

华泰联合证券有限责任公司

关于

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市之

上市保荐书

保荐人（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401）

目 录

一、发行人基本情况	2
二、申请上市股票的发行情况	17
三、保荐人工作人员及其保荐业务执业情况、联系方式	18
四、保荐人及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明	20
五、保荐人承诺事项	21
六、保荐人关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明	21
七、保荐人针对发行人是否符合板块定位及国家产业政策的依据及核查情况	22
八、保荐人关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明	47
九、保荐人关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排	54
十、其他说明事项	56
十一、保荐人对发行人本次股票上市的保荐结论	56

华泰联合证券有限责任公司关于 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司首次公开发行股票 并在创业板上市之上市保荐书

深圳证券交易所：

作为包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“英思特”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及贵所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

如无特别说明，本上市保荐书中简称及释义与《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股意向书》中的简称及释义具有相同含义。

现将有关情况报告如下：

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

发行人名称：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

注册地址：内蒙古自治区包头稀土高新区阿拉坦汗大街 19 号（稀土高新区科技产业园区 A1-B1）

成立日期：2011 年 6 月 28 日

注册资本：8,694.891 万人民币

法定代表人：周保平

联系方式：0472-6919025

经营范围：货物进出口；其他电子器件制造；工程和技术研究和试验发展；

新材料技术研发；稀土功能材料销售；稀有稀土金属冶炼；电镀加工；真空镀膜加工；喷涂加工；机械设备研发；再生资源销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（二）发行人的主营业务、核心技术和研发水平

1、发行人的主营业务

发行人是一家主要从事稀土永磁材料应用器件研发、生产和销售的高新技术企业。公司专注于磁性器件终端应用技术开发，为客户提供磁路设计、精密加工、表面处理、智能组装等综合性解决方案。公司根据终端客户对新产品在功能和设计方面的需求，同步参与新产品的磁性器件开发，为磁性器件的设计、试制、测试和优化提供完整的技术支持。

发行人主要产品包括单磁体应用器件和磁组件应用器件，应用于笔记本电脑、平板电脑、智能手机、智能家居产品、电子配件产品等。公司自设立以来坚持在消费电子领域深耕，凭借出色的研发设计能力、生产工艺和良好的产品质量，获得了下游客户对公司产品的认可与信任，已经成为苹果、微软、小米、华为、联想、reMarkable、罗技等多家国际知名消费电子品牌商的稀土永磁材料应用器件主要供应商之一。2021年，公司荣获富士康科技集团 iDSBG 事业部“2021 Best Partner Award”、比亚迪精密制造有限公司 Alpha 组装事业部“2021年度品质优秀奖”。2022年，发行人荣获富士康科技集团 iDSBG 事业部“2022 Best Partner Award”、立讯精密“2022年度优秀供应商奖”。2023年，本公司荣获富士康科技集团 iDSBG 事业部“2023 Best of Year Award Winner”、比亚迪精密制造有限公司 Alpha 组装事业部“2023年度品质优秀奖”。公司还被国家工信部认定为“2021年国家技术创新示范企业”并入选工信部第三批国家级专精特新“小巨人”企业。未来，公司将继续在消费电子领域深耕细作，深挖现有客户的产品线，并加大向汽车、工业电机等应用领域的拓展。

2、发行人的核心技术

应用环节	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	是否形成专利
精密加工	永磁材料多线切割免磨技术	磨加工是采用双端面磨床、外圆磨、成型磨等设备将切片后的产品研磨到工艺要求的公差范围，同时提高表面光洁度。公司通过开发多线切割机技术，经改良后加工精度可达 8 μ m，并实现免磨工艺，达到传统多线切割+双面磨床的工艺，日常生产中可降低磨床过程中原材料的损耗 10-15%，有效降低工艺成本和材料成本。	自主研发	实用新型专利 202221405746.7：一种稀土永磁线切割辅助工装
	平行四边形批量切割技术	平行四边形形状的磁铁传统的加工方法主要是使用内圆切片机先切割成方形，然后再使用磨床将其磨成平行四边形结构，损耗大，成本高；或者使用电火花线切割进行加工，加工周期长，加工效率低。平行四边形批量切割技术采用特殊的加工工艺和工装治具，在传统的内圆切片机上，即可实现平行四边形切割，日常生产中能降低原材料损耗 10-40%，降低生产成本。	自主研发	实用新型专利 202021171006.2：一种用于加工平行四边形钕铁硼磁铁的组合工装
	自动翻转异型加工技术	该技术改变传统单台单磨的加工模式为两台磨床独立磨削一次成形，单个人工即可完成原先 2-3 人的加工产能，可避免产品在磨削过程造成的缺角、磨削方向错误等问题，提高生产效率 40% 以上。	自主研发	实用新型专利 202221485027.0：一种稀土永磁打磨用翻转装置
	粘料工装技术	在放料时即可按照产品外形将其放置在正确方位，同时可避免多放料或少放料情况的发生，在粘料工序便可实现对粘接后产品垂直度的要求。可减少人工成本 30%，并达到了全面防错的目标。	自主研发	实用新型专利 202221543228.1：一种扇形截面稀土永磁件粘合工装
	研磨机下料喷淋系统	利用研磨机开关电源空位安装电磁阀、时间继电器结合上盘摆动止点在上磨盘增加吹扫装置，使用 0.6MPa 压缩空气通过竹节喷嘴将上盘附着物吹扫干净。可有效地避免物料粘连、氧化，同时可实现单人单机的操作方式，减少人工成本 50%，提高生产效率 20% 左右。	自主研发	实用新型专利 202221586777.7：一种双端面研磨机床用喷吹装置
	钕铁硼激光切割工艺的技术	改善单磁体加工工艺，解决产品公差波动大、良率低的主要问题，同时解决产品外观磨痕、划痕、毛刺的问题，对提高产品的质量，提升产品的良率有积极的作用。	自主研发	发明专利 202211603047.8：一种准连续 QCW 光纤激光切割钕铁硼的方法（申请中）

应用环节	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	是否形成专利
表面处理	钕铁硼原材料直接镀铜的复合镀层技术	钕铁硼原材料直接镀铜后再进行其他镀层（如镍镀层、锌镀层、化学镍镀层）的复合镀层技术，在满足产品要求的前提下将传统镍-铜-镍工艺中的底镍镀层去除，消除了底层镍对产品磁性的屏蔽，使公司产品在 0.3mm 及以下超薄产品中应用，更薄的镀层能达到更高的磁力，在满足磁性能的前提下，不必使用更高成本的钕铁硼材料，提高产品竞争力。	自主研发	发明专利 202210699532.3：一种钕铁硼表面直接电镀铜形成复合镀层的方法
	环氧喷涂技术	相对于普通磷化、金属电镀防护层，喷涂环氧树脂涂层具有高盐雾适应性（盐雾测试 300 小时以上）、高耐蚀性（酸性人工汗液耐蚀性测试 100 小时以上）、绝缘性良好、无金属过敏等优点；相比于电泳环氧涂层，具有生产效率高（每单元生产周期仅需 2-3 小时），产品涂覆完整无挂点等特点，更适合 3C 行业对磁铁小型化、精密化的要求；针对产品不同的技术要求，公司具备从涂料的选取、到新型喷涂工艺设计开发的能力，能够满足不同场景的使用需求（如外观要求、粘接性能要求、耐摩擦要求、金属镀层上的涂覆要求等）。	自主研发	实用新型专利 202021027017.3：一种新型滚镀滚筒设备 实用新型专利 202020742258.X：一种钕铁硼滚喷设备
	全自动倒角控制系统	钕铁硼原材料电镀前均要进行倒角加工处理，常规倒角的频率、时间为人工调节，随意性大，针对上述问题，公司自主开发了全自动控制系统，自动进行频率转换，无需人为干预；倒角液通过全自动的过滤系统，保持其洁净要求，在整个过程中实现倒角液的零排放，同时还可以实现倒角泥的干燥处理与回收，实现了经济效益与社会效益。整个系统的使用使倒角缺陷降低了 90%，提高了产品的一致性与质量稳定性。	自主研发	实用新型专利 202021990588.7：一种钕铁硼倒角抛光液的自动过滤系统
	压力式稀土永磁电镀生产污水过滤器及系统	电镀过程中，各个车间会将产生的废水直接通过管路排放到外界，但是，废水中含有钕铁硼磁泥，钕铁硼磁泥中含有大量的镨钕等稀土元素，若直接排掉污水，将造成资源的浪费和对环境的污染。基于此，需要将废水中的钕铁硼磁泥进行分离处理。公司的过滤器及系统解决了如何将废水中的钕铁硼磁	自主研发	发明专利 202210536226.8：一种压力式稀土永磁电镀生产污水过滤器及系统

应用环节	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	是否形成专利
		泥分离出来的问题，避免直接将污水排掉，造成对水资源的浪费；且避免将钕铁硼磁泥直接排放，减少镨钕等稀土元素流失。		
	降低钕铁硼在电镀镍过程中表面渗氢损伤的技术	电镀过程中不可避免的会在阴极表面发生析氢反应。而钕铁硼材料是通过粉末冶金方法制备，具有一定的孔隙率，使氢容易渗入，造成氢损伤，降低磁体本身的性能和镀层的结合力。该技术通过控制镀液 pH 值在特定范围，并添加能够在此 pH 值下于阴极表面与氢离子结合的钛离子胶体物质，降低阴极表面氢离子浓度，抑制析氢反应，达到降低钕铁硼材料电镀过程中氢损伤的效果。	合作研发	发明专利 202210638536.0：一种降低钕铁硼在酸性电镀镍过程中渗氢损伤的方法
	纤薄型钕铁硼磁钢的快速倒角工艺	在保证纤薄型钕铁硼磁钢质量与合格率的前提下，缩短倒角加工时间，提高工作效率。	自主研发	发明专利 202210613924.3：一种钕铁硼倒角方法及倒角装置
	稀土永磁体振动分离技术	稀土永磁体在电镀生产中有很多产品需要配合陪镀物去生产，这类产品在生产完成后，需要把陪镀物分离出来。传统的分离处理方式为人工筛选，人力成本较高，且人工分选不干净会导致混料。该技术实现了自动筛选，保证了产品、陪镀物的分选质量。	自主研发	实用新型专利 202220776159.2：一种稀土永磁体振动分离装置
	钕铁硼电镀产品低温干燥技术	滚镀工艺下的电镀钕铁硼产品在镀后干燥过程中，因为工作单元产品数量多、易重叠，需要使用吹风机、风幕、烤箱等高温干燥设备，辅以人工擦拭完成操作，效率低，人为影响大，易出现水印、划痕等外观问题。使用该新技术后，产品电镀清洗后，经过简单脱水处理后，可根据不同规格产品预设程序，一键启动，不需人为干涉完成电镀产品的干燥过程，干燥结束后进行提示。提高产品干燥的一致性，消除此过程中造成的划痕、脏污、水印等表面问题。同时可以使产品表面能的衰减时间大幅提升（衰减时间由 7 天提高到 40 天以上），满足后续组装加工的要求。	自主研发	发明专利 202311868494.0：一种钕铁硼电镀产品低温干燥设备及工艺（申请中）
	钕铁硼滚镀含有铜锡合金的复合镀层电镀技术	传统镍镀层与皮肤接触易发生过敏反应，亦不能用于可穿戴设备等皮肤接触类产品。基于此，公司设	自主研发	发明专利 202311271087.1：一种烧结钕铁硼的滚

应用环节	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	是否形成专利
		计了最外层为铜锡合金的钕铁硼复合镀层，在满足耐蚀性、结合力等要求的前提下，可以低成本地生产满足几乎无镍释放的磁铁镀层，可满足可穿戴设备的磁铁防护需求，解决了镍镀层易过敏的问题。		镀方法（申请中）
	提高钕铁硼表面滚镀镍磷合金镀层界面结合力的前处理工艺	铜+化学镍镀层具有良好的耐蚀性和低磁屏蔽特性，但成本较高，公司选用电镀镍磷替代化学镍镀层，以达到不低于化学镍镀层的耐蚀性及磁屏蔽特性。而电镀镍磷合金一般呈较强的酸性，在电镀过程中会对基体产生严重的腐蚀，导致界面结合力不足。为此，公司开发了与之对应的前处理工艺来解决界面结合力的问题。	合作研发	发明专利 202311844631.7：一种提高钕铁硼表面滚镀镍磷合金镀层界面结合力的前处理工序（申请中）
充磁	永磁预充磁技术	传统的充磁极头结构简单，磁场最高只能达到 1T，公司开发的充磁极头经过特殊的磁路设计，充磁磁场可达 1.3T，可满足大部分磁铁的预充磁需求，节约电力，减少产品充磁破损率。	自主研发	发明专利 202111368370.7：一种永磁充磁磁路机构及充磁组件（申请中）
智能组装	海尔贝克组件自动粘合技术	传统的磁组件组装模式是制作一些简单的工装、模具，通过手工的方法先进行磁铁排序，然后在连接条上涂抹胶水，最后将排序好的磁铁与连接条粘合组装成组件。制作过程中需要多个工人同时配合完成，在进行磁铁排序时手工制作容易产生误差和极性排列错误，且手工涂抹胶水很容易粘到组件的其他部位，导致成品合格率较低。此外，手工生产人工成本较高，导致组件成本过高，且生产速度较慢，无法满足市场需求。该技术发明了一种改变现有手工加工模式的全自动粘合机，能够实现机器代替人工完成全自动组装组件，降低成本，提高生产效率，避免极性排列错误。	自主研发	发明专利 201510965189.2：海尔贝克组件自动粘合机
	PET 自动组装技术	目前 PET 磁铁组件生产的企业中，PET 多数是采用人工的方式将料排到充磁治具中，PET 人工排料生产效率低，生产成本低。公司的 PET 自动组装技术由 PET 自动上料、组装磁铁和检测外观、尺寸、极性等多部分组成，可以实现 PET 类产品自动化组装，提高生产效率，降低生产成本，提高生产合格	自主研发	实用新型专利 202123447120.0： PET 自动上料装置

应用环节	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	是否形成专利
		率。同时减少了操作者与 PET 的直接接触,有效防止 PET 表面污染和表面划伤。		
	环形海尔贝克磁环的组装工艺	传统圆环型海尔贝克组件的组装方式是单磁体分别点胶放置于铝环内环,由于铝环不导磁,单磁体相互间存在排斥现象,导致单磁体之间排列不紧密,单磁体组装过程中容易因为排斥磁力的因素发生反转,影响工作效率和安装精度,合格率低。本技术在自动推料阶段采用磁铁间隔整体推入治具槽的方式,消除磁铁排斥的影响,再同步扣入铁壳时自动四周定位,克服了自动化装配过程中海尔贝克阵列相斥的瓶颈,提升了生产效率和产品合格率。	自主研发	发明专利 202010875502.4: 一种海尔贝克磁环组件的组装工艺
	用于无线充电中的海尔贝克磁组件	目前市面上无线充电器磁吸设计存在吸力弱、定位效果欠佳的问题,导致充电效率受到影响,且无法应用于车载磁吸领域,本组件采用一种新的磁路结构,同等体积可提高约 40% 的磁吸力,可解决目前的无线充电器吸力瓶颈问题,可应用于车载充电等领域。	自主研发	实用新型专利 202220420812.1: 一种磁性组件及充电单元
	模块化自动化生产的技术	模块化自动生产线主要由自动执行装置(包括各种执行器件、机构,如电动机、电磁铁、电磁阀、气动、液压等)经各种检测装置(包括各种检测器件,如传感器、仪表等),检测各装置的工作进程和工作状态,通过逻辑、数理运算及判断,按生产工艺要求的程序自动进行生产作业。通过该技术的开发可以更加灵活的组建自动化产线并提高自动化设备的利用率。	自主研发	发明专利 202311868444.2: 一种海尔贝克磁组件组装装置(申请中) 发明专利 202211677212.4: 一种基于模块化设计的非标自动组装机(申请中)
检验	碱性镀铜溶液在钹铁硼表面电镀适用性的快速检测方法	钹铁硼材料因活性大,在镀铜过程中易发生置换反应,溶解物的长期累积还将对电镀液造成严重污染。由于上述过程有一定的时间周期,难以检验。该检测方法通过快捷的电化学检测手段,以钹铁硼在镀铜溶液中的特定电化学参数来评判其能否满足钹铁硼材料的电镀要求,大幅降低了生产中的试错周期和成本。	合作研发	发明专利 202210638747.4: 一种碱性镀铜溶液在钹铁硼表面长期电镀适用性的快速检测方法
	镀层跌落检测技术	镀层跌落检测技术是一种用于测试钹铁硼镀层结合力的全自动装	自主研发	实用新型专利 201920200459.4:

应用环节	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	是否形成专利
		置，主要模拟产品自由落体跌落试验，测试钕铁硼产品表面镀层的抗跌落和抗冲击的能力。可以自动完成上料、跌落的重复动作，通过触摸屏可以设置跌落高度和次数，减少人工蹲下、站立的动作，提高了试验速度和准确度。		一种跌落试验机
	一种检验注塑磁组件的定位工装	鼠标滚轮中设置有外齿轮磁铁注塑磁组件，在表磁检测时，手动测量过程中容易出现晃动，定位较差，测量数值不精确，达不到要求的问题。公司设计的该注塑磁组件定位工装可以实现高精度定位，准确的测量表磁。	自主研发	实用新型专利 202321475170.6：一种定位工装
材料制造	提高烧结钕铁硼出材率的技术	在钕铁硼熔炼过程，利用钙和氟化钙的作用，通过特殊的装置和方法，还原钕铁硼合金中的氧化物，达到提高钕铁硼出材率和降低氧、硫含量的目的。本技术主要的意义是节约稀土资源，降低钕铁硼的材料成本，可提高稀土元素在钕铁硼材料中发挥的作用。	自主研发	发明专利 202210327793.2：一种提高烧结钕铁硼出材率的方法
	晶界扩散技术	为了克服现有晶界扩散技术中存在的缺陷和不足，该技术提供了一种钕铁硼晶界扩散提高性能的方法，该项技术不仅能够进一步提高重稀土晶界扩散的效果，还可以弥补扩散导致磁体脆性增加和表面腐蚀的问题。	自主研发	发明专利 202311483730.7：一种扩散源、扩散源的制备方法及其提高磁体矫顽力的方法（申请中）
注塑	注塑柔性磁性材料及其制备方法	在现有技术中，常通过挤出压延技术制作柔性磁铁，但得到的材料磁性能较低；并且传统柔性磁铁材料通过挤出压延技术，无法制作结构复杂和精密的磁铁，只能制作简单片状的磁铁；另外传统技术制作圆环磁性材料，需通过模切，会直接导致材料的浪费。公司研发了采用注塑工艺生产柔性磁铁，可解决柔性磁铁磁性能低，可生产复杂结构的柔性磁铁，可降低材料浪费。	自主研发	发明专利 202311710513.7：一种注塑柔性磁性材料及其制备方法（申请中）
其他	海尔贝克磁化水器技术	为了克服现有的磁化器磁化区磁场分布不均匀、高场强点少且主要分布在管壁，水管区域大部分场强不够、大部分磁力线不能垂直有效的穿过水流，导致磁化效果参差不齐的问题，海尔贝克磁化水器采用高性能钕铁硼及特殊的海尔贝克磁路结构，通过高强度的结构胶粘	自主研发	实用新型专利 201720266268.9：一种海尔贝克磁化水器 实用新型专利 201720269124.9：一种管内式流体磁化器

应用环节	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	是否形成专利
		接成环形组件，在内外框架增加结构性支撑，在磁化区域可实现高强度和高均匀性的磁场，环形和方形的内腔结构可更好的匹配水流通道从而提高磁场利用率，从而有效减少磁化中水垢的产生。		
	一种评估磁导系数的方法	目前评估一个规则形状永磁体的磁导系数方法已比较成熟，本方法通过常温退磁曲线和一个已知温度的高温退磁曲线，以及永磁体在该高温下的退磁率的实测值，可精准推算出异形磁体和较为复杂的磁路结构的永磁体磁导系数值。	自主研发	发明专利 202311767335.1：一种磁导系数评估方法及设备（申请中）
	海尔贝克磁组件设计技术	该技术包括上下堆叠在一起的上层磁部件和下层磁部件，上层磁部件包括沿直线依次排列的五颗单磁铁，下层磁部件包括沿直线依次排列的第一磁体、第一钢体、第二磁体、第二钢体和第三磁体。该技术能够有效减少漏磁，进一步增强特定方向的磁场强度。	自主研发	发明专利 202311868455.0：一种 Halbach 磁组件（申请中）

发行人的生产制造工艺坚持以市场需求为导向，不断追求技术进步，经过多年研发创新，在精密加工、表面处理、智能组装等工艺环节掌握了一系列核心技术。公司的核心技术广泛应用于公司单磁体和磁组件应用器件产品生产的各个环节，能有效帮助公司提升产品质量、提高生产效率、降低生产成本。

3、发行人的研发水平

截至本上市保荐书签署日，发行人已原始取得 12 项发明专利，284 项实用新型专利，另有在申请中的发明专利 79 项、实用新型专利 50 项。

（三）发行人主要经营和财务数据及指标

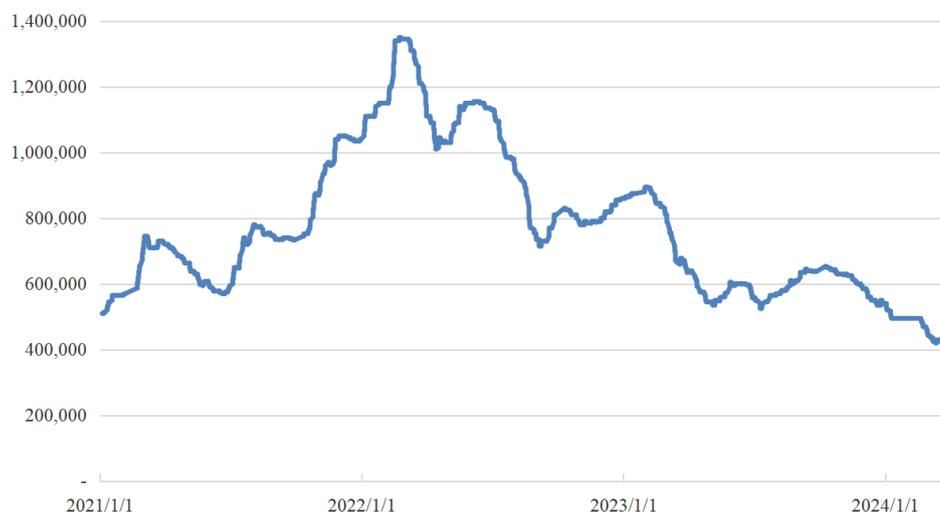
项目	2024.3.31/ 2024 年 1-3 月	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
资产总额（万元）	148,316.05	146,860.84	137,585.75	83,439.50
归属于母公司所有者权益（万元）	75,638.67	73,687.72	59,900.55	43,414.01
资产负债率（母公司）	48.41%	49.01%	56.26%	47.82%
营业收入（万元）	23,578.79	95,183.97	113,371.31	67,027.67
净利润（万元）	1,960.64	13,833.85	19,928.92	12,781.55
归属于母公司所有者的净	1,960.64	13,833.85	19,928.92	12,781.55

项目	2024.3.31/ 2024年1-3月	2023.12.31/ 2023年度	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度
利润（万元）				
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,959.93	11,986.57	19,331.55	12,413.89
基本每股收益（元）	0.23	1.59	2.29	1.47
稀释每股收益（元）	0.23	1.59	2.29	1.47
加权平均净资产收益率	2.63%	20.70%	37.95%	34.52%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,866.20	15,453.58	8,074.76	8,343.75
现金分红（万元）	-	-	3,461.80	-
研发投入占营业收入的比例	6.08%	5.92%	3.99%	4.26%

（四）发行人存在的主要风险

1、主要原材料价格波动的风险

发行人单磁体应用器件和磁组件应用器件产品主要是以烧结钕铁硼毛坯为主要原材料加工制造而成。2021年度、2022年度、2023年度和2024年1-3月，公司产品直接材料成本占主营业务成本的比重分别为61.06%、67.52%、61.94%和54.45%，烧结钕铁硼毛坯是公司产品直接材料的主要组成部分。烧结钕铁硼毛坯主要由镨钕等稀土金属、纯铁通过烧结工艺制造而成，镨钕稀土金属是烧结钕铁硼毛坯最主要的成本组成部分，因此，镨钕金属价格的波动对本公司产品的成本影响较大。2021年1月至2024年3月，镨钕金属市场参考价格波动情况如下：



数据来源：亚洲金属网；单位：元/吨

中国对稀土行业实施严格的稀土指令性生产计划，严格控制稀土冶炼分离总量，总体供应量保持稳定增长。2021 年以来，稀土金属需求受宏观经济影响较为明显，整体价格波动较大。

2023 年开始，发行人主要原材料采购内容包括镨钕金属、钕铁硼合金片（镨钕金属与纯铁等原料混合熔炼制成）和烧结钕铁硼毛坯，其中，对外采购镨钕金属主要是用于委托加工成烧结钕铁硼毛坯，少部分用于自产烧结钕铁硼毛坯；对外采购钕铁硼合金片用于自产烧结钕铁硼毛坯。因此，发行人生产用烧结钕铁硼毛坯形成了外购、自产和委托加工三种来源。在产品售价及其他成本不变的情况下，按照 2023 年发行人主要原材料的采购结构情况测算，若镨钕稀土金属、钕铁硼合金片和烧结钕铁硼毛坯成本变动 5%、10%、20%时，对发行人主营业务毛利率变动的影响情况如下：

变动幅度	镨钕金属	钕铁硼合金片	烧结钕铁硼毛坯	合计
+5%	-0.35%	-0.35%	-0.97%	-1.67%
+10%	-0.69%	-0.70%	-1.94%	-3.34%
+20%	-1.38%	-1.41%	-3.89%	-6.67%

发行人主要产品的对外销售基准报价通常采用成本加成方式确定，主要原材料价格的波动会直接影响公司的产品成本。报告期内，公司产品主要应用于消费电子领域，终端消费电子产品在销售周期中，不断面临同类竞品、新老机型换代升级带来的降价压力，终端品牌厂商会根据出货量情况、售价策略等将降价压力向上游产业链传导。但由于公司未与下游客户明确约定原材料上涨等情形下具体价格调整机制，对于双方已经确定价格的产品订单，公司向下游客户传导成本上升压力的空间相对有限。若未来原材料持续大幅波动，公司不能有效控制产品成本，则可能对公司盈利能力产生不利影响。

2、主要客户集中的风险

报告期内，发行人向前五大客户的销售收入占营业收入的比重分别为 64.35%、66.43%、74.56%和 78.44%，客户集中度较高，主要包括富士康、立讯精密、比亚迪、信维通信（江苏）有限公司、群光电子等，上述客户均为苹果、微软、华为、联想、小米等国际知名消费电子品牌商的代工厂。其中，报告期内

公司最终应用于苹果终端产品的销售收入占营业收入的比重分别为 62.29%、63.35%、65.95%和 67.42%。

若未来消费电子品牌市场竞争进一步加剧，上述国际知名消费电子品牌商的产品在设计或功能特性上不能满足终端消费者的需求，或者其经营策略出现重大失误且未能及时进行有效的调整应对，或者消费者购买能力减弱，都可能影响终端产品的销量，进而影响品牌商向上游供应商的采购计划，对本公司业绩产生不利影响。

3、发行人对终端客户苹果存在重大依赖的风险

苹果公司是全球领先的移动智能终端设备品牌，2021 财年至 2023 财年，苹果公司销售收入分别为 3,658.17 亿美元、3,943.28 亿美元、3,832.85 亿美元。报告期内，公司最终应用于苹果终端产品的销售收入占主营业务收入的比重分别为 64.51%、73.61%、71.01%和 71.50%，产生的毛利额占主营业务毛利额的比重分别为 66.47%、79.51%、70.50%和 78.00%，公司业务对苹果公司存在重大依赖。

苹果公司在选择供应商时会执行严格、复杂、长期的认证过程，包括在技术研发能力、量产规模水平、质量控制及快速反应等方面进行全面考核和评估。若发行人自身产品质量问题、新工艺开发未能及时满足苹果的创新需求等原因导致苹果减少或终止与本公司的合作，则将对本公司业绩产生重大不利影响。

此外，消费电子产品具有生命周期短、更新换代速度快等特点，该领域内品牌众多，竞争激烈，同时具有产品迭代快、客户需求变化快等特点。若未来市场竞争进一步加剧，苹果公司不能在产品创新、技术升级及用户体验方面持续保持竞争优势，或者营销策略、定价策略等经营策略出现失误且在较长时间内未能进行调整，其产品市场占有率有可能下降，进而减少对供应商采购，也将对发行人的经营业绩造成不利影响。

4、发行人产品毛利率持续下降的风险

发行人产品包括单磁体应用器件和磁组件应用器件，主要应用于消费电子领域。2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-3 月，公司主营业务毛利率分别为 31.73%、31.66%、28.65%和 27.34%，高于同行业平均水平，主要系公司磁

组件产品毛利率较高，且收入占比较高所致。公司毛利率水平受下游消费电子行业景气度、产品生命周期、原材料价格波动等多种因素的综合影响。

受全球经济不确定性等因素的影响，2023 年智能手机等消费电子产品整体市场需求疲软，IDC 数据显示，2023 年全球智能手机出货量仅 11.7 亿部，同比下降 3.2%，全球平板电脑出货量约为 1.29 亿台，同比下降 20.5%，使得消费电子行业面临了较大的下行压力，行业整体处于去库存阶段。IDC 预测 2024 年全球智能手机出货量将达到 12 亿部，同比增长 2.8%；Canalys 分析师表示，全球 PC 市场正在复苏，有望 2024 年恢复至 2019 年的水平。在去库存周期下，消费电子功能性器件存在竞争加剧，价格下调，进而导致公司存在毛利率持续下降的风险。

由于发行人功能性器件的价格与消费电子终端产品生命周期紧密相关，在终端产品出货量和价格下降时，其适配的功能性器件价格通常会随之下降。新量产项目在上市初期定价较高，功能性器件产品价格也相对较高。而对于存量项目，主要下游客户通常每季度要求功能性器件厂商进行重新报价。因此，已经量产的存量项目受价格调整机制的影响，单价将呈下降趋势，一般来说随着量产时间的增加，毛利率将可能下滑。若公司未能正确判断下游需求变化或者公司技术实力未跟上市场需求变化，或者无法获得相对较高毛利率的新项目，进而导致公司存在毛利率水平下降的风险。

发行人采购的主要原材料为钕铁硼毛坯，报告期内，直接材料占发行人成本的比例在 50% 以上，占比较高，钕铁硼毛坯是直接材料的主要组成部分。因此，钕铁硼毛坯的价格变动会直接影响到生产成本，进而影响发行人销售毛利率。2021 年以来，稀土金属需求受宏观经济影响较为明显，整体价格波动较大。若公司不能有效控制原材料采购成本，则可能导致公司毛利率水平下降的风险，对公司盈利能力产生不利影响。

5、发行人收入下滑的风险

2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-3 月，发行人主营业务收入分别为 64,716.88 万元、97,566.91 万元、88,399.23 万元和 22,231.78 万元，2021 年和 2022 年公司收入增长较快的原因主要系与优质终端客户合作项目的不断增

加，并陆续开拓其他产品应用领域和优质客户。

2023 年受主要终端品牌商去库存等因素的影响，消费电子行业景气度相对较低，总体行业的需求较弱，行业整体竞争更为激烈，公司部分产品订单有所减少；同时，终端品牌厂商基于市场供需及竞争情况采取了降价策略以巩固其市场份额，导致公司营业收入有所下滑。

若下游消费电子行业需求复苏不及预期、终端品牌客户出现普遍性业绩下滑，公司不能有效开拓其他领域的优质客户，对公司已有重点客户项目的销售、新产品和新客户导入进度及新订单获取等产生进一步不利影响，公司将面临收入下滑的风险。

6、产品质量的风险

发行人稀土永磁材料应用器件产品主要应用于国际知名消费电子品牌商的终端产品，品牌商对公司产品的质量要求较高。

尽管发行人已经建立了一套严格、完善的产品质量管理体系，但本公司仍存在因产品质量出现问题对公司的持续经营产生不利影响的风险。

7、市场份额下降的风险

目前，发行人的客户主要集中在消费电子领域，终端客户主要为苹果、微软、小米、华为、联想、reMarkable、罗技等国际知名消费电子品牌商。消费电子产品对稳定性、可靠性及安全性要求都较高，这对功能性器件产品厂商在原材料采购和加工制造工艺方面提出了很高的要求。上述国际知名电子品牌商对供应商的认证时间较长，进入门槛高，但若未来其他稀土永磁材料商加大向苹果、微软、小米等国际知名消费电子客户的拓展力度，公司仍将面临市场份额下降的风险。

8、汇率波动的风险

2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-3 月，发行人主营业务收入中以外币结算的销售收入占比分别为 62.68%、58.74%、62.32%和 65.68%，该部分货款结算主要采用美元计价。

发行人受美元汇率波动的影响较大，2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-3 月，公司因结算货币汇率波动导致的汇兑损失分别为 479.14 万元、

-1,283.39 万元、-499.41 万元和-245.95 万元，占同期利润总额的比例分别为 3.30%、-5.71%、-3.22%和-11.83%。

因此，发行人面临着一定的汇率波动风险，同时，为规避汇率波动风险，公司通过远期结汇等方式积极应对汇率波动造成的不利影响，但若未来人民币兑美元贬值幅度较大，公司亦会因上述远期结汇等业务产生一定的损失。

9、中美贸易摩擦加剧的风险

2024 年 5 月 14 日，美国发布了对华加征 301 关税的四年期复审结果，并宣布在原有的对华 301 关税基础上，进一步提高对自华进口的电动汽车、锂电池、光伏电池、关键矿产、半导体以及钢铝、港口起重机、个人防护装备等产品的关税。加征关税的产品中也包括永磁体，到 2026 年，美国针对中国永磁体的关税将从 0 提高至 25%。

虽然发行人的稀土永磁材料器件未向美国直接出口，美国在全球消费电子市场占比也不高，且中国具有稀土全产业链的竞争优势，但若中美贸易摩擦加剧，美国对从中国进口的消费电子等产品加征高额关税，存在可能导致发行人下游供需关系在短期内失衡、主要终端客户对供应链进行调整，进而对发行人的产品销售造成不利影响的风险。

10、盈利预测的风险

发行人编制了 2024 年度盈利预测报告，容诚会计师对此出具了《盈利预测审核报告》。发行人预计 2024 年度实现营业收入 110,115.10 万元，同比增长 15.69%；预计 2024 年度归属于母公司股东的净利润为 13,872.40 万元，同比增长 0.28%；预计 2024 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 12,892.95 万元，同比增长 7.56%。

发行人盈利预测报告是管理层基于谨慎性原则，在最佳估计假设的基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，发行人 2024 年度实际经营成果可能与盈利预测存在差异，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

二、申请上市股票的发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股 (A 股)		
每股面值	1.00 元		
发行股数	2,898.297 万股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	2,898.297 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	本次发行不安排股东公开发售股份	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	11,593.188 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	8.70 元（以截至 2024 年 3 月 31 日经审计的归属于母公司股东净资产除以发行前总股本计算）	发行前每股收益	1.38 元（以截至 2023 年 12 月 31 日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（以截至 2024 年 3 月 31 日经审计的归属于母公司股东净资产加上本次发行募集资金净额除以发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（以截至 2023 年 12 月 31 日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向参与战略配售的投资者定向配售（如有）、网下向符合条件的投资者询价配售与网上向持有深圳市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的询价对象和已在深圳证券交易所开立 A 股股票账户并已开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）；中国证券监督管理委员会或者深圳证券交易所另有规定的，从其规定执行		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份 股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		

募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	消费类电子及新能源汽车高端磁材、组件项目
	研发中心建设项目
	智能工厂 4.0 平台建设项目
	补充流动资金项目
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为【】万元，包括：（1）保荐承销费用：本次发行募集资金总额的 8%，并且不低于 4,360.00 万元；（2）审计验资费用：1,310.00 万元；（3）律师费用：679.25 万元；（4）用于本次发行的信息披露费用：455.66 万元；（5）发行手续费及其他：104.02 万元。</p> <p>以上发行费用均为不含增值税金额；各项费用根据发行结果可能会有调整；合计数与各分项数值之和尾数存在微小差异，为四舍五入造成；以上发行费用不包含印花税。税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费</p>
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高级管理人员和员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	如本次发行价格超过剔除最高报价后网下投资者报价的中位数和加权平均数以及剔除最高报价后通过公开募集方式设立的证券投资基金、全国社会保障基金、基本养老保险基金、企业年金基金和职业年金基金、符合《保险资金运用管理办法》等规定的保险资金与合格境外投资者资金报价中位数、加权平均数孰低值，保荐人相关子公司将按照相关规定参与本次发行的战略配售；本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在深交所上市之日起开始计算
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登询价公告日期	2024 年 11 月 14 日
初步询价日期	2024 年 11 月 18 日
刊登发行公告日期	2024 年 11 月 21 日
申购日期	2024 年 11 月 22 日
缴款日期	2024 年 11 月 26 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快向深圳证券交易所创业板申请股票上市

三、保荐人工作人员及其保荐业务执业情况、联系方式

（一）保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为周子宜和易桂涛。其保荐业务执业情况如下：

周子宜：现任华泰联合证券投资银行部副总监，保荐代表人，2015 年开始

从事投资银行业务，作为项目主要成员主持或参与了海天股份 IPO、彩虹集团 IPO、和邦生物非公开发行股票、和邦生物公司债、仁智股份重大资产重组等项目。周子宜在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

易桂涛：华泰联合证券投资银行部执行总经理，保荐代表人，负责了宁波双林、新都化工、华西能源、佳发教育、大地熊、华融化学等 IPO 项目；交通银行、新希望、南宁百货、华西能源、川发龙蟒、新天然气等再融资项目和并购项目。易桂涛在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）项目协办人

本次英思特首次公开发行股票项目的协办人为王俊惠，其保荐业务执业情况如下：

王俊惠：现任华泰联合证券投资银行部高级经理，2018 年开始从事投资银行业务，作为项目主要成员负责或参与了开发科技 IPO、药易购 IPO、万创科技 IPO、图维科技 IPO 等项目。王俊惠在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）其他项目组成员

其他参与本次英思特首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：黄波、王红程、詹梁钦、罗川杰、姜涵天，其保荐业务执业情况如下：

黄波：现任华泰联合证券投资银行部副总监，2016 年开始从事投资银行业务，作为项目主要成员负责或参与了英力股份创业板 IPO 项目、有研粉材科创板 IPO 项目、佳宏新材创业板 IPO 项目、固力发 IPO 项目、三泰控股向特定对象发行股票等项目。黄波在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

王红程：现任华泰联合证券投资银行部副总监，2015 年开始从事投资银行业务，作为项目主要成员负责或参与了开发科技 IPO、药易购 IPO、汇宇制药 IPO、高新发展向特定对象发行股票等项目。王红程在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

詹梁钦：现任华泰联合证券投资银行部副总监，2017 年开始从事投资银行业务，作为项目主要成员负责或参与了慧智微科创板 IPO 项目、呈和科技科创板 IPO 项目、南网能源 IPO 项目、碧桂园物业 IPO 项目、碧桂园地产长租私募债项目、碧桂园地产资产支持票据项目等项目。詹梁钦在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

罗川杰：现任华泰联合证券投资银行部经理，2023 年开始从事投资银行业务，作为项目组成员参与了英思特 IPO、远望未来 IPO 等项目。罗川杰在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

姜涵天：现任华泰联合证券投资银行部经理，2024 年开始从事投资银行业务，作为项目组成员参与了英思特 IPO、开发科技 IPO 等项目。姜涵天在保荐及相关业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（四）保荐人工作人员联系方式

保荐人工作人员联系方式具体如下：

姓名	联系地址	电话
周子宜	广东省深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 27 层	0755-81902020
易桂涛		
王俊惠		
黄波		
王红程		
詹梁钦		
罗川杰		
姜涵天		

四、保荐人及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

华泰联合证券作为发行人的上市保荐人，截至本上市保荐书签署日：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或

其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

(三) 保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

(四) 保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐人承诺事项

(一) 保荐人承诺已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

(二) 保荐人同意推荐包头市英思特稀磁新材料股份有限公司在深圳证券交易所创业板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

(三) 保荐人承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所对推荐证券上市的规定，自愿接受深圳证券交易所的自律管理。

六、保荐人关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2022年5月22日，发行人召开了第二届董事会第二十一次会议，该次会议应到董事6名，实际出席本次会议6名，审议通过了关于公司首次公开发行股票并在创业板上市等议案。

2、2022年6月7日，发行人召开了2022年第三次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数8,694.891万股，占发行人股本总额的100%，审议通过了关

于公司首次公开发行股票并在创业板上市等议案。

依据《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所相关规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在创业板上市已履行了完备的内部决策程序。

七、保荐人针对发行人是否符合板块定位及国家产业政策的依据及核查情况

（一）发行人不属于原则上不支持申报在创业板发行上市的行业范围内

发行人目前主要以烧结钕铁硼毛坯为原材料制造稀土永磁单磁体应用器件和磁组件应用器件，属于稀土永磁材料精深加工环节，上游为稀土的开采、冶炼，下游为消费电子、新能源汽车、节能家电、风力发电等终端产品应用领域。其中，2021-2023 年度和 2024 年 1-3 月，发行人产品应用于消费电子领域的主营业务收入占比为 93.18%、93.35%、94.04% 和 93.85%。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），发行人所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条，发行人不属于下列行业的企业：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

发行人所属行业不属于产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，发行人不属于从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。

发行人目前产品的主要下游应用领域为消费电子，相关收入占比较高，短期内不存在所属行业分类变动的可能。发行人不存在主要依赖国家限制产业开展业务的情况。

（二）发行人的创新性特征

1、“更少的材料实现更优的磁性能”的磁路设计技术解决方案

发行人在下游消费电子客户新产品研发早期便深度参与磁性材料应用器件

的设计、材料选型、测试，大幅提升新产品研发效率、降低研发过程中的试错成本。发行人的磁路设计旨在最大限度地帮助客户节约成本，通过合理的组件结构设计和材料选型：①以更少的原材料耗用实现产品对磁性能的要求；②以同样的原材料耗用达到更优的磁性能。通过多年的生产实践，发行人的磁路设计具有可操作性强、工艺适配度高的特点，结合公司后端成熟的生产制造工艺和自动化设备的设计开发能力，能够将设计方案快速实现批量生产，满足客户及时供货要求。发行人磁路设计方案示例如下：

产品	设计要求/原设计	发行人磁路设计方案	磁路设计亮点
某品牌笔记本电脑链接磁铁	要求电脑和键盘磁铁均不超过长度 100mm、宽度 1.7mm，在间隔 4mm 的情况下吸附力大于 400g。	若使用单磁体，无法在有限的空间实现客户要求的产品性能。采用海尔贝克组件，则能满足客户的要求。	实现了普通设计无法满足的性能要求。
某品牌折叠屏手机转轴磁铁	因为空间的限制，客户原先设计的磁铁是单体异形磁铁，磁铁总体积 300mm ³ ，加工难度大，材料损耗大。	将单体异形磁铁改为多极磁性组件，磁铁总体积降为 200mm ³ ，在不降低磁吸力的前提下，减少了原材料使用，另外降低了磁铁的加工难度，总成本降低了约 20%。	以更少的原材料消耗实现了客户对产品性能的要求。
某品牌笔记本电脑霍尔开关磁铁	要求开合角度 10-20 度时能触发感应实现电脑休眠和唤醒功能，原先设计的霍尔开关磁铁尺寸是 20*10*1，因磁铁很薄，为满足极限情况 80°C 的要求，需使用 N52SH 系列烧结钕铁硼磁材，该系列属于高矫顽力、高磁能积的磁材，重稀土 Tb 的含量高达 2%，成本很高。	将磁铁尺寸改为 10*5*4，虽然磁铁总体积不变，但是提高了磁铁的磁导系数，从而使使用 N52 牌号即可满足霍尔感应和环测要求，重稀土的使用量减为 0，成本降低了约 30%。	用成本较低的原材料实现了客户对产品性能的要求。
某品牌平板电脑链接磁铁	要求实现吸力 2.5N 的要求，客户虽采用海尔贝克设计原理进行结构设计，但原设计中 2 片磁铁之间加入 0.5mm 厚不锈钢片用以均衡磁场。	原设计会增加组装成本 25%、总成本 14%。经发行人重新设计，采用去掉中间不锈钢片，可以实现原设计要求，且会增加 10% 吸力。	以较低的成本实现了客户对产品性能的要求。 以同样的原材料消耗提高了产品性能。

产品	设计要求/原设计	发行人磁路设计方案	磁路设计亮点
某品牌手机吸磁无线充电器	原设计为内外圈双极磁路设计，磁力极限为10N，无法进行提升	创新的采用环形海尔贝克磁路，导向磁铁采用分小段式拼接式形成类似辐射充磁的效果，使得同等体积磁力提升40%。	采用公司独有的环形海尔贝克磁路设计，能够完美适配现有带磁吸充电功能的手机。
用于新能源充电桩断路器中的永磁体	客户要求维持不低于原设计性能的前提下降低成本。	采用海尔贝克聚磁式磁路设计，将磁场聚集在工作区域。	以较低的成本实现了客户对产品性能的要求。 将公司的磁路设计适用范围从消费电子领域向其他下游领域拓展。
某品牌平板电脑连接磁铁	键盘和主机不仅要具有较强的吸力，还需要有非常好的回中定位效果，并且键盘在其他位置不会被误吸，使键盘可脱离机械限位。	长度方向采用不对称的多极磁路，宽度方向也增加有多极磁路。	两个方向均有多极磁路，确保两个方向均具有极好的回中效果。 长度方向创新的采用单磁铁多种长度精准搭配的设计，在其他位置均有足够的斥力来抵消吸力使得键盘在其他位置不会被误吸。

2、制造工艺的创新

(1) 表面处理工艺

表面处理工艺是将精密加工后的在产品进行除油、酸洗、活化、水洗等前处理工序，再进行包括镍、锌、环氧树脂等涂层的表面处理，工艺难点在于开发新的电镀溶液和对应的镀层技术，提高产品性能和生产效率。发行人掌握的下列核心技术能有效提高产品表层性能，提高生产效率：

① 钕铁硼原材料直接镀铜的复合镀层技术

钕铁硼原材料直接镀铜后再进行其他镀层（如镍镀层、锌镀层、化学镍镀层）的复合镀层技术，在满足产品要求的前提下将传统镍-铜-镍工艺中的底镍镀层去除，消除了底层镍对产品磁性的屏蔽，使发行人产品在 0.3mm 及以下超薄产品中应用，更薄的镀层能达到更高的磁力，在满足磁性能的前提下，不必使用更高成本的钕铁硼材料，提高产品竞争力。发行人已就该工艺取得发明专利“一种钕铁硼表面直接电镀铜形成复合镀层的方法（专利号：202210699532.3）”。

②环氧喷涂技术

相对于普通磷化、金属电镀防护层，喷涂环氧树脂涂层具有高盐雾适应性（盐雾测试 300 小时以上）、高耐蚀性（酸性人工汗液耐蚀性测试 100 小时以上）、绝缘性良好、无金属过敏等优点；相比于电泳环氧涂层，具有生产效率高（每单元生产周期仅需 2-3 小时），产品涂覆完整无挂点等特点，更适合消费电子行业对磁铁小型化、精密化的要求；针对产品不同的技术要求，发行人具备从涂料的选取、到新型喷涂工艺设计开发的能力，能够满足不同场景的使用需求（如外观要求、粘接性能要求、耐摩擦要求、金属镀层上的涂覆要求等）。发行人已就该工艺取得 2 个实用新型专利，分别为“一种钕铁硼滚喷设备（专利号：202020742258.X）”和“一种新型滚镀滚筒设备（专利号：202021027017.3）”。

③全自动倒角控制系统

钕铁硼原材料电镀前均要进行倒角加工处理，常规倒角的频率、时间为人工调节，随意性大，且倒角液若不及时更换，针对上述问题，发行人自主开发了全自动控制系统，自动进行频率转换，无需人为干预；倒角液通过全自动的过滤系统，保持其洁净要求，在整个过程中实现倒角液的零排放，同时还可以实现倒角泥的干燥处理与回收，实现了经济效益与社会效益。整个系统的使用使倒角缺陷降低了 90%，提高了产品的一致性与质量稳定性。发行人已就该工艺取得实用新型专利“一种钕铁硼倒角抛光液的自动过滤系统（专利号：202021990588.7）”。

④压力式稀土永磁电镀生产污水过滤器及系统

电镀过程中，各个车间会将产生的废水直接通过管路排放到外界，但是，废水中含有钕铁硼磁泥，钕铁硼磁泥中含有大量的镨钕等稀土元素，若直接排掉污水，将造成资源的浪费和对环境的污染，基于此，需要将废水中的钕铁硼磁泥进行分离处理。发行人自主开发的过滤器系统成功解决了如何将废水中的钕铁硼磁泥分离出来的问题，避免直接将污水排掉，造成对水资源的浪费；且避免将钕铁硼磁泥直接排放，减少镨钕等稀土元素流失。发行人已就该工艺取得发明专利“一种压力式稀土永磁电镀生产污水过滤器及系统（专利号：202210536226.8）”。

⑤降低钕铁硼在电镀镍过程中表面渗氢损伤的技术

电镀过程中不可避免的会在阴极表面发生析氢反应。而钕铁硼材料是通过粉末冶金方法制备，具有一定的孔隙率，使氢容易渗入，造成氢损伤，降低磁体本

身的性能和镀层的结合力。该技术通过控制镀液 pH 值在特定范围，并添加能够在此 pH 值下于阴极表面与氢离子结合的钛离子胶体物质，降低阴极表面氢离子浓度，抑制析氢反应，达到降低钹铁硼材料电镀过程中氢损伤的效果。发行人已就该工艺取得发明专利“一种降低钹铁硼在酸性电镀镍过程中渗氢损伤的方法（专利号：202210638536.0）”。

⑥钹铁硼电镀产品低温干燥技术

滚镀工艺下的电镀钹铁硼产品在镀后干燥过程中，因为工作单元产品数量多、易重叠，需要使用吹风机、风幕、烤箱等高温干燥设备，辅以人工擦拭完成操作，效率低，人为影响大，易出现水印、划痕等外观问题。使用该新技术后，产品电镀清洗后，经过简单脱水处理后，可根据不同规格产品预设程序，一键启动，不需人为干涉完成电镀产品的干燥过程，干燥结束后进行提示。提高产品干燥的一致性，消除此过程中造成的划痕、脏污、水印等表面问题。同时可以使产品表面能的衰减时间大幅提升（衰减时间由 7 天提高到 40 天以上），满足后续组装加工的要求。发行人已就该工艺申请发明专利“一种钹铁硼电镀产品低温干燥设备及工艺（专利号：202311868494.0）”，目前正在申请中。

（2）智能组装工艺

智能组装工艺即将充磁后的单磁体按照多级排列、海尔贝克阵列等方式组装成磁组件应用器件，传统的组装工艺大量依靠人工操作，组装精度差、极性排列易出错、效率低，因此如何提高组装过程中的精度、准确度和效率是该工艺环节最大的难点。发行人掌握的下列核心技术能明显提高组装环节的自动化水平，提高组装精度、准确度和组装效率：

①海尔贝克组件自动粘合精密组装技术

传统的磁组件组装模式是制作一些简单的工装、模具，通过手工的方法先进行磁铁排序，然后在连接条上涂抹胶水，最后将排序好的磁铁与连接条粘合组装成组件。制作过程中需要多个工人同时配合完成，在进行磁铁排序时手工制作容易产生误差和极性排列错误，且手工涂抹胶水很容易粘到组件的其他部位，导致成品合格率较低。此外，手工生产人工成本较高，导致组件成本过高，且生产速度较慢，无法满足市场需求。该技术发明了一种改变现有手工加工模式的全自动粘合机，能够实现机器代替人工完成全自动组装组件，降低成本，提高生产效率，

避免极性排列错误。发行人已就该工艺取得发明专利“海尔贝克组件自动粘合机（专利号：201510965189.2）”。

②PET 自动组装技术

目前 PET 磁铁组件生产的企业中，PET 多数是采用人工的方式将料排到充磁治具中，PET 人工排料生产效率低，生产成本低。发行人的 PET 自动组装技术由 PET 自动上料、组装磁铁和检测外观、尺寸、极性等多部分组成，可以实现 PET 类产品自动化组装，提高生产效率，降低生产成本，提高生产合格率。同时减少了操作者与 PET 的直接接触，有效防止 PET 表面污染和表面划伤。发行人已就该工艺取得实用新型专利“PET 自动上料装置（专利号：202123447120.0）”。

③环形海尔贝克磁环的组装工艺

传统圆环型海尔贝克组件的组装方式是单磁体分别点胶放置于铝环内环，由于铝环不导磁，单磁体相互间存在排斥现象，导致单磁体之间排列不紧密，单磁体组装过程中容易因为排斥磁力的因素发生反转，影响工作效率和安装精度，合格率低。本技术在自动推料阶段采用磁铁间隔整体推入治具槽的方式，消除磁铁排斥的影响，再同步扣入铁壳时自动四周定位，克服了自动化装配过程中海尔贝克阵列相斥的瓶颈，提升了生产效率和产品合格率。发行人已就该工艺取得发明专利“一种海尔贝克磁环组件的组装工艺（专利号：202010875502.4）”。

④模块化自动化生产的技术

模块化自动生产线主要由自动执行装置（包括各种执行器件、机构，如电动机、电磁铁、电磁阀、气动、液压等）经各种检测装置（包括各种检测器件，如传感器、仪表等），检测各装置的工作进程和工作状态，通过逻辑、数理运算及判断，按生产工艺要求的程序自动进行生产作业。通过该技术的开发可以更加灵活的组建自动化产线并提高自动化设备的利用率。发行人已就该工艺申请 2 个发明专利，分别为“一种海尔贝克磁组件组装装置（202311868444.2）”和“一种基于模块化设计的非标自动组装机（202211677212.4）”，目前正在申请中。

3、研发情况

（1）研发投入

发行人在报告期内研发投入情况如下所示：

单位：万元

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2021年度
研发投入	1,432.64	5,636.44	4,518.56	2,852.51
营业收入	23,578.79	95,183.97	113,371.31	67,027.67
占比	6.08%	5.92%	3.99%	4.26%

报告期内，发行人研发投入呈稳步增长趋势。

（2）研发成果

截至本上市保荐书签署日，发行人已原始取得 12 项发明专利。具体情况如下表所示：

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
1	英思特	分段式内转子环形海尔贝克阵列磁钢组装工装及组装工艺	202410614283.2	2024.05.17	原始取得
2	英思特	一种钕铁硼表面直接电镀铜形成复合镀层的方法	202210699532.3	2022.06.20	原始取得
3	英思特	一种降低钕铁硼在酸性电镀镍过程中渗氢损伤的方法	202210638536.0	2022.06.08	原始取得
4	英思特	一种碱性镀铜溶液在钕铁硼表面长期电镀适用性的快速检测方法	202210638747.4	2022.06.08	原始取得
5	英思特	一种钕铁硼倒角方法及倒角装置	202210613924.3	2022.06.01	原始取得
6	英思特	自动酸洗设备及操作方法	202210604251.5	2022.05.31	原始取得
7	英思特	一种压力式稀土永磁电镀生产污水过滤器及系统	202210536226.8	2022.05.18	原始取得
8	英思特	一种稀土永磁电镀前强制冲洗装置及自动前处理系统	202210449636.9	2022.04.27	原始取得
9	英思特	一种海尔贝克磁环组件的组装工艺	202010875502.4	2020.08.27	原始取得
10	英思特	一种提高烧结钕铁硼出材率的方法	202210327793.2	2022.03.31	原始取得
11	英思特	一种用于钕铁硼磁体镀层剪切力测试装置	201711020917.8	2017.10.26	原始取得
12	英思特	海尔贝克组件自动粘合机	201510965189.2	2015.12.18	原始取得

截至本上市保荐书签署日，发行人已经原始取得 284 实用新型专利。具体情况如下表所示：

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
1	英思特	测量永磁体磁矩的辅助工具	202323664897.1	2023.12.29	原始取得
2	英思特	一种磁性件的下料装置	202323571035.4	2023.12.25	原始取得
3	英思特	一种磁组件的推料装置	202323571101.8	2023.12.25	原始取得
4	英思特	一种辅助亥姆霍兹线圈作磁性能测试的送料机构	202323510435.4	2023.12.21	原始取得
5	英思特	一种支架上的磁吸固定结构	202323493526.1	2023.12.20	原始取得
6	英思特	一种磁吸下料装置	202323507318.2	2023.12.20	原始取得
7	英思特	一种可调节的视觉检测机安装机构	202323476963.2	2023.12.19	原始取得
8	英思特	一种用于海尔贝克磁组件的组装治具	202323476936.5	2023.12.19	原始取得
9	英思特	一种能够精确定位且多端同时压合的热压装置	202323477802.5	2023.12.19	原始取得
10	英思特	一种磁矩测量装置	202323476983.X	2023.12.19	原始取得
11	英思特	一种新型海尔贝克阵列磁体结构	202323473179.6	2023.12.18	原始取得
12	英思特	一种用于汽车充电桩灭弧室快速扣合外壳	202323309252.6	2023.12.05	原始取得
13	英思特	一种磁组件组装装置	202323032741.1	2023.11.09	原始取得
14	英思特	一种三极充组件的充磁设备	202322930841.X	2023.10.30	原始取得
15	英思特	一种柔性磁吸表带	202322694422.0	2023.10.08	原始取得
16	英思特	一种异形磁铁的交替上料设备	202322694380.0	2023.10.08	原始取得
17	英思特	一种永磁动力反弹器	202322582344.5	2023.09.21	原始取得
18	英思特	一种用于钕铁硼贴装组件翻面检验外观的工装	202322578834.8	2023.09.21	原始取得
19	英思特	一种单面双极磁扣	202322579816.1	2023.09.21	原始取得
20	英思特	一种环形磁铁组装装置	202322541320.5	2023.09.18	原始取得
21	英思特	一种多颗钕铁硼磁铁磁显检验的工装	202322412963.X	2023.09.05	原始取得
22	英思特	一种检验磁铁极性的检具	202322412846.3	2023.09.05	原始取得
23	英思特	充磁镗雕装置和充磁镗雕设备	202322386938.9	2023.09.01	原始取得
24	英思特	一种阳极氧化水平摆动装置	202322361184.1	2023.08.31	原始取得
25	英思特	一种多片磁铁带胶挤压对齐装置	202322342287.3	2023.08.29	原始取得
26	英思特	一种专用磁铁的上料装管装置	202322338872.6	2023.08.29	原始取得
27	英思特	一种油漆摇匀装置	202322317261.3	2023.08.28	原始取得
28	英思特	一种检测压力的装置	202322312113.2	2023.08.25	原始取得
29	英思特	一种电镀溶液循环溢流结构	202322297507.5	2023.08.25	原始取得
30	英思特	组装保压装置	202322311144.6	2023.08.25	原始取得
31	英思特	一种磁性检测夹持工装	202322269512.5	2023.08.23	原始取得
32	英思特	一种铁件转运设备	202322257105.2	2023.08.21	原始取得
33	英思特	一种滚动跌落测试装置	202322231792.0	2023.08.18	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
34	英思特	一种电镀件震动分散装置	202322192989.8	2023.08.15	原始取得
35	英思特	一种小型电镀测试装置	202322159394.2	2023.08.11	原始取得
36	英思特	一种电镀停转检测装置	202322146362.9	2023.08.09	原始取得
37	英思特	一种色差检测摆放工装	202322077047.5	2023.08.03	原始取得
38	英思特	一种线性耐磨度测试工装	202322077143.X	2023.08.03	原始取得
39	英思特	一种电镀件酸洗装置	202322054503.4	2023.08.02	原始取得
40	英思特	一种电泳漆防滴落装置	202321931198.6	2023.07.21	原始取得
41	英思特	一种电泳漆干燥装置	202321931202.9	2023.07.21	原始取得
42	英思特	一种电泳件带孔悬挂工装	202321889244.0	2023.07.18	原始取得
43	英思特	一种钹铁硼磁钢倒角分选装置	202321851018.3	2023.07.14	原始取得
44	英思特	一种薄片磁体夹持工装	202321837741.6	2023.07.13	原始取得
45	英思特	一种电镀件超声清洗装置	202321829074.7	2023.07.12	原始取得
46	英思特	一种耐腐蚀测试装置	202321814882.6	2023.07.11	原始取得
47	英思特	一种用于钹铁硼磁铁组装的定位治具	202321802375.0	2023.07.10	原始取得
48	英思特	一种接线端子切断装置	202321802312.5	2023.07.10	原始取得
49	英思特	一种污水自动排放装置	202321789155.9	2023.07.07	原始取得
50	英思特	一种电泳自动感应喷淋清洗装置	202321773945.8	2023.07.07	原始取得
51	英思特	一种电镀行车安全防护装置	202321780518.2	2023.07.07	原始取得
52	英思特	一种涂层厚度检测对位工装	202321735563.6	2023.07.04	原始取得
53	英思特	一种电镀件摆放工装	202321735558.5	2023.07.04	原始取得
54	英思特	一种极头充磁磁铁自动充磁镗雕检测设备	202321724510.4	2023.07.03	原始取得
55	英思特	一种磁铁高斯数值检测设备	202321724532.0	2023.07.03	原始取得
56	英思特	一种用于磁铁毛坯料的下料设备	202321717052.1	2023.07.03	原始取得
57	英思特	一种电镀件百格测试治具	202321688760.7	2023.06.30	原始取得
58	英思特	一种薄片立面粗糙度检测夹持工装	202321695315.3	2023.06.30	原始取得
59	英思特	用于节气门磁铁的防错包装	202321679864.1	2023.06.29	原始取得
60	英思特	一种电泳液过滤器	202321682646.3	2023.06.29	原始取得
61	英思特	磁铁充磁装置	202321679933.9	2023.06.29	原始取得
62	英思特	一种电镀槽加热装置	202321682669.4	2023.06.29	原始取得
63	英思特	一种阳极氧化单孔悬挂工装	202321616390.6	2023.06.25	原始取得
64	英思特	一种稀土永磁电泳平面夹持工装	202321616389.3	2023.06.25	原始取得
65	英思特	一种阳极氧化环形夹持工装	202321616393.X	2023.06.25	原始取得
66	英思特	一种电镀阴极导电结构	202321597715.0	2023.06.21	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
67	英思特	一种甩干桶防护装置	202321597708.0	2023.06.21	原始取得
68	英思特	一种酸洗自动供排装置	202321597711.2	2023.06.21	原始取得
69	英思特	一种电镀件成品分选装置	202321532455.9	2023.06.15	原始取得
70	英思特	一种电镀滚筒导电支撑组件	202321532453.X	2023.06.15	原始取得
71	英思特	一种电镀件真空包装	202321486676.7	2023.06.12	原始取得
72	英思特	一种电泳液温度调节系统	202321495129.5	2023.06.12	原始取得
73	英思特	一种 L 型磁铁磨加工工装	202321474454.3	2023.06.08	原始取得
74	英思特	一种定位工装	202321475170.6	2023.06.08	原始取得
75	英思特	一种磁铁输送排列设备	202321187229.1	2023.05.16	原始取得
76	英思特	一种治具板传输定位装置	202321081766.8	2023.05.06	原始取得
77	英思特	一种用于磁组件自动取料及排列摆放的装置	202320903105.2	2023.04.20	原始取得
78	英思特	EVA 泡棉片贴背胶装置	202320620948.1	2023.03.24	原始取得
79	英思特	一种用于钕铁硼产品定位贴装装置	202320488401.0	2023.03.13	原始取得
80	英思特	一种复合无磁铁片与磁铁用粘合热压装置	202320361514.4	2023.03.01	原始取得
81	英思特	一种钕铁硼磁铁组装上料装置	202320361507.4	2023.03.01	原始取得
82	英思特	一种用于异形磁铁测试盐雾的上料摆盘组件及设备	202320361505.5	2023.03.01	原始取得
83	英思特	钕铁硼器件的包装结构	202320339029.7	2023.02.27	原始取得
84	英思特	一种吸附推料装置及薄型铁片与治具盘的自动装配设备	202320338566.X	2023.02.27	原始取得
85	英思特	用于改善磁组件断差的定位工装	202320338467.1	2023.02.27	原始取得
86	英思特	一种自动计时温度可控的热压工装	202320314794.3	2023.02.24	原始取得
87	英思特	一种海尔贝克磁组件组装工装	202320314750.0	2023.02.24	原始取得
88	英思特	一种双面旋转产品侧面点胶的治具	202320314769.5	2023.02.24	原始取得
89	英思特	一种磁铁标识装置	202320317534.1	2023.02.24	原始取得
90	英思特	用于按照尺寸方向送料的防呆装置及送料设备	202320302124.X	2023.02.23	原始取得
91	英思特	一种去除钕铁硼磁组件中气泡的装置	202320254482.8	2023.02.20	原始取得
92	英思特	一种磁组件治具清胶装置	202320254462.0	2023.02.20	原始取得
93	英思特	磁组件下料工装	202320254503.6	2023.02.20	原始取得
94	英思特	用于检测磁铁表面磁场强度的设备	202320219313.0	2023.02.08	原始取得
95	英思特	钕铁硼磁片排料装置和磁铁生产线	202223574483.5	2022.12.29	原始取得
96	英思特	一种海尔贝克磁铁整体式自动推料装置	202223574481.6	2022.12.29	原始取得
97	英思特	信封装料设备和包装生产线	202223574482.0	2022.12.29	原始取得
98	英思特	一种用于磁性材料机加工的自动粘料机及其控制系统	202223574370.5	2022.12.29	原始取得
99	英思特	用于钕铁硼磁铁充磁的竖直排料装置	202223571916.1	2022.12.27	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
100	英思特	一种 Halbach 磁组件提升表面磁通密度的排列结构	202223571854.4	2022.12.27	原始取得
101	英思特	一种基于模块化设计的非标自动组装机	202223570981.2	2022.12.26	原始取得
102	英思特	一种磁铁镗雕充磁装置	202223570905.1	2022.12.26	原始取得
103	英思特	一种激光切后分料装置	202223549883.0	2022.12.23	原始取得
104	英思特	夹紧粘料夹具	202223549882.6	2022.12.23	原始取得
105	英思特	一种用于钕铁硼自动上料装置	202223549881.1	2022.12.23	原始取得
106	英思特	一种用于钕铁硼条形磁铁的清洗夹具	202223440407.5	2022.12.20	原始取得
107	英思特	一种用于检测钕铁硼三点抗弯的治具	202223440409.4	2022.12.20	原始取得
108	英思特	一种产品与废料的分离设备	202223440318.0	2022.12.20	原始取得
109	英思特	一种用于测试磁铁推力的载料治具	202223411802.0	2022.12.16	原始取得
110	英思特	一种用于笔记本感应磁铁组件组装的工装	202223411801.6	2022.12.16	原始取得
111	英思特	一种具有旋转结构的三轴点胶装置	202223411803.5	2022.12.16	原始取得
112	英思特	一种具有 CCD 拍照结构的三轴点胶装置	202223411805.4	2022.12.16	原始取得
113	英思特	一种磁铁加垫片充磁设备	202223362229.9	2022.12.13	原始取得
114	英思特	一种推料式弱磁磁铁叠加垫片装置	202223362190.0	2022.12.13	原始取得
115	英思特	一种钕铁硼平面多极充磁工装	202223362188.3	2022.12.13	原始取得
116	英思特	一种磁铁镗雕图案检测设备	202223362187.9	2022.12.13	原始取得
117	英思特	一种海尔贝克阵列磁体组件	202223397103.5	2022.12.13	原始取得
118	英思特	用海尔贝克磁性组件的磁铁环	202223285033.4	2022.12.08	原始取得
119	英思特	一种磁组件自动传输和点胶设备	202223233583.1	2022.12.01	原始取得
120	英思特	磁性器件检测装置	202223233746.6	2022.12.01	原始取得
121	英思特	一种磁组件自动传输和组装装置	202223233601.6	2022.12.01	原始取得
122	英思特	一种磁组件自动取料和搬运设备	202223233676.4	2022.12.01	原始取得
123	英思特	一种单磁铁自动上料的工装	202223195566.3	2022.12.01	原始取得
124	英思特	一种承载治具及钕铁硼粘接剪切力测试工装	202223183916.4	2022.11.30	原始取得
125	英思特	一种稀土永磁体切割后清洗装置	202223161958.8	2022.11.29	原始取得
126	英思特	一种稀土永磁块限位通道及下表面边缘打磨工装	202223155654.0	2022.11.28	原始取得
127	英思特	一种稀土永磁块上弧面边缘打磨装置	202223139100.1	2022.11.25	原始取得
128	英思特	一种用于小批量磁铁组的去铁壳组件	202223079445.2	2022.11.21	原始取得
129	英思特	一种批量磁铁组的取放和搬用组件	202223078280.7	2022.11.21	原始取得
130	英思特	一种同步摆放多个扇形磁铁的装置	202223010923.4	2022.11.13	原始取得
131	英思特	一种自动充磁装置	202223003789.5	2022.11.11	原始取得
132	英思特	一种磁体自动充磁、镗雕、检测的装置	202222914541.8	2022.11.02	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
133	英思特	一种定位装置及磁组件剪切力通用测试工装	202222892374.1	2022.10.31	原始取得
134	英思特	一种磁制冷组件和磁制冷系统	202222890451.X	2022.10.31	原始取得
135	英思特	一种四极充磁铁自动上料充磁及有序摆放下料设备	202222928670.2	2022.10.31	原始取得
136	英思特	一种稀土永磁胶粘干燥装置	202222545038.X	2022.09.28	原始取得
137	英思特	一种用于磁铁贴背胶的设备	202222524764.3	2022.09.22	原始取得
138	英思特	一种稀土永磁粘接工作台	202222478871.7	2022.09.20	原始取得
139	英思特	一种磁铁、铁件的三向定位工装	202222424697.8	2022.09.14	原始取得
140	英思特	一种钕铁硼包装压紧工装	202222396900.5	2022.09.09	原始取得
141	英思特	一种多磁铁组合式推料粘接组装装置	202222348613.7	2022.09.02	原始取得
142	英思特	一种稀土永磁镀层结构检测工装	202222281165.3	2022.08.30	原始取得
143	英思特	一种稀土永磁尘吸式分离装置	202222236492.7	2022.08.25	原始取得
144	英思特	一种磁组件专用治具的清胶装置	202222236532.8	2022.08.24	原始取得
145	英思特	一种激光切割后成品与余料分离装置	202222209944.2	2022.08.22	原始取得
146	英思特	用于检测钕铁硼瓦片棱面粗糙度的定位工装	202222209942.3	2022.08.22	原始取得
147	英思特	一种稀土永磁产品自动风干装置	202222193683.X	2022.08.20	原始取得
148	英思特	一种磁组件检测装置	202222175434.8	2022.08.18	原始取得
149	英思特	一种磁材内圆切片的装料治具	202222149968.3	2022.08.16	原始取得
150	英思特	一种 V 型座保护装置	202222136316.6	2022.08.15	原始取得
151	英思特	一种聚焦磁场分布的磁铁和磁性联轴器	202222117578.8	2022.08.11	原始取得
152	英思特	一种镀锌蒸汽恒温加热装置	202222090344.9	2022.08.10	原始取得
153	英思特	一种磁性材料角度磨加工成型装置	202222061731.X	2022.08.05	原始取得
154	英思特	一种组合式磁铁自动推料装置	202222050442.X	2022.08.05	原始取得
155	英思特	一种磨床及其驱动装置	202222011407.7	2022.08.02	原始取得
156	英思特	一种稀土永磁表面电镀层粗糙度检测工装	202222005147.2	2022.08.01	原始取得
157	英思特	一种挤紧工装及治具组件	202221978423.7	2022.07.28	原始取得
158	英思特	一种稀土永磁硝酸清洗装置	202221951522.6	2022.07.27	原始取得
159	英思特	一种稀土永磁体电镀前双重转动倒角装置	202221894864.9	2022.07.22	原始取得
160	英思特	一种用于金属件除脏污装置	202221868612.9	2022.07.20	原始取得
161	英思特	一种钕铁硼表面环氧喷涂装置	202221840101.6	2022.07.18	原始取得
162	英思特	一种稀土永磁体风干装置	202221814190.7	2022.07.15	原始取得
163	英思特	一种稀土永磁电镀用装卸料装置	202221771460.0	2022.07.11	原始取得
164	英思特	一种含镍废液电解装置	202221723683.X	2022.07.06	原始取得
165	英思特	一种磁铁极性检测装置	202221625681.7	2022.06.27	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
166	英思特	一种双端面研磨机床用喷吹装置	202221586777.7	2022.06.24	原始取得
167	英思特	一种扇形截面稀土永磁件粘合工装	202221543228.1	2022.06.20	原始取得
168	英思特	一种稀土永磁打磨用翻转装置	202221485027.0	2022.06.15	原始取得
169	英思特	一种辅助充磁机进退料的装置	202221488229.0	2022.06.14	原始取得
170	英思特	一种稀土永磁线切割辅助工装	202221405746.7	2022.06.08	原始取得
171	英思特	一种异形磁块码料装置	202221349068.7	2022.05.31	原始取得
172	英思特	一种钕铁硼电镀工装及连续转运装置	202221260607.X	2022.05.25	原始取得
173	英思特	一种高速离心式稀土永磁体倒角装置	202221121813.2	2022.05.11	原始取得
174	英思特	磁组件成品检验治具及磁组件成品生产线	202221125388.4	2022.05.10	原始取得
175	英思特	磁性组件及可配带表	202221075475.3	2022.05.07	原始取得
176	英思特	一种电镀液自动添加装置	202221036546.9	2022.05.04	原始取得
177	英思特	一种可调节型切磁铁装管装置	202220959712.6	2022.04.22	原始取得
178	英思特	一种用于磁组件叠加垫片的叠料装置	202220909172.0	2022.04.20	原始取得
179	英思特	一种磁组件下压取料排料装置	202220838073.8	2022.04.13	原始取得
180	英思特	磁性件组合摆放设备	202220795473.5	2022.04.07	原始取得
181	英思特	一种稀土永磁体振动分离装置	202220776159.2	2022.04.06	原始取得
182	英思特	一种稀土永磁离心沥水装置	202220702413.4	2022.03.29	原始取得
183	英思特	一种稀土永磁光泽度检测辅助工装	202220619002.9	2022.03.22	原始取得
184	英思特	一种环氧废气过滤装置	202220551207.8	2022.03.15	原始取得
185	英思特	新型电机磁铁结构	202220538703.X	2022.03.14	原始取得
186	英思特	一种用于充磁磁铁挤压对齐的通用工装	202220538704.4	2022.03.14	原始取得
187	英思特	一种磁铁和铁件自动粘接、压紧装置	202220484250.7	2022.03.08	原始取得
188	英思特	一种磁性组件及充电单元	202220420812.1	2022.03.01	原始取得
189	英思特	一种回转式磁铁极性检测装置	202220326043.9	2022.02.18	原始取得
190	英思特	一种自动旋转清胶辅助装置	202220205631.7	2022.01.25	原始取得
191	英思特	一种海尔贝克磁组件及电子阅读器	202220198910.5	2022.01.25	原始取得
192	英思特	一种用于点胶机的对针平台	202220090499.X	2022.01.14	原始取得
193	英思特	用于磁铁极性检验及磁铁表面镭雕的装置	202220041054.2	2022.01.07	原始取得
194	英思特	一种用于磁组件极性检验及下料的设备	202220041053.8	2022.01.07	原始取得
195	英思特	一种三轴磁吸定位工装	202220025646.5	2022.01.07	原始取得
196	英思特	一种三点抗弯测试装置	202123447044.3	2021.12.31	原始取得
197	英思特	PET 自动上料装置	202123447120.0	2021.12.31	原始取得
198	英思特	一种极性检验与静压一体式装置	202123366954.9	2021.12.30	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
199	英思特	一种钕铁硼磁钢组件保压极性检测设备	202123370025.5	2021.12.29	原始取得
200	英思特	弱磁检测用工装	202123386768.1	2021.12.29	原始取得
201	英思特	一种异形钕铁硼磁钢上料机构	202123386767.7	2021.12.29	原始取得
202	英思特	一种粗糙度测试固定装置	202123347653.1	2021.12.28	原始取得
203	英思特	一种磁铁组件推料机	202123298062.X	2021.12.27	原始取得
204	英思特	一种海尔贝克磁铁自动上料机	202122364924.8	2021.09.28	原始取得
205	英思特	一种环形磁组件保压脱模工装及治具	202121984484.X	2021.08.23	原始取得
206	英思特	一种料块自动排列装置	202121990557.6	2021.08.23	原始取得
207	英思特	一种磁铁叠加垫片的自动化机构	202121951597.X	2021.08.19	原始取得
208	英思特	一种自动接料装置	202121602747.6	2021.07.14	原始取得
209	英思特	一种自动推磁铁排列机	202121532852.7	2021.07.06	原始取得
210	英思特	充磁装置	202121125202.0	2021.05.24	原始取得
211	英思特	一种磁铁自动上料充磁设备	202120284214.1	2021.02.01	原始取得
212	英思特	一种稀土永磁试件吸附力检测装置	202120062783.1	2021.01.12	原始取得
213	英思特	一种钕铁硼打磨转运装置	202120064040.8	2021.01.12	原始取得
214	英思特	一种组合磁铁的自动上料装置	202120032913.7	2021.01.05	原始取得
215	英思特	一种磁体定位组装装置	202120001251.7	2021.01.04	原始取得
216	英思特	一种磁体旋转清胶装置	202120001468.8	2021.01.04	原始取得
217	英思特	一种磁体自动排列装置	202120001381.0	2021.01.04	原始取得
218	英思特	一种磁体组件组装机	202120001284.1	2021.01.04	原始取得
219	英思特	一种用于磁铁充磁的振动排料装置	202120027820.5	2021.01.04	原始取得
220	英思特	一种可调式钕铁硼磁钢抛光磨料筛分装置	202022158982.0	2020.09.28	原始取得
221	英思特	一种钕铁硼磁钢抛光磨料分离设备	202022150863.0	2020.09.27	原始取得
222	英思特	一种去淤式大型钕铁硼电镀打磨装置	202022124400.7	2020.09.25	原始取得
223	英思特	一种溢流式喷漆残渣清洗装置及浸洗槽	202022135056.1	2020.09.25	原始取得
224	英思特	一种钕铁硼吹干装袋设备	202022119575.9	2020.09.24	原始取得
225	英思特	一种均匀式电镀烘干设备	202022114195.6	2020.09.24	原始取得
226	英思特	一种钕铁硼电镀脱水装置	202022113903.4	2020.09.24	原始取得
227	英思特	一种便于装袋的钕铁硼磁体与陪镀钢珠分离装置	202022101168.5	2020.09.23	原始取得
228	英思特	一种滚筒式钕铁硼陪镀钢珠分拣设备	202022100043.0	2020.09.23	原始取得
229	英思特	一种基于磁铁的电镀打捞设备	202022102203.5	2020.09.23	原始取得
230	英思特	一种摇摆式钕铁硼陪镀钢珠分拣设备	202022095865.4	2020.09.23	原始取得
231	英思特	一种小型钕铁硼电镀打磨装置	202022093589.8	2020.09.22	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
232	英思特	一种钕铁硼倒角抛光液的自动过滤系统	202021990588.7	2020.09.14	原始取得
233	英思特	一种钕铁硼电镀分选加工装置	202021980839.3	2020.09.11	原始取得
234	英思特	一种滚镀工艺用镀液打捞器	202021985058.3	2020.09.11	原始取得
235	英思特	一种用于钕铁硼料片包装的分片装置	202021554390.4	2020.07.31	原始取得
236	英思特	一种用于钕铁硼工件的高效分装设备	202021539686.9	2020.07.30	原始取得
237	英思特	一种用于钕铁硼料片打磨机的送料装置	202021547818.2	2020.07.30	原始取得
238	英思特	一种新型钕铁硼工件整理储放装置	202021524171.1	2020.07.29	原始取得
239	英思特	一种钕铁硼原料块的无伤清洗装置	202021507584.9	2020.07.28	原始取得
240	英思特	一种钕铁硼圆环产品批量打孔设备	202021509899.7	2020.07.28	原始取得
241	英思特	一种用于加工平行四边形钕铁硼磁铁的组合工装	202021171006.2	2020.06.22	原始取得
242	英思特	一种用于稀土永磁球状样品块的分拣装置	202021118409.0	2020.06.17	原始取得
243	英思特	一种用于稀土永磁材料的煮料装置	202021117956.7	2020.06.17	原始取得
244	英思特	一种稀土永磁上料装置	202021117333.X	2020.06.17	原始取得
245	英思特	一种稀土永磁材料块清洗装置	202021105726.9	2020.06.16	原始取得
246	英思特	一种稀土永磁分离上料装置	202021106480.7	2020.06.16	原始取得
247	英思特	一种用于钕铁硼生产的定位工件	202021109662.X	2020.06.16	原始取得
248	英思特	一种钕铁硼原料块清洗装置	202021044036.7	2020.06.09	原始取得
249	英思特	一种钕铁硼稀土永磁材料除油设备	202021040093.8	2020.06.09	原始取得
250	英思特	一种钕铁硼圆型片状样品块整合装置	202021043978.3	2020.06.09	原始取得
251	英思特	一种钕铁硼平面精磨加工设备	202021030805.8	2020.06.08	原始取得
252	英思特	一种新型滚镀滚筒设备	202021027017.3	2020.06.08	原始取得
253	英思特	一种钕铁硼清洗烘干装置	202021030898.4	2020.06.08	原始取得
254	英思特	一种钕铁硼计数装置	202021002625.9	2020.06.04	原始取得
255	英思特	一种钕铁硼料片分离装置	202021003834.5	2020.06.04	原始取得
256	英思特	一种钕铁硼喷漆盘装置	202021003376.5	2020.06.04	原始取得
257	英思特	一种钕铁硼片料充磁面自动标记装置	202021004201.6	2020.06.04	原始取得
258	英思特	一种钕铁硼磁块分装辅助设备	202021002768.X	2020.06.04	原始取得
259	英思特	一种测试磁铁吸力用具	202020804114.2	2020.05.14	原始取得
260	英思特	一种钕铁硼滚喷设备	202020742258.X	2020.05.08	原始取得
261	英思特	一种快速识别烧结稀土永磁体磁化方向的装置	202020742531.9	2020.05.08	原始取得
262	英思特	一种磁组件表面等离子清洗装置	202020649103.1	2020.04.24	原始取得
263	英思特	一种磁组件极性检测检具	202020634828.3	2020.04.23	原始取得
264	英思特	一种磁组件压合装置	202020634827.9	2020.04.23	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	取得方式
265	英思特	一种跌落试验机	201920200459.4	2019.02.14	原始取得
266	英思特	一种磁铁码盘装置	201920121488.1	2019.01.24	原始取得
267	英思特	一种分离磁铁的切料装置	201721399644.8	2017.10.26	原始取得
268	英思特	一种用于钕铁硼磁体镀层剪切力测试装置	201721399826.5	2017.10.26	原始取得
269	英思特	一种用于测量钕铁硼磁组件表磁的装置	201721399827.X	2017.10.26	原始取得
270	英思特	一种用于测试磁铁镀层结力的跌落试验机	201720851640.2	2017.07.14	原始取得
271	英思特	一种基于 PLC 控制的充磁装置	201720854401.2	2017.07.14	原始取得
272	英思特	一种磁组件磁极检测装置	201720854402.7	2017.07.14	原始取得
273	英思特	磁组件磁体排出装置	201720678740.X	2017.06.12	原始取得
274	英思特	一种磁体装管装置	201720679036.6	2017.06.12	原始取得
275	英思特	一种全自动方条偏孔双向打孔机	201720679037.0	2017.06.12	原始取得
276	英思特	一种磁化组件及管外式磁化水器	201720266022.1	2017.03.17	原始取得
277	英思特	一种海尔贝克磁化水器	201720266268.9	2017.03.17	原始取得
278	英思特	一种管内式流体磁化器	201720269124.9	2017.03.17	原始取得
279	英思特	一种自动摆放磁铁的加工装置	201621444597.X	2016.12.26	原始取得
280	英思特	一种用于平板电脑与键盘相连接的连接装置	201620922186.0	2016.08.22	原始取得
281	英思特	测量两个多极磁环之间扭矩的固定夹具	201620072769.9	2016.01.22	原始取得
282	英思特	充磁钕铁硼磁环表磁检测夹具	201620052413.9	2016.01.19	原始取得
283	英思特	用于汽车尾气处理的钕铁硼磁组件	201521072576.5	2015.12.18	原始取得
284	英思特	一种带有海尔贝克磁组件的键盘	201521072577.X	2015.12.18	原始取得

截至本上市保荐书签署日，发行人另有在申请中的发明专利 79 项、实用新型专利 50 项。

(3) 在研项目

截至本上市保荐书签署日，发行人正在从事的主要研发项目情况如下：

涉及生产工艺环节	项目名称	项目简介	预计投入(万元)	参与研发的人数(人)	进展情况	项目目标	是否申请专利
材料制造	烧结钕铁硼磁泥再生技术开发	公司在钕铁硼磁体的生产和加工过程中产生大量的废料,尤其是钕铁硼油泥废料。钕铁硼油泥废料中含有丰富的稀土元素,将其回收再利用是促进资源循环利用、降低成本的有效途径。	500	6	工艺设计阶段	1、完成再生磁粉的回掺20-50wt%情况下,实现常规工艺(含晶界扩散)制作45SH及以上牌号的材料 2、中试线达到磁泥回收率95%以上	否
材料制造	52-54SH 牌号磁体开发项目	低重稀土产品的产业化成为公司 52-54SH 牌号产品降低成本的重要突破口;本项目重点解决公司消费电子及部分电机领域等主要产品降低成本的问题。	160	5	开发阶段	开发出通用的辅相合金配方	否
材料制造	N58 磁钢开发	目前部分客户有 N58 磁体的需求,但目前能够实现 N58 磁性能的毛坯厂家不多,越早开发出来,可越早占领市场。	50.2	7	研发数据收集汇总阶段	1、实现 Br: >14.8kGs, Hcj>12kOe 2、实现批量生产	否
材料制造	50SH 无重稀土磁钢开发	开发无重稀土烧结钕铁硼永磁材料,推动无重稀土发展成为当前行业发展的趋势。由于此项技术创新性强,此类磁体的研发也成为行业备受关注的热点,行业内对此材料的研制水平体现了技术水平的高低。	120	5	开发阶段	实现 50H 及以上牌号产品的性能为: Br \geq 14.0kGs ,Hcj \geq 17kOe,BHm \geq 48MGOe ;实现 48SH 及以上牌号产品的性能为: Br \geq 13.8kGs ,Hcj \geq 20kOe,BHm \geq 46MGOe	否

涉及生产工艺环节	项目名称	项目简介	预计投入(万元)	参与研发的人数(人)	进展情况	项目目标	是否申请专利
材料制造	50H-52H 无重稀土磁钢开发	无重稀土工艺的开发,高度契合公司对于稀土永磁材料研制的理念。公司针对无重稀土50-52H 磁钢产品的开发和产业化的技术研制,是通过调整硼含量与低熔点元素比例,调控晶界相成分,优化晶界相分布,从而提高磁体矫顽力,以较低的成本实现高性能。	80	7	研发数据收集汇总阶段	无重稀土 50H 磁钢毛坯相关性能:剩磁 Br 在 13.9-14.6KGs 之间,磁感矫顽力 Hcb \geq 13KOe,内禀矫顽力 Hcj \geq 17KOe,最大磁能积(BH)mac 在 47-51MGOe 之间,方形度 Hk/Hcj \geq 0.95%	否
材料制造	含铈高矫顽力磁钢开发	含铈高矫顽力磁钢在保证高牌号、高性能的前提下,利用不同含量的铈,来替代镨钕,降低制造成本。	50	7	研发数据收集汇总阶段	开发出含铈的 H 和 SH 牌号毛坯配方	否
材料制造	双主相含铈磁体开发	公司在含铈配方的基础上,准备延伸并开发含铈双主相工艺去深化含铈配方体系。将含铈双主相工艺投入到日常生产中,做到技术革新,优化工艺,保障生产环节严谨,统一。	50	7	研发数据收集汇总阶段	含铈双主相工艺制备的钕铁硼产品外部缺陷、内部裂纹、杂质缺陷等在 5% 以内;保证含铈双主相工艺制备的钕铁硼产品符合磁通、磁矩、退磁等检测标准	否
材料制造	N52 降本开发	N52 磁钢降本主要以铈替代镨钕,铈所形成的 2:14:1 相具有一定的磁性能,但远低于镨钕,铈的价格仅为镨钕价格的 1/20,采用铈替代部分镨钕仍具有可行性。	50	7	研发数据收集汇总阶段	1、铈取代量为 3% 时,材料价格相较于目前下降 2-3% 2、实现批量生产	否
材料制造	高表磁永磁体原料技术的开发	该项目目的在于采用双合金方法解决高性能磁体制备、批量化生产的问题,最终批量生产牌号为 54SH 的永磁体。	262	15	中试阶段	1、剩磁 \geq 1.44 \times 104Gs,矫顽力 \geq 20kOe 2、实现批量生产	是

涉及生产工艺环节	项目名称	项目简介	预计投入(万元)	参与研发的人数(人)	进展情况	项目目标	是否申请专利
材料制造	医用新型高性能强磁材料研究	该项目主要研究和开发高性能、高一一致性、高均匀性和低剩磁温度系数的烧结钕铁硼磁体的制备技术,通过优化强磁材料合金的成分和制备工艺,考察材料的结构与磁性能以及与温度特性的构效关系,获得可以运用于医用影像、医用机器人和磁场理疗设备的高性能、高稳定性和高一一致性的强磁材料。	200	12	开发阶段	1、技术指标达到相关要求 2、能够实现量产	是
材料制造	微米级高表磁永磁体材料制备技术	该项目目的在于解决适用于微米级尺寸的高表磁磁体制备、批量化生产的新技术问题,为小型化永磁器件提供具有微米级高表面磁场的钕铁硼永磁体母材材料。	213	8	工艺试验阶段	1、技术指标达到相关要求 2、能够实现量产	是
精密加工	0.8 厚度磁铁激光切割工艺的开发	激光切割具有切割速度快、精度高、切口光滑的特点,是目前最灵活、最快捷、精度最高的、加工工艺最复杂的加工方式。0.8mm 厚度钕铁硼磁铁激光切割工艺研发后,可以成功实现降低成本的目的。使用激光切割进行钕铁硼的加工,一直都是公司的强项,可以成功提升公司在客户心中的地位。	259	14	中试阶段	1、生产效率提升 2% 2、材料利用率提升 3% 3、设备利用率达 80% 以上 4、成本下降 2%	是
精密加工	无线充磁铁激光共线切割工艺的开发	激光切割相较于传统的加工工艺,毛坯利用率有所提升,但是在切割大片时,毛坯的浪费较大。还有切割时难免会重复进行切割,以至于生产效率降低。该项目的研发,将激光切割的多条路线进行合并,可以提升激光切割的效率,也可以减少毛坯浪费。	272	13	中试阶段	1、材料利用率提升 2% 2、生产成本下降 2% 3、生产效率达提升 30%	是

涉及生产工艺环节	项目名称	项目简介	预计投入(万元)	参与研发的人数(人)	进展情况	项目目标	是否申请专利
精密加工	微米级高表磁永磁体加工技术	该项目将建立高精度激光加工工艺对微米级磁体性能影响的内在联系,构建高精度激光加工工艺质量评价体系,为小型化永磁器件提供具有微米级高表面磁场的钕铁硼永磁体材料。	133	6	工艺试验阶段	1、技术指标达到相关要求 2、能够实现量产	是
表面处理	微米级高表磁永磁体表面防护技术	该项目为满足产品微型化,需要选用新型的表面处理技术:达到薄镀层、降低磁屏蔽、满足耐蚀性要求、环保节能高效地实现量产。	214	8	工艺试验阶段	1、技术指标达到相关要求 2、能够实现量产	是
表面处理	3C用钕铁硼产品电镀多层镍性能一致性及稳定性改善	该项目的实施旨在通过镀液成分和电镀工艺的优化解决滚镀条件下钕铁硼磁体表面镀层外观和厚度一致性的问题,同时提升表面镀层的硬度,从而大幅提高产品的良率,保障产品的顺利交付,节约生产成本。	70.2	5	开发阶段	1、抑制边角效应 2、镀层硬度提升 3、成品光泽度在控制限内	是
充磁	钕铁硼磁性组件多级充磁开发	该项目目的在于研发大于等于四极的充磁机,不仅公开的可参考文献较少,关于从双极充磁到多极充磁蜕变所需的内容也有限;极头中布线的方式也是难点。本项目研发成功后可提升客户对公司的信任,也可提升研发团队的整体水平。	257	13	中试阶段	1、设备实现可兼容性 2、可以通过自行研发的极头进行八极充磁 3、设备利用率达 80%以上	是
充磁 镭雕	钕铁硼磁性组件充磁镭雕自动化生产的开发	该项目的开发将会把充磁与镭雕两个工序结合在一起,采用全自动化的模式完成充磁和镭雕工序。	284	15	中试阶段	1、节约人工成本 2、生产效率提升 20% 3、后续各项目单磁体均可通过此方案执行	是

涉及生产工艺环节	项目名称	项目简介	预计投入(万元)	参与研发的人数(人)	进展情况	项目目标	是否申请专利
智能组装	电子触控笔磁组件组装技术的研究	电子触控笔使用的磁组件不仅体积小,形状也较为特殊,给组装生产带来了一定的难度。未来,客户的电子触控笔将会逐步更新换代,相应的内部磁组件设计也会不断改进,越来越小,该项目的研发,可以为公司之后的电子触控笔产品使用的磁组件组装提供坚实的保障。	325.5	8	中试阶段	1、生产效率达1,500pcs/H2、后续各项目组件可以通过此方案实现组装	是
智能组装	多颗磁铁 PET 产品组装技术的研究	平板电脑的更新换代,导致其内部组件的需求越来越精细, PET 磁组件产品由两颗磁铁、四颗磁铁逐步发展为目前的 13 颗磁铁。磁铁数量的直线上,给组装造成了极高的生产难度。本项目目的在于研发 10 颗以上磁铁的 PET 产品自动化组装,使公司具备多颗磁铁 PET 产品的自动化生产能力。	345.5	9	中试阶段	1、样品阶段时间缩短至 3 周 2、生产效率达 1,300pcs/H3、后续各项目多颗磁铁 PET 产品可以通过此方案实现组装	是
智能组装	无磁钕铁硼磁性组件一体式充磁工艺的研发	以往钕铁硼的组装工艺都是在充磁后进行,充磁后依靠磁铁与磁铁之间的吸力,在磁铁与磁铁之间进行点胶,使两颗磁铁粘合。本无磁组装工艺的研发,打破了常规钕铁硼磁组件的组装思路,为钕铁硼磁组件组装提供了新的制作方法,若研发成功,组装成本会下降。	421	14	工艺试验阶段	1、生产成本下降 4% 2、生产效率达 1,200 pcs/H3、后续各项目组件可以通过此方案实现组装	是
检验	钕铁硼磁性组件表磁检测自动化生产的开发	外购机台不仅费用昂贵,测量精度也很难把控,对位置、温度、湿度要求皆高。该项目研发的目的是研发出一台表磁机,且该机台可以实现自动测试,不仅测试精度可以达到要求,而且对环境要求也较低。	310	14	中试阶段	1、表磁检测产能达到 1,000 pcs/H2、设备生产成本较外购机台下降 10% 3、检测 GRR 达标 4、后续各项目组件可以通过自研机台进行检测	是

涉及生产工艺环节	项目名称	项目简介	预计投入(万元)	参与研发的人数(人)	进展情况	项目目标	是否申请专利
注塑	Bosch 汽车用注塑磁器件开发	主要解决产品尺寸及磁性能要求的稳定性,一致性。实现样件试做,通过客户批准,进入批量化生产。	350	7	打样阶段	主要解决关键技术目标,实现批量生产:1、注塑磁性材料性能的一致性2、注塑过程压力监控3、成型过程模具型腔温度监控4、溶胶温度的精准控制5、模具设计6、成型过程材料取向饱和程度控制	否
注塑	SmFeN+Ferrite,SmFeN+NdFeB 混合材料开发应用	注塑 SmFeN+Ferrite,SmFeN+NdFeB 材料磁性传感器生产制作工艺,具体包括设计定型,生产、检验、充磁、包装一体的磁性传感器生产线。	150	8	小批量试产	主要解决 SmFeN+Ferrite、SmFeN+NdFeB 材料注塑成型取向磁场设备开发,不同批次材料性能稳定性。	是
充磁 智能组装 检验	永磁体后道制程的自动化提升	稀土永磁体的应用越来越广泛,受制于定制件的约束和磁铁本身的特点,后道制程普遍自动化程度低,对后道制程的自动化需求也越来越迫切。本项目采用模块化分段的设计思路,充分利用标准件成熟的技术以及公司内部对产品充磁组装工艺的透彻了解,采用柔性传输方式,以最大限度的适应公司的产品类型。	589	12	导入量产	1、导入的样机相比人工作业需至少有 30%效率的提升 2、通用性强,项目更换时改装成本不高于原成本的 30% 3、方案需能覆盖所有的主要项目 4、技术能覆盖后道制程的所有瓶颈工序(充磁、组装、检验)	是

涉及生产工艺环节	项目名称	项目简介	预计投入(万元)	参与研发的人数(人)	进展情况	项目目标	是否申请专利
精密加工 表面处理 智能组装	复杂形状的磁组件的研发	随着消费电子轻薄化和小型化的发展,在有限空间内磁组件需要最大化发挥作用,复杂形状磁组件的需求日趋增多,本项目将从设计、生产工艺、自动化等多方面开展研发工作。	274.5	7	中试阶段	1、实现复杂形状磁铁精密加工量产 2、实现满足客户环境测试的镀层工艺 3、实现自动化组装	是
材料制造 精密加工 充磁	用于工业电机磁铁的研发	稀土永磁电机在新能源汽车领域的应用越来越广泛,该项目旨在提升公司电机磁铁的生产制造能力。	254.5	7	中试阶段	1、研制专用电机磁铁毛坯配方,使成本降低5% 2、缩短电机磁铁交付时间5天 3、技术能覆盖后道制程的所有瓶颈工序(精密加工、充磁)	是
精密加工 注塑 智能组装 等	直流电源隔离开关灭弧装置磁铁组件	产品形状结构较为特殊,加工精度要求较高,涉及工艺流程较长,工序较多,批量化生产难度较高,该项目要实现批量化生产。	125	7	部分产品实现量产	解决产品尺寸及磁性能要求的稳定性、一致性,实现批量生产。	否

（三）发行人的成长性及其表征

1、稀土永磁材料应用器件市场空间广阔

发行人是一家主要从事稀土永磁材料应用器件研发、生产和销售的高新技术企业。稀土永磁材料是稀土金属和过渡族金属形成的合金，用粉末冶金方法制成，经磁场充磁后制得的一种磁性材料，是对相关产品性能、效率提升较为明显的重要基础材料，在战略性新兴产业中应用量较大，目前已成为稀土新材料中最大的消费领域。稀土永磁材料经过三十多年研究、开发和应用，性能得到了明显提升，促进了稀土永磁材料应用器件向小型化、集成化发展，已广泛应用于风力发电、消费电子、汽车工业、医疗设备、能源交通等众多领域。

2、发行人收入主要来源于发行人核心技术及产品，发行人的创新能力能够支撑发行人的持续成长

发行人主要产品包括单磁体应用器件和磁组件应用器件，发行人的核心技术广泛应用于发行人单磁体和磁组件应用器件产品生产的各个环节，能有效帮助发行人提升产品质量、提高生产效率、降低生产成本。2021-2023 年度和 2024 年 1-3 月，发行人主营业务收入占营业收入的比例分别为 96.55%、86.06%、92.87% 和 94.29%，是收入增长的主要来源。

发行人自设立以来坚持在消费电子领域深耕，凭借出色的研发设计能力、生产工艺和良好的产品质量，获得了下游客户对发行人产品的认可与信任，已经成为苹果、微软、小米、华为、联想、reMarkable、罗技等多家国际知名消费电子品牌商的稀土永磁材料应用器件主要供应商之一。同时，发行人还积极向汽车、工业电机等稀土永磁材料其他下游应用领域拓展，已成功开拓多家客户。

综上，稀土永磁材料应用器件市场空间广阔。报告期内发行人收入、利润快速增长，增长主要来源于发行人核心技术及产品，发行人的创新能力已帮助发行人在消费电子领域取得苹果、微软、小米、华为、联想、reMarkable、罗技等多家国际知名消费电子品牌商的认可，并帮助发行人逐步向其他应用领域拓展。

(四) 发行人符合创业板定位相关指标的情况

创业板定位相关指标一	是否符合	指标情况
最近三年研发投入复合增长率不低于15%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司2021-2023年度研发投入分别为2,852.51万元、4,518.56万元, 5,636.44万元, 三年复合增长率为40.57%
最近一年研发投入金额不低于1,000万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司2023年度研发投入为5,636.44万元
且最近三年营业收入复合增长率不低于20% (或最近一年营业收入金额达到3亿元的企业, 或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业, 不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司2023年度营业收入为9.52亿元, 不适用该条规定的营业收入复合增长率要求

注: 发行人首次公开发行股票并在创业板上市申请已于2023年8月17日通过深圳证券交易所上市审核委员会审议, 适用《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022年修订)》。

(五) 关于发行人符合创业板定位的核查情况

保荐人查阅了发行人所属行业相关法律法规和国家产业政策, 查阅了发行人所属行业相关研究报告和统计数据, 访谈了发行人的高级管理人员及各研发部门负责人, 取得了发行人各项专利权属证书和申请文件, 取得了发行人生产经营所需的各项资质、权利证书, 取得了发行人获得的各种奖项和认证, 实地查看发行人的主要经营场所。查阅了发行人研发制度的相关规定以及研发制度的会计政策, 复核发行人研发费用的归集情况, 核查了发行人收入确认方法是否与合同约定, 业务模式和产品的特点一致, 收入确认是否谨慎, 分析发行人营业收入、主要业务构成变动情况。

经核查, 保荐人认为: 发行人符合创业板定位要求。

(六) 发行人是否符合国家产业政策及核查情况

1、发行人符合国家产业政策

发行人目前主要以烧结钕铁硼毛坯为原材料制造稀土永磁单磁体应用器件和磁组件应用器件, 属于稀土永磁材料精深加工环节, 业务不属于发改委、商务部制定的《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类。

2017年，发改委发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，将新材料产业中的稀土功能材料（其中包含高性能稀土（永）磁性材料及其制品）列为战略性新兴产业。2019年，工信部、发改委等十二部门联合发布《关于持续加强稀土行业秩序整顿的通知》，鼓励发展稀土深加工应用产业，推动稀土新材料供应商先期介入下游用户产品研发，促进上下游产业协同发展。

《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》提出“落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标，制定2030年前碳排放达峰行动方案。推动能源清洁低碳安全高效利用，深入推进工业、建筑、交通等领域低碳转型。”稀土永磁材料被广泛应用于新能源汽车、风力发电、节能家电等节能环保相关产业。

2、核查情况

保荐人核对了发行人的收入结构，分析了发行人所在的产业链上下游情况，查阅了国家相关产业政策。经核查，保荐人认为：发行人的主要业务符合国家产业政策和国家经济发展战略。

八、保荐人关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明

（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

华泰联合证券依据《证券法》第十二条关于首次公开发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查，并确认：

（1）发行人具备健全且运行良好的组织机构；

经取得发行人内部组织结构图、查阅发行人相关管理制度和业务制度、访谈发行人相关人员等核查程序，保荐人认为发行人已依法设立了股东大会、董事会和监事会，并建立了独立董事、董事会秘书制度，聘请了高级管理人员，设置了合理有效的职能部门，具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项之规定。

（2）发行人具有持续经营能力；

经查阅发行人会计师出具的审计报告、访谈发行人相关人员等核查程序，保荐人认为发行人经营状况稳定，报告期内实现归属于母公司所有者的净利润分别为 12,781.55 万元、19,928.92 万元、13,833.85 万元和 1,960.64 万元，具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项之规定。

（3）发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

经查阅发行人会计师出具的审计报告，保荐人认为发行人最近三年一期财务会计报告已由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2024]230Z3598 号），符合《证券法》第十二条第（三）项之规定。

（4）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

经查阅发行人工商资料、核查主管部门就发行人出具的合规证明以及实际控制人身份信息和无犯罪记录证明等资料、检索中国裁判文书网等公开网站信息等核查程序，结合发行人律师出具的法律意见书、发行人会计师出具的审计报告，保荐人认为发行人及其实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第（四）项之规定。

（5）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

经查阅国务院证券监督管理机构关于企业公开发行证券的相关规定等核查程序，保荐人认为发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第（五）项之规定。

2、本次证券发行符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件的说明

（1）发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

查证过程及事实依据如下：

经核查发行人设立至今的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、资产评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人系 2016 年 5 月按经审计账面净资产值整体变更设立的股份有限公司，前身有限公司于 2011 年 6 月成立。保荐人认为，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司，持续经营时间超过三年，发行人的设立以及其他变更事项已履行了必要批准、审计、评估、验资、工商登记等手续。发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

综上，保荐人认为发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十条之规定。

(2) 发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

查证过程及事实依据如下：

①经核查发行人会计记录和业务文件，抽查相应单据及业务合同，核查发行人的会计政策和会计估计，并与相关财务人员和发行人会计师沟通，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关信息披露制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）就发行人 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日和 2024 年 3 月 31 日的财务状况以及 2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-3 月的经营成果和现金流量出具了标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2024]230Z3598 号），符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条之规定。

②经访谈发行人内部审计部门负责人、核查发行人内部控制相关制度和内部审计工作记录资料，并核查容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2024]230Z1708 号），发行人针对行业发展特征、行业监管政策以及公司自身经营特点，逐步建立并完善了一系列内部控制制度，建立了

符合《公司法》《证券法》等相关法律法规的管理制度。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条之规定。

综上，保荐人认为发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条之规定。

(3) 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

①资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

查证过程及事实依据如下：

保荐人查阅了下述文件：

A、发行人、实际控制人控制的其他企业的工商资料；

B、发行人历次股东大会、董事会和监事会的会议文件；

C、发行人经营管理和公司治理制度，包括《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》等文件；

D、发行人主要业务合同或订单、银行流水、员工名册；

E、关联交易协议及其审议决策文件、独立董事关于关联交易发表的意见；

F、实际控制人关于避免同业竞争及规范和减少关联交易的承诺函等；

同时，保荐人走访了发行人主要经营场所及生产基地，了解发行人的生产经营活动及业务模式，并访谈发行人主要部门负责人。

经核查，保荐人认为：

A、发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，相关人员能够依法履行职责；发行人已建立健全股东投票计票制度，建立发行人与股东之间的多元化纠纷解决机制，切实保障投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利；发行人已对关联交易的原则、决策权限、决策程序、回避表决制度、实际控制人行为规范等做

出了明确的规定。

B、发行人自成立以来，专注于稀土永磁材料应用器件的研发、生产、销售。发行人实际控制人控制的其他企业均未从事与发行人相同或相似的业务，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

发行人在资产、人员、财务、机构与业务等方面与实际控制人控制的其他企业相互独立，具有完整的资产、研发、生产与销售业务体系，发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力。

C、发行人报告期内已规范资金拆借等偶发性关联交易。股东占用资金的本金和利息均已偿还完毕，未损害公司利益和中小股东利益；关联交易事项已经履行了必要的审议程序，程序符合《公司法》、当时有效的公司章程等公司制度的规定。

D、发行人与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

综上，保荐人认为发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（一）项之规定。

②主营业务、控制权和管理团队稳定，首次公开发行股票并在主板上市的，最近三年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；首次公开发行股票并在科创板、创业板上市的，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；首次公开发行股票并在科创板上市的，核心技术人员应当稳定且最近二年内没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，首次公开发行股票并在主板上市的，最近三年实际控制人没有发生变更；首次公开发行股票并在科创板、创业板上市的，最近二年实际控制人没有发生变更。

查证过程及事实依据如下：

保荐人查阅了下述文件：

A、报告期内发行人的生产经营活动和财务资料；

B、报告期内发行人的工商资料或企业资料、公司章程、股东名册、股东大会、董事会会议、股东协议等文件；

C、高级管理人员、核心技术人员的名单、简历、基本情况调查表、劳动合同；

D、实际控制人提供的简历、基本情况调查表等文件；

同时，保荐人查询了国家企业信用信息公示系统。

经核查，保荐人认为：

A、报告期内，发行人主营业务一直为稀土永磁材料应用器件的研发、生产与销售，主营业务未发生重大变化。

B、最近两年内，周保平、费卫民为发行人的共同实际控制人且未发生变化。发行人股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

C、最近两年内，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

综上，保荐人认为发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（二）项之规定。

③不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

查证过程及事实依据如下：

保荐人查阅了发行人《审计报告》、重要资产的权属证书、银行征信报告等资料，并查询了裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）。

经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，保荐人认为发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（三）项之规定。

4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全

等领域的重大违法行为。董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

查证过程及事实依据如下：

(1) 保荐人根据发行人业务定位及发展情况查阅了发行人《审计报告》、发行人相关业务合同、相关主管部门出具的合规证明、发行人持有的《营业执照》、有关资质证书、发行人公司章程、有关产业政策等，并对董事长、总经理及主要部门负责人进行了访谈。

经核查，保荐人认为：发行人是一家专注于稀土永磁材料应用器件研发、生产、销售的高新技术企业，发行人的经营活动符合法律、行政法规和发行人章程的规定，符合国家产业政策。

(2) 保荐人通过查阅发行人工商资料、核查主管部门就发行人出具的合规证明和发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员的无犯罪记录证明等资料、检索中国裁判文书网等公开网站信息、取得发行人及其实际控制人出具的书面说明等核查程序。

经核查，保荐人认为：发行人及其实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上，保荐人认为发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条之规定。

(二) 发行后股本总额不低于 3,000 万元

截至本上市保荐书签署日，发行人注册资本为 8,694.891 万元，发行后股本总额不低于 3,000 万元。综上，保荐人认为，发行人符合上述规定。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

本次公开发行 2,898.297 万股，本次发行后股本总额 11,593.188 万元，公开发行股份的比例为 25%，达到 25% 以上。保荐人认为，发行人符合上述规定。

（四）市值及财务指标符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的标准

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

- 1、最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元；
- 2、预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元；
- 3、预计市值不低于 50 亿元，且最近一年营业收入不低于 3 亿元。

查证过程及事实依据如下：

2022 年和 2023 年，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 19,331.55 万元和 11,986.57 万元。最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。发行人本次发行上市符合上述第一套标准的要求。

综上，保荐人认为发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件。

九、保荐人关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

持续督导事项	具体安排
1、总体职责和持续督导期	1、督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度、财务内控制度和信息披露制度，以及督导上市公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的规定履行信息披露及其他相关义务，审阅信息披露文件及其他相关文件，并保证制作、出具的文件真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 2、保荐人和保荐代表人督导上市公司的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员遵守《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及深圳证券交易所其他相关规定，并履行其所作出的承诺。 3、在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 3 个完整会计年度内对上市公司进行持续督导。
2、审阅披露文件	保荐人在上市公司向深圳证券交易所报送信息披露文件及其他文件，或者履行信息披露义务后，完成对有关文件的审阅工作。发现

持续督导事项	具体安排
	信息披露文件存在问题的，及时督促公司更正或者补充。
3、督促公司在股票严重异常波动时履行信息披露义务	上市公司股票交易出现深圳证券交易所业务规则规定的严重异常波动情形的，保荐人、保荐代表人督促上市公司及时按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》履行信息披露义务。
4、对重大事项、风险事项、核心竞争力面临重大风险情形等事项发表意见	1、重大事项：上市公司临时报告披露的信息涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项的，保荐人按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定发表意见。 2、风险事项：公司日常经营出现《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的风险事项的，保荐人就相关事项对公司日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。 3、核心竞争力：公司出现《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的使公司的核心竞争力面临重大风险情形的，保荐人就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。
5、现场核查	1、公司出现下列情形之一的，保荐人和保荐代表人在知悉或者理应知悉之日起十五日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）深圳证券交易所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项。 2、告知公司现场核查结果及提请公司注意的事项，并在现场核查结束后十个交易日内披露现场核查报告。
6、持续督导跟踪报告	1、持续督导期内，自上市公司披露年度报告、半年度报告后十五个工作日内按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定在符合条件媒体披露跟踪报告。 2、对上市公司进行必要的现场检查，以保证所发表的意见不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
7、督促整改	1、在履行保荐职责期间有充分理由确信公司可能存在违反本规则规定的行为的，应当督促公司作出说明和限期纠正，并向深圳证券交易所报告。 2、保荐人按照有关规定对公司违法违规事项公开发表声明的，于披露前向深圳证券交易所书面报告，经深圳证券交易所审查后在符合条件媒体公告。
8、虚假记载处理	保荐人有充分理由确信相关证券服务机构及其签字人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等违法违规情形或者其他不当情形的，及时发表意见并向深圳证券交易所报告。
9、出具保荐总结报告书、完成持续督导期满后尚未完结的保荐工作	1、持续督导工作结束后，保荐人在上市公司年度报告披露之日起的十个交易日内披露保荐总结报告书。 2、持续督导期届满，上市公司募集资金尚未使用完毕的，保荐人继续履行募集资金相关的持续督导职责，并继续完成其他尚未完结的保荐工作。

十、其他说明事项

无。

十一、保荐人对发行人本次股票上市的保荐结论

保荐人华泰联合证券认为英思特申请其股票上市符合《中华人民共和国证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《首次公开发行股票注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》等法律、法规的有关规定，发行人股票具备在深圳证券交易所上市的条件。华泰联合证券愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文, 为《华泰联合证券有限责任公司关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页)

项目协办人: 王俊惠
王俊惠

保荐代表人: 周子宜 易桂涛
周子宜 易桂涛

内核负责人: 邵年
邵年

保荐业务负责人: 唐松华
唐松华

法定代表人
(或授权代表): 江禹
江禹

保荐人:

