

证券代码：300602

证券简称：飞荣达



# 深圳市飞荣达科技股份有限公司

(Shenzhen Frd Science & Technology Co.,Ltd.)

(广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区飞荣达新材料产业园)



## 2022 年度向特定对象发行 A 股股票

### 募集说明书

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



(深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 10-19 层)

二〇二二年六月

## 公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

中国证监会、深圳证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

## 重大事项提示

本公司特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”，并特别注意以下重大风险提示：

### 一、募投项目产能消化风险

本次募投项目实施后，公司主要用于新能源汽车、储能及光伏逆变器等市场的产品生产能力将进一步扩大，产品覆盖范围及覆盖率将进一步提升，对公司业务的持续发展具有重要意义。尽管本次募投项目进行了充分的市场调研及可行性论证，相关产品的产能规划主要依据公司现有产能、订单储备、下游市场需求及公司未来发展规划而制定，具有较强的可操作性，但项目建成后公司相关产品的产能规模将存在一定幅度的提升，如果本次募投项目实施后公司市场开拓不力或市场需求饱和、市场竞争加剧，将可能导致公司新增产能不能完全消化、甚至出现产能过剩的情况，并导致本次募投项目无法实现预计效益，并对公司的生产经营产生不利影响。

### 二、新增固定资产折旧和摊销的风险

由于本次募集资金投资项目投资规模较大，且公司另有前次募投项目及高导科技园一期、二期项目处于建设当中，相关投资主要为资本性支出，相关项目全部建成投产后，公司每年预计新增的折旧摊销费用为4,230.21万元至13,178.51万元，折旧摊销费用较高。尽管根据公司对相关项目的效益规划，该等项目建成达产后，项目收益能够有效覆盖其新增折旧摊销，并预计将新增净利润6,405.87万元至48,800.41万元，但由于相关项目从开始建设到产能爬坡需要一定的时间周期，且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，将可能使得包括本次募投项目在内的投资产生的收入及利润水平不及预期，进而无法覆盖新增折旧摊销费而导致公司财务状况恶化和经营业绩下滑的风险。

### 三、商誉计提减值的风险

报告期内各期末，公司商誉的账面价值分别为16,080.81万元、13,801.06万元、10,394.97万元和10,394.97万元，主要系公司收购博纬通信、昆山品岱、江苏中迪等公司形成的，公司已依据《企业会计准则第8号—资产减值》的相关

规定，于每年年度终了时对商誉进行减值测试，聘请专业评估机构对相关包含商誉资产组的可回收金额进行评估，并参考评估结论进行减值测试，依据减值测试结果对收购博纬通信所形成的商誉计提了减值准备。在未来每年年度终了时，公司将继续对相关商誉进行减值测试，若被并购公司在产品研发、市场拓展、经营管理等方面受不利因素影响，将会导致盈利不及预期，继而面临商誉减值风险，将对公司未来的经营业绩造成不利影响。

#### 四、业绩持续下滑的风险

根据公司2022年第一季度报告，公司2022年1-3月实现营业收入75,345.59万元，较上年同期增长20.29%；归属于上市公司股东的净利润-1,789.87万元，较上年同期下降151.03%，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润-4,593.54万元，较上年同期下降574.51%。

公司最近一期业绩下滑，一方面主要系公司的原材料主要包括铜、铝等金属材料及胶带、膜与离型材料、塑料等高分子材料，该等原材料市场价格与金属、原油等大宗商品价格联系紧密，自2020年四季度以来，受大宗商品价格上涨的影响，上述部分原材料价格涨幅明显，例如2021年公司铜采购均价较上年同期上涨39.64%、铝采购均价上涨了31.14%、钢材采购均价上涨了35.92%，该等情况增大了公司经营的成本压力。同时，2021年公司常州江苏高导材料科技园区的部分厂房、产线陆续建成并逐步开始投产，相关固定资产的折旧费用也相应增加，同时公司为保障其生产经营的顺利开展，相应加强了人力资源储备，导致江苏园区新增人工和折旧费用较高，但江苏园区距离全面达产还需要一定的时间，尚未实现规模效应。受上述原材料价格上涨、新增人工和折旧摊销费用较高等因素的影响，2021年和2022年1-3月，公司的综合毛利率分别为15.70%和11.91%，呈现下降的趋势。另一方面，受中美贸易冲突及芯片供应紧缺等影响，公司手机等消费电子终端业务有所下滑，而2020年和2021年5G通信的建设进度也未达预期，导致相关业务收入增长未达预期。

针对该等情况，公司不断提升内部成本管理，并与主要客户加强战略合作，就原材料价格上涨情况与主要客户进行协商，对部分产品的销售价格进行调整。同时，公司亦积极开拓新客户及下游市场，并在新能源汽车、储能、光伏逆变器

等领域取得了较好的进展，与宁德时代、阳光电源、古瑞瓦特、威迈斯、广汽集团、上汽集团等客户建立了良好的合作关系，同时在消费电子及通信也取得了较好的进展，市场需求逐步回升，部分新客户订单生产与交付顺利进行中。

目前公司各项长期可持续发展战略布局均在顺利推进，但该等措施全面转化为公司业绩仍需要一定的时间，受此影响，公司 2021 年出现业绩下滑的情况。**2022 年一季度，受俄乌冲突影响，铝、铜等材料的大宗商品价格仍处于波动当中，同时，深圳、上海等地区的新冠疫情出现反弹，公司积极配合国家防疫政策，部分厂区因封闭管理，当期产量较低，受该等因素影响，公司最近一期业绩有所下降。**

若未来公司出现主要原材料价格持续大幅波动、下游市场需求大幅下降、重要客户流失等不利因素，或者公司出现不能巩固市场竞争优势、**有效调整产品价格、进一步开拓下游市场、扩大生产规模、实现规模效应**等情形，公司可能出现营业收入增长速度大幅下降、**毛利率进一步降低**，甚至出现业绩持续下滑、**持续亏损**的情况。提请广大投资者关注相关风险。

## 释 义

一、一般释义		
本公司、公司、发行人、上市公司、飞荣达、飞荣达股份	指	深圳市飞荣达科技股份有限公司，在深圳证券交易所创业板上市，股票代码为 300602
本次向特定对象发行、本次发行	指	发行人 2022 年度向特定对象发行 A 股股票
本报告	指	关于深圳市飞荣达科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书
主要控股子公司、主要子公司	指	具有下列情形之一的已于报告期纳入合并报表范围的子公司：以报告期各期为基准，对发行人主营业务收入或净利润占比绝对值均超过 5%的子公司，就本报告而言，具体包括昆山飞荣达、江苏格优、江苏飞荣达、润星泰、常州润星泰、昆山品岱、博纬通信、江苏安能、江苏中迪
飞荣达有限	指	发行人的前身深圳市飞荣达科技有限公司、深圳飞荣达科技有限公司
昆山飞荣达	指	昆山市飞荣达电子材料有限公司，曾用名昆山市深飞电子有限公司，系发行人全资子公司
江苏飞荣达	指	飞荣达科技（江苏）有限公司，系发行人全资子公司
天津飞荣达	指	天津市飞荣达科技有限公司，系发行人全资子公司
香港飞荣达	指	飞荣达（香港）有限公司，系发行人全资子公司
江苏格优	指	江苏格优碳素新材料有限公司，曾用名苏州格优碳素新材料有限公司，系发行人控股子公司
博纬通信	指	广东博纬通信科技有限公司，系发行人控股子公司
江苏中迪	指	江苏中迪新材料技术有限公司，曾用名昆山市中迪新材料技术有限公司，系发行人控股子公司
昆山品岱	指	昆山品岱电子有限公司，系发行人控股子公司
润星泰	指	珠海市润星泰电器有限公司，系发行人控股子公司
博纬科技	指	广东博纬科技有限公司，曾用名揭阳市博纬科技有限公司，系博纬通信全资子公司
香港博纬	指	博纬科技有限公司，系博纬通信全资子公司
飞驰投资	指	常州飞驰创业投资合伙企业（有限合伙），曾用名“北京飞驰荣达科技中心（有限合伙）、北京飞驰荣达科技有限公司、深圳市飞驰投资管理有限公司、飞驰实业投资（常州）”

		有限公司”
香港华恩	指	华恩投资（香港）有限公司，曾用名“飞荣达（香港）科技有限公司”
昆山华恩	指	昆山华恩电子科技有限公司，曾用名“飞荣达电子（昆山）有限公司”
常州润星泰	指	润星泰（常州）技术有限公司，系江苏飞荣达全资子公司
飞荣达精密制造	指	广东飞荣达精密制造技术有限公司，系发行人全资子公司
飞荣达新材料	指	江苏飞荣达新材料科技有限公司，系发行人全资子公司
友信鑫	指	深圳市友信鑫五金制品有限公司，系发行人全资子公司
惠州华磁	指	惠州市华磁微波技术有限公司，系发行人控股子公司
成都飞荣达	指	成都市飞荣达新材料技术有限公司，系发行人全资子公司
飞荣达光电	指	深圳飞荣达光电材料有限公司，系发行人控股子公司
常州飞荣达	指	常州市飞荣达电子材料有限公司，系江苏飞荣达全资子公司
加特源	指	常州加特源热能科技有限公司，系江苏飞荣达全资子公司
常州讯磁	指	常州讯磁科技有限公司，系江苏飞荣达控股子公司
江苏大磁	指	江苏大磁纳米材料有限公司，系江苏飞荣达控股子公司
江苏安能	指	江苏安能科技有限公司，系江苏飞荣达控股子公司
常州中迪	指	江苏中迪新材料技术有限公司，系江苏中迪全资子公司
<b>佛山飞荣达</b>	指	<b>佛山飞荣达通信科技有限公司，曾用名“揭阳博纬通信科技有限公司”，系发行人全资子公司</b>
香港润星泰	指	润星泰（香港）有限公司，系润星泰全资子公司
香港亿泽	指	亿泽（香港）有限公司，系润星泰控股子公司
金新压铸	指	惠州市金新压铸有限公司，系润星泰控股子公司
瑞晨压铸	指	福建省将乐县瑞晨压铸有限公司，系润星泰控股子公司
品达电子	指	品达电子有限公司，系昆山品岱全资子公司
深圳品岱	指	深圳市品岱电子有限公司，系昆山品岱全资子公司
苏州品岱	指	苏州品岱电子科技有限公司，系昆山品岱全资子公司
常州品钺	指	常州品钺传热技术有限公司，系昆山品岱全资子公司
明利嘉	指	江苏明利嘉科技有限公司，系昆山品岱全资子公司
联岱欣	指	苏州联岱欣电子科技有限公司，系昆山品岱控股子公司
常州井田	指	常州市井田新材料有限公司，系常州飞荣达全资子公司
越南亿泽	指	越南亿泽责任有限公司，系香港亿泽全资子公司
常州品睿	指	常州品睿电子科技有限公司，系明利嘉全资子公司

苏州品缘	指	苏州品缘电子科技有限公司，系昆山品岱控股子公司
珠海德中	指	德中（珠海）轻合金材料研究院有限公司，系润星泰全资子公司
飞荣达精密模具	指	深圳市飞荣达精密模具有限公司，系发行人全资子公司
四川品岱	指	四川品岱电子科技有限公司，系昆山品岱全资子公司
常州物业	指	飞荣达（常州）物业管理有限公司，系江苏飞荣达全资子公司
汇创达	指	深圳市汇创达科技股份有限公司（SZ.300909）
嘉和融通	指	深圳市嘉和融通投资管理有限公司
华为	指	华为技术有限公司、华为终端有限公司等同一控制下企业
和硕	指	和硕联合科技股份有限公司及其同一控制下企业
宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司
中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司、深圳市中兴康讯电子有限公司等同一控制下企业
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司、深圳市比亚迪供应链管理股份有限公司等同一控制下企业
宏讯电子	指	宏讯电子工业（杭州）有限公司、鹤壁耕德电子有限公司等同一控制下企业
富士康	指	富士康工业互联网股份有限公司、深圳富联富桂精密工业有限公司等同一控制下企业
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
最近三年及一期、报告期	指	2019年、2020年、 <b>2021年及2022年1-3月</b>
保荐人、主承销商、长城证券	指	长城证券股份有限公司
信达律师	指	广东信达律师事务所
会计师、立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
元	指	人民币元
万元	指	人民币万元
<b>二、专业释义</b>		
5G通信、5G技术	指	第五代移动通信网络技术



电磁屏蔽	指	利用具有导电性的材料对电磁波产生衰减或反射的作用。
导热	指	将热量从高温区传到低温区的过程
电磁干扰	指	干扰电缆信号并降低信号完好性的电子噪音
射频干扰	指	在接收机所接收的信号频率或非常接近此频率处产生的干扰
储能	指	通过介质或设备把能量存储起来，在需要时再释放的过程
波束赋形	指	波束赋形（Beamforming）又叫波束成型、空域滤波，是一种使用传感器阵列定向发送和接收信号的信号处理技术。
大规模天线	指	Massive MIMO，将工作在同一频率的多个天线，按照一定的要求进行馈电和空间排列构成天线阵列
EMC 测试	指	对电子产品在电磁场方面干扰大小（EMI）和抗干扰能力（EMS）的综合评定
电磁辐射	指	电场和磁场的交互变化产生电磁波，电磁波向空中发射或泄露形成电磁辐射。
XRF 测试	指	X 射线荧光光谱分析
ilac-MRA	指	国际实验室认可合作组织
CNAS 认证	指	中国合格评定国家认可委员会
BCC Research	指	总部位于美国，是一家提供高品质市场调查报告、电子报及会议资讯之大型市场调查公司，主要研究领域包括新材料、高科技系统、组件、纳米科技相关之产业分析及市场预测。
Frost&Sullivan	指	全球知名企业增长咨询公司弗若斯特沙利文咨询公司
StrategyAnalytics	指	全球著名的信息技术，通信行业和消费科技市场研究机构

注：本募集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，均为四舍五入原因造成。

## 目 录

公司声明 .....	2
重大事项提示 .....	3
释 义 .....	6
目 录 .....	10
<b>第一节 发行人基本情况 .....</b>	<b>13</b>
一、发行人基本情况 .....	13
二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况 .....	13
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况 .....	16
四、产品或服务的主要内容 .....	39
五、主要业务模式 .....	43
六、主要产品的产销情况 .....	45
七、发行人主要原料采购情况 .....	47
八、与发行人业务相关的主要资产情况 .....	49
九、技术、研发情况 .....	69
十、安全、环保与质量控制 .....	76
十一、现有业务发展安排及未来发展战略 .....	77
十二、财务性投资情况 .....	78
十三、最近一期业绩下滑情况 .....	81
十四、未决诉讼、仲裁等事项 .....	85
十五、行政处罚情况 .....	86
<b>第二节 本次证券发行概要 .....</b>	<b>88</b>
一、本次发行的背景和目的 .....	88
二、发行对象及其与公司的关系 .....	95
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期 .....	96
四、募集资金投向 .....	97

五、本次发行是否构成关联交易 .....	98
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化 .....	98
七、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件 .....	98
八、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序 ..	99
<b>第三节 最近五年募集资金运用的情况 .....</b>	<b>100</b>
一、前次募集资金基本情况 .....	100
二、前次募集资金实际使用情况 .....	101
三、前次募集资金投资项目产生的经济效益情况 .....	103
四、前次募集资金投资项目的资产运行情况 .....	104
五、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况 .....	104
六、前次募集资金使用情况的专项报告结论 .....	104
七、前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔是否在 18 个月以 内 .....	104
<b>第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>105</b>
一、本次募集资金使用计划 .....	105
二、本次募集资金投资项目的基本情况 .....	105
三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系 .....	119
四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响 .....	122
五、本次募集资金是否用于拓展新业务、新产品 .....	123
六、发行人通过控股子公司实施募投项目 .....	123
七、本次向特定对象发行募集资金使用可行性分析结论 .....	123
<b>第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>125</b>
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划 .....	125
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化 .....	125
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控 制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况 .....	125
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控	

制人可能存在的关联交易的情况 .....	126
<b>第六节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>127</b>
一、与本次募投项目相关的风险 .....	127
二、与发行人经营相关的风险 .....	128
三、与本次发行相关的风险 .....	133
<b>第七节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>135</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	135
二、发行人控股股东及实际控制人声明 .....	136
三、保荐机构（主承销商）声明 .....	137
四、保荐机构董事长、总经理声明 .....	138
五、发行人律师声明 .....	139
六、审计机构声明 .....	140
七、董事会声明及承诺 .....	141

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

中文名称	深圳市飞荣达科技股份有限公司
英文名称	Shenzhen FRD Science & Technology Co., Ltd.
上市地点	深圳证券交易所
注册资本	50,794.1948 万元
法定代表人	马飞
有限公司成立日期	1993 年 11 月 10 日
股份公司成立日期	2009 年 12 月 2 日
营业期限	长期
企业地址	深圳市光明区玉塘街道田寮社区南光高速东侧、环玉路南侧飞荣达大厦 1 栋、2 栋、3 栋
股票简称	飞荣达
股票代码	300602
统一社会信用代码	914403002794071819
经营范围	一般经营项目是：国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；进出口业务（按深贸进准字第[2001]1868 号文规定办理）。许可经营项目是：研发、生产和销售移动通信、网络通信、路由交换、存储及服务器、电力电子器件等相关共性技术及产品；研发、生产、销售电磁屏蔽材料及其器件、吸波材料及其器件、导热材料及其器件、绝缘材料及其器件、高性能复合材料、电子辅料；研发、生产、销售塑胶产品及组件、金属冲压产品及组件、合金铸造产品及组件；普通货运；包装装潢印刷品印刷；文件、资料等其他印刷品印刷。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
公司网址	www.frd.cn

### 二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）发行人股权结构

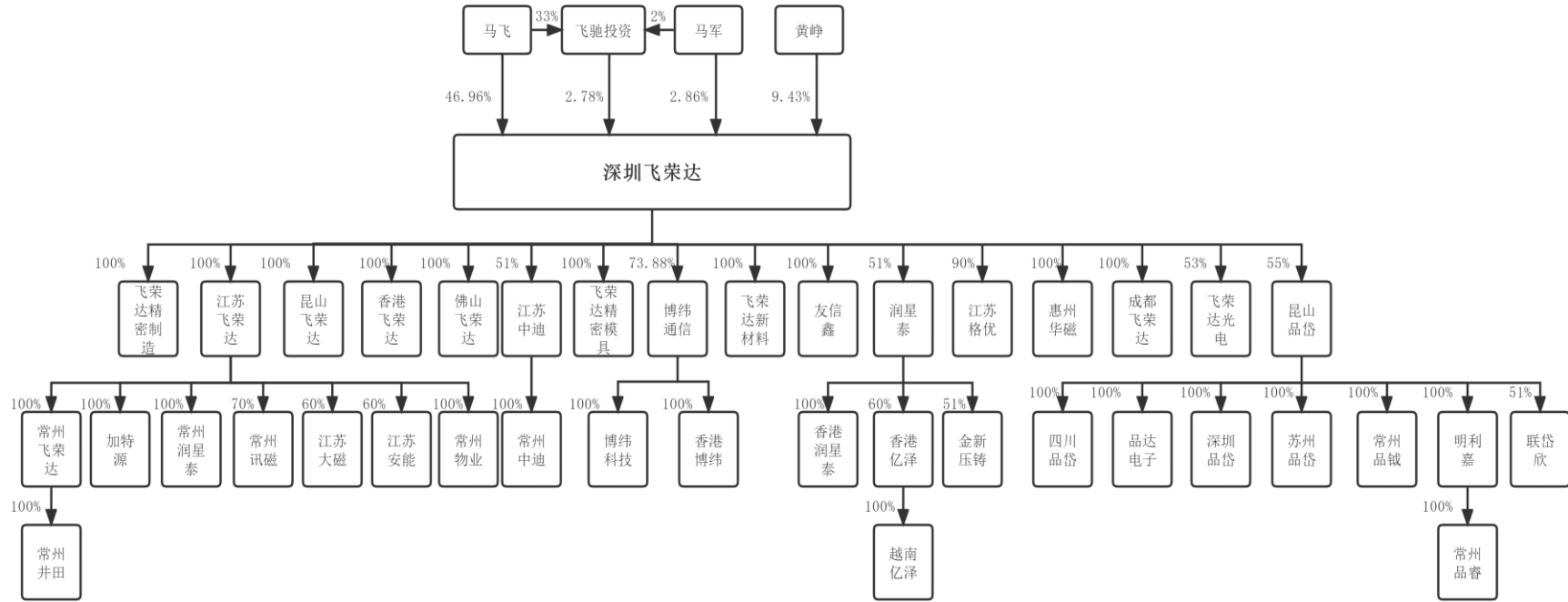
截至报告期末，发行人的股本为 507,941,948 股，具体结构如下：

类别	数量（股）	比例
一、有限售条件股份	193,098,931	38.02%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-

3、其他内资持股	193,098,931	38.02%
4、外资持股	-	-
二、无限售条件股份	314,843,017	61.98%
1、人民币普通股	314,843,017	61.98%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
合计	507,941,948	100.00%

## (二) 股权架构图

截至**报告期末**，马飞先生直接持有发行人 23,854.83 万股股份，占公司总股本的 **46.96%**。飞驰投资持有公司 1,412.25 万股，占公司总股本的比例为 **2.78%**，马飞先生持有飞驰投资 33.00% 的股权。马飞先生为公司的控股股东和实际控制人，具体股权架构图如下：



注 1：飞荣达（美国）公司和飞荣达（越南）有限公司正在设立中。

注 2：2022 年 5 月，公司先后以自有资金收购徐海等持有的昆山品岱 27.93%股权和张志伟等持有的昆山品岱 17.07%的股权，收购完成后，公司将持有昆山品岱 100.00%的股权，目前相关程序正在办理当中。

注 3：2022 年 5 月，公司出资设立佛山市飞荣达精密五金制品有限公司，并持有其 65%的股权。

截至报告期末，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	股东性质
1	马飞	238,548,313	<b>46.96%</b>	境内自然人
2	黄峥	47,894,729	<b>9.43%</b>	境内自然人
3	马军	<b>14,520,431</b>	<b>2.86%</b>	境内自然人
4	常州飞驰创业投资合伙企业（有限合伙）	14,122,488	<b>2.78%</b>	境内一般法人
5	杨燕灵	11,393,345	<b>2.22%</b>	境内自然人
6	孙慧明	<b>10,026,843</b>	<b>1.97%</b>	境内自然人
7	深圳市远致瑞信股权投资管理有限公司—深圳市远致瑞信混改股权投资基金合伙企业（有限合伙）	<b>8,647,771</b>	<b>1.70%</b>	其他
8	深圳安鹏资本创新有限公司	3,735,218	0.74%	国有法人
9	香港中央结算有限公司	<b>3,678,286</b>	<b>0.72%</b>	境外法人
10	张晓冰	<b>3,031,323</b>	<b>0.60%</b>	境内自然人
	合计	<b>355,598,747</b>	<b>70.01%</b>	-

### （三）发行人控股股东及实际控制人

公司控股股东和实际控制人为马飞先生。截至报告期末，马飞先生直接持有发行人 23,854.83 万股股份，占公司总股本的 **46.96%**。飞驰投资持有公司 1,412.25 万股，占公司总股本的比例为 **2.78%**，马飞先生持有飞驰投资 33.00% 的股权。简介如下：

马飞，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为广东省深圳市南山区龙珠大道，身份证号码为 44162119680208\*\*\*\*。

## 三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

### （一）发行人主营业务概览

公司主要从事电磁屏蔽材料及器件、热管理材料及器件、基站天线及相关器件、防护功能器件、轻量化材料及器件等产品的研发、设计、生产与销售，并致力于为客户提供相关领域的整体解决方案。公司自 1993 年成立以来，通过自身



不懈的技术研发、严格的品质把控和良好的客户服务，逐步获得了市场的广泛认可，不断发展壮大，业务由电子辅料产品生产逐步过渡到电磁屏蔽材料及器件、**热管理材料及器件**、基站天线及相关器件、防护功能器件、**轻量化材料及器件等产品的**研发、生产与销售，目前已成为电磁屏蔽、导热应用等解决方案领域的领先企业。公司主营业务属于《中国证监会上市公司行业分类指引》(2012年修订)的“计算机、通讯和其他电子设备制造业”(C39)。

## (二) 行业管理体制和产业政策

### 1、行业主管部门

公司所处行业的主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，部门职责为：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通讯业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

### 2、行业自律组织

公司所属行业协会是中国电子学会电磁兼容分会和中国通信学会电磁兼容委员会。中国电子学会是由电子信息界的科技工作者和有关企事业单位自愿结成、依法登记的学术性、非营利性的全国性法人社团，是中国科学技术协会的组成部分；中国通信学会是全国通信科技工作者和全国通信企业、事业单位自愿组成、依法登记的非营利性学术团体。全国电磁屏蔽材料标准化技术委员会是根据国家标准化管理委员会《关于成立全国电磁屏蔽材料标准化技术委员会(SAC/TC323)的批复》文件成立的，是国家标准化管理委员会领导的从事全国电磁屏蔽材料领域标准化技术工作的组织，负责全国电磁屏蔽材料标准化、对口国际标准化组织ASTM及其他归口工作，主要职责是为国家电磁屏蔽材料标准化提供技术支持，组织本专业标准的制定、修订，向国际标准组织提出国际标准，为相关标准在电磁屏蔽材料的应用提供技术支持。

### 3、行业的主要法律法规、产业政策

公司所属行业遵循的主要法律法规及产业政策如下：

序号	产业政策名称	颁布时间	制定部门	主要内容
1	《2030年前碳达峰行动方案》	2021年	国务院	提出积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统。到2025年，新型储能装机容量达到3,000万千瓦以上。到2030年，抽水蓄能电站装机容量达到1.2亿千瓦左右，省级电网基本具备5%以上的尖峰负荷响应能力。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比。
2	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年	国务院	培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。构建基于5G的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。
3	《加快推动新型储能发展的指导意见》	2021年	国家发展改革委、国家能源局	提出新型储能成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一，到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3,000万千瓦以上。新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。
4	《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》	2021年	工信部、国家发改委等部门	面向实体经济主战场，面向经济社会数字化转型需求，统筹发展和安全，遵循5G应用发展规律，着力打通5G应用创新链、产业链、供应链，协同推动技术融合、产业融合、数据融合、标准融合，打造5G融合应用新产品、新业态、新模式，为经济社会各领域的数字化转型、智能升级、融合创新提供坚实支撑
5	《能源领域5G应用实施方案》	2021年	国家发展改革委、国家能源局、中央网信办、工业和信息	提出在“智能电网+5G”应用场景中，重点开展输变配电运行监视、配网保护与控制、新能源及储能并网、电网协同调度及稳定控制等典型业务场景现网验证及深度应用。

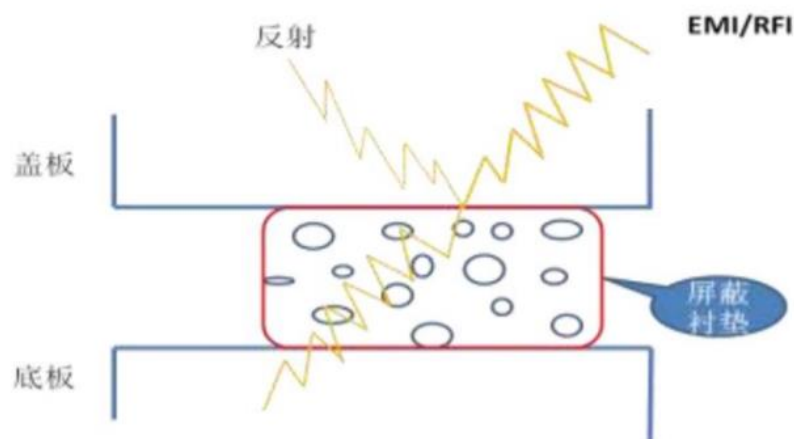
序号	产业政策名称	颁布时间	制定部门	主要内容
			化部	
6	《2021 年能源工作指导意见》	2021 年	国家能源局	提出增强清洁能源消纳能力，推动新型储能产业化、规模化示范，促进储能技术装备和商业模式创新；完善能源科技创新体系，结合氢能、储能和数字化与能源融合发展等新兴领域、产业发展亟需的重要领域，研究增设若干创新平台。
7	《国家发展改革委国家能源局关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》	2021 年	国家发展改革委、国家能源局	提出推动多能互补，提升可再生能源消纳水平，利用存量常规电源，合理配置储能，统筹各类电源规划、设计、建设、运营，优先发展新能源，积极实施存量“风光水火储一体化”提升，稳妥推进增量“风光水（储）一体化”，探索增量“风光储一体化”，严控增量“风光火（储）一体化”。
8	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）的通知》	2020 年	国务院	提出推动动力电池全价值链发展，鼓励企业提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力。建立健全动力电池模块化标准体系，加快突破关键制造装备，提高工艺水平和生产效率；促进新能源汽车与可再生能源高效协同。推动新能源汽车与气象、可再生能源电力预测预报系统信息共享与融合，统筹新能源汽车能源利用与风力发电、光伏发电协同调度，提升可再生能源应用比例。鼓励“光储充放”（分布式光伏发电—储能系统—充放电）多功能综合一体站建设。支持有条件的地区开展燃料电池汽车商业化示范运行。
9	《促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》	2019 年	工信部	推动信息技术产业迈向中高端。支持集成电路、信息光电子、智能传感器、印刷及柔性显示创新中心建设，加强关键共性技术攻关，积极推进创新成果的商品化、产业化；加快发展 5G 和物联网相关产业，深化信息化和工业化融合发展，打造工业互联网平台，加强工业互联网新型基础设施建设
10	《加强能源互联网标准化工	2019 年	国家标准化 管理委员	提出到 2025 年，形成能够支撑能源互联网产业发展和应用需要的标准体系，

序号	产业政策名称	颁布时间	制定部门	主要内容
	作的指导意见》		会、国家能源局	制定 50 项以上能源互联网标准，涵盖主动配电网、微能源网、储能、电动汽车等互动技术标准，全面支撑能源互联网项目建设和技术推广应用。
11	《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020 年）》	2018 年	工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局、国务院扶贫办	提出加快先进太阳能电池及部件智能制造，提升逆变器制造效率和产品可靠性，开发智能化逆变器产品；提升智能光伏终端产品供给能力，发展集电力变换、环境自适应等功能于一体的智能逆变器、储能系统以及适用于智能光伏系统的高效电力电子器件等关键部件。
12	《国家信息化发展战略纲要》	2016 年	中共中央办公厅、国务院办公厅	明确提出加快下一代互联网大规模部署和商用，推进公众通信网、广播电视网和下一代互联网融合发展。加强未来网络长期演进的战略布局和技术储备，构建国家统一试验平台。积极开展第五代移动通信（5G）技术的研发、标准和产业化布局。
13	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》	2016 年	国家发展改革委、国家能源局	提出全面建设“互联网+”智慧能源，加快开发先进储能系统；建设分布式能源网络，建设基于用户侧的分布式储能设备；推动互联网与分布式能源技术、先进电网技术、储能技术深度融合；发展储能和电动汽车应用、智慧用能和增值服务，培育绿色能源交易市场，发展能源大数据服务应用等。

### （三）行业发展概况

#### 1、电磁屏蔽

随着电子设备的广泛应用，电磁干扰带来的危害越来越大：干扰广播、电视、通讯信号的接收，干扰电子仪器、设备的正常工作，造成信息失误、控制失灵等事故，可能引燃一些易燃易爆物质等。电磁兼容指设备或系统在电磁环境中性能不降级的状态，一方面要求系统内没有严重的干扰源，一方面要求设备或系统自身有较好的抗电磁干扰性。电磁屏蔽可以阻断电磁波的传播路径，是实现电子设备电磁兼容的重要手段。



随着电子器件越来越精密化，电磁屏蔽需求日益提升。电磁屏蔽材料必须具有良好的导电性，可以直接选择金属材料，或对基材进行电镀，或在基材中添加一定的导电填料使之导电。电磁屏蔽器件是对电磁屏蔽材料的二次开发。电子设备主要通过结构本体和屏蔽衬垫实现屏蔽功能，结构本体通常是由钢板、铝板、铜板或金属镀层、导电涂层制成的一定厚度的箱体，屏蔽衬垫是一种由金属、塑料、硅胶等材料通过冲压、成型和热处理等工艺方法加工而成的器件，主要解决箱体缝隙处的电磁屏蔽。

根据 BCC Research 的研究报告，全球电磁干扰/射频干扰（EMI/RFI）屏蔽材料市场规模呈现持续增长态势，从 2013 年的 52 亿美元增长至 2018 年的 70 亿美元左右，预计 2023 年市场规模将达到约 92.5 亿美元，2018 年至 2023 年期间的年复合增长率将达到 5.7%。

## 2、热管理材料

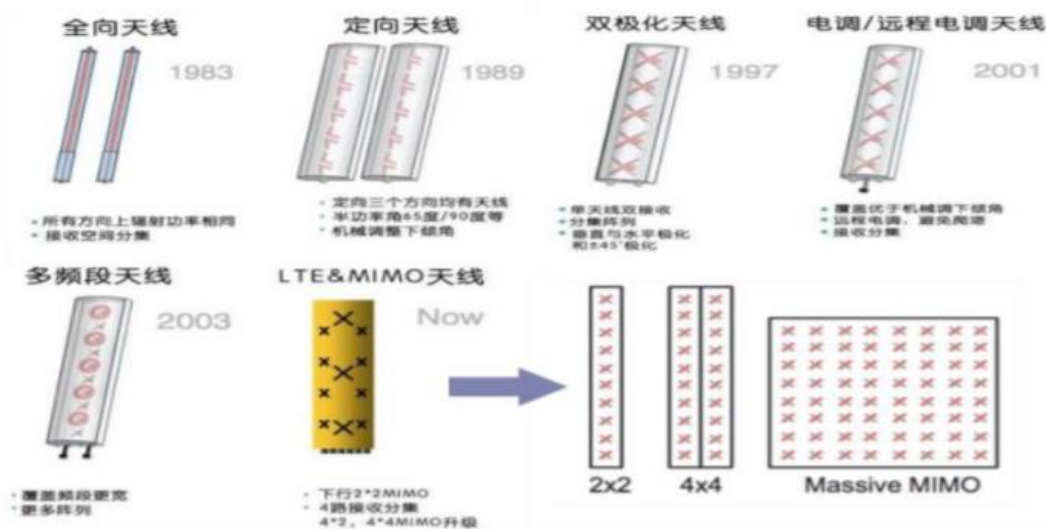
电子芯片对导热性要求极为严苛，电子设备运行中产生的热量若得不到及时释放，会引发热失效，据统计超过 55% 的电子设备失效形式都是温度过高引起的，且当内部温度超过电子元件极限温度时就会烧毁元件甚至发生火灾。因此，散热和防热设计是电子设备的刚需，随着 5G 手机/基站、数据中心、汽车电子的发展，散热需求随之提升。目前市场上主要的导热材料和器件主要有石墨片、导热界面材料、热管和 VC（散热模组）等。

根据 BCC Research 的研究报告，全球热界面材料市场规模从 2014 年的 7.16

亿美元提高至 2019 年的 8.07 亿美元，预计 2026 年将达到 11.62 亿美元，2019-2026 年期间年复合增长率为 6.26%。全球热管理产品市场规模将从 2015 年的 107 亿美元提高至 2016 年的将近 112 亿，2021 年将提高至 147 亿美元，2016-2021 年期间年复合增长率为 5.6%。

### 3、基站天线

天线是基站的重要组成部分，主要用于发射和接受电磁波。其中，天线振子是天线的核心部件，4G 时代天线振子无法适应 5G 要求。天线振子是天线上的元器件，具有导向和放大电磁波的作用，使天线接收到的电磁信号更强。天线振子形态有杆状、面状等，加工工艺有钣金、PCB 贴片、塑料等。4G 时代，天线振子主要类型有半波振子和贴片振子，其中半波振子的材料主要为金属，造价昂贵且重量过大，对天线的重量控制带来了很大的难度。而 5G 技术一方面要求天线振子尺寸变小且数量更多，另一方面要求其重量更轻，其中以塑料天线振子为主具有一定的综合优势。塑料振子的激光工艺主要有激光直接成型 LDS、选择性电镀 PEP 两种方案。LDS 激光工艺适用于小型电子器件，目前在手机天线和各类智能终端天线中应用广泛，PEP 工艺适用于较大型的设备，包括宏基站天线。

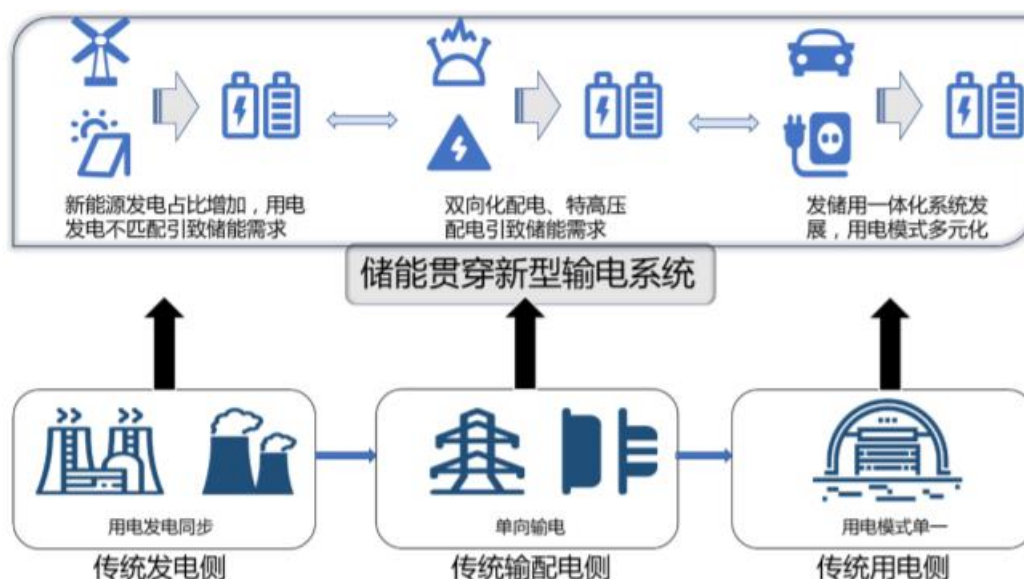


资料来源：中国联通网络技术研究院

根据 5G 通讯自身的技术需求，天线振子数量将成倍增长，4G 时代基站单个天线一般有 10-40 个天线振子，5G 天线单面的振子数将达到 128-256 个。因此，随着 5G 技术商用化的铺开，我国将迎来新一轮的通信基站建设高潮。

#### 4、新能源储能

碳中和目标的实现需要风电、光伏等新能源大规模的建设，而新能源发电具有不稳定性、间歇性的问题，提高了电网在输配容量、电频波动控制等方面的要求，有效的运营需要新型电力系统的支持，新型电力系统正在经历从“源-网-荷”到“源-网-荷-储”的变化，储能有望成为新型电力系统的第四大基本要素。新型电力系统在用电侧，将由同步发电机转变为光伏、风电等可再生能源为主；在输配电侧，由单向送电转变为特高压直流、双向输配电系统；在发电侧，由单一发电转变为复合多层次发电。而储能设备贯穿于新型电力系统转型的发电、输配电、用电三个环节。



资料来源：中信证券研究所

根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）、中国能源研究会储能专委会发布的《2021年储能产业白皮书》相关数据，截止2020年底，全球已投运储能项目累计装机规模达到191.10GW，其中电化学储能累计装机量为14.20GW，在各类电化学储能技术中，锂离子电池累计装机规模最大，达到了13.10GW，占电化学储能累计装机量的比例高达92.25%，储能行业和储能装机有望迎来一个黄金发展期。

#### （四）所处行业上下游情况

电磁屏蔽材料及器件、热管理材料及器件、基站天线及相关器件、防护功能器件、轻量化材料及器件属于高新材料与光通信技术交叉的高新技术领域，其产

业链上游是基础原材料的供应商，中游是电磁屏蔽及**热管理**材料及器件的生产商，下游是通讯设备、计算机、手机终端、新能源汽车、家用电器、光伏等终端应用领域。

由于上述产品具体种类、型号丰富，所需原材料种类较多，有不锈钢、铜、铝等金属材料及硅胶、胶带、泡棉、导电布、塑料、膜与离型材料等非金属材料。上述绝大多数原材料在市场上非常普遍，从事该类材料的生产厂家较多，竞争相对较为激烈，基本上不存在稀缺性。少数原材料（如超薄铍铜）国际上只有少数几家生产商可以提供，公司已经与这几家生产商建立了长期稳定的合作关系。

随着下游领域的产业升级、产品不断更新换代，电磁屏蔽材料及器件、**热管理**材料及器件、基站天线及相关器件产品、防护功能器件和**轻量化材料及器件**等产品需求将日益增大，从而将直接带动相关产业的迅速发展。

## （五）行业及公司发展趋势

### 1、行业发展趋势

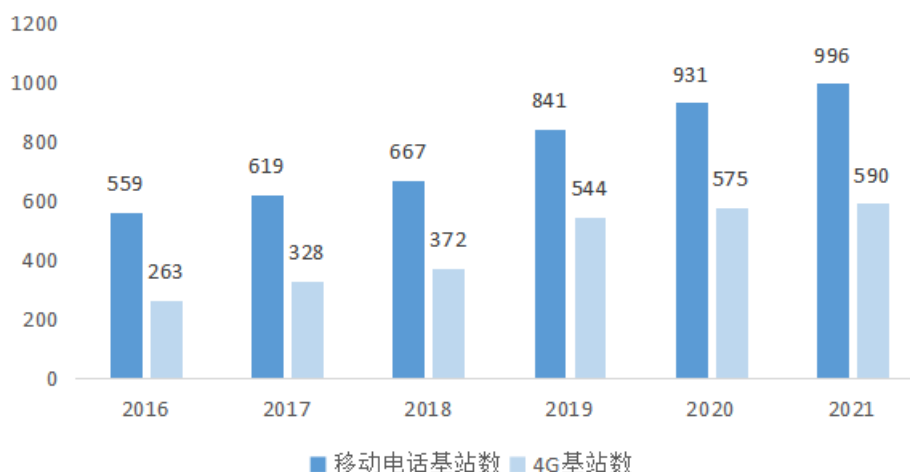
公司是国内领先的电磁屏蔽及热管理解决方案供应商，主要从事电磁屏蔽材料及器件、**热管理**材料及器件、基站天线及相关器件产品、防护功能器件、**轻量化材料及器件**的研发、设计、生产与销售，产品与主要下游应用领域息息相关，主要涵盖消费电子、通讯设备、家用电器、新能源汽车等。近年来，伴随下游消费电子等市场的持续发展以及新能源汽车、5G 通讯、光伏等清洁能源存储等新兴产业市场需求快速爆发，推动公司所处行业的持续发展。

#### （1）通讯设备：流量快速增长，基站设备处于高速建设浪潮

通讯行业是电磁屏蔽及导热器件最重要的使用领域，通讯领域由于其工作原理的特殊性，对电磁屏蔽及导热器件的需求非常旺盛。通讯行业对电磁屏蔽及导热器件的需求主要是程控交换机和移动通讯基站设备，通讯设备的需求规模很大程度上决定了电磁屏蔽及导热器件的市场需求。

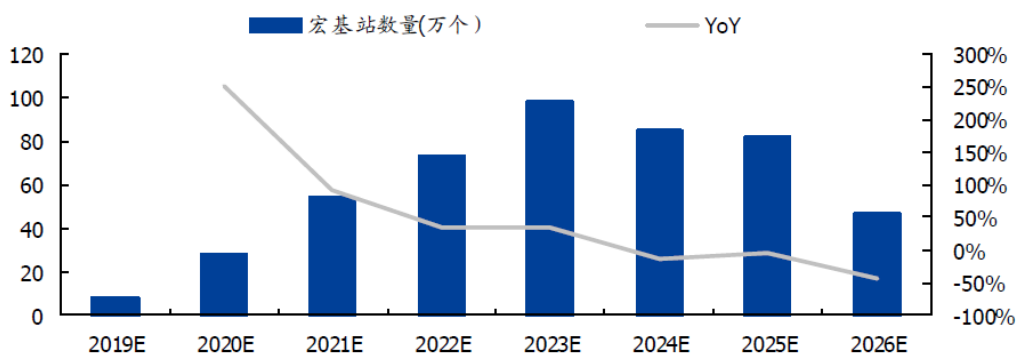


2016-2021中国移动通信基站增长情况（万个）



资料来源：工信部

从5G通信的建设需求来看，5G将会采取“宏站加小站”组网覆盖的模式，历次基站的升级，都会带来一轮原有基站改造和新基站建设潮。2017年我国4G广覆盖阶段基本结束，4G宏基站达到328万个。根据赛迪顾问的预测数据显示，5G宏基站的数量在2026年预计将达到475万个，是2017年底4G基站328万个的1.45倍左右，配套的小基站数量约为宏基站的2倍，约为950万个，总共基站数量约为1,425万个。2020-2023年是5G网络的主要投资期，其中由于美国制裁影响结合上游涨价导致成本压力较大，2020年建设5G基站数量仅55万。目前困境有所翻转，随着5G配套需求向上，上游涨价压力缓解，预计2021-2023年期间建设量为80/110/85万个，将直接拉动基站天线、电磁屏蔽、导热及防护功能器件的市场需求。



资料来源：赛迪顾问、国盛证券研究所

另一方面，随着5G时代逐步临近，高频率的引入、硬件零部件的升级以及

联网设备及天线数量的成倍增长，设备与设备之间及设备本身内部的电磁干扰无处不在，电磁干扰和电磁辐射对电子设备的危害也日益严重。同时伴随着电子产品的更新升级，设备的功耗不断增大，发热量也随之快速上升。未来高频率高功率电子产品的瓶颈是其产生的电磁辐射和热，为了解决此问题，电子产品在设计时将会加入越来越多的电磁屏蔽、导热散热和防护功能器件。

此外，根据功率不同，5G 基站主要分为宏基站、微基站、皮基站和飞基站四种。其中宏基站通常布设在室外，覆盖范围最广，但功率大，耗电成本高，在用电高峰时期供电电网负荷压力较大。基站储能设施可通过在用电低谷时段储存能源，在高峰时段使用储存的能源为 5G 基站供电，从而平衡电网用电高峰和低谷时段的整体负荷，保证基站运行的安全和稳定，具有巨大的经济效益和社会效益。随着 5G 网络基站等新型基础设施建设加快，通讯储能系统市场需求广阔。

因此，5G 通信技术的商用将从产业投资增加和技术标准提升两方面，同时拉动电磁屏蔽、导热散热、基站天线、防护功能器件、通讯储能系统零组件等产品的市场需求。

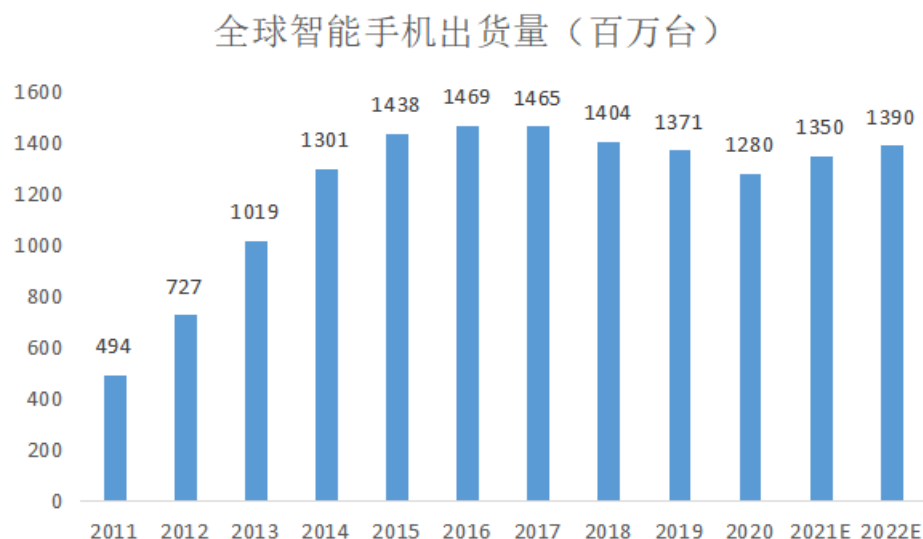
(2) 消费电子：性能追求带动材料需求，负面因素逐渐消除保持稳健增长

消费电子领域对电磁屏蔽及**热管理**材料的需求主要是手机、计算机、可穿戴设备及其他电子产品等。随着技术的不断进步，互联网迅速进入人们的生活，并且已经与人们的日常生活结合的越来越紧密。智能手机、高性能电脑等速度加快，智能化程度提高，性能更稳定，对于电磁屏蔽、导热及防护功能器件的需求也将越大。

#### □智能手机市场

智能手机自 2007 年起步以来发展迅猛，在 2010 年末首次超过 PC 同期出货量，其后进入大规模高增长阶段，以年出货 10 亿部以上的市场体量成为当今市场容量最大的电子产品分支。2015 年后，全球智能手机行业进入了相对稳定期。受全球新冠疫情影响，2019 年底至 2020 年全年，智能手机出货量有明显下滑。2021 年后，海外疫情、芯片产业链及零组件等供货紧张问题仍有部分影响。根据

IDC 及中信证券研究所预测，2021 年全年实现手机出货量 13.50 亿台，但随着疫情整体有所缓解，购买力复苏，目前已初现拐点，预计未来出货量情况将有所好转。



资料来源：IDC, 中信证券研究所

随着智能手机的创新升级，在指纹识别、多摄像头、全面屏、超快无线充电等应用的普及，智能手机运用的精密部件越来越多、性能越来越强大、内部结构越来越紧凑，因此，智能手机对先进电磁屏蔽、导热散热解决方案的需求仍将持续存在、并不断提升。

#### □ 计算机设备市场

计算机设备是主要的消费电子领域之一。近年受疫情影响，混合办公环境持续推动市场对于笔记本电脑等移动设备的增长。根据 StrategyAnalytics 数据显示，2018 年至 2021 年，全球笔记本出货量增长趋势明显，分别为 1.63 亿台、1.71 亿台、1.95 亿台、2.68 亿台。

计算机设备经过多年的发展和普及，目前消费市场比较稳定且消费者趋于理性，同时，近年来，智能手机、平板电脑、笔记本电脑多屏共存已逐步成为主流趋势，而在多屏环境下，计算机设备则将更多地承担重度应用的角色，逐步向专业化、商务化方向转型，已经出现了高配置的专业游戏本、主打便携办公功能的超极本、专业渲染本（工作站）等。同时，预计未来随着 AR/VR、AI 等技术的

普及、存量设备的更新，计算机设备对电磁屏蔽及导热材料等电子器件的需求将维持在一定的稳定的水平。

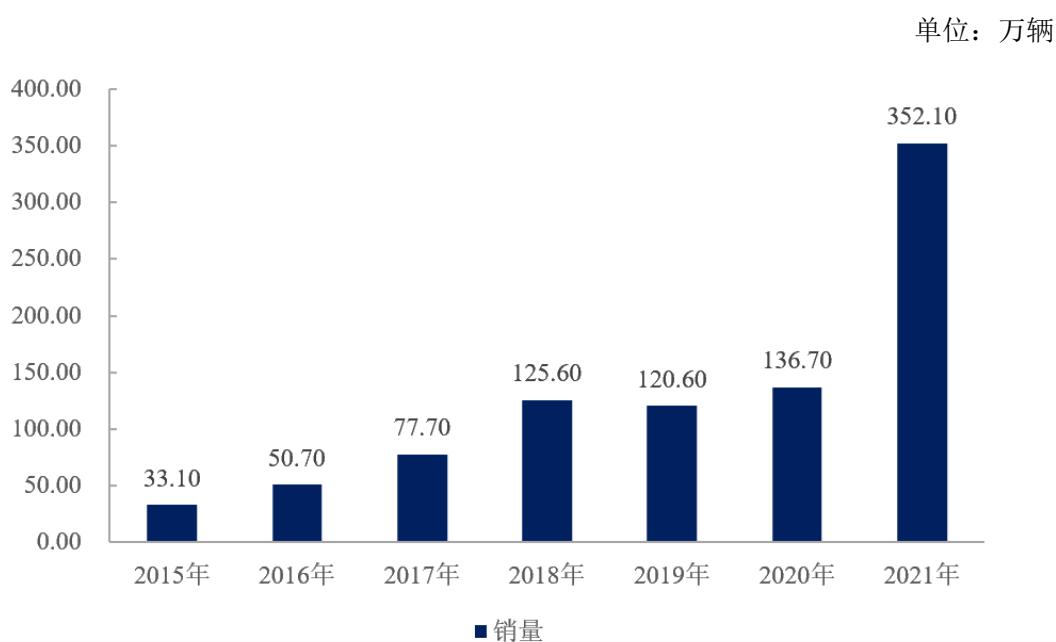
#### □家用电器市场

在家用电器领域，随着环保概念的深入，绿色家电也越来越备受人们所推崇，未来的家电领域必将催生大量的绿色家电。所谓绿色家电，就是利用电磁屏蔽及导热材料尽可能的处理掉智能家电产生的热和对人体有害的电磁波。因此，电子消费领域的需求规模将极大提高电磁屏蔽及导热材料的市场需求。

#### (3) 新能源汽车：电池高续航、轻量化拉动材料市场需求增长

在新能源汽车产业方面，全球各主要国家正在不断加大对新能源汽车产业的研发投入和市场培育，未来新能源汽车将成为全球汽车工业绿色环保化发展的重要引擎。根据国际市场调研机构 Frost&Sullivan 数据，2021 年全球电动汽车销量预计为 529.74 万辆，同比增长 62.81%；根据中国汽车工业协会数据，2021 年我国新能源汽车销量达 352.10 万辆，同比增长 1.6 倍，占新车销售比例跃升至 13.4%，同比增长 8 个百分点。

2015-2021 年我国新能源汽车销量



资料来源：中国汽车工业协会

新能源汽车电池组作为新能源汽车核心能量源，为整车提供驱动电能，新能

源电池结构件主要围绕增加续航能力、保护电池组安全而设计开发，而散热和轻量化是实现增加续航的重要手段。因此动力电池系统在使用连接片、液冷板、等导电、热管理系统零部件的同时，需要使用电池复合材料上盖等轻量化零部件，以减轻电池包的重量，提升整体续航能力。伴随电动汽车加速普及，上述动力电池导电、热管理、轻量化零部件市场需求也将不断增加。

#### （4）储能：多因素共同推动，储能行业爆发在即

储能可以划分为发电侧（可再生能源并网、减少弃光弃风）、电网侧（电力调峰、调频）、用户侧（自发自用、峰谷价差套利）、辅助服务（5G 基站备用、IDC）等多种用途。根据适配电力系统各个环节的需求，相应储能的应用类型和放电需求亦各有不同。

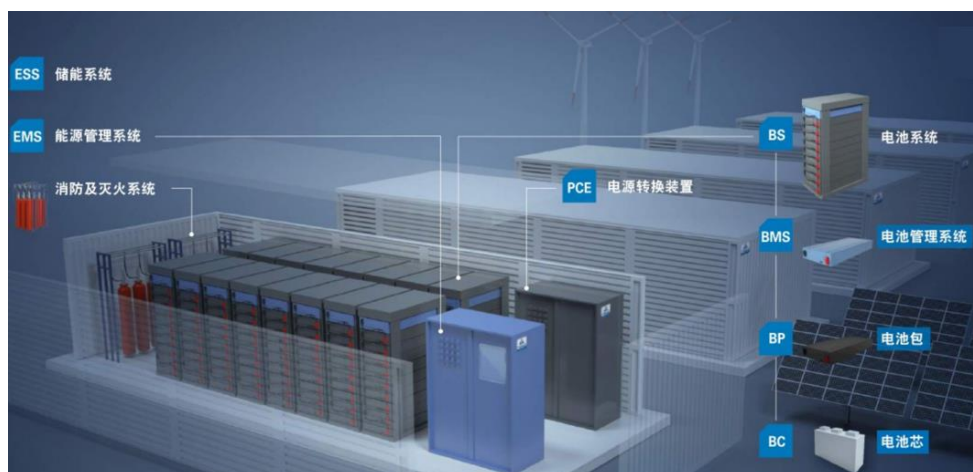
从发电侧而言，风电、光伏等新能源电源具备波动性和间歇性的发电特点，未来立足“双碳”目标的实现和打造以新能源为主体的新型电力系统，则必然面临新增发电能力和电源装机结构向不稳定的新能源持续切换的过程。在此过程中，新能源电源配套储能建设，是可以有效解决弃风弃光和电源侧稳定可靠性的重要路径。在此基础上，以一定功率比例配套储能，并具相当备电时长满足平滑新能源电源出力曲线的目的，可以有效提升新能源对下游负荷曲线变化的响应能力。

从电网侧，伴随全球可再生能源应用加速推广，电网储能产业将具有广阔的市场前景。根据 Frost&Sullivan 数据，预计到 2030 年全球电网电池储能装机规模约为 437,353.60MW，2020-2030 年期间复合增长率为 37.10%。在“双碳战略”实施背景下，我国储能产业也将迎来新的发展机遇。根据 Frost&Sullivan 数据，2019-2030 年，我国电网电池储能年新增装机量将由 550.00MW 大幅增长至 6,725.40MW，年复合增长率 25.56%，合计新增装机量将超过 40.16GW，将有效带动储能系统零组件产品的市场需求。

对于用户侧，其中最主要的高保电需求且高耗能场景分别为 5G 基站与数据中心（IDC）。储能系统是保证通信基站连续供电的核心设备，对基站运行的安全和稳定发挥着重要使用，随着通讯基站建设进程加快，通讯储能市场将进一步增长，而上述领域的需求增长将为通讯储能系统组件及相关防护结构件带来可观的

增量需求。

在系统架构方面,典型的储能系统包括能源管理系统(EMS)、电池系统(BS)、电池管理系统(BMS)、电池包(BP)、电池芯(BC)、电源转换装置(PCE)、消防及灭火系统。随着我国以锂离子电池为代表的电化学储能产业步入规模化高速发展快车道,我国储能产业发展将进入新的发展阶段,将直接带动上述储能系统零组件的市场需求,具备广阔的市场前景及巨大的发展潜力。



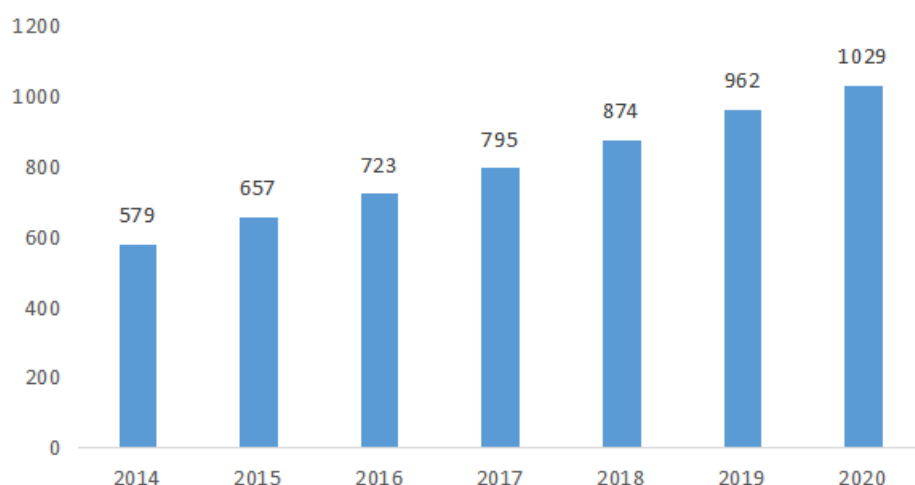
资料来源: 中关村储能产业技术联盟 (CNESA)、中国能源研究会储能专委会

#### (5) 其它领域: 广阔应用场景, 助力电磁屏蔽及导热材料发展

电磁屏蔽和导热器件等产品还可广泛应用于汽车电子、医疗和电力等领域。

汽车电子是车体汽车电子控制装置和车载汽车电子控制装置的总称。在新能源、无人驾驶等智能化技术逐步成为行业主流趋势的背景下,传统车厂开始普遍加码汽车电子化、联网化技术,汽车在交通运输功能这一最基本的功能之上,正加速向大型的移动终端这一定位迈进,更自动化、更智能、更安全的消费需求正在形成。这就必须要求处理汽车内部由于智能化而产生的热和电磁波,以提高汽车的安全性和智能性。

2014-2020年中国汽车电子行业市场规模（亿美元）



资料来源：前瞻产业研究院、信达证券研究报告

在医疗领域，当今许多医疗设备都采用了先进的电子和信息技术。这些设备的抗干扰度如何，直接关系到人们的生命安危。如心脏起搏器，往往就会受到来自计算机、手机等的电磁干扰，使其功能发生变化。

电磁屏蔽与导热器件在电力行业的需求量很大，其中电磁屏蔽材料是中、高压电力电缆必须的配套材料。由于高压和超高压交联电缆用电磁屏蔽材料指标要求很高，国内生产技术尚有一定差距，目前还较多地依赖进口。

## 2、公司发展趋势

### （1）产品性能提升，满足应用场景拓展

在信息化社会的当今，随着客户对信息产品性能要求的不断提高，高频率、高功率的设备的使用将更加的广泛。高性能的通讯设备、计算机、手机、汽车电子等的广泛使用将带动电磁屏蔽、导热器件、功能防护**及轻量化材料**等相关产业应用的迅速扩大，产品应用也不断的加深。未来，高频率高功率电子产品的瓶颈是其产生的电磁辐射和热，为了解决此问题，电子产品在设计时将会加入越来越多的电磁屏蔽及导热器件。

电磁屏蔽、导热散热及**轻量化材料**在电子产品的应用，极大地提升了电子产品的产品质量和产品性能，以下是部分电子/电信设备增加电磁屏蔽与导热器件前后的性能对比：

应用场景	无电磁屏蔽/导热器件/轻量化材料	增加电磁屏蔽/导热器件/轻量化器件
通讯机柜	外界电磁波通过机柜门的间隙影响通讯设备的正常运行以及机柜内电子器件工作产生的电磁波会对外部环境造成影响以及干扰。	通过在机柜的门框周围、通风口等装上导电布衬垫、导电硅胶、金属屏蔽件等电磁屏蔽器件，能降低甚至消除电磁波对外部环境的影响及对设备的干扰，提高设备的可靠性。
交换机插箱内信号源之间的互相干涉	电磁信号透过拉手条间隙互相干扰，导致信号失真。	通过在拉手条接触面安装特殊结构的金属屏蔽件或不同截面导电布衬垫来降低干涉，消除信号干扰。
智能手机信号质量	内外电磁波干涉导致通话质量下降。	通过在信号源附近位置增加吸波片来消除电磁干扰，提高通话质量，降低手机辐射的危害。
笔记本电脑稳定性	当外部电磁信号强烈时干扰 CPU 和 GPU 及南北桥等芯片工作，导致死机。	在这些芯片和对应的笔记本机构件上增加金属屏蔽器件或导电布衬垫来消除外部电磁信号干扰，保证电脑稳定的工作性能。
智能手机工作温度	智能手机工作时外表局部温度达到 35 度以上，影响客户的体验及手机寿命。	在主要发热部位增加导热器件，把发热量快速导到整个手机表面，达到降温效果。
笔记本及平板电脑工作温度	CPU 温度过高导致机器工作不正常。	在主要发热部位增加导热器件，把发热量快速导出电脑，达到降温效果。
变频器或变压器	工作时温度过高导致效率下降。	在主要发热部位增加导热器件，把发热量快速导出，达到降温效果，保证其稳定工作。
电信信号处理设备工作温度	无导热器件导致散热器散热效果不好，工作温度升高导致设备稳定性及寿命受到影响。	通过在设备工作元器件与散热器件之间填充导热器件，增强热的传导效率，达到降温的目的。
新能源汽车电池端板一体成型	续航能力较弱、电池包重量较重	通过散热和轻量化增加电池续航能力
光伏逆变器箱体低温固化涂层开发	产品表面受强烈紫外辐射和酸雨的侵蚀容易出现涂层粉化、褪色、脱落等现象	使产品表面平整光滑色泽均匀具极强的耐酸性、耐碱性、耐撞性、耐磨损

在新能源汽车产业方面，公司通过不断研发，以新能源汽车电池复合材料上盖、液冷板、软连接铜排、导热凝胶、导热结构胶、导热界面材料、车载无线充电、车载散热器、半固态压铸件等为主的多种产品，**在电磁屏蔽、热管理及轻量化功能上实现了突破**，已经取得了国内众多整车厂商及动力电池厂商的供货资格。

## (2) 产品种类丰富化，增强风险抵御能力



公司通过长期的经营实践，形成了丰富的产品体系，包括电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件、基站天线及器件、防护功能器件和轻量化材料及器件等，能够较为充分地满足下游客户的差异化需求。近年来，由于中美贸易冲突及芯片产业链供货紧张问题影响，如消费电子、5G 通信等产业受到一定影响。为应对及减少下游市场对公司经营造成的影响，目前，在新能源汽车领域，公司计划继续提升连接片、液冷板、电池复合材料上盖等新能源汽车动力电池导电、热管理、轻量化零部件产品、储能系统组件、储能系统防护结构件等零组件产品产能，进一步完善公司在新能源汽车及储能领域的产品布局，丰富公司整体产品体系，从而增强公司对未来市场变化及不确定性带来的风险的抵御能力。

### （3）产品呈现定制化，满足下游市场需求

电磁屏蔽、导热器件、防护功能等器件产品的应用范围非常广泛，在不同行业、不同场合的要求也不同，因此相关产品的种类比较丰富。下游产品在使用电磁屏蔽、导热及防护功能器件时，需要综合考虑屏蔽和导热性能、质量、密度、成本等多方面因素，最终选择最适合产品需求的器件，而下游行业独特的电磁屏蔽、导热及防护功能器件需求对电磁屏蔽与导热器件形成了个性化要求，极大地促进了各种新型器件产品的应用和发展，随着新材料（如纳米材料）本身的不断发展和周边技术的不断革新，越来越多类型的材料种类在电磁屏蔽、导热及防护功能器件上得到推广应用。

现代通讯技术的发展，包括蜂窝移动通信技术（广域网）、宽带无线接入技术（城域网）和各种短距离无线技术（如 RFID、UWB、NFC 和蓝牙等技术）等无线网络融合的进程中，许多新的业务应用将不断出现，带动无线通讯相关设备制造业的蓬勃发展，而终端产品的创新是整个电磁屏蔽及导热行业创新的驱动因素，不断促进电磁屏蔽及导热材料的新型应用。如石墨片在消费电子领域的使用、质量超轻的碳纤维屏蔽材料的出现等。

结合以上背景，电磁屏蔽及导热生产企业还必须根据用户的不同要求，不断研发新产品，随时跟进下游客户的最新需求。下游行业的发展也在促进电磁屏蔽及导热行业的发展，随着电磁屏蔽及导热功能在下游行业的影响力日益增强，越

来越多的信息电子设备生产企业在设计之初就需要引入电磁屏蔽及导热等功能设计，成为电子产品研发阶段的重要组成部分。

## （六）公司竞争优势和所属行业竞争格局

### 1、公司竞争优势

#### （1）研发与创新优势

公司自设立以来注重研发与创新，经多年研发生产积累，公司掌握了丰富的电磁屏蔽及导热技术，如导电布的制备和电镀后处理方法、阻燃全方位导电海绵其制备方法、相变储能技术、液冷板的吹胀和钎焊技术、具有导电和氧化稳定性涂层的石墨片研发技术、高效导热的石墨片的研发技术、用于通信基站的液冷板研发技术、宽频段多频段天线生产技术、矩形赋形波束成形技术、宽频段移相器以及传动系统生产技术、氮化镓充电器生产技术等核心工艺技术。此外，在自主研发的基础上，公司还聚焦客户需求，积极开展产学研合作，与天津大学、电子科技大学、华南理工大学、中南大学、上海交通大学、北京航空航天大学、湖南大学和香港城市大学等国内多所知名院校建立了技术研发合作关系，进一步增强了公司的技术研发及产品开发能力。

公司密切追踪行业最新技术应用及市场、技术发展趋势，持续开展对新技术的研究，凭借技术创新和研发能力，成为电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件行业的优秀企业。公司的技术研发及产品开发能力得到了市场的充分肯定，先后获得“2017年度深圳市知识产权优势企业”、“2020粤港澳大湾区企业创新力榜单——创新成就奖”、“战略性新兴产业‘领航企业50强’”等行业荣誉。目前公司建设的研发实验室，具备EMC测试、环境可靠性测试、热性能分析、电性能分析、元素分析、金相显微分析等测试能力等，公司准备申请国家级的检测中心的资格。

#### （2）客户资源优势

通过长期经营，凭借优质的产品性能，公司产品及品牌获得了下游市场的广泛认可，积累了丰富的优质客户群体。在新能源汽车领域，公司客户包括广汽集团、北汽集团等国内主要整车厂商以及宁德时代、国轩高科、孚能科技等动力电

池厂商。其中，公司与宁德时代于 2021 年 11 月签订了合作期长达 5 年，意向采购金额约 36 亿元的重大业务合作协议。

在光伏等新能源领域，公司主要客户包括阳光电源、古瑞瓦特、固德威、中国中车等知名光伏逆变器厂商。在通讯领域，公司积累了华为、中兴通讯、诺基亚、爱立信、虹信通信、烽火通信、大唐移动及科信技术等知名客户。此外，在网络通信、家电、医疗等领域，公司还积累了微软、Facebook、Google、格力电器、迈瑞医疗、新产业等一系列全球知名客户：

序号	客户类型	主要客户企业
1	新能源汽车领域类客户	广汽集团（601238.SH）、北汽集团（01958.HK）、中国中车（601766.SH）、中兴新能源汽车、一汽奔腾、一汽红旗、东风日产、宁德时代（300750.SZ）、深圳威迈斯、速腾聚创、国轩高科（002074.SH）及孚能科技（688567.SH）等。
2	光伏等新能源领域类客户	阳光电源（300274.SZ）、古瑞瓦特、固德威（688390.SH）、中国中车等。
3	消费电子类客户	华为、微软、联想（00992.HK）、小米（01810.HK）及 MOTO、Dell 等。
4	通讯类客户	华为、中兴通讯（000063.SH）、诺基亚、爱立信、虹信通信、烽火通信（600498.SH）、大唐移动及科信技术（300565.SZ）等。
5	网络通信类客户	微软、思科、浪潮信息（000977.SH）、亚旭、同方股份（600100.SH）、宝德及 Facebook、Google 等。
6	其他产业客户	格力电器（000651.SH）、迈瑞医疗（300760.SZ）、伯恩光学、创世纪（300083.SZ）、新产业（300832.SZ）、大疆及 Legrand 等。

上述优质客户的积累及产品应用案例具有较强的示范效应，有利于公司开拓潜在客户、现有产品的新应用拓展以及新产品的开发及应用推广，同时，该等优质客户的快速发展及其对公司产品需求的不断上升，也对公司的生产供应能力提出了更高的要求，因此公司亟需通过本次募投项目的建设，进一步提升生产能力、生产效率、供应能力，进一步完善产品线，与上述优质客户继续保持良好、稳定的合作关系。

### （3）产品线优势

公司具有业界比较齐全的产品线及相关技术，在电磁屏蔽材料及器件方面包含导电布衬垫、金属屏蔽器件、导电硅胶、导电塑料材料及器件、吸波片等满足电磁屏蔽需要的产品；在**热管理**材料及器件方面包含导热硅胶、导热塑料材料及

器件、导热石墨膜、钣金件、散热模组/风扇/VC 均温板/热管及半固态压铸等；基站天线及相关器件包括：基站天线、一体化天线振子、天线罩、精密注塑等；防护功能器件包括单双面胶、保护膜、绝缘片、防尘网等；轻量化材料及器件包括端板、复合材料盖板等，并将应用领域扩展到新能源汽车、储能、光伏逆变器等，新开发了新能源汽车电池复合材料上盖、液冷板、软连接铜排、导热凝胶、导热结构胶、导热界面材料、车载散热器、半固态压铸件等产品，产品种类非常广泛，能够满足不同客户的不同产品、不同使用环境场合及不同使用等级等方面的需求，为客户节约大量的采购资源及成本。公司通过多年的积累，拥有各产品相关的技术人才，在为客户提供不同产品的同时，能够为客户提供所需产品的原理分析，产品设计、制造及测试等方面的高度定制化解决方案服务，引导客户实现价值采购，增强客户粘性。

#### （4）运营管理优势

经过近 30 年的生产管理及运营实践积累，公司在工程建设、生产运营、安全生产、质量控制、环境保护等方面具有丰富的经验，从而为本项目的顺利建设及后期运营提供了重要的保障。在生产基地建设方面，公司在深圳、常州、越南成功建设了大规模产业化生产制造基地。

在制造体系方面，公司拥有先进的生产制造优势。一方面，公司坚持柔性化和批量化生产模式共存。柔性化生产模式能实现小批量和多品种产品生产的灵活切换，批量化生产能够及时为客户提供大批量的产品，并确保产品的均一性、可靠性；另一方面，公司积极引进先进的生产设备，保证产品品质，提高生产效率，同时还设立专门的设备开发部门，可在原有的设备基础上进行再次开发及改造，打造效率更高、更精良的非标设备。

在产品质量方面，公司通过了 ISO9001、IATF16949-2016 质量管理体系，并依据体系实施完善的质量控制。公司制定了企业内部标准《电磁屏蔽及导热系统检验规范》，同时参与国家相关标准的制订，荣获全国电磁屏蔽材料标准化技术委员会“第二届标准化工作先进集体”、深圳市标准奖（电磁屏蔽塑料通用要求）等荣誉。

此外，在产品测试方面，公司拥有 ilac-MRA 和 CNAS 认证的产品实验室，

具备相关产品可靠性试验和环境测试条件，主要测试项目包括：物质构成成分测试、动态电阻测试、屏蔽效能测试、导热系数测试、阻燃测试、盐雾测试、XRF测试、镀层结合力、表面及垂直电导率测试、胶带附着力、耐磨测试、高温高湿循环测试、耐压测试、高低温冲击测试和力学性能测试等，能够有效助力产品的生产测试及质量把控。

#### （5）服务优势

公司充分利用在深圳等地的制造服务基地，及在北京、上海、西安和武汉等经济发达地区设立的销售网点，为客户提供本地化的贴身服务，继续发挥较强的服务优势。公司根据业务发展的需要，在美国圣何塞、芝加哥、西雅图和芬兰赫尔辛基、印度班加罗尔等设立多个海外销售网点，以更好的就近服务该区域的客户，提升反应速度和服务质量，致力于为客户提供有竞争力的电磁屏蔽及导热应用解决方案，为客户创造价值。在华东地区进行生产基地建设，整帮助公司更好地利用长三角优秀的行业研发、技术资源和优越的地理位置，进一步提高公司生产、研发效率。

公司销售并非传统的单一销售产品的模式，还要为客户提供电磁屏蔽、导热、防护功能、基站天线、**轻量化材料**应用解决方案，因此需要销售人员在方案应用期间就使用效果和问题不断与客户进行沟通，将相关信息反馈给公司技术人员，以便对技术解决方案进行完善。为了更好地适应市场变化，公司将加强营销团队和技术应用部门的合作，成立项目组，提升行业统筹能力以及营销方案、思路的引导。加强研发部门、市场部门、采购部门的内部沟通与合作，使得研发人员深入了解客户的当前需求和最新动态；通过与上下游企业的业务人员和研发人员的接触互动，分析整个产业链的变动情况和发展趋势及时调整产品和技术的研发方向，占领市场先机。公司将深入研究客户应用，优化布局适销的产品线，完善电磁屏蔽及导热的整体解决方案，实施大客户策略，为客户提供“随需而动”的个性应用服务。

#### （6）经营团队优势

公司秉承竞争性、公平性和激励性的原则，不断规范公司员工薪酬管理工作，为保证优秀人才及核心员工的稳定性，不断吸引更多优秀人才，公司完善了组织

绩效考核体系，推行以结果为导向的经理人机制，确保公司战略目标、经营管理目标的层层分解和实现，不断增强企业凝聚力。公司建立了职业化经营管理团队，由行业内的技术人才、营销人才和各类管理人才组成。公司拥有强大的技术研发团队，主要的研发技术人员具有丰富的行业经验，能及时把握行业技术发展方向和产品市场需求的变化，为公司研发能力的持续提升奠定了基础。

## 2、公司的竞争地位及主要竞争对手

### （1）公司的竞争地位

电磁屏蔽及导热材料方面，近年来各类电子产品对可靠性相关产品需求快速增长，技术领先企业凭借其技术垄断地位在高端产品定价中具有主导权，保持着较高的产品利润。随着行业内普遍技术实力的增强，性能先进的高价格产品会被其他生产企业快速跟进。因此，行业内企业只有保持技术领先才能保证持续发展。

储能系统所处行业当前处于需求爆发期，短期内由各厂商在渠道、产品、研发等方面的积累差异，竞争格局初步形成。公司布局的液冷板产品属于液冷储能控温方案，比当前主流的风冷方案具备更加高效均匀的制冷能力，随着储能密度的提升、液冷产品成熟度的提升，未来液冷的占比预计将逐步提升。公司凭借多年导热材料相关经验，拥有明显技术性优势。

公司自成立以来一直坚持自主创新，在产品研发、品质控制和市场销售等方面取得了优异的成果，并凭借研发实力、产品品质以及一体化服务能力不断提升在产业链中的地位，并逐步获得一批国际知名企业全球采购体系的认可，已成为少数能够提供电磁屏蔽和导热散热完整解决方案的领先企业之一。

### （2）公司的主要竞争对手

公司的主要竞争对手包括深圳市长盈精密技术股份有限公司、苏州安洁科技股份有限公司、北京中石伟业科技股份有限公司、苏州恒铭达电子科技股份有限公司等，具体如下：




序号	企业名称	主营业务
1	深圳市长盈精密技术股份有限公司	股票代码：300115，成立于2001年，位于深圳，是一家研发、生产、销售智能终端零组件、新能源汽车零组件、智能装备及系统集成的规模化制造企业。

2	苏州安洁科技股份有限公司	股票代码：002635，成立于1999年，位于苏州，该公司消费电子精密功能性器件产品包括粘贴类、绝缘类、缓冲类、屏蔽类、遮光类、散热类、导电类、光学膜、触控面板等功能性器件，主要应用于智能手机、台式及笔记本电脑、平板电脑、智能穿戴设备和智能家居等消费电子产品。
3	北京中石伟业科技股份有限公司	股票代码：300684，成立于1997年，位于北京，产品包括热管理材料、屏蔽材料、EMC滤波器、EMC/EMP设计整改及解决方案，应用于智能终端、智能家居、通讯、可穿戴设备、数据服务器、医疗、新能源汽车等诸多行业。
4	苏州恒铭达电子科技股份有限公司	股票代码：002947，成立于2011年，位于昆山，主营业务为消费电子功能性器件的设计、研发、生产与销售，产品已广泛应用于手机、平板电脑、笔记本电脑、智能穿戴设备等消费电子产品及其组件。

注：上表中各公司相关信息均来自于其公司公告或官方网站，下同。

#### 四、产品或服务的主要内容





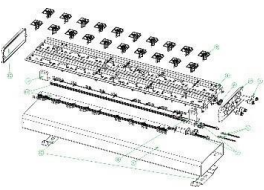


公司主要产品包括电磁屏蔽材料及器件、**热管理**材料及器件、基站天线及相关器件产品、防护功能器件、**轻量化材料及器件**及其他，具体情况如下：

产品名称	图片	用途	应用领域	
导电塑料器件		具有导电功能的改性塑料。产品用于电子元器件中，起着抗电磁波干扰和抗静电的作用。	通信设备、电源、家用电器和其他领域	
电磁屏蔽材料及器件	导电硅胶		具有导电功能的硅胶，既可作为电磁屏蔽材料，也可起着缓冲、密封和防水的作用。	通信设备、计算机、汽车、新能源等领域
导电布衬垫		是一种起导电屏蔽作用的衬垫，有缓冲、密封、抗震的功能，其耐磨性好、无卤阻燃。	网络与通信设备、计算机、手机终端、新能源汽车、游戏机、投影仪、家用电器和其他领域	

	金属屏蔽器件		适用于有电磁波干扰或静电问题的电子设备，有宽频率的屏蔽性能，具有良好的导电、耐压、耐磨、可塑性和机械性能。	网络与通信设备、计算机、手机终端、新能源汽车、家用电器和其他领域
	吸波器件		用于吸收电磁波、杂波抑制、抗电磁干扰，阻燃等级达到UL94V0。	通信设备、计算机、手机终端、显示屏、影像设备和其他领域
	纳米晶带材		用于高性能电感、变压器铁芯，无线充电模组隔磁片等	通信设备、新能源、汽车、消费电子、电力等领域
	磁性元件		用户各类电子产品的电源模块以及智能电表、测试仪表的电流互感器。	通信设备、新能源、汽车、消费电子、电力等领域
热管理材料及器件	导热界面器件		填充发热元件与散热元件之间的空气间隙，用于降低功率电子器件和散热片之间的热阻，提高导热效率。	网络与通信设备、电源、工控系统、照明系统、新能源汽车、游戏机、投影仪和家用电器等
	石墨片		高导热系数，适应任何表面均匀导热，具有电磁屏蔽效果，保护敏感电子部件在安全温度下持续工作。	手机终端、笔记本电脑、投影仪、影像设备等
	导热石墨膜			
	散热模组		运用于系统/装置/设备等散热用途的模组单元。通常集铜管、风扇、散热翅片于一体。	通信设备、计算机、游戏机、智慧屏、工控设备等



吹胀板		<p>通过结构内部的液体相变来传递热量。可以单板使用，也可以多板做成散热器的结构来使用。</p>	
热管		<p>依靠自身内部工作液体相变来实现传热的传热元件。热量由高温一端传至低温端，以达到给电子元器件均温或者降温的效果。目前我司超薄热管可以做到0.3mm,VC最薄可以做到0.3mm。</p>	<p>网络与通信设备、电脑、手机终端、汽车、家用电器等</p>
VC			
散热风扇		<p>主要分为轴流风扇和离心风扇，通过空气的对流帮助散热和降温。</p>	<p>网络与通信设备、电脑、手机终端、汽车、家用电器等</p>
半固态压铸		<p>高致密、高强韧、高散热、高表面质量、高耐蚀的大型金属结构件以及系统散热解决方案。</p>	<p>通信、汽车配件、电机、齿轮箱、医院器械和清洁设备等</p>
特种散热器		<p>基于半固态压铸技术或液冷散热等技术的定制散热器</p>	<p>通信设备、服务器、工控设备、医疗设备等</p>
液冷板		<p>通过流道板内液体的气液相变化或流动对热源或发热体进行迅速散热，同时也具备结构支撑的作用</p>	<p>通信设备、新能源、LED等领域</p>

	铜排		用于大电流的电连接，软铜排具有大电流传输、抗振动缓冲的作用	用于电力、充电桩、新能源汽车、储能等领域
轻量化材料及器件	端板		铝合金压铸的动力电池模组结构组件，重量轻、强度大。	新能源、储能等领域
	复合材料盖板		自主研发高活性树脂；成熟的HP-RTM工艺可实现低成本、短周期(大批量)、高质量生产，满足产品轻量化需求	汽车电子，动力电池PACK等
基站天线及相关器件	基站天线		公司可提供4G/5G多种可选择天线和方案，包括：模拟多波束天线、2*4模拟波束天线子阵、无源相控阵（波束赋形）天线、超宽频多频天线、多波束天线、场馆天线、蜂窝天线等。	4G/5G通信
	一体化天线振子		天线上的元器件，具有导向和放大电磁波的作用，使天线接收到的电磁信号更强。	4G/5G基站天线的主要结构件之一
	天线罩		保护天线系统免受外部环境影响的结构件。	4G/5G基站天线的主要结构件之一
防护功能器件	防尘网		用于电脑，智能手机等电子散热通风口，喇叭口的阻隔，防止外界灰尘落到设备内部。	电脑，智能手机、智能穿戴等
	保护膜		用于屏幕和部件的防尘、防刮、防爆、防眩等。	智能手机、平板电脑、PDA、笔记本电脑、LCD/LED、TP、光电模组、仪器仪表、数码相机等

	单双面胶		用于器件之间的连接安装，主要起固定作用。	应用非常广泛，通信设备、计算机、手机终端、新能源汽车、家用电器等领域
	绝缘片		用于隔离带电体，保护人体免受电击或防止低电压/电流带电元器件受高电压/电流元器件的影响。	通信设备、电脑、手机终端、电源、锂电等。
功能组件及其他	无线充电模组		手机无线充电是一种通过电磁感应技术将电流通过磁场传输到手机，完成充电的过程。这个过程主要通过发射端（Tx）、传输标准/协议（如Qi）、接收端（Rx）来完成。	手机终端、智能穿戴与车载
	氮化镓快充		基于第三代半导体—GaN芯片的大功率充电器，体积小、充电效率高。	手机终端、笔记本电脑等

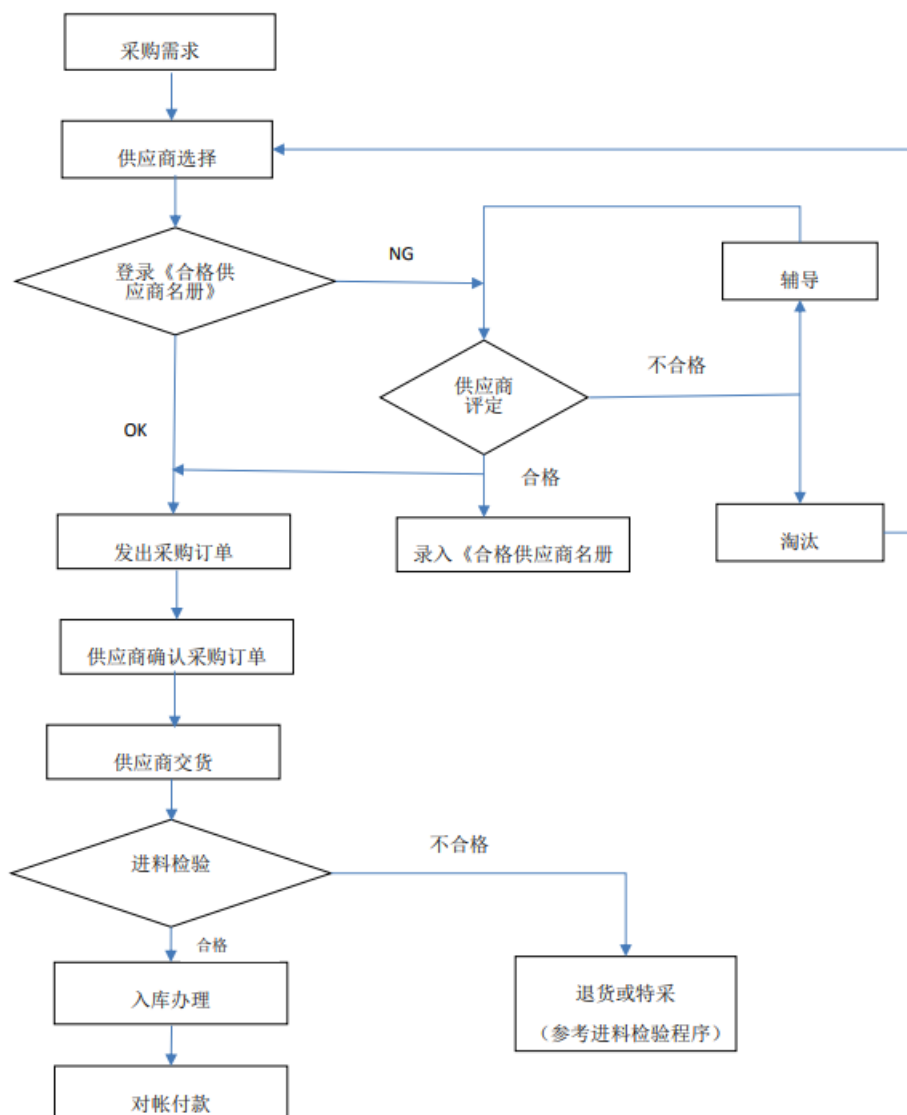
## 五、主要业务模式

### （一）采购模式

公司主要原材料有不锈钢、铜、铝等金属材料及硅胶、胶带、泡棉、导电布、塑料、膜与离型材料等非金属材料，公司与主要供应商建立了良好稳定的合作关系，能够保证原材料的及时供应。

公司建立了完善的供应商管理制度，保证价低质优原材料得以长期稳定供应。主要原材料供应商均需通过公司质量管理部门、工程部门、采购部门参与的系统稽核，合格后方可成为公司供应商。在具体的材料采购时，首先是材料的技术水平必须在相关的行业领域处于领先水平，能够最大化满足公司客户的需求。在综合考评品质、交期、服务等方面的前提下，以市场指导价为参考，原则上选取多

家供应商询价、比价、议价，按照综合成本考量进行采购。



## (二) 生产模式

公司的生产模式主要采用“以销定产”为主，即根据项目销售的订单安排生产。公司生产管理部门对生产进行总体控制和管理，及时处理订单在执行过程中的相关问题，保证生产计划能够顺利完成。公司生产部门根据生产计划，组织、控制、协调生产过程中各种具体活动和资源，以达到对质量、产量、成本控制等方面的要求，完成生产计划。

公司产品基本采取自行生产的方式，少量委外加工。在外协加工管理上，公司根据订单的需求数量和工期要求，确定委托加工厂家以及具体的技术要求、质

量验收要求和工期要求等；同时根据情况需要委派公司员工驻厂监造，确保产品质量符合要求。

### （三）销售模式

公司采用的销售模式是直销模式，坚持以客户为中心，深入了解客户研发，为客户提供全方位的服务和应用解决方案。由于公司一直坚持品牌战略，通过多年来的积累和努力，公司产品得到业内广泛的认可。国内客户包括中兴、华为、宁德时代、比亚迪、联想等企业，国外客户包括诺基亚、思科等国际企业。在与国内外高端客户的合作中，公司凭借良好的品牌声誉、较强的研发能力、完整的解决方案、有竞争性的产品成本取得客户的信任，与客户建立了稳固的合作关系。

公司建立了完善的销售网络体系，配备了一批高素质的专业技术支持人员和客户服务人员，能够快捷响应客户需求。公司建立了“大客户专案负责制”，向客户提供个性化的直销服务，以产品研发为市场切入点，深度介入客户需求，确保公司能为客户提供高品质的服务。

## 六、主要产品的产销情况

### （一）产品销售情况

最近三年一期，公司主要产品的销售收入及占当期销售收入的比例如下：

单位：万元，%

产品类别	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
电磁屏蔽材料及器件	20,528.21	27.87	98,735.81	33.00	98,194.87	34.07	91,489.89	35.48
热管理材料及器件	26,943.48	36.58	111,253.74	37.18	100,490.72	34.87	53,411.21	20.71
防护功能器件	8,936.39	12.13	38,445.59	12.85	54,851.56	19.03	87,333.80	33.87
基站天线及相关器件	6,946.44	9.43	27,396.22	9.16	31,794.07	11.03	24,383.43	9.46
轻量化材料及器件	5,405.70	7.34	15,474.38	5.17	-	-	-	-
功能组件及其他	4,905.51	6.66	7,907.79	2.64	2,893.22	1.00	1,250.63	0.48

合计	73,665.73	100.00	299,213.53	100.00	288,224.44	100.00	257,868.96	100.00
----	-----------	--------	------------	--------	------------	--------	------------	--------

## (二) 主要产品的产量及销量情况

公司主要采用柔性化生产方式，同类加工工艺的主要设备在不同产品类别的生产中通用，加之公司产品类别众多，并且具有一定的定制化属性，公司主要根据客户的订单情况安排生产，因此难以准确统计具体各类产品的产能，报告期内，公司产品的产量及销售情况如下：

项目		2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
电磁屏蔽材料及器件	产量（万件）	43,141.41	209,692.01	237,258.40	361,780.02
	销量（万件）	40,148.17	198,302.38	247,770.37	336,235.11
	产销率	93.06%	94.57%	104.43%	92.94%
热管理材料及器件	产量（万件）	4,959.82	32,836.57	40,812.62	27,084.31
	销量（万件）	4,581.97	34,170.27	43,665.93	29,987.12
	产销率	92.38%	104.06%	106.99%	110.72%
防护功能器件	产量（万件）	32,810.06	195,432.23	283,739.09	499,974.62
	销量（万件）	31,710.37	177,459.62	306,795.20	472,635.29
	产销率	96.65%	90.80%	108.13%	94.53%
基站天线及相关器件	产量（万件）	157.98	1,243.07	1,756.95	994.94
	销量（万件）	180.06	1,294.07	1,714.15	872.52
	产销率	113.98%	104.10%	97.56%	87.70%
轻量化材料及器件	产量（万件）	145.57	549.21	-	-
	销量（万件）	154.92	520.55	-	-
	产销率	106.42%	94.78%	-	-

2019年公司各项产品的产销规模较大,主要系下游通信、手机终端客户订单需求旺盛,并且公司2019年通过收购昆山品岱、江苏中迪、博纬通信与公司形成业务协同效应所致。2020年,公司热管理材料及器件生产规模和销售规模大幅增长,主要系疫情期间线上办公需求增加,公司在计算机及数据中心服务器领域的销售收入同比增加较大,同时公司向客户提供风扇、散热模组等新产品,单机价值量有所提升;同时在通信设备领域和新能源汽车领域,公司也持续强化业务布局,分别向各大厂商提供散热模组及导热器件相关产品。2020年以来,公司电磁屏蔽材料及器材、防护功能器件、基站天线及相关器件销量有所下滑,主要

系受全球疫情蔓延及中美贸易战影响，消费电子及通信产业链受到冲击。其中，电磁屏蔽材料及器件和防护功能器件的产销数量降幅较大，主要系电磁屏蔽材料及器件和防护功能器件中存在如保护膜、绝缘片、衬垫等单价低、数量大的产品，该等产品主要应用于手机等消费电子，2020年以来，受中美贸易战及全球疫情影响，该等产品产销量有所下降。但整体来看，报告期内，公司各项产品产销率相对稳定。

### （三）分区域销售情况

报告期内，公司营业收入主要来自于境内，具体区域构成情况如下：

单位：万元，%

区域	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	52,566.38	71.36	202,082.78	67.54	211,216.98	73.28	208,633.87	80.91
境外	21,099.35	28.64	97,130.75	32.46	77,007.46	26.72	49,235.09	19.09
合计	73,665.73	100.00	299,213.53	100.00	288,224.44	100.00	257,868.96	100.00

## 七、发行人主要原料采购情况

### （一）材料采购情况

公司对外采购的原材料主要包括金属材料、胶带、膜与离型材料、天线材料、塑料、泡棉、导电布、石墨、硅胶等，市场供应充足，公司按市场价采购，但采购的种类、型号繁多，相互之间价格差异也较大。

报告期内，公司采购的主要原材料、采购金额等情况如下：

单位：万元

原材料品种	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金属材料	12,365.86	22.48%	37,680.79	18.80%	26,772.39	14.88%	6,449.58	3.98%
胶带	2,941.88	5.35%	17,454.51	8.71%	17,338.22	9.63%	29,105.29	17.97%
膜与离型材料	4,149.88	7.54%	17,531.32	8.75%	25,908.64	14.40%	41,431.65	25.58%
天线材料	2,173.11	3.95%	12,362.47	6.17%	5,879.92	3.27%	5,861.70	3.62%

塑料	2,339.47	4.25%	14,957.87	7.46%	10,326.48	5.74%	7,968.36	4.92%
泡棉、导电布	1,917.51	3.49%	11,759.44	5.87%	14,899.80	8.28%	19,202.94	11.85%
石墨	877.55	1.60%	6,703.65	3.35%	3,529.99	1.96%	481.38	0.30%
硅胶	1,535.59	2.79%	6,623.86	3.31%	4,274.95	2.38%	5,738.96	3.54%
合计	28,300.85	51.44%	125,073.91	62.42%	108,930.40	60.53%	116,239.87	71.75%

公司主营业务包括电磁屏蔽材料及器件、热管理材料及器件、防护功能器件、轻量化材料及器件以及基站天线及相关器件。报告期内，受全球新冠疫情蔓延影响，全球消费电子等产业链受到冲击，公司相关产品市场需求出现波动。同时公司积极进行业务整合，瞄准新能源领域巨大的发展机遇，成功开发了一系列产品，大力推动新能源市场布局。随着产品的多元化发展及产品结构的变化，公司采购的原材料种类扩大，不同原材料占营业成本的比例也发生了相应的变化。公司轻量化材料及器件、电磁屏蔽材料及器件和热管理材料及器件，如金属屏蔽器件、散热模组、半固态压铸、端板等，主要采购材料为金属材料。2021年和2022年1-3月公司采购金属材料金额较高，一方面系上述产品订单增长，另一方面2021年以来，受大宗商品价格上涨的影响，相关金属材料的市场价格相应上升，也导致公司采购金属材料的金额较高。

公司基站天线及器件产品的采购材料包括天线材料，报告期内公司采购天线材料的金额占比提高，主要系相关产品生产需求增加所致。

公司下游应用领域为消费电子的产品，主要采购材料为胶带及膜与离型材料，报告期内，公司采购胶带及膜与离型材料金额占比也逐年下降，主要系受全球新冠疫情蔓延及中美贸易战影响，下游客户消费电子业务受到一定冲击，企业相关产品的销量出现下滑。

## （二）能源采购情况

报告期内，公司主要能源采购情况如下：

产品	项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
水	用量（万吨）	9.45	54.20	30.17	22.52
	金额（万元）	41.23	245.79	114.64	84.92



	单价（元/吨）	4.36	4.53	3.80	3.77
	占营业成本比例	0.06%	0.10%	0.05%	0.05%
电力	用量（万度）	2,350.89	9,895.16	6,065.57	5,509.91
	金额（万元）	1,817.20	7,284.77	4,208.64	3,873.16
	单价（元/度）	0.77	0.74	0.69	0.70
	占营业成本比例	2.74%	2.83%	1.88%	2.11%

## 八、与发行人业务相关的主要资产情况

### （一）主要固定资产情况

公司主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备和运输工具，主要分布在公司及江苏飞荣达等主要子公司，截至报告期末，固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	66,580.27	4,543.32	62,036.95
机器设备	108,330.02	36,656.80	71,673.22
运输工具	3,033.23	1,859.84	1,173.71
电子设备及其他	9,851.53	4,773.02	5,078.20
合计	187,795.06	47,832.98	139,962.08

#### 1、房屋及建筑物

截至报告期末，发行人及主要子公司拥有的主要房屋情况如下：

序号	权利人	权证编号	坐落	建筑面积（平方米）	取得方式	抵押情况
1	飞荣达	粤（2018）深圳市不动产权第0030094号	光明新区光明高新区南光高速东侧、环玉路南侧飞荣达大厦1号配套服务与研发厂房	11,919.8	自建	无
2	飞荣达	粤（2018）深圳市不动产权第0030094号	光明新区光明高新区南光高速东侧、环玉路南侧飞荣达大厦2号工业厂房	16,434.28	自建	无

3	飞荣达	粤（2018）深圳市不动产权第0030094号	光明新区光明高新区南光高速东侧、环玉路南侧飞荣达大厦3号工业厂房	1,498.17	自建	无
4	昆山飞荣达	苏（2019）昆山市不动产权第3097725号	昆山市巴城镇东平路258号	33,421.02	作价入股、自建	无
5	江苏飞荣达	苏（2022）金坛区不动产权第0047244号	金坛区华业路139号	130,015.69	自建	无
6	江苏飞荣达	苏（2022）金坛区不动产权第0047227号	金坛区华业路139号	99,124.00	自建	无
7	江苏飞荣达	苏（2021）金坛区不动产权第0040470号	金坛区华业路139号	19,908.60	自建	无

## 2、房屋租赁情况

截至报告期末，发行人及主要子公司主要承租情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁地址	面积（m <sup>2</sup> ）	租赁期限
1	深圳市华宏信通科技有限公司	飞荣达	深圳市光明区玉塘街道根玉路与南明路交汇处华宏信通工业园厂房3栋4楼	3,024.73	2021.05.01-2025.10.31
2	深圳市华宏信通科技有限公司	飞荣达	深圳市光明区光明大道2号（南光高速出口）华宏信通工业园5栋2楼	3,542.2	2019.03.01-2023.04.30
3	深圳市华宏信通科技有限公司	飞荣达	深圳市光明新区光明大道2号（南光高速出口）华宏信通工业园5栋1楼及4至6楼	13,960.55	2018.04.01-2023.03.31
4	深圳市华宏信通科技有限公司	飞荣达	深圳市光明新区光明大道2号（南光高速出口）华宏信通工业园5栋3楼	3,542.2	2018.05.01-2023.04.30
5	深圳市华宏信通科技有限公司	飞荣达	深圳市光明区玉塘街道根玉路与南明路交汇处华宏信通工业园厂房3栋1楼	2,811.54	2019.10.01-2024.09.30

序号	出租方	承租方	租赁地址	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
6	深圳市华宏信通科技有限公司	飞荣达	深圳市光明区玉塘街道根玉路与南明路交汇处华宏信通工业园厂房1栋4-6楼	7,869.63	2019.10.01-2024.09.30
7	珠海市东部希斯达实业有限公司	润星泰	珠海市前山界涌山星一路28号306栋1-4层、307栋1-3层、310栋厂房三、311栋厂房七	27,803.07	2022.01.01-2022.06.30
8	珠海市香洲区星界物业管理服务部	润星泰	珠海市前山界涌山星一路28号312栋	400	2021.05.01-2023.04.30
9	昆山晶勋印刷制品有限公司	昆山品岱	昆山市张浦镇三家路388号	10,958	2017.12.25-2024.02.08
10	昆山市东莲建筑实业有限公司	昆山品岱	昆山市张浦镇垵坵路199号	2,400	2020.02.09-2025.02.08
11	广州利凌电子有限公司	博纬通信	广州市黄埔区云埔一路29号	11,639.86	2022.01.01-2022.12.31
12	广州利凌电子有限公司	博纬通信	广州市黄浦区云埔一路29号	4,006	2022.01.01-2022.12.31

注：润星泰向珠海市香洲区星界物业管理服务部承租的房屋未取得产权证书。该租用物业面积较小，非发行人的主要生产经营场所，亦非募投项目所用物业，公司在相关区域内找到替代性租赁场所并无困难。该等房屋使用的不规范情形不会对公司本次发行构成实质性影响。

截至报告期末，公司下属子公司润星泰还存在其他生产经营厂房使用情况，具体如下：

发行人于2019年4月签订协议拟以现金收购及增资的形式取得润星泰51.00%的股权。润星泰在被发行人收购以前，由自然人任怀德、李晓武、张莹合计持有100%股权，与珠海市东部希斯达实业有限公司（以下简称“希斯达”）属于同一控制下的企业。希斯达名下登记有如下四处物业：

序号	物业	建筑面积	物业登记权利人	物业权利证书	物业登记时间
----	----	------	---------	--------	--------

		(m <sup>2</sup> )			
1	珠海市前山山星一路 28 号 301 栋宿舍	8,475.21	珠海市东部希斯达实业有限公司	粤房地权证珠字第 0100160636 号	2012.07.12
2	珠海市前山山星一路 28 号 303 栋厂房	12,014.84	珠海市东部希斯达实业有限公司	粤房地权证珠字第 0100160637 号	2012.07.12
3	珠海市前山山星一路 28 号 308 栋 1-3 层	1,3245.33	珠海市东部希斯达实业有限公司	粤房地证字第 C4703378 号	2006.07.18
4	珠海市前山山星一路 28 号 309 栋 1-3 层	1,494.92	珠海市东部希斯达实业有限公司	粤房地证字第 C4710792 号	2006.10.16

根据润星泰、希斯达及其股东任怀德、李晓武、张莹于 2018 年 12 月 31 日签署的《合作协议》，润星泰曾为希斯达支付上述四项物业的施工费用 3,087.35 万元，润星泰同意希斯达无需偿还前述施工费用，上述四项物业虽登记在希斯达名下，但自登记之日起二十年内，润星泰拥有下述物业的占有、使用、收益权，希斯达不享有下述物业的占有、使用、收益权，未经润星泰同意，不得在下列物业设置抵押等他项物权。前述协议不因润星泰股权结构的变化而变化。任怀德、李晓武、张莹对前述协议涉及的违约责任或赔偿责任承担连带责任。

### 3、主要机器设备

公司的机器设备主要分布在母公司及江苏飞荣达等主要子公司，截至报告期末，主要生产设备情况如下：

序号	设备	数量 (台)	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率
1	卧式冷室压铸机	10	4,299.81	1,969.99	45.82%
2	冷室压铸机	17	3,921.85	2,659.33	67.81%
3	自动轮转模切机	8	1,048.41	780.85	74.48%
4	压铸机单元岛	1	857.15	796.08	92.88%
5	压铸机	11	2,659.61	2,256.85	84.86%
6	全新一代液态模锻机本体	2	527.44	477.32	90.50%

序号	设备	数量 (台)	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率
7	400T 液态模锻机（整套）	2	450.38	443.09	98.38%
8	涂布机	4	457.82	233.70	51.05%
9	制浆机	3	378.64	139.99	36.97%
10	连续扩散焊炉	2	371.68	354.02	95.25%
11	电磁兼容测试系统	1	367.52	230.77	62.79%
12	连续气氛烧结炉	3	347.55	309.03	88.92%
13	输送气氛烧结炉	3	345.12	301.41	87.33%
14	贴片机	6	686.70	645.96	94.07%
15	非晶纳米晶制带设备	1	325.66	268.90	82.57%
16	平头热管封口移动点焊一体机（四站式）	3	305.04	249.51	81.80%
17	芬宝数控冲床及磨具	2	293.16	47.18	16.09%
18	熔化保温炉（集中溶解炉）	2	290.27	269.58	92.87%
19	余热除尘设备	2	609.74	586.28	96.15%
20	自动贴合设备	2	283.18	249.56	88.13%
21	二十四工位旋转模切机	2	280.35	247.06	88.12%
22	CNC	2	265.52	179.33	67.54%
23	旋转模切机	2	256.41	29.06	11.33%
24	圆刀机（20 站）	2	248.28	179.48	72.29%
25	行星搅拌机	1	233.27	200.03	85.00%
26	圆刀模切机	2	222.91	114.71	51.46%
27	NB 连续式铝钎焊炉	1	219.47	205.57	93.67%
28	高真空卷绕镀膜机	1	202.20	156.71	77.50%
29	自动涂装线	1	200.00	179.42	89.71%
30	192 多探头球面近场	1	840.70	774.15	92.00%
31	燃气辊底式铝合金固溶时效生产线	1	405.31	395.68	97.62%
32	集中溶解炉	2	290.27	283.37	97.62%
33	滤波器自动化设备	2	247.70	241.52	97.51%
合计		105	22,739.12	16,455.49	72.37%








经核查，本保荐机构认为：发行人所拥有的上述主要财产权属清晰，不存在产权纠纷。



## （二）主要无形资产情况







报告期内，公司无形资产主要包括商标、专利、土地使用权、经营资质与许可，具体如下：

### 1、商标

截至报告期末，公司及主要子公司在境内拥有注册商标 77 项，具体情况如下：

序号	商标名称/图形	权利人	注册号	类别	专用期限	取得方式	他项权利
1	<b>FRD 飞荣达</b>	飞荣达	3827171	9	2016.02.07-2026.02.06	原始取得	无
2	 <b>FRD 飞荣达</b>	飞荣达	5552154	1	2019.10.21-2029.10.20	受让取得	无
3	 <b>FRD 飞荣达</b>	飞荣达	5552155	6	2020.06.14-2030.06.13	受让取得	无
4	 <b>FRD 飞荣达</b>	飞荣达	5552156	17	2019.10.21-2029.10.20	受让取得	无
5		飞荣达	6908420	9	2012.06.28-2022.06.27	原始取得	无
6		飞荣达	6908421	6	2020.05.14-2030.05.13	原始取得	无
7	<b>FRD</b>	飞荣达	6989937	9	2020.11.14-2030.11.13	原始取得	无
8	<b>FRD</b>	飞荣达	6989938	6	2020.07.14-2030.07.13	原始取得	无
9	<b>FRD</b>	飞荣达	6989939	1	2020.12.28-2030.12.27	原始取得	无
10		飞荣达	6989940	17	2020.06.14-2030.06.13	原始取得	无
11		飞荣达	6989941	1	2020.12.28-2030.12.27	原始取得	无
12	<b>Therm-Pad</b>	飞荣达	7611553	17	2020.11.07-2030.11.06	原始取得	无
13	<b>Therm-Gap</b>	飞荣达	7611582	17	2020.11.07-2030.11.06	原始取得	无
14	<b>Therm-Flow</b>	飞荣达	7611608	17	2020.11.07-2030.11.06	原始取得	无

序号	商标名称/图形	权利人	注册号	类别	专用期限	取得方式	他项权利
15	<b>Therm-Liquid</b>	飞荣达	7611624	17	2020.11.07-2030.11.06	原始取得	无
16	<b>ConSeal</b>	飞荣达	7696012	17	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
17	<b>FRD</b>	飞荣达	8495343	17	2021.07.28-2031.07.27	原始取得	无
18		飞荣达	9361491	1	2012.05.07-2022.05.06	原始取得	无
19		飞荣达	9365884	6	2012.05.07-2022.05.06	原始取得	无
20		飞荣达	9366012	9	2012.06.21-2022.06.20	原始取得	无
21		飞荣达	9366154	17	2012.05.07-2022.05.06	原始取得	无
22	<b>Therm-Gel</b>	飞荣达	17728391	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
23	<b>Therm-Grease</b>	飞荣达	17728476	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
24	<b>Therm-Gel</b>	飞荣达	17728771	17	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
25	<b>Therm-Filler</b>	飞荣达	17728857	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
26	<b>Therm-Form</b>	飞荣达	17728940	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
27	<b>Therm-Bond</b>	飞荣达	17729113	17	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
28	<b>Therm-Grease</b>	飞荣达	17729162	17	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
29	<b>Therm-Filler</b>	飞荣达	17729212	17	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
30	<b>Therm-Form</b>	飞荣达	17729336	17	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
31	<b>Therm-Liquid</b>	飞荣达	17737046	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
32	<b>Therm-Gap</b>	飞荣达	17737063	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
33	<b>Therm-Flow</b>	飞荣达	17737342	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无

序号	商标名称/图形	权利人	注册号	类别	专用期限	取得方式	他项权利
34	<b>Therm-Pad</b>	飞荣达	17737612	1	2016.10.07-2026.10.06	原始取得	无
35	<b>Therm-Shield</b>	飞荣达	20634316	17	2017.09.07-2027.09.06	原始取得	无
36	<b>Therm-Sorb</b>	飞荣达	20634413	17	2017.09.07-2027.09.06	原始取得	无
37	<b>Therm-Sorb</b>	飞荣达	20634421	9	2017.09.07-2027.09.06	原始取得	无
38	<b>Therm-Shield</b>	飞荣达	20634477	16	2017.09.07-2027.09.06	原始取得	无
39		飞荣达	23599890	9	2018.07.28-2028.07.27	原始取得	无
40		飞荣达	23600210	9	2019.02.14-2029.02.13	原始取得	无
41		飞荣达	23600400	36	2018.11.28-2028.11.27	原始取得	无
42		飞荣达	23600402	38	2018.03.28-2028.03.27	原始取得	无
43	<b>飞荣达</b>	飞荣达	23600775	35	2018.03.28-2028.03.27	原始取得	无
44	<b>飞荣达</b>	飞荣达	23601220	42	2018.04.07-2028.04.06	原始取得	无
45		飞荣达	30873044	17	2019.02.28-2029.02.27	原始取得	无
46		飞荣达	31618521	40	2019.03.28-2029.03.27	原始取得	无
47		飞荣达	31674377	17	2019.04.28-2029.04.27	原始取得	无
48		飞荣达	30873043	9	2019.05.28-2029.05.27	原始取得	无
49		飞荣达	34230296	35	2019.10.07-2029.10.06	原始取得	无
50		飞荣达	30289792	40	2019.12.28-2029.12.27	原始取得	无
51	<b>GEYOU</b> 格优碳素	江苏格优	29241778	9	2018.12.28-2028.12.27	原始取得	无



序号	商标名称/图形	权利人	注册号	类别	专用期限	取得方式	他项权利
52		润星泰	10427937	40	2013.03.21-2023.03.20	原始取得	无
53		润星泰	10427877	6	2013.05.07-2023.05.06	原始取得	无
54		润星泰	12012263	7	2014.06.28-2024.06.27	原始取得	无
55		润星泰	14483312	7	2015.06.14-2025.06.13	原始取得	无
56		润星泰	14483173	11	2015.09.07-2025.09.06	原始取得	无
57	面立得	润星泰	18365516	40	2016.12.28-2026.12.27	原始取得	无
58	面立得	润星泰	18365242	37	2017.01.07-2027.01.06	原始取得	无
59	面立得	润星泰	18341388	7	2017.02.28-2027.02.27	原始取得	无
60		昆山品岱	30024423	7	2019.07.07-2029.07.06	原始取得	无
61		昆山品岱	30030946	9	2019.06.21-2029.06.20	原始取得	无
62		昆山品岱	30030712	11	2019.06.21-2029.06.20	原始取得	无
63		昆山品岱	30032376	28	2019.06.21-2029.06.20	原始取得	无
64		博纬通信	10110981	42	2012.12.21-2022.12.20	原始取得	无
65		博纬通信	10111042	38	2012.12.21-2022.12.20	原始取得	无
66		博纬通信	11937638	9	2014.06.07-2024.06.06	原始取得	无
67		博纬通信	11937639	35	2014.06.07-2024.06.06	原始取得	无
68		博纬通信	13144625	9	2017.01.07-2027.01.06	原始取得	无
69		博纬通信	14840498	37	2015.07.14-2025.07.13	原始取得	无

序号	商标名称/图形	权利人	注册号	类别	专用期限	取得方式	他项权利
70		博纬通信	14840642	38	2015.07.21-2025.07.20	原始取得	无
71		博纬通信	14840731	40	2015.07.21-2025.07.20	原始取得	无
72		江苏中迪	9071343	17	2012.05.14-2022.05.13	原始取得	无
73		江苏中迪	9071160	17	2012.05.14-2022.05.13	原始取得	无
74		江苏中迪	9071298	9	2012.04.21-2022.04.20	原始取得	无
75		江苏中迪	9071116	9	2012.04.21-2022.04.20	原始取得	无
76		江苏中迪	9071397	22	2012.01.28-2022.01.27	原始取得	无
77		江苏中迪	9071252	2	2012.01.28-2022.01.27	原始取得	无

注：上述注册商标有效期于 2022 年到期的，均已获续展。

## 2、专利

截至报告期末，公司及主要子公司拥有多项发明专利及多项实用新型及外观设计。其中，生产经营所使用的主要发明专利情况具体见下表：

序号	专利名称	申请日	专利证号	专利类别	专利权人	取得方式	他项权利
1	一种硅橡胶密封条与铝件的热硫化粘接方法	2009.05.21	ZL 2009 1 0107396.9	发明专利	飞荣达	原始取得	无
2	一种复合型导电橡胶条	2010.10.15	ZL 2010 1 0513233.3	发明专利	飞荣达	原始取得	无
3	双激光对刻阻断选择电镀法	2011.07.18	ZL 2011 1 0200708.8	发明专利	飞荣达	原始取得	无
4	一种导热塑料及其制备方法	2012.07.27	ZL 2012 1 0263128.8	发明专利	飞荣达	原始取得	无
5	一种导电布的制备方法	2012.08.14	ZL 2012 1 0287898.6	发明专利	飞荣达	原始取得	无
6	一种导电布电镀后处理方法	2012.08.14	ZL 2012 1 0288018.7	发明专利	飞荣达	原始取得	无
7	一种多腔复合橡胶条挤出模具	2012.11.23	ZL.2012 1 0481226.9	发明专利	飞荣达	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利证号	专利类别	专利权人	取得方式	他项权利
8	一种导热塑料及其利用导热塑料制备手机外壳的方法	2013.02.27	ZL 2013 1 0061770.2	发明专利	飞荣达	原始取得	无
9	一种复合电源盖板及其制备方法	2014.01.16	ZL 2014 1 0019610.6	发明专利	飞荣达	原始取得	无
10	框式模切件自动模切拼接工艺及其自动模切拼接设备	2014.10.31	ZL 2014 1 0616719.8	发明专利	飞荣达	原始取得	无
11	框式模切件自动模切无缝拼接工艺及其自动模切拼接设备	2015.02.15	ZL 2015 1 0083795.1	发明专利	飞荣达	原始取得	无
12	一种高抗冲击聚己内酰胺导热绝缘塑料及其制备方法	2012.03.21	ZL 2012 1 0076186.X	发明专利	飞荣达	原始取得	无
13	不锈钢纤维树脂基复合导电塑料的制备方法	2012.04.05	ZL 2012 1 0098259.5	发明专利	飞荣达	原始取得	无
14	一种长纤维增强塑料的制备方法及其生产模具	2012.11.02	ZL 2012 1 0432598.2	发明专利	飞荣达	原始取得	无
15	一种阻燃型聚己内酰胺导热塑料及其制备方法	2014.02.11	ZL 2014 1 0047310.9	发明专利	飞荣达	原始取得	无
16	碳纤维增强蒙脱土改性尼龙6复合材料及其制造方法	2015.01.09	ZL 2015 1 0013390.0	发明专利	飞荣达	原始取得	无
17	一种天线振子铸件用下料装置	2020.09.11	ZL 2020 1 0955420.0	发明专利	飞荣达	原始取得	无
18	胶面局部无胶的单面胶及其生产方法	2018.11.16	ZL 2018 1 1366478.0	发明专利	飞荣达	原始取得	无
19	一种散热结构	2020.07.28	ZL 2020 1 0740488.7	发明专利	飞荣达	原始取得	无
20	铝型材及其加工方法	2019.09.23	ZL 2019 1 0900257.5	发明专利	飞荣达	原始取得	无
21	集成电路天线振子及其制作方法	2017.10.19	ZL 2017 1 0979318.2	发明专利	飞荣达	原始取得	无
22	小孔套位异步模切方法及小孔套位异	2018.12.12	ZL 2018 1 1516411.0	发明专利	飞荣达	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利证号	专利类别	专利权人	取得方式	他项权利
	步模切成品						
23	一种散热装置及通信产品	2020.01.13	ZL 2020 1 0033104.8	发明专利	飞荣达	原始取得	无
24	一种弧形天线振子加工用限位装置及其使用方法	2020.09.11	ZL 2020 1 0956403.9	发明专利	飞荣达	原始取得	无
25	用于改性塑料的粘结层及其在填充物上的制备方法和系统	2019.11.20	ZL 2019 1 1140369.1	发明专利	飞荣达	原始取得	无
26	液晶聚合物塑料的镀前表面粗化方法及液晶聚合物塑料	2019.11.21	ZL 2019 1 1146276.X	发明专利	飞荣达	原始取得	无
27	LED 面板屏蔽装置	2018.10.31	ZL 2018 1 1285379.X	发明专利	飞荣达	原始取得	无
28	一种测试腔体、天线测试装置及天线测试系统	2019.11.12	ZL 2019 1 1102184.1	发明专利	飞荣达	原始取得	质押
<b>29</b>	<b>具屏蔽功能的防尘塞及其制备方法</b>	<b>2020.08.03</b>	<b>ZL 2020 1 0767435.4</b>	<b>发明专利</b>	<b>飞荣达</b>	<b>原始取得</b>	<b>无</b>
30	一种新型导电泡棉	2013.04.02	ZL 2013 1 0112142.2	发明专利	昆山飞荣达	原始取得	无
31	含破刀口结构导电泡棉	2013.04.08	ZL 2013 1 0118377.2	发明专利	昆山飞荣达	原始取得	无
32	电子线路板接地连接用导电橡胶	2013.04.10	ZL 2013 1 0121388.6	发明专利	昆山飞荣达	原始取得	无
33	手工贴胶治具	2013.05.13	ZL 2013 1 0174378.9	发明专利	昆山飞荣达	原始取得	无
34	一种导热垫的生产方法	2018.03.29	ZL 2018 1 0273710.X	发明专利	昆山飞荣达	原始取得	无
35	一种生产键盘专用胶带的方法	2018.03.27	ZL 2018 1 0259867.7	发明专利	昆山飞荣达	原始取得	无
36	一种高导热石墨膜的制备方法	2014.03.26	ZL 2014 1 0114472.X	发明专利	江苏格优	原始取得	无
37	一种高导热石墨膜-铜复合材料的制备方法	2014.03.26	ZL 2014 1 0114471.5	发明专利	江苏格优	原始取得	无
38	一种石墨导热膜的制造方法	2014.11.28	ZL 2014 1 0700634.8	发明专利	江苏格优	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利证号	专利类别	专利权人	取得方式	他项权利
39	人造石墨散热膜的生产工艺	2015.01.23	ZL 2015 1 0033675.0	发明专利	江苏格优	原始取得	无
40	一种石墨、铜复合导热材料的制备方法	2017.08.14	ZL 2017 1 0690499.7	发明专利	江苏格优	原始取得	无
41	一种石墨片精确定位加工的方法	2013.07.19	ZL 2013 1 0304448.8	发明专利	江苏飞荣达	原始取得	无
42	一种阻燃全方位导电海绵及其制备方法	2014.02.13	ZL 2014 1 0049855.3	发明专利	江苏飞荣达	原始取得	无
43	一种散热液冷板及其加工方法	2019.05.30	ZL 2019 1 0465338.7	发明专利	江苏飞荣达	原始取得	无
44	一种用于半固态金属压铸成型的压铸方法	2014.09.23	ZL 2014 1 0492077.5	发明专利	润星泰	原始取得	无
45	一种半固态合金制浆过程中的温度控制方法	2018.05.30	ZL 2018 1 0538181.1	发明专利	润星泰	原始取得	无
46	一种连续制备半固态浆料的工艺及设备	2015.09.21	ZL 2015 1 0603929.8	发明专利	润星泰	原始取得	无
47	一种平衡模具温度的模具点冷装置及其使用方法	2018.12.14	ZL 2018 1 1533008.9	发明专利	润星泰	原始取得	无
48	一种用于模具的模芯镶件、模具及模具的加工工艺	2019.11.20	ZL 2019 1 1143499.0	发明专利	润星泰	原始取得	无
49	一种半固态压铸用铝硅合金及其半固态压铸产品	2015.09.21	ZL 2015 1 0603849.2	发明专利	润星泰	原始取得	无
50	一种散热壳体的生产工艺	2017.08.28	ZL 2017 1 0750900.1	发明专利	润星泰	原始取得	无
51	一种半固态压铸散热机壳	2018.12.14	ZL 2018 1 1531053.0	发明专利	润星泰	原始取得	无
52	一种半固态通讯散热壳体及其生产方法	2017.09.21	ZL 2017 1 0857760.8	发明专利	润星泰	原始取得	无
53	一种高强韧薄壁结构件铸造铝合金及	2019.05.24	ZL 2019 1 0438346.2	发明专利	润星泰	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利证号	专利类别	专利权人	取得方式	他项权利
	其制备方法						
54	一种通讯散热壳体	2017.04.06	ZL 2017 1 0220015.2	发明专利	润星泰	原始取得	无
55	一种弯水管压铆装置及其压制系统	2019.11.21	ZL 2019 1 1150309.8	发明专利	润星泰	原始取得	无
56	一种轻合金半固态浆料的制备工艺	2017.08.22	ZL 2017 1 0722450.5	发明专利	润星泰	原始取得	无
57	一种半固态压铸高强韧铝合金的制备方法	2018.02.06	ZL 2018 1 0117932.2	发明专利	润星泰	原始取得	无
58	高导热率铝合金及其制备方法	2018.12.14	ZL 2018 1 1532160.5	发明专利	润星泰	原始取得	无
59	一种 5G 基站设备壳体的热管槽成型刀及成型方法	2020.05.26	ZL 2020 1 0455083.9	发明专利	润星泰	原始取得	无
60	一种自动定位的快换式自动化车床夹具	2020.06.01	ZL 2020 1 0483796.6	发明专利	润星泰	原始取得	无
61	一种压铸用高导热高强度铝基复合材料及其制备方法	2020.07.13	ZL 2020 1 0671684.3	发明专利	润星泰	原始取得	无
62	一种搅拌摩擦焊设备及工艺	2019.11.14	ZL 2019 1 1114058.8	发明专利	润星泰	原始取得	无
63	一种多频段阵列天线	2013.10.25	ZL 2013 1 0513378.7	发明专利	博纬通信	原始取得	无
64	一种用于移动通信基站的双极化三波束天线	2012.03.26	ZL 2012 1 0080959.1	发明专利	博纬通信	原始取得	无
65	一种宽频双极化天线单元及宽频天线	2013.05.10	ZL 2013 1 0173973.0	发明专利	博纬通信	原始取得	无
66	用于集中控制多电调天线的方法、系统及手持设备	2013.07.18	ZL 2013 1 0303337.5	发明专利	博纬通信	原始取得	无
67	一种结构紧凑的多频段阵列天线	2013.10.25	ZL 2013 1 0513380.4	发明专利	博纬通信	原始取得	无
68	一种双极化宽频天线	2013.09.12	ZL 2013 1 0416449.1	发明专利	博纬通信	原始取得	无
69	单向性双极化超宽带天线	2011.05.20	ZL 2011 1 0132776.5	发明专利	博纬通信	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利证号	专利类别	专利权人	取得方式	他项权利
70	一种宽频阵列天线	2015.10.23	ZL 2015 1 0705631.8	发明专利	博纬通信	原始取得	无
71	一种旋转式振子安装固定座	2020.09.17	ZL 2020 1 0977067.6	发明专利	博纬通信	原始取得	无
72	结构紧凑的多频段阵列天线	2013.10.25	ZL 2013 1 0513340.X	发明专利	博纬通信	原始取得	无
73	一种可二维调节机械倾角的多场景天线安装装置	2015.12.01	ZL 2015 1 0874127.0	发明专利	博纬通信	原始取得	无
74	一种双频双极化窄波束阵列天线	2016.05.25	ZL 2016 1 0355842.8	发明专利	博纬通信	原始取得	无
75	一种两波束阵列天线及系统	2017.11.13	ZL 2017 1 1113913.4	发明专利	博纬通信	原始取得	无
76	一种超宽频带多频段阵列天线	2014.09.19	ZL 2014 1 0484516.8	发明专利	博纬通信	原始取得	无
77	移相单元模块及其制造方法、移相装置和天线	2013.10.30	ZL 2013 1 0526853.4	发明专利	博纬通信	原始取得	无
78	一种天线辐射单元及其馈电方法	2013.06.03	ZL 2013 1 0217924.2	发明专利	博纬通信	原始取得	无
79	一种超宽频双极化低频振子单元及其多频段阵列天线	2015.11.16	ZL 2015 1 0791175.3	发明专利	博纬通信	原始取得	无
80	一种扁平的模块化传动装置及多频天线	2017.07.18	ZL 2017 1 0587775.7	发明专利	博纬通信	原始取得	无
81	一种透镜小型化天线	2020.06.16	ZL 2020 1 0548609.8	发明专利	博纬通信	原始取得	无
82	一种单、双极化天线阵子辐射单元以及天线	2013.09.03	ZL 2013 1 0396159.5	发明专利	博纬通信	原始取得	无
83	一种双极化宽频天线振子单元以及宽频天线	2013.09.05	ZL 2013 1 0400703.9	发明专利	博纬通信	原始取得	质押
84	多频段阵列天线	2013.10.25	ZL 2013 1 0513377.2	发明专利	博纬通信	原始取得	无
85	一种模块化天线相位位移式调节装置	2016.06.24	ZL 2016 1 0485360.4	发明专利	博纬通信	原始取得	无
86	宽频五波束阵列天	2016.09.05	ZL 2016 1	发明	博纬通	原始	无

序号	专利名称	申请日	专利证号	专利类别	专利权人	取得方式	他项权利
	线		0803078.6	专利	信	取得	
87	一种场馆天线的密封防水装置、安装方法以及场馆天线	2020.12.17	ZL 2020 1 1491087.9	发明专利	博纬通信	原始取得	无
88	一种旋向可选的控制机构及天线电下倾角控制装置	2021.03.24	ZL 2021 1 0313223.3	发明专利	博纬通信	原始取得	无
89	一种绝缘型界面导热衬垫材料及其制备方法	2017.02.08	ZL 2017 1 0069168.1	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
90	一种锯齿状导热橡胶片及其制作方法	2016.06.30	ZL 2016 1 0502587.5	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
91	一种耐高温硅胶垫片及其制备方法	2019.08.28	ZL 2019 1 0800956.2	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
92	一种导热绝缘片及结构胶	2012.03.01	ZL 2012 1 0052038.4	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
93	一种相变导热材料及其制备方法及用于制备相变导热材料的组合物	2017.07.06	ZL 2017 1 0546001.X	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
94	一种具有磁屏蔽功能的半导体封装器件及其制作方法	2012.10.16	ZL 2012 1 0391398.7	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
95	一种电磁屏蔽材料、应用及其制造方法	2012.09.06	ZL 2012 1 0326224.2	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
96	一种导热垫片及其制备方法	2019.01.15	ZL 2019 1 0036942.8	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
97	一种高导热粉体及其制备方法和应用	2019.03.14	ZL 2019 1 0195327.1	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
98	导热橡胶材料及其制备方法和导热橡胶片	2018.01.30	ZL 2018 1 0090059.2	发明专利	江苏中迪	原始取得	无
99	一种硅胶膜、导热硅胶片及其制备方法	2019.09.26	ZL 2019 1 0917302.8	发明专利	江苏中迪	原始取得	无

注：发明专利权利期限为申请日后 20 年。

上述表格中第 28 项发行人持有的“ZL201911102184.1”号发明专利存在质押



情形，质押登记号为“Y2021980012254”，登记日为2021年11月10日。发行人于2021年11月5日与深圳市高新投小额贷款有限公司签署《最高额质押合同》（编号：质X202102445），约定发行人以其持有的“ZL201911102184.1”号发明专利为发行人与深圳市高新投小额贷款有限公司签署的《授信额度合同》（编号：X202102445）项下产生的债务提供6,000万元最高额质押担保，被担保的主债权发生期间为2021年11月15日至2022年11月10日。博纬通信以其持有的“ZL201310400703.9”号专利为其向上海浦东发展银行股份有限公司广州天誉支行提供质押担保。

### 3、土地使用权

截至报告期末，公司及主要子公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	权利人名称	用途	土地证号/宗地号	地址	面积(m <sup>2</sup> )	终止日期	取得方式	抵押情况
1	飞荣达	工业用地	粤(2018)深圳市不动产权第0030094号/A603-0379	光明新区光明高新区南光高速东侧、环玉路南侧	11,864	2061.07.11	出让	无
2	飞荣达	工业用地	粤(2021)深圳市不动产权第0024175号/A603-0401	玉塘街道田寮社区，南玉路与南观路交汇处西北侧	15,591.27	2050.12.29	出让	无
3	飞荣达精密制造	工业用地	粤(2022)佛山不动产权第0007322号	广东省佛山市南海区里水镇和顺官和路东延线南侧地段	66,844.93	2071.09.29	出让	无
4	昆山飞荣达	工业用地	苏(2019)昆山市不动产权第3097725号	昆山市巴城镇东平路258号	13,324.40	2057.01.17	作价入股	无
5	江苏飞荣达	工业用地	苏(2022)金坛区不动产权第0047244号	金坛区华业路139号	91,331	2069.06.18	出让	无
6	江苏飞荣达	工业用地	苏(2022)金坛区不动产权第0047277号	金坛区华业路139号	87,585	2069.06.18	出让	无
7	江苏飞荣达	工业用地	苏(2021)金坛区不动产权	金坛区华业路139号	32,200	2069.06.18	出让	无

序号	权利人名称	用途	土地证号/宗地号	地址	面积(m <sup>2</sup> )	终止日期	取得方式	抵押情况
			第 0040470 号					
8	江苏飞荣达	工业用地	苏(2021)金坛区不动产权第 0011501 号	华业路北侧、水北路东侧地块一	36,732.5	2071.02.22	出让	抵押
9	江苏飞荣达	工业用地	苏(2021)金坛区不动产权第 0011502 号	华业路北侧、水北路东侧地块二	57,844.5	2071.02.22	出让	抵押
10	江苏飞荣达	工业用地	苏(2021)金坛区不动产权第 0011503 号	华业路北侧、水北路东侧地块三	39,628	2071.02.22	出让	抵押
11	江苏飞荣达	工业用地	苏(2022)金坛区不动产权第 0036415 号	华业路北侧、萍湖路西侧地块	98,554	2072.05.14	出让	无
12	江苏飞荣达	工业用地	苏(2022)金坛区不动产权第 0036230 号	金龙大道南侧、云湖路东侧	13,097	2072.05.14	出让	无

#### 4、资质与许可

经核查，截至报告期末，发行人及主要子公司拥有以下与经营活动相关的重要资质和许可：

序号	资质名称	颁发/审核部门	持证人	证书编号	核发日期	有效期
1	高新技术企业证书	深圳市科创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局	飞荣达	GR202144203175	2021.12.23	有效期限至 2024.12.22
2	印刷经营许可证	深圳市光明区新闻出版局	飞荣达	4403005081	2021.10.21	有效期限至 2025.12.31
3	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机构	飞荣达	01089889	2019.07.25	-
4	海关进出口货物收发货人备案回执	中华人民共和国福中海关	飞荣达	4403162594	2019.07.15	长期
5	固定污染	中华人民共和国	飞荣达	91440300MA5F0	2021.09.17	有效期限至

序号	资质名称	颁发/审核部门	持证人	证书编号	核发日期	有效期
	源排污登记回执	国生态环境部		GQ09Y001W		2025.12.08
6	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	飞荣达	914403000627336560001X	2020.04.02	有效期限至2025.04.01
7	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	飞荣达	91441900MA521YHW6H001Z	2020.03.19	有效期限至2025.03.18
8	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机构	江苏飞荣达	01824730	2020.03.10	-
9	海关进出口货物收发货人备案回执	中华人民共和国常州海关	江苏飞荣达	3204966A3S	2020.03.26	长期
10	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	江苏飞荣达	91320413MA1Q47KQ36001Z	2021.07.15	有效期限至2026.07.06
11	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	昆山飞荣达	GR201932004479	2019.11.22	有效期限至2022.11.21
12	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	昆山飞荣达	91320583687158495K001W	2020.03.11	有效期限至2025.03.10
13	高新技术企业证书	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	润星泰	GR201944004511	2019.12.02	有效期限至2022.12.01
14	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机构	润星泰	04853767	2020.09.11	-
15	海关进出口货物收发货人备案回执	中华人民共和国香州海关	润星泰	4404161014	2021.01.22	长期
16	排污许可证	中华人民共和国生态环境部	润星泰	91440400739868094k002X	2020.12.04	有效期限至2023.12.03

序号	资质名称	颁发/审核部门	持证人	证书编号	核发日期	有效期
		部、珠海市生态环境局				
17	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	常州润星泰	91320413MA1XYRUE3H001W	2021.05.26	有效期限至2026.05.25
18	高新技术企业证书	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	博纬通信	GR201944000360	2019.12.02	有效期限至2022.12.01
19	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机构	博纬通信	03620293	2018.07.20	-
20	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国海关总署、黄埔海关驻广州经济技术开发区办事处	博纬通信	4401260360	2018.08.02	长期
21	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	博纬通信	91440101565998437W001Z	2020.04.17	有效期限至2025.04.16
22	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	江苏格优	GR201932008567	2019.12.06	有效期限至2022.12.05
23	排污许可证	中华人民共和国生态环境部、常州市生态环境局	江苏格优	91320413MA1Q49TW5N001V	2020.07.22	有效期限至2023.07.22
24	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	江苏中迪	GR202132000564	2021.11.03	有效期限至2024.11.02
25	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	江苏中迪	91320583559322828R001W	2020.03.20	有效期限至2025.03.19
26	固定污染源排污登	中华人民共和国生态环境部	江苏中迪	91320413MA22CD8Y2H001Y	2020.10.28	有效期限至2025.10.27

序号	资质名称	颁发/审核部门	持证人	证书编号	核发日期	有效期
	记回执					
27	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	昆山品岱	GR201832008513	2021.11.30	有效期至2024.11.29
28	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	昆山品岱	9132058355377214X1001Z	2020.03.23	有效期至2025.03.22
29	固定污染源排污登记回执	中华人民共和国生态环境部	江苏安能	91320413MA220W2X2X001Y	2021.12.20	有效期至2026.12.19

发行人的业务主要包括电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件、基站天线及相关器件及防护功能器件的研发、设计、生产与销售。发行人及下属公司均已取得生产经营所需的资质、证书，除上述资质、证书外，公司及下属公司生产经营其余各个环节不涉及安全生产许可、工业产品生产许可、危险化学品相关许可、特许经营许可、运输资质等需获得的审批、认证事项；发行人及其子公司已在工商登记机关登记了生产经营的业务范围。

## 九、技术、研发情况

### （一）基本情况

报告期内，公司研发支出金额具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
研发支出	5,922.66	20,153.72	20,020.83	12,824.50
营业收入	75,345.59	305,800.87	292,933.86	261,527.08
研发支出占营业收入的比例	7.86%	6.59%	6.83%	4.90%

### （二）发行人主要核心技术情况

公司通过多年的行业实践与持续研发积累了多项核心技术，公司的核心技术均系自主研发取得，已取得核心技术如下表：

序号	技术名称	技术简介及先进性说明	技术来源
1	导电布的制备技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要步骤包括：催化处理、化学镀铜、电镀铜、电镀镍，使用该技术生产导电布，设备投入较少，还使用电镀铜层对产品铜层进行加厚，因电镀铜工艺成本较完全化学铜工艺成本低，所得到的产品电阻低、镀层内应力低、延展性好，故具有成本低、成品率高、产品电阻低、附着力优良等优点。</li> </ul>	自主研发
2	导电布电镀后处理技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要技术步骤包括：涂覆扎干、烘干固化定型、收卷。工艺简单，易实现大批量性生产，而且在生产过程中无废水产生，是一种环保的工艺。而且经本技术处理后的导电布具有金属附着力强、耐磨性能优良、抗黄变及抗指纹变色能力好等优点。</li> </ul>	自主研发
3	阻燃全方位导电海绵	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括五层结构：处于中间层的导电海绵、设置在导电海绵两面的阻燃导电热熔胶以及处于最外层的导电布，所述导电布通过阻燃热熔胶贴合在导电海绵两侧。本技术的阻燃全方位导电海绵，材料间的贴合效果更佳，可有效的避免材料脱层的品质风险，提高了产品品质，生产工艺更加简单，可通过简单的贴合工艺实现，而不需要昂贵的火贴工艺、电镀工艺和上浆工艺，所以极大的降低了生产成本，提高了产品的市场竞争力。</li> </ul>	自主研发
4	几字型吹胀板	<ul style="list-style-type: none"> <li>几字型吹胀板将传统直线吹胀板的结构形式优化为几字现状，极大的增加了长城型相变均温板与底座的热接触面积，减少了散热底座的嵌齿凸台，既降低了传热接触热阻，提高了散热性能，减轻了散热装置的重量，通过共腔管路的形式，降低散热装置的温差，提高装置整体的均温性。</li> </ul>	集成创新
5	相变储能	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用大量的相变材料在相变过程中的相态变化，短时间内可吸收发热器件产生的热量，而温度不升高，保证元器件的正常运行，待其不工作时，再将贮存的热量放出。此类产品达到的储能的同时，可具有同一类产品没有长期可靠性。</li> </ul>	自主研发
6	液冷板胀形	<ul style="list-style-type: none"> <li>液冷板胀形工艺研发、模具和胀形设备及控形相关技术，形成完整胀型技术体系，与现有技术相比，降低制造成本，提高效率，产品变薄率得到改善。</li> </ul>	自主研发
7	液冷板钎焊	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过钎焊参数，工装改善，以及喷涂和清洗前道预处理的改善，解决大面积铝合金复合板钎焊的钎着率和气密性问题</li> </ul>	自主研发
8	具有导电和氧化稳定性涂层的石墨片的研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过在石墨基片的表面依次喷镀科琴黑涂层和碳化硼涂层，使得石墨片具有较高的导电性和氧化稳定性，从而有效延长石墨片的使用寿命，降低石墨片的使用</li> </ul>	集成创新

序号	技术名称	技术简介及先进性说明	技术来源
		<p>成本。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 在外涂层防护壳上开设有气孔，使得气孔的数量为人工开凿，从而使得石墨片上的气孔不能发挥其应有的效果，使得氧化进一步被控制，提高了装置的实用性。</li> <li>➤ 在外涂层防护壳的两端设置防护端盖和导电端盖，使得石墨片的两端也无法直接与外界接触，提高了装置的可靠性。</li> </ul>	
9	高效导热石墨片的研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 本技术能够批量生产高质量的人造石墨膜，该石墨膜热扩散性好、抗弯折性强，适合于解决小型电子产品元器件发热问题。</li> <li>➤ 在碳化、石墨化的过程中采用了对原料膜进行适当施压的方法，充分保证了制造出来的石墨膜的平整性和石墨结晶结构的发达，因此其热扩散性更加优越。</li> <li>➤ 在石墨化过程中碳化炉的温度控制在 2800℃以上，保证了石墨化的充分性。在碳化过程的 500 至 700℃的升温过程中采取缓慢升温来使原料膜尽量保证在剧烈分解重组的过程中不出现瑕疵，且反应均。在碳化过程中可采取恒温措施，以保证原料膜在某特定温点反应均、充分，从而制得所需特性的石墨片。</li> </ul>	集成创新
10	用于5G手机的新型散热模组的研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 导热性能高：导热系数&gt;5000W/m·K，手机大功率芯片可长时间保持在合理温度范围内工作，手机表面温度舒适，用户体验好；</li> <li>➤ 厚度尺寸：热管/均热板超薄，厚度不超过 0.4mm，占用空间少，可以极大程度支撑轻薄化机身设计；</li> <li>➤ 响应速度：热管/均热板启动区温度不超过 20℃，从芯片启动开始传热，迅速将热量带走，使手机外壳保持在较低温度；</li> <li>➤ 可靠性优势：产品在加速老化 1000 小时，性能衰退≤2℃；单体产品在冷藏-85℃，1 小时，性能衰退≤2℃；单体产品快速温循-40~125℃，1000 小时，性能衰退≤2℃；单体产品耐温测试≥165℃。</li> </ul>	集成创新
11	通信基站均温板散热模组的研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 利用了均温板的高效热扩散能力和液体的高携热特性，将二维小面积的热源热量迅速扩展至三维大面积换热空间中，大大增加了换热面积，因此换热效率极高，并且可以有效减小换热器的体积；</li> <li>➤ 以高密度的方式进行布设各热交换板，进而提升散热效能；</li> <li>➤ 利用均温板和基板同时与发热源做热传递，得以低热阻的特性来快速地传递热量。散热构件形成在均温板的中间区域以与发热源的最大热区做传递，进而能够</li> </ul>	集成创新

序号	技术名称	技术简介及先进性说明	技术来源
		有效地将发热源的热量快速地导离散逸出。	
12	通信基站用液冷板的研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 吸取 3C 行业先进的液冷散热经验, 导入到通信设备散热器材中去, 制造出的散热器底座, 通过冷却液的流动把热量带走, 有着很好的散热效果, 可以大大降低通信核心设备的热量, 且设计的水路槽, 空间占比较小, 性能可靠;</li> <li>➤ 利用搅拌摩擦焊技术, 液冷水路的密封效果好, 散热器底座寿命长, 且散热器可对多个热源位置散热, 散热效果块、散热面积大;</li> <li>➤ 生产短流程、效率高, 成本低, 能适应多品种多规格的生产需求, 实现快速交付;</li> <li>➤ 掌握核心技术, 拥有自主知识产权, 技术处国内先进水平。</li> </ul>	集成创新
13	A356.2 端板系列产品制造工艺研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 通过对现有的 A356.2 端板的专业研发设计制造, 目标产品达到生产节拍<math>\leq 2</math> 分钟, 生产成本降低 30%, 使用性能较之前大大增加。</li> <li>➤ 选用 A356.2 铝合金作为主要原料, 通过对铝合金进行惰性气体精炼除气, 设置相应的热处理参数, 克服了现有合金材料工艺不合理导致力学性能低的问题, 提高了铝合金材料的力学性能, 可以实现压铸铝合金电池端板与挤压型材侧板的焊接要求;</li> <li>➤ 实现一炉生产, 另一炉同步做金属除气精炼处理, 极大的减少了铝液的散热程度, 提高了生产效率; 采用潜入式发热管作为加热件, 即可保证加热效率的提高, 又方便实现对加热件的更换与维修;</li> <li>➤ 采用真空超低速压铸工艺, 消除缩孔缩松, 提高致密度。</li> </ul>	集成创新
14	氮化镓充电器	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 运用第三代半导体-氮化镓功率器件的高频及低阻抗的特性, 提高开关电源的工作频率及效率, 从而减小变压器、电解电容等功率器件的体积, 最终设计出功率密度更高, 体积更小的充电器, 方便用户携带使用。</li> </ul>	集成创新
15	宽频段多频段天线	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 通过研发小型化辐射单元以及外罩封装平台, 实现 1L2H, 2L2H 以及 2L3H, 2L4H, 2L6H 以及 2L8H 的宽频多频段天线系列, 兼容国内外 4G/3G/2G 网络需求。</li> </ul>	自主研发
16	宽频段移相器以及传动系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 通过宽频段移相器以及二带多可插拔 RET 系统的研发, 可实现多达 8 个系统下倾角独立控制。移相馈电网络系统支持频段为 698-960MHz/1427-2690MHz 以及 3300-3800MHz。</li> </ul>	自主研发
17	宽频段多波束天	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 通过二维阵列排布中使用不同列偏移技术以及相位补</li> </ul>	自主



序号	技术名称	技术简介及先进性说明	技术来源
	线	偿技术，结合宽频段波束形成网络，实现在 1695-2690MHz 宽频段范围内的 3/5/6/9 波束天线系列，可成倍提升基站侧系统容量。	研发
18	矩形赋形波束成形技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 通过二维阵列排布以及天线单元幅相优化控制，实现矩形波束覆盖。天线覆盖区域为矩形，且幅度稳定，覆盖区域外信号快速衰减，实现 3-20dB 功率下降角度小于 20 度。</li> </ul>	自主研发

### (三) 发行人在研项目

截至报告期末，公司正在进行研发的主要项目如下：

序号	名称	研发目标
1	圆刀导位柱高精度套位工艺及具体应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 随着手机更新换代，对手机的辅料设计也在不断变化，对模切工艺设计也是一种挑战，通常需要多把模具套切成型，圆刀加工过程中对尺寸要求严格，采用开发导位柱挂孔工艺可以使加工过程中增强套切精度，随时监控产品的加工过程，及时纠偏。</li> <li>➢ 产品加工的主要规格要求：多道套切，产品的单边尺寸 <math>\leq 0.5\text{MM}</math>；套位公差要求：<math>\pm 0.1\text{MM}</math>。</li> </ul>
2	导电泡棉冷包裹加工工艺	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 随着 5G 的普及，5G 手机对各种应用场景的性能也需要升级，为解决“导电泡棉热包裹工艺”高温环境适应性差，维修率高等缺陷，现各主流厂商（oppo\vivo）均要求“导电泡棉冷包裹工艺”以提升 5G 手机在热环境中性能。</li> <li>➢ 工艺要求：模切+对贴+模切+冷包+异步+检验+包装 工艺重点：对贴治具+冷包裹治具+模切原料间距必须全流程匹配，实现工艺顺畅。</li> <li>➢ 技术要求： <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 压缩永久损失率 <math>\leq 20\%</math>，样品 75℃ 环境下压缩 50% 放置 72H，测试压缩前后的泡棉厚度</li> <li>2) 50% 压缩垂直电阻 <math>&lt; 0.2\Omega</math>，老化后压缩 50% 测试</li> <li>3) 满足图纸结构，公差，及自动化要求。</li> </ol> </li> </ul>
3	钎焊水冷模块的产业化	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 随着新能源汽车的发展，电驱电控箱水冷模组需求也日趋扩大，目前的散热方案一般为压铸件结合摩擦焊的一体水冷箱体，而不同的车型电驱电控箱结构不同，电驱电控模块以及配套水冷板也需要单独开发，耗时耗力成本高。本研发项目水冷模组采用钣金结合铝钎焊工艺，重量轻成本低，并且客户可以作为通用模块进行平台化推广，市场竞争力巨大。</li> </ul>

序号	名称	研发目标
		<ul style="list-style-type: none"> <li>本研发项目的铝钎焊工艺采用的是步进式气氛保护焊，其钎焊原理为利用无腐蚀的氟铝酸钾钎剂去除零件表面氧化膜，以铝硅合金作为钎料，在氮气保护下高温加热至钎剂熔点（565~605℃）焊接。步进式钎焊炉包括预热区、加热区、钎焊区、冷却区、强冷区等五个区域，可控参数化高，并且相比传统网带炉更节省能（电、气），焊接质量高。</li> </ul>
4	纯铝压铸工艺研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>新能源汽车和 5G 通讯行业的功率器件热耗越来越大，对铸件水冷提出了更高的要求。传统铸件的结构密封方案和摩擦焊工艺对产品空间要求高，已经无法满足现有产品小体积高散热要求。采用纯铝压铸的钎焊工艺可以简化工序，减小产品尺寸，降低成本，提升产品竞争力。本项目采用挤压、真空和半固态等压铸工艺，可抽除减少模具型腔里的气体，减少腔体内空气阻力，解决纯铝因流道性差压铸成型困难问题，即可提高铸件的表面质量及减少铸件的气孔率，在焊接过程中可以达到零件的气密要求和理想的散热性能。</li> </ul>
5	新能源汽车电池端板一体成型	<ul style="list-style-type: none"> <li>新能源汽车电池组端板为铝挤后埋射成型，内腔密封胶需要借助外部机构来进行密封胶，不仅会增加产品重量，还会增加 2~3 个机构和组装工艺。本项目拟研发利用模具外挂装置实现快速安全密封胶，使电池端板轻量化，对制造流程进行优化，实现生产工艺的提速降价。目标：重量降低 2%，成本降低 10%~15%</li> </ul>
6	新能源汽车用气胀钎焊铝合金液冷板研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>本项目液冷板立足自主技术创新，聚焦复合铝板吹胀+钎焊工艺生产，着重突破制约液冷板设计和生产的若干关键技术问题展开应用研究，通过在液冷板的结构设计、材料应用、热设计仿真、流道成形工艺、钎焊工艺方面进行研究试验，提升液冷板综合性能，掌握液冷板高效低成本生产的成套技术。1) 高性能钎焊铝合金复合板制备及应用，进一步提升产品力学性能和耐腐蚀性优异，处国内领先水平；2) 液冷板气胀成形工艺、模具和胀形设备及控形控形相关技术，形成完整技术体系；3) 解决大尺寸大面积铝合金复合板钎焊的钎着率控制及检测技术问题，为气胀-钎焊铝合金液冷板在新能源汽车电池包、储能、光伏等产品热管理提供了高性价比的配套元件；4) 掌握关键技术，拥有核心知识产权，填补国内外空白，流程短，生产成本低，具有较强的市场竞争优势。</li> </ul>
7	光伏逆变器箱体低温固化涂层开发	<ul style="list-style-type: none"> <li>粉末喷涂是用喷粉设备把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过高温烘烤流平固化，变成效果各异（粉末涂料的不同种类效果）的最终涂层；粉末喷涂利用静电</li> </ul>

序号	名称	研发目标
		喷涂的原理把干燥粉末状物吸附在金属基材上经过高温烧烤后粉状物固化成为一层约 60 微米厚坚固光亮的涂层，使产品表面平整光滑色泽均匀具极强的耐酸性、耐碱性、耐撞性、耐磨损能长期经受强烈紫外辐射和酸雨的侵蚀不出现涂层粉化、褪色、脱落等现象。本项目主要研究低温固化粉末涂料喷涂工艺、涂层的可靠性，并在新能源箱体类零件上应用，进行规模化生产；同时降低能耗超过 40%，绿色环保生产；并掌握关键技术，形成自主知识产权，处国内先进水平。
8	无线充磁吸的研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>传统的无线充利用了一个供无线充电板和手机上感应的磁铁之间产生的感应磁通量，将这种磁力转换成一个电力，进行电流的传输。但是这种充电的方式也存在着一个缺点，那就是传输的距离过短，如果手机摆放的位置没有摆好，那么就很有可能充电速度特别缓慢，甚至充不上电。而本项目研发中使用了磁吸无线充电，在充电方式上从放置式改成了吸附式，大大提高无线充电时手机使用便利性。目标性能:充电效率：85%，传输距离：1~10mm</li> </ul>
9	非晶纳米晶软磁复合材料(SMC)的产业化	<ul style="list-style-type: none"> <li>非晶纳米晶 SMC 材料，与传统的铁硅、铁镍、铁硅铝、铁镍钼材料相比，具有最佳的综合性能优势：最低的损耗，高频率适应性，高直流偏置特性，高耐温性，低噪音，高性价比。可在 1KHz~30MHz 频率范围内替代铁硅铝磁粉芯、铁硅磁粉芯、铁镍磁粉芯、铁镍钼磁粉芯，是全新一代高功高频一体成型电感的理想磁材选择，可广泛应用于电力电子领域。本项目研究内容主要为：（1）使用内旋水雾化工艺制备 2-10 微米非晶纳米晶球型微粉；（2）2-10 微米非晶纳米晶球型微粉的绝缘包覆工艺；（3）非晶纳米晶微粉的造粒工艺；（4）低压成型工艺及固化工艺。本项目研发目标为：（1）非晶纳米晶球型微粉含氧值低于 0.1%；（2）核壳结构无机非金属绝缘包覆工艺，绝缘包覆层厚度 5nm；（3）有机硅先驱体改性环氧树脂粘结工艺，树脂含量低于 2.5%；（4）压制压力低于 5T/cm<sup>2</sup>；固化后破裂强度大于 30kg；（5）密度≥5.4g/cm<sup>3</sup>；磁导率≥25；PCV(1MHz, 20mT) ≤400mW/cm<sup>3</sup>；</li> </ul>
10	新能源汽车用纳米晶磁芯器件	<ul style="list-style-type: none"> <li>纳米晶合金超薄带材具有较高的磁导率、饱和磁感应强度以及电阻率，又具有较高的居里温度和较低的饱和磁致伸缩系数等优异特性，可替代硅钢、铁氧体、铁硅铝、坡莫合金等传统软磁材料，广泛应用于电力电子工业及相关器件领域，用做电流互感器、开关电源、逆变电源和程控交换机的变压器、电抗器、滤波器以及抗 EMI 等器件。在新能源汽车领域，纳米晶磁芯器件可广泛应用于电机控制器、车载充电机、车载 DC/DC 变换器等部件。本项目研究</li> </ul>

序号	名称	研发目标
		内容主要为：（1）使用反喷工艺制备 16-18 微米厚度超薄带材；（2）适应 100-200KHz 频率环境下的纳米晶合金成分设计；（3）纳米晶合金磁芯磁场热处理工艺开发；（4）纳米晶合金磁芯器件仿真设计。本项目研发目标为：（1）带材厚度 16-18 微米，宽度 40-60 毫米，带材叠片填充系数大于 85%；（2）磁导率范围 600-2000，PCV（100KHz，500mT） $\leq 20\text{W/kg}$ ；
11	大型薄壁复合材料动力电池上盖开发	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 研发一种大型薄壁复合材料动力电池上盖产品，通过树脂体系组分配方设计及优化、模具设计及制造、精准工艺过程控制，实现产品典型主壁厚度 1mm，外形尺寸 1994×1360×11.9，重量 6.76Kg，拉伸模量<math>\geq 22\text{Gpa}</math>，拉伸强度<math>\geq 450\text{Mpa}</math>，弯曲模量<math>\geq 20\text{Gpa}</math>，弯曲强度<math>\geq 280\text{Mpa}</math>，断裂延伸率<math>\geq 1.8\%</math>，同时具有良好的电气绝缘性，绝缘电阻值<math>\geq 500</math> 兆欧，绝缘耐压漏电流<math>\leq 1\text{mA}</math>，阻燃性能达到 UL94V0；</li> <li>➢ 该工艺生产节拍短，适宜产品大规模量产，未来该工艺是新能源汽车电池包上盖轻量化的首选；</li> </ul>
12	AlSi8 光伏逆变器箱体制造工艺研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 本项目目标是在现有 AlSi8 压铸铝合金的基础上，通过对化学成分、压铸模具设计及制造和压铸工艺参数的优化，使其在满足屈服强度、抗拉强度、伸长率等机械性能的前提下，提升其散热能力，延长产品使用寿命，满足光伏逆变器箱体散热及轻量化要求，并针对典型产品技术成果转化，开展工艺技术验证，具备规模生产的基本条件；</li> </ul>
13	机柜级液冷系统的研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 5G 基站设备的功率相比 4G 增加约 50%，通讯厂商目前在论证基站采用机柜级液冷的可行性；</li> <li>➢ 随着大数据、云计算和 5G 万物互联的发展，高性能服务器的市场需求逐年增加，服务器未来 3 年我国的需求量可达 1300 亿元，本研究未来可给公司创造可观的经济效益。</li> </ul>

## 十、安全、环保与质量控制

### （一）安全与环保

公司是一家专业从事电磁屏蔽材料及器件、热管理材料及器件、基站天线及相关器件及防护功能器件的研发、设计、生产与销售的高新技术企业，不属于高危险、重污染行业。报告期内，公司及子公司不存在环境污染事故，不存在因违反环境保护方面的法律、法规、规章及规范性文件而受到重大处罚的情形；亦不存在因违反安全生产方面的法律、法规、规章及规范性文件而受到重大处罚的情形。

## （二）产品质量管理情况

公司产品拥有良好的品质和性能一致性、稳定性，获得客户广泛认可。公司通过了 ISO9001、IATF16949-2016 质量管理体系，并依据体系实施完善的质量控制。公司制定了企业内部标准《电磁屏蔽及导热系统检验规范》，同时参与国家相关标准的制订，荣获全国电磁屏蔽材料标准化技术委员会“第二届标准化工作先进集体”、深圳市标准奖（电磁屏蔽塑料通用要求）等荣誉。公司在生产、销售过程中未因公司产品质量问题发生过纠纷或诉讼的情形。

报告期内，公司及子公司能严格遵守国家有关产品质量及技术监督的法律法规、规章及规范性文件，不存在因违反产品质量及技术监督有关的法律法规而遭到质量技术管理机关处罚的情形。

## 十一、现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）公司发展战略

公司秉承“客户至上、以人为本、创新进取、服务社会”的核心价值观，将“工业4.0”理念、“中国制造2025”行动纲领注入到产品开发和制造中，坚持“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本方针，持续加大研发投入和引进优秀人才，追求精益求精，坚持可持续发展，不断丰富和完善产品结构，助力客户创造价值，使高品质的产品广泛应用于手机终端、通讯设备、新能源汽车、光伏逆变器、计算机、家用电器和其它领域。

近年来，伴随我国新能源汽车产业快速发展以及新能源产业在政策、市场方面的成熟度不断提升，我国新能源动力电池产业、以电化学储能为代表的储能产业以及光伏逆变器等产业进入应用加速普及的窗口期。公司作为国内领先的电磁屏蔽及热管理解决方案企业，必须充分把握新能源汽车、储能以及光伏逆变器等领域的发展机遇，加大对上述领域的投入，进一步提升公司整体实力，增强竞争优势，为实现企业的永续经营夯实基础。

因此，未来公司将继续强化竞争力优势，增强核心竞争力，继续拓宽相关领域产品线、上下游应用领域和范围，不断完善和丰富公司产品结构，在满足客户

新增需求的同时，进一步深化与客户的合作关系，提升公司整体解决方案的服务能力，力争实现公司高速、稳定、可发持续的发展。

## （二）未来发展规划

根据上述发展战略，公司将建立符合公司未来发展目标和产业要求的经营体系，提升公司的生产能力，优化产能布局，加大技术创新力度，加大人才引进和培训的力度，扩张销售网络，开拓新的市场和客户，并抓住行业发展机遇，积极开展资本运作和规模扩张，快速提升公司的综合竞争能力和创新发展水平。保持公司持续的竞争优势，实现收入和利税双增长，为股东和社会创造价值。

公司未来三年的发展具体计划是通过本次募集资金投资项目的实施，建设现代化的生产车间及配套设施，引进先进的生产制造设备及相应人员，提升连接片、液冷板、电池复合材料上盖等新能源汽车动力电池导电、热管理、轻量化零部件产品以及储能系统组件、储能系统防护结构件等储能系统零组件的生产能力，以此进一步完善公司在新能源汽车、储能和光伏逆变器等领域的产业布局，充分把握市场应用加速普及的窗口期机遇，进一步增强公司主营业务的竞争优势。

## 十二、财务性投资情况

### （一）财务性投资及类金融业务的定义

#### 1、财务性投资

根据深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定：财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题15的规定：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购

投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

## 2、类金融业务

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题28的规定：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

## 3、金额较大定义

根据深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定：金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

### （二）发行人2022年3月末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至2022年3月31日，发行人主要涉及对外投资的资产情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日	其中：财务投资金额	占归属于母公司净资产的比例	主要内容
交易性金融资产	1,545.00	-	-	进行现金管理购买的银行理财产品
其他权益工具投资	6,000.00	6,000.00	2.45%	对东莞市信为兴电子有限公司的股权投资
合计	7,545.00	6,000.00	2.45%	

### 1、交易性金融资产

截至2022年3月末，公司交易性金融资产账面金额为1,545.00万元，均为低风险、利率可预期、收益较稳定的银行理财产品，不属于财务性投资，具体明细如下：

单位：万元

机构	品种	产品类型	收益率	期末余额	风险类型
----	----	------	-----	------	------

平安银行环市东路支行	平安财富-安盈成长现金人民币理财产品A款	固定收益类	2.25%	60.00	低风险
中国银行股份有限公司广州开发区分行	中银理财-乐享天天	固定收益类	2.38%	620.00	低风险
中信银行广州科技园支行	中信理财之共赢稳健天利人民币理财产品	公募、开放式、固定收益类	2.50%-2.85%	865.00	低风险
小计				1,545.00	-

## 2、其他权益工具投资

截至2022年3月末，发行人持有其他权益工具投资6,000.00万元，系公司对东莞市信为兴电子有限公司（以下简称“信为兴”）的股权投资。

信为兴是一家专注于精密连接器及精密五金的研发、生产及销售的国家级高新技术企业，主要产品主要应用于消费类电子（如手机、笔记本电脑、智能穿戴设备、智能家居等）及新能源汽车等领域。2020年3月，公司与平潭华业成长投资合伙企业（有限合伙）签订股权转让协议，受让其持有的信为兴15%股权。由于公司未参与信为兴的经营决策，根据新金融工具准则将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产并计入其他权益工具投资中核算，属于财务性投资。截至2022年3月31日，该等其他权益工具投资余额为6,000.00万元，占归属于母公司净资产的比例为2.45%，未超过30%。

此外，2021年12月，深圳市汇创达科技股份有限公司（股票代码：300909，以下简称“汇创达”）与公司及信为兴其他股东签订了附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》，拟通过发行股份及支付现金的方式收购信为兴100%股权，其中，对飞荣达持有的信为兴15%股权计划全部通过发行股份支付对价，交易作价6,000.00万元。2022年5月24日，经公司第五届董事会第九次临时会议审议通过，公司与汇创达以及信为兴其他股东共同签署了《〈发行股份及支付现金购买资产协议〉之补充协议》。根据相关协议，经中铭国际资产评估（北京）有限责任公司评估，信为兴截至2021年12月31日的评估价值为40,200.00万元，根据该评估结果，各方协商确定的信为兴100%股权的交易价格为40,000.00万元。其中，公司所持有的信为兴15%股权对应交易价格为6,000万元，公司基



于整体产业协同的考虑，选择全部接受股份对价。相关交易尚需深交所审核通过，并取得中国证监会的核准，如相关交易顺利实施，公司将获得汇创达 263.27 万股股份，占汇创达交易后总股本（不含配套融资）的比例为 1.58%（具体以相关交易实施结果为准）。

公司自 2020 年 3 月受让信为兴 15% 股权后至今，不存在任何对信为兴新增投资的行为，公司以换股形式将所持有的全部信为兴股份转让予汇创达，并取得汇创达的股份，未导致公司新增任何资金投入，公司也不存在任何新增资金投入的计划。相关交易属于汇创达整体交易方案的一部分，该等交易安排有利于推动整个交易的顺利实施，有利于信为兴业务的进一步发展，从而充分保障了公司及广大股东的权益。汇创达其下游领域主要包括笔记本电脑、手机、智能家居、汽车电子等，其业务与信为兴存在共性，同时与公司的主营业务领域亦存在交叉，公司基于整体业务协同的考虑，以换股的形式持有汇创达的股份，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，公司以换股形式将所持有的的信为兴股权转换为汇创达的股份，不属于本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资。

综上所述，截至 2022 年 3 月 31 日，公司持有财务性投资金额为 6,000.00 万元，占发行人最后一期归属于母公司净资产的比例为 2.45%，未超过 30%，不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

### 十三、最近一期业绩下滑情况

#### （一）最近一期业绩下滑情况

公司 2022 年 1-3 月实现营业收入 75,345.59 万元，较上年同期增长 20.29%；归属于上市公司股东的净利润-1,789.87 万元，较上年同期下降 151.03%，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润-4,593.54 万元，较上年同期下降 574.51%。此外，公司 2021 年实现营业收入 305,800.87 万元，较上年同期增长 4.39%；实现归属于上市公司股东的净利润为 3,009.39 万元，较上年同期下降 85.59%；扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为-13,188.67 万，较上年同期下降 197.67%。

公司最近一期业绩下滑，一方面主要系 2021 年以来，受全球新冠疫情反复、国际物流供需紧张等因素的影响，铜、铝、塑胶等大宗商品市场价格持续上涨，受此影响，公司部分产品成本上升，同时，2021 年公司江苏园区的部分厂房、产线陆续建成并逐步开始投产，公司相应加强了人力资源储备，导致江苏园区新增人工和折旧费用较高，但江苏园区距离全面达产还需要一定的时间，尚未实现规模效应。受上述原材料价格上涨、新增人工和折旧摊销费用较高等因素的影响，2021 年和 2022 年 1-3 月，公司的综合毛利率分别为 15.70%和 11.91%，呈现下降的趋势。另一方面，受中美贸易冲突及芯片供应紧缺等影响，公司手机等终端业务有所下滑，2020 年和 2021 年 5G 通信的建设进度也未达预期，也对公司当期的业绩造成了一定的影响。针对该等情况，公司亦积极开拓新客户及下游市场，部分新客户订单生产与交付顺利进行中，各项长期可持续发展战略布局均在顺利推进，但该等措施全面转化为公司业绩仍需要一定的时间。2022 年一季度，受俄乌冲突影响，铝、铜等材料的大宗商品价格仍处于波动当中，同时，深圳、上海等地区的新冠疫情出现反弹，公司积极配合国家防疫政策，部分厂区因封闭管理，当期产量较低，受该等因素影响，公司最近一期业绩有所下降。

根据长盈精密等同行上市公司的定期报告，其 2021 年及 2022 年 1-3 月的业绩及变动情况如下：

单位：万元、%

项目	长盈精密		安洁科技		恒铭达		中石科技	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2022 年 1-3 月								
营业收入	360,742.93	60.43	105,455.08	44.68	31,079.47	81.05	27,070.12	-4.85
归属于上市公司股东的净利润	-19,528.54	-241.34	8,492.15	1,787.66	3,480.22	96.62	2,417.63	-19.72
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润	-22,822.42	-294.44	8,836.43	5,375.55	3,095.20	140.72	1,852.22	-24.66
2021 年								
营业收入	1,104,651.50	12.74	388,379.77	33.68	113,016.95	75.59	124,759.72	8.62
归属于上市公司股东的净利润	-60,459.67	-200.74	19,910.14	-57.50	3,126.40	-70.23	13,167.84	-29.99
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润	-79,636.27	-266.23	9,464.02	41.88	7,848.42	3.03	10,609.62	-40.61

项目	长盈精密		安洁科技		恒铭达		中石科技	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股东的净利润								

\*注：比例指报告期相比上年同期的变动比例

根据上表，2021年，由于具体产品及下游客户构成存在一定的差异，不同公司业绩受大宗商品价格上涨、芯片紧缺及中美贸易战等因素冲击的程度存在不同，但长盈精密、安洁科技、中石科技和恒铭达等同行上市的经营业绩均出现了不同程度的下滑；2022年1-3月，除安洁科技受益于新能源汽车相关业务的发展、恒铭达受益于其电子材料与器件升级及产业化项目建成后突破原有产能瓶颈，业绩增长幅度较大外，长盈精密、中石科技的经营业绩也出现了不同程度的下滑，整体来看，公司的业绩变化属于行业合理范围内。

## （二）业绩变动对公司未来持续经营情况的影响

针对上述情况，公司已经采取了一系列的有效措施，具体情况如下：

### 1、调整产品销售价格，加强供应链建设

2021年以来，公司不断加强与客户之间的沟通与合作，公司已就原材料价格上涨情况与主要客户进行协商，对部分产品的销售价格进行调整，并且与主要客户加强战略合作，建立了价格联动机制。同时，公司将努力加强供应链建设，紧密关注市场变化，通过加强采购、仓储等管理水平，进一步降低材料价格波动对公司的不利影响。

### 2、积极开拓新的下游市场及客户，推进长期可持续发展战略布局

公司不断积极开拓新客户和下游市场，推进各项长期可持续发展战略布局，在新能源汽车、清洁能源等领域均取得了良好的进展。在新能源汽车领域，公司已经与包括广汽集团、北汽集团等国内主要整车厂商以及宁德时代、国轩高科、孚能科技等动力电池厂商建立了良好的合作关系，其中，公司与宁德时代于2021年11月签订了合作期长达5年、意向采购金额约36亿元的重大业务合作协议；在光伏等新能源领域，公司主要客户包括阳光电源、古瑞瓦特、固德威、中国中车等知名光伏逆变器厂商。目前，公司部分新客户订单生产与交付顺利进行中，预计随着新客户订单的全面释放及交付，将对公司未来的经营业绩形成有效支撑。

### 3、加快生产基地建设，推动募投项目顺利实施

公司计划进一步推动江苏高导材料科技园区的建设，推动相关产线的尽快全面达产，并发挥相关生产基地的区位优势，有效满足华东等地区的客户需求，实现规模效应。同时，公司计划以自有资金先行投入本次募投项目“南海生产基地建设项目”的建设当中，在确保项目质量的前提下，有计划地加快项目建设进度，力争实现本次募集资金投资项目早日投产并达到预期效益，并逐渐转化为经营业绩，推动公司的持续发展。

随着公司上述应对措施逐步落地，将对公司 2022 年的经营业绩形成有力支撑，前述不利因素对公司业绩的影响将逐步减小，对公司未来经营不会构成持续的重大不利影响。

#### （三）相关重大风险提示情况

公司已于本募集说明书之“重大事项提示”中对业绩持续下滑风险进行重大风险提示。

#### （四）经营业绩变动对本次募集资金投资项目的影

本次发行计划募集不超过 100,000.00 万元（含本数），在扣除发行费用后将用于“南海生产基地建设项目”和补充流动资金，“南海生产基地建设项目”建成后，将提升公司连接片、液冷板、电池复合材料上盖以及储能系统组件、储能系统防护结构件等储能系统零组件的生产能力，募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，具有必要性、合理性，公司最近一期经营业绩下滑不会对本次募集资金投资项目造成重大不利影响。

#### （五）经营业绩变动对公司本次发行的影响

截至本募集说明书签署日，公司生产经营情况和财务状况正常，公司本次向特定对象发行股票仍符合《公司法》、《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规规定的上市公司向特定对象发行股票的条件。

综上所述，发行人最近一期业绩下滑，主要系受大宗商品价格上涨、俄乌冲突、国内新冠疫情反复等因素冲击的影响，发行人已采取了有效的应对措施，有

效降低对生产经营的影响,发行人最近一期经营业绩下滑不会对本次发行构成实质性障碍,发行人仍符合上市公司向特定对象发行股票条件。

#### 十四、未决诉讼、仲裁等事项

截至报告期末,发行人及其主要控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁情况如下:

##### (一) 发行人及其主要控股子公司作为原告的诉讼或者作为申请人的仲裁

发行人因不服其所持有的“ZL201810148158.1”号发明专利被国家知识产权局宣告无效的审查决定,向北京知识产权法院提起行政诉讼,要求法院确认被诉决定事实不清、法律适用错误,理由不能成立,应予以撤销。惠州硕贝德无线科技有限公司作为第三人参与诉讼。北京知识产权法院于2021年2月23日作出(2020)京73行初11149号判决书,驳回了发行人的诉讼请求。发行人已向最高人民法院上诉,截至目前,该案件处于二审待开庭审理阶段。经发行人确认,该等专利非发行人生产经营中使用的主要专利,该等专利无效不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

##### (二) 发行人及其主要控股子公司作为被告的诉讼或者作为被申请人的仲裁

###### 1、江苏格优与吴江市建设工程(集团)有限公司建设施工合同纠纷

吴江市建设工程(集团)有限公司就其与江苏格优金坛分公司之间的建设施工合同纠纷向常州仲裁委员会申请仲裁,要求被申请人江苏格优立即支付工程价款771.75万元并偿付延期付款利息,及承担申请人律师费10万元。常州仲裁委员会于2021年1月20日受理该仲裁案件,尚未开庭审理。

###### 2、发行人、飞驰投资、马飞、郭参与刘晓生合同纠纷

原告刘晓生以显失公平为由,向深圳市光明区人民法院提起诉讼,要求撤销刘晓生与发行人、马飞签订的《2018年限制性股票回购协议书》及刘晓生与飞驰投资、郭参签署的《北京飞驰荣达科技有限公司股权转让合同》,案涉诉讼金额为32.94万元,深圳市光明区人民法院已立案,尚未开庭审理。

上述未决诉讼、仲裁等事相关金额占公司净资产比例很小,亦不涉及本次募

投资项目，对公司财务状况、盈利能力、持续经营以及本次募投项目的实施不存在重大不利影响。

## 十五、行政处罚情况

2020年6月，经深圳市市场监督管理局光明监管局检查，公司存在使用1台未经定期检验储气罐的行为，由于相关储气罐后经定期检验合格后重新投入使用，相关行为已纠正，深圳市市场监督管理局光明监管局据此对公司罚款3.00万元，相关款项已及时缴纳完毕。

2020年11月，因公司擅自在道路、桥梁及附属设施上设置广告牌或者其他悬挂物，深圳市交通运输局对公司罚款0.50万元，公司已依据相关主管部门的要求进行了整改，相关款项已及时缴纳完毕。

2019年7月，经苏州市生态环境局现场检查，江苏中迪存在未依法报批建设项目环境影响评价文件擅自建设和危险废物未按照规定进行安全分类的行为，苏州市生态环境局于2019年10月对江苏中迪处以罚款15.49万元，江苏中迪已依据相关主管部门的要求进行了整改，相关款项已及时缴纳完毕。

**2021年12月31日，昆山飞荣达存在消防控制室未按规定落实消防控制室管理制度及消防器材配置或设置不符合国家标准、行业标准的情况，昆山市消防救援大队据此对昆山飞荣达罚款3.20万元。昆山飞荣达已按照法律规定及相关主管部门要求进行了整改，相关款项已及时缴纳完毕。**

公司于2020年6月和2020年11月及**昆山飞荣达于2021年12月**所受到的处罚金额较低，相关责任主体已根据主管部门意见进行了积极整改，相关处罚对发行人生产、经营不存在重大不利影响，亦不属于重大违法违规或严重损害投资者合法权益、社会公共利益的行为；江苏中迪其违规行为发生于2019年7月，属于纳入公司合并报表之前（江苏中迪于2019年10月纳入公司合并报表）的违规行为，江苏中迪已根据主管部门意见进行了积极整改，相关处罚对发行人生产、经营不存在重大不利影响，亦不属于重大违法违规或严重损害投资者合法权益、社会公共利益的行为。

上述事项对公司生产经营不存在重大不利影响，相关事项不构成重大违法违规或严重损害投资者合法权益、社会公共利益的行为，对本次发行不构成实质性障碍。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### (一) 本次发行的背景

能源是生产、生活的基础，相对于煤炭、石油、天然气等常规能源而言，新能源是指以太阳能、风能、生物质能等可再生能源为代表的能源，具有显著的清洁能源特征。进入 21 世纪以来，全球科技创新进入空前密集活跃期，新一轮科技革命和产业革命正深刻重塑全球经济结构，同时人们对生态环境保护以及可持续发展的重视程度不断提高，推动了以“零碳转型”为代表的全球新一轮能源革命进入快速发展时期。

能源安全是关系到国家社会发展的全局性、战略性问题，作为全球第二大经济体及最大的制造业国家，大力发展新能源产业对于我国具有重大战略意义，是我国实现“碳达峰、碳中和”战略目标的必由之路。储能产业和储能技术作为新能源产业发展的核心支撑，覆盖电源侧、电网侧、用户侧、居民侧以及社会化功能性储能设施等多方面需求，在促进能源生产消费、开放共享、灵活交易、协同发展，推动能源革命和能源新业态发展方面发挥着至关重要的作用。

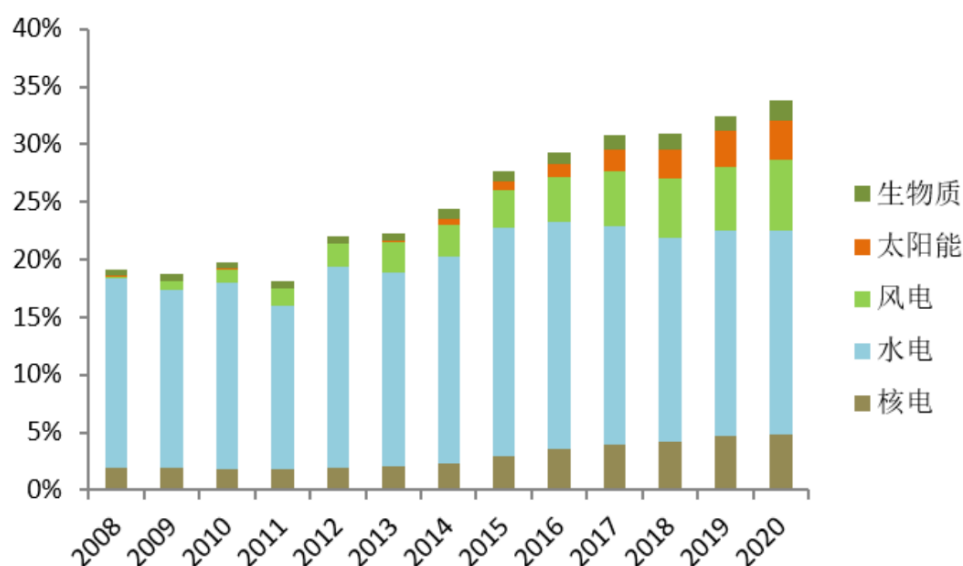
#### 1、我国新能源消费量不断增长，“双碳战略”成为国家发展重点战略

近年来，伴随我国能源清洁转型，我国新能源消费量不断增长，以可再生能源为代表的新能源在能源和电力消费中的比例稳步提升。根据国家发展改革委能源研究所(ERI)数据，2020 年可再生能源发电在全社会用电量中比重达到 29.50%，其中非水可再生能源占比达到了 11.50%。在风电市场，自 2013 年后我国风电装机量以年新增超过 1,500 万千瓦的幅度增长，新增和累计装机量多年位居世界第一。2021 年 1-9 月份，我国新增风电装机 1,643 万千瓦，发电量在全社会用电量中占比 7.60%；在光伏市场，2021 年 1-9 月份，我国新增光伏发电装机量约 2,556 万千瓦，同比增长 37.00%，发电量在全社会用电量中占比达到 4.00%。在结构方面，光伏电站 915 万千瓦、分布式光伏 1,641 万千瓦，分布式光伏装机量占比首次超过 50.00%，呈现出高速发展态势。



## 2008-2020 年我国非化石能源发电量占比情况

单位：%



资料来源：国家发展改革委能源研究所（ERI）

新能源消费量及装机量的持续增长，为我国“双碳战略”目标的实现提供了有力支持。2020年9月，习近平总书记正式提出“中国将力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和”战略目标。2021年10月24日，中共中央、国务院发布了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，要求把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，加快形成节约资源和保护环境的生产结构、生产方式、生活方式、空间格局，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，确保如期实现“碳达峰、碳中和”。

根据上述政策规划要求，我国新能源产业发展将进入“由补充到主体”、“市场化、竞争化”的发展新阶段、关键期及窗口期：到2025年我国绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升，非化石能源消费比重达到20%左右，为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础；到2030年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，非化石能源消费比重达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；到2060年，绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，非化石能源消费比重达到80%以上，碳中和目标顺利实现，生态文明建设取得丰硕成果，开创人与自然和谐共生新境界。

## 2、全球新能源汽车产业蓬勃发展，推动电化学储能市场规模持续增长

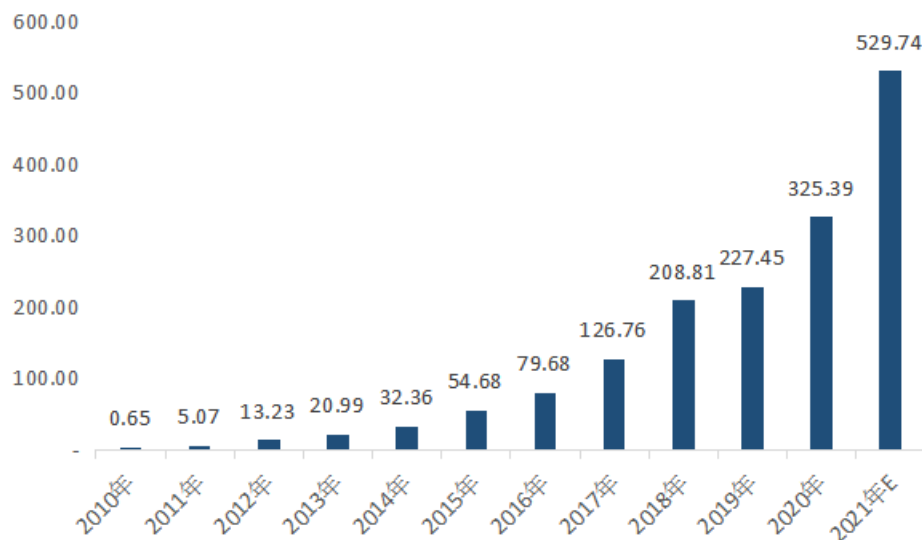
储能是指通过介质或设备把能量存储起来，在需要时再释放出来的过程，是解决可再生能源间歇性和不稳定性、提高常规电力系统和区域能源系统效率、安全性和经济性的迫切需要，是发展“安全、高效、低碳”的能源技术、占领能源技术制高点的“战略必争领域”，对于保障电网安全、提高可再生能源比例、提高能源利用效率、实现能源的可持续发展均具有重大的战略意义。储能技术可分为物理储能技术和电化学储能技术。其中，电化学储能技术以电池储能为主要表现形式，不受地理地形环境的限制，能够对电能直接进行储存和释放，是目前产业化应用较为成熟的储能技术。

根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）、中国能源研究会储能专委会发布的《2021年储能产业白皮书》相关数据，截止2020年底，全球已投运储能项目累计装机规模达到191.10GW，其中电化学储能累计装机量为14.20GW，在各类电化学储能技术中，锂离子电池累计装机规模最大，达到了13.10GW，占电化学储能累计装机量的比例高达92.25%。

以电动汽车为代表的新能源汽车产业的蓬勃发展，有效带动了锂离子电池的市场需求，是推动电化学储能快速发展的主要因素。根据国际市场调研机构Frost&Sullivan数据，2010-2020年间全球电动汽车销量由6,455辆快速增长至325.39万辆，年复合增长率高达86.32%，2021年预计全球电动汽车销量约为529.74万辆，同比增长率约为62.81%。

## 2010-2021 年全球电动汽车销量

单位：万辆



资料来源：Frost&amp;Sullivan

新能源汽车融汇了新能源、新材料和互联网、大数据、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，带动能源、交通、信息通信基础设施改造升级，促进能源消费结构优化、交通体系和城市运行智能化水平提升，发展新能源汽车产业已经成为我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，并成为应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。在产业政策的大力支持下，我国成为全球新能源汽车产业发展最快，产销量最高，增长速度最快的市场之一。根据中国汽车工业协会统计数据，我国新能源汽车产量由 2013 年的 1.75 万辆增长至 2020 年的 136.60 万辆，复合增长率高达 86.36%。

### 3、我国储能产业化发展进入加速推广期，有望激活庞大的储能市场需求

近年来，在我国各项产业政策的大力支持下，我国储能产业技术、市场化发展不断成熟，进入由试点建设向大规模产业化应用加快推进的新产业化发展阶段。2020 年，在新冠疫情蔓延的影响下，我国储能产业装机量逆势大幅增长。根据《2021 年储能产业白皮书》相关数据，截至 2020 年底，我国已投运储能项目累计装机规模约为 35.60GW，占全球市场总规模达到 18.60%，其中电化学储能累计装机规模约为 3.27GW，同比增长 91.20%，在 2020 年全球新增投运电化学储能项目中，我国项目占比达到了 33.00%。随着以新能源为主体的新型电力系统的建设全面铺开，在保守估计下，到 2025 年我国电化储能累计装机量有望增长

至 55.88GW，2021-2025 年年复合增长率达到 70.50%。

储能应用场景及产业价值主要包括以下方面：（1）发电侧，通过储能实现平滑波动、平滑输出、调频调压等；（2）能源互联，通过智能电网和能源互联网，基于储能技术，实现传统能源与可再生能源发电、输电、配电、储电和用电安全可靠的多能互补能源体系；（3）用电侧，实现虚拟电厂、峰谷套利、需求相应等，提高供电可靠性及电能质量；（4）能源管理，基于储能技术，借助发电侧预计、需求侧响应和电网侧智能调度，实现安全、高效、稳定的源网储荷一体化智慧能源管理系统和新型电力系统；（5）电网侧，实现调频、调峰、调压、电压支撑功率支撑、备用容量等；（6）能源交易，基于储能技术和大数据云平台技术，建立电力现货市场和绿色能源交易长效机制，促进碳交易，推动零碳未来。

在系统架构方面，典型的储能系统包括能源管理系统(EMS)、电池系统(BS)、电池管理系统(BMS)、电池包(BP)、电池芯(BC)、电源转换装置(PCE)、消防及灭火系统。随着我国以锂离子电池为代表的电化学储能产业步入规模化高速发展快车道，我国储能产业发展将进入新的发展阶段，将直接带动上述储能系统零组件的市场需求，具备广阔的市场前景及巨大的发展潜力。

#### **4、5G 网络建设进入提速关键期，新建基站将推动通讯储能市场快速增长**

自我国于 2019 年 6 月 6 日正式发放 5G 牌照以来，我国 5G 发展势头迅猛。根据工信部数据，截止 2021 年 9 月，我国 5G 基站总数为 115.9 万个，其中 2021 年 1-9 月新建 5G 基站数为 44.1 万个。从应用角度看，一方面，随着平价 5G 终端普及，以及各种高清和沉浸式等新型多媒体不断涌现，5G 个人用户规模快速扩大；另一方面，在国家政策的大力推动以及数字化进程加速的大背景下，5G 商用发展持续深入。根据工信部数据，截止 2021 年 9 月，三家基础电信企业的 5G 手机终端连接数达 4.45 亿户，比上年末净增 2.47 亿户，5G 用户普及率为 26.97%。根据中国移动研究院数据，截至 2021 年 6 月，全国超过 20 个行业进行 5G 技术验证和商业试点，已有超过 1 万个创新项目在多个行业实施落地，“5G+工业互联网”在矿山、港口、电力等涉及自动驾驶、安全生产、高清视频监控监测、远程操控等应用的项目均取得了较好的应用。

5G 作为全面构筑经济社会数字化转型的关键基础设施，被列为我国“十四

五”时期重点发展的信息技术之一。为进一步推进 5G 规模化应用，构筑数字经济时代竞争新优势，工信部在《“十四五”信息通信行业发展规划》中提出要“加快 5G 网络规模化部署，用户普及率提高到 56%”、“构建基于 5G 的应用场景和产业生态”；并先后印发《关于推动 5G 加快发展的通知》《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》《工业和信息化部办公厅关于印发“5G+工业互联网”512 工程推进方案的通知》，从网络建设、应用场景、产业发展等方面加强政策指导和支持，引导各方合力推动 5G 发展。

未来，随着国家政策持续推动以及 5G 网络在网络建设、技术标准、产业发展、应用培育等方面日趋成熟，5G 将迎来加速发展时期。根据 Statista 预测，预计 2024 年我国 5G 基站数量将达到 622 万个。按照 2021 年 9 月份的基站数量推算，到 2024 年还要建设超过 500 万个 5G 基站。

根据功率不同，5G 基站主要分为宏基站、微基站、皮基站和飞基站四种。其中宏基站通常布设在室外，覆盖范围最广，但功率大，耗电成本高，在用电高峰时期供电电网负荷压力较大。基站储能设施可通过在用电低谷时段储存能源，在高峰时段使用储存的能源为 5G 基站供电，从而平衡电网用电高峰和低谷时段的整体负荷，保证基站运行的安全和稳定，具有巨大的经济效益和社会效益。随着 5G 网络基站等新型基础设施建设加快，通讯储能系统市场需求广阔。

## （二）本次向特定对象发行 A 股股票的目的

通过本次发行及募投项目的建设，公司计划达成以下目标：1、突破公司现有产能瓶颈，为公司新能源汽车及储能业务提供充分的产能基础，满足快速增长的下游市场需求；2、加快公司产品在新能源汽车、储能系统领域的市场推广，提高公司整体盈利水平；3、增强公司资本实力，满足未来业务规模增长带来的营运资金需求。具体如下：

### 1、突破公司现有产能瓶颈，满足不断增长的下游市场需求

公司是国内领先的电磁屏蔽及热管理解决方案供应商，主要从事电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件、基站天线及相关器件、防护功能器件的研发、设计、生产与销售，产品的主要下游应用领域涵盖消费电子、通讯设备、家用电器、新

能源汽车等。

近年来，伴随下游消费电子等市场需求持续攀升以及新能源汽车、5G 通讯等新兴产业市场需求快速爆发，公司主要产品的产能逐渐出现瓶颈，目前产能利用率已达到饱和状态，仍无法满足下游市场客户对公司产品的需求。此外，伴随公司与宁德时代达成长期业务合作协议，并成功取得特斯拉、国轩高科、孚能科技、广汽、吉利等新能源领域客户的供货资质，未来公司新能源汽车零部件产品需求预计将出现较大幅度的增长，若不及时进行产能的扩张，将直接制约了公司主营业务的健康发展。

本次发行后，公司将利用部分募集资金投资建设新能源汽车及储能系统零组件产业化基地，有效提升公司现有连接片、液冷板和电池复合材料上盖等新能源汽车动力电池导电、热管理、轻量化零部件的生产能力，并新增储能系统组件、储能系统防护结构件等储能系统零组件的生产能力，突破公司目前面临的产能瓶颈，降低相关产品单位生产成本，提高生产制造的规模效应，并为新能源汽车及储能业务的未来发展提供产能基础，从而更好地满足不断增长的下市场需求。

## **2、加大对新能源汽车、储能系统等市场的投入，提高公司整体业务规模及盈利水平**

近年来，受全球新冠疫情蔓延影响，全球消费电子等产业链受到较为严重的冲击，产品市场需求及产业运行出现较大程度的波动，从而对公司营收及利润规模的持续增长形成挑战。但是，在全球新能源革命的快速发展背景下，不断增加的可再生能源消纳压力带动储能行业快速发展，全球新能源汽车正在加速普及，未来具有广阔的市场前景及盈利空间，为公司未来主营业务增长带来发展机遇。

在此背景下，公司近年来瞄准新能源汽车及储能系统领域巨大的发展机遇，不断增加各项投入，加快推动公司相关产品在上述新能源汽车及储能市场中的推广应用。目前，公司在新能源汽车产业链中已经成功开发了一系列导电、热管理、轻量化零组件产品，并取得了众多相关客户的供货资质；在储能系统领域，公司已经完成相关零组件产品的开发，并进入下游储能领域知名客户的产品验证阶段。

本次发行后，公司将利用募集资金进行新能源汽车及储能系统零组件产业化基地的建设，加大对新能源汽车及储能领域的产能、技术研发、市场推广投入，

推动公司加快在储能和新能源汽车领域的市场布局,提高公司整体营收规模及盈利水平,促进公司主营业务的持续健康发展。

### 3、增强公司资本实力,满足未来业务发展的营运资金需求

公司所处行业为典型的制造业行业,具有显著的资金密集特征,产能的扩建、研发投入、生产运营和人才招聘都需要大量的持续资金投入。一方面,随着公司常州生产基地的逐步建成投产,公司需要投入更多的资金以满足其日常运营需求;另一方面,新能源汽车、储能系统等市场未来具有广阔的市场空间,公司相关产品的市场需求有望快速增长,公司需要对未来的业务开展进行充分的营运资金储备。因此,公司亦亟需进一步提升资本实力,在满足未来新能源汽车、储能市场业务发展需求的基础上,支持现有各项业务的持续、健康发展。

通过本次发行,有利于增强公司的资本实力,本次发行中的部分募集资金拟用于补充流动资金,亦将优化公司现有的资产负债结构,缓解中短期的经营性现金流压力,降低财务风险。与此同时,从长期发展的角度,公司资本实力和资金实力的增强,也有助于公司充分发挥上市公司平台优势,在业务布局、财务能力、人才引进、研发投入等方面作进一步的战略优化,持续提升公司业务覆盖度的深度及广度,敏锐把握市场发展机遇,实现公司主营业务的可持续发展。

## 二、发行对象及其与公司的关系

### (一) 发行对象

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过三十五名(含)符合中国证监会规定条件的特定对象,包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的,视为一个发行对象;信托投资公司作为发行对象的,只能以自有资金认购。

本次最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册批复后,按照中国证监会、深交所的相关规定,根据竞价结果与保荐机构(主承销商)协商确定。本次发行的所有发行对象均以

现金方式认购本次向特定对象发行的股票。若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次向特定对象发行股票的发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

## （二）发行对象与公司的关系

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

## 三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

### （一）发行价格及定价方式

本次发行的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行股票的发行价格不低于发行底价，即不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十。发行期首日前二十个交易日股票交易均价=发行期首日前二十个交易日股票交易总额/发行期首日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，本次向特定对象发行股票的价格将做相应调整。具体调整办法如下：

假设调整前发行价格为  $P_0$ ，每股送股或转增股本数为  $N$ ，每股派息/现金分红为  $D$ ，调整后发行价格为  $P_1$ ，则：

派息/现金分红： $P_1=P_0-D$

送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

在此基础上，最终发行价格将在本次发行获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册批复后，由公司董事会根据股东大会授权，按照中国证监会、深交所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。



## （二）发行数量

本次向特定对象发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格计算得出，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，按本预案出具之日的总股本计算即不超过 152,382,584 股（含本数）。最终发行数量将在本次发行经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册批复后，由公司董事会根据股东大会授权，按照中国证监会、深交所的相关规定及发行对象申购报价的情况，与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在关于本次发行的董事会决议公告日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本、股权激励、股票回购注销等事项或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次发行数量上限将进行相应调整，调整公式为：

$$Q1=Q0\times(1+n)$$

其中：Q0 为调整前的本次发行股票数量的上限；n 为每股的送红股、转增股本的比率（即每股股票经送股、转增后增加的股票数量）；Q1 为调整后的本次发行股票数量的上限。

## （三）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行股票的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

## 四、募集资金投向

本次向特定投资者发行 A 股股票募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），在扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	南海生产基地建设项目	105,117.46	80,000.00

2	补充流动资金项目	20,000.00	20,000.00
合计		125,117.46	100,000.00

在本次向特定对象发行股份募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金额，公司将根据实际募集资金净额，在符合相关法律法规的前提下，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

## 五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行 A 股股份构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露。

## 六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，马飞先生持有公司 46.96%股份，黄峥女士持有公司 9.43%股份，马飞先生与黄峥女士为配偶关系；马军先生持有公司 2.86%股份，马军先生与马飞先生系兄弟关系；飞驰投资持有公司 2.78%股份，马飞先生和马军先生分别持有飞驰投资 33.00%和 2.00%的合伙份额。马飞先生为公司控股股东和实际控制人。

本次发行不超过 15,238.2584 万股（含本数），按此上限测算，本次发行完成后马飞先生及其关联方合计持有公司 47.72%的股份，马飞先生仍为公司的控股股东、实际控制人，本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

## 七、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件

本次发行完成之后，公司社会公众股东合计持股比例将不低于公司总股本的 25%，公司仍满足《公司法》《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上

市条件。本次发行不会导致公司的股权分布不具备上市条件。

## 八、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

### （一）已履行的审批程序

公司本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第五届董事会第四次（临时）会议、2022年第一次临时股东大会审议通过。

### （二）尚需履行的审批程序

本次向特定对象发行尚需经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的批复。

在获得中国证监会同意注册的批复后，公司将向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理本次发行股票发行、登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票全部呈报批准程序。

上述呈报事项能否获得审核通过或注册，以及获得审核通过或注册的时间，均存在不确定性。提请广大投资者注意审批风险。

### 第三节 最近五年募集资金运用的情况

#### 一、前次募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于核准深圳市飞荣达科技股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2020]86号）核准，公司以非公开方式向14名特定对象发行人民币普通股（A股）16,662,699股，发行价格为人民币42.01元/股，募集资金总额为人民币699,999,984.99元，扣除保荐承销费、律师费和审计及验资费等各项不含税发行费用共计人民币13,420,554.15元后，募集资金净额为人民币686,579,430.84元。已由长城证券股份有限公司于2020年4月17日将本次发行认购对象认缴股款人民币699,999,984.99元，扣除承销及保荐费用合计人民币11,499,999.77元后的剩余款项人民币688,499,985.22元汇入公司开立在平安银行股份有限公司深圳深大支行（账号15000103161002）的人民币账户，上述资金到位情况已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具天职业字[2020]13750号《验资报告》。

公司按照《上市公司证券发行管理办法》以及《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》规定在相关银行开设了募集资金的存储专户。截至**2021年12月31日**，募集资金余额为**15,951.32**万元，存储情况列示如下：

单位：万元

银行名称	账号	初始存放金额	截止日余额	存储方式
中国建设银行股份有限公司行金坛支行	3205016207000000034	50,000.00	<b>15,951.32</b>	活期
平安银行股份有限公司深圳深大支行	15000103161002	18,850.00	-	活期
合计	-	68,850.00	<b>15,951.32</b>	-

注：公司在平安银行股份有限公司深圳深大支行开立的募集资金专用账户（账号为：15000103161002）主要用于补充流动资金项目，该项目承诺投资总额为人民币188,499,985.22元。截至2020年5月11日，实际投入金额为人民币188,625,185.22元（包含募集资金产生的利息收入人民币125,200元），补充流动资金项目已实施完毕。为了方便募集资金专户管理，公司已将该募集资金投资项目所对应的平安银行股份有限公司深圳深大支行募集资金专项账户予以注销。

## 二、前次募集资金实际使用情况

### （一）前次募集资金使用情况

截至 2021 年 12 月 31 日，前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额		68,850.00			已累计使用募集资金总额				<b>53,406.77</b>
变更用途的募集资金总额		-			各年度使用募集资金总额				<b>53,406.77</b>
变更用途的募集资金总额比例		-			其中：2020 年度使用募集资金				42,508.12
					<b>2021 年度使用募集资金</b>				<b>10,898.64</b>
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				
序号	承诺投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
1	5G 通信器件产业化项目	50,000.00	50,000.00	<b>34,544.25</b>	50,000.00	50,000.00	<b>34,544.25</b>	<b>15,455.75</b>	<b>2022 年 12 月 31 日</b>
2	补充流动资金	18,850.00	18,850.00	18,862.52	18,850.00	18,850.00	18,862.52	12.52	2020 年 5 月 8 日
合计		68,850.00	68,850.00	<b>53,406.77</b>	68,850.00	68,850.00	<b>53,406.77</b>	<b>15,468.27</b>	

注 1：5G 通信器件产业化项目实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 **15,455.75 万元**与募集资金余额 15,951.32 万元的差异 **495.57 万元**系募集账户的利息收入 **496.01 万元**及手续费 **0.44 万元**。

注 2：12.52 万元为募集资金产生的利息收入。

注3：公司2022年4月15日第五届董事会第七次会议和第五届监事会第七次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，公司对2019年非公开发行股票募集资金5G通信器件产业化项目实施进度进行调整，原计划项目达到预计可使用状态日期为2022年5月11日，调整后项目达到预计可使用状态日期2022年12月31日。

## （二）前次募集资金变更情况

前次募集资金实际投资项目及实施方式均未发生变更。

## （三）前次募集资金投资项目对外转让置换情况

2020年6月8日，第四届董事会第十五次（临时）会议和第四届监事会第十四次（临时）会议，分别审议并通过了《关于使用募集资金置换预先已投入募投项目自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换预先已投入募投项目自筹资金的金额为人民币12,405.36万元。天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司募集资金投资项目预先已投入的实际投资情况进行了专项核验，并出具了《关于深圳市飞荣达科技股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的鉴证报告》（天职业字[2020]29507号）。

## （四）尚未使用的前次募集资金后续投资计划

根据立信会计师事务所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（信会师报字[2022]第Z110281号），截止2021年12月末，发行人前次募集资金余额为15,951.32万元，上述尚未使用的前次募集资金将依据原有投资计划，继续投资于“5G通信器件产业化项目”的建设。

## （五）前次募投项目实施环境未发生重大不利变化

公司前次募投项目中，“5G通信器件产业化项目”主要聚焦于5G应用建设市场。自我国于2019年6月6日正式发放5G牌照以来，我国5G发展势头迅猛。根据工信部数据，截止2021年9月，我国5G基站总数为115.9万个，其中2021年1-9月新建5G基站数为44.1万个。根据工信部数据，截止2021年9月，三家基础电信企业的5G手机终端连接数达4.45亿户，比上年末净增2.47亿户，5G用户普及率为26.97%。未来，随着国家政策持续推动以及5G网络在网络建设、技术标准、产业发展、应用培育等方面日趋成熟，5G将迎来加速发展时期。因此，公司前次募投项目实施环境未发生重大不利变化。

## 三、前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

公司前次募投项目中，“5G通信器件产业化项目”仍然处于建设期，未预计

效益；“补充流动资金”有助于提高公司的核心竞争力和抗风险能力，从而增强公司的发展潜力，因此项目的效益无法单独核算。

#### 四、前次募集资金投资项目的资产运行情况

公司不存在前次募集资金用于认购股份的情况。

#### 五、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

公司已将募集资金的实际使用情况与公司 2020 年度报告、中期报告和其他信息披露文件中所披露的有关内容，以及 2021 年已披露的其他信息披露文件中所披露的有关内容进行逐项对照，使用情况与披露的内容一致。

#### 六、前次募集资金使用情况的专项报告结论

立信会计师事务所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（信会师报字[2022]第 Z110281 号）认为：飞荣达董事会编制的截至 2021 年 12 月 31 日止的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证监会《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022 年修订）》（证监会公告[2022]15 号）、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》以及《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 2 号——公告格式》的相关规定编制，如实反映了飞荣达公司 2021 年度募集资金存放与使用情况。

#### 七、前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔是否在 18 个月以内

发行人本次发行的董事会决议日为 2022 年 1 月 24 日，前次募集资金到位日为 2020 年 4 月 17 日，本次向特定对象发行 A 股股票董事会决议日距离前次募集资金到位日的时间间隔已达到 18 个月以上，符合前后两次发行时间间隔符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。



## 第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用计划

本次向特定投资者发行 A 股股票募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），在扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	南海生产基地建设项目	105,117.46	80,000.00
2	补充流动资金项目	20,000.00	20,000.00
合计		125,117.46	100,000.00

在本次向特定对象发行股份募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募资金额，公司将根据实际募集资金净额，在符合相关法律法规的前提下，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

### 二、本次募集资金投资项目的的基本情况

#### （一）南海生产基地建设项目

##### 1、项目基本情况

项目名称	南海生产基地建设项目
实施主体	广东飞荣达精密制造技术有限公司
项目总投资	105,117.46 万元
项目建设内容	本项目拟在佛山市南海区建设新能源汽车及储能系统零组件产业基地，面向新能源汽车、储能及光伏逆变器等市场，规划建设现代化的生产车间及配套设施，引进先进的生产制造设备及相应人员，提升公司现有连接片、液冷板、电池复合材料上盖等新能源汽车动力电池导电、热管理、轻量化零部件产品及储能系统组件、储能系统防护结构件等储能系统零组件的生产能力。
项目建设周期	36 个月

## 2、项目建设的必要性

(1) 突破公司现有产能瓶颈，为新能源汽车及储能业务发展提供产能基础

近年来，伴随消费电子、家用电器、通讯设备等主要下游行业持续发展，全球电磁屏蔽材料及导热材料市场规模不断扩大。近两年来，受全球新冠疫情影响，上述市场的产品需求增长受到抑制。但是，随着以我国为代表的世界各主要工业国家新冠疫情防控效果不断改善，上述市场需求有望重回增长轨道。

根据 BCC Research 数据，2020 年全球 EMI/RFI 电磁屏蔽材料市场规模为 78.21 亿美元，预计到 2023 年市场规模将为 92.36 亿美元，2020-2023 年期间复合增长率为 5.70%；根据 Verified Market Research 数据，2020 年全球导热界面材料市场规模为 20.39 亿美元，预计到 2027 年市场规模将为 42.60 亿美元，2020-2027 年期间复合增长率为 11.10%。

目前，公司已接近满负荷生产，面临较为显著的产能瓶颈，在保证上述传统业务市场产品供给的情况下，未来公司还需要在新能源汽车、新能源储能系统、通讯储能系统、光伏逆变器等领域中保质保量满足合作伙伴的供货需求，因此，公司亟需新建生产基地，扩大相关产品的生产能力。

(2) 充分把握新能源汽车及储能市场应用加速普及窗口期机遇，增强公司主营业务发展潜力

目前，全球各主要国家正大力普及新能源汽车、光伏、风电等新能源产业，世界正经历一场宏大的新能源革命。近年来，我国始终将绿色环保的发展理念融入到各项经济活动中，大力推动国内绿色能源体系的建设，新能源汽车、光伏、风电等产业规模正加速扩张。

然而，风电、光伏等可再生能源具有间歇性特征，与传统化石能源发电相比，发电输出随时间具有波动性和随机性，稳定性较差，制约了可再生能源的推广普及。储能技术可以渐缓可再生能源因间歇性而带来的诸多负面影响，增加电力调配弹性、改善电力质量并提升电压稳定性。此外，新能源发电输出的电能通常是直流电，需要通过光伏逆变器或风力发电逆变器将整流后的直流电逆变为符合电网要求的交流电后输入电网。

伴随我国新能源汽车产业快速发展以及新能源产业在政策、市场方面的成熟度不断提升，我国新能源动力电池产业、以电化学储能为代表的储能产业以及光伏逆变器等产业进入应用加速普及的窗口期。根据中国汽车工业协会数据，2021年，我国新能源汽车销量达到 352.1 万辆，同比增长达到 1.6 倍；根据《2021 年储能产业白皮书》相关数据，2020 年我国新增电化学储能装机量为 1,559.60MW，同比增长 145.00%；根据头豹研究院数据，2020 年我国光伏逆变器市场规模为 68.00 亿元，预计到 2025 年我国光伏逆变器市场规模将达到 206.00 亿元。因此，作为国内领先的电磁屏蔽及热管理解决方案企业，公司需要充分把握新能源汽车、储能产业以及光伏逆变器等产业的发展机遇，加大对上述领域的投入，从而增强公司主营业务的发展潜力。

### （3）进一步丰富公司产品体系，增强抵御市场风险的能力

作为国内领先的电磁屏蔽及热管理解决方案供应商，公司深耕电磁屏蔽和导热行业近 30 年，与众多国内外知名下游厂商有着广泛的交流合作，凭借出色的技术实力和过硬的产品质量，市场份额不断攀升，具有较为突出的市场地位。

公司通过长期的经营实践，形成了丰富的产品体系，包括电磁屏蔽材料及器件、**热管理**材料及器件、基站天线及器件、防护功能器件、**轻量化材料及器件**等，能够较为充分地满足下游客户的差异化需求。但是，目前公司主营业务对消费电子等下游市场还存在一定的依赖性，从而对公司整体经营的稳定性造成一定影响。

目前，在新能源汽车领域，公司成功开发电池包端板、液冷板、软连接铜排、导热凝胶、导热结构胶、导热界面材料、车载无线充电、车载散热器、半固态压铸件等一系列产品，具有良好的市场应用前景。通过本次募投项目的实施，公司在扩大连接片、液冷板、电池复合材料上盖等新能源汽车动力电池导电、热管理、轻量化零部件产品产能的基础上，将新增储能系统组件、储能系统防护结构件等零组件产品产能，进一步完善公司在新能源汽车、储能和光伏逆变器领域的产品布局，丰富公司整体产品体系。项目拟生产的零组件产品在新能源汽车、储能、光伏逆变器等领域具备广阔的市场空间，可降低公司主营业务对消费电子等市场的依赖程度，从而有效增强公司整体经营的抗风险能力。

## 3、项目建设的可行性

## (1) 国家产业政策的大力支持，为项目的实施提供了政策基础

近年来，国家大力支持新能源汽车、新能源发电及储能产业发展，国家及各部委、各地方陆续发布多项支持政策。国家政策的大力支持，为新能源汽车、储能产业、光伏逆变器等产业的发展提供了良好的政策环境，为本项目实施提供了政策基础，主要相关产业政策如下所示：

时间	政策名称	部门	相关内容
2021年10月	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	提出积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统。到2025年，新型储能装机容量达到3,000万千瓦以上。到2030年，抽水蓄能电站装机容量达到1.2亿千瓦左右，省级电网基本具备5%以上的尖峰负荷响应能力。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比。
2021年7月	《加快推动新型储能发展的指导意见》	国家发展改革委、国家能源局	提出新型储能成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一，到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3,000万千瓦以上。新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。
2021年6月	《能源领域5G应用实施方案》	国家发展改革委、国家能源局、中央网信办、工业和信息化部	提出在“智能电网+5G”应用场景中，重点开展输变配电运行监视、配网保护与控制、新能源及储能并网、电网协同调度及稳定控制等典型业务场景现网验证及深度应用。
2021年4月	《2021年能源工作指导意见》	国家能源局	提出增强清洁能源消纳能力，推动新型储能产业化、规模化示范，促进储能技术装备和商业模式创新；完善能源科技创新体系，结合氢能、储能和数字化与能源融合发展等新兴领域、产业发展亟需的重要领域，研究增设若干创新平台。
2021年2月	《国家发展改革委国家能源局关于推进电力源网荷储一	国家发展改革委、国家能源局	提出推动多能互补，提升可再生能源消纳水平，利用存量常规电源，合理配置储能，统筹各类电源规划、设计、建设、运营，优先发展新能源，积极实施存量“风光水火储一体化”

时间	政策名称	部门	相关内容
	体化和多能互补发展的指导意见》		提升，稳妥推进增量“风光水（储）一体化”，探索增量“风光储一体化”，严控增量“风光火（储）一体化”。
2020年11月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	国务院	提出发展战略性新兴产业，加快壮大新能源、新能源汽车、绿色环保等产业；建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力。
2020年10月	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）的通知》	国务院	提出推动动力电池全价值链发展，鼓励企业提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力。建立健全动力电池模块化标准体系，加快突破关键制造装备，提高工艺水平和生产效率；促进新能源汽车与可再生能源高效协同。推动新能源汽车与气象、可再生能源电力预测预报系统信息共享与融合，统筹新能源汽车能源利用与风力发电、光伏发电协同调度，提升可再生能源应用比例。鼓励“光储充放”（分布式光伏发电—储能系统—充放电）多功能综合一体站建设。支持有条件的地区开展燃料电池汽车商业化示范运行。
2019年6月	《贯彻落实<关于促进储能技术与产业发展的指导意见>2019-2020年行动计划》	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、能源局	提出加强先进储能技术研发和智能制造升级；推动新能源汽车动力电池储能化应用，开展充电设施与电网互动研究、完善储能相关基础设施；推进储能与分布式发电、集中式新能源发电联合应用，以相关可再生能源示范区规划实施为依托，在条件具备地区，鼓励实施“可再生能源+储能”项目。
2019年5月	《加强能源互联网标准化工作的指导意见》	国家标准化管理委员会、国家能源局	提出到2025年，形成能够支撑能源互联网产业发展和应用需要的标准体系，制定50项以上能源互联网标准，涵盖主动配电网、微能源网、储能、电动汽车等互动技术标准，全面支撑能源互联网项目建设和技术推广应用。
2018年4月	《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020年）》	工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局、国务院扶贫办	提出加快先进太阳能电池及部件智能制造，提升逆变器制造效率和产品可靠性，开发智能化逆变器产品；提升智能光伏终端产品供给能力，发展集电力变换、环境自适应等功能于一体的智能逆变器、储能系统以及适用于智能光伏系统的高效电力电子器件等关键部件。

时间	政策名称	部门	相关内容
2016年12月	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》	国家发展改革委、国家能源局	提出全面建设“互联网+”智慧能源，加快开发先进储能系统；建设分布式能源网络，建设基于用户侧的分布式储能设备；推动互联网与分布式能源技术、先进电网技术、储能技术深度融合；发展储能和电动汽车应用、智慧用能和增值服务，培育绿色能源交易市场，发展能源大数据服务应用等。
2018年12月	《佛山市加快新能源汽车产业发展及推广应用若干政策措施的通知》	佛山市人民政府	提出积极引进外市新能源汽车动力系统、驱动系统、控制系统及其他关键零部件企业，形成支撑新能源汽车产业发展的配套企业集群，支持我市新能源汽车产业链上下游企业就近配套，互采互用、协同发展。
2020年4月	《佛山市分布式光伏发电项目补助资金管理办法（2019-2020年）》	佛山市发展和改革委员会、佛山市财政局	提出通过补助资金支持全社会参与分布式光伏发电项目建设，促进我市光伏产业持续稳定发展，推进太阳能光伏发电项目应用。

## （2）下游不断增长的产品服务需求，为项目实施提供了市场基础

本项目拟规划生产的产品为连接片、液冷板、电池复合材料上盖等新能源汽车动力电池导电、热管理、轻量化零部件以及储能系统组件、储能系统防护结构件等储能系统零组件。目前，全球新能源革命正推动可再生能源加速普及，我国提出的“双碳战略”将持续引领国内新能源汽车产业、新能源发电及储能产业健康有序发展，为本项目规划生产的新能源汽车及储能系统零组件产品提供了广阔的市场空间，从而为本项目提供充足的产能消化基础。

在新能源汽车产业方面，全球各主要国家正在不断加大对新能源汽车产业的研发投入和市场培育，未来新能源汽车将成为全球汽车工业绿色环保化发展的重要引擎。根据国际市场调研机构 Frost&Sullivan 数据，2021 年全球电动汽车销量预计为 529.74 万辆，同比增长 62.81%；根据中国汽车工业协会数据，2021 年我国新能源汽车销量达 352.10 万辆，同比增长 1.6 倍，占新车销售比例跃升至 13.4%，同比增长 8 个百分点。

新能源汽车电池组作为新能源汽车核心能量源，为整车提供驱动电能，新能源电池结构件主要围绕增加续航能力、保护电池组安全而设计开发，而散热和轻量化是实现增加续航的重要手段，因此动力电池系统在使用连接片、液冷板、等导电、热管理系统零部件的同时，需要使用电池复合材料上盖等轻量化零部件，

以减轻电池包的重量，提升整体续航能力。伴随电动汽车加速普及，上述动力电池导电、热管理、轻量化零部件市场需求也将不断增加。

在电网储能产业方面，伴随全球可再生能源应用加速推广，电网储能产业将具有广阔的市场前景。根据 Frost&Sullivan 数据，预计到 2030 年全球电网电池储能装机规模约为 437,353.60MW，2020-2030 年期间复合增长率为 37.10%。在“双碳战略”实施背景下，我国储能产业也将迎来新的发展机遇。根据 Frost&Sullivan 数据，2019-2030 年，我国电网电池储能年新增装机量将由 550.00MW 大幅增长至 6,725.40MW，年复合增长率 25.56%，合计新增装机量将超过 40.16GW，将有效带动储能系统零组件产品的市场需求。

2019-2030 年中国电网电池储能新增装机量

单位：MW



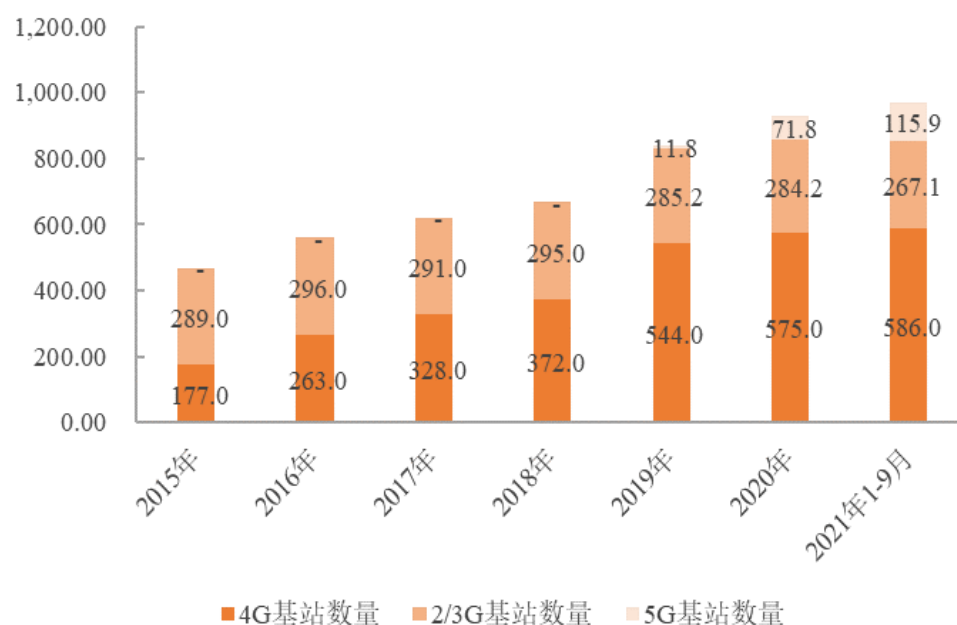
资料来源：Frost&Sullivan

在通讯储能产业，一方面，4G 基站需求仍处于增长阶段，另一方面，随着国际 5G 标准制定完成，5G 基站建设进入加速期，通讯储能产业将迎来高速增长期。根据工信部数据，截止 2021 年 9 月，我国 4G 基站总数为 586 万个，其中 2021 年 1-9 月新建 4G 基站数为 11 万个；5G 基站总数为 115.9 万个，其中 2021 年 1-9 月新建 5G 基站数为 44.1 万个。根据 Statista 预测，预计 2024 年我国 5G 基站数量将达到 622 万个。按照 2021 年 9 月份的基站数量推算，到 2024 年

还要建设超过 500 万个 5G 基站。

2015 年-2021 年 1-9 月我国通讯基站建设情况

单位：万个



数据来源：国家工信部

储能系统是保证通信基站连续供电的核心设备，对基站运行的安全和稳定发挥着重要使用，随着通讯基站建设进程加快，通讯储能市场将进一步增长，而上述领域的需求增长将为通讯储能系统组件及相关防护结构件带来可观的增量需求。

此外，本项目拟生产的储能系统零组件产品与光伏逆变器结构件在产品功能和结构方面较为类似，因此项目产品也可应用于光伏逆变器领域。近年来，在全球光伏产业大发展的推动下，全球光伏逆变器行业近年来保持了较好的发展态势，我国光伏市场在光伏发电利好政策与补贴实施的背景下，行业规模也迎来大幅度增长，推动了光伏逆变器市场需求。根据中国光伏行业协会发布的《2020-2021年中国光伏产业年度报告》数据，2020年全球逆变器市场规模超过了140GW；根据头豹研究院数据，我国光伏逆变器市场规模从2016年的41.00亿元增长至2020年的68.00亿元，期间年复合增长率为13.50%，预测到2025年市场规模将达到206.00亿元，年复合增长率达到了24.82%，市场需求将呈现加速增长趋势。光伏逆变器产业的持续发展及市场规模的持续增长将进一步为项目产能的消化



提供市场保障。

2016-2025 年我国光伏逆变器市场规模及预测



数据来源：头豹研究院

### (3) 强大的技术研发及产品开发能力，为项目实施提供了技术支撑

自创立以来，公司始终重视技术研发的投入，是国家高新技术企业，经多年研发生产积累，公司在电磁屏蔽及热管理技术领域以及模切、冲压、压铸、注塑等制造工艺领域掌握了丰富的核心技术成果。截止**2022年3月31日**，公司及其下属子公司拥有多项发明专利及多项实用新型及外观设计。在技术人才方面，公司建立了一支专业的技术研发人才队伍，共有硕士及以上学历**69**人。

在产品开发方面，公司以市场需求为导向，不断进行新产品的开发，积累了丰富的产品开发经验。在新能源汽车领域，公司新开发了新能源汽车电池复合材料上盖、液冷板、软连接铜排、导热凝胶、导热结构胶、导热界面材料、车载无线充电、车载散热器、半固态压铸件等多种产品，已经取得了国内众多整车厂商及动力电池厂商的供货资格。其中，公司开发的导电塑料电源盖板产品具有一次成型、轻量化、防腐蚀和低成本等众多优点，被授予“第十九届（2020）深圳企业创新纪录”荣誉。

此外，在自主研发的基础上，公司还聚焦客户需求，积极开展产学研合作，与天津大学、电子科技大学、华南理工大学、中南大学、上海交通大学、北京航

空航天大学、湖南大学和香港城市大学等国内多所知名院校建立了技术研发合作关系，进一步增强了公司的技术研发及产品开发能力。

公司的技术研发及产品开发能力得到了市场的充分肯定，先后获得“2017年度深圳市知识产权优势企业”、“深圳知名品牌”、“2020 粤港澳大湾区企业创新力榜单——创新成就奖”、“2020 深圳 500 强企业”、“战略性新兴产业‘领航企业 50 强’”等行业荣誉。

(4) 丰富的优质客户资源，为产品的销售推广提供了有力支持

通过长期经营，凭借优质的产品性能，公司产品及品牌获得了下游市场的广泛认可，积累了丰富的优质客户群体。公司具体客户资源储备情况参见本报告之“第一节 发行人基本情况”之“三、(六) 1、(2) 客户资源优势”项下内容。

(5) 丰富的生产运营管理经验，为项目实施提供了重要保障

经过近 30 年的生产管理及运营实践积累，公司在工程建设、生产运营、安全生产、质量控制、环境保护等方面具有丰富的经验，从而为本项目的顺利建设及后期运营提供了重要的保障。在生产基地建设方面，公司在深圳、常州、越南成功建设了大规模产业化生产制造基地。

在制造体系方面，公司拥有先进的生产制造优势。一方面，公司坚持柔性化和批量化生产模式共存。柔性化生产模式能实现小批量和多品种产品生产的灵活切换，批量化生产能够及时为客户提供大批量的产品，并确保产品的均一性、可靠性；另一方面，公司积极引进先进的生产设备，保证产品品质，提高生产效率，同时还设立专门的设备开发部门，可在原有的设备基础上进行再次开发及改造，打造效率更高、更精良的非标设备。

在产品质量方面，公司通过了 ISO9001、QC080000HSPM、ISO/TS16949 质量管理体系，并依据体系实施完善的质量控制。公司制定了企业内部标准《电磁屏蔽及导热系统检验规范》，同时参与国家相关标准的制订，荣获全国电磁屏蔽材料标准化技术委员会“第二届标准化工作先进集体”、深圳市标准奖（电磁屏蔽塑料通用要求）等荣誉。

此外，在产品测试方面，公司拥有 ilac-MRA 和 CNAS 认证的产品实验室，

具备相关产品可靠性试验和环境测试条件，主要测试项目包括：物质构成成分测试、动态电阻测试、屏蔽效能测试、导热系数测试、阻燃测试、盐雾测试、XRF测试、镀层结合力、表面及垂直电导率测试、胶带附着力、耐磨测试、高温高湿循环测试、耐压测试、高低温冲击测试和力学性能测试等，能够有效助力产品的生产测试及质量把控。

#### 4、项目投资计划

本项目总投资 105,117.46 万元，拟使用募集资金 80,00.00 万元，项目具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	募集资金投入金额	募集资金投入占比
1	建设投资	88,934.41	80,000.00	100.00%
1.1	工程费用	83,481.44	79,000.00	98.75%
1.1.1	工程建筑	48,270.28	45,000.00	56.25%
1.1.2	设备购置费	34,185.60	33,000.00	41.25%
1.1.3	安装工程	1,025.57	1,000.00	1.25%
1.2	工程建设其他费用	1,218.00	1,000.00	1.25%
1.3	预备费	4,234.97	-	0.00%
2	铺底流动资金	16,183.05	-	0.00%
	<b>合计</b>	<b>105,117.46</b>	<b>80,000.00</b>	<b>100.00%</b>

#### 5、项目经济效益

南海生产基地建设项目建设期 3 年，第三年开始投产，计划按 30%、70%、100%进度分三年达产，达产后形成储能组件 66 万套、储能机箱外壳 66 万套、储能机箱面板 132 万套、连接片 39,600 万套、液冷板 72 万套、电池包盖板 36 万套的产能。发行人主要依据历史财务数据，并结合下游市场需求及竞争情况，对项目效益进行合理预测，具体效益测算情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
营业收入	-	-	76,163.04	167,770.08	229,017.60	229,017.60	229,017.60	229,017.60	229,017.60	229,017.60	229,017.60	229,017.60
营业成本	-	-	66,680.81	139,001.24	184,899.57	185,316.06	185,316.06	185,316.06	185,745.04	185,745.04	185,745.04	185,150.81
税金及附加	-	-	-	444.36	1,375.98	1,375.98	1,375.98	1,375.98	1,375.98	1,375.98	1,375.98	1,375.98
销售费用	-	-	1,713.48	3,544.41	4,577.33	4,611.59	4,611.59	4,611.59	4,646.88	4,646.88	4,646.88	4,683.23
管理费用	91.74	1,127.82	3,480.86	6,879.07	8,495.54	8,613.00	8,613.00	8,613.00	8,733.98	8,733.98	8,733.98	8,858.59
研发费用	-	-	1,076.28	2,244.07	2,919.47	2,938.35	2,938.35	2,938.35	2,957.80	2,957.80	2,957.80	2,977.83
利润总额	-91.74	-1,127.82	3,211.62	15,656.93	26,749.69	26,162.61	26,162.61	26,162.61	25,557.92	25,557.92	25,557.92	25,971.16
所得税	-	-	498.01	3,914.23	6,687.42	6,540.65	6,540.65	6,540.65	6,389.48	6,389.48	6,389.48	6,492.79
净利润	-91.74	-1,127.82	2,713.61	11,742.69	20,062.27	19,621.96	19,621.96	19,621.96	19,168.44	19,168.44	19,168.44	19,478.37

注：假设税金及附加为应纳增值税额的12%，管理费用率为3.71%，销售费用率为2.00%，研发费用率为1.27%，企业所得税为25%。

根据上表，本项目主要依据项目的设计规模、达产进度及预计平均销售价格测算营业收入，并根据相关项目产品生产需求、料工费构成等测算相应营业成本。项目完全达产后，预测期内预计将实现年均营业收入 207,607.39 万元，年均净利润 17,036.81 万元，项目预测期内的平均综合毛利率为 18.65%，而公司报告期内的综合毛利率为 25.08%。因此，本项目效益测算的预测毛利率较为谨慎，属于合理范围内。

本项目实施地为佛山市南海区，税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费，合计为应纳增值税额的 12%。销售费用率、管理费用率、研发费用率分别为 2.00%、3.71% 和 1.27%，主要依据参考公司历史财务数据并结合本项目预期情况估算。其中，销售费用主要包括市场营销、推广相关的费用以及新增销售人员、售后人员薪酬，2019 年-2021 年 11 月，公司销售费用在剔除原有销售人员薪酬及折旧费用后占营业收入的比例平均为 1.49%，计入项目新增销售人员薪酬后，项目测算销售费用占比为 2.00%；管理费用主要包括差旅费、服务管理等相关费用与及新增行政、采购、财务等管理人员薪酬，发行人管理费用剔除原有管理人员薪酬、股份支付、折旧费用后占营业收入比例为 2.76%，计入项目新增管理人员薪酬等后，项目测算管理费用占比为 3.71%；本项目的研发费用主要包括研发投入相关费用与及新增研发人员薪酬进行测算，占比为 1.27%，公司研发费用剔除原有研发人员薪酬及折旧费用后占营业收入比例为 2.13%，本项目研发费用率较报告期平均费用率低主要是由于本项目新增研发人员主要是产品技术支持人员，公司主要研发人员及研发职能集中于集团层面，因此本项目研发费用率略低于公司整体研发投入占比。

综上所述，项目的效益测算主要依据历史财务数据，并结合下游市场需求及竞争情况，毛利率、期间费用率等主要指标处于合理范围内，具有合理性；本项目达产后，预测期内预计将实现年均营业收入 207,607.39 万元，年均净利润 17,036.81 万元，项目效益良好。

## 6、项目备案情况

本项目实施地点位于佛山市南海区，公司已经与佛山市南海区政府签订了相关投资协议，竞拍获得了相关地块的国有建设用地使用权并缴纳了相应的土地费用，土地《不动产权证书》已办理，证书编号为“粤(2022)佛南不动产权第 0007322

号”。本项目取得了佛山市南海区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2201-440605-04-01-908991），已按照《企业投资项目核准和备案管理办法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，履行了相应的投资项目备案程序。佛山市生态环境局于2022年6月2日出具了《佛山市生态环境局关于〈飞荣达南海生产基地建设项目环境影响报告表〉审批意见的函》（佛环南审[2022]251号），本项目的环评程序已办理完毕。

## （二）补充流动资金项目

### 1、项目基本情况

本次募集资金中拟使用20,000.00万元用于补充流动资金。公司在综合考虑现有资金情况、实际运营资金需求缺口，以及未来战略发展需求等因素确定本次募集资金中用于补充流动资金的规模，整体规模适当。

### 2、补充流动资金的必要性和可行性

#### （1）公司业务规模持续增长带来流动资金需求的进一步扩大

得益于近年来新能源产业的蓬勃发展，公司业务规模自上市以来保持整体增长的态势。公司作为国内快速发展的电磁屏蔽及热管理解决方案供应商，公司近年来不断加大对新技术、新产品的研发力度，推动公司产品创新，不断拓展下游市场覆盖面，业务规模有望在未来得到稳定增长。而公司所处产业属于资金密集型产业，产能扩建、研发投入、生产运营和人才招聘都需要持续的资金投入。因此，公司需要通过补充流动资金，进一步提升公司资本实力，满足未来业务规模扩大带来的流动资金需求增长，减轻公司经营资金不足压力。

#### （2）公司产品线持续丰富带来流动资金需求的增长

为把握新能源产业发展机遇，实现公司未来主营业务结构优化的战略布局，公司一方面将不断丰富现有产品线，拓宽下游市场覆盖领域；另一方面，将逐步进入储能行业等与主营业务紧密相关的下游新领域，为公司未来发展开辟新赛道。随着对新产品、新领域的布局，公司在研发阶段需要进一步提高研发投入，推动技术成果的转化；在产业化阶段需要的大量资本投入，实现产品的量产与市场推广。因此，公司有必要预留充足的营运资金保障公司发展战略的实现。

### (3) 优化资产结构，增强公司抵御风险和可持续发展的能力

近年来，受中美贸易摩擦等多种国际因素影响，国际环境复杂多变，国内外行业竞争日趋激烈。而新型冠状病毒对全球经济贸易的不利影响仍将持续，公司面临的外部环境不确定性因素正在增多。为应对各种不确定因素，把握有利的发展机遇，公司有必要保持充足的营运资金，持续优化公司资产结构，降低公司资金流动性风险，增强公司抵御风险和可持续发展的能力。

综上所述，通过本次发行募集资金中的 20,000.00 万元用于补充公司流动资金，符合公司所处行业发展的相关产业政策和行业现状，可以满足公司未来业务发展的资金需求，增强持续经营能力，优化公司资产结构，提高公司抗风险能力，是公司经营和发展、实现公司战略的客观需要，具有充分的合理性与必要性。本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合《上市公司证券发行管理办法》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

### 3、本次发行补充流动资金规模符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定

发行人本次计划募集资金总额不超过 100,000.00 万元，其中“南海生产基地建设项目”募集资金拟投资不超过 80,000.00 万元，将全部用于工程费用和工程建设其他费用，全部为资本性投入，不涉及预备费及铺底流动资金。此外发行人拟使用不超过 20,000.00 万元用于补充流动资金。因此，本次用于补充流动资金的募集资金规模占比为 20%，未超过募集资金总额的 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关要求。

## 三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

### (一) 本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

发行人本次发行募集资金计划投资于“南海生产基地建设项目”和补充流动资金项目。其中，“南海生产基地建设项目”拟在佛山市南海区建设新能源汽车及储能系统零组件产业基地，项目建成后将面向新能源汽车、储能及光伏逆变器等市场，计划生产连接片、液冷板、电池复合材料上盖、储能组件、储能机箱外壳和储能机箱面板等产品，该等产品属于公司现有的电磁屏蔽材料及

器件、**热管理材料及器件**、**轻量化材料及器件**等产品类别，系公司现有主营业务的延伸与拓展，符合公司长期发展规划及业务布局，能够有效提高公司的主营业务收入规模及利润水平，巩固并进一步提升公司行业竞争地位，与公司现有主营业务的发展具有较高的关联度。

2020年4月，发行人经中国证监会核准，非公开发行1,666.2699万股，募集资金在扣除发行费用后，计划投资于“5G 通信器件产业化项目”及补充流动资金。其中，“5G 通信器件产业化项目”主要聚焦于5G应用建设市场，项目建成后主要生产新一代天线振子、天线罩及适用于交换机、服务器、路由器的各类结构件等产品。

发行人前次募集资金投资项目和本次募集资金投资项目均属于公司主营业务范畴，拟投产的具体产品及目标市场不同，但双方在部分应用场景上存在协同效应。公司前次募投项目的相关产品主要为各类通信器件，广泛应用于5G通信建设，本次募投项目的产品除主要应用于新能源汽车、储能及光伏逆变器等市场外，部分储能系统零组件可广泛应用于5G通信基站持续供电系统中，对5G基站运行的安全和稳定发挥着重要使用。因此，随着公司前次募投项目的顺利实施，公司将与5G通信行业中的优质企业进一步加深合作，并为本次募投项目的顺利实施奠定客户基础。

## （二）本次募投项目的产能消化情况

### 1、新能源汽车、储能及光伏逆变器市场应用加速普及，发展情况良好

目前，全球新能源革命正推动可再生能源加速普及，我国提出的“双碳战略”将持续引领国内新能源汽车产业、新能源发电及储能产业健康有序发展，为本项目规划生产的新能源汽车及储能系统零组件产品提供了广阔的市场空间，从而为本项目提供充足的产能消化基础。具体内容参见本募集说明书“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）3、（2）下游不断增长的产品服务需求，为项目实施提供了市场基础”项下内容。

### 2、公司具有良好的客户资源储备

通过长期经营，凭借优质的产品性能，公司产品及品牌获得了下游市场的广泛认可，积累了丰富的优质客户群体。在新能源汽车领域，公司客户包括广汽集



团、北汽集团等国内主要整车厂商以及宁德时代、国轩高科、孚能科技等动力电池厂商。其中，公司与宁德时代于 2021 年 11 月签订了合作期长达 5 年、意向采购金额约 36 亿元的重大业务合作协议。本募集说明书“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）3、（4）丰富的优质客户资源，为产品的销售推广提供了有力支持”项下内容。

### **3、公司在新能源汽车、储能及光伏逆变器领域具备丰富的技术积累及产品开发经验**

公司始终重视技术研发的投入，是国家高新技术企业，经多年研发生产积累，公司已掌握了丰富的核心技术成果并建立了一支专业的技术研发人才队伍。公司在本次募投项目所涉及的新能源汽车、储能及光伏逆变器领域进行了持续的研发投入，不断进行新产品的开发，积累了丰富的产品开发经验，公司已经具备了确保本次募投项目顺利实施的技术及产品储备。本募集说明书“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）3、（3）强大的技术研发及产品开发能力，为项目实施提供了技术支撑”项下内容。

### **4、公司现有产能已达瓶颈，亟需进一步提升**

近年来，伴随消费电子、家用电器、通讯设备等主要下游行业持续发展，全球电磁屏蔽材料及导热材料市场规模不断扩大。近两年来，受全球新冠疫情影响，上述市场的产品需求增长受到抑制。但是，随着以我国为代表的各主要工业国家新冠疫情防控效果不断改善，上述市场需求有望重回增长轨道。

根据 BCC Research 数据，2020 年全球 EMI/RFI 电磁屏蔽材料市场规模为 78.21 亿美元，预计到 2023 年市场规模将为 92.36 亿美元，2020-2023 年期间复合增长率为 5.70%；根据 Verified Market Research 数据，2020 年全球导热界面材料市场规模为 20.39 亿美元，预计到 2027 年市场规模将为 42.60 亿美元，2020-2027 年期间复合增长率为 11.10%。

目前，公司已接近满负荷生产，面临较为显著的产能瓶颈，在保证上述传统业务市场产品供给的情况下，未来公司还需要在新能源汽车、新能源储能系统、通讯储能系统、光伏逆变器等领域中保质保量满足合作伙伴的供货需求，因此，公司亟需新建生产基地，扩大相关产品的生产能力。

综上所述，新能源汽车、储能及光伏逆变器市场前景良好；公司已经与包括广汽集团、北汽集团、宁德时代等客户建立了良好的合作关系，具有良好的客户储备；公司在新能源汽车、储能及光伏逆变器等领域已进行了持续的研发投入，并成功开发了新能源汽车电池复合材料上盖、液冷板等一系列产品，具备本次募投项目实施所需要的技术及产品储备；同时，公司原有产线已充分排产，公司亟需新建相关产品的生产基地，提升相关产品产能，因此公司本次以募集资金投资于“南海生产基地建设项目”等项目，是必要的，并且相关领域市场前景良好，公司亦具备了良好的客户资源储备，能够有效消化相关产能。

此外，发行人在本次发行的募集说明书中“重大事项提示”之“12、（3）募投项目产能消化风险”中，已就本次募投项目实施后，若因公司市场开拓不力或市场需求饱和、市场竞争加剧，将可能导致公司新增产能不能完全消化的风险进行了重大风险提示。

#### 四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

##### （一）本次向特定对象发行股票对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目以公司现有主营业务为中心，积极响应国家“双碳战略”，把握新能源产业发展机遇，结合公司与行业未来发展方向，助力公司经营战略的布局与实施，对公司未来发展战略具有积极作用。本次募集资金投资项目有利于进一步提升公司综合竞争力，持续优化公司主营业务结构，有效提升公司经营管理能力，进而提升公司盈利水平，增强公司的核心竞争力和抵御风险的能力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

##### （二）本次向特定对象发行股票对公司财务状况等的影响

本次发行完成后，公司资产总额与净资产额将同时增加，资金实力将大幅增强，进一步提升公司抗风险能力，为公司未来发展奠定良好基础。

本次发行完成后，公司筹资活动产生的现金流入将大幅度增加；在资金开始投入募集资金投资项目后，投资活动产生的现金流出将有所增加；在募集资金投资项目建成运营后，公司经营活动产生的现金流量净额预计将得到提升。

本次发行完成后，公司总股本将有所增加，募集资金投资项目产生的经营效益在短期内无法迅速体现，因此公司的每股收益在短期内存在被摊薄的风险。本

次募集资金投资项目将为公司后续发展提供有力支持,将进一步增强公司的可持续发展能力。

## 五、本次募集资金是否用于拓展新业务、新产品

发行人本次发行募集资金计划主要投资于“南海生产基地建设项目”等项目,项目建成后,将主要面向新能源汽车、储能及光伏逆变器等市场,计划生产连接片、液冷板、电池复合材料上盖、储能组件、储能机箱外壳、储能机箱面板等产品,相关产品将主要用于实现新能源汽车、电网、通信、光伏等领域的能源移动、存储,属于新能源移动存储技术的具体应用。根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》,移动新能源技术开发及应用制造属于国家鼓励类产业。因此,本次募投项目符合国家产业政策。

本次募投项目属于公司现有主营业务的延伸与拓展,不属于新业务。项目建成后,在业务开展方式上与现有业务模式不存在重大差异。本次募投项目建成后,将主要提升连接片、液冷板、储能组件、储能机箱外壳等产品的生产能力,该等产品分别属于公司现有的电磁屏蔽材料及器件、**热管理材料及器件**、**轻量化材料及器件**等产品在新能源汽车、储能及光伏逆变器的具体应用,不属于新产品。公司在本次募投项目所涉及的新能源汽车、储能及光伏逆变器等领域拥有充足的人员、技术和客户资源储备,具备实施本次募投项目的能力。此外,公司在本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”中,已就募投项目的经营效益在短期内无法迅速体现,对公司可能存在的不良影响及风险进行了提示。

## 六、发行人通过控股子公司实施募投项目

发行人本次发行募集资金拟投资的项目中,“南海生产基地建设项目”项目的实施主体为发行人全资子公司广东飞荣达精密制造技术有限公司,本次发行不涉及通过控股公司或参股公司实施募投项目的情况。

## 七、本次向特定对象发行募集资金使用可行性分析结论

综上所述,本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合相关政策和法律法规,以及公司未来整体战略发展规划。本次向特定对象发行股票募集资金将有助于解决公司业务不断拓展和升级过程中对资金的需要,为公司主营业务的发展

提供重要的支撑，提升公司整体实力及盈利能力，增强公司后续融资能力和可持续发展能力；有利于提升公司的抗风险能力与持续经营能力，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

## 第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次募集资金投资项目为“南海生产基地建设项目”和补充流动资金，围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策，有利于公司进一步提升公司的核心竞争力，巩固公司的市场地位，扩大收入规模，提高公司的持续盈利能力，保证公司未来的可持续发展。公司业务不会因本次发行而发生改变。

本次发行的募集资金投资项目均围绕公司主营业务开展，不涉及资产收购，公司的主营业务未发生重大变化，因此本次发行后公司业务和资产不存在变动或整合计划。

### 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书签署日，马飞先生持有公司 46.96%股份，黄峥女士持有公司 9.43%股份，马飞先生与黄峥女士为配偶关系；马军先生持有公司 2.86%股份，马军先生与马飞先生系兄弟关系；飞驰投资持有公司 2.78%股份，马飞先生和马军先生分别持有飞驰投资 33.00%和 2.00%的合伙份额。马飞先生为公司控股股东和实际控制人。

本次发行不超过 15,238.2584 万股（含本数），按此上限测算，本次发行完成后马飞先生及其关联方合计持有公司 47.72%的股份，马飞先生仍为公司的控股股东实际控制人，本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

此外，本次发行完成之后，公司社会公众股东合计持股比例将不低于公司总股本的 25%，公司仍满足《公司法》《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。本次发行不会导致公司的股权分布不具备上市条件。

### 三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

本次向特定对象发行股票尚无确定的发行对象，现阶段无法判断本次发行完成后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争。如存在同业竞争或潜在同业竞争，相关情况将在发行

结束后的公告文件中予以披露。

#### **四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况**

本次发行尚无确定的发行对象，现阶段无法判断本次发行完成后发行对象是否成为上市公司关联方，及上市公司是否与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况。若本次发行完成后，发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人成为上市公司的关联方，公司将及时披露相关信息，并严格按照公司关联交易相关规定，履行相应的审批程序。

## 第六节 与本次发行相关的风险因素

### 一、与本次募投项目相关的风险

#### (一) 新增固定资产折旧和摊销的风险

由于本次募集资金投资项目投资规模较大,且公司另有前次募投项目及高导科技园一期、二期项目处于建设当中,相关投资主要为资本性支出,相关项目全部建成投产后,公司每年预计新增的折旧摊销费用为4,230.21万元至13,178.51万元,折旧摊销费用较高。尽管根据公司对相关项目的效益规划,该等项目建成达产后,项目收益能够有效覆盖其新增折旧摊销,并预计将新增净利润6,405.87万元至48,800.41万元,但由于相关项目从开始建设到产能爬坡需要一定的时间周期,且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善,将可能使得包括本次募投项目在内的投资产生的收入及利润水平不及预期,进而无法覆盖新增折旧摊销费而导致公司财务状况恶化和经营业绩下滑的风险。

#### (二) 募集资金投资项目达不到预期效益的风险

公司根据整体发展战略的部署,紧密围绕着新能源及储能业务,最终确定本次募集资金投资项目。相关项目效益测算依据项目规划产能、投资规模、相关历史财务数据、未来市场需求等因素进行,已充分考虑公司综合毛利率下滑的背景及影响,但是,由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间,期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、供求关系的变化、技术水平发生重大更替、市场容量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目实施产生较大影响,导致项目实施进度、产品销售价格、原材料采购价格、客户需求情况等发生变化,并影响本次募集资金投资项目预期效益的实现。另外,在项目实施过程中,若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟实施等不确定性事项,也会对募投资金投资项目的预期效益带来较大影响,甚至出现本次募投项目无法实现预期效益的情况。

#### (三) 募投项目产能消化风险

本次募投项目实施后,公司主要用于新能源汽车、储能及光伏逆变器等市场的产品生产能力将进一步扩大,产品覆盖范围及覆盖率将进一步提升,对公司业务的持续发展具有重要意义。尽管本次募投项目进行了充分的市场调研及可行性

论证，相关产品的产能规划主要依据公司现有产能、订单储备、下游市场需求及公司未来发展规划而制定，具有较强的可操作性，但项目建成后公司相关产品的产能规模将存在一定幅度的提升，如果本次募投项目实施后公司市场开拓不力或市场需求饱和、市场竞争加剧，将可能导致公司新增产能不能完全消化、甚至出现产能过剩的情况，并导致本次募投项目无法实现预计效益，并对公司的生产经营产生不利影响。

#### （四）募投项目延期的风险

本次募投项目建设期 3 年，公司已就项目投资及建设进度进行了全面规划及合理安排，但 2022 年以来，全国疫情情况有所波动，部分地区出现受疫情影响导致企业停工、项目建设延期等情况。若未来出现疫情持续蔓延、下游市场需求严重下降等情况，本次募投项目实施将可能存在延期的风险。

## 二、与发行人经营相关的风险

### （一）国家政策风险

公司主要从事电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件、基站天线及相关器件产品、防护功能器件和轻量化材料及器件等产品的研发、设计、生产与销售，覆盖 5G 通信、消费电子等领域，本次募投项目拟规划生产的零组件产品以下游新能源汽车、储能领域为目标市场。上述行业及领域是国家重点支持和鼓励发展的行业，近年来国家及各级政府出台了一系列的产业支持政策，有效推动了上述行业的快速发展，但若未来国家对上述相关产业政策进行调整，进而导致对 5G 通信器件、新能源汽车、储能相关市场需求增速放缓或行业增长出现波动性，可能导致公司预期收入增长速度放缓并造成一定的经营波动性，对公司未来的经营业绩及持续发展造成不利影响。

### （二）市场竞争风险

近年来，随着新能源汽车、储能等相关产业技术发展不断进步，市场培育不断成熟，行业发展景气度不断提升，新能源汽车导电、热管理、轻量化零部件、储能系统零组件等上游零组件产品市场需求不断提升，行业吸引力不断增强。此外，“双碳战略”正式成为我国重点发展战略，产业政策的支持力度不断提升，进一步推高了行业发展预期，导致市场竞争逐步加剧。在日趋激烈的市场竞争环



境下，如果公司不能持续扩大生产规模、降低生产成本、提高产品性能，不断积累技术和客户优势，则有可能在未来的市场竞争中丧失优势，从而对公司主营业务的持续发展造成不利影响。

### （三）下游市场变动的风险

公司主要产品包括电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件、基站天线及相关器件产品、防护功能器件和轻量化材料及器件等，广泛应用于网络与通信设备、电脑、手机终端、汽车、家用电器、新能源汽车动力电池以及储能系统相关组件等领域。受新冠疫情、中美贸易冲突及芯片供应紧张情况影响，通信设备、手机终端、新能源汽车及清洁能源存储等公司下游行业需求将可能出现增长不及预期、甚至减缓或负增长的情况，从而导致公司产品的市场需求出现萎缩并导致经营业绩大幅下降的风险。

### （四）汇兑损失风险

报告期内，公司境外销售收入分别为 49,633.26 万元、77,293.18 万元、98,489.83 万元和 21,249.67 万元，占当期营业收入的比例分别为 18.98%、26.39%、32.21%和 28.20%，相关外销业务主要以美元作为主要结算货币，汇兑损益占当期外销收入的比例分别为-0.55%、2.99%、1.06%和 1.07%，面对全球愈发复杂的经济形势变化，如主要国家汇率出现大幅度波动的情况，公司将有可能面临汇兑损失增加、对公司经营情况造成不利影响的风险。

### （五）募投项目的技术实施风险

本次募投项目拟生产的零组件产品在生产中涉及多种精密加工工艺的复合应用，属于知识密集型、经验密集型领域，对产品的开发、设计及生产技术及经验积累具有较高要求，由于本项目主要产品主要应用于新能源汽车、储能等领域，上述领域中设备及系统的安全运行直接关系到国计民生，因此下游客户对产品的精度、性能、可靠性均具有较高要求。公司自设立以来，通过多年的经营积累，在新材料开发应用、精密冲压、压铸、注射成型以及表面工艺处理等工艺领域积累了较为丰富的核心技术成果及生产制造经验。但如果未来公司发生核心技术失密、核心技术人员大量流失、或无法通过持续研发投入实现技术和产品的创新，可能导致本次募投项目的实施出现技术风险，甚至对公司产品的开发、设计及生

产等方面产生不利影响。

### **(六) 经营规模不断扩大带来的管理风险**

公司经过多年的发展，已积累了较为丰富的管理经验，并拥有一支专业、高效的经营管理团队。未来，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司资产规模、原材料采购、销售规模将进一步扩大，生产及管理人员也将相应增加，公司面临着持续提升管理效率的挑战，未来对公司的管理模式、人力资源、市场营销、内部控制等各方面均提出更高要求。若公司管理层不能结合公司实际情况，在资源整合、业务开拓、技术研发、人员调配、内部控制等诸多方面进行合理的调整和优化，则公司的经营管理将受到一定影响。

### **(七) 产品质量风险**

如果未来公司在产品持续升级迭代、新产品开发过程中不能达到客户质量标准，甚至出现重大的产品质量问题，将可能导致产品暂停供应、客户合作关系停止、公司形象受损等多种不利情形，从而对公司的生产经营产生不利影响。

### **(八) 应收账款发生坏账的风险**

报告期内各期末，公司应收账款净额分别为 116,595.17 万元、85,126.58 万元、**121,144.89 万元**和 **102,047.20 万元**，占当期总资产比例分别为 32.00%、18.16%、**21.91%**和 **18.08%**，占比较高，但账龄普遍较短，截至报告期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款的占比为 **98.16 %**。

虽然报告期内公司应收账款客户均是与公司形成良好合作关系的企业，财务状况良好且商业信用程度高，具有较强的支付能力。但是若客户未来受到行业市场环境变化、技术更新及国家宏观政策等因素的影响，经营情况或财务状况等发生重大不利变化，公司应收账款产生坏账的可能性将增加，从而对公司的生产经营产生不利影响。

### **(九) 商誉计提减值的风险**

报告期内各期末，公司商誉的账面价值分别为 16,080.81 万元、13,801.06 万元、**10,394.97 万元**和 **10,394.97 万元**，主要系公司收购博纬通信、昆山品岱、江苏中迪等公司形成的，公司已依据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关

规定，于每年年度终了时对商誉进行减值测试，聘请专业评估机构对相关包含商誉资产组的可回收金额进行评估，并参考评估结论进行减值测试，依据减值测试结果对收购博纬通信所形成的商誉计提了减值准备。在未来每年年度终了时，公司将继续对相关商誉进行减值测试，若被并购公司在产品研发、市场拓展、经营管理等方面受不利因素影响，将会导致盈利不及预期，继而面临商誉减值风险，将对公司未来的经营业绩造成不利影响。

#### （十）业绩持续下滑的风险

根据公司2022年第一季度报告，公司2022年1-3月实现营业收入75,345.59万元，较上年同期增长20.29%；归属于上市公司股东的净利润-1,789.87万元，较上年同期下降151.03%，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润-4,593.54万元，较上年同期下降574.51%。

公司最近一期业绩下滑，一方面主要系公司的原材料主要包括铜、铝等金属材料及胶带、膜与离型材料、塑料等高分子材料，该等原材料市场价格与金属、原油等大宗商品价格联系紧密，自2020年四季度以来，受大宗商品价格上涨的影响，上述部分原材料价格涨幅明显，例如2021年公司铜采购均价较上年同期上涨39.64%、铝采购均价上涨了31.14%、钢材采购均价上涨了35.92%，该等情况增大了公司经营的成本压力。同时，2021年公司常州江苏高导材料科技园区的部分厂房、产线陆续建成并逐步开始投产，相关固定资产的折旧费用也相应增加，同时公司为保障其生产经营的顺利开展，相应加强了人力资源储备，导致江苏园区新增人工和折旧费用较高，但距离全面达产还需要一定的时间，尚未实现规模效应。受上述原材料价格上涨、新增人工和折旧摊销费用较高等因素的影响，2021年和2022年1-3月，公司的综合毛利率分别为15.70%和11.91%，呈现下降的趋势。另一方面，受中美贸易冲突及芯片供应紧缺等影响，公司手机等消费电子终端业务有所下滑，而2020年和2021年5G通信的建设进度也未达预期，导致相关业务收入增长未达预期。

针对该等情况，公司不断提升内部成本管理，并与主要客户加强战略合作，就原材料价格上涨情况与主要客户进行协商，对部分产品的销售价格进行调整。同时，公司亦积极开拓新客户及下游市场，并在新能源汽车、储能、光伏逆变器等领域取得了较好的进展，与宁德时代、阳光电源、古瑞瓦特、威迈斯、广汽集

团、上汽集团等客户建立了良好的合作关系，同时在消费电子及通信也取得了较好的进展，市场需求逐步回升，部分新客户订单生产与交付顺利进行中。

目前公司各项长期可持续发展战略布局均在顺利推进，但该等措施全面转化为公司业绩仍需要一定的时间，受此影响，公司 2021 年出现业绩下滑的情况。2022 年一季度，受俄乌冲突影响，铝、铜等材料的大宗商品价格仍处于波动当中，同时，深圳、上海等地区的新冠疫情出现反弹，公司积极配合国家防疫政策，部分厂区因封闭管理，当期产量较低，受该等因素影响，公司最近一期业绩有所下降。

若未来公司出现主要原材料价格持续大幅波动、下游市场需求大幅下降、重要客户流失等不利因素，或者公司出现不能巩固市场竞争优势、有效调整产品价格、进一步开拓下游市场、扩大生产规模、实现规模效应等情形，公司可能出现营业收入增长速度大幅下降、毛利率进一步降低，甚至出现业绩持续下滑、持续亏损的情况。提请广大投资者关注相关风险。

#### （十一）并购交易影响公司业务稳定性的风险

报告期内，公司先后收购了博纬通信、昆山品岱、江苏中迪、润星泰、江苏格优、友信鑫、常州井田、香港亿泽等多家公司，相关交易旨在提升公司的研发能力和产品竞争优势，加快公司产业布局，通过对产业链进行整合，增强与下游客户储备及与下游客户联系的紧密性。但若未来相关子公司产品开发、市场拓展情况不及预期，或若公司不能针对各子公司实际情况，有效实现资源整合及业务协同，则可能导致各子公司在未来经营业绩不及预期，影响公司整体经营业绩及盈利水平，对公司业务稳定性带来不利影响。

#### （十二）博纬通信持续经营的风险

公司于 2019 年 4 月将博纬通信纳入合并报表范围，并于各年年末对并购博纬通信形成的商誉进行减值测试，根据减值测试结果相应计提商誉减值准备，截至 2021 年 12 月末，与博纬通信有关的商誉减值已计提完毕。目前博纬通信生产经营正常，各期收入保持持续增长，但若未来出现行业发展不及预期、原材料价格持续大幅波动、重要客户流失等不利因素，可能会对博纬通信的生产、经营造成重大不利影响。

### （十三）人力成本增长的风险

报告期内，随着江苏园区等新建生产基地的逐步建成投产，公司加强了人力资源储备，员工人数持续增长，人工成本大幅增长，该等人力资源储备为公司生产的顺利开展提供了保障，但是若公司未来销售增长规模无法有效覆盖人力成本增长规模，则可能增大公司的成本压力，对公司的生产、经营产生不利影响。

### （十四）政府补助金额变化的风险

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 7,436.71 万元、9,927.01 万元、9,480.68 万元和 3,703.98 万元。公司收到的政府补助金额较大，主要系华罗庚科技产业园管理委员会的产业扶持资金，以及各级政府对研发、产业、稳岗就业等政策的落实，但若政府相关补助政策发生变化，公司无法继续获得政府补贴或补助金额大幅下降，将会对公司经营业绩产生一定不利影响。

## 三、与本次发行相关的风险

### （一）向特定对象发行 A 股股票摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行完成后，公司的资金实力将大幅增强，净资产和股本规模亦将随之扩大。随着本次向特定对象开发行募集资金的陆续使用，公司的净利润将有所增厚，但募集资金使用引致的效益增长需要一定的过程和时间，短期内公司利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务。在公司总股本和净资产均有较大增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标存在一定幅度下降的风险。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险。

### （二）股价波动风险

本次向特定对象发行将对公司的财务状况和生产经营发生重大影响，并进而影响公司股票价格。然而，股票价格不仅取决于公司的经营状况，同时也受国家宏观经济形势、重大产业政策、全球经济形势、股票市场的供求变化以及投资者的心理预期等多方面因素的影响。由于以上多种不确定性因素的存在，公司股票可能会产生脱离其本身价值的波动，从而给投资者带来投资风险，投资者对此应有充分的认识。

### **(三) 审批风险**


本次向特定对象发行 A 股股票方案已经公司第五届董事会第四次（临时）会议和 2022 年第一次临时股东大会审议通过，尚需经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册的批复，能否取得相关的批准或核准，以及最终取得的时间存在不确定性。

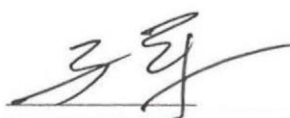
## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

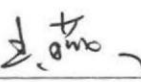
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

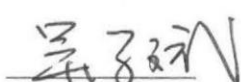
全体董事签字：

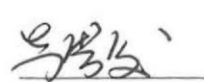
  
马飞

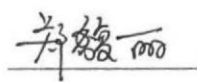
  
马军

  
邱焕文

  
王燕

  
吴学斌

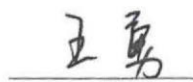
  
黄洪俊

  
郑馥丽

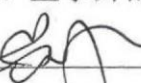
全体监事签字：

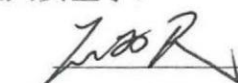
  
胡婷

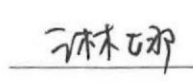
  
项盼

  
王勇

除董事、监事外的高级管理人员签字：

  
刘毅

  
石为民

  
王林娜

深圳市飞荣达科技股份有限公司

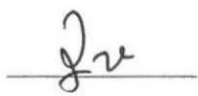
2022年6月16日



## 二、发行人控股股东及实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东及实际控制人：

  
马飞

2022年6月16日



### 三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

陈永辉

陈永辉

保荐代表人：

林颖

林颖

高俊

高俊

董事长、法定代表人：

张巍

张巍



#### 四、保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读深圳市飞荣达科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



李翔

保荐机构董事长：



张巍



## 五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

  
林晓春

经办律师：

  
郭琼

  
麻云燕

  
广东信达律师事务所  
2022年6月16日

## 六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书引用的 2020 年度和 2021 年度财务信息等内容与本所出具的审计报告（信会师报字[2021]第 ZC10272 号、信会师报字[2022]第 ZI10139 号）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的 2020 年度和 2021 年度审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



李敏



李云

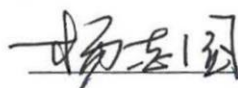


吴滢华



刘冬冬

会计师事务所负责人：



杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



## 七、董事会声明及承诺

### （一）公司在未来十二个月内的其他股权融资计划

除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

### （二）全体董事按照国务院和中国证监会有关规定制定的兑现填补回报的具体措施

本次发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，考虑上述情况，公司及全体董事已按照国务院和中国证监会有关规定制定了兑现填补回报的具体措施，以提升公司的经营业绩，增强公司的持续回报能力，采取的具体措施如下：

#### 1、加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为规范募集资金的管理和使用，确保募集资金专项用于募集资金投资项目，公司已经根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规和规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定并完善了公司的募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司将定期检查募集资金使用情况，保证募集资金得到合理合法使用。

#### 2、稳步推进募集资金投资项目建设，争取尽快实现效益

公司董事会已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募集资金投资项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向。公司将积极推进本次募集资金投资项目的实施工作，积极调配资源，在确保项目质量的前提下，有计划地加快项目建设进度，力争实现本次募集资金投资项目早日投产并达到预期效益，提升对股东的回报。

#### 3、发展公司主营业务，增强公司主营业务发展潜力

公司将重点开发新能源汽车及储能系统，规划建设现代化的生产车间及配套设施，引进先进的生产制造设备及相应人员，提升公司现有连接片、液冷板、电

池包盖板等新能源汽车动力电池系统精密导热、防护零部件产品的生产能力，并新增储能系统组件、储能系统防护结构件等储能系统精密零组件的生产能力，以突破公司现有产能瓶颈，增强主营业务发展潜力。

#### **4、完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障**

公司严格遵循《公司法》《证券法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权并作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，特别是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事和高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

#### **5、落实利润分配政策，强化投资者回报机制**

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规定，公司制定和完善了公司章程中有关利润分配的相关条款，明确了公司利润分配（特别是现金分红）的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制，强化了中小投资者权益保障机制，同时制定了股东回报规划。本次发行后，公司将依据相关法律法规，积极落实利润分配政策，努力强化股东回报，切实维护投资者合法权益，保障公司股东利益。

### **（三）公司董事、高级管理人员关于向特定对象发行 A 股股票填补回报措施得以切实履行的承诺**

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员承诺如下：

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

2、本人承诺对职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺支持董事会或董事会薪酬与考核委员会制定薪酬制度时，应与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人承诺支持拟公布的公司股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺签署日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求的，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人同意根据法律法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。”

（本页无正文，为《深圳市飞荣达科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书董事会声明》之盖章页）

深圳市飞荣达科技股份有限公司



2022年6月16日