品的技术性能、增强公司产品核心竞争力的同时，亦能在减少温室气体排放、节约能源、降低环境污染和提升可再生能源利用率等方面产生多重正向社会效益，符合国家节能减排、清洁取暖等相关法律法规和政策的要求。

二、募集资金的投资方向和使用安排

经公司于 2020 年 6 月 29 日召开的 2019 年年度股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后，将投入芬尼清洁能源装备制造产业园项目，该项目拟使用募集资金金额为 40,490.63 万元。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金	项目备案文件	环评登记号
1	芬尼清洁能源装备制造产业园项目	51,800.00	40,490.63	江北产发备[2019]14 号 江北产发[2020]16 号	芜承诺准许[2020]16 号
合计		51,800.00	40,490.63		

募集资金到位后，公司将按照投资项目的实施进度及轻重缓急安排使用。

上述全部募集资金将通过公司或公司经由芬尼节能向安徽芬尼进行增资的方式投入上述项目，增资价格为每 1 元注册资本 1 元（即 1 元/股），安徽芬尼股

东会已作出决议确保公司或芬尼节能可以通过上述方式将募集资金投入上述项目，其他股东相应放弃该次增资的优先认购权。

为加快项目建设以满足公司发展需要，在本次发行上市的募集资金到位前公司将根据项目进展和资金需求，先行以自筹资金投入实施上述项目，待本次募集资金到位后，按照公司有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

如本次发行实际募集资金量少于项目的资金需求量，公司将根据市场环境和项目实施进度对募集资金投向或者投资金额做适当调整，亦可以通过自筹资金解决资金缺口。如实际募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会及上交所的相关规定，将超募资金用于公司主营业务的发展。

三、募集资金运用情况

（一）募集资金的具体用途

公司本次拟向社会公开发行股票不超过 34,683,734 股人民币普通股（A 股），占本次发行后总股本的比例不低于 25%，实际募集资金扣除相应的发行费用后全部用于芬尼清洁能源装备制造产业园项目。

（二）募集资金投资项目实施的必要性

1、项目建设是提高市场占有率以及企业市场响应能力的重要保障

公司经过多年的努力与发展，产品生产技术和产品性能得以不断改进，在产品安全性、节能性、环保性等方面均处于国内领先地位。企业现有热泵系列产品生产产能约 13 万台/年，随着产品市场的蓬勃发展以及公司市场规模的进一步扩大，加上行业季节性和定制化订单的快速反应要求，对公司的排产提出了更高的要求。为了巩固行业地位，进一步占领市场，公司亟需扩大产品产能，满足日益增长的市场需求。本项目拟新建厂房，新增先进设备及生产线，优化生产工艺的同时提升生产过程的机械化、自动化水平，提高生产效率。项目建成后，有利于企业扩大产能，提高公司对市场的快速反应能力，满足公司发展需求。

2、项目建设是增强企业盈利能力的重要途径

本次募投项目建成后，将使公司的产能规模新增约 18 万台/年，为公司进一

步扩大市场规模打下了良好的基础；本项目投资生产的泳池系列、北极星系列以及两联供系列等产品均采用自动化与半自动化相结合的生产模式，在关键岗位、高强度工序、一致性较高岗位采用自动化设备，并秉持精益生产的生产原则，细化各系列机型生产的每个工序，确保无瓶颈工序，无浪费工序。该生产工艺的创新与完善使得部分人工生产环节由机器代替，有效提高了劳动生产率与产品质量。同时，利用安徽芬尼清洁能源装备制造产业园人工成本较低等综合优势，进一步降低产品生产成本。因此，本项目建设是增强企业盈利能力的重要途径。

（三）募集资金具体用途的可行性

1、国家政策鼓励有利于空气源热泵行业的发展

全球气候变暖、空气污染、能源危机是世界人类可持续发展面临的三大难题，世界各国在《巴黎协定》等国际合作框架下，纷纷推出适合本国和本地区的节能减排政策和举措。在此背景下，空气源热泵作为一种零排放、零污染、利用可再生能源的设备受到各国的政策支持。在欧洲空气热能作为可再生能源纳入鼓励和支持的范围，政府对利用空气源热泵供热给予补贴，欧盟出台的《建筑物能源效益指引》《能源效率指令》等政策提高了热泵的市场需求；在国内，随着 2012 年 6 月《节能产品惠民工程高效节能家用热水器推广实施细则》将热泵热水器纳入新一轮节能产品惠民工程以来，国家出台了多项政策鼓励和支持空气源热泵行业的发展，空气源热泵供热已被纳入了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《“十三五”节能减排综合工作方案》等长远的能源和新兴产业规划；《绿色产业指导目录（2019 年版）》《产业结构调整指导目录（2019 年本，征求意见稿）》也将空气源热泵纳入了鼓励的范围。

2、空气源热泵在未来具有良好的市场前景

根据欧洲热泵协会 EHPA 数据，在 2019 年欧洲热泵销售量增长了 17.70%，这是热泵在欧洲连续第四年两位数的增长，在北欧国家，热泵在供热领域的市场渗透率非常高，在挪威达到了 51.71%。

在国内，供热的产业市场规模很大，在热水领域，2019 年四大热水产品销量达 5,823.25 万台，其中热泵热水器仅占 2.10%，在供暖领域，随着人们生活水平的提高和可支配收入的增加，空气源热泵供暖市场需求的增加具有良好的经济

基础。

3、公司具有完善的研发体系和良好的技术储备

公司自成立以来，一直注重技术创新与合作，多年来致力于空气源热泵产品的研究和开发，已形成了一套成熟高效的研发机制和较为完善的技术创新体系，能够使企业提高产品设计的合理性，提升新产品的研发速度，并确保实现研发成果的快速转化。同时，公司具有良好的技术储备基础，目前拥有发明专利 64 项，截至本招股说明书签署日，变频超低温空气源热泵（冷水）机组、直热循环一体热水机、热泵机组在农业温室的高效应用技术、商用超低温直流变频（调速）热泵机组 4 个项目相关的技术被认定为国际先进水平，三集一体泳池恒温除湿热泵、无水地暖热泵、超低温空气源热泵 3 个项目相关的技术被认定为国内领先水平；同时公司积极参与热泵行业标准的制定，公司参与制定完成的国家及行业标准等 35 项，公司正在参与制定的国家及行业标准等 16 项。上述情形为安徽芬尼清洁能源装备制造产业园扩大产能奠定了坚实的技术基础。

4、优秀的品牌形象和完善的海外市场渠道，为项目实施提供了保障

公司凭借持续的技术积累和市场深耕，积累了优质的客户资源，完善了市场渠道。在国内市场，发行人的热泵产品先后获得了中国空气能热泵 10 强品牌、中国热泵行业十大领军品牌、中国热泵行业十大优秀工农业烘干品牌等荣誉；在海外市场，拥有一批稳定的客户群，2017 年~2019 年，公司空气源热泵产品出口市场份额连续排名第一。因此，公司具备将新增产能消化的实力和基础。

（四）与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目将以公司现有主营业务和核心技术为基础，有效提升产品研发能力，扩大生产规模，优化生产工艺，发挥技术优势。

本次募集资金投资项目是在公司战略发展规划、当前业务规模、未来市场发展潜力等基础上，对公司经营业务的深化拓展。随着项目的完工投产，将进一步增强公司核心竞争力和盈利能力。

（五）本次募集资金具体情况

1、项目基本情况

为响应国家节能减排、清洁取暖的号召，紧跟清洁能源行业快速发展的步伐，公司拟在安徽省芜湖市鸠江区建设芬尼清洁能源装备制造产业园。项目的建成投产将进一步完善公司的研发和生产规范体系，并将该产业园建设成国内一流的空气源热泵产业化生产示范基地，通过持续的研发投入和技术成果转化保持公司在空气源热泵行业的领先地位。

2、项目建设内容

本项目募集资金投资的主要建设内容为生产场地的建设和先进生产设备的引入，以扩大产品生产能力，提高技术水平，满足空气源热泵产品在取暖、热水、烘干等生产和生活中持续的增长需求。项目建设具体内容包括：完成生产厂房、研发中心、办公场地建设和装修；购置生产设备、加工设备、测试设备等，完善生产检测平台生产线及配套设施的建设；完成总图工程和给排水、供电、消防、环保等公辅设施及生活配套设施的建设和装修。项目建成投产后将新增年产 18 万台空气源热泵的生产能力。

3、项目投资概算

芬尼清洁能源装备制造产业园项目总投资 51,800.00 万元，其中拟通过本次公开发行股票募集项目建设资金 40,490.63 万元。项目总投资与本次所募集资金差额拟通过银行借款和自筹方式解决。本次募集资金拟投资于项目的概算情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目指标（万元）	占比（%）
一	建设投资	45,336.51	87.52
1	建筑工程费	15,897.00	30.69
2	设备购置费	21,728.03	41.95
3	工程建设其他费用	5145.26	9.93
4	预备费	2,566.22	4.95
二	铺底流动资金	6,463.60	12.48
三	项目总投资	51,800.11	100.00

4、本项目环境影响分析结论

本项目属于污染因素简单、污染物种类少、毒性低的无特别环境影响的建设项目，在加强施工期及运营期的管理，严格按照有关标准执行环保措施，基本不会产生环境污染。

（六）募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目建设期拟定为 2 年，项目进度计划内容包括项目前期准备、设计施工、设备采购及安装调试、项目试运行等，具体进度如下表所示：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作												
2	勘察设计												
3	土建施工												
4	设备购置												
5	设备安装调试												
6	人员培训												
7	试运行												
8	竣工验收												

（七）募集资金运用涉及的审批、核准或备案程序履行情况

2019 年 9 月 23 日，安徽芬尼清洁能源装备制造产业园项目已取得安徽省江北产业集中区管委会出具的《企业投资项目告知登记表》（编号：江北产发备[2019]14 号），2020 年 4 月 24 日安徽省江北产业集中区管委会出具的《关于同意芬尼清洁能源装备制造产业园项目备案变更的通知》（江北产发[2020]16 号）同意将原备案的产品名称、新增生产能力和效益分析、投资构成、资金来源等四项内容变更。

该建设项目环境影响报告表已完成备案，备案号为“芜承诺准许[2020]016 号”。

（八）募集资金运用涉及的环保问题及采取的措施

1、施工期涉及的环保问题及采取的措施

类型	来源	影响及措施
大气环境影响	施工扬尘	设置连续密闭的围挡、密目式安全立网，部分道路硬化、密闭运输。
	施工机械废气	施工机械一般以电为能源，一般不会产生废气，运输车辆所产生的尾气污染在空气中经自然扩散稀释后对项目区域的空气环境质量影响小。
	装修废气	加强室内通风换气；装修过程时间短，且作业点分散，对项目区域的空气环境质量影响小。
水环境影响	施工废水	沉淀池收集循环使用；施工过程中使用燃油设备较少，加强设备管理避免燃油泄漏，污水中石油含量极少。
	生活污水	主要为施工人员洗手废水，可设置收集池收集用于洒水降尘和施工用水。
	降雨径流	在场地周围设临时排水沟和临时沉砂池对地表径流进行收集，沉淀处理后可用于洒水及施工用水。
声环境影响	设备运转和车辆噪音	合理布局施工机械、远离周围环境敏感点、合理安排工作时间、加强文明施工管理，降低噪音周边的影响。施工噪声随传播距离衰减，通过采取以上措施，施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响很小。
固体废弃物环境影响	生活垃圾	施工人员不在施工场内食宿，因此施工期生活垃圾产生量小，统一收集后由环卫部门统一清运
	建筑废渣及弃土	建筑垃圾按规定要求进行处置，运至建筑垃圾堆放场。

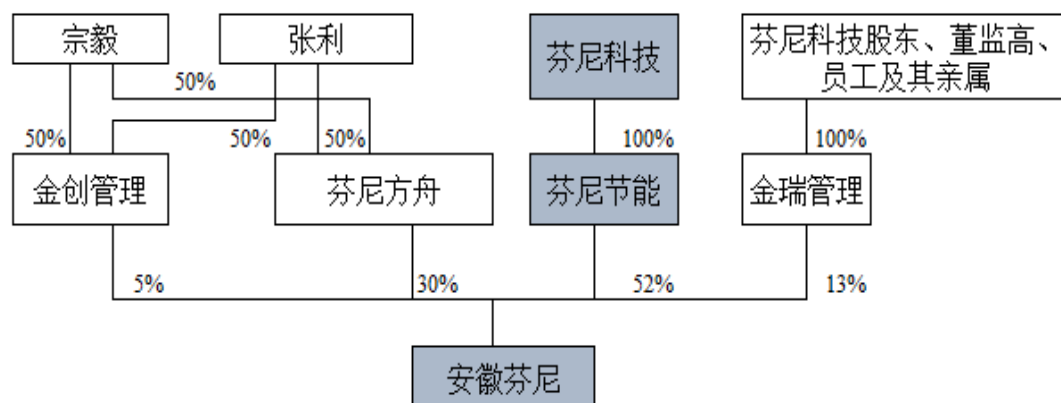
2、项目营运期间涉及的环保问题及采取的措施

类型	来源	影响及措施
大气环境影响	焊接工序产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气	经过移动式烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放
	木工房产生的粉尘	经设备自带吸尘装置回收处理后在车间内无组织排放
水环境影响	系统试漏补充用水、酸洗工序清洗用水	循环使用不外排
	生产车间用水、生活用水	排入市政污水管网，经江北集中区污水处理厂集中处理后达标排放。
声环境影响	设备运行噪音	选用低噪音优质设备、基础减震、厂房隔声、绿化及距离衰减
固体废弃物环境影响	铜材边角料、废焊条、外购配件废包装物	集中收集后由物资单位回收处理
	废酸液	废酸液收集于专用容器内，暂存于危废间，定期交由资质单位处置
	木工房粉尘	定期清理，交由环卫部门清运
	生活垃圾和废抹布手套	由环卫部门负责清运，日产日清

（九）项目实施主体、项目选址及土地情况

1、项目实施主体

本项目的实施主体为安徽芬尼节能设备有限责任公司，安徽芬尼的股权构成如下：



本次募集资金将通过公司或公司经由芬尼克兹节能向安徽芬尼节能进行增资的方式投入募投项目，增资价格为每1元注册资本1元（即1元/股），安徽芬尼节能股东会已作出决议确保公司或芬尼节能可以通过上述方式将募集资金投入上述项目，其他股东相应放弃该次增资的优先认购权。

2、项目选址及土地情况

项目选址于安徽省芜湖市江北产业集中区起步区深圳路与永安西路交叉口西北角，安徽芬尼拥有该地块土地使用权，已取得编号为“皖（2019）芜湖市不动产权第0804338号”《不动产权证书》，土地面积为96,566.00平方米，取得方式为出让，土地用途为工业用地。

（十）项目经济效益分析

本项目总投资额为51,800.00万元，拟通过本次公开发行股票募集资金投资40,490.63万元，项目建设期2年。根据本次募投项目投资情况估算，本项目在建设完成后第一年达产40%、第二年达产60%，第三年及以后可实现全部达产。本项目建设完成达产后，将形成年产18万台（套）空气源热泵的生产制造能力。项目达产后可实现年营业收入150,001.90万元（不含税），净利润14,794.69万元，税后内部收益率20.96%，投资回收期6.64年（含建设期2年）。

四、发行人战略规划

（一）战略规划

公司将继续坚持以技术创新为基石，依托行业经验积累、自主研发和精益制造，秉承“让客户满意”的经营理念，凭借公司热泵技术在家用、商用、工农业等领域长期积累的竞争优势，不断拓展国内外热泵行业市场，通过“芬尼”和“芬尼克兹”双品牌全品类全球化运作，致力于将公司打造成为全球领先的热泵智能制造专家以及智能人居环境集成方案的服务提供商。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司持续加大对技术与产品研发、市场开拓、品牌建设、人才发展的投入力度，并取得了显著的成效，为公司未来的发展奠定良好的基础。

1、坚持技术领先战略，引领行业发展

公司一贯重视技术研发工作，紧跟行业发展趋势，深入市场，挖掘客户痛点，针对客户需求提供针对性的技术与产品解决方案。近三年公司将年销售收入 5% 以上持续投入到新产品研发中，保持公司在行业的技术领先性。近几年，公司快速开发出更加环保的 R32 系列泳池热泵和采暖产品，满足欧盟市场日益严格的环保需求；自主开发出全直流变频控制技术应用到产品中，产品能效更高、噪音更低、质量更加稳定；开发出工业烘干、农产品烘干以及污泥烘干等特种应用热泵，节能效果显著，环保效益明显。同时，公司在现有产品的技术升级换代方面加大投入，不断改善产品性能、改进产品结构设计、优化产品功能、扩充产品系列，以满足不同的市场需求。

2、以客户为中心，成就客户

公司始终坚持以客户为中心，快速响应客户需求，不断优化产品设计，提高产品质量，深化与现有客户的战略合作。公司充分利用线下国际国内展会、互联网搜索引擎、商城平台、自媒体平台多种方式，加大市场拓展力度和新战略客户开发。公司以服务客户为宗旨调整内部营销组织架构，持续打造一流的售后服务系统，为客户提供更好的服务，为公司业务持续稳定增长提供基础，展现“成就客户”的公司使命。

3、多种形式提升品牌影响力

公司通过“电动车打通南北之路”、“互联网大篷车”、“电动车八十天环游地球”等公益事件营销，扩大公司的品牌曝光度。通过在抖音新媒体平台、短视频流媒体进行推广，增加在目标市场的热门电台、高铁站、机场、机场巴士等渠道投入广告，有效提升公司产品的知名度。

4、人尽其才，让员工幸福

公司围绕战略发展目标，持续引进行业高端人才，强化公司在行业内的核心竞争力。公司制定了以业务绩效为核心的薪酬激励机制，最大限度激发人才潜力。为了把握市场机会，公司通过“裂变式创业”集聚专业化人才，打造专业化团队，适应细分领域的个性化需求。通过以上措施，公司实现人力资源与其它资源的最佳配置，有效地激励员工，最大限度地开发和利用人力资源潜力，为人才的快速成长提供了最佳途径，从而体现“让员工幸福”的公司使命。

（三）未来规划采取的措施

1、产品技术战略

公司将不断加大科技研发投入的力度，开发出更多具有高技术含量和国际竞争力的产品，提高公司的核心竞争力。在技术创新方面，公司将继续以实施知识产权战略、提升自主创新能力为主线，大力开发具有自主知识产权的关键核心技术，培养和吸引一流技术专业人才。公司将继续精心打磨芬尼好家全系列产品，打造智能人居环境，给用户营造一个舒适温馨的生活空间；公司将持续加大海外泳池热泵和热水热泵研发的同时，重点布局市场容量更为庞大的采暖产品开发，为公司后续持续高速发展提供保证。

2、市场营销战略

公司将进一步通过营销创新，客户价值深度挖掘，并运用新媒体工具以及互联网平台提高公司的知名度和社会影响力，打造高端智能人居集成品牌形象。公司充分利用已有的资源优势 and 研发优势，探索新的销售模式，积极拓展国内外市场，进一步提高公司产品的市场占有率。

3、人才战略

公司坚持企业文化建设，把提高员工素质和引进高层次人才作为企业发展的重中之重，通过芬尼干部学院的建立，专业化培养干部，目的是培养更多的领军型人才；建立并完善高科技人才和高级管理人才的引进和激励机制，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才，发挥人才的潜力，实现人才的个人价值。

4、信息化战略

随着业务规模的快速扩大，公司在现有 SAP、CRM、PLM、OA、MES 等信息化管理系统上持续优化，适应企业发展需要，提高公司的运营效率，提升公司的综合竞争力。同时通过大数据分析，为管理层的决策和战略规划提供全面且精准的定量分析依据。

5、智能制造战略

公司将持续优化供应链管理和生产体系管控，打造柔性精益生产模式，高效满足客户个性化、定制化需求，实现智能制造，以卓越的产品品质和使用体验赢得客户的信赖和喜爱。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了规范公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者尤其是中小投资者的合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及《公司章程（草案）》的规定，制定了《信息披露管理制度（草案）》和《投资者关系管理制度（草案）》，保障投资者的信息获取、收益享有、参与公司重大决策和选择管理者的权利。

（一）信息披露制度和流程

公司的《信息披露管理制度（草案）》明确了信息披露的第一责任人、协调人和信息披露事务管理部门，并就信息披露的原则和一般规定、信息披露的事务管理、信息披露的程序、定期报告和临时报告的披露、信息的保密、公司信息披露常设机构和媒体等内容作出了制度性的安排，为董事会秘书、信息披露事务管理部门真实、准确、完整、及时、公平地披露公司生产经营管理的重要信息和重大事项，以有效保障投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息，满足投资者进行投资决策、行使股东权利提供了制度保障。

公司的《投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的基本原则和目的；投资者关系管理的对象、内容和方式；投资者关系管理的组织机构和职责；投资者投诉处理等进行了具体规定，为促进公司构建与投资者良好的沟通交流渠道，及时向公司反馈投资者的意见和建议，推动公司业务和经营管理水平的持续提升创造了条件。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《信息披露管理制度（草案）》《投资者关系管理制度（草案）》，由公司董事长担任信息披露工作的第一责任人，由董事会秘书担任信息披露工作的直接责任人，并由董事会办公室具体负责信息披露和投资者关系管理事宜。公司专门负责信息披露和投资者关系工作的负责人为董事会秘书彭玉坤先生，咨询电话为020-31155018。

此外，公司还将积极拓宽与投资者的沟通渠道，使投资者充分了解公司生

产经营重大事项最新进展，保证信息披露的公平、公开和公正，充分尊重和维护利益相关者的合法权益，实现员工、股东、投资者等之间利益的平衡，共同推动公司持续健康发展。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将按照相关法律、法规及规范性文件的要求，严格执行《信息披露管理制度（草案）》和《投资者关系管理制度（草案）》，进一步做好信息披露工作，形成服务投资者、尊重投资者的企业文化，不断提高投资者关系管理工作的专业性；通过加强投资者关系管理，促进投资者对公司的了解和熟悉，建立稳定和优质的投资者基础以获得长期的市场支持，确保持续实现公司价值及股东利益的最大化。

公司将采取以下具体措施切实做好投资者关系管理工作：

1、确保咨询电话、传真和电子邮箱等对外联系渠道畅通，保证咨询电话在工作时间有专人接听，并通过有效形式向投资者答复和反馈相关信息；

2、为中小股东参加股东大会以及发表意见提供便利并按相关法律法规的要求，向股东提供网络投票通道。同时保障现场出席股东大会的中小投资者与公司董事、监事、高级管理人员有交流沟通时间；

3、公司相关重大事项受到市场高度关注或质疑时，除按照有关法律法规和规范性文件的要求及时履行信息披露义务外，公司将通过现场、网络或其他方式召开说明会，介绍情况，解释原因及应对措施，并及时解答投资者的相关提问。

4、公司在与投资者沟通时严格遵守有关信息披露制度的要求，采取适当的保密措施或沟通方式，避免投资者在沟通中知悉尚未披露的重大信息。

二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司召开 2019 年度股东大会审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行上市后股利分配政策如下：

1、利润分配的原则

公司实施连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展；

在公司盈利、现金流能满足公司正常经营和中长期发展战略需要的前提下，公司优先选择现金分红方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性；

公司股利分配不得超过当年累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的期间间隔

在有可供分配的利润的前提下，原则上公司应至少每年进行 1 次利润分配，于年度股东大会通过后 2 个月内进行；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期分红，董事会可以根据公司的资金状况提议公司进行中期利润分配，并在股东大会通过后 2 个月内进行。

3、利润分配的方式

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润。其中，在利润分配方式的顺序上，现金分红优先于股票分配。具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配。

原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

4、现金分红的条件

在同时满足以下条件的情况下，公司应该进行现金分配；在不同时满足以下条件的情况下，公司董事会可根据实际情况确定是否进行现金分配：

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

（2）公司累计可供分配的利润为正值；

（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（4）公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金投资项目

除外）。

重大资金现金支出指：（1）公司未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买设备、购买土地或其它交易的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；或（2）公司未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买设备、购买土地或其它交易的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（5）未出现公司股东大会审议通过确认的不适宜分配利润的其他特殊情况。

5、现金分红的比例

在公司当年盈利且满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司应当采取现金方式分配利润。满足现金分红条件的当年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司制定分配方案时，应以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配比例。

公司以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份的，当年已实施的回购股份金额视同现金分红金额，纳入该年度现金分红的相关比例计算。

6、差异化现金分红政策

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的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

7、股票股利分配的条件

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

公司采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

8、利润分配的决策程序和机制

公司每年利润分配的具体方案由公司董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定。公司董事会应就利润分配方案的合理性进行充分讨论，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，形成专项决议后提交股东大会审议。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司股东大会对现金分红的具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持 1/2 以上的表决权通过。

在符合条件的情形下，公司董事会未提出、拟定现金分红方案的，董事会应说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并在审议通过后提交股东大会审议批准。独立董事对利润分配的具体方案发表独立意见并公开披露。

监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配方式，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

9、利润分配政策的调整

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的

现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要或因外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策和股东回报规划的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规及本章程的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会审议批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，或公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正，未进行现金分红或拟分配的现金红利总额（包括中期已分配的现金红利）与当年归属于公司股东的净利润之比低于 30%的，利润分配议案提交股东大会审议时，应按照参与表决的股东的持股比例分段披露表决结果。分段区间为持股 1%以下、1%-5%、5%以上 3 个区间；对持股比例在 1%以下的股东，还应当按照单一股东持股市值 50 万元以上和以下两类情形，进一步披露相关股东表决结果。

公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了利润分配的期间间隔、现金分红的条件、现金分红的比例、差异化现金分红政策、股票股利分配的条件等。本次发行前《公司章程》中股利分配政策与发行上市后适用的《公司章程（草案）》对比差异情况如下：

本次发行前《公司章程》	本次发行后《公司章程（草案）》
公司的利润分配政策为： （一）利润分配原则：公司充分考虑对投资者的回报，每年按公司当年实现的可供分配利润的规定向股东分配股利；公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的可持续发展能力。 （二）利润的分配形式：公司采取现金、股	具体详见本节“二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序”

本次发行前《公司章程》	本次发行后《公司章程（草案）》
票或者二者相结合的方式分配利润，并优先采取现金方式分配利润；在满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况提议公司进行中期分红。 （三）利润分配政策的调整：公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反法律法规的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会全体董事过半数表决同意，并经监事会发表明确同意意见后提交公司股东大会批准。股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，应由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。	

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序

2020年6月29日，公司2019年度股东大会审议通过了《关于广东芬尼科技股份有限公司在中国境内首次公开发行人民币普通股前的滚存未分配利润分配方案的议案》，公司在本次发行上市完成之日前形成的滚存未分配利润，由本次发行上市完成后的新老股东按照本次发行完成后所持股份比例共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

根据公司2019年度股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则（草案）》等。前述文件就公司股东大会的表决程序，普通决议和特别决议的表决内容、表决办法，关联交易回避制度，中小股东表决权的保障措施，累积投票制度，网络投票制度，公开征集股东投票权等内容作了详细规定，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利，使公司股东能够依法行使投票权，充分表达自己的意志。

（一）累积投票制度

股东大会就选举2名及以上的董事或由股东代表出任的监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制。累积投票制即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制度

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

公司召开股东大会的地点为公司住所地或股东大会会议召开通知中明确的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还可以提供网络或者其他形式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）公开征集投票权

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、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、董事及核心技术人员宗毅承诺

（1）自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由公司回购该部分股份。

（2）公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守上述对董事、监事及高级管理人员股份转让的限制性规定。

（4）自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过本人上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（5）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（6）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于公司控股股东、实际控制人的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（7）在担任公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（8）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

2、发行人控股股东、实际控制人、董事及高管张利承诺

（1）自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人

于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由公司回购该部分股份。

（2）公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守上述对董事、监事及高级管理人员股份转让的限制性规定。

（4）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（5）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于公司控股股东、实际控制人的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（6）在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（7）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、

规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、发行人股东广州丰芬及持有发行人 5% 以上股份的股东广州财宜承诺

（1）自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由公司回购该部分股份。

（2）公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本企业于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持公司股份。

（4）本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（5）在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

4、持有发行人 5% 以上股份的自然人股东、董事黄纯毅承诺

（1）自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（2）公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等

除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本人在减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守上述对董事、监事及高级管理人员股份转让的限制性规定。

（5）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（6）在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（7）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

5、持有发行人 5% 以上股份的自然人股东田玉梅承诺

（1）自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（2）若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

（3）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6、持有发行人股份的董事、高管及核心技术人员彭玉坤，监事、核心技术人员高翔、毛维民承诺

（1）自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（2）公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守上述对董事、监事及高级管理人员股份转让的限制性规定。

（5）自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过本人上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（6）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（7）在担任公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员、核心技术人员义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（8）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

7、持有发行人股份的董事、高级管理人员李文彬，董事王保银承诺

（1）自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（2）公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本人减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接所持公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离

职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守上述对董事、监事及高级管理人员股份转让的限制性规定。

（5）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（6）在担任公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员、核心技术人员义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（7）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

8、持有发行人股份的核心技术人员刘远辉、刘杨、向光富、王星承诺

（1）自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由公司回购该部分股份。

（2）自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过本人上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（3）在担任公司核心技术人员期间内，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中于公司核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行核心技术人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履

行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（4）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

9、其余股东股份锁定安排

（1）自公司在证券交易所上市交易之日 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

（2）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

10、发行人股东广州丰芬及持有发行人 5% 以上股份的股东的持股和减持意向承诺

（1）自锁定期届满之日起二十四个月内，在遵守本次发行及上市其他各项承诺的前提下，若本人/本企业试图通过任何途径或手段减持本企业在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的公司股份，则本人/本企业的减持价格应不低于公司的股票发行价格。若在本人/本企业减持前述股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人/本企业的减持价格应不低于公司股票发行价格经相应调整后的价格，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

（2）本人/本企业在锁定期届满后减持公司首发前股份的，减持程序将严格遵守相关法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则关于股份减持及信息披露的规定。

（3）在本人/本企业持股期间，若股份减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、

法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、发行人承诺

（1）启动股价稳定措施的具体条件和程序

①启动条件及程序：公司本次发行上市后 36 个月内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一年经审计的每股净资产（如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则为经调整后的每股净资产，下同）（以下简称“启动条件”或“稳定股价启动条件”），除因不可抗力因素所致外，在符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所（以下简称“上交所”）关于股份回购、股份增持、信息披露等有关规定的前提下，公司及相关主体应按下述方式稳定公司股价：

1、公司回购股份；

2、控股股东、实际控制人增持股份；

3、董事（不含独立董事及未在公司处领取薪酬的董事）、高级管理人员增持公司股份；

4、法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的其他措施。

触发启动条件后，公司回购股份的，公司应当在 10 日内召开董事会、30 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

②停止条件：在稳定股价措施的实施前或实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于最近一年经审计的每股净资产，将停止实施稳定股价措施，但法律、法规及规范性文件规定相关措施不得停止的除外。

稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，若再次触发启动条件的，则再次启动稳定股价预案。

（2）稳定公司股价具体措施

当触发上述启动条件时，公司将按照如下顺序启动股价稳定措施，首先是公

司回购，其次是控股股东、实际控制人增持，最后是董事、高级管理人员增持。采取上述措施时应考虑：第一，不能导致公司不满足法定上市条件；第二不能导致控股股东或实际控制人履行要约收购义务。

1) 公司回购股份

公司回购股票措施具体如下：

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律法规、规范性文件和公司上市的证券交易所业务规则规定的相关条件和程序。

②公司股东大会对回购股份方案做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

③公司股东大会可以授权董事会对回购股份方案作出决议。授权议案及股东大会决议中明确授权的具体情形和授权期限等内容。公司董事会对回购股份方案作出决议，须经三分之二以上董事出席的董事会会议决议通过。

④在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，依法向上海证券交易所等监管机构报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。若股东大会未通过股份回购方案的，公司应敦促控股股东、实际控制人按照其出具的承诺履行增持公司股票的义务。

⑤公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、法规、规范性文件之要求之外，还应符合下列各项：

A.公司通过二级市场以集中竞价方式或者要约的方式回购股票；

B.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司本次发行上市所募集资金净额的 80%；

C.公司连续 12 个月内回购股份比例累计不超过公司上一年度末总股本的 2%；

D.公司单次用于回购股份的资金原则上不得低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%，但不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。经公司董事会审议批准，可以对上述比例进行提高；

当上述 C、D 两项条件产生冲突时，优先满足第 C 项条件的规定。

E.公司可以使用自有资金、发行优先股、债券募集的资金、发行普通股取得的超募资金、募投项目节余资金和已依法变更为永久补充流动资金的募集资金、金融机构借款以及其他合法资金回购股份。

⑥公司董事会应当充分关注公司的资金状况、债务履行能力和持续经营能力，审慎制定、实施回购股份方案，回购股份的数量和资金规模应当与公司的实际财务状况相匹配。

公司回购股份，将建立规范有效的内部控制制度，制定具体的操作方案，防范内幕交易及其他不公平交易行为，不得利用回购股份操纵公司股价，或者向董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人等进行利益输送。

2) 控股股东、实际控制人增持公司股份

①触发稳定股价启动条件但公司无法实施股份回购时，控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规及规范性文件的条件和要求，且不会导致公司股权分布不符合上市条件和/或控股股东履行要约收购义务的前提下，对公司股票进行增持。

②在符合上述第①项规定时，公司控股股东、实际控制人应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

③控股股东、实际控制人可以通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持公司股票。

④控股股东、实际控制人实施增持时，还应符合下列各项：

A.控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金不得低于自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

B.控股股东、实际控制人单次或连续十二个月内累计用于增持公司股份的资金不超过自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 50%；

C.控股股东、实际控制人单次增持公司股份的数量合计不超过公司股份总数的 2%；

D.控股股东、实际控制人增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

当上述 A、C 两项条件产生冲突时，优先满足第 C 项条件的规定。

⑤控股股东、实际控制人对该等增持义务的履行承担连带责任。

3) 公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股份

①触发稳定股价启动条件，但公司无法实施股份回购且公司控股股东、实际控制人无法增持公司股票，或公司控股股东、实际控制人未及时提出或实施增持公司股份方案时，则启动董事、高级管理人员增持，但应当符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理规则》等法律、法规及规范性文件的要求和条件，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②在符合上述第①项规定时，公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

③公司董事、高级管理人员实施稳定股价预案时，还应符合下列各项：

A.公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 20%；

B.公司董事、高级管理人员单次或连续十二个月内累计用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 50%；

C.公司董事、高级管理人员增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

④公司在本次发行上市后三年内聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

⑤公司控股股东/实际控制人同时担任公司董事或高级管理人员的，如作为实际控制人/控股股东为稳定公司股价已增持公司股票，则不再适用针对董事、高级管理人员的增持要求。

4) 法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的其他措施

公司及相关主体可以根据公司及市场情况，可以在采取上述措施之外采取法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的其他措施，维护公司股价稳定，具体措施实施时应以维护公司上市地位，保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律、法规及交易所的相关规定，并应履行其相应的信息披露义务。

（3）股价稳定方案的保障措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，该等单位及人员承诺接受以下约束措施：

①公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露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公司股东和社会公众投资者道歉，同时公司自愿承担相应的法律责任。

②如果控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未履行上述增持承诺，则公司可延迟发放其增持义务触发当年及后一年度的现金分红（如有），以及当年薪酬和津贴总额的 50%，同时其持有的公司股份将不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

③公司将提示及督促公司未来新聘任的董事、高级管理人员履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

2、控股股东、实际控制人宗毅、张利承诺

公司本次发行上市后 36 个月内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一年经审计的每股净资产（如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则为经调整后的每股净资产，下同）（以下简称“启动条件”或“稳定股价启动条件”），除因不可抗力因素所致外，在符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所（以下简

称“上交所”）关于股份回购、股份增持、信息披露等有关规定的的前提下，本人应通过增持公司股份的方式稳定公司股价，具体措施如下：

（1）触发稳定股价启动条件但公司无法实施股份回购时，本人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规及规范性文件的条件和要求，且不会导致公司股权分布不符合上市条件和/或控股股东履行要约收购义务的前提下，对公司股票进行增持。

（2）在符合上述第（1）项规定时，本人应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内，将拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

（3）本人可以通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持公司股票。

（4）本人实施稳定股价预案时，还应符合下列各项：

①本人单次用于增持股份的资金不得低于自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

②本人单次或连续十二个月内累计用于增持公司股份的资金不超过自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 50%；

③本人单次增持公司股份的数量合计不超过公司股份总数的 2%；

④本人增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

当上述①、③两项条件产生冲突时，优先满足第③项条件的规定。

（5）本人与其它公司实际控制人、控股股东及其一致行动人对该等增持义务的履行承担连带责任。

在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人承诺接受以下约束措施：

①本人将在公司股东大会及证监会指定信息披露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公司股东和社会公众投资者道歉。

②如果本人未履行上述增持承诺，则公司可延迟发放本人增持义务触发当年

及后一年度的现金分红（如有），以及当年薪酬和津贴总额的 50%，同时本人持有的公司股份将不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、董事（不包含独立董事）及高级管理人员承诺

公司本次发行上市后 36 个月内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一年经审计的每股净资产（如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则为经调整后的每股净资产，下同）（以下简称“启动条件”或“稳定股价启动条件”），除因不可抗力因素所致外，在符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所（以下简称“上交所”）关于股份回购、股份增持、信息披露等有关规定的的前提下，本人应通过增持公司股份的方式稳定公司股价，具体措施如下：

（1）触发稳定股价启动条件，但公司无法实施股份回购且公司控股股东、实际控制人无法增持公司股票，或公司控股股东、实际控制人未及时提出或实施增持公司股份方案时，则启动董事、高级管理人员增持，但应当符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理规则》等法律、法规及规范性文件的要求和条件，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）在符合上述第（1）项规定时，本人应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内，将本人拟增持股票的具体计划（包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

（3）本人实施稳定股价预案时，还应符合下列各项：

①本人单次用于增持公司股票的资金不少于本人上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 20%；

②本人单次或连续十二个月内累计用于增持公司股票的资金不超过本人上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 50%；

③本人增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人承诺接受以下约束措施：

（1）本人将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露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公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果本人未履行上述增持承诺，则公司可延迟发放本人增持义务触发当年及后一年度的现金分红（如有），以及当年薪酬和津贴总额的 50%，同时本人持有的公司股份将不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人及其控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员对公司上市后三年内股价低于每股净资产时回购或增持股份事项作出了承诺，具体内容详见本节“七、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”之（二）稳定股价的措施和承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）公司符合科创板上市发行条件，申请本次发行上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

（2）如公司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 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。具体购回措施如下：

自证券监管机构或其他有权机关认定公司存在上述情形之日起 5 个工作日内，公司制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，经相关主管部门批准或备案，以可行的方式回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述回购价格及回购数量做相应调整。

公司谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响公司在本函项下的其它承诺。

2、控股股东、实际控制人承诺

（1）公司符合科创板上市发行条件，申请本次发行上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

（2）如公司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 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。具体购回措施如下：

自证券监管机构或其他有权机关认定公司存在上述情形之日起 5 个工作日内，本人制订股份购回方案并提交股东大会审议批准，经相关主管部门批准或备案，以可行的方式购回公司首次公开发行的全部新股，购回价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述购回价格及购回数量做相应调整。

本人谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本函项下的其它承诺。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

为降低本次发行上市摊薄即期回报的影响，公司拟通过以下措施提高销售收入、增厚未来收益，提升股东回报：

（1）坚持技术研发与产品创新，提升产品竞争力

公司将依托自身的技术研发能力，坚持不断地进行技术研发与产品创新，并充分利用现有的技术优势进一步提高自身的研发水平，通过不断的生产技术创新来优化产品生产流程，改进生产工艺，降低生产成本，实现整体技术水平和经营效率的不断提升。

（2）增强市场拓展能力，提高公司产品市场占有率

公司在产品的研发和技术、品牌和客户资源等方面具有较强的竞争优势，在行业内具有一定的竞争地位。公司将强化产品和服务品牌建设，进一步提高公司的市场拓展能力，强化客户对公司产品和服务的品牌认可度。在巩固现有客户的同时，公司将不断开拓新的客户，进一步提高公司产品的市场占有率。

（3）加强募集资金管理，争取早日实现预期效益

本次发行募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务，符合国家相关产业政策，项目建成投产后有利于提升公司技术水平，扩大生产规模，提高市场份额，增强公司盈利能力、核心竞争力和可持续发展能力。

本次发行完成后，公司将根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律法规和《广东芬尼科技股份有限公司募集资金专项存储及使用管理制度（草案）》的要求，严格管理募集资金使用，确保募集资金得到充分有效利用。同时，公司将按照承诺的募集资金的用途和金额，积极推进募集资金投资项目的建设和实施，尽快实现项目收益，以维护公司全体股东的利益。

本次发行募集资金到账后，公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，充分调动公司研发、采购、生产及综合管理等各方面资源，及时、高效完成募投项目建设，保证各方面人员及时到位。通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日达产并实现预期效益。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司为本次发行召开股东大会审议通过了《广东芬尼科技股份有限公司章程（草案）》。此议案进一步明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件及比例，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。

同时，公司还制订了《广东芬尼科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后三年内股东分红回报规划和股份回购政策》，对本次发行后三年的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东

的整体利益及公司的可持续发展。

2、发行人控股股东、实际控制人关于切实履行填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司控股股东、实际控制人宗毅、张利对公司申请首次公开发行股票并上市摊薄即期回报填补措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- （1）承诺不越权干预公司经营管理活动。
- （2）承诺不侵占公司利益。
- （3）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，也不采取其他方式损害公司利益。
- （4）承诺对自身的职务消费行为进行约束。
- （5）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。
- （6）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。
- （7）如公司未来实施股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。
- （8）若违反承诺或拒不履行承诺给公司或者其他股东造成损失的，愿意依法承担对公司或者其他股东的补偿责任。

3、发行人董事、高级管理人员关于切实履行填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司申请首次公开发行股票并上市摊薄即期回报填补措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- （1）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）承诺对自身的职务消费行为进行约束。
- （3）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）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回

报措施的执行情况相挂钩。

（5）如公司未来实施股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

（6）若违反承诺或拒不履行承诺给公司或者股东造成损失的，愿意依法承担对公司或者股东的补偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

为充分保障全体股东的利益，根据《公司章程（草案）》的规定，公司对本次发行完成后股利分配政策进行了规划并制订了《首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后三年内股东分红回报规划和股份回购政策》。公司发行上市后的利润分配政策详见本节“二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序”。

公司承诺：在本次发行上市后，将严格按照本次发行上市适用的《公司章程（草案）》《首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后三年内股东分红回报规划和股份回购政策》中规定的利润分配政策进行利润分配，切实保障投资者权益。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司承诺本次发行上市的发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（1）如证券监管机构或其他有权部门认定发行申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且该情形对判断公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并上市的发行条件构成重大、实质影响的，则公司承诺将按如下方式依法回购公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

①在法律允许的情形下，若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，自证券监管机构或其他有权机关认定公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上

中签投资者及网下配售投资者回购公司首次公开发行的全部新股；

②在法律允许的情形下，若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，自证券监管机构或其他有权机关认定公司存在上述情形之日起5个工作日内，公司制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，经相关主管部门批准或备案，以可行的方式回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述回购价格及回购数量做相应调整。

（2）如本次发行上市的发行申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在证券监管机构对公司作出正式的行政处罚决定书并认定公司存在上述违法行为后，公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金。

若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，公司将依法进行赔偿。

2、发行人实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本人已对公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件进行了核查和审阅，确认上述申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。公司符合科创板发行上市条件，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情形。

（2）如公司本次发行上市的相关申报文件被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所或司法机关等监管机构认定有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，或存在欺诈发行上市情形的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将在中国证监会等监管机构对违法事实作出最终认定后依法赔偿投资者的损失、采取补救措施并承担相应的法律责任。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》《证券法》、中国证监会和证券交易所的相

关规定执行。

3、本次发行的保荐机构及主承销商承诺

保荐机构及主承销商国元证券承诺：

本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；如因本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、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。

4、本次发行的律师事务所承诺

本次发行的律师事务所北京市君合律师事务所承诺：

本所为发行人本次发行上市所制作、出具的律师工作报告、法律意见书等相关发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因本所未勤勉尽责导致本所出具的上述文件被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法承担赔偿责任。

5、本次发行的审计机构承诺

本次发行的审计机构天健会计师承诺：

因本所为广东芬尼科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、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。

6、本次发行的评估机构承诺

本次发行的评估机构坤元资产评估有限公司承诺：

如因本公司为广东芬尼科技股份有限公司首次公开发行制作、出具的资产评估报告（坤元评报[2015]424 号、坤元评报[2015]425 号、坤元评报[2015]549 号和坤元评报[2020]49 号）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，在该等事项依法认定后，将依法赔偿投资者损失。

（八）其他承诺事项

1、发行人未履行承诺时的约束措施

公司将严格履行在本次发行上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。若公司未能履行承诺事项中各项义务或责任，公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露媒体上公开说明并向股东和社会公众投资者道歉，披露承诺事项未能履行原因，提出补充承诺或替代承诺等处理方案，并依法承担相关法律责任，承担相应赔偿义务。股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求公司履行承诺。

自公司完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，公司不得以任何形式向对该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员增加薪资或津贴。

2、控股股东、实际控制人宗毅、张利，持股 5% 以上的股东（田玉梅、黄纯毅、广州财宜）及广州丰芬，全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未履行承诺时的约束措施

上述股东及人员具体承诺如下：

1、 本人/本企业将严格履行在发行人本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、 若本人/本企业非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人/本企业承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本人/本企业与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3） 本人/本企业直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长

至本人/本企业完全消除因本人/本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

（4）在本人/本企业完全消除因本人/本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人/本企业将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

（5）如本人/本企业因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人/本企业应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

3、如本人/本企业因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，本人/本企业应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本人/本企业未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本人/本企业应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。本人/本企业还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本人/本企业应根据实际情况提出新的承诺。

3、控股股东、实际控制人对发行人上市招股说明书及发行申请文件真实、准确、完整的承诺

招股说明书及发行申请文件所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本人对招股说明书及发行申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

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及发行申请文件所载内容存在任何虚假记载、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、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本人承诺将极力促使发行人依法回购其首次公开发行的全部新股。

若招股说明书及发行申请文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本人将依法赔偿投资者损失。

如未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会、上海证券交易所

所指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取薪酬，同时直接或间接持有的发行人股份不得转让，直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的合同中，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）海外销售合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的合同中，选取报告期内年度销售金额达到 1500 万以海外客户且金额超过等值 300 万元人民币的海外销售合同情况如下：

序号	客户名称	产品名称	币种	合同金额 (元)	合同年份	是否履 行完毕
1	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	EUR	1,474,238.00	2017 年	是
2	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	EUR	557,469.00	2017 年	是
3	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	EUR	470,969.00	2017 年	是
4	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	EUR	496,004.00	2017 年	是
5	美国 HAYWARD POOL CANADA	泳池恒温热泵	USD	468,211.00	2017 年	是
6	美国 HAYWARD POOL CANADA	泳池恒温热泵	USD	1,997,397.00	2017 年	是
7	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	1,485,969.00	2017 年	是
8	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	666,466.00	2017 年	是
9	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	1,528,447.00	2017 年	是
10	香港 UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	泳池恒温热泵	USD	590,083.00	2017 年	是
11	德国 MIDAS Pool & Fountain Products GmbH	泳池恒温热泵	CNY	3,260,143.00	2017 年	是
12	德国 MIDAS Pool & Fountain Products GmbH	泳池恒温热泵	CNY	3,293,303.50	2017 年	是
13	美国 HAYWARD POOL CANADA	泳池恒温热泵	USD	1,022,662.00	2018 年	是
14	美国 HAYWARD POOL CANADA	泳池恒温热泵	USD	1,895,091.00	2018 年	是
15	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	USD	1,186,218.00	2018 年	是
16	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	852,121.00	2018 年	是
17	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	1,666,668.00	2018 年	是
18	香港 UNIGLORY	泳池恒温热泵	USD	843,588.00	2018 年	是

序号	客户名称	产品名称	币种	合同金额 (元)	合同年份	是否履 行完毕
	INDUSTRIAL LTD					
19	香港 UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	泳池恒温热泵	USD	473,972.08	2018 年	是
20	德国 MIDAS Pool & Fountain Products GmbH	泳池恒温热泵	CNY	3,546,499.20	2018 年	是
21	阿联酋 Fluidra Middle East FZE	泳池恒温热泵	USD	437,416.00	2018 年	是
22	荷兰 MEGA GROUP LOGISTICS SERVICES B.V	泳池恒温热泵	USD	543,890.00	2018 年	是
23	美国 HAYWARD POOL CANADA	泳池恒温热泵	USD	1,280,042.00	2019 年	是
24	美国 HAYWARD POOL CANADA	泳池恒温热泵	USD	1,034,363.00	2019 年	是
25	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	778,745.00	2019 年	是
26	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	1,746,476.00	2019 年	是
27	香港 UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	泳池恒温热泵	USD	1,395,918.00	2019 年	是
28	香港 UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	泳池恒温热泵	USD	580,225.00	2019 年	是
29	香港 UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	泳池恒温热泵	USD	1,456,664.00	2019 年	是
30	荷兰 MEGA GROUP LOGISTICS SERVICES B.V	泳池恒温热泵	USD	1,207,073.00	2019 年	是
31	美国 HAYWARD POOL CANADA	泳池恒温热泵	USD	1,368,091.00	2020 年 1-3 月	是
32	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	USD	619,893.00	2020 年 1-3 月	是
33	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	USD	426,895.00	2020 年 1-3 月	是
34	美国 HAYWARD POOL EUROPE	泳池恒温热泵	USD	552,078.00	2020 年 1-3 月	是
35	法国 VALIMPORT SAS	泳池恒温热泵	EUR	730,646.00	2020 年 1-3 月	是
36	香港 UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	泳池恒温热泵	USD	839,160.00	2020 年 1-3 月	是
37	香港 UNIGLORY INDUSTRIAL LTD	泳池恒温热泵	USD	474,122.00	2020 年 1-3 月	是
38	德国 MIDAS Pool & Fountain Products GmbH	泳池恒温热泵	CNY	3,677,889.00	2020 年 1-3 月	是
39	德国 MIDAS Pool & Fountain Products GmbH	泳池恒温热泵	CNY	4,072,698.00	2020 年 1-3 月	是
40	阿联酋 Fluidra Middle East FZE	泳池恒温热泵	USD	470,051.00	2020 年 1-3 月	是

（二）国内销售合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的国内销售合同中，选取报告期内年度销售金额达到 1500 万以上国内客户且合同金额超过 500 万元，或者对公司的生产经营活动、财务状况具有重要影响的销售合同情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同金额	合同签订时间	是否履行完毕
1	政府采购合同（北京市通州区农村和工作委员会关于“煤改电”项目空气源热泵设备及安装入围企业采购）	北京市通州区农村工作委员会、北京合创三众能源科技股份有限公司	空气源热泵供货、施工、竣工、交付以及维修、售后服务	4,183.40	2016.7.19 （补充协议： 2017.9.1）	否
2	政府采购协议（货物类）—北京市丰台区 2016-2017 年度“煤改电”电采暖设备—空气能热泵企业入围项目及其补充协议	北京市丰台区长辛店镇人民政府	空气能热泵及其安装调试、包修保修等招标文件所规定的的所有伴随服务	5,649.88	2016.9.23 （补充协议： 2016.11.2）	是
3	政府采购协议（货物类）—北京市丰台区 2016-2017 年度“煤改电”电采暖设备—空气能热泵企业入围项目	北京市丰台区人民政府长辛店街道办事处	低温空气能热泵及其运输、安装调试、包修保修等招标文件所规定的的所有伴随服务	605.44	2016.9.23	是
4	平谷区新农村办关于农村地区“煤改电”项目（空气源热泵）设备供货及安装承包合同	北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	“煤改电”项目空气源热泵设备供货、安装调试及售后服务	约定产品单价、未约定合同总金额	2016.9.2	否
5	顺义区 2016 年“煤改电”工程合同书	北京市顺义区新农村建设办公室	提供增焐型低温空气源热泵、低温空气源热泵等取暖煤改电设备系统的设计安装、调试、售后等工作	约定产品单价、未约定合同总金额	2016.8.3	否
6	顺义区“煤改电”2016 年追加 29 村工程合同书	北京市顺义区新农村建设办公室	提供增焐型低温空气源热泵、低温空气源热泵等取暖煤改电设备系统的设计安装、调试、售后等工作	约定产品单价、未约定合同总金额	2017.1.20	否
7	平谷区 2017 年农村地区“煤改电”户内设备采购及安装项目（空气源热泵）	北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	“煤改电”项目空气源热泵设备供货、安装调试及售后服务	约定产品单价、未约定合同总	2017.6	否

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同金额	合同签订时间	是否履行完毕
	合同			金额		
8	北京市顺义区 2017 年新农村建设工程—农村地区取暖煤改电项目设备供应及安装合同书	北京市顺义区大孙各庄镇人民政府	提供增焐型低温空气源热泵、低温空气源热泵等取暖煤改电设备系统的设计、安装、调试、售后等工作	约定产品单价、未约定合同总金额	2017.10.1	否
9	北京市顺义区 2017 年新农村建设工程农村地区取暖煤改电项目设备供应及安装合同书	北京市顺义区张镇人民政府	提供增焐型低温空气源热泵、低温空气源热泵等取暖煤改电设备系统的设计、安装、调试、售后等工作	约定产品单价、未约定合同总金额	2017.10.1	否
10	平谷区 2018 年农村地区“煤改电”户内设备采购及安装项目（空气源热泵）合同	北京市平谷区社会主义新农村建设领导小组办公室	“煤改电”项目空气源热泵设备供货、安装调试及售后服务	约定产品单价、未约定合同总金额	2018.7.16	否
11	2018 年度区域经销合同	北京中能恒业能源科技有限公司（原名“北京市芬尼克兹能源科技有限公司”）	商用热泵产品	框架合同	2018.1.15	是
12	2019 年度区域经销合同		商用热泵产品	框架合同	2019.1.23	是
13	2020 年度区域经销合同		商用热泵产品	框架合同	2020.3.5	否
14	2020 年度区域经销合同	山东中能恒业能源科技有限公司	商用热泵产品	框架合同	2020.3.5	否
15	2020 年度区域经销合同	湖南丰谊能源科技有限公司	商用热泵产品	框架合同	2020.3.5	否

（三）采购框架协议

采购合同按照采购框架协议作为披露依据，报告期内，公司每年与主要供应商签订框架合同，在框架合同下按订单采购。

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的框架协议中，对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响，按同一交易主体在一个会计年度连续发生相同内容或性质的合同订单累积计算，订单金额超过 1500 万的框架协议如下：

序号	合同名称	合同相对方	合同标的	合同金额	合同签订日期	是否履行完毕
1	采购协议书	佛山晖泽换热设备有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2017.1.1	是

序号	合同名称	合同相对方	合同标的	合同金额	合同签订日期	是否履行完毕
2	采购协议书	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2017.1.1	是
3	采购协议书	广州市耀华电器有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2017.1.1	是
4	采购协议书	广州市华安达实业有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2017.1.1	是
5	采购协议书	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2017.1.1	是
6	采购协议书	广州市壹套节能设备有限责任公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2017.1.1	是
7	采购协议书	珠海市德诺商贸有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2018.11.7	是
8	采购协议书	中山市诚业电器有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2017.1.1	是
9	合作协议	广州市壹套节能设备有限责任公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2019.1.25	否
10	合作协议	佛山市顺德区鑫雷节能设备有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2019.2.16	否
11	合作协议	佛山晖泽换热设备有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2019.2.23	否
12	合作协议	佛山市顺德区华雷金属制品有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2019.3.13	否
13	合作协议	广州市耀华冷暖设备有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2019.6.1	否
14	合作协议	广州市耀华冷暖设备有限公司	采购货品，货品以订单为准	未约定具体金额，通过订单约定具体交易信息	2019.9.26	否
15	北京市平谷区煤改电项目合作框架协议	北京圣城森海科技发展有限公司	空气源热泵的安装服务及相关事项	约定单位产品安装服务单价、未约定合同总金额	2016.9	是

序号	合同名称	合同相对方	合同标的	合同金额	合同签订日期	是否履行完毕
16	北京市顺义区煤改电项目合作框架协议	北京凯昆广胜新能源电器有限公司	顺义区 2016 年新农村建设工程—农村住户取暖煤改电—空气源热泵的安装服务及相关事项	约定单位产品安装服务单价、未约定合同总金额	2016.7.29	是
17			顺义区 2016 年“煤改电”空气源热泵的安装服务及相关事项	约定单位产品安装服务单价、未约定合同总金额	2017.3.29	是
18			顺义区 2017 年农村村庄空气源热泵的安装服务及相关事项	约定单位产品安装服务单价、未约定合同总金额	2017.5.8	是
19	北京市顺义区煤改电项目合作框架协议	北京兴荣通达科技有限公司	空气源热泵的安装服务及相关事项	约定单位产品安装服务单价、未约定合同总金额	2016.7.19	是

（四）综合授信、银行承兑合同及担保合同

1、银行综合授信合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行或正在履行的金额大于 2000 万元银行综合授信合同如下：

单位：万元

序号	合同名称及编号	受信人	授信银行	授信金额	借款期限	是否履行完毕
1	《综合授信合同》 (2017 穗番银信字第 013-1 号)	芬尼节能	中信银行股份有限公司 广州番禺支行	6,000.00	2017.06.14-2018.03.17	是
2	《综合授信合同》 (2018 穗银南信字第 0002 号)	芬尼节能	中信银行股份有限公司 广东自贸区南沙分行	6,000.00	2018.06.07-2019.05.04	是
3	《综合授信合同》 (2019 穗银南信字第 0005 号)	芬尼节能	中信银行股份有限公司 广东自贸区南沙分行	6,000.00	2019.05.31-2020.05.21	是

2、银行承兑合同

截至本招股说明书签署日，报告期内公司及其子公司已履行或正在履行的金额大于 2000 万元银行承兑合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	出票人	承兑人	承兑金额	承兑期间	是否履行完毕
1	《银行承兑汇票业务总额度协议》 (CD47678001800016)	芬尼节能	中国银行 广州番禺支行	2,142.00	2018.05.14-2019.04.08	是
2	《银行承兑汇票业务总额度协议》 (CD47678012019021)	芬尼节能	中国银行 广州番禺支行	2,142.00	2019. 05.31-2020.04.14	是
3	《银行承兑协议》(2020 年银承(南沙) 0327 号)	芬尼节能	中国工商银行 广东自由贸易 试验区南沙分行	2,700.00	2020.3.27-2021.6.25	否

2、担保合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司作为被担保方，报告期内已履行或正在履行的金额大于 5000 万元担保合同如下：

单位：万元

序号	合同编号	保证方	债权人	最高额债权发生期间	担保期间	担保最高债权额	是否履行完毕
1	2017 穗番银最保字第 013-1 号	宗毅	中信银行股份有限公司广州番禺支行	2017 年 6 月 14 日至 2018 年 3 月 17 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	8,400.00	是
2	2017 穗番银最保字第 013-2 号	张利	中信银行股份有限公司广州番禺支行	2017 年 6 月 14 日至 2018 年 3 月 17 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	8,400.00	是
3	2017 穗番银最保字第 013-3 号	芬尼科技	中信银行股份有限公司广州番禺支行	2017 年 6 月 14 日至 2018 年 3 月 17 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	7,200.00	是
4	(2018) 穗银南最保字第 0005 号	芬尼科技	中信银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	2018 年 6 月 7 日至 2019 年 5 月 4 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	7,200.00	是
5	(2018) 穗银南最保字第 0007 号	张利	中信银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	2018 年 6 月 7 日至 2019 年 5 月 4 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	8,400.00	是

序号	合同编号	保证方	债权人	最高额债权发生期间	担保期间	担保最高债权额	是否履行完毕
					2 年		
6	（2018）穗银南最保字第 0006 号	宗毅	中信银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	2018 年 6 月 7 日至 2019 年 5 月 4 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	8,400.00	是
7	（2019）穗银南最保字第 0008 号	芬尼科技	中信银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	2019 年 5 月 31 日至 2020 年 5 月 21 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	6,000.00	是
8	（2019）穗银南最保字第 0011 号	张利	中信银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	2019 年 5 月 31 日至 2020 年 5 月 21 日	主债权履行期限届满之日起 3 年	7,000.00	是
9	（2019）穗银南最保字第 0010 号	宗毅	中信银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	2019 年 5 月 31 日至 2020 年 5 月 21 日	主债权履行期限届满之日起 3 年	7,000.00	是
10	（2018）穗银南最抵字第 0002 号	芬尼节能	中信银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行（抵押权人）	2018 年 6 月 7 日至 2021 年 5 月 4 日	主债权履行期限届满之日起 2 年	8,400.00	否

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在为合并报表范围以外第三方提供担保的情形。

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

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员未涉及任何刑事诉讼事项。

四、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在控股股东、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、控股股东、实际控制人重大违法的情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人最近三年内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

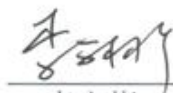
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事签名：

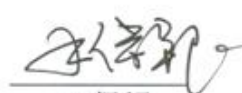

宗毅


张利


黄纯毅


李文彬


彭玉坤

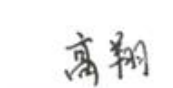

王保银


吴静

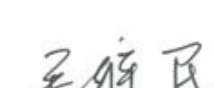

庄学敏


邱新

监事签名：


高翔


何运鹰


毛维民

高级管理人员签名：


张利


李文彬


彭玉坤



广东芬尼科技股份有限公司

2020年 9 月 27 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

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、实际控制人签名：


宗毅


张利



2020年9月27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。

项目协办人签名：


颜永平

保荐代表人签名：


车达飞


王福兵

法定代表人签名：


俞仕新



国元证券股份有限公司

2010年9月27日

四、保荐机构（董事长、总裁）声明

本人已认真阅读广东芬尼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，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：



俞仕新

保荐机构总裁签名：

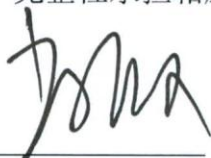

陈 新

2020年 9月 27日

五、发行人律师声明

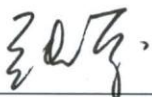
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



肖微

经办律师：



张平



王毅

北京市君合律师事务所

2020 年 9 月 27 日





地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《广东芬尼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《审计报告》（天健审〔2020〕9468 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕9469 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对广东芬尼科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张芹 张芹印
张 芹

李江东 李江东印
李江东

天健会计师事务所负责人：

王越豪 王越豪印
王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

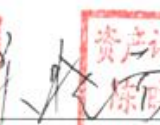
二〇二〇年九月二十七日

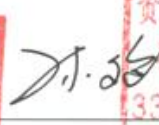
资产评估机构声明

本公司及签名资产评估师已阅读《广东芬尼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公司出具的资产评估报告（坤元评报（2015）424号、坤元评报（2015）425号、坤元评报（2015）549号和坤元评报（2020）49号）的内容无矛盾之处。本公司及签名资产评估师对广东芬尼科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签名资产评估师：


应丽云 33040033


陈晓南 33080001


孙斌 33170072

公司负责人：


俞华开





地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《广东芬尼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《验资报告》（天健验（2015）483 号、天健验（2017）15 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对广东芬尼科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张芹 张芹印

李江东 李江东印

天健会计师事务所负责人：

王越豪 王越豪印

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年九月二十七日

第十三节 附件

一、备查文件

- （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）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅时间

工作日上午 9 点至 12 点，下午 2 点至 5 点。

三、备查文件的查阅地点

（一）发行人：广东芬尼科技股份有限公司

联系地址：广州市南沙区涌岭路 6 号自编 2 栋一楼之 2

联系人：彭玉坤

联系电话：020-31155018

（二）保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司

联系地址：安徽省合肥市梅山路 18 号国元证券 10 楼

联系人：车达飞、王福兵

联系电话：0551-62207968