

包头天和磁材科技股份有限公司

Baotou Tianhe Magnetics Technology Co., Ltd.

(内蒙古自治区包头市稀土高新区稀土应用产业园区)



首次公开发行股票并在主板上市



保荐机构（主承销商）



申港证券股份有限公司
SHENGANG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1589号长泰国际金
融大厦16/22/23楼）

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	在符合上市地最低发行比例等监管规定的前提下，发行数量不超过6,607万股，不低于本公司发行后总股本的25.00%。若本公司在本次发行前发生送股、资本公积金转增股本等事项，发行数量亦将相应调整。 本次发行采取全部发行新股方式。最终发行数量将依据市场情况及与监管机构的沟通情况，同保荐机构、主承销商协商确定。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所主板
发行后总股本	不超过 26,428 万股
保荐机构、主承销商	申港证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2023 年 4 月 27 日

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
目 录	3
第一节 释义	8
第二节 概览	12
一、重大事项提示	12
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况	16
三、本次发行概况	17
四、发行人主营业务经营情况	18
五、发行人符合主板定位的相关情况	22
六、发行人主要财务数据及财务指标	25
七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况	26
八、发行人选择的具体上市标准	26
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项	27
十、募集资金运用与未来发展规划	27
十一、其他对发行人有重大影响的事项	28
第三节 风险因素	29
一、与发行人相关的风险	29
二、与行业相关的风险	35
第四节 发行人基本情况	37
一、发行人基本信息	37
二、发行人改制重组情况	37
三、报告期内的股本形成及其变化和重大资产重组情况	39
四、公司股权结构	48
五、发行人控股公司及参股公司的简要情况	48
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	51
七、发行人特别表决权股份的情况	62
八、发行人协议控制架构情况	62

九、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为	62
十、发行人股本情况	63
十一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员	66
十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员近三年的变动情况	75
十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资情况	76
十四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员最近一年薪酬情况	77
十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	79
十六、本次发行前涉及的对赌协议及清理情况	84
十七、员工及其社会保障情况	93
第五节 业务与技术	103
一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况	103
二、公司所处行业的基本情况	133
三、公司销售情况和主要客户	180
四、公司采购情况和主要供应商	186
五、公司主要资产情况	193
六、公司技术与研发情况	222
七、公司的安全生产和环境保护情况	245
八、境外经营情况	247
第六节 财务会计信息与管理层分析	248
一、最近三年财务报表	248
二、注册会计师审计意见	252
三、合并财务报表范围	254
四、财务报表的编制基础	254
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	254
六、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	291
七、经会计师核验的非经常性损益明细表	291
八、税项	292
九、分部信息	294
十、财务指标	294
十一、对公司未来财务状况和盈利能力可能产生重要影响的因素分析 ...	296

十二、经营成果分析	298
十三、资产质量分析	354
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	376
十五、重大资本性支出分析	394
十六、期后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项	395
十七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	395
十八、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况	395
第七节 募集资金运用与未来发展规划	397
一、募集资金运用的基本情况	397
二、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见	398
三、募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响	398
四、募集资金投资项目与发行人主营业务及发展目标之间的关系	398
五、募集资金投资项目的市场前景及发展趋势	398
六、募集资金投资项目的必要性和可行性	401
七、募集资金运用对发行人财务状况及经营成果的影响	407
八、业务发展目标	408
第八节 公司治理与独立性	412
一、公司内部控制制度的情况简述	412
二、发行人近三年违法违规行为情况	413
三、公司近三年资金占用和违规担保情况	413
四、发行人关于防范商业贿赂的内控制度健全及运行情况	413
五、独立经营情况	415
六、同业竞争情况	417
七、关联方、关联关系及变化	437
八、发行人关联交易情况	443
九、公司关联交易程序规定	447
十、关联交易履行的程序及独立董事相关意见	451
第九节 投资者保护	453
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	453
二、本次发行前股利分配政策	453

三、本次发行后的股利分配政策	453
四、发行人最近三年的股利分配情况	456
五、本次发行前后股利分配政策差异情况	456
六、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排	456
第十节 其他重要事项.....	457
一、重大合同	457
二、公司对外担保情况	463
三、相关诉讼或仲裁情况	463
第十一节 声明	467
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	467
二、发行人控股股东、实际控制人声明	468
三、保荐机构（主承销商）声明	469
四、发行人律师声明	471
五、会计师事务所声明	472
六、评估机构声明	473
七、验资机构声明	474
八、验资复核机构声明	475
第十二节 附件	476
一、备查文件	476
二、备查文件查阅	476
附录一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况	478
附录二 与投资者保护相关的承诺.....	481
一、关于股份锁定、持股及减持意向的承诺函	481
二、稳定股价的措施和承诺	488
三、欺诈发行上市股份回购的承诺	496
四、摊薄即期回报填补措施承诺函	497
五、上市后利润分配政策的承诺	500
六、依法承担赔偿责任的承诺	502
七、控股股东避免新增同业竞争的承诺	504

八、其他承诺事项.....	506
附录三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	516
一、公司治理结构及其运行情况	516
附录四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况.....	520
附录五 募集资金具体运用情况	523
一、本次募集资金投向.....	523
二、募集资金专项存储制度	523
三、募集资金投资项目具体介绍	523
附录六 子公司、参股公司简要情况	531

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、一般术语		
公司、本公司、发行人、股份公司、天和磁材、母公司	指	包头天和磁材科技股份有限公司
天和有限	指	包头天和磁材技术有限责任公司，系发行人前身
天津天和、天和盈亚	指	天津天和盈亚科技有限公司，原天津天和磁材技术有限公司
天之和	指	包头市天之和磁材设备制造有限公司
天津分公司	指	包头天和磁材科技股份有限公司天津分公司
德国分公司	指	Baotou Tianhe Magnete Technik Aktiengesellschaft Zweigniederlassung Deutschland
袁文杰父子	指	袁文杰、袁擘、袁易
寰盈投资	指	包头寰盈投资中心（有限合伙）
朗润园	指	南通朗润园企业管理咨询中心（有限合伙），曾用名“南通朗润园投资中心（有限合伙）”
元龙智能	指	南通元龙智能科技中心（有限合伙），曾用名“南通元龙投资中心（有限合伙）”
科曼咨询	指	包头科曼企业管理咨询中心（有限合伙）
星火咨询	指	山西星火企业管理咨询中心（有限合伙）
太原天和	指	太原天和高新技术有限公司
中车泛海	指	中车泛海智能制造投资（天津）合伙企业（有限合伙），2021年10月22日，中车泛海名称变更为愿景智能制造投资（天津）合伙企业（有限合伙）
同历宏阳	指	天津同历宏阳三号企业管理咨询中心（有限合伙）
国瑞科创	指	国瑞科创稀土功能材料有限公司
中科三环	指	北京中科三环高技术股份有限公司
宁波韵升	指	宁波韵升股份有限公司
正海磁材	指	烟台正海磁性材料股份有限公司
银河磁体	指	成都银河磁体股份有限公司
英洛华	指	英洛华科技股份有限公司
大地熊	指	安徽大地熊新材料股份有限公司
金力永磁	指	江西金力永磁科技股份有限公司
博世、Bosch	指	博世集团（Bosch Group）
博泽、Brose	指	博泽集团（Brose Fahrzeugteile GmbH&Co.KG）
法雷奥、Valeo	指	Valeo eAutomotive Germany GmbH.

PSS、普瑞姆	指	Premium Sound Solutions
OHAMA	指	OHAMA CORPORATION
中国中车	指	中国中车集团有限公司
长城汽车	指	长城汽车股份有限公司
现代电梯	指	HYUNDAI ELEVATOR CO.,LTD
上海海立	指	上海海立电器有限公司
中航三洋	指	沈阳中航机电三洋制冷设备有限公司
东软医疗	指	东软医疗系统股份有限公司
华扬通信	指	深圳市华扬通信技术有限公司
东方电机	指	东方电气集团东方电机有限公司
卧龙电驱	指	卧龙电气驱动集团股份有限公司
上海电气	指	上海电气集团上海电机厂有限公司莆田分公司
宁波信泰	指	宁波市信泰科技有限公司
宁波鑫霖	指	宁波鑫霖磁业有限公司
宁波美固力	指	宁波美固力磁电有限公司
信阳圆创	指	信阳圆创磁电科技有限公司
星林电子	指	商丘星林电子产业有限公司
东升磁业	指	深圳市东升磁业有限公司
英思特	指	包头市英思特稀磁新材料股份有限公司
成都博峰	指	成都博峰磁材有限公司
信质集团	指	信质集团股份有限公司
联合电子	指	联合汽车电子有限公司
恒山机电	指	太原市恒山机电设备有限公司
恒山磁械	指	太原恒山磁械有限公司
山西天磁	指	山西天磁机械有限公司
安徽恒山	指	安徽恒山磁性材料有限公司
烟台首晋	指	烟台首晋磁性材料有限公司
高新会计师	指	包头高新联合会计师事务所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》、《上海 证券交易所股票上市 规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则（2023年2月修订）》

《减持规定》	指	《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、中国证监会规章、规范性文件以及证券交易所规则中关于股份减持的规定
元、万元	指	人民币元、人民币万元
本次发行	指	本次向社会公众发行6,607万股新股的行为
公司章程	指	包头天和磁材科技股份有限公司的现行章程
公司章程（草案）	指	包头天和磁材科技股份有限公司上市后适用的章程
报告期	指	2020年度、2021年度和2022年度
申港证券、保荐机构、主承销商、保荐人	指	申港证券股份有限公司
锦天城、发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
信永中和、申报会计师	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
汇誉中证	指	汇誉中证资产评估（北京）有限公司
二、专业术语		
稀土	指	包括化学元素周期表中的镧系元素-镧（La）、铈（Ce）、镨（Pr）、钕（Nd）、钷（Pm）、钐（Sm）、铕（Eu）、钆（Gd）、铽（Tb）、镝（Dy）、钬（Ho）、铒（Er）、铥（Tm）、镱（Yb）、镥（Lu），以及与镧系15个元素密切相关的两个元素-钪（Sc）和钇（Y），共17种元素。
稀土永磁材料	指	以稀土金属元素RE（Sm、Nd、Pr等）和过渡族金属元素TM（Fe、Co等）共同形成的，以金属间化合物为基础的一类永磁材料，全称为稀土金属间化合物永磁材料
3C消费电子	指	通讯产品（Communication）、电脑产品（Computer）、消费类电子产品（Consumer）三类产品的统称
钕铁硼永磁材料	指	以 $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 相为主要磁性相的永磁材料，主要包括：烧结钕铁硼永磁材料、粘结钕铁硼永磁材料、热压钕铁硼永磁材料等，业内亦称钕铁硼永磁体
烧结钕铁硼、烧结钕铁硼永磁材料	指	采用粉末冶金工艺制造的钕铁硼永磁材料，制造流程主要包括：合金熔炼、破碎制粉、模压成型、烧结致密化、时效热处理等。根据应用要求，还可以进行必要的机械加工、表面处理等，业内亦称烧结钕铁硼永磁体或烧结钕铁硼磁体
高性能钕铁硼永磁材料	指	根据《中国高新技术产品目录（2006）》，高性能钕铁硼永磁材料的标准为：以速凝甩带法制成，内禀矫顽力（Hcj）和最大磁能积（（BH）max）之和大于60，用于制作中、小、微型特殊用途的永磁电机、传感器、磁共振仪、高级音像设备等的烧结钕铁硼永磁材料
烧结钐钴	指	一种具有高单轴各向异性六角晶体结构的钐钴磁性材料，分为 SmCo_5 、 $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ 两种金属间化合物结构类型
剩磁（Br）	指	磁体磁化到饱和并去掉外磁场后，在磁化方向上保留的磁化强度及磁感应强度的统称。表示磁体的磁场强度。高斯制单位：kGs
内禀矫顽力（Hcj）	指	衡量磁体抗外磁场退磁能力的物理量。通常，内禀矫顽力越大，磁体抗外磁场退磁能力越强，磁场的持久性、可靠性越好。内禀矫顽力表示使磁体的剩余磁极化强度Jr降为零，所需施加的反向磁场能量。高斯制单位：kOe

最大磁能积(BH)max	指	退磁曲线上任何一点的可用磁感应强度B和退磁场H的乘积。除剩磁外，磁体的磁场强度亦可用磁能积来表示。磁能积的最大值称为最大磁能积(BH)max。狭义上将最大磁能积简称为磁能积，本招股说明书采用该简称，所述的磁能积即最大磁能积。高斯制单位：MGOe
最高使用温度Tm	指	磁体可维持正常工作所需的磁性能的最高温度临界值。通常，当工作温度升高，磁体内部磁矩的热扰动将加剧，出现局部退磁情况，导致磁矩衰减。在某一温度下，磁体的磁矩衰减将超出可接受的范围，此温度称为最高使用温度。单位：℃
镨钕	指	稀土金属合金的一种，主要由稀土元素Pr和Nd组成，系银灰色金属锭。该金属中钕含量75-80%左右、镨含量20-25%左右，为烧结钕铁硼的主要稀土原材料。
硼铁	指	硼和铁的合金，系炼钢生产中的强脱氧剂及硼元素加入剂
轻稀土	指	具有较低原子序数和较小质量的稀土，包括镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆七个元素，又称铈族（cerium group）稀土。目前全球已探明稀土储量中，轻稀土占比较大
重稀土	指	具有较高原子序数的较大质量的稀土，包括钐、铕、镱、铥、镱、镱、镱，又称钐族（yttrium group）稀土。当前全球已探明稀土储量中，重稀土占比较小，具有较高的稀缺性
HAST实验	指	Highly-Accelerated Temperature and Humidity Stress Test的缩写，高加速温度湿度压力试验，表示在高温高压高湿的环境中测试产品的耐受能力
DFP技术	指	Dy/HRE Free Process的缩写，可实现不用或少用重稀土的相关技术的统称
DDP技术	指	Dy/HRE Diffusion Process的缩写，晶界扩散技术
EPS	指	Electric Power Steering的缩写，汽车电动助力转向系统
VCM	指	Voice Coil Motor的缩写，磁头驱动电机、音圈电机

本招股说明书任何表格中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均系四舍五入原因导致。

第二节 概览

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

一、重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书正文内容。

（一）特别风险提示

请投资者仔细阅读“第三节 风险因素”章节全文，并提醒投资者特别关注如下风险：

1、产能无法满足业务快速发展的风险

近年来，全球新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等行业迅速发展，稀土永磁材料需求量大、增长快，尤其是大型终端客户采购批量大、项目周期长，特别关注供应商的生产规模与及时交付能力。充足的产能布局是稀土永磁材料企业拓展下游应用领域、扩大市场份额、提升客户服务能力的重要基础。

报告期内，公司烧结钕铁硼毛坯产能分别为 6,000 吨、7,000 吨、7,000 吨，产能利用率分别为 99.32%、104.84%、110.14%，2021 年、2022 年完全实现满负荷生产，已经出现因产能不足而选择性接单的情形。与此同时，行业内资本实力较强的国有企业、上市公司充分发挥资金充沛优势，如中科三环、金力永磁、宁波韵升、正海磁材等，近年来产能快速扩张，大多实现产能超前布局。产能不足已经成为目前影响公司拓宽应用领域、保障及时交付、扩大市场份额的重要不利因素。若长时间不能有效补充资本金、单一依靠银行融资，则难以快速扩充产能，进而面临产能不足制约业务发展的风险。

2、稀土金属等主要原材料价格波动的风险

报告期各期，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 87.62%、89.83%、90.68%，占比较高。生产使用的原材料主要为镨钕/钕、镝铁、铽等稀

土金属，单价较高，且深受全球宏观经济形势、国际贸易环境、国家产业及货币政策、市场供求及博弈关系等因素影响，价格波动较为明显。稀土永磁材料厂商大多根据主要原材料价格走势，综合考量自身盈利目标与客户接受度，及时调整产品售价，但因部分存量订单售价已锁定，增量订单调价尚需经过一定的过程，因此稀土永磁材料成品售价调整通常滞后于原材料价格波动。2020 年下半年至 2022 年一季度，稀土金属的市场价格出现明显上涨，公司钕铁硼成品售价调整滞后于原材料的上涨，毛利率出现了下降。虽然主要原材料价格已于 2022 年下半年开始回落，但鉴于成品售价调整机制影响，以及尚无法开展稀土金属期货交易套期保值，发行人未来生产经营过程中面临稀土金属等主要原材料价格波动导致盈利能力下降的风险。

3、国际贸易环境变化的风险

我国系全球稀土永磁材料的主要生产国与出口国。公司稀土永磁材料产品出口规模较大，报告期内对欧洲、日本、韩国等境外国家和地区的销售收入占主营业务收入的比重分别为 25.10%、23.03%和 36.25%。2018 年以来，部分国家和地区逆全球化倾向逐步显现，全球贸易保护主义有所抬头，贸易摩擦明显上升，一定程度上抑制了全球消费需求、投资需求和贸易需求。未来，若全球政治经济格局、多边贸易环境进一步恶化，美国、欧洲等国家和地区对我国稀土永磁材料产品启动关税等限制措施，公司则面临国际贸易环境变化导致产品出口竞争力削弱、出口业务收入下滑的风险。

4、技术研发方向与市场需求相偏离的风险

稀土永磁材料系实现电磁转换、电信号转换、磁力转换等功能的关键战略材料，应用领域不断扩宽，特别是新能源汽车、风力发电、节能家电、航空航天、轨道交通等新型高端应用领域不断涌现对稀土永磁材料的磁能积、剩磁、矫顽力、最高温度时间、耐腐蚀性、致密性、一致性要求各异，安全稳定性要求更高。未来，若公司不能及时、准确研判下游行业发展及市场需求变化趋势，未能及时紧跟下游前沿、新兴领域的差异化需求开展技术研发与产品开发，则有可能出现技术研发方向与市场需求相偏离，引发技术成果转化受阻、产品综合性能优势消退的风险。

5、竞争加剧导致毛利率下滑风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 18.55%、17.09%和 16.00%。近年来，国内高性能稀土永磁市场竞争日趋激烈，各大稀土永磁材料厂商为争取优质客户、维系市场份额频繁采取降价手段，下游厂商亦普遍对采购价格实施管控降本，行业竞争呈现进一步加剧态势。同时，公司业务发展受到下游新能源汽车及汽车零部件、节能家电、风力发电、3C 消费电子等行业领域的需求变化影响，如果未来上述行业需求出现不利变化，将进一步加剧上游稀土永磁材料行业的竞争，导致发行人面临产品毛利率下滑的风险。

6、应收款项损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 38,831.56 万元、47,860.89 万元和 48,208.71 万元，占同期资产总额的比例分别为 25.15%、24.44%和 18.67%；应收票据和应收款项融资的账面价值合计分别为 14,718.57 万元、16,726.09 万元和 11,130.43 万元，占同期资产总额的比例分别为 9.53%、8.54%和 4.31%。报告期内，公司应收款项占资产总额比例较高，未来宏观经济形势、行业发展前景、客户经营情况若发生不利变化，则可能出现应收款项发生损失的风险。

7、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 39,601.37 万元、61,921.58 万元和 119,432.29 万元，占同期资产总额的比例分别为 25.65%、31.61%和 46.24%，存货金额、占比呈现上升的趋势。公司采用“以销定产”、“以产定采+安全库存需求”的生产与采购模式，综合考虑客户订单需求、现有库存等因素，确定生产计划及相应的采购需求，形成一定的原材料、在产品和库存商品等。报告期内，公司产销规模不断扩大，存货规模亦随之增长。报告期内，公司存货规模较上期末明显增长，主要原因如下：一是公司收入快速增长，订单充足，排产较多，因此存货数量及金额均有所上升；二是 2020 年下半年以来，公司生产所需的主要稀土原材料如镨钕、钕、镝铁市场价格快速上涨，采购单价明显上升，导致库存原材料及在产品、库存商品、发出商品价值提高；三是发行人的成品业务增长较快，成品的生产周期长于毛坯，因此成品业务占比的增长致使公司存货出现了较

大幅度的增长。报告期末，发行人剔除回用料及废料回收金额后库存商品、在产品以及发出商品的订单覆盖率为均超过 95.00%，订单覆盖率高；报告期末，发行人原材料期后结转率均 99.69%、99.01%和 94.35%；在产品期后结转率分别为 100.00%、99.99%和 98.66%；库存商品期后结转率分别为 99.98%、97.09%和 71.01%；发出商品期后结转率分别为 98.79%、98.15%和 71.75%；发行人原材料、在产品、库存商品以及发出商品的期后结转率均较高（2022 年期末结转比例较低系统统计时间截止 2023 年 2 月末，时间较短所致），面临的跌价风险相对较小。

报告期内，发行人主要原材料市场价格波动较大，公司各期期末存货计提的存货跌价准备金额分别为 145.52 万元、549.15 万元及 1,423.13 万元。未来该类存货亦面临一定的跌价风险。

8、境外销售可能存在因第三方专利保护体系导致被诉讼的风险

日本稀土永磁材料研究起步较早，相关企业的专利布局较为成熟。尤其是日立金属，长期在全球主要的烧结钕铁硼消费市场欧洲、中国、日本、美国开展专利布局。1983 年其向日本、欧洲、美国提交了关于烧结钕铁硼基本成分专利的申请，成功取得烧结钕铁硼磁体基本成分的专利权。截至目前，前述基本成分专利已陆续到期，相关技术逐渐成为公知技术。但是，日立金属仍在前述地区留有大量烧结钕铁硼制造工艺相关的专利，该等专利尚在有效期内。

根据大地熊《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的发行注册环节反馈意见落实函的核查意见》，大地熊与日立金属的和解协议中设有保密条款，约定专利使用费的具体计算过程、具体金额等为限制向公众披露的内容；大地熊仅在《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中披露，报告期内大地熊向日立金属支付的专利使用费占营业总成本的比重不超过 1%且占利润总额的比重不超过 10%。同时，经查阅正海磁材公开披露信息，其亦未披露和解协议中关于专利使用费的具体计算过程；宁波金鸡强磁股份有限公司为非上市公司，亦未公开披露其与日立金属和解协议的具体内容。

参考大地熊披露的数据，如日立金属提起专利侵权诉讼，发行人采用与 3 家公司相同的方式解决，对公司经营情况、财务状况的影响测算如下：

单位：万元

指标	2020年度	2021年度	2022年度
发行人营业总成本	104,081	166,857	263,843
需支付的专利费用A（按占营业总成本1%测算）	1,041	1,669	2,638
发行人利润总额	14,858	15,584	23,441
需支付的专利费用B（按占利润总额10%测算）	1,486	1,558	2,344
最终需支付的专利费用（取A和B的较低值）	1,041	1,558	2,344

注：“取 A 和 B 的较低值”系因根据大地熊披露，大地熊向日立金属支付的专利费用同时满足“占营业总成本的比重不超过 1%”且“占利润总额的比重不超过 10%”。

根据上表测算，如发行人因日立金属起诉而与日立金属进行和解并支付相关和解费用的，报告期内，发行人向日立金属支付的专利费用分别不超过 1,041 万元、1,558 万元、2,344 万元，占利润总额的比例分别不超过 7.01%、10.00%、10.00%，占比较小。因此，日立金属专利诉讼如采用与大地熊相同的和解方式，该等费用的支付对发行人经营情况、财务状况不造成重大不利影响。

公司境外销售主要集中于欧洲，日本、美国、韩国等国家和地区，处于日立金属的专利布局范围内。尽管发行人已经完成对境外主要市场的专利布局，并积极做好相应的专利风险评估，但尚无法完全排除被日立金属等第三方恶意提起专利侵权诉讼的风险。

（二）相关承诺事项

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员及中介机构作出的重要承诺，相关承诺事项详见本招股说明书之“附录二 与投资者保护相关的承诺”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

（三）利润分配政策的安排

请参见本招股说明书“第九节 投资者保护”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	包头天和磁材科技股	有限公司成立日期	2008年5月22日

	份有限公司	股份公司成立日期	2019年1月31日
注册资本	19,821万元	法定代表人	袁文杰
注册地址	内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园区	主要经营地址	内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园区
控股股东	天津天和	实际控制人	袁文杰、袁肇、袁易
行业分类	C3985 电子专用材料制造 磁性材料	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	-
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	申港证券股份有限公司	主承销商	申港证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	不适用
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	汇誉中证资产评估（北京）有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		-	
(三) 本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中国工商银行股份有限公司上海自贸试验区分行
其他与本次发行有关的机构		-	

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过6,607万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过6,607万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过26,428万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格/发行后每股收益，发行后每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）		

发行方式	采用向网下投资者询价配售和网上申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象、已开立上海证券交易所证券账户且符合相关法律法规关于上海证券交易所主板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	本次发行的股票由主承销商以余额包销方式进行承销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	高性能钕铁硼产业化项目
	高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目
	高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目
	年产3,000吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总计【】万元，其中：保荐费用及承销费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及材料制作费等其他费用【】万元
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	不适用
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	不适用
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务概况

公司主要从事烧结钕铁硼、烧结钕钴等高性能稀土永磁材料研发、生产、销售。多年来，公司始终秉承“顾客至上，清洁世界，磁引未来”的使命和“做高性能永磁材料创新引领者”的企业愿景，围绕产品高质、客户高端、生产高效、

资源低耗的经营目标，坚持实施科技兴企战略，保持高强度研发投入，在多元成分调控、晶粒细化、成型压制、晶界扩散等关键技术工艺方面取得多项重要成果。公司核心技术自主可控，持续推动产品创新、工艺革新、装备升级，自主开发的一次成型压机等核心装备部分实现了进口替代，管理精益化、生产自动化程度以及主导产品综合磁性能、耐腐蚀性等核心指标均达到国内先进水平，有效满足了下游应用领域的能源绿色化、用能高效化、器件小型化、装备轻量化需求。

近年来，公司依托包头区域稀土特色产业优势，充分发挥自身技术创新能力强、产品质量稳定、市场反应快速等综合优势，深耕高性能稀土永磁材料领域，形成了“钕铁硼为主、钐钴为辅，成品与毛坯双轮驱动”的主营业务体系，大力拓展面向新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等新兴应用领域的高性能成品业务，先后成功配套以博泽、博世、西门子、现代电梯等为主的多全球著名跨国公司以及上海海立、东方电机、中航三洋、上海电气、卧龙电驱等为主的部分国内行业龙头客户，实现在高性能成品领域的高质量发展。与此同时，继续稳固发展面向 3C 消费电子等领域提供基础性产品毛坯的传统优势业务。报告期内，公司产销规模、盈利能力保持持续、快速增长，企业整体生产经营规模及综合实力已位居行业前列，处于国内稀土永磁材料行业第一梯队，亦成为“稀土之都”包头稀土产业链中的重要一环、内蒙古自治区稀土永磁材料行业的标杆和龙头企业。

公司系中国稀土行业协会理事、全国稀土标准化技术委员会委员、国家新材料测试评价平台稀土行业中心首届理事、中国电器工业协会-电工钢与铁心产业链应用分会主要发起人、中国汽车工业协会会员、包头市稀土产业联盟副会长单位、包头市稀土产品质量与标准化协会成员，拥有内蒙古钕铁硼稀土永磁材料工程技术研究中心、内蒙古自治区企业技术中心、内蒙古自治区高性能稀土永磁材料企业重点实验室等重点科研平台，获评 2021 年度内蒙古高质量发展重点工业企业、内蒙古自治区工业领域标准体系建设项目-稀土磁性材料产业试点示范单位（2020 年）、内蒙古自治区知识产权优势企业（2019 年）、内蒙古自治区优秀民营企业（2018 年）、包头市首批创新引领型民营企业（2019 年）、包头市科技小巨人企业（2018 年）等荣誉。

（二）主要产品构成

报告期内，发行人主营业务收入主要来自烧结钕铁硼及烧结钕钴产品，具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
烧结钕铁硼	244,961.83	98.21	166,216.30	96.66	110,382.40	97.26
其中：毛坯	40,219.48	16.13	62,832.79	36.54	43,579.57	38.40
成品	204,742.35	82.09	103,383.51	60.12	66,802.83	58.86
烧结钕钴	4,459.30	1.79	5,745.20	3.34	3,108.42	2.74
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

（三）主要原材料及重要供应商

公司采购的主要物料为烧结钕铁硼及烧结钕钴生产所需的主要稀土原材料及部分辅料，包括镨钕/钕、镨铁、铽、纯铁、钴等。重要供应商包括北方稀土、有研稀土、宁波复能、广西稀有、山东南稀等。

（四）主要生产模式

公司主要采取以销定产的生产模式，根据客户在综合磁性能、几何尺寸、外观、表面镀层等方面的个性化需求，配套开发、选取产品配方及生产工艺，组织生产。

（五）销售方式和渠道及重要客户

公司高度关注行业发展趋势，及时把握市场需求变化，为客户配套供应具有相应性能与质量的产品，与之建立长期、稳定的合作关系。公司的销售模式系直销模式，存在少量贸易客户。

公司深耕行业多年，塑造了技术先进、产品过硬的高性能稀土永磁材料品牌，在业内具有较高的知名度，具有行业代表性。目前，公司的主要终端客户包括博泽、博世、法雷奥、卧龙电驱、普瑞姆、西门子歌美飒、上海电气、东方电机、上海海立、中航三洋、现代电梯等行业龙头、骨干企业。

（六）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

1、行业竞争格局

（1）国际竞争格局

凭借领先的稀土资源储备、完善的产业链配套、优越的政策环境、快速进步的技术工艺，我国已经成为全球主要的稀土永磁材料生产和出口地，具备较强的产业竞争力。2018 年以来，尽管中美贸易战和关税之争波澜不断，但美国始终未将我国稀土永磁产品列入其加征关税清单。2019 年，我国对美国稀土永磁材料产品出口额继续实现增长，体现了我国相关产业的市场地位与国际竞争力。

（2）国内竞争格局

我国稀土永磁材料行业集中度不高。根据中国稀土行业协会统计：截至 2019 年底，我国烧结钕铁硼生产企业总计约 170 家左右，其中毛坯年产量在 3,000 吨以上的企业占 10%，年产量 1,500 吨-3,000 吨的企业占 20%，剩余 70%左右的企业年产量尚不足 1,500 吨；2019 年，我国烧结钕铁硼产量排名前 10 的企业合计仅实现全国总产量的 48%，其余 160 余家企业合计占全国总产量的 52%。

我国稀土永磁材料行业以中小企业居多，尚未出现垄断型企业。但在行业发展过程中，一批先进的规模型企业陆续诞生，包括中科三环、正海磁材、宁波韵升、英洛华、金力永磁、天和磁材等。相对而言，行业多数中小企业的技术水平和自主创新能力尚且不足，主要生产、销售门槛较低的中低性能产品，集中于磁吸附、磁选、电动自行车、音响器材，甚至箱包扣、门扣、玩具等初级应用领域。前述领域内，稀土永磁材料产品同质化程度较高，供大于求，竞争日趋激烈。中国稀土行业协会指出：“烧结钕铁硼行业企业的经营状况已发生明显分化，长期注重产品质量、注重技术创新的企业状况明显好于其他企业；经济实力强、产量大的企业明显好于中小企业；中高端产品占比高的企业明显好于中低端产品生产企业；降低成本方面有技术创新的企业明显好于沿用传统技术的企业；近年来，有经济实力、技术储备、技术创新，产能产量成规模的企业，在生产经营方面给出了较为满意的答卷。”

未来，随着新能源汽车、工业电机、风力发电、3C 消费电子、节能家电等前沿、新兴领域不断成长，高性能、高质量稀土永磁体的应用场景将继续拓展深

化，具有较强研发、生产及配套服务能力的头部企业将获得广阔的发展空间，稀土永磁材料行业集中度将加速提升。

2、公司的竞争地位

公司核心团队自 1993 年开始从事烧结钕铁硼的研发、生产和销售，深耕行业近 30 年，见证了中国稀土永磁材料行业的诞生与成长，引领公司发展成为国内先进的规模型稀土永磁材料提供商，享有较高的行业声望和市场地位。

根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，烧结钕铁硼毛坯年产量达到 5,000 吨的企业属于行业第一梯队，2021 年度，公司毛坯产量达 7,000 吨以上。公司是中国稀土行业协会理事、全国稀土标准化技术委员会委员、国家新材料测试评价平台稀土行业中心首届理事。内蒙古自治区包头市被誉为“稀土之都”，据中国稀土行业协会统计，2021 年，全国烧结钕铁硼毛坯产量 20.71 万吨，内蒙古自治区产量 2.6 万吨，占比 12.56%，是我国重要的稀土永磁材料生产基地。根据内蒙古自治区稀土行业协会的说明，公司为 2020 年度和 2021 年度自治区综合实力最强的稀土永磁材料企业、自治区钕铁硼市场占有率最高的企业。公司系内蒙古工业领域标准体系建设项目-稀土磁性材料产业试点示范单位、包头市稀土产业联盟副会长单位、包头市稀土产品质量与标准化协会成员。

五、发行人符合主板定位的相关情况

（一）发行人业务模式成熟

公司核心经营及技术团队多年从事高性能烧结钕铁硼的研发、生产，在业内享有较高的知名度。经过十余年的业务积累沉淀，公司形成了稳定的业务模式，依托核心业务产品，公司发力扩大风力发电、新能源汽车及汽车零部件、节能家电等领域的市场份额，与行业龙头企业建立稳定的合作关系，成功构建起遍布中国大陆、欧美、日韩等地的全球销售网络。

公司基于自有技术积累与生产资源，面向下游市场需求及行业发展趋势，形成了“钕铁硼为主、钕钴为辅，成品与毛坯双轮驱动”的主营业务体系：从产品类别来看，目前公司营业收入中，烧结钕铁硼占比在 95%以上，烧结钕钴占比较小；从产品形态来看，公司在新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等领域，通常直接面向终端客户，生产、销售烧结钕铁硼成品，在 3C 消费电子

等领域，主要向成品加工商供应烧结钕铁硼毛坯。

综上所述，经过多年深耕发展，公司已形成稳定成熟的业务模式，可以满足生产经营需求。

（二）发行人经营业绩稳定

公司自成立以来持续盈利，报告期内，受益于新能源汽车等行业的快速发展以及国家环保政策的日益趋严，公司营业收入取得较快增长，盈利能力明显提升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	288,472.44	182,539.74	114,963.46
营业利润	23,020.84	15,697.35	14,674.77
利润总额	23,440.94	15,584.32	14,857.98
净利润	22,283.90	14,304.18	13,077.64
归属于母公司股东的净利润	22,283.90	14,304.18	13,077.64
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	18,972.74	13,728.51	9,320.86

报告期内，公司经营业绩稳定上升。

（三）发行人规模较大

为更好服务下游客户，提升产销规模，实现业务升级，公司加强厂房、机器设备等投入，资产规模不断增长。2020至2022年，公司总资产分别为154,382.92万元、195,864.83万元和258,277.37万元。2021年末及2022年末公司总资产分别同比增长26.87%和31.87%。

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产	197,099.57	76.31	141,444.62	72.22	107,559.63	69.67
非流动资产	61,177.80	23.69	54,420.20	27.78	46,823.29	35.08
资产总额	258,277.37	100.00	195,864.83	100.00	154,382.92	100.00

2022年度，公司资产总额超过25亿元，营业收入规模已经突破28亿元，

在稀土永磁材料行业内已具备较大规模。

根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，烧结钕铁硼毛坯年产量达到 5,000 吨的企业属于行业第一梯队。报告期内，公司产销规模、盈利能力保持持续、快速增长，2021 年度，公司毛坯产量达 7,000 吨以上，企业整体生产经营规模及综合实力已位居行业前列，处于国内稀土永磁材料行业第一梯队，亦成为“稀土之都”包头稀土产业链中的重要一环、内蒙古自治区稀土永磁材料行业的标杆和龙头企业。

综上所述，公司具有较大规模。

（四）发行人具有行业代表性

公司是中国稀土行业协会理事、全国稀土标准化技术委员会委员、国家新材料测试评价平台稀土行业中心首届理事。内蒙古自治区包头市被誉为“稀土之都”，据中国稀土行业协会统计，2021 年，全国烧结钕铁硼毛坯产量 20.71 万吨，内蒙古自治区产量 2.6 万吨，占比 12.56%，是我国重要的稀土永磁材料生产基地。根据内蒙古自治区稀土行业协会的说明，公司为 2020 年度和 2021 年度自治区综合实力最强的稀土永磁材料企业、自治区钕铁硼市场占有率最高的企业。公司系内蒙古工业领域标准体系建设项目-稀土磁性材料产业试点示范单位、包头市稀土产业联盟副会长单位、包头市稀土产品质量与标准化协会成员。

公司深耕行业多年，塑造了技术先进、产品过硬的高性能稀土永磁材料品牌，在业内具有较高的知名度，具有行业代表性。目前，公司的主要终端客户包括博泽、博世、法雷奥、卧龙电驱、普瑞姆、西门子歌美飒、上海电气、东方电机、上海海立、中航三洋、现代电梯等行业龙头、骨干企业。公司与前述客户建立长期、稳定的合作关系，获博泽“关键供应商”、博世“价值流最佳实践奖”、上海海立“最佳技术合作奖”、中航三洋“优秀供应商”及“创新贡献奖”、东软医疗“精诚协作奖”、华扬通信“优秀合作伙伴”等嘉奖，一定程度上构筑起中高端市场壁垒，强化了品牌效应。

综上所述，公司有较为广泛的行业认可度，具有行业代表性。

（五）发行人生产经营符合国家产业政策

发行人以公司系国内先进的高性能稀土永磁材料提供商，重点围绕下游新能

源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等终端领域的能源绿色化、用能高效化、装备轻量化、器件小型化需求，基于自有核心技术开展配方研制、工艺开发、毛坯生产、成品加工和表面处理，为客户提供烧结钕铁硼、烧结钕钴等关键功能材料，在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中被列为鼓励类产业项目。

公司还依托多元成分调控技术、晶粒细化技术、高效绿色加工技术等核心技术，实现材料制备过程中的重稀土元素减量、高丰度稀土替代、能耗控制、循环利用等，相继获评工信部全国绿色工厂（2020 年）、2020 年内蒙古自治区绿色制造示范单位等荣誉。

综上所述，发行人生产经营符合国家产业政策。

六、发行人主要财务数据及财务指标

根据信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（信永中和 XYZH/2023BJAA8B0059），包头天和磁材科技股份有限公司报告期内的主要财务数据及主要财务指标如下：

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
资产总额（万元）	258,277.37	195,864.83	154,382.92
归属母公司所有者权益（万元）	102,247.00	79,929.17	65,632.88
资产负债率（母公司）（%）	60.17	58.88	57.12
营业收入（万元）	288,472.44	182,539.74	114,963.46
净利润（万元）	22,283.90	14,304.18	13,077.64
归属母公司所有者的净利润（万元）	22,283.90	14,304.18	13,077.64
扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润（万元）	18,972.74	13,728.51	9,320.86
基本每股收益（元）	1.12	0.72	0.66
稀释每股收益（元）	1.12	0.72	0.66
加权平均净资产收益率（%）	24.47	19.65	24.16
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-52,684.70	-1,972.31	5,386.23
现金分红（万元）	0.00	0.00	0.00

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
研发投入占营业收入的比例（%）	4.57	4.18	4.04

七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营情况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，公司经营状况良好，经营模式未发生重大变化，主要客户和供应商较为稳定，整体经营环境未发生重大不利变化。

（二）2023 年 1-3 月主要经营业绩情况预计

结合行业发展情况及公司目前实际经营情况，公司 2023 年 1-3 月度预计经营业绩与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年1-3月	变动幅度
营业收入	59,897.29-65,887.01	53,989.54	10.94%-22.04%
净利润	3,551.07-3,906.18	3,272.91	8.50%-19.35%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,448.86-3,793.75	3,184.13	8.31%-19.15%

注：上述业绩预计中的相关财务数据为公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不构成盈利预测和业绩承诺。

公司预计 2023 年 1-3 月实现的营业收入为 59,897.29 至 65,887.01 万元，较上年同期增长 10.94%至 22.04%，预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 3,448.86 至 3,793.75 万元，较上年同期增长 8.31%至 19.15%，公司在 2023 年 1 季度总体保持了稳中有升的发展趋势。

八、发行人选择的具体上市标准

公司结合自身状况，选择适用《上海证券交易所股票发行上市规则》第 3.1.2 条规定的上市标准中的“（一）最近 3 年净利润均为正，且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6,000 万元，最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元或营业收入累计不低于 10 亿元”。

根据信永中和出具的“信永中和 XYZH/2023BJAA8B0059 号”审计报告，发行人 2020 年度、2021 年度以及 2022 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除

非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别 9,320.86 万元、13,728.51 万元及 18,972.74 万元，满足最近 3 年净利润均为正，且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6,000 万元的要求。同时，发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度营业收入分别为 114,963.46 万元、182,539.74 万元、288,472.44 万元，满足最近 3 年营业收入累计不低于 10 亿元的要求。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了公司法人治理结构。截至本招股说明书签署之日，公司不存在红筹架构或表决权差异等特殊安排。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）本次募集资金运用

本次募集资金投资项目经 2020 年年度股东大会和 2022 年第一次临时股东大会确定，由董事会负责实施，主要用于投资如下项目：

序号	项目名称	项目投资总额（万元）	拟募集资金投入（万元）	备案文号
1	高性能钕铁硼产业化项目	32,405	21,500	2019-150271-39-03-038075
2	高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目	10,000	8,700	2020-150271-39-03-015663
3	高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目	5,000	4,600	2020-150271-39-03-015668
4	年产3,000吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目	27,010	27,010	2203-150271-07-05-613035
5	补充流动资金	20,000	20,000	-
合计		94,415	81,810	-

若募集资金到位时间与项目投资进度不一致，则公司将根据项目的实际需要，先行投入其他资金，待募集资金到位后予以置换。若本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）与项目需要的投资总额间存在资金缺口，公司将通过银行借款等途径，自筹资金解决，以保障项目实施。若本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）超过上述募投项目的投资需要，则超出部分将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定，履行法定程序后予以适当处理。

（二）未来发展规划

公司将一以贯之恪守“顾客至上，清洁世界，磁引未来”使命，坚持“做高性能永磁材料创新引领者”愿景，倡导 SDIIR“安全、奋斗、创新、诚信、责任”核心价值观，继续深耕高性能稀土永磁材料领域，依托包头稀土产业集群优势，以自主研发、技术创新为核心，以下游各前沿领域、新兴产业的应用场景和发展需求为导向，坚持不懈实施科技兴企、智能制造、市场多元三大战略，努力发展成为国际领先的高性能稀土永磁材料提供商。公司将切实发挥稀土永磁关键战略性材料的基础和先导作用，不断推进高性能、资源低耗型稀土永磁材料的创新与应用，助推下游技术革新、产品换代与产业升级，为全球经济实现能源绿色化、用能高效化、装备轻量化、器件小型化，及国家落实供给侧结构性改革与可持续发展战略，实现“2030 碳达峰”、“2060 碳中和”既定目标贡献力量。详细规划情况见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

具体参见“第十节 其他重要事项”之“三、相关诉讼或仲裁情况”之“（一）公司的重大诉讼和仲裁事项”。

第三节 风险因素

投资者评价发行人本次发行的股票时，除应参考本招股说明书提供的其他各项资料外，还应重点考虑本节所列的各项风险因素。下述风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。其中，同类别风险因素的排序遵循重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）产能无法满足业务快速发展的风险

近年来，全球新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等行业迅速发展，稀土永磁材料需求量大、增长快，尤其是大型终端客户采购批量大、项目周期长，特别关注供应商的生产规模与及时交付能力。充足的产能布局是稀土永磁材料企业拓展下游应用领域、扩大市场份额、提升客户服务能力的重要基础。

报告期内，公司烧结钕铁硼毛坯产能分别为 6,000 吨、7,000 吨、7,000 吨，产能利用率分别为 99.32%、104.84%、110.14%，2021 年、2022 年完全实现满负荷生产，已经出现因产能不足而选择性接单的情形。与此同时，行业内资本实力较强的国有企业、上市公司充分发挥资金充沛优势，如中科三环、金力永磁、宁波韵升、正海磁材等，近年来产能快速扩张，大多实现产能超前布局。产能不足已经成为目前影响公司拓宽应用领域、保障及时交付、扩大市场份额的重要不利因素。若长时间不能有效补充资本金、单一依靠银行融资，则难以快速扩充产能，进而面临产能不足制约业务发展的风险。

（二）供应商较为集中的风险

我国系全球稀土原材料的主要产地。国家多年来不断完善稀土矿开采规范及冶炼准入要求，支持中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司等六大集团对稀土资源进行整合，形成稀土资源高度集中管控。

公司目前主要面向中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司、宁波复能稀土新材料股份有限公司、有研稀土新材料股份有限公司、赣州晨光稀土新材料有

限公司等主要供应商，开展规模化、集中化采购。报告期内，公司对前五大供应商采购金额分别为 78,129.67 万元、128,044.77 万元、239,323.11 万元，占当期总采购额的比重达到 80.29%、77.91%、85.21%。未来，若主要供应商因突发状况无法保证供货规模与品质，公司短期内快速选定替代合适供应商保障供应具有一定难度，进而可能发生无法保质保量、及时交付的风险。

（三）资产抵押、质押风险

报告期内，公司将全部房产、土地使用权作为抵押物，将部分境内专利、存货作为质押物用于借款。报告期各期末，公司合并报表资产负债率分别为 57.49%、59.19%和 60.41%，处于较高水平。鉴于公司房产、土地使用权、专利、存货价值较高，在生产经营中发挥重要作用，未来，若公司因经营不善或其他突发因素引发偿债风险，导致相关债权人行使抵押权、质押权，则公司可能丧失相关资产的所有权与使用权，对正常生产经营产生不利影响。

（四）技术研发方向与市场需求相偏离的风险

稀土永磁材料系实现电磁转换、电信号转换、磁力转换等功能的关键战略材料，应用领域不断扩宽，特别是新能源汽车、风力发电、节能家电、航空航天、轨道交通等新型高端应用领域不断涌现对稀土永磁材料的磁能积、剩磁、矫顽力、最高温度时间、耐腐蚀性、致密性、一致性要求各异，安全稳定性要求更高。未来，若公司不能及时、准确研判下游行业发展及市场需求变化趋势，未能及时紧跟下游前沿、新兴领域的差异化需求开展技术研发与产品开发，则有可能出现技术研发方向与市场需求相偏离，引发技术成果转化受阻、产品综合性能优势消退的风险。

（五）技术人才流失及核心技术泄密的风险

稀土永磁材料行业具有技术密集型属性，技术人才对企业发展至关重要。近年来，行业内技术人才争夺日益激烈，核心技术人员、技术骨干人员在不同企业间频繁流动。未来，若公司研发活动相关的激励机制、工作条件、团队氛围等优势丧失，则可能导致对高素质技术人才的吸引力相对下降，引发核心技术人才流失及相应的核心技术泄密等不利情形，对公司技术先进性和市场竞争力产生负面效应，进而影响公司生产经营的持续稳步发展。

（六）竞争加剧导致毛利率下滑风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 18.55%、17.09%和 16.00%。近年来，国内高性能稀土永磁市场竞争日趋激烈，各大稀土永磁材料厂商为争取优质客户、维系市场份额频繁采取降价手段，下游厂商亦普遍对采购价格实施管控降本，行业竞争呈现进一步加剧态势。同时，公司业务发展受到下游新能源汽车及汽车零部件、节能家电、风力发电、3C 消费电子等行业领域的需求变化影响，如果未来上述行业需求出现不利变化，将进一步加剧上游稀土永磁材料行业的竞争，导致发行人面临产品毛利率下滑的风险。

（七）汇率波动风险

发行人出口业务存在一定比重的美元和欧元结算。报告期各期，发行人境外销售收入占主营业务收入比例分别为 25.10%、23.03%和 36.25%，因汇率波动产生汇兑损益分别为-149.35 万元、-235.24 万元和 829.05 万元。随着募投项目建成投产，发行人生产经营规模将进一步扩大，出口量进一步增加，汇率变动影响相应加大，面临汇率波动产生一定汇兑损失的风险。

（八）政府补助变化风险

高性能稀土永磁材料系国家以及当地政府重点鼓励、扶持的产业、领域。发行人获取的政府补助金额较大，报告期各期计入当期损益的政府补助金额分别为 4,434.02 万元、791.12 万元和 3,784.21 万元，占同期利润总额比例分别为 29.84%、5.08%和 16.14%，发行人面临因国家以及当地政府产业政策调整、扶持力度下降而导致获取政府补助降低、相应降低盈利水平的风险。

（九）应收款项损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 38,831.56 万元、47,860.89 万元和 48,208.71 万元，占同期资产总额的比例分别为 25.15%、24.44%和 18.67%；应收票据和应收款项融资的账面价值合计分别为 14,718.57 万元、16,726.09 万元和 11,130.43 万元，占同期资产总额的比例分别为 9.53%、8.54%和 4.31%。报告期内，公司应收款项占资产总额比例较高，未来宏观经济形势、行业发展前景、客户经营情况若发生不利变化，则可能出现应收款项发生损失的风险。

（十）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 39,601.37 万元、61,921.58 万元和 119,432.29 万元，占同期资产总额的比例分别为 25.65%、31.61%和 46.24%，存货金额、占比呈现上升的趋势。公司采用“以销定产”、“以产定采+安全库存需求”的生产与采购模式，综合考虑客户订单需求、现有库存等因素，确定生产计划及相应的采购需求，形成一定的原材料、在产品和库存商品等。报告期内，公司产销规模不断扩大，存货规模亦随之增长。报告期内，公司存货规模较上期末明显增长，主要原因如下：一是公司收入快速增长，订单充足，排产较多，因此存货数量及金额均有所上升；二是 2020 年下半年以来，公司生产所需的主要稀土原材料如镨钕、钕、镝铁市场价格快速上涨，采购单价明显上升，导致库存原材料及在产品、库存商品、发出商品价值提高；三是发行人的成品业务增长较快，成品的生产周期长于毛坯，因此成品业务占比的增长致使公司存货出现了较大幅度的增长。报告期末，发行人剔除回用料及废料回收金额后库存商品、在产品以及发出商品的订单覆盖率为均超过 95.00%，订单覆盖率高；报告期末，发行人原材料期后结转率均 99.69%、99.01%和 94.35%；在产品期后结转率分别为 100.00%、99.99%和 98.66%；库存商品期后结转率分别为 99.98%、97.09%和 71.01%；发出商品期后结转率分别为 98.79%、98.15%和 71.75%；发行人原材料、在产品、库存商品以及发出商品的期后结转率均较高（2022 年期末结转比例较低系统统计时间截止 2023 年 2 月末，时间较短所致），面临的跌价风险相对较小。

报告期内，发行人主要原材料市场价格波动较大，公司各期期末存货计提的存货跌价准备金额分别为 145.52 万元、549.15 万元及 1,423.13 万元。未来该类存货亦面临一定的跌价风险。

（十一）税收优惠政策变化风险

公司系内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区财政厅、国家税务总局内蒙古自治区税务局认定的高新技术企业，享受 15%的企业所得税优惠税率。报告期各期，公司享受的企业所得税税收优惠金额分别为 1,380.63 万元、1,048.74 万元和 1,144.03 万元，占当期利润总额的比例分别为 9.29%、6.73%和 4.88%。

未来，若公司无法通过高新技术企业资格审批，或国家税收优惠政策发生不利变化，则可能出现税赋增加导致盈利水平下降的风险。

（十二）少量临时建筑因无法办理产权证书而遭拆除的风险

发行人烧结二分厂车间存在向外搭建房屋的情形，搭建面积约 150 平方米；此外，机械加工车间北侧和东侧亦存在向外搭建的房屋，其中，北侧搭建面积约 270 平方米，东侧搭建面积约 150 平方米。发行人房产建筑面积合计约 66,694.6 平方米，前述临时建筑面积合计约 570 平方米，占比约 0.85%。上述临时建筑目前使用正常，但因未取得产权证书，存在因违建遭强制拆除的风险。

（十三）境外销售可能存在因第三方专利保护体系导致被诉讼的风险

日本稀土永磁材料研究起步较早，相关企业的专利布局较为成熟。尤其是日立金属，长期在全球主要的烧结钕铁硼消费市场欧洲、中国、日本、美国开展专利布局。1983 年其向日本、欧洲、美国提交了关于烧结钕铁硼基本成分专利的申请，成功取得烧结钕铁硼磁体基本成分的专利权。截至目前，前述基本成分专利已陆续到期，相关技术逐渐成为公知技术。但是，日立金属仍在前述地区留有大量烧结钕铁硼制造工艺相关的专利，该等专利尚在有效期内。

根据大地熊《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的发行注册环节反馈意见落实函的核查意见》，大地熊与日立金属的和解协议中设有保密条款，约定专利使用费的具体计算过程、具体金额等为限制向公众披露的内容；大地熊仅在《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中披露，报告期内大地熊向日立金属支付的专利使用费占营业总成本的比重不超过 1%且占利润总额的比重不超过 10%。同时，经查阅正海磁材公开披露信息，其亦未披露和解协议中关于专利使用费的具体计算过程；宁波金鸡强磁股份有限公司为非上市公司，亦未公开披露其与日立金属和解协议的具体内容。

参考大地熊披露的数据，如日立金属提起专利侵权诉讼，发行人采用与 3 家公司相同的方式解决，对公司经营情况、财务状况的影响测算如下：

单位：万元

指标	2020年度	2021年度	2022年度
发行人营业总成本	104,081	166,857	263,843
需支付的专利费用A（按	1,041	1,669	2,638

占营业总成本1%测算)			
发行人利润总额	14,858	15,584	23,441
需支付的专利费用B（按 占利润总额10%测算）	1,486	1,558	2,344
最终需支付的专利费用 （取A和B的较低值）	1,041	1,558	2,344

注：“取 A 和 B 的较低值”系因根据大地熊披露，大地熊向日立金属支付的专利费用同时满足“占营业总成本的比重不超过 1%”且“占利润总额的比重不超过 10%”。

根据上表测算，如发行人因日立金属起诉而与日立金属进行和解并支付相关和解费用的，报告期内，发行人向日立金属支付的专利费用分别不超过 1,041 万元、1,558 万元、2,344 万元，占利润总额的比例分别不超过 7.01%、10.00%、10.00%，占比较小。因此，日立金属专利诉讼如采用与大地熊相同的和解方式，该等费用的支付对发行人经营情况、财务状况不造成重大不利影响。

公司境外销售主要集中于欧洲，日本、美国、韩国等国家和地区，处于日立金属的专利布局范围内。尽管发行人已经完成对境外主要市场的专利布局，并积极做好相应的专利风险评估，但尚无法完全排除被日立金属等第三方恶意提起专利侵权诉讼的风险。

（十四）实际控制人持股比例较高，存在实施不当控制的风险

公司实际控制人袁文杰及其子袁肇、袁易通过直接和间接方式共同持有公司 69.65% 股份，持股比例较高。袁文杰系公司董事长，袁易系公司董事、副总经理，对公司的人事任免、经营决策等拥有重大影响力。本次发行完成后，袁文杰父子持股比例仍高于 50%，若其利用自身实际控制地位，通过影响董事会、行使股东表决权等方式，对公司经营决策、人事任免、投资方向、利润分配、信息披露等进行不当控制，或凌驾于企业内部控制之上，则公司正常生产经营可能受到影响，中小股东合法权益可能受到损害，因而一定程度上存在实际控制人实施不当控制的风险。

（十五）业务规模扩大导致的管理风险

2020 年度、2021 年度和 2022 度，公司营业收入分别为 114,963.46 万元、182,539.74 万元和 288,472.44 万元，呈快速增长趋势。未来，随着公司的不断发展，自身业务及资产规模、经营地域范围等将逐步扩大，管理体系亦将趋于复杂，对管理的要求相应提高。若公司未能及时优化、调整管理方式和组织架构，

以及相应提高管理人员素质、吸纳优秀的管理人才，则可能短期内出现管理不到位、管理滞后而对业务发展产生不利影响的风险。

（十六）募投项目无法实现预期收益的风险

公司募投项目的可行性主要系基于国家产业政策、市场供需状况、行业竞争格局、技术发展水平等因素的当前现状及发展趋势，经综合研究后得出。鉴于生产建设项目达产达效，以及研发成果产业化尚需时日。未来，若前述因素出现突发、偶发或超出公司预期的重大不利变化，致使公司新增产能无法如预期消化、智能化生产线无法发挥预期的规模效益，或研发中心升级改造、投入运营后无法实现预期的技术目标，一定程度上存在募投项目无法实现预期收益的风险。

（十七）募投项目新增折旧可能造成经营业绩下降的风险

公司本次募集资金主要用于“高性能钕铁硼产业化项目”、“高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目”、“高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目”、“年产 3,000 吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目”与“补充流动资金”。由于“高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目”无法在短期内产生直接经济效益，“高性能钕铁硼产业化项目”、“高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目”、“年产 3,000 吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目”的实施以及最终经济效益的产生尚需一定时间，新增资产折旧额在募集资金投资项目建成转为固定资产后的一段时间内可能超过募投项目本身带给公司直接的经济效益，从而对公司经营业绩产生不利影响，存在短期内经营业绩下降的风险。

二、与行业相关的风险

（一）稀土金属等主要原材料价格波动的风险

报告期各期，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 87.62%、89.83%、90.68%，占比较高。生产使用的原材料主要为镨钕/钕、镝铁、铽等稀土金属，单价较高，且深受全球宏观经济形势、国际贸易环境、国家产业及货币政策、市场供求及博弈关系等因素影响，价格波动较为明显。稀土永磁材料厂商大多根据主要原材料价格走势，综合考量自身盈利目标与客户接受度，及时调整产品售价，但因部分存量订单售价已锁定，增量订单调价尚需经过一定的过程，因此稀土永磁材料成品售价调整通常滞后于原材料价格波动。2020 年下半年至

2022 年一季度，稀土金属的市场价格出现明显上涨，公司钕铁硼成品售价调整滞后于原材料的上涨，毛利率出现了下降。虽然主要原材料价格已于 2022 年下半年开始回落，但鉴于成品售价调整机制影响，以及尚无法开展稀土金属期货交易套期保值，发行人未来生产经营过程中面临稀土金属等主要原材料价格波动导致盈利能力下降的风险。

（二）国际贸易环境变化的风险

我国系全球稀土永磁材料的主要生产国与出口国。公司稀土永磁材料产品出口规模较大，报告期内对欧洲、日本、韩国等境外国家和地区的销售收入占主营业务收入的比重分别为 25.10%、23.03%和 36.25%。2018 年以来，部分国家和地区逆全球化倾向逐步显现，全球贸易保护主义有所抬头，贸易摩擦明显上升，一定程度上抑制了全球消费需求、投资需求和贸易需求。未来，若全球政治经济格局、多边贸易环境进一步恶化，美国、欧洲等国家和地区对我国稀土永磁材料产品启动关税等限制措施，公司则面临国际贸易环境变化导致产品出口竞争力削弱、出口业务收入下滑的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称	包头天和磁材科技股份有限公司
英文名称	Baotou Tianhe Magnetics Technology Co.,Ltd.
注册资本	19,821万元
法定代表人	袁文杰
有限公司成立时间	2008年5月22日
股份公司设立时间	2019年1月31日
注册地址	内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园区
经营范围	许可经营项目：道路货物运输（不含危险货物）。（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为准）一般经营项目：货物进出口，电子元器件制造；电子专用材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；磁性材料生产；磁性材料销售；金属表面处理及热加工处理；稀土功能材料销售；新材料技术研发；有色金属合金制造；有色金属合金销售；专用设备制造（不含许可类专业制造）；机械设备销售；住房租赁。（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）
邮政编码	014010
电话号码	0472-5240503
传真号码	0472-5240506
互联网网址	http://www.thmagnetics.com
电子邮箱	info@thmagnetics.com
信息披露及投资者关系部门	负责机构：证券事务部
	负责人：张海潮
	电话号码：0472-5223560

二、发行人改制重组情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身天和有限成立于 2008 年 5 月 22 日，系由天津天和独资设立。

2008 年 5 月 12 日，天津天和召开股东会，会议决议同意出资 2000 万元设立天和有限，委派袁文杰为法定代表人。

2008 年 5 月 21 日，天和有限召开股东会，审议通过《公司章程》；选举袁文杰为执行董事、法定代表人。

2008年5月21日，高新会计师出具“包高新所验S字（2008）第78号”《验资报告》。经审验，截至2008年5月21日，天和有限（筹）已收到股东天津天和以货币方式出资缴纳的注册资本合计2,000万元。

2008年5月22日，天和有限取得包头市工商行政管理局颁发的营业执照，注册号为150208000006688，公司成立时股权结构如下：

序号	出资人	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	天津天和	2,000.00	100.00	货币
合计		2,000.00	100.00	-

（二）股份有限公司设立情况

发行人系由天和有限整体变更设立的股份公司。

2019年1月14日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了XYZH/2019BJA80002号《审计报告》，确认天和有限截至审计基准日2018年11月30日的净资产为人民币37,503.92万元。

2019年1月15日，公司全体股东签署《包头天和磁材科技股份有限公司发起人协议》，同意将原有限公司依法整体变更为股份有限公司，变更基准日为2018年11月30日，并以公司经审计的净资产37,503.92万元出资，按1:0.4746比例折合股本17,800万元股。股份公司成立时注册资本为17,800万元，前述经审计净资产超出部分19,703.92万元则计入股份公司资本公积，由全体股东享有。各股东以其持有的公司股权所对应的净资产认购股份公司股份，持股比例不变。

2019年1月30日，信永中和出具了XYZH/2019BJA80086号《验资报告》，对天和有限整体变更为股份有限公司出资情况进行了审验，确认截至2019年1月30日，发行人已收到全体出资者以其拥有的天和有限净资产37,503.92万元按照公司的折股方案折合的股本17,800万元，资本公积19,703.92万元。

2019年1月30日，天和有限召开了创立大会，同意以发起方式设立天和股份，并审议通过了关于公司整体变更设立为股份有限公司的相关议案，发行人全体股东签署了《公司章程》。2019年1月31日，天和有限经包头市工商行政管理局核准变更为包头天和磁材科技股份有限公司，并领取了《营业执照》（统

一社会信用代码为 91150291674383335D）。

股份公司设立时股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	出资方式
1	天津天和	8,997.0000	50.54	净资产折股
2	袁文杰	2,724.0000	15.30	净资产折股
3	袁易	1,803.0000	10.13	净资产折股
4	朗润园	1,394.9821	7.84	净资产折股
5	元龙智能	1,229.3907	6.91	净资产折股
6	陈雅	669.5914	3.76	净资产折股
7	寰盈投资	330.0000	1.85	净资产折股
8	袁擘	250.0000	1.40	净资产折股
9	范跃林	112.0000	0.63	净资产折股
10	翟勇	112.0000	0.63	净资产折股
11	沈强	112.0000	0.63	净资产折股
12	周拴柱	56.0000	0.31	净资产折股
13	陈斌	10.0358	0.06	净资产折股
合计		17,800.0000	100.00	-

三、报告期内的股本形成及其变化和重大资产重组情况

（一）报告期内的股本形成及其变化情况

报告期内的股本演变概况如下表所示：

序号	时间	股本演变情况
1	2020年1月	公司注册资本增至19,821万元，中车泛海认购561万股，同历宏阳认购560万股，天津天和持股45.39%；袁文杰持股13.74%；袁易持股9.14%；袁擘持股1.38%；陈雅等13名股东持股30.35%

2019年12月30日，公司2019年第四次临时股东大会决议同意公司注册资本由18,700万元增加至19,821万元，新增注册资本由新股东中车泛海、同历宏阳以货币5,994.65万元按照5.35元/股的价格出资认购。

2019年12月，袁文杰父子、天津天和、发行人分别与中车泛海、同历宏阳签署投资协议。

2020年2月18日，信永中和出具《验资报告》（XYZH/2020BJA80001），确认截至2020年1月17日，发行人已实收中车泛海、同历宏阳缴纳的新增注

册资本 1,121 万元，总出资额为 5,994.65 万元。

2020 年 1 月 20 日，天和磁材取得包头市市场监督管理局换发的《营业执照》，此次增资后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	天津天和	8,997.0000	45.39
2	袁文杰	2,724.0000	13.74
3	袁易	1,811.0000	9.14
4	朗润园	1,394.9821	7.04
5	元龙智能	1,229.3907	6.20
6	陈雅	669.5914	3.38
7	中车泛海	561.0000	2.83
8	同历宏阳	560.0000	2.83
9	寰盈投资	457.0000	2.31
10	星火咨询	423.0000	2.13
11	科曼咨询	289.0000	1.46
12	袁肇	273.0000	1.38
13	范跃林	122.0000	0.62
14	翟勇	122.0000	0.62
15	沈强	122.0000	0.62
16	周拴柱	56.0000	0.28
17	陈斌	10.0358	0.05
-	合计	19,821.0000	100.00

（二）2014 年 11 月，袁文杰以债转股方式向发行人增资的背景及原因，相关债权形成的真实性、合法合规性，债转股是否履行了必要程序、是否符合当时有效的法律法规，债转股的定价依据及公允性，是否存在出资不实或虚假出资的情形

1、以债转股方式向发行人增资的背景及原因

（1）2014 年 8 月 16 日，天和有限第三次股东会决议，一致同意公司注册资本由 10,000 万元增加到 15,000 万元，新增注册资本 5,000 万元由天津天和、袁文杰及 21 位自然人新股东认缴，各股东约定于 2014 年 12 月 20 日前缴足出资。本次增资主要系公司经营发展态势良好，通过增资方式解决公司资金紧张问

题，进一步扩大公司生产经营规模。

（2）因流动资金紧张，2014 年 1-11 月，实际控制人袁文杰陆续向天和有限拆借多笔资金。截至 2014 年 11 月 3 日，袁文杰与发行人之间的资金往来余额为 1,577 万元，形成了袁文杰对发行人的债权 1,577 万元。

（3）鉴于天和有限本次增资各股东约定 2014 年 12 月 20 日前缴足出资，袁文杰需在 12 月 20 日前实缴出资 1324 万元；而截至 2014 年 11 月 3 日，天和有限尚欠袁文杰 1,577 万元款项，且因流动资金较为紧张，短期内难以筹措资金归还袁文杰借款。故，2014 年 11 月 6 日，天和有限第四次股东会决议，一致同意公司注册资本由 10,000 万元变更为 15,000 万元的增资中，袁文杰的出资额 1,324 万元以债转股形式出资，通过债转股的方式增加公司注册资本。

2、相关债权形成的真实、合法合规

2014 年 1-11 月，为缓解公司资金紧张问题，实际控制人袁文杰以自有资金向天和有限陆续拆借多笔资金，用于公司日常经营周转。截至 2014 年 11 月 3 日，袁文杰与天和有限之间的资金往来形成了天和有限应付袁文杰 1,577 万元款项。

2014 年 1-11 月，袁文杰与天和有限之间的资金往来明细如下：

序号	发生日期	发生额（万元）
1	2014.1.15	80.00
2	2014.4.28	60.00
3	2014.5.20	100.00
4	2014.6.10	235.00
5	2014.6.17	390.00
6	2014.6.25	120.00
7	2014.6.30	340.00
8	2014.7.3	240.00
9	2014.8.11	-210.00
10	2014.8.15	200.00
11	2014.9.3	30.00
12	2014.9.4	-107.00
13	2014.9.9	100.00

序号	发生日期	发生额（万元）
14	2014.11.3	-1.00
合计		1,577

注：发生额负数系天和有限向袁文杰还款。

由上表的往来明细可知，为了支持天和有限发展，缓解资金紧张状况，2014年1-11月，袁文杰陆续向天和有限拆借多笔资金，截至2014年11月3日，袁文杰应收天和有限金额为1,577万元。实际控制人以自有资金通过资金拆借的形式支持公司发展，债权形成具有真实的商业背景，资金来源合法合规，相关债权债务清晰，债权形成合法合规。

3、债转股履行了必要程序、符合当时有效的法律法规

（1）债转股履行的决策程序

2014年8月16日，天和有限第三次股东会决议，一致同意公司注册资本由10,000万元增加到15,000万元，新增注册资本5,000万元由天津天和、袁文杰及21位自然人新股东于2014年12月20日前缴足。

2014年11月6日，天和有限第四次股东会决议，一致同意股东袁文杰2014年8月认缴的1,324万元新增注册资本出资方式由货币出资改为其对天和有限的债权出资。2014年11月6日，天和有限全体股东签署增资协议。

2014年9月19日，包头稀土高新技术产业开发区食品药品监督和工商行政管理局向天和有限核发了《企业法人营业执照》。

2020年7月7日，信永中和出具《验资复核报告》，确认截至2014年12月18日，发行人新增实收资本5,000万元已出资到位。

2021年9月3日，汇誉中证出具《债转股追溯资产评估报告》，确认截至评估基准日2014年11月6日，袁文杰持有的天和有限债权转股权所涉及的债权金额为1,324万元；本次债转股涉及的债权金额评估值为1,324万元。

（2）符合当时有效的法律法规

①根据当时有效的《中华人民共和国公司法（2013修正）》第二十七条规定：“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得

作为出资的财产除外。

对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。”

②根据当时有效的《公司注册资本登记管理规定》（国家工商行政管理总局令第64号，2014年3月1日生效）第七条第一款规定：“债权人可以将其依法享有的对在中国境内设立的公司的债权，转为公司股权。”

根据上述决策程序及规定，袁文杰以其对发行人的债权转为对发行人的出资，符合上述股东出资形式的相关规定，履行了股东会决议等决策程序，并取得了工商行政管理部门核发的《企业法人营业执照》，但出资时未履行非货币财产出资应当履行的评估程序。

2021年9月3日，汇誉中证出具《债转股追溯资产评估报告》，确认截至评估基准日2014年11月6日，袁文杰持有的天和有限债权转股权所涉及的债权金额为1,324万元；债转股涉及的债权金额评估值为1,324万元。2020年7月7日，信永中和出具《验资复核报告》，确认截至2014年12月18日，发行人新增实收资本5,000万元已出资到位。

综上，2014年11月发行人实际控制人袁文杰以债转股方式向发行人增资已经履行了股东会等必要决策程序，并取得了工商行政管理部门核发的《企业法人营业执照》，虽然债转股时未履行评估程序，但后续已补充履行追溯评估程序。债转股时未履行评估程序不影响债转股出资的真实性，不会导致该次出资的债权高估或低估作价的情形，未损害发行人及其债权人的利益，不构成本次发行的实质性法律障碍。

4、债转股的定价依据及公允性，不存在出资不实或虚假出资的情形

（1）债转股的定价依据及公允性

鉴于相关债权系由袁文杰与发行人之间的货币资金往来形成的，相关债权形成过程清晰、真实有效，与股东以货币形式直接对公司出资并无实质差异，故相关债权的价值依据债权金额进行定价；股东各方对此债权的金额及价值并无异议，且汇誉中证已于2021年9月3日出具《债转股追溯资产评估报告》，确认截至评估基准日相关债权金额评估值为1,324万元，该评估值与相关债权金额相

同，无评估增减值；该次债权转股价格为 1 元/注册资本，该价格系以公司上一年末净资产账面值（2013 年末每股净资产价值为 0.97 元）为基础，并经原股东以及新出资人协商确定，与本次参与增资的其他出资人价格相同，债转股的定价合理、公允。

（2）不存在出资不实或虚假出资的情形

鉴于发行人已实收袁文杰以其对天和有限 1,324 万元债权转成的出资；且 2020 年 7 月 7 日，信永中和出具《验资复核报告》，确认发行人已经收到相关债权转成的实收资本；2021 年 9 月 3 日，汇誉中证出具《债转股追溯资产评估报告》，确认债权评估值与相关债权金额相同，相关债权不存在高估或低估作价的情形。

另外，包头市市场监督管理局亦于 2021 年 11 月 9 日出具《证明》，确认发行人“从 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 11 月 8 日期间，无包头市市场监督管理局查处的违法、违规记录”，故上述债转股出资真实，不存在出资不实或虚假出资的情形。

（三）历次股权转让、增资的背景和原因，转让及增资价格确定的依据及合理性、所履行的法律程序，2019 年 3 月与 2019 年 12 月股东增资入股价格存在较大差异的原因，相关价款支付情况，股东资金来源及其合法性，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，是否为股东的真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、历次股权转让、增资的背景和原因，转让及增资价格确定的依据及合理性、所履行的法律程序，相关价款支付情况，股东资金来源及其合法性

发行人历次股权转让、增资的具体情况如下表所示：

序号	股东姓名/名称	入股背景、原因	入股时间	入股形式	入股价格（元/注册资本）	定价依据及合理性	价款支付情况	资金来源及合法性	履行的法律程序
1	天津天和	公司设立	2008.5	公司设立	1	注册资本账面值	已支付	自有资金，合法	股东决定、验资、工商设立登记
2	天津天和	扩大公司生产经营规模	2009.9	增资	1	原股东增资	已支付	自有资金，合法	股东决定、验资、工商变更登记
3	天津天和	扩大公司生产经营规模	2009.11	增资	1	原股东增资	已支付	自有资金，合法	股东决定、验资、工商变更登记
4	天津天和、袁易	扩大公司生产经营规模	2010.3	增资	1	原股东以及实控人增资	已支付	自有资金，合法	股东会决议、验资、工商变更登记

序号	股东姓名/名称	入股背景、原因	入股时间	入股形式	入股价格（元/注册资本）	定价依据及合理性	价款支付情况	资金来源及合法性	履行的法律程序
5	袁易	扩大公司生产经营规模	2011.9	增资	1	实控人增资	已支付	自筹资金，合法	股东会决议、验资、工商变更登记
6	袁文杰	扩大公司生产经营规模	2012.12	增资	1	实控人增资	已支付	自有资金，合法	股东会决议、验资、工商变更登记
7	天津天和、袁文杰及公司 21 名新增股东	看好公司发展前景，扩大公司生产经营规模	2014.9	增资	1	以公司上一年末每股净资产账面值 0.97 元为基础，并经协商确定	已支付	自有资金、自筹资金，合法	股东会决议、验资复核、债转股追溯评估、工商变更登记
8	寰盈投资	部分员工股东调整持股方式，由直接持股变更为通过员工持股平台寰盈投资间接持股	2016.3	受让股权	1	以 2014 年 9 月直接入股公司的价格，并经协商确定	股东调整持股方式，不涉及价款支付	-	股东会决议、工商变更登记
9	朗润园、元龙智能	外部投资人看好公司未来发展前景	2016.5	增资	1.99	以公司上一年末每股净资产账面值 1.15 元为基础，结合公司经营情况并经协商确定	已支付	自有资金，合法	股东会决议、验资复核、工商变更登记
10	陈雅、陈斌	股东调整持股方式，由通过朗润园间接持有公司股权变更为直接持有公司股权	2018.11	受让股权	2.01	以朗润园入股公司的价格为基础，并经协商确定	股东调整持股方式，不涉及价款支付	-	股东会决议、工商变更登记
11	寰盈投资、科曼咨询、星火咨询、袁易、袁肇、范跃林、翟勇、沈强	寰盈投资、科曼咨询为员工持股平台对公司增资，自然人为公司核心人员增资，星火咨询为外部投资人看好公司未来发展前景	2019.3	增资	2.57	参考上一年末每股净资产 2.11 元以及 2018 年实现净利润经协商确定	已支付	自有资金、自筹资金，合法	股东大会决议、验资、工商变更登记
12	中车泛海、同历宏阳	外部投资人看好公司未来发展前景	2020.1	增资	5.35	参考 2019 年盈利情况并经协商确定	已支付	自有资金，合法	股东大会决议、验资、工商变更登记

由上表可知，发行人历次股权转让、增资定价依据合理、定价公允、价款均已支付、资金来源合法，并已履行了必要的法律程序。

2、2019 年 3 月与 2019 年 12 月股东增资入股价格存在较大差异的原因

（1）2019 年 3 月公司增资的定价系依据公司 2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 3,580.18 万元（本次发行调整为 3,401.80 万元，系公司研发费用调整所致），按照 PE 倍数约 13.42 倍并参考上一年末每股净资产 2.11 元协商确定。

（2）2019 年 12 月公司增资的定价系依据管理层测算的 2019 年扣除非经

常性损益后归属于母公司所有者的净利润约 8,000 万元，按照 PE 倍数约 13 倍协商确定。

综上，2019 年 3 月与 2019 年 12 月股东增资入股价格存在较大差异的原因系两次增资估值依据的净利润基础不同，增资价格存在较大差异。但两次增资的 PE 倍数接近，具有合理性。

3、是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，是否为股东的真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷

自发行人前身天和有限成立后，发行人陆续引入核心员工股东、员工持股平台及其他财务投资者，历次增资和股权转让均具有商业合理性；定价主要依据股权变动时点的盈利状况以及净资产等财务指标，由各股东协商确认，价格公允；资金来源合法，均为各股东的自有资金或自筹资金，价款均已支付，并已履行了必要的法律程序。

2019 年 3 月，朱海红、胡波分别将 5.14 万元转账给屈波，用于委托屈波向科曼咨询出资。2021 年 1 月，发行人撤回科创板上市申请后，朱海红、胡波与屈波协商，拟退回出资，屈波最终同意解除代持。将委托投资款退回给朱海红、胡波，但筹集资金需要时间，各方同意在 2 年内（2023 年 1 月前）屈波将 5.14 万元分别退回给朱海红、胡波。2022 年 12 月，屈波分别将 5.14 万元以转账方式退回给朱海红、胡波。目前各方之间不存在尚未了结的债权债务关系，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在股权代持或其他利益安排。

除上述委托持股外，发行人设立以来历次增资和股权转让均不存在其他委托持股、利益输送或其他利益安排，均为股东的真实意思表示，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

（四）发行人现有股东是否为适格股东，与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股等特殊协议或安排，是否存在纠纷或潜在争议

1、发行人现有股东是否为适格股东

截至招股说明书签署日，发行人共有 17 名股东，包括 9 名自然人股东，1 名企业法人股东，7 名合伙企业股东。其中，9 名自然人股东均在发行人处任职，

具备成为发行人股东的民事权利能力及行为能力；寰盈投资、科曼咨询作为发行人的员工持股平台，为依法有效存续的有限合伙企业，不存在根据法律、法规或者其合伙协议需要终止或解散的情形，其合伙人均为发行人及其全资子公司的员工；天津天和、朗润园、元龙智能、星火咨询、中车泛海、同历宏阳为依法有效存续的有限责任公司或有限合伙企业，不存在根据法律、法规或者其章程/合伙协议需要终止或解散的情形。同时，发行人私募基金股东中车泛海、同历宏阳已办理私募基金备案，其基金管理人亦办理了登记手续。截至本招股说明书签署日，发行人现有股东均为适格股东。截至本招股说明书签署日，发行人现有股东均为适格股东。

2、发行人现有股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股等特殊协议或安排，是否存在纠纷或潜在争议

截至本招股说明书签署日，发行人现有股东与发行人其他股东、直接股东、董事、监事、高级管理人员之间的关联关系如下：

序号	股东姓名/名称	直接持股情况	间接持股情况	在发行人处任职情况	关联关系
1	袁文杰	13.74%	持有天津天和14%股权	董事长	袁文杰系袁肇和袁易之父，袁肇系袁易之兄；袁文杰、袁肇、陈雅、翟勇、范跃林、沈强、周拴柱为天津天和董事
2	袁肇	1.38%	持有天津天和36%股权、寰盈投资4.57%合伙权益	审计法务部部长	
3	袁易	9.14%	持有天津天和18%股权	董事、副总经理	
4	翟勇	0.62%	持有天津天和4%股权	天和之总经理	
5	范跃林	0.62%	持有天津天和4%股权	烧结二分厂厂长	
6	沈强	0.62%	持有天津天和4%股权	机械加工分厂厂长	
7	周拴柱	0.28%	持有天津天和2%股权	销售市场部职工	
8	天津天和	45.39%	-	-	袁肇持有寰盈投资4.57%份额；陈斌持有寰盈投资10.44%份额
9	寰盈投资	2.31%	-	-	
10	陈雅	3.38%	持有天津天和18%股权	董事、总经理	陈雅系陈斌之姐
11	陈斌	0.05%	持有寰盈投资10.44%合伙权益	销售市场部职工	

除上述关联关系外，发行人现有股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在其他亲属关系、

关联关系、委托持股等特殊协议或安排，不存在纠纷或潜在争议。

（五）发行人成立以来重要事件

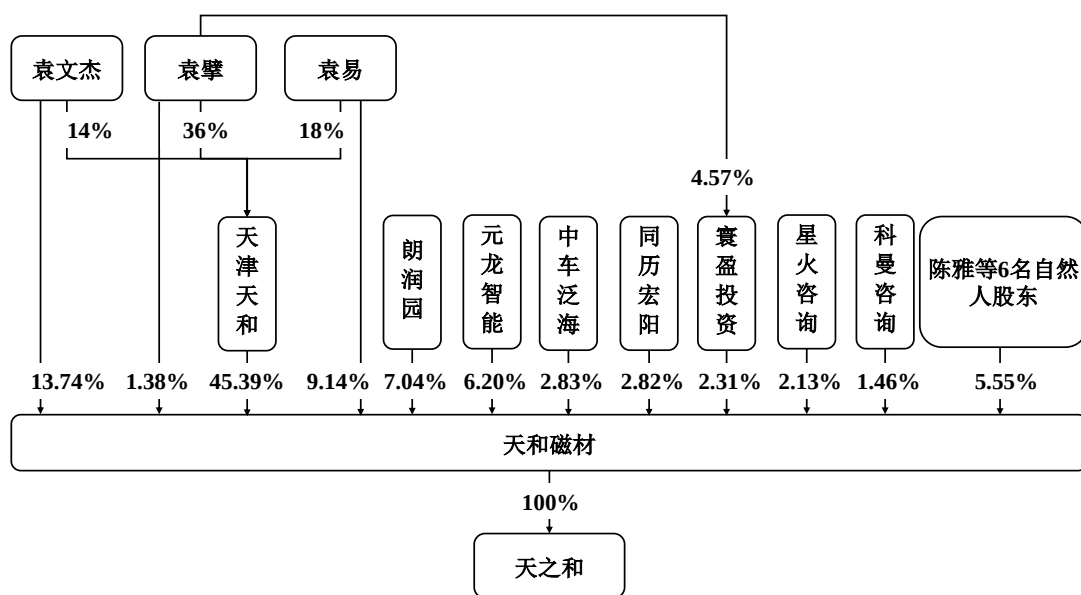
自成立至今，公司未发生重大资产重组等其他重要事件。

（六）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司未在其他证券市场上市或挂牌。

四、公司股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



五、发行人控股公司及参股公司的简要情况

报告期内，发行人共有 1 家全资子公司、1 家参股公司，全资子公司为包头市天之和磁材设备制造有限公司；参股公司为国瑞科创稀土功能材料有限公司，持股比例为 2%。

（一）发行人全资子公司的具体情况

天之和是发行人之全资子公司，主要承担公司稀土永磁材料生产设备的研发、制造、维修与改造等职能，其基本情况如下：

企业名称	包头市天之和磁材设备制造有限公司
统一社会信用代码	91150291061647422M
公司类型	有限责任公司

注册地	内蒙古包头稀土高新区稀土产业园区（天和磁材公司院内）		
实际经营地	内蒙古包头稀土高新区稀土产业园区（天和磁材公司院内）		
法定代表人	袁文杰		
注册资本	500万元人民币		
实收资本	500万元人民币		
成立日期	2013年3月14日		
经营期限	2013.3.14至2099.12.31		
经营范围	许可经营项目：无，一般经营项目：磁性材料设备、机械设备、仪器仪表及配件的研发、生产、加工、制造、销售及维修		
董监高任职	执行董事	总经理	监事
	袁文杰	翟勇	龚瑞娥

天之和最近一年主要财务数据如下：

项目	2022.12.31/2022年度
总资产（万元）	2,386.82
净资产（万元）	-171.84
营业收入（万元）	3,421.45
净利润（万元）	83.54

注：上述数据已经信永中和审计。

天之和生产的设备主要向发行人销售，对外销售金额较小，营业收入主要来源于发行人。天之和成立于2013年3月，成立时间较短，注册资本（实收资本）仅500万元，业务规模相对较小，加之历史期间形成的亏损，致使2021年末和2022年末净资产分别为-255.38万元和-171.84万元。目前天之和业务趋于正常，2022年营业收入3,421.45万元，净利润83.54万元。综上，天之和虽然净资产为负，但金额较小，整体来看对于发行人生产经营无重大不利影响。

（二）发行人参股公司的具体情况

国瑞科创为发行人之参股公司，持股比例为2%，国瑞科创定位为国家稀土功能材料创新中心的运行公司，具体情况如下：

公司名称	国瑞科创稀土功能材料有限公司
成立日期	2019年12月10日
注册资本	10,000万元人民币
实收资本	9,800万元人民币
法定代表人	王伟生

注册地及主要生产经营地	内蒙古自治区包头市稀土开发区稀土新材料产业基地实验楼A座120室	
股东构成	股东	认缴/持股比例（%）
	江西铜业集团有限公司	19.14
	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	19.14
	江西理工科技产业有限公司	19.14
	中国南方稀土集团有限公司	6.98
	江西省财政投资集团有限公司	6.38
	江西钨业控股集团有限公司	6.38
	包头稀土高新区科技创新中心	5.00
	包头稀土研究院	4.86
	江西省工业创业投资引导基金股份有限公司	3.19
	包头稀土研发中心	2.00
	包头天和磁材科技股份有限公司	2.00
	赣州富尔特电子股份有限公司	1.92
	中国瑞林工程技术股份有限公司	1.92
	江西离子型稀土工程技术研究有限公司	0.67
	虔东稀土集团股份有限公司	0.64
	江西省钨与稀土产品质量监督检验中心	0.64
主营业务	稀土相关的技术研发与成果转化、技术咨询、成果评估及应用推广	
与发行人主营业务关系	由骨干企业、研究机构联合设立，推进共性技术研发，打造全方位稀土新材料成果转化中心	

国瑞科创最近一年主要财务数据如下：

项目	2022.12.31/2022年度
总资产（万元）	34,312.56
净资产（万元）	10,116.91
营业收入（万元）	5.51
净利润（万元）	732.45

注：上述 2022 年数据已经内蒙古旭天会计师事务所有限公司审计。

（三）发行人分公司的情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家分公司，分别为包头天和磁材科技股份有限公司天津分公司和包头天和磁材科技股份有限公司德国分公司，具体情况如下：

1、包头天和磁材科技股份有限公司天津分公司

企业名称	包头天和磁材科技股份有限公司天津分公司
负责人	陈雅
成立日期	2016年1月8日
企业住所	天津市华苑产业区（环外）海泰东路8号A座202
经营范围	进出口业务;磁应用产品的技术开发;磁性材料、机械设备、磁应用产品的销售。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、包头天和磁材科技股份有限公司德国分公司

企业名称	包头天和磁材科技股份有限公司德国分公司
成立日期	2017年11月15日
企业住所	Bruckköbeler Landstr.41号，德国哈瑙市，邮编63452
经营范围	磁性材料以及相关产品的研发、进出口、贸易、储存以及销售

六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为天津天和，直接持有发行人 45.39%的股份。天津天和的基本情况如下：

公司名称	天津天和盈亚科技有限公司			
成立日期	2003年9月27日			
注册资本	5,000万元			
实收资本	5,000万元			
注册地及主要生产经营地	华苑产业区（环外）海泰东路8号			
主营业务	房屋租赁			
主营业务与发行人主营业务的关系	天津天和仅有经营租赁业务，无实际生产经营，与发行人主营业务无直接关系。			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022.12.31/2022年度	9,586.78	8,709.52	188.99	-22.98

注：上述 2022 年数据已经信永中和审计。

截至本招股说明书签署日，天津天和的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例
1	袁擘	1,800	36%
2	袁易	900	18%
3	陈雅	900	18%
4	袁文杰	700	14%
5	范跃林	200	4%
6	翟勇	200	4%
7	沈强	200	4%
8	周拴柱	100	2%
合计		5,000	100%

2、实际控制人

袁文杰、袁擘、袁易父子为公司共同实际控制人，袁文杰系袁擘、袁易之父，袁擘系袁易之兄。截至本招股说明书签署日，袁文杰直接持有发行人 13.74% 股份，袁易直接持有发行人 9.14% 股份，袁擘直接持有发行人 1.38% 股份；袁文杰父子合计持有天津天和 68% 股权，其通过天津天和间接控制发行人 45.39% 股份，袁文杰父子通过直接和间接方式合计共同控制发行人 69.65% 股份。2020 年 7 月 1 日，袁文杰父子共同签订《一致行动人协议》，明确约定三人为一致行动人关系，共同作为发行人的实际控制人。实际控制人具体信息如下：

序号	股东名称	性别	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
1	袁文杰	男	中国	否	140102194706*****
2	袁易	男	中国	否	140102198007*****
4	袁擘	男	中国	否	140103197412*****

自有限公司设立以来，公司实际控制人未发生变更。

（二）其他持股 5%以上的股东

1、陈雅

截至本招股说明书签署日，陈雅直接持有发行人 3.38% 的股份，通过天津天和间接持有发行人 8.17% 的股份，合计持有发行人 11.55% 的股份。陈雅的基本情况如下：

序号	股东名称	性别	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
1	陈雅	女	中国	否	140102197112*****

2、朗润园

截至本招股说明书签署日，朗润园持有发行人 7.04% 的股份。朗润园的基本情况如下：

公司名称	南通朗润园企业管理咨询中心（有限合伙）		
成立日期	2015年6月26日		
执行事务合伙人	陈娟		
认缴出资额	2,807.80万元		
注册地及主要生产经营地	南通市崇川区江海佳苑19幢1901室（A1907）		
主营业务	企业管理咨询		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不相关		
最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2022.12.31/2022年度	2,794.62	2,793.68	-1.96

注：上述数据未经审计。

截至本招股说明书签署日，朗润园的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	陈娟	普通合伙人	50.5	1.80%
2	李华强	有限合伙人	535.3	19.06%
3	陈义	有限合伙人	202.0	7.19%
4	卢汉明	有限合伙人	202.0	7.19%
5	王耀国	有限合伙人	202.0	7.19%
6	郭亚安	有限合伙人	202.0	7.19%
7	马维智	有限合伙人	202.0	7.19%
8	曹海和	有限合伙人	202.0	7.19%
9	晏浩	有限合伙人	151.5	5.40%
10	盖伟勇	有限合伙人	151.5	5.40%
11	葛祖显	有限合伙人	151.5	5.40%
12	侯郁波	有限合伙人	101.0	3.60%
13	顾文彬	有限合伙人	101.0	3.60%
14	杨跃轩	有限合伙人	101.0	3.60%
15	郑梅	有限合伙人	50.5	1.80%
16	李晓东	有限合伙人	50.5	1.80%
17	米良	有限合伙人	50.5	1.80%

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
18	高秀花	有限合伙人	50.5	1.80%
19	季国芹	有限合伙人	50.5	1.80%
合计			2,807.8	100.00%

3、元龙智能

截至本招股说明书签署日，元龙智能持有发行人 6.20%的股份。元龙智能的基本情况如下：

公司名称	南通元龙智能科技中心（有限合伙）		
成立日期	2015年6月26日		
执行事务合伙人	张凌		
认缴出资额	2,450万元		
注册地及主要生产经营地	南通市崇川区江海佳苑19幢1901室（A1901）		
主营业务	企业管理咨询		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不相关		
最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2022.12.31/2022年度	3,702.64	2,384.97	-28.72

注：上述数据未经审计。

截至本招股说明书签署日，元龙智能的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	张凌	普通合伙人	100	4.082%
2	陈义	有限合伙人	1,330	54.286%
3	曹海和	有限合伙人	700	28.571%
4	黄峰	有限合伙人	120	4.897%
5	陈健豪	有限合伙人	100	4.082%
6	王猛	有限合伙人	100	4.082%
合计			2,450	100.000%

（三）公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）一致行动人协议的重要条款，一致行动人协议中已明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制及协议期限，不存在相关续期条款

为保证在天和磁材董事会、股东大会会议中行使提名权、提案权、表决权时采取相同的意思表示，以提高决策效率、保障天和磁材持续稳定发展，2020年7月1日，袁文杰（甲方）、袁肇（乙方）、袁易（丙方）共同签订《一致行动人协议》，该协议明确了发生意见分歧或纠纷时的解决机制及协议期限，不存在相关续期条款，其主要条款及内容具体如下：

主要条款	内容
一致行动范围	各方同意，各方作为天和磁材的合法直接股东或者间接股东，就有关天和磁材经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会、董事会上行使表决权时保持一致，各方的一致行动包括但不限于：（1）提名天和磁材董事、非职工代表监事候选人；（2）向天和磁材股东大会、董事会提出议案；（3）行使天和磁材股东大会、董事会表决权。
一致行动方式及分歧解决机制	各方同意，在任一方拟就有关天和磁材经营发展的重大事项向董事会、股东大会提出议案之前，或在行使该等事项表决权之前，一致行动人内部先对相关议案或表决事项进行协调，直至达成一致意见。如果不能达成一致意见，董事会及股东大会决议事项均以袁文杰意见为各方一致意见。
违反约定的处理方式	如果任何一方违反本协议约定，违约方必须按照守约方的要求将提名权、提案权和表决权等股东权利委托给守约方中的一方或两方行使，守约方也可共同要求其将提名权、提案权和表决权等股东权利委托给指定的第三方行使；委托方如不按照上述要求进行委托，则视同其放弃相关董事会、股东大会的提名权、提案权和表决权等权利，并接受在其弃权情况下董事会和股东大会形成的有效决议。
有效期	本协议自各方在协议上签字之日起生效，有效期至公司首次公开发行股票并上市之日起五年。
协议的变更或解除	各方在协议期限内应完全履行协议义务，非经各方协商一致并采取书面形式，本协议不得随意变更；各方协商一致，可以解除本协议；上述变更和解除均不得损害各方在公司中的合法权益。
争议的解决	本协议出现争议各方应通过友好协商解决，协商不成，可向公司所在地法院提起诉讼。

综上，发行人实际控制人签署的一致行动人协议已明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制及协议期限，不存在相关续期条款。

（五）发行人实际控制人袁擘被采取留置措施的原因，张世明受贿案的基本情况以及目前审理进展情况，涉案资金不存在来源于发行人或实际控制人，发行人及袁擘不存在面临行政处罚或被追究刑事责任等风险，不构成重大违法违规行为，不存在构成“涉嫌犯罪被司法机关立案侦查尚未有明确结论意见”，不存在构成本次发行的实质障碍

1、袁擘被采取留置措施的原因

袁擘被采取留置措施系因被要求配合调查原包头市政协党组书记、主席张世明涉嫌严重违纪一案，具体如下：

2019年9月17日，作为被调查人单位，发行人收到乌兰浩特市监察委员会关于袁擘被立案调查的《立案通知书》（乌监立通〔2019〕43号）和袁擘被留置的《留置通知书》（乌监留通〔2019〕8号），要求袁擘配合调查包头市原政协党组书记、主席张世明涉嫌严重违纪一案。2019年10月30日，乌兰浩特市监察委员会出具《解除留置通知书》（乌监解留通〔2019〕7号），决定对袁擘解除留置措施。

《立案通知书》的主要内容如下：“根据<中华人民共和国监察法>的有关规定，本委决定对袁擘涉嫌行贿问题立案调查。调查期间，不得交流、出境、辞去公职或者办理退休手续。”

《留置通知书》的主要内容如下：“根据<中华人民共和国监察法>第四十四条第一款之规定，特通知：被调查人袁擘因涉嫌行贿罪，经乌兰浩特市监察委员会决定，以乌监留〔2019〕8号<留置决定书>，对其自2019年9月24日19时起实施留置。”

袁擘因涉嫌行贿问题被乌兰浩特市监察委员会立案调查；发行人系因作为被调查人袁擘的工作单位而收到《立案通知书》，发行人并不存在被立案调查的情形。

2、张世明受贿案的基本情况以及目前审理进展情况

根据12309中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）于2020年7月30日发布的信息，张世明案经内蒙古自治区人民检察院交办，由内蒙古自治区人民检察院兴安盟分院向兴安盟中级人民法院提起公诉；内蒙古自治区人民检察

院兴安盟分院起诉指控：被告人张世明利用职务上的便利，非法收受他人财物，为他人谋取利益，数额特别巨大，依法应当以受贿罪追究其刑事责任。

根据兴安盟中级人民法院发布的消息，2021年7月14日，张世明案在兴安盟中级人民法院依法公开开庭审理，将择日宣判。经查询公开信息，截至本招股说明书签署日，除上述开庭事宜外，该案件暂无其他进展。

3、涉案资金不存在来源于发行人或实际控制人的情形

发行人及其子公司天之和，以及发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、财务人员、出纳、重要采购和销售人员等与张世明不存在资金往来。

发行人实际控制人袁文杰、袁肇、袁易亦具文确认，实际控制人本人及其配偶、成年子女，以及实际控制人控制的天和盈亚、太原天和等关联公司，与张世明皆不存在直接或间接资金往来。

2020年11月6日，乌兰浩特市监察委员会出具《说明》，进一步确认“未发现张世明涉案资金直接或间接来源于天和磁材、天之和及天和盈亚的情形，也未发现袁肇通过行贿方式为天和磁材、天之和及天和盈亚获取不当利益的情形”。

综上所述，发行人及实际控制人不存在直接或间接向张世明划转资金，以及为发行人谋取非法利益而向张世明提供资金的情形。

同时，即使法院最终生效判决显示袁肇存在向张世明提供资金的行为，袁肇亦不构成犯罪，不存在被追究刑事责任的风险。

4、发行人及袁肇不存在面临行政处罚或被追究刑事责任等风险，不存在构成重大违法违规行为，不存在构成“涉嫌犯罪被司法机关立案侦查尚未有明确结论意见”，不存在构成本次发行的实质障碍

（1）发行人不存在面临行政处罚或被追究刑事责任等风险，不构成重大违法违规行为

①发行人不存在被立案调查的情形

2019年9月，发行人原董事袁肇因被要求配合调查张世明案而被立案调查、留置。2019年9月17日，发行人收到乌兰浩特市监察委员会关于袁肇被立案

调查的《立案通知书》。发行人系因作为被调查人袁擘的工作单位而收到袁擘的《立案通知书》，发行人本身并不存在被立案调查的情形。

②监察机关出具的相关说明

2020年4月28日，乌兰浩特市监察委员会出具的《说明》确认：“目前张世明涉嫌受贿案的调查已经结束。本委确认袁擘不存在因张世明案需再次配合调查的情形，亦不存在需移送检察机关的情形。本委已查明袁擘及其关联的包头天和磁材科技股份有限公司、包头市天之和磁材设备制造有限公司、天津天和盈亚科技有限公司不构成违法犯罪，不再进行审查调查。”

根据乌兰浩特市监察委员会出具的相关说明，发行人及子公司、发行人控股股东均不构成违法犯罪，不再进行审查调查。由于不构成违法犯罪，也即不存在被追究刑事责任的风险。

综上，发行人不存在被追究刑事责任的风险。

③发行人所属政府主管部门出具的合规证明

发行人及子公司遵守国家各项法律法规，合法合规经营，根据发行人及子公司所在地政府部门出具的证明，发行人及子公司在报告期内不存在受到工商、税务、国土、海关等部门的重大行政处罚。

2023年2月23日，包头市公安局稀土高新技术开发区分局刑事侦查大队出具《证明》，确认发行人及其子公司自2018年1月1日至证明出具日，遵守《中华人民共和国刑法》及其修正案、司法解释、《治安管理处罚法》等法律法规的相关规定，不存在违法、犯罪或涉嫌违法、犯罪的情形，亦不存在因前述情形受到其行政处罚或被立案侦查、采取强制措施的情形。

综上，发行人及其子公司不存在被立案调查的情形；发行人及其子公司不存在被追究刑事责任的可能，亦不存在面临行政处罚的风险，不构成重大违法违规行为。

（2）袁擘不存在面临被追究刑事责任的风险

袁擘虽存在被采取留置措施配合调查的情形，但调查已经结束，袁擘不存在需移送检察机关的情形，不构成犯罪；监察机关未对袁擘移送审查起诉，检察机

关亦未对袁擘提起公诉，袁擘不存在面临被追究刑事责任的风险，具体如下：

①监察机关是行贿罪的立案调查机关

《国家监察委员会管辖规定（试行）》之附件《根据〈国家监察委员会管辖规定（试行）〉和〈刑法〉及相关司法解释应由监察机关管辖的 88 个罪名的立案标准》第一类第（六）项为行贿罪，由监察机关管辖。根据《监察机关监督执法工作规定》第二十二条第一款规定：“对涉嫌行贿犯罪或者共同职务犯罪的涉案人员立案调查的，一般应当由负责该案被调查人调查工作的监察机关办理立案调查手续。”监察委员会有权对行贿罪进行调查，并适用《监察法》相关规定。故，监察机关是行贿罪的立案调查机关。

②涉嫌行贿罪的相关调查程序

A. 监察机关调查阶段：涉嫌行贿罪犯罪的，由监察机关移送检察机关

根据《监察法》第四十五条，监察机关根据监督、调查结果，涉嫌犯罪的，由监察机关连同案卷材料、证据一并移送人民检察院依法审查、提起公诉。

2020 年 4 月 28 日，乌兰浩特市监察委员会出具的《说明》确认：“目前张世明涉嫌受贿案的调查已经结束。本委确认袁擘不存在因张世明案需再次配合调查的情形，亦不存在需移送检察机关的情形。本委已查明袁擘及其关联的包头天和磁材科技股份有限公司、包头市天之和磁材设备制造有限公司、天津天和盈亚科技有限公司不构成违法犯罪，不再进行审查调查”。

2020 年 11 月 6 日，乌兰浩特市监察委员会出具《说明》，确认“经查，袁擘不构成犯罪，并于 2019 年 10 月 30 日对其解除留置措施。目前张世明涉嫌受贿案的调查已结束，经本委核查：未发现张世明涉案资金直接或间接来源于包头天和磁材科技股份有限公司（以下简称‘天和磁材’）、包头市天之和磁材设备制造有限公司（以下简称‘天之和’）以及天津天和盈亚科技有限公司（以下简称‘天和盈亚’）的情形，也未发现袁擘通过行贿方式为天和磁材、天之和及天和盈亚获取不当利益的情形。”

截至本招股书签署日，除袁擘配合监察机关调查外，袁擘未被移送检察机关，亦未被提起公诉。

B. 检察机关审查起诉阶段：监察机关不移送审查起诉的，检察机关不能对其提起公诉

依据《刑事诉讼法》第一百七十条规定“人民检察院对于监察机关移送起诉的案件，依照本法和监察法的有关规定进行审查”，即监察机关不移送审查起诉的，检察机关不能对其提起公诉。

2020年12月14日，内蒙古自治区人民检察院兴安盟分院出具《证明》，“根据《中华人民共和国刑事诉讼法》及《中华人民共和国监察法》的有关规定，对于监察机关移送的、需要提起公诉的案件，一律由人民检察院审查决定。监察机关未对袁肇移送审查起诉，我院未对其提起公诉，监察机关不移送审查起诉，我院不能对其提起公诉”。

③相关公安机关出具的证明

根据公安机关向袁肇出具的无犯罪记录证明，截至2023年2月4日，“未发现有关犯罪记录”。

另外，根据对12309中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站的检索，袁肇不存在涉及张世明案的刑事犯罪记录。

综上，由于监察机关是行贿罪的立案调查机关，监察机关认定袁肇不构成犯罪，袁肇未被移送检察机关，亦未被提起公诉，监察机关不移送审查起诉的，检察机关不能对其提起公诉，并结合袁肇不存在犯罪记录的证明，袁肇目前不存在构成违法犯罪行为，亦不存在被追究刑事责任的风险。

（3）袁肇不存在面临行政处罚的风险

袁肇涉嫌行贿配合调查至今已超过2年时间，已超过行政处罚时效，不存在因之被相关部门给予行政处罚可能。

根据《行政处罚法》第三十六条的规定：“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果的，上述期限延长至五年。法律另有规定的除外。”

前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。”

根据上述法律规定，由于袁擘涉嫌行贿的行为发生在 2019 年 9 月之前，至今已超过二年，且不属于“涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果”的情形，因此，已经超过行政处罚时效，不会面临行政处罚风险。

另外，2023 年 2 月 4 日，天津市公安局宝坻分局周良派出所出具无犯罪记录证明，截至 2023 年 2 月 4 日，未发现袁擘有犯罪记录。

综上，发行人及袁擘皆不会因张世明涉嫌受贿案被判定存在重大违法违规行为，亦不会被相关部门因之给予行政处罚或被追究刑事责任。

（4）不存在构成“涉嫌犯罪被司法机关立案侦查尚未有明确结论意见”，不存在构成本次发行的实质障碍

乌兰浩特市监察委员会已出具《说明》，确认“目前张世明涉嫌受贿案的调查已经结束。本委确认袁擘不存在因张世明案需再次配合调查的情形，亦不存在需移送检察机关的情形。本委已查明袁擘及其关联的包头天和磁材科技股份有限公司、包头市天之和磁材设备制造有限公司、天津天和盈亚科技有限公司不构成违法犯罪，不再进行审查调查”。

发行人未涉嫌犯罪，袁擘涉嫌案件已侦查终结，根据乌兰浩特市监察委员会出具的《说明》，袁擘“不构成犯罪”的结论意见已明确，不存在“涉嫌犯罪被司法机关立案侦查尚未有明确结论意见”的情形，亦不构成本次发行的实质障碍。

（六）发行人和袁擘涉嫌案件是否侦查终结，是否撤销案件

1、是否侦查终结

发行人未被立案调查，未涉嫌案件。同时，乌兰浩特市监察委员会已出具说明文件，确认“张世明涉嫌受贿案的调查已经结束”，“袁擘不存在因张世明案需再次配合调查的情形，亦不存在需移送检察机关的情形”，因此，袁擘涉嫌案件已侦查终结。

2、是否撤销案件

截至本招股书签署日，袁擘、作为被调查人工作单位的发行人未收到撤销案

件的正式通知。

《中华人民共和国监察法》（以下简称“《监察法》”）第四十五条第二款规定：“监察机关经调查，对没有证据证明被调查人存在违法犯罪行为的，应当撤销案件，并通知被调查人所在单位。”但《监察法》并未规定撤销案件的具体时间期限。

同时，经在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn/>）、见微数据网站（<https://www.jianweidata.com/>）上市公司公告部分以“行贿”“撤销”关键词检索受贿案对应的行贿案撤销案件时间期限的相关案例，实践中存在受贿案件判决之前撤销对应行贿案件的案例，如华扬联众（603825），亦存在受贿案件判决之后才撤销对应行贿案件的案例，如和泰机电（主板预披露）。

根据兴安盟中级人民法院 2021 年 7 月 14 日发布的消息，张世明案在兴安盟中级人民法院依法公开开庭审理，将择日宣判。截至本招股书签署日，张世明案尚未宣判。

综上，《监察法》并未规定撤销案件的具体时间，实践中亦存在受贿案件判决之后才撤销对应行贿案件的案例。截至本招股书签署日，袁肇、作为被调查人工作单位的发行人未收到撤销案件的正式通知。

七、发行人特别表决权股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

八、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

九、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

报告期内，公司控股股东、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，也不存在欺诈发行、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。

十、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

本次发行前，公司总股本 19,821 万元，本次拟向社会公开发行人 6,607 万元，发行后总股本为 26,428 万元，发行前后公司股权结构如下：

股东情况	发行前		发行后	
	股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
天津天和	8,997.0000	45.39	8,997.0000	34.04
袁文杰	2,724.0000	13.74	2,724.0000	10.31
袁易	1,811.0000	9.14	1,811.0000	6.85
朗润园	1,394.9821	7.04	1,394.9821	5.28
元龙智能	1,229.3907	6.20	1,229.3907	4.65
陈雅	669.5914	3.38	669.5914	2.53
中车泛海	561.0000	2.83	561.0000	2.12
同历宏阳	560.0000	2.83	560.0000	2.12
寰盈投资	457.0000	2.31	457.0000	1.73
星火咨询	423.0000	2.13	423.0000	1.60
科曼咨询	289.0000	1.46	289.0000	1.09
袁擎	273.0000	1.38	273.0000	1.03
范跃林	122.0000	0.62	122.0000	0.46
翟勇	122.0000	0.62	122.0000	0.46
沈强	122.0000	0.62	122.0000	0.46
周拴柱	56.0000	0.28	56.0000	0.21
陈斌	10.0358	0.05	10.0358	0.04
社会公众股（A股）	-	-	6,607.0000	25.00
总股本	19,821.0000	100.00	26,428.0000	100.00

（二）发行人的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东直接持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	天津天和	8,997.0000	45.39
2	袁文杰	2,724.0000	13.74
3	袁易	1,811.0000	9.14

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	朗润园	1,394.9821	7.04
5	元龙智能	1,229.3907	6.20
6	陈雅	669.5914	3.38
7	中车泛海	561.0000	2.83
8	同历宏阳	560.0000	2.83
9	寰盈投资	457.0000	2.31
10	星火咨询	423.0000	2.13
-	合计	18,826.9600	94.99

（三）前十名自然人股东及其在公司的任职情况

本次发行前公司前十名自然人股东及其在发行人担任的职务如下：

序号	姓名	持股数量（万股）	任职	占发行前股本比例（%）
1	袁文杰	2,724.00	董事长	13.74
2	袁易	1,811.00	董事、副总经理、 副总工程师	9.14
3	陈雅	669.5914	董事、总经理	3.38
4	袁肇	273.00	审计法务部部长	1.38
5	范跃林	122.00	烧结二分厂厂长	0.62
	翟勇	122.00	天之和总经理	0.62
	沈强	122.00	机械加工分厂厂长	0.62
6	周拴柱	56.00	销售市场部职工	0.28
7	陈斌	10.0358	销售市场部职工	0.05
合计		5,909.6272		29.81

（四）发行人股本中国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，本公司股本中不存在国有股份及外资股份。

（五）发行人申报前 12 个月新增股东情况

发行人不存在申报前 12 个月新增股东情况。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

1、天津天和持有公司 45.39%的股份，袁文杰系天津天和的法定代表人，袁擘等八名公司自然人股东持有天津天和股权，上述八名公司股东同时持有发行人股权，具体情况如下：

序号	姓名	持股发行人股份数量（万股）	持股比例（%）
1	袁文杰	2,724.00	13.74
2	袁易	1,811.00	9.14
3	陈雅	669.5914	3.38
4	袁擘	273.00	1.38
5	范跃林	122.00	0.62
6	翟勇	122.00	0.62
7	沈强	122.00	0.62
8	周拴柱	56.00	0.28

2、袁擘直接持有公司 1.38%的股份，寰盈投资直接持有公司 2.31%的股份，袁擘系寰盈投资有限合伙人，持有寰盈投资 4.57%出资。

3、公司股东袁文杰系袁擘和袁易之父，袁擘系袁易之兄。2020 年 7 月 1 日，袁文杰、袁擘、袁易共同签订《一致行动人协议》。

4、公司股东陈雅系陈斌之姐。

5、陈斌直接持有公司 0.05%的股份，寰盈投资直接持有公司 2.31%的股份，陈斌系寰盈投资有限合伙人，持有寰盈投资 10.44%出资。

除此之外，发行前各股东不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

（八）公司历史沿革中是否存在股权代持情况以及形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等

1、股权代持的形成

2019 年 3 月，发行人组织员工入股，员工屈波的同学朱海红、胡波从屈波处得知入股机会，遂分别将 5.14 万元转账给屈波，委托屈波向发行人员工持股平台科曼咨询出资，各方未签订股权代持协议。屈波合计对科曼咨询出资 25.7

万元，合伙份额均登记在屈波名下。

2、股权代持的解除

2021 年 1 月，发行人撤回科创板上市申请后，朱海红、胡波与屈波协商，拟退回出资，屈波最终同意解除代持。将委托投资款退回给朱海红、胡波，但筹集资金需要时间，各方同意在 2 年内（2023 年 1 月前）屈波将 5.14 万元退回给朱海红、胡波。上述股权代持已于 2021 年 1 月解除，无需办理工商变更登记。

2022 年 12 月，屈波分别将 5.14 万元以转账方式退回给朱海红、胡波。至此，屈波对朱海红、胡波的退款退还完毕。

3、关于股权代持的确认

目前上述股权代持已经解除，屈波对朱海红、胡波的退款已退还完毕，各方之间不存在尚未了结的债权债务关系，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在股权代持或其他利益安排。

十一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

1、董事

截至本招股说明书签署日，公司董事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	选聘情况	任期
1	袁文杰	董事长	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
2	陈雅	董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
3	袁易	董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
4	董义	董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
5	张海潮	董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
6	尹建华	董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
7	杨文浩	独立董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
8	朱震宇	独立董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
9	陈凯	独立董事	董事会	2022 年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01

董事由股东大会选举产生，各董事简历如下：

袁文杰先生，1947年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1986年6月至1993年8月，于太原接插件厂任厂长；1988年9月至今，于太原天和任执行董事兼总经理；2003年9月至今，于天津天和任董事长兼总经理；2008年5月至2015年10月，于天和有限任执行董事兼总经理；2015年11月至2019年1月，于天和有限任执行董事；2013年3月至2020年7月，于天之和任执行董事兼总经理；2020年7月至今，于天之和任执行董事；2019年1月至今，任公司董事长，对公司经营管理、发展战略等重大事项的决策发挥领导地位。

陈雅女士，1971年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2005年高级工商管理EMBA毕业于北京大学光华管理学院；2008年毕业于英国伦敦英孚学院高级商务英语硕士MBE；2021年6月毕业于清华大学经管学院、欧洲工商管理学院INSEAD高级工商管理硕士项目TIEMBA。1994年7月至2003年9月，于太原天和任副总经理、销售经理；2003年10月至2015年12月，于天津天和任副董事长、副总经理；2016年1月至今，于天津天和任副董事长；2015年11月至2019年1月，于天和有限任总经理；2019年1月至今，任公司董事、总经理，全面负责公司经营管理等各项工作。

袁易先生，1980年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权。清华大学经管学院EMBA在读。2002年11月至2006年5月，于北京森泰克数据通信技术有限公司山西分公司任技术部经理；2006年8月至2008年3月，于天津天和任生产技术部副经理；2008年5月至2019年1月，于天和有限任副总经理；2019年1月至2019年11月，任公司副总经理；2019年11月至今，任公司董事、副总经理，目前兼任公司副总工程师，全面负责公司生产相关工作。

董义先生，1981年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2007年硕士毕业于吉林大学。2007年7月至2012年3月，于天津天和任生产技术部副经理；2012年3月至2019年1月，于天和有限历任品管部经理、总工程师，2019年1月至今，任公司董事、副总经理、总工程师，全面负责公司技术研发相关工作。

张海潮先生，1977年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，2001年毕业于河北大学，中国注册会计师非执业会员。2005年12月至2012年6月，于英利（中国）绿色能源控股有限公司任财务经理；2012年12月至

2015 年 9 月，于中兴华会计师事务所任高级项目经理；2015 年 12 月至 2018 年 6 月，于中兴财光华会计师事务所任高级项目经理；2018 年 6 月至 2019 年 1 月，于天和有限任财务总监；2019 年 1 月至今，任公司董事、财务总监、董事会秘书，全面负责公司财务、董事会等会议筹备等相关工作。

尹建华先生，1978 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，2001 年毕业于北京科技大学。2001 年 7 月至 2003 年 11 月，于华为技术有限公司北京研究所任测试工程师；2003 年 11 月至 2012 年 5 月，于杭州华三通信技术有限公司任解决方案经理；2012 年 6 月至 2013 年 9 月，于科力（三亚）电子技术有限公司任技术总监；2012 年 6 月至 2016 年 2 月，于海南佳时信息技术有限公司任 CEO；2017 年 5 月至 2019 年 2 月，于成都智信电子技术有限公司任 CTO；2019 年 2 月至 2021 年四月，于杭州数梦工场科技有限公司任研究院资深专家；2021 年 4 月至 2022 年 1 月，于华控清交信息科技（北京）有限公司任销售部解决方案专家；2022 年 2 月至 2022 年 12 月，于翼方健数（北京）信息科技有限公司任政府解决方案专家；2022 年 12 月至今，于百度在线网络技术（北京）有限公司任高级商务拓展经理；2019 年 1 月至今，任公司董事。

杨文浩先生，1965 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2008 年硕士毕业于西安交通大学；1985 年 7 月至 2001 年 6 月，于白银有色金属公司历任助理工程师、工程师、车间副主任、主任、副厂长、高级工程师、厂长；2001 年 6 月至 2001 年 12 月，于白银有色金属公司历任高级工程师、副总经理、总工程师；2001 年 12 月至 2017 年 3 月，于甘肃稀土集团有限责任公司历任教授级高级工程师、董事长、党委书记、总经理；2017 年 3 月至今，于中国稀土行业协会任副会长、秘书长；2019 年 1 月至今，任公司独立董事。

朱震宇先生，1961 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，高级会计师、中国注册会计师。1986 年 7 月至 1988 年 9 月，于上海劳动局任干部；1988 年 9 月至 1995 年 1 月，于上海市轻工业局党校任教师，1995 年 1 月至 2000 年 1 月，于大华会计师事务所任经理；2001 年 1 月至 2003 年 1 月，于上海永大会计师事务所任主任会计师；2003 年 1 月至 2005 年 8 月，于上海信宇会计师事务所任主任会计师；2005 年 8 月至 2015 年 12 月，于上海宏大东亚会计师事务所任主任会计师；2016 年 1 月至 2019 年 12 月，于中兴华会计师

事务所（特殊普通合伙）任合伙人；1996年10月至今，于上海天工塑胶工业有限公司任执行董事；2010年10月至今，于上海宏大拍卖有限公司任董事长；2012年2月至2022年11月，于宁波申元贸易有限公司任监事；2012年3月至今，于江苏宏海新型材料有限公司任董事长、总经理；2015年1月至2022年3月，于中国船舶工业股份有限公司任独立董事；2018年3月至今，于天乙国际企业管理有限公司任董事；2019年8月至今，于安徽山里仁食品股份有限公司任董事；2019年10月至今，于上海恭道环保科技工程有限公司任执行董事；2020年1月至今，于上海宏大东亚会计师事务所有限公司任执行董事；2020年5月至今，于辽宁能源煤电产业股份有限公司任独立董事；2020年6月至今，于大连晨鑫网络科技有限公司任独立董事；2021年8月至今，于四川省绵竹粗粮坊酒业有限公司任经理、执行董事；2021年9月至今，于四川绵竹宏大信宇酒业类销售有限公司任执行董事、总经理；2021年10月至今，于重庆市合川区绵泉酒类销售有限公司任执行董事；2022年1月至今，于上海澳振阻燃材料有限公司任监事；2022年1月至今，任公司董事；除此之外，现任中国菱镁行业协会副会长，上海市注册会计师协会理事，上海大学硕士生导师，上海财经大学硕士生导师，上海对外经贸大学硕士生导师。

陈凯先生，1977年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2002年9月硕士毕业于英国曼彻斯特大学。1999年9月至2001年8月，于上海市震旦律师事务所任律师助理、律师；2002年9月至2005年7月，于上海市傅玄杰律师事务所任律师；2005年8月至今，于万商天勤（上海）律师事务所任律师、合伙人、主任；2016年11月至今，于山西信托股份有限公司任独立董事；2019年1月至2022年7月，于无锡德林海环保科技股份有限公司任独立董事；2019年3月至今，于上海雅仕投资发展股份有限公司任独立董事；2020年7月至今，于上海紫燕食品股份有限公司任独立董事；2021年9月至今，于上海世浦泰新型膜材料股份有限公司任独立董事；2022年1月至今，任公司董事。

2、监事

截至本招股说明书签署日，公司监事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	选聘情况	任期
1	刁树林	职工代表监事、监事会主席	职工代表大会	职工代表大会、第二届监事会第一次会议	2022.01-2025.01
2	胡占江	监事	监事会	2022年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01
3	伊海波	监事	监事会	2022年第一次临时股东大会	2022.01-2025.01

刁树林先生，1980 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2008 年硕士毕业于河北师范大学，北京有色金属研究总院博士在读。2009 年 7 月至 2010 年 11 月，于天津天和任生产助理；2010 年 11 月至 2017 年 3 月，于天和有限任三分厂厂长；2017 年 3 月至 2019 年 1 月，于天和有限任生产部部长；2019 年 1 月至 2022 年 10 月，任公司生产部部长、监事会主席；2022 年 10 月至今，任公司销售市场部部长、监事会主席。

胡占江先生，1984 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2013 年硕士毕业于兰州大学；2013 年 7 月至 2017 年 1 月，于天津天和任技术工程师；2017 年 1 月至 2019 年 1 月，于天和有限任技术支持科主管；2019 年 1 月至 2020 年 12 月，任公司技术支持科主管、监事；2021 年 1 月至今，任公司材料研究二室主任、监事。

伊海波先生，1985 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。博士学历，2012 年博士毕业于兰州大学；2012 年 7 月至 2019 年 1 月，于天和有限历任产品工程师、生产部副部长、烧结三分厂厂长、研究所高级研究员、经营部副部长；2019 年 1 月至 2020 年 12 月，任公司监事、研究所高级研究员、经营部副部长；2021 年 1 月至 2022 年 10 月，任公司监事、研究所材料研究室副主任、经营部副部长；2022 年 10 月至今，任公司监事、研究所材料研究室副主任、销售市场部副部长。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员的基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	陈雅	董事、总经理	2022.01-2025.01
2	袁易	董事、副总经理	2022.01-2025.01
3	董义	董事、副总经理	2022.01-2025.01

序号	姓名	职务	任期
4	张海潮	董事、财务总监、董事会秘书	2022.01-2025.01

陈雅女士，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况/1、董事”。

袁易先生，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况/1、董事”。

董义先生，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况/1、董事”。

张海潮先生，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况/1、董事”。

4、其他核心人员

公司其他核心人员为董义、刁树林、胡占江、伊海波、吴树杰、苗聚昌、张明鑫，其他核心人员的基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	董义	董事、副总经理、总工程师
2	刁树林	监事会主席、销售市场部部长
3	胡占江	监事、材料研究二室主任
4	伊海波	监事、研究所材料研究室副主任、销售市场部副部长
5	吴树杰	材料研究一室主任
6	苗聚昌	天之和副总经理
7	张明鑫	表面处理分厂厂长

董义先生，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况/1、董事”。

刁树林先生，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况/2、监事”。

胡占江先生，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况/2、监事”。

伊海波先生，具体请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他

核心人员的简要情况/2、监事”。

吴树杰先生，1988 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2012 年硕士毕业于北京科技大学；2012 年 2 月至 2014 年 1 月，于天和有限任技术员；2014 年 2 月至 2015 年 6 月，于天和有限任品质工程师；2015 年 7 月至 2019 年 1 月，于天和有限任研发主管；2019 年 1 月至 2020 年 12 月，任公司研究所负责人；2021 年 1 月至今，任公司材料研究一室主任。

苗聚昌先生，1982 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2009 年硕士毕业于天津理工大学；2009 年 4 月至 2011 年 6 月，于天津天和任设备工程师；2011 年 7 月至 2013 年 3 月，于天和有限任设备工程师；2013 年 4 月至今，任天之和副总经理。

张明鑫先生，1988 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士学历，2015 年硕士毕业于中国科学技术大学；2015 年 11 月至 2016 年 7 月，于蜀海（北京）供应链管理有限责任公司任研发工程师；2016 年 8 月至 2018 年 9 月，于天和有限任表面处理工程师；2018 年 9 月至 2019 年 1 月，于天和有限任表面处理分厂副厂长；2019 年 1 月至 2021 年 10 月，任公司表面处理分厂副厂长；2021 年 10 月至今，任公司表面处理分厂厂长。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在公司任职外，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与公司关联关系如下：

序号	姓名	在本公司任职	兼职单位名称	兼职单位与本公司关系	在兼职单位任职
1	袁文杰	董事长	太原天和	同一实际控制人	执行董事兼总经理
			天津天和	本公司控股股东	董事长兼总经理
			天之和	本公司全资子公司	执行董事
2	陈雅	董事、总经理	天津天和	本公司控股股东	副董事长
3	杨文浩	独立董事	中国稀土行业协会	无	副会长、秘书长
			江苏华宏科技股份有限公司	无	独立董事
			广晟有色金属股份有限公司	无	独立董事
			盛和资源控股股份有	无	独立董事

序号	姓名	在本公司任职	兼职单位名称	兼职单位与本公司关系	在兼职单位任职
			限公司		
4	朱震宇	独立董事	辽宁能源煤电产业股份有限公司	无	独立董事
			大连晨鑫网络科技有限公司	无	独立董事
			江苏宏海新型材料有限公司	无	董事长、总经理
			四川绵竹宏大信宇酒类销售有限公司	无	执行董事、总经理
			四川省绵竹粗粮坊酒业有限公司	无	经理、执行董事
			上海宏大拍卖有限公司	无	董事长
			上海澳振阻燃材料有限公司	无	监事
			上海恭道环保科技有限公司	无	执行董事
			上海宏大东亚会计师事务所有限公司	无	执行董事
			上海天工塑胶工业有限公司	无	执行董事
			重庆市合川区绵泉酒类销售有限公司	无	执行董事
			安徽山里仁食品股份有限公司	无	董事
			天乙国际企业管理有限公司	无	董事
5	陈凯	独立董事	万商天勤（上海）律师事务所	无	律师、合伙人、主任
			山西信托股份有限公司	无	独立董事
			上海雅仕投资发展股份有限公司	无	独立董事
			上海紫燕食品股份有限公司	无	独立董事
			上海世浦泰新型膜材料股份有限公司	无	独立董事
6	尹建华	董事	百度在线网络技术（北京）有限公司	无	高级商务拓展经理

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外兼职情形。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的近亲属关系

本公司的董事长袁文杰与董事、副总经理袁易系父子关系。

除此之外，本公司的董事、监事、高管人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（五）发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议

发行人与在公司领取薪酬（不包括独立董事津贴）的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》和《保密协议》。

其中，《保密协议》约定了董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的保密义务、保密范围。保密义务人若违反保密义务、发生泄密行为的，将至少支付相当于其一年工资的违约金；若造成损失的，需一次性赔偿所造成的直接、连带经济损失。

截至本招股说明书签署日，上述合同或协议履行正常，不存在违约情形。

（六）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股权情况

姓名	职务/亲属关系	直接持股		间接持股			合计持股比例（%）
		数量（万股）	比例（%）	持股中间方	数量（万股）	比例（%）	
袁文杰	董事长	2,724.00	13.74	天津天和	1,259.58	6.35	20.10
袁肇	袁文杰之子、袁易之兄	273.00	1.38	天津天和	3,238.92	16.34	17.82
				寰盈投资	20.89	0.11	

姓名	职务/亲属关系	直接持股		间接持股			合计持股比例（%）
		数量（万股）	比例（%）	持股中间方	数量（万股）	比例（%）	
袁易	董事、副总经理	1,811.00	9.14	天津天和	1,619.46	8.17	17.31
陈雅	董事、总经理	669.5914	3.38	天津天和	1,619.46	8.17	11.55
董义	董事、副总经理、核心技术人员	-	-	寰盈投资	38.49	0.19	0.19
张海潮	董事、财务总监、董事会秘书	-	-	科曼咨询	43.00	0.22	0.22
伊海波	监事、核心技术人员	-	-	寰盈投资	29.83	0.15	0.15
胡占江	监事、核心技术人员	-	-	科曼咨询	10.00	0.05	0.05
刁树林	监事会主席、核心技术人员	-	-	寰盈投资	29.83	0.15	0.15
吴树杰	核心技术人员	-	-	科曼咨询	12.00	0.06	0.06
苗聚昌	核心技术人员	-	-	寰盈投资	29.83	0.15	0.15
张明鑫	核心技术人员	-	-	寰盈投资	5.37	0.03	0.03
晏浩	陈雅配偶之兄	-	-	朗润园	75.27	0.38	0.38
陈斌	销售市场部职工、陈雅之弟	10.0358	0.05	寰盈投资	47.73	0.24	0.29
翟勇	天之和总经理、苗聚昌之岳父	122.00	0.62	天津天和	359.88	1.82	2.43
武志敏	研发管理室主任、刁树林之配偶	-	-	科曼咨询	5.00	0.03	0.03

除上述董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属外，其他董监高、其他核心人员及其亲属均未在公司持股。

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司的股份不存在质押或冻结的情况，亦不存在其他有争议的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员近三年的变动情况

近三年以来，公司监事、高级管理人员以及其他核心人员未发生变动；最近三年董事的变动情况如下表：

变动时间	变动前董事	变动后董事	变动原因
2022年1月	袁文杰、陈雅、袁易、董义、张海潮、尹建华、杨文浩、杨涛、王宏林	袁文杰、陈雅、袁易、董义、张海潮、尹建华、杨文浩、朱震宇、陈凯	届满换届选举

2022年1月26日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，同意杨涛、

王宏林因换届选举不再担任公司独立董事；同意选举朱震宇、陈凯为公司独立董事。

最近三年，公司董事的变化主要系换届选举以及公司经营需要形成，公司董事未发生重大变化。董事的变动符合有关规定，并履行了必要的法律程序，未对公司经营造成不利影响。

发行人报告期内董事、监事、高级管理人员、其他核心人员均未发生重大不利变化。

十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资的企业	投资金额 (万元)	持股比例 (%)
袁文杰	董事长	太原天和	239.97	46.96
		天津天和	700.00	14.00
袁易	董事、副总经理	天津天和	900.00	18.00
陈雅	董事、总经理	天津天和	900.00	18.00
董义	董事、副总经理、核心技术人员	寰盈投资	55.28	8.42
张海潮	董事、财务总监、董事会秘书	科曼咨询	110.51	14.88
朱震宇	独立董事	上海弘元投资有限公司	5,505.00	91.75
		江苏宏海新型材料有限公司	9,087.50	90.88
		上海宏大拍卖有限公司	810.00	81.00
		上海澳振阻燃材料有限公司	40.00	80.00
		绵竹宏大酒业有限公司	320.00	80.00
		四川绵竹宏大信宇酒类销售有限公司	60.00	60.00
		四川省绵竹粗粮坊酒业有限公司	300.00	60.00
		重庆市合川区绵泉酒类销售有限公司	5.70	57.00
		上海恭道环保科技工程有限公司	385.00	55.00
		上海宏大东亚会计师事务所有限公司	75.00	75.00
		上海宏大信宇工程造价咨询有限公司	38.00	21.11

姓名	职务	对外投资的企业	投资金额 (万元)	持股比例 (%)
陈凯	独立董事	深圳万商天勤贰号咨询合伙企业（有限合伙）	50.00	7.04
		深圳万商天勤鼎颂投资企业（有限合伙）	25.55	2.04
伊海波	监事、核心技术人员	寰盈投资	42.85	6.53
胡占江	监事、核心技术人员	科曼咨询	25.70	3.46
刁树林	监事会主席、核心技术人员	寰盈投资	42.85	6.53
吴树杰	核心技术人员	科曼咨询	30.84	4.15
苗聚昌	核心技术人员	寰盈投资	42.85	6.53
张明鑫	核心技术人员	寰盈投资	7.71	1.17

报告期内上述董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资与发行人不存在利益冲突。除上述情况之外，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在其他对外投资情形。

十四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员最近一年薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由固定工资、绩效工资与奖金组成，公司独立董事薪酬仅为履职津贴，津贴发放标准由 2019 年年度股东大会审议通过。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司现有董事、监事、高级管理人员与其他核心人员 2022 年度薪酬情况如下表：

姓名	职务	领取单位	是否在本公司专职领薪	2022年度薪酬 (万元)
袁文杰	董事长	天和磁材	是	57.91
陈雅	董事、总经理	天和磁材	是	78.98
袁易	董事、副总经理	天和磁材	是	51.56
董义	董事、副总经理、核心技术人员	天和磁材	是	54.22
张海潮	董事、财务总监、董事会秘书	天和磁材	是	63.81
尹建华	董事	天和磁材	否	3.00
杨文浩	独立董事	天和磁材	否	6.00

姓名	职务	领取单位	是否在本公司专职领薪	2022年度薪酬（万元）
杨涛	独立董事	天和磁材	否	0.50
王宏林	独立董事	天和磁材	否	0.50
朱震宇	独立董事	天和磁材	否	5.50
陈凯	独立董事	天和磁材	否	5.50
刁树林	监事会主席、核心技术人员	天和磁材	是	43.09
胡占江	监事、核心技术人员	天和磁材	是	29.40
伊海波	监事、核心技术人员	天和磁材	是	53.62
吴树杰	核心技术人员	天和磁材	是	31.47
苗聚昌	核心技术人员	天之和	是	39.61
张明鑫	核心技术人员	天和磁材	是	26.39
合计				551.07

注：杨涛、王宏林于 2022 年 1 月离职。

除上述薪酬外，公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他特殊待遇和退休金计划，亦不存在从发行人的关联企业领取收入或享受其他待遇和退休金计划等情况。

（三）薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
薪酬总额	551.07	680.66	667.21
利润总额	23,440.94	15,584.32	14,857.98
占比	2.35%	4.37%	4.49%

2022 年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额因 2022 年度公司业绩考核指标完成情况不达预期而有所下降。

（四）其他待遇和退休金计划

截至本招股说明书签署之日，在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员除在公司领取工资奖金及享受社会保险、住房公积金等情况外，不存在在公司及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

寰盈投资、科曼咨询为公司员工持股平台，其中寰盈投资持有发行人 457.00 万股，持股比例 2.31%，科曼咨询持有发行人 289.00 万股，持股比例 1.46%。两个员工持股平台的基本情况及各合伙人构成情况如下：

（一）寰盈投资

1、基本情况

公司名称	包头寰盈投资中心（有限合伙）
成立日期	2016年2月29日
执行事务合伙人	龚瑞娥
认缴出资额	656.39万元
实缴出资额	656.39万元
注册地及主要生产经营地	内蒙古自治区包头稀土开发区稀土应用产业园
主营业务	投资管理、咨询
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务不相关

2、合伙人构成情况

截至本招股说明书签署日，寰盈投资的出资情况如下：

序号	合伙人姓名	任职情况	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	龚瑞娥	已退休	普通合伙人	33.20	5.06
2	陈斌	销售市场部职工	有限合伙人	68.55	10.44
3	张晋平	销售市场部职工	有限合伙人	55.70	8.49
4	董义	董事、副总经理、总工程师	有限合伙人	55.28	8.42
5	刁树林	监事会主席、销售市场部部长	有限合伙人	42.85	6.53
6	苗聚昌	天之和副总经理	有限合伙人	42.85	6.53
7	伊海波	监事、销售市场部副部长、研究所材料研究室副主任	有限合伙人	42.85	6.53
8	袁肇	审计法务部部长	有限合伙人	30.00	4.57
9	曾庆业	表面处理分厂副厂长	有限合伙人	27.85	4.24
10	张炳军	烧结四分厂厂长	有限合伙人	27.85	4.24
11	赵永刚	烧结三分厂厂长	有限合伙人	25.28	3.85
12	张秀琪	熔炼氢碎分厂副厂长	有限合伙人	22.71	3.46
13	马建新	电气设计师	有限合伙人	22.71	3.46

序号	合伙人姓名	任职情况	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)
14	周小松	机械加工分厂副厂长	有限合伙人	20.35	3.10
15	党福柱	产品试制中心主任	有限合伙人	15.21	2.32
16	卫志勇	工艺创新室职工	有限合伙人	15.21	2.32
17	卢伟	工艺创新室职工	有限合伙人	10.28	1.57
18	刘海龙	烧结四分厂职工	有限合伙人	10.28	1.57
19	高书达	机械加工分厂职工	有限合伙人	10.28	1.57
20	闫建	信息技术科职工	有限合伙人	7.71	1.17
21	季龙	工艺创新室职工	有限合伙人	7.71	1.17
22	王天栋	熔炼氢碎分厂职工	有限合伙人	7.71	1.17
23	常颖	表面处理分厂职工	有限合伙人	7.71	1.17
24	安治	烧结二分厂职工	有限合伙人	7.71	1.17
25	张明鑫	表面处理分厂厂长	有限合伙人	7.71	1.17
26	张亚茹	表面处理分厂职工	有限合伙人	7.71	1.17
27	苑占祚	产品试制中心职工	有限合伙人	7.71	1.17
28	秦阳	销售市场部职工	有限合伙人	7.71	1.17
29	逯伟	生产部职工	有限合伙人	7.71	1.17
合计				656.39	100.00

（二）科曼咨询

1、基本情况

公司名称	包头科曼企业管理咨询中心（有限合伙）
成立日期	2019年2月21日
执行事务合伙人	刘子瑶
认缴出资额	742.73万元
实缴出资额	742.73万元
注册地及主要生产经营地	内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园
主营业务	企业管理咨询
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务不相关

2、合伙人构成情况

截至本招股说明书签署日，科曼咨询的出资情况如下：

序号	合伙人姓名	任职情况	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘子瑶	管理部副部长	普通合伙人	69.39	9.34
2	杜晓霞	销售市场部职工	有限合伙人	115.65	15.57
3	张海潮	财务总监、董事会秘书	有限合伙人	110.51	14.88
4	冯丽丽	销售市场部职工	有限合伙人	38.55	5.19
5	吴树杰	材料研究一室主任	有限合伙人	30.84	4.15
6	邓伟杰	实验检测中心职工	有限合伙人	30.84	4.15
7	林晓勤	扩散分厂厂长	有限合伙人	30.84	4.15
8	屈波	工艺创新室职工	有限合伙人	25.70	3.46
9	伍丹妹	销售市场部职工	有限合伙人	25.70	3.46
10	胡占江	监事、材料研究二室主任	有限合伙人	25.70	3.46
11	杨琦华	材料研究室职工	有限合伙人	25.70	3.46
12	李志强	熔炼氢碎分厂厂长	有限合伙人	20.56	2.77
13	李占全	后勤管理员	有限合伙人	15.42	2.08
14	丁伟	三分厂职工	有限合伙人	15.42	2.08
15	齐鹤均	工艺创新室职工	有限合伙人	15.42	2.08
16	武志敏	研发管理室主任	有限合伙人	12.85	1.73
17	张倩	证券事务部部长	有限合伙人	12.85	1.73
18	郭丽珍	品管部部长	有限合伙人	12.85	1.73
19	刘延斌	毛坯六分厂厂长	有限合伙人	12.85	1.73
20	贾瑞	天之和员工	有限合伙人	12.85	1.73
21	苏建云	母材工艺组职工	有限合伙人	10.28	1.38
22	翟伟伟	研发管理室职工	有限合伙人	10.28	1.38
23	王志卿	生产部职工	有限合伙人	10.28	1.38
24	陈学兵	生产部职工	有限合伙人	10.28	1.38
25	马小兵	产品试制中心职工	有限合伙人	10.28	1.38
26	王子培	财务部部长	有限合伙人	7.71	1.04
27	王宁	表面处理分厂职工	有限合伙人	7.71	1.04
28	陈继宏	实验检测中心主任	有限合伙人	7.71	1.04
29	郁龙	工艺创新室扩散工艺组组长	有限合伙人	7.71	1.04
合计				742.73	100.00

（三）员工持股平台的股份锁定期

寰盈投资、科曼咨询已出具关于锁定期的承诺函，具体内容参见本招股说

明书“附录二”之“一、关于股份锁定、持股及减持意向的承诺函”。

（四）员工入股的股份支付情况

寰盈投资系发行人员工持股平台，部分合伙人于 2014 年 9 月增资入股发行人，并于 2016 年 3 月将所持股权转让给持股平台寰盈投资，由直接持股变为通过寰盈投资间接持股；部分合伙人于 2019 年 3 月通过寰盈投资增资间接入股发行人。上述合伙人均系发行人内部员工，2014 年 9 月增资价格综合考虑公司发展阶段、业务发展情况，以 1 元/股的价格进行增资，具有合理性，不涉及股份支付的处理；2019 年 3 月增资价格系与同次入股的外部投资者价格相同，增资价格公允，不涉及股份支付的处理。

科曼咨询系发行人员工持股平台，于 2019 年 3 月增资入股发行人。其合伙人均系发行人内部员工，增资价格与同次入股的外部投资者价格相同，价格公允，不涉及股份支付的处理。

报告期内，寰盈投资未发生过份额变动。科曼咨询发生过 3 次份额变动，涉及股份支付事项。

1、报告期内，科曼咨询各次份额变动具体情况如下：

序号	协议签订时间	变更事项	出让人	受让人	转让价格(元/股)	转让财产份额(万元)	转让数量(万股)
1	2021年11月	离职转让	宋欢欢	王子培	2.6471	7.71	3.00
2	2022年4月	离职转让	刘国承	刘子瑶	2.7756	12.85	5.00
3	2022年9月	离职转让	张帅	刘子瑶	2.8270	10.28	4.00

（续）

协议签订时点公允价值(元/股)	股份支付金额(万元)	服务期月份（等待期）	每月分摊金额(万元)	2022年度分摊金额(万元)	2023年度分摊金额(万元)
9.00	19.06	22	0.87	11.26	7.80
9.00	31.12	17	1.83	14.65	16.47
12.47	38.57	12	3.21	9.64	28.93

注：转让财产份额是对应科曼咨询的财产份额；转让数量是对应发行人的股份数量。

上述员工离职后均按照合伙协议以及转让协议将股份转让给执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的其他人。

2、转让时点股权公允价值

（1）2021 年 11 月宋欢欢离职，根据包头科曼企业管理咨询中心（有限合伙）合伙协议规定，宋欢欢将科曼咨询财产份额 7.71 万元（对应发行人股份 3 万股）按 2.6471 元/股转让给了公司员工王子培。

公允价值系参考公司 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 13,728.51 万元，按照 PE 倍数 13 倍确定，其公允价值 9.00 元/股。13 倍 PE 系参考公司最近一次外部专业投资机构增资时的市盈率以及同期同行业股权转让或增资并购时的市盈率确定。

（2）2022 年 4 月刘国承离职，根据包头科曼企业管理咨询中心（有限合伙）合伙协议规定，刘国承将科曼咨询财产份额 12.85 万元（对应发行人股份 5 万股）按 2.7756 元/股转让给了科曼咨询执行事务合伙人刘子瑶。

公允价值系参考公司 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 13,728.51 万元，按照 PE 倍数 13 倍确定，其公允价值 9.00 元/股。13 倍 PE 系参考公司最近一次外部专业投资机构增资时的市盈率以及同期同行业股权转让或增资并购时的市盈率确定。

（3）2022 年 9 月张帅离职，根据包头科曼企业管理咨询中心（有限合伙）合伙协议规定，张帅将科曼咨询财产份额 10.28 万元（对应发行人股份 4 万股）按 2.8270 元/股转让给了科曼咨询执行事务合伙人刘子瑶。

公允价值系参考公司 2022 年扣除股份支付费用前扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 18,972.74 万元，按照 PE 倍数 13 倍确定，其公允价值 12.47 元/股。13 倍 PE 系参考公司最近一次外部专业投资机构增资时的市盈率以及同期同行业股权转让或增资并购时的市盈率确定。

3、股份支付金额的确认及会计处理合理性

由于员工离职（退伙）导致执行事务合伙人及其指定人员受让份额时，视为一次新的授予，新的授予时发行人的公允价值发生了变化，因此按照受让时发行人的公允价值确认股份支付。根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》及合伙协议规定，发行人员工作为科曼咨询合伙人，存在隐含服务期（至发行人完成首次公开发行股票并上市内），发行人完成首次公开发行股票并上市预计时间为

2023 年 9 月，故发行人股权激励隐含服务期至 2023 年 9 月。

综上，2021 年 11 月王子培受让科曼咨询财产份额时股份支付费用为 19.06 万元，2022 年 4 月刘子瑶受让科曼咨询财产份额时股份支付费用为 31.12 万元，2022 年 9 月刘子瑶受让科曼咨询财产份额时股份支付费用为 38.57 万元。2022 年公司分摊的股份支付费用为 35.55 万元，其中：2021 年股份支付费用 0.87 万元，因金额较小统一在 2022 年一起进行会计处理。具体会计处理如下：

授予日不进行会计处理。

2022 年 12 月 31 日资产负债表日：

借：管理费用 35.55 万元

贷：资本公积 35.55 万元

综上，报告期员工离职（退伙）导致科曼咨询执行事务合伙人及其指定人员受让份额，因公允价值变动涉及股份支付，公司已按《企业会计准则第 11 号-股份支付》进行了股份支付确认及会计处理，公司 2022 年会计处理合理。

（五）员工持股平台对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

发行人实施员工持股，能够充分激发经营管理层与骨干人员的积极性，进一步提高公司凝聚力，建立健全激励约束长效机制，为公司持续发展夯实基础。发行人上述员工持股平台在设立以及后续股权转让前后，发行人控股股东、实际控制人未发生变化，员工持股平台对发行人控制权未产生影响。

除上述员工持股平台之外，公司不存在其他已制定或实施的股权激励及相关安排。

十六、本次发行前涉及的对赌协议及清理情况

（一）与朗润园对赌协议具体内容及实际执行情况、解除情况、清理情况

1、对赌协议具体内容

2016 年 5 月，天津天和、袁文杰及其他 22 名自然人股东（“甲方”）与朗润园（“乙方”）、发行人（“丙方”）签署《有关南通朗润园投资中心（有限合伙）与包头天和磁材技术有限责任公司投资协议书》（以下简称“《朗润园

投资协议书》”），约定履行对赌义务方为甲方，对赌条款主要内容如下：

“4.1 当出现以下情况时，乙方有权选择退出。

4.1.1 因下列原因之一，致丙方不能在 2020 年 8 月 31 日前实现首次公开发行股票并在中国证券交易机构上市的：①丙方经营业绩指标不具备任何一证券交易机构规定的上市条件的；②因丙方历史沿革的不规范原因致使未能实现上市目标，且该不规范的情形非乙方在本协议签订后能够发现、消除与弥补；③因丙方经营活动存在重大过错、经营失误等原因造成无法上市。

4.1.2 在 2020 年 8 月 31 日之前的任何时间，甲方或丙方以书面方式向乙方明示放弃本协议项下的丙方上市安排或工作；

4.1.3 虽乙方按本协议约定履行了出资义务，但丙方累计新增亏损达到当期净资产的 20%时；

4.1.4 甲方或丙方实质性违反本协议及附件的相关条款，给上市的目标造成实际影响，致无法上市的。

4.1.5 如虽甲乙双方在准备上市进程中，均无任何过错，但根据现行或上市日期前的新增的有效政策与规定，丙方确无法在上述期限前具备上市条件；丙方经营业绩指标虽达到 5.1 条规定，但仍不具备任何一证券交易机构规定的上市条件的。

4.6 当出现下列任何重大事项时，乙方随时有权选择是采取“甲方回购”乙方所持有丙方股权，还是按照市场价转让乙方所持有的全部或者部分丙方股权。甲丙方有权优先受让该等股权；如有第三方愿意购买该股权，即使其价格等条件高甲丙方条件，也应事先书面（征求）甲丙两方意见，甲丙方收到书面意见一个月之内，给出态度，如果甲丙方与乙方不能协商一致价格，乙方可以卖给第三方公司。退出价格约定参照 4.2 条。

4.6.1 甲方和丙方出现重大诚信问题直接严重损害公司利益，包括但不限于丙方出现乙方不知情的大额（超过 500 万元）帐外现金销售收入等情形；

4.6.2 丙方的自有资产（包括土地、房产或设备等）因行使抵押权被拍卖或

被采取司法强制措施等原因导致所有（使用）权不再由丙方持有或确实存在此法律风险，且在合理时间内（不超过三个月）未能采取有效措施解决由此给丙方造成的重大损失时；

4.6.3 甲方所持有的丙方之股权因行使质押权等原因被查封或未经乙方书面同意向第三方转让，且此等被查封或和转让的甲方股权比例超过丙方注册资本20%以上时；

4.6.4 丙方的生产经营、业务范围发生了不利于上市目标要求的实质性调整，并且自始至终未得到乙方同意的；

4.6.5 其它根据一般常识性的、合理的以及理性的判断，乙方受到违反法律或丙方章程的不平等、不公正的对待的事实已经发生，继续持有丙方股权将给乙方直接造成重大损失或无法实现本可以实现的投资预期情况的。

5.1 甲方和丙方共同承诺，在乙方按本协议约定履行出资及各项权利与义务的情况下，丙方应实现以下经营目标：2015年、2016年和2017年三年度公司净利润分别不低于人民币1,200万元、1,800万元、2,700万元。除非获得乙方同意，本次增资后每年的利润分配额应该不低于当年可分配利润的50%。

5.3 如丙方本年度净利润低于5.1条约约定的数额，且该等低于与乙方无关时，则由甲方在次年6月底前给付乙方出资本金数额8%的投资补偿金，扣除乙方已分配的红利及其产生的利息收入，此项补偿金不影响乙方在天和磁材公司的股东权益。”

2、对赌协议实际执行情况、解除情况、清理情况

（1）对赌协议实际执行情况

截至本招股说明书签署日，对赌义务人与朗润园签署的投资协议中约定的对赌条款均未实际执行，不存在对赌义务人需履行对赌义务的情形。

（2）对赌协议解除情况、清理情况

2019年12月，前述对赌义务人与朗润园签署了《关于南通朗润园企业管理咨询中心（有限合伙）与包头天和磁材科技股份有限公司投资协议书之补充协议》（以下简称“《朗润园补充协议》”），约定上市时间“2020年8月31日”修改为“2023

年 6 月 30 日”，各方同意自《朗润园投资协议书》签订之日起乙方即无条件放弃《朗润园投资协议书》5.1 条，并终止其他特殊分红条款；根据丙方上市的需要，乙方同意在丙方上市申请材料申报及审核等上市流程期间，中止《朗润园投资协议书》中影响丙方上市的对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方成功上市，则终止《朗润园投资协议书》中的该等对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方未成功上市，则《朗润园投资协议书》中的前述对赌及其他股东特殊权利条款自动恢复。

2020 年 7 月，前述对赌义务人与朗润园签署了《关于南通朗润园企业管理咨询中心（有限合伙）与包头天和磁材科技股份有限公司投资协议书之补充协议（二）》（以下简称“《朗润园补充协议（二）》”），约定终止《朗润园投资协议书》中影响丙方上市的对赌及其他股东特殊权利条款且效力溯及《朗润园投资协议书》签署之日。各方同意，前述对赌及其他股东特殊权利条款终止后不再恢复。

2022 年 11 月，朗润园进一步出具说明，明确了 2020 年 7 月，与天和磁材及其股东天津天和盈亚科技有限公司、袁文杰等签署的《补充协议（二）》，约定终止《投资协议书》中影响天和磁材上市的对赌及其他股东特殊权利条款（《投资协议书》第 6 条亦包括在内）且效力溯及《投资协议书》签署之日，前述对赌及其他股东特殊权利条款终止后不再恢复。

至此，前述对赌义务人与朗润园签署的对赌协议完全解除和清理。

（二）与元龙智能对赌协议具体内容、实际执行情况、解除情况、清理情况

1、对赌协议具体内容

2016 年 5 月，天津天和、袁文杰及其他 22 名自然人股东（“甲方”）与元龙智能（“乙方”）、发行人（“丙方”）签署《有关南通元龙投资中心（有限合伙）与包头天和磁材技术有限责任公司投资协议书》（以下简称“《元龙智能投资协议书》”），约定履行对赌义务方为甲方，对赌条款主要内容与《朗润园投资协议书》相关内容一致。

2、对赌协议实际执行情况、解除情况、清理情况

（1）对赌协议实际执行情况

截至本招股说明书签署日，对赌义务人与元龙智能签署的投资协议中约定的对赌条款均未实际执行，不存在对赌义务人需履行对赌义务的情形。

（2）对赌协议解除情况、清理情况

对赌各方未出现执行上述对赌条款的情形。2019年12月，前述对赌义务方与元龙智能签署了《关于南通元龙智能科技中心（有限合伙）与包头天和磁材科技股份有限公司投资协议书之补充协议》（以下简称“《元龙智能补充协议》”），约定上市时间“2020年8月31日”修改为“2023年6月30日”，各方同意自《元龙智能投资协议书》签订之日起乙方即无条件放弃《元龙智能投资协议书》5.1条，并终止其他特殊分红条款；根据丙方上市的需要，乙方同意在丙方上市申请材料申报及审核等上市流程期间，中止《元龙智能投资协议书》中影响丙方上市的对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方成功上市，则终止《元龙智能投资协议书》中的该等对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方未成功上市，则《元龙智能投资协议书》中的前述对赌及其他股东特殊权利条款自动恢复。

2020年7月，前述对赌义务人与元龙智能签署了《关于南通元龙智能科技中心（有限合伙）与包头天和磁材科技股份有限公司投资协议书之补充协议（二）》（以下简称“《元龙智能补充协议（二）》”），约定终止《元龙智能投资协议书》中影响丙方上市的对赌及其他股东特殊权利条款且效力溯及《元龙智能投资协议书》签署之日。各方同意，前述对赌及其他股东特殊权利条款终止后不再恢复。

2022年11月，元龙智能进一步出具说明，明确了2020年7月，与天和磁材及其股东天津天和盈亚科技有限公司、袁文杰等签署的《补充协议（二）》，约定终止《投资协议书》中影响天和磁材上市的对赌及其他股东特殊权利条款（《投资协议书》第6条亦包括在内）且效力溯及《投资协议书》签署之日，前述对赌及其他股东特殊权利条款终止后不再恢复。

至此，前述对赌义务人与元龙智能签署的对赌协议完全解除和清理。

（三）与中车泛海对赌协议具体内容及实际执行情况、解除情况、清理情况

1、对赌协议具体内容

2019年12月，天津天和、袁文杰、袁肇、袁易（“甲方”）与中车泛海（“乙方”）、发行人（“丙方”）签署《袁文杰、袁肇、袁易、天津天和盈亚科技有限公

司与中车泛海智能制造投资（天津）合伙企业（有限合伙）关于包头天和磁材科技股份有限公司增资扩股之投资协议之补充协议》（以下简称“《中车泛海补充协议》”），约定履行对赌义务方为甲方，对赌条款主要内容如下：

“1.1 如遇有以下情形，且在乙方未能将其所持有的目标公司股份全部转让给第三方的情况下，乙方有权要求甲方回购其持有目标公司的全部或部分股份（本轮增资后乙方已减持的股份及本轮增资后乙方通过其他方式受让的新增股份，均不在本协议股份回购之列），回购方式为甲方受让乙方向其转让的目标公司股份。下列条件满足其一，乙方即可提出回购要求：

1.1.1 公司于 2020 年 12 月 31 日前没有向中国证监会或证券交易所递交上市（“合格首次公开发行”）申请材料；

1.1.2 公司于 2023 年 6 月 30 日或乙方另行同意的更晚时间（预期上市日）前没有完成首次公开发行；

1.1.3 在公司递交上市申请材料之前，公司合并报表口径累计新增亏损达到投资人投资完成时公司经审计的净资产的 20%；

1.1.4 本次增资完成后，公司、公司控股股东及或其实际控制人发生重大违法违规行及现有股东出现重大个人诚信问题且导致公司未能于预期上市日前完成合格首次公开发行或明显不具备实现合格首次公开发行的条件；

1.1.5 由于相关部门的要求，确认首次公开发行无法获得相关部门的审批、无法实施或实施后被要求整改甚至停业。

1.1.6 稀土产业政策没有重大不利变化的情况下，公司 2019-2021 年经审计后的扣非后归母算术平均净利润没有达到 8,000 万元的 70%，并且申报前一年扣非后净利润不低于 5,600 万元。

1.1.7 公司和/或实际控制人为本次投资之目的向乙方提供的相关资料、信息与实际情况发生重大偏差，或公司和/或实际控制人在信息披露过程中存在隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈。

1.1.8 公司和/或实际控制人存在严重违反交易文件约定的行为（包括违反相关陈述、保证或承诺事项）。

2.1 本次增资完成后，在乙方持有目标公司股份期间，若目标公司以低于乙方本次投资价格或除权后对应价格（如有）再次进行增资，则目标公司应按照公司法及其他相关规定的要求及时通知乙方该增资事宜，乙方有权要求甲方以下列方式向乙方支付增资价格调整后的差额部分，甲方应就此对乙方进行补偿，具体补偿方式见本条 2.2 款。”

2、对赌协议实际执行情况、解除情况、清理情况

（1）对赌协议实际执行情况

截至本招股说明书签署日，对赌义务人与中车泛海签署的投资协议中约定的对赌条款均未实际执行，不存在对赌义务人需履行对赌义务的情形。

（2）对赌协议解除情况、清理情况

2020 年 7 月，发行人、对赌义务方与中车泛海签署了《袁文杰、袁擘、袁易、天津天和盈亚科技有限公司与中车泛海智能制造投资（天津）合伙企业（有限合伙）关于包头天和磁材科技股份有限公司增资扩股之投资协议之补充协议（二）》（以下简称“《中车泛海补充协议（二）》”），约定在发行人上市申请材料申报及审核等上市流程期间，中止《中车泛海补充协议》中影响丙方上市的对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方成功上市，则终止《中车泛海补充协议》中的该等对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方首次公开发行的申请被撤回、失效、否决或因其他原因无法完成申报、首次公开发行，则《中车泛海补充协议》中的前述对赌及其他股东特殊权利条款自上述情形发生之日起自动恢复。

为彻底清理对赌协议，2020 年 12 月 23 日，天津天和、袁文杰、袁擘、袁易、发行人与中车泛海签署《中车泛海补充协议（三）》，协议约定的主要内容如下：

①中车泛海同意终止《中车泛海补充协议》中影响发行人上市的对赌及其他股东特殊权利条款，且效力溯及《中车泛海补充协议》签署之日。各方同意，前述对赌及其他股东特殊权利条款终止后不再恢复，各方之间无其他后续安排。

②截至《中车泛海补充协议（三）》签署日，各方在《中车泛海投资协议》《中车泛海补充协议》《中车泛海补充协议（二）》履行过程中不存在任何纠纷或潜在纠纷。

③除《中车泛海补充协议》《中车泛海补充协议（二）》《中车泛海补充协议（三）》外，各方不存在其他对赌协议或替代性利益安排，除法律规定和公司章程所述的股东权利外，不存在特殊权利安排。

至此，前述对赌义务人与中车泛海签署的对赌协议完全解除和清理。

（四）与同历宏阳对赌协议具体内容及实际执行情况、解除情况、清理情况

1、对赌协议具体内容

2019年12月，天津天和、袁文杰、袁擘、袁易（“甲方”）与同历宏阳（“乙方”）、发行人（“丙方”）签署《袁文杰、袁擘、袁易、天津天和盈亚科技有限公司与天津同历宏阳三号企业管理咨询中心（有限合伙）关于包头天和磁材科技股份有限公司增资扩股之投资协议之补充协议》（以下简称“《同历宏阳补充协议》”），约定履行对赌义务方为甲方，对赌条款主要内容如下：

“1.1 如遇有以下情形，乙方有权要求甲方回购其持有目标公司的全部或部分股份（本轮增资后乙方已减持的股份及本轮增资后乙方通过其他方式受让的新增股份，均不在本协议股份回购之列），回购方式为甲方受让乙方向其转让的目标公司股份。下列条件满足其一，乙方即可提出回购要求：

1.1.1 公司于2023年6月30日或乙方另行同意的更晚时间（预期上市日）前没有完成首次公开发行；

1.1.2 在公司递交上市申请材料之前，公司合并报表口径累计新增亏损达到投资人投资完成时公司经审计的净资产的20%；

1.1.3 由于相关部门的要求，确认IPO无法获得相关部门的审批、无法实施或实施后被要求整改甚至停业；

1.1.4 稀土产业政策没有重大不利变化的情况下，公司2019-2021年经审计后的扣非后归母算术平均净利润没有达到8000万元的70%，并且申报前一年扣非后净利润不低于5600万元。

1.1.5 本次增资完成后，公司、公司控股股东或其实际控制人发生重大违法违规行及现有股东出现重大个人诚信问题且导致公司未能于预期上市日前完成合格首次公开发行或明显不具备实现合格首次公开发行的条件。”

2、对赌协议实际执行情况、解除情况、清理情况

（1）对赌协议实际执行情况

截至本招股说明书签署日，对赌义务人与同历宏阳签署的投资协议中的对赌条款均未实际执行，不存在对赌义务人需履行对赌义务的情形。

（2）对赌协议解除情况、清理情况

2020年7月，发行人、对赌义务方与同历宏阳签署了《袁文杰、袁擘、袁易、天津天和盈亚科技有限公司与天津同历宏阳三号企业管理咨询中心（有限合伙）关于包头天和磁材科技股份有限公司增资扩股之投资协议之补充协议（二）》（以下简称“《同历宏阳补充协议（二）》”），约定在发行人上市申请材料申报及审核等上市流程期间，中止《同历宏阳补充协议》中影响丙方上市的对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方成功上市，则终止《同历宏阳补充协议》中的该等对赌及其他股东特殊权利条款，如丙方未成功上市，则根据《同历宏阳补充协议》第二条约定，前述对赌及其他股东特殊权利条款自动恢复。

为彻底清理对赌协议，2020年12月23日，天津天和、袁文杰、袁擘、袁易、发行人与同历宏阳签署《同历宏阳补充协议（三）》，上述协议约定的主要内容如下：

1、同历宏阳同意终止《同历宏阳补充协议》中影响发行人上市的对赌及其他股东特殊权利条款，且效力溯及《同历宏阳补充协议》签署之日。各方同意，前述对赌及其他股东特殊权利条款终止后不再恢复，各方之间无其他后续安排。

2、截至《同历宏阳补充协议（三）》签署日，各方在《中车泛海补充协议》《同历宏阳投资协议》《同历宏阳补充协议》《同历宏阳补充协议（二）》履行过程中不存在任何纠纷或潜在纠纷。

3、除《同历宏阳补充协议》《同历宏阳补充协议（二）》《同历宏阳补充协议（三）》外，各方不存在其他对赌协议或替代性利益安排，除法律规定和公司章程所述的股东权利外，不存在特殊权利安排。

至此，前述对赌义务人与同历宏阳签署的对赌协议完全解除和清理。

（五）上述对赌协议不存在其他后续安排，对赌各方不存在纠纷或潜在纠纷

截至本招股说明书签署日，发行人与朗润园、元龙智能、中车泛海、同历宏阳所签订的对赌协议均已解除，且解除效力溯及对赌协议签署日，对赌协议各方不存在其他后续安排，不存在纠纷或潜在纠纷，亦不影响发行人股权稳定。除上述对赌协议外，发行人不存在其他对赌协议。

十七、员工及其社会保障情况

（一）员工结构

1、员工人数及变化情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司共有在册员工 1,235 人，报告期各期末，公司员工人数如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数（人）	1,235	1,217	1,131

2、员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下：

人员类别	人数（人）	占职工总数比例（%）
管理及行政人员	82	6.64
生产人员（含品质）	969	78.46
销售人员	28	2.27
专业技术人员	156	12.63
合计	1,235	100.00

3、员工受教育程度

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工学历结构如下：

文化程度	人数（人）	占职工总数比例（%）
研究生及以上	29	2.35
本科学历	169	13.68
大专学历	311	25.18
高中及以下	726	58.79
合计	1,235	100.00

4、员工年龄分布

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工年龄分布结构如下：

年龄分布	人数（人）	占职工总数比例（%）
25岁及以下	93	7.53
26-35岁	654	52.96
36-44岁	366	29.64
45岁及以上	122	9.88
合计	1,235	100.00

（二）公司执行社会保障制度、住房公积金制度及医疗保险制度情况

公司与员工按照《中华人民共和国劳动法》有关规定签订劳动合同，员工根据劳动合同承担义务和享受权利。截至本招股说明书签署日，公司已按照国家有关政策规定，执行社会保障制度、住房公积金制度与医疗保险制度，为员工办理并缴纳了养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险及住房公积金。

1、公司为员工缴纳社会保险情况

报告期各期末，公司及其子公司缴纳社保的情况如下：

单位：人

类型		2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
境内员工总数		1,232	1,214	1,129
已缴人数		1,163	1,108	1,015
未缴人数		69	106	114
无需补缴	退休返聘	15	12	12
	已投保次月生效	-	-	38
应缴未缴	个人原因（欠费、待转移、其他单位参保、个人参保等、参加城乡居民医疗保险等）	21	38	9
	其他未缴人员（含新员工入职未满一个月）	33	56	55
	应缴未缴合计	54	94	64
应缴未缴占境内员工人数比例		4.38%	7.74%	5.67%

注 1：报告期内，德国分公司已根据德国相关法律为当地员工缴纳社会保险费，因此不在统计之列。

2、公司为员工缴纳住房公积金情况

报告期各期末，公司及其子公司缴纳住房公积金的情况如下：

单位：人

类型		2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
境内员工总数		1,232	1,214	1,129
已缴人数		1,181	1,163	1,061
未缴人数		51	51	68
无需补缴	退休返聘	15	12	12
应缴未缴	个人原因 （外单位缴纳等）	2	3	2
	其他未缴人员（含新员工入职未满一个月）	34	36	54
	应缴未缴合计	36	39	56
应缴未缴占境内员工人数比例		2.92%	3.21%	4.96%

注 1：德国分公司当地员工不涉及缴纳住房公积金，因此不在上述统计之列。

3、发行人办理社保和缴纳公积金的起始日期

序号	社保及公积金缴费项目	开始缴费日期
1	基本养老保险	2011 年 1 月
2	基本医疗保险	2011 年 1 月
3	工伤保险	2011 年 1 月
4	失业保险	2011 年 1 月
5	生育保险	2011 年 1 月
6	住房公积金	2010 年 12 月

4、社保与住房公积金未缴纳情况及形成原因

报告期内，发行人对签订劳动合同的正式员工均统一执行缴纳社会保险、住房公积金的政策。报告期各期末，发行人存在部分员工未缴纳社会保险及住房公积金的情形，主要原因如下：

（1）已投保，次月生效。发行人存在已为部分员工办理社保缴纳，将于次月开始生效的情形。

（2）部分员工在报告期期末的当月入职，入职时间较短，公司未及时办理相关社保、公积金的缴纳手续。

（3）个人原因。包括部分员工因个人原因选择个人参保或在外单位缴纳社会保险及住房公积金；部分员工在入职发行人前已经存在欠费，因员工入职前欠款导致发行人无法为员工缴纳社会保险；内蒙古人社医保信息系统拆分，在新的医保系统下，部分员工因存在城乡居民医疗保险缴纳记录而无法重复缴纳，需暂停缴纳城乡居民医疗保险后发行人才可为该等员工投保；部分员工住房公积金账户未合并，需先办理账户关联或账户转移，因此无法缴纳住房公积金；部分员工在终止劳动关系后办理了住房公积金提取，在提取后未满一年的时间内又入职发行人导致无法缴纳住房公积金。

（4）其他未缴纳住房公积金的主要原因。发行人作为制造业企业，生产员工占比高，流动性较大；且发行人农村户籍员工多，该部分员工在户籍地一般拥有宅基地和自建住房，缴纳城镇住房公积金的意愿较低，另根据《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》（建金管〔2005〕5号）之相关规定，“有条件的地方，城镇单位聘用进城务工人员，单位和职工可缴存住房公积金”，因此国家未强制城镇企业为农村户籍员工缴纳住房公积金。报告期内，发行人已为有需求的员工提供宿舍以满足其住宿需求。

5、补缴社保、公积金对发行人经营成果的影响

报告期内，按未缴纳社会保险和住房公积金的人数、应缴纳的标准测算，公司应缴未缴的社会保险费、住房公积金金额及对公司经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
社会保险未缴纳金额	56.53	53.09	17.54
住房公积金未缴纳金额	13.42	12.11	12.90
当期利润总额	23,440.94	15,584.32	14,857.98
社保未缴金额占利润总额比例	0.24%	0.34%	0.12%
公积金未缴金额占利润总额比例	0.06%	0.08%	0.09%

如上表所示，如需要补缴报告期内的社会保险和住房公积金，补缴金额占公司利润总额的比例较低，该等款项的缴纳对公司的经营成果影响较小。

6、主管部门证明情况

根据公司及子公司社保及住房公积金主管部门出具的相关证明，确认公司

及子公司最近三年内未因社保及住房公积金方面的重大违法行为而遭受社保及住房公积金管理部门的处罚。

7、公司控股股东、实际控制人的相关承诺

公司实际控制人袁文杰、袁肇、袁易有关因员工社会保险、住房公积金缴纳问题受到追偿或处罚将全额承担费用及损失的承诺：

“1、发行人及其控制的子公司/分支机构未曾就社会保险金及住房公积金缴纳事宜受到社会保障部门、住房公积金部门的行政处罚，亦未就该等事宜与其员工发生任何重大争议、纠纷；

2、本人将敦促发行人及其控制的子公司/分支机构按照法律、法规及其所在地政策规定，为全体符合要求的员工开设社会保险金账户及住房公积金账户，缴存社会保险金及住房公积金；

3、若发行人或其控制的子公司/分支机构未来因未能依法为其员工缴纳社会保险金、住房公积金被社会保障部门、住房公积金部门或发行人及其控制的子公司/分支机构的员工本人要求补缴或者被追缴社会保险金、住房公积金的，或者因其未能为其员工缴纳社会保险金、住房公积金而受到社会保障部门、住房公积金部门行政处罚的，则对于由此所造成的发行人或其控制的子公司/分支机构之一切费用开支、经济损失，本人将予以全额补偿，保证发行人及其控制的子公司/分支机构不因此遭受任何损失。”

8、是否违反社保、公积金管理相关法律法规的规定，如足额缴纳对持续经营的影响，是否存在受到行政处罚的风险

（1）社会保险、住房公积金管理相关法律法规

根据《中华人民共和国社会保险法》第六十条之规定，“用人单位应当自行申报、按时足额缴纳社会保险费，非因不可抗力等法定事由不得缓缴、减免……”，第六十三条之规定，“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令其限期缴纳或者补足……”；根据《住房公积金管理条例（2019 修订）》第二十条之规定，“单位应当按时、足额缴存住房公积金，不得逾期缴存或者少缴……”，第三十七条之规定，“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，

由住房公积金管理中心责令限期办理……”

人力资源和社会保障部办公厅《关于贯彻落实国务院常务会议精神切实做好稳定社保费征收工作的紧急通知》（人社厅函〔2018〕246号）、国家税务总局《关于实施进一步支持和服务民营经济发展若干措施的通知》（税总发〔2018〕174号）、国务院办公厅《关于印发〈降低社会保险费率综合方案〉的通知》（国办发〔2019〕13号），为确保总体上不增加企业负担，在社保征收机构改革到位前，均禁止自行组织对企业历史欠费进行集中清缴。

发行人未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金的情形不符合《社会保险法》、《住房公积金管理条例》等法律法规的规定。

报告期内，发行人一贯执行为全体在职员工缴纳社保、公积金的政策。发行人少数员工未缴纳社保及公积金，主要因为退休返聘、外单位缴纳、员工新入职等客观原因或不属于缴纳社保、公积金范围导致的，不存在发行人故意拒缴的情形。针对发行人存在的部分员工未缴纳社保的情况，包头市人力资源和社会保障局于2021年12月21日出具证明，确认“发行人未为全体员工缴纳社会保险的瑕疵不属于重大违法行为，我单位不会因该等原因对该公司采取行政处罚措施。”

（2）社保、公积金合规证明

根据发行人及子公司社保部门、住房公积金管理部门出具的证明，报告期内发行人不存在因违反国家社会保险和住房公积金法律法规而受到相关政府主管部门行政处罚的情形，具体如下：

公司	主管部门	合规证明主要内容
天和磁材	包头市人力资源和社会保障局	自2020年1月1日至2022年12月31日，发行人严格遵守国家及地方社会保险法律、法规及政策，依法为员工缴纳各项社会保险费，不存在违反国家及地方社会保险法律、法规及政策的行为和记录，亦不存在因违反国家及地方社会保险法律、法规及政策而受到该局处罚的情形。
	包头市住房公积金中心	截至2023年1月17日，“未发现该单位（注：天和磁材）因违反住房公积金管理相关规定而受到我中心行政处罚”，不存在住房公积金欠缴违规行为。
天津分公司	天津市人力资源和社会保障局	自2020年1月至2023年2月15日，“市级人力资源和社会保障行政执法机构未发现你单位（注：天津分公司）存在违反劳动保障法律法规的行为，未受到市人社部门

公司	主管部门	合规证明主要内容
		的行政处罚.....市社会保险基金管理中心未接到你单位在社会保险费缴纳方面的投诉举报，未发现违法违规记录”。
	天津市住房公积金管理中心	至 2023 年 2 月 20 日，天津分公司未受到该中心的行政处罚。
天之和	包头市人力资源和社会保障局	自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，天之和严格遵守国家及地方社会保险法律、法规及政策，依法为员工缴纳各项社会保险费，不存在违反国家及地方社会保险法律、法规及政策的行为和记录，亦不存在因违反国家及地方社会保险法律、法规及政策而受到该局处罚的情形。
	包头市住房公积金中心	截至 2023 年 1 月 30 日，“未发现该单位（注：天之和）因违反住房公积金管理相关规定而受到我中心行政处罚”，不存在住房公积金欠缴违规行为。

（3）应缴未缴社保及住房公积金测算

应缴未缴社保及住房公积金测算参见本节“十七、员工及其社会保障情况”之“（二）、5、补缴社保、公积金对发行人经营成果的影响”。

经测算，报告期内，发行人社会保险和住房公积金每年未应缴未缴金额占当期利润总额的比例较低，对发行人的业绩影响较小，如补缴，不会对发行人的持续经营造成影响。

（4）实际控制人关于社保、公积金缴纳情况的相关承诺

为进一步降低社会保险和住房公积金的补缴风险，发行人实际控制人袁文杰、袁擘、袁易就发行人社会保险、住房公积金缴纳情况已出具承诺函，承诺若发行人或其控制的子公司/分支机构未来因未能依法为其员工缴纳社会保险金、住房公积金被社会保障部门、住房公积金部门或发行人及其控制的子公司/分支机构的员工本人要求补缴或者被追缴社会保险金、住房公积金的，或者因其未能为其员工缴纳社会保险金、住房公积金而受到社会保障部门、住房公积金部门行政处罚的，对于由此造成的发行人或其控股子公司/分支机构之一切费用开支、经济损失，实际控制人将予以全额补偿，保证发行人及其控制的子公司/分支机构不因此遭受任何损失。

综上，发行人社会保险和住房公积金应缴未缴金额占发行人当期利润总额比例较低，对发行人的业绩影响较小；报告期内发行人未为全体员工缴纳社会保险及住房公积金的行为虽不符合《社会保险法》《住房公积金管理条例》的相

关法律法规规定，但相关主管部门已出具合规证明确认发行人不存在因违反社会保险和住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形，针对发行人存在的部分员工未缴纳社保的情况，包头市人力资源和社会保障局出具证明，确认“发行人未为全体员工缴纳社会保险的瑕疵不属于重大违法行为，我单位不会因该等原因对该公司采取行政处罚措施。”；发行人实际控制人已承诺承担如需补缴所产生的费用和损失。故发行人未缴事项受到行政处罚的风险较小，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

（三）劳务派遣和劳务外包情况

报告期内，发行人存在保安岗、保洁岗位采用劳务外包的情形。报告期内，发行人与包头国诚保安服务有限公司（系原内蒙古鹿勤安防集团有限公司，于2023年2月8日更名）、内蒙古齐贝尔物业服务有限公司，分别签订了《保安服务协议书》、《保洁服务承包合同》。根据合同约定，由前述公司提供保安服务和保洁服务，由保安公司、保洁公司对相关人员进行管理，发行人直接向保安公司、保洁公司支付费用。

1、劳务外包公司基本情况

发行人劳务外包公司基本情况如下：

序号	名称	成立时间	注册资本	经营范围	主要股东	主要人员
1	包头国诚保安服务有限公司	1998.10.13	2,000万元	门卫、巡逻、守护、押运（武装守护押运除外）、随身护卫、安全检查以及安全技术防范、安全风险评估等服务；保安培训；劳务派遣（以上各项凭许可证经营）；受托金融机构委托、从事流程和服务外包；设计、安装、保养、维修、销售安全技术防范设施和保安装置；安全防范咨询；保安器材的销售；其它经公安部批准的安全防范服务项目；研制开发、推广应用、销售各类安全技术防范产品；承接各类安全技术防范系统工程服务，并提供相应的技术服务；网络接入服务、设计、安装、保养、维修；消防器材技术开发、技术服务；消防设备；消防工程；通讯工程；非专控通讯设备；电子产品及智	包头人力资源服务集团有限公司持股100%（最终实际控制人为包头市人民政府国有资产监督管理委员会）	执行董事兼经理：王永泉

序号	名称	成立时间	注册资本	经营范围	主要股东	主要人员
				能设备技术开发，技术咨询、技术服务、技术转让；计算机网络技术服务；中央空调、电梯的维修及保养；受委托提供符合条件的驾驶员代驾服务；汽车道路救援服务；交通设施；停车场管理；家政服务；其他公路客运；应急救援设备的技术开发、技术服务、技术咨询；会议及展览服务；旅游观光车；物业管理、物业服务、物业管理信息咨询；机电安装；智能灯光、线材销售；音响控制系统工程；大型智能停车；泊车场系统设计、施工；服装、服饰、鞋帽、劳保用品以及制式服装销售，消防器材的销售、维修；消防技术咨询，汽车租赁。		
2	内蒙古齐贝 尔物业服务 有限公司	2013.03.28	500 万元	家政服务、房屋信息咨询、小区绿化、物业管理、装饰装潢；工业设备清洗、保洁服务；电梯的销售与维修服务（凭许可证经营）、电梯装饰装潢；建筑物高空清洗作业（凭许可证经营）；停车场服务；给排水工程；广告设计、制作及发布；市政工程；公路工程；劳务信息咨询服务；房屋修缮；水电安装；酒店管理咨询与服务、酒店用品的销售、餐饮服务；医药后勤物业服务；养老服务（凭许可证经营）；汽车租赁；健身服务。	梅荣、王 格根哈斯	执行董 事兼经 理：梅 荣；监 事：王 格根 哈斯

注：内蒙古鹿勤安防集团有限公司于 2023 年 2 月 8 日更名为包头国诚保安服务有限公司。

2、劳务外包公司经营合法合规性，是否为独立经营的实体，是否专门或主要为发行人服务

发行人合作的这两家劳务外包公司成立时间均早于与发行人开展合作的时间，发行人系通过市场化方式选择的劳务外包公司，两家劳务外包公司均为独立经营的法人实体，经营合法合规。

（1）内蒙古鹿勤安防集团有限公司为包头市人民政府国资委 100%控制企业，现有专业保安人员 4,000 余人，服务的主要客户类型包括党政机关、学校、银行、商超、企业等，报告期各期向发行人提供劳务外包服务收入占其同

期同类服务收入比例不足 1%，不存在专门或主要为发行人服务的情形。

（2）内蒙古齐贝尔物业服务有限公司为一家综合性物业服务企业，现有专业保洁人员及物业管理人员 600 余人，服务的主要客户类型包括物业小区、商场、厂区、学校、医院等，报告期各期向发行人提供劳务外包服务收入占其同期同类服务收入比例约为 2%-3%，不存在专门或主要为发行人服务的情形。

3、报告期内发行人劳务外包采购金额及占比

报告期内，发行人劳务外包用工的支出金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
保安服务	27.37	32.03	22.79
保洁服务	29.50	23.25	14.29
劳务外包采购金额合计	56.87	55.28	37.08
劳务外包采购金额占薪酬总额比例	0.43%	0.46%	0.40%

除前述辅助性岗位发行人采用劳务外包的用工形式外，发行人不存在其他劳务外包和劳务派遣的情况。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）公司的主营业务和主要产品

1、公司的主营业务

公司系国内先进的高性能稀土永磁材料提供商，重点围绕下游新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等终端领域的能源绿色化、用能高效化、装备轻量化、器件小型化需求，基于自有核心技术开展配方研制、工艺开发、毛坯生产、成品加工和表面处理，为客户提供烧结钕铁硼、烧结钕钴等关键功能材料。

稀土永磁材料凭借稳定的内生磁场和良好的磁性能，在不借助外界电场的条件下实现电能与机械能高效转换、电信号转换、磁力转换等关键功能，有效解决了国民经济发展、国家安全与社会生活中的供能、用能等问题，从而先后被《新材料产业发展指南》《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》等政策文件列为关键战略材料。

自 1993 年起至今，以董事长袁文杰先生为核心的技术团队一直从事高性能稀土永磁材料的开发与生产，始终秉承“顾客至上，清洁世界，磁引未来”使命和“做高性能永磁材料创新引领者”愿景，围绕产品高质、客户高端、生产高效、资源低耗的经营目标，致力于稀土永磁材料制备全过程、全工序技术创新与突破，持续推动产品创新、工艺革新、装备升级，实现核心技术自主可控，推动公司逐步成长为国内先进的高性能稀土永磁材料提供商。与国内稀土永磁材料厂商相比，公司生产经营具有较为明显的特点，具体如下：

一是始终坚持自主创新引领发展，实现生产全过程、全工序核心技术自主可控。公司长期致力于高性能烧结钕铁硼、烧结钕钴材料配方研制、技术工艺创新以及核心关键装备研制，聚焦稀土永磁材料制备全过程的关键技术创新与突破，相继开发、掌握了多元成分调控、晶粒细化、一次成型压制、晶界扩散、高效绿色加工、低涡流损耗磁体、新型镀层表面处理等一系列先进核心、关键技术，并成功实现规模化生产与产业化应用，整体技术开发能力居国内先

进水平。公司研发中心获评内蒙古自治区 A 类企业技术中心，自主申报的高性能钕钴稀土永磁关键技术与产业化项目荣获 2020 年度全国稀土科学技术奖二等奖，稀土永磁材料产品 2019 年度、2020 年度连续获评内蒙古自治区新材料首批次产品。公司掌控的关键核心技术先进性与创新性简要列示如下：

技术名称	先进性与创新性	技术成果
多元成分调控技术	通过各类元素的添加与调配，解决了最大磁能积、剩磁与矫顽力、温度系数两组磁性能间的优化平衡问题，实现稀土永磁材料各项磁性能的综合较优；并解决了高性能与资源低耗并行的技术难题，在保证较高磁性能的同时，实现了零重稀土、少重稀土、高丰度稀土替代等，有效实现了资源低耗	形成了 DDP、高性能、DFP、L-C 四大类别下的十五大系列逾百种牌号的产品配方体系；拥有发明专利 14 项，其中欧洲、美国等发达国家与地区 6 项
晶粒细化技术	在熔炼、氢碎、气流磨、烧结和热处理等环节进行系统性创新，自主研制出真空速凝炉、气流磨、烧结炉等先进设备，无需专门加大重稀土用量，通过细化晶粒、控碳控氧，减少杂散磁场及退磁因子，提高磁性能，较传统技术路线实现了技术升级	拥有发明专利 11 项，其中欧洲、美国、日本等发达国家与地区 6 项；自主研制出真空速凝炉、气流磨、烧结炉等先进设备
一次成型压制技术	自主研制的一次成型压机，攻克了高密度成型的技术难题，相较国内通用的二次压制成型，仅通过一次磁场取向成型即可将磁粉压制为较高密度，大幅提高了生产效率、坯块密度的均匀性及磁场取向的一致度，且更加环保。根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，公司一次成型压机“技术指标和质量达到日本设备的水平，从而实现了进口替代”	拥有发明专利 2 项；自主研制出一次成型压机
晶界扩散技术	开发的雾化喷覆工艺和磁控溅射工艺，创新运用了高速雾化喷涂、高温处理沉积、电场加速、高能轰击、溅射沉积等技术手段，相对行业现有的浸渍法、粉末埋没法、电泳沉积法实现了升级与革新，有效提升了晶界扩散新工序的效率、效果与产业化前景	拥有发明专利 38 项，其中欧洲、美国、日本等发达国家与地区 30 项；拥有含晶界扩散工序的 DDP 产品牌号 18 种，磁性能显著高于传统牌号，且有效节约了重稀土用量
高效绿色加工技术	通过设备、工艺的原始创新与集成应用，实现切割、研磨等工序的高效、精密加工；开发出磁泥分离-回收系统及连续转向加工工艺，促进了相关介质的减量与循环，及磁泥的分离纯化与二次利用，实现了材料加工过程的绿色化与资源低耗	实现了多项工艺、设备及辅材的原始创新与集成应用
低涡流损耗磁体技术	开发了新型的微孔绝缘改性材料及分别成型、分层叠压、多段粘接等工艺，有效抑制了磁体在电机内高速旋转时产生的温升、退磁，清除了稀土永磁材料在汽车、风力发电、智能制造等各类电机中进一步推广应用的重要障碍	拥有发明专利 1 项
新型镀层表面处理技术	自主研发出锌镍合金、铜镍、RB 膜、喷涂环氧等新镀层、新工艺，可替代行业内传统的锌镀层、镍铜镍镀层、磷化防腐镀层、阴极电泳环氧涂层等，以更加合理的环境成本、制造成本，更为有效地解决稀土永磁材料的耐腐蚀性与耐用性问题，避免磁屏蔽与磁衰减，提升了稀土永磁材料的下游应用前景	拥有发明专利 4 项，自主开发出 4 种新镀层及配套工艺

二是始终坚持严格管理、精益生产，实现产品高性能、客户高质量发展。

公司依托自主开发的核心、关键技术开展规模化生产与产业化经营，主营产品高性能烧结钕铁硼、烧结钕钴在综合磁性能、耐腐蚀性等方面均达行业先进水平，产品质量稳定，市场竞争力较强。公司主导产品烧结钕铁硼的整体性能与其他业内先进企业产品的对比情况如下：

项目	指标			天和磁材	大地熊	中科三环	宁波韵升	金力永磁	正海磁材	英洛华
磁性能、指标	单类产品中最高内禀矫顽力（kOe）			≥40	≥40	≥40	≥34	≥39	≥40	≥35
	单类产品中最高最大磁能积（MGOe）			51-55	51-54	51-55	52-56	52-57	≥52	51-55
	单类产品中最高内禀矫顽力与最大磁能积数值之和			84	80	79	78	81	80	76
耐久性指标	耐蚀性指标	喷涂环氧	中性盐雾试验（小时）	1,000	无公开资料	无公开资料	无公开资料	无公开资料	504	无公开资料
			高压加速老化试验（小时）	240	无公开资料	无公开资料	无公开资料	无公开资料	192	无公开资料
		镍铜镍	中性盐雾试验（小时）	72	无公开资料	无公开资料	无公开资料	72	48	48
			高压加速老化试验（小时）	96	无公开资料	无公开资料	无公开资料	48	96	无公开资料
	耐温性指标		最高工作温度（℃）	250	270	无公开资料	无公开资料	250	250	220

注：1、业内其他先进企业产品的核心技术指标数据来源：相关厂商公开资料；

2、喷涂环氧、镍铜镍为常见的两种钕铁硼永磁材料表面处理方式；

3、上述指标数值越大，相关性能越好。

多年来，公司紧贴供给侧改革与产业转型升级趋势，持续围绕下游各前沿领域、新兴产业的应用场景与发展需求，配套开发高性能烧结钕铁硼、烧结钕钴材料，业已形成十五大系列（其中烧结钕铁硼八大系列、烧结钕钴七大系列）逾百种牌号的产品体系。公司系行业内产品种类较为齐全的企业之一，建立了完善的配方与产品数据库，可快速响应多个应用领域和装备组件的配套需求。凭借自身产品、技术、生产与服务实力，公司成功通过博泽、博世、法雷奥、卧龙电驱、普瑞姆、西门子歌美飒、上海电气、东方电机、上海海立、中航三洋、现代电梯等行业龙头、骨干企业的合格供应商审核，与之建立了长期、稳定的合作关系，形成了较为稳固的高端客户群体。公司先后获得博泽“关键供应商”、博世“价值流最佳实践奖”、上海海立“最佳技术合作奖”、中航三洋“优秀供应商”及“创新贡献奖”、东软医疗“精诚协作奖”、华扬通信“优秀合作伙伴”等嘉奖，拥有较高的客户认可度、市场美誉度。

三是始终坚持贴近市场、稳健经营策略，推动成品、毛坯业务双轮驱动、

良性发展。烧结钕铁硼、烧结钕钴系公司的主营产品，生产过程依次经历毛坯生产、成品制造两大阶段。毛坯系烧结钕铁硼、烧结钕钴成品制造的母材，不是通用材料，更不是基础原材料，需要根据客户的产品综合性能指标与特性要求进行开发生产，相关设备投入大、技术要求高、生产工序多、工艺管控难。毛坯生产过程即是稀土永磁材料综合磁性能的主要形成阶段，决定了磁体成分和晶相结构，对产品品质、生产效率以及成本管控具有决定性影响，因此毛坯生产是稀土永磁材料整个生产过程的基础、核心、关键环节。成品制造，则是将毛坯进一步进行机械加工，制作成终端客户所需的形状与尺寸，并进行表面处理，增强耐腐蚀性。烧结钕铁硼、烧结钕钴毛坯业务系公司传统优势业务，历经 10 余年发展，公司毛坯生产的技术工艺水平、产线自动化、智能化程度以及精益化管理水平位居国内同行业先进水平，从而形成了稳定的毛坯客户群。近年来，公司在巩固毛坯业务优势的同时，充分发挥包头区域稀土产业链配套完善的优势，积极布局面向终端客户的成品业务，并结合自身优势、下游产业特点、市场发展趋势等采取错位发展策略，**一方面**，面向消费电子领域，因产品尺寸较小、形状复杂，订单种类、批次较多，相关成品加工劳动密集型特点明显，且该领域已经形成稳固的毛坯客户群，因此继续稳固发展毛坯业务、扶持下游客户做大做强为主。**另一方面**，面向新能源汽车与汽车零部件、风力发电、节能家电等发展前景广阔的新兴应用领域，则充分发挥产品开发能力强、生产链条完整、质量稳定、市场反应快速等优势，积极拓展下游国内外优质客户，从而快速形成了毛坯、成品业务双轮驱动的错位布局与良性发展态势。

四是始终致力于推行信息化管理、智能化制造，努力实现资源低耗与绿色生产。公司积极引入企业资源计划（ERP）、生产执行系统（MES）、质量管理体系（QMS）、仓储管理系统（WMS）等管理工具，通过平台化管理实现多组织、多流程的贯通与协同，结合条形码识别的数据采集方式，一定程度上实现了线上产品质量过程控制与追溯，并不断细化生产中各工艺流程与操作环节的指导与检验，提高产品质量的可靠性、降低损耗，相继通过了 IATF16949 质量管理体系认证，获评内蒙古自治区主席质量奖（2020 年）、包头市质量标杆企业（2020 年）、包头市首批智能制造科技示范企业（2019 年）等荣誉。公司还依托多元成分调控技术、晶粒细化技术、高效绿色加工技术等核心技术，实

现材料制备过程中的重稀土元素减量、高丰度稀土替代、能耗控制、循环利用等，相继获评工信部全国绿色工厂（2020 年）、2020 年内蒙古自治区绿色制造示范单位等荣誉。

截至 2023 年 3 月 1 日，公司累计被授予专利 88 项，其中美国、欧洲、日本等国家和地区 45 项，国内 43 项。

2、公司的主要产品及用途

公司基于自有技术积累与生产资源，面向下游市场需求及行业发展趋势，形成了“钕铁硼为主、钐钴为辅，成品与毛坯双轮驱动”的主营业务体系：从产品类别来看，目前公司营业收入中，烧结钕铁硼占比在 95%以上，烧结钐钴占比较小；从产品形态来看，公司在新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等领域，通常直接面向终端客户，生产、销售烧结钕铁硼成品，在 3C 消费电子等领域，主要向成品加工商供应烧结钕铁硼毛坯。

公司主营产品如下图所示：

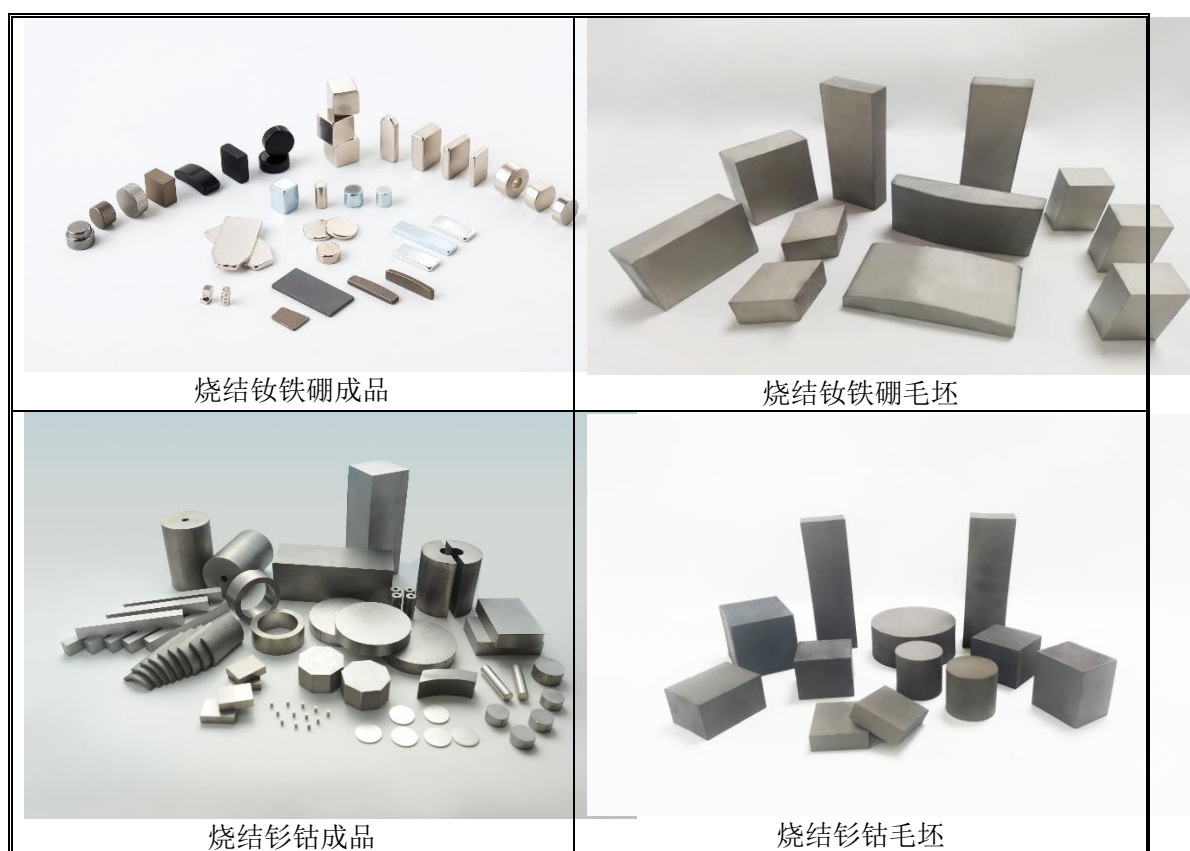


图 5-1 公司各类产品

凭借多年的研发积累与产业化实践，公司业已形成十五大系列（其中烧结钕

铁硼八大系列、烧结钕钴七大系列），逾百种牌号的产品体系，建立了完善的配方与产品数据库，可快速响应下游多个应用领域和装备组件的配套需求。

公司的烧结钕铁硼产品，按内禀矫顽力由低到高划分为 N、M、H、SH、UH、EH、AH、DH 八大系列，具体如下图所示：

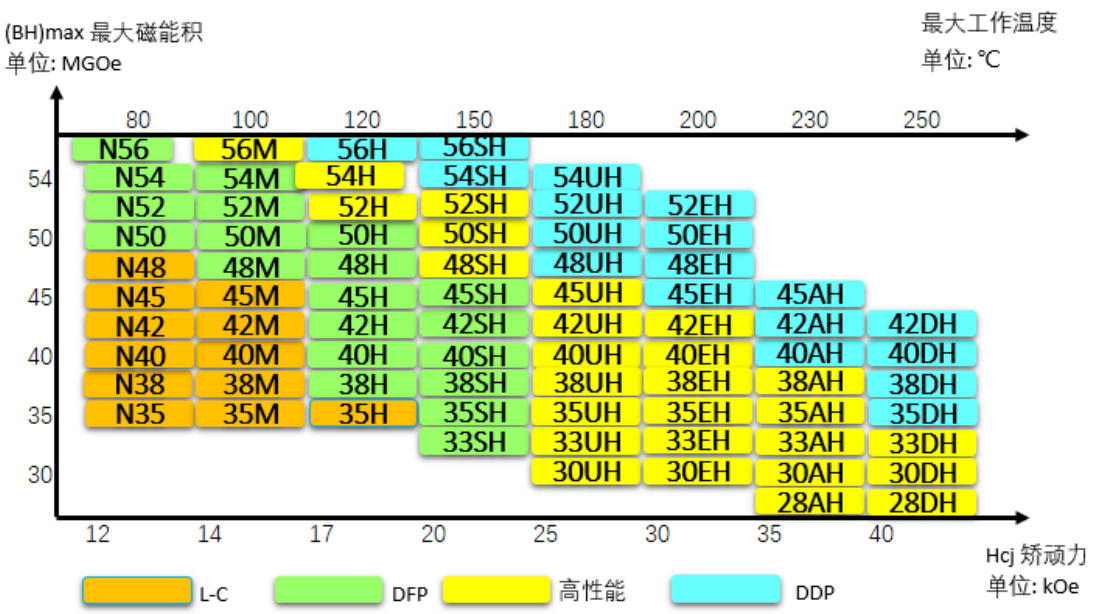


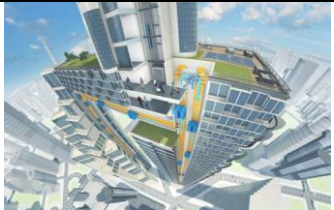
图 5-2 公司烧结钕铁硼产品的系列与牌号

公司烧结钕钴的系列划分参照《GB/T 4180-2012 稀土 钴永磁材料》，按照微观结构分为 1:5 和 2:17 型两大类。其中，1:5 型按内禀矫顽力高低划分为 XG 和 XGH 两类；2:17 按内禀矫顽力高低划分为 XGSL、XGSM、XGS、XGSH、XGSLT 五类。

（1）烧结钕铁硼

公司烧结钕铁硼主要应用于新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等行业，具体如下：

应用领域	主要产品系列	应用组件	性能特点
 新能源汽车及汽车零部件	钕铁硼 H、SH、UH、EH、AH 系列	EV/HEV 驱动电机及发电机，电子助力转向系统（EPS），防抱死制动系统（ABS），车身电子稳定系统（ESP），车载空调压缩机，点火线圈，音响，氢能汽车阳极再循环鼓风机，泵组电机，传感器等	转矩、功率密度大，起动力矩大；体积小、质量轻，高效节能；调速性能好，易于控制；结构简单，可靠性高；绿色、低碳、环保

应用领域	主要产品系列	应用组件	性能特点
 风力发电	钕铁硼 H、SH、UH 系列	永磁直驱风机，永磁半直驱风机等	磁电转换损耗较低，并网性能良好，发电效率高，对低风速环境适应性较强； 无需电刷，结构简单，可靠性高，运行及维护成本低，使用寿命长； 绿色、低碳、环保
 节能家电	钕铁硼 SH、UH 系列	变频空调压缩机等	烧结钕铁硼用于变频空调压缩机，可使其在不同速度下运转，提升了用能效率及可靠性，降低了使用成本
 节能电梯	钕铁硼 SH、UH 系列	永磁曳引机等	烧结钕铁硼用于电梯曳引机，提高了驱动效率，省电节能； 可靠性高，安全性好
 3C 消费电子	钕铁硼 N、M、H、SH 系列	手机：无线充电设备，振动马达，变焦马达，音频传输器件（听筒/话筒/耳机等）； 蓝牙设备； 可穿戴设备； 电脑：传感器，音圈马达（VCM），磁盘驱动器，音频传输器件等	体积小，能量传输效率高，有助于实现 3C 消费电子产品的小型化与轻薄化
 智能制造	钕铁硼 M、H、SH、UH、EH 系列	伺服电机，线性电机，工业机器人等	提高功率密度，减小电机体积； 可靠性好，控制精度高，有助于实现器件的集成与制造装备智能化
 轨道交通	钕铁硼 EH、AH 系列	永磁同步牵引电机等	体积小、质量轻，功率密度高； 能耗低，维护简单，长期使用成本低

（2）烧结钕钴

公司烧结钕钴主要应用于新能源汽车及汽车零部件、轨道交通、能源等行业，具体如下：

应用领域	产品系列	应用组件	性能特点
 能源	钕钴 XGSH 系列	石油勘探永磁电机等	温度稳定性好，能够在高温环境下长期使用； 能耗低，用能效率较高
 无线通信	钕钴 XGS、XGSH 系列	4G/5G 基站，传感器等	温升低，温度稳定性好； 耐腐蚀性好，使用寿命长； 体积小、质量轻，应用灵活
 新能源汽车及汽车零部件	钕钴 XGS、XGSH 系列	传感器，点火线圈，涡轮增压，燃料电池车等	温度稳定性好，温度升高时性能变化小
 轨道交通	钕钴 XGSH 系列	永磁同步牵引电机等	体积小、质量轻，功率密度高； 维护简单，能耗低，长期使用成本低
 航空航天	钕钴 XGSH、XGSLT 系列	永磁电机等	体积小，功率密度高； 适于高速运转，可靠性好，使用寿命长； 温度稳定性好，温度升高时性能变化小

3、公司的代表性荣誉与代表性终端客户

近年来，公司获得的代表性荣誉列示如下：

获得时间	主管部门、行业协会 奖项/认证	颁发/认证主体	获得主体
2023 年	创新先锋称号	内蒙古自治区科学技术厅	公司
2022 年	2022 年自治区重点产业（园区）发展专项资金（第一批）拟支持项目-机器人及智能制造示范试点	内蒙古自治区工业和信息化厅	高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目
2022 年	2022 年自治区重点产业（园区）发展专项资金（第一批）拟支持项目-先进制造业集群和重点产业链项目	内蒙古自治区工业和信息化厅	高取向重稀土节约型钕铁硼永磁材料

获得时间	主管部门、行业协会 奖项/认证	颁发/认证主体	获得主体
2022 年	包头稀土高新区星级企业 专利实力评价（五星级）	包头稀土高新区科技和信息化局	公司
2022 年	包头稀土高新区 2022 年度 专利导航领先企业	包头稀土高新区科技和信息化局	公司
2022 年	包头稀土高新区 2022 年度 专利实力评价五星级企业	包头稀土高新区科技和信息化局	公司
2022 年	包头稀土高新区 2022 年度 知识产权最有价值专利	包头稀土高新区科技和信息化局	提高磁体矫顽力的方法
2022 年	2021 年度包头市“专精特新” 中小企业	包头市人民政府办公厅	公司
2022 年	包头市十佳工业企业技术改造 项目	包头稀土高新区经信委	高丰度稀土大范围应用于高性能轻量化稀土永磁材料产业链项目
2022 年	绿色通道企业	包头稀土高新区管理委员会	公司
2022 年	专利实力评价五星级企业	包头稀土高新区	公司
2022 年	2021 年度内蒙古高质量发展 重点工业企业	内蒙古自治区人民政府	公司
2022 年	包头市十佳工业企业技术改造 项目	包头稀土高新区经信委	年产 6,000t 稀土永磁材料深加工项目
2021 年	全国稀土标准化技术委员会 技术标准优秀奖	全国稀土标准化技术委员会	GB 晶界扩散钕铁硼永磁材料
2021 年	全国稀土标准化技术委员会 技术标准优秀奖	全国稀土标准化技术委员会	GB 稀土铁合金化学分析方法（5 个部分）
2021 年	内蒙古自治区 A 类企业技术中心	包头稀土高新区经济和信息化局	公司研发中心
2021 年	内蒙古自治区高性能稀土 永磁材料企业重点实验室	内蒙古自治区科学技术厅	公司
2021 年	2021 年度稳外贸工作突出 贡献企业	包头市商务局	公司
2021 年	2020 年度内蒙古自治区主席 质量奖	内蒙古自治区市场监督管理局	公司
2021 年	2021 年稀土高新区最有价值 专利奖	包头市稀土高新技术产业开发 区科技和信息化局	公司发明专利 201810503698.7 钕钴硼磁体及其制备方法
2020 年	国家新材料测试评价平台 稀土行业中心首届理事单位	国家新材料测试评价平台稀 土行业中心	公司
2020 年	稀土科学技术奖二等奖 （2020 年度）	中国稀土学会	高性能 SmCo 稀土永磁关键技术与产业化项目
2020 年	内蒙古自治区新材料首批 次产品	内蒙古自治区工业和信息化 厅	钕铁硼永磁材料
2020 年	全国稀土标准化技术委员	全国稀土标准化技术委员会	公司

获得时间	主管部门、行业协会 奖项/认证	颁发/认证主体	获得主体
	会委员		
2020 年	中国电器工业协会-电工钢与铁心产业链应用分会发起人	中国电器工业协会电工钢与铁心产业链应用分会	公司
2020 年	绿色工厂	工业和信息化部	公司
2020 年	2020 年内蒙古自治区绿色制造示范单位	内蒙古自治区工业和信息化厅	公司
2020 年	内蒙古自治区工业领域标准体系建设项目-稀土磁性材料产业试点示范单位	内蒙古国家稀土产品质量监督检验中心	公司
2020 年	质量标杆企业	包头稀土高新区质量强区活动领导小组办公室	公司
2019 年	内蒙古自治区新材料首批次产品	内蒙古自治区工业和信息化厅	钕钴稀土永磁材料
2019 年	内蒙古自治区知识产权优势企业（2019.8-2022.8）	内蒙古自治区市场监督管理局	公司
2019 年	包头市首批创新引领型民营企业	包头市科技局	公司
2019 年	包头市首批智能制造科技示范企业	包头市科技局	公司
2018 年	优秀民营企业	中共内蒙古自治区委员会、内蒙古自治区人民政府办公厅	公司
2018 年	科技小巨人企业	包头市人民政府	公司
2018 年	非公有制经济创新型企业	包头市税务局、包头市工商行政管理局、包头市经信委、包头市科学技术局等	公司
2014 年	内蒙古钕铁硼稀土永磁材料工程技术研究中心	内蒙古自治区科学技术厅	公司研发中心
2014 年	内蒙古自治区企业技术中心	内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区经济和信息化委员会、内蒙古自治区财政厅等	公司研发中心
获得时间	知名客户、社会组织 奖项/认证	颁发/认证主体	获得主体
2023 年	优秀合作伙伴	北方稀土	公司
2023 年	2022 年度可持续创新奖	沃尔沃汽车	公司
2020 年	2020 年度电机产业杰出配套奖	第二十五届中国（国际）小电机技术研讨会	公司
2019 年	2019 年度中国稀土永磁优秀企业奖	第十节国际稀土产业链峰会	公司
2017-2019 年度	Key Supplier（关键供应商）	Brose（博泽集团）	公司
2019 年度	最佳技术合作奖	上海海立电器有限公司	公司

获得时间	主管部门、行业协会 奖项/认证	颁发/认证主体	获得主体
2018 年度	价值流最佳实践奖	Bosch（博世集团）	公司
2017 年度	优秀供应商、创新贡献奖、 价值贡献奖	沈阳中航机电三洋制冷设备 有限公司	公司
2017 年度	精诚协作奖	东软医疗系统股份有限公司	公司

目前，公司稀土永磁材料产品的部分代表性终端客户简介如下：

客户名称	客户简介	2022年度不含税 销售额（万元）
国际知名终端客户：		
Brose	博泽，国际先进的汽车零部件企业，专注于运用机电一体化技术提高汽车的舒适感、安全性和效率，产品与服务包括车门及座椅系统、电机和驱动系统等。在24个国家拥有65个驻地，逾25,000名员工，年营业额超过51亿欧元	16,153.04
Bosch	博世，1886年创立于德国，2019年销售额777亿欧元，全球员工逾40万名，为智能家居、智慧城市、互联交通和互联工业提供软硬件解决方案	24,072.28
Premium Sound Solutions	普瑞姆，欧洲知名的音响系统提供商，主要客户包括大众、丰田、宝马、福特等汽车厂商，以及戴尔、诺基亚等电子设备商	12,939.54
Valeo	法雷奥集团，国际先进的混合动力和电力驱动控制系统开发企业。总部位于德国爱尔兰根，在中国、法国、挪威、波兰、匈牙利等地设有分公司和生产基地	21,778.49
Siemens	西门子，德国企业，全球电子电气工程领域的领先企业	3,823.31
HYUNDAI ELEVATOR CO.LTD.	韩国现代电梯，凭借安全、稳定、快速的产品特性在国际市场享有盛誉	1,136.58
国内知名终端客户		
上海海立电器有限公司	国内销售规模较大、品类较齐全的空调压缩机制造商之一，主要客户为海尔、格力、美的等知名企业	9,165.53
东方电气集团东方电机有限公司	中国东方电气集团公司的核心子企业，其前身为东方电机厂（始建于1958年）。全球重要的发电设备厂商之一，主要从事水轮机、水轮发电机、风电机组、汽轮发电机、核能发电机等及其控制设备和辅助设备的研发与制造	706.14
沈阳中航机电三洋制冷设备有限公司	中日合资企业，产品主要为全封闭旋转式压缩机，年产能达1,000万台，广泛应用于家用空调、商用空调、工业制冷设备、商业制冷设备、车用制冷设备等多个领域	2,181.64
卧龙电气驱动集团股份有限公司	股票代码600580，专业的电机与驱动制造商，在中国、越南、英国、德国、奥地利、意大利、波兰、塞尔维亚、墨西哥、印度拥有39个制造工厂和4个技术中心	8,443.66

资料来源：各企业招股说明书、年报、官方网站及其他公开资料

（二）主营业务收入的构成及特征

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
烧结钕铁硼	244,961.83	98.21	166,216.30	96.66	110,382.40	97.26
其中：毛坯	40,219.48	16.13	62,832.79	36.54	43,579.57	38.40
成品	204,742.35	82.09	103,383.51	60.12	66,802.83	58.86
烧结钐钴	4,459.30	1.79	5,745.20	3.34	3,108.42	2.74
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

报告期内，公司营业收入主要来自于烧结钕铁硼产品，包括成品与毛坯。其中，烧结钕铁硼毛坯收入整体企稳，成品收入快速增长。公司烧结钕铁硼成品广泛应用于新能源汽车、风力发电、节能家电等领域，具有良好的市场前景。

报告期各期，公司的烧结钐钴产品销售收入占主营业务收入的比例分别为2.74%、3.34%和1.79%，占比较低。烧结钐钴的销售以毛坯为主。钐钴毛坯主要应用于能源领域。由于公司钐钴产品的销售规模较小，报告期内其销量的变化主要受个别客户需求量变化的影响，而与下游行业的市场变化情况相关性较弱。

（三）公司的主要经营模式

1、盈利模式

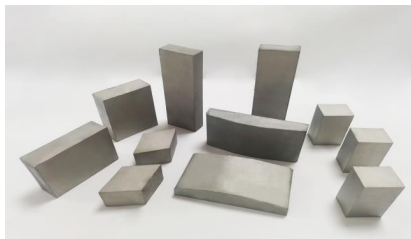
作为国内先进的高性能稀土永磁材料提供商，公司主要通过烧结钕铁硼与烧结钐钴产品的研发、生产、销售，获取收入和利润，实现自身发展。其中，烧结钕铁硼为公司的主导产品。目前，公司在新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等领域，通常直接面向终端客户，销售烧结钕铁硼成品，在3C消费电子等领域，主要向成品加工商供应烧结钕铁硼毛坯，形成了成品与毛坯双轮驱动的业务体系。公司烧结钐钴产品暂以销售毛坯为主。

（1）烧结钕铁硼毛坯与成品的区别

烧结钕铁硼具有综合磁性能高、成本适中等优点，是当前产量最大、应用最广的稀土永磁材料。从运用的核心技术，以及产品的功能、形态来看，烧结

钕铁硼的生产过程依次经历毛坯生产、成品制造两大阶段。

烧结钕铁硼毛坯综合运用多项工艺技术，由镨钕/钕、铁、硼等原材料经熔炼、氢碎、制粉、取向成型、烧结及热处理后制成，已基本形成磁体成分、晶相结构及综合磁性能。烧结钕铁硼毛坯制成后，再根据客户要求的形状、尺寸、耐腐蚀性等特性，进行机械加工、晶界扩散（选用）、表面处理，最终制成可应用于下游组件的烧结钕铁硼成品。烧结钕铁硼毛坯和成品的主要对比情况如下：

项目	毛坯	成品
状态图示		
生产工序	由镨钕/钕、铁、硼等原材料经熔炼、氢碎、制粉、取向成型、烧结及热处理五大工序制成。具体请参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（六）主要产品生产的工艺流程图”。各项工序关联度较高，共同影响磁体的晶相结构与综合磁性能	由毛坯经机械加工、晶界扩散（部分产品选用）、表面处理制成。具体请参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（六）主要产品生产的工艺流程图”
产品形态	产品形态随各个工序的开展而不断变化。原材料经熔炼液化后形成钕铁硼合金片，经氢碎形成粗粉，经气流磨制粉形成细粉，再通过取向成型形成坯料，最终经烧结及时效热处理制成致密的，具有完备成分构成、晶相结构和综合磁性能的方形或圆形等大块状毛坯	钕铁硼毛坯经研磨、切片、切割等机械加工工序形成最终的尺寸、形状各异的完成品，再通过表面处理形成耐腐蚀镀层。制造过程中，产品形态发生改变，但成分构成、晶相结构等未发生改变
产品性能	毛坯是烧结钕铁硼的主体，毛坯的生产过程决定了烧结钕铁硼的基本成分与晶相结构，再结合取向与致密化，促使烧结钕铁硼磁体的矫顽力、磁能积、剩磁、最高使用温度等综合磁性能基本形成。此外，毛坯成型后形成的尺寸精度亦一定程度上影响后续成品机械加工的收率与质量	主要在毛坯的基础上进行机械加工与表面处理，使之形成满足客户需求的最终尺寸、形状，并具备终端应用所需的耐腐蚀性。部分产品通过晶界扩散提高矫顽力，实现重稀土减量
运用的核心技术及难度	综合运用多元成分调控技术、晶粒细化技术、一次成型压制技术等核心技术，使磁体具有良好的成分配比，及	运用高效绿色加工技术、低涡流损耗磁体技术、新型镀层表面处理技术等核心技术，提高毛坯机加工的效率、精度与

项目	毛坯	成品
	主相、晶粒、晶界等微观结构。各项技术相互关联，共同影响磁体的综合磁性能。相对而言，技术综合性、复杂度较高	环保性，及毛坯的耐腐蚀性等。部分产品运用晶界扩散技术提高矫顽力，实现重稀土减量
生产设备	真空速凝炉、氢碎炉、气流磨、一次成型压机、连续烧结炉等全套设备，设备技术含量高、投资额大，具有技术及资金密集型属性	多线切割机、切片机、线切割、磨床等机械加工设备，各类表面处理生产线，全自动喷覆生产线、扩散炉等晶界扩散设备。整体而言，设备投资金额小于毛坯生产
人工投入	毛坯生产批量大，批次相对集中，设备操作便捷，一定程度上节约了人员投入	通过机械加工，将大块毛坯切割、打磨成多件小块产品，并进行表面处理，人员投入多，具有劳动密集型属性
市场需求及应用方式	主要向钕铁硼成品加工商销售。成品加工商实施机械加工、表面处理等工序，制成烧结钕铁硼成品后，向下游终端客户出售	直接向下游终端客户销售，可直接装配至配套的应用组件，发挥电磁转换等关键功能

综上所述，毛坯系烧结钕铁硼、烧结钕钴成品制造的母材，不是通用材料，更不是基础原材料，需要根据最终产品性能要求进行开发生产，相关设备投入大、技术要求高、生产工序多、工艺管控难。毛坯生产与成品制造依次为烧结钕铁硼生产过程的两大阶段，毛坯生产过程即是稀土永磁材料综合磁性能的主要形成阶段，决定了磁体成分和晶相结构，对产品品质、生产效率以及成本管控具有决定性影响，因此毛坯生产是稀土永磁材料整个生产过程的基础、核心、关键环节；成品制造则是根据客户需求，对毛坯主体进一步实施机械加工、表面处理等工序，形成相应的尺寸、形状，增强耐腐蚀性能，最终应用于下游配套组件。

（2）公司业务体系的演变及成因

公司成立初期，由于包头地区的稀土永磁产业链发展尚不成熟，配套设施，尤其是机械加工、表面处理等成品制造的配套环节尚不完善，遂将业务集中于毛坯研制，主要面向下游成品加工商，配套生产、供应高性能烧结钕铁硼毛坯。

随着业务的发展，公司面临的内外部环境发生了一定变化。一方面，近年来，低碳经济、绿色经济已逐渐成为全球经济发展的重要趋势，全球新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等行业迅速发展，一批综合实力较强的龙头、骨干企业逐步崛起，稀土永磁材料需求日益扩大。该类终端客户较为重

视稀土永磁材料供应商的全过程研发与全工序生产能力，选择具有全过程、全工序覆盖能力的供应商开展合作，以保障产品质量的稳定性与可靠性。**另一方面**，凭借过硬的技术工艺与严格的生产管控，公司烧结钕铁硼毛坯的性能与质量获得市场的广泛认可，经营规模及业绩不断提升，为后续扩产扩建、拓展业务提供了保障。

随着包头地区产业转型升级政策的实施，稀土永磁产业链持续完善。**2017**年，包头稀土新材料深加工基地配套到位，公司在其中开设表面处理分厂，全面扩大成品业务。公司着眼于全球新能源汽车与汽车零部件、风力发电、节能家电等行业良好的发展前景与广阔的市场需求，凭借自身全过程研发与全工序生产能力，积极响应行业内龙头、骨干企业的采购需求，重点面向前述各领域提供成品。该等龙头、骨干企业竞争优势较强，发展势头良好，**一方面**，其项目周期可达**5-10**年，稀土永磁材料需求增长稳定，便于公司导入信息化管控与智能化制造，实施精益生产；**另一方面**，其供应商准入门槛较高、对优质供应商粘性较好，有助于公司保持业务质量，控制市场风险。报告期内，公司成品业务增长迅速，客户遍布国内外。

与此同时，公司对毛坯业务进行了优化调整，报告期内仅在**3C**消费电子等部分领域，继续以销售毛坯为主，主要原因包括：**一方面**，该等领域所需的产品尺寸较小、形状复杂，订单种类、批次较多，其成品加工活动具有一定的劳动密集型属性；**另一方面**，该等领域对稀土永磁材料的磁性能要求较高，而相关稀土永磁材料的磁性能在毛坯阶段已基本形成，已具备相当的附加值。加之该等领域市场更迭快，且厂商分工层级多、需求各异，公司专注于相对关键、附加值较高的前端毛坯开发环节，继续对接历年积累的毛坯客户群、扶持下游客户做大做强，以控制市场风险，提高业务灵活性。报告期内，公司毛坯销量保持稳定，效益可观。

综上，公司实行“成品与毛坯双轮驱动”的业务体系，既销售烧结钕铁硼成品，也出售毛坯，主要是从企业发展的角度，综合考量下游不同领域的需求特点而作出的选择。公司对毛坯与成品销售的终端领域进行了错位布局，毛坯由下游成品加工商制成成品后，主要流向**3C**消费电子等领域，与公司成品销售面向的新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等领域不存在明显重

叠，亦不构成直接的市场竞争与冲突。报告期内，公司烧结钕铁硼毛坯销量稳中有降，成品销量及收入则迅速增长，已超过毛坯业务。

2、采购模式

公司采购的主要物料为烧结钕铁硼及烧结钕钴生产所需的主要稀土原材料及部分辅料，包括镨钕/钕、镝铁、铽、纯铁、钴等。公司采用“以产定采+安全库存需求”的采购模式，依据采购制度建立了完善的采购流程。公司利用ERP系统，有效保证了采购的及时性与准确性，实现按需采购，并保持合理库存。同时，公司通过信息管理系统和采购管理制度，保证采购操作的规范性。

（1）供应商管理

公司采购部门依据《供应商开发控制程序》、《采购控制程序》等相关制度规定，通过线上、线下方式，对可选供应商的市场口碑、资信状况、产能情况、产品质量、交货速度、配套服务、环保及安全生产、售价及账期等信息进行调查与评估，择优列入《合格供应商名录》，开展合作。

公司对供应商进行全面动态管理，在合作过程中对供应商的产品品质、交期、价格、包装、配套服务等进行定期考核，根据考核结果将其划分为不同等级，通过督促管理、采购份额动态调整等措施，激励优质供应商，淘汰不合格供应商。

目前，公司已与多家优质供应商建立了长期、稳定的合作关系，并与部分关键供应商签订了长期采购协议，以保障原材料的及时充足供应。

（2）原材料采购

公司面向市场，独立采购原材料，采购价格主要取决于各类原材料的市场走势。采购部门根据公司生产计划确定原材料需求，结合现有库存编制年度、月度计划及预算。公司根据原材料价格走势及库存情况，动态调整采购计划，并保持可供1-3个月生产所需的安全储备量。业务开展过程中，采购部门基于采购计划，根据生产及研发部门的库存情况及用料需求，确定采购品类、数量，原则上联系至少三家供应商进行询价、议价、比价，择优签订合同。原材料运送到货后，由品管部检验，合格后方可验收入库。

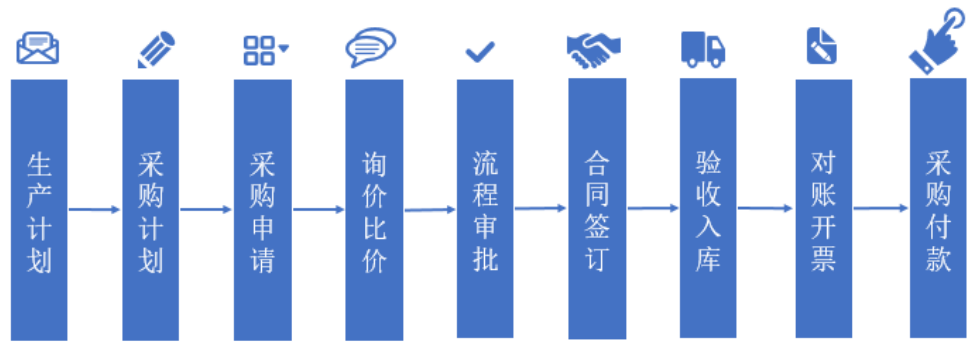


图5-3 公司采购流程

3、生产模式

公司主要采取以销定产的生产模式，根据客户在综合磁性能、几何尺寸、外观、表面镀层等方面的个性化需求，配套开发、选取产品配方及生产工艺，组织生产。

(1) 生产管理与体系

生产部依据销售部门下达的生产派工任务，制定生产计划，通过多部门协作，实施生产活动。

在实际经营活动中，销售部门收到客户订单后组织多部门进行订单评审。生产部对客户相关综合磁性能、几何尺寸、外观、表面镀层、数量、交期等要求进行评审，出具生产方案。订单签署后，生产部根据生产任务派工单，组织各分厂生产，生产过程中各工序的开工、完工操作均经 ERP 系统终端扫码录入，实现了制造全流程的信息化控制与追溯。产品完工后，经品管部测试、检验，方能办理入库。

公司下设 7 个稀土永磁材料制造分厂，共 13 个车间，其生产内容相互配套、生产工序相互衔接，共同构成公司的生产体系，其基本情况如下：

主要产品	名称	工序	主要来料	主要产出品
钕铁硼、钐钴	熔炼氢碎分厂	熔炼、氢碎	原材料	钕铁硼速凝薄片、钕铁硼粗粉，钐钴铸锭
钕铁硼	烧结二分厂	制粉、取向成型、烧结及热处理	钕铁硼粗粉	钕铁硼毛坯
	烧结三分厂			
钐钴	烧结四分厂	破碎、制粉、取向成型、烧结及热处理	钐钴铸锭	钐钴毛坯

主要产品	名称	工序	主要来料	主要产出品
钕铁硼、钕钴	机械加工分厂	机械加工	毛坯	黑片
钕铁硼	扩散分厂	晶界扩散（部分批次产品选用）	黑片（未扩散）	黑片（经扩散）
钕铁硼、钕钴	表面处理分厂	表面处理	黑片	成品

（2）外协加工情况

公司拥有覆盖稀土永磁材料配方设计、毛坯生产、机械加工、晶界扩散、表面处理等全工艺流程的核心技术与生产能力，但实施不同工序所需的生产设备、技术工人类型存在差异，为实现整体效益的最大化，公司将自身资源优先配置于相对关键、核心的工序，包括熔炼、氢碎、制粉、取向成型、烧结及热处理、晶界扩散、表面处理等决定产品磁性能及耐腐蚀性的生产环节，就该等环节基本实现自产。成品制造中的机械加工环节人员投入数量较多，相对具有劳动密集型属性，公司针对该环节的产能配置倾斜度不高。报告期内，公司优先实施新能源汽车及汽车零部件、风力发电等领域的机械加工工序，针对其他领域产品，当订单批量较为集中、交期较为紧张时，即通过市场化分工，将机械加工中的切割等工序委托外协单位加工完成。

采用外协方式实施部分成品的机械加工工序，以提高生产效益，系多数稀土永磁材料制造商通用的生产模式，符合行业惯例。

公司制定了《委外供应商管理规定》，明确了外协厂商的日常管理规则及委外物料的验收、追责方式，并严格执行。

公司的主要外协厂商均具备成熟、专业的加工能力，资信状况与市场口碑较好。业务开展前，生产部、品管部需严格考察外协厂商的产能及品质情况，通过认证后方能录入外协厂商合格供方名录，继而开启合作。生产部在合作过程中对外协厂商进行动态管理，每月考核其产品质量、交付能力、合格率等，对不合格供应商予以淘汰。生产部在订单评审阶段根据生产任务及产能储备，安排、调度外协，向外协厂商发送加工图纸和材料加工单，列明尺寸、公差、数量、合格率等要求。其后，外协厂商自公司领料，根据前述要求，加工完毕后送归公司检验。品管部负责验收入库，一旦出现质量问题，则及时联系外协厂商，进行返工或报废处理，并做相应考核。

公司编制了专门的外协加工价格表，基于市场行情，就切片、磨床、倒角等加工工序，综合考虑加工面积、单重、长度、合格率、回片率等因素进行定价。报告期内，公司同类工序的外协加工价格整体统一并保持稳定。

此外，公司应西门子、上海电气等风力发电领域客户的磁钢-器件集成化需求，向其销售以烧结钕铁硼成品为核心单元的磁铁模组组件。该组件需在烧结钕铁硼成品完工后，进一步执行模块化封装及焊接、整体装配等工作。公司主要专注于稀土永磁材料的研发与生产，为匹配前述客户需求，与装配厂商签约，由其依照公司要求实施后续装配工作，公司向其支付加工费。

4、销售模式

经过多年的经营积累，公司已建立较为完善的销售网络和服务体系，市场遍布中国大陆、欧美、日韩等国家和地区。公司高度关注行业发展趋势，及时把握市场需求变化，为客户配套供应具有相应性能与质量的产品，与之建立长期、稳定的合作关系。公司的销售模式系直销模式，存在少量贸易客户。

（1）成品销售

公司销售人员主要通过国内外专业展会、客户推介、主动接洽等方式与客户建立业务联系。鉴于稀土永磁材料具有较强的专业性与非标性，产品均为配套研制。公司通过了解客户具体应用所需的综合磁性能、尺寸、形状、耐腐蚀性等要求，针对性确定产品配方及生产工艺，并就需求数量、产品价格、结算与交付方式、售后服务等条款，与客户协商一致，签署协议。

公司成品客户多为新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等领域具有一定实力和声望的企业，订单需求量大，供应商准入门槛高，通常需对供应商进行全面、严格的审核，通过审核后方能开启合作。相关审核内容一般包括技术水平、生产能力、质量管理、交付能力、经营业绩、资信状况，以及是否通过 IATF16949 等质量体系认证等条件，审核周期可长达 1-2 年。公司成为客户合格供应商后，即通过签署长期合作协议或框架协议等方式，与之建立持续、稳定的合作关系，保持一定客户粘性。

（2）毛坯销售

公司深耕稀土永磁材料毛坯市场多年，近年来毛坯客户主要面向 3C 消费电

子等领域的成品加工商。该类客户与公司合作时间较长，大多对产品磁性能要求较高。其采购公司毛坯产品后，即配套加工为成品，继而向下游终端客户出售。

（3）定价模式

公司稀土永磁材料产品主要基于生产成本及相关费用、研发投入，结合产品性能、市场竞争状况、同等产品的交易价格、品牌价值等因素，与客户通过商务谈判确定价格。

5、公司采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素，以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司目前采取的经营模式与稀土永磁材料的产品特点及市场特征相吻合。稀土永磁材料终端应用领域分布广泛，公司根据不同市场的需求特点布局业务，形成了成品与毛坯双轮驱动的业务体系。其中，新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等领域的终端客户较为重视稀土永磁材料供应商的全过程研发与全工序生产能力，选择具有全过程、全工序覆盖能力的供应商开展合作，因此公司直接向终端客户销售成品；3C 消费电子等领域需求多元，分工层级化、精细化，厂商众多，公司主要对接成品加工商，进行毛坯的研发、生产与销售，以节约生产经营资源，提高业务灵活性与综合效益。

影响公司经营模式的关键因素包括自身技术研发能力与生产经营资源配置、国内外稀土永磁材料市场需求及发展趋势、行业产业链及专业化分工等。报告期内，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，在可预见的未来，亦将保持一定的延续性。公司现有经营模式行之有效，实现了平稳较快发展，在所处行业、市场环境未发生重大不利变化的情形下，公司经营模式不会发生重大变化。

（四）主营业务、主要产品、经营模式设立以来的演变情况

公司深耕高性能稀土永磁材料领域，持续打造高性能、高品质的产品与品牌，随着自身的发展，对市场和产业链的理解、参与度不断加深，以及包头地区稀土产业转型升级政策的支持和相关配套设施的不断完善，历经三个发展阶段：



图 5-4 公司主要发展阶段

1、第一阶段：高性能稀土永磁毛坯生产商（2008 年-2013 年）

公司核心经营及技术团队多年从事高性能烧结钕铁硼的研发、生产，在业内享有较高的知名度。2008 年，团队调整战略布局，基于未来稀土原材料的重要性，积极响应包头市“打造稀土洼地，延伸稀土产业链”相关政策，入驻包头市稀土高新区，创建经营主体与生产基地。

公司成立之初，鉴于包头地区的稀土永磁产业链配套设施，尤其是机械加工加工、表面处理等成品制造配套尚不完善，遂集中优势资源，将第一阶段战略定位为“高性能稀土永磁毛坯生产商”。公司一期建成熔炼氢碎分厂和烧结分厂（今烧结三分厂），能够针对下游成品加工商的磁性能等要求，开展高性能烧结钕铁硼毛坯的配套研发与批量生产。凭借过硬的技术工艺与严格的生产管控，公司毛坯产品的性能与质量迅速获得市场认可，产销规模持续增长，经营业绩不断提升。与此同时，公司积极接洽下游应用领域的终端客户，深度了解终端客户需求和市场前沿动态，为后续的转型升级确定了方向。

2、第二阶段：新兴稀土永磁成品制造商（2014 年-2016 年）

随着包头地区产业链不断完善，相关配套设施相继落地，公司在巩固毛坯业务的基础上，逐步面向终端客户，由毛坯生产商向成品制造商升级。一方面，公司建成钕铁硼烧结分厂（今烧结二分厂）和钐钴烧结分厂（今烧结四分厂），进一步提升了烧结钕铁硼毛坯产能，并形成烧结钐钴的批量供货产能；另一方面，公司建成机械加工厂与表面处理工厂，能够组织实施从毛坯到成品的

全工序制造过程，直接对终端客户进行供应。

在此基础上，公司凭借多年来积累的技术实力及生产管控能力，率先着眼于新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、工业电机等新兴产业内发展前景良好、需求量大的龙头、骨干企业，大力开拓前述领域的成品市场，陆续通过诸多优质企业的合格供应商准入考核，成品业务起步、发展。在此期间，公司率先在风力发电、汽车零部件等领域实现规模化销售，与西门子、博泽、博世等国际先进企业建立了稳定的合作关系，顺利将业务扩展至海外。

3、第三阶段：综合型稀土永磁材料提供商（2017 年至今）

2017 年，包头稀土新材料深加工基地投入使用，表面处理基地正式落成，标志着包头地区稀土永磁产业链设施的配套到位。公司在新材料深加工基地启用表面处理分厂，并在主厂区建成独立的扩散分厂，进一步完善并夯实了成品制造能力，加速了成品业务的增长。凭借扎实的业务基础，公司发力扩大风力发电、新能源汽车及汽车零部件、节能家电等领域的市场份额，先后与上海电气、东方电机、长城汽车、普瑞姆、法雷奥、卧龙电驱、中航三洋、上海海立等优质的国内外终端客户启动合作，成功构建起遍布中国大陆、欧美、日韩等地的全球销售网络。

公司终端成品客户通常具有项目周期长、采购批量大、需求增长稳定等特点，易形成规模效应，带动公司成品产销规模连年快速增长。在成品业务快速增长的同时，公司对毛坯业务进行了进一步优化，主要针对产品小、更迭快的 3C 消费电子等领域，直接向成品加工商提供高性能毛坯。在此期间，公司成品业务增长迅速，收入占比逐步超过毛坯，成功发展成为国内先进的综合型稀土永磁材料提供商，建立起具有国际影响力的自主品牌。

（五）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

报告期内，公司应用核心技术开展相关业务，包括烧结钕铁硼、烧结钕钴材料的研发、生产与销售，核心技术业务收入及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

业务类别	2022 年	2021 年	2020 年
钕铁硼	244,961.83	166,216.30	110,382.40

业务类别	2022 年	2021 年	2020 年
钕钴	4,459.30	5,745.20	3,108.42
核心技术业务收入合计	249,421.13	171,961.50	113,490.82
主营业务收入合计	249,421.13	171,961.50	113,490.82
核心技术业务收入占主营业务收入的比例	100.00%	100.00%	100.00%
营业收入合计	288,472.44	182,539.74	113,963.46
核心技术业务收入占营业收入的比例	86.46%	94.20%	98.72%

公司核心技术业务收入主要来源于烧结钕铁硼、烧结钕钴等产品的研发、生产与销售，报告期内呈逐年增长趋势，与其主营业务构成及发展情况一致。公司基于下游应用需求，针对各系列、牌号产品综合运用核心技术，一方面提高产品的综合磁性能、耐腐蚀性、形状与尺寸精度等，另一方面降低稀土资源耗用、提高加工效率、促进生产过程绿色化等。

报告期内，公司其他业务收入整体占比较小，主要系回用料、废料等销售收入，相关技术含量较低，因此不界定为核心技术业务收入。

（六）主要产品生产的工艺流程图

1、工艺流程图

公司产品为烧结钕铁硼、烧结钕钴永磁材料，采用粉末冶金工艺，将熔炼后的合金制成粉末，并在磁场中压制成型，压坯在惰性气体或真空中烧结，达到致密化，而后进行时效热处理，以提高磁体的矫顽力。公司主要生产流程如下：

(1) 烧结钕铁硼生产工艺流程图

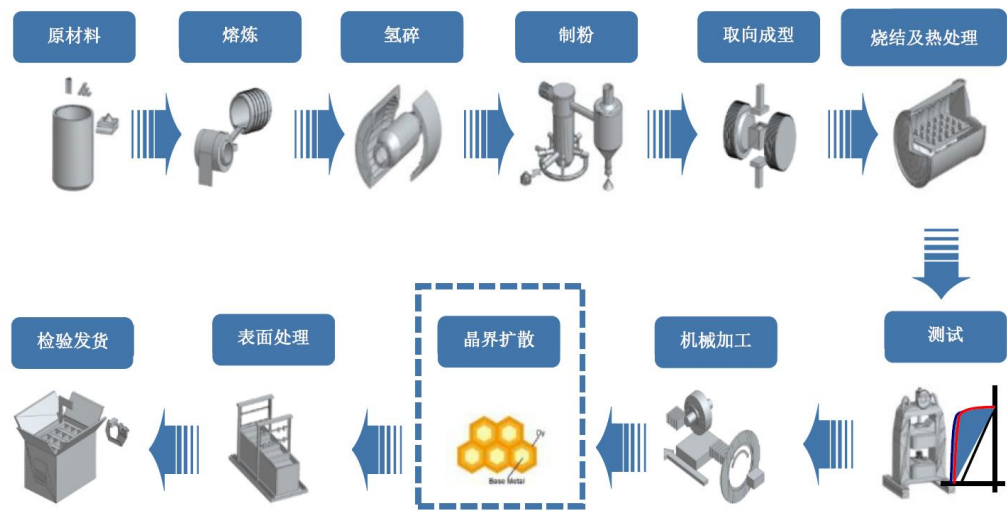


图 5-5 公司烧结钕铁硼生产工艺流程

(2) 烧结钕钴生产工艺流程图

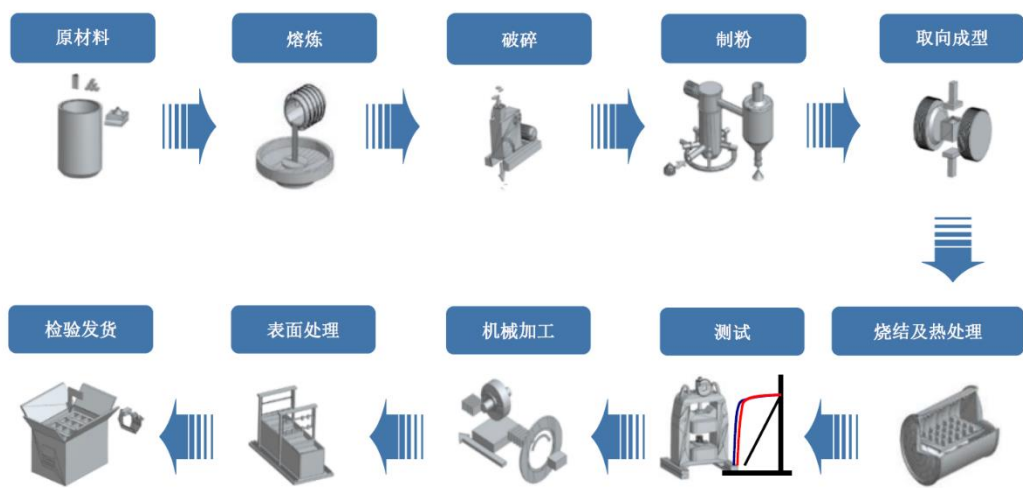


图 5-6 公司烧结钕钴生产工艺流程

2、流程中的关键工序情况

公司烧结钕铁硼、烧结钕钴生产工艺流程中关键工序的具体情况如下：

产品	阶段	工序	说明
钕铁硼	毛坯	熔炼	基本情况： 根据不同配方对原材料进行称量，而后在真空速凝炉中通过快速冷却法形成钕铁硼合金片（亦称 SC 片或甩带片）。 具体过程： 将镨钕/钕、铁、硼铁和镓、铽、铜、钴、铝等材料按比例配料后进行加热，使材料熔化形成钕铁硼合金液；而后进行快速冷却、甩带，制成甩带片。钕铁硼合金片（甩带片）的成分和微观结构是烧结钕铁硼磁性能的基础，具体而言：薄片应呈银灰色光泽、外观平整光滑、无明显氧化；成分需在设计范围内，

产品	阶段	工序	说明
			薄片的厚度分布符合要求；断面金相组织中均匀的柱状晶比例应较高，主相宽度均匀，非晶、等轴晶的比例应较低，无明显的 α -Fe（体心立方晶格）。 管控因素： 钕铁硼合金片的成分、外观和厚度。
		氢碎	基本情况： 利用氢气，在氢碎炉中将熔炼形成的钕铁硼合金片进行破碎，制成合金颗粒（亦称粗粉）。相比于后续的制粉工序，氢碎属于粗破碎，亦称一级破碎。 具体过程： 钕铁硼合金片和氢气发生吸氢反应，利用合金在吸氢和脱氢过程中产生的沿晶界断裂和穿晶界断裂使合金粉化，得到一定粒度的合金粉末，使钕铁硼合金片沿晶界自然断裂，能够批量、稳定生产高性能钕铁硼。 管控因素： 合金颗粒的碳、氧、氢等含量。
		制粉	基本情况： 利用气流磨设备将氢碎后的粗粉进一步研磨成 3 微米左右的细粉，使其粒度符合后续成型工序的要求。 具体过程： 粗粉进入气流磨研磨室，利用高压氮气使之互相碰撞，磨制成符合粒度要求的细粉，细粉通过高速旋转的分选轮分级选出。细粉粒度对钕铁硼的磁性能和微观结构具有重要影响，粒度均匀且分布集中的细粉是制备高性能钕铁硼的关键性因素之一。 管控因素： 细粉粒度的大小和分布。
		取向成型	基本情况： 基于磁场取向成型压机，利用模具将气流磨细粉压制成型合适密度的坯料，并通过磁场取向确定钕铁硼磁体的取向方向。 具体过程： 将气流磨细粉加入设计好的模腔内，在压制成型过程中进行磁场取向，制备出合适的坯料。成型坯料的密度和碳/氧含量对钕铁硼磁性能的影响较大。公司拥有一次成型技术，消除了取向成型中的等静压工序，提高了工序效率，增强了环保性。 管控因素： 成型坯料的密度、碳/氧含量，以及增加磁场的大小
	成品	烧结及热处理	基本情况： 通过烧结炉将已压制成型的坯料进行高温烧结和时效，制成致密的钕铁硼毛坯。烧结钕铁硼永磁材料的晶粒结构及磁性能在毛坯阶段已基本形成。 具体过程： 将压制成型的坯料装入真空烧结炉中，通过除油、脱氢、放气、烧结、时效等工段实现坯料到毛坯的转变。其中烧结过程主要是形成钕铁硼主相；时效过程主要通过富稀土相修复主相边界，提升矫顽力。 管控因素： 密度、尺寸、磁性能
		机械加工	基本情况： 对已具备磁性能的钕铁硼毛坯进行机加工，形成满足客户要求的产品尺寸、形状。 具体过程： 对钕铁硼毛坯进行研磨、切片、多线切割、电火花切割、打孔等机械加工，使产品符合最终应用所需的尺寸大小、外观形状等要求。 管控因素： 产品的形位公差、外观、尺寸等。
		晶界扩散（选用）	基本情况： 晶界扩散是基于钕铁硼制造领域新技术而诞生的新工序，可实现重稀土显著减量，并制备传统技术无法实现的高牌号产品。该工序主要使特定物质扩散到钕铁硼磁体晶界，系可选工序。 具体过程： 通过一定技术手段使特定物质沉积至磁体表面，形成一层重稀土薄膜，而后调控适合的温度，使该物质沿钕铁硼晶界进入磁体内部，形成特殊的核壳结构，从而提高磁体矫顽力。

产品	阶段	工序	说明
		表面处理	基本情况：钕铁硼磁体含有大量的铁和钕，其活性较高，因而易腐蚀，为提高环境适应性与耐腐蚀性，大部分钕铁硼磁体需要进行表面处理。 具体过程：主要有电镀、化学镀、喷涂、电泳等方式；按镀层种类可分为磷化、镀镍、镀镍铜镍、电泳环氧、镀锌等。 管控因素：镀层的外观、厚度、耐腐蚀能力等。
钕钴	毛坯	熔炼	根据特定配方，对金属钕、钴、铁、铜、铝、钕铁等原材料进行称量，送入真空熔炼炉中熔炼，并浇铸成钕钴合金铸锭。铸锭的成分和晶相分布是决定钕钴磁铁性能的关键因素。
		破碎	利用机械破碎设备将合金铸锭材料破碎成合金颗粒（亦称粗粉），便于后续通过气流磨制粉。
		制粉	利用气流磨设备中的高压氮气，使粗粉相互碰撞，并研磨成 3-4 微米左右的细粉，粒度需符合后续成型的要求。继而通过高速旋转，分级选出。 气流磨粒度的大小和分布对钕钴的磁性能和微观结构具有重要影响，粒度均匀且分布集中的细粉是制备高性能钕钴磁材的关键。
		取向成型	将气流磨细粉加入设计好的模腔内，压制成型过程中进行磁场取向，确定钕钴磁体的取向方向，制成合适的生坯。成型坯料的磁场、密度对钕钴的磁性能的影响较大。
		烧结及热处理	将压制生坯装入真空烧结炉中，通过除油、放气、烧结、时效等阶段实现生坯到致密毛坯的转变。钕钴毛坯已具备最终的晶相结构和磁性能。 该工序需保证毛坯的磁性能、密度、尺寸、外观等合格。
	成品	机械加工	对已具备磁性能的钕钴毛坯进行研磨、切片、多线切割、电火花切割、打孔等加工，使之符合具体应用领域、组件的最终尺寸、形状、外观、公差要求。
		表面处理	为增加钕钴的环境适应性与耐腐蚀性，并防止破损，部分产品需要进行表面处理，主要镀层包括锌、镍、镍铜镍等。

3、核心技术的具体使用情况和效果

序号	核心技术名称	具体使用情况及效果	应用工序
1	多元成分调控技术	通过各类元素的添加与调配，解决了最大磁能积、剩磁与矫顽力、温度系数两组磁性能间的优化平衡问题，实现稀土永磁材料各项磁性能的综合较优；并解决了高性能与资源低耗并行的技术难题，在保证较高磁性能的同时，实现了零重稀土、少重稀土、高丰度稀土替代等，有效实现了资源低耗。 具体效果： ① 内禀矫顽力和最大磁能积之和可达 84（20℃）； ② 形成十五大系列（包括烧结钕铁硼八大系列 N、M、H、SH、UH、EH、AH、DH 及烧结钕钴七大系	熔炼

序号	核心技术名称	具体使用情况及效果	应用工序
		列 XG、XGH、XGSL、XGSM、XGS、XGSH、XGSLT）产品体系，建立完善的产品配方库； ③ 高丰度稀土替代：原材料成本降低 3%；毛坯产品合格率同比不低于 98.5%； ④ 材料脆性降低。通过微量元素的添加，成功降低了材料脆性，提高了抗弯强度等机械特性，解决了钕铁硼、钕钴等作为脆性材料，在加工、使用过程中的易破损问题。	
2	晶粒细化技术	在熔炼、氢碎、气流磨、烧结和热处理等环节进行系统性创新，自主研制出真空速凝炉、气流磨、烧结炉等先进设备，无需专门加大重稀土用量，通过 细化晶粒、控碳控氧，减少杂散磁场及退磁因子，提高磁性能，较传统技术路线实现了技术升级。 具体效果： ① D50可达3um； ② 可实现N56,54M, 50H, 48H, 45SH及以下无重稀土。	熔炼、氢碎、制粉
3	一次成型压制技术	针对压机设计、压制程序控制、模具设计等实现了大量创新，公司成功开发出通过一次磁场取向成型，即可将磁粉压制为最终密度的一次成型压制技术。公司自主研制的一次成型压机，攻克了高密度压制过程中容易产生裂纹的技术难题。 具体效果： ① 可实现自动精准加料、自动压制及摆料、氮气保护中转等，压制后坯块密度均匀、合格率高，无塑封相关污染物，绿色环保； ② 可实现最大烧结尺寸 > 75mm，压制单重>800g 毛坯的一次成型。	取向成型
4	晶界扩散技术	通过一定技术手段，将重稀土金属或化合物覆盖、沉积至磁体表面，继而高温加热使之扩散至磁体内部的晶界，在磁体主相周围形成富含重稀土的壳层，在不降低剩磁的同时大幅增强矫顽力。公司采用雾化喷覆工艺（SCD）和磁控溅射工艺（PVD）工艺，针对稀土永磁材料的不同应用领域、综合磁性能及重稀土使用成本需求，选取适当的合理的母材元素及扩散用的重	晶界扩散

序号	核心技术名称	具体使用情况及效果	应用工序
		稀土量。 具体效果： ① 矫顽力 < 20KOe 的产品，重稀土镨的使用量可减少 30%-50%；52SH、48UH 重稀土含量可降至 0.4wt%； ② 内禀矫顽力和最大磁能积之和可达 84（20℃）。	
5	高效绿色加工技术	在切割、研磨等加工过程中，实现了多项设备、工艺的原始创新与集成应用，提高了加工精度与效率，如设计新型装置、工装夹具、特殊药剂及配套工艺，引入并改良光学非接触测量工艺、高精度电火花加工工艺、清洗工艺等，提高产品加工过程中的定位精度、尺寸精度、测量精度、切割精度、变形精度、研磨精度等；以及通过先进装置、设备的开发或引入，配套集成相关工艺，对产品种类和加工工序进行快速切换，实现了自动上料、多工位连续磨加工及在线检测等，提高生产效率。 通过技术创新促进化学液体减量，实现生产过程的环境友好。公司开发了连续转向加工工艺，实现磁体的连续切割，避免了二次分离工序及相应分离液的使用。。 具体效果： ① 使切削液和磨削液能够循环使用； ② 高效分离磁泥，其中含有的稀土元素可经进一步纯化后二次利用。	切割、研磨等
6	低涡流损耗磁体技术	开发了低涡流损耗磁体技术，引入一系列酯类改性成分，以及一定粒度的固体颗粒，结合自主设计的绝缘层和粘接层分别成型、分层叠压、多段粘接工艺，胶体孔隙少、一致性好、电阻高，且加工效率高、成本低。 具体效果： ① 有效抑制了磁体在电机内高速旋转时产生的涡流损耗效应，及相应的温升、退磁； ② 增强了磁体的耐用性与可靠性，提升了稀土永磁材料在各类电机中的应用前景。	切割、研磨等

序号	核心技术名称	具体使用情况及效果	应用工序
7	新型镀层表面处理技术	开发了包括多种新镀层、新工艺在内的新型镀层表面处理技术，可针对不同品种、系列、牌号产品进行适配。 具体效果 ① 有效替代了行业内传统的锌镀层、镍铜镍镀层、磷化防腐镀层、阴极电泳环氧涂层等，解决了稀土永磁材料的耐腐蚀性与耐久性问题，避免了磁体的磁屏蔽与磁衰减； ② 通过研发喷涂环氧工艺，使环氧产品耐油性能更好，镀层均匀，杜绝杂质，镀层不匀，橘皮，缩孔，粗糙等现象。通过改变喷涂环氧工艺，提高完成品高耐油性能，在高温状态下至少可以达到 1,600h，满足高性能稀土永磁材料的表面防护技术要求； ③ 在公司已经研发完成的氯化物镀锌工艺的基础上，进一步研究硫酸盐镀锌工艺，提高产品防腐性能，提高产品合格率，提高综合生产效率。预计产品收得率将提高 1-3%，节约工时 500-1000 小时/年； ④ 对扩散产品电阻加热发蓝工艺进行研究，与碱性发蓝和常温发蓝相比，降低了化学药品使用率，减少了设备投入，节约了物料、时间、人力，提高了生产效率，提高了产品质量、合格率以及防腐性能，钕铁硼成品生产效率提高 3% 以上。	表面处理

（七）发行人主要业务指标情况

报告期内，发行人主营业务收入、资产总额、研发投入、产品销量等衡量核心竞争力的关键业务指标如下：

单位：万元、吨

项目	2022-12-31 /2022 年度	2021-12-31 /2021 年度	2020-12-31 /2020 年度
资产总额	258,277.37	195,864.83	154,382.92
营业收入	288,472.44	182,539.74	114,963.46
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	18,972.74	13,728.51	9,320.86

项目		2022-12-31 /2022 年度	2021-12-31 /2021 年度	2020-12-31 /2020 年度
研发投入		13,188.54	7,635.26	4,647.00
销量	钕铁硼	5,164.09	5,368.22	4,833.54
	钐钴	115.87	217.27	126.64

报告期各期末，发行人资产总额分别为 154,382.92 万元、195,864.83 万元和 258,277.37 万元，营业收入分别为 114,963.46 万元、182,539.74 万元和 288,472.44 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 9,320.86 万元、13,728.51 万元和 18,972.74 万元，均呈上升的趋势。发行人经营业绩增长，得益于新能源汽车及汽车零部件等下游市场需求旺盛，公司与博世、博泽、法雷奥等一批国际知名大型厂商建立了稳定合作关系，钕铁硼成品的销售业务实现了较大增长，同时因原材料价格在报告期内总体呈上升趋势，公司产品售价明显增长，营收规模、资产总额、净利润均不断扩大。

报告期内，公司研发投入分别为 4,647.00 万元、7,635.26 万元和 13,188.54 万元，研发费用金额逐年上升，主要是公司重视研发投入，不断加大研发力度。

（八）发行人生产经营符合国家相关产业政策及国家经济发展战略

近年来，国家陆续出台了一系列指导、促进稀土永磁材料等新材料产业良性发展的法律法规和政策，对公司所处的稀土永磁材料行业发展产生了有力的推动作用。根据《新材料产业发展指南》、《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等文件，新材料产业的三大重点发展方向为先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料，稀土永磁材料作为其中的关键战略材料，受到重点扶持与鼓励。

2019 年，发改委发布了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司生产经营及本次募投项目均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类产业，不存在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的落后生产工艺装备和落后产品，不属于落后产能；公司生产经营及本次募投项目生产的高性能稀土永磁材料，符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“鼓励类”的第九类：“有色金属”中的第 5 条-交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料。

综上所述，发行人主营业务产品包括烧结钕铁硼、烧结钕钴产品，本次募投项目生产的产品为高性能烧结钕铁硼产品，符合国家相关产业政策及国家经济发展战略。

二、公司所处行业的基本情况

（一）所属行业

公司主要从事烧结钕铁硼、烧结钕钴等高性能稀土永磁材料研发、生产、销售。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司处于“C3985 电子专用材料制造”中的“磁性材料”行业。

根据发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司处于“3 新材料产业”之“3.1 新型功能材料产业”中的“3.1.3 稀土功能材料：高性能稀土（永）磁性材料及其制品”领域。国家高度重视稀土永磁材料技术的进步与相关行业发展，近年来陆续颁布、落实了一系列政策，将之定位为战略性的新型材料并加以扶持，包括但不限于：**第一**，根据发改委、工信部、科技部、财政部联合发布的《新材料产业发展指南》，公司主营产品属于新材料三大发展重点方向之一“关键战略材料”中的“高性能永磁材料”；**第二**，根据工信部发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》，公司主营产品属于新材料三大重点领域中的“关键战略材料”之“二、稀土功能材料：230 高性能钕铁硼永磁体、233 高性能钕钴永磁体”。

（二）行业主管部门、监管体制及行业主要法律法规与政策

1、行业主管部门及监管体制

目前，我国磁性材料行业主要由主管部门和行业协会共同管理。其中，主管部门侧重于行政管理，行业协会侧重于自律管理，二者共同构成了我国磁性材料行业的管理体系，为我国行业及相关企业的健康有序发展创造了良好的监管体系和市场环境。

磁性材料行业的主管部门为国家工业和信息化部，其相关职责包括：制定并组织实施行业规划、计划和产业政策，提出产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准，并组织实施，指导行业质量管理工作；指导行业技术创新和技术进步，组织实施有关国家科技

重大专项，推进相关科研成果产业化；统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导，协调解决行业运行发展中的有关问题并提出政策建议；拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用；推进行业体制改革和管理创新，提高行业综合素质和核心竞争力，指导相关行业加强安全生产管理；负责中小企业发展的宏观指导，会同有关部门拟订促进中小企业发展和非国有经济发展的相关政策和措施，协调解决有关重大问题等。

磁性材料行业的主要协会组织有中国稀土行业协会下设的磁性材料分会，以及中国电子元件行业协会下设的磁性材料与器件分会，其主要职责包括：行业调研、行业统计、制定行规、协调价格、引导行业和企业发展、参与制定行业规划及提供政策建议；行业咨询、技术培训、反映帮助解决会员需求，协调维权；举办和组织国内外技术经济信息交流会议和专业磁性材料展览会；组织企业成果鉴定、项目论证、推广新技术和新成果；接受政府委托的工作、参与制定行业标准及实施和监督；协助树立行业品牌企业和企业品牌产品，加强企业间联系和合作、促进行业团结；为企业提供行业技术经济信息服务；充分利用网站和期刊为行业企业提供企业宣传和产品推广等。

2、行业主要法规及产业政策

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
1	《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》	国家发展和改革委员会、商务部	2022年10月	鼓励外商投资符合稀土新材料要求的稀土高端应用产品加工相关产业
2	《“十四五”原材料工业发展规划》	工业和信息化部 科学技术部 自然资源部	2021年12月	围绕大飞机、航空发动机、集成电路、信息通信、生物产业和能源产业等重点应用领域，攻克高温合金、航空轻合金材料、超高纯稀土金属及化合物、高性能特种钢、可降解生物材料、特种涂层、光刻胶、靶材、抛光液、工业气体、仿生合成橡胶、人工晶体、高性能功能玻璃、先进陶瓷材料、特种分离膜以及高性能稀土磁性、催化、光功能、储氢材料等一批关键材料。
3	《十四五规划和2035年远景目标纲要》	国家发展和改革委员会	2021年3月	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
4	《稀土管理条例（征求意见稿）》	工业与信息化部	2021 年 1 月	技术进步方面，国家鼓励稀土勘查开采、冶炼分离、金属冶炼和综合利用等领域的科技创新和人才培养，支持稀土新产品新材料新工艺的研发和产业化。综合利用方面，国家鼓励和支持利用环境友好的技术、工艺，对含有稀土的二次资源进行回收利用
5	《重点新材料首批次应用示范指导目录》	工信部	2021 年 12 月	将高性能钕铁硼、高性能钕钴等稀土功能材料列入新材料三大重点领域中的“关键战略材料”，进行鼓励与扶持
6	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	国家发展和改革委员会	2018 年 9 月（修订）	将稀土永磁材料列入“3 新材料产业”之“3.1 新型功能材料产业”中的“3.1.3 稀土功能材料：高性能稀土（永）磁性材料及其制品”领域，进行鼓励与扶持
7	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	科学技术部	2017 年 4 月	（1）材料是经济建设、社会进步和国家安全的物质基础和先导，是国民经济的基础，具有举足轻重的地位。（2）坚持把握材料科技创新发展的新态势，以增强材料领域原始创新能力为核心，强化材料的基础创新能力，提高全链条贯通、集成和应用水平，支撑供给侧结构性改革和经济社会可持续发展。（3）针对制约材料发展的瓶颈和薄弱环节，加快转型升级和提质增效，切实提高产业的核心竞争力和可持续发展能力。（4）通过基础材料的设计开发、制造流程及工艺优化等关键技术和国产化装备的重点突破，实现重点基础材料产品的高性能和高附加值、绿色高效低碳生产。（5）稀土功能材料定位在七大发展重点中的“新型功能与智能材料”领域，进行重点扶持
8	《“十三五”节能减排综合工作方案》	国务院	2017 年 1 月	（1）牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以提高能源利用效率和改善生态环境质量为目标，加快建设资源节约型、环境友好型社会。（2）加快发展壮大新材料等战略性新兴产业，推动新领域、新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。（3）强化重点用能设备节能管理，加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备，全面提升重点用能设备能效水平
9	《新材料产业发展指南》	工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、	2016 年 12 月	（1）加快发展新材料，对推动技术创新，支撑产业升级，建设制造强国具有重要战略意义。（2）推进材料先行、产用结合，以满足传统产业转型升级、战略性新兴产业发展和重大技术装备急需为主攻方向，

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
		财政部		着力突破一批新材料品种、关键工艺技术与专用装备。（3）突破一批核心关键和共性技术，整合构建一批新材料产业创新载体，基本形成以企业为主体的新材料产业协同创新体系。（4）紧紧围绕新一代信息技术产业、高端装备制造业等重大需求，以高性能永磁等稀土功能材料等关键战略材料为重点，突破材料及器件的技术关和市场关，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，实现产业化和规模应用。（5）大力推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本。（6）突破关键工艺与专用装备制约：先进熔炼、增材制造、精密成型、气相沉积、表面处理、高效合成等先进工艺技术与专用核心装备开发，实现材料生产关键工艺装备配套保障。（7）支持形成一批具有较强创新能力和国际影响力的龙头企业。（8）加快实现稀土磁性材料及其应用器件产业化，突破非晶合金在稀土永磁节能电机中的应用关键技术，大力发展稀土永磁节能电机及配套稀土永磁材料
10	《“十三五”战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年12月	（1）战略性新兴产业代表新一轮科技革命和产业变革的方向，是培育发展新动能、获取未来竞争新优势的关键领域。（2）进一步发展壮大高端装备、新材料等战略性新兴产业，推动更广领域新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展，建设制造强国，发展现代服务业，为全面建成小康社会提供有力支撑。（3）促进高端装备与新材料产业突破发展，引领中国制造新跨越，要求提高新材料。（4）促进特色资源新材料可持续发展。推动稀土等特色资源高质化利用，加强专用工艺和技术研发，推进共伴生矿资源平衡利用，支持建立专业化的特色资源新材料回收利用基地、矿物功能材料制造基地。在特色资源新材料开采、冶炼分离、深加工各环节，推广应用智能化、绿色化生产设备与工艺
11	《国家创新驱动发展战略纲要》	中共中央、国务院	2016年5月	（1）加强产业技术基础能力和试验平台建设，提升基础材料、基础零部件、基础工艺、基础软件等共性关键技术水平。（2）围绕涉及长远发展和国家安全的“卡脖子”问题，加强基础研究前瞻布局，加大对材料、能源、信息等领域重大基础研究

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
				和战略高技术攻关力度，实现关键核心技术安全、自主、可控。（3）面向 2030 年，坚持有所为有所不为，尽快启动重点新材料和新能源等领域，充分论证，把准方向，明确重点，再部署一批体现国家战略意图的重大科技项目和工程

3、行业相关的主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

近年来，党和国家基于“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，坚持创新、协调、绿色等发展理念，积极推进创新驱动型战略和可持续发展战略，依照需求牵引和战略导向，陆续出台了一系列指导、促进稀土永磁等新材料产业良性发展的法律法规和政策，推动“一代装备，一代材料”向“一代材料，一代装备”转变，树立了新材料产业的基础性、先导性、战略性地位，构建了增强原始创新能力、以传统材料绿色化和提质增效促进产业升级的发展主线，对包括公司在内的一批稀土永磁材料企业产生了较为积极的影响，包括：

第一，国家集中力量、加紧部署，推进材料先行、产用结合，加强原始创新，在稀土永磁等关键新材料领域力求突破，同时进一步完善行业标准，健全产业体系，提高全链条贯通、集成、应用水平。稀土永磁材料行业将持续快速实现规模化、产业化、体系化发展，在此基础上，业内先进的高性能稀土永磁材料研发、制造企业将得到进一步鼓励与扶持，以促进相关产业创新升级和产品更新换代。

第二，随着供给侧改革和可持续发展战略的推进，汽车、3C 消费电子、家电等行业逐步形成提质、降本、增效的政策环境与市场趋势，新能源汽车及风力发电等新兴行业亦加速起步、发展，对材料的制备与应用需求向高性能化、多功能化、绿色化等转变。作为前述行业生产过程中赖以发挥电磁转换等功能的关键性材料，能够在综合磁性能、耐腐蚀性等方面形成优势，并实现较低制备、运行成本的稀土永磁材料产品将获得广阔的市场空间与良好的发展机遇。

第三，国家着力突破新材料相关的“关键工艺与专用装备制约”，“组织新材料装备生产企业与材料生产企业开展联合攻关，加快先进工艺技术与专用

核心装备开发，实现材料生产关键工艺装备配套保障”¹，新材料生产设备、装备类企业将加速成长，新材料生产的核心工艺、关键装备将不断融合、协同发展，部分具有良好硬件保障能力的新材料企业将形成显著的研发、生产优势，借此实现较强的市场竞争力。

（三）行业发展概况及发展趋势

1、稀土永磁材料的基本情况

（1）稀土永磁材料的基本概念及应用原理

磁性材料系由一系列可直接、间接产生磁性的物质形成的材料，元素铁、钴、镍及其合金等。根据磁化后再出现退磁的难易程度，磁性材料可分为软磁材料和硬磁材料，其中：软磁材料经外加磁场后易磁化从而产生磁性，但离开外加磁场后极易退磁，通常仅用于导磁，如变压器铁芯、磁路轭铁等；硬磁材料经外加磁场充磁、达到磁饱和后即形成较高的矫顽力和磁能积，脱离外加磁场后仍可保持较强的内生磁场和磁性能，可持续、稳定帮助下游领域实现电能与机械能间的能量转换、电信号转换等功能，在当今全球生产、生活中广泛应用，亦称永磁材料。

常见的永磁材料包括三类，即金属合金永磁材料、铁氧体永磁材料和稀土永磁材料。其中，稀土永磁材料以稀土金属元素 RE（Sm、Nd、Pr 等）和过渡族金属元素 TM（Fe、Co 等）所形成的金属间化合物为基础，是目前磁性能较好、综合性能较优、发展较为迅速的永磁材料，被称为永磁材料的“皇冠”²。稀土永磁材料可显著提升下游产品的性能与效率，已经成为现代社会不可或缺的关键基础材料。根据物理学中的洛伦兹力定律、法拉第电磁感应定律、安培定律、磁库仑定律以及材料的其他磁效应原理，稀土永磁材料的应用分为如下几大类：

① 永磁电机

根据能量转换方向，永磁电机可分为永磁发电机和永磁电动机，前者主要将机械能转换为电能，后者将电能转换为机械能。在永磁电机中利用永磁体进

¹ 工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、财政部：《新材料产业发展指南》。

² 胡伯平，饶晓雷，王亦忠，《稀土永磁材料》，冶金工业出版社

行激磁，不仅降低了电力消耗，达到节约能源的目的，还可改善电机的运行性能，使电机具有省铜、省电、重量轻、体积小、比功率高等优点。永磁电机的品种繁多、应用广泛，容量小至几分瓦，大至数兆瓦，广泛应用于包括新能源汽车、风力发电、3C 消费电子、家用电器、航空航天、机械仪器等诸多领域。

② 磁力机械

利用磁体同极性排斥力或异极性吸引力实施工作的机构统称磁力机械，主要应用于矿山机械、磁性轴承及磁性分离技术等领域。具体而言，矿山机械领域多用于磁力传动器，磁性轴承多用于陀螺仪、超高速离心机和涡轮机等，磁性分离技术领域主要用于铁磁性金属和非铁磁性金属的选矿或分离。

③ 航空航天、核磁共振等尖端科技

稀土永磁材料亦可应用于航空航天和尖端科技领域中的卫星通信和卫星广播、卫星推进器、自由电子激光器等领域。卫星通信和卫星广播所用的微波管主要依靠低温度系数的钐钴等稀土永磁材料作为磁场源；在卫星的离子推进器中，稀土永磁体在电离室中产生轴向磁场，使氙离子在高压静电场的作用下加速，产生推力，推动卫星前进。自由电子激光器等尖端科技产品亦有赖稀土永磁材料发挥关键功能。

④ 传感器及磁效应

智能制造等领域大量应用磁性传感器，利用磁性或半导体材料的磁电、磁光、磁热、磁力等效应，以检测磁场、电流、功率、位置、位移、速度和力等物理量。稀土永磁材料亦凭借其磁效应，在信号传输工程、磁化技术以及核磁共振领域中广泛应用。

（2）稀土永磁材料的主要类别

上世纪六十年代以来，稀土永磁材料快速发展。1967 年，美国发明了钐钴 SmCo_5 ，标志着稀土永磁材料的诞生，被业界认定为第一代稀土永磁材料。1977 年，日本发明了第二代稀土永磁材料钐钴 $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ 。其后，世界各国一直在研究成本更低，磁性能优良的稀土永磁材料。1983 年，美国、日本成功发明了第三代稀土永磁材料钕铁硼 $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 。钕铁硼 $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 和烧结钐钴 SmCo_5 、烧结钐钴 $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ 共同构成当前稀土永磁材料应用的主要类别。

从性能上看，在一般的工作温度和工作环境中，钕铁硼的综合磁性能显著较强，但在少数温度较高以及较恶劣的工作环境中，烧结钕钴的适应性更佳。因此，烧结钕钴仅在航空航天、军工中的少数工作温度较高的领域拥有优势，钕铁硼则凭借更优的综合磁性能，实现了广泛应用与快速发展，被称为“万磁之王”³。

根据制备方法及用途的不同，当前钕铁硼永磁材料主要分为烧结钕铁硼、粘结钕铁硼、热压/热变形钕铁硼三类。

粘结钕铁硼是将快淬钕铁硼永磁粉末与树脂混合，经压制成型后形成的各向同性磁环产品，工艺简单、造价低廉、尺寸精度较高，但磁性能较低、机械强度较弱，因而当前产量较小，主要应用于办公室自动化设备、电装机械、视听设备、仪器仪表和小型马达等对磁性能要求较低或磁体形状特异的领域。

热压/热变形钕铁硼将快淬钕铁硼磁粉通过热挤压、热变形工艺实现磁体致密和易磁化方向重排，形成辐射取向环产品，致密度高、取向度高、矫顽力高、耐腐蚀性好，但制备成本较高，技术工艺仍待优化，当前应用仅局限于小电机的部分领域，尚未形成较大的产业规模。

烧结钕铁硼采用粉末冶金工艺，将钕铁硼粉末在磁场中取向后压制成形，而后在惰性气体或真空中烧结，达到致密化，再进行时效热处理、机加工与表面处理制成。烧结钕铁硼取向度、综合磁性能较高，加之生产工艺成熟、成本适中，当前其产量占有所有稀土永磁材料的比重超过 90%，广泛应用于新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、工业电机、3C 消费电子、智能制造、航空航天、轨道交通、医疗器械等诸多领域。

公司深耕于稀土永磁材料行业，主要从事烧结钕铁硼和烧结钕钴的研发与生产。

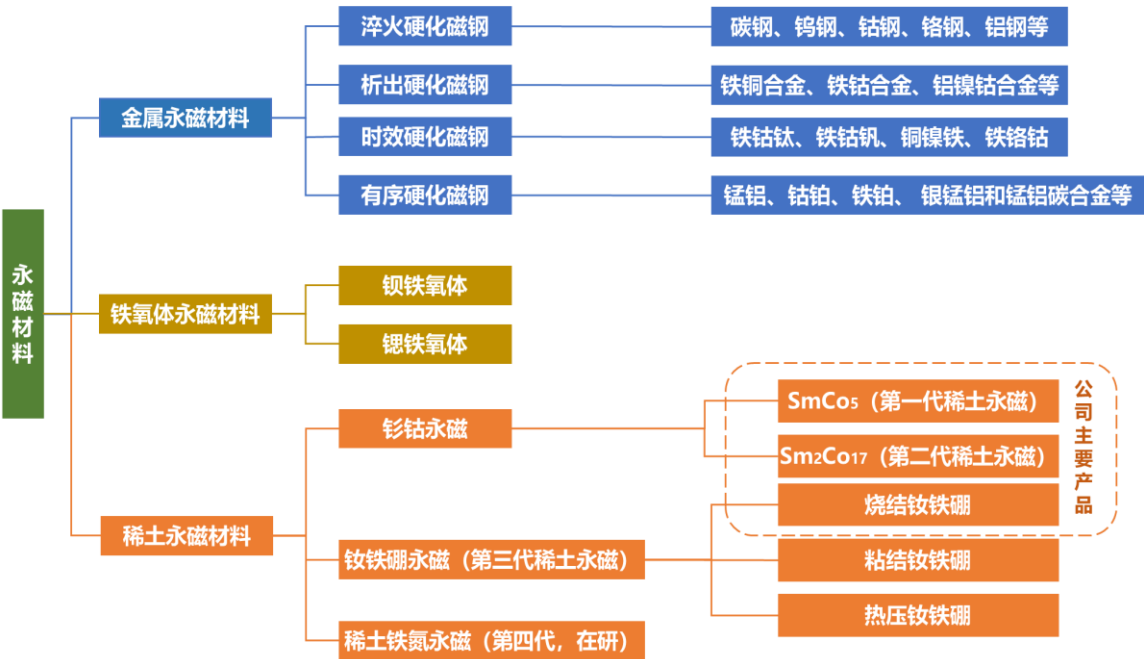


图5-7 永磁材料的主要分类

（3）烧结钕铁硼、烧结钕钴的性能与系列

综合磁性能是烧结钕铁硼、烧结钕钴等一切磁性材料的核心性能，主要通过内禀矫顽力、最大磁能积和剩磁三项指标衡量。此外，业内亦通过最高使用温度指标衡量磁性材料在使用过程中的耐高温性。烧结钕铁硼等磁性材料的关键性能指标具体如下：

指标名称	定义	常见单位及换算关系	说明
内 禀 矫 顽 力（Hcj）	使磁体的磁化强度降为零所需施加的反向磁场能量,是衡量磁体抗退磁能力的关键参数	国 际 单 位 制： kA/m， 高 斯 单 位 制： kOe， 1000kA/m=12.56kOe	内禀矫顽力越高，抵抗退磁的能力越强，温度稳定性越好，从而可以适应在大动态场（强退磁环境）下工作的各种动力机械的需要。此外，高矫顽力可使磁体在静态与动态中保持相对一致的磁化状态，是薄型器件集成化的基础
最 大 磁 能 积（BH） max	退磁曲线上任何一点的可用磁感应强度 B 和退磁场 H 的乘积。BH 的最大值称为最大磁能积,是衡量磁体所储存磁能大小的关键参数	国 际 单 位 制： kJ/m ³ ，高斯单位制： MGOe， 1kJ/m ³ =0.1256 MGOe	最大磁能积越高，自身静磁场能量越大，要实现相同磁场值所需磁性材料的体积越小、质量越轻
剩磁（Br）	磁体磁化到饱和并去掉外磁场后，在磁化方向上保留的磁化强度及磁感应强度的统称	国际单位制：T， 高斯单位制：kGs	表示磁体所能提供最大的磁通值，对应于气隙为零的情况，在实际应用中参考价值低于内禀矫顽力和最大磁能积

指标名称	定义	常见单位及换算关系	说明
最高使用温度（T _m ）	磁体可维持正常工作所需的磁性能的最高温度临界值。通常，当工作温度升高，磁体内部磁矩的热扰动将加剧，出现局部退磁情况，导致磁矩衰减。在某一温度下，磁体的磁矩衰减将超出可接受的范围，即使回到常温，消退磁性的仍无法恢复	℃	最高使用温度越高，磁体能够正常发挥磁性能的温度范围越大

根据国家质量监督检验检疫总局与国家标准化委员会联合发布的国家标准《烧结钕铁硼永磁材料》（GB/T13560-2017），烧结钕铁硼永磁材料按内禀矫顽力分为七大系列，以字母表示，每个系列又按最大磁能积分为不同牌号，以数字表示，具体如下：

材料系列	矫顽力分类	内禀矫顽力 H _{cj} (kOe)	最大磁能积 (BH) max (MGOe)	剩磁 Br (kGs)	最高使用温度 (℃)
N 系列	低矫顽力	≥11 或 12	33-55	11.8-14.5	80
M 系列	中等矫顽力	≥14	33-53	11.8-14.2	100
H 系列	高矫顽力	≥16 或 17	31-51	11.4-13.9	120
SH 系列	超高矫顽力	≥20	31-49	11.4-13.7	150
UH 系列	特高矫顽力	≥25	28-46	10.8-13.3	180
EH 系列	极高矫顽力	≥30	26-43	10.5-12.5	200
TH 系列	至高矫顽力	≥35	26-39	11.5-12.2	250

随着下游新兴、前沿应用领域对稀土永磁材料磁性能要求的提高，以及行业配方水平、工艺水平的进步，烧结钕铁硼逐步向高牌号、高性能、高质量发展。

2、行业发展概况

（1）国外行业发展现状

1983 年，钕铁硼相继发明于日本和美国，因其优越的磁性能和低廉的价格，迅速得以推广和发展。20 世纪 80-90 年代，日本住友、信越化工、日本东京电气（TDK）等公司相继量产烧结钕铁硼，全球产能主要集中于日本与美国⁴。

⁴ 世界稀土金属和钇的生产与需求 第六部分 稀土的应用[A]. 中国稀土学会、冶金工业部稀土办公室、

21 世纪以来，受资源、成本等因素影响，以美国、欧洲为代表的发达经济体着手进行产业调整，全球烧结钕铁硼产业快速向中国转移；同时，本世纪以来，随着中国在稀土分离、稀土永磁材料制备等技术方面取得的重大突破，稀土永磁材料制造快速追赶国际先进水平，国外稀土永磁材料行业开始明显萎缩，美国、欧洲等钕铁硼生产线逐步关停，转向中国进口。

截至目前，国外具有一定规模的烧结钕铁硼生产企业主要包括日本的信越化工、日立金属（Neomax）、TDK 以及德国 VAC⁵等。

（2）我国行业发展现状

我国稀土储量全球领先，且轻、重稀土品种齐全，为稀土永磁材料行业发展奠定了基础。1984 年，中国科学院和冶金部联合行动小组开展烧结钕铁硼研制，快速提高磁能积，与世界先进水平同步。1985 年，北京三环新材料高技术公司（现为中科三环）成立，标志着中国稀土永磁材料行业产业化进程开启。1986 年，宁波三环磁厂（现为宁波科宁达工业有限公司）建成投产，标志着我国烧结钕铁硼正式开始量产。

目前，我国稀土永磁材料行业的主要发展特征包括：

① 烧结钕铁硼为主导，产量持续增长

烧结钕铁硼在钕铁硼总产量中占有主导地位，根据中国稀土行业协会的数据，2022 年上半年我国烧结钕铁硼毛坯产量为 11.60 万吨，占当年稀土永磁材料的 95.10%，粘结钕铁硼占比 3.68%，其他永磁材料占比合计仅 1.22%。

机械电子工业部机械科技情报所.世界稀土金属和钇的生产与需求[C].:中国稀土学会,1988:85.

⁵ 胡伯平,饶晓雷,钮萼,蔡道炎.稀土永磁材料的技术进步和产业发展[J].中国材料进展,2018,37(09):653-661+692.

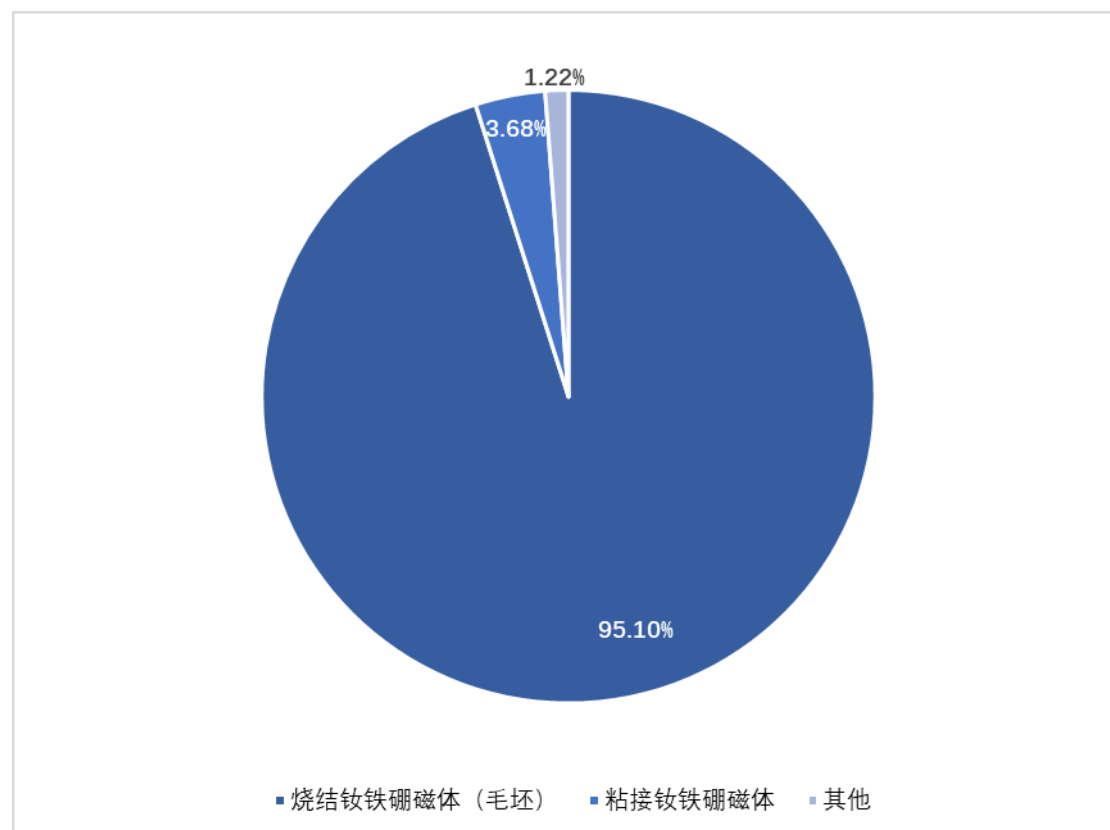


图5-8 2022年上半年我国稀土永磁材料产量分布⁶

资料来源：中国稀土行业协会

21 世纪以来，我国钕铁硼产量经历了四个增长阶段：**第一**，2002-2007 年为需求快速渗透驱动下的高增长，产量从 2003 年的 1.7 万吨增至 2007 年的 5 万吨。2008 年，受全球金融危机影响，产量出现下滑。**第二**，2009-2011 年为国内经济复苏带动钕铁硼需求增长，产量重回增长轨道，2011 年产量增至 9 万吨左右。而后，国家政策调控导致稀土价格明显上升，钕铁硼产量增长放缓。**第三**，2014-2015 年，稀土价格有所下降，下游节能电梯、风力发电、汽车等行业需求快速释放，钕铁硼产量快速增长。**第四**，2016 年至 2021 年，我国经济发展企稳，钕铁硼产量亦进入稳步增长阶段。

⁶ 中国稀土行业协会，2021 年稀土功能材料生产情况，2022.1

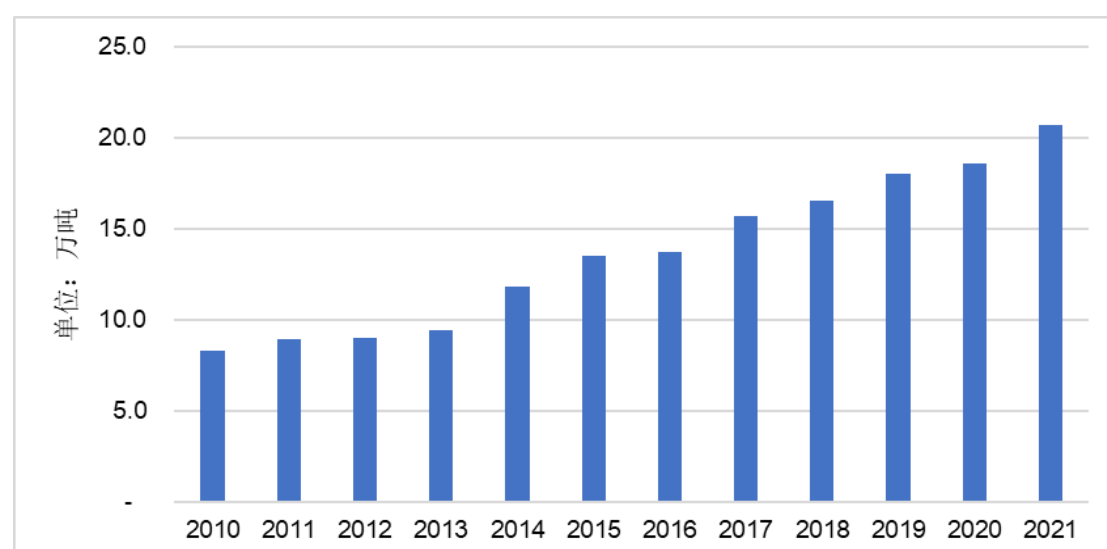


图5-9 中国烧结钕铁硼产量增长趋势

数据来源：中国稀土行业协会

② 中低性能产品市场竞争激烈，高性能产品仍存在增长空间

本世纪初，由于中低性能稀土永磁材料生产门槛较低，大量中小企业纷纷投产，其技术水平和自主创新能力不足，产品同质化严重，技术含量低，主要依靠人力成本与环保成本争夺市场。目前，我国以中低性能稀土永磁材料为主的中小企业毛利率较低，产品集中于磁吸附、磁选、电动自行车、音响器材，甚至箱包扣、门扣、玩具等初级应用领域，市场竞争激烈。

截至目前，从全球市场到国内市场来看，稀土永磁材料均呈现中低性能供应过剩，高性能供应不足的特征。以烧结钕铁硼为例，根据中国稀土行业协会和 Frost & Sullivan 数据⁷，2020 年高性能钕铁硼产量 4.62 万吨，占比仅为 24%。

近年来，我国电子信息、数字通讯、新能源汽车、风力发电、节能家电、医疗器械、国防工业等前沿领域快速发展，稀土永磁材料作为前述行业中发挥电磁转换、电信号转换、磁力转换等功能的关键战略材料，市场需求量不断扩大。伴随着下游应用领域的要求提升，我国烧结钕铁硼产品的性能与质量亦得到显著改善，以 N 系列为例，由最初的 N40 以下中低牌号产品，逐步发展至 N54 等高牌号产品。

⁷ 国泰君安，稀土永磁材料行业专题报告：节能高效拉开需求大幕，永磁材料再启

未来，随着全球市场碳中和进程推进，新能源汽车、风力发电、工业电机、节能家电、3C 消费电子等前沿、新兴领域不断成长，高性能、高质量稀土永磁材料的应用场景将继续拓展深化，具有较强研发、生产及配套服务能力的头部企业将获得更加广阔的发展空间。

③ 产业集群化趋势显著

经过 20 多年的发展与集聚，我国稀土永磁材料企业呈现较为明显的产业集群化特征，目前产能主要分布在京津地区、浙江宁波地区、山西地区、包头地区、赣州地区、山东地区等，形成若干主要产业集群。

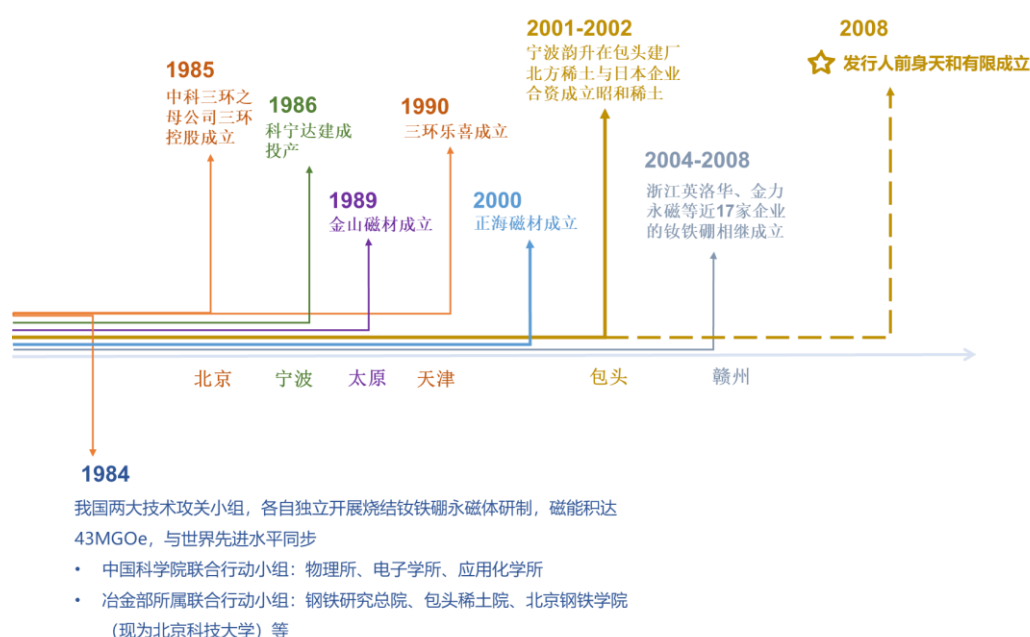


图5-10 我国稀土永磁材料行业变迁及集群发展历程

资料来源：《我国稀土磁性材料发展现状及“十四五”技术、产业、应用发展展望》⁸、《赣州钕铁硼磁性材料的产业现状与发展趋势》⁹、《浅谈宁波市钕铁硼永磁材料产业现状及发展建议》¹⁰《包头稀土产业的成长模式研究》¹¹

相比于山西、天津、包头和赣州等地区，宁波地区稀土永磁材料产业起步较早、规模较大。据中国稀土行业协会统计，2019 年，宁波地区烧结钕铁硼产量约占全国的 38.9%。依托中国科学院宁波材料技术与工程研究所等科研院所带来的技术优势，自身作为华东地区优良港口所具的市场优势，以及较为发达

⁸ 胡伯平.我国稀土磁性材料发展现状及“十四五”技术、产业、应用发展展望,中国稀土行业协会第二届五次会员大会暨院士、专家专题报告会,2021

⁹ 饶先发,陈久昌,岳武卫,李滨,周伦,张海洋,李安国.赣州钕铁硼磁性材料的产业现状与发展趋势【J】.江西有色金属,2009,23(04):24-27+47.

¹⁰ 杨波.浅谈宁波市钕铁硼永磁材料产业现状及发展建议【J】.中国科技信息,2014(08):265-266.

¹¹ 秦志宏,郭晓川.包头稀土产业的成长模式研究【J】.稀土,2004(03):71-77.

的民营经济、较为活跃的市场机制，宁波地区产业链发展较为成熟，尤其是烧结钕铁硼成品制造相关的机械加工、表面处理等配套较为完善。相较而言，赣州地区稀土永磁材料产业则是依托稀土资源优势而形成的产业集群，产品更偏向于稀土永磁材料产业链前端，如钕铁硼速凝薄片等稀土永磁材料半成品¹²。

包头被誉为“稀土之都”，其稀土探明资源储量、产量均居全国首位，亦发展形成全国重要的稀土永磁材料产业集群。在产业发展初期，包头地区主要以原材料和初级产品为主，稀土新材料及高端应用等下游产业环节产业的发展相对不足¹³。近年来，依托中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司等稀土原材料龙头，及以包头稀土研究院、上海交大大包头材料研究院、中科院包头稀土研发中心、内蒙古稀土功能材料创新中心四大稀土科研院所为代表的产学研用体系，包头地区已形成从稀土采选矿、冶炼、深加工，到下游产品科研、开发、生产等完善的稀土产业链，具备从稀土永磁材料毛坯生产、机械加工、表面处理等完善的生产配套，以及相应的市场贸易渠道，成为我国重要的稀土永磁材料基地，乃至稀土产业基地。

此外，包头地方政府高度重视相关产业规模化、集约化发展，近年来陆续颁布了《包头市人民政府关于进一步加快稀土产业发展的若干意见》、《包头市稀土新材料生产企业扶持政策措施》等产业鼓励措施，为稀土永磁材料产业发展营造了良好的政策环境。天和磁材于 2008 年入驻包头，2020 年度被内蒙古自治区稀土行业协会认定为自治区综合实力最强的稀土永磁材料企业、自治区钕铁硼市场占有率最高的企业。随着产业链配套的不断完善以及当地政策的大力支持，江西金力永磁、安徽大地熊等企业亦纷纷入驻建厂。

④ 周期性和季节性特征不明显

稀土永磁材料行业主要随下游行业波动，尽管下游行业发展周期不尽相同，但总体均随宏观经济周期波动。随着全球绿色经济、低碳经济的发展，以及我国“2030 碳达峰”、“2060 碳中和”目标的逐步实施，稀土永磁材料的主要下游行业发展前景良好。因此，稀土永磁材料行业发展前景因受经济周期影响产生的波动性并不明显。

¹² 涂梁华,朱靓,谢艳,钟明静,谢敏.推动江西省重点产业高质量发展研究——以稀土永磁产业质量提升为例【J】.质量探索,2020,17(S1):46-59.

¹³ 孙宁. 基于产业链延伸视角的包头稀土产业发展路径研究[D].内蒙古农业大学,2016.

目前，我国高性能烧结钕铁硼的下游市场主要为风力发电、节能变频空调、新能源汽车及汽车零部件、节能电梯、3C 消费电子领域等。除风力发电存在较明显的季节性特征（冬季为装机淡季）外，其他下游市场季节性特征较弱。整体而言，我国稀土永磁材料行业不存在明显的季节性特征。

3、行业发展趋势

（1）高性能稀土永磁材料的市场需求及市场份额将加速扩大

近年来，党和国家坚持创新、协调、绿色等发展理念，深入推进创新驱动型战略和可持续发展战略。随着《国家创新驱动发展战略纲要》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”节能减排综合工作方案》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等一系列政策的落地实施，以及“2060 碳中和”目标指导下低碳经济的蓬勃发展，我国产业结构不断优化，汽车、3C 消费电子、节能家电等行业产品换代与产业升级趋势明显，新能源汽车、风力发电、智能制造、轨道交通、航空航天等战略性新兴产业亦加速成长。

稀土永磁材料具有无源（无需额外耗费电能提供外加磁场）、无接触（隔空使用，磨损小）、结构简单（节省附加材料与空间，体积小、重量轻）、节能环保（电磁转换过程中能量损耗小）及稳定可靠（维护简单，寿命长）等优点，成为汽车 EPS 核心部件及 ABS 系统、3C 消费电子设备、节能电梯永磁同步曳引机、变频空调压缩机、新能源汽车永磁驱动电机、永磁直驱风机、机器人高精度伺服电机、轨道交通牵引电机、航空航天用直流电机等关键组件必须的核心材料。前述行业不断扩张、升级的同时，对稀土永磁材料的磁能积、矫顽力、剩磁等磁性能的要求越来越高，与之相匹配的高性能稀土永磁材料的市场需求将加速扩大。未来，高性能稀土永磁材料的产销量将保持高速增长，市场份额有望加速提升。

（2）稀土永磁材料技术将沿高性能、高性价比方向加速发展

在全国乃至全球经济提质、降本、增效的大趋势下，下游行业的能源绿色化、用能高效化、装备轻量化、器件小型化需求凸显，推动稀土永磁材料沿更高性能、更高性价比方向发展。其中，高性能包括高综合磁性能（高磁能积、高

矫顽力、高剩磁、耐高温性）与良好耐腐蚀性，资源低耗包括低材料成本（重稀土减量、高丰度稀土替代、资源再利用）与低加工成本（镀层经济性、加工集约化）等，具体如下：

①晶界扩散技术与晶粒、晶界改性技术的规模化与产业化

在传统烧结钕铁硼生产工艺中，镨、铽等重稀土元素虽然可以提高内禀矫顽力，但产品剩磁指标会降低。晶界扩散技术可以在保持剩磁基本不降低的前提下，提高产品的内禀矫顽力，同时减少重稀土用量，促进稀土资源的均衡利用，对行业技术进步和产业化结构升级具有重要意义。

②生产设备不断优化升级、自动化水平不断提高

高性能稀土永磁材料客户对产品的一致性和可靠性要求不断提高，部分高端客户要求产品具有全过程可追溯性。未来行业将对生产、检验等设备进一步优化和升级，提高生产设备的自动化、智能化水平，以满足下游客户的需求。

③表面处理工艺技术装备更加环保高效

由于稀土永磁材料具有易腐蚀的缺点，随着稀土永磁材料应用领域的日益广泛，要求稀土永磁材料在具有较高磁性能的同时，还需具备较强的耐蚀性，包括耐湿热、耐盐雾、耐油性等。在绿色环保及节能减排的发展背景下，表面处理技术及装备将向更环保、更高效方向发展。

④高丰度、低成本稀土永磁材料应用技术的开发及产业化

目前高丰度、低成本稀土元素如镧、铈等在稀土永磁材料中的应用仍然相对较少，造成镧、铈等高丰度稀土的囤积和浪费。在稀土永磁领域，利用高丰度、低成本的轻稀土元素替代镨钕稀土元素已成为重要趋势。未来，促进高丰度稀土元素（镧、铈等）在稀土永磁材料中应用的技术研究将持续深化，并逐步产业化，进一步提高稀土永磁材料的性价比。

（3）生产过程将向集约化、绿色化转型

《“十三五”材料领域科技创新专项规划》指出：“制备及应用过程绿色化是材料研发的重要方向”；“通过基础材料的设计开发、制造流程及工艺优化等关键技术和国产化装备的重点突破，实现重点基础材料产品的绿色高效低碳

生产”。《新材料产业发展指南》指出：“大力推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本，提高先进基础材料国际竞争力”。未来，稀土永磁材料等新材料生产过程将逐步向集约化、绿色化转型。

目前，稀土永磁材料行业已出现部分企业，尝试在生产活动中的各个环节引入信息化管理系统、电子化采集与识别设备、智能化制造装备，细化各工艺流程与操作环节的管控，以提高产品质量与生产效率；积极推动生产活动中的重稀土元素减量、高丰度稀土替代、能耗控制、回收利用等，以践行绿色化。未来，生产过程的集约化与绿色化将进一步成为稀土永磁材料行业的重要竞争要点与发展方向，吸引更多的企业加大投入，并参与其中。

4、产品进口国的有关进口政策及进口国同类产品的竞争格局情况

（1）无出口关税，不涉及出口配额

2010 年以前，钕铁硼合金速凝永磁材料在我国税则中按“其它铁合金”归类，并征收 20% 的出口关税。考虑到该产品与普通铁合金在生产工艺、产品性能和用途等方面存在较大区别，产品加工后经充磁等工序制成永磁体，主要应用于计算机、通讯产品、电子设备等前沿领域。为支持我国高性能稀土永磁材料产业的发展，国家进一步细化了钕铁硼合金永磁材料的税则分类，在 2010 年关税实施方案中增列了“钕铁硼合金速凝永磁片”税目，取消了相关出口关税。目前，我国对外出口的四类稀土永磁材料产品均无关税，亦不涉及出口配额。

（2）产品进口国的有关进口政策

近年来，欧美、日韩等发达经济体作为稀土永磁材料的主要进口国，并未对从我国稀土永磁材料产品采取限制措施，未提起反补贴、反倾销诉讼，保障了我国稀土永磁材料出口业务的开展。与此同时，随着我国稀土永磁材料出口国家数量的增加，单一国家的进口政策变化和贸易摩擦情况对稀土永磁材料出口业务造成的影响将不断降低。

（3）中美贸易摩擦的影响

由于国外市场对中国稀土永磁材料依赖度较高，在当前中美贸易摩擦的大背景下，美国亦未针对将稀土永磁材料列入中国进口商品关税清单，其他国家也未针对我国稀土永磁材料实施贸易保护措施。报告期内，我国尚未对稀土永磁材料出口实施限制措施。中美贸易摩擦并未对稀土永磁材料进出口及相关企业经营产生重大不利影响。

（4）进口国同类产品的竞争格局

从烧结钕铁硼产业全球竞争格局来看，行业参与者已主要集中在中国、日本等。国外具有一定规模的烧结钕铁硼生产企业仅存 4 家：德国 VAC、日本的日立金属（Neomax）、TDK 以及信越化工。根据公开资料，我国主要出口稀土永磁材料同行业公司包括中科三环（000970）、宁波韵升（600366）、正海磁材（300224）、英洛华（000795）、金力永磁（300748）、天和磁材等，主要应用领域为新能源汽车及风力发电行业等行业。当前，“碳中和”的全球大环境将带来清洁能源、可再生能源的蓬勃发展。作为新能源汽车、风力发电等清洁、可再生能源的重要功能材料，全球烧结钕铁硼需求量将随着新能源汽车、风力发电等行业的发展实现快速增长。

（四）公司所处行业与上下游间的关系

1、稀土永磁材料行业产业链

稀土永磁材料行业的产业链由上游稀土行业、中游稀土永磁材料行业，以及下游主要终端应用领域组成。上游稀土行业通过对稀土进行开采、冶炼和分离，产出稀土金属、稀土氧化物等制备稀土功能材料所需的原材料。产业链下游主要包括新能源汽车、风力发电、节能家电、3C 消费电子、智能制造、轨道交通等领域。

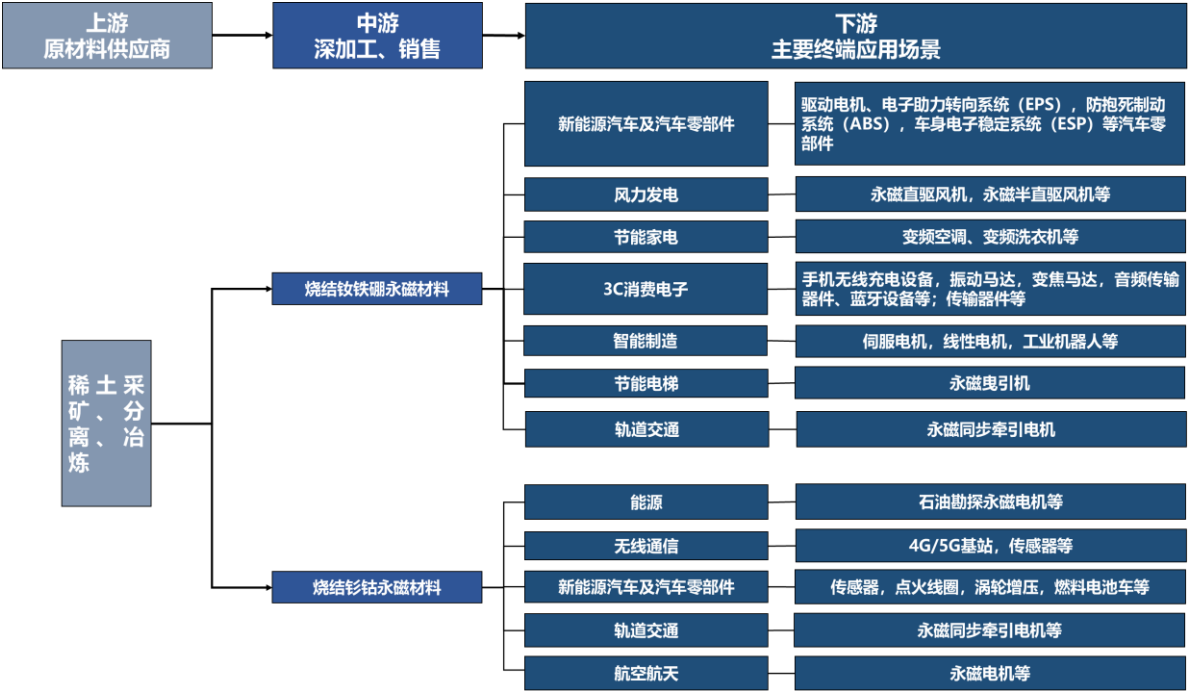


图 5-11 稀土永磁材料行业产业链

2、上游行业的发展及其对本行业的影响

（1）我国稀土资源储量充沛

我国稀土资源储量居全球首位。根据美国地质调查局发布的《2023 年矿产品摘要》，2022 年中国稀土矿资源储备量 4,400 万吨，占全球的 33.85%，位居全球第一。

上世纪 70 年代，徐光宪、袁承业等老一辈科学家在萃取分离技术方面取得突破，我国从“稀土大国”变为“稀土强国”。2022 年，全球稀土产量为 30 万吨，其中我国产量 21 万吨，占比高达 70.00%。丰富的稀土资源和较高的稀土产量为我国稀土永磁材料行业提供了充足的原材料供应，为我国成为全球稀土永磁材料制造中心提供了关键支撑。

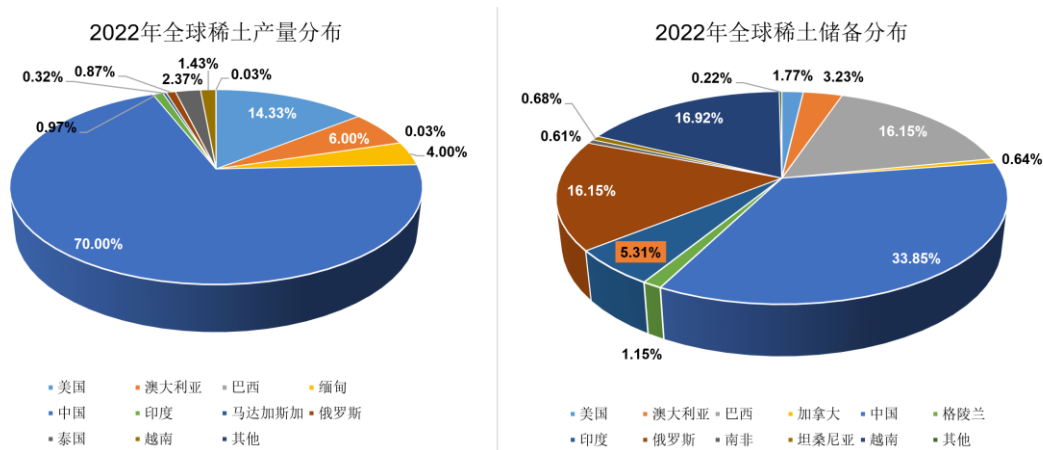


图5-12 全球稀土产量与储备量分布

资料来源：美国地质调查局《2023 年矿产品摘要》

（2）国家政策护航，规范稀土供给侧管理

在发展早期，我国稀土开采及冶炼分离等产业散乱差，为环境带来较为严重的污染。鉴于稀土系国家战略资源，国家不断出台一系列政策、法规，对稀土开采资质严格管理、控制开采量、打击无证开采以及鼓励稀土深加工等，以强化国内稀土行业管理，提高行业集中度，优化资源使用效率。

2011 年 5 月，国务院发布《关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》，首次提出“国家实施稀土战略储备”，将稀土作为战略资源，由国家实施收储计划，掌握稀土定价权，稀土价格日趋稳定。2014 年 1 月，工信部牵头制定了稀土大集团重组方案，形成了“5+1”南北六大稀土集团格局，由六大集团统一实行严格的开采、冶炼分离总量控制，任何单位和个人不得无计划、超计划生产。2016 年稀土“十三五”规划明确指出，将矿山开采、冶炼分离及资源综合利用全部纳入中铝公司、北方稀土、厦门钨业、中国五矿、广东稀土、南方稀土六家集团管理，加快实现稀土集中生产、管理、工艺流程再造，加快稀土行业整合，构建稀土全产业链，改变数年来稀土上游行业散乱的状况。2017 年，工信部稀土办开展稀土打黑专项行动，将稀土打黑常态化，行业管理日益规范。2021 年 12 月 22 日，国务院国资委研究并报国务院批准，同意中铝集团、中国五矿以及赣州市人民政府等进行稀土资产战略性重组，新设由国务院国资委控股的新公司中国稀有稀土股份有限公司。重组完成后，将形成主要由北方稀土和中国稀土两大稀土集团分别掌控轻稀土和重稀土的资源局面，国家对于稀土资源的管理进一步加强。

近年来，国家颁布了《中华人民共和国出口管制法》等一系列政策、法规，加强了稀土出口相关管制。尤其是 2021 年 1 月 15 日，工信部发布《稀土管理条例（征求意见稿）》，提出稀土管理职责分工、稀土开采及冶炼分离投资项目核准制度、稀土开采和冶炼分离总量指标管理制度等，并强调加强稀土行业全产业链管理，强化监督管理。国家强化稀土全产业链管理，明确推行稀土产品战略储备制度、总量指标管理要求，推进稀土供给侧管理全面进入法治时代，降低供给端扰动。

稀土金属是稀土永磁材料生产所需的主要原材料。稀土供给侧的整改，有利于保持稀土行业的稳定性，保障我国稀土永磁材料行业的原材料供给。

3、下游行业的发展及其对本行业的影响

高性能稀土永磁材料的应用方向主要为电机产品领域。2021 年，全球高性能烧结钕铁硼需求量最大的领域为汽车，包括新能源汽车中的永磁电机、传统汽车中的 EPS 系统和微电机等，合计占比约 36%；其次为风力发电，占比约 22%；此外还包括节能家电、3C 消费电子、智能制造等。

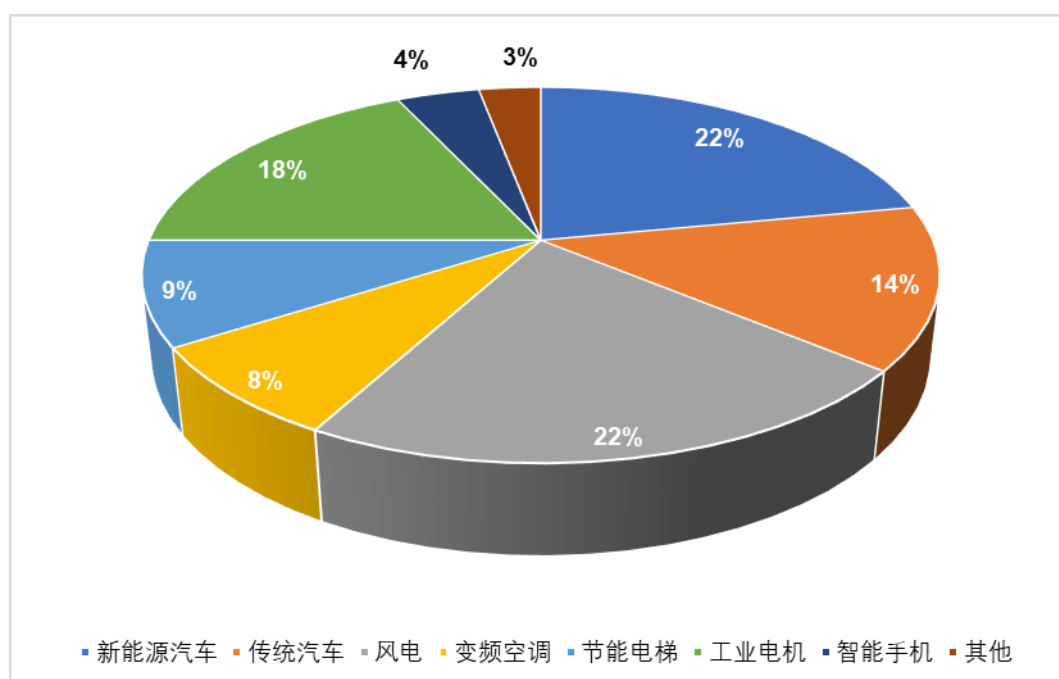


图5-13 2021年全球高性能烧结钕铁硼下游应用领域分布

数据来源：民生证券研究院，国家统计局，IDC，WindOICA，EVsales

汽车、风力发电、节能家电、3C 消费电子等主要下游行业的发展情况，及其对稀土永磁材料行业的影响如下：

① 汽车领域

汽车为稀土永磁材料的最大消费领域，包括传统汽车与新能源汽车。

A. 传统汽车

2020 年起，传统汽车行业已呈现回暖趋势，烧结钕铁硼需求亦与日俱增。

在传统汽车领域，烧结钕铁硼可作为微特电机的关键功能材料发挥作用。传统汽车中常见的微特电机包括电动座椅、电动后视镜、电动天窗、电动门窗、电动雨刷、空调器等。通常，每辆普通汽车使用 8~18 台永磁电机，而高档汽车可使用 40~50 台永磁电机¹⁴。

此外，烧结钕铁硼在汽车零部件中应用广泛，包括 ABS（防抱死制动系统）、EPS（电动助力转向系统）、汽车油泵、点火线圈等。以 EPS 为例，通常每套 EPS 的烧结钕铁硼用量约为 0.25kg，目前全球汽车 EPS 渗透率已超过 50%¹⁵，以此推算：2020 年，全球汽车年产量约为 9,072 万辆，烧结钕铁硼用量可达 11,340 吨。根据中金公司研究部的推算，2025 年预计全球汽车产量可达 10,065 万辆，EPS 系统和汽车电机将带来 71,906 万吨的烧结钕铁硼需求量。

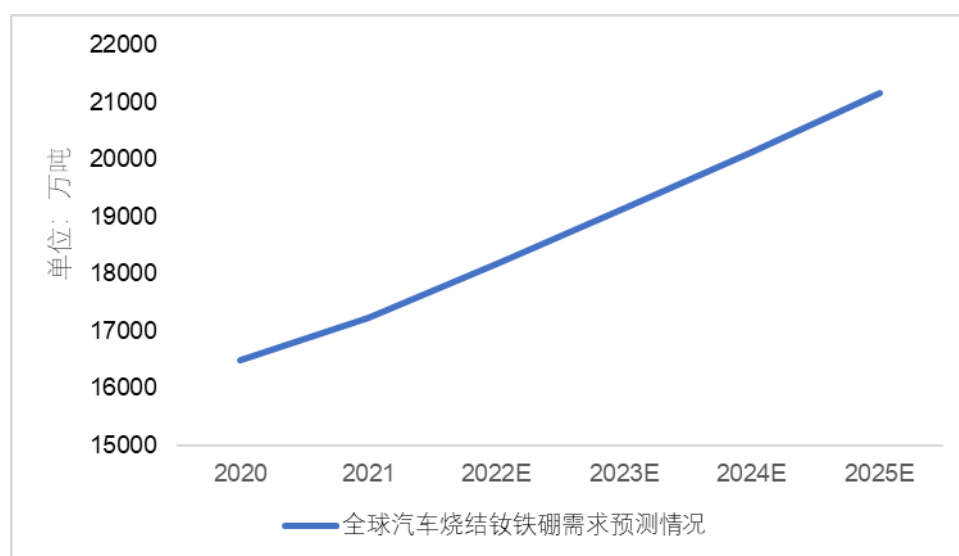


图5-14 2019-2025年全球汽车烧结钕铁硼需求预测情况

数据来源：EVTank，中汽协，中金公司研究部

¹⁴ 胡伯平，饶晓雷，王亦忠，《稀土永磁材料》，冶金工业出版社

¹⁵ 兴业证券，电动汽车产销新量级，磁材需求迎新格局

B. 新能源汽车

近年来，世界各国均高度重视可持续发展，全球绿色经济、低碳经济发展迅速，新能源汽车作为其中的代表性产业，获得快速发展契机。根据中国汽车工业协会统计，2011至2020年，我国新能源汽车产量从8,368辆增至136.6万辆，年均复合增长率达76.14%。2020年11月2日，国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》征求意见稿明确提出，到2025年新能源汽车新车销售量占汽车销量的比重达25%左右。根据中国汽车工业协会的数据，2021年我国新能源汽车销量占比仅为13.36%，提升空间大。得益于国家宏观政策的扶植和鼓励，我国新能源汽车及相关驱动电机的市场需求有望持续增大。

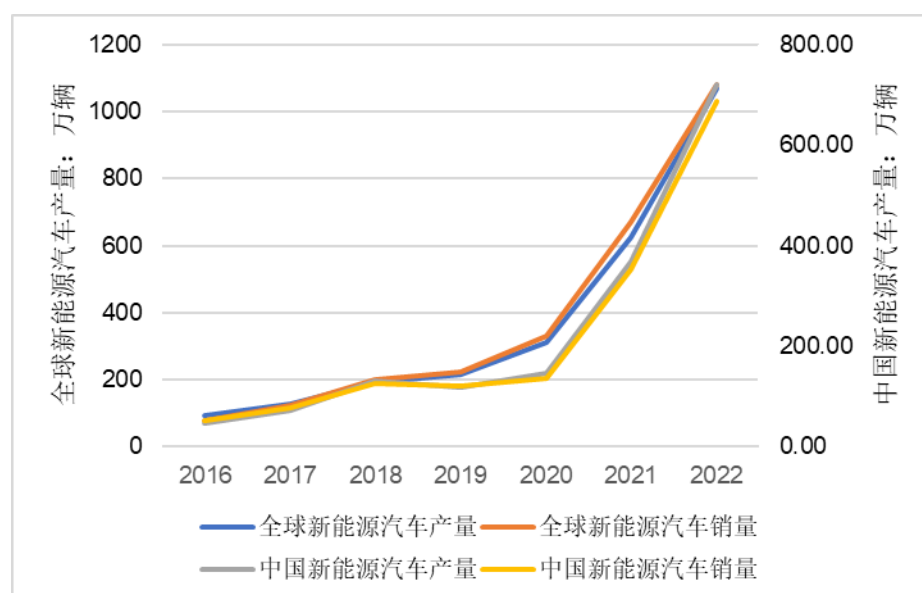


图5-15 2016-2022年中国及全球新能源汽车产销量

数据来源：EV Tank，中国汽车工业协会，GGII，EV Sales，前瞻产业研究院

从全球市场来看，新能源汽车渗透率逐年上升，从2013年的0.3%提升至2022年的13.4%。在全球低碳经济发展趋势下，汽车产业逐步走上绿色发展转型之路，电动化成为行业发展的主流趋势。美国、日本作为新能源汽车起步较早的经济体，持续稳步推动新能源汽车发展。美国福特 Ford 明确表示，2030年起，欧洲市场全面转为销售纯电动车；日产 NISSAN 计划在2025年后停售燃油车型；挪威、英国、法国、荷兰、葡萄牙、德国等欧州主要国家亦相继制定燃油车禁售时间表，或制定新能源车发展目标，大力发展新能源汽车产业。按照45%的复合增长率推算，2025年全球新能源汽车产量将增长至2,089万辆。全球新能源

汽车的放量增长将带动高性能烧结钕铁硼需求量快速扩大。

② 风力发电

相对传统电力，风力发电具有零排放、制造成本低、使用周期长等优势，成为当前全球重要的绿色、低碳能源。目前，风力发电机分为双馈绕组式发电机与永磁风力发电机两类。烧结钕铁硼系永磁风力发电机赖以实现磁电转换功能的关键材料。利用烧结钕铁硼制造的永磁风力发电机，具有体积小、节能、高效、稳定可靠、后期维护费用低等优点，正加速取代双馈绕组式发电机，成为风力发电市场的主流。双馈式风力发电机与永磁直驱式风电机的简要对比如下：

项目	双馈式风力发电机	永磁直驱式风电机
优点	重量小、生产成本低	低风速时高效率；无齿轮箱可规避故障，运维成本低；无需励磁
缺点	需要励磁；易发生故障、运维成本高	整机成本较高

我国将力争在 2030 年前实现碳排放达峰，2060 年前实现碳中和，该目标对能源结构转型和电力供给侧改革提出新要求，低排放甚至零排放的非石化能源，包括水能、核能、光伏、风力发电、生物质等的占比尚需大幅提升，未来风力发电装机需求有望持续增长。2020 年 12 月 12 日，国家主席习近平通过视频发表题为《继往开来，开启全球应对气候变化新征程》的重要讲话，对于风力发电提出了明确要求：到 2030 年，我国风力发电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。

随着全球风力发电技术的进步，风力发电行业将步入稳步增长轨道，烧结钕铁硼需求有望持续增长。按照 2025 年前全球新增风电装机容量 112GW 推算，风力发电行业预计将产生 1.5 万吨烧结钕铁硼需求量¹⁶。

③ 节能家电

节能家电为烧结钕铁硼等稀土永磁材料的重要下游领域。2021 年 6 月 1 日，国家标准化管理委员会发布的最新能效标准 GB18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》正式实施，统一了定频空调和变频空调的评估方法，均按季节能效（APF）定级；此外，空调整体能效标准亦提升 14%，提出到 2022 年，空调行业整体能效提升 30%以上。按照空调新能效标准，目前市场上超过 45%的空调

¹⁶ 中金公司，迎接稀土的新时代

类设备将被淘汰，包括多种高耗能定频空调以及 3 级能效以下的变频空调。为满足标准，新出厂空调将大量使用依托高性能烧结钕铁硼永磁体制造的变频空调压缩机。

未来，变频空调的市场渗透率有望进一步提升，拉动烧结钕铁硼市场需求。据 Wind 资讯统计，2021 年中国变频空调产量为 10,780.00 万台，同比增长 29.31%。若未来每年，变频空调产量保持 15% 增速，其中 50% 的变频空调采用烧结钕铁硼，按稀土行业协会公布的每台变频空调使用 0.1kg 烧结钕铁硼估算，到 2025 年，相关烧结钕铁硼毛坯的年需求量可达 11,281.90 吨。

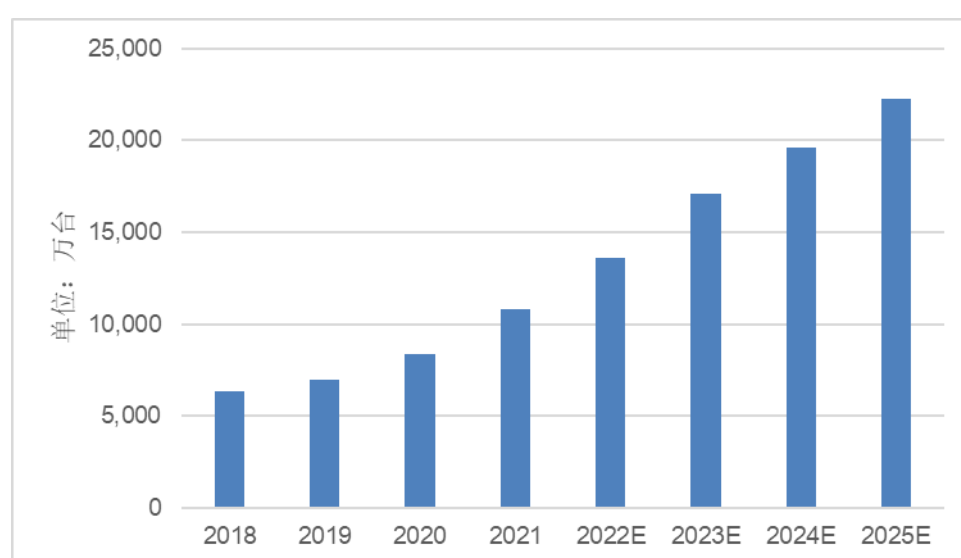


图6-16 2018-2025年中国变频空调产量预测

数据来源：Wind，弗若斯特沙利文，CNKI，方正证券研究所

④节能电梯

电梯的动力设备为曳引机，分为传统的涡轮蜗杆曳引机和永磁同步曳引机，分别应用于传统电梯和节能电梯。节能电梯的驱动系统采用烧结钕铁硼同步无齿轮曳引技术，相对于普通的异步电动机，可节省 25% 的电能。此外，相对于传统电梯，节能电梯无需机房层，提高了楼层利用率。

我国节能电梯的市场需求主要来自市场新增需求量、旧电梯更换以及旧电梯的节能改造。根据国家统计局数据，2020 年中国电梯、自动扶梯及升降机产量为 128.2 万台，同比增长 7.8%。随着中国节能减排政策以及老旧小区改造节能电梯政策推进，节能电梯占电梯总产量的比重从 2006 年的 30% 左右提升至 2020 年的 85% 左右，预计 2025 年可能提升至 95%。节能电梯的产量及市场渗透率

逐年递增，有望拉动相关烧结钕铁硼的市场需求。

⑤ 3C 消费电子

3C 消费电子一贯是烧结钕铁硼的重要下游行业。烧结钕铁硼具有高磁能积等特点，符合 3C 消费电子产品小型化、轻量化、轻薄化的发展趋势，被广泛应用于 VCM、手机线性马达、摄像头、耳机、扬声器、主轴驱动电机等电子元器件。由于 3C 消费电子产品开发周期短、更新换代快，厂商需根据产品类别、型号对烧结钕铁硼进行专门化的配套采购，相关市场更迭较快。

此外，由于 3C 消费电子类产品种类繁多、形态各异，目前应用于 3C 消费电子领域的烧结钕铁硼形状亦较多，包括：各类圆片、圆柱、含内孔的圆筒状；方片、方块、方柱状；瓦状、扇形、梯形、多角形及其他不规则形状。由于稀土永磁材料形状较多，且基于终端产品需求，具有尺寸要求小、精度要求高等特点，相关成品的机械加工工序人工需求较大，具有一定劳动密集型属性。

2011 年至 2021 年，全球部分重要 3C 消费电子产品出货量如下：

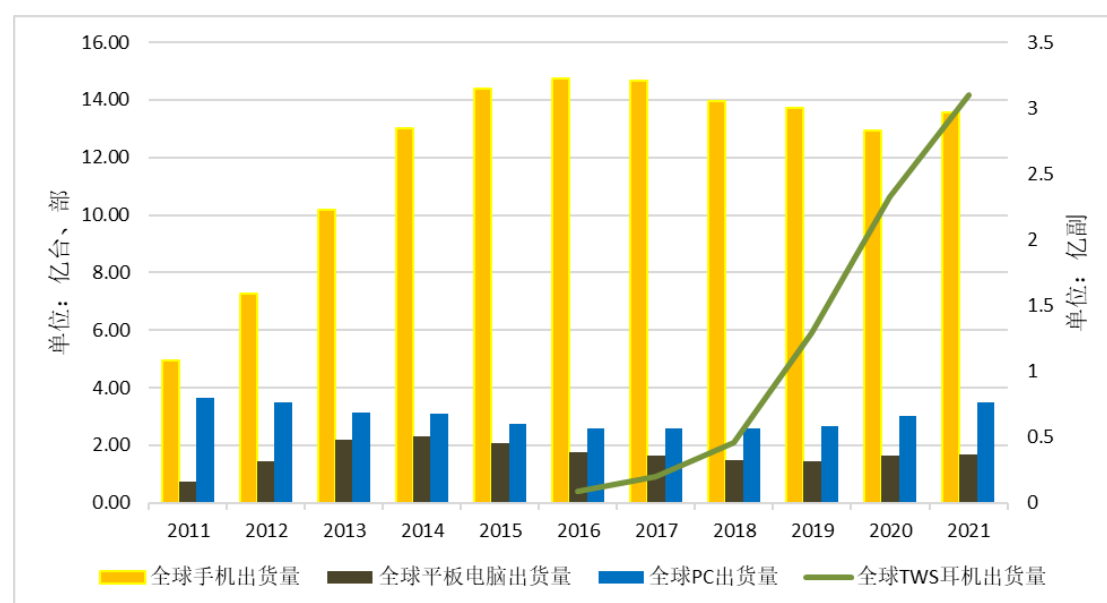


图5-17全球部分重要3C消费电子产品出货量

数据来源：Wind，Counterpoint Research，IDC

2019 年为全球 5G 手机元年，出货量为 1,376.9 万部，占比仅 0.5%。2021 年，全球 5G 手机出货量快速增至 34,300.00 万部。随着 5G 基础设施的逐步完善，5G 技术引领下的智能手机换机潮将不断兴起，进而加大烧结钕铁硼需求量。此外，高性能振动马达、无线磁吸充电等新兴技术的广泛应用也将促进烧结钕铁

硼在 3C 消费电子产品中的应用。随着 3C 消费电子行业不断发展，市场需求亦将不断扩大，烧结钕铁硼将拥有广阔的市场空间。

（五）行业技术水平及发展特点

1、行业技术水平

近年来，在国家政策的鼓励与支持下，国内先进企业、科研机构努力攻关，推动我国在稀土永磁材料研究方面取得长足进步。根据华宝证券研究创新部的数据¹⁷：2009 年起，我国稀土永磁材料专利申请量逐年显著提升；截至 2018 年底，我国钕铁硼永磁材料累计专利申请量位居全球第 2 位，仅次于日本。

我国稀土永磁材料产业已取得多项关键、核心技术的自主知识产权，尤其是针对千吨级高性能钕铁硼生产线中存在的共性问题，国内科研院所及部分先进企业陆续在低氧工艺、“双合金”、“速凝工艺”、细粉制备、自动成型、连续烧结、晶界扩散、多线切割、表面防护等关键工艺技术方面取得进步，目前高性能烧结钕铁硼永磁材料技术能够与日本等发达工业化国家实现并跑，居于国际先进水平。《“十三五”材料领域科技创新专项规划》指出，我国在稀土材料等方面的研究水平和成果与国际先进水平属同一发展阶段，部分处于领先水平。我国稀土永磁材料研究的进展和技术的进步，使得相关产品能够持续满足下游新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等新兴产业日益增长的性能需求，为其高效化、小型化、轻量化、绿色化发展构筑支撑。近年来，我国稀土永磁材料取得的部分技术突破列示如下：

“十二五”期间，我国采用组织调控技术，改变了过去单纯靠成分调控磁体性能的技术方法，提高了磁体的矫顽力、温度特性等主要磁性能，制备出综合磁性能 $(BH)_{\max} (MGOe) + H_{cj} (kOe) \geq 75$ 的高性能钕铁硼磁体（实验室水平）。在低（无）重稀土永磁材料研究方面，部分科研院所、大学和先进企业，通过晶界扩散、细化晶粒、双液相和添加稀土氢化物等不同技术方法，一方面使钕进入主相和晶界相的界面层，取代钕的晶位，增强了磁体矫顽力；另一方面通过对磁体微观组织结构的控制，改善退磁曲线的方形度，降低磁体的不可逆损失。

2013 年，浙江大学等机构合作发明的“钕铁硼晶界组织重构及低成本高性能

¹⁷ 王合绪.低碳经济加速发展，稀土永磁景气上行【M】

能磁体生产关键技术”，设计合成了新晶界相，取代传统生产工艺中自然形成的晶界富钕相，为研发具有不同性能特点的新晶界相钕铁硼材料提供了新思路。2015 年，中国钢研科技集团公司、中科三环、中国科学院宁波材料技术与工程研究所等机构合作完成的“稀土永磁产业技术升级与集成创新”项目，在高性能磁性机理和新型 Ce 永磁材料探索方面取得突破，可能重塑应用规模庞大的中、低端稀土永磁市场。

2、行业技术发展目标与趋势

材料是经济建设、社会进步和国家安全的基础与先导，当前全球产业经济发展已由“一代装备，一代材料”向“一代材料，一代装备”转变。¹⁸作为当今全球产业化应用性价比最高、磁性能最强的稀土永磁材料，烧结钕铁硼相关技术的进步，将有力促进下游行业绿色化、高效化、轻量化、小型化发展，对国民经济提质、降本、增效具有战略意义。

近年来，烧结钕铁硼技术开发的核心目标有二：高性能与资源低耗。其中，高性能主要包括高综合磁性能（高磁能积、高矫顽力、高剩磁、高一致性、耐高温性）与良好耐腐蚀性，资源低耗主要包括低稀土耗用（重稀土减量、高丰度稀土替代、资源再利用）与低加工成本（镀层经济性、高效生产与加工）等。《新材料产业发展指南》指出：“组织新材料装备生产企业与材料生产企业开展联合攻关，加快先进熔炼、增材制造、精密成型、晶体生长、气相沉积、表面处理、等静压、高效合成、分离纯化等先进工艺技术与专用核心装备开发。”

当今行业内先进企业、院所、高校主要在两大目标引领下，针对配方、熔炼、制粉、取向成型、烧结及热处理、机械加工、晶界扩散、表面处理等各主要生产环节开展研究与创新，通过不同的方法与手段实现相应技术成果，各自形成具有自主知识产权或一定突破性、创新性的核心技术。目前行业内各主要生产环节的技术发展趋势包括但不限于：

生产环节	技术发展趋势
配方	通过过渡金属元素如 Co、Nb、Al、Ga、Cu 等的复合添加，替代部分 Fe，提高产品的耐温性、矫顽力；通过添加重稀土元素，配合后续喷覆、沉积、扩散工序，以提高主要磁晶的各向异性，提高磁体内禀矫顽力，如添加 Dy、Tb 等重稀土元素替代 Nd、PrNd 等轻稀土元素；通过相对低价的高

¹⁸ 内容整理自科技部：《“十三五”材料领域科技创新专项规划》。

生产环节	技术发展趋势
	丰度稀土元素的添加，以节约稀土资源，同时保证产品符合下游基本磁性能需求
熔炼	通过设备的创新及工艺参数的控制，持续提高钢液的冷却速度，以提高柱状晶比例、降低等轴晶比例、避免 α -Fe 析出，使合金片的厚度一致性高、结晶均匀
制粉	通过工艺创新提高破碎、磨粉的效果，使成品粉料粒度小、分布集中且均匀，并控制粉体杂质及其他元素含量，以提高毛坯的最终磁性能
取向成型	通过技术创新优化相关工序，提升粉末取向度与压坯的密度及均匀性，同时避免裂纹
烧结及热处理	通过温度曲线的研究与控制，使坯块致密，晶粒细化且分布均匀，同时优化主相晶粒边界的富钕相分布，使富钕相和主相晶粒的边界清晰、光滑、连续，从而提升磁体矫顽力
机械加工	通过先进设备的研发与引入，及工装夹具及工艺的优化创新，提高加工过程集约化、智能化程度，强化切片、切割、打孔、研磨等加工的精度与效率，同时促进加工过程绿色化，实现环境友好
晶界扩散	在磁体表面覆盖重稀土元素，通过热处理使重稀土原子沿晶界液相扩散，并置换主相晶粒表层中原有的 Nd 而形成固溶体，主相晶粒中央未受明显影响。在增强晶粒表层的磁晶各向异性场，进而提高内禀矫顽力的同时，避免对磁体的剩磁和最大磁能积产生负面影响，减少前序熔炼环节重稀土的使用
表面处理	通过镀层与工艺的研发，增强磁体耐腐蚀性与环保性，同时控制相关成本

（六）行业发展的有利因素与不利因素

1、行业发展的有利因素

（1）国家政策的有力推动

近年来，国家陆续出台了一系列指导、促进稀土永磁材料等新材料产业良性发展的法律法规和政策，对公司所处的稀土永磁材料行业发展产生了有力的推动作用。材料产业是国民经济的基础¹⁹，根据《新材料产业发展指南》、《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等文件，新材料产业的三大重点发展方向为先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料，稀土永磁材料作为其中的关键战略材料，受到重点扶持与鼓励。各级政府机关陆续发布、落实配套政策，“集中力量、加紧部署，推进材料先行、产用结合”²⁰，一方面促进完善行业标准、健全产业体系，“提高全链条贯通、集成和应用水平”²¹，持续有力推动稀土永磁材料产业

¹⁹ 引用自《“十三五”材料领域科技创新专项规划》，科学技术部，2017 年 4 月 14 日。

²⁰ 引用自《新材料产业发展指南》，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、财政部，2016 年 12 月 30 日。

²¹ 引用自《“十三五”材料领域科技创新专项规划》，科学技术部，2017 年 4 月 14 日。

规模化、产业化、体系化发展，促进行业加速壮大，**另一方面**“以增强材料领域原始创新能力为核心”，扶持、鼓励具有较强研发、创新能力的企业成长，促进相关产业结构升级和技术更新换代。

当前，“碳中和”已经成为世界各国发展的重要目标。日本、韩国、新西兰、法国、加拿大、丹麦、南非、智利等国陆续提出到 2050 年实现“碳中和”，推行绿色新政。我国则规划在 2060 年前实现“碳中和”目标。根据“十四五”规划等政策性文件，我国将大力推进清洁能源和低碳应用，不断发展新能源及环保产业，引导未来社会发展全面实现绿色转型。“碳中和”的全球大环境将带来清洁能源、可再生能源的蓬勃发展，作为风力发电等清洁、可再生能源的重要功能材料，稀土永磁材料将迎来新的发展机遇。

（2）国民经济的持续发展与下游行业的需求扩张

改革开放以来，我国经济建设取得了举世瞩目的成就。近期，面对国内外风险、挑战明显上升的复杂局面，我国经济运行仍稳中有进。根据国家统计局发布的《中华人民共和国 2019 年国民经济和社会发展统计公报》，2019 年，我国国内生产总值同比增长 6.1%，工业增加值同比增长 5.7%，人均国内生产总值同比增长 5.7%，国民总收入同比增长 6.2%。目前，我国新能源及多个工业、消费品门类均呈快速发展状态，供销规模不断扩大，稀土永磁材料、组件需求愈加旺盛，对相关行业发展起到一定的促进作用。

尤其是党和国家秉承创新、协调和绿色发展理念，积极推进创新驱动型战略、可持续发展战略和供给侧改革，落实“2030 碳达峰”、“2060 碳中和”目标，国民经济呈提质、降本、增效的转型趋势，新能源汽车及汽车零部件、风力发电、3C 消费电子、节能家电、轨道交通、航空航天、智能制造等行业蓬勃发展。稀土永磁材料凭借其优良的综合磁性能、较低的成本、较强的耐用性，得到前述行业的广泛认可，成为其发挥电磁转换、电信号转换、磁力转换等关键功能的重要材料，市场需求持续扩大，发展前景广阔。

（3）稀土资源优势显著

我国稀土储量居全球领先地位，且轻、重稀土品种齐全，基本可满足市场需求，系全球最大的稀土生产国和出口国。我国稀土资源总储量大，根据美国地质

调查局 2018 发布的《稀土资源报告》，中国稀土储量为 4,400 万吨，以 36.7% 的占比领跑全球，加之我国稀土矿物种类丰富、稀土元素齐全，涵盖氟碳铈矿、独居石矿、离子型矿、磷钇矿、褐钇铌矿等，可保障国内稀土材料企业获得充足、稳定的原材料供应。此外，我国稀土矿产分布相对集中，内蒙古自治区包头市白云鄂博矿的稀土储量居全球第一，山东省、南方七省区（江西、广东、广西、福建、湖南、云南、浙江）稀土储量亦较为丰富，我国稀土矿产局部集中度高，有利于开采、生产等配套产业资源的积聚，促进包括稀土永磁材料在内的下游优势产业集群形成。

2、行业发展的不利因素

（1）行业集中度尚待提升

目前，我国稀土永磁材料行业集中度仍不高，我国烧结钕铁硼生产企业总计约 200 家，以毛坯产量进行统计，其中年产量在 3,000 吨以上的企业占 10%，年产量 1,500 吨-3,000 吨的企业占 20%，剩余 70%左右的企业年产量尚不足 1,500 吨；2019 年，我国烧结钕铁硼产量排名前 10 的企业合计仅实现全国总产量的 48%，其余 160 余家企业合计产出占全国总产量的 52%。

稀土永磁材料行业具有较强的资金和技术密集型属性。较强的技术和资金实力、较大的生产规模，是企业研发、生产高性能稀土永磁材料的保障。随着下游前沿领域、新兴产业的不断发展，高性能、高品质稀土永磁材料的市场需求不断扩大。相对而言，当前我国稀土永磁材料行业集中度不高，规模型企业较少，高性能稀土永磁材料的配套生产与供应能力仍有不足。我国稀土永磁材料行业仍有待根据需求侧情况调整、优化，提升行业集中度。

（2）国际贸易环境变化可能影响行业发展

我国是稀土永磁材料出口大国，国外市场对行业的发展至关重要。2018 年以来，部分国家和地区逆全球化倾向逐步显现，全球贸易保护主义有所抬头，贸易摩擦明显上升，经济下行压力加大，总体对全球消费需求、投资需求和贸易需求形成抑制作用。虽然目前美国等发达国家尚未直接对我国稀土永磁材料产品加征关税，但若全球经济、贸易恢复速度不如预期，我国稀土永磁材料行业发展仍将受到不利影响。

（3）上游稀土材料价格存在波动

稀土永磁材料的主要原料包括镨钕/钕、铁、硼等，其价格随全球宏观经济形势、国际贸易环境、国家产业及货币政策、市场供求及博弈等因素持续波动。若稀土价格在短期内快速上涨，则稀土永磁材料企业将面临较大的采购成本压力，企业生产经营及行业平稳发展均可能遭受不利影响。

（七）行业的主要进入壁垒

高性能稀土永磁材料领域的进入壁垒较高，主要包括技术壁垒、非标设计与生产壁垒、资金壁垒、市场壁垒等，具体如下：

一是技术壁垒。高性能稀土永磁材料具有技术密集型属性，以烧结钕铁硼为例，为优化最大磁能积、剩磁、矫顽力、温度系数、耐腐蚀性、加工精度等性能指标，需要对材料制备的全工艺流程的各个环节开展研究，相关技术综合性高、研发难度大，需要在较高投入的基础上，进行长时间的技术积累和大规模的生产实践。此外，目前国内高性能稀土永磁材料相关的产学研用体系尚不成熟，研发人员相对缺乏，一定程度上有赖于各企业的长期内部培养，亦形成一定壁垒。

二是非标设计与生产壁垒。高性能稀土永磁材料系非标准化产品，需根据终端客户的个性化需求，实施具有较高标准的配套设计与生产。一方面，产品设计过程具有一定技术投入与研发难度；另一方面，相关产品生产工艺复杂、生产环节多、生产流程长，需针对性地设置配套工艺与专业化设备、设施，并实施严格的生产管控，方能保证产品质量与交付。

三是资金壁垒。稀土永磁材料行业具有资金密集型属性。企业需针对产品配方及生产工艺中的多个环节投入资金，形成丰富的核心技术及研发人才储备。此外，稀土永磁材料生产流程复杂、工艺繁多，为保证产能与质量，相关生产与检测设备、设施，生产线、生产人员以及检验线、检验人员等均需要较大规模的资金投入，从而形成较高的资金壁垒。

四是市场壁垒。高性能稀土永磁材料的终端客户一般具有经营规模大、竞争优势强、供应商准入门槛较高等特点。终端客户通常需对稀土永磁材料企业进行全面、严格的审核，审核内容包括技术水平、生产能力、质量管理、交付能力、经营业绩、资信状况，以及是否通过相关质量体系认证等，审核周期可长达 1-2

年，审核成本较高，通过审核后方能纳入供应商体系。因此，终端客户为保持产品性能的稳定性以及供应的可持续性，通常对其认可的供应商保持一定的粘性，亦为供应商带来较强的市场竞争壁垒。

（八）公司所处行业的竞争格局和公司的竞争地位

1、行业竞争格局

（1）国际竞争格局

凭借领先的稀土资源储备、完善的产业链配套、优越的政策环境、快速进步的技术工艺，我国已经成为全球主要的稀土永磁材料生产和出口地，具备较强的产业竞争力。**产业规模方面**，据中国稀土行业协会统计，2019 年我国稀土永磁材料产量占全球总产量的 85%以上，全球其余产量主要来自日本的日立金属、信越化工等少数企业。我国产品大量出口，满足全球 6 大洲、100 多个国家的工业生产需求。在除日本以外的全球市场，稀土永磁材料市场竞争主要是中国企业间的竞争。**产业质量方面**，《“十三五”材料领域科技创新专项规划》指出，我国在稀土材料等方面的研究水平和成果与国际先进水平属同一发展阶段，部分处于领先水平。据平安证券统计，2018 年，我国高性能钕铁硼毛坯产量占全球的 47.92%，比重近半²²。全球制造业发展水平较高的德国、美国、日本、韩国等均系我国稀土永磁材料的重要市场。

2018 年以来，尽管中美贸易战和关税之争波澜不断，但美国始终未将我国稀土永磁产品列入其加征关税清单。2019 年，我国对美国稀土永磁材料产品出口额继续实现增长，体现了我国相关产业的市场地位与国际竞争力。

（2）国内竞争格局

我国稀土永磁材料行业集中度不高。根据中国稀土行业协会统计：截至 2019 年底，我国烧结钕铁硼生产企业总计约 170 家左右，其中毛坯年产量在 3,000 吨以上的企业占 10%，年产量 1,500 吨-3,000 吨的企业占 20%，剩余 70%左右的企业年产量尚不足 1,500 吨；2019 年，我国烧结钕铁硼产量排名前 10 的企业合计仅实现全国总产量的 48%，其余 160 余家企业合计占全国总产量的 52%。

²² 平安证券.高性能稀土材料，全球竞争力，风起正当时【M】

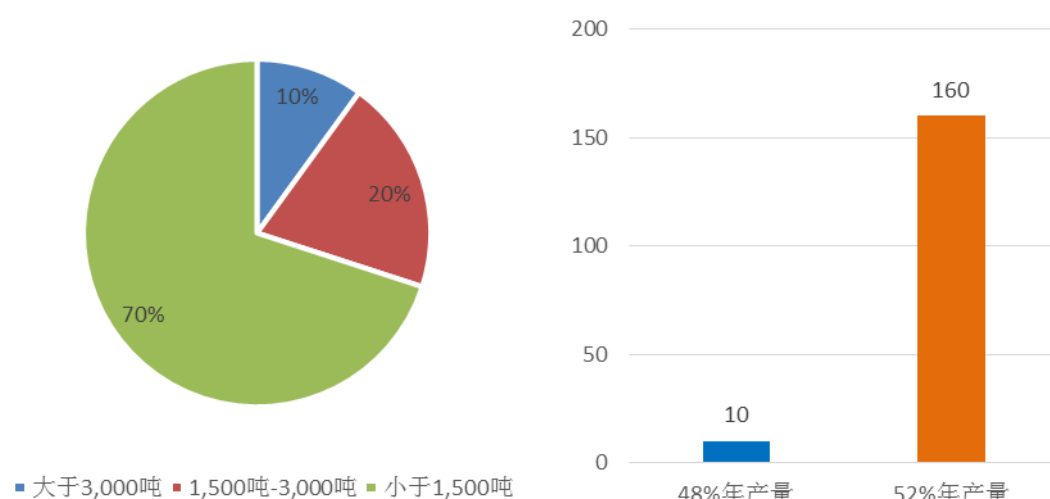


图5-18 2019年我国烧结钕铁硼企业规模分布 图5-19 2019年我国烧结钕铁硼企业产量分布

稀土永磁材料系技术和资金密集型行业。**第一**，稀土永磁材料系下游行业生产所需的关键功能性材料，其性能与质量对终端产品影响重大，需持续根据客户综合磁性能、耐腐蚀性、外观及形状等需求进行配套研发。企业需针对产品配方及生产工艺中的多个环节保持丰富的核心技术及研发人才积累，长期维持一定规模的生产实践和研发投入，并具备较强的研发成果转化能力。**第二**，稀土永磁材料生产流程复杂、工艺繁多，熔炼、制粉、取向成型、烧结及热处理、晶界扩散、表面处理等工序所需的先进生产设备投资额巨大，加之不同牌号、系列产品均需配套投入研发，因此，只有具备一定生产规模和资金实力的企业，方能维持一定规模的研发活动，将相关技术成果转化为收益，并承担研发沉没的相关风险。**第三**，近年来，下游新能源汽车及汽车零部件、工业电机、风力发电、3C 消费电子、节能家电等行业加速实现高效化、绿色化，终端客户对上游稀土永磁材料的性能及质量要求不断提升，尤其是龙头、骨干企业往往设置较高的标准，对供应商进行全面、严格的长期审核，仅对合格供应商保持较强采购持续性。因此，能否得到高端、优质客户的认可，决定了稀土永磁材料厂商的品牌与产品档次，亦构成行业竞争的关键着眼点之一。

我国稀土永磁材料行业以中小企业居多，尚未出现垄断型企业。但在行业发展过程中，一批先进的规模型企业陆续诞生，包括中科三环、正海磁材、宁波韵升、英洛华、金力永磁、天和磁材等，该等企业各具技术特点与市场特色，在长期的竞争与发展中形成自身优势，共同形成了相对稳定的头部企业梯队。根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，毛坯年产量达到 5,000 吨的企业属于行业

第一梯队。该类企业产能、产量均较为可观，能够实现一定的规模效益，业绩良好，综合实力较强，具体包括：该类企业均具有较强的研发能力，能够配套开发满足客户性能、质量需求的产品；均建立了稳定的采购渠道，能够持续保障原材料供应；均根据自身情况及市场需求，整合研发、生产与服务资源，专注于部分下游细分领域，在其中建立了较强的竞争优势，在自身专注的领域内得到高端、优质客户的认可，形成了良好的销售渠道及品牌效应，并积极开拓国际市场。

相对而言，行业多数中小企业的技术水平和自主创新能力尚且不足，主要生产、销售门槛较低的中低性能产品，集中于磁吸附、磁选、电动自行车、音响器材，甚至箱包扣、门扣、玩具等初级应用领域。前述领域内，稀土永磁材料产品同质化程度较高，供大于求，竞争日趋激烈。中国稀土行业协会指出：“烧结钕铁硼行业企业的经营状况已发生明显分化，长期注重产品质量、注重技术创新的企业状况明显好于其他企业；经济实力强、产量大的企业明显好于中小企业；中高端产品占比高的企业明显好于中低端产品生产企业；降低成本方面有技术创新的企业明显好于沿用传统技术的企业；近年来，有经济实力、技术储备、技术创新，产能产量成规模的企业，在生产经营方面给出了较为满意的答卷。”

未来，随着新能源汽车、工业电机、风力发电、3C 消费电子、节能家电等前沿、新兴领域不断成长，高性能、高质量稀土永磁体的应用场景将继续拓展深化，具有较强研发、生产及配套服务能力的头部企业将获得广阔的发展空间，稀土永磁材料行业集中度将加速提升。

2、公司的竞争地位

公司核心团队自 1993 年开始从事烧结钕铁硼的研发、生产和销售，深耕行业近 30 年，见证了中国稀土永磁材料行业的诞生与成长，引领公司发展成为国内先进的规模型稀土永磁材料提供商，享有较高的行业声望和市场地位。

在技术端，公司秉承国家重大战略部署，以高性能、资源低耗为主要目标，聚焦稀土永磁材料制备过程的关键技术研发，形成了以多元成分调控、晶粒细化、一次成型压制、晶界扩散、高效绿色加工、低涡流损耗磁体、新型镀层表面处理等为代表的先进核心技术，截至 2023 年 3 月 1 日拥有专利 88 项，整体技术居国内先进水平。公司研发中心获评内蒙古自治区 A 类企业技术中心。

在产品端，公司长期为国内重要的高性能稀土永磁材料提供商，自身产品具有综合磁性能高、耐腐蚀性强等特点，相关性能达到行业先进水平，获全国稀土科学技术奖二等奖（2020 年度）、内蒙古自治区新材料首批次产品（2020 年度、2019 年度）等荣誉。进军成品市场后，公司亦凭借较强的产品性能与质量取得快速发展。公司主导产品的性能指标及相对水平请参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（一）公司的主营业务和主要产品”之“1、公司的主营业务”。凭借多年的研发积累与产业化实践，公司业已形成十五大系列（其中烧结钕铁硼八大系列、烧结钕钴七大系列），逾百种牌号的产品体系。公司系行业内产品种类较为齐全的企业之一，建立了完善的配方与产品数据库，能够快速响应多个应用领域和组件的配套需求。

在应用端，公司致力服务于国家创新驱动型战略、可持续发展战略及碳中和目标，紧贴下游市场需求与发展趋势，依托较强的技术积累和配套生产能力，针对性拓展产品的应用领域，产品目前已广泛应用于新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等对稀土永磁材料性能及质量要求较高的前沿领域和新兴产业，既促进了国民经济的转型升级，亦为自身赢得了良好的发展前景与利润空间。

在品牌端，公司深耕行业多年，塑造了技术先进、产品过硬的高性能稀土永磁材料品牌，在业内具有较高的知名度、美誉度。目前，公司的主要终端客户包括博泽、博世、法雷奥、卧龙电驱、普瑞姆、西门子歌美飒、上海电气、东方电机、上海海立、中航三洋、现代电梯等行业龙头、骨干企业。公司与前述客户建立长期、稳定的合作关系，获博泽“关键供应商”、博世“价值流最佳实践奖”、上海海立“最佳技术合作奖”、中航三洋“优秀供应商”及“创新贡献奖”、东软医疗“精诚协作奖”、华扬通信“优秀合作伙伴”等嘉奖，一定程度上构筑起中高端市场壁垒，强化了品牌效应。

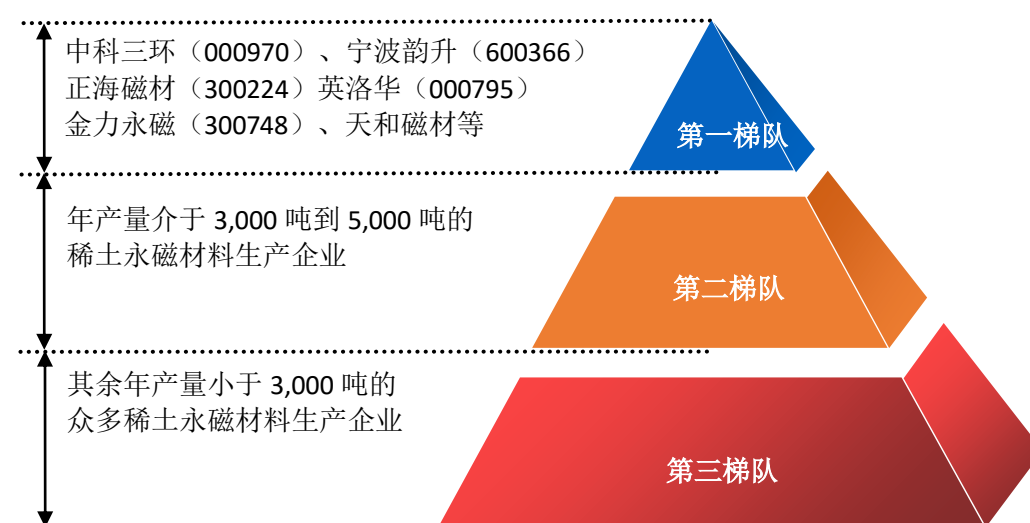


图5-20 我国稀土永磁生产企业梯队分布情况

根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，烧结钕铁硼毛坯年产量达到5,000吨的企业属于行业第一梯队，2021年度，公司毛坯产量达7,000吨以上。公司是中国稀土行业协会理事、全国稀土标准化技术委员会委员、国家新材料测试评价平台稀土行业中心首届理事。内蒙古自治区包头市被誉为“稀土之都”，据中国稀土行业协会统计，2022年，全国烧结钕铁硼毛坯产量25.2万吨，内蒙古自治区产量2.98万吨，占比11.83%，是我国重要的稀土永磁材料生产基地。根据内蒙古自治区稀土行业协会的说明，公司为2020年度、2021年度和2022年度自治区综合实力最强的稀土永磁材料企业、自治区钕铁硼市场占有率最高的企业。公司系内蒙古工业领域标准体系建设项目-稀土磁性材料产业试点示范单位、包头市稀土产业联盟副会长单位、包头市稀土产品质量与标准化协会成员。

3、行业内可比公司及其与公司的比较情况

（1）行业内可比公司

①北京中科三环高技术股份有限公司（简称“中科三环”，股票代码：000970）

成立于1999年，主要从事磁性材料及其应用产品的研发、生产与销售，系全球最大的钕铁硼永磁材料制造商之一，产品应用于计算机、家电、风力发电、通讯、医疗、汽车等领域。于2000年在深圳证券交易所上市。

②烟台正海磁性材料股份有限公司（简称“正海磁材”，股票代码：300224）

成立于 2000 年，致力于高端稀土永磁材料及元器件的研发和制造，产品应用于包括汽车 EPS、新能源汽车驱动电机、节能环保空调、风力发电、节能电梯、自动化和 3C 消费电子等领域。于 2011 年在深圳证券交易所创业板上市。

③宁波韵升股份有限公司（简称“宁波韵升”，股票代码：600366）

自 1995 年开始专业从事钕铁硼永磁材料的研发、制造和销售，是国家高新技术企业，在宁波、包头、北京及青岛拥有永磁材料毛坯生产、机械加工及表面处理等制造生产线，已成为全球最大的稀土永磁材料制造商之一。于 2000 年在上海证券交易所上市。

④英洛华科技股份有限公司（简称“英洛华”，股票代码：000795）

成立于 1986 年，主营业务包括稀土永磁材料与制品、电机系列产品等，系国内先进的烧结、粘结钕铁硼永磁材料提供商，产品应用于计算机、手机、汽车、风力发电、电动机、仪器仪表和医疗等领域。于 1997 年在深圳证券交易所上市。

⑤江西金力永磁科技股份有限公司（简称“金力永磁”，股票代码：300748）

成立于 2008 年，主营业务为研发、生产、销售高性能钕铁硼永磁材料，产品应用于风力发电、新能源汽车及汽车零部件、节能变频空调、节能电梯、机器人及智能制造等领域，在风力发电、新能源汽车领域拥有较高的市场地位。2018 年于深圳证券交易所创业板上市。

⑥安徽大地熊新材料股份有限公司（简称“大地熊”，股票代码：688077）

成立于 2003 年，专业从事烧结钕铁硼永磁材料的研发、生产和销售，产品主要应用于汽车工业、工业电机和 3C 消费电子等领域。2020 年于上海证券交易所科创板上市。

（2）行业内可比公司的选择依据及相关业务可比程度

1、可比公司选择的过程和依据

发行人在选择可比公司时主要考虑两个方面的因素：一是可比公司的经营、财务等数据是否具有较高的可获得性；二是可比公司的主营业务、产品类别及主要用途以及业务收入构成是否与发行人接近；三是可比公司的经营情况、市场地位、技术水平等是否与发行人具备较高的可比性。综合上述因素，发行人选取了

金力永磁、正海磁材、宁波韵升、中科三环、英洛华和大地熊六家公司作为发行人的可比公司。上述六家公司均为上市公司，其经营、财务数据可以通过公开披露的信息获得。

2、发行人与可比公司相关业务可比程度

发行人与可比公司有关情况比较如下：

（1）主营业务、主要产品类别及主要用途对比

公司	主营业务	主要产品类别	产品主要用途
金力永磁	高性能钕铁硼永磁材料研发、生产和销售	烧结钕铁硼	新能源汽车及汽车零部件、节能变频空调、风力发电、3C、节能电梯、机器人及智能制造、轨道交通等领域
正海磁材	高性能钕铁硼永磁材料、新能源汽车电机驱动系统业务	烧结钕铁硼	节能环保和新能源领域，包括汽车、家用电器、风力发电、节能电梯、自动化和智能消费电子
宁波韵升	稀土永磁材料的研发、制造和销售	烧结钕铁硼	新能源汽车、消费电子、城市轨道交通、工业机器人、节能家电、风力发电
中科三环	稀土永磁材料和新型磁性材料及其应用产品的研究开发、生产和销售	烧结钕铁硼	计算机、家电、风电、通讯、医疗、汽车等领域
英洛华	钕铁硼磁性材料和电机系列产品的研发、生产和销售	烧结钕铁硼	智能消费电子、风力发电、智能家电、扬声器、节能电机、新能源汽车及汽车零部件、工业机器人、电动工具、仪器仪表等领域
大地熊	高性能烧结钕铁硼永磁材料的研发、生产和销售	烧结钕铁硼	汽车工业、工业电机和高端消费类电子等重要工业产品领域
发行人	主要从事稀土永磁材料的研发、生产和销售	烧结钕铁硼 烧结钕钴	新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等

注：资料来源为各公司官方网站和定期报告。

（2）公司的磁材产品业务收入及占比与可比公司对比情况

公司与同行业可比公司关键业务数据、指标的比较情况如下：

同行业可比公司	烧结钕铁硼产品产量（吨）	烧结钕铁硼毛坯折算产量（吨）	主营业务毛利率
中科三环	未披露	未披露	17.97%
正海磁材	15,544.00	22,205.71	14.13%
宁波韵升	10,138.00	14,482.86	19.44%
英洛华	5,228.63	7,469.47	18.65%
金力永磁	12,786.27	18,266.10	15.10%
大地熊	2,741.77	3,916.81	19.89%

同行业可比公司	烧结钕铁硼产品产量（吨）	烧结钕铁硼毛坯折算产量（吨）	主营业务毛利率
发行人	7,709.91	7,709.91	16.00%

注：1、表中同行业可比公司数据均来源于其官方网站、年度报告、招股说明书及其他公开披露信息；

2、报告期内，可比公司销售的烧结钕铁硼产品基本为成品。根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明：“依据下游应用领域的不同，一般烧结钕铁硼毛坯与成品折算比率为0.6-0.8”，为保证可比性，根据其披露的烧结钕铁硼产品产量，取平均折算比例0.7，算得其烧结钕铁硼毛坯的产量；

3、报告期内，公司既销售烧结钕铁硼成品，又销售毛坯，因此上表所示的公司“烧结钕铁硼产品产量”直接取当期烧结钕铁硼毛坯产量。

由上表可知，公司钕铁硼毛坯产量与英洛华等业内知名的规模型企业相近，高于大地熊，系稀土永磁材料行业内经营规模较大的企业。但由于公司尚未进入资本市场募集进一步扩大生产经营所需的资金，当前产量尚低于正海磁材、金力永磁等资本雄厚的可比上市公司。报告期内，公司优先将设备、人员等生产资源配置于相对关键、核心的毛坯生产环节，针对3C消费电子等行业则直接向成品加工商销售钕铁硼毛坯，产品中毛坯的占比高于可比公司。公司磁性材料销售毛利率与可比公司平均水平相当，具备稳定较强的盈利能力。

（3）经营状况、市场地位以及技术实力对比

发行人与可比公司有关经营状况、市场地位以及技术实力对比如下：

同行业可比公司	经营情况	市场地位	技术实力
金力永磁	主营业务为研发、生产、销售高性能钕铁硼永磁材料，产品应用于风力发电、新能源汽车及汽车零部件、节能变频空调、节能电梯、机器人及智能制造等领域	在风力发电领域具有较高的市场地位，是我国最早参与制定风力发电机低速永磁同步发电机国家标准的企业之一，主要客户为金风科技和西门子-歌美飒；在节能变频空调领域实力较强，客户包括美的、三菱、格力等；在新能源汽车领域拥有较强的市场竞争力，客户包括比亚迪、联合汽车电子、通用等；目前已开始部署消费电子领域，正积极开拓相关市场	可通过自有配方数据库和设计经验调整产品合金成分，保持磁体性能的同时降低重稀土含量；优化了气流磨工艺，粒度细小、分布良好；掌握了一次成型技术，可压制异形产品，减少后续机械加工磨削量；开发出耐高温、耐腐蚀的新型涂层；拥有利用晶界渗透工艺进行批量生产、开发高牌号产品的能力，将部分重稀土的添加从坯料工序后置到成品工序，以降低重稀土添加量
正海磁材	致力于高端稀土永磁材料及元器件的研发和制造，产品应用于包括汽车EPS、新能源汽车驱动电机、节能环保空调、风力发电、节能电	产品具有“低重稀土、低失重、高一致性、高工作温度、高镀层信赖性”等特点，性能、质量均居业内先进水平。可生产高性能钕铁硼永磁材料从N至ZH共八大类、五十多个牌号的系列产品，系国内高性能钕铁硼永磁材料种类	拥有三大核心技术，包括：正海无氧工艺理论，促使钕铁硼生产状态从高氧时代进入低氧，为日后实现TOPS和THRED等技术的开发奠定了基础；TOPS细晶技术，通过减小晶粒尺寸，减少磁体内部缺陷，提高矫顽力实现了重稀

同行业可比公司	经营情况	市场地位	技术实力
	梯、自动化和消费电子等领域	最全的企业之一。主要客户包括大众、奔驰、丰田、现代等	土低减化以至零重稀土化；THRED 重稀土扩散技术，通过重稀土在晶间相的扩散，达到使用少量重稀土实现高矫顽力和高工作温度的目标
宁波韵升	专业从事钕铁硼永磁材料的研发、制造和销售，产品主要应用于消费电子、工业电机、机械硬盘等领域	在消费电子领域拥有较高的市场地位，其生产手机用 VCM、声学钕铁硼永磁材料拥有众多知名手机品牌客户；在工业电机、机械硬盘等领域竞争力较强，与若干龙头企业建立了合作关系	近年来积极组织力量，研发伺服电机及伺服驱动器相关产品，大力发展注塑机、数控机床、冲压机床、压铸机、风机、空气压缩机等设备制造，促进了设备自动化水平与节能水平的提升。在行业内较早进入磁组件领域，为下游客户提供高品质的直线电机定子、高速精密转子、拼接磁环等产品，积累了丰富的高端磁组件生产经验
中科三环	主要从事磁性材料及其应用产品的研发、生产与销售，产品应用于计算机、家电、风力发电、通讯、医疗、汽车等领域	主要产品包括烧结钕铁硼和粘结钕铁硼，是国内产量和销售收入最大的企业；近年来，稀土永磁材料生产线自动化程度逐年提升，研发能力、工艺水平稳居业内先进水平，产品性能较高，市场竞争力强	在烧结钕铁硼磁体研发方面，主要着力在新能源汽车用高性能烧结钕铁硼磁体，满足客户个性化需求；同时关注低成本镧、铈添加烧结钕铁硼磁体的制备技术储备，以面向低成本稀土永磁体的市场需求。晶界扩散技术和晶界调控技术已经应用于批量生产，降低了重稀土铽和镝的用量，从而降低了产品成本。核心技术涵盖烧结钕铁硼磁体的熔炼、制粉、压型、烧结、热处理、机加工和表面处理等生产工序，且在磁路仿真设计、磁性材料优选以及充磁工装方面拥有一定技术成果
英洛华	主营业务包括稀土永磁材料与制品、电机系列产品等，产品应用于计算机、手机、汽车、风力发电、电动机、仪器仪表和医疗等领域	国内最早生产钕铁硼的企业之一，目前为业内生产较规范、品种较齐全、生产规模较大、产品性能较好的稀土永磁生产企业之一，近年来工业产值、销售收入、实现利税三项主要指标均在业内名列前茅	技术实力较强，建有材料、加工、电镀全流程研发线，占地面积 8000 平方米，专用研发设备投入 5000 多万元。有专职研发人员多名，以及扫描电镜、高低温脉冲测试仪等先进的检测设备
大地熊	专业从事烧结钕铁硼永磁材料的研发、生产和销售，产品主要应用于汽车工业、工业电机和消费电子	业内知名的烧结钕铁硼永磁材料生产制造企业之一，中国稀土行业协会理事单位	围绕烧结钕铁硼永磁产品的磁体制备、机械加工、表面防护和再生制造等过程，建立了超高磁性能、高热稳定性、低重稀土烧结钕铁硼永磁材料制备工艺体系和磁体绿色高

同行业可比公司	经营情况	市场地位	技术实力
	等领域		效表面防护技术体系
发行人	国内先进的高性能稀土永磁材料提供商，重点围绕下游新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等终端领域的能源绿色化、用能高效化、装备轻量化、器件小型化需求，基于自有核心技术开展配方研制、工艺开发、毛坯生产、成品加工和表面处理，为客户提供烧结钕铁硼、烧结钕钴等关键功能材料	综合竞争力居行业先进水平，根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，公司为国内具有代表性的大型、先进企业之一。系中国稀土行业协会理事、全国稀土标准化技术委员会委员、国家新材料测试评价平台稀土行业中心首届理事。凭借较高的产品性能、稳定优良的产品质量、优质高效的服务，塑造了技术先进、产品过硬的高性能稀土永磁材料品牌，在业内具有较高的知名度、美誉度。产品主要应用领域包括新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等行业，主要客户包括博泽、博世、法雷奥、卧龙电驱、普瑞姆、西门子歌美飒、上海电气、东方电机、上海海立、中航三洋、现代电梯等	重点围绕下游新能源汽车及汽车零部件、风力发电、3C 消费电子、节能家电等重点、前沿领域的发展需求，聚焦配方研制、毛坯生产和成品制造等磁材制备的主要环节，着力开展技术研发与创新，形成了以多元成分调控、晶粒细化、一次成型压制、晶界扩散、高效绿色加工、低涡流损耗磁体、新型镀层表面处理等先进技术为代表的核心技术体系，有效实现了产品的高磁性能、高耐腐蚀性、低稀土耗用、绿色环保等，技术水平和产品性能整体达到行业先进水平

注：上述同行业可比公司资料均来源于其官方网站、年度报告、招股说明书等公开披露的信息

发行人与可比公司均属于行业内综合竞争力较强、技术能力先进的高性能稀土永磁材料提供商，可比性较强。综上所述，发行人选择同行业可比公司的确定的标准合理，所选取的可比公司与发行人具有较强的可比性。

4、公司的主要竞争优势与劣势

（1）主要竞争优势

①技术优势

公司始终坚持高性能稀土永磁材料提供商定位，以高性能、资源低耗为主要目标，聚焦稀土永磁材料制备过程的关键技术创新与突破，形成了多元成分调控、晶粒细化、一次成型压制、晶界扩散、高效绿色加工、低涡流损耗磁体、新型镀层表面处理等一系列先进核心技术，并成功实现规模化生产与产业化应用，产品性能及核心技术整体居国内先进水平。公司研发中心获评内蒙古自治区 A 类企业技术中心，自主申报的高性能钕钴稀土永磁关键技术与产业化项目荣获 2020

年度全国稀土科学技术奖二等奖，稀土永磁材料产品 2019 年度、2020 年度连续被认定为内蒙古自治区新材料首批次产品。公司主导产品烧结钕铁硼的内禀矫顽力和最大磁能积之和可达 84（20℃），显著高于《中国高新技术产品目录（2006）》中内禀矫顽力和最大磁能积之和为 60 的高性能钕铁硼永磁材料判定标准。公司系中国稀土行业协会理事、全国稀土标准化技术委员会委员、国家新材料测试评价平台稀土行业中心首届理事，拥有内蒙古钕铁硼稀土永磁材料工程技术研究中心、内蒙古自治区企业技术中心、内蒙古自治区高性能稀土永磁材料企业重点实验室等科研平台，并参股设立了由国家工业和信息化部牵头发起的唯一国家级稀土功能材料创新中心“国瑞科创稀土功能材料有限公司”。截至 2023 年 3 月 1 日，公司拥有专利 88 项，其中美国、欧洲、日本等国家和地区 45 项，国内 43 项。

②生产能力优势

多年来，公司以核心技术为依托，紧贴供给侧改革与产业转型升级趋势，持续围绕下游前沿领域和新兴产业的应用场景与发展需求，配套提供高性能烧结钕铁硼、烧结钕钴材料，形成了较强的生产能力。从生产规模上看，公司下设稀土永磁材料制造分厂 7 个，共 13 个车间，其生产内容相互配套、生产工序相互衔接，涵盖熔炼、氢碎、烧结、机械加工、晶界扩散、表面处理等烧结钕铁硼及钕钴生产过程的全部环节。2022 年，公司烧结钕铁硼毛坯产量达 7,700 余吨，整体规模居行业前列。根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，公司位列我国稀土永磁材料行业第一梯队。此外，公司业已形成十五大系列（其中烧结钕铁硼八大系列、烧结钕钴七大系列）逾百种牌号的产品体系，建立了完善的配方与产品数据库，系行业内产品种类较为齐全的企业之一，可针对下游多个应用领域和组件的配套需求给予快速响应。从生产质量上看，公司以自有核心技术为支撑，结合信息化管理手段，坚持实施 IATF16949 质量管理体系，不断细化生产中各工艺流程与操作环节的管控，对设计、生产、检验、交付等多项环节实行质量追溯，提升材料的质量可靠性与环境适应性，获 2021 年度内蒙古高质量发展重点工业企业、内蒙古自治区主席质量奖（2020 年）、包头市质量标杆企业（2020 年）、包头市首批智能制造科技示范企业（2019 年）等荣誉，亦获得博泽“关键供应商”、博世“价值流最佳实践奖”、中航三洋“优秀供应商”、东软医疗

“精诚协作奖”、华扬通信“优秀合作伙伴”等知名客户嘉奖。

③品牌优势

公司凭借较高的产品性能、稳定优良的产品质量、优质高效的服务，塑造了技术先进、产品过硬的高性能稀土永磁材料品牌，在业内具有较高的知名度、美誉度，形成了一定的品牌效应，获第十届国际稀土产业链峰会“2019年度中国稀土永磁优秀企业奖”、第二十五届中国（国际）小电机技术研讨会“2020年度电机产业杰出配套奖”等荣誉。公司终端客户多为新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C消费电子等行业的龙头、骨干企业，包括博泽、博世、法雷奥、卧龙电驱、普瑞姆、西门子歌美飒、上海电气、东方电机、上海海立、中航三洋、现代电梯等。

第一，上述行业均具有技术密集型属性，稀土永磁材料为其产品制造所需的关键功能性材料，知名企业对于供应商的筛选颇为严格，供应商审核门槛较高，公司与前述企业合作历史悠久，产品与服务受到客户认可，建立了互惠双赢、共同成长的依存关系，形成较强的客户粘性；**第二**，高端客户的持续开发，一定程度上为公司构筑了中高端市场壁垒，强化了品牌效应，降低了公司遭遇不正当竞争的风险，公司得以保持一定利润空间；**第三**，公司在同国内外先进终端客户的合作、交流过程中，能够辩证吸收其先进的研发机制、生产管控、运营模式、企业文化等，把握世界技术、行业、市场发展前沿，促进自身成长。

④精益生产及信息化优势

公司积极吸纳汽车行业精益生产理念，系统化分析、改善企业生产管理流程。公司不断完善价值流控制、过程质量控制和生产控制，推行全面质量管理（TQM）、全员生产维护（TPM）、6S现场目视化等管理模式，将各车间、各班组标准化绩效管理与多品种产品柔性化生产组织相融合，积极吸纳全员合理化建议，持续优化企业管理，以提高效率、降低成本、保证质量。

同时，公司积极引入并发展信息化技术，推进两化融合，对多个生产环节进行精细化管理，结合工业互联网平台系统及条形码识别数据采集方式，一定程度上实现了建单、派工、领料、生产、验收、完工入库、销售出库等生产活动的线上产品质量过程控制与追溯。公司亦通过企业资源计划（ERP）、生产执行系统

（MES）、供应商管理系统（SRM）、质量管理体系（QMS）、仓储管理系统（WMS）、商业智能（BI）及配方管理系统（RMS）、人工智能（AI）等管理软件，实现了多组织协同运作的平台化管理，实现企业多组织、多业务、多流程的贯通与管控，实现了人员流、物资流、信息流、资金流的高效运行。公司信息化管理的部分项目列示如下：



图5-21 公司精益生产及信息化细节展示

在此基础上，公司重点推动部分重要工序的信息化进程，以智能自动化立体库为例，其通过协同平台扫码方式自动出入库，通过软硬件协同完成了原材料的智能化管理，实现了仓储管理可视化与动态化。

⑤设备制造优势

公司设有全资子公司天之和，以晶粒细化技术、一次成型压制技术等核心技术为依托，不断夯实人才储备，优化材料制备工艺，自主开发出包括真空速凝炉、气流磨、一次成型压机、烧结炉等在内的稀土永磁材料关键生产设备，并成功应用于自身稀土永磁材料产品的制备。根据中国稀土行业协会磁性材料分会的说明，天之和研制的气流磨、一次成型压机“各项技术指标和质量达到日本设备水平，从而实现了进口替代，助力母公司产品质量不断提升”。

⑥区位优势

公司所在地包头被誉为中国“稀土之都”，其稀土探明资源储量、产量均居全国首位，形成了稀土采选矿、冶炼、深加工及下游产品科研、开发、生产等完善的稀土工业体系，区位优势显著，包括：**一是**包头地区稀土资源丰富，拥有中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司等龙头、骨干企业，有助于公司就近建立优质、稳定的采购渠道，为主营业务发展提供保障；**二是**地方政府高度重视相关产业规模化、集约化发展，近年来陆续颁布了《包头市人民政府关于进一步加快稀土产业发展的若干意见》、《包头市稀土新材料生产企业扶持政策措施》等措施，为稀土产业发展营造了良好的政策环境，亦助力公司成长为内蒙古自治区规模最大的稀土永磁材料企业，被内蒙古自治区委员会评为“优秀民营企业”（2019年）、内蒙古高质量发展重点工业企业（2021年），经包头稀土高新技术产业开发区管理委员会认定为“绿色通道企业”（2019年）；**三是**包头稀土高新区是国内唯一的以稀土冠名的国家级高新区，形成了从稀土原料到毛坯生产、机械加工和表面处理的完整产业链，以及由包头稀土研究院、稀土永磁材料研发中心、内蒙古科技大学、国瑞科创稀土功能材料有限公司等若干先进企业等组成产学研用体系，产业集聚效应显著，公司于高新区稀土应用产业园区建厂经营多年，在业务合作、技术交流等方面享有配套便利。

（2）主要竞争劣势

①融资渠道相对有限

稀土永磁材料行业既具有技术密集型属性，也具有资金密集型特点，技术研发、产能扩张、产业链整合等均需要雄厚的资本实力。公司主要竞争对手多为已上市企业，可通过资本市场中的多种渠道募集资金，资金实力较强。公司目前通过自主经营积累、银行贷款等有限渠道融通资金。随着报告期内研发活动持续深化，市场需求不断扩大，公司资金储备虽能保证正常的生产经营周转，但无法完全满足业务规模增长、应用领域拓展、成品产能提高，及吸引优质人才、开展更深层研发活动的需求，公司亟需进入资本市场募集资金，进一步增强资金实力，提升自身竞争力。

②地理位置导致人才吸引力受到一定影响

公司生产基地及管理总部位于内蒙古自治区包头市，其地理位置距东部经济发达地区较远，相较而言，经济发达程度、配套生活设施等均存有一定差距。受限于当地工作生活条件，公司对海内外高层次经营管理、技术研发人才的吸引力受到一定影响。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品产销情况及销售收入

1、产能与产销情况

公司产品主要为烧结钕铁硼永磁材料以及烧结钕钴永磁材料，其通常以镨钕/钕、铁、硼等作为主要原材料，经熔炼、氢碎、气流磨、成型、烧结等工序制成毛坯，再经机械加工、表面处理等工序制成成品。一方面，稀土永磁材料的磁性能在毛坯阶段即已形成，毛坯生产相关工序多、复杂度高，核心技术开发及应用难度较大，系稀土永磁材料生产的关键与核心。以毛坯为标准进行产能核算系行业惯例，中国稀土行业协会及业内上市公司通常仅披露毛坯产能。另一方面，成品制造是为达到终端应用所需的形状、尺寸、耐腐蚀性、亲胶性等，对毛坯实施机械加工、表面处理等工序。一般而言，不同终端领域、客户、组件的需求各有特点，导致不同产品间的工艺要求和操作细节有所不同，成品制造相关的人员消耗、设备占用情况亦不相同，相关产能具有一定弹性，难以统一衡量。因此，公司产能情况主要针对毛坯进行核算，产销情况则就毛坯和成品分别核算。

（1）烧结钕铁硼

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
钕铁硼 毛坯	产能（吨）	7,000.00	7,000.00	6,000.00
	产量（吨）	7,709.91	7,339.10	5,959.03
	用量（吨）	7,553.42	7,294.44	5,918.83
	产能利用率	110.14%	104.84%	99.32%
	产销率	97.97%	99.39%	99.33%
钕铁硼 成品	产量（吨）	4,440.89	3,373.09	2,563.83
	对外销量（吨）	4,118.66	3,058.76	2,488.57

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	产销率	92.74%	90.68%	97.06%

注：毛坯用量=对外直接销售毛坯量+成品生产领用毛坯量，毛坯产销率=用量/产量。

报告期内，随着下游新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电等行业市场需求扩大，公司烧结钕铁硼产品的产销规模保持增长。报告期各期，公司烧结钕铁硼毛坯产能利用率逐年上升，主要系成品订单不断增多，带动毛坯产量上涨所致。

（2）烧结钕钴

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
钕钴 毛坯	产能（吨）	300.00	300.00	300.00
	产量（吨）	133.89	251.93	147.02
	用量（吨）	129.00	245.02	136.59
	产能利用率	44.63%	83.98%	49.01%
	产销率	96.35%	97.26%	92.91%
钕钴 成品	产量（吨）	34.46	17.85	10.29
	对外销量（吨）	35.16	13.37	10.86
	产销率	102.02%	74.86%	105.54%

注：毛坯用量=对外直接销售毛坯量+成品生产领用毛坯量，毛坯产销率=用量/产量。

报告期内，公司烧结钕钴产销规模较小。

2、主要产品销售收入

单位：万元、%

产品 类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
烧结 钕铁硼	244,961.83	98.21	166,216.30	96.66	110,382.40	97.26
其中： 毛坯	40,219.48	16.13	62,832.79	36.54	43,579.57	38.40
成品	204,742.35	82.09	103,383.51	60.12	66,802.83	58.86
烧结 钕钴	4,459.30	1.79	5,745.20	3.34	3,108.42	2.74
其中： 毛坯	2,341.14	0.85	4,976.10	2.89	2,566.22	2.26
成品	2,118.16	0.94	769.10	0.45	542.20	0.48
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

报告期内，公司营业收入主要来自于烧结钕铁硼产品，包括成品与毛坯。其中，烧结钕铁硼毛坯收入整体企稳，成品收入快速增长。公司烧结钕铁硼成品主要客户分布在新能源汽车、风力发电、节能家电等行业，近年来发展迅速，稀土永磁材料需求量不断扩大。公司高度重视相关市场拓展，取得良好成效。

3、主要产品销量及销售价格分析

报告期内，公司主要产品销量及销售价格分析具体请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（4）主要产品的销量和销售价格分析”。

4、内销、外销收入情况

报告期内，公司主营业务收入中，内销、外销的占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
内销	158,996.16	63.75	132,360.85	76.97	85,009.56	74.90
外销	90,424.97	36.25	39,600.65	23.03	28,481.26	25.10
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

报告期内，公司销售收入以内销为主，外销收入亦占有一定比重。

（二）向前五名客户的销售收入情况

报告期内，公司对主营业务前五名客户的销售金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	前五大客户	销售产品	销售金额	销售占比
2022年度	商丘星林电子产业有限公司	钕铁硼成品、钕铁硼毛坯	36,093.65	14.47
	Bosch	钕铁硼成品、钕铁硼成品	24,072.28	9.65
	Valeo	钕铁硼成品	21,778.49	8.73
	Brose	钕铁硼成品	16,153.04	6.48
	ELEMASH MAGNIT, LLC	钕铁硼成品	14,330.35	5.75
	合计		112,427.81	45.08

项目	前五大客户	销售产品	销售金额	销售占比
2021年度	Brose	钕铁硼成品	12,397.84	7.21
	Bosch	钕铁硼成品、钕钴成品	11,922.71	6.93
	上海海立电器有限公司	钕铁硼成品	11,827.78	6.88
	Premium Sound Solutions	钕铁硼成品	11,108.12	6.46
	宁波市信泰科技有限公司	钕铁硼毛坯	8,651.01	5.03
	合计		55,907.46	32.51
2020年度	上海海立电器有限公司	钕铁硼成品	15,187.64	13.38
	Brose	钕铁硼成品	10,912.35	9.62
	宁波市信泰科技有限公司	钕铁硼毛坯	6,996.76	6.17
	Bosch	钕铁硼成品、钕钴成品	6,200.46	5.46
	东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司	钕铁硼成品	4,917.94	4.33
	合计		44,215.14	38.96

注：前五大客户为当期收入占比排名前五的客户，受同一最终控制方控制的客户已合并计算销售额。

报告期内，公司不存在向单一客户销售金额超过销售总额 50%的情况。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均不拥有上述客户的权益。

（三）公司内销、外销的前五大客户情况

1、内销

2022 年，公司向内销前五名客户（合并口径）销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比例	主要销售产品
1	商丘星林电子产业有限公司	36,093.65	14.47	钕铁硼成品、钕铁硼毛坯
2	Valeo	15,090.30	6.05	钕铁硼成品
3	信质集团股份有限公司	11,560.87	4.64	钕铁硼成品
4	上海海立电器有限公司	9,165.53	3.67	钕铁硼成品
5	卧龙电气驱动集团股份有限公司	8,443.66	3.39	钕铁硼成品、钕钴成品
合计		80,354.01	32.22	

注：前五大内销客户为当期收入占比排名前五的内销客户，受同一最终控制方控制的客户已合并计算销售额，下同。

2021 年，公司向内销前五名客户（合并口径）销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比例	主要销售产品
1	上海海立电器有限公司	11,827.78	6.88	钕铁硼成品
2	宁波市信泰科技有限公司	8,651.01	5.03	钕铁硼毛坯
3	包头市英思特稀磁新材料股份有限公司	8,598.22	5.00	钕铁硼毛坯
4	东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司	7,861.73	4.57	钕铁硼成品
5	Valeo	7,303.34	4.25	钕铁硼成品
合计		44,242.08	25.73	

2020 年，公司向内销前五名客户（合并口径）销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比例	主要销售产品
1	上海海立电器有限公司	15,187.64	13.35	钕铁硼成品
2	宁波市信泰科技有限公司	6,996.76	6.15	钕铁硼毛坯
3	东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司	4,917.94	4.32	钕铁硼成品
4	宁波鑫霖磁业有限公司	4,728.53	4.17	钕铁硼毛坯、钕钴毛坯
5	杭州美磁科技有限公司	4,197.48	3.70	钕铁硼成品、毛坯，钕钴成品、毛坯
合计		36,028.35	31.75	

报告期内，公司不存在向单一客户销售金额超过销售总额 50%的情况。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均不拥有上述客户的权益。

2、外销

2022 年，公司向外销前五名客户（合并口径）销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比例	主要销售产品
1	Bosch	20,086.53	8.05	钕铁硼成品、钕钴成品
2	Brose	15,575.65	6.24	钕铁硼成品
3	ELEMASH MAGNIT, LLC	14,330.35	5.75	钕铁硼成品

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比例	主要销售产品
4	OHAMA CORPORATION	9,028.19	3.62	钕铁硼成品、钕铁硼毛坯、钐钴成品
5	Premium Sound Solutions	7,293.78	2.92	钕铁硼成品
合计		66,314.50	26.58	

注：前五大外销客户为当期收入占比排名前五的外销客户，受同一最终控制方控制的客户已合并计算销售额，下同。

2021 年，公司向外销前五名客户（合并口径）销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比例	主要销售产品
1	Brose	12,235.96	7.12	钕铁硼成品
2	Bosch	10,131.64	5.89	钕铁硼成品、钐钴成品
3	OHAMA CORPORATION	5,569.73	3.24	钕铁硼成品
4	Premium Sound Solutions	4,681.23	2.72	钕铁硼成品、钐钴成品
5	SIEMENS	1,154.45	0.67	钕铁硼成品
合计		33,773.01	19.64	

2020 年，公司向外销前五名客户（合并口径）销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比例	主要销售产品
1	Brose	10,599.55	9.34	钕铁硼成品
2	Bosch	5,832.07	5.14	钕铁硼成品、钐钴成品
3	SIEMENS	3,535.95	3.12	钕铁硼成品
4	Premium Sound Solutions	2,547.38	2.24	钕铁硼成品
5	Cream Engineering Limited	1,962.22	1.73	钕铁硼成品
合计		24,477.17	21.57	

注：该表中列示的部分客户销售收入数据小于本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（一）公司的主营业务和主要产品”之“3、公司的代表性荣誉与代表性终端客户”中列示的数据，主要系统口径不同所致。该表仅列示发行人对相关客户的出口外销业务收入，除此之外，发行人对相关客户控制的境内经营主体尚存在部分销售收入。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均不拥有上述客户的权益。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料和能源的采购情况

1、原材料采购情况

报告期内，公司采购的主要原材料系烧结钕铁硼、烧结钕钴生产所需的原料，包括镨钕、钕、钴、铽、镝铁、纯铁等。公司主要原材料的采购金额、占原材料采购总额的比重及平均单价情况如下：

单位：万元、%、吨、万元/吨

报告期	名称	产品	金额	比重	采购数量	平均单价
2022 年度	镨钕	烧结钕铁硼	174,972.26	62.30	2,074.02	84.36
	钴	烧结钕铁硼、 烧结钕钴	5,606.98	2.00	149.15	37.59
	钕	烧结钕铁硼	23,128.09	8.23	267.00	86.62
	镝铁	烧结钕铁硼	24,103.11	8.58	107.25	224.75
	铽	烧结钕铁硼	3,708.92	1.32	2.50	1,483.54
	纯铁	烧结钕铁硼	2,654.78	0.95	4,387.25	0.61
合计			234,174.14	83.38	6,987.17	33.51
2021 年度	镨钕	烧结钕铁硼	97,593.04	63.49	1,654.48	58.99
	钴	烧结钕铁硼、 烧结钕钴	6,194.78	4.03	199.50	31.05
	钕	烧结钕铁硼	8,211.06	5.34	137.00	59.93
	镝铁	烧结钕铁硼	15,753.09	10.25	75.75	207.95
	铽	烧结钕铁硼	6,627.90	4.31	7.52	881.37
	纯铁	烧结钕铁硼	2,879.95	1.87	4,634.72	0.62
合计			137,259.82	89.30	6,708.97	20.46
2020 年度	镨钕	烧结钕铁硼	50,256.50	57.07	1,462.20	34.37
	钴	烧结钕铁硼、 烧结钕钴	3,414.03	3.88	148.00	23.07
	钕	烧结钕铁硼	8,405.93	9.55	242.00	34.74
	镝铁	烧结钕铁硼	11,751.33	13.34	76.00	154.62
	铽	烧结钕铁硼	5,139.38	5.84	9.80	524.43
	纯铁	烧结钕铁硼	2,013.78	2.29	4,009.00	0.50
合计			80,980.95	91.97	5,947.00	13.57

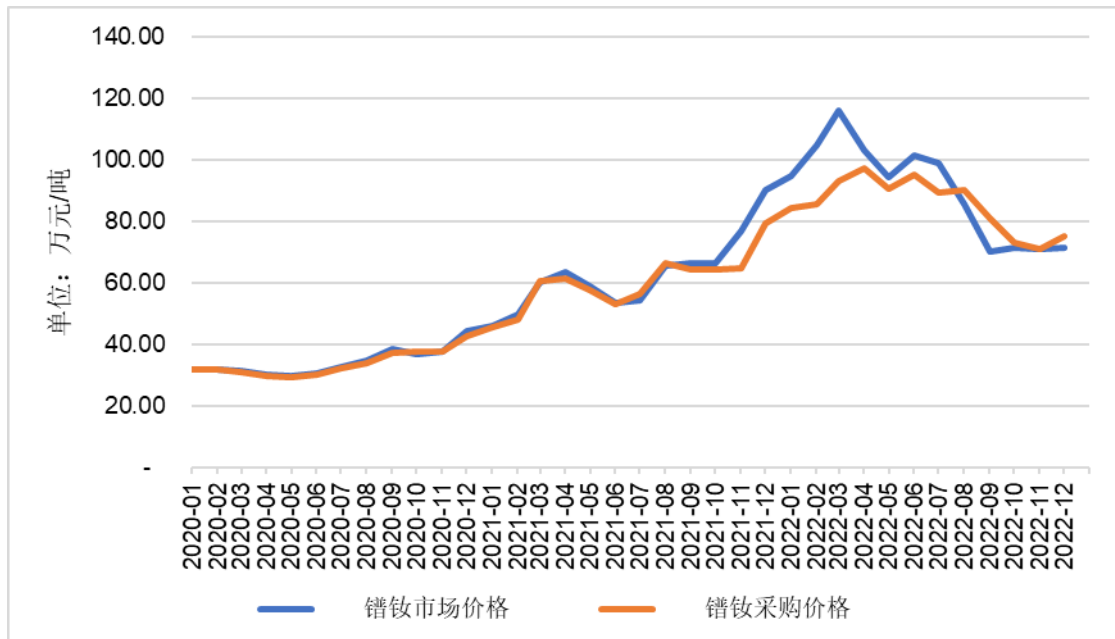
2、部分主要原材料的市场价格及采购价格对比情况

报告期内，公司镨钕、钕、镝铁等主要原材料的市场价格及采购价格对比情况如下：

（1）镨钕

报告期内，公司镨钕的市场价格及采购价格情况如下：

图 5-22 镨钕市场价格与采购价格走势



数据来源：亚洲金属网；亚洲金属网根据其采集的稀土上下游企业实际成交价格综合汇总后发布的价格，仅是参考价，与市场中企业结算价格并不完全一致。

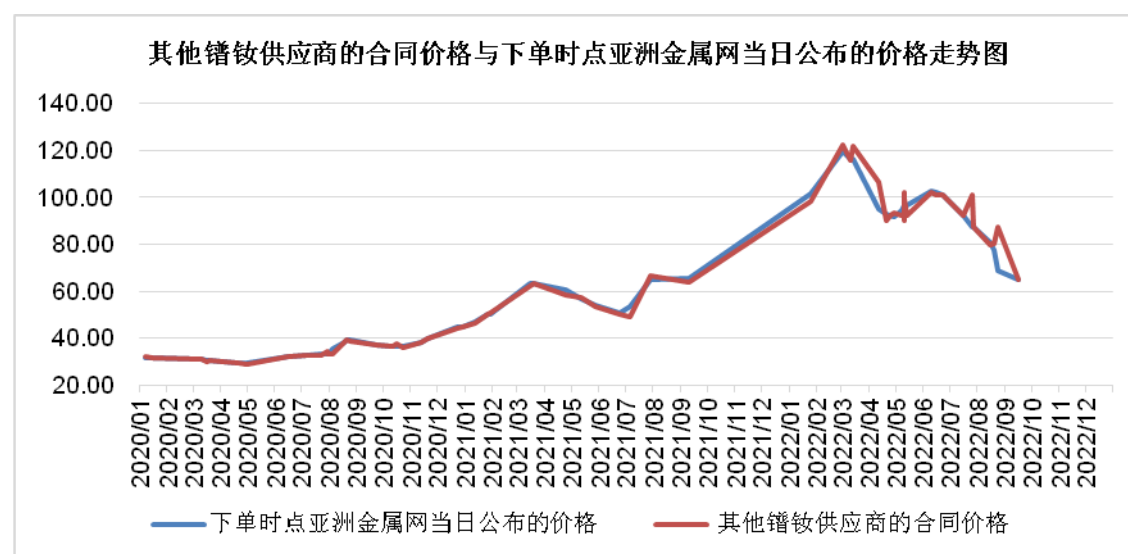
注：采购价格，系当月采购入库原材料的总金额除以总重量，即当月采购入库原材料的加权平均价；市场价格，系当月亚洲金属网 30 天中间价的均价。

如上图所示，2020 年上半年，镨钕市场价格保持平稳，2020 年下半年有所增长，2021 年全年显著增长，2022 年 2 月冲高后回落，但仍处于较高位置。

报告期内，公司镨钕的采购价格与市场价格走势基本一致。公司的采购价格与市场价格差异的主要原因系：一是北方稀土镨钕定价参考其挂牌价格，与市场价格存在差异。北方稀土作为国内最大的轻稀土供应商，具有一定定价权，其镨钕的价格接受工信部的指导，执行统一的销售价格，定价依据参考其挂牌价格，与市场价格存在差异。报告期各期，发行人从北方稀土采购镨钕金额分别为 29,415.29 万元、77,197.82 万元和 148,317.39 万元，占镨钕采购总金额的比重分别为 58.53%、79.10% 和 84.77%，占比较高，因而导致公司镨钕采购价格与市场价格存在差异；

二是除北方稀土外，发行人其他镨钕供应商采购价格与市场价格存在差异，主要系采购入库时点晚于下单时点所致。发行人镨钕合同签署后，供应商开始组织原材料进行生产、发货，至发行人采购入库时间一般2个月以内，由于采购入库时点晚于下单时点，导致镨钕采购价格与市场价格存在差异。同时，发行人其他镨钕供应商的合同价格与下单时点亚洲金属网当日公布的价格基本吻合，具体如下：

图 5-23 其他镨钕供应商合同价格与下单时点亚洲金属网当日公布价格走势



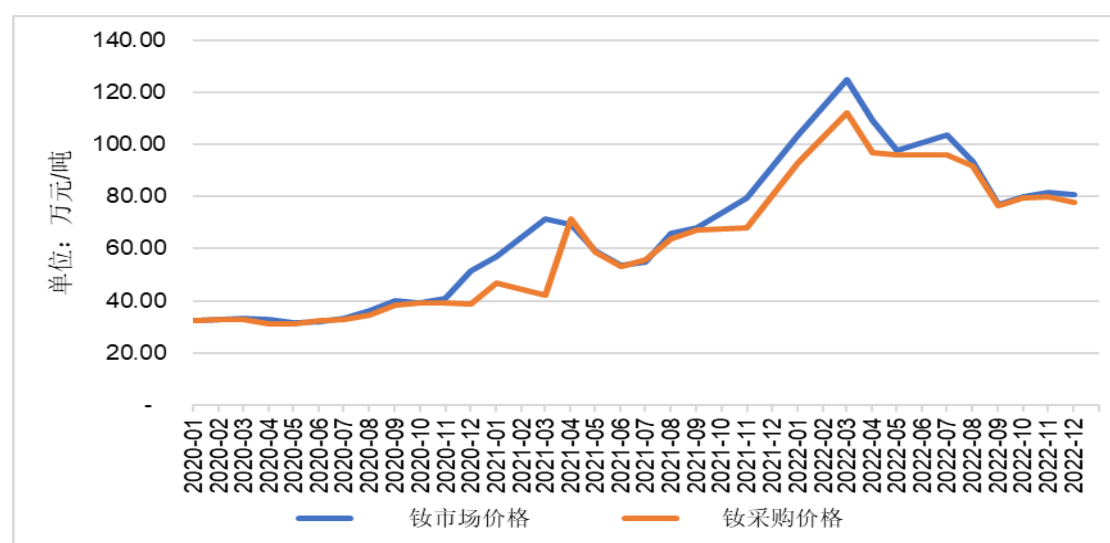
数据来源：亚洲金属网。

注：合同价格，系发行人与供应商签署的合同中约定的价格；下单时点，系发行人与供应商合同签署的时点。

（2）钕

报告期内，钕的市场价格及公司采购价格情况如下：

图 5-24 钕市场价格与采购价格走势



数据来源：亚洲金属网；亚洲金属网根据其采集的稀土上下游企业实际成交价格综合汇总后发布的价格，仅是参考价，与市场中小企业结算价格并不完全一致。

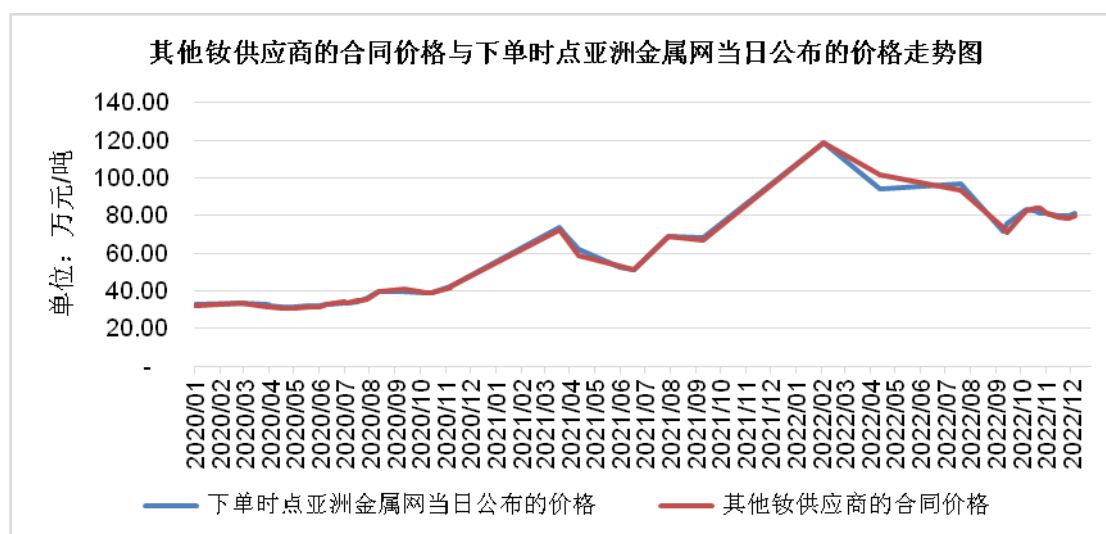
注：采购价格，系当月采购入库原材料的总金额除以总重量，即当月采购入库原材料的加权平均价；市场价格，系当月亚洲金属网 30 天中间价的均价。

2020 年上半年，钕市场价格保持平稳，2020 年下半年有所增长，2021 年全年显著增长，2022 年 2 月冲高后回落，但仍处于较高位置。

报告期内，公司钕的采购价格与市场价格走势基本一致。发行人主要原材料钕采购价格与市场价格存在差异的主要原因与前述镨钕相同。

报告期各期，发行人从北方稀土采购钕金额分别为 715.04 万元、3,862.39 万元和 12,528.18 万元，占钕采购总金额的比重分别为 8.51%、47.04% 和 54.17%，占比逐年上升。同时，发行人其他钕供应商的合同价格与下单时点亚洲金属网当日公布的价格基本吻合，具体如下：

图 5-25 其他钕供应商合同价格与下单时点亚洲金属网当日公布价格走势



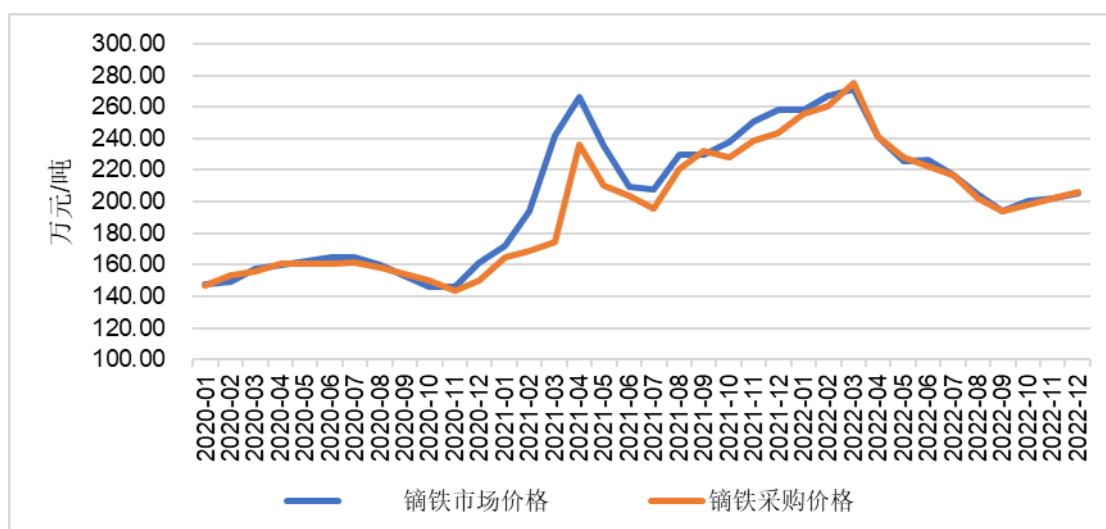
数据来源：亚洲金属网。

注：合同价格，系发行人与供应商签署的合同中约定的价格；下单时点，系发行人与供应商合同签署的时点。

（3）镓铁

报告期内，镓铁的市场价格及公司采购价格情况如下：

图 5-26 镓铁市场价格与采购价格走势



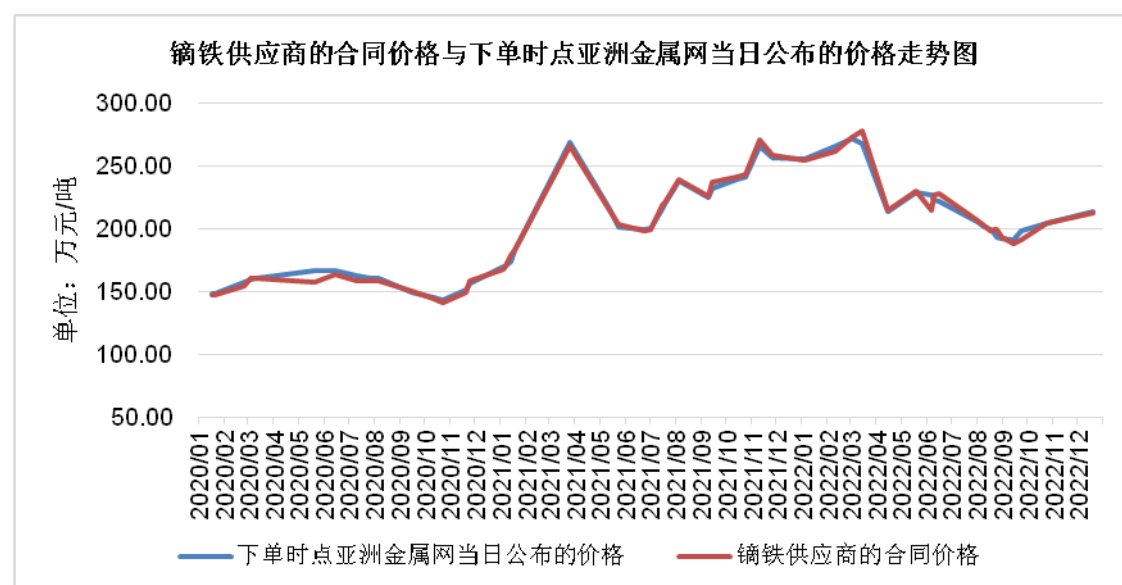
数据来源：亚洲金属网；亚洲金属网根据其采集的稀土上下游企业实际成交价格综合汇总后发布的价格，仅是参考价，与市场中企业结算价格并不完全一致。

注：采购价格，系当月采购入库原材料的总金额除以总重量，即当月采购入库原材料的加权平均价；市场价格，系当月亚洲金属网 30 天中间价的均价。

2020 年前三季度，镓铁市场价格的波动相对较小。2020 年第四季度至 2021 年第一季度，镓铁市场价格显著上涨，2021 年第二季度回落后，于第三季度至 2022 年一季度维持上涨态势，2022 年第二季度开始回落。

报告期内，公司镕铁的采购价格与市场价格走势基本一致。发行人镕铁采购价格与市场价格存在差异，主要系采购入库时点晚于下单时点所致。发行人镕铁合同签署后，供应商开始组织原材料进行生产、发货，至发行人采购入库时间一般2个月以内，由于采购入库时点晚于下单时点，导致镕铁采购价格与市场价格存在差异。发行人镕铁供应商的合同价格与下单时点亚洲金属网当日公布的价格基本吻合，具体如下：

图 5-27 镕铁供应商合同价格与下单时点亚洲金属网当日公布价格走势



数据来源：亚洲金属网。

注：合同价格，系发行人与供应商签署的合同中约定的价格；下单时点，系发行人与供应商合同签署的时点。

综上所述，报告期内，发行人主要原材料镕铁、钕、镕铁采购价格与市场价格走势基本一致；采购价格与市场价格存在差异具有合理性。

3、主要能源消耗情况

报告期内，公司电力耗用情况具体如下：

名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
用电总量（万度）	12,648.99	10,992.17	8,873.12
电费总额（万元）	3,378.29	2,645.64	2,183.58
平均电价（元/度）	0.27	0.24	0.25
毛坯生产耗电量（万度）	9,495.52	8,074.18	7,022.41
毛坯产量（吨）	7,843.80	7,591.02	6,106.05
单位毛坯生产耗电量（万度/吨）	1.21	1.06	1.15

公司生产经营所需的最主要能源为电力，主要应用于生产过程中的设备运转，其中毛坯生产耗电量较大。2020 年至 2021 年，公司单位毛坯生产耗电量整体呈下降趋势，主要得益于生产规模持续扩大，规模效应逐步显现，加之生产工艺优化，以及生产信息化、智能化水平提升。2022 年，公司电费总额上升主要系用电量上升的同时，电价于 2022 年下半年上调所致。2022 年，公司单位毛坯生产耗电量上升一方面系公司于 2022 年开始使用制氮机制氮，替代原有的液氮购买，制氮机制氮新增耗电；另一方面系高性能钕铁硼产业化项目设备安装调试新增耗电。

（二）报告期内向前五名供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购的原材料、金额及占当期总采购额的比重情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大供应商	采购原材料	采购金额	占当期总采购额的比重
2022 年	1	中国北方稀土（集团） 高科技股份有限公司	镨钕、钕等	162,261.31	57.77%
	2	广西稀有稀土贸易有限公司	镨钕、镨铁、铽等	29,645.41	10.55%
	3	有研稀土新材料股份有限公司	镨铁、铽等	17,989.15	6.40%
	4	山东南稀金石新材料有限公司	镨钕、镨铁、铽等	15,177.88	5.40%
	5	宁波复能稀土新材料股份有限公司	镨铁、铽等	14,249.36	5.07%
	合计			239,323.11	85.21%
2021 年	1	中国北方稀土（集团） 高科技股份有限公司	钕、镨钕	83,946.11	51.08
	2	有研稀土新材料股份有限公司	镨铁、镨、钕、镨钕等	15,126.40	9.20
	3	广西稀有稀土贸易有限公司	镨铁、钕、镨钕等	11,964.30	7.28
	4	宁波复能稀土新材料股份有限公司	镨铁、镨钕、铽等	10,462.83	6.37
	5	山东南稀金石新材料有限公司	镨铁、镨钕、铽等	6,545.13	3.98
	合计			128,044.77	77.91
2020 年	1	中国北方稀土（集团） 高科技股份有限公司	钕、镨钕	30,166.99	31.00
	2	宁波复能稀土新材料股	镨铁、镨钕、铽等	21,794.36	22.40

年度	序号	前五大供应商	采购原材料	采购金额	占当期总采购额的比重
		份有限公司			
	3	有研稀土新材料股份有限公司	镨铁、镓、钐、镧、铈等	20,942.88	21.52
	4	赣州晨光稀土新材料有限公司	镨铁、钐铁、钕铁、钐、镧等	3,152.64	3.24
	5	江西南方稀土高技术股份有限公司	镨铁、钕铁、钐、钐铝、镧等	2,072.80	2.13
	合计			78,129.67	80.29

注：前五大供应商为当期采购金额占比排名前五的供应商，受同一最终控制方控制的供应商已合并计算采购金额。

本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东均不拥有上述供应商的权益。

报告期内，公司对前五大供应商的采购额占总采购额的比重分别为 80.29%、77.91%和 85.21%，占比稳定较高。因上游稀土行业内，头部大集团、大企业持续整合，集中度较高，导致稀土永磁材料行业企业的原材料采购渠道普遍相对集中，原材料供应商集中度较高为行业普遍现象。

五、公司主要资产情况

（一）主要固定资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产的整体情况如下：

单位：万元、%

类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	22,493.91	5,603.08	-	16,890.84	75.09
机器设备	45,904.53	16,576.00	-	29,328.53	63.89
办公设备	564.73	485.53	-	79.20	14.03
运输设备	227.05	162.73	-	64.31	28.33
合计	69,190.23	22,827.34	-	46,362.88	67.01

注：“成新率”即账面价值与原值之比。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及下属企业固定资产具体情况如下：

单位：万元

固定资产分类	主体	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	天和磁材	22,493.91	5,603.08	-	16,890.84

固定资产分类	主体	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
	天和和	-	-	-	-
	小计	22,493.91	5,603.08	-	16,890.84
机器设备	天和磁材	45,424.05	16,325.76	-	29,098.29
	天和和	480.48	250.24	-	230.24
	小计	45,904.53	16,576.00	-	29,328.53
办公设备	天和磁材	562.54	483.51	-	79.03
	天和和	2.19	2.02	-	0.17
	小计	564.73	485.53	-	79.20
运输设备	天和磁材	217.89	155.31	-	62.58
	天和和	9.16	7.43	-	1.73
	小计	227.05	162.73	-	64.31
合计		69,190.23	22,827.34	-	46,362.88

报告期内，公司固定资产主要分布在母公司以及子公司天和和，母公司主要为生产、研发和管理型主体，其固定资产主要为厂房、办公楼用地、机器设备和办公设备。天和和作为设备生产主体，其固定资产主要为机器设备。

1、主要设备

（1）发行人主要生产设备运行状况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司原值 200 万元以上生产使用的设备占比 78.09%，目前均处于正常使用状态，平均成新率较高。

设备名称	资产数量 (台、米、套)	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	减值准备 (万元)	资产净值 (万元)	成新率 (%)
真空烧结炉	143	5,440.76	3,603.05	-	1,837.70	33.78
八室连续式真空烧结炉	6	4,969.91	98.36	-	4,871.55	98.02
多线切割机	63	3,588.63	812.33	-	2,776.31	77.36
一次成型浮动全自动磁场压机	18	1,998.47	139.55	-	1,858.92	93.02
连续烧结炉	1	1,484.88	528.99	-	955.89	64.37
真空溶解炉	1	1,474.92	782.32	-	692.60	46.96
真空扩散炉	30	1,406.35	267.85	-	1,138.49	80.95
供电桥架母线	9	1,006.73	114.35	-	892.38	88.64
真空速凝炉	8	970.19	538.16	-	432.03	44.53

设备名称	资产数量 (台、米、套)	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	减值准备 (万元)	资产净值 (万元)	成新率 (%)
磁控溅射连续镀膜生产线	2	915.73	75.38	-	840.35	91.77
真空感应熔炼速凝炉	1	908.85	79.15	-	829.70	91.29
智能高效气流磨	7	880.53	62.42	-	818.11	92.91
旋转式氢碎炉	17	788.71	473.44	-	315.28	39.97
气流磨	14	735.60	393.35	-	342.26	46.53
自动磁场压机	24	656.67	516.15	-	140.52	21.40
六室连续式真空时效炉	1	624.78	24.73	-	600.05	96.04
全自动内圆切片机	430	596.20	510.15	-	86.05	14.43
磁场浮动压机	6	595.68	164.22	-	431.47	72.43
双端面磨床	57	582.31	207.31	-	375.00	64.40
全自动滚镀锌生产线	1	483.19	57.38	-	425.81	88.13
低压配电柜	91	444.56	346.17	-	98.38	22.13
立体仓库	1	425.49	16.84	-	408.64	96.04
全自动挂镀镍铜镍生产线	1	416.38	125.26	-	291.12	69.92
全智能数控6轴组合式磁场浮动压机	4	413.79	126.94	-	286.85	69.32
全自动滚镀镍生产线	1	403.45	130.95	-	272.50	67.54
全自动挂镀锌生产线	1	372.41	120.88	-	251.53	67.54
滚镀锌自动生产线	1	366.33	110.21	-	256.13	69.92
电火花线切割机	168	323.49	232.02	-	91.47	28.27
喷涂设备	4	318.13	105.14	-	212.99	66.95
工件外观缺陷与尺寸超差自动检测仪	7	276.99	5.01	-	271.98	98.19
出线柜	33	269.52	44.36	-	225.16	83.54
全自动磷化生产线	1	262.00	74.67	-	187.33	71.50
补偿柜	23	257.66	42.65	-	215.00	83.45
滚挂两用磷化自动生产线	1	250.30	122.86	-	127.45	50.92
全自动龙门式电	1	242.74	136.44	-	106.30	43.79

设备名称	资产数量 (台、米、套)	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	减值准备 (万元)	资产净值 (万元)	成新率 (%)
泳线						
干式变压器	17	231.95	140.65	-	91.30	39.36
进线柜	12	223.28	38.82	-	184.46	82.61
数控/直通式双端面磨床	20	213.41	40.55	-	172.86	81.00
一次成型双向全自动磁场压机	2	212.39	40.35	-	172.04	81.00
小计	1,228	36,033.37	11,449.40	-	24,583.97	68.23

报告期内，公司主要设备的成新率较高，日常生产过程中使用得当且维修保养较为充分，上述设备目前均处于正常运行状态。公司的主要生产设备运行状况良好，在日常运营过程中，公司均对生产设备进行及时维护检修，安排专人负责巡回检查，并建立设备档案和设备维护记录，保证正常生产经营。

（2）发行人暂不存在更换或对现有主要生产设备进行升级的需要

发行人现有主要设备能够较好的满足生产需要，暂不存在大规模更换或对现有主要生产设备进行升级的情形。

同时，为改进生产工艺，提高生产效率，进一步扩大经营规模和利润水平，发行人未来将会购买、升级部分生产设备或对生产线进行改造。本次募集资金投资项目之一高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目即是对已建成的烧结钕铁硼永磁材料生产及深加工的基础上进行技术改造。通过增加智能辅助生产系统、无人搬运系统、轻型柔性机器人、自动检验检测系统和设备、自动化生产线等，提高生产管理的自动化程度，进一步提高生产效率，降低生产成本。

（3）是否存在资产闲置、废弃的情况，资产减值准备计提是否充分

报告期各期末，发行人的固定资产运行情况良好，不存在资产闲置、废弃的情况，发行人未对固定资产计提资产减值准备。

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司所有的房屋建筑物如下：

序号	房屋所有权人	权证号	层数	座落位置	规划用途	建筑面积(m ²)	权利限制
1	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0023990号	2	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 1-熔炼车间	工业	6,150.90	抵押
2	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0024184号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 2-制粉车间	工业	3,256.32	抵押
3	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0024222号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 3-除锈车间	工业	193.20	抵押
4	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0024161号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 4-北侧门房	工业	32.96	抵押
5	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0024352号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 5-10KV 开闭站	工业	209.95	抵押
6	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0024195号	2	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 7-机加工车间	工业	6,273.66	抵押
7	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0024347号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 8-锅炉房	工业	200.70	抵押
8	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0023987号	2	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 9-后加工车间	工业	10,638.10	抵押
9	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900011号	5	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 10-综合楼	工业	4,861.26	无
10	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900005号	2	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 11-一分厂车间	工业	6,479.10	无
11	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900006号	3	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 12-二分厂车间	工业	8,615.47	无
12	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900008号	2	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西 13-三分厂车间	工业	6,702.22	无

序号	房屋所有权人	权证号	层数	座落位置	规划用途	建筑面积(m ²)	权利限制
13	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900007号	2	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西14-四分厂车间	工业	6,479.10	无
14	天和磁材	蒙(2019)包头市不动产权第0024225号	2	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西15-五分厂车间	工业	6,479.10	抵押
15	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900009号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西16-南侧主门房	工业	66.70	无
16	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900010号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西17-南侧主门房	工业	29.90	无
17	天和磁材	蒙(2020)包头市不动产权第0900012号	1	高新区稀土园区经一路以南,沼园路以北,规划路以西18-南侧辅门房	工业	25.96	无

发行人烧结二分厂车间（11号房产）存在局部向外搭建房屋的情形，面积约150平方米；此外，机械加工车间（8号房产）亦存在局部向外搭建的房屋，其中，北侧面积约270平方米，东侧约150平方米，均用于堆放物品。截至2022年12月31日，上述搭建房屋均未取得产权证书。

（1）相关房产未取得权属证书的原因

上述两处搭建房屋因属于临时建筑，未履行建设工程规划许可证等相关建设手续，故未取得房产权属证书。

（2）瑕疵房产不属于发行人主要生产、经营场所

发行人两处搭建房屋面积共计约570 m²，发行人房产建筑面积合计约66,694.6 m²，搭建房屋面积占发行人房产建筑总面积的比例约为0.85%，占比较小。发行人两处瑕疵房产均不属于发行人主要生产、经营场所。同时，两处搭建房屋属于临时建筑，易于拆除，且具有较强的可替代性，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

（3）有关房产不属于违法建筑，不存在可能被行政处罚或强制拆除的情形

发行人两处搭建房屋属于临时建筑，未取得建设工程规划许可证等相关建设

手续，不符合房屋建设相关法律法规。

2020年11月2日，包头稀土高新区城市管理综合执法局出具说明，上述瑕疵房产不存在违反包头稀土高新区整体规划用途的情况，不属于重大违法行为，不会组织拆除该等搭建房屋并免于行政处罚。

（4）如因房产问题被处罚的责任承担主体

根据《中华人民共和国城乡规划法》第64条规定：未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。

发行人在未取得建设工程规划许可证的情况下搭建临时建筑，且发行人为瑕疵房产的实际使用方和受益主体，将来如因房产问题而受到处罚，责任承担主体为发行人。

针对上述房屋瑕疵，发行人实际控制人已出具《关于承担不动产瑕疵相关责任的承诺函》，承诺：“若发行人因上述房屋瑕疵影响发行人使用该等房屋以从事正常业务经营，发行人实际控制人将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的房屋供发行人经营使用等），促使发行人业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响；若因上述房屋瑕疵而被有关政府主管部门处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因房屋瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，发行人实际控制人对发行人因此而遭受的任何损失予以全额补偿，使发行人免受损失”。

根据实际控制人出具的承诺，若发行人及其子公司因房产问题而遭受经济损失，实际控制人将进行全额补偿。

（5）下一步解决措施

鉴于包头稀土高新区城市管理综合执法局已出具了相关说明，确认不会拆除该等搭建房屋并免于行政处罚，该等搭建房屋将维持现状。

将来如主管部门要求限期拆除搭建房屋，发行人将及时拆除。发行人预计发

生的拆除整改费用如下：后加工车间北侧预计发生拆卸等整改费用 64,800 元，后加工车间东侧预计发生拆卸等整改费用 42,000 元，二分厂车间西侧预计发生拆卸、安装等整改费用 108,800 元，预计拆除整改费用合计为 215,600 元，占发行人 2022 年净利润比例为 0.10%，占比较小。同时，实际控制人出具了《关于承担不动产瑕疵相关责任的承诺函》，上述拆除整改费用将由发行人实际控制人全额补偿，不会对发行人的正常生产经营造成重大不利影响。

2021 年 11 月 8 日，包头市自然资源局稀土高新区规划分局向发行人出具《关于包头天和磁材科技股份有限公司建设项目相关情况的说明》，该文件载明：“自 2018 年 1 月 1 日至今，我局未对该公司在稀土高新区稀土应用产业园区内的建设项目因违反规划管理方面的法律、法规及政策作出过相关行政处罚”。

（二）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司承租的用于生产经营的主要房屋情况如下：

序号	出租方	承租方	地址	租赁期间	面积（m ² ）
1	包头稀土高新区 科技创业中心	天和磁材	包头稀土高新区希望园区“包头稀土新材料深加工基地”B 区 3 号	2018.06.01- - 2023.05.31	3,640.80
2		天和磁材	包头稀土高新区希望园区“包头稀土新材料产业基地”B 区 4 号	2021.10.1- 2026.9.30	3,923.52
3		天和磁材	包头稀土高新区希望园区“包头稀土新材料产业基地”A 区 2 号	2022.10.1- 2027.9.30	3,165.15

（三）无形资产

1、商标

（1）境内商标

截至 2023 年 3 月 1 日，公司拥有 9 项境内注册商标，具体如下：

序号	商标	商标注册号	有效期限	类别	商标权人	取得方式	权利限制
1		5943803	2019.12.14至 2029.12.13	9	天和磁材	受让取得	无
2	THMAG	5943804	2019.12.14至 2029.12.13	9	天和磁材	受让取得	无
3	天和磁材	8432160	2021.09.21至 2031.09.20	9	天和磁材	受让取得	无

序号	商标	商标注册号	有效期限	类别	商标权人	取得方式	权利限制
4		8432161	2021.10.07至 2031.10.06	9	天和磁材	受让取得	无
5		8432162	2021.07.21至 2031.07.20	7	天和磁材	受让取得	无
6		11466259	2014.02.14至 2024.02.13	9	天和磁材	受让取得	无
7		34868730A	2019.11.07至 2029.11.06	40	天和磁材	原始取得	无
8		34868730	2021.10.7至 2031.10.6	40	天和磁材	原始取得	无
9		56909586	2023.01.07- 2033.01.06	9	天和磁材	原始取得	无

注：第 1-6 项注册商标系发行人从天津天和无偿受让，并于 2016 年 12 月取得商标转让证明。

（2）境外商标

截至 2023 年 3 月 1 日，发行人拥有的境外注册商标具体如下：

序号	商标	商标编号	有效期限	类别	通过马德里体系申请的国家/地区	已获保护国家	商标权人	权利限制
1		1454933	2018.10.31至 2028.10.31	9	欧盟、英国、日本、韩国、美国、瑞士	英国、欧盟、美国、瑞士、韩国、日本	天和磁材	无
2		1455054	2018.10.31至 2028.10.31	9	欧盟、英国、日本、韩国、美国、瑞士	欧盟、英国、美国、瑞士、韩国、日本	天和磁材	无
3		1440887	2018.10.31至 2028.10.31	9	欧盟、英国、日本、韩国、美国、瑞士	欧盟、英国、瑞士、美国、日本、韩国	天和磁材	无
4		1503943	2019.10.17至 2029.10.17	40	欧盟、英国、日本、韩国、美国、瑞士	英国、美国、韩国、日本、欧盟、瑞士	天和磁材	无
5		1502974	2019.11.13至 2029.11.13	9	欧盟、英国、日本、韩国、美国、瑞士	英国、欧盟、美国、瑞士、日本、韩国	天和磁材	无

2、专利

（1）境内专利

截至 2023 年 3 月 1 日，公司拥有的境内专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	专利类型	取得方式	申请国家	权利限制
1	一种高性能钕	天和磁材	ZL200710056777.X	2007.02.12至 2027.02.11	发明	继受	中国	质押

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	专利类型	取得方式	申请国家	权利限制
	铁硼永磁材料的制造方法					取得		
2	一种耐腐蚀钕铁硼永磁材料的制造方法	天和磁材	ZL200710056782.0	2007.02.13至2027.02.12	发明	继受取得	中国	质押
3	一种添加钕铁合金制备钕铁硼永磁材料的方法	天和磁材	ZL200910245191.7	2009.12.29至2029.12.28	发明	继受取得	中国	质押
4	低氧含量高性能烧结钕铁硼材料及其制造方法	天和磁材	ZL201110111939.1	2011.04.29至2031.04.28	发明	继受取得	中国	质押
5	2:17 型钕钴系烧结永磁材料及其制备方法	天和磁材	ZL201310211042.5	2013.05.31至2033.05.30	发明	继受取得	中国	无
6	渗透装置及方法	天和磁材、天和和	ZL201510514589.1	2015.08.20至2035.08.19	发明	原始取得	中国	无
7	喷涂设备及其用途	天和磁材、天和和	ZL201510514590.4	2015.08.20至2035.08.19	发明	原始取得	中国	无
8	稀土永磁材料的制造方法	天和磁材	ZL201510546134.8	2015.08.28至2035.08.27	发明	原始取得	中国	无
9	稀土永磁材料及其制造方法	天和磁材	ZL201510546132.9	2015.08.28至2035.08.27	发明	原始取得	中国	无
10	永磁材料的制造方法	天和磁材	ZL201510546131.4	2015.08.28至2035.08.27	发明	原始取得	中国	无
11	一种永磁材料的制备方法	天和磁材	ZL201510545815.2	2015.08.28至2035.08.27	发明	原始取得	中国	无
12	提高磁体矫顽力的方法	天和磁材	ZL201510543699.0	2015.08.28至2035.08.27	发明	原始取得	中国	无
13	一种钕铁硼预制压坯的自动移取装置	天和磁材	ZL201610530806.0	2016.07.06至2036.07.05	发明	原始取得	中国	无
14	稀土永磁体的制造方法	天和磁材	ZL201610989592.3	2016.11.10至2036.11.09	发明	原始取得	中国	无
15	永磁材料的生产方法	天和磁材	ZL201710057941.2	2017.01.23至2037.01.22	发明	原始取得	中国	无
16	永磁材料的制造方法	天和磁材	ZL201710068324.2	2017.02.08至2037.02.07	发明	原始取得	中国	无
17	烧结磁体的处理方法	天和磁材	ZL201710764094.3	2017.08.30至2037.08.29	发明	原始取得	中国	无
18	磁体镀膜装置及方法	天和磁材、天和和	ZL201710985242.4	2017.10.20至2037.10.19	发明	原始取得	中国	无
19	钕钴磁铁及其制备方法	天和磁材	ZL201810503698.7	2018.05.23至2038.05.22	发明	原始取得	中国	质押

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	专利类型	取得方式	申请国家	权利限制
20	钕钴磁体及其制造方法	天和磁材	ZL201910079041.7	2019.01.28至2039.01.27	发明	原始取得	中国	质押
21	气流阀装置、气体混合装置及粉碎装置	天和磁材	ZL201621234022.5	2016.11.14至2026.11.13	实用新型	原始取得	中国	无
22	钕铁硼磁体组件的粘接方法	天和磁材	ZL201910283463.6	2019.04.10至2039.04.09	发明	原始取得	中国	无
23	电镀锌镍合金的方法、磁体、电镀液及氯化钾的用途	天和磁材	ZL201911408730.4	2019.12.31至2039.12.30	发明	原始取得	中国	无
24	便携式无线充电装置及充电系统	天和磁材	ZL202021364593.7	2020.07.13至2030.07.12	实用新型	原始取得	中国	无
25	便携式有线发电设备	天和磁材	ZL202021365439.1	2020.07.13至2030.07.12	实用新型	原始取得	中国	无
26	烧结体、烧结永磁体及其制备方法	天和磁材	ZL201910759260.X	2019.08.16至2039.08.15	发明	原始取得	中国	无
27	磁材夹具及全自动内圆切片机	天和磁材	ZL202023269452.X	2020.12.30至2030.12.29	实用新型	原始取得	中国	无
28	用于切割磁材的夹具及工装	天和磁材	ZL202121673289.5	2021.7.22至2031.7.21	实用新型	原始取得	中国	无
29	磁控溅射系统	天和磁材	ZL202121686896.5	2021.7.23至2031.7.22	实用新型	原始取得	中国	无
30	耐腐蚀钕铁硼磁体的生产方法	天和磁材	ZL202110829710.5	2021.7.22至2041.7.21	发明	原始取得	中国	无
31	模腔布料装置	天和磁材	ZL202121675467.8	2021.7.22至2031.7.21	实用新型	原始取得	中国	无
32	用于制备径向圆柱形钕铁硼磁体毛坯的模具	天和磁材	ZL202121673306.5	2021.7.22至2031.7.21	实用新型	原始取得	中国	无
33	磁体预制品、磁体组件及其制备方法	天和磁材	ZL202110885778.5	2021.8.3至2041.8.02	发明	原始取得	中国	无
34	磁体粉末出料装置及制造装置	天和磁材	ZL202122370373.6	2021.9.29至2031.9.28	实用新型	原始取得	中国	无
35	磁体甩带炉测温装置及磁体合金冶炼装置	天和磁材	ZL202122371069.3	2021.9.29至2031.9.28	实用新型	原始取得	中国	无
36	磁体压制装置	天和磁材	ZL202122894862.1	2021.11.24至2031.11.23	实用新型	原始取得	中国	无
37	磁粉装料和磁体脱模机构	天和磁材	ZL202122903907.7	2021.11.24至2031.11.23	实用新型	原始取得	中国	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	专利类型	取得方式	申请国家	权利限制
38	模具移动机构	天和磁材	ZL202122895761.6	2021.11.24至 2031.11.23	实用新型	原始取得	中国	无
39	环形磁体成型模具	天和磁材	ZL202122895755.0	2021.11.24至 2031.11.23	实用新型	原始取得	中国	无
40	预制品及其制备方法和耐腐蚀磁体的生产方法及用途	天和磁材	ZL202011605936.9	2020.12.30至 2040.12.29	发明	原始取得	中国	无
41	耐腐蚀的钕铁硼磁体及表面处理方法和羧基化合物的用途	天和磁材	ZL202011604230.0	2020.12.30至 2040.12.29	发明	原始取得	中国	无
42	钐钴磁体及其制备方法和钽的用途	天和磁材	ZL202011604220.7	2020.12.30至 2040.12.29	发明	原始取得	中国	无
43	磁体成型用脱模剂和用途以及磁体的制备方法	天和磁材	ZL202110836908.6	2021.07.23至 2041.07.22	发明	原始取得	中国	无

注 1：第 1-3 项专利权系发行人于 2015 年 12 月从天津天和无偿受让；第 4 项专利权系发行人于 2016 年 3 月从天津天和无偿受让；第 5 项专利的申请权系发行人于 2016 年 1 月从太原天和无偿受让。

注 2：2016 年 10 月 21 日，因公司向包头市正信浙银稀土产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“正信基金”）借款 5,000 万元，而将第 1、3 项专利权质押给正信基金。

注 3：2019 年 9 月 20 日，发行人向华夏银行股份有限公司包头分行借款 7,500 万元，东北中小企业信用再担保股份有限公司内蒙古分公司（以下简称“担保公司”）为发行人提供保证担保，发行人将第 5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、16 项专利权质押给担保公司作为反担保。后因发行人向华夏银行股份有限公司借款已清偿完毕，前述被质押的专利已于 2021 年 8 月 6 日解除质押；2021 年 9 月 18 日，发行人与华夏银行签署额度为 7,000 万元的《最高额融资合同》，担保公司为其中的 4,200 万元借款提供最高额保证担保，发行人重新以前述 11 项专利向东北再担保公司提供反担保，质押登记日为 2021 年 10 月 21 日。截至本招股说明书签署日，主合同项下借款本金已清偿完毕，前述 11 项专利已于 2023 年 3 月 1 日解除质押。

注 4：2022 年 6 月 22 日，发行人与中国光大银行股份有限公司包头分行（简称“光大银行”）签署《综合授信合同》，授信金额 8,000 万元，授信期限至 2023 年 6 月 21 日。为担保主合同债务履行，发行人将其持有的序号 19、序号 20 两项专利质押给光大银行，质押登记日为 2022 年 7 月 4 日。除前述质押担保外，袁文杰、袁肇及其配偶、袁易及其配偶为该笔借款提供了最高额保证担保，担保方式为连带责任保证。

注 5：2022 年 7 月 27 日，发行人与金谷农商行包头分行签署《综合授信合同》，授信金额 4,800 万元，授信期限至 2025 年 7 月 20 日。为担保主合同债务履行，发行人将其持有的序号 2、序号 4 两项专利质押给金谷农商行包头分行，质押登记日为 2022 年 7 月 28 日。除前述质押担保外，天和盈亚、袁文杰、袁肇及其配偶、袁易及其配偶为该笔借款提供了最高额保证担保，担保方式为连带责任保证。

（2）境外专利

截至 2023 年 3 月 1 日，公司拥有的境外专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	授权日	权利期限	专利类型	取得方式	国家/地区
1	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS（提高磁体矫顽力的方法）	天和磁材	EP3029689	2016.02.24	2017.11.29	2036.02.24	发明	原始取得	德国
2	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS（提高磁体矫顽力的方法）	天和磁材	EP3029689	2016.02.24	2017.11.29	2036.02.24	发明	原始取得	法国
3	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS（提高磁体矫顽力的方法）	天和磁材	EP3029689	2016.02.24	2017.11.29	2036.02.24	发明	原始取得	英国
4	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS（提高磁体矫顽力的方法）	天和磁材	EP3029689	2016.02.24	2017.11.29	2036.02.24	发明	原始取得	瑞士
5	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS（提高磁体矫顽力的方法）	天和磁材	EP3029689	2016.02.24	2017.11.29	2036.02.24	发明	原始取得	奥地利
6	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL（一种永磁材料的制备方法）	天和磁材	EP3043364	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	德国
7	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL（一种永磁材料的制备方法）	天和磁材	EP3043364	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	法国
8	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL（一种永磁材料的制备方法）	天和磁材	EP3043364	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	英国
9	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL（一种永磁材料的制备方法）	天和磁材	EP3043364	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	瑞士
10	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL（一种永磁材料的制备方法）	天和磁材	EP3043364	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	奥地利
11	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF（喷涂设备及其用途）	天和磁材	EP3120935	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	德国
12	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF（喷涂设备及其用途）	天和磁材	EP3120935	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	法国
13	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF（喷涂设备及其用途）	天和磁材	EP3120935	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	英国
14	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF（喷涂设备及其用途）	天和磁材	EP3120935	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	瑞士

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	授权日	权利期限	专利类型	取得方式	国家/地区
	及其用途)								
15	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF (喷涂设备及其用途)	天和磁材	EP3120935	2016.02.24	2018.07.11	2036.02.24	发明	原始取得	奥地利
16	INFILTRATION DEVICE AND METHOD (渗透装置及方法)	天和磁材	EP3121828	2016.02.24	2019.01.23	2036.02.24	发明	原始取得	德国
17	INFILTRATION DEVICE AND METHOD (渗透装置及方法)	天和磁材	EP3121828	2016.02.24	2019.01.23	2036.02.24	发明	原始取得	法国
18	INFILTRATION DEVICE AND METHOD (渗透装置及方法)	天和磁材	EP3121828	2016.02.24	2019.01.23	2036.02.24	发明	原始取得	英国
19	RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF (稀土永磁材料及其制造方法)	天和磁材	EP3054461	2016.02.24	2019.01.02	2036.02.24	发明	原始取得	德国
20	RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF (稀土永磁材料及其制造方法)	天和磁材	EP3054461	2016.02.24	2019.01.02	2036.02.24	发明	原始取得	法国
21	RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF (稀土永磁材料及其制造方法)	天和磁材	EP3054461	2016.02.24	2019.01.02	2036.02.24	发明	原始取得	英国
22	SAMARIUM COBALT MAGNET AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME (钐钴磁体及其制备方法)	天和磁材	EP3686301	2020.01.16	2021.02.24	2040.01.16	发明	原始取得	德国
23	SAMARIUM COBALT MAGNET AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME (钐钴磁体及其制备方法)	天和磁材	EP3686301	2020.01.16	2021.02.24	2040.01.16	发明	原始取得	法国
24	SAMARIUM COBALT MAGNET AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME (钐钴磁体及其制备方法)	天和磁材	EP3686301	2020.01.16	2021.02.24	2040.01.16	发明	原始取得	英国
25	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL (一种永磁材料的制备方法)	天和磁材	US10269488	2016.03.03	2019.04.23	2037.08.19	发明	原始取得	美国
26	METHOD FOR	天和磁材	US10109401	2016.03.03	2018.10.23	2036.03.03	发明	原始	美国

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	授权日	权利期限	专利类型	取得方式	国家/地区
	INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS（提高磁体矫顽力的方法）							取得	
27	INFILTRATION DEVICE AND METHOD（渗透装置及方法）	天和磁材	US10138540	2016.03.03	2018.11.27	2036.05.09	发明	原始取得	美国
28	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF（喷涂设备及其用途）	天和磁材	US9889474	2016.03.03	2018.02.13	2036.04.06	发明	原始取得	美国
29	PREPARATION OF RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL（稀土永磁材料的制造方法）	天和磁材	US10381140	2016.03.03	2019.08.13	2037.11.21	发明	原始取得	美国
30	Rare earth permanent magnet material and manufacturing method thereof（稀土永磁材料及其制造方法）	天和磁材	US10867727	2016.03.03	2020.12.15	2038.04.27	发明	原始取得	美国
31	METHOD FOR PREPARING A PERMANENT MAGNET MATERIAL（一种永磁材料的制备方法）	天和磁材	US11017943	2017.12.14	2021.05.25	2039.04.14	发明	原始取得	美国
32	希土類永久磁石材料の製造方法（永磁材料的制造方法）	天和磁材	第6281986号	2016.03.04	2018.02.02	2036.03.04	发明	原始取得	日本
33	磁石の保磁力を向上させる方法（提高磁体矫顽力的方法）	天和磁材	第6276307号	2016.03.04	2018.01.19	2036.03.04	发明	原始取得	日本
34	永久磁石材料の製造方法（一种永磁材料的制备方法）	天和磁材	第6276306号	2016.03.04	2018.01.19	2036.03.04	发明	原始取得	日本
35	希土類永久磁石材料及びその製造方法（稀土永磁材料及其制造方法）	天和磁材	第6281987号	2016.03.04	2018.02.02	2036.03.04	发明	原始取得	日本
36	浸透装置（渗透装置及方法）	天和磁材	第3204277号	2016.03.07	2016.04.27	2026.03.07	实用新型	原始取得	日本
37	スプレー設備（喷涂设备及其用途）	天和磁材	第3204278号	2016.03.07	2016.04.27	2026.03.07	实用新型	原始取得	日本
38	永久磁石材料の製造方法（永磁材料的制造方法）	天和磁材	第6458126号	2017.12.20	2018.12.28	2037.12.20	发明	原始取得	日本
39	焼結体、焼結永久磁石およびそれらの製造方法（烧结体、烧结永磁体及其制备方法）	天和磁材	第6905102号	2020.01.22	2021.06.28	2040.01.22	发明	原始取得	日本
40	サマリウムコバルト磁石およびその製造方法（钐钴磁体及其制造方法）	天和磁材	第6951481号	2020.01.16	2021.09.28	2040.01.16	发明	原始取得	日本
41	SINTERED BODY, SINTERED PERMANENT	天和磁材	EP3660872	2020.03.13	2022.03.30	2040.03.13	发明	原始	德国

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	授权日	权利期限	专利类型	取得方式	国家/地区
	MAGNET AND PREPARATION METHODS（烧结体、烧结永磁体及其制备方法）							取得	
42	SINTERED BODY, SINTERED PERMANENT MAGNET AND PREPARATION METHODS（烧结体、烧结永磁体及其制备方法）	天和磁材	EP3660872	2020.03.13	2022.03.30	2040.03.13	发明	原始取得	法国
43	SINTERED BODY, SINTERED PERMANENT MAGNET AND PREPARATION METHODS（烧结体、烧结永磁体及其制备方法）	天和磁材	EP3660872	2020.03.13	2022.03.30	2040.03.13	发明	原始取得	英国
44	PREFORM AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME, AND PRODUCTION METHOD AND USE OF ANTICORROSIVE MAGNET（预制品及其制备方法和耐腐蚀磁体的生产方法及用途）	天和磁材	JP7190523	2021.03.23	2022.12.07	2041.03.23	发明	原始取得	日本
45	SAMARIUM-COBALT MAGNETS AND METHOD FOR PREPARING THE SAME（钐钴磁体及其制造方法）	天和磁材	US11532412	2020.01.15	2022.12.20	2040.11.07	发明	原始取得	美国

上述专利使用情况良好，均为发行人围绕主营业务取得的研发成果，基本应用于发行人的生产工艺及设备，提升了发行人稀土永磁材料产品的性能与质量，对发行人生产经营具有一定的重要性；发行人完整、合法拥有上述各项专利，其申请和使用不存在权属纠纷或潜在纠纷。

（3）境外专利事务所

发行人境外销售主要集中于欧洲、日本、美国等国家和地区，发行人已经完成对境外主要市场的专利布局，并积极做好了相应的专利风险评估。为发行人出具烧结钕铁硼境外销售的专利侵权风险分析报告的境外专利事务所包括 CcreateIP GmbH（欧洲）、園田・小林特許業務法人（日本）、Osha Bergman Watanabe & Burton LLP（美国），境外专利事务所具体情况如下：

① CcreateIP GmbH（共创欧洲专利律师事务所，以下简称“CcreateIP”）

企业名称	CocreateIP GmbH（共创欧洲专利律师事务所）
住所	Eggenfeldenerstraße 56, 81929 München, Deutschland（德国慕尼黑）
股本	30,000 欧元
成立日期	2018 年 11 月 14 日
经营范围	在企业咨询、市场营销、广告、创办公司和公共关系领域提供服务，以及为对专利事务感兴趣的人士基于以下方面提供支持，例如：技术咨询、投资咨询和商业咨询，以及在符合《欧洲专利公约》和《欧洲专利》和专业代理协会的准则规定的法律事务中担任专业代表，在欧洲专利局行使专利权；其中不包含以德国律师或专利律师身份在德国法院（特别是在德国专利和商标局的咨询和代理中）担任代表
登记机关	慕尼黑 B 区商业登记处

CocreateIP 对发行人烧结钕铁硼磁体产品及其制造方法与日立金属等在德国的专利进行侵权风险分析，并编制德国专利侵权分析报告。CocreateIP 是一家总部位于德国慕尼黑、致力于为中国企业在欧洲运营知识产权提供全方位、高质量法律服务的专业律师事务所，由多个国家的专利律师与商标律师组成，被选为上海海外知识产权维权服务点。CocreateIP 的业务领域包括欧洲知识产权申请、争议与维权、企业知识产权咨询、知识产权培训。CocreateIP 为发行人出具德国专利侵权分析报告的专利律师具有欧洲和德国的专利律师资格，具有权威性。

② 园田・小林弁理士法人（以下简称“园田小林”）

企业名称	园田・小林弁理士法人
主要办公室	东京都新宿区西新宿二丁目 1 番 1 号新宿三井大厦
成立时间	2014 年 12 月 11 日
经营范围等	（1）关于与专利、实用新型、外观设计、商标、国际申请或者国际注册申请有关的专利厅的手续、与专利、实用新型、外观设计或者商标有关的异议提交、与裁定有关的向经济产业大臣办理的手续，实施代理、相关手续事项的鉴定等业务。（2）关于与关税法（日本 1954 年法律第 61 号）第 69 条第 3 款第 1 项和第 69 条第 12 款第 1 项规定的认定手续有关并向海关关长办理的手续、根据上述法律第 69 条第 4 款第 1 项和第 69 条第 13 款第 1 项的规定进行申请和已申请的人员，以及计划出口或进口该申请涉及货物的人员，关于相关申请，向海关关长或财务大臣代办手续。（3）关于与专利、实用新型、外观设计、商标、电路配置或者特定不正当竞争有关的事件、与作品（著作权法（日本 1970 年法律第 48 号）第 2 条第 1 项第 1 号规定的作品，以下相同）涉及的权利事件的审判外纠纷解决手续（与审判外纠纷解决手续的使用有关的法律（2004 年法律第 151 号）第 1 条规定的审判外纠纷解决手续，以下在本号中相同），能够对上述事件的审判外纠纷解决手续

	进行公正、准确实施的团体，对日本经济产业大臣指定的任务进行处理。（4）对于与专利、实用新型、外观设计、商标、电路配置或作品有关的权利、与技术秘密的交易合同和正常实施权的许诺有关的合同等其他合同，进行代理签订或中介，提供相关咨询。（5）在其他法律未限制时，对于向外国行政机构或者相关机构办理专利、实用新型、外观设计或者商标的有关权利的手续（限于在日本国内拥有住址或者暂住地（法人的话，指经营场所）的人员所实施的事项），制作相关资料，实施其他事务。（6）对发明、新型技术、外观设计、商标（指与这些有关的权利所涉及的手续，与专利厅相关的内容除外）、电路配置（已向经济产业大臣提交的电路配置使用权的设定注册申请除外）、业务活动中有用的技术信息（已作为秘密进行管理的内容除外）的保护提供相关咨询。（7）关于专利、实用新型、外观设计、商标、国际申请、国际注册申请、电路配置、特定不正当竞争的有关事项，在法院内作为辅佐人员，与当事人或者诉讼代理人一起出庭，对于陈述或者询问，接受让公司职员或者代理人（使用人）所实施的业务。
登记机关	东京法务局新宿出張所

园田小林对发行人烧结钕铁硼磁体产品及其制造方法与日立金属等在日本的专利进行侵权风险分析，并编制天和磁材钕铁硼磁体在日本自由实施的检索分析报告。园田小林是一家在日本弁理士会注册的专利代理机构，业务内容包括发明专利商标等知识产权服务、法律服务（主要包括专利权异议、专利侵权诉讼、专利无效诉讼）、专利及非专利技术检索服务等；曾入选国际知识产权媒体“IAM Patent 1000”、“世界领先的专利专业人士，公司”（该榜单专注于在全球范围内推荐一流的专利事务所及专利律师/代理师）。园田小林系在日本弁理士会注册的会员，具备专利代理机构执业资格；为发行人出具日本专利侵权风险分析报告的弁理士（即专利代理人）均已取得日本弁理士会颁发的《代理人注册证》，具有日本专利代理人资格，且具有权威性。

③Osha Bergman Watanabe & Burton LLP（美国欧夏梁律师事务所，以下简称“OBWB”）

企业名称	Osha Bergman Watanabe & Burton LLP（美国欧夏梁律师事务所）
住所	1100 Louisiana Street, Suite 4900, Houston, TX 77002（休斯顿）
成立日期	1998 年 5 月 18 日
经营范围	知识产权相关综合性法律服务以及代理业务
登记机关	德克萨斯州州务卿办公室 Secretary of State, Texas

OBWB 对发行人磁材产品及其制备工艺与日立金属等在美国的专利进行侵权风险分析，并编制美国防侵权检索和研究报告。OBWB 是一家在美国德克萨斯州

注册、专注于提供高端知识产权服务的综合性国际律师事务所，业务领域遍及全球，在美国、法国、日本、中国均设立有办事处。OBWB 业务内容包括全球商标专利申请、品牌保护、知识产权法律咨询、FTO 法律意见、知识产权诉讼及争议解决等；曾在《美国新闻与世界报道》“最佳律师事务所”排名中荣获专利法业务排名一级律所、入选国际权威知识产权杂志 IAM 发布的“全球专利 1000 强律所”等。OBWB 具备美国专利代理机构执业资格；为发行人出具美国专利侵权风险分析报告的专利代理人已取得具有美国专利律师资格，具有权威性。

3、域名情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有并在工业和信息化部域名信息备案管理系统中备案的主要域名如下：

序号	域名	类型	持有人	有效期	网站名称	网站备案/许可证号
1	thmagnetics.com	国际顶级域名	天和磁材	2018.08.17 至 2028.08.17	包头天和磁材科技股份有限公司	蒙 ICP 备 16001729 号-2
2	thmagnet.com	国际顶级域名	天和磁材	2002.05.21 至 2025.05.21	包头天和磁材科技股份有限公司	蒙 ICP 备 16001729 号-3

4、土地使用权和房屋所有权

（1）土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权如下：

序号	证件编号	权利人	座落	面积（m ² ）	用途	终止日期	使用权类型	他项权利
1	蒙（2019）包头市不动产权第 0023990 号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西 1-熔炼车间	9,721.94	工业用地	2059.8.19	出让	抵押
2	蒙（2019）包头市不动产权第 0023987 号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西 9-后加工车间	9,910.67	工业用地	2059.8.19	出让	抵押
3	蒙（2019）包头市不动产权第 0024225 号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西 15-五分厂车间	10,224.57	工业用地	2059.8.19	出让	抵押
4	蒙（2020）包头市不动产权第 0900005 号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西 11-一分厂车间	42,705.71	工业用地	2059.8.19	出让	无

序号	证件编号	权利人	座落	面积（m ² ）	用途	终止日期	使用权类型	他项权利
5	蒙（2020）包头市不动产权第0900007号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西14-四分厂车间		工业用地	2059.8.19	出让	无
6	蒙（2020）包头市不动产权第0900008号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西13-三分厂车间		工业用地	2059.8.19	出让	无
7	蒙（2020）包头市不动产权第0900010号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西17-南侧主门房2		工业用地	2059.8.19	出让	无
8	蒙（2020）包头市不动产权第0900009号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西16-南侧主门房		工业用地	2059.8.19	出让	无
9	蒙（2020）包头市不动产权第0900006号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西12-二分厂车间		工业用地	2059.8.19	出让	无
10	蒙（2020）包头市不动产权第0900011号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西10-综合楼	10,302.2	工业用地	2059.8.19	出让	无
11	蒙（2020）包头市不动产权第0900012号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西18-南侧辅门房		工业用地	2059.8.19	出让	无
12	蒙（2019）包头市不动产权第0024184号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西2-制粉车间	41,127.61	工业用地	2059.8.19	出让	抵押
13	蒙（2019）包头市不动产权第0024352号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西5-10KV开闭站		工业用地	2059.8.19	出让	抵押
14	蒙（2019）包头市不动产权第0024195号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西7-机加工车间		工业用地	2059.8.19	出让	抵押
15	蒙（2019）包头市不动产权第0024347号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西8-锅炉房		工业用地	2059.8.19	出让	抵押
16	蒙（2019）包头市不动产权第0024222号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西3-除锈车间		工业用地	2059.8.19	出让	抵押
17	蒙（2019）包	天和	高新区稀土园区经一		工业用地	2059.8.19	出让	抵押

序号	证件编号	权利人	座落	面积（m ² ）	用途	终止日期	使用权类型	他项权利
	头市不动产权第0024161号	磁材	路以南，沼园路以北，规划路以西4-北侧门房					

（2）房屋所有权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房屋所有权如下：

序号	证件编号	权利人	座落	面积（m ² ）	用途	取得方式	他项权利
1	蒙（2019）包头市不动产权第0023990号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西1-熔炼车间	6,150.90	工业	自建	抵押
2	蒙（2019）包头市不动产权第0024184号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西2-制粉车间	3,256.32	工业	自建	抵押
3	蒙（2019）包头市不动产权第0024222号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西3-除锈车间	193.20	工业	自建	抵押
4	蒙（2019）包头市不动产权第0024161号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西4-北侧门房	32.96	工业	自建	抵押
5	蒙（2019）包头市不动产权第0024352号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西5-10KV开闭站	209.95	工业	自建	抵押
6	蒙（2019）包头市不动产权第0024195号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西7-机加工车间	6,273.66	工业	自建	抵押
7	蒙（2019）包头市不动产权第0024347号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西8-锅炉房	200.70	工业	自建	抵押
8	蒙（2019）包头市不动产权第0023987号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西9-后加工车间	10,638.10	工业	自建	抵押
9	蒙（2020）包头市不动产权第0900011号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西10-综合楼	4,861.26	工业	自建	无
10	蒙（2020）包头市不动产权第0900005号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西11-一分厂车间	6,479.10	工业	自建	无
11	蒙（2020）包头市不动产权第0900006号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西12-二分厂车间	8,615.47	工业	自建	无
12	蒙（2020）包头市不动产权第0900008号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西13-三分厂车间	6,702.22	工业	自建	无
13	蒙（2020）包头市不动产权第	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以	6,479.10	工业	自建	无

序号	证件编号	权利人	座落	面积（㎡）	用途	取得方式	他项权利
	0900007号		西14-四分厂车间				
14	蒙（2019）包头市不动产权第0024225号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西15-五分厂车间	6,479.10	工业	自建	抵押
15	蒙（2020）包头市不动产权第0900009号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西16-南侧主门房	66.70	工业	自建	无
16	蒙（2020）包头市不动产权第0900010号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西17-南侧主门房2	29.90	工业	自建	无
17	蒙（2020）包头市不动产权第0900012号	天和磁材	高新区稀土园区经一路以南，沼园路以北，规划路以西18-南侧辅门房	25.96	工业	自建	无

（3）房产和土地使用权抵押的基本情况

截至报告期末，公司的全部房产、土地使用权均处于抵押状态，发行人抵押全部房产和土地使用权系为自身银行借款提供担保，抵押担保的具体情况如下：

序号	贷款人/抵押权人	借款人/抵押人	截至报告期末主债务余额（万元）	借款期限	抵押房产及土地
1	中国建设银行股份有限公司包头分行	发行人	4,450	2021.7.22-2023.7.22	蒙（2019）包头市不动产权第0024225号、蒙（2019）包头市不动产权第0023990号、蒙（2019）包头市不动产权第0024184号、蒙（2019）包头市不动产权第0023987号、蒙（2019）包头市不动产权第0024347号、蒙（2019）包头市不动产权第0024195号、蒙（2019）包头市不动产权第0024352号、蒙（2019）包头市不动产权第0024222号、蒙（2019）包头市不动产权第0024161号
2			4,950	2022.04.28-2024.04.28	
3			7,950	2022.06.16-2024.06.16	
4			2,350	2022.06.29-2024.06.29	
5	中国农业银行股份有限公司包头九原支行	发行人	0	2021.11.19-2022.11.18	蒙（2020）包头市不动产权第0900005号、蒙（2020）包头市不动产权第0900006号、蒙（2020）包头市不动产权第0900007号、蒙（2020）包头市不动产权第0900008号、蒙（2020）包头市不动产权第0900009号、蒙（2020）包头市不动产权第0900010号、蒙（2020）包头市不动产权第0900011号、蒙（2020）包头市不动产权第0900012号
6			0	2021.9.18-2022.9.17	
7			0	2021.12.21-2022.12.20	

注：截至2022年12月31日，中国农业银行股份有限公司包头九原支行的主债务余额为0元，对应的房产和土地使用权抵押解除手续正在办理。

（4）担保合同约定的抵押权实现情形

①中国建设银行股份有限公司包头分行

发行人（甲方）与中国建设银行股份有限公司包头分行（乙方）签订的《最高额抵押合同》第九条约定：“债务人不履行主合同项下到期债务或不履行被宣布提前到期的债务，或违反主合同的其他约定，或者发生主合同项下危及乙方债权的情形导致乙方行使担保权利的，乙方有权处分抵押财产”。上述主合同项下危及乙方债权的情形主要包括发行人不履行其他到期债务、发行人丧失民事主体资格、生产经营出现严重困难或财务状况恶化、抵押物被采取强制措施、价值减损或发生权属争议、担保人部分或全部丧失担保能力等。

②中国农业银行股份有限公司包头九原支行

发行人与中国农业银行股份有限公司包头九原支行签订的《最高额抵押合同》第十一条约定：“1、发生下列情形之一的，抵押权人有权行使抵押权，并可以与抵押人协商以抵押物折价，或者以拍卖、变卖抵押物的价款优先受偿。所得价款不足以清偿本合同项下所担保的债权的，抵押人可以选择将该款项用于归还本金、利息、罚息、复利或者费用等：（1）任一主合同项下债务履行期限届满，抵押权人未受清偿。‘期限届满’包括主合同项下债务履行期限届满，以及抵押权人按照国家法律法规规定或者主合同的约定宣布主合同项下债权提前到期的情形；（2）债务人、抵押人被撤销、吊销营业执照、责令关闭或者出现其他解散事由；（3）债务人、抵押人被人民法院受理破产申请或者裁定和解；（4）债务人、抵押人死亡、被宣告失踪或者被宣告死亡；（5）抵押物被查封、扣押、监管或者被采取其他强制措施；（6）抵押物毁损、灭失或者被征收、征用；（7）抵押人未抵押权人要求恢复抵押物的价值或者提供相应的担保；（8）抵押人违反本合同项下义务；（9）其他严重影响抵押权实现的情形。”

（5）抵押人是否有可能实现抵押权等

根据担保合同的相关条款，抵押权人实现抵押权的前提条件主要为发行人不履行到期债务、发行人丧失民事主体资格、生产经营出现严重困难或财务状况恶化、抵押物被采取强制措施、价值减损或发生权属争议、担保人部分或全部丧失担保能力等。

①报告期内发行人银行借款合同履约正常

截至报告期末，发行人对中国建设银行股份有限公司包头分行的借款余额为19,700万元，对中国农业银行股份有限公司九原支行的借款余额为0万元；发行人严格按照其与中国建设银行股份有限公司包头分行、中国农业银行股份有限公司九原支行之间的借款合同约定履行合同义务，未发生导致抵押权人行使抵押权的情形。

②报告期内发行人经营正常、财务状况良好

根据中国人民银行征信中心出具的发行人及发行人子公司的《企业信用报告》，发行人不存在不良负债余额，资信状况良好；根据信永中和出具的《审计报告》，发行人财务状况良好，具备偿债能力，不存在重大偿债风险。

③出现其他实现抵押权情形的可能性较小

截至本招股说明书签署日，发行人为长期存续的股份有限公司，不存在根据有关法律、法规、规范性文件和发行人章程规定的应终止的情形；此外，发行人抵押的房产、土地权属清晰，不存在权属争议或纠纷，短期内发生被采取强制措施或价值减损情形的可能性较小。

基于发行人现有财务状况及履约能力，债权人就被抵押土地及房产主张行使抵押权的可能性较小，该等抵押预计不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

（6）结合抵押房产、土地的面积及占比，说明对发行人生产经营的影响

截至报告期末，为获取银行贷款，发行人将其拥有的全部房产、土地予以抵押。发行人房产及土地主要用于生产、仓储、办公等，系发行人目前的主要生产经营场所。鉴于房产、土地的抵押并不影响发行人的所有权，亦不影响发行人对于房产、土地的日常使用，且抵押权人实现抵押权的可能性较小，该等抵押不会对发行人正常生产经营造成重大不利影响。

5、取得的业务许可资质情况

（1）公司及其控股子公司取得的经营资质或备案

截至本招股说明书签署日，公司获得的许可资格和资质证书如下：

序号	证书名称	证书持有人	证书编号/注册号	资质类别及等级	颁发日期	有效期	颁发单位
1	对外贸易经营者备案登记表	天和磁材	03222584	-	2020.02.27	-	-
2	进出口货物收发货人备案	天和磁材	1502968010	-	2022.01.01	长期	包头海关
3	排污许可证	天和磁材	91150291674383335D001P	金属表面处理及热处理加工	2022.04.07	至 2027.04.06	包头市生态环境局
4		天和磁材	91150291674383335D003U	有色金属合金制造，工业炉窑	2022.11.16	至 2027.11.15	
5	城镇污水排入排水管网许可证	天和磁材	蒙 B-A 字第 0123 号-B	-	2021.06.17	至 2026.06.16	包头市住房和城乡建设局
6	固定污染源排污登记回执	天之和	91150291061647422M001X	-	2020.03.31	至 2025.03.30	-

注 1：上表中序号 3 排污许可证适用于发行人表面处理分厂厂区，上表中序号 4 排污许可证适用于发行人磁材厂区。

注 2：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）之规定，对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理；实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证。根据公司的说明，天之和为排污登记管理单位，已进行固定污染源排污登记并取得回执。

（2）公司的产品质量、技术标准

截至本招股说明书签署日，公司获得的许可资格和资质证书如下：

序号	证书名称	持有人	证书编号/注册号	资质类别及等级	发证日期	有效期至	颁发单位
1	武器装备质量管理体系认证证书	天和磁材	02622J30672 R2M	质量管理体系符合 GJB9001C-2017 标准	2022.05.03	2025.05.02	北京天一正认证中心有限公司
2	知识产权管理体系认证证书	天和磁材	18123IP0064 R1L	知识产权管理体系符合标准：GB/T 29490-2013	2023.02.26	2025.11.25	中规（北京）认证有限公司
3	汽车行业质量管理体系认证证书	天和磁材	证书注册号：1211145538T MS IATF 证书注册号：0397263	质量管理体系满足 IATF16949 第一版 2016 年 10 月 1 日的要求	2021.04.27	2024.04.26	TÜV SÜD 管理服务股份有限公司

序号	证书名称	持有人	证书编号/ 注册号	资质类别及等级	发证日期	有效期至	颁发单位
4	安全生产标准化证书	天和磁材	蒙AQB1502YS III202100003	安全生产标准化三级企业（有色其他）	2021.03.22	2024.03	包头市安全生产监督管理局
5	质量管理体系认证证书	天之和	00622Q31585 R1S	质量管理体系符合GB/T19001-2016/ISO 9001:2015	2022.12.14	2025.12.02	中质协质量保证中心
6	环境管理体系认证证书	发行人	016TJ21E320 74R1M	环境管理体系符合GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015 标准	2021.10.18	2024.10.23	新世纪检验认证股份有限公司
7	职业健康安全管理体系认证证书	发行人	016TJ21S322 34R1M	职业健康安全管理体系符合GB/T 45001-2020 idt ISO 45001:2018 标准	2021.10.18	2024.10.23	新世纪检验认证股份有限公司
8	安全生产标准化证书	发行人	蒙AQB1502JX III202100018	安全生产标准化三级企业（机械）	2021.10.13	2024.10	包头市应急管理局
9	能源管理体系认证证书	发行人	016ZB23En30 029ROM	GB/T 23331-2020 idt ISO 50001:2018 及 RB/T117-2014 能源管理体系 有色金属企业认证要求及 RB/T119-2015 能源管理体系 机械制造业认证要求	2023.02.27	2026.02.26	新世纪检验认证股份有限公司
10	产品认证证书	发行人	CUTC202206 01	CUTC-RZGZ-2022-002 认证规则	2022.10.18	2025.10.17	国合通用测试评价认证股份公司

发行人生产经营相关的业务资质主要集中于生产经营的三个环节：一是生产环节，发行人取得了包括安全生产、生产及建设项目环境保护等领域的业务资质；二是采购环节，发行人在钕铁硼磁材电镀配槽、电镀产品清洗中需要用到易制毒易制爆化学品，发行人已取得了易制毒易制爆化学品购买备案；三是销售环节，发行人取得了境外销售出口报关相关资质。

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司持有的生产经营所必要的业务资质，具体情况如下：

序号	证书名称	持有人	证书编号/ 注册号	颁发日期	有效期	颁发/备案单位
生产环节						
1	安全生产标准化证书（三级企业-有色其他）	发行人	蒙AQB1502YS III202100003	2021.03.22	2024.03	包头市安全生产监督管理局

序号	证书名称	持有人	证书编号/ 注册号	颁发日期	有效期	颁发/备案单位
2	安全生产标准化证书（三级企业-机械）	发行人	蒙AQB1502JX III202100018	2021.10.13	2024.10	包头市应急管理局
3	排污许可证（金属表面处理及热处理加工）	发行人	911502916743 83335D001P	2022.04.07	至2027.04.06	包头市生态环境局
4	排污许可证（有色金属合金制造，工业炉窑）	发行人	911502916743 83335D003U	2022.11.16	至2027.11.15	包头市生态环境局
5	城镇污水排入排水管网许可证	发行人	蒙B-A字第 0123号-B	2021.06.17	至2026.06.16	包头市住房和城乡建设局
6	固定污染源排污登记回执	天之和	911502910616 47422M001X	2020.03.31	至2025.03.30	-
7	关于年产10,000吨烧结钕铁硼永磁项目（一期3,000吨）环境影响评价报告表的批复	发行人	内环审（表） [2008]300号	2008.10.28	-	内蒙古自治区环境保护局
8	关于年产10,000吨烧结钕铁硼永磁项目（二期4,000吨）环境影响评价书的批复	发行人	内环审（表） （2012）86号	2012.04.12	-	内蒙古自治区环境保护厅
9	关于年产500吨钕钴永磁项目环境影响报告书的批复	发行人	包环管字 （2015）206号	2015.12.24	-	包头市环境保护局
10	关于天之和设备制造项目环境影响评价报告表的批复	天之和	青环报告表 [2015]65号	2015.11.16	-	包头市环境保护局青山分局
11	关于天之和新建喷漆生产线项目环境影响报告表的批复	天之和	包开环审字 [2020]46号	2020.12.30	-	包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）
12	关于年产6,000吨稀土永磁材料深加工项目环境影响报告书的批复	发行人	包开环审 （2018）33号	2018.08.08	-	包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）
13	关于高性能钕铁硼产业化项目环境影响报告书的批复	发行人	包开环审 （2020）6号	2020.04.02	-	包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）
14	关于高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目	发行人	包开环审 （2020）28号	2020.10.09	-	包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）

序号	证书名称	持有人	证书编号/ 注册号	颁发日期	有效期	颁发/备案单位
	环境影响报告书的批复					
15	关于高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目环境影响报告表的批复	发行人	包开环审（2020）29号	2020.10.09	-	包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）
16	关于年产3,000吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目环境影响报告书的批复	发行人	包开环审（2022）13号	2022.04.18	-	包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）
采购环节						
17	易制爆危险化学品购买备案证明（硝酸、过氧化氢溶液）	发行人	-	超过储存场所容量需要重新备案		包头市公安局稀土高新技术产业开发区分局
18	第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明（硫酸、盐酸）	发行人	-	每批次采购均需备案		内蒙古自治区包头市公安局开发区分局
销售环节						
19	对外贸易经营者备案登记表	发行人	03222584	2020.02.27	-	对外贸易经营者备案登记机关（内蒙古包头）
20	进出口货物收发货人备案	发行人	1502968010	2022.01.01	长期	包头海关

（四）许可使用资产情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在将专利及其他资产许可给其他方使用的情形，亦不存在作为被许可方使用他人资产的情况。

（五）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特许经营情况。

（六）生产经营所必要的审批、认证（含合格供应商认证）、备案取得情况

1、发行人生产产品无需取得特殊的行业许可

根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、《强制性产品认证管理规定》及《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》等法规规定，发行人所生产的产品无需取得工业产品生产许可证、无需实施强制性产品认证。

根据《安全生产许可证条例（2014 修订）》、《基础设施和公用事业特许经营管理办法》及《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》的规定，发行人处于“C3985 电子专用材料制造”之磁性材料行业，不属于按照法规规定需要实行安全生产许可制度及特许经营的企业。

综上，发行人生产产品无需取得特殊的行业许可。

2、审批、认证及备案

发行人及其子公司在采购、生产和销售环节需获得的审批、认证、备案等事项如下表所示：

主要环节	主体	获得的审批、认证、备案	主要依据
生产环节	发行人	安全生产标准化三级企业	《中华人民共和国安全生产法（2021 修正）》
	发行人	排污许可证	《中华人民共和国环境保护法》《排污许可管理办法（试行）》
	发行人	城镇污水排入排水管网许可证	《城镇污水排入排水管网许可管理办法（2022修正）》
	发行人	建设项目的环境影响评价	《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正）》《建设项目环境保护管理条例（2017修订）》
	发行人	企业质量管理体系认证	《中华人民共和国产品质量法（2018 修正）》
	发行人	环境管理体系认证	《环境管理体系认证管理规定》
	发行人	知识产权管理体系认证	《关于全面推行<企业知识产权管理规范>国家标准的指导意见》
	发行人	职业健康安全管理体系认证	《职业安全健康管理体系指导意见和职业安全健康管理体系审核规范》
	发行人	能源管理体系认证	《能源管理体系认证规则》
	发行人	产品认证	《国家认监委关于加快发展自愿性产品认证工作的指导意见》
	天之和	固定污染源排污登记回执	《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》
采购环节	发行人	第二类、第三类易制毒化学品购买备案	《危险化学品安全管理条例》《易制毒化学品管理条例（2018修订）》
	发行人	易制爆危险化学品购买备案	《危险化学品安全管理条例》《易制爆危险化学品治安管理办法》
销售环节	发行人	对外贸易经营者备案登记表	《对外贸易经营者备案登记办法（2021修订）》
	发行人	进出口货物收发货人备案	《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》（2022年1月1日生效）

此外，稀土永磁材料及其制品行业没有合格供应商的强制认证要求，基于严控产品质量、供货及时性等，发行人部分客户制定了供应商资格认证制度（包括

但不限于企业社会责任管理体系认证及环境、健康和安全三位一体的 EHS 体系认证等）。发行人国际、国内知名终端客户包括 Brose（博泽）、Bosch（博世）、Premium Sound Solutions（普瑞姆）、Siemens（西门子）、Valeo（法雷奥）、卧龙电驱（证券代码：600580）等，发行人已经成为上述客户的合格供应商。

综上，截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司均已获得生产经营各环节需获得的审批、认证、备案。

六、公司技术与研发情况

（一）公司的主要核心技术

公司的主要核心技术如下：

1、多元成分调控技术

材料制备，配方先行。配方是稀土永磁材料研制的基础，恰当的元素种类及比例调节，决定了稀土永磁材料的晶粒、晶界组分及微观结构，亦是稀土永磁材料具有良好性能与可控成本的前提条件。配方研究、定制的相关技术统称为成分调控技术，其具有开发投入大、研究周期长、技术门槛高等特点。

稀土永磁材料涉及的元素种类多、特性各异，各种元素混合后将发生复杂的内部交叉反应，既能相互促进，亦可相互抑制，细微的元素种类或用量变化可能引发稀土永磁材料不同性能间的一系列此消彼长。配方开发的关键，在于根据不同领域、不同场景、不同客户之间的差异化需求，研究选取适当的元素组合，并通过反复实验和分析，精准构建具体的用量比例，以实现产品磁能积、剩磁、矫顽力、温度系数、机械性能、失重特性等各项性能，及其量产条件下的性价比需求。

公司核心团队深耕稀土永磁材料行业多年，持续开展 DOE 研究，鉴定、配比、测算各元素种类与含量，通过反复实验，分析误差与规律，建立相关补偿修正系数，并持续在量产条件下对各种工艺参数与实验结果进行放大分析，与后端工序的配套技术、工艺进行双向调整，形成了多元成分调控技术。磁性能始终是评价稀土永磁材料技术先进性的核心标准，内禀矫顽力与最大磁能积之和则是磁性能的关键指标。凭借多元成分调控等技术，公司主导产品烧结钕铁硼的内禀矫顽力和最大磁能积之和可达 84（20℃），显著高于《中国高新技术产品目录

（2006）》中内禀矫顽力和最大磁能积之和为 60 的高性能钕铁硼永磁材料判定标准，综合磁性能达到行业先进水平。

目前，公司已经形成十五大系列（包括烧结钕铁硼八大系列 N、M、H、SH、UH、EH、AH、DH 及烧结钐钴七大系列 XG、XGH、XGSL、XGSM、XGS、XGSH、XGSLT）逾百种牌号的产品体系，建立了完善的产品配方库，可快速响应多个应用领域和组件的配套需求。

针对主导产品烧结钕铁硼，公司多元成分调控技术的实现的关键性成果包括但不限于：

第一，高性能。通常，配方中的基本成分具有较高剩磁，但内禀矫顽力低；中重稀土元素及微量元素的添加可以提高矫顽力与温度系数，但可能抑制最大磁能积与剩磁。公司根据不同应用场景下的磁性能需求侧重，差异化调配基本元素和中重稀土元素、微量元素的比重，实现最大磁能积、剩磁、矫顽力、温度系数等参数的优化平衡。

第二，零/少重稀土。通过部分微量元素的添加优化了晶界成分和结构，结合后续晶粒细化、晶界扩散等技术，在保证磁性能的前提下，实现了零重稀土或少重稀土，有效实现了资源低耗，降低了材料成本，并配套后续工艺的创新，优化了稀土永磁材料的失重特性，增强了耐腐蚀能力。

第三，高丰度稀土替代。通过成分调控，成功加大了镧、铈等高丰度稀土的应用比重，有效替代并节约了其他相对稀缺的稀土资源，提高了资源综合利用率，同时保证产品磁性能符合下游应用需求。

第四，材料脆性降低。通过微量元素的添加，成功降低了材料脆性，提高了抗弯强度等机械特性，解决了钕铁硼、钐钴等作为脆性材料，在加工、使用过程中的易破损问题。

根据多元化调控形成的成分与技术特点，公司各系列、牌号产品可分为如下类别：

类别	主要成分和技术路径	综合磁性能	典型应用领域
DDP	结合后续晶界扩散技术，将重稀土金属或化合物通过加热方法扩散到磁体晶界，实现较高的矫顽力。同时在配	很高	新能源汽车及汽车零部件、节能家电等行业中对综合磁性能要求很高的细分领域

类别	主要成分和技术路径	综合磁性能	典型应用领域
	方层面加以研究，节约重稀土使用量，降低成本，产品性能高、成本低，技术含量较高		
高性能	根据下游的不同性能、成本需求，差异化调配稀土元素及其他元素的选取及比重，实现各项性能间、性能与成本间的精准平衡	高	新能源汽车及汽车零部件、节能家电、风力发电、3C 消费电子等行业中对综合磁性能具有高要求的细分领域
DFP	结合后续细化晶粒、控制杂质含量等技术手段，降低重稀土用量 50%-100%。目前可实现 N56、54M、50H、45SH 及以下牌号产品的零重稀土配制	较高	新能源汽车及汽车零部件、3C 消费电子、智能制造等行业中对综合磁性能要求较高的细分领域
L-C	提高镧、铈等低价格、高丰度稀土的应用比重，有效降低生产成本，节约稀土资源，同时保证产品磁性能符合下游应用需求	适中	3C 消费电子等行业中对综合磁性能要求相对适中的细分领域

该技术相关的核心专利如下：

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
1	中国	ZL200710056777.X	发明专利	受让取得	一种高性能钕铁硼永磁材料的制造方法
2	中国	ZL200710056782.0	发明专利	继受取得	一种耐腐蚀钕铁硼永磁材料的制造方法
3	中国	ZL200910245191.7	发明专利	继受取得	一种添加钐铁合金制备钕铁硼永磁材料的方法
4	中国	ZL201310211042.5	发明专利	继受取得	2:17 型钐钴系烧结永磁材料及其制备方法
5	中国	ZL201810503698.7	发明专利	原始取得	钐钴磁铁及其制备方法
6	中国	ZL201910079041.7	发明专利	原始取得	钐钴磁体及其制造方法
7	中国	ZL201910759260.X	发明专利	原始取得	烧结体、烧结永磁体及其制备方法
8	中国	ZL202023269452.X	实用新型	原始取得	磁材夹具及全自动内圆切片机
9	法国	EP3686301	发明专利	原始取得	Samarium-Cobalt Magnets And Method For Preparing The Same
10	英国	EP3686301	发明专利	原始取得	Samarium-Cobalt Magnets And Method For Preparing The Same
11	德国	EP3686301	发明专利	原始取得	Samarium-Cobalt Magnets And Method For Preparing The Same
12	美国	US11017943	发明专利	原始取得	Method For Preparing A Permanent Magnet Material
13	日本	第 6951481 号	发明专利	原始	サマリウムコバルト磁石お

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
				取得	よびその製造方法（钕钴磁体及其制造方法）
14	美国	US11532412	发明专利	原始取得	PREFORM AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME, AND PRODUCTION METHOD AND USE OF ANTICORROSIVE MAGNET
15	中国	ZL202011604220.7	发明专利	原始取得	钕钴磁体及其制备方法和钕的用途

2、晶粒细化技术

烧结钕铁硼等稀土永磁材料生产属于典型的粉末冶金制造过程，即先将原材料熔炼为合金，通过氢碎、气流磨制成粉末，再进行成型与烧结。烧结钕铁硼等合金的微观结构具有显著“遗传性”，粉末的颗粒度对烧结后最终磁体的微观结构及磁性能具有重要影响，突出体现在粉末颗粒度越小、磁体晶粒越细，则矫顽力越高。

传统的技术开发路线主要通过增加重稀土用量以增强矫顽力、温度系数等。公司晶粒细化技术的先进性主要体现在通过细化晶粒、控制杂质含量，结合配方的优化，减少杂散磁场，降低局部有效退磁因子，使烧结等工序效果得以强化，使矫顽力、磁能积等综合磁性能得以提升，实现零重稀土、少重稀土，节约资源，控制成本。

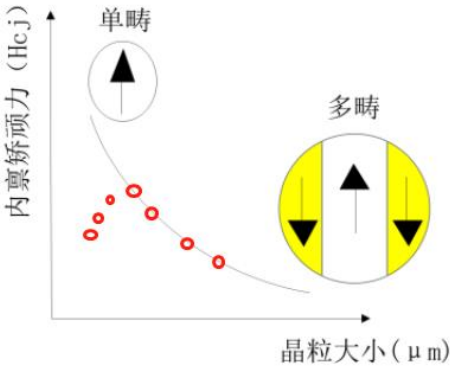


图 5-28 晶粒粒度与矫顽力的关系

熔炼为晶粒细化的核心工序之一，公司拥有晶间距控制工艺，自主研发的真空速凝炉，交叉运用微晶合金喷射速凝、树枝晶间隔均匀速凝结构制备、自动化

铜棍材料改性处理等技术手段，实现了：一方面，自动化精准控制原料分层排布、钢液均匀流动等，提高了产品的一致性；另一方面，精准控制形核点，控制冷却方式与冷却速度，提高了断面金相组织中均匀的柱状晶比例，主相宽度均匀，非晶、等轴晶的比例较低，无明显的 $\alpha\text{-Fe}$ （体心立方晶格）析出。

在氢碎工序，公司通过密封装置压升控制，以及衔接工序的配套设计与优化，有效控制了粗粉的 O、N、H 等含量，粗粉抗氧化性好，沿晶界富钕相破碎，且粒径分布均匀、无异常。

制粉工序对晶粒细化具有关键性影响，公司自主研发的气流磨设备，在研磨室结构、分选轮、气流磨喷嘴、旋风分离器设计等方面进行一系列改进与创新，保证了细粉粒度小且分布均匀，有效提高了生产效率及物料利用率。

晶粒细化能够有效提升磁体磁性能，但小粒度细粉在生产过程中表面活性急剧升高，吸附性增强，易导致含氧量、含碳量上升，从而产生显著的化学反应，消耗稀土，遏制品界形成连续的富稀土相，影响磁性能。公司通过大量创新，精准控制碳含量和氧含量和气体温度，高效、环保。

在烧结和热处理工序，公司经过长期实践，针对圆柱类、普通方块类及大块类毛坯产品各自的升温曲线及冷却工艺，形成了逾百种配方的烧结和热处理温度数据体系。公司以核心技术为依托自主研发的烧结炉，可通过烧结控制晶粒尺寸异常增大，保证毛坯致密、晶粒大小均匀，通过时效使晶粒界面平直光滑，富钕相薄层均匀连续分布，最终得到较高性能的磁体毛坯；亦形成了 DFP 系列产品，大幅降低了重稀土用量。

该技术相关的核心专利如下：

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
1	中国	ZL201110111939.1	发明专利	继 受取得	低氧含量高性能烧结钕铁硼材料及其制造方法
2	中国	ZL201510546132.9	发明专利	原 始取得	稀土永磁材料及其制造方法
3	中国	ZL201610989592.3	发明专利	原 始取得	稀土永磁体的制造方法
4	中国	ZL201621234022.5	实用新型	原 始取得	气流阀装置、气体混合装置及粉碎装置
5	中国	ZL201710057941.2	发明专利	原 始取得	永磁材料的生产方法

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
6	中国	ZL201710068324.2	发明专利	原始取得	永磁材料的制造方法
7	中国	ZL202122371069.3	实用新型	原始取得	磁体用带炉测温装置及磁体合金冶炼装置
8	日本	JP6458126	发明专利	原始取得	永久磁石材料の製造方法
9	日本	JP6281987	发明专利	原始取得	希土類永久磁石材料及びその製造方法
10	美国	US10867727	发明专利	原始取得	RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF
11	德国	EP3054461	发明专利	原始取得	RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF
12	法国	EP3054461	发明专利	原始取得	RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF
13	英国	EP3054461	发明专利	原始取得	RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

3、一次成型压制技术

取向成型为稀土永磁材料生产的关键工序，该工序主要将稀土永磁材料细粉施加磁场进行取向，同时压制成合适密度的坯料。该工序中，粉末的取向度和成型后压坯的密度均匀性一定程度上决定了磁体的磁性能，对后续机械加工的成本和良品率亦具有重要影响。

由于磁体粉料具有一定硬度，若直接压制为较高密度则难以脱模且易产生裂纹，因此目前国内在取向成型环节普遍采用两次压制，先进行低密度成型并完成磁场取向，塑封处理后，再通过等静压进行二次压制，以提高密度。该技术需两道工序，工艺复杂，人工耗用较大、自动化程度较低且合格率不理想，多次压制导致坯块磁场取向度较低，塑封采用的材料亦可能造成环境污染。

公司在取向成型环节进行了多年技术攻关，针对压机设计、压制程序控制、模具设计等实现了大量创新，成功开发出通过一次磁场取向成型，即可将磁粉压

制为最终密度的一次成型压制技术。公司自主研发的一次成型压机，攻克了高密度压制过程中容易产生裂纹的技术难题，其性能和质量被中国稀土行业协会磁性材料分会认定为达到日本同类先进设备的水平，实现了进口替代。相较目前国内通用的二次压制成型，公司的一次成型压机自动化程度高，使取向成型过程中的后段等静压工序得以减除，节约了成本。公司自主研发的一次成型压机可实现自动精准加料、自动压制及摆料、氮气保护中转等，压制后坯块密度均匀、合格率高，无塑封相关污染物，绿色环保。

该技术相关的核心专利如下：

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
1	中国	ZL201610530806.0	发明专利	原始取得	一种钕铁硼预制压坯的自动移取装置
2	中国	ZL202121675467.8	实用新型	原始取得	模腔布料装置
3	中国	ZL202121673306.5	实用新型	原始取得	用于制备径取向圆柱形钕铁硼磁体毛坯的模具
4	中国	ZL202122370373.6	实用新型	原始取得	磁体粉末出料装置及制造装置
5	中国	ZL202122894862.1	实用新型	原始取得	磁体压制装置
6	中国	ZL202122903907.7	实用新型	原始取得	磁粉装料和磁体脱模机构
7	中国	ZL202122895761.6	实用新型	原始取得	模具移动机构
8	中国	ZL202122895755.0	实用新型	原始取得	环形磁体成型模具
9	中国	ZL202110836908.6	发明专利	原始取得	磁体成型用脱模剂和用途以及磁体的制备方法

4、晶界扩散技术

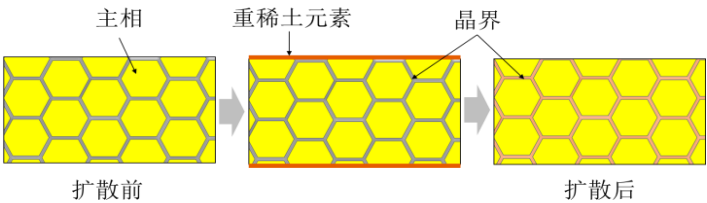


图 5-29 晶界扩散基本原理示意图

晶界扩散是行业近年来基于“高性能、资源低耗”需求所兴起的新技术、新工序，其主要技术路线为：通过一定技术手段，将重稀土金属或化合物覆盖、沉积至磁体表面，继而高温加热使之扩散至磁体内部的晶界，在磁体主相周围形成

富含重稀土的壳层，在不降低剩磁的同时大幅增强矫顽力。晶界扩散可实现稀土永磁材料生产过程中的重稀土元素显著减量，并制备传统工序无法实现的高矫顽力牌号产品，相关技术难度大、研究门槛高，已成为行业内各先进企业竞相征逐的技术蓝海。

公司自成立伊始即大力布局晶界扩散技术，通过多年的系统性研究与实验，形成含晶界扩散工序的 DDP 系列牌号产品，可针对稀土永磁材料的不同应用领域、综合磁性能及重稀土使用成本需求，选取适当的合理的母材元素及扩散用的重稀土量，有效提高矫顽力、耐热性、耐腐蚀性等，并显著节约重稀土用量，成为公司高性能、低重稀土产品制备的关键性技术之一。公司开创的具有自主知识产权的雾化喷覆工艺（SCD）和磁控溅射工艺（PVD），相对行业现有的浸渍法、粉末埋法、电泳沉积法实现了重要升级与革新。

该技术相关的核心专利如下：

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
1	中国	ZL201510546131.4	发明	原始取得	永磁材料的制造方法
2	中国	ZL201510546134.8	发明	原始取得	稀土永磁材料的制造方法
3	中国	ZL201510514589.1	发明	原始取得	渗透装置及方法
4	中国	ZL201510514590.4	发明	原始取得	喷涂设备及其用途
5	中国	ZL201510545815.2	发明	原始取得	一种永磁材料的制备方法
6	中国	ZL201510543699.0	发明	原始取得	提高磁体矫顽力的方法
7	中国	ZL201710764094.3	发明	原始取得	烧结磁体的处理方法
8	中国	ZL201710985242.4	发明	原始取得	磁体镀膜装置及方法
9	美国	US10381140	发明	原始取得	PREPARATION OF RARE EARTH PERMANENT MAGNET MATERIAL
10	美国	US10138540	发明	原始取得	INFILTRATION DEVICE AND METHOD
11	美国	US9889474	发明	原始取得	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF
12	美国	US10269488	发明	原始取得	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL
13	美国	US10109401	发明	原始取得	METHOD FOR INCREASING COERCIVE

序号	所属国家 或地区	专利号	专利 类别	专利 来源	专利名称
				取得	FORCE OF MAGNETS
14	日本	JP6281986	发明	原始 取得	希土類永久磁石材料の製造 方法
15	日本	JPU3204277	实用 新型	原始 取得	浸透装置
16	日本	JPU3204278	实用 新型	原始 取得	スプレー設備
17	日本	JP6276306	发明	原始 取得	永久磁石材料の製造方法
18	日本	JP6276307	发明	原始 取得	磁石の保磁力を向上させる 方法
19	英国	EP3121828	发明	原始 取得	INFILTRATION DEVICE AND METHOD
20	英国	EP3120935	发明	原始 取得	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF
21	英国	EP3043364	发明	原始 取得	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL
22	英国	EP3029689	发明	原始 取得	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS
23	英国	EP3660872	发明	原 始 取得	SINTERED BODY, SINTERED PERMANENT MAGNET AND PREPARATION METHODS
24	法国	EP3121828	发明	原始 取得	INFILTRATION DEVICE AND METHOD
25	法国	EP3120935	发明	原始 取得	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF
26	法国	EP3043364	发明	原始 取得	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL
27	法国	EP3029689	发明	原始 取得	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS
28	法国	EP3660872	发明	原始 取得	SINTERED BODY, SINTERED PERMANENT MAGNET AND PREPARATION METHODS
29	德国	EP3121828	发明	原始 取得	INFILTRATION DEVICE AND METHOD
30	德国	6020160093197	发明	原始 取得	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF
31	德国	EP3120935	发明	原始 取得	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL
32	德国	6020160040077	发明	原始 取得	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
33	德国	EP3660872	发明	原始取得	SINTERED BODY, SINTERED PERMANENT MAGNET AND PREPARATION METHODS
34	瑞士	EP3120935	发明	原始取得	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF
35	瑞士	EP3043364	发明	原始取得	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL
36	瑞士	EP3029689	发明	原始取得	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS
37	奥地利	E1016346	发明	原始取得	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF
38	奥地利	E1017774	发明	原始取得	PREPARATION OF PERMANENT MAGNET MATERIAL
39	奥地利	EP3029689	发明	原始取得	METHOD FOR INCREASING COERCIVE FORCE OF MAGNETS
40	奥地利	EP3120935	发明	原始取得	SPRAYING DEVICE AND USE THEREOF

5、高效绿色加工技术

精度、效率是稀土永磁材料机加工环节的核心要素，公司在切割、研磨等加工过程中，实现了多项设备、工艺的原始创新与集成应用，提高了加工精度与效率，如设计新型装置、工装夹具、特殊药剂及配套工艺，引入并改良光学非接触测量工艺、高精度电火花加工工艺、清洗工艺等，提高产品加工过程中的定位精度、尺寸精度、测量精度、切割精度、变形精度、研磨精度等；以及通过先进装置、设备的开发或引入，配套集成相关工艺，对产品种类和加工工序进行快速切换，实现了自动上料、多工位连续磨加工及在线检测等，提高生产效率。

公司始终致力于解决材料制备过程中的绿色化问题，通过技术创新促进化学液体减量，实现生产过程的环境友好。公司开发了连续转向加工工艺，实现磁体的连续切割，避免了二次分离工序及相应分离液的使用。此外，公司自主研发了磁泥分离-回收系统，利用磁性分选原理吸附、分离产品切割液和磨削液中的磁泥，一方面使切削液和磨削液能够循环使用，另一方面高效分离磁泥，其中含有的稀土元素可经进一步纯化后二次利用。2020年，公司获得工信部全国绿色工厂、内蒙古自治区绿色制造示范单位等荣誉。

6、低涡流损耗磁体技术

稀土永磁材料广泛应用于汽车、风力发电、工业等电机。由于稀土永磁材料电阻率低，在电机高速旋转时将产生涡流损耗而引发升温、退磁，影响稀土永磁材料的稳定性与可靠性，对下游用户造成潜在风险。公司针对该类问题开发了低涡流损耗磁体技术，引入一系列酯类改性成分，以及一定粒度的固体颗粒，结合自主设计的绝缘层和粘接层分别成型、分层叠压、多段粘接工艺，胶体孔隙少、一致性好、电阻高，且加工效率高、成本低。该技术有效抑制了磁体在电机内高速旋转时产生的涡流损耗效应，及相应的温升、退磁，增强了磁体的耐用性与可靠性，提升了稀土永磁材料在各类电机中的应用前景。

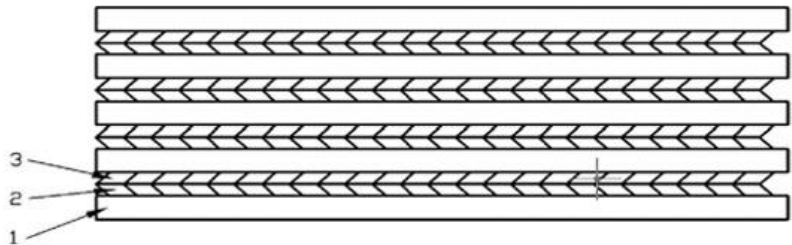


图 5-30 微孔绝缘改性胶体简图

该技术相关的核心专利如下：

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
1	中国	ZL201910283463.6	发明	原始取得	钕铁硼磁体组件的粘接方法

7、新型镀层表面处理技术

稀土永磁材料因主相与他相之间存在电位差，且部分元素活性较强，长期使用中易受腐蚀，继而导致磁性能衰退甚至丧失。该问题一度成为稀土永磁材料推广应用的重要阻碍。因此，开发优质的镀层及配套工艺，以适宜的经济、环境成本对稀土永磁材料进行表面处理，促使稀土永磁材料形成较强的环境适应性与耐腐蚀性，同时保障其磁性能不受影响，历来是行业技术研发的重难点之一。

公司经多年技术攻关，成功在金属镀层、化学转化膜、有机涂层三大领域实现技术突破，开发了包括多种新镀层、新工艺在内的新型镀层表面处理技术，可针对不同品种、系列、牌号产品进行适配，有效替代了行业内传统的锌镀层、镍铜镍镀层、磷化防腐镀层、阴极电泳环氧涂层等，解决了稀土永磁材料的耐腐蚀

性与耐久性问题，避免了磁体的磁屏蔽与磁衰减，亦实现绿色环保、成本可控，具体如下：

领域	技术	技术创新及优势
金属镀层	锌镍合金工艺	传统的锌镀层成本较低，但与磁体间的电极电位差较大，在湿热环境下亦发生腐蚀，一般盐雾试验难以超过 72 小时。随后发展的真空镀铝技术耐腐蚀性较好，但成本较高且镀层硬度较低，装配过程中易受损。 公司自主研发的锌镍镀层，其成本与锌镀层接近，显著低于真空铝；具有硬度强化，耐腐蚀性显著较强等优势，耐盐雾试验超过 240 小时
	铜镍工艺	行业内普遍采用的镍铜镍镀层虽然硬度高、耐高温，但在表面处理过程中易损伤钕铁硼基体，加剧高温下磁性能衰减，同时因金属镍属软磁材料具有屏蔽效应，会降低磁体性能。若直接采用碱性镀铜，则铜易与钕铁硼基体发生置换反应，导致铜离子不易电沉积或结合力差。 公司克服了铜不易直接沉积在钕铁硼表面的技术难题，开发的铜镍镀层去除了底层的镍镀层，采用特殊工艺，在钕铁硼基体直接镀铜，镀层结合力达到应用要求，避免了磁体的衰减并且降低了磁屏蔽效应，在小型电子产品领域具有较强的应用优势
化学转化膜	RB 膜工艺	稀土永磁材料运输过程中需进行临时性防腐，业内通常采用磷化防腐，但可能腐蚀磁体富钕相，影响磁性能 公司自主研发了 RB 膜镀层及工艺，使磁体在短暂的高温下形成一层致密的氧化膜，有效避免了磁体富钕相腐蚀，保障了磁性能，可替代磷化镀层，环境友好
有机涂层	喷涂环氧工艺	目前行业普遍应用的阴极电泳环氧涂层耐腐蚀性良好，但工艺复杂、耗水量大，且对于体积较小的片状、瓦状及小管状钕铁硼工件的生产效率较低。 公司开发的喷涂环氧镀层及工艺具有无挂点、自动化程度高、工艺简单、生产过程环保等优势，尤其适用于小尺寸磁钢的高效加工，其耐高温、耐腐蚀、绝缘性等性能突出，可实现耐盐雾 1000h、HAST240h、耐高温 200℃等指标参数，显著优于传统的阴极电泳环氧，在新能源汽车驱动电机领域应用优势较强

该技术相关的核心专利如下：

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
1	中国	ZL201911408730.4	发明	原始取得	电镀锌镍合金的方法、磁体、电镀液及氯化钾的用途
2	中国	ZL202110885778.5	发明	原始取得	磁体预制件、磁体组件及其制备方法
3	中国	ZL202011604230.0	发明	原始取得	耐腐蚀的钕铁硼磁体及表面处理方法和羟基化合物的用途
4	中国	ZL202011605936.9	发明	原始取得	预制品及其制备方法和耐腐蚀磁体的生产方法及用途

序号	所属国家或地区	专利号	专利类别	专利来源	专利名称
5	日本	JP7190523	发明	原始取得	PREFORM AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME, AND PRODUCTION METHOD AND USE OF ANTICORROSIVE MAGNET

（二）主要产品生产技术的应用概况与所处阶段

公司重点围绕下游领域的应用场景与发展需求，在材料制备过程中综合运用自有核心技术，为客户配套提供高性能稀土永磁材料，历经多年发展，业已形成十五大系列逾百种牌号的产品体系，包括烧结钕铁硼八大系列 N、M、H、SH、UH、EH、AH、DH 及烧结钐钴七大系列 XG、XGH、XGSL、XGSM、XGS、XGSH、XGSLT，广泛应用于新能源汽车及汽车零部件、风力发电、3C 消费电子、节能家电等终端领域。公司部分代表性产品的核心技术应用概况如下表所示：

产品类别	核心技术	产品典型应用	
		重要应用领域	代表性应用组件
钕铁硼H、SH、UH、EH、AH系列；钐钴XGS、XGSH系列	多元成分调控技术、晶粒细化技术、一次成型压制技术、晶界扩散技术、高效绿色加工技术、低涡流损耗磁体技术、新型镀层表面处理技术等	 新能源汽车及汽车零部件	 驱动电机
钕铁硼 H、SH 系列	多元成分调控技术、晶粒细化技术、一次成型压制技术、晶界扩散技术、高效绿色加工技术、低涡流损耗磁体技术、新型镀层表面处理技术等	 风力发电	 永磁直驱风机
钕铁硼 SH、UH 系列	多元成分调控技术、晶粒细化技术、一次成型压制技术、晶界扩散技术、新型镀层表面处理技术等		

产品类别	核心技术	产品典型应用	
		重要应用领域	代表性应用组件
		节能家电	空调变频压缩机
钕铁硼 N、M、H、SH 系列	多元成分调控技术、晶粒细化技术、一次成型压制技术等	 3C 消费电子	 无线充电设备
钕铁硼 M、H、SH、UH、EH 系列	多元成分调控技术、晶粒细化技术、一次成型压制技术、晶界扩散技术、高效绿色加工技术、低涡流损耗磁体技术、新型镀层表面处理技术等	 智能制造	 伺服电机
钕铁硼 AH、EH 系列；钕钴 XGSH 系列	多元成分调控技术、晶粒细化技术、一次成型压制技术、晶界扩散技术、高效绿色加工技术、低涡流损耗磁体技术、新型镀层表面处理技术等	 轨道交通	 牵引电机

综上，公司核心技术作为主要产品的生产技术，已处于大批量生产阶段。

（三）公司核心技术的科研实力

1、公司核心技术获得的重要奖项与认可

公司始终坚持高性能稀土永磁材料提供商定位，秉承国家重大战略部署，以高性能、资源低耗为主要目标，聚焦稀土永磁材料制备过程的关键技术创新与突破，形成了多元成分调控、晶粒细化、一次成型压制、晶界扩散、高效绿色加工、低涡流损耗磁体、新型镀层表面处理等的先进核心技术，并成功实现规模化生产与产业化应用，产品性能及核心技术整体居国内先进水平，产品曾获全国稀土科学技术奖二等奖（2020 年度）、内蒙古自治区新材料首批次产品（2020 年度、2019 年度）等荣誉。

公司近年来所获得的重要奖项与荣誉具体请参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（一）公司的主营业务和主要产品”之“3、公司的代表性荣誉与代表性终端客户”。

2、公司承担重大科研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司承担了若干项省部级、市区级课题，在技术攻关中发挥关键或主导作用，取得了一系列技术成果，部分列示如下：

序号	项目/课题名称	下达单位	时间	项目性质	公司在其中所起的作用
1	高性能稀土永磁材料生产线	自治区工业和信息化厅	2022	2022 年自治区重点产业（园区）发展专项资金（第一批）	该课题是由公司独立承担完成，公司负责课题的总体设计、实施及管理。
2	新能源汽车用高性能 SmCo 稀土永磁材料的关键技术攻关研究	内蒙古自治区科学技术厅	2021	2021 年度内蒙古自治区关键技术攻关计划第一批项目	该项目是由公司独立承担完成，公司负责项目的总体设计、实施及管理。
3	军工用钕钴永磁材料产业化项目	国家工信部	2015	包头市稀土产业转型升级试点项目	该课题是由公司独立承担完成，公司负责课题的总体设计、实施及管理。
4	新能源汽车用稀土永磁材料产业化项目	国家工信部	2015	包头市稀土产业转型升级试点项目	该课题是由公司独立承担完成，公司负责课题的总体设计、实施及管理。

3、科研平台建设及合作研发情况

公司研发中心获评内蒙古自治区 A 类企业技术中心，拥有内蒙古钕铁硼稀土永磁材料工程技术研究中心、内蒙古自治区高性能稀土永磁材料企业重点实验室等科研平台，能够获得一定的国家研发资源支持，承担或参与政府、企事业单位交予的科研任务，同时积极参与平台间的技术交流活动，有效保障自身研发与创新需求。

公司参股设立的由国家工业和信息化部牵头发起的唯一国家级稀土功能材料创新中心“国瑞科创稀土功能材料有限公司”，重点攻克高端稀土功能材料设计、加工、制造一体化技术，稀土新材料批量化制备关键技术，前沿稀土新材料开发及应用技术等，打造集关键共性技术研发、中试、测试验证和成果转移转化为一体的新型创新平台。

此外，公司与钢铁研究总院稀土永磁团队建立了院企合作关系，为公司将前沿技术持续转化为成果奠定了坚实基础，相关合作研发项目开展情况良好，不存在纠纷，具体如下：

序号	合作单位	合同项目	成果归属	天和磁材在合作项目中参与的环节及发挥的作用	完成情况
1	钢铁研究总院等	稀土永磁材料智能制造全寿命周期工艺大数据平台及应用技术研究项目-课题2：稀土永磁材料敏捷研发及产业链数据共享平台建设	以钢铁研究总院牵头的所有参加单位	天和磁材系课题参与单位，负责协助开展工艺数据、测试表征相结合的钕铁硼材料数据库构建工作，并协助开展钕铁硼工艺制造的材料遗传规律研究工作	进行中
2	钢铁研究总院等	稀土永磁材料智能制造全寿命周期工艺大数据平台及应用技术研究项目-课题3：稀土永磁产线级场景下工艺流程数据的智能化应用及验证	以钢铁研究总院牵头的所有参加单位	天和磁材系课题承担单位，负责开展钕铁硼工艺数据的采集、模型验证实验工作	进行中
3	钢铁研究总院	离子液体电镀铝工艺的开发	天和磁材	天和磁材制定研发目标、研发计划、开展具体的研发工作。合作方提供相关领域研究进展信息	已完成
4	钢铁研究总院	42SH 无重稀土磁钢的开发	天和磁材	天和磁材制定研发目标、研发计划、开展具体的研发工作。合作方提供相关领域研究进展信息	已完成
5	钢铁研究总院	离子液体电镀重稀土DDP产品的开发	天和磁材	天和磁材制定研发目标、研发计划、开展具体的研发工作。合作方提供相关领域研究进展信息	已完成
6	钢铁研究总院	LaCe 稀土资源的综合利用开发	天和磁材	天和磁材制定研发目标、研发计划、开展具体的研发工作。合作方提供相关领域研究进展信息	已完成

注：根据公司与钢铁研究总院签署的《科研合作合同》及其补充协议之约定，双方合作期间，共同研究开发的新产品、新技术、新工艺、新设备等的知识产权归属，如双方无另做特别约定，归天和磁材享有。

（四）公司核心技术业务收入占营业收入的比例

报告期内，公司应用核心技术开展相关业务，包括烧结钕铁硼、烧结钕钴材料的研发、生产与销售，核心技术业务收入及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

业务类别	2022 年度	2021 年	2020 年
钕铁硼	244,961.83	166,216.30	110,382.40
钕钴	4,459.30	5,745.20	3,108.42
核心技术业务收入合计	249,421.13	171,961.50	113,490.82
主营业务收入合计	249,421.13	171,961.50	113,490.82
核心技术业务收入占主营业务收入的比例	100.00%	100.00%	100.00%
营业收入合计	288,472.44	182,539.74	113,963.46
核心技术业务收入占营业收入的比例	86.46%	94.20%	98.72%

公司核心技术业务收入主要来源于烧结钕铁硼、烧结钕钴等产品的研发、生产与销售，报告期内呈逐年增长趋势，与其主营业务构成及发展情况一致。公司基于下游应用需求，针对各系列、牌号产品综合运用核心技术，一方面提高产品的综合磁性能、耐腐蚀性、形状与尺寸精度等，另一方面降低稀土资源耗用、提高加工效率、促进生产过程绿色化等。

报告期内，公司其他业务收入整体占比较小，主要系回用料、废料等销售收入，相关技术含量较低，因此不界定为核心技术业务收入。

（五）报告期内研发投入情况

1、报告期内的研发投入及占比情况

公司高度重视研发创新，在稀土永磁材料制备方面的研发投入较大。报告期内，公司研发投入及其占营业收入的比重具体如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
研发投入费用化金额（万元）	13,188.54	7,635.26	4,647.00
研发投入资本化金额（万元）	-	-	-
研发投入总金额（万元）	13,188.54	7,635.26	4,647.00
营业收入（万元）	288,472.44	182,539.74	114,963.46

项目	2022 年	2021 年	2020 年
研发投入占营业收入的比例	4.57%	4.18%	4.04 %

2、研发投入的构成情况

报告期内，公司研发投入主要由材料费、职工薪酬、折旧费等构成，结构整体稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
材料费	10,910.83	82.73	5,660.81	74.14	3,004.37	64.65
职工薪酬	1,555.89	11.80	1,358.69	17.79	1,035.50	22.28
折旧费	286.56	2.17	279.83	3.66	278.62	6.00
其他	435.26	3.30	335.93	4.40	328.51	7.07
合计	13,188.54	100.00	7,635.26	100.00	4,647.00	100.00

（六）研发创新机制

1、核心技术人员和研发团队

公司核心技术人员为董义、刁树林、胡占江、伊海波、吴树杰、苗聚昌、张明鑫 7 人。前述人员学历、专业背景、职称、研发成果等情况如下表所示：

序号	姓名	学历及学校	专业背景	职称	作为主要发明人参与完成的公司发明专利
1	董义	吉林大学 硕士研究生	凝聚态 物理	高级工 程师	201010158031.1 一种稀土永磁材料的成分和制造工艺，201010158035.X 一种高性能钕铁硼永磁材料的制造方法，201510546132.9 稀土永磁材料及其制造方法，2019102834636 钕铁硼磁体组件的粘接方法等
2	刁树林	河北师范大学 硕士研究生	凝聚态 物理	高级工 程师	ZL200910245191.7 一种添加钕铁合金制备钕铁硼永磁材料的方法，ZL201510546134.8 稀土永磁材料的制造方法等
3	胡占江	兰州大学 硕士研究生	凝聚态 物理	中级工 程师	ZL201510543699.0 提高磁体矫顽力的方法等
4	伊海波	兰州大学 博士研究生	凝聚态 物理	中级工 程师	ZL201510546131.4 永磁材料的制造方法，ZL201510545815.2 一种永磁材料的制备方法等
5	吴树杰	北京科技大学 硕士研究生	材料科 学与工 程	中级工 程师	ZL201610989592.3 稀土永磁体的制造方法，ZL201610530806.0 一种钕铁硼预制压坯的自动移取装置，ZL201710068324.2 永磁材料的制造方法，ZL201710057941.2

序号	姓名	学历及学校	专业背景	职称	作为主要发明人参与完成的公司发明专利
					永磁材料的生产方法，ZL201710764094.3 烧结磁体的处理方法，ZL201710985242.4 磁体镀膜装置及方法等
6	苗聚昌	天津理工大学 硕士研究生	机械制 造及其 自动化	高级工 程师	ZL201510514589.1 渗透装置及方法， ZL201510514590.4 喷涂设备及其用途等
7	张明鑫	中国科学技术 大学 硕士研究生	有机化 学	中级工 程师	ZL2019114087304 电镀锌镍合金的方法、 磁体、电镀液及氯化钾的用途等

公司核心技术人员报告期内未发生变动。

2、研发机构设置

自成立以来，公司一直高度重视研发体系建设，根据市场环境变化、业务规模扩张和经营发展的需要，通过自主培养、产学研合作和高层次人才引进等方式，不断扩充研发队伍。公司研发中心统一管理研发活动，下设研究所、技术部和设备研发中心，共同承担研发工作。研究所主要负责配方研究、实验测试、研发管理等，下设材料研究室、研发管理室、实验检测中心；技术部主要负责工艺研发与产品试制，下设工艺创新室、产品试制中心；设备开发中心主要负责材料制备关键设备的自主开发，下设机械研发室、电气研发室。各部门各司其职，相互配合，完成一整套研发工作。

研究所内：材料研究室主要负责材料配方的开发与改良，以及行业学术前沿跟踪、市场需求趋势研判；研发管理室主要负责研发项目立项申请、过程监管、评审验收、科技成果申报和鉴定、知识产权申请与维护，以及科研平台日常运行管理等工作；实验检测中心主要负责技术开发中各类性能、指标的实验检测，为研发工作提供科学的评价审核依据。

技术部内：工艺创新室主要负责生产工艺的优化与创新，根据主导产品的基本工艺流程下设合金、母材、机械加工、扩散、表面处理等工艺组；产品试制中心主要负责研发过程中的产品中试。

设备研发中心内：机械研发室自主开展材料制备关键设备的整体设计和机械结构设计；电气研发部主要实施设备的机电一体化及自动化开发。

公司研发机构设置情况如下：

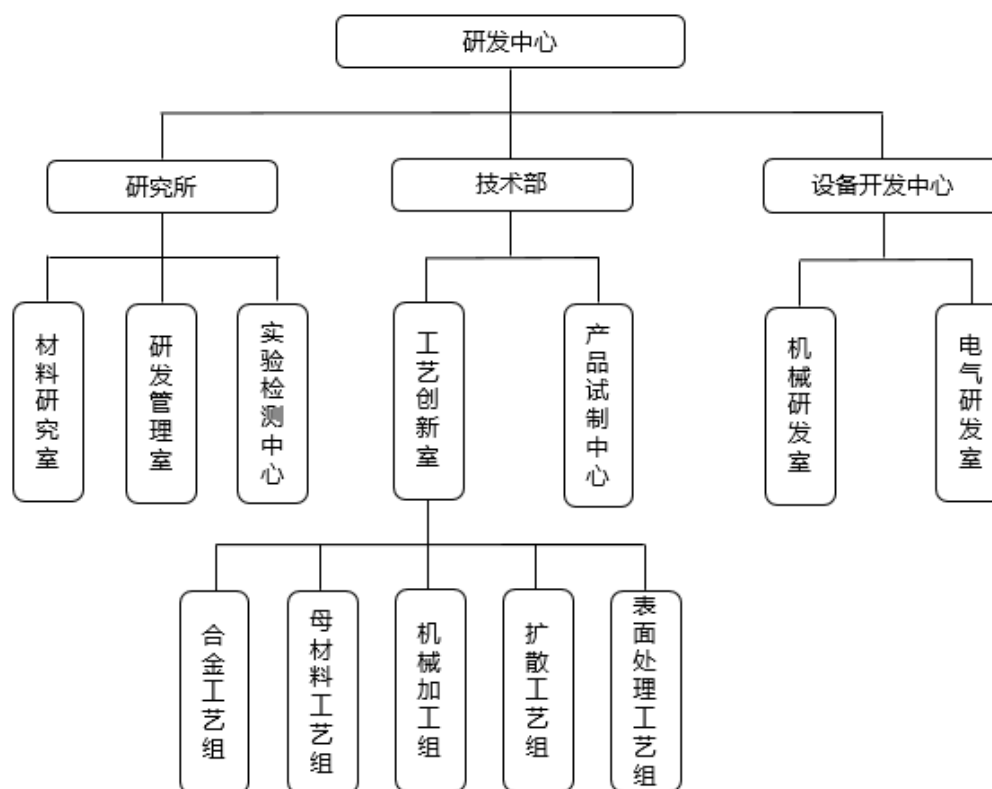


图 5-31 公司研发组织架构

3、技术创新机制及安排

（1）对主要技术人员的约束和激励机制

公司制定了《保密控制制度》，与技术骨干人员在签订劳动合同时，均签订了保密协议，对于公司核心技术、知识产权、科研成果等保密事项作了严格的规定，对侵犯公司技术的行为保留索赔、仲裁、诉讼等权利；公司与核心技术人员均签署了《保密与竞业限制协议》，明确约定了机密信息的保密机制、发明创造的权属划分、非竞争义务等，有效防范核心技术对外泄露的风险。

公司对研发技术人员建立了有效的激励机制，保证其在技术职务方面具有畅通的晋升渠道和较大的发展空间。公司还鼓励公司员工在生产、技术、管理等领域持续创新，并对产生的效益进行奖励。同时，公司通过员工持股平台对核心技术人员进行激励，将其个人利益与公司长远发展有效结合，保证核心技术团队的长期稳定。报告期内，公司核心技术人员未发生重大不利变化。

（2）研发模式

公司长期致力于稀土永磁材料的研究开发与技术创新，根据国家战略部署、

下游市场需求与行业学术前沿，不断加大研发投入力度，形成了“材料技术、生产工艺、表面处理”三位一体的研发布局。在材料技术方面，公司主要面向剩磁、磁能积、矫顽力、温度系数等综合磁性能，及提高资源利用率、节约稀土资源等需求，基于大量理论研究长期开展配方及毛坯制备各工序的相关参数的实验、试产与测试，继续深化多元成分调控、晶粒细化、一次成型压制、晶界扩散等技术研究，并创制新的核心技术；在生产工艺方面，公司主要通过大量的生产实践，针对加工过程中重点、难点、痛点进行创新与优化，不断创制高效、高精、绿色的加工解决方案；在表面处理方面，公司致力于开发性能更优、环保性更强的表层材料及配套工艺，解决稀土永磁材料的耐腐蚀性与耐久性问题，避免了磁屏蔽与磁衰减，并实现绿色环保、成本可控。

4、维持核心技术先进性所采取的措施

公司具备较强的材料研发能力和工艺创新能力，以切实提高企业核心竞争力为根本出发点，关注国内、国际先进材料技术、制备方法和行业产品最新动态，持续加大研究开发的投入力度，广泛开展技术合作和技术交流，完善企业的创新机制，增强企业的核心竞争力。公司维持核心技术先进性所采取的主要措施如下：

（1）持续引进科研技术人才，重点引进高层次、高学历优秀人才，尤其是具有较高学术成就的人才、高层次技术型人才等。

（2）加速出台科研成果价值多元评估政策，完善项目管理质量与后评估管理政策，引入重大项目后评价机制，对项目完成期间和成果推广应用情况进行综合评估，并将评估结果作为衡量团队考核的奖惩依据，形成成果共享与风险分担的机制。

（3）完善创新激励机制，充分调动全体员工对技术创新的积极性和参与度，在企业内部形成技术协同创新的良性发展态势。

（七）技术储备情况

公司坚持以技术创新为发展驱动力，未来将继续专注于稀土永磁材料领域，进一步扩充研发力量，加大研发投入，加强与相关科研院所和研究机构的产学研合作，推进先进技术成果转化。公司将重点实施材料技术研发、生产工艺创新、表面处理优化三线并进的技术发展战略。

公司将以材料技术研发为核心，加大多元成分调控、晶粒细化、一次成型压制、晶界扩散等技术创新力度，实现稀土永磁材料的高性能、高附加值、绿色高效生产，包括：**一是**不断提高稀土永磁材料的剩磁、磁能积、温度系数等综合磁性能，满足下游**3C**消费电子产品小型化、风力发电高效化、汽车部件轻量化、新型家电节能化、工业生产智能化，及部分特殊行业的特异性需求；**二是在**保证性能的前提下，进一步实现稀土永磁材料制备过程的少重稀土乃至零重稀土，降低材料成本；**三是**继续提高镧、铈等高丰度稀土的应用比重，替代并节约其他相对稀缺的稀土资源，提高稀土资源的综合利用率；**四是**关注下游市场需求及学术前沿动态，适时开展新型永磁材料的前瞻性研发，力争行业技术蓝海。

公司将继续开展生产工艺创新，推动真空速凝炉、气流磨、一次成型压机、烧结炉等设备的架构优化，以及配套装备设施、生产工艺、辅助材料的改良升级，包括：**一是**优化晶粒结构与粒度、控制杂质含量；**二是**加强成品制造各工序的原始创新与集成应用，提高机加工效率、一致性与环保性；**三是**继续开发一次成型技术，节约毛坯粉料，减少加工工序，控制成本。

公司将不断进行表面处理优化，开发性能更优、环保性更强的材料及配套工艺，提高稀土永磁材料的应用前景，重点包括：**一是**开发环境友好型的水性环氧涂层；**二是**开发一批结合力更强、更轻薄、更具环保性的纳米涂层；**三是**继续优化金属镀层，进一步提高结合力与亲胶性，增强稀土永磁材料的耐用性；**四是**通过相关材料技术的研发，提高稀土永磁材料自身的耐腐蚀程度，减少对表面处理工序的依赖。

截至本招股说明书签署日，公司正在进行自主研发预算经费 600 万元以上项目如下：

序号	项目名称	拟达到目标	项目进展情况	预计经费投入（万元）	项目负责人
1	连续烧结炉新工艺研发	通过改善烧结工艺，烧结参数，达到减少能耗，减少烧结时间，实现节能，通过改变烧结工艺减少产品碳含量，增加产品性能	正处于研发阶段	6,000	董义
2	48SH 无重稀土磁体的开发	旨在成功研发无 Tb 重稀土 48SH，并逐步实现 48SH 磁体的重稀土 Dy 零添加，最终实现无 Dy、无 Tb 48SH 磁体的批	正处于研发阶段	5,000	刁树林

序号	项目名称	拟达到目标	项目进展情况	预计经费投入（万元）	项目负责人
		量应用			
3	3D 扩散工艺研发	开展永磁产品 3D 局部扩散的基础机理研究，提升从投料、产出、回收各环节的重稀土利用率、生产效率以及局部重稀土扩散的精准化水平，开展一次成型工艺相关设备工装升级改造，最终实现产业化稳定应用。实现 $B_r > 1.42T$ 磁性能要求；磁体内禀矫顽力（ H_{cj} ）具有高低局部分区，区域距离非取向尺度的一个方向 2mm 范围内为高 H_{cj} 区；实现 $1mm \times 1mm \times 1mm$ 级别的内禀矫顽力分布探测方法	正处于研发阶段	3,000	董义
4	经济型扩散源的研发	开发经济型扩散源，实现扩散材料成本节约 $> 20\%$ ，扩散产品生产效率提高 $> 25\%$	正处于研发阶段	2,000	吴树杰
5	多线切割绿色工艺的研发	提供一种高效、经济、绿色、便捷的加工方式，提高产品加工效率和合格率，降低加工成本	正处于研发阶段	1,500	伊海波
6	一模多穴成型工艺研发	解决由于尺寸规格的特殊产品而造成的时间浪费，效率将比之前提高 4 倍；解决困扰多年中心磁场比四边的低的问题，以及物料氧化，减少每年由于性能不合格造成浪费，预计将提高产品收得率增加 0.5%；减少产品切屑浪费的同时，还能减少毛坯产品的加料，预计收益提高 4%	正处于研发阶段	1,800	董义
7	耐冷凝水实验磷化工艺的研发	开发出能够耐冷热交变环境的磷化膜层。且此磷化膜层的生产工艺稳定，生产效率高。磷化膜层能够达到耐冷凝水交变 4 个周期以上。且外观无腐蚀	正处于研发阶段	1,500	张明鑫
8	Ce 稀土资源的综合利用开发	能够成功开发出多种中低档含钕钕铁硼磁体配方；原材料配方成本同比降低 3%以上	正处于验证阶段	1400	刁树林
9	56H 磁体的开发	开发出能够耐冷热交变环境的磷化膜层。且此磷化膜层的生产工艺稳定，生产效率高。磷化膜层能够达到耐冷凝水交变 4 个周期以上。且外观无腐蚀	正处于研发阶段	1,000	吴树杰
10	氢能源汽车用钕钴磁钢	本项目目的在于不使用晶界扩散工艺开发出适合风力发电、高端 3C 领域的高性能 56H 牌	正处于研发阶段	1,000	胡占江

序号	项目名称	拟达到目标	项目进展情况	预计经费投入（万元）	项目负责人
		号磁体。主要思路是采用晶界优化工艺结合晶粒细化技术来开发，满足磁性能指标：剩磁（Br）>1.460 T（14.6 kGs）；矫顽力（Hcj）>1353 kA/m（17 kOe）；Hk/Hcj>95%			
11	氢碎工艺与磁粉性能相关性研究	使整个氢粉碎生产过程消耗时间缩短约 10%，提高生产效率 10%，节约用电量约 5%。减少配方中重稀土的使用量。降低生产成本	正处于研发阶段	800	董义
12	一种新型脱模剂的开发	开发易挥发,气味小，容易喷洒的新型脱模剂，并开展其对连续压制造成的变形改善，对磁体的性能以及自动喷洒进行研究，实现改善毛坯变形并大幅减少因此导致的不合格回收率，有效节约喷雾时间，实现降本增效。	正处于研发阶段	800	刁树林
13	52H-DFP 无重稀土磁体的开发	通过新型合金配方开发，传统气流磨和烧结工艺的优化，新模具的设计开发，同时配合新烧结时效工艺，开发出零 Dy、零 Tb 的高性能 52H 永磁体，Br>1.42T；Hcj>1353kA/m。	正处于研发阶段	800	吴树杰
14	圆柱一次成型的开发	目前压制圆柱采用磁场成型再等静压的两次压制工艺，通过一次成型工艺的替代，目标人工成本降低 10%；辅材成本降低 10%	正处于验证阶段	600	伊海波
15	高耐油环氧涂层工艺的研发	开发一种新的喷涂环氧工艺，在节省成本的同时开发出一种耐油性能更好的、具有市场潜力的喷涂环氧工艺流程提高产品防腐性能，提高产品合格率，提高综合生产效率	正处于研发阶段	600	张明鑫

七、公司的安全生产和环境保护情况

（一）安全生产情况

公司在生产过程中，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》和《企业安全生产标准化基本规范》等法律法规，采取了多项安全防护措施，以保障员工的人身安全及企业的财产安全。首先，公司建立了《生产管理制度》，强化生产管理操作细节与权责分工；其次，公司建立了安全培训教育制度，根据各岗位要求定

期组织安全操作培训；此外，在监督层面，公司将企业层面的综合检查和专业职能层面的检查相结合，将常规检查和不定期抽查相结合，及时整改发现的隐患，从而有效预防和减少事故的发生。

目前，公司已取得包头市安全生产监督管理局颁发的“安全生产标准化证书”。2023年2月23日，包头稀土高新技术产业开发区安全生产监督管理局出具证明，认定“自2020年1月1日起至今，公司及其子公司不存在因安全生产、危险化学品使用等问题造成重大直接经济损失或重大人员伤亡事故”。

发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

（二）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、生产经营中涉及的主要环境污染物

根据《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护查验的通知》（环发〔2003〕101号）和《企业环境信用评价办法（试行）》（环发〔2013〕150号）的规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业。按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》分类标准，公司主要业务所处行业为“C3985 电子专用材料制造”中的“磁性材料”行业，不属于重污染行业。

报告期内，公司生产经营活动产生的主要环境污染物及处理方式如下：一是废气，主要为少量惰性气体，经车间内设置废气管道收集、输送至处理装置处理后排放；二是废水，主要为表面处理产生的工业废水及生活污水，工业废水定期排入包头稀土新材料深加工基地内的废水处理厂进行集中处理，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至污水处理厂；三是噪声，主要由设备运转产生，通常利用设备基础减震、选用低噪声设备、利用建筑物阻隔等措施使之降至最低；四是固体废物，其中产品生产产生的废料全部回收、循环使用，表面处理产生的固废由具备资质的公司进行处理、生活垃圾由环卫部门统一处理。

2、公司主要环保设施及处理能力

公司主要环保设施运行情况如下：

环保设施名称	套	工艺类型	处理能力	处理效果
废气处理器	10	过滤式除尘	60.2kw/h	达标排放
废气处理塔	9	碱法喷淋、水雾喷淋+活性炭吸附	215.5kw/h	达标排放

公司环保设施主要用于废气处理，上述环保设施与公司生产设备同时运行，报告期内运转正常有效。公司现持有包头市生态环境局颁发的《排污许可证》，有效期限分别为至 2027 年 11 月 15 日、2027 年 4 月 6 日止。公司环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到法律法规规定或国家和行业标准要求。

2023 年 2 月 22 日，包头稀土高新技术产业开发区建设环保局出具证明，认定“在高新区管辖区域及我局职权范围内”，公司“近三年未因违反环保法律法规受到我局行政处罚”。

八、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司共拥有一家境外经营主体，即德国分公司 Baotou Tianhe Magnete Technik Aktiengesellschaft Zweigniederlassung Deutschland，该公司仅有 3 名员工，主要从事境外客户维护、就近开拓市场，未开展生产活动。该公司的具体情况如下表所示：

分公司名称	德国分公司
营业场所	Bruchköbeler Landstr.41号，德国哈瑙市，邮编63452
成立日期	2017年11月15日
经营范围	磁性材料以及相关产品的研发、进出口、贸易、储存以及销售

第六节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。公司提醒投资者关注发行人披露的财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。本节中货币金额单位如不特殊注明，均以人民币元计，且保留两位小数点。若各分项数字之和（或差）与合计数字存在微小差异（如 0.01），系四舍五入原因导致。本节所引用的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、最近三年财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：			
货币资金	12,972.43	13,878.26	12,637.95
应收票据	9,119.47	16,329.49	12,391.53
应收账款	48,208.71	47,860.89	38,831.56
应收款项融资	2,010.95	396.60	2,327.04
预付款项	1,371.28	335.98	337.38
其他应收款	1,040.44	104.80	88.53
存货	119,432.29	61,921.58	39,601.37
其他流动资产	2,944.00	617.01	1,344.27
流动资产合计	197,099.57	141,444.62	107,559.63
非流动资产：			
长期应收款	336.15	140.00	-
其他权益工具投资	200.00	200.00	200.00
固定资产	46,362.88	32,086.86	30,989.74
在建工程	3,463.04	15,203.02	9,237.99
使用权资产	2,675.27	738.80	-
无形资产	3,747.13	3,688.38	3,649.96
长期待摊费用	1,181.36	672.85	583.09
递延所得税资产	2,003.90	1,043.60	750.62
其他非流动资产	1,208.07	646.69	1,411.89

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
非流动资产合计	61,177.80	54,420.20	46,823.29
资产总计	258,277.37	195,864.83	154,382.92
流动负债：			
短期借款	35,844.64	17,268.55	9,759.54
应付票据	5,932.87	18,399.00	16,962.75
应付账款	33,402.11	48,198.74	40,441.01
预收款项	-	-	-
合同负债	6,163.24	4,951.56	1,414.15
应付职工薪酬	1,486.00	1,719.25	1,817.60
应交税费	278.77	1,446.79	1,328.46
其他应付款	174.25	1,661.14	61.31
一年内到期的非流动负债	11,351.61	4,305.42	7,238.29
其他流动负债	706.23	289.83	57.90
流动负债合计	95,339.74	98,240.28	79,081.01
非流动负债：			
长期借款	45,150.00	4,450.00	-
租赁负债	2,350.73	466.60	-
长期应付款	2,387.20	3,097.77	-
递延收益	10,401.41	9,681.01	9,669.03
递延所得税负债	401.29	-	-
非流动负债合计	60,690.64	17,695.38	9,669.03
负债合计	156,030.37	115,935.66	88,750.04
所有者权益：			
股本	19,821.00	19,821.00	19,821.00
资本公积	25,667.64	25,632.09	25,632.09
其他综合收益	-6.57	-4.94	2.95
盈余公积	8,767.12	5,341.36	3,152.18
未分配利润	47,997.80	29,139.67	17,024.66
归属于母公司所有者权益合计	102,247.00	79,929.17	65,632.88
少数所有者权益	-	-	-
所有者权益合计	102,247.00	79,929.17	65,632.88
负债和所有者权益总计	258,277.37	195,864.83	154,382.92

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	288,472.44	182,539.74	114,963.46
其中：营业收入	288,472.44	182,539.74	114,963.46
二、营业总成本	263,843.04	166,856.90	104,081.05
其中：营业成本	242,728.31	152,010.61	94,058.24
税金及附加	484.45	544.46	486.36
销售费用	979.00	1,352.59	1,042.28
管理费用	3,966.43	3,618.78	3,090.55
研发费用	13,188.54	7,635.26	4,647.00
财务费用	2,496.32	1,695.20	756.62
其中：利息费用	3,338.04	1,431.14	553.83
利息收入	305.61	163.09	35.10
加：其他收益	2,446.16	793.79	4,221.23
投资收益（损失以“-”号填列）	-24.05	-	33.69
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,534.68	-229.30	-261.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,509.85	-549.15	-186.82
资产处置收益（损失以“-”号填列）	13.87	-0.83	-14.73
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	23,020.84	15,697.35	14,674.77
加：营业外收入	454.00	0.14	219.11
减：营业外支出	33.90	113.17	35.91
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	23,440.94	15,584.32	14,857.98
减：所得税费用	1,157.04	1,280.13	1,780.33
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	22,283.90	14,304.18	13,077.64
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	22,283.90	14,304.18	13,077.64
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者	22,283.90	14,304.18	13,077.64

项目	2022年度	2021年度	2020年度
的净利润（净亏损以“-”号填列）			
2、少数所有者损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-1.62	-7.89	2.30
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-1.62	-7.89	2.30
归属于少数所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	22,282.28	14,296.29	13,079.94
归属于母公司所有者的综合收益总额	22,282.28	14,296.29	13,079.94
归属于少数所有者的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	1.12	0.72	0.66
（二）稀释每股收益（元/股）	1.12	0.72	0.66

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	255,388.84	123,004.91	68,045.95
收到的税费返还	11,421.71	5,658.31	2,488.85
收到其他与经营活动有关的现金	5,911.15	1,050.58	4,064.53
经营活动现金流入小计	272,721.71	129,713.80	74,599.33
购买商品、接受劳务支付的现金	305,597.08	113,566.73	56,691.21
支付给职工以及为职工支付的现金	13,309.28	12,008.67	8,722.54
支付的各项税费	3,162.43	2,700.91	1,609.90
支付其他与经营活动有关的现金	3,337.62	3,409.81	2,189.46
经营活动现金流出小计	325,406.41	131,686.12	69,213.10
经营活动产生的现金流量净额	-52,684.70	-1,972.31	5,386.23
二、投资活动产生的现金流量：			

项目	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资收到的现金	-	-	12,600.00
取得投资收益收到的现金	-	-	33.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	64.01	-	0.07
投资活动现金流入小计	64.01	-	12,633.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,465.72	4,003.43	7,562.78
投资支付的现金	-	-	12,700.00
投资活动现金流出小计	2,465.72	4,003.43	20,262.78
投资活动产生的现金流量净额	-2,401.71	-4,003.43	-7,629.02
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	5,994.65
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	98,940.00	26,326.40	10,078.13
收到其他与筹资活动有关的现金	-	25.00	-
筹资活动现金流入小计	98,940.00	26,351.40	16,072.78
偿还债务支付的现金	31,196.50	19,267.50	11,875.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,260.49	1,508.35	866.40
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	607.56	337.00	206.95
筹资活动现金流出小计	35,064.55	21,112.85	12,948.36
筹资活动产生的现金流量净额	63,875.45	5,238.55	3,124.42
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1.03	-8.90	-1.49
五、现金及现金等价物净增加额	8,790.07	-746.09	880.13
加：期初现金及现金等价物余额	2,653.39	3,399.48	2,519.34
六、期末现金及现金等价物余额	11,443.46	2,653.39	3,399.48

二、注册会计师审计意见

（一）审计意见

公司委托信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师审计准则审计了公司财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2020 年度、2021 年度和 2022 年的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（信永中和 XYZH/2023BJAA8B0059）。

（二）关键审计事项

关键审计事项是信永中和根据职业判断，认为对财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，信永中和不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认	
关键审计事项	审计中的应对
如信永中和出具的《审计报告》所载财务报表附注四、28和财务报表附注六、35所述，天和磁材公司营业收入2022年为288,472.44万元，2021年度为182,539.74万元、2020年度为114,963.46万元。2020年度至2022年，天和磁材公司于在客户取得相关商品控制权时确认收入。由于营业收入是天和磁材公司的关键业绩指标之一，且报告期内收入持续增长，从而存在管理层为了特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，信永中和将营业收入的真实性作为关键审计事项。	信永中和执行的主要审计程序如下： 1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性； 2、访谈管理层了解收入确认政策，检查销售合同的主要条款并评价收入确认政策恰当性； 3、实施分析性程序：结合客户特征及产品特征，执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利率变动的合理性； 4、挑选样本执行函证程序以确认销售收入金额准确性； 5、抽样检查与收入确认相关的支持性凭证，包括销售合同、对账信息、客户签收单、销售发票、报关单及提单等； 6、针对资产负债表日前后记录的收入交易选取样本检查收入确认的支持性凭证，进行截止测试，评估收入确认是否记录在恰当的会计期间； 7、对主要客户实施走访及背景了解等与收入相关的核查程序。
2、存货跌价准备	
关键审计事项	审计中的应对
如信永中和出具的《审计报告》所载财务报表附注四、12和财务报表附注六、7所述，截至2022年12月31日天和磁材公司存货账面余额为120,855.42万元，存货跌价准备余额为1,423.13万元；截至2021年12月31日存货账面余额为62,470.74万元，存货跌价准备余额为549.15万元；截至2020年12月31日存货账面余额为39,746.90万元，存货跌价准备余额为145.52万元。天	信永中和执行的主要审计程序如下： 1、了解和评价管理层与存货可变现净值相关的关键内部控制设计和运行的有效性； 2、结合主要原材料的市场价格波动走势，复核管理层对资产负债表日存货市场价值评估的参考因素及客观证据的合理性； 3、结合存货监盘，参考存货周转率及库龄信

和磁材公司管理层于资产负债表日对存货可变现净值进行判断，需要识别存在减值迹象的存货项目和客观证据、评估资产负债表日市场价格信息。对存货跌价准备进行计提涉及管理层运用重大会计估计和判断，因此信永中和将存货跌价准备作为关键审计事项。	息，复核库龄较长存货的跌价风险； 4、将存货余额与相关合同、订单对应分析，重新评估存货跌价准备金额； 5、获取存货跌价准备计算表，复核存货减值测试过程，判断存货跌价准备计提是否充分。

三、合并财务报表范围

公司合并财务报表范围包括包头天和磁材科技股份有限公司、包头市天之和磁材设备制造有限公司（以下简称“子公司”或“天之和公司”）。报告期内合并范围无变化。

截至本招股说明书签署日，纳入合并范围的子公司的主要情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
包头市天之和磁材设备制造有限公司	内蒙古包头	稀土高新区 稀土产业园	机器制造、维修	100.00	0.00	股权转让

四、财务报表的编制基础

（一）编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”所述会计政策和会计估计编制。

（二）持续经营

公司管理层综合考虑了宏观政策风险、市场经营风险、目前和长期的盈利能力、偿债能力、财务弹性以及管理层改变经营政策的意向等因素，认为公司自报告年末起 12 个月内不存在影响持续经营能力的事项。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

公司根据实际生产经营特点制定具体会计政策和会计估计，包括营业周期、应收款项坏账准备的确认和计量、发出存货计量、固定资产分类及折旧方法、无形资产摊销、收入确认和计量等。

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司的会计期间为公历 1 月 1 日至 12 月 31 日。

（三）营业周期

本公司以一年（12 个月）作为正常营业周期。

（四）记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司作为合并方，在同一控制下企业合并中取得的资产和负债，在合并日按被合并方在最终控制方合并报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为本公司在购买日为取得对被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和（通过多次交易分步实现的企业合并，其合并成本为每一单项交易的成本之和）。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值、以及合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，经复核后，合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，将其差额计入合并当期营业外收入。

（六）合并财务报表的编制方法

本公司将所有控制的子公司纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当年年初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于本公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入本公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，本公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与本公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的年初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自本公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产

变动而产生的其他综合收益除外。

本公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的投资损益。

（七）现金及现金等价物

本公司现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过 3 个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币交易

本公司外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

外币资产负债表中的资产、负债类项目采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益类项目除“未分配利润”外，均按业务发生时的即期汇率折算；利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益项目中列示。外币现金流量采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（九）金融工具

本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

（1）金融资产

①金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：**A.管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；B.该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。**此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：**A.管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；B.该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。**此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从

其他综合收益中转出，计入当期损益。

本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：**A.**对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入；**B.**对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

本公司将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定一经作出，不得撤销。本公司指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司在改变管理金融资产的业务模式时，对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

②金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：**A.**收取该金融资产现金流量的合同权利终止；**B.**金融资产发生转移，本公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；**C.**金融资产发生转移，本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

（2）金融负债

①金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：**A.**以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。**B.**不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。**C.**不属于以上 **A** 或 **B** 情形的财务担保合同，以及不属于以上 **A** 情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

本公司将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

②金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。本公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）权益工具

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行的金融工具同时满足下列条件的，符合权益工具的定义，应当将该金融工具分类为权益工具：

①该金融工具应当不包括交付现金或其他金融资产给其他方，或在潜在不利条件下与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；

②将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

本公司对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公

允价值的恰当估计。

（5）金融资产和金融负债的抵销

本公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（6）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

本公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

本公司在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，本公司计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，本公司作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

（7）金融工具的减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、财务担保合同及《企业会计准则第 14 号-收入》定义的其他合同资产等，以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司在确定金融工具具有较低的信用风险和始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备的应收款项、租赁应收款、合同资产，本公司无需就金融工具初始确认时的信用风险与资产负债表日的信用风险进行比较分析。对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司不用与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。本公司对于《企业会计准则第 14 号-收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项和合同资产，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；对包含重大融资成分的应收款项、合同资产和《企业会计准则第 21 号-租赁》规范的租赁应收款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（十）应收款项坏账准备

本公司应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

本公司应收款项包括应收账款、应收票据和其他应收款等。本公司对于由《企

业会计准则第 14 号-收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第 21 号-租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（1）应收票据

本公司基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合分类	确定组合的依据	计提方法
银行承兑汇票组合	由在承兑银行开立存款账户的存款人出票，向开户银行申请并经银行审查同意承兑的，保证在指定日期无条件支付确定金额给收款人或持票人	按照存续期预期信用风险特征，一般不计量预期信用损失
商业承兑汇票组合	由出票人签发，委托由银行以外承兑的付款人在指定日期无条件支付确定金额给收款人或持票人	按照存续期预期信用风险特征，类比应收账款计量预期信用损失

（2）应收账款

本公司对于由《企业会计准则第 14 号-收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险。对于某项应收账款，如果在无须付出不必要的额外成本或努力后即可以评价其预期信用损失的，则单独进行减值会计处理并确认坏账准备。余下应收账款本公司根据信用风险特征将其划分为组合，在组合基础上计算预期信用损失。

本公司参考历史实际信用损失，结合当前状况及对未来经济状况的预测即前瞻性信息，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。预期信用损失金额按照资产负债表日各账龄金额乘以对应的预期信用损失计提比例进行确认。

账龄	预期信用损失率
1年以内	2%
1-2年	10%
2-3年	30%
3年以上	100%

本公司在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

（3）其他应收款

本公司将其他应收款发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的其他应收款减值有不同的会计处理方法：

①信用风险自初始确认后未显著增加（第一阶段）。

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备。

本公司以账龄作为信用风险特征对其他应收款进行分组并以组合为基础计量，相当于未来 12 个月的预期信用损失。

②信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生减值（第二阶段）。

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

③初始确认后发生信用减值（第三阶段）。

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

（十一）应收款项融资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（十二）存货

本公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、合同履约成本-发出商品等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

在资产负债表日，本公司存货按照成本与可变现净值孰低进行计量。当可变现净值低于存货成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按照单个项目的成本高于可变现净值的差额提取。

可变现净值是指日常生产经营活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计要发生的销售费用及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的及资产负债表日后事项的影响。

计提存货跌价准备后，如以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于存货账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额范围内予以转回，转回金额计入当期损益。

（十三）合同资产

（1）合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如本公司向客户销售两项可明确区分的商品或服务，因已交付其中一项商品或服务而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品或服务的，本公司将该收款权利作为合同资产。

（2）合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法与应收账款的预期信用损失的确定发

方法相同，具体方法请参见本节“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计 /（十）应收款项坏账准备”。

会计处理方法，本公司在资产负债表日计算合同资产预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“合同资产减值准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“合同资产减值准备”，贷记“合同资产”。若核销金额大于已计提的损失准备，按其差额借记“信用减值损失”。

（十四）合同成本

（1）与合同成本有关的资产金额的确定方法

本公司与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。

合同履约成本，即本公司为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同取得成本，即本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。增量成本，是指本公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生的差旅费等），在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。

（2）与合同成本有关的资产的摊销

本公司与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

（3）与合同成本有关的资产的减值

本公司在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后根据其账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价以及为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十五）长期股权投资

本公司长期股权投资主要是对子公司的投资。

本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含）以上但低于 50% 的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20% 以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为本公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投

资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权在可供出售金融资产中采用公允价值核算的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在合并日转入当期投资损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第7号-非货币性资产交换》的有关规定确定；通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第12号-债务重组》的有关规定确定。

本公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被他投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。

采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入所有者权益的，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分按相应比例转入当期投资损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按可供出售金融资产核算，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按可供出售金融资产的有关规定进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期投资损益。

本公司对于分步处置股权至丧失控股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十六）固定资产

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。本公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、办公设备、运输工具，按其取得时的实际成本作为入账的价值，其中，外购的固定资产成本包括购买价款和相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

与固定资产有关的后续支出，包括修理支出、更新改造支出等，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本，对于被替换的部分，终止确认其账面价值；不符合固定资产确认条件的，于发生时计入当期损益。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。本公司固定资产的分类、折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
1	房屋建筑物	10-20	5	4.75-9.50
2	机器设备	2-10	5	9.50-47.50
3	办公设备	3-6	5	15.83-31.67
4	运输工具	5-10	5	9.50-19.00

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十七）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（十八）借款费用

发生的可直接归属于需要经过 1 年以上的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、存货等的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十九）使用权资产

使用权资产，是指本公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，本公司按照成本对使用权资产进行初始计量。该成本包括下列四项：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③发生的初始直接费用，即为达成租赁所发生的增量成本；④为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，属于为生产存货而发生的除外。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量，即以成本减累计折旧及累计减值损失计量使用权资产，本公司按照租赁准则有关规定重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

自租赁期开始日起，本公司对使用权资产计提折旧。使用权资产通常自租赁期开始的当月计提折旧。计提的折旧金额根据使用权资产的用途，计入相关资产的成本或者当期损益。

本公司在确定使用权资产的折旧方法时，根据与使用权资产有关的经济利益的预期消耗方式做出决定，以直线法对使用权资产计提折旧。

本公司在确定使用权资产的折旧年限时，遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

如果使用权资产发生减值，本公司按照扣除减值损失之后的使用权资产的账面价值，进行后续折旧。

（二十）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、专利软件等，按取得时的实际成本计量，其中购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

使用权有限的无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，并做适当调整，作为会计估计变更处理。

在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的预计使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命并在预计使用寿命内摊销。

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益，前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

（二十一）长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

（二十二）长期资产减值

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、采用成本模式计量的固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。资产的可收回金额是指资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

出现减值的迹象如下：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

（二十三）合同负债

合同负债反映本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

（二十四）职工薪酬

本公司职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期福利。

短期薪酬主要包括职工工资、奖金、津贴和补贴、福利费、住房公积金以及医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划、设定受益计划。对于设定提存计划在根据资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

辞退福利是由于本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系产生，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益，其中对超过一年予以支付的补偿款，折现后计入当期损益。

（二十五）预计负债

当与对外担保、商业承兑汇票贴现、未决诉讼或仲裁、产品质量保证等或有事项相关的业务同时符合以下条件时，本公司将其确认为负债：该义务是本公司承担的现时义务；该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，如有改变则对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

对过去的交易或事项形成的潜在义务，其存在需通过未来不确定事项的发生或不发生予以证实；或过去的交易或者事项形成的现时义务，履行该义务不是很可能导致经济利益流出本公司或该义务的金额不能可靠计量，则本公司会将该潜

在义务或现时义务披露为或有负债。

（二十六）收入确认原则和计量方法

本公司自 2020 年 1 月 1 日起适用如下收入确认原则和计量方法：

1、销售商品收入确认原则

本公司收入确认和计量分为如下五步：

第一步，识别与客户订立的合同；

第二步，识别合同中的单项履约义务；

第三步，确定交易价格；

第四步，将交易价格分摊至各单项履约义务；

第五步，履行各单项履约义务时确认收入。

合同是指双方或多方之间订立有法律约束力的权利义务的协议。合同包括书面形式、口头形式以及其他形式（如隐含于商业惯例或企业以往的习惯做法等）。本公司在与客户之间的合同同时满足下列五项条件时，应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入：一是合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；二是该合同明确了合同各方与所转让商品相关的权利和义务；三是该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；四是该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；五是企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。在确定交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据合同中的融资成分调整交易价格。

本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

（3）在本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关商品控制权的某一时点确认收入。

对于在某一时间段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。当履约进度不能合理确定时，已发生的成本预计能够得到补偿的，按照已发生的成本金额确认收入，直至履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品的控制权时点按合同价格确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利。

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户。

（3）本公司已将该商品的实物转移给客户。

（4）本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。

（5）客户已接受该商品或服务。

（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象，且能够表明公司享有确定金额的收款权利。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

2、收入确认的具体方法

报告期内，公司的销售分为境内销售和境外销售。其中，境内销售分为毛坯与成品两大类，境外销售以成品为主。

（1）内销业务收入确认方法

公司与境内主要客户签订的主要合同条款如下：

类型	货物所有权与风险转移条款	验收类型	结算安排	退换货政策
毛坯	买方收到货后，立即检查包装，如有破损，应当面与物流确认并签字注明，二日书面通知卖方；对数量、形态、外观七日内书面提出；其他质量要求于十五天提出书面意见	货到验收	信用期60天、90天、120天等	若出现产品质量问题且无法采取措施进行弥补的，卖方应向买方退还不合格产品部分的货款或承担不合格产品部分对应的责任。
成品	乙方自行负责发货、运输、卸货到甲方指定仓库，甲方负责所有物料的保管，乙方可利用甲方供应商门户平台进行在库量的查询。	领用验收	信用期90天等	如货物的质量或性能存在缺陷，甲方视其情况严重程度确认必须退货后，甲方可立刻中止乙方货款的结算，可同时减少订单、解除订单并要求乙方赔偿损失。
	在合同产品到达交付现场后，双方应联合进行开箱检验并办理交验签收凭证。	货到验收	信用期90天等	在质量保证期内，如果由于卖方原因使得本合同产品需更换或修理，卖方应进行更换或修理。更换或修理后的质保期从更换或修理之日起重新计算。
	卖方承担物流运输，价款中已包含运费。货物在运输过程中出现毁损灭失情形，风险应由承揽方承担。但由此引发的延期交货不再承担延期交货的违约责任	货到验收	信用期60天等	承揽方仅对产品质量不合格比例承担原供货价值相应比例的有限责任
	甲方依本合同约定进行不同阶段的验收，包括但不限于样品验收、入厂验收、入库验收、最终验收。最终验收可在甲方生产现场进行，甲方和乙方均有权参加	领用验收	信用期90天等	甲方对乙方供货初验或最终验收不合格，将及时通知乙方。乙方应在接到通后在要求时间内将不合格品取回，甲方并可要求乙方限期以交付同等数量的合格品更换或直接退货，乙方并承担相应违约责任。

公司的内销业务分为毛坯和成品两大类。其中，毛坯业务的合同条款较为统一，约定买方收到货物后一定期限内未提出异议，则视为验收合格，即货到验收；

成品业务的合同条款虽然各有不同，但是与货物所有权与风险转移的主要条款一般是以客户验收作为主要依据，而在验收方式上存在不同约定，分为货到验收和领用验收两大类。

货到验收模式下的收入确认方法：由于公司所处的稀土永磁行业，客户的合同/订单呈现出单笔量小、多次下单、验收频率高的特点，为减少日常经营中买卖双方繁重的验收工作，行业内普遍采取买方按照合同约定验收后，及时将验收信息反馈卖方，不交接单笔验收单，双方对每月客户反馈的验收信息进行核对，并确认收入。客户反馈的验收信息，包括但不限于经客户签字或盖章确认的核对明细、邮件核对记录等。

领用验收模式下的收入确认方法：公司的部分成品客户以生产领用作为最终验收时点，其生产领用呈现次数频繁，单次量小的特点。公司根据与客户下达的订单，安排生产并发货。客户每月将验收信息，即实际领用情况形成报告，通过信函或者电子邮件方式通知公司。部分客户拥有运营完善的供应商系统平台，公司可以登录该系统，查询客户的领用数量，并按月确定销售数量。公司对客户验收信息进行核对，并确认收入。验收信息，包括但不限于经客户签字或盖章确认的核对明细、供应商平台查询记录、邮件核对记录等。

（2）公司内销业务领用验收不是寄售业务。

寄售（consignment）是一种有别于通常的代理销售的贸易方式。它是指由寄售人（委托人或货主）先将准备销售的货物运往国外/地区寄售地，委托当地的代销人（受托人）按照寄售协议规定的条件，由代销人代替寄售人在当地市场上进行销售。货物售出后，再由代销人按协议规定的方式与寄售人结算货款的一种贸易方式。

公司领用验收方式业务一般系根据客户的生产需求安排发货，货物存放于客户自有或其指定的仓库，货物验收分为多个阶段，分为样品初验、入库验收、最终验收，最终验收在客户的生产现场，经客户领用后正式验收。有别于一般意义上的寄售业务，公司上述业务不存在代销人，不属于寄售业务。

（3）货到验收及领用验收的收入占比

报告期内，公司货到验收及领用验收的销售收入及占比情况如下：

单位：万元、%

模式	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
领用验收	39,879.19	25.08	29,754.80	22.48	23,228.43	27.32
货到验收	119,116.97	74.92	102,606.05	77.52	61,781.13	72.68
合计	158,996.16	100.00	132,360.85	100.00	85,009.56	100.00

报告期内，公司内销业务采用货到验收方式确认收入的销售收入及占比较高。

（4）公司给予货到验收、领用验收主要客户的信用政策

公司对境内销售货到验收、领用验收的客户给予的信用政策如下：

序号	客户类型	客户名称	信用政策 (主要信用期)
1	货到验收	包头市大地熊磁电有限公司	90天
2	货到验收	杭州美磁科技有限公司	60天
3	货到验收	深圳市东升磁业有限公司	60天
4	货到验收	北京金鼎兴成磁性材料有限公司	60天、90天
5	货到验收	成都博峰磁材有限公司	30天、60天
6	货到验收	宁波鑫其精密磁钢有限公司	90天
7	货到验收	包头市英思特稀磁新材料股份有限公司	30天、60天、90天
8	货到验收	宁波美固力磁电有限公司	60天
9	货到验收	宁波市信泰科技有限公司	60天、90天
10	货到验收	宁波鑫霖磁业有限公司	90天
11	领用验收	上海海立	90天
12	领用验收	中航三洋	90天
13	领用验收	法雷奥	30天、90天

注：法雷奥自 2020 年中开始改为领用验收模式

公司对境内销售货到验收、领用验收的客户给予的信用政策基本一致。

（5）领用验收模式下，发出商品领用量与发货数量的匹配关系

报告期内，公司领用验收模式下，各期领用数量与发货数量情况如下：

单位：吨

模式	2022年/2022.12.31	2021年/2021.12.31	2020年/2020.12.31
期初发出商品数量	116.80	121.38	77.12
本期发出数量	766.68	882.39	874.90
本期领用数量	791.93	886.97	830.64
期末发出商品数量	91.55	116.80	121.38

报告期内，公司领用验收模式下发出商品数量与领用数量基本匹配，不存在重大异常。

（6）外销业务收入确认方法

公司与境外主要客户签订的主要合同条款如下：

类型	模式	所有权和风险转移时点	结算安排	退换货政策
目的地交货	DAP	货物到港后经客户签收风险转移	信用期为2个月，每月25日前付款	如产品质量存在缺陷，买方可要求供货方进行维修，费用和风险由供货方承担
	产品发送至指定仓库，供应商承担货物意外灭失和意外变质的风险。经客户领用后货物的所有权和风险转移	客户从仓库中提取货物后	价格和结算周期根据订单执行，分为30天、45天、60天、90天等	如交付的合同产品不符合约定的质量标准或者被证明质量低劣的，可暂停购买全部或部分已下达有法律约束力的订单订的合同产品，直至供应商采取合适的措施重新达到所要求的质量标准
非目的地交货	FOB	货物装船后风险转移	信用期为60天，月末付款	质保期12个月，如果出现质量问题可以要求换货

公司的外销业务以成品为主，主要分为目的地交货和非目的地交货两种交易模式。

目的地交货模式下的收入确认：公司目的地交货模式下的外销业务主要系：
①采用 DAP 模式进行的外销业务。在 DAP 模式下，公司在货物报关出口并运抵客户指定的交货地点后，经客户签收后风险转移。公司每月与客户对当月的签收数量进行核对，并据此确认收入。具体收入确认依据为：报关单、承运人签发的货运提单以及客户的签收记录；②公司与个别客户约定产品发送至指定的仓库，经客户领用后风险转移。公司根据客户下达的订单，安排生产并发送至指定的仓库，客户每月将产品的实际领用情况形成报告并通知公司。公司对客户的领用情

况进行核对后确认收入。具体的收入确认依据为报关单、承运人签发的货运提单以及产品领用核对记录。

非目的地交货模式下的收入确认：公司非目的地交货模式下的外销业务主要系采用 FOB、CIF、EXW、FCA 等模式进行的销售。在 FOB、CIF、FCA 等模式下，风险在货物装船，或交给买方指定的承运人后转移，因此公司在产品报关出口后，根据报关单、承运人签发的货运提单等单据确认收入；报告期内，公司存在部分 EXW（即工厂交货）模式下的销售，金额很小。在 EXW 模式下，卖方在其所在地或其他指定地点将货物交由买方处置时即完成交货。公司 EXW 模式发货地点主要为公司仓库所在地，发货日期至报关出口日期间隔很短。为便于管理，公司未将 EXW 与 FOB、CIF 及 FCA 等模式进行区分，出于谨慎性考虑，公司根据出口报关单上实际出口日期确认出口销售收入。

（7）外销模式下目的地交货、非目的地交货的销售收入及占比

报告期各期，公司外销收入中，目的地交货、非目的地交货模式的销售收入及占比情况如下：

单位：万元、%

模式	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
目的地交货	44,668.39	49.40	23,658.64	59.74	20,516.66	72.04
非目的地交货	45,756.58	50.60	15,942.00	40.26	7,964.60	27.96
合计	90,424.97	100.00	39,600.65	100.00	28,481.26	100.00

（8）报告期内，目的地交货模式下收入确认的时点一致

报告期内，公司的外销收入分别为 28,481.26 万元、39,600.65 万元和 90,424.97 万元，呈增长的趋势。公司的产品具有单位价值较高，体积较小的特点，因此运输相对较为便利，且公司产品运输方式中以集装箱拼箱方式为主，灵活性较高。公司目的地交货模式下的主要客户为 Brose、Bosch 等知名汽车行业零部件龙头企业，上述企业生产经营状况良好，公司目的地交货模式下收入确认的时点一致。

同行业可比公司的外销收入确认政策如下：

公司		外销收入确认政策
金力永磁		出口产品收入确认标准：公司在将产品运送至双方约定的港口，并按照约定办妥报关手续且货物离岸后确认收入，此时与商品所有权有关的风险及报酬已经转移。
正海磁材		公司对国外销售产品在销售合同规定的交货期内，将产品报关出口后，根据报关单记录的实际出口日期作为控制权转移时点确认销售收入。
宁波韵升		未披露
中科三环		公司对国外销售产品在销售合同或订单规定的交货期内，将产品运至约定的港口报关出口，根据装箱清单、出口专用发票等出口报关单据资料确认收入。
英洛华		以货物报关出口后确认收入。
大地熊		本公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
天和磁材	目的地交货	①在DAP模式下，公司在货物报关出口并运抵客户指定的交货地点后，经客户签收后风险转移。公司每月与客户对当月的签收数量进行核对，并据此确认收入。具体收入确认依据为：报关单、承运人签发的货运提单以及客户的签收记录；②公司与个别客户约定产品发送至指定的仓库，经客户领用后风险转移。公司根据客户下达的订单，安排生产并发送至指定的仓库，客户每月将产品的实际领用情况形成报告并通知公司。公司对客户的领用情况进行核对后确认收入。具体的收入确认依据为报关单、承运人签发的货运提单以及产品领用核对记录
	非目的地交货	公司非目的地交货模式下的外销业务主要系采用FOB、CIF、EXW、FCA等模式进行的销售。在FOB、CIF、FCA等模式下，风险在货物装船，或交给买方指定的承运人后转移，因此公司在产品报关出口后，根据报关单、承运人签发的货运提单等单据确认收入；报告期内，公司存在部分EXW（即工厂交货）模式下的销售，金额很小。在EXW模式下，卖方在其所在地或其他指定地点将货物交由买方处置时即完成交货。公司EXW模式发货地点主要为公司仓库所在地，发货日期至报关出口日期间隔很短。为便于管理，公司未将EXW与FOB、CIF及FCA等模式进行区分，出于谨慎性考虑，公司根据出口报关单上实际出口日期确认出口销售收入。

由上表可知，公司与同行业可比公司的外销收入确认政策不存在重大差异，公司的外销收入在商品控制权转移后确认，符合《企业会计准则》的规定，符合谨慎性原则。

3、退换货政策对收入确认的影响

公司合同中约定的主要退换货条款约定，公司产品在出现质量问题、验收不合格等情形时，买方可以要求退换货并要求公司承担相应责任，不存在无理由退

货条款，且报告期内公司实际发生退货的金额很小，因此退换货政策未对公司收入确认时点产生重大影响。

4、适用新收入准则对公司收入确认的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则。基于现有业务模式、销售合同条款下，公司实施新收入准则后，收入确认的具体方法未发生变化，公司业务模式、合同条款、收入确认等也未受新收入准则实施的影响。

（二十七）政府补助

本公司的政府补助包括从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产，其中，与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府文件中未明确规定补助对象，本公司按照上述区分原则进行判断，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对年末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额（1 元）计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益，确认为递延收益的与资产相关的政府补助，在相关资产使用寿命内按照剩余年限法分期计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

本公司取得政策性优惠贷款贴息的，区分财政将贴息资金拨付给贷款银行和

财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况，分别按照以下原则进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用（或以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用，实际收到的金额与借款公允价值之间的差额确认为递延收益。递延收益在借款存续期内采用实际利率法摊销，冲减相关借款费用）。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

本公司已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：

①初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值。

②存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益。

③属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十八）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

（二十九）租赁

1、本公司自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间适用如下计量方法

本公司作为经营租赁承租方的租金在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、本公司自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间适用如下计量方法

（1）租赁的识别

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

（2）本公司为承租人

①租赁确认

在租赁期开始日，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

②租赁变更

租赁变更，是指原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。租赁变更生效日，是指双方就租赁变更达成一致的日期。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：**A.**该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围或延长了租赁期限；**B.**增加的对价与租赁范围扩大部分或租赁期限延长部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本公司按照租赁准则有关规定对变更后合同的对价进行分摊，重新确定变更后的租赁期；并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，本公司采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，本公司采用租赁变更生效日的承租人增量借款利率作为折现率。就上述租赁负债调整的影响，本公司区分以下情形进行会计处理：**A. 租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的**，承租人应当调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。**B. 其他租赁变更导致租赁负债重新计量的**，承租人相应调整使用权资产的账面价值。

（三十）重要会计政策、会计估计变更和会计差错更正

（1）重要会计政策变更

①财政部于 2017 年修订发布了《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称“新收入准则”），本公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则：

A. 首次执行新收入准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况如下：

单位：元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动负债：			
预收款项	9,185,433.99	0.00	-9,185,433.99
合同负债	-	9,185,433.99	9,185,433.99

B. 首次执行新收入准则调整首次执行当年年初母公司财务报表相关项目情况如下：

单位：元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动负债：			
预收款项	9,154,433.99	0.00	-9,154,433.99
合同负债	-	9,154,433.99	9,154,433.99

②财政部 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号租赁》（以下简

称“新租赁准则”），本公司自2021年1月1日起开始执行新租赁准则：

本公司于2021年1月1日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整，本公司选择首次执行新租赁准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2021年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

A.首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况如下：

单位：元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
使用权资产	-	1,637,162.11	1,637,162.11
租赁负债	-	1,637,162.11	1,637,162.11

B.首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初母公司财务报表相关项目情况如下：

单位：元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
使用权资产	-	1,637,162.11	1,637,162.11
租赁负债	-	1,637,162.11	1,637,162.11

（2）重要会计估计变更

本公司报告期内无重要会计估计变更。

（3）会计差错更正

报告期内，公司发生会计差错更正事项如下：

①存货跌价准备

报告期内，本公司对存货跌价准备计提情况重新检查后，各期间存货跌价准备应调整（调增）的金额如下：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末
存货跌价准备	30.79	95.77
合计	30.79	95.77

上述会计差错更正对财务报表主要项目的影响如下：

单位：万元

项目	2020年末		
	更正前	更正后	调整金额
存货	39,697.15	39,601.37	-95.77
递延所得税资产	360.03	374.40	14.37
盈余公积	3,207.68	3,195.47	-12.21
未分配利润	17,339.12	17,269.93	-69.20

(续)

单位：万元

项目	2020年度		
	更正前	更正后	调整金额
营业成本	92,748.71	92,674.69	-74.02
资产减值损失	-91.04	-186.82	-95.77
所得税费用	1,783.60	1,780.33	-3.26
净利润	13,255.31	13,236.81	-18.49

(续)

单位：万元

项目	2021年末		
	更正前	更正后	调整金额
存货	61,952.37	61,921.58	-30.79
递延所得税资产	492.85	497.46	4.62
盈余公积	5,408.11	5,404.19	-3.93
未分配利润	29,517.95	29,495.71	-22.24

(续)

单位：万元

项目	2021年度		
	更正前	更正后	调整金额
营业成本	150,973.63	150,877.86	-95.77
资产减值损失	-518.37	-549.15	-30.79
所得税费用	1,270.39	1,280.13	9.75
净利润	14,379.26	14,434.50	55.24

②委外加工废料的会计处理

报告期内，本公司对委外加工产生废料抵扣加工费的会计处理情况重新检查后，各期间其他业务收入、其他业务成本应调整（调增）的金额如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度
其他业务收入	1,002.43	1,224.38
其他业务成本	1,132.75	1,383.55
合计	2,135.18	2,607.94

上述会计差错更正对财务报表主要项目的影响如下：

单位：万元

项目	2020年末		
	更正前	更正后	调整金额
递延所得税资产	360.03	736.26	376.22
应交税费	663.68	1,328.46	664.77
盈余公积	3,207.68	3,164.39	-43.28
未分配利润	17,339.12	17,093.86	-245.27

（续）

单位：万元

项目	2020年度		
	更正前	更正后	调整金额
营业收入	113,739.08	114,963.46	1,224.38
营业成本	92,748.71	94,132.26	1,383.55
净利润	13,255.31	13,096.14	-159.17

（续）

单位：万元

项目	2021年末		
	更正前	更正后	调整金额
递延所得税资产	492.85	1,038.98	546.14
应交税费	481.79	1,446.79	965.00
盈余公积	5,408.11	5,345.28	-62.83
未分配利润	29,517.95	29,161.91	-356.04

（续）

单位：万元

项目	2021年度		
	更正前	更正后	调整金额
营业收入	181,537.30	182,539.74	1,002.43
营业成本	150,973.63	152,106.38	1,132.75
净利润	14,379.26	14,248.94	-130.32

六、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。重大事项标准为当年营业收入的 0.5%，或金额虽未达到上述标准，但公司认为较为重要的相关事项。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表明列项目金额的比重较大。

七、经会计师核验的非经常性损益明细表

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益情况进行了审核，并出具了《非经常性损益明细表专项报告》。经审核，公司报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	-20.02	-7.41	-40.64
计入当期损益的政府补助	3,784.21	791.12	4,434.02
投资收益	-24.05	-	33.69
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	2.14	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出及其他符合非经常性损益定义的损益项目	154.00	-106.45	-5.60
非经营性损益项目合计	3,896.27	677.25	4,421.47
减：所得税影响数	585.11	101.59	664.69

项目	2022年度	2021年度	2020年度
减：少数股东影响数	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	3,311.16	575.67	3,756.78
归属于母公司股东的净利润	22,283.90	14,304.18	13,077.64
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	18,972.74	13,728.51	9,320.86
归属于母公司股东的非经常性损益占当期归属于母公司股东的净利润的比例（%）	14.86	4.02	28.73

2020 年、2021 年和 2022 年，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 3,756.78 万元、575.67 万元和 3,311.16 万元，占归属于母公司股东净利润的比例分别为 28.73%、4.02%和 14.86%。

公司的非经常性损益主要系计入当期损益的政府补助、非流动资产处置损益、应收账款保理等所形成的投资收益和其他符合非经常性损益定义的损益项目。2020 年度公司非经常性损益占比较高，达到 28.73%，主要系 2020 年度公司收到了包头市稀土高新技术产业开发区拨付的 2018 年度稀土永磁材料销售补贴款 3,293.99 万元所致。2022 年度，公司收到研发费用补贴 1,618.65 万元，以及新材料综合保险费用 800.00 万元，因此非经常性损益占比较高。报告期各期，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 9,320.86 万元、13,728.51 万元和 18,972.74 万元，保持增长趋势。公司经营情况良好，对非经常性损益不存在重大依赖。

八、税项

（一）主要税种及税率

税种	税率	计税依据
增值税	13%、6%	应税收入
城市维护建设税	7%	应交流转税
教育费附加和地方教育费附加	3%、2%	应交流转税
企业所得税	15%、25%	应纳税所得额

（二）税收优惠

1、企业所得税

本公司于 2015 年 8 月 19 日取得由内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区国家税务局、内蒙古自治区地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GF201515000004，证书有效期 3 年，自 2015 年开始 3 年内所得税率为 15%。2018 年本公司已通过高新技术企业资格复审，新证书编号：GR201815000187，证书有效期 3 年，自 2018 年开始 3 年内所得税率为 15%。2021 年本公司已通过高新技术企业资格复审，新证书编号：GR202115000255，证书有效期 3 年，自 2021 年开始 3 年内所得税率为 15%。

2019 年 12 月 4 日本公司之子公司获得内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区财政厅、国家税务总局内蒙古自治区税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201915000168，证书有效期 3 年，自 2019 年开始 3 年内所得税率为 15%。2022 年天和适用的企业所得税税率为 25%。

2、增值税

根据财税[2009]第 88 号《关于进一步提高部分商品出口退税率的通知》的规定，本公司适用的出口退税率自 2009 年 6 月 1 日起为 17%；根据财税[2018]32 号《关于调整增值税税率的通知》的规定，2018 年 5 月 1 日起出口退税率调整为 16%（本公司适用的出口退税率自 2018 年 8 月 1 日起为 16%）；根据财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》的规定，2019 年 4 月 1 日起出口退税率调整为 13%（本公司适用的出口退税率自 2019 年 7 月 1 日起为 13%）。

3、未来税收优惠的可持续性

上述税收优惠属于国家鼓励产业发展的宏观政策，预计在未来发生重大不利变化的可能性较低。公司将根据相关政策，及时筹备和推进高新技术企业资格复审等工作。目前公司不存在将导致公司无法继续获得相关税收优惠的情形。因此，公司享受的上述税收优惠具有可持续性。

九、分部信息

（一）主营业务收入业务分部信息

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
烧结钕铁硼	244,961.83	98.21	166,216.30	96.66	110,382.40	97.26
其中：毛坯	40,219.48	16.13	62,832.79	36.54	43,579.57	38.40
成品	204,742.35	82.09	103,383.51	60.12	66,802.83	58.86
烧结钕钴	4,459.30	1.79	5,745.20	3.34	3,108.42	2.74
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

（二）主营业务收入地区分部信息

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
内销	158,996.16	63.75	132,360.85	76.97	85,009.56	74.90
外销	90,424.97	36.25	39,600.65	23.03	28,481.26	25.10
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

十、财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动比率（倍）	2.07	1.44	1.36
速动比率（倍）	0.81	0.81	0.86
资产负债率（母公司）	60.17%	58.88%	57.12%
资产负债率（合并报表）	60.41%	59.19%	57.49%
财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）	6.01	4.21	3.53
存货周转率（次/年）	2.68	2.99	2.83
息税折旧摊销前利润（万元）	31,901.62	21,107.33	18,485.50
利息保障倍数（倍）	9.30	11.88	21.74

归属于发行人股东的净利润（万元）	22,283.90	14,304.18	13,077.64
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	18,972.74	13,728.51	9,320.86
研发投入占营业收入的比例（%）	4.57	4.18	4.04
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-2.66	-0.10	0.27
每股净现金流量（元/股）	0.44	-0.04	0.04
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.16	4.03	3.31

上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货） / 流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- 4、应收账款周转率=营业收入/平均应收账款账面价值（2020 年起计算口径为应收账款及合同资产的平均账面价值）
- 5、存货周转率=营业成本/平均存货账面价值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧+摊销
- 7、利息保障倍数=息税折旧摊销前利润 / 利息支出
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动净现金流量 / 期末股本总额
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额 / 期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

项目	加权平均净资产收益率（%）	基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
2022 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	24.47	1.12	1.12
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	20.83	0.96	0.96
2021 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	19.65	0.72	0.72
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.86	0.69	0.69
2020 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	24.16	0.66	0.66
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.22	0.47	0.47

注：上述财务指标计算如下：

- 1、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

- 2、基本每股收益= $P_0 \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中：P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、对公司未来财务状况和盈利能力可能产生重要影响因素分析

（一）经营业绩主要影响因素分析

1、影响公司收入的主要因素

报告期内，公司钕铁硼成品主要应用于新能源汽车及汽车零部件、节能家电和风力发电等下游领域，特别是新能源汽车及汽车零部件领域收入增长较快、占比上升。新能源汽车及汽车零部件领域具有认证周期长，准入门槛高的特点，一旦进入客户的合格供应商体系，合作周期通常较长，客户粘性较高，系公司重点开发的下游行业领域。公司相继通过了博世、博泽、法雷奥等全球知名企业严格的资质认证，并与其建立了稳定的供应链关系，同时相继开发了德国大众汽车、沃尔沃汽车、日本丰田汽车、日本电装、德国舍弗勒、索恩格、博格华纳、信质集团等优质客户。下游行业需求的不断上升对公司现有收入有直接的影响。

2、影响公司成本的主要因素

报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 87.62%、89.83%、90.68%，占比较高。公司生产使用的原材料主要为镨钕/钕、镓铁、铽等稀土金属，单价较高，且深受全球宏观经济形势、国际贸易环境、国家产业及货币政策、市场供求及博弈关系等因素影响，价格波动较为明显，对公司成本有直接影响。

3、影响公司期间费用的主要因素

公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用。报告期内，公司精细化管理水平不断提高，销售费用率和管理费用率呈下降趋势。公司增加研发投入力度，研发费用在报告期内持续增长。财务费用主要包括利息支出和汇

兑损益，公司有息负债和外币汇率变化也会对公司费用水平产生一定影响。

4、影响公司利润的主要因素

公司的主要利润来源系烧结钕铁硼产品产生的利润，其波动主要受产品销售价格、主要稀土原材料市场价格波动、市场竞争格局等因素综合影响。

（二）对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、影响公司盈利能力的主要财务指标

公司管理层认为，主营业务收入和毛利率对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用。

报告期内，公司主营业务收入分别为113,490.82万元、171,961.49万元和249,421.13万元。公司主营业务收入维持快速增长的趋势，主要原因一是产能逐步释放，产量连续增长；二是下游市场需求强劲，钕铁硼成品业务实现跨越式增长；三是主要产品的售价随原材料价格上升而上升。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为18.55%、17.09%和16.00%，毛利率的变动趋势与同行业上市公司不存在重大差异。

2、影响公司盈利能力的主要非财务指标

（1）技术创新能力

技术创新是公司保持持续发展的核心驱动力，对公司的长期盈利能力具有重大影响。技术提升、工艺改进将提高公司产品的市场竞争力，增强公司的盈利能力。

（2）与优质客户建立长期稳定的业务关系

公司经过多年发展，依靠稳定的产品供给、良好的产品质量和完善的服务体系赢得了众多下游知名客户的信赖，与博世、博泽、法雷奥等国内外知名企业建立了稳定的合作关系。与行业标杆客户的长期稳定合作提升了公司产品的知名度，保证了公司业务的持续稳定增长，也为公司拓展潜在客户提供了基础。

十二、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务收入	249,421.13	86.46	171,961.49	94.20	113,490.82	98.72
其他业务收入	39,051.31	13.54	10,578.24	5.80	1,472.64	1.28
合计	288,472.44	100.00	182,539.74	100.00	114,963.46	100.00

报告期各期，公司主营业务收入占比分别为 98.72%、94.20%和 86.46%，主营业务突出，具有良好的盈利能力和持续发展能力。公司主营业务收入主要为稀土永磁材料烧结钕铁硼和烧结钕钴的销售收入。其他业务收入占比较小，包括少量材料、回用料、废料销售及加工费收入。

（1）其他业务收入构成分析

报告期各期，公司的其他业务收入具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
回用料	7,797.84	19.97%	8,706.72	82.31%	226.54	15.38%
废料	28,633.11	73.32%	1,165.54	11.02%	1,224.38	83.14%
其他	2,620.36	6.71%	705.99	6.67%	21.71	1.47%
合计	39,051.31	100.00	10,578.24	100.00	1,472.64	100.00

报告期内，公司的其他业务收入呈上升的趋势。2020 年，其他业务收入金额较低，主要系向机械加工外协厂商出售废料产生的收入 1,224.38 万元，以及出售回用料产生的收入 226.54 万元。

2021 年度，其他业务收入上升至 10,578.24 万元，主要系当年原材料价格大幅上升，同时公司生产经营规模扩大，流动资金短缺，因此在原材料市场价格

较高的 11、12 月份出售了部分回用料所致。

2022 年度，公司其他业务收入主要包括销售废料、回用料、钽残靶和钕铁硼合金片等。2022 年，其他业务收入大幅增长，主要系出售废料的金额大幅上升，废料系生产过程中产生的废粉、炉渣、磁泥等物质，因含有较多其他杂质，不能直接用于生产，但因其含有镨钕等稀土金属元素，在经过冶炼、分离后，可提取镨钕、镓铁、钽等稀土原材料。2020 年和 2021 年，公司一般将废料委托加工提炼金属后用于生产，2022 年，为灵活安排流动资金的使用，公司更多地将废料直接用于出售，因此废料销售金额大幅上升。

公司的其他业务收入除回用料、废料销售收入之外，主要包括对外出售钽残靶、钕铁硼合金片等材料的收入、以及部分加工、技术服务收入。2021 年和 2022 年，其他收入金额较大，主要系向有研稀土等公司销售生产过程中剩余的无法继续利用的钽残靶所致。

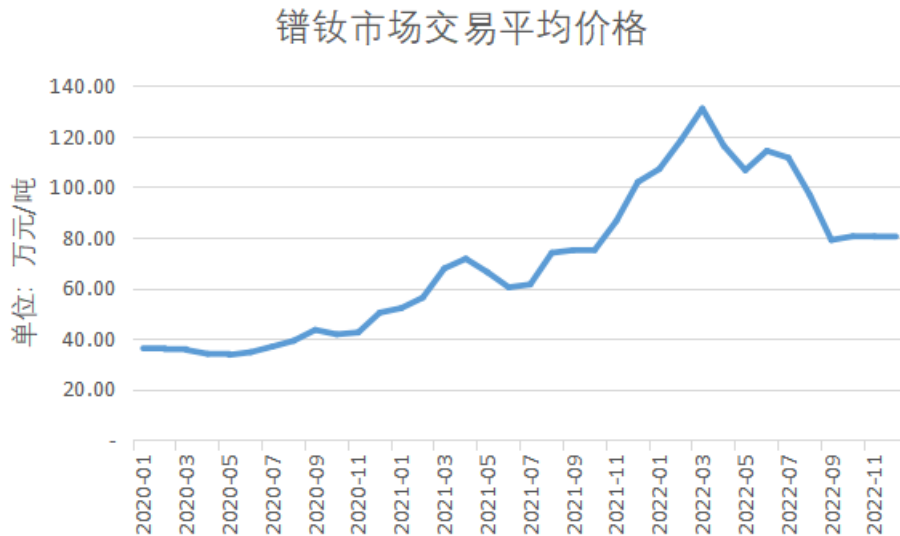
（2）2021 年和 2022 年公司出售较多回用料的原因

回用料系公司生产、研发活动中产生的，无法达到销售要求的不合格品和加工过程中产生的边角料。回用料含有稀土金属成分，公司可根据后续订单的匹配情况，在熔炼、氢碎等工序中作为原材料重新投入生产，或委托加工提炼稀土金属后使用，也可作为材料直接对外销售。废料系生产过程中产生的废粉、炉渣、磁泥等物质，因其氧化，且含有其他杂质，而不能直接用于生产，必须经过冶炼、分离，提取其中含有的镨钕、镓铁、钽等稀土原材料。

2021 年及 2022 年，镨钕、钕等原材料市场价格较高，公司预计回用料在短期内无法大量投入生产，为了提高存货周转率和资金运用效率，对外出售了部分回用料，因此其他业务收入金额及占比上升。

2020 年至 2022 年，镨钕的市场价格变化情况如下：

图 6-1 镨钕市场交易价格平均价格



2021 年稀土原材料价格大幅上升，2022 年第一季度进一步上升后于二季度回落，但仍处于高位。公司在 2021 年末和 2022 年出售回用料，主要原因如下：一是 2021 年度镨钕等稀土金属原材料明显上涨，且在第四季度涨幅进一步扩大，公司判断上述原材料价格进一步持续大幅上涨的可能性较低，因此择机在价格高位出售回用料；二是 2021 年度和 2022 年公司的生产经营规模扩大，造成流动资金紧缺，出售部分回用料，可快速回笼资金，改善公司现金流；三是公司成品产量快速增长，公司回用料的产生量逐渐大于同期内再次利用及委外加工的数量，造成库存增加，短期难以通过再次利用完全消化。

（3）报告期各期，公司钕铁硼毛坯生产、研发环节中产生的回用料及废料情况

报告期各期，公司钕铁硼毛坯生产、研发环节中产生的回用料及废料情况如下：

单位：吨

产品类别	栏次	2022年度	2021年度	2020年度
钕铁硼原材料投入量	1	8,041.80	7,744.51	6,679.66
钕铁硼毛坯-回用料本期产生数量	2	129.89	240.29	209.21
钕铁硼毛坯-回用料产生率	3=2/1	1.62%	3.10%	3.13%
钕铁硼毛坯-废料本期产生数量	4	251.84	282.79	236.11
钕铁硼毛坯-废料产生率	5=4/1	3.13%	3.65%	3.53%

产品类别	栏次	2022年度	2021年度	2020年度
钕铁硼毛坯-回用料、废料产生率合计	6=3+5	4.75%	6.75%	6.67%

报告期各期，公司钕铁硼毛坯生产中产生的回用料及废料占原材料投入量比例较为稳定，2022年，毛坯环节的回用料产生率下降，主要系生产工艺成熟度提高；同时，公司调整了员工绩效考核方式，提高了成型、烧结等工序不良品产生率的考核比例，从制度上进一步加强对生产的管理，因此产品收得率上升所致。

2、主营业务收入构成及变动分析

（1）主营业务收入的产品构成分析

报告期内，公司基于自有技术积累与生产资源，面向下游市场需求及行业发展趋势，形成了“钕铁硼为主、钐钴为辅，成品与毛坯双轮驱动”的主营业务体系。从产品类别来看，公司产品可分为烧结钕铁硼和烧结钐钴；从产品形态来看，公司既向客户出售成品，又出售毛坯。公司主营业务收入的产品构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
烧结钕铁硼	244,961.83	98.21	166,216.30	96.66	110,382.40	97.26
其中：毛坯	40,219.48	16.13	62,832.79	36.54	43,579.57	38.40
成品	204,742.35	82.09	103,383.51	60.12	66,802.83	58.86
烧结钐钴	4,459.30	1.79	5,745.20	3.34	3,108.42	2.74
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

烧结钕铁硼系公司主营业务收入的主要来源，高性能烧结钕铁硼永磁材料广泛应用于新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等领域，具有良好的市场前景。

报告期各期，公司烧结钕铁硼分别实现销售收入 110,382.40 万元、166,216.30 万元和 244,961.83 万元，占主营业务收入比重分别为 97.26%、96.66%和 98.21%。公司烧结钕铁硼销售收入持续增长的主要原因系下游新能源汽车及汽车零部件行业、节能家电行业、风力发电行业和 3C 消费电子领域的需

求增长,以及镨钕等稀土原材料市场价格自 2020 年下半年以来出现了明显上涨,公司产品销售单价随之上升。

①烧结钕铁硼成品

报告期内,公司的烧结钕铁硼成品销售收入增长较快,收入占比呈现上升的趋势。2021 年及 2022 年,公司烧结钕铁硼成品的销售占主营业务收入比例由 2020 年的 58.86%上升至 60.12%和 82.09%,系公司营业收入增长的重要来源。

毛坯生产与成品制造依次为烧结钕铁硼生产过程的两大阶段。其中,毛坯系烧结钕铁硼的主体部分,其生产工序多、复杂度高,决定了烧结钕铁硼的基本成分和微观结构,亦是稀土永磁材料综合磁性能的主要形成阶段;成品制造则是根据客户需求对毛坯主体实施进一步工序,形成相应的尺寸、形状,增强耐腐蚀性,最终应用于下游配套组件,发挥相应功能。公司成立初期,由于包头地区的稀土永磁产业链发展尚不成熟,配套设施(主要是机械加工、表面处理等成品制造的配套环节)尚不完善,遂将业务重心倾向于毛坯。随着包头地区产业转型升级政策的实施,稀土永磁产业链持续完善。2017 年,包头稀土高新区新材料产业基地投入使用,表面处理基地正式落成,公司在新材料产业基地启用表面处理分厂,并在主厂区建成独立的扩散分厂,成品业务开始进入快速发展期。

近年来,低碳经济、绿色经济逐渐成为全球经济发展的重要趋势。公司着眼于全球新能源汽车与汽车零部件、风力发电、节能家电等行业良好的发展前景与广阔的市场前景,凭借自身全过程研发与全工序生产能力,重点面向前述各领域提供成品。公司烧结钕铁硼成品直接面向的终端客户,多为下游行业的龙头、骨干企业,如汽车零部件领域的博世、博泽、法雷奥,风力发电领域的西门子、上海电气、东方电气,节能家电领域的上海海立、中航三洋等。公司积极响应前述客户需求,大力拓展成品业务,主要出于以下考虑:一是上述客户对供应商的质量管控、交付能力等综合水平均有较高的要求,进入门槛高,有助于公司优化业务质量,控制市场风险,提升公司市场形象和市场地位,为将来进一步扩展市场空间奠定了基础;二是上述客户业务增长快,持续性强,资信状况良好,有利于在推动公司的经营业绩和营收规模的同时,有效地规避信用风险;三是上述客户采购批量大、稀土永磁材料需求增长稳定,便于公司导入信息化管控与智能化制造,实施精益生产。

②烧结钕铁硼毛坯

报告期内，公司烧结钕铁硼毛坯业务的收入保持相对稳定，主要是因为公司对毛坯业务进行了优化调整。报告期内，公司的钕铁硼成品业务增长迅速，毛坯产能利用率维持在较高水平，因此公司主动放弃了部分售价较低，利润空间较小的客户，而将毛坯业务主要集中于 3C 消费电子等部分领域，主要毛坯客户为上述领域的成品加工商，通过上述调整，公司的烧结钕铁硼毛坯业务盈利能力得到了提升。2020 年和 2021 年，公司烧结钕铁硼毛坯销量保持稳定，2022 年因下游 3C 消费电子领域客户需求下降而出现了下降。

公司在 3C 消费电子等部分领域以毛坯生产为主，主要原因包括：一方面，该等领域所需的稀土永磁材料尺寸较小、形状复杂，且订单种类、批次较多，其成品加工活动具有一定的劳动密集型属性；另一方面，该等领域对稀土永磁材料的磁性能要求较高，而相关稀土永磁材料的磁性能在毛坯阶段已基本形成，已具备相当的附加值。加之该等领域市场更迭快，且厂商分工层级多、需求各异，因此，公司在 3C 消费电子专注于毛坯产品的生产，有利于提高业务灵活性、生产效率和盈利能力。公司的烧结钕铁硼成品和毛坯业务的下游应用领域不存在明显的重叠，不构成直接的市场竞争或冲突。

整体而言，报告期内，公司业务整体发展良好，烧结钕铁硼成品业务收入增长较快，销售占比上升，成为公司营收增长的主要来源，烧结钕铁硼毛坯业务保持稳定，盈利能力较强。

（2）主营业务收入分区域分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
内销	158,996.16	63.75	132,360.85	76.97	85,009.56	74.90
外销	90,424.97	36.25	39,600.65	23.03	28,481.26	25.10
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

报告期内，公司主营业务收入以内销为主，内销收入占主营业务收入的比例较高。公司的外销业务主要系烧结钕铁硼成品的销售，下游领域以新能源汽车及

汽车零部件、风力发电领域等为主。2020 年和 2021 年，公司外销占比分别为 25.10%和 23.03%。2021 年，公司的外销收入增长 39.04%，增速较高，但由于内销收入金额上升较快，内销收入占比上升幅度较大，外销收入占比由 2020 年的 25.10%下降至 23.03%。2022 年，公司外销业务大幅增长，占主营业务收入比例上升至 36.25%。

①境外市场分布情况

报告期内，发行人境外市场分布情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占外销收入比例 (%)	金额	占外销收入比例 (%)	金额	占外销收入比例 (%)
欧洲	62,891.78	69.55	24,959.61	63.03	22,379.71	78.58
其中：德国	28,318.63	31.32	20,018.18	50.55	16,360.60	57.44
亚洲	17,344.73	19.18	9,221.89	23.29	3,100.97	10.89
其中：日本	11,537.20	12.76	7,069.37	17.85	2,316.43	8.13
美洲	10,188.45	11.27	5,419.15	13.68	3,000.58	10.54
其中：墨西哥	6,211.95	6.87	4,601.10	11.62	2,549.06	8.95
美国	3,078.86	3.40	815.26	2.06	449.14	1.58
外销合计	90,424.97	100.00	39,600.65	100.00	28,481.26	100.00

发行人境外销售金额及占比较高的国家包括德国、日本等国。根据德国联邦统计局和日本内阁府公布的数据，2020 年度，德国和日本的国内生产总值(GDP)同比 2019 年分别下降 5%和 4.8%；德国和日本 2021 年度 GDP 分别增长 2.9%和 1.7%；2022 年度分别增长 1.9%和 1.1%。公司在上述国家的重要客户博泽、博世发布的财报显示其在 2020 年度、2021 年度及 2022 年度均实现了盈利。综上，报告期内，公司的外销收入呈较快增长态势。

②期后回款正常，不存在回收风险

截至 2023 年 2 月末，公司报告期各期末外销应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	5,854.93	8,824.24	6,440.20

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
截至2023年2月28日回款金额	2,749.52	8,816.99	6,430.65
期后回款比例	46.96%	99.92%	99.85%

发行人外销的销售信用期主要包括 60 天、90 天、120 天等。截至 2023 年 2 月 28 日，公司报告期各期末应收账款的已回款比例分别为 99.85%、99.92% 和 46.96%，除 2022 年 12 月 31 日应收余额尚在信用期内，其他年末大部分款项均已收回，不存在回收风险。

（3）主营业务收入分销售模式分析

公司销售模式系直销模式，产品主要销往终端客户，公司的终端客户包括毛坯客户及成品客户，毛坯客户购买公司产品后进行进一步加工，然后销往其下游应用客户，成品客户购买公司产品后进行相关的电机组装，然后对外销售或自用。此外，公司产品少量销往贸易商客户，贸易商客户购买公司产品后，除检验外不做进一步加工处理，直接销往下游客户。公司与终端客户及贸易商客户交易时，均采用“买断式”的交易模式，交易不存在本质差异。

报告期各期，公司向贸易商客户及终端客户销售金额及占比情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
终端客户	232,503.08	93.22	163,075.76	94.83	108,615.12	95.70
贸易商客户	16,918.05	6.78	8,885.74	5.17	4,875.70	4.30
合计	249,421.13	100.00	171,961.49	100.00	113,490.82	100.00

报告期各期，公司对贸易商客户销售金额占公司主营业务收入比例分别为 4.30%、5.17%和 6.78%，公司对贸易商客户的销售金额占主营业务收入的比例较小，报告期内，公司对贸易商客户的销售金额及销售占比逐年提升，主要是由于公司与主要贸易商客户 OHAMA CORPORATION、JAPAN MAGNETS. Inc.、UND Co., Ltd、TMST 等合作进一步深入，公司产品进入新的国家或地区开发周期一般较长，但一旦贸易商客户开发新客户成功，并进入量产阶段，后续销量将呈现大幅度上涨，OHAMA 与发行人建立了合作关系后，相继开发了东芝、富士

通、三菱重工等大型空调生产厂商，以及 Estec、丰达电机等汽车喇叭生产厂商，向其销售空调压缩机、汽车喇叭等生产所需稀土永磁材料，因此对公司的采购需求大幅上升；JAPAN MAGNETS. Inc 2021 年对外服务的一个重点项目进入量产阶段，采购量相应有所增加；UND Co., Ltd 及 TMST 长期从事韩国国内代理销售业务，有较强的销售渠道与销售经验，经过多年的客户开发，分别于 2020 年、2021 年开始正式与发行人合作，协助发行人逐步拓展韩国市场业务，随着合作深入，报告期内 UND Co., Ltd 及 TMST 对发行人的采购数量有较大幅度增长。

（4）主要产品的销量和销售价格分析

报告期内，公司主要产品相关销量、销售价格及其变动情况如下：

类别	项目	2022年度	2021年度	2020年度
烧结 钕铁硼	收入（万元）	244,961.83	166,216.30	110,382.40
	销量（吨）	5,164.09	5,368.22	4,833.54
	单价（万元/吨）	47.44	30.96	22.84
	收入变动（%）	47.38	50.58	-
	销量变动（%）	-3.80	11.06	-
	单价变动（%）	53.23	35.55	-
烧结钕 钴	收入（万元）	4,459.30	5,745.20	3,108.42
	销量（吨）	115.87	217.27	126.64
	单价（万元/吨）	38.49	26.44	24.55
	收入变动（%）	-22.38	84.83	-
	销量变动（%）	-46.67	71.57	-
	单价变动（%）	45.56	7.70	-

报告期内，公司主要产品销售单价有所波动。其中，烧结钕铁硼的销售价格呈上升趋势，主要原因系原材料价格上升，公司相应提高了销售价格。烧结钕钴的业务规模较小，受到个别客户需求影响较为明显，总体来说，烧结钕钴收入占比较低，对公司的经营业绩不构成重大影响。

①按产品类型划分的烧结钕铁硼产品销量、销售价格

报告期内，公司烧结钕铁硼产品的销量、销售价格及其变动情况如下：

类别	项目	2022年度	2021年度	2020年度
烧结钕	收入（万元）	40,219.48	62,832.79	43,579.57

类别	项目	2022年度	2021年度	2020年度
铁硼-毛坯	销量（吨）	1,045.44	2,309.46	2,344.97
	单价（万元/吨）	38.47	27.21	18.58
	收入变动（%）	-35.99	44.18	-
	销量变动（%）	-54.73	-1.51	-
	单价变动（%）	41.39	46.45	-
烧结钕铁硼-成品	收入（万元）	204,742.35	103,383.51	66,802.83
	销量（吨）	4,118.66	3,058.76	2,488.57
	单价（万元/吨）	49.71	33.80	26.84
	收入变动（%）	98.04	54.76	-
	销量变动（%）	34.65	22.91	-
	单价变动（%）	47.07	25.93	-

报告期内，公司烧结钕铁硼毛坯的销售单价呈上升趋势。其中，2021 年度较 2020 年度上升 46.45%，2022 年较 2021 年度上升 41.39%，主要原因如下：一是公司对烧结钕铁硼毛坯业务进行了调整优化，专注于优质客户；二是由于原材料价格上升，公司相应调整了毛坯产品的售价所致。

报告期内，公司烧结钕铁硼成品产品销售单价呈上升趋势。2021 年，烧结钕铁硼成品销售单价较 2020 年上升了 25.93%，主要原因一是公司优化产能配置，减少了部分毛利较低的成品业务销售占比；二是原材料价格出现了上升，公司相应地提高了销售单价。由于成品业务通常采用签订长期合同的方式进行，根据约定的周期对产品售价进行调整，虽然公司在 2021 年对部分成品客户调整了销售策略，尽量避免签订长期合同导致销售价格难以调整的情形，但其单价的调整仍然滞后于原材料价格的变化，因此销售单价的增幅低于毛坯产品。2022 年，主要原材料的市场价格在 2 月份冲高后开始回落，仍然处于较高水平，公司钕铁硼成品单价逐步上调，增幅达到 47.07%。

报告期内，公司烧结钕铁硼毛坯产品的销量保持稳定，而销售收入在 2021 年随着销售单价的上升出现大幅上升。烧结钕铁硼成品的销量和营业收入增长较快，2021 年和 2022 年销售收入分别较上年上升 54.76%和 98.04%。报告期内，公司重点拓展成品业务，扩大与国内外大型知名企业的合作规模，取得良好成效，同时，由于新能源汽车及汽车零部件领域的客户需求旺盛，该领域销售收入大幅

增长，因此烧结钕铁硼成品销售收入大幅增长。

②按销售区域划分的烧结钕铁硼产品销量、销售价格

报告期内，公司烧结钕铁硼产品境内外销售的价格和数量如下：

类别	项目	2022年度	2021年度	2020年度
烧结钕铁硼成品-内销	收入（万元）	115,816.40	63,935.63	38,430.30
	销量（吨）	2,257.82	1,951.67	1,493.76
	单价（万元/吨）	51.30	32.76	25.73
烧结钕铁硼成品-外销	收入（万元）	88,925.94	39,447.88	28,372.52
	销量（吨）	1,860.84	1,107.09	994.80
	单价（万元/吨）	47.79	35.63	28.52
烧结钕铁硼毛坯-内销	收入（万元）	40,206.42	62,831.33	43,579.57
	销量（吨）	1,045.29	2,309.43	2,344.97
	单价（万元/吨）	38.46	27.21	18.58
烧结钕铁硼毛坯-外销	收入（万元）	13.07	1.46	-
	销量（吨）	0.15	0.03	-
	单价（万元/吨）	88.16	43.47	-

由上表可见，公司的烧结钕铁硼毛坯产品主要用于内销，外销金额较小，公司外销的产品主要为烧结钕铁硼成品。

A.烧结钕铁硼成品内销

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司烧结钕铁硼成品内销平均单价分别为 25.73 万元/吨、32.76 万元/吨和 51.30 万元/吨，2021 年度，烧结钕铁硼成品内销平均单价较 2020 年度上升 27.32%，主要原因包括原材料价格上升以及公司优化产能配置，减少了部分售价较低产品的销售比例。2022 年，钕铁硼成品内销单价进一步上升，主要系原材料价格处于高位，钕铁硼成品价格逐步上调所致。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司烧结钕铁硼成品内销数量分别为 1,493.76 吨、1,951.67 吨和 2,257.82 吨，销量逐年增长，主要原因系公司积极开发钕铁硼成品业务，且下游新能源汽车及汽车零部件等领域客户需求上升所致。

B. 烧结钕铁硼成品外销

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司烧结钕铁硼成品外销平均单价分别为 28.52 万元/吨、35.63 万元/吨和 47.79 万元/吨。从销售单价来看，2020 年和 2021 年公司外销的烧结钕铁硼成品单价高于内销单价，主要原因系外销客户中以博泽、博世等为代表的新能源汽车及汽车零部件领域大客户销售占比较高，而上述客户对供应商的准入审核较为严格、供应产品要求较高，给予供应商的利润空间相对较大，因此销售单价较高。2022 年，公司钕铁硼成品外销单价低于内销，主要原因系钕铁硼成品内销业务中应用于新能源汽车 EV 驱动电机的产品销售金额及占比上升，该类产品对产品的内禀矫顽力要求较高，产品配方成本及销售单价较高，而外销业务中应用于汽车零部件 EPS 的产品销售占比较高，该类产品成本及单价相对较低。报告期内，公司烧结钕铁硼成品外销数量分别为 994.80 吨、1,107.09 吨和 1,860.84 吨，呈增长趋势，主要原因系境外新能源汽车及汽车零部件领域的订单逐步释放，销售规模增长所致。

C. 烧结钕铁硼毛坯

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司烧结钕铁硼毛坯内销平均单价分别为 18.58 万元/吨、27.21 万元/吨和 38.46 万元/吨，2021 年和 2022 年分别较上年上升 46.45%和 41.35%，主要原因包括：一是原材料价格上升，公司相应地调整了产品的销售价格；二是公司调整业务结构，专注于优质客户，推动平均销售单价上升。烧结钕铁硼毛坯的销量在 2020 年和 2021 年保持稳定，2022 年因下游 3C 消费电子领域客户需求下降而出现了下降。公司烧结钕铁硼毛坯产品外销金额较小，对经营业绩无重大影响。

（5）主要客户销售情况分析

报告期内，公司向前五大客户销售收入情况如下：

年度	序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比例（%）
2022年度	1	商丘星林电子产业有限公司	36,093.65	12.51
	2	Bosch	24,072.28	8.34
	3	Valeo	21,778.49	7.55
	4	Brose	16,153.44	5.6

年度	序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比例（%）
	5	江苏华宏科技股份有限公司	14,841.53	5.14
	合计		112,939.39	39.14
2021年度	1	Brose	12,397.84	6.79
	2	Bosch	11,922.71	6.53
	3	上海海立电器有限公司	11,827.78	6.48
	4	Premium Sound Solutions	11,108.12	6.09
	5	宁波市信泰科技有限公司	8,651.01	4.74
	合计		55,907.46	30.63
2020年度	1	上海海立电器有限公司	15,187.64	13.21
	2	Brose	10,912.35	9.49
	3	宁波市信泰科技有限公司	6,996.76	6.09
	4	Bosch	6,200.46	5.39
	5	东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司	4,917.94	4.28
	合计		44,215.14	38.46

注：前五大客户为当期收入占比排名前五的客户，受同一最终控制方控制的客户已合并计算销售额。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 38.46%、30.63%和 39.14%，客户集中度存在波动。其中，2020 年，部分报告期内新增的重要客户如普瑞姆，法雷奥等销售占比上升明显，因此销售集中度出现了下降。

报告期内，公司主要客户多为行业内知名企业，且公司与其建立了长期稳定的合作关系。公司不存在对单一客户销售收入占比超过 50%的情形，不存在对单一客户重大依赖的情形。

（6）营业收入分季节分析

报告期内，公司营业收入季节性变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
一季度	55,738.05	19.32	35,260.24	19.32	20,234.30	17.60
二季度	72,309.64	25.07	44,036.10	24.12	23,853.84	20.75

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
三季度	78,343.50	27.16	42,551.85	23.31	33,116.57	28.81
四季度	82,081.25	28.45	60,691.55	33.25	37,758.75	32.84
合计	288,472.44	100.00	182,539.74	100.00	114,963.46	100.00

如上表所示，公司的销售收入不存在明显的季节性变化，2020 年和 2021 年四季度销售占比较高，主要受到原材料价格波动影响，上述两年第四季度的产品销售单价均处于当年较高水平所致。2022 年第四季度销售占比为 28.45%，主要原因系公司在第四季度销售废料较多所致。

公司成品业务的下游客户和毛坯产品的终端用户主要为新能源汽车及汽车零部件领域、节能家电领域和 3C 消费电子领域等配套厂商，根据新产品投入、营销推广、库存储备等多方面因素安排生产和采购，一般不存在明显的季节性特征。公司作为其上游供应链环节的配套厂商，根据客户的生产计划和采购安排进行连续性的生产，因此，公司销售业务不存在显著的季节性波动。

（7）第三方回款情形

报告期内，公司存在由第三方代付货款的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
境外客户通过其集团财务公司统一对外付款 ^{注1}	4,791.00	8,859.49	5,575.90
境外客户指定付款 ^{注2}	17,677.72	2,249.42	357.12
境外第三方回款合计	22,468.72	11,108.91	5,933.02
由客户的法定代表人、实际控制人代付	-	-	386.80
由客户的母公司或同一控制下的关联公司代付	565.65	5.67	2.00
其他	30.00	-	-
境内第三方回款合计	595.65	5.67	388.80
第三方回款总额	23,064.36	11,114.58	6,321.82
营业收入总额	288,472.44	182,539.74	114,963.46
第三方回款占销售收入比例（%）	8.00	6.09	5.50

注 1：境外客户通过集团财务公司统一对外付款，系公司对博世的外销收入，由其集团财务公司 ROBERT BOSCH GESELLSCHAFT MIT BESCHRAENKTER HAFTUNG 支付。

注 2：境外客户指定付款主要系 2021 年至 2022 年，公司与西门子协商后决定采用第三方支付平台 Orbian 进行货款结算；2020 年度公司与客户 Cream Engineering Limited 协商后，部分货款由最终客户直接支付；2022 年，博世的部分货款通过桑坦德银行供应商支付平台支付。

报告期内，公司存在的第三方回款的情形，主要系境外客户通过其集团财务公司统一付款、境外客户指定付款、由客户的法定代表人、实际控制人、母公司或同一控制下关联公司代付的情形，主要系客户出于自身管理制度、资金安排等方面因素，综合考虑做出的货款支付安排，具有商业合理性，其他第三方回款金额很小。报告期内，公司第三方回款占销售收入的比例分别为 5.50%、6.09%和 8.00%，占比较低且合理、真实。

公司对销售回款制定了严格的内部控制流程，并有效执行。报告期内，公司发生的第三方回款金额较小，且主要系境外客户通过其集团财务公司，或通过第三方支付平台支付货款所导致，涉及的主要客户为博世、西门子等国际知名企业。根据《中华人民共和国外汇管理条例》第十二条规定，“经常项目外汇收支应当具有真实、合法的交易基础。经营结汇、售汇业务的金融机构应当按照国务院外汇管理部门的规定，对交易单证的真实性及其与外汇收支的一致性进行合理审查。”针对上述境外销售，公司已经根据相关法律法规履行海关报关手续，依法办理了货物出口报关及收汇手续，有关出口收汇具有真实的交易背景，符合《外汇管理条例》等相关法律法规，不存在违反外汇进出等法律法规规定的情形。

报告期内，公司可以准确划分第三方回款的类型，公司发生的第三方回款具有商业上的合理性，相关客户及回款方不是公司的关联方，不存在通过第三方回款虚构交易或调节账龄的情形，相关回款与相关销售收入勾稽一致，不影响销售循环内部控制有效性，境外销售涉及的第三方回款具有商业合理性，相关业务手续合法合规，不存在因第三方回款导致公司与客户或第三方发生纠纷的情形。

3、公司与宁波鑫霖、宁波美固力、宁波信泰的全部交易情况和往来款情况

（1）宁波鑫霖交易情况和往来款情况

报告期各期，发行人向宁波鑫霖销售的主要产品为钕铁硼毛坯，发行人与宁波鑫霖之间应收账款的往来变动系产品销售及回款所致，具体交易及往来款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度 /2022.12.31	2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31
销售收入（不含税）	1,462.98	3,227.96	4,728.53
当期回款	3,216.37	3,909.74	5,156.39
应收账款余额（含税）	91.17	1,654.37	1,916.51

（2）宁波美固力交易情况和往来款情况

报告期各期，发行人向宁波美固力销售的产品为钕铁硼毛坯，发行人与宁波美固力之间应收账款的往来变动系产品销售及回款所致，具体交易及往来款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度 /2022.12.31	2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31
销售收入（不含税）	1,426.27	576.35	2,666.36
当期回款	2,624.93	837.36	3,854.51
应收账款余额（含税）	-	60.42	246.50

注：2022年末，公司对宁波美固力的应收账款余额已重分类为合同负债及待转销项税

（3）宁波信泰交易情况和往来款情况

报告期各期，发行人向宁波信泰销售的产品为钕铁硼毛坯，发行人与宁波信泰之间应收账款的往来变动系产品销售及回款所致，具体交易及往来款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度 /2022.12.31	2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31
销售收入（不含税）	2,947.78	8,651.01	6,996.76
当期回款	7,824.19	9,220.78	8,308.28
应收账款余额（含税）	123.99	3,984.43	3,429.57

（二）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本按业务类别分类如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	209,522.81	86.32	142,567.48	93.79	92,437.31	98.28
其他业务成本	33,205.50	13.68	9,443.12	6.21	1,620.93	1.72
合计	242,728.31	100.00	152,010.61	100.00	94,058.24	100.00

2020 年、2021 年和 2022 年，公司营业成本分别为 94,058.24 万元、152,010.61 万元和 242,728.31 万元。2021 年较 2020 年增长 61.61%，2022 年较 2021 年增长 59.68%，变动趋势与报告期各期营业收入变动趋势基本一致。公司营业成本主要由主营业务成本构成，其他业务成本占比较低。2021 年和 2022 年其他业务成本有所上升，主要系当年销售回用料和废料产生的成本较多所致。

2、主营业务成本分产品构成

报告期内，公司主营业务成本分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
烧结钕铁硼	205,978.67	98.31	138,116.08	96.88	90,014.34	97.38
其中：毛坯	33,228.89	15.86	50,347.22	35.31	35,865.27	38.80
成品	172,749.78	82.45	87,768.81	61.57	54,149.07	58.58
烧结钕钴	3,544.13	1.69	4,451.46	3.12	2,422.97	2.62
合计	209,522.81	100.00	142,567.48	100.00	92,437.31	100.00

报告期内，烧结钕铁硼成本占主营业务成本的比重分别为 97.38%、96.88% 和 98.31%，是主营业务成本的主要组成部分，与主营业务收入构成相匹配。

3、主营业务成本结构构成

报告期内，公司主营业务成本按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	190,005.53	90.68	128,074.37	89.83	80,991.12	87.62
直接人工	4,075.00	1.94	3,280.97	2.30	2,558.16	2.77
制造费用	15,442.27	7.37	11,212.14	7.86	8,888.03	9.62
合计	209,522.81	100.00	142,567.48	100.00	92,437.31	100.00

公司产品的成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。2021 年和 2022 年，受到主要原材料价格上升的影响，直接材料占比上升，直接人工和制造费用占比出现了下降。

直接材料主要包括镨钕、钕、镝铁等稀土金属以及其他金属。从构成比例来看，公司产品中直接材料占比最高，是产品成本最重要的组成部分。直接人工系生产工人薪酬，制造费用主要由折旧费、电费和机物料消耗构成。

公司与同行业可比上市公司直接材料占主营业务成本的对比情况如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
金力永磁	86.25%	84.34%	81.54%
正海磁材	81.67%	79.90%	77.21%
宁波韵升	75.75%	65.04%	56.61%
中科三环	76.69%	67.54%	63.75%
英洛华	85.92%	81.31%	78.61%
大地熊	84.38%	80.22%	未披露
平均值	81.78%	76.39%	71.54%
本公司	90.68%	89.83%	87.62%

数据来源：上市公司定期报告

从上表可以看出，公司直接材料占比高于同行业上市公司的平均水平，主要原因系：公司的业务结构中，毛坯产品的销售占有一定的比重，而同行业上市公司以销售成品为主。成品系在毛坯的基础上再根据客户要求的形状、尺寸、耐腐蚀性等要求，进行机械加工、晶界扩散（选用）、表面处理等工序，后续机械加工等工序劳动密集型属性更强，直接人工和制造费用占比更高，而稀土永磁材料生产过程中的投料活动则主要集中在毛坯生产阶段，导致毛坯业务的营业成本中直接材料占比高于成品业务。因此，报告期内，公司直接材料在营业成本中的占

比高于同行业上市公司的平均水平。

（1）产品单位成本构成及变动情况

报告期内，公司稀土永磁材料产品单位成本构成变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	变动	金额	变动	金额
直接材料	35.99	13.06	22.93	6.60	16.33
直接人工	0.77	0.18	0.59	0.07	0.52
制造费用	2.92	0.91	2.01	0.22	1.79
合计	39.68	14.16	25.52	6.89	18.64

2020年、2021年和2022年，公司产品单位直接材料成本分别为16.33万元/吨、22.93万元/吨和35.99万元/吨。公司的主营业务单位成本中，直接材料变动幅度较大，而直接人工和制造费用相对稳定。公司产品的直接材料中单价较高，金额较大的主要为镨钕、钕、镝铁等稀土金属，单位材料成本随着上述稀土金属的市场价格产生波动。

①直接材料

2020年，公司产品单位直接材料成本为16.33万元/吨。2021年，公司产品单位直接材料成本为22.93万元/吨，较2020年上升6.60万元/吨，增幅为40.43%。2022年，公产品单位直接材料成本为35.99万元/吨，增幅为56.96%。公司生产所用的镨钕等主要原材料价格在2020年上半年保持低位运行，2020年下半年至2022年一季度出现了明显上升，2022年第二季度开始回落，截至2022年末仍处于较高水平，公司单位材料成本变动趋势与主要原材料市场价格波动趋势基本一致。

②直接人工

2020年，公司产品单位直接人工成本为0.52万元/吨，相对较低，主要系当年获得社保减免6个月所致。2021年和2022年，公司生产人员人数上升，同时平均薪酬增加，因此产品单位直接人工成本有所上升。

③制造费用

2020 年，公司产品单位制造费用为 1.79 万元/吨。2021 年，公司产品单位制造费用为 2.01 万元/吨，较 2020 年度上升了 12.29%。2022 年，公司产品单位制造费用为 2.92 万元/吨。报告期内，公司产品单位制造费用有所上升，其中，2021 年，公司的单位制造费用上升，主要系后加工二厂转固后新增固定资产折旧金额较多，以及车间管理人员人数增加，相应的职工薪酬上升所致。2022 年，公司新增部分生产设备，折旧费用进一步增加，因此产品单位制造费用上升。

报告期各期，公司发生的制造费用具体明细构成及变动如下：

单位：万元，%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗费	5,933.34	32.95	5,854.97	37.83	4,263.50	37.78
折旧费及摊销	4,094.79	22.74	3,149.50	20.35	2,344.07	20.77
燃气动力费	3,431.90	19.06	2,790.07	18.03	2,356.66	20.89
职工薪酬	3,506.67	19.47	2,811.54	18.17	1,725.85	15.30
排污费	387.62	2.15	449.83	2.91	348.25	3.09
租赁费	422.5	2.35	235.80	1.52	85.80	0.76
劳动保护费	139.61	0.78	134.17	0.87	119.13	1.06
办公费	56.27	0.31	46.69	0.30	28.05	0.25
其他	35.08	0.19	3.04	0.02	12.38	0.10
合计	18,007.78	100.00	15,475.61	100.00	11,283.69	100.00

由上表可见，公司制造费用主要由物料消耗费、折旧费及摊销、燃气动力费和职工薪酬构成，报告期各期，上述四项费用占当期制造费用的比例分别为 94.74%、94.38%和 94.22%。随着公司的业务规模扩大，产量逐年增加，制造费用中物料消耗费、折旧费及摊销、燃气动力费呈现上升的趋势与公司的规模扩大波动趋势基本一致。

职工薪酬主要是车间管理人员的工资薪酬。公司为制造型企业，生产车间管理人员较多，因此职工薪酬相对较高。2020 年度，公司制造费用中的职工薪酬占比较低，主要系当年公司获得了 6 个月社保费减免所致，公司的后加工二厂于 2020 年末正式投产，成品生产规模上升，车间管理人员人数同比增加，因此，2021 年和 2022 年制造费用中的职工薪酬有所上升。

折旧及摊销主要为生产用设备、房屋与土地的折旧及摊销。报告期各期，随着公司业务规模的逐年扩大，机器设备等投入逐年增加，后加工二厂于 2020 年末使用，同时在 2021 年和 2022 年增加了生产设备，因此制造费用中折旧及摊销金额逐年上升。

报告期内，公司的燃气动力费明细如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
电费	3,005.50	2,399.55	2,012.67
燃气费	197.53	143.45	148.02
水费	228.87	247.07	195.97
燃气动力费合计	3,431.90	2,790.07	2,356.66

报告期内，公司的产量和主要能源耗用情况如下：

项目	2022年度	增长率	2021年度	增长率	2020年度
毛坯产量（吨）	7,843.80	3.33%	7,591.02	24.32%	6,106.05
电费（万元）	3,005.50	25.25%	2,399.55	19.22%	2,012.67
单位毛坯生产电费（万元/吨）	0.38	19.74%	0.32	-4.10%	0.33

报告期内，公司生产耗用的主要能源为电力，其他项目金额较小。公司各期电费与毛坯产量基本匹配。2020 年和 2021 年，公司单位毛坯生产耗电量稳中有降，单位毛坯生产电费保持平稳。2022 年，公司单位毛坯生产电费有所上升，主要系 2022 年下半年当地电费涨价所致。

（2）按产品类别划分的主营业成本结构及单位成本情况

报告期内，公司分产品类型的主营业务成本结构，以及单位成本如下：

①烧结钕铁硼毛坯

报告期内，烧结钕铁硼毛坯的成本结构和单位成本如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
材料成本	32,254.07	97.07	48,507.58	96.35	33,886.70	94.49
直接人工	185.99	0.56	354.85	0.70	313.16	0.87

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
制造费用	788.83	2.37	1,484.79	2.95	1,665.41	4.64
合计	33,228.89	100.00	50,347.22	100.00	35,865.27	100.00
销量（吨）	1,045.44	-	2,309.46	-	2,344.97	-
单位成本（万元/吨）	31.78	-	21.80	-	15.29	-

报告期内，烧结钕铁硼毛坯的单位成本结构如下：

单位：万元/吨

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
单位材料成本	30.85	97.07	21.00	96.35	14.45	94.49
单位直接人工	0.18	0.56	0.15	0.70	0.13	0.87
单位制造费用	0.75	2.37	0.64	2.95	0.71	4.64
单位成本	31.78	100.00	21.80	100.00	15.29	100.00

报告期内，公司的烧结钕铁硼毛坯产品中，直接材料占比分别达到94.49%、96.35%和97.07%，占比高。烧结钕铁硼毛坯单位成本直接受到原材料价格变动的影响。其中2021年和2022年，钕铁硼毛坯单位成本分别较上年上升6.51万元/吨和9.98万元/吨，主要原因系镨钕等主要原材料采购成本较大幅度上涨所致。2020年，钕铁硼毛坯的单位直接人工较低，主要是当年获得社保减免6个月所致。2021年度，公司钕铁硼毛坯产量上升，单位制造费用下降。2022年，公司新增部分机器设备，折旧摊销金额有所上升，因此单位制造费用金额较2021年度上升。

②烧结钕铁硼成品

报告期内，烧结钕铁硼成品的成本结构和单位成本如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
材料成本	154,689.45	89.55	75,576.08	86.11	45,052.40	83.20
直接人工	3,782.54	2.19	2,824.88	3.22	2,177.25	4.02
制造费用	14,277.79	8.27	9,367.84	10.67	6,919.42	12.78

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
合计	172,749.78	100.00	87,768.81	100.00	54,149.07	100.00
销量（吨）	4,118.66	-	3,058.76	-	2,488.57	-
单位成本（万元/吨）	41.94	-	28.69	-	21.76	-

报告期内，烧结钕铁硼成品的成本结构和单位成本如下：

单位：万元/吨

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
单位材料成本	37.56	89.55	24.71	86.11	18.10	83.20
单位直接人工	0.92	2.19	0.92	3.22	0.87	4.02
单位制造费用	3.47	8.27	3.06	10.67	2.78	12.78
单位成本	41.94	100.00	28.69	100.00	21.76	100.00

报告期内，烧结钕铁硼成品中，直接材料占比分别为83.20%、86.11%和89.55%，材料成本占比低于毛坯产品，但仍然是单位成本变动的主要影响因素。2021年和2022年，公司钕铁硼成品的单位成本分别较上年增加6.93万元/吨和13.25万元/吨，主要原因系镨钕等原材料采购成本较大幅度上涨所致。

报告期内，公司钕铁硼成品产量分别为2,563.83吨、3,373.09吨和4,440.89吨，增长较快。2020年，钕铁硼成品的单位直接人工较低，主要原因一是生产规模上升，规模效应显现，二是2020年获得社保减免6个月所致。2021年和2022年，公司未获得社保减免，单位直接人工较2020年小幅上升。钕铁硼成品的单位制造费用整体呈上升趋势。其中，2021年和2022年，钕铁硼成品的单位制造费用有所上升，主要系后加工二厂转固后新增固定资产折旧金额较多，以及车间管理人员人数增加，相应的职工薪酬上升所致。

③烧结钕钴毛坯

报告期内，烧结钕钴毛坯的成本结构和单位成本如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
材料成本	1,922.70	89.47	3,657.63	90.61	1,814.25	85.97

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
直接人工	50.51	2.35	82.04	2.03	51.25	2.43
制造费用	175.85	8.18	297.29	7.36	244.85	11.60
合计	2,149.05	100.00	4,036.95	100.00	2,110.35	100.00
销量（吨）	80.71	-	203.90	-	115.78	-
单位成本（万元/吨）	26.63	-	19.80	-	18.23	-

报告期内，公司烧结钕钴毛坯产品中，直接材料占比分别为 85.97%、90.61% 和 89.47%，占比高。2020 年，直接材料成本占比较低，2021 年出现了上升，变动趋势与烧结钕钴毛坯的单位成本变动一致，主要是受到原材料钴的市场价格变动影响。

④烧结钕钴成品

报告期内，烧结钕钴成品的成本结构和单位成本如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
材料成本	1,139.31	81.67	333.08	80.36	237.77	76.05
直接人工	55.97	4.01	19.21	4.63	16.49	5.28
制造费用	199.80	14.32	62.21	15.01	58.36	18.67
合计	1,395.09	100.00	414.50	100.00	312.62	100.00
销量（吨）	35.16	-	13.37	-	10.86	-
单位成本（万元/吨）	39.68	-	31.00	-	28.79	-

报告期内，公司烧结钕钴成品的成本变动趋势与钕钴毛坯趋同，钕钴成品产销量较小，2022 年产量有所上升，因此直接人工、制造费用占比下降，总体来说，钕钴成品对公司的主营业务成本不构成重大影响。

（3）钕铁硼毛坯及成品主要原材料的单位耗用量

发行人的钕铁硼产品可分为钕铁硼毛坯、钕铁硼成品二类。其中，原材料耗用主要集中在毛坯生产过程中，而成品系在毛坯生产的基础上，根据客户要求的形状、尺寸、耐腐蚀性等要求，进行机械加工、晶界扩散（选用）、表面处理等工序，所领用的主要原材料为发行人自产的毛坯，其他原材料较少。报告期内，

发行人钕铁硼毛坯的主要原材料单位耗用量如下：

单位：吨

钕铁硼毛坯原材料投入	2022年度	2021年度	2020年度
镨钕	26.09	26.73	27.63
钕	3.09	1.97	4.13
钴	1.18	1.09	1.27
镉铁	1.37	1.17	1.35
铽	0.03	0.14	0.19
纯铁	61.19	59.52	65.39

注：统计口径为每生产 100 吨钕铁硼毛坯耗用的原材料数量

报告期内，发行人各项主要原材料的单位耗用量配比关系较为稳定，其中，2020 年度单位耗用量较高，主要原因系 2020 年末的烧结钕铁硼毛坯在制品较多，上述毛坯的生产投料已经完成，而尚未形成产品。报告期各期，钴、镉铁和纯铁的单位耗用量较为稳定，存在小幅波动主要系各期生产的产品型号及配方存在差异，以及期末在制品数量变动所致。钕、铽的单位耗用量存在波动，具体情况如下：

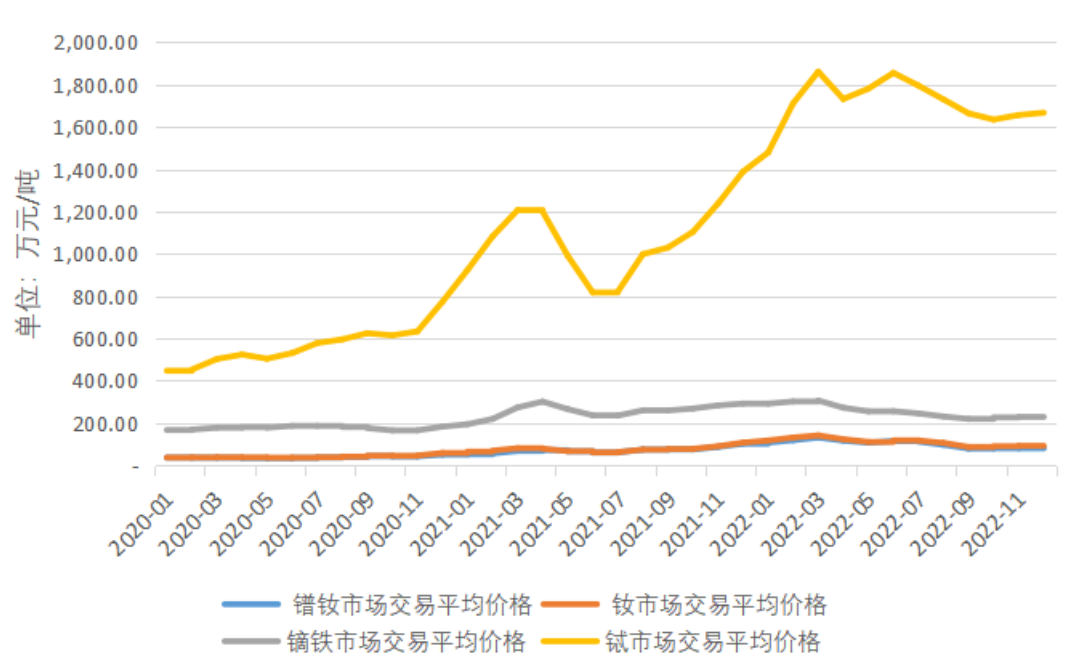
①钕单位耗用量分析

烧结钕铁硼的原材料主要由钕、镨钕、镉铁、铽等稀土金属，纯铁以及其他微量元素组成。其中，镨钕和钕可相互替代，钕或镨钕总体质量占比 15%至 30%。2022 年，发行人镨钕的单位耗用量较 2021 年下降，钕的单位耗用量上升，合计耗用量基本稳定。

②铽单位耗用量分析

2021 年和 2022 年，公司铽的单位耗用量下降，主要原因系减少重稀土用量已成为行业趋势。目前全球探明中重稀土储量稀少，大部分位于国内南方地区，叠加国家对稀土实施差异化管理，严格控制离子型稀土开采总量（重稀土多以离子型形式存在），导致重稀土供给紧缺，轻稀土和中重稀土价格出现量级差别。截至 2022 年 12 月，轻稀土镨钕市场价格约 80.87 万元/吨、钕 91.14 万元/吨，中重稀土镉铁 231.56 万元/吨，重稀土铽 1,667.51 万元/吨。

图 6-2 镨钕、钕、镝铁、铽市场交易价格走势图



数据来源：亚洲金属网

基于资源和政策的双约束，自 2020 年末以来重稀土铽等市场价格出现暴涨，行业零重稀土、少重稀土的趋势越发明显。磁材企业竞相通过晶粒细化、晶界扩散等途径降低镝、铽等中重稀土用量，降低成本。

一直以来，公司以材料技术研发为核心，进一步凸显综合磁性能优势，推动下游行业高效、低碳发展；积极组织科技攻关，加强材料制备中的零重稀土、少重稀土及高丰度稀土替代研究，提高稀土资源综合利用率，减小稀土永磁材料对中重稀土的依赖性，通过技术及工艺的调整改造，最大限度的利用低含量的中重稀土制备高矫顽力的生产工艺，实现资源低耗。2021 年初以来，发行人积极响应客户要求，推广使用零重稀土、少重稀土及高丰度稀土替代配方以及采用晶界扩散等工艺，减少中重稀土使用，降低成本，提高经济效益。

4、原材料价格波动的具体影响

报告期各期，公司主要原材料采购平均价格波动情况如下：

单位：万元/吨

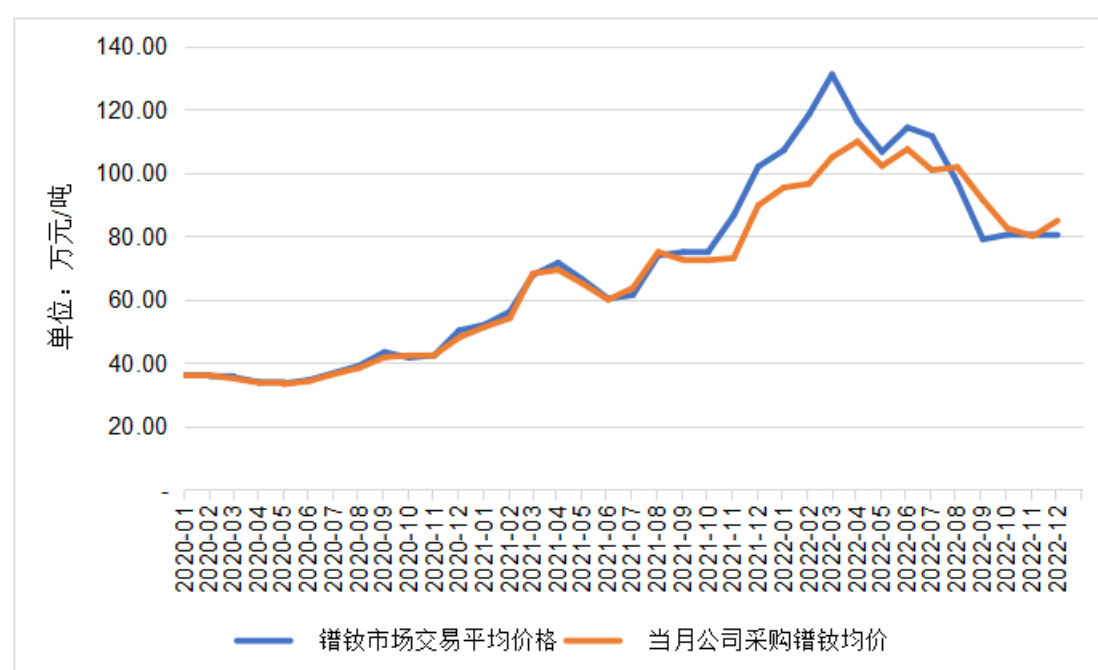
项目	2022年度		2021年度		2020年度
	变动率（%）	采购单价	变动率（%）	采购单价	采购单价
镨钕	43.01	84.36	71.63	58.99	34.37

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	变动率（%）	采购单价	变动率（%）	采购单价	采购单价
钕	44.54	86.62	72.51	59.93	34.74
镨铁	8.08	224.75	34.49	207.95	154.62

上述原材料中，镨钕的采购金额最大，对主营业务成本的影响最大。公司产品单位直接材料成本的变动趋势与原材料采购平均单价的变动趋势保持一致。

2020 年至今，公司主要原材料镨钕的市场价格与报告期各期公司的平均采购单价波动趋势如下：

图 6-3 镨钕平均交易价格走势



数据来源：亚洲金属网

注：为了保持可比性，图中市场交易均价与公司采购平均价格均为含税价格

公司的镨钕采购平均单价变化趋势与镨钕合金的市场价格变化趋势一致。如上图所示，2020 年上半年，公司主要原材料镨钕的市场价格总体处于低位运行，2020 年下半年，镨钕市场价格逐步走高，特别是 2020 年第四季度开始涨幅明显扩大。2021 年镨钕价格维持上升趋势，第二季度小幅回落后，第三季度以来再次大幅上升。2022 年，镨钕市场价格在 2 月中下旬上升后有所回落，仍处于较高位置。公司原材料采购价格的波动能够在一定程度上传导到产品的销售价格中，因此，原材料价格的一般性上涨或下跌对公司经营状况和业绩不构成重大影

响。但如果未来稀土原材料价格出现持续大幅波动，而本公司产品销售价格无法及时调整，将会对公司的经营业绩造成较大影响。

5、报告期各期运输费用的构成

报告期各期，发行人内销的运输方式主要为公路运输、铁路运输、航空运输等；发行人外销的运输方式主要为海运、航空运输、铁路运输、公路运输等。报告期内，公司与内、外销客户关于运费承担方式的约定情况如下表：

内 外 销	模 式	运费承担方式	主要客户	主要发货地区
内 销	-	发行人承担, 第三方物流	星林电子、Valeo（法雷奥）、信质集团、上海海立、卧龙电驱、宁波信泰、北京麦戈龙等	除包头以外的其他境内地区
		发行人承担, 公司送货, 因运输距离近, 运费金额较小, 未单独区分; 客户承担, 客户自提	英思特、大地熊、包头鸿浩信达技术有限责任公司、包头恒宇磁源科技有限公司等	包头稀土产业园以及配套服务的电镀产业园等
外 销	DAP	发行人承担, 第三方物流从发货仓库至客户仓库运费	Brose（博泽）、SIEMENS、Valeo（法雷奥）	欧洲的德国、丹麦、波兰
	CIF	发行人承担, 第三方物流从发货仓库至目的港运费	OHAMA、现代电梯、ELEMASH	亚洲的日本、泰国、韩国、欧洲的俄罗斯
	FOB	发行人承担, 第三方物流从发货仓库至出口港运费	PSS（普瑞姆）、SIEMENS、Cream、UNDCo., Ltd	北美洲的墨西哥、欧洲的德国、俄罗斯、比利时、亚洲的韩国、日本
	FCA	客户或发行人承担, 第三方物流从发货仓库至客户指定承运人(该模式下大部分产品在公司发货仓库交予客户委托的第三方物流)	Bosch（博世）、ELEMASH	欧洲的德国、匈牙利、俄罗斯
	EXW	客户承担, 第三方物流	DanfossPowerSolutions (US) Company	北美洲的美国

由上表可知，不同的贸易方式，公司承担运费的方式不同。

报告期各期，由发行人承担的内销、外销运输费用，按照运输方式构成及变动情况如下表：

运输方式	2022年		2021年		2020年	
	金额/万元	占比（%）	金额/万元	占比（%）	金额/万元	占比（%）
境外航空运输	737.69	43.08	125.31	12.37	104.38	12.66
境外海运	263.94	15.41	219.75	21.69	128.51	15.59
境外铁路/公路运输	45.81	2.68	12.29	1.21	2.37	0.29
公路运输-从公司到港口	162.88	9.51	86.79	8.57	75.68	9.18
外销运费小计	1,210.32	70.69	444.14	43.84	310.94	37.71
国内航空运输	10.92	0.64	33.87	3.34	73.83	8.95
国内公路运输	488.93	28.56	532.21	52.53	426.11	51.68
国内铁路运输	2.07	0.12	2.85	0.28	13.65	1.66
内销运费小计	501.92	29.31	568.93	56.16	513.59	62.29
运费总计	1,712.24	100.00	1,013.07	100.00	824.53	100.00

注：外销运费中的公路运输-从公司到港口是根据贸易方式，由公司承担的从公司到国内港口的运费，主要涉及贸易方式为FOB、CIF、DAP等。

报告期各期，发行人运输费用分别为 824.53 万元、1,013.07 万元和 1,712.24 万元，逐年增加；发行人销量分别是 4,960.18 吨、5,585.49 吨、5,279.96 吨，销量先升后降，发行人运输费用的变动趋势与销量变动趋势不一致，具体分析如下：

（1）报告期各期，发行人内销销量分别为 3,964.05 吨、4,476.17 吨、3,393.50 吨，内销运费分别为 513.59 万元、568.93 万元、501.92 万元，内销运费的变动趋势与内销销量的变动趋势一致。

2021 年内销运费较 2020 年增长 10.77%，主要原因系 2021 年运输量 3,954.73 吨较 2020 年上涨了 8.15%所致。

2022 年内销运费较 2021 年下降 11.78%，主要系运输量 3,243.41 吨较 2021 年下降 17.99%。

综上所述，报告期各期，内销运费的变动趋势与内销销量的变动趋势一致，具有合理性。

（2）报告期各期，外销运费分别为 310.94 万元、444.14 万元、1,210.32 万元，占比分别 37.71%、43.84%、70.69%，外销运费及占比逐年上升。报告期各期，外销销量分别为 996.13 吨、1,109.32 吨、1,886.46 吨。外销运费与外销销量增长趋势一致。

2021 年外销运费较 2020 年增长 42.84%，主要系运输到欧洲的海运费单价由 2020 年的 0.19 万元/吨，上涨至 0.42 万元/吨所致；

2022 年较 2021 年外销运费增长 172.51%，主要系一是公司客户 ELEMASH、SIEMENS、Bosch(博世)等紧急交付需求，2022 年航空运输量由 2021 年的 22.72 吨，增长至 151.49 吨；二是境外海运量由 2021 年的 592.56 吨增加至 681.29 吨。

综上所述，报告期各期，外销运费逐年增加，与外销销量的变动趋势一致，具有合理性。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、毛利情况分析

报告期内，公司按产品划分的毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务毛利	39,898.32	87.22	29,394.01	96.28	21,053.51	100.71
烧结钕铁硼	38,983.15	85.22	28,100.27	92.04	20,368.05	97.43
其中：毛坯	6,990.59	15.28	12,485.56	40.90	7,714.30	36.90
成品	31,992.56	69.94	15,614.70	51.15	12,653.76	60.53
烧结钕钴	915.17	2.00	1,293.74	4.24	685.45	3.28
其他业务毛利	5,845.81	12.78	1,135.12	3.72	-148.29	-0.71
合计	45,744.13	100.00	30,529.13	100.00	20,905.22	100.00

如上表所示，主营业务毛利是公司利润的主要来源，2020 年、2021 年和 2022 年，公司主营业务毛利分别为 21,053.51 万元、29,394.01 万元和 39,898.32 万元，主营业务贡献的毛利占比分别为 100.71%、96.28%和 87.22%。

按照产品划分，报告期各期内发行人的毛利主要来源于烧结钕铁硼产品，其中：2020 年、2021 年和 2022 年，烧结钕铁硼毛坯的毛利占比分别为 36.90%、40.90%和 15.28%，烧结钕铁硼成品的毛利占比分别为 60.53%、51.15%和 69.94%。2021 年，公司烧结钕铁硼毛坯的毛利占比较高，主要原因系烧结钕铁硼毛坯的销售单价可以根据原材料市场价格及时进行调整，2021 年单价增幅较高所致。2022 年，公司的钕铁硼成品销售收入占比上升，同时毛利率回升，因

此毛利占比大幅上升。

2、毛利率分析

项目	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务	16.00%	17.09%	18.55%
其他业务	14.97%	10.73%	-10.07%
综合毛利率	15.86%	16.72%	18.18%

2020年、2021年和2022年，公司综合毛利率分别为18.18%、16.72%和15.86%，主营业务毛利率分别为18.55%、17.09%和16.00%，公司主营业务收入的占比较高，主营业务毛利率和综合毛利率的波动主要受烧结钕铁硼产品毛利率的变动影响。

3、主营业务毛利率按产品分类

（1）主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务按产品划分的毛利率及其变动情况如下：

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率（%）	变动（%）	毛利率（%）	变动（%）	毛利率（%）
烧结钕铁硼	15.91	-1.00	16.91	-1.54	18.45
其中：毛坯	17.38	-2.49	19.87	2.17	17.70
成品	15.63	0.53	15.10	-3.84	18.94
烧结钐钴	20.52	-2.00	22.52	0.47	22.05
主营业务毛利率	16.00	-1.09	17.09	-1.46	18.55

报告期内，公司主营业务毛利率保持稳定，各期变化不大。

2021年，公司的主营业务毛利率较2020年出现下降，主要原因系当期主要原材料价格出现了大幅上升，导致公司的成品业务毛利率下降所致。2022年，主要原材料价格在2月中下旬冲高后开始回落，公司钕铁硼成品销售单价逐步上调，毛利率出现了回升，但因钕铁硼毛坯的毛利率出现了下降，导致公司主营业务毛利率较2021年小幅下降。

报告期内，烧结钐钴产品的毛利率高于烧结钕铁硼产品。总体来说，烧结钐钴产品的销售收入占比较低，其毛利率的变动对公司经营业绩影响较小。

按照产品形态划分，2020 年，公司烧结钕铁硼成品毛利率高于毛坯，主要原因系公司成品中部分客户，特别是成品外销新能源汽车及汽车零部件行业的客户，如博世、博泽等对产品的性能、质量要求较高，对供应商的评审和选择过程较为严格，准入门槛较高。公司通过多年的技术积累，成为上述客户的成熟供应商，形成稳定的合作关系，提供附加值较高的产品，因此毛利率较高。2021 年度和 2022 年，钕铁硼毛坯的毛利率超过了成品。

公司烧结钕铁硼成品的销售一般采用与客户签订长期合作框架协议的方式开展，具体的销售数量和单价则按实际下达的订单执行，按照约定的周期调整产品售价，产品售价的调整相对滞后于原材料价格的波动。而毛坯产品的销售具有订单批次多，定价周期短的特点，一般根据订单下达时的原材料市场价格，实时调整报价。原材料采购价格上涨趋势中，公司库存原材料价格低于报价时参考的市场价格，原材料价格下跌时，公司实际库存成本高于报价参考的原材料市场价格。公司烧结钕铁硼产品所用主要原材料价格在 2021 年出现了明显的上涨，钕铁硼成品因单价上调相对滞后，毛利率出现了下降，而毛坯的毛利率上升。2022 年，主要原材料价格在 2 月中下旬冲高后开始回落，公司钕铁硼成品销售单价逐步上调，毛利率出现了回升，而毛坯的毛利率出现了下降。

（2）主要产品主营业务毛利率影响因素分析

报告期内，钕铁硼毛坯和钕铁硼成品的毛利占主营业务毛利的比例分别为 97.43%、92.04%和 85.22%，为公司主要毛利来源。

钕铁硼毛坯和钕铁硼成品的毛利率受单位价格和单位成本变动的影响，具体情况如下：

①单价、单位成本和毛利率变动情况

报告期内，公司烧结钕铁硼产品的售价、单位成本及毛利率的变动情况如下：

单位：万元/吨、%

产品	项目	2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动	数值	变动	数值
烧结钕铁硼 毛坯	单价	38.47	11.26	27.21	8.62	18.58
	单位售价变动率	41.39%	-	46.45%	-	-

产品	项目	2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动	数值	变动	数值
	单位成本	31.78	9.98	21.80	6.51	15.29
	单位成本变动率	45.78%	-	42.58%	-	-
	毛利率	17.38%	-2.49	19.87%	2.17	17.70%
	毛利率变动	-12.53%	-	12.26%	-	-
烧结钕铁硼成品	单价	49.71	15.91	33.80	6.96	26.84
	单位售价变动率	47.07%	-	25.93%	-	-
	单位成本	41.94	13.25	28.69	6.94	21.76
	单位成本变动率	46.18%	-	31.85%	-	-
	毛利率	15.63%	0.53	15.10%	-3.84	18.94%
	毛利率变动	3.46%	-	-20.26%	-	-

报告期内，公司烧结钕铁硼毛坯的毛利率分别为 17.70%、19.87%和 17.38%，公司烧结钕铁硼成品的毛利率分别为 18.94%、15.10%和 15.63%，烧结钕铁硼毛坯和成品的毛利率的波动受销售价格和销售成本共同影响。

②单位价格和单位成本变动对毛利率的影响分析

产品	项目	2022年度	2021年度	2020年度
烧结钕铁硼毛坯	毛利率	17.38%	19.87%	17.70%
	毛利率变动（个百分点）	-2.49	2.17	-
	其中：价格影响因素	34.21%	37.18%	-
	成本影响因素	-36.70%	-35.01%	-
烧结钕铁硼成品	毛利率	15.63%	15.10%	18.94%
	毛利率变动（个百分点）	0.53	-3.84	-
	其中：价格影响因素	39.73%	22.00%	-
	成本影响因素	-39.20%	-25.84%	-

注：价格影响因素=单位售价变动率×（本年单位成本/本年单位售价）；成本影响因素=-单位成本变动率×（上年单位成本/上年单位售价）。

A.烧结钕铁硼毛坯

2021 年烧结钕铁硼毛坯毛利率上升 2.17%，当期单位售价上升使得毛利率上升 37.18%；当期单位成本上升使得毛利率下降 35.01%。

2022 年，烧结钕铁硼毛坯毛利率下降 2.49%，当期单位售价上升使得毛利

率上升 34.21%；当期单位成本上升使得毛利率下降 36.70%。

B. 烧结钕铁硼成品

2021 年烧结钕铁硼成品毛利率下降 3.84%，当期单位售价上升使得毛利率上升 22.00%；当期单位成本上升使得毛利率下降 25.84%。

2022 年烧结钕铁硼成品毛利率上升 0.53%，当期单位售价上升使得毛利率上升 39.73%；当期单位成本上升使得毛利率下降 39.20%。

4、主营业务毛利率按区域分类

报告期内，公司主营业务毛利率按销售区域划分如下：

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率(%)	变动(%)	毛利率(%)	变动(%)	毛利率(%)
内销	14.30	-0.34	14.64	-0.46	15.10
外销	18.97	-6.31	25.28	-3.58	28.86
主营业务毛利率	16.00	-1.09	17.09	-1.46	18.55

报告期内，公司外销毛利率高于内销毛利率，主要原因系公司境外销售的客户以博泽、博世等为代表的新能源汽车及汽车零部件领域大客户为主。新能源汽车及汽车零部件行业景气度较高，且上述客户在采购理念上以培养自己的合格供应商为目的，对产品技术水平、产品质量等因素要求较高，进入门槛高，具有一定的商业壁垒。对于纳入供应链体系的供应商，上述客户通常给予较大的利润空间，以确保供应链的稳定性。公司在通过前期认证，成为上述客户的供应商后，面临的竞争压力较小，毛利普遍较高，因此外销业务毛利率整体较高。

2022 年，钕铁硼成品外销的毛利率下降，主要原因系：一是部分产品型号因客户产品更新换代、重新招标而导致价格下降；二是执行以前年度订单，销售单价相对较低所致，但仍高于内销的毛利率水平。

报告期内，公司内销毛利率分别为 15.10%、14.64%和 14.30%，呈下降趋势。2021 年内销毛利率下降，主要是钕铁硼成品的毛利率出现了下降。公司生产所需主要原材料价格自 2020 年下半年，特别是四季度以来出现了明显上升，至 2021 年全年涨幅扩大，而钕铁硼成品的销售单价调整相对滞后，单价增幅低于单位成本增幅，致 2021 年成品毛利率下降。2022 年，钕铁硼成品单价逐步

上调，同时公司对销售结构进行调整，减少了部分利润空间较低的订单，因此钕铁硼成品内销的毛利率上升，但因钕铁硼毛坯的毛利率下降，公司内销业务的毛利率出现小幅下降。

5、按照下游应用领域分类的毛利率及变动情况

报告期内，公司按照应用领域分类的毛利率及变动情况如下：

单位：%

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
钕铁硼成品	15.63	0.53	15.10	-3.84	18.94
其中：新能源汽车及汽车零部件	14.16	-1.43	15.59	-10.69	26.28
节能家电	25.94	7.95	17.99	7.24	10.75
风力发电	8.04	13.86	-5.82	-17.51	11.69
其他	29.64	4.13	25.51	-1.60	27.11
钕铁硼毛坯	17.38	-2.49	19.87	2.17	17.70
其中：3C消费电子	18.39	-1.76	20.15	2.27	17.88
其他	10.59	-7.34	17.93	2.34	15.59
钐钴成品	34.14	-11.97	46.11	3.77	42.34
钐钴毛坯	8.20	-10.67	18.87	1.11	17.76
合计	16.00	-1.09	17.09	-1.46	18.55

从下游应用领域来看，报告期内，公司烧结钕铁硼成品业务的下游领域主要包括新能源汽车及汽车零部件领域、节能家电领域、风电领域和其他领域，具体情况如下：

（1）烧结钕铁硼成品

①新能源汽车及汽车零部件

2020年，新能源汽车及汽车零部件领域毛利率较高，主要原因为该领域的永磁材料产品对产品质量稳定性和可靠性等综合性能要求较高，供应商认证周期长，在形成稳定的合作关系后，供应商容易享有较高的产品溢价，从而提高该领域的产品毛利率水平。2021年度，新能源汽车及汽车零部件领域的毛利率较2020年下降10.69个百分点，降幅较为明显，主要原因系原材料成本大幅上升，而公司与该领域的大客户如博世、博泽、法雷奥等企业采用签订长期框架合约的

方式开展业务，按照季度、半年度、年度等周期对产品销售价格进行调整，因此销售单价的上升滞后于原材料价格的上涨，致使毛利率下降。2022 年，随着销售单价逐步上调，该领域内销毛利率回升，而外销毛利率下降，主要原因系：一是部分产品型号因客户产品更新换代、重新招标而导致价格下降；二是执行以前年度订单，销售单价相对较低，但仍高于内销的毛利率水平。总体来看，2022 年公司在该领域毛利率为 14.16%，较 2021 年小幅下降。

②节能家电

节能家电领域毛利率呈上升趋势。2020 年度，节能家电领域毛利率相对较低，主要系当年上半年国内厂商普遍对当年境外市场预期较低，为维持市场份额，保证产销平衡，加大了对境内市场的竞争力度。其中，公司在 2020 年以较低价格获得上海海立等节能家电领域大客户的订单，造成当年毛利率下降较为明显。2021 年度以来，公司调整了销售策略，在该领域尽量避免签订长期合同难以对价格进行调整的情形，与该领域上海海立、中航三洋等大客户根据每次订单竞价确定价格，同时增加了向境外客户 OHAMA 的销售。OHAMA 向公司采购空调压缩机生产所需稀土永磁产品，主要销售给日系客户东芝开利、富士通、三菱重工等大型空调生产厂商，该类日系客户对产品的性能、质量要求较高，准入门槛较高，销售单价较高。因此，公司在该领域销售单价明显上升，毛利率随之上升。

③风力发电

2021 年，风力发电领域毛利率较 2020 年下降，公司当年风电领域的主要客户为东方电气，受到原材料价格大幅上升的影响，风力发电领域出现了负毛利，公司主动减少了风力发电领域的销售。2022 年，公司减少了境内风电领域销售，同时增加了向境外风电领域客 ELEMASH MAGNIT,LLC 的销售，公司对该客户采用商务谈判、一单一议的定价方式，根据原材料市场价格定价，销售单价较高，因此风电领域毛利率回升。

④其他

其他领域的毛利率较高，且报告期内较为稳定，主要原因系其他领域市场空间通常较小，各大厂商一般不将其领域作为主要市场进行开拓和竞争，因此上述领域的竞争环境通常较为缓和，容易获得单价较高的订单。但由于市场空间有限，

销售占比难以进一步提升。

（2）烧结钕铁硼毛坯

公司烧结钕铁硼毛坯业务主要下游领域为 3C 消费电子领域。3C 消费电子产品种类繁多、形态各异，目前应用于 3C 消费电子领域的烧结钕铁硼形状亦较多，相关成品的机械加工工序人工需求较大，具有一定劳动密集型属性。因此，公司在 3C 消费电子领域以销售烧结钕铁硼毛坯为主。2019 年以来，公司主动放弃了部分毛利率较低的毛坯客户，专注于 3C 消费电子领域的优质客户，因此毛利率上升。毛坯产品具有订单批次多，定价周期短的特点，公司可以根据原材料的市场价格及时调整产品售价。原材料采购价格上涨趋势中，因库存原材料价格低于报价参考的市场价格，实际毛利率会略高于报价时预计毛利率。原材料价格下跌时，公司报价参考的原材料市场价格低于实际库存成本，毛利率有所下降。因此，公司钕铁硼毛坯的毛利率在 2021 年度维持上升趋势。2022 年，原材料市场价格在 2 月中下旬冲高后开始回落，下半年呈下跌的趋势；同时，2022 年度，公司 3C 消费电子领域钕铁硼毛坯重要客户信阳圆创业务发生了变化，需求下降，公司对主要向信阳圆创供货的宁波信泰、宁波鑫霖等单价、毛利率较高的客户销售占比下降，导致公司钕铁硼毛坯毛利率出现了下降。

6、公司主营业务毛利率与同行业上市公司的对比

公司与同行业可比公司毛利率对比情况如下所示：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金力永磁	15.10%	21.32%	24.24%
正海磁材	14.35%	18.76%	21.94%
宁波韵升	19.44%	26.26%	22.66%
中科三环	17.97%	15.42%	12.87%
英洛华	16.84%	16.67%	17.58%
大地熊	19.66%	20.90%	19.83%
平均值	17.23%	19.89%	19.85%
本公司	16.00%	17.09%	18.55%

数据来源：上市公司定期报告（以可比公司稀土永磁材料口径进行对比）

报告期内，公司的毛利率略低于同行业平均水平。2020 年，公司与同行业上市公司的毛利率较为接近。2021 年度，公司的毛利率下降，而同行业上市公

司平均毛利率与 2020 年基本持平，主要系宁波韵升毛利率上升较多，达 3.60%。金力永磁、正海磁材、英洛华等公司的毛利率较 2020 年度下降，趋势与本公司一致。报告期内，公司的毛利率变化趋势与同行业平均水平趋同，符合行业现状，公司的毛利率水平与同行业平均水平不存在重大差异，盈利能力较强。

公司烧结钕铁硼成品业务毛利率与同行业可比上市公司对比如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金力永磁	15.10%	21.32%	24.24%
正海磁材	14.35%	18.76%	21.94%
宁波韵升	19.44%	26.26%	22.66%
中科三环	17.97%	15.42%	12.87%
英洛华	16.84%	16.67%	17.58%
大地熊	19.66%	20.90%	19.83%
平均值	17.23%	19.89%	19.85%
天和磁材	15.63%	15.10%	18.94%

数据来源：上市公司定期报告（以可比公司稀土永磁材料口径进行对比）

2020 年，公司的烧结钕铁硼成品业务毛利率总体高于烧结钕铁硼毛坯业务，与同行业上市公司平均水平趋同。2021 年，原材料价格大幅上升，因此烧结钕铁硼成品的毛利率随之出现了进一步下降。公司的烧结钕铁硼成品业务毛利率降幅高于同行业上市公司，主要系同行业上市公司具有较强的资金优势，可根据原材料市场价格走势积极储备原材料，从而降低原材料价格上涨带来的成本上涨影响。相对而言，公司储备原材料的能力不如同行业上市公司，受原材料价格上升的影响较大。2022 年，原材料价格在 2 月份冲高后开始回落，公司钕铁硼成品的销售单价逐步调高，同时公司减少了部分利润空间有限的订单，钕铁硼成品毛利率出现回升，与同行业上市公司平均水平的差异缩小。

综上所述，报告期内，公司的毛利率总体保持稳定，与同行业可比公司之间不存在重大差异，盈利能力较强。

（四）经营成果其他主要影响因素分析

1、期间费用总体情况

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司期间费用占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	979.00	0.34%	1,352.59	0.74%	1,042.28	0.91%
管理费用	3,966.43	1.37%	3,618.78	1.98%	3,090.55	2.69%
研发费用	13,188.54	4.57%	7,635.26	4.18%	4,647.00	4.04%
财务费用	2,496.32	0.87%	1,695.20	0.93%	756.62	0.66%
合计	20,628.86	7.15%	14,301.83	7.83%	9,536.44	8.30%

报告期各期，公司期间费用分别为 9,536.44 万元、14,301.83 万元和 20,628.86 万元，占营业收入比例分别为 8.30%、7.83%和 7.15%。报告期各期公司期间费用金额逐年上升，但期间费用占营业收入的比例呈小幅下降趋势，主要是由于报告期内公司营业收入增长幅度较大，因规模优势，管理费用及销售费用增长幅度小于收入增长幅度；此外，报告期内公司其他业务收入增长较快，期间费用率与其他业务收入的关联性相对较小，导致期间费用占营业收入比例进一步下降。

报告期内，可比上市公司期间费用占营业收入比率如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金力永磁	5.13%	10.09%	12.10%
正海磁材	7.16%	10.67%	15.58%
宁波韵升	11.51%	13.54%	18.11%
中科三环	5.03%	7.81%	9.91%
英洛华	11.17%	12.60%	14.46%
大地熊	10.81%	11.13%	11.94%
平均值	8.47%	10.97%	13.68%
本公司	7.15%	7.83%	8.30%

2、期间费用具体分析

（1）销售费用

报告期内，公司销售费用具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	482.15	49.25	738.30	54.58	691.62	66.36
业务宣传费	72.91	7.45	100.00	7.39	82.84	7.95
保险费	221.56	22.63	246.78	18.24	42.30	4.06
差旅费	31.21	3.19	46.15	3.41	41.11	3.94
业务招待费	47.03	4.80	56.77	4.20	35.47	3.40
劳务费	64.50	6.59	57.98	4.29	66.90	6.42
办公费	21.62	2.21	9.13	0.68	19.57	1.88
折旧费	0.75	0.08	0.96	0.07	1.18	0.11
其他	37.27	3.81	96.52	7.14	61.29	5.88
合计	979.00	100.00	1,352.59	100.00	1,042.28	100.00

报告期各期，公司销售费用分别为 1,042.28 万元、1,352.59 万元和 979.00 万元，占营业收入的比例分别为 0.91%、0.74%和 0.34%。销售费用主要由职工薪酬、业务宣传费、保险费等构成。

公司 2021 年销售费用率较 2020 年减少 0.17%，主要系 2021 年公司营业收入增长幅度较大，因为规模优势，销售费用增长幅度小于收入增长幅度。2021 年销售费用中保险费较 2020 年增加 204.48 万元，主要系公司 2021 年受政府支持进一步增加重点新材料首批次综合保险的参保范围，因此保险费金额较大。2022 年度销售费用率较 2021 年减少 0.40%，主要原因系 2022 年度公司营业收入增长幅度较大，因为规模优势，销售费用增长幅度小于收入增长幅度，且报告期内公司其他业务收入增长较快，销售费用与其他业务收入的关联性相对较小，导致销售费用占营业收入比例进一步下降，此外，因 2022 年度公司销售人员业绩考核指标完成情况不达预期，销售人员奖金较低，进一步导致 2022 年销售费用率降低。

报告期内，公司销售人员薪酬情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员薪酬（万元）		482.15	738.30	691.62
销售人员人数（人）		29	30	29
销售人员职级	高层（人）	-	-	-

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
分布	中层（人）	1	1	1
	普通（人）	28	29	27
销售人员平均薪酬（万元）		16.76	24.27	24.20
包头市平均工资（万元）		-	9.08	8.34

注 1、销售人员人数系报告期内各月工资计入销售费用口径相关员工人数平均值，当月工资存在分摊的，按计入销售费用的工时占总工时的比例计算

注 2、2020 年-2021 年包头市平均工资系国家统计局披露的包头城镇就业人员平均工资

注 3、若出现人员总计数与各分项数之和不符的情况，系四舍五入原因导致

报告期各期，公司销售人员薪酬总额分别为 691.62 万元、738.30 万元和 482.15 万元，销售人员平均薪酬分别为 24.20 万元、24.27 万元和 16.76 万元，高于包头市平均工资水平。2021 年公司销售人员薪酬总额略高于 2020 年，主要系随着公司业务规模的扩大，新增了部分普通销售人员所致。2022 年度公司销售人员薪酬总额较低，主要原因系 2022 年度公司销售人员考核指标完成情况不达预期，导致销售人员奖金较低。

公司与同行业可比公司销售费用占营业收入比率对比情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金力永磁	0.50%	0.61%	0.71%
正海磁材	0.79%	1.23%	1.83%
宁波韵升	1.41%	1.59%	2.71%
中科三环	1.40%	1.38%	1.56%
英洛华	2.42%	2.29%	3.12%
大地熊	2.22%	1.84%	2.50%
平均值	1.46%	1.49%	2.07%
本公司	0.34%	0.74%	0.91%

报告期内，公司销售费用占营业收入比例略低于同行业可比上市公司，主要原因系公司销售区域较为集中，同时主要客户较为稳定，相对较少的销售人员可以满足公司的业务发展需要，致使公司销售费用中职工薪酬支出较低。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
职工薪酬	1,862.38	46.95	1,623.07	44.85	1,363.28	44.11
维修费	502.84	12.68	338.96	9.37	313.22	10.13
折旧及摊销费	455.77	11.49	432.34	11.95	429.25	13.89
中介咨询费	309.28	7.80	559.88	15.47	239.19	7.74
差旅费	48.16	1.21	40.14	1.11	35.54	1.15
安全费、绿化费及污水处理费	38.82	0.98	74.76	2.07	123.49	4.00
水、电、燃气费	95.60	2.41	64.71	1.79	82.46	2.67
专利费、商标费	125.54	3.17	67.43	1.86	18.50	0.60
物料消耗费	86.00	2.17	102.35	2.83	201.08	6.51
办公费	50.34	1.27	48.69	1.35	59.64	1.93
车辆使用费	41.67	1.05	34.23	0.95	39.30	1.27
业务招待费	44.53	1.12	57.74	1.60	46.80	1.51
劳务费	57.83	1.46	63.85	1.76	43.04	1.39
残疾人保障金	87.14	2.20	17.27	0.48	12.54	0.41
会议费	0.57	0.01	1.21	0.03	0.66	0.02
保险费	49.33	1.24	15.35	0.42	0.71	0.02
装修费、开办费	0.00	0.00	-	-	-	-
其他	110.65	2.79	76.81	2.12	81.87	2.65
合计	3,966.43	100.00	3,618.78	100.00	3,090.55	100.00

报告期各期，公司管理费用分别为 3,090.55 万元、3,618.78 万元和 3,966.43 万元，占营业收入的比例分别为 2.69%、1.98%和 1.37%。公司管理费用主要由管理人员职工薪酬、维修费和折旧及摊销费构成。报告期内公司管理费用率逐渐下降，主要系报告期内公司营业收入增长幅度较大，因为规模优势，管理费用增长幅度小于收入增长幅度。

报告期内，公司管理人员的平均薪酬情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理人员薪酬（万元）		1,862.38	1,623.07	1,363.28
管理人员人数（人）		114	99	69
管理人员职级	高层（人）	3	3	3

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
分布	中层（人）	7	7	7
	普通（人）	104	89	59
管理人员平均薪酬（万元）		16.36	16.41	19.76
包头市平均工资（万元）		-	9.08	8.34

注：1、管理人员人数系报告期内各月工资计入管理费用口径相关员工人数平均值，当月工资存在分摊的，按计入管理费用的工时占总工时的比例计算

注：2、2020 年-2021 年包头市平均工资系国家统计局披露的包头城镇就业人员平均工资

注：3、若出现人员总计数与各分项数之和不符的情况，系四舍五入原因导致

报告期各期，公司管理人员薪酬总额分别为 1,363.28 万元、1,623.07 万元和 1,862.38 万元，管理人员平均薪酬分别为 19.76 万元、16.41 万元和 16.36 万元，高于包头市平均工资。报告期内公司管理人员薪酬总额有所增加，但平均工资略有下降，主要系报告期内公司业务规模逐步扩大，新增较多薪酬相对较低的普通管理人员所致。

公司与同行业可比公司管理费用占营业收入比例对比情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金力永磁	2.06%	3.56%	3.93%
正海磁材	1.47%	3.60%	6.44%
宁波韵升	3.53%	4.76%	7.97%
中科三环	3.55%	3.67%	5.10%
英洛华	4.30%	5.11%	5.89%
大地熊	2.80%	3.09%	4.13%
平均值	3.30%	3.96%	5.58%
本公司	1.37%	1.98%	2.69%

报告期内，公司管理费用占营业收入比例低于可比上市公司平均水平，主要原因系与同行业可比公司相比，公司子公司较少，仅有一家子公司，配套管理及行政人员的需求较低，且公司的业务结构中，毛坯产品的销售占有一定的比重，而同行业上市公司以销售成品为主，成品系在毛坯的基础上再根据客户要求的形状、尺寸、耐腐蚀性等要求，进行机械加工、晶界扩散（选用）、表面处理等工序，后续机械加工等工序劳动密集型属性更强，所需的生产及管理人员相对较多，因此公司管理人员数量相对较少；其次公司管理人员平均职工薪酬略低于同行业可比公司，致使管理费用中职工薪酬支出低于同行业；此外，公司固定资产和无

形资产规模相对与销售规模较小，致使管理费用中折旧费支出低于同行业。

综上，公司管理费用占营业收入比例低于可比上市公司平均水平具备合理性。

（3）研发费用

①研发费用变动分析

报告期内，公司研发费用具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
材料费	10,910.83	82.73	5,660.81	74.14	3,004.37	64.65
职工薪酬	1,555.89	11.80	1,358.69	17.79	1,035.50	22.28
折旧费	286.56	2.17	279.83	3.66	278.62	6.00
其他	435.26	3.30	335.93	4.40	328.51	7.07
合计	13,188.54	100.00	7,635.26	100.00	4,647.00	100.00

报告期各期，公司研发费用分别为 4,647.00 万元、7,635.26 万元和 13,188.54 万元，占营业收入的比例分别为 4.04%、4.18%和 4.57%。研发费用主要包括公司研发耗费的材料费、职工薪酬和折旧费。

②报告期内研发项目情况

报告期内，公司主要研发项目（报告期内累计研发投入超过 300 万元）情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目预算	报告期内研发费用金额	当前研发进度
1	浮动压一次成型工艺的研究	850.00	541.60	已完成
2	低磁偏角磁钢研发	900.00	406.16	已完成
3	斜取向产品的开发	750.00	422.99	已完成
4	小 R 角磷化工艺的开发	950.00	2,082.09	已完成
5	52H 风力发电减铽磁钢的开发	1,500.00	1,203.99	已完成
6	提高扩散重稀土利用率研究与开发	800.00	614.91	已完成
7	晶粒均匀化工艺的研究	500.00	652.74	已完成

序号	项目名称	项目预算	报告期内研发费用金额	当前研发进度
8	52SH 产品的开发	500.00	596.18	已完成
9	风电用异形产品一次成型的研发	1,000.00	930.93	已完成
10	镀锌工艺研究	800.00	1,227.58	已完成
11	扩散产品的发蓝工艺研究	1,000.00	1,183.54	已完成
12	一种新型脱模剂的开发	800.00	356.75	实施中
13	一种新型润滑剂的开发	800.00	928.97	已完成
14	圆柱一次成型的开发	600.00	347.26	实施中
15	多线自动粘胶工艺的研究	800.00	1,498.56	已完成
16	扩散产品性能一致性的研究	1,400.00	1,596.07	已完成
17	52H-DFP 无重稀土磁体的开发	800.00	847.04	实施中
18	54H 磁体的开发	1,500.00	1,142.78	已完成
19	54SH 重稀土扩散的开发	2,000.00	2,292.26	已完成
20	钕铁硼废旧料的循环再利用	500.00	527.14	已完成
21	48SH 无重稀土磁体的开发	5,000.00	423.72	实施中
22	经济型扩散源的研发	2,000.00	532.71	实施中
23	多线切割绿色工艺的研发	1,500.00	970.81	实施中
24	高耐油环氧涂层工艺的研发	600.00	363.64	实施中
25	一模多穴成型工艺研发	1,800.00	524.86	实施中

③研发人员薪酬情况

报告期内，公司研发人员薪酬情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员薪酬（万元）		1,555.89	1,358.69	1,035.50
研发人员平均人数（人）		125	110	96
研发人员职级分布	高层（人）	2	2	2
	中层（人）	8	8	8
	普通（人）	115	100	86
研发人员平均薪酬（万元）		12.45	12.37	10.83
包头市平均工资（万元）		-	9.08	8.34

注：1、研发人员平均人数系报告期内各月工资计入研发费用口径相关员工人数平均值统计，当月工资存在分摊的，按计入研发费用的工时占总工时的比例计算；

注：2、2020 年-2021 年包头市平均工资系国家统计局披露的包头城镇就业人员平均工资。

报告期各期，公司研发人员薪酬分别为 1,035.50 万元、1,358.69 万元和 1,555.89 万元，报告期内公司研发人员薪酬逐渐加，主要系公司研发项目增多，参与研发项目的人员有所增加，且公司进一步提高了研发人员薪酬所致。

报告期内，公司研发人员薪酬高于包头市平均工资，但低于管理人员及销售人员平均工资，主要是由于研发人员薪酬总额中包含了部分薪酬水平较低技术工人薪酬，该等技术工人薪酬计入研发费用的原因主要系稀土永磁材料生产流程复杂、工艺繁多，实施不同的工序需要不同的类型的生产设备与技术工人参与，技术研究开发与生产经营实践结合相对紧密，故发行人各分厂日常除主要承担生产任务外，亦根据研发部门分配，承担部分研发项目的中试生产任务，并按照其参与研发活动的工时占比将其薪酬计入研发费用。

④同行业对比情况

公司与同行业可比公司研发费用占营业收入比例对比情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金力永磁	4.71%	3.93%	4.26%
正海磁材	4.93%	5.31%	7.25%
宁波韵升	6.26%	6.15%	5.99%
中科三环	1.33%	1.62%	1.78%
英洛华	4.71%	4.59%	4.96%
大地熊	4.97%	5.83%	4.35%
平均值	4.14%	4.57%	4.77%
本公司	4.57%	4.18%	4.04%

公司研发费用占营业收入比例与同行业上市公司相比不存在较大差异。

（4）财务费用

报告期内，公司财务费用具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
利息支出	3,338.04	1,431.14	553.83
减：利息收入	305.61	163.09	35.10
汇兑损益	-829.05	235.24	149.35
加：其他支出	292.93	191.93	88.54

项目	2022年度	2021年度	2020年度
合计	2,496.32	1,695.20	756.62

报告期各期，公司财务费用分别为 756.62 万元、1,695.20 万元和 2,496.32 万元，公司财务费用主要为银行借款利息支出。报告期内公司利息支出金额增幅较大，主要原因系报告期内公司主要原材料价格涨幅明显，公司营运资金需求较大，相应增加了借款金额，导致利息支出上升。

公司与同行业可比公司财务费用占营业收入比例对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金力永磁	-2.15%	2.00%	3.20%
正海磁材	-0.03%	0.52%	0.06%
宁波韵升	0.31%	1.05%	1.44%
中科三环	-1.25%	1.14%	1.47%
英洛华	-0.27%	0.61%	0.49%
大地熊	0.82%	0.37%	0.95%
平均值	-0.43%	0.95%	1.27%
发行人	0.87%	0.93%	0.66%

报告期各期，公司财务费用占营业收入比例与宁波韵升较为接近，正海磁材、中科三环、英洛华、大地熊等可比公司因为利息收入较高，部分年份财务费用较少或为负数，财务费用占营业收入比例相应较低或为负，与公司不具有可比性。

3、税金及附加

报告期内，公司税金及附加如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
城市维护建设税	4.35	3.21	57.49
教育费附加	3.11	2.30	41.06
印花税	188.52	107.90	64.44
房产税	197.48	152.13	119.67
土地使用税	89.27	89.27	89.27
水利基金	1.15	189.11	113.91
车船使用税	0.31	0.34	0.25
环境保护税	0.26	0.20	0.27

项目	2022年度	2021年度	2020年度
合计	484.45	544.46	486.36

报告期内，公司税金及附加主要由城市维护建设税、房产税、土地使用税、水利基金、教育费附加、印花税构成，公司缴纳的税金及附加金额与公司的经营情况相符。2022 年度水利基金较 2021 年度大幅下降，主要原因系根据内财税〔2021〕1055 号[内蒙古自治区财政厅、税务局、水利厅关于印发自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则的通知]，水利基金的计提标准从营业收入的 1% 变更为了纳税人实际缴纳增值税、消费税额的 1%。

4、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
与资产相关的政府补助	342.93	388.02	440.16
与收益相关的政府补助	2,098.51	403.10	3,779.15
其他	4.73	2.67	1.91
合计	2,446.16	793.79	4,221.23

报告期内，公司其他收益主要为与日常经营活动相关的政府补助。

2020 年度，公司其他收益金额较高，主要原因系 2020 年公司收到了包头市稀土高新技术产业开发区拨付的 2018 年度稀土永磁材料销售补贴款 3,293.99 万元。2022 年度，公司其他收益较高，主要原因系 2022 年公司根据包头市财政局、包头市工业信息化局《关于兑现促进稀土新材料及应用产业扶持政策的通知》（包财工交〔2022〕544 号）收到了包头市财政国库收付中心拨付的研发费用补贴、技术平台认定补贴及高管人员及高层次人才缴纳个人所得税奖补合计 1,719.52 万元。

（1）与资产相关的政府补助情况

报告期内，公司与资产相关的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	计入其他收益的金额		
	2022年度	2021年度	2020年度
钕铁硼永磁材料产业化项目	18.56	99.84	156.61
烧结钕铁硼永磁项目	198.08	198.08	198.08
钕铁硼永磁材料延伸加工项目	73.26	73.26	85.48
年产6000t稀土永磁材料深加工项目	50.53	16.84	-
稀土新材料工业互联网建设项目	2.50	-	-
合计	342.93	388.02	440.16

与资产相关的政府补助补贴文件或依据具体请参见本节之“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析/（一）负债状况分析/3、非流动负债分析/（4）递延收益”。

（2）与收益相关的政府补助情况

报告期内，公司计入其他收益的与收益相关的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	金额	补贴文件或依据
2022年度		
研发费用补贴	1,618.65	包头市财政局、包头市工业信息化局《关于兑现促进稀土新材料及应用产业扶持政策的通知》（包财工交〔2022〕544号）
技术平台认定补贴	100.00	
高管人员及高层次人才缴纳个人所得税奖补	0.88	
2022年自治区重点产业发展专项资金（第一批）	100.00	包头市财政局《关于下达2022年自治区重点产业发展专项资金和工业园区发展专项资金（第一批）预算指标的通知》（包财工交〔2022〕398号）
包头市就业服务中心留工补助	56.65	内蒙古自治区人力资源社会保障厅《关于扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等有关问题的通知》（内人社发〔2022〕42号）
第二批科技计划项目资金补助	50.00	中共包头市委员会、包头市人民政府《包头市落实“科技兴蒙”行动打造区域性创新中心二十五条政策措施》
2021年包头稀土高新区国家外贸转型升级基地资金	49.00	包头稀土高新技术产业开发区经济发展局《关于申报包头稀土高新区国家外贸转型升级基地2021年专项支持资金支持项目的通知》（包开经发〔2022〕75号）
2022年第一批自治区应用技术与开发资金	40.00	包头市科学技术局、包头市财政局《关于组织申报自治区2021年关键技术公关计划项目的通知》（包科发〔2020〕78号）
稳岗补贴	34.18	内蒙古自治区人力资源和社会保障厅 财政厅 国家税务总局内蒙古自治区税务局《关于做好失业保险稳岗位提技能防失业工作的通知》（内人社发〔2022〕39号）、

项目	金额	补贴文件或依据
		自治区人力资源社会保障厅《关于扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等有关问题的通知》（内人社发〔2022〕42号）、天津市人力资源和社会保障局、天津市财政局、国家税务总局天津市税务局《关于进一步实施失业保险稳岗返还政策的通知》（津人社局发〔2022〕12号）
以工代训补贴	-0.36 [注]	《内蒙古自治区人力资源和社会保障厅《关于大力开展以工代训工作的通知》（内人社办发〔2020〕99号）
2022年第一批自治区科技创新引导奖励资金	19.00	《包头市财政局 包头市科技局关于下达2022年第一批自治区科技创新引导奖励资金的通知》（包财教〔2022〕490号）
企业研发投入后补助项目资金	8.35	包头市财政局、包头市科学技术局《关于下达2022年度第一批科技计划项目资金的通知》（包财教〔2022〕530号）
高新技术企业认定补助	5.00	包头稀土高新区管委会行政综合部《关于印发<包头稀土高新技术产业开发企业技术创新奖励办法>的通知》（包开行政部发〔2021〕15号）
2022年国家知识产权优势企业补助资金	3.50	包头稀土高新技术产业开发区食品药品监督管理局和工商行政管理局《关于兑现2022年度国家知识产权优势示范企业和自治区知识产权优势企业扶持资金的决定》（包稀食药工商发〔2022〕59号）
2022年最有价值专利专项资金补助	3.00	包头稀土高新技术产业开发区科技和信息化局《关于表彰“包头稀土高新区2022年度知识产权最有价值专利、知识产权示范企业、示范学校、专利导航领先企业、质押融资工作突出企业、企业知识产权工作标兵、专利实力评价星级企业”的决定》（包开科发〔2022〕13号）
2022年专利导航专项资金补助	3.00	
天之和 2022年度科技型中小企业奖励款	1.00	包头稀土高新技术产业开发区科技和信息化局《关于开展2022年科技型中小企业评价工作的通知》（包开科发〔2022〕8号）
2021年自治区重点实验室建设补助	6.67	《内蒙古自治区科学技术厅关于批准“内蒙古自治区药效物质研究重点实验室”等为自治区重点实验室的通知》（内科发基字〔2021〕24号）
2021年度		
主导产业健康发展八条扶持资金	7.20	《包头稀土高新技术产业开发区管委会印发<关于促进主导产业健康发展的八条措施>的通知》（包开管发〔2017〕44号）
双创升级第三批智能制造优秀项目奖励	10.00	《包头稀土高新技术产业开发区大数据发展局关于报送“双创升级”大数据或智能制造项目实施成效报告的通知（包开大数据发〔2020〕6号）》
工业企业结构调整专项奖补资金	117.52	财政部《关于印发<工业企业结构调整专项奖补资金管理办法>的通知》（建财〔2018〕462号）
知识产权资助	5.52	包头稀土高新技术产业开发区科技和信息化局《关于表彰“2021年稀土高新区最有价值专利奖”的决定》（包开科发〔2021〕17号）、包头稀土高新技术产业开发区科技和信息化局《关于申报2021年度知识产权资助资金的通知》（包开科发〔2021〕57号）
自治区主席质量奖	100.00	内蒙古自治区人民政府《关于授予赤峰东黎羊绒股份有

项目	金额	补贴文件或依据
		限公司等5家企业2020年度自治区主席质量奖的通报》（内政字〔2021〕51号）
质量提升暨标准创新奖励基金	30.00	《包头市稀土高新区质量强区领导小组办公室关于奖励质量提升、标准创新突出贡献企业的决定》（稀质小组办〔2021〕4号）
2020年外经贸发展专项资金补助	25.00	包头市财政局《关于下达2020年外经贸发展专项资金（第一批）的通知》（包财贸〔2020〕592号）
稳岗补贴	14.46	内蒙古自治区人力资源和社会保障厅、发展和改革委员会、教育厅、财政厅、内蒙古军区动员局《关于转发人力资源社会保障部、国家发展改革委等5部委延续实施部分减负稳岗扩就业政策措施的通知》（内人社发〔2021〕118号）、天津市人社局、财政局《关于继续实施失业保险稳岗返还及放宽技能提升补贴申领条件的通知》（津人社局发〔2021〕13号）
2021年第二批自治区应用技术与开发资金	60.00	《包头市科学技术局、包头市财政部关于组织申报自治区2021年关键技术攻关计划项目的通知》（包科发〔2020〕78号）
2021年企业研究开发投入后补助资金	33.40	《关于2021年企业研发费用财政后补助拟立项公示》
2020年度		
知识产权资助	10.00	《包头市财政局关于下达2019年自治区知识产权专项资金补助经费的通知》（包财行〔2019〕895号）
	1.5	包头稀土高新技术产业开发区科技和信息化局文件《关于申报2020年度知识产权资助资金的通知》（包开科发〔2020〕54号）
境外展会企业参展人员补贴	1.49	内蒙古自治区商务厅、财政厅《关于申报2019年境外重点展览会参展企业人员费用及展品运输费补贴项目的通知》（内商贸字〔2019〕703号）
销售补贴	3,293.99	《包头市人民政府关于进一步加快稀土产业发展的若干政策意见》（包府发〔2016〕39号）、《关于印发<稀土产业发展若干政策意见的实施细则>的通知》（包经信联合发〔2016〕7号）
中小企业国际市场开拓补助	12.67	内蒙古自治区商务厅、财政厅《关于中小企业国际市场开拓资金项目申报工作的通知》（内商规财字〔2019〕760号）
以工代训补贴	332.52	《内蒙古自治区人力资源和社会保障厅《关于大力开展以工代训工作的通知》（内人社办发〔2020〕99号）
稳岗补贴	36.98	内蒙古自治区人力资源和社会保障厅、财政厅关于印发《内蒙古自治区失业保险援企稳岗“护航行动”实施方案》的通知（内人社办发〔2018〕19号）
双创知识产权项目奖补资金	10.00	包头稀土高新技术产业开发区科技和信息化局《关于征集2019-2020年度包头稀土高新区双创升级知识产权领域项目的通知》（包开科发〔2020〕26号）
双创升级知识产权领域高价值专利培育项目奖补资金	10.00	
科技人才创新创业奖励	10.00	包头稀土高新技术产业开发区科技和信息化局《关于科技人才创新创业奖励的通知》（包开科发〔2020〕36号）

项目	金额	补贴文件或依据
智能改造项目奖金	10.00	包头稀土高新技术产业开发区大数据发展局《包头稀土高新区关于征集智能制造升级改造优秀项目的通知》（包开大数据发〔2020〕2号）
产业发展专项资金	50.00	包头市财政局《关于下达2020年自治区重点产业发展专项资金（第二批）预算指标的通知》（包财工交〔2020〕666号）

注：2022 年公司以工代训金额为负数，主要原因系公司三名退休返聘人员不符合以工代训补贴条件，故退回三人 2020 年 6-7 月以工代训补贴 3600 元。

5、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
理财收益	-	-	33.69
以摊余成本计量的金融资产终止确认损益	-24.05	-	-
合计	-24.05	-	33.69

2020 年投资收益较高主要系 2020 年公司利用流动资金进行了部分理财投资，获得了部分投资收益所致。2022 年投资收益系公司不附追索权的应收账款保理费用。

6、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失（损失以“-”号填列）构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
坏账损失	-2,534.68	-229.30	-261.00

2022 年公司信用减值损失较大，主要原因系公司客户东升磁业因工厂搬迁以及未及时储备原材料导致成本倒挂等原因，经营出现严重亏损，应收款项回收风险较大，公司已向法院申请财产保全。2022 年 12 月末，公司对东升磁业应收账款余额为 1,720.19 万元，已全额计提坏账准备；此外，2022 年 1 月，因镨钕市场价格上涨幅度较大，为控制风险，发行人决定以锁价方式即合同签订后预付 80%货款 2,499 万元向冕宁县起点稀土高科技有限责任公司采购镨钕 30 吨，自 2022 年 3 月开始每月发货为 7.5 吨。2022 年 4 月，冕宁起点交付第一批镨钕后，未能及时交付剩余镨钕金属。2022 年 8 月，经双方协商，决定冕宁起点不再发

货，剩余货款 1,764.00 万元分批于 2022 年 10 月 31 日前退还发行人。发行人于 2022 年 9 月收到 200.00 万元，但未在 10 月 31 日前收到剩余款项。发行人于 2022 年 10 月向天津仲裁委员会提起仲裁申请，要求冕宁起点退还发行人货款及逾期返还款项的利息，并向发行人支付违约金，同时申请财产保全，四川省冕宁县人民法院依法对冕宁起点相关资产采取保全措施。2023 年 3 月 9 日，天津仲裁委员会出具了《[2022]津仲裁字第 1120 号裁决书》，支持了发行人的仲裁请求。冕宁起点目前正常经营，但考虑到上述款项的收回仍存在一定风险，因此按 50%比例计提坏账准备 767.00 万元。

7、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失（损失以“-”号填列）构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
存货跌价损失	-1,423.13	-549.15	-186.82
在建工程减值损失	-86.72	-	-
合计	-1,509.85	-549.15	-186.82

报告期各期末，公司资产减值损失主要为存货跌价损失，2022 年度，公司存货跌价损失较高，主要原因系 2022 年原材料价格在 2 月份冲高后开始回落，公司针对部分成本高于市场价值的原材料计提了跌价准备，此外，部分发出商品存在减值迹象，公司根据可变现净值对发出商品计提了跌价准备。2022 年度，公司对一台更新改造的真空速凝炉进行了评估，因改造成果未达预期，确认 86.72 万元减值损失，该设备已于 2022 年度对外处置。

8、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益（损失以“-”号填列）均为处置资产发生的利得或损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
固定资产处置收益	13.87	-0.83	-14.73
合计	13.87	-0.83	-14.73

报告期内，公司因处置老旧设备等经营用固定资产产生了利得或损失，金额

较小，未对经营成果产生重大影响。

9、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
赔偿金	16.82	0.06	-
政府补助	300.00	-	214.71
涉诉索赔利得	136.98	-	-
其他	0.20	0.09	4.40
合计	454.00	0.14	219.11

报告期各期，公司营业外收入分别为 219.11 万元、0.14 万元和 454.00 万元，2020 年、2022 年公司营业外收入增长较大，主要系 2020 年、2022 年分别收到上市资金补助 200 万元、300 万元，此外，2022 年公司收到运输商上海壹米滴答对货物运输损失的涉诉索赔利得 136.98 万元。总体而言，公司营业外收入金额较小，对公司经营情况及财务状况不构成重大影响。

10、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损失	33.90	6.58	25.91
对外捐赠	-	0.00	10.00
滞纳金	-	106.10	-
其他	-	0.49	-
合计	33.90	113.17	35.91

报告期内，公司营业外支出主要为固定资产报废损失、对外捐赠支出及滞纳金，2021 年度营业外支出金额较大，主要为所得税更正申报所缴纳的滞纳金。

11、所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
当期所得税费用	1,716.05	1,573.11	2,070.93
递延所得税费用	-559.01	-292.98	-290.60
所得税费用合计	1,157.04	1,280.13	1,780.33

报告期内，公司按照适用税率计提并缴纳企业所得税，具体缴纳比例及政策参见本招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、税项”。

（五）利润的主要来源及影响盈利能力连续性和稳定性的主要因素分析

1、利润主要来源分析

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
营业利润	23,020.84	15,697.35	14,674.77
加：营业外收入	454.00	0.14	219.11
减：营业外支出	33.90	113.17	35.91
利润总额	23,440.94	15,584.32	14,857.98
营业利润占利润总额的比重	98.21%	100.73%	98.77%
营业外收支净额占利润总额的比重	1.79%	-0.73%	1.23%

报告期内，公司营业外收支净额占当期利润总额的比例分别为 1.23%、-0.73%及 1.79%，公司利润主要来源于营业利润。

2、影响盈利能力连续性和稳定性的主要因素

（1）公司营业利润主要来源于稀土永磁材料的销售。我国系全球稀土永磁材料的主要生产国与出口国。公司稀土永磁材料产品出口规模较大，报告期内对欧洲、美洲、日本、韩国等境外国家和地区的销售收入占主营业务收入的比重较高。如未来国际贸易环境发生不利变化，将会对公司盈利能力的连续性和稳定性造成一定影响。

（2）公司生产钕铁硼产品的主要原材料为镨钕、钕、镝铁、铽等稀土金属原材料。上述原材料在公司生产成本中占比高，且深受全球宏观经济形势、国际贸易环境、国家产业及货币政策、市场供求及博弈关系等因素影响，价格波动较为明显。未来原材料价格的波动将对公司利润水平的连续性和稳定性产生一定影响。

（3）本次募集资金投资项目顺利实施后，公司生产效率、盈利能力和资金实力将得到进一步提升，募投项目的顺利实施将为公司未来发展提供坚实保障。

（六）公司缴税情况

1、主要税款缴纳情况

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司最近三年主要税种纳税情况进行了审核，并出具了《包头天和磁材科技股份有限公司主要税种纳税及税收优惠情况的专项说明》（XYZH/2023BJAA8F0011），认为公司管理层编制的主要税种纳税情况及税收优惠的说明在所有重大方面公允反映了公司近三年的相关税种缴纳及该期间享受税收优惠的情况。

近三年，公司需要缴纳的主要税种为增值税和企业所得税，具体税费情况如下：

（1）增值税

近三年，公司增值税应缴及实缴明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
期初未交数	171.90	-723.92	-358.47
本期应交数	-2,300.55	941.25	-268.96
本期已交数	82.30	45.43	96.50
期末未交数	-2,210.95	171.90	-723.92

（2）企业所得税

近三年，公司企业所得税应缴及实缴明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
期初未交数	953.72	998.68	-66.03
本期应交数	1,716.05	2,080.45	2,122.59
本期已交数	2,603.65	2,125.41	1,057.89
期末未交数	66.11	953.72	998.68

2、税收优惠对经营成果的影响

近三年，公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
所得税优惠金额	1,144.03	1,048.74	1,380.63
利润总额	23,440.94	15,584.32	14,857.98
税收优惠/利润总额	4.88%	6.73%	9.29%

近三年，公司税收优惠主要是享受高新技术企业税收优惠税率政策。公司经营成果不存在对税收优惠的重大依赖。

十三、资产质量分析

（一）资产状况分析

1、资产构成及其变动分析

报告期各期末，公司资产主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产	197,099.57	76.31	141,444.62	72.22	107,559.63	69.67
非流动资产	61,177.80	23.69	54,420.20	27.78	46,823.29	30.33
合计	258,277.37	100.00	195,864.83	100.00	154,382.92	100.00

随着经营规模逐步扩大，公司资产规模不断增长。报告期各期末，公司总资产分别为 154,382.92 万元、195,864.83 万元和 258,277.37 万元。2021 年末公司总资产较 2020 年末增长 26.87%，2022 年末较 2021 年末增长 62,412.54 万元，同比增长 31.87%，主要原因系：一方面，公司产销规模显著增长，带动应收款项、应收票据、存货等经营性流动资产规模扩大；另一方面，公司为扩大产能，扩建厂房，增加生产设备，固定资产等非流动资产相应增加。

报告期各期末，公司资产结构较为稳定，流动资产占资产总额的比例分别为 69.67%、72.22%和 76.31%，比重较高。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
货币资金	12,972.43	6.58	13,878.26	9.81	12,637.95	11.75
应收票据	9,119.47	4.63	16,329.49	11.54	12,391.53	11.52
应收账款	48,208.71	24.46	47,860.89	33.84	38,831.56	36.10
应收款项融资	2,010.95	1.02	396.60	0.28	2,327.04	2.16
预付账款	1,371.28	0.70	335.98	0.24	337.38	0.31
其他应收款	1,040.44	0.53	104.80	0.07	88.53	0.08
存货	119,432.29	60.59	61,921.58	43.78	39,601.37	36.82
其他流动资产	2,944.00	1.49	617.01	0.44	1,344.27	1.25
流动资产合计	197,099.57	100.00	141,444.62	100.00	107,559.63	100.00

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货等构成。报告期各期末，前述五项资产合计占公司流动资产的比例分别为 98.35%、99.25%和 97.28%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
现金	0.03	0.03	0.03
银行存款	11,443.43	2,653.36	3,399.44
其他货币资金	1,528.97	11,224.87	9,238.48
合计	12,972.43	13,878.26	12,637.95
其中：存放在境外的款项总额	20.43	11.96	9.42

报告期各期末，公司货币资金分别为 12,637.95 万元、13,878.26 万元和 12,972.43 万元，占流动资产的比例分别为 11.75%、9.81%和 6.58%。2021 年度，由于公司生产所需主要原材料价格大幅上升，公司经营活动现金出现净流出。公司增加了向银行等金融机构融资的力度，同时增加了开立银行承兑汇票支付货款的规模，因此货币资金余额小幅上升。2022 年末，公司货币资金同比小幅下降 905.83 万元。

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金组成。其中，其他货币资金主

要为票据保证金、信用证保证金和借款保证金。具体明细如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
票据保证金	1,503.97	98.37	11,199.87	99.78	8,963.22	97.02
信用证保证金	-	-	-	-	250.26	2.71
借款保证金	25.00	1.63	25.00	0.22	25.00	0.27
合计	1,528.97	100.00	11,224.87	100.00	9,238.48	100.00

报告期各期末，公司其他货币资金主要为票据保证金。

（2）应收票据、应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据	9,119.47	16,329.49	12,391.53
其中：银行承兑汇票	4,532.94	9,155.90	9,489.97
商业承兑汇票	4,586.54	7,173.58	2,901.56
应收款项融资	2,010.95	396.60	2,327.04
合计	11,130.42	16,726.09	14,718.57

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行财政部新修订的《企业会计准则 22 号-金融工具》，将既以收取合同现金流量为目标、又以出售为目标的应收票据，分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，列报于应收款项融资科目。

公司接受部分资信状况良好的客户采用票据方式支付货款。报告期内，公司应收票据的变动主要取决于营业收入的增长、当期客户使用票据进行结算的比例，以及公司是否将收到的应收票据及时对外贴现或背书等。报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 12,391.53 万元、16,329.49 万元和 9,119.47 万元，应收款项融资账面价值分别为 2,327.04 万元、396.60 万元和 2,010.95 万元，合计占公司流动资产的比重分别为 13.67%、11.82%和 5.65%。

2021 年末，公司应收票据和应收款项融资合计同比增加 2,007.52 万元，主要受公司营业收入增长的影响，以票据结算的业务有所增长，因此公司收到的票

据增加。2022 年末，公司应收票据和应收款项融资合计同比减少 5,595.67 万元，主要系以票据结算的业务下降所致。

报告期各期末，公司已背书或贴现，但尚未到期的应收票据未予终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行承兑汇票	3,247.00	8,825.08	9,287.93
商业承兑汇票	2,327.15	7,181.84	2,954.58
合计	5,574.15	16,006.92	12,242.51

根据中国银保监会办公厅发布的《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号），公司针对除国有 6 大行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行）和 9 大商业银行（招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）以外的银行开具的银行承兑汇票和商业承兑汇票，在背书和贴现时不终止确认。

（3）应收账款

1）应收账款变动情况

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	51,389.60	49,512.86	40,376.51
坏账准备	3,180.89	1,651.97	1,544.95
应收账款账面价值	48,208.71	47,860.89	38,831.56
应收账款账面价值占流动资产的比例（%）	24.46	33.84	36.10

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 38,831.56 万元、47,860.89 万元和 48,208.71 万元，呈逐年上升趋势，与公司营收规模上升趋势一致。应收账款占流动资产比例分别为 36.10%、33.84%及 24.46%，呈小幅下降趋势。

2）应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1 年以内	49,815.43	96.94	48,591.44	98.14	39,252.91	97.22
1-2 年	1,169.28	2.28	123.09	0.25	264.01	0.65
2-3 年	90.11	0.18	186.43	0.38	180.15	0.45
3 年以上	314.77	0.61	611.90	1.24	679.45	1.68
合计	51,389.60	100.00	49,512.86	100.00	40,376.51	100.00

报告期各期末，公司账龄在一年之内的应收账款账面余额占比分别为 97.22%、98.14%和 96.94%，账龄结构合理，与公司信用政策相符。

3) 应收账款坏账准备计提分析

①报告期各期末，公司应收账款构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31			
	账面余额		坏账准备	账面价值
	金额	比例 (%)		
按单项计提坏账准备	1,881.37	3.66	1,881.37	-
按组合计提坏账准备	49,508.22	96.34	1,299.51	48,208.71
其中：账龄组合	49,508.22	96.34	1,299.51	48,208.71
合计	51,389.60	100.00	3,180.89	48,208.71
项目	2021.12.31			
	账面余额		坏账准备	账面价值
	金额	比例 (%)		
按单项计提坏账准备	354.14	0.72	354.14	-
按组合计提坏账准备	49,158.72	99.28	1,297.83	47,860.89
其中：账龄组合	49,158.72	99.28	1,297.83	47,860.89
合计	49,512.86	100.00	1,651.97	47,860.89
项目	2020.12.31			
	账面余额		坏账准备	账面价值
	金额	比例 (%)		
按单项计提坏账准备	320.20	0.79	320.20	-
按组合计提坏账准备	40,056.31	99.21	1,224.75	38,831.56

其中：账龄组合	40,056.31	99.21	1,224.75	38,831.56
合计	40,376.51	100.00	1,544.95	38,831.56

公司对于有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等单项评价信用风险，并全额计提坏账；对未单项计提坏账的应收账款以组合为基础计提坏账。

②应收账款坏账计提政策

应收款项坏账准备计提政策具体请参见本招股说明书第六节“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十）应收款项坏账准备”，公司严格按照应收账款坏账计提政策计提坏账准备。

③对于按组合计提坏账的应收账款，公司以账龄作为信用风险特征对应收账款进行分组，并以组合为基础计量预期信用损失。**2022 年度**，公司坏账计提比例与可比公司对比如下：

项目	账龄分析法计提比例（%）						
	金力永磁	正海磁材	宁波韵升	中科三环	英洛华	平均值	天和磁材
1 年以内	1.00	1.00	5.00	1.50	1.00	1.90	2.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00	7.36	5.00	8.47	10.00
2-3 年	50.00	30.00	30.00	23.55	10.00	28.71	30.00
3-4 年	100.00	100.00	50.00	37.43	30.00	63.49	100.00
4-5 年	100.00	100.00	50.00	100.00	50.00	80.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注：金力永磁和英洛华未披露 2022 年度计提比例，取 2021 年度计提比例对比。

从上表可以看出，公司的应收账款按账龄坏账计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。

4) 应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

日期	单位名称	是否关联方	金额	占全部应收账款账面余额比例（%）
2022.12.31	卧龙采埃孚汽车电机有限公司	非关联方	6,263.84	12.19
	法雷奥电动汽车动力总成（天津）有	非关联方	2,537.67	4.94

日期	单位名称	是否关联方	金额	占全部应收账款账面余额比例（%）
	限公司			
	信质集团股份有限公司	非关联方	1,969.99	3.83
	大地熊（包头）永磁科技有限公司	非关联方	1,879.21	3.66
	中稀天马新材料科技股份有限公司	非关联方	1,802.12	3.51
	合计	-	14,452.83	28.13
2021.12.31	宁波市信泰科技有限公司	非关联方	3,984.43	8.05
	东莞成谦音响科技有限公司	非关联方	3,735.19	7.54
	东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司	非关联方	2,661.32	5.38
	Bosch	非关联方	2,586.71	5.22
	卧龙采埃孚汽车电机有限公司	非关联方	2,147.35	4.34
	合计	-	15,115.00	30.53
2020.12.31	上海海立电器有限公司	非关联方	3,455.76	8.56
	宁波市信泰科技有限公司	非关联方	3,429.57	8.49
	宁波鑫霖磁业有限公司	非关联方	1,916.51	4.75
	东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司	非关联方	1,807.57	4.48
	杭州美磁科技有限公司	非关联方	1,789.24	4.43
	合计	-	12,398.65	30.71

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司前五大应收账款余额合计分别为 12,398.65 万元、15,115.00 万元和 14,452.82 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 30.71%、30.53%和 28.13%。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东与报告期各期末应收账款主要客户不存在关联关系。

5) 期后回款情况分析

截至 2023 年 2 月末，公司报告期各期末应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	51,389.60	49,512.86	40,376.51

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
截至 2023 年 2 月 28 日 回款金额	24,350.26	48,375.01	39,645.27
期后回款比例	47.38%	97.70%	98.19%

公司的销售信用期主要包括 60 天、90 天、120 天等。截至 2023 年 2 月 28 日，公司报告期各期末应收账款的已回款比例分别为 98.19%和 97.70%和 47.38%，除 2022 年 12 月末部分款项尚在信用期内，其余大部分均已收回。

2020 年至 2022 年，公司营业收入显著增长，期末应收账款余额随之增加。公司高度重视对应收账款回款的管理，坚持实施并不断完善客户信用政策，密切跟踪客户回款进度、合理控制应收账款回收，报告期各期末应收账款账龄合理，回款情况良好。报告期内，公司信用政策整体稳定，不存在放宽信用期拓展销售的情况。

6) 应收款项占收入的比例与同行业对比分析

报告期各期，公司应收账款平均余额占当期营业收入的比例与同行业可比公司对比如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
金力永磁	24.19%	24.63%	30.59%
正海磁材	18.32%	19.60%	30.17%
宁波韵升	23.92%	23.16%	26.63%
中科三环	27.94%	28.91%	31.88%
英洛华	23.87%	25.28%	30.82%
大地熊	26.98%	23.37%	23.89%
平均值	24.20%	24.16%	29.00%
天和磁材	17.49%	24.62%	29.59%

如上表所示，2020 年末和 2021 年末，公司应收账款平均余额占当期营业收入的比例与同行业平均值接近。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付账款账龄及金额情况如下：

单位：万元

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
1 年以内	1,362.29	99.34	329.33	98.02	335.76	99.52
1-2 年	2.36	0.17	5.05	1.50	1.61	0.48
2-3 年	5.05	0.37	1.61	0.48	-	-
3 年以上	1.58	0.12	-	-	-	-
合计	1,371.28	100.00	335.98	100.00	337.38	100.00

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 337.38 万元、335.98 万元及 1,371.28 万元，占流动资产的比例分别为 0.31%、0.24%及 0.70%，比重较小，且账龄大多在 1 年以内。2020 年和 2021 年，公司主要原材料供应商均给予公司一定信用期，预付款项主要系预付能源、设备采购款，及零星预付材料款。2022 年 12 月 31 日，公司预付账款金额有所上升，主要系公司预付款原材料采购款。

报告期各期末，公司预付款项余额前五大情况如下：

单位：万元

日期	单位名称	是否关联方	金额	占预付账款期末余额的比例（%）
2022.12.31	甘肃稀土新材料股份有限公司	非关联方	311.65	22.73
	赣州科力稀土新材料有限公司	非关联方	250.22	18.25
	钢铁研究总院有限公司	非关联方	200.00	14.58
	包头市燃气有限公司	非关联方	101.41	7.39
	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	非关联方	96.59	7.04
	合计	-	959.86	69.99
2021.12.31	包头市燃气有限公司	非关联方	93.60	27.86
	无锡永旺新能源科技有限公司	非关联方	48.78	14.52
	包头市宏信源建筑工程有限公司	非关联方	26.13	7.78
	内蒙古电力（集团）有限责任公司包头供电局	非关联方	20.56	6.12
	内蒙古锦方工程有限公司	非关联方	18.85	5.61
	合计	-	207.92	61.88
2020.12.31	包头市燃气有限公司	非关联方	95.42	28.28
	宁波同隆新材料有限公司	非关联方	94.94	28.14
	东北中小企业信用再担保股份有限公	非关联方	27.67	8.20

日期	单位名称	是否关联方	金额	占预付账款期末余额的比例（%）
	司内蒙古分公司			
	上海才匠智能科技有限公司	非关联方	21.31	6.32
	北京维科精仪科技有限公司	非关联方	17.50	5.19
	合计	-	256.84	76.13

报告期各期末，公司前五大预付账款合计分别为 256.84 万元、207.92 万元及 959.86 万元，占各期末预付账款账面余额的比例分别为 76.13%、61.88%及 69.99%。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东与报告期各期末预付账款主要供应商不存在关联关系。

（5）其他应收款

1）其他应收款余额情况

报告期各期末，公司其他应收款余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
其他应收款项	1,889.98	182.63	131.26
减：坏账准备	849.54	77.83	42.73
合计	1,040.44	104.80	88.53

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司其他应收款金额分别为 88.53 万元、104.80 万元和 1,040.44 万元，占流动资产的比例分别为 0.08%、0.07%和 0.53%，比重较低。

2）其他应收款分类情况

报告期各期末，公司其他应收款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
合同解除退款	1,534.00	81.17	-	-	-	-

款项性质	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
保险赔付	249.44	13.20	-	-	52.40	39.92
押金、保证金	87.24	4.62	151.65	83.04	71.24	54.27
处置固定资产款	8.10	0.43	-	-	1.30	0.99
代垫社保报销款	0.55	0.03	25.22	13.81	0.55	0.42
其他	10.65	0.56	5.76	3.15	5.76	4.39
合计	1,889.98	100.00	182.63	100.00	131.26	100.00

2020 年末以及 2021 年末，按款项性质分类，公司其他应收款主要为押金、保证金等。

2022 年末，合同解除退款系应收冕宁县起点稀土高科技有限责任公司退款，2022 年 1 月，因镨钕市场价格上涨幅度较大，为控制风险，发行人决定以锁价方式即合同签订后预付 80% 货款 2,499 万元向冕宁起点采购镨钕 30 吨，自 2022 年 3 月开始每月发货为 7.5 吨。2022 年 4 月，冕宁起点交付第一批镨钕后，未能及时交付剩余镨钕金属。2022 年 8 月，经双方协商，决定冕宁起点不再发货，剩余货款 1,764.00 万元分批于 2022 年 10 月 31 日前退还发行人。发行人于 2022 年 9 月收到 200.00 万元，但未在 10 月 31 日前收到剩余款项。发行人于 2022 年 10 月向天津仲裁委员会提起仲裁申请，要求冕宁起点退还发行人货款及逾期返还款项的利息，并向发行人支付违约金，同时申请财产保全，四川省冕宁县人民法院依法对冕宁起点相关资产采取保全措施。2023 年 3 月 9 日，天津仲裁委员会出具了《[2022]津仲裁字第 1120 号裁决书》，支持了发行人的仲裁请求。冕宁起点目前正常经营，但考虑到上述款项的收回仍存在一定风险，因此按 50% 比例计提坏账准备 767.00 万元。

3) 其他应收款前五名情况

截至 2022 年末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位名称	款项性质	是否关联方	金额（万元）	占账面余额比例（%）
冕宁县起点稀土高科技有限责任公司	合同解除退款	非关联方	1,534.00	81.17
上海壹米滴答快运有限公司	赔偿款	非关联方	249.44	13.20
卧龙电气驱动集团股份有限公司	保证金	非关联方	50.00	2.65

单位名称	款项性质	是否关联方	金额（万元）	占账面余额比例（%）
包头稀土高新区科技创业中心	保证金	非关联方	20.00	1.06
内蒙古北方节能环保有限公司	押金	非关联方	10.00	0.53
合计	-	-	1,863.44	98.61

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人5%以上股份的股东与报告期各期末其他应收款主要往来单位不存在关联关系。

（6）存货

1）存货金额情况

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
存货账面价值	119,432.29	61,921.58	39,601.37
存货账面价值占流动资产的比例（%）	60.59	43.78	36.82

存货是公司流动资产的重要组成部分。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 39,601.37 万元、61,921.58 万元和 119,432.29 万元，占流动资产的比重分别为 36.82%、43.78%和 60.59%，呈上升趋势。

2）存货总体构成情况

报告期各期末，公司存货的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
原材料	27,416.49	22.69	6,149.42	9.84	6,308.63	15.87
在产品	42,664.37	35.30	25,003.28	40.02	18,625.04	46.86
库存商品	18,376.33	15.21	11,392.93	18.24	5,391.25	13.56
合同履约成本-发出商品	32,398.23	26.81	19,925.11	31.90	9,421.97	23.70
合计	120,855.42	100.00	62,470.74	100.00	39,746.90	100.00

报告期各期末公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和合同履约成本-发出商品构成。

3) 存货变动情况

报告期各期末，公司存货的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31
	账面余额	增长率 (%)	账面余额	增长率 (%)	账面余额
原材料	27,416.49	345.84	6,149.42	-2.52	6,308.63
在产品	42,664.37	70.64	25,003.28	34.25	18,625.04
库存商品	18,376.33	61.30	11,392.93	111.32	5,391.25
合同履约成本-发出商品	32,398.23	62.60	19,925.11	111.47	9,421.97
合计	120,855.42	93.46	62,470.74	57.17	39,746.90

公司采用以销定产、以产定采的生产与采购模式，综合考虑客户订单需求、现有库存等因素，确定生产计划及相应的采购需求，形成一定的原材料、在产品、库存商品库存。报告期内，公司产销规模不断扩大，存货规模亦随之增长。2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日，公司存货规模较上期末明显增长，尤其是在产品、库存商品、发出商品等，主要原因包括：一是公司收入快速增长，订单充足，排产较多，在产品、库存商品、发出商品等数量增加；二是2020年下半年以来，公司生产所需的主要稀土原材料如镨钕、钕、镝铁市场价格快速上涨，采购成本增加，导致存货单位成本相应提高；三是2022年公司通过银行借款等方式进行融资后，适当补充了原材料储备，原材料余额上升。

4) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货账面余额及存货跌价准备情况如下表：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	27,416.49	246.53	6,149.42	-	6,308.63	-
在产品	42,664.37	121.29	25,003.28	341.89	18,625.04	17.40
库存商品	18,376.33	498.13	11,392.93	176.47	5,391.25	32.35
合同履约成本/发出商品	32,398.23	557.18	19,925.11	30.79	9,421.97	95.77

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
合计	120,855.42	1,423.13	62,470.74	549.15	39,746.90	145.52

①公司存货跌价准备计提的原则

公司依据《企业会计准则》的规定，对资产负债表日的存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备。公司结合存货库龄情况，充分考虑预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计要发生的销售费用及相关税费后的金额，计算可变现净值。预计售价主要参考公司的在手订单的售价和同期市场原材料价格，将要发生的成本、估计要发生的销售费用及相关税费参照公司当期平均人工成本、制造费用、运输费用和相关税费。

②公司存货跌价准备计提充分性分析

公司采取以销定产、以产定采的生产及采购模式，报告期各期末存货库龄基本在一年以内，具体如下：

单位：万元

	项目	账面余额	1年以内	1年以上
2022.12.31	原材料	27,416.49	27,345.44	71.05
	在产品	42,664.37	42,529.08	135.29
	库存商品	18,376.33	17,891.13	485.20
	合同履约成本-发出商品	32,398.23	32,016.73	381.50
	合计	120,855.42	119,782.38	1,073.04
	占比	100.00%	99.11%	0.89%
2021.12.31	原材料	6,149.42	6,096.78	52.63
	在产品	25,003.28	24,971.33	31.96
	库存商品	11,392.93	10,826.45	566.48
	合同履约成本-发出商品	19,925.11	19,543.70	381.41
	合计	62,470.74	61,438.26	1,032.48
	占比	100.00%	98.35%	1.65%
2020.12.31	原材料	6,308.63	6,306.76	1.87
	在产品	18,625.04	18,485.88	139.16

	项目	账面余额	1 年以内	1 年以上
	库存商品	5,391.25	4,582.39	808.86
	合同履约成本-发出商品	9,421.97	9,259.36	162.61
	合计	39,746.90	38,634.39	1,112.50
	占比	100.00%	97.20%	2.80%

由上表可知，报告期各期末，公司存货库龄主要集中在 1 年以内；公司库龄 1 年以上的存货主要是生产过程中产生的废泥废料和少量用于备货的库存商品，公司不定期将废泥废料委外加工处理，提取稀土金属回收再利用或直接出售；少量备货的库存商品主要用于出售或售后换货。报告期内，公司部分发出商品库龄在 1 年以上，主要系领用确认收入模式下，已发送的产品因客户产品更新换代等原因而尚未经客户领用的存货。

公司结合存货库龄情况，充分考虑预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计要发生的销售费用及相关税费后的金额，计算可变现净值。预计售价主要参考公司的在手订单的售价和同期市场原材料价格，将要发生的成本、估计要发生的销售费用及相关税费参照公司当期平均人工成本、制造费用、运输费用和相关税费。经测算，公司对于存在减值迹象的库存商品充分计提了存货跌价准备。

综上，公司市场反应快速，存货库龄基本在 1 年以内，发生存货积压和订单亏损的可能性较小；公司建立了完善的存货管理制度，存货发生呆滞、毁损的可能性较小。因此，公司的存货跌价风险较低。基于谨慎性原则，公司评估了存货库龄、品质和预计售价的变化情况等因素，对存货按单个项目分析其可变现净值，按资产负债表日存货的成本与可变现净值孰低的原则，充分计提了存货跌价准备。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预缴所得税	-	3.90	-
待抵扣进项税	2,360.79	249.43	1,012.47
中介机构服务费	583.21	363.68	331.79

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
合计	2,944.00	617.01	1,344.27

报告期各期末，公司其他流动资产主要系预缴所得税、待抵扣进项税和中介机构服务费等。2021年末，公司其他流动资产同比减少727.26万元，主要系待抵扣进项税额下降所致，2022年末，公司其他流动资产同比增加2,326.99万元，主要系公司购置长期资产形成较多进项税，同时外销占比上升，因此待抵扣进项税额较2021年上升所致。

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
长期应收款	336.15	0.55	140.00	0.26	-	-
其他权益工具投资	200.00	0.33	200.00	0.37	200.00	0.43
固定资产	46,362.88	75.78	32,086.86	58.96	30,989.74	66.18
在建工程	3,463.04	5.66	15,203.02	27.94	9,237.99	19.73
使用权资产	2,675.27	4.37	738.80	1.36	-	-
无形资产	3,747.13	6.12	3,688.38	6.78	3,649.96	7.80
长期待摊费用	1,181.36	1.93	672.85	1.24	583.09	1.25
递延所得税资产	2,003.90	3.28	1,043.60	1.92	750.62	1.60
其他非流动资产	1,208.07	1.97	646.69	1.19	1,411.89	3.02
非流动资产合计	61,177.80	100.00	54,420.20	100.00	46,823.29	100.00

报告期各期末，公司非流动资产分别为46,823.29万元、54,420.20万元和61,177.80万元，主要为固定资产、在建工程 and 无形资产，三项资产合计占各期末非流动资产的比重分别为93.71%、93.68%和87.57%。

长期应收款为公司应收远东宏信(天津)融资租赁有限公司融资租赁保证金；其他权益工具投资为公司对参股公司国瑞科创的实缴出资额，公司持有国瑞科创2%股份，2020年9月29日，公司实缴出资款200万元，国瑞科创的具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“五 发行人控股公司及参股公司的简要情况”之“（二）发行人参股公司的具体情况”相关内容。

（1）固定资产

1）固定资产的构成

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、办公设备及运输工具。报告期各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、账面原值合计	69,190.23	50,990.30	46,337.91
其中：房屋建筑物	22,493.91	16,259.02	16,259.02
机器设备	45,904.53	33,985.05	29,365.88
办公设备	564.73	550.28	542.14
运输设备	227.05	195.96	170.87
二、累计折旧合计	22,827.34	18,903.44	15,348.18
其中：房屋建筑物	5,603.08	4,617.52	3,859.13
机器设备	16,576.00	13,700.92	10,974.01
办公设备	485.53	445.66	402.45
运输设备	162.73	139.33	112.58
三、账面净值合计	46,362.88	32,086.86	30,989.74
其中：房屋建筑物	16,890.84	11,641.49	12,399.88
机器设备	29,328.53	20,284.13	18,391.87
办公设备	79.20	104.62	139.69
运输设备	64.31	56.63	58.29
四、减值准备合计	-	-	-
其中：房屋建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
办公设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
五、账面价值合计	46,362.88	32,086.86	30,989.74
其中：房屋建筑物	16,890.84	11,641.49	12,399.88
机器设备	29,328.53	20,284.13	18,391.87
办公设备	79.20	104.62	139.69
运输设备	64.31	56.63	58.29

公司依据各类型固定资产的使用年限及 5%预计净残值率，采用年限平均法

计提固定资产折旧。报告期内，公司固定资产均处于正常使用状态，不存在固定资产减值的情形，未计提固定资产减值准备。

2021 年末，固定资产较 2020 年末增加 1,097.12 万元，主要系新增部分机器设备。2022 年末，固定资产账面价值较 2021 年末增加 14,276.02 万元，增幅为 44.49%，主要系高性能钕铁硼产业化项目部分建造完成，相关厂房、部分机器设备转固所致。

2) 固定资产折旧政策及同行业公司对比

公司各类固定资产折旧年限和同行业可比公司的对比情况如下：

固定资产类别	固定资产折旧年限（年）					
	金力永磁	正海磁材	宁波韵升	中科三环	英洛华	本公司
房屋建筑物	20-40	25	40	20-40	25-40	10-20
机器设备	5-10	10-15	5-10	5-10	10-18	2-10
办公设备	-	5	-	-	-	3-6
运输工具	4-6	5-10	-	5-10	5-10	5-10

公司固定资产预计净残值率和可比上市公司的对比情况如下：

固定资产类别	固定资产预计净残值率（%）					
	金力永磁	正海磁材	宁波韵升	中科三环	英洛华	本公司
房屋建筑物	5	10	5	3-10	3	5
机器设备	5	10	5	3-10	3	5
办公设备	-	10	-	-	-	5
运输工具	5	10	-	3-10	3	5

由上表可知，公司固定资产折旧政策较为谨慎。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
厂房	-	5,933.77	4,175.51
机械加工设备	341.60	1,101.17	1,116.90
烧结设备	466.77	3,693.61	1,439.42

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
成型设备	1,165.96	1,795.97	667.47
熔炼设备	253.31	1,028.16	453.67
其他	1,235.40	1,650.34	1,385.03
合计	3,463.04	15,203.02	9,237.99

报告期各期末公司在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目名称	2022.01.01	本期增加	本期减少		2022.12.31	资金来源
			转入固定资产	其他减少		
厂房	5,933.77	301.13	6,234.90	0.00	0.00	借款和自筹
机械加工设备	1,101.17	769.21	1,162.72	366.05	341.60	自筹
烧结设备	3,693.61	2,592.05	5,611.89	207.00	466.77	自筹
成型设备	1,795.97	778.84	1,408.85	0.00	1,165.96	自筹
熔炼设备	1,028.16	333.31	1,016.88	91.28	253.31	自筹
其他	1,650.34	2,706.62	3,121.57	0.00	1,235.40	自筹
合计	15,203.02	7,481.16	18,556.81	664.33	3,463.04	-

单位：万元

项目名称	2021.01.01	本期增加	本期减少		2021.12.31	资金来源
			转入固定资产	其他减少		
厂房	4,175.51	1,758.26	-	-	5,933.77	借款和自筹
机械加工设备	1,116.90	1,281.03	1,278.66	18.11	1,101.17	自筹
烧结设备	1,439.42	3,149.36	895.17	-	3,693.61	自筹
成型设备	667.47	1,679.60	551.10	-	1,795.97	自筹
熔炼设备	453.67	1,110.03	535.53	-	1,028.16	自筹
其他	1,385.03	1,779.12	1,478.40	35.40	1,650.34	自筹
合计	9,237.99	10,757.41	4,738.87	53.51	15,203.02	-

单位：万元

项目名称	2020.01.01	本期增加	本期减少		2020.12.31	资金来源
			转入固定资产	其他减少		
厂房	3,814.04	5,038.11	4,516.72	159.93	4,175.51	借款和自筹
机械加工设备	1,287.66	4,398.86	4,569.62	-	1,116.90	自筹

项目名称	2020.01.01	本期增加	本期减少		2020.12.31	资金来源
			转入固定资产	其他减少		
烧结设备	1,770.92	186.57	518.07	-	1,439.42	自筹
成型设备	611.62	616.99	561.13	-	667.47	自筹
熔炼设备	580.27	178.61	305.21	-	453.67	自筹
其他	835.13	1,217.62	667.72	-	1,385.03	自筹
合计	8,899.64	11,636.75	11,138.47	159.93	9,237.99	-

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司在建工程未出现减值迹象，公司未计提减值准备。

公司在建工程的变动主要是随着公司产销规模的扩大，公司为满足生产制造的需要扩大产能，新建厂房、生产线项目、对生产车间进行优化升级并相应添置了机器设备。

（3）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2021.01.01
一、账面原值合计	3,331.00	974.60	163.71
其中：房屋建筑物	1,436.23	974.60	163.71
机器设备	1,894.78	-	-
二、累计折旧合计	655.73	235.80	-
其中：房屋建筑物	550.99	235.80	-
机器设备	104.74	-	-
三、账面净值合计	2,675.27	738.80	163.71
其中：房屋建筑物	885.23	738.80	163.71
机器设备	1,790.04	-	-
四、减值准备合计	-	-	-
其中：房屋建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
五、账面价值合计	2,675.27	738.80	163.71
其中：房屋建筑物	885.23	738.80	163.71
机器设备	1,790.04	-	-

根据财政部于 2018 年 12 月 7 日修订的《企业会计准则第 21 号-租赁》（以下简称“新租赁准则”）规定，公司于 2021 年 1 月 1 日起开始执行新租赁准则，对租赁确认为使用权资产和租赁负债。报告期内，公司的使用权资产主要包括位于包头稀土高新区科技创业中心的租赁厂房和经营租入的制氮设备。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产包括土地使用权和软件，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产原值	5,150.77	4,934.50	4,772.81
土地使用权	4,383.33	4,383.33	4,383.33
软件	767.44	551.17	389.48
累计摊销	1,403.65	1,246.12	1,122.85
土地使用权	1,168.89	1,081.22	993.56
软件	234.76	164.90	129.30
减值准备	-	-	-
土地使用权	-	-	-
软件	-	-	-
账面价值	3,747.13	3,688.38	3,649.96
土地使用权	3,214.44	3,302.11	3,389.78
软件	532.68	386.27	260.18

公司无形资产在报告期内无重大变动。无形资产主要为土地使用权，公司以出让方式于 2009 年取得，初始金额为 4,383.33 万元，按照土地使用年限 50 年进行直线法摊销，截至报告期末，剩余摊销期限为 36.67 年。

报告期各期末，公司无形资产不存在减值情形，未计提无形资产减值准备。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产改造	1,181.36	672.85	583.09
合计	1,181.36	672.85	583.09

报告期各期末，公司长期待摊费用主要为烧结炉供电系统、电力增容工程、洁净室装修工程等改良支出。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
坏账准备	618.56	281.38	247.02
存货跌价准备	213.47	82.37	21.83
未实现销售损益	216.41	133.71	105.55
租赁负债	409.32	0.00	0.00
未开票成本	546.14	546.14	376.22
合计	2,003.90	1,043.60	750.62

公司递延所得税资产主要系应收账款等坏账准备，因暂未取得发票而不能在税前列支的加工费支出，以及子公司天之和历年向公司出售稀土永磁材料生产设备相关的内部交易毛利产生的可抵扣暂时性差异所致。

（6）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付工程、设备款	1,208.07	646.69	1,411.89
合计	1,208.07	646.69	1,411.89

公司其他非流动资产主要为预付工程款及设备采购款。2021 年末，其他非流动资产较上年末下降 765.21 万元，主要系机械加工分厂扩建相关的部分工程、设备款在 2021 年结转所致。

（二）资产周转能力分析

报告期内，公司及同行业可比公司资产周转能力指标如下：

财务指标	公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率 (次/年)	金力永磁	4.19	4.13	3.34
	正海磁材	5.75	5.54	3.73

财务指标	公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
	宁波韵升	4.42	4.58	4.00
	中科三环	3.64	3.50	3.18
	英洛华	4.31	4.08	3.34
	大地熊	3.93	4.55	4.48
	平均值	4.37	4.40	3.68
	本公司	6.01	4.21	3.53
存货周转率（次/年）	金力永磁	3.69	2.81	2.35
	正海磁材	3.79	2.82	2.41
	宁波韵升	2.01	1.71	2.16
	中科三环	2.44	2.67	2.71
	英洛华	3.66	3.35	3.30
	大地熊	3.22	3.39	2.83
	平均值	3.66	2.79	2.63
	本公司	2.68	2.99	2.83

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 3.53、4.21 和 6.01，应收账款周转率逐渐提升，2020 年至 2021 年公司应收账款周转率略低于可比公司平均水平。公司的应收账款周转率基本反映了公司的信用政策，公司一般给予客户 60、90 或 120 天的信用期，对于大部分长期稳定合作的客户，公司给予的平均信用期约为 90 天左右，与上述应收账款周转率可以匹配。

公司的应收账款周转情况良好，与同行业可比公司之间不存在重大差异。

2、存货周转率分析

报告期内，公司的存货周转率分别为 2.83、2.99 和 2.68，与同行业可比公司平均水平趋同。公司的存货管理有效，变现能力、周转情况稳定。

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动负债	95,339.74	61.10	98,240.28	84.74	79,081.01	89.11
非流动负债	60,690.64	38.90	17,695.38	15.26	9,669.03	10.89
负债总计	156,030.37	100.00	115,935.66	100.00	88,750.04	100.00

公司负债以流动负债为主，报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 89.11%、84.74%和 61.10%。2022 年末，公司流动负债占比较 2021 年末出现明显下降，主要原因系 2022 年度公司营运资金需求较大，公司增加了较多的长期借款所致。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
短期借款	35,844.64	37.60	17,268.55	17.58	9,759.54	12.34
应付票据	5,932.87	6.22	18,399.00	18.73	16,962.75	21.45
应付账款	33,402.11	35.03	48,198.74	49.06	40,441.01	51.14
预收账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合同负债	6,163.24	6.46	4,951.56	5.04	1,414.15	1.79
应付职工薪酬	1,486.00	1.56	1,719.25	1.75	1,817.60	2.30
应交税费	278.77	0.29	1,446.79	1.47	1,328.46	1.68
其他应付款	174.25	0.18	1,661.14	1.69	61.31	0.08
一年内到期的非流动负债	11,351.61	11.91	4,305.42	4.38	7,238.29	9.15
其他流动负债	706.23	0.74	289.83	0.30	57.90	0.07
流动负债合计	95,339.74	100.00	98,240.28	100.00	79,081.01	100.00

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款及一年内到期的非流动负债构成，报告期各期末，上述四项负债占公司流动负债的比例分别为 94.08%、89.75 %和 90.76%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
抵押借款	-	14,030.00	9,750.00
质押借款	12,800.00	-	-
保证借款	23,000.00	-	-
短期借款利息	44.64	29.11	9.54
已贴现未终止确认的应收票据	-	3,209.44	-
合计	35,844.64	17,268.55	9,759.54

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 9,759.54 万元、17,268.55 万元和 35,844.64 万元，2021 年末短期借款余额较 2020 年末增加 7,509.01 万元，主要原因系公司主要原材料价格涨幅明显，公司营运资金需求较大，增加了向银行借入短期借款，同时未终止确认的已贴现电子承兑汇票增加所致。2022 年末短期借款余额较 2021 年末增加 18,576.09 万元，主要原因系公司与主要供应商北方稀土的结算周期由 2 个月信用期改为现款方式结算，加之当期公司主要原材料价格较高，公司营运资金需求较大，故增加了向银行借入短期借款。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行承兑汇票	5,932.87	18,399.00	16,962.75
合计	5,932.87	18,399.00	16,962.75

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 16,962.75 万元、18,399.00 万元和 5,932.87 万元，系公司为支付货款而开具的票据。2022 年末，公司应付票据有所下降，主要原因系 2022 年公司使用票据支付供应商款项下降所致。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
材料采购款	19,667.32	36,518.95	33,246.25
委外加工费	8,243.14	6,508.12	3,253.80
基建、设备采购款	4,798.72	4,806.71	3,691.90
其他	692.93	364.96	249.06
合计	33,402.11	48,198.74	40,441.01

报告期内，公司应付账款主要包括材料采购款、委外加工费和基建、设备采购款等。2021 年末，公司应付账款增幅较大，主要系公司业务规模不断扩大，采购规模及应付货款相应增大。2022 年末，公司应付账款规模较 2021 年末有所下降，主要原因系公司与主要供应商北方稀土的结算周期由 2 个月信用期改为现款方式结算，期末应付材料采购款有所下降。

公司信用良好，与供应商的合作较为稳定。公司按照采购合同约定的条款，合理安排原材料采购资金，报告期内未发生长期、大额的原材料采购款未支付而影响原材料及时供应的情况。

报告期各期末，公司应付账款前五名的情况如下：

单位：万元

日期	序号	供应商名称	采购内容	期末余额	占比
2022.12.31	1	宁波复能稀土新材料股份有限公司	材料采购款	5,986.50	17.92%
	2	包头市众鑫昌盛磁业有限公司	外协服务费	1,869.25	5.60%
	3	广西稀有稀土贸易有限公司	材料采购款	1,554.33	4.65%
	4	三井物产(中国)有限公司	材料采购款	1,535.29	4.60%
	5	爱发科真空技术（沈阳）有限公司	设备采购款	1,355.24	4.06%
	合计			12,300.62	36.83%
2021.12.31	1	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	材料采购款	17,748.86	36.82%
	2	宁波复能稀土新材料股份有限公司	材料采购款	5,109.07	10.60%
	3	山东南稀金石新材料有限公司	材料采购款	2,513.03	5.21%
	4	广西稀有稀土贸易有限公司	材料采购款	1,750.67	3.63%
	5	山西二建集团有限公司	工程采购款	1,417.30	2.94%
	合计			28,538.93	59.21%

日期	序号	供应商名称	采购内容	期末余额	占比
2020.12.31	1	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	材料采购款	13,797.30	34.12%
	2	宁波复能稀土新材料股份有限公司	材料采购款	5,834.32	14.43%
	3	有研稀土新材料股份有限公司	材料采购款	5,209.63	12.88%
	4	山西二建集团有限公司	基建采购款	1,277.87	3.16%
	5	唐山晶玉科技股份有限公司	材料采购款	816.63	2.02%
	合计			26,935.75	66.61%

报告期各期末，公司前五大应付账款金额合计分别为 26,935.75 万元、28,538.93 万元和 12,300.62 万元，占各期末应付账款金额的比例分别为 66.61%、59.21%和 36.83%。

（4）合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预收货款	6,163.24	4,951.56	1,414.15
合计	6,163.24	4,951.56	1,414.15

报告期各期末，发行人合同负债金额分别为 1,414.15 万元、4,951.56 万元和 6,163.24 万元，占期末流动负债比重分别为 1.79%、5.04%和 6.46%，为报告期各期末正在履行销售合同的预收销售款。报告期各期末公司合同负债金额较大，主要原因系 2021 年度及 2022 年原材料市场价格波动较为明显，较多客户以提前下达订单并支付预付款的方式采购。

报告期各期末，公司合同负债金额前五大的情况如下：

单位：万元

日期	序号	客户名称	期末余额	当期销售金额	期后结转情况
2022.12.31	1	信质集团股份有限公司	2,426.92	11,560.87	已结转920.84万元
	2	宁波美固力磁电有限公司	843.20	1,426.27	已结转5.84万元
	3	Brose	690.11	15,575.65	已结转
	4	宁波健信超导科技股份有限公司	663.72	112.43	已结转58.90万元
	5	宁波市信泰科技有限公司	559.96	2,947.78	已结转64.12

日期	序号	客户名称	期末余额	当期销售金额	期后结转情况
					万元
		合计	5,183.92		
2021.12.31	1	ELEMASH MAGNIT, LLC	2,153.71	0.00	已结转
	2	苏州汇川技术有限公司	1,035.40	264.44	已结转782.00万元
	3	有研稀土新材料股份有限公司	558.67	663.53	已结转
	4	Brose	548.40	12,397.84	已结转
	5	宁波健信核磁技术有限公司	174.01	586.77	已结转
		合计	4,470.19		
2020.12.31	1	Brose	962.80	10,912.35	已结转
	2	宁波健信核磁技术有限公司	322.82	92.03	已结转
	3	江门市新力科磁电有限公司	45.94	78.68	已结转
	4	宁波富鸿电子科技有限公司	41.25	124.87	已结转
	5	山东欧德汽车有限公司	8.36	0.00	已结转
		合计	1,381.17		

注：期后结转情况统计截止日期为 2023 年 2 月 28 日。

报告期各期末，公司前五大合同负债金额合计分别为1,381.17万元、4,470.19万元和5,183.92万元，占各期末合同负债金额的比例分别为97.67%、90.28%和84.11%。

公司合同负债主要为报告期各期末正在履行销售合同的预收销售款，报告期各期末公司预收款波动的原因系：一是公司根据客户基本情况及与公司交易情况，对客户信用等级进行划分，对部分合作年限较短或信用等级较低的客户实行预收部分货款的政策。二是部分客户基于对市场行情的判断，会选择以提前下达订单并支付预付款的方式采购，一般在原材料价格波动较大的情况下，客户更倾向于支付预付款的方式提前锁定产品价格，公司主要原材料镨钕、钕、镨铁等价格在 2020 年上半年较为平稳，2020 年下半年至 2022 年波动幅度较为明显，部分客户选择预付款的方式进行采购。综上，报告期各期末预收款项金额增长幅度较大，公司预收款项金额与业务具有匹配性。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
短期薪酬	1,437.16	1,670.41	1,769.25
离职后福利-设定提存计划	48.84	48.84	48.35
合计	1,486.00	1,719.25	1,817.60

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 1,817.60 万元、1,719.25 万元和 1,484.59 万元，占期末流动负债比重分别为 2.32%、1.77%和 1.56%。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税	149.84	421.33	288.55
水利基金	0.02	25.18	15.30
企业所得税	66.11	957.62	998.68
个人所得税	12.21	29.59	17.51
城市维护建设税	1.49	0.00	0.00
地方教育费附加	0.43	0.00	0.00
教育费附加	0.64	0.00	0.00
印花税	47.92	13.02	8.34
环境保护税	0.11	0.07	0.08
合计	278.77	1,446.79	1,328.46

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,328.46 万元、1,446.79 万元和 278.77 万元，主要为已计提尚未缴纳的企业所得税。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
借款	-	1,610.87	-
待付费用	146.80	35.58	49.24
代扣代缴社保	0.00	14.07	11.77
其他	27.45	0.62	0.30

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
合计	174.25	1,661.14	61.31

2020 年末及 2022 年末，公司其他应付款主要由待支付员工报销款等构成，金额较小，2021 年末公司其他应付款金额较大，主要为公司向实际控制人袁文杰借入资金 1,600 万元，用于公司日常经营周转。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一年以内到期的长期借款	5,050.00	1,412.50	7,225.00
长期借款利息	70.31	9.19	13.29
一年内到期的长期应付款	5,853.21	2,600.07	-
一年内到期的租赁负债	378.09	283.65	-
合计	11,351.61	4,305.42	7,238.29

公司一年内到期的非流动负债主要由一年以内到期的长期借款及其利息、一年内到期的长期应付款等构成。2021 年末一年内到期的非流动负债较 2020 年末下降 2,932.88 万元，主要原因系 2021 年内公司长期借款陆续偿还，导致一年内到期的长期负债下降。2022 年末一年内到期的非流动负债较 2021 年末上升 7,046.20 万元，主要原因系公司前期借入的长期借款及售后回租业务产生的一年内应付的款项有所增加所致。

（9）其他流动负债

报告期各期末公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
待转销项税	706.23	289.83	57.90
合计	706.23	289.83	57.90

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 57.90 万元、289.83 万元和 706.23 万元，报告期各期末，其他流动负债全部为待转销项税额。公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将已收取合同款项但尚未发生增值税纳税义务而

需于以后期间确认为销项税额的增值税额重分类至其他流动负债。报告期各期末公司待转销项税幅上升，主要原因系报告期内公司原材料市场价格波动较为明显，较多客户以提前下达订单并支付预付款的方式采购，导致合同负债金额较大。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
长期借款	45,150.00	74.39	4,450.00	25.15	-	-
租赁负债	2,350.73	3.87	466.60	2.64	-	-
长期应付款	2,387.20	3.93	3,097.77	17.51	-	-
递延收益	10,401.41	17.14	9,681.01	54.71	9,669.03	100.00
递延所得税负债	401.29	0.66	-	-	-	-
非流动负债合计	60,690.64	100.00	17,695.38	100.00	9,669.03	100.00

公司非流动负债由长期借款、租赁负债、递延收益、长期应付款构成。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
抵押借款	45,150.00	4,450.00	-
合计	45,150.00	4,450.00	-

报告期各期，公司长期借款余额分别为0万元、4,450.00万元和45,150.00万元，增幅较大，主要原因系报告期内公司主要原材料价格涨幅明显，公司营运资金需求较大，故相应增加了长期借款。

报告期各期，公司长期借款利息资本化金额分别为296.50万元、345.73万元、93.58万元，主要系公司为建设高性能钕铁硼产业化项目及年产6000吨稀土永磁材料深加工项目等产业化建设项目所投入的银行借款产生的利息，该等项目所需建设时间较长，部分资金以银行借款支付，存在利息资本化的情况，因而根据实际占用的一般借款的金额、时间，计算确定相应的资本化利息金额。

（2）租赁负债

报告期内，公司租赁负债的情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
租赁付款额	3,530.44	875.95	-
未确认融资费用	-801.62	-125.69	-
减：一年内到期的非流动负债	378.09	283.65	-
合计	2,350.73	466.60	-

根据财政部于 2018 年 12 月 7 日修订的《企业会计准则第 21 号-租赁》（以下简称“新租赁准则”）规定，公司于 2021 年 1 月 1 日起开始执行新租赁准则，对租赁确认为使用权资产和租赁负债。

（3）长期应付款

报告期内，公司长期应付款的情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
售后回租	2,387.20	3,097.77	-
合计	2,387.20	3,097.77	-

2022 年末，公司长期应付款为 2,387.20 万元，系公司为筹集经营所需资金，从事融资性售后回租业务而产生的应付款。

2021 年 3 月 9 日，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司签订 5,100 万元售后回租合同，租赁期为 36 个月，租赁标的为机器设备，租赁款项包括租赁本金 5,100 万元、保证金 100 万元和留购价款 0.1 万元，约定租赁期利息费用为 503.88 万元，由袁文杰、袁擘、袁易、天津天和盈亚科技有限公司提供担保。公司共实际支付手续费 163.6 万元及保证金 100 万元，其中手续费作为售后回租费用冲减长期应付款本金。截至 2022 年 12 月 31 日，尚未偿还款本金为 20,912,684.75 元，其中 1 年内需偿还的本金为 16,666,503.83 元，1 年以上需偿还的本金为 4,246,180.92 元。

2022 年 8 月 15 日，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司签订 3,890 万元售后回租合同，租赁期为 18 个月，租赁标的为机器设备，租赁款项包括租

赁本金 3,890 万元、保证金 136.15 万元，留购价款为 10.00 元，约定租赁期利息费用为 282.51 万元，由袁文杰、袁擘、袁易、天津天和盈亚科技有限公司提供担保。公司共实际支付手续费 11.67 万元及保证金 136.15 万元，其中手续费作为售后回租费用冲减长期应付款本金。截至 2022 年 12 月 31 日，尚未偿还款本金为 32,255,905.23 元，其中 1 年内需偿还的本金为 25,756,289.31 元，1 年以上需偿还的本金为 6,499,615.92 元。

2022 年 6 月 15 日，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司签订 3,350 万元售后回租合同，租赁期为 24 个月，租赁标的为机器设备，租赁款项包括租赁本金 3,350 万元、保证金 100 万元，留购价款为 10.00 元，约定租赁期利息费用为 290.75 万元，由袁文杰、袁擘、袁易、天津天和盈亚科技有限公司提供担保。公司共实际支付手续费 35.00 万元及保证金 100 万元，其中手续费作为售后回租费用冲减长期应付款本金。截至 2022 年 12 月 31 日，尚未偿还款本金为 29,235,476.62 元，其中 1 年内需偿还的本金为 16,109,268.99 元，1 年以上需偿还的本金为 13,126,207.63 元。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
钕铁硼永磁材料产业化项目	-	18.56	118.40
钕铁硼永磁材料延伸加工项目	137.69	210.95	284.21
烧结钕铁硼永磁项目	1,670.26	1,868.34	2,066.42
新能源汽车用稀土永磁材料产业化项目	6,640.00	6,640.00	6,640.00
钕钴永磁材料项目	560.00	560.00	560.00
年产6000t稀土永磁材料深加工项目	332.63	383.16	-
稀土新材料工业互联网建设项目	47.50	-	-
2022年自治区重点产业发展专项资金（第二批）（机器换人及智能制造示范试点）	500.00	-	-
包头市创建呼包鄂国家自主创新示范区建设项目补助	500.00	-	-
2021年自治区重点实验室建设补助	13.33		
合计	10,401.41	9,681.01	9,669.03

公司递延收益主要为以后期间受益的政府补助。

截至报告期末，公司递延收益均为与资产相关的政府补助，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	发文机关	金额	具体文件
1	钕铁硼永磁材料产业化项目	财政部、国家发改委、工信部	1,000.00	财建【2012】469号《财政部国家发展改革委工业和信息化部关于下达2012年稀土稀有金属新材料研发和产业化项目补助资金的通知》
2	钕铁硼永磁材料延伸加工项目	包头市经信委、包头市科技局	500.00	包经信投规发【2014】283号《关于下达2014年包头市产业转型升级和产学研合作项目资金计划的通知》
3	烧结钕铁硼永磁项目	包头稀土高新区稀土产业局	3,056.81	稀局字【2016】53号《包头稀土高新区稀土产业局关于前期划付包头天和磁材技术有限责任公司资金确认为政府扶持资金的批复》
4	新能源汽车用稀土永磁材料产业化项目	包头市财政局	6,640.00	包财工交【2015】63号《关于下达稀土产业转型升级试点补助资金预算指标的通知》、包财工交【2016】35号《包头市财政局关于下达2016年战略新兴产业发展资金的通知》
5	钕钴永磁材料项目	包头市财政局	560.00	包财工交【2015】63号《关于下达稀土产业转型升级试点补助资金预算指标的通知》、包财工交【2016】35号《包头市财政局关于下达2016年战略新兴产业发展资金的通知》
6	年产6000t稀土永磁材料深加工项目	包头市财政局	400.00	包头市财政局《关于下达2021年自治区重点产业发展专项资金（第二批）和工业园区发展专项资金预算指标的通知》（包财工交〔2021〕430号）
7	稀土新材料工业互联网建设项目	包头稀土高新区管委会	50.00	包头稀土高新技术产业开发区管理委员会《关于印发<稀土高新区促进稀土新材料工业互联网发展的意见>的通知》（包开管发〔2020〕90号）
8	2022年自治区重点产业发展专项资金（第二批）（机器换人及智能制造示范试点）	内蒙古自治区财政厅	500.00	《内蒙古自治区财政厅关于下达2022年自治区重点产业发展专项资金和工业园区发展专项资金（第二批）预算指标的通知》（内财资〔2022〕723号）
9	包头市创建呼包鄂国家自主创新示范区建设项目补助	包头市科学技术局	500.00	包头市科学技术局《关于下达2022年度包头市创建呼包鄂国家自主创新示范区项目的通知》（包科发〔2022〕112号）
10	2021年自治区重点实验室建设补助	内蒙古自治区科学技术厅	20.00	《内蒙古自治区科学技术厅关于批准“内蒙古自治区药效物质研究重点实验室”等为自治区重点实验室的通知》（内科发基字〔2021〕24号）
合计			13,206.81	

（二）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

财务指标	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	2.07	1.44	1.36
速动比率（倍）	0.81	0.81	0.86
资产负债率（母公司）	60.17%	58.88%	57.12%
资产负债率（合并报表）	60.41%	59.19%	57.49%
财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
息税折旧摊销前利润（万元）	31,901.62	21,107.33	18,485.50
利息保障倍数（倍）	9.30	11.88	21.74

（1）资产负债率分析

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 57.49%、59.19%和 60.41%，母公司资产负债率分别为 57.12%、58.88%和 60.17%，总体保持稳定，2022 年末公司资产负债率略有上升，主要原因系随着公司原材料价格的进一步上升，为补充流动资金需要，2022 年公司新增了部分银行借款。

（2）流动比率和速动比率分析

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.36、1.44 和 2.07，速动比率分别为 0.86、0.81 和 0.81。报告期内，公司的流动比率均大于 1，表明公司的流动资产对流动负债有较好的覆盖能力。

报告期内，公司的流动比率和速动比率呈现稳定提升的趋势，但由于公司融资手段相对单一，主要依靠内部经营积累和银行借款等债务性融资手段补充流动资金，且随着公司经营规模的扩大，以及主要原材料价格的上涨，报告期各期末存货余额增长较快，导致速动比例较低。

总体而言，公司资产流动性较好，具有较强的短期偿债能力，公司的流动性风险较低。

（3）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 18,485.50 万元、21,107.33 万元和 31,901.62 万元，处于较高水平。利息保障倍数分别为 21.74、11.88 和 9.30，

利息保障倍数较高，偿债能力较强。

2、与可比上市公司的偿债能力指标对比情况

报告期各期末，发行人与可比上市公司的偿债能力指标对比情况如下：

指标	公司	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	金力永磁	2.22	1.78	2.17
	正海磁材	1.68	1.68	2.32
	宁波韵升	2.30	2.11	2.37
	中科三环	2.51	2.30	3.38
	英洛华	1.87	1.82	2.00
	大地熊	1.36	1.55	2.19
	平均值	1.99	1.87	2.41
	公司	2.07	1.44	1.36
速动比率（倍）	金力永磁	1.75	1.26	1.44
	正海磁材	1.27	1.12	1.72
	宁波韵升	1.35	1.16	1.70
	中科三环	1.55	1.34	2.40
	英洛华	1.42	1.20	1.51
	大地熊	0.92	1.07	1.57
	平均值	1.38	1.19	1.72
	公司	0.81	0.81	0.86
资产负债率（%）	金力永磁	39.51	50.98	55.70
	正海磁材	58.65	44.53	33.33
	宁波韵升	36.72	33.20	26.25
	中科三环	34.96	36.03	22.76
	英洛华	44.93	43.62	39.01
	大地熊	56.93	51.01	37.37
	平均值	45.28	43.23	35.74
	公司	60.41	59.19	57.49

从上述对比可以看出，公司的流动比率和速动比率低于可比上市公司的平均水平，主要原因系公司为非上市公司，融资手段相对单一，主要依靠内部经营积累和银行借款等债务性融资手段来补充流动资金。2020年至2021年，公司的营收规模不断扩大，且公司生产用的主要原材料价格出现了大幅上升，同行业可

比公司的平均流动比率、速动比率均出现了一定程度的下降，与公司相关指标的变动趋势不存在明显差异。本次募集资金到位后，公司资产流动比率和速动比率将得到提高，短期偿债能力将会得到改善，防范财务风险的能力将得到加强。

报告期内，公司生产所用的主要原材料价格出现了大幅上涨，应付账款等负债出现了大幅上升。同时，由于营运资金需求显著上升，公司加大了向金融机构融资的力度，因此 2021 年末及 2022 年末的资产负债率出现了上升。公司资产负债率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因为同行业可比公司大多已通过上市及再融资募集资金，降低了资产负债率；同时公司处于业务扩张阶段，适当利用了财务杠杆以扩大经营规模、提升经营业绩，具有合理性。报告期内，同行业上市公司的平均资产负债率呈现上升趋势，与公司相关指标的变动趋势一致。

综上，发行人流动比率、速动比率低于同行业可比上市公司的平均水平以及资产负债率高于同行业可比上市公司平均水平具有合理性，公司的偿债能力指标变动趋势与同行业趋同，不存在重大异常。

3、可预见的未来需偿还的负债金额分析

截至 2022 年末，公司可预见的未来（十二个月内）需偿还的有息负债主要为短期借款 35,844.64 万元、一年内到期的非流动负债 11,351.61 万元。截至 2022 年 12 月末，公司货币资金余额为 12,972.43 万元，应收票据、应收账款以及应收款项融资合计 59,339.14 万元，可以覆盖上述短期债务。报告期内，公司借款本金及利息均已按期归还，银行资信状况良好，且公司经营规模逐年扩大，具有较强的偿债能力，可预见的未来发生无法偿还负债的风险较低。

（三）现金流量分析

报告期内，发行人现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020年度
经营活动现金流量净额	-52,684.70	-1,972.31	5,386.23
投资活动现金流量净额	-2,401.71	-4,003.43	-7,629.02
筹资活动现金流量净额	63,875.45	5,238.55	3,124.42
汇率变动对现金及现金等价物的影响	1.03	-8.90	-1.49

项目	2022 年度	2021 年度	2020年度
现金及现金等价物净增加额	8,790.07	-746.09	880.13

1、经营活动现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	255,388.84	123,004.91	68,045.95
收到的税费返还	11,421.71	5,658.31	2,488.85
收到其他与经营活动有关的现金	5,911.15	1,050.58	4,064.53
经营活动现金流入小计	272,721.71	129,713.80	74,599.33
购买商品、接受劳务支付的现金	305,597.08	113,566.73	56,691.21
支付给职工以及为职工支付的现金	13,309.28	12,008.67	8,722.54
支付的各项税费	3,162.43	2,700.91	1,609.90
支付其他与经营活动有关的现金	3,337.62	3,409.81	2,189.46
经营活动现金流出小计	325,406.41	131,686.12	69,213.10
经营活动产生的现金流量净额	-52,684.70	-1,972.31	5,386.23
净利润	22,283.90	14,304.18	13,077.64
经营活动产生的现金流量净额/净利润	-236.42%	-13.79%	41.19%

2020 年、2021 年和 2022 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,386.23 万元、-1,972.31 万元和-52,684.70 万元，占当期净利润的比例分别为 41.19%、-13.79%和-236.42%。2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额为正数，现金获取能力较强。公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工及为职工支付的现金以及支付的各项税费。

2021 年度，公司经营活动现金出现净流出，主要系受到原材料价格持续上升的影响，公司为采购原材料而支付的现金出现了明显的上升。公司成品业务的价格调整滞后于原材料价格的上涨，且公司给予部分客户 90 天至 120 天不等的信用期，而主要原材料采购则一般根据市场价格定价，且信用期相对较短。因此，在原材料价格持续上升时，公司的销售收款增幅低于采购付款，导致经营活动现金净流出 1,972.31 万元。2022 年，公司经营活动现金流出 52,684.70 万元，主要原因系原材料市场价格处于高位，公司通过银行借款等方式进行融资后，适当

补充了原材料储备，同时在产品、库存商品价值上升，因此 2022 年末存货余额大幅上升。

报告期各期，将净利润调节为经营活动产生的现金流量净额的过程如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
净利润	22,283.90	14,304.18	13,077.64
加：资产减值准备	3,121.81	632.93	319.28
固定资产折旧	4,423.50	3,641.63	2,904.69
使用权资产折旧	419.93	235.80	-
无形资产摊销	157.53	136.43	127.14
长期待摊费用摊销	121.68	78.01	41.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-13.87	0.83	14.73
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	33.90	6.58	25.91
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	0.00	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	3,337.01	1,431.14	553.83
投资损失（收益以“－”号填列）	24.05	-	-33.69
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-960.30	-292.98	-290.60
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	401.29	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-58,384.68	-22,723.84	-12,681.65
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,297.91	-8,519.07	-12,889.52
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-26,352.53	9,096.05	14,216.59
经营活动产生的现金流量净额	-52,684.70	-1,972.31	5,386.23

报告期各期公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异主要原因系固定资产折旧的计提、财务费用、存货余额的变动以及经营性应收应付项目的变动所致。2020 年至 2021 年，公司的经营活动现金流量低于净利润，且差异较大，主要原因系公司生产所用主要原材料市场价格出现了明显的上涨，存货增加较多所致。2022 年，公司经营活动流出较多，达到 52,684.70 万元，主要原因如下：一是公司与主要供应商北方稀土的结算周期由 2 个月信用期改为现款方式结算，因此经营性应付项目大幅减少 26,352.53 万元；二是公司通过银行借

款等方式进行融资后，适当补充了原材料储备，且 2022 年原材料整体价格较 2021 年有所上升，因此购买原材料支付的现金大幅上升。

2、投资活动现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资收到的现金	-	-	12,600.00
取得投资收益收到的现金	-	-	33.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	64.01	-	0.07
投资活动现金流入小计	64.01	-	12,633.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,465.72	4,003.43	7,562.78
投资支付的现金	-	-	12,700.00
投资活动现金流出小计	2,465.72	4,003.43	20,262.78
投资活动产生的现金流量净额	-2,401.71	-4,003.43	-7,629.02

2020 年、2021 年和 2022 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -7,629.02 万元、-4,003.43 万元和 -2,401.71 万元。其中，收回投资收到的现金、投资支付的现金主要为理财产品赎回和申购产生的现金流量。

报告期内，公司投资活动现金持续净流出，主要原因系公司为了更好地扩大生产规模、提高生产效率，对生产用机器设备和新厂房进行了投资。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	-	-	5,994.65
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	98,940.00	26,326.40	10,078.13
收到其他与筹资活动有关的现金	-	25.00	-
筹资活动现金流入小计	98,940.00	26,351.40	16,072.78
偿还债务支付的现金	31,196.50	19,267.50	11,875.00

项目	2022年度	2021年度	2020年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,260.49	1,508.35	866.40
支付其他与筹资活动有关的现金	607.56	337.00	206.95
筹资活动现金流出小计	35,064.55	21,112.85	12,948.36
筹资活动产生的现金流量净额	63,875.45	5,238.55	3,124.42

2020 年、2021 年和 2022 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,124.42 万元、5,238.55 万元和 63,875.45 万元。筹资活动现金流入主要为吸收投资和取得银行借款收到的现金，筹资活动现金流出主要为偿还银行借款本金及利息支付的现金。2020 年度，公司的筹资活动现金出现净流入，主要是因为获得中车泛海和同历宏阳投资现金流入 5,994.65 万元所致。2021 年度，公司的筹资活动现金流量净额为 5,238.55 万元，主要是向商业银行、远东宏信（天津）融资租赁有限公司等金融机构取得的融资。2022 年，公司增加了向银行取得借款的力度，因此筹资活动现金流入大幅上升。

（四）股利分配情况

报告期内，公司未实施股利分配。

十五、重大资本性支出分析

（一）公司报告期内资本性支出情况及其影响

公司报告期内的重大资本性支出主要系为扩大产能、提高生产效率所增加的固定资产投资，主要包括新建厂房和购买生产用机器设备。

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产而支付的现金分别为 7,562.78 万元、4,003.43 万元和 2,465.72 万元。其中固定资产主要为与业务开展密切相关的房屋建筑物及机器设备等。通过上述投资，报告期内公司的产能、产量逐步提升，经营业务、盈利能力均得到了加强。公司的产能、产量具体情况请参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品产销情况及销售收入”。

（二）未来可预见的资本性支出及对公司的影响

截至本招股说明书签署日，公司可以预见的资本性支出主要为本次募集资金

投资项目投资支出。募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划投入，具体情况请参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

十六、期后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至财务报告报出日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项及承诺事项

截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在需要披露的重要或有事项及承诺事项。

（三）其他重要事项

截至本招股书签署日，发行人存在尚未了结和可预期的 1,000.00 万元及以上的重大诉讼、仲裁情况，具体情况参见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、相关诉讼或仲裁情况”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况，不存在其他对财务状况、生产经营、经营成果、声誉、业务活动、未来前景有重大影响的诉讼、仲裁事项。

除上述事项之外，截至财务报告报出日，公司不存在需披露的其他重要事项。

十七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务方面的优势

报告期内，公司的经营规模和资产规模保持增长趋势，营业收入持续增长，盈利能力较强，发展可持续性较强。公司的应收账款和存货周转情况良好，体现出较强的运营能力，财务稳定性良好。

（二）财务方面的劣势

公司目前融资渠道较为单一。由于公司报告期内经营规模扩大，仅依靠当前的融资渠道难以满足公司为扩大业务规模而进行大规模投资和产能扩张的资金需求。稀土永磁材料行业具有资金密集型属性，因此公司需要进一步提升其资本实力，以更好地控制财务风险及提高抗风险能力，确保公司长期持续发展，保持行业中的优势地位。

（三）未来趋势分析

公司将以本次发行新股和上市为契机，通过实施募集资金投资项目，扩大业务规模，增强研发实力，巩固和提高公司的市场地位和核心竞争力，增强公司的可持续盈利能力。同时，随着本次募集资金的到位，公司的偿债能力将得到显著提高，财务结构更加稳健，防范财务风险的能力进一步加强。

公司当前及可预见的未来不存在对持续经营能力产生重大不利影响的重大事项。影响公司持续经营能力的主要风险因素具体请参见本招股说明书“第三节风险因素”。

（四）发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

十八、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营情况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，公司经营状况良好，经营模式未发生重大变化，主要客户和供应商较为稳定，整体经营环境未发生重大不利变化。

（二）2023年1-3月主要经营业绩情况预计

结合行业发展情况及公司目前实际经营情况，公司2023年1-3月度预计经营业绩与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年1-3月	变动幅度
营业收入	59,897.29-65,887.01	53,989.54	10.94%-22.04%
净利润	3,551.07-3,906.18	3,272.91	8.50%-19.35%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,448.86-3,793.75	3,184.13	8.31%-19.15%

注：上述业绩预计中的相关财务数据为公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不构成盈利预测和业绩承诺。

公司预计2023年1-3月实现的营业收入为59,897.29至65,887.01万元，较上年同期增长10.94%至22.04%，预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润3,448.86至3,793.75万元，较上年同期增长8.31%至19.15%，公司在2023年1季度总体保持了稳中有升的发展趋势。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用的基本情况

（一）募集资金运用概况

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 6,607 万股，占发行后总股本的比重为 25%。公司本次发行的募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，具体如下：

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额（万元）	拟募集资金投入（万元）
1	高性能钕铁硼产业化项目	天和磁材	32,405	21,500
2	高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目	天和磁材	10,000	8,700
3	高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目	天和磁材	5,000	4,600
4	年产3,000吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目	天和磁材	27,010	27,010
5	补充流动资金	-	20,000	20,000
合计		-	94,415	81,810

如募集资金到位时间与项目投资进度不一致，公司将根据项目的实际需求，以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。若本次发行的实际募集资金（扣除发行费用后）与项目需要的投资总额间存在资金缺口，公司将通过申请银行借款等途径，自筹资金解决，以保证项目的实施。若本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）超过上述募投项目的投资需要，超出部分将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

（二）本次募集资金投资项目的备案及环评批复情况

公司的募集资金投资项目已通过董事会的可行性分析及论证，并经公司股东大会批准，其备案情况和环评批复情况如下：

序号	项目名称	核准或备案情况	环评批复情况
1	高性能钕铁硼产业化项目	经包头市稀土高新区经信局批准备案，备案号为2019-150271-39-03-038075	包开环审字[2020]6号
2	高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目	经包头市稀土高新区经信局批准备案，备案号为2020-150271-39-03-015663	包开环审字[2020]28号
3	高性能稀土永磁材料研发	经包头市稀土高新区经信局	包开环审字[2020]29号

序号	项目名称	核准或备案情况	环评批复情况
	中心升级改造项目	批准备案，备案号为 2020-150271-39-03-015668	
4	年产3,000吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目	经包头市稀土高新区经信局批准备案，备案号为 2203-150271-07-05-613035	包开环审字[2022]13号
5	补充流动资金	-	-

二、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

2021年6月4日和2022年1月11日，公司分别召开第一届董事会第十四次会议和第一届董事会第二十一次会议。审议批准了本次发行的各个募集资金投资项目所使用的募集资金数额，并对募集资金投资项目的可行性作出了分析，认定本次发行的募集资金投资项目与相应的募集资金投资数额同公司现有的生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

三、募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后不会新增同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

四、募集资金投资项目与发行人主营业务及发展目标之间的关系

本次募集资金投资项目围绕公司现有主营业务和发展目标开展，其实施可促进公司核心技术产品的扩产和升级，提升公司的研发能力，巩固和扩大公司的竞争优势，与公司主营业务发展现状，以及努力发展成为国际领先的高性能稀土永磁材料提供商的发展目标具有一致性和延续性。

五、募集资金投资项目的市场前景及发展趋势

（一）高性能稀土永磁材料的市场需求及市场份额将加速扩大

近年来，党和国家坚持创新、协调、绿色等发展理念，深入推进创新驱动型战略和可持续发展战略。随着《国家创新驱动发展战略纲要》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”节能减排综合工作方案》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等一系列政策的落地实施、《十四五规划和2035年远景目标纲要》指引下各地产业规划的逐步推进，以及“2060碳中和”目标指导下低碳经济的蓬勃发展，我国产业结构不断优化，汽车、3C

消费电子、节能家电等行业产品换代与产业升级趋势明显，新能源汽车、风力发电、智能制造、轨道交通、航空航天等战略性新兴产业亦加速成长。

稀土永磁材料具有无源（无需额外耗费电能提供外加磁场）、无接触（隔空使用，磨损小）、结构简单（节省附加材料与空间，体积小、重量轻）、节能环保（电磁转换过程中能量损耗小）及稳定可靠（维护简单，寿命长）等优点，成为汽车 EPS 核心部件及 ABS 系统、3C 消费电子设备、节能电梯永磁同步曳引机、变频空调压缩机、新能源汽车永磁驱动电机、永磁直驱风机、机器人高精度伺服电机、轨道交通牵引电机、航空航天用直流电机等关键组件必需的核心材料。前述行业不断扩张、升级的同时，对稀土永磁材料的磁能积、矫顽力、剩磁等磁性能的要求越来越高，与之相匹配的高性能稀土永磁材料的市场需求将加速扩大。未来，高性能稀土永磁材料的产销量将保持高速增长，市场份额有望加速提升。

（二）稀土永磁材料技术将沿高性能、高性价比方向加速发展

在当今全国乃至全球经济提质、降本、增效的大趋势下，新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子、智能制造等行业的能源绿色化、用能高效化、装备轻量化、器件小型化需求凸显，推动稀土永磁材料沿更高性能、更高性价比方向发展。其中，高性能的要点包括高综合磁性能（高磁能积、高矫顽力、高剩磁、高一致性、高耐温性）与良好耐腐蚀性，资源低耗的要点包括低材料成本（重稀土减量、高丰度稀土替代、资源再利用）与低加工成本（镀层经济性、镀层环保性）等，具体如下：

1、晶界扩散技术的规模化与产业化

在传统烧结钕铁硼生产工艺中，镨、铽等重稀土元素会降低产品剩磁指标，晶界扩散技术可以在保持剩磁基本不降低的前提下提高产品的内禀矫顽力，同时减少重稀土用量，促进稀土资源的均衡利用，对行业技术进步和产业化结构升级具有重要意义。

2、生产设备不断优化升级、自动化水平不断提高

高性能稀土永磁材料客户对产品的一致性和可靠性要求不断提高，部分高端客户要求产品具有全过程可追溯性。未来行业将对生产、实验、检验等设备进一

步优化和升级，提高生产设备的自动化、智能化水平，以满足下游客户的需求。

3、表面处理工艺技术装备更加环保高效

由于稀土永磁材料属于铁基材料，具有易腐蚀的缺点，随着稀土永磁材料应用领域的日益广泛，要求稀土永磁材料在具有较高磁性能的同时还需要具有较强的耐蚀性，包括耐湿热，耐盐雾，耐油性等。在绿色环保及节能减排的发展背景下，表面处理技术及装备将会向更加环保和高效的方向探索。

4、高丰度、低成本稀土永磁材料应用技术的开发及产业化

目前高丰度、低成本稀土元素如镧、铈等在稀土永磁材料中的应用仍然相对较少，造成镧、铈等高丰度稀土的囤积和浪费。在稀土永磁领域，利用高丰度、低成本的轻稀土元素替代镨钕稀土元素已经较为成熟。未来，对高丰度稀土元素（镧、铈等）在稀土永磁材料应用技术的持续研究开发及其产业化，实现稀土永磁材料性价比的进一步提高，将会成为行业技术发展的重点之一。

（三）生产过程将向集约化、绿色化转型

《“十三五”材料领域科技创新专项规划》指出：制备及应用过程绿色化是材料研发的重要方向；通过基础材料的设计开发、制造流程及工艺优化等关键技术和国产化装备的重点突破，实现重点基础材料产品的绿色高效低碳生产。《新材料产业发展指南》指出：大力推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本，提高先进基础材料国际竞争力。《“十四五”原材料工业发展规划》指出：积极实施节能低碳行动，制定石化化工、钢铁、有色金属、建材等重点行业碳达峰实施方案，加快推进企业节能低碳改造升级，鼓励有条件的行业、企业率先达峰。推进超低排放和清洁生产，研究推动重点行业实施超低排放，创新重点行业清洁生产推行模式，强化产品全生命周期绿色发展观念。提升资源综合利用水平，持续提升关键工艺和过程管理水平，提高一次资源利用效率，从源头上减少资源能源消耗。建设一批工业资源综合利用基地，在有条件的地区建立原材料工业耦合发展园区，实现能源资源梯级利用和产业循环衔接。未来，稀土永磁材料等新材料生产过程将逐步向集约化、绿色化转型。

目前，稀土永磁材料行业已有部分企业尝试在生产活动中的各个环节引入信息化管理系统、电子化采集与识别设备、智能化制造装备，细化各工艺流程与操作环节的管控，以提高产品质量与生产效率；并积极推动生产活动中的重稀土元素减量、高丰度稀土替代、能耗控制、回收利用等，以践行绿色化。未来，生产过程的集约化与绿色化将进一步成为稀土永磁材料行业的竞争要点与发展方向之一，更多的企业将愈发重视并参与其中。

六、募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）高性能钕铁硼产业化项目

1、项目建设的必要性

（1）项目顺利实施能够解决公司产能瓶颈，为公司长远发展提供有力支持

公司近年保持良好的发展态势，随着经营规模及市场份额的不断扩大，提升高性能烧结钕铁硼产能的需求愈发迫切。本次募集资金到位后，公司利用募集资金实施本项目，有助于快速提升高性能烧结钕铁硼产能，以匹配下游市场日益增长的需求，扩大销售规模，提升经营业绩，为公司长远发展提供有力支持。

（2）项目能够满足下游市场持续增长的需求

钕铁硼产品具有体积小、重量轻、磁性强等特点，广泛应用于新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子、轨道交通及智能制造等领域。快速发展的下游领域充分带动了高性能稀土永磁材料需求，尤其是高性能烧结钕铁硼材料。本项目为高性能钕铁硼产业化项目，项目建成后，公司将新增年产 2,000 吨高性能钕铁硼永磁材料的生产能力，保障公司继续提升在新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子、轨道交通及智能制造等相关领域的市场占有率。

2、项目建设的可行性

本项目生产的高性能稀土永磁材料的重点应用领域包括新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子、轨道交通及智能制造等。在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中被列为鼓励类产业项目。本项目的实施符合国家产业政策指导方

向。

公司在生产配方及整体工艺开发、设备制造、表面处理等方面具有长期的技术积累，能够为公司实施该项目提供良好的技术保障。产业链下游良好的发展前景进一步提升了公司下游市场需求空间，为本项目实施后的产品销售提供了有力的保障。

（二）高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目

1、项目建设的必要性

（1）下游客户对产品质量的要求不断提高

高性能稀土永磁材料下游应用领域如新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子、轨道交通、智能制造及航空航天等领域客户对产品性能的一致性和可靠性要求不断提高，部分高端客户要求产品具有全过程可追溯性。因此，公司需要提高生产制造过程的自动化和智能化程度，满足下游客户不断提高的产品质量要求。

（2）公司需要进一步提高生产效率，降低生产成本

随着制造技术的进一步发展，自动化生产线的优势在生产效率上的优势逐渐显现。自动化生产线缩短了生产周期，提高了生产效率，能够满足客户快速交货、快速响应的需求，有利于企业参与市场竞争。本项目的成功实施可有效缩短产品生产周期，为产品抢占市场提供时间保证。同时，制造自动化技术能够提高生产效率，减少日益增高的劳动力消耗和使用，帮助企业降低生产成本、提高经济效益。

2、项目建设的可行性

本项目生产的高性能稀土永磁材料，符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“鼓励类”的第九类：“有色金属”中的第 5 条-交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出：推动人工智能技术在各领域应用，鼓励各行业加强与人工智能融合，逐步实现智能化升级。大力发展智能制造系统，加快推动新一代信息技术与制造技术的深度融合，推动具有自主知识产权的机器人自动化生产线、数字化车间、智能工厂建

设，提供重点行业整体解决方案，推进传统制造业智能化改造。促进特色资源新材料可持续发展，推动稀土、钨钼、钒钛、锂、石墨等特色资源高质化利用，加强专用工艺和技术研发，在特色资源新材料开采、冶炼分离、深加工各环节，推广应用智能化、绿色化生产设备与工艺。本项目的建设符合国家产业政策。

公司在生产配方及整体工艺开发、设备制造、表面处理等方面具有长期的技术积累，为公司实施该项目提供良好的技术保障。产业链下游良好的发展前景进一步提升了公司下游市场需求，为本项目实施后的产品销售提供了充足的市场空间。

本项目将以技术创新和人工智能为动力，以节约成本、提高生产率为目标，通过更新设备，提升生产效率和产品质量，推动稀土产业转型升级，促进资源节约型、环境友好型社会建设，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机结合。

（三）高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目

1、项目建设的必要性

本项目将提高公司持续创新能力。研发中心升级改造后，高性能稀土永磁材料产品研发与检测能力将得到大幅提升。公司通过升级研发设备仪器，实验及检测设备等措施，持续促进新产品开发、现有产品升级优化等工作，保持并进一步提升公司核心竞争优势，提高市场份额。

2、项目建设的可行性

本研发中心升级改造项目将以技术研发创新为动力，以提高产品性能、降低成本为目标，通过新建实验室并增加研发、实验及检测设备，参照行业技术发展趋势，进一步提高公司研发能力，强化公司技术优势。因此，该项目实施符合相关产业发展及地方经济发展的要求，具有良好的经济效益和社会效益，项目建设可行。

（四）年产 3,000 吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目

1、项目建设的必要性

（1）双碳重大战略目标的形势下，新能源汽车保有量未来将大幅增加

2030 年前碳达峰行动方案提出：“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，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%左右。”

与传统电励磁绕组电机相比，采用钕铁硼的永磁电机在转子绕组功率损耗、电机重量以及电机结构方面等方面具有明显优势，一般永磁电机的平均节电率高达 10%以上，专用永磁电机的节电率可高达 15%-20%。新能源汽车采用高性能钕铁硼材料后，将大幅度提升新能源汽车的性能。

公司正是基于以上背景，为推进企业经济结构的战略性调整，促进产业升级、提高企业竞争力，结合企业自身发展建设本项目。

（2）对带动相关行业迅速发展有重要意义

建设年产 3,000 吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目，将加快本地优势资源的转化，延伸产品产业链条，公司的跨跃式发展，必然快速拉动汽车业、节能降耗领域、电力行业、机电产业的发展。对高性能稀土永磁材料的需求，尤其是高性能钕铁硼材料的需求，也将迅速增长，带动相关行业发展将具有重要的意义。

2、项目建设的可行性

本项目生产的高性能钕铁硼为高性能稀土磁性材料，在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中列为鼓励类产业项目。钕铁硼永磁材料属于新一代高性能磁性材料，而高性能钕铁硼永磁材料是新一代钕铁硼永磁材料中的高档次产品，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

同时，新能源汽车产品的燃料电池系统、电机及核心零部件、稀土功能材料，均属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）中的内容。

符合《内蒙古自治区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》，符合《包头市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》以及《包头稀土高新技术产业开发稀土产业“十四五”发展规划》。

公司的生产工艺具有长期的技术积累，能够为公司实施该项目提供良好的技术保障。产业链下游新能源汽车良好的发展前景进一步提升了公司下游市场需求

空间，为本项目实施后的产品销售提供了有力的保障。

（五）补充流动资金

1、项目实施的必要性与可行性

（1）进一步提升公司流动性财务指标，增强公司抗风险能力

报告期内，公司主要通过银行贷款和内部利润积累等方式实现正常经营和生产设施、设备改造和升级，对于流动资金的需求较大。报告期各期末，公司流动性财务指标与同行业可比公司对比情况如下：

指标	公司	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	金力永磁	2.22	1.78	2.17
	正海磁材	1.68	1.68	2.32
	宁波韵升	2.30	2.11	2.37
	中科三环	2.51	2.30	3.38
	英洛华	1.87	1.82	2.00
	大地熊	1.36	1.55	2.19
	平均值	1.99	1.87	2.41
	本公司	2.07	1.44	1.36
速动比率（倍）	金力永磁	1.75	1.26	1.44
	正海磁材	1.27	1.12	1.72
	宁波韵升	1.35	1.16	1.70
	中科三环	1.55	1.34	2.40
	英洛华	1.42	1.20	1.51
	大地熊	0.92	1.07	1.57
	平均值	1.38	1.19	1.72
	本公司	0.81	0.81	0.86

公司流动比率、速动比率与同行业可比公司比较相对偏低，本次募集资金补充流动资金后，将有效改善公司财务结构，提升公司资金流动性水平，增强公司抗风险能力。

（2）降低公司资产负债率水平，改善资本结构

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司短期借款和长期借款余额合计分别为 9,759.54 万元、21,718.55 万元及 80,994.64 万元，公司资产负债率分别为

57.49%、59.19%和 60.41%。报告期各期末，公司资产负债率与同行业可比公司对比情况如下：

指标	公司	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债率（%）	金力永磁	39.51	50.98	55.70
	正海磁材	58.65	44.53	33.33
	宁波韵升	36.72	33.20	26.25
	中科三环	34.96	36.03	22.76
	英洛华	44.93	43.62	39.01
	大地熊	56.93	51.01	37.37
	平均值	45.28	43.23	35.74
	本公司	60.41	59.19%	57.49%

通过使用募集资金补充流动资金，能够降低公司财务杠杆，缓解财务压力，进一步优化公司财务结构，为公司的未来发展创造良好的融资条件。

（3）公司经营规模逐步扩大，满足公司经营发展的实际需求

报告期内，公司分别实现营业收入 114,963.46 万元、182,539.74 万元和 288,472.44 万元，呈快速增长趋势。随着下游新能源汽车及汽车零部件、风力发电、节能家电、3C 消费电子等行业采购需求的扩大，公司业务规模亦将持续增长，研发、采购、生产、销售等经营环节均需投入要较大数额的流动资金，用于支付原材料和经营性应收项目占用的资金以及管理费用和销售费用支出。随着公司业务不断增长，公司的营运资金需求亦将进一步增长，为满足公司业务快速发展和运营管理的需要，公司将持续投入资金用于新项目的开发、技术升级、工艺优化和人力成本等日常经营活动支出，保障公司经营活动的有序开展。

2、补充流动资金的管理

公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定，对补充流动资金进行管理。使用过程中将根据公司业务发展的需要，合理安排该部分资金投放，保障募集资金的安全、高效使用，保障并提高股东收益。在具体资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

七、募集资金运用对发行人财务状况及经营成果的影响

（一）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的总资产与所有者权益均大幅增加，资产负债率水平相应下降，财务杠杆有所降低，有助于优化资本结构，提高公司资金实力，增强公司财务风险抵御能力。

虽然短期内公司净资产收益率可能因净资产增加，以及项目相关的折旧、摊销增加而有所下降。但公司供产销等主要生产经营模式未发生重大变化，随着生产能力、研发能力，以及主要产品综合竞争力的提升，投资项目效益亦将逐步显现。从长期来看，公司收入和利润水平有望持续提高，净资产收益率随之提升。

综上，公司本次募集资金投向符合公司发展的需要，募集资金投资项目具有较强的盈利能力和较好的发展前景，募集资金的使用有望为公司带来良好的投资收益，同时为公司股东带来可观的回报。

（二）对公司经营成果的影响

本次发行募集资金投资项目将围绕公司主营业务和发展目标开展，符合国家政策导向及公司发展战略。本次募投项目能够有效提升产品产量、生产效率和产品质量，降低生产成本，提高经济效益，为公司提高市场份额提供支撑，为公司长远发展提供有力支持。

（三）新增固定资产折旧对发行人经营成果的影响

公司本次募投项目资金需求量较大，募投项目建设完成并投入运营后，公司将新增大量固定资产，每年相应新增折旧金额较大。由于募投项目自建设完成至达产达效需要一定过程，因此在项目产生效益前，其新增的折旧摊销费用可能影响公司整体净利润水平。募投项目相关的固定资产折旧采用分类平均年限法进行计算，残值率 5%，固定资产中的设备折旧年限按 10 年计，其他折旧年限按 20 年计。项目完工后，每年将新增固定资产折旧及摊销费用 4,000-5,000 万元。但是，若公司业务规模相应增长，新增营业收入可覆盖新增固定资产折旧费用等支出，公司营业利润仍有望上升。

八、业务发展目标

（一）业务发展目标与计划

公司将一以贯之恪守“顾客至上，清洁世界，磁引未来”使命，坚持“做高性能永磁材料创新引领者”愿景，倡导 SDIIR “安全、奋斗、创新、诚信、责任”核心价值观，继续深耕高性能稀土永磁材料领域，依托包头稀土产业集群优势，以自主研发、技术创新为核心，以下游各前沿领域、新兴产业的应用场景和发展需求为导向，坚持不懈实施科技兴企、智能制造、市场多元三大战略，努力发展成为国际领先的高性能稀土永磁材料提供商。公司将切实发挥稀土永磁关键战略性材料的基础和先导作用，不断推进高性能、资源低耗型稀土永磁材料的创新与应用，助推下游技术革新、产品换代与产业升级，为全球经济实现能源绿色化、用能高效化、装备轻量化、器件小型化，及国家落实供给侧结构性改革与可持续发展战略，实现“2030 碳达峰”、“2060 碳中和”既定目标贡献力量。

一是坚持实施科技兴企战略，三线并进，持续发挥技术优势。首先，公司将继续以材料技术研发为核心，进一步凸显综合磁性能优势，推动下游行业高效、低碳发展；积极组织科技攻关，加强材料制备中的零重稀土、少重稀土及高丰度稀土替代研究，提高稀土资源综合利用率，实现资源低耗；积极关注学术前沿动态，适时开展新型永磁材料的前瞻性研发，力争引领行业技术蓝海。其次，公司将不断进行生产工艺创新，通过设备、工艺、辅材的配套升级，进一步提高生产效率与绿色化程度。再次，公司将重点开展表面处理优化，开发耐用性更优、结合力更好、环保性更强的材料及配套工艺，拓宽稀土永磁材料应用面。

二是大力推行智能制造战略，切实强化柔性生产与材料配套供应能力。未来，公司将继续引入智能制造技术，推进智能辅助生产系统、智能化立体仓库、自动无人搬运车（AGV）、自动化生产线、自动上下料辅助设备、轻型柔性机器人、自动检验检测系统等应用，提高生产自动化水平，并融合 ERP、IMS、中控平台、指令平台等信息化工具，进一步打造覆盖原材料入库、自动配料、自动化加工、AI 检验的多个过程的，标准化、高效闭环的信息化管理系统及智能制造平台，强化材料智能化制备和柔性制造能力，持续为下游前沿领域、新兴产业提供高性能、高品质、资源低耗的全系列稀土永磁材料。

三是着力推进市场多元战略，全面提升服务能级。公司将继续提高综合产能，持续扩充真空速凝炉、氢碎炉、全自动气流磨、全自动压机、烧结炉等大型、先进设备，尤其是重点增设机加工环节所需的数控机床、多线切割机等装备，重点扩大稀土永磁材料成品的生产规模与效能。在此基础上，公司将着力推进市场多元战略，全力开拓新能源汽车及汽车零部件领域，继续渗透风力发电、节能家电、3C 消费电子等领域，努力涉入轨道交通、智能制造、航空航天等其他国民经济发展的重点、前沿领域。公司将坚持立足国内市场，开拓欧美日韩等海外市场，积极推进营销网络的全球化布局及业务体系的国际化构建，与优质客户建立广泛、持续的合作关系，强化规模效应，构筑具有领先竞争力的高性能稀土永磁材料品牌。

（二）发展规划的前提条件和面临的主要困难

公司实现上述计划所依据的主要前提条件包括：一是国家和地方现行的相关法律、法规和经济政策无重大不利变化；二是公司所处的宏观经济环境、政治、法律和社会环境正常发展，未发生可能对公司产生重大不利影响的不可抗力事件；三是公司所处的行业及市场处于正常发展状态，未出现重大不利情形；四是本次股票发行顺利完成，募集资金及时到位，募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；五是无其他对公司经营造成重大不利影响的不可抗力事件或不可预计因素。

目前，尽管公司的核心技术、产品性能、整体规模及综合实力居行业先进水平，但稀土永磁材料行业具有一定资金密集型属性，技术研发、产能扩张、产业链整合等均需要雄厚的资本实力。近年来，部分同行业竞争对手及可比公司陆续上市，借助资本市场筹集资金，获得迅速发展。公司经营资金储备尚能保证正常生产经营周转，若需实现产能提升、供销规模扩大、吸引优质人才及开展更深层次研发活动等目标，仍显不足。该情形构成公司实现发展目标、赢得市场竞争的困难与挑战。

（三）公司为实现主要目标拟采用的方式、方法和途径

1、多元化的融资渠道

公司拟开拓多元化的融资渠道，以筹集实现各项发展规划所需的资金。

首先，通过本次公开发行股票并上市募集资金，为公司持续发展提供资金保障。通过募集资金投资项目的实施，进一步优化公司业务布局，强化高性能稀土永磁材料制备能力，扩充研发资源，增强公司核心技术实力，推进生产及管理信息化，从而提高公司市场竞争力与综合实力。

在未来融资方面，公司将根据资金、市场的具体情况，综合运用银行贷款、配股、增发和发行可转换债券等多元化手段，合理安排融资方案，进一步优化资本结构，筹集推动公司发展所需的资金。

2、加快对优秀人才的培养与引进

公司将加快优秀人才的培养与引进，并建立有效的激励机制，确保公司发展目标与计划加速实现。首先，继续加强员工培养，综合运用培训、轮岗、竞聘等方式，加快培育一批素质全面、业务精专的技术人才、营销人才、管理人才。其次，加大海内外人才引进力度，在现有人才梯队的基础上，系统性吸纳各类专业人才，形成涵盖高、中、初级人才的，搭配合理、专业对口的人才梯队，尤其是大力引入行业技术专家及过往业绩突出的高端人才。此外，建立包括绩效薪资、项目奖金、股权激励在内的多层次激励机制，充分调动员工积极性、主动性与创造性，塑造公司与员工共同成长的良好环境。

3、深化改革和组织机构优化

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规要求实施规范运作，进一步完善公司的法人治理结构，建立适应现代企业制度要求的决策和用人机制，充分发挥董事会在重大决策、选择经理人员等方面的作用。

公司将进一步完善内部决策程序和内部控制制度，强化各项决策的科学性和透明度，保证财务运作合理、合法、有效。公司将根据客观条件和自身业务的变化，保持机制创新，不断优化组织结构。

4、推进重大项目建设

公司拟大力实施高性能钕铁硼产业化项目、高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目和高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目、年产 3,000 吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目，全面提升自身稀土永磁材料研发能力、生产规

模与生产效率，不断推进高性能、资源低耗型稀土永磁材料的创新与应用，强化配套生产与供应能力，进一步增强核心竞争力。

第八节 公司治理与独立性

公司自设立以来，已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》建立了了股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、独立董事制度和董事会秘书等工作细则制度，并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会共 4 个专门委员会，为董事会的重大决策提供咨询、建议，以保证董事会议事的专业化、高效化，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实行使权利、履行义务。

一、公司内部控制制度的情况简述

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司设立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规的要求结合公司实际情况制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的科学和规范的法人治理结构。

自设立以来，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》及相关制度行使职权和履行义务，公司法人治理结构及制度运行有效，公司治理不存在重大缺陷。

（二）公司管理层对内部控制制度的自我评价

报告期内，发行人根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规及中国证监会的相关要求，逐步建立健全了规范的公司治理结构。发行人结合自身实际情况、行业特征及市场状况等因素，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《内部控制制度》等规章制度。公司董事会认为，截至 2022 年 12 月 31 日公司已经建立了一套完整、合理、有效的内部控制体系，且符合公司的实际情况；目前，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行

相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立、健全了公司法人治理结构。现有的内部控制体系不存在重大缺陷，与财务报表相关的内部控制所有重大方面是完整、合理、有效的。

（三）注册会计师的鉴证意见

2023 年 3 月 23 日，信永中和出具《内部控制鉴证报告》（XYZH/2023BJAA8B0060），经信永中和鉴证，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

二、发行人近三年违法违规行为情况

报告期内，公司及子公司、分公司不存在重大违法违规情况，也不存在受到任何国家行政主管部门重大处罚的情况。

三、公司近三年资金占用和违规担保情况

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

报告期内，公司与关联方之间的资金往来情况，具体请参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、发行人关联交易情况”。

四、发行人关于防范商业贿赂的内控制度健全及运行情况

（一）公司与防范商业贿赂风险相关的内部控制制度建立情况

公司管理层高度重视反对商业贿赂和不正当竞争的工作，高度认识反对商业贿赂和不正当竞争的必要性和严重性，公司针对商业贿赂风险制定了如下防范措施和内部控制制度。

发行人已参照上市公司规范治理要求，制定和完善了《公司章程》、股东大会、董事会、监事会三会议事规则等一系列法人治理制度；同时，发行人设置了内部审计部门，并制定了《内部审计管理制度》《规范与控股股东及关联方资金往来的管理制度》等多项内部控制制度；此外，发行人已在业务经营相关领域建

立相应的管理制度及标准化流程，涵盖了公司业务活动的各个环节，包括《采购管理制度》《存货管理制度》《生产管理制度》《销售管理制度》《资金运营管理制度》等，有效保障公司业务规范运作。

（二）公司与防范商业贿赂风险相关的内部控制制度运行情况

在防范商业贿赂方面，发行人制定并有效实施以下具体措施：

1、建立反商业贿赂机制

发行人倡导诚信的企业价值观，制定了《员工行为准则》《供应商、合作伙伴行为准则》，禁止贪污和贿赂，不允许任何形式的直接或间接贪污贿赂行为，不以影响官方行为或获取不当利益为目的，向政府官员或私营领域的交易对方授予、提供或承诺任何有价值物。员工发现身边有不廉洁行为时，可向发行人举报。

2、制度管理

发行人将《员工行为准则》发送给全体员工，并在新员工入职时对员工进行企业文化、规章制度等培训。

3、资金审批及费用审核

为规范资金审批及费用审核流程，发行人制定了《资金运营管理制度》、《资金审批及差旅费报销管理制度》，主要内容如下：

《资金运营管理制度》规定，发行人各职能部门年末编制本部门次年的资金预算，经财务部汇总形成发行人年度预算初稿，报经财务部长及财务总监审核批准后下发至各职能部门执行。若存在大额资金支付，先由部门发起，经部门主管、分管副总经理、总经理审批后，由财务部长、财务总监审核，并最终由出纳支付。

《资金审批及差旅费报销管理制度》规定，财务部门在票据审核过程中，连续发现报销人员不按照费用报销原则及程序进行报销，或经常出现错票和假票时，可根据情节轻重，对责任人进行通报批评等。

4、内部审计监督

发行人内审部门负责对发行人的内部控制制度的健全性、有效性及风险管理进行审计监督与评价，在反贿赂方面主要对费用等项目进行审查，强化内控，防范风险。根据信永中和出具的《内部控制鉴证报告》，发行人按照《企业内部控

制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，报告期内，发行人关于防范商业贿赂的内控制度健全并能有效运行。

五、独立经营情况

公司设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求进行规范运作，在业务、资产、人员、机构和财务等方面与公司股东实现了完全分离，具有独立、完整的资产与业务，以及面向市场自主经营的能力，具备独立的供应、生产和销售系统，亦具备独立的人事和财务体系。具体情况如下：

（一）资产完整

公司拥有完整的研发、采购、生产及销售所需要的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施等资产，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。公司资产与股东资产严格分开，并完全独立运营。公司目前业务和生产经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在与股东共用的情况。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司根据《公司法》《公司章程》的有关规定选举产生董事、监事，由董事会聘用高级管理人员，公司劳动、人事及薪酬管理与股东完全独立。公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度和流程。公司在银行开设了独立账户，未与实际控制人及其控制

的其他企业共用银行账户。公司作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

（四）机构独立

公司已建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的职能机构，拥有独立的生产经营和办公场所，独立行使经营管理职权，各机构、部门在人员、办公场所和管理制度等方面均完全独立，与实际控制人控制的其他企业之间不存在混合经营的情形，不存在股东干预公司机构设置和运行的情况。

（五）业务独立

公司主要从事稀土永磁材料的研发、生产和销售业务，拥有从事业务所需的完整、独立的供、产、销系统及人员，不依赖于股东和其他关联方，具备独立面向市场、独立承担责任和风险的能力，发行人与实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或关联交易。公司控股股东天津天和以及公司实际控制人袁文杰、袁肇、袁易出具了避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与公司经营范围相同或相近的业务。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，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；公司的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近三年实际控制人没有发生变更。

（七）影响持续经营的重大事项

截至本招股书签署日，发行人存在尚未了结和可预期的 1,000.00 万元及以上的重大诉讼、仲裁情况，具体情况参见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、相关诉讼或仲裁情况”。

除此之外，公司不存在主要资产、核心技术、商标有重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保，其他 1,000.00 万元及以上的诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业、近亲属全资或控股企业之间不存在同业竞争

1、发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或控股企业的具体情况

（1）发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或控股企业的基本信息

发行人控股股东、实际控制人及其近亲属（包括配偶、父母、子女、兄弟姐妹）人员名单及其全资或控股企业的基本信息如下：

序号	实际控制人及其近亲属姓名	全资或控股企业名称
1	袁文杰	天和盈亚、太原天和
1-1	袁擎（儿子）	同本表序号 2
1-2	袁易（儿子）	同本表序号 3
1-3	袁文斌（弟弟）	恒山机电（与其女儿袁琪共同控制）
1-4	袁文瑞（弟弟）	恒山磁械、山西天磁、安徽恒山、烟台首晋
1-5	袁文秀（妹妹）	无
1-6	袁文静（妹妹）	无
1-7	袁文仙（妹妹）	无
1-8	袁文建（妹妹）	无
2	袁擎	天和盈亚
2-1	程艳（配偶）	无
2-2	袁文杰（父亲）	同本表序号 1
2-3	袁易（弟弟）	同本表序号 3
3	袁易	天和盈亚
3-1	吴珊珊（配偶）	无
3-2	袁文杰（父亲）	同本表序号 1
3-3	袁擎（哥哥）	同本表序号 2

（2）发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或控股企业的具体情况

发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或控股的除发行人及其控股子公司外的其他企业共 7 家，分别为天和盈亚、太原天和、恒山机电、恒山磁

械、山西天磁、安徽恒山、烟台首晋，上述企业的具体情况如下：

序号	企业名称	主要股东/经营者及其与实际控制人的亲属关系	经营范围	实际营业业务
1	天和盈亚	①袁肇（持股 36%，实际控制人之一） ②袁易（持股 18%，实际控制人之一） ③陈雅（持股 18%，与实际控制人无亲属关系） ④袁文杰（持股 14%，实际控制人之一）	科学研究和技术服务业；批发和零售业；工业自动化设备维修；工业自动化设备制造；自有房屋租赁；物业管理。（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）	房屋出租
2	太原天和	①袁文杰（持股 46.96%，实际控制人之一） ②张洁（持股 20.87%，实际控制人袁文杰之弟袁文瑞的配偶） ③佟文昌（持股 20.87%，与实际控制人无亲属关系） ④翟勇（持股 11.30%，与实际控制人无亲属关系）	电缆连接器及其机电配件、机械设备、电器的制造及批发零售；新材料的研发、技术转让；金属材料的批发零售；房屋租赁；进出口贸易；物业管理；企业管理咨询。（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）	房屋出租
3	恒山机电	①袁琪（持股 74.44%，实际控制人袁文杰之弟袁文斌的女儿） ②太原科伟科技创业投资管理有限公司（持股 25%，与实际控制人无亲属关系） ③袁文斌（持股 0.24%，实际控制人袁文杰之弟）	一般项目：修磨机设计、制造及技术咨询；非标机床制造、安装、修理；石油机具制造、加工；颗粒镁、钢丸、化工产品（不含危化品）的销售；普通机械设备、金属材料（不含贵稀金属）、钢材的销售；房屋租赁；进出口贸易；砂轮的贸易代理与服务；专用设备维保服务；劳务服务（不含劳务派遣）（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）	主要从事钢坯表面处理用修磨机专业生产、销售
4	恒山磁械	①袁文瑞（持股 41.875%，实际控制人袁文杰之弟） ②张洁（持股 38.125%，实际控制人袁文杰之弟袁文瑞的配偶） ③袁雪（持股 20%，实际控制人袁文杰之弟袁文瑞的女儿）	机械设备生产及销售；机械配件加工；磁性材料的批发、零售；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主要从事磁材设备、3D 打印设备、工业陶瓷材料设备的生产、销售
5	山西天磁	①张洁（持股 79.21%，实际控制人之一袁文杰之弟袁文瑞之配偶） ②袁文瑞（持股 20.79%，实际控制人之一袁文杰之弟）	普通机械设备、磁性材料的销售。（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）	自成立后一直无实际经营
6	安徽恒山	袁文瑞（持股 100%，实际控制人之一袁文杰之弟）	磁性材料生产；磁性材料销售；稀土功能材料销售；金属加工机械制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）（除许可业务外，可自主依法	自成立后一直无实际经营

序号	企业名称	主要股东/经营者及其与实际控制人的亲属关系	经营范围	实际营业业务
			经营法律法规非禁止或限制的项目)	
7	烟台首晋	①张洁（持股 70%，实际控制人之一袁文杰之弟袁文瑞之配偶）； ②张煜（持股 30%，与实际控制人无亲属关系）	生产、销售磁性材料。（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）	自 2010 年 5 月成立后曾从事磁性材料产品研发活动，后研发失败，停止经营，因未按时接受年检，已于 2011 年 10 月被吊销

报告期内，上述企业的主要（报告期各期前五大）客户和供应商如下：

序号	企业名称	主要客户	主要供应商
1	天和盈亚	贝克休斯（天津）油田设备有限公司、天津动芯科技有限公司、天津杰田恒实传动技术有限公司、天津市威晟科贸有限公司、乐能（天津）科技有限公司、天津市西青区嘉鹏智能科技有限公司	无
2	太原天和	山西天华众和信息科技有限公司	无
3	恒山机电	福建福欣特殊钢有限公司、印度 JSW、鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司、福建青拓新材料有限公司、永兴特种材料科技股份有限公司、攀枝花攀钢集团设计研究院有限公司、宝钢德盛不锈钢有限公司、土耳其 Kardemir、山西太钢不锈钢股份有限公司、中冶京诚工程技术有限公司、兰州有色冶金设计研究院有限公司、南京钢铁有限公司高线厂、印度 MSSSPL	则武（上海）贸易有限公司、山西钢博商贸有限公司、霍达尼贸易（上海）有限公司、山西斯温斯卡机械设备有限公司、北京天拓四方科技有限公司、山东晶钢信息科技有限公司、太原市广源泰威科技有限公司、清徐县同鑫汽车运输队
4	恒山磁械	详见本节“六”之“（二）”之“4”之“（2）”	详见本节“六”之“（二）”之“4”之“（2）”
5	山西天磁	无	无
6	安徽恒山	无	无
7	烟台首晋	无	无

2、关联企业成立后一直无实际经营的原因、合理性

成立后一直无实际经营的关联企业为山西天磁、安徽恒山，无实际经营的原因、合理性如下：

①山西天磁

2008年10月，袁文瑞、张洁设立小规模纳税人山西天磁，以享受增值税税率优惠，并拟从事磁性材料设备销售业务。由于磁性材料设备客户要求开具增值税专用发票，小规模纳税人仅能开具普通增值税发票而无法开具增值税专用发票，故山西天磁一直未从事磁性材料设备销售业务且无实际经营，具有合理性。

②安徽恒山

为响应安徽省怀宁县政府招商优惠政策，袁文瑞于2021年4月设立安徽恒山，拟从事磁性材料设备制造业务。怀宁县政府向袁文瑞承诺其企业三年内可免费使用怀宁县政府指定的生产厂房，袁文瑞去考察后，发现现有生产厂房不具备生产条件，截至本招股说明书签署日，政府指定的生产厂房仍不具备生产条件，故安徽恒山设立至今，一直无实际经营业务。考虑到安徽恒山是否能够实现生产经营事项具有重大不确定性，安徽恒山拟不再从事磁性材料设备制造业务并启动企业注销程序。安徽恒山成立后一直无实际经营具有合理性。

（二）前述企业的实际经营业务、历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，业务是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，是否影响发行人的独立性等，充分论证上述企业是否与发行人构成同业竞争

1、天和盈亚

（1）历史沿革以及与发行人关系

2003年9月15日，天津天和作出股东会决议，同意通过公司章程，公司注册资本为500万元，分别由袁文杰认缴出资280万元，陈雅认缴出资90万元，范跃林认缴出资40万元，翟勇认缴出资40万元，沈强认缴出资35万元，周拴柱认缴出资15万元。天津天和设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	袁文杰	280	280	56%
2	陈雅	90	90	18%

3	范跃林	40	40	8%
4	翟勇	40	40	8%
5	沈强	35	35	7%
6	周拴柱	15	15	3%
合计		500	500	100%

2004年11月20日，天津天和作出股东会决议，同意将天津天和的注册资本增加至1,000万元，新增注册资本由袁文杰认缴360万元，陈雅认缴90万元，范跃林认缴15万元，翟勇认缴15万元，沈强认缴15万元，周拴柱认缴5万元。

2007年6月18日，天津天和作出股东会决议，同意将天津天和的注册资本增加至2,200万元，新增注册资本由袁文杰认缴856万元，陈雅认缴216万元，范跃林认缴33万元，翟勇认缴33万元，沈强认缴38万元，周拴柱认缴24万元。

2009年3月16日，天津天和作出股东会决议，同意吸收袁擘为新股东，将天津天和的注册资本增加至3,000万元，新增注册资本由袁文杰认缴244万元，袁擘认缴300万元，陈雅认缴144万元，范跃林认缴32万元，翟勇认缴32万元，沈强认缴32万元，周拴柱认缴16万元。

2009年10月12日，天津天和作出股东会决议，同意将天津天和的注册资本增加至4,200万元，新增注册资本由袁文杰认缴696万元，陈雅认缴216万元，袁擘认缴120万元，范跃林认缴48万元，翟勇认缴48万元，沈强认缴48万元，周拴柱认缴24万元。

2010年11月3日，天津天和作出股东会决议，同意将天津天和的注册资本增加至5,000万元，新增注册资本由袁文杰认缴464万元，陈雅认缴144万元，袁擘认缴80万元，范跃林认缴32万元，翟勇认缴32万元，沈强认缴32万元，周拴柱认缴16万元。

2016年1月4日，天津天和作出股东会决议，同意天津天和磁材技术有限公司名称变更为天津天和盈亚科技有限公司。

2016年7月16日，天和盈亚作出股东会决议，同意袁文杰将其持有的天和盈亚1,300万元出资额（占比26%）转让给袁擘，将其持有的天和盈亚900万元出资额（占比18%）转让给袁易，其他股东放弃优先购买权。同日，袁文杰与袁

肇、袁易分别签署《股权转让协议》，该次转让为无偿转让。

该次变更后，天和盈亚的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	袁肇	1,800	1,800	36%
2	袁易	900	900	18%
3	陈雅	900	900	18%
4	袁文杰	700	700	14%
5	范跃林	200	200	4%
6	翟勇	200	200	4%
7	沈强	200	200	4%
8	周拴柱	100	100	2%
合计		5,000	5,000	100%

该次变更后，天和盈亚的股权结构未发生变动。

天和盈亚为发行人控股股东，天和盈亚的全部股东亦直接或间接持有发行人的股份。

（2）实际经营业务、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，业务是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，是否影响发行人的独立性等，充分论证上述企业是否与发行人构成同业竞争

天和盈亚于2003年9月成立，主要从事磁性材料相关业务；为彻底解决同业竞争问题，2015年开始天和盈亚全面停止磁性材料相关业务，原核心人员陆续入职发行人；2015年及2016年，天和盈亚亦陆续将其持有的全部商标、专利转让给发行人。全面停止磁性材料相关业务后，天和盈亚主要从事房屋出租业务。

报告期内，天和盈亚实际经营业务为房屋出租，与发行人在资产、人员、业务和技术方面完全独立，不存在实物资产混用、共用专利等知识产权、人员混同、技术共用等情形；天和盈亚业务与发行人的主营业务无关，不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突，亦不存在销售渠道、主要客户及供应商的重叠

情况，不影响发行人的独立性，与发行人不构成同业竞争。

2、太原天和

（1）历史沿革以及与发行人关系

①设立、改制及更名

太原天和于1988年9月设立，设立时名称为“太原接插件厂”，负责人为袁文杰。1994年，“太原接插件厂”改制为“太原天和高新技术公司”，1998年名称变更为“太原天和高新技术有限公司”，此时太原天和股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例
1	袁文杰	133.5683	26.09%
2	袁春贵	106.8444	20.87%
3	张洁	106.8444	20.87%
4	佟文昌	106.8444	20.87%
5	翟勇	57.8506	11.30%
合计		511.9521	100.00%

②股权继承及部分实收资本转入资本公积

2007年9月，太原天和召开股东会，决议同意：根据继承权公证书（[2005]晋证字第164号）由袁文杰继承袁春贵持有的太原天和全部股权；同意将工商注册资本变更为511万元，超出注册资本的投资额0.9521万元转入资本公积。

该次变更后，太原天和股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例
1	袁文杰	239.9656	46.96%
2	张洁	106.6457	20.87%
3	佟文昌	106.6457	20.87%
4	翟勇	57.7430	11.30%
合计		511.0000	100.00%

该次变更后，太原天和股权结构未发生变动。

太原天和为实际控制人袁文杰控制的企业，其股东袁文杰、翟勇亦为发行

人的直接或间接股东，股东张洁、佟文昌不存在直接或间接持有发行人股份的情况。

（2）实际经营业务、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，业务是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，是否影响发行人的独立性等，充分论证上述企业是否与发行人构成同业竞争

太原天和于 1988 年成立，后主要从事磁性材料相关业务。为彻底解决同业竞争问题，2015 年开始太原天和全面停止磁性材料相关业务，原部分人员陆续入职发行人，2016 年 1 月，太原天和将其持有的全部专利申请权转让给发行人。全面停止磁性材料相关业务后，太原天和主要从事房屋出租业务。

报告期内，太原天和实际经营业务为房屋出租，与发行人在资产、人员、业务和技术方面完全独立，不存在实物资产混用、共用专利等知识产权、人员混同、技术共用等情形；太原天和业务与发行人的主营业务无关，不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突，亦不存在销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，不影响发行人的独立性，与发行人不构成同业竞争。

3、恒山机电

（1）历史沿革以及与发行人关系

2002 年 8 月，恒山机电设立，设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	出资比例
1	袁文斌	206.27	84.965%
2	张秀花	6.00	2.471%
3	杨付生	5.00	2.059%
4	李乃成	5.50	2.266%
5	袁文建	3.00	1.236%
6	张志刚	2.50	1.029%
7	梁润生	0.30	0.124%
8	杜丽娟	0.50	0.206%
9	杨宗义	1.00	0.412%

10	李顺义	1.00	0.412%
11	李新荣	1.00	0.412%
12	齐成龙	1.00	0.412%
13	康立中	0.30	0.124%
14	鲁永禄	1.00	0.412%
15	郑秀峰	0.80	0.330%
16	史永刚	1.00	0.412%
17	袁文仙	0.80	0.330%
18	罗云香	0.20	0.082%
19	米安唐	1.00	0.412%
20	郑秀山	0.60	0.247%
21	赵晋	0.60	0.247%
22	武小萍	0.80	0.330%
23	苏功德	0.80	0.330%
24	张秋香	0.50	0.206%
25	邢蕊强	0.50	0.206%
26	白碧涛	0.20	0.082%
27	王培秀	0.20	0.082%
28	吕建生	0.20	0.082%
29	安俊华	0.20	0.082%
合计		242.77	100.000%

2004年7月，恒山机电增资800万元，由袁文斌认缴。

2006年1月，李乃成、邢蕊强分别将其持有的全部恒山机电股权转让给袁文斌。

2011年8月，恒山机电增资957.23万元，新增注册资本由袁文斌认缴457.23万元，太原科伟科技创业投资管理有限公司认缴500万元。

2014年3月，袁文斌将其持有的恒山机电11%股权转让给其女儿袁琪。

2015年3月，恒山机电增资2000万元，新增注册资本由袁文斌认缴1500

万元，太原科伟科技创业投资管理有限公司认缴 500 万元。

2017 年 5 月，齐成龙、张志刚、李新荣、郑秀峰、郑秀山、袁文仙、赵晋、苏功德、白碧涛、安俊华分别将其持有的全部恒山机电股权转让给康立中，武小萍、杨宗义、张秋香、鲁永禄、李顺义、梁润生、米安唐、王培秀分别将其持有的全部恒山机电股权转让给袁琪。

2018 年 7 月，杨付生、杜丽娟、张秀花分别将其持有的恒山机电全部股权转让给袁琪。

2019 年 7 月，袁文斌将其持有的恒山机电 55%股权转让给袁琪。

2020 年 8 月，袁文斌将其持有的恒山机电 13.5%股权转让给袁琪，罗云香将其持有的恒山机电全部股权转让给袁琪。该次变更后，恒山机电的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例
1	袁琪	2,977.5	74.4375%
2	太原科伟科技创业投资管理有限公司	1,000.0	25.0000%
3	袁文斌	9.5	0.2375%
4	康立中	8.8	0.2200%
5	袁文建	3.0	0.0750%
6	史永刚	1.0	0.0250%
7	吕建生	0.2	0.0050%
合计		4,000.0	100.00%

该次变更后，恒山机电的股权结构未发生变化。

综上，恒山机电及其股东未直接或间接持有发行人的股份，发行人及其主要股东亦未直接或间接持有恒山机电的股权，恒山机电与发行人在历史沿革方面完全独立。

（2）实际经营业务、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，业务是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，是否影响发行人的独立性等，充分论证上述企业是否与发行人构成同业竞争

恒山机电实际经营业务主要为修磨机专业生产、销售，主要产品包括修磨机、修磨机配件，产品主要运用于钢坯的表面处理，客户均为国内外大型钢材企业；恒山机电与发行人在资产、人员、业务和技术方面完全独立，不存在实物资产混用、共用专利等知识产权、人员混同、技术共用等情形。恒山机电业务与发行人的主营业务存在本质差异，不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突，销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，不影响发行人的独立性，与发行人不构成同业竞争。

4、恒山磁械

（1）历史沿革及与发行人的关系

①设立情况及背景、原因

2000年3月，恒山磁械由袁文瑞（实际控制人袁文杰的弟弟）、袁春贵（实际控制人袁文杰的父亲）、袁文斌（实际控制人袁文杰的弟弟）、李润凯（实际控制人袁文杰的母亲）发起设立，设立时注册资本50万元，袁文瑞持股50%，袁文斌持股30%，袁春贵持股10%，李润凯持股10%。

恒山磁械设立前，袁文瑞曾历任太原大学人事处干事、处长，未从事过磁性材料设备制造行业，后通过多次与已从事磁性材料生产销售行业的袁文杰交流，认为该行业前景良好，故设立了恒山磁械，从事磁性材料设备制造业务。为支持袁文瑞刚起步的业务，其兄袁文斌、其父袁春贵、其母李润凯均出资入股恒山磁械，分别持有恒山磁械30%、10%、10%股权。鉴于袁文杰已经创建了太原天和（1988年设立）并从事磁性材料生产销售业务多年，并且太原天和已布局磁性材料设备制造业务，袁文杰未入股恒山磁械。

袁文斌创办的恒山机电主要从事修磨机专业生产、销售业务，袁春贵、李润凯曾从事球磨机制造工作，三人均未涉足磁性材料生产销售、磁性材料设备制造等业务。

②股权变动

2003年2月，袁文斌、李润凯分别将所持有的30%股权和10%股权转让予袁文瑞。

2009年5月，袁文瑞通过继承和受赠与的方式取得袁春贵所持有的10%股

权。

2009年5月，恒山磁械变更注册资本为800万元，新增注册资本由张洁（袁文瑞的配偶）出资465万元，原股东袁文瑞出资285万元。

2020年4月，张洁向新股东袁雪（袁文瑞的女儿）转让20%股权。本次股权转让后，恒山磁械的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	袁文瑞	335	335	41.875%
2	张洁	305	305	38.125%
3	袁雪	160	160	20.000%
合计		800	800	100.000%

综上，发行人、发行人控股股东、主要股东、实际控制人均未直接或间接持有恒山磁械的股权，恒山磁械的股东亦未直接或间接持有发行人的股权。发行人与恒山磁械在历史沿革方面完全独立。

（2）实际经营业务、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，业务是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，是否影响发行人的独立性等，充分论证上述企业是否与发行人构成同业竞争，并完善相关信息披露

①发行人与恒山磁械在实际经营业务、资产、人员、业务和技术等方面完全独立

恒山磁械主要从事磁材生产设备、陶瓷设备、3D打印设备的生产、销售，所生产的磁材生产设备主要包括真空速凝炉、气流磨等，与发行人在资产、人员、业务和技术方面完全独立，不存在实物资产混用、共用专利等知识产权、人员混同、技术共用等情形。恒山磁械基于自身生产经营需要、正常的商业交易模式而独立开展交易，不会对发行人独立性构成重大不利影响。

报告期内，发行人作为生产型企业，拥有与生产经营相关的独立且完整的采购系统、生产系统、销售系统，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利等无形资产的所有权；在人员方面，发行人拥有独立、完整的人事管理体系，劳动、人事及工资管理完全独立；在业务方面，发行人

拥有独立完整的采购、生产和销售业务系统，具有独立面向市场、自主经营业务的能力，能够独立按照生产经营计划自主组织生产经营，独立开展业务；在技术方面，发行人拥有独立自主的专利及非专利技术。

②恒山磁械产品与天之和产品不具备替代性、竞争性

发行人主要从事烧结钕铁硼、烧结钕钴等高性能稀土永磁材料研发、生产、销售，恒山磁械的业务、产品与发行人不同，不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突。

发行人子公司天之和的主要产品包括真空速凝炉、气流磨、成型压机等磁材生产设备，存在与恒山磁械生产同类产品的情形。鉴于生产设备以及生产线先进性、有效性系生产效率、产品质量的根本保障，为提高产品开发能力、生产效率，发行人专门设立天之和从事先进磁材设备研制开发，既满足自身生产需求，亦构筑一定的技术壁垒。故，天之和主要立足于磁性材料生产相关的先进专用性设备研发，满足发行人自身需求为主，不对外销售自主开发的各类设备，与恒山磁械产品不存在竞争性。天之和专供给发行人的磁材设备数量较多、收入及净利润规模较大、员工人数较多，产品的生产效率更高、更新速度相对更快；恒山磁械对外销售的磁材设备数量较少、收入及净利润规模较小、员工人数较少，经营规模较小，自身技术开发能力以及生产实力一般，主要生产通用性较强的真空速凝炉、气流磨等磁材设备，并对外销售，其生产的产品无法满足发行人的生产要求，与天之和产品不存在替代性。报告期内，天之和与恒山磁械主要业务及产品的对比情况具体如下：

项目	天之和	恒山磁械
主要业务	磁材设备研发、生产、维修、改造	磁材设备生产，少量陶瓷行业设备制造、3D 打印设备制造
主要产品	真空速凝炉、气流磨、成型压机和烧结炉	磁材设备，包括真空速凝炉、气流磨；3D 打印设备
收入规模	2020 年：1,579.12 万元 2021 年：1,556.39 万元 2022 年：3,421.45 万元	2020 年：587.59 万元 2021 年：420.91 万元 2022 年：520.19 万元
净利润	2020 年：82.01 万元 2021 年：66.46 万元 2022 年：83.54 万元	2020 年：-17.56 万元 2021 年：-13.46 万元 2022 年：-37.92 万元
产品用途	磁性材料毛坯的生产	磁材设备主要用于磁性材料毛坯的生产、镁硅合金生产等；3D 打印设备用于 3D 打印

产品专用性	磁材设备专供发行人，具备一定专用性	通用，对不特定客户销售
技术水平	较高，与发行人生产工艺更好结合； 使用的进口真空速凝炉生产效率更高（24小时可生产10-12炉）； 自制的气流磨磨粉粒度细（3微米左右）且分布均匀（细粉粒度对钕铁硼的磁性能和微观结构具有重要影响，粒度均匀且分布集中的细粉是制备高性能钕铁硼的关键性因素之一）	一般，无法满足发行人要求； 生产的真空速凝炉生产效率相对较低（24小时可生产6-9炉）； 气流磨磨粉相对不够细（平均3.5-5.5微米）且粒度分布相对不如天之和均匀，无法满足发行人生产要求
产品价格	气流磨单价为120万元左右； 使用的进口真空速凝炉单价为900-1,500万元左右	气流磨单价为30万元左右； 真空速凝炉单价为130-200万元左右
员工人数	截至报告期末为54人	截至报告期末为20人左右
研发团队及投入	有固定研发团队，研发投入较高	无固定研发团队，研发投入较低
产品更新	更新速度更快	更新速度相对较低
主要客户及销售区域	磁材生产设备全部销售给发行人，设备配件存在少量对外销售	磁材设备、3D打印设备产品主要在国内销售，部分用于出口
竞争情况	天之和磁材设备不对外销售，专供发行人，与发行人生产工艺更好结合，不仅能够满足日常生产所需，亦能提高永磁材料产品的生产效率、产品质量，技术水平较高；恒山磁械磁材设备系通用产品，技术水平一般，无法满足发行人需求；报告期内，发行人亦未从恒山磁械采购过任何产品。故，二者产品不具备竞争性，亦不存在市场重叠	

综上，天之和与恒山磁械开发生产的真空速凝炉、气流磨尽管属于同一类型设备，但恒山磁械产品无法满足发行人生产要求，与天之和产品不存在替代性；天之和开发的磁材设备均为发行人自用，不对外销售，与恒山磁械不存在市场竞争，不存在利益冲突。

③销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况

A、恒山磁械的主要客户及其重叠情况

报告期各期，恒山磁械对主要客户的销售情况如下：

项目	客户名称	销售产品名称	销售数量	销售金额（万元）	占当期营业收入比例	是否为发行人客户
2022年度	江西粤磁稀土新材料科技有限公司	真空速凝炉	2台	261.95	50.36%	是
	宁波佳丰磁材科技有限公司	真空速凝炉	1台	184.07	35.39%	否

项目	客户名称	销售产品名称	销售数量	销售金额（万元）	占当期营业收入比例	是否为发行人客户
	陕西斯瑞扶风先进铜合金有限公司	气流磨	2 台	53.10	10.21%	否
	交城县磁宇强磁有限公司	真空速凝炉配件	1 批	5.54	1.06%	否
	江苏博瑞通磁业有限公司	真空速凝炉配件	1 批	2.86	0.55%	否
	合计	-	-	507.52	97.56%	-
2021 年度	浙江英洛华磁业有限公司	真空速凝炉	1 台	198.23	47.10%	否
	江西粤磁新材料科技有限公司	真空速凝炉	1 台	136.99	32.55%	是
	四川源莱顺稀土新材料有限公司	气流磨	1 台	28.00	6.65%	否
	包头三德电池材料有限公司	真空速凝炉配件	1 批	18.40	4.37%	否
	太原开元智能装备有限公司	气流磨配件	1 批	9.73	2.31%	否
	合计	-	-	391.35	92.98%	-
2020 年度	宁波合易盛新材料有限公司	真空速凝炉	1 台	192.04	32.68%	否
	宁波雄海稀土速凝技术有限公司	真空速凝炉	1 台	155.04	26.39%	否
	西南应用磁学研究所（中国电子科技集团公司第九研究所）	气流磨	1 台	39.82	6.78%	否
	余姚市维荣磁性材料有限公司	气流磨	1 台	37.17	6.33%	否
	有研稀土（荣成）有限公司	气流磨	1 台	36.42	6.20%	否
	合计	-	-	460.49	78.37%	-

报告期内，发行人与恒山磁械仅存在一家客户重叠的情形。报告期内，发行人向前述重叠客户销售的情况如下：

项目	客户名称	销售产品名称	销售金额（万元）
2022 年度	江西粤磁稀土新材料科技有限公司	钕铁硼毛坯	0.11

由上表可知，恒山磁械的主要客户江西粤磁稀土新材料科技有限公司（以下简称“江西粤磁”）属于发行人的客户，但并非主要客户。江西粤磁鉴于自身业务增长需要，有意向发行人采购钕铁硼毛坯。目前，发行人仅向江西粤磁出售钕铁硼毛坯样品，后续合作根据双方业务发展协商确定。报告期内，发行

人向江西粤磁销售的产品为钕铁硼毛坯样品，而恒山磁械向江西粤磁销售的产品为真空凝速炉设备。发行人与恒山磁械销售给客户的产品不属于同类产品，且江西粤磁向发行人采购金额较小，不属于发行人主要客户，故，发行人与恒山磁械不存在销售渠道、主要客户重叠的情况。

B、恒山磁械的主要供应商及其重叠情况

报告期各期，恒山磁械主要供应商的采购情况如下：

项目	供应商名称	采购商品名称	采购金额 (万元)	是否为发行人 供应商
2022 年度	江苏东方四通科技股份有限公司	电源	55.75	是
	山西聚优钢商贸有限公司	钢材	37.13	否
	沈阳诚众真空设备有限公司	线圈、磁轭	26.81	否
	台州市星光真空设备制造有限公司	真空泵	25.42	是
	浙江真空设备集团有限公司	真空泵	13.37	是
	合计	-	158.48	-
2021 年度	江苏东方四通科技股份有限公司	电源	44.25	是
	山西聚优钢商贸有限公司	钢材	31.36	否
	蚌埠高科能源装备有限公司	压缩机	14.60	是
	山西鑫福厚物资贸易有限公司	钢材	12.93	否
	浙江真空设备集团有限公司	真空泵	12.64	是
	合计	-	115.78	-
2020 年度	山西鑫福厚物资贸易有限公司	钢材	35.71	否
	江苏东方四通科技股份有限公司	电源	23.01	是
	山西广荣盛钢材有限公司	钢材	22.73	否
	蚌埠高科能源装备有限公司	压缩机	22.65	是
	太原市速普气体设备有限公司	电器元件	13.34	否
	合计	-	117.44	

报告期内，发行人与恒山磁械存在少量供应商重叠的情形。报告期内，发行人向前述重叠供应商采购的情况如下：

项目	供应商名称	采购商品名称	采购金额 (万元)
2022 年度	台州市星光真空设备制造有限公司	轴套、油封	0.14
	江苏东方四通科技股份有限公司	智能开关、充磁电源控制板、主控板等	7.03
	浙江真空设备集团有限公司	滑阀泵、轴承、排气阀等	16.18
	蚌埠高科能源装备有限公司	排气阀、安全阀、活塞环等	13.21
	北京华德液压工业集团有限责任公司	电磁换向阀、先导式电磁溢流阀、柱塞泵	1.19
	马德宝真空设备集团有限公司	隔离套、滑阀、轴套等	1.39
	合计	-	39.14
2021 年度	江苏东方四通科技股份有限公司	线路板	0.78
	蚌埠高科能源装备有限公司	压缩机曲轴部装、曲轴、气缸等	31.82
	湖南维格磁流体股份有限公司	磁流体密封件	1.03
	北京华德液压工业集团有限责任公司	电液换向阀、先导式电磁溢流阀等	0.45
	浙江真空设备集团有限公司	真空泵、轴承、排气阀等	33.67
	马德宝真空设备集团有限公司	轴承、隔离套、内磁	2.97
	合计	-	70.72
2020 年度	蚌埠高科能源装备有限公司	二级缸、活塞	4.38
	北京华德液压工业集团有限责任公司	溢流阀、节流阀等	0.33
	江苏东方四通科技股份有限公司	无功补偿柜、滤波器	49.67
	马德宝真空设备集团有限公司	内磁、外磁、隔离套等	2.23
	台州市星光真空设备制造有限公司	轴套	0.03
	浙江真空设备集团有限公司	轴套、真空泵、电动机等	16.32
	合计	-	72.96

报告期内，发行人与恒山磁械存在少量供应商重叠的情况，但发行人向该等供应商均是采购通用产品，且该等重叠的供应商并非发行人的主要供应商，对单个重叠供应商的采购金额占发行人各期采购金额的比例均低于 0.05%。发行人与恒山磁械均是基于各自生产经营需要及正常的商业交易模式而独立开展交易，少量非主要供应商重叠的情况对发行人独立性并不构成不利影响。

同时，报告期内，有研稀土新材料股份有限公司为发行人的主要供应商，发行人从其采购镨铁、镓、钐、镨钕等原材料；有研稀土新材料股份有限公司

的控股子公司有研稀土（荣成）有限公司 2020 年度、2021 年度向恒山磁械采购真空速凝炉配件、气流磨，分别为 36.42 万元和 8.87 万元，金额较小，用以生产磁材产品。有研稀土新材料股份有限公司系六大稀土集团之一中铝公司的关联公司，与发行人不存在关联关系，不存在通过与发行人、恒山磁械的交易而进行利益输送的情形。

报告期内，发行人与恒山磁械不存在销售渠道、主要客户、主要供应商重叠的情况，发行人及子公司拥有独立采购体系和销售体系，不存在因采购活动、销售活动而与恒山磁械产生利益冲突、利益输送的情形。

④是否影响发行人的独立性

综上，发行人与恒山磁械在实际经营业务、历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面完全独立，恒山磁械产品与天之和的产品不存在替代性、竞争性，恒山磁械与天之和不存在销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，不会对发行人的独立性构成重大不利影响。

⑤与发行人不构成同业竞争

综上所述，天之和与恒山磁械虽然存在生产同类产品的情形，但二者不构成直接的竞争关系，不构成同业竞争，具体原因如下：一是发行人与恒山磁械在实际经营业务、历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面完全独立；二是天之和专供给发行人的磁材设备数量较多，产品的生产效率更高、更新速度相对更快，恒山磁械产品无法满足发行人的生产要求，与天之和的产品不存在替代性，天之和主要立足于磁性材料生产相关的先进专用性设备研发，以满足发行人自身需求，不对外销售自主开发的各类设备，与恒山磁械产品不存在竞争性；三是恒山磁械与天之和不存在销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况；四是上述情形不会对发行人的独立性构成重大不利影响；五是恒山磁械不属于实际控制人直系亲属控制的企业，不属于《证券期货法律适用意见第 17 号》规定的同业竞争范畴，故恒山磁械与发行人不存在同业竞争。

5、山西天磁

山西天磁于 2008 年 10 月设立，设立时注册资本为 101 万元，由袁文瑞认缴 21 万元，袁文瑞的配偶张洁认缴 80 万元。山西天磁自设立至今的股权结构

未发生变化。山西天磁及其股东未直接或间接持有发行人的股份，发行人及其主要股东亦未直接或间接持有山西天磁的股权，山西天磁与发行人在历史沿革方面完全独立。

山西天磁自成立后一直无实际经营，报告期内无资产、人员、业务与技术，与发行人不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突，不存在销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，不影响发行人的独立性，与发行人不构成同业竞争。

6、安徽恒山

安徽恒山于 2021 年 4 月设立，设立时注册资本为 3,000 万元，由袁文瑞认缴，截至本招股说明书签署日，袁文瑞尚未实缴。安徽恒山自设立至今的股权结构未发生变化。安徽恒山及其股东未直接或间接持有发行人的股份，发行人及其主要股东亦未直接或间接持有安徽恒山的股权，安徽恒山与发行人在历史沿革方面完全独立。

安徽恒山自成立后一直无实际经营，报告期内无资产、人员、业务与技术，与发行人不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突，不存在销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，不影响发行人的独立性，与发行人不构成同业竞争。

7、烟台首晋

烟台首晋于 2010 年 5 月设立，设立时注册资本为 50 万元，由张洁认缴 35 万元，张煜认缴 15 万元。烟台首晋自设立至今的股权结构未发生变化。烟台首晋及其股东未直接或间接持有发行人的股份，发行人及其主要股东亦未直接或间接持有烟台首晋的股权，烟台首晋与发行人在历史沿革方面完全独立。

烟台首晋自 2010 年 5 月成立后曾从事磁性材料产品研发活动，后研发失败，停止经营，因未按时接受年检，已于 2011 年 10 月被吊销，2011 年 10 月至今无实际经营业务，报告期内无资产、人员、业务与技术，与发行人不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突，不存在销售渠道、主要客户及供应商的重叠情况，不影响发行人的独立性，与发行人不构成同业竞争。

综上，恒山磁械在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务方面与发行人完全独立。恒山磁械基于自身生产经营需要、正常的商业交易模式而独立开展交易，不会对发行人独立性构成重大不利影响。

发行人子公司天之和主要负责自用设备研发、制造，技术水平、制造能力高于恒山磁械，发行人未拟定任何收购恒山磁械的计划，亦不存在任何收购恒山磁械的必要性。

（三）避免同业竞争的承诺

1、实际控制人袁文杰父子承诺

为避免同业竞争，公司实际控制人袁文杰父子出具了《包头天和磁材科技股份有限公司之实际控制人关于避免与发行人同业竞争的承诺函》，承诺内容为：

“1、本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业，目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、自本承诺函签署之日起，在本人作为实际控制人期间，本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业：

（1）目前没有，未来也不会从事或支持其他企业从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）目前没有，未来也不会以其它方式介入与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业将来不可避免地从事与发行人及其控股企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本人将主动或在发行人提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业及时转让或终止前述业务，发行人及其控股企业享有优先受让权。

4、如违反上述承诺，本人及本人控制的企业愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给发行人及其控股企业造成的经济损失。

5、本承诺将持续有效，直至本人及本人控制的企业不再拥有发行人及其控股企业的控制权为止”。

2、控股股东天津天和承诺

为避免同业竞争，公司控股股东天津天和出具了《包头天和磁材科技股份有限公司之控股股东关于避免与发行人同业竞争的承诺函》，承诺内容为：

“1、本单位及本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业，目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、自本承诺函签署之日起，在本单位作为控股股东期间，本单位及本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业：

（1）目前没有，未来也不会从事或支持其他企业从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）目前没有，未来也不会以其它方式介入与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本单位及本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业将来不可避免地从事与发行人及其控股企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本单位将主动或在发行人提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业及时转让或终止前述业务，发行人及其控股企业享有优先受让权。

4、如违反上述承诺，本单位愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给发行人及其控股企业造成的经济损失。

5、本承诺将持续有效，直至本单位不再拥有发行人及其控股企业的控制权为止。”

七、关联方、关联关系及变化

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》及中国证监会有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）关联自然人

1、直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人

关联方名称	关联关系
袁文杰	实际控制人之一，直接持有发行人13.74%的股权，间接持有发行人6.35%的股权
袁肇	实际控制人之一，直接持有发行人1.38%的股权，间接持有发行人16.45%的股权
袁易	实际控制人之一，直接持有发行人9.14%的股权，间接持有发行人8.17%的股权
陈雅	直接持有发行人3.38%的股权，间接持有发行人8.17%的股权

2、公司董事、监事和高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

3、公司控股股东的董事、监事和高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司控股股东的董事、监事、高级管理人员包括袁文杰、袁肇、陈雅、范跃林、沈强、翟勇、周拴柱、程长顺。

4、其他关联自然人

上述第 1、2 项关联自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（二）关联法人

1、公司控股股东

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为直接持有发行人 45.39%股权的天津天和。

2、持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

关联方名称	关联关系
朗润园	直接持有发行人7.04%的股份
元龙智能	直接持有发行人6.20%的股份

3、公司的子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家全资子公司天之和，天之和的具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、发行人控股公司及参股公司的简要情况”。

4、关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	太原天和高新技术有限公司	实际控制人之一袁文杰控制的企业，未持有发行人股份
2	太原恒山磁械有限公司	实际控制人之一袁文杰之弟袁文瑞控制的公司，未持有发行人股份
3	山西天磁机械有限公司	实际控制人之一袁文杰之弟袁文瑞之配偶张洁控制的企业，未持有发行人股份
4	太原市恒山机电设备有限公司	实际控制人之一袁文杰之弟袁文斌担任董事长兼总经理的企业，未持有发行人股份
5	肇庆市拓力拓电子科技有限公司	实际控制人之一袁文杰之弟袁文瑞持股35%并担任监事的企业（已吊销）
6	烟台首晋磁性材料有限公司	实际控制人之一袁文杰之弟袁文瑞之配偶张洁曾控制的企业（已吊销）
7	安徽恒山磁性材料有限公司	实际控制人之一袁文杰之弟袁文瑞控制的企业，未持有发行人股份
8	内蒙古盛汇环境科技有限公司	持股5%以上股东并担任发行人董事、总经理的陈雅之配偶晏涛曾经持股20%并担任监事的企业
9	万商天勤（上海）律师事务所	发行人独立董事陈凯担任主任的企业
10	上海宏大东亚会计师事务所有限公司	发行人独立董事朱震宇担任执行董事、直接持股44.12%、其配偶直接持股47.06%的企业
11	江苏宏海新型材料有限公司	发行人独立董事朱震宇担任董事长兼总经理、直接和间接持股90.88%的企业
12	四川绵竹宏大信宇酒类销售有限公司	发行人独立董事朱震宇担任执行董事兼经理、直接持股60%的企业
13	四川省绵竹粗粮坊酒业有限公司	发行人独立董事朱震宇担任执行董事兼经理、直接持股60%的企业
14	上海宏大拍卖有限公司	发行人独立董事朱震宇担任执行董事并持股81%、其配偶持股19%的企业
15	上海恭道环保科技工程有限公司	发行人独立董事朱震宇担任执行董事、直接持股55%的企业
16	天乙国际企业管理有限公司	发行人独立董事朱震宇担任董事的企业
17	上海天工塑胶工业有限公司	发行人独立董事朱震宇担任执行董事、其儿子直接持股55%、其配偶直接持股45%的企业
18	重庆市合川区绵泉酒类销售有限公司	发行人独立董事朱震宇担任执行董事、间接持股57%的企业

序号	关联方名称	关联关系
19	安徽山里仁食品股份有限公司	发行人独立董事朱震宇担任董事的企业
20	上海弘元投资有限公司	发行人独立董事朱震宇直接和间接持股91.75%、其弟弟担任执行董事的企业
21	上海澳振阻燃材料有限公司	发行人独立董事朱震宇直接持股80%、其儿子直接持股20%的企业
22	绵竹宏大酒业有限公司	发行人独立董事朱震宇直接持股80%的企业
23	宁波申元贸易有限公司	发行人独立董事朱震宇曾经直接持股60%、其配偶直接持股40%并担任执行董事的企业
24	上海三佳塑料工程设备有限公司	发行人独立董事朱震宇的配偶担任执行董事、直接持股93.9%、其儿子直接持股6.1%的企业
25	上海三佳塑料工程设备有限公司第一分公司	发行人独立董事朱震宇的配偶担任负责人的企业
26	上海快宇装潢有限公司	发行人独立董事朱震宇的配偶担任执行董事、间接持股84.51%的企业，于2004年4月被吊销
27	上海宏大房地产估价有限公司	发行人独立董事朱震宇的弟弟担任执行董事、直接持股90%的企业
28	上海大宏资产评估有限公司	发行人独立董事朱震宇的弟弟担任执行董事兼总经理、直接持股25%的企业

注：根据《上海证券交易所股票上市规则（2023年2月修订）》中关于上市公司的关联方定义，关联自然人同时担任独立董事的双方不构成关联方。

（三）报告期内曾经的关联方

报告期内公司曾经的关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	宁波江东华泰永磁材料有限公司	持股5%以上股东并担任发行人董事、总经理的陈雅曾控制的企业	2008年停业，2020年3月9日注销
2	内蒙古稀土功能材料创新中心有限责任公司	实际控制人之一袁易曾担任董事	2021年2月9日退出
3	中政国评（北京）科技有限公司天津分公司	持股5%以上股东并担任发行人董事、总经理的陈雅之配偶晏涛曾担任负责人的企业	2021年1月26日注销
4	内蒙古盛汇环境科技有限公司天津分公司	持股5%以上股东并担任发行人董事、总经理的陈雅配偶晏涛曾经担任负责人的企业	晏涛自2020年9月开始不再担任内蒙古盛汇环境科技有限公司天津分公司负责人
5	上海欣诺通信技术股份有限公司	发行人独立董事朱震宇报告期内曾担任董事的企业	朱震宇2021年1月开始不再担任董事
6	中磊国际咨询有限责任公司	发行人独立董事朱震宇报告期内曾担任董事的企业	朱震宇2019年5月开始不再担任董事
7	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所	发行人独立董事朱震宇报告期内曾担任负责人的企业	朱震宇2020年1月开始不再担任负责人
8	上海理格金属材料有限公司	曾任发行人独立董事杨涛配偶李兵控制的企业	杨涛2022年1月开始不再担任发行人独立董事

序号	关联方名称	关联关系	备注
9	营口霖发商贸有限公司	曾任发行人独立董事杨涛姐姐的配偶王勇持股37.5%并担任执行董事兼总经理的企业	杨涛2022年1月开始不再担任发行人独立董事
10	北京首都旅游集团有限责任公司	曾任发行人独立董事杨涛担任董事的企业	杨涛2022年1月开始不再担任发行人独立董事
11	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）	曾任发行人独立董事杨涛担任高级合伙人并持股3.21%的企业	杨涛2022年1月开始不再担任发行人独立董事
12	上海宏加商贸有限公司	曾任发行人独立董事杨涛持股30%并担任监事的企业（已于2004年吊销）	杨涛2022年1月开始不再担任发行人独立董事
13	营口宏霖商贸有限公司	曾任发行人独立董事杨涛妹妹的配偶吴勇控制的企业	杨涛2022年1月开始不再担任发行人独立董事
14	曾任发行人独立董事王宏林的弟弟王宏海控制或担任董事、高级管理人员的深圳市恒英投资有限公司及其关联企业	曾任发行人独立董事王宏林弟弟王宏海控制或担任董事、高级管理人员的企业	王宏林2022年1月开始不再担任发行人独立董事
15	北京方舟智业文化发展有限公司	曾任发行人独立董事王宏林持股80%并担任执行董事兼总经理的企业（已于2007年吊销）	王宏林2022年1月开始不再担任发行人独立董事
16	北京方舟智业文化发展有限公司西城分公司	曾任发行人独立董事王宏林担任负责人的企业（已于2007年吊销）	王宏林2022年1月开始不再担任发行人独立董事
17	南京恒英酒店管理有限公司	曾任发行人独立董事王宏林担任执行董事的企业（已于2008年吊销）	王宏林2022年1月开始不再担任发行人独立董事

注：根据《上市规则》中关于上市公司的关联方定义，上述关联关系解除后12个月内仍被视为关联方。

报告期内，发行人已被注销的关联方共2家，分别为发行人董事、总经理陈雅曾控制的企业宁波江东华泰永磁材料有限公司、发行人总经理陈雅之配偶晏涛曾担任负责人的企业中政国评（北京）科技有限公司天津分公司，上述关联方的相关情况如下：

公司名称	注销时间	注销原因	是否存在违法违规行为	注销后资产、业务、人员的去向，是否由发行人承接	实际经营的业务内容
宁波江东华泰永磁材料有限公司	2020.3	2008年12月因未办理年检被吊销，2020年3月被强制注销	未按规定参加年检	注销前无资产、业务、人员，不涉及承接事项	2008年已停业；停业前从事磁性材料配套加工
中政国评（北京）科技有限	2021.1	注销前已无实际业务，总公司	否	注销前无资产、业务、人	环境影响评价、环保工程

公司名称	注销时间	注销原因	是否存在违法违规行	注销后资产、业务、人员的去向，是否由发行人承接	实际经营的业务内容
公司天津分公司		决定注销		员，不涉及承接事项	竣工验收

报告期内上述已被注销的关联方不存在受到主管部门行政处罚的情形；不存在为发行人代为承担成本、费用或调节利润等情况，未曾与公司存在同业竞争或者关联交易。

报告期内，发行人因任职关系变动导致关联关系变化的关联方为内蒙古稀土功能材料创新中心有限责任公司（以下简称“稀土创新”）、内蒙古盛汇环境科技有限公司天津分公司（以下简称“盛汇环境天津分公司”）、内蒙古盛汇环境科技有限公司、杨涛及其关系密切的家庭成员控制或担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的企业、王宏林及其关系密切的家庭成员控制或担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的企业，相关任职关系变动情况如下：

公司名称	任职变动时间	任职变动具体情况	变动原因	职务变动真实性
稀土创新	2021.2	稀土创新为发行人实际控制人之一、董事、副总经理袁易曾经担任董事的企业，因发行人退出对稀土创新的投资，袁易自 2021 年 2 月开始不再担任稀土创新的董事	发 行 人 2020 年 6 月退出对稀土创新的投资	董事变更相关的工商登记已完成，袁易已不再履行稀土创新董事职责，职务变动真实
盛汇环境天津分公司	2020.9	盛汇环境天津分公司原系发行人总经理陈雅之配偶晏涛担任负责人，盛汇环境天津分公司未实际开展经营业务，后盛汇环境母公司委派张利娟担任分公司负责人，晏涛不再担任负责人	晏 涛 于 2020 年 9 月不再担任该分公司负责人	负责人变更为张利娟的工商变更登记已经完成，晏涛不再履行负责人职务，职务变动真实
内蒙古盛汇环境科技有限公司	2022.4	内蒙古盛汇环境科技有限公司为发行人董事、总经理的陈雅配偶晏涛曾持股 20%并担任监事的企业，因晏涛已不在该公司任职，故将持有的该公司股权转让并辞任监事	晏 涛 于 2022 年 4 月转让股份并辞任监事	晏涛股权转让及辞任监事事项已完成工商变更登记，职务变动真实
杨涛及其关系密切的家庭成员控制或担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的	2022.1	杨涛曾担任发行人独立董事，2022 年 1 月发行人第一届董事会换届选举，杨涛不再担任发行人独立董事	杨 涛 于 2022 年 1 月不再担任发行人独立董事	杨涛不再担任发行人独立董事事项已完成工商变更登记，职务变动真实

公司名称	任职变动时间	任职变动具体情况	变动原因	职务变动真实性
企业				
王宏林及其关系密切的家庭成员控制或担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的企业	2022.1	王宏林曾担任发行人独立董事，2022年1月发行人第一届董事会换届选举，王宏林不再担任发行人独立董事	王宏林于2022年1月不再担任发行人独立董事	王宏林不再担任发行人独立董事事项已完成工商变更登记，职务变动真实

八、发行人关联交易情况

公司具有独立、完整的产供销体系，对控股股东、实际控制人及其他关联企业不存在依赖。参照《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规对于关联交易的决策程序，认定公司与关联自然人发生的金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外，下同）或与关联法人发生的金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易为重大关联交易，向董事、监事及高级管理人员发放薪酬除外。报告期内，公司全部关联交易情况简要汇总表如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关联方资金拆借-拆入	-	1,600.00	-
关键管理人员薪酬	453.58	591.96	586.49
关联担保	报告期内履行完毕和正在履行的关联担保具体请参见下方明细表		
接受关联方劳务	6.51	-	-

（一）重大经常性关联交易

报告期内，公司不存在重大经常性关联交易。

（二）重大偶发性关联交易

报告期内，除公司向关联方拆入资金外，不存在其他重大偶发性关联交易，公司向关联方拆入资金情况如下：

单位：万元

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日
袁文杰	1,600.00	2021-11-5	2022-11-5

2021年11月，公司与实际控制人袁文杰签订《借款合同》，通过银行转账方式，向其借入资金1,600万元整，借款期限为2021年11月5日至2022年11月5日，年利率为4.35%。根据合同，公司将于2022年11月5日一次性还本付息。

该笔资金借入的原因主要系稀土原材料价格自2020年底持续快速上涨，2021年持续高企，导致公司运营资金需求量扩大，但公司作为非上市民营企业，缺乏多元化融资渠道，故而除继续向银行等金融机构发展债务融资外，亦与实际控制人协商借款，以促进资金周转、推进业务扩张；同时，相关借款利率系参照合同签订当期的银行一年期贷款基准利率4.35%制定，具有公允性，不涉及不正当利益输送。

（三）其他关联交易

1、董监高薪酬

报告期内，公司经常性关联交易主要为支付关键管理人员薪酬，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
关键管理人员薪酬	453.58	591.96	586.49

报告期内，关键管理人员薪酬呈波动趋势，2022年度关键管理人员薪酬较2021年度有所下降，主要原因系2022年度公司业绩考核指标完成情况不达预期，关键管理人员奖金较2021年有所下降。

报告期内发行人向关键管理人员支付薪酬属于正常的关联交易，不存在损害公司利益的情况，亦不存在对发行人或关联方的利益输送。

2、关联担保

担保方名称	被担保方名称	担保金额（万元）	担保期间	截至期末担保是否已履行完毕
袁文杰、袁易、吴姗姗、	天和有限	5,500.00	主债务履行期限届	否

担保方名称	被担保方名称	担保金额（万元）	担保期间	截至期末担保是否已履行完毕
天津天和			满之日起两年	
袁文杰、张月珍、袁易、吴姗姗、袁擘、天津天和	天和有限	5,000.00	主债务履行期限届满之日起两年	否
袁文杰、袁易、吴姗姗、袁擘、程艳	发行人	5,000.00	主债务履行期限届满之日起两年	否
袁文杰、袁擘、袁易、天津天和（注2）	发行人	5,100.00（主合同项下租赁成本）	主债务履行期限届满之日起两年	否
袁文杰、袁擘、袁易、赵芸苓、程艳、吴姗姗、天津天和	发行人	5,980.00	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁擘、袁易、天津天和	发行人	12,600.00	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁易、吴姗姗	发行人	3,333.30	主债务履行期限届满之日起两年	否
袁文杰、袁擘、袁易、程艳、吴姗姗、天津天和	发行人	4,200.00	主债务履行期限届满之日起三年	是
袁文杰、赵芸苓、袁擘、程艳、袁易、吴姗姗、天津天和	发行人	3,000.00	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁擘、程艳、袁易、吴姗姗	发行人	3,000	主债务履行期限届满之日后三年	否
袁文杰、袁擘、程艳、袁易、吴姗姗	发行人	15,000	主债务履行期限届满之日起三年	否
天和盈亚、袁文杰、袁擘、程艳、袁易、吴姗姗	发行人	5,000	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁擘、程艳、袁易、吴姗姗、天和盈亚	发行人	4,000	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁擘、程艳、袁易、吴姗姗	发行人	8,000	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁易	发行人	18,000	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁擘、程艳、袁易、吴姗姗、天和盈亚	发行人	26,000	主债务履行期限届满之日后三年	否
袁文杰、袁易、吴姗姗、袁擘、程艳	发行人	35,000.00	主债务履行期限届满之日后三年	否
袁文杰、袁易、吴姗姗、袁擘、程艳、天和盈亚	发行人	10,000.00	主债务履行期限届满之日后三年	否
袁文杰、袁易、吴姗姗、袁擘、程艳、天和盈亚	发行人	4,800.00	主债务履行期限届满之日后三年	否
袁文杰、袁擘、袁易、天和盈亚（注2）	发行人	3,350（主合同项下租赁成本）	主债务履行期限届满之日起三年	否
袁文杰、袁擘、袁易、天和盈亚（注2）	发行人	3,890（主合同项下租赁成本）	主债务履行期限届满之日起三年	否

注1：张月珍（已故）为袁文杰配偶，程艳为袁擘配偶，吴姗姗为袁易配偶。

注 2：该担保为融资租赁担保。

关联担保均为无偿担保，主要系发行人在融资时，商业银行或者融资租赁公司通常基于其内部风险控制的要求，要求融资方的控股股东、实际控制人提供担保，上述担保符合商业惯例，具有合理性。

3、接受关联方劳务

2022 年公司存在接受关联方劳务的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
晏陈昕	接受劳务	6.51	-	-
合计	-	6.51	-	-

晏陈昕系陈雅之女。2022 年 10 月，公司因美洲业务发展需要，需有人代表公司参加行业论坛、展会，并代表公司作报告、出展，与有意向合作的客户开会，接待、参观客户或潜在客户，洽谈业务、维护美国市场客户等。鉴于此，公司聘用身在美国的晏陈昕作为公司美洲办事处业务拓展经理，参与美洲市场拓展等工作，有效期一年。薪酬为 2.17 万元/月。

上述事项履行了公司章程规定的审议程序，关联董事在审议议案时均回避表决。

（四）关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方的资金往来余额如下：

（1）应收项目

单位：万元

科目名称	关联方名称	2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	晏陈昕	1.38	0.03	-	-

（2）应付项目

单位：万元

科目名称	关联方名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
其他应付款	袁文杰	-	1,610.87	-
其他应付款	太原天和	4.05	4.05	0.66

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人具有独立的采购、销售等业务系统。报告期内，公司与关联方发生的关联交易规模较小，且不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

九、公司关联交易程序规定

为规范关联交易行为，保证公司与关联方之间订立的关联交易合同符合公平、公正、公开的原则，公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易决策制度》等规定中对关联交易决策权限与程序作出了规定。

（一）《公司章程》对于关联交易的规定

发行人《公司章程》规定了关联交易决策权力、回避表决制度及决议等事项。相关规定如下：

第三十七条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司将制订并执行相关资金管理制度以防止股东及其关联方占用或转移公司资金、资产。

第四十条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：...（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

第五十四条 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人的详细资料，至少包括以下内容：...（二）与本公司或本公司的控股股东及实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东是否存在关联关系。

第七十五条 下列事项由股东大会以特别决议通过：...（五）单笔交易金额达到公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易方案；

第七十七条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决权总数。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应当主动回避，如关联股东未主动回避，非关联股东有权要求其回避。

股东大会对有关关联事项进行决议时，视普通决议和特别决议不同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数或者三分之二以上通过。有关关联事项的表决投票，应当由两名非关联股东代表参加计票和监票。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

第九十三条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：...（九）不得利用其关联关系损害公司利益。

第一百〇三条 董事会行使下列职权：...（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

第一百〇六条 董事会应当确定决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

第一百一十六条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百二十三条 公司人员应当独立于控股股东、实际控制人及其关联人。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员在控股股东单位不得担任除董事以外的其他职务。

第一百三十八条 监事不得利用其关联关系损害公司的利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百八十四条 释义

（三）关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理

人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。

（二）《股东大会议事规则》对于关联交易的规定

公司《股东大会议事规则》对关联交易的决策权利与程序进行了规定。相关规定如下：

第十六条 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中应当充分披露董事、监事候选人的详细资料，至少包括以下内容：（二）与公司或公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系。

第四十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不得参与该关联事项的投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会对有关关联事项进行决议时，视普通决议和特别决议不同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的 $1/2$ 以上或者 $2/3$ 以上通过。有关关联事项的表决投票，应当由两名非关联股东代表参加计票和监票。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

（三）《董事会议事规则》对于关联交易的规定

公司《董事会议事规则》对关联交易的决策权利与程序进行了规定。相关规定如下：

第十四条 董事会在对有关合同、交易、安排进行审核时，有关关联关系的董事应当回避，而不应该参加表决；董事会作出决议，应当在不将有关联的董事计入法定人数的情况下，由其他董事的过半数通过。

第十七条 董事会行使以下职权：（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。

第十八条 在股东大会授权范围内，董事会应当根据法律、法规、《公司章程》及公司实际情况，确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序。

第三十二条 委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：

（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托。

第四十一条 出现下述情形的，董事会应当对有关议案回避表决：

（三）《公司章程》规定的因董事与会议议案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关议案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

（四）《独立董事工作制度》对关联交易的规定

公司《独立董事工作制度》赋予独立董事审核关联交易的权利。相关规定如下：

第十七条 为充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：

（一）重大关联交易（指公司拟与关联法人达成的交易金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1%以上的关联交易或者与关联自然人达成的交易金额 30 万元以上的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；需要提交股东大会审议的关联交易应当由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务报告。

第十八条 公司重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论。独立董事向董事会提请召开临时股东大会、提议召开董事会会议和在股东大会召开前公开向股东征集投票权，应由二分之一以上独立董事同意。经二分之一以上独立董事同意后，独立董事可独立聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询，相关费用由公司承担。

第二十一条 独立董事除履行上述职责外，还应当对下述公司重大事项发表

独立意见：

（五）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；

（六）公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于三百万元且高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或者其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款。

（五）《关联交易管理制度》对关联交易的规定

公司《关联交易管理制度》对关联交易的基本原则、决策程序做出了具体规定，明确了关联交易的回避表决制度，该等规定从制度上保证了关联交易的合规性和公允性。相关规定如下：

- 1、《关联交易管理制度》第二条明确了关联交易定价应当遵循的基本原则；
- 2、《关联交易管理制度》第三至第七条对关联交易、关联人及关联关系进行了定义；
- 3、《关联交易管理制度》第八条至第九条明确关联交易的定价；
- 4、《关联交易管理制度》第十条至第二十八条明确了关联交易的决策权限和审议程序，包括董事会权限、独立董事发表事前认可意见、股东大会的审议范围、关联董事/关联股东的回避表决等内容；
- 5、《关联交易管理制度》第二十九至第三十二条明确了关联人及关联交易应当披露的内容。

十、关联交易履行的程序及独立董事相关意见

发行人已根据有关法律、法规和规范性文件的规定，在《公司章程》、《关联交易决策制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等内部规定中规定了股东大会、董事会在审议有关关联交易事项时，关联股东、关联董事的回避表决制度及其他公允决策的程序。

发行人最近三年发生的关联交易履行了公司章程规定的程序，独立董事对关

联交易履行的审议程序及交易价格等发表了意见，具体如下：

2021年6月4日，公司第一届董事会第十四次会议的审议通过了《关于对公司报告期内关联交易情况予以确认的议案》、《关于公司2021年度关联交易预计事项的议案》，独立董事对议案进行事前审查，出具独立董事事前认可意见：该议案中，公司与关联方发生的关联交易，是基于公司日常生产经营的需要，属于正常的商业交易行为；公司与关联方发生的关联交易，交易价格均依据市场公允价格公平、合理确定且金额较小，不存在损害公司和股东特别是中小股东利益的情况；公司主要业务不会因该议案所涉关联交易对关联方形成重大依赖，不会影响公司独立性。

发行人于2021年11月3日召开第一届董事会第十八次会议，审议通过了《关于公司向关联方借款暨关联交易的议案》，同意发行人向关联方袁文杰借款，关联董事在审议上述议案时均回避表决；独立董事对上述议案出具了同意的事前认可意见，认为该议案中的关联交易事项“符合公司实际经营情况，符合《公司法》、《公司章程》及《包头天和磁材科技股份有限公司关联交易管理制度》等的规定，不会损害公司和中小股东的利益”。

发行人于2022年6月6日召开第二届董事会第四次会议、第二届监事会第三次会议，于2022年6月27日召开2021年年度股东大会，分别审议通过了《关于公司2022年度关联交易预计事项的议案》《关于公司2022年度融资计划的议案》《关于公司申请银行授信额度的议案》，同意发行人2022年度的关联交易预计事项、融资计划、银行授信额度对应的关联担保事项，关联股东或董事在审议上述议案时均回避表决。

发行人于2022年9月27日召开第二届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司关联交易事项的议案》，同意发行人向关联方采购劳务事项，关联董事在审议上述议案时回避表决。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2020 年年度股东大会审议通过，公司本次发行前所形成的累计未分配利润全部由本次发行后的新老股东共同享有。

二、本次发行前股利分配政策

本次发行前，《公司章程》规定的利润分配政策为：公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润，可以按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

三、本次发行后的股利分配政策

公司召开 2020 年年度股东大会审议通过了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，公司上市后的利润分配政策如下：

（一）利润分配的原则

1、公司的利润分配应重视股东的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

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

3、公司可以采用现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，公司应当优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）现金分红

1、现金分红基本政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，制定差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金

分红在利润分配中所占比例最低应达到 80%；

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

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

公司发展阶段不易区分但存在重大资金支出安排的，可按照前项规定处理。

重大资金支出安排是指：公司未来 12 个月内拟以现金购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%，或超过 5,000 万元（运用募集资金进行项目投资除外）。

2、实施现金分红的具体条件：

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

（1）公司该年度或半年度合并报表的可分配利润（即公司弥补亏损、提取法定公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司累计可供分配利润为正值。

3、分红的比例和期间间隔

公司以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不应少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

若存在股东违规占用公司资金情况的，公司可在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的公司资金。

（三）股票分红

公司可根据累计可供分配利润、公积金余额及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，在公司营收增长快速、且董事会认为公司股

票价格与公司股本规模不匹配时，采用发放股票股利的方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。公司采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并应当具有成本性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（四）利润分配决策机制与程序

公司经营管理层编制年度报告时，应当根据公司的利润分配规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，编制公司当年的利润分配预案，提交公司董事会审议；独立董事亦可征集中小股东的意见，提出分红方案，直接提交董事会审议。董事会在审议管理层编制的年度利润分配预案时，应认真研究和论证公司利润分配的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应发表明确意见。利润分配预案，需经董事会半数以上董事表决通过。

公司利润分配预案经董事会审议通过后，应提交股东大会审议批准。股东大会在表决时，可以向股东提供网络投票方式。股东大会审议利润分配预案时，应经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数同意，方能做出决议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东，尤其是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东其所关注的问题。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

公司拟进行中期利润分配的，应按照上述规定履行相应的决策程序。

（五）利润分配政策的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，将详细论证并说明调整原因，调整时应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提请股东大会批准，独立董事及监事会应当对此发表独立意见。股东大会审议该议案时，公司应当安排

通过网络投票系统等方式为公众投资者参加股东大会提供便利。股东大会决议需要经出席股东大会的股东所持表决权的 $\frac{2}{3}$ 以上通过。

（六）利润分配的监督约束机制

公司当年盈利但未提出现金分红的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见；公司还应在定期报告中披露现金分红政策的执行情况。

监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

（七）股东回报规划的制定周期和相关决策机制

公司董事会至少每 3 年重新审阅一次股东回报规划，并应当结合股东特别是中小股东、独立董事的意见，对公司正在实施的利润分配政策作出适当的、必要的修改，以确定该时段的股东分红回报计划。若公司未发生《公司章程（草案）》规定的调整利润分配政策的情形，可以参照最近一次制定或修订的股东回报规划执行，不另行制定 3 年股东回报规划。

公司董事会根据《公司章程（草案）》规定的利润分配政策制定股东回报规划。

四、发行人最近三年的股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

五、本次发行前后股利分配政策差异情况

本次发行前，公司的《公司章程》按照《公司法》的要求对股利分配做了原则性规定，而本次发行后生效的《公司章程（草案）》对股利分配情况进行了详细约定。

六、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

公司及公司合并范围内所属企业已履行、正在履行和将要履行的，对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人与报告期各期前五大客户在报告期内签署的主要框架协议情况如下：

序号	合同名称	客户名称	签订日期	合同期限	销售内容	截至报告期末履行情况
1	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》	Brose Fahrzeugteile GmbH&Co.KG	2020.03.27	2020.04.01-2020.06.30	磁铁	履行完毕
2	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2020.06.16	2020.07.01-2020.09.30	磁铁	履行完毕
3	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2020.10.13	2020.10.01-2020.12.31	磁铁	履行完毕
4	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2021.02.18	2021.01.01-2021.03.31	磁铁	履行完毕
5	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2021.04.02	2021.04.01-2021.06.30	磁铁	履行完毕
6	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2021.08.11	2021.07.01-2021.09.30	磁铁	履行完毕
7	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2021.12.01	2021.10.1-2021.12.31	磁铁	履行完毕
8	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2022.01.21	2022.01.01-2022.03.31	磁铁	履行完毕
9	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2022.01.21	2022.01.01-2022.03.31	磁铁	履行完毕

序号	合同名称	客户名称	签订日期	合同期限	销售内容	截至报告期末履行情况
	Agreement》 《框架采购协议》					
10	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2022.03.21	2022.04.01-2022.06.30	磁铁	履行完毕
11	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2022.06.27	2022.07.01-2022.09.30	磁铁	履行完毕
12	《Framework Purchase Agreement》 《框架采购协议》		2022.09.16	2022.10.01-2022.12.31	磁铁	履行中
13	《集中采购协议》	沈阳中航机电三洋制冷设备有限公司	2020.06.01	2020.06.01-2020.12.31	磁铁	履行完毕
14	《集中采购协议》		2020.08.20	2020.08.20-2021.08.20	磁铁	履行完毕
15	《采购合同》		2021.01.01	2021.01.01-2021.12.31	磁铁	履行完毕
16	《采购合同》		2021.12.31	2022.01.01-2023.01.15	磁铁	履行中
17	《采购协议》	博世（中国）投资有限公司	2021.09.16	长期	-	履行中
18	《销售框架协议》	包头市英思特稀磁新材料股份有限公司	2022.01.01	2022.01.01-2025.12.31	磁铁	履行中

注：序号8与序号9系合同双方针对不同类型分别签署的框架协议。

（二）采购合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行，或报告期内已履行完毕的单笔合同金额在 3,000 万元（含税）以上的重大设备及原材料采购合同情况如下：

序号	供应商	采购内容	签订/生效日期	合同金额（万元）	截至报告期末履行情况
1	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2020.02.17	3,620.00	履行完毕
2		金属镨钕	2020.09.16	3,522.40	履行完毕
3		金属镨钕	2020.11.16	3,813.04	履行完毕
4		金属镨钕	2020.12.15	3,902.34	履行完毕
5		金属镨钕	2021.01.13	5,101.47	履行完毕
6		金属镨钕	2021.02.02	4,284.90	履行完毕
7		金属镨钕	2021.03.12	6,245.10	履行完毕

序号	供应商	采购内容	签订/生效日期	合同金额 (万元)	截至报告 期末履行 情况
8		金属镨钕	2021.04.12	6,245.10	履行完毕
9		金属镨钕	2021.05.11	5,860.80	履行完毕
10		金属镨钕	2021.06.15	8,044.65	履行完毕
11		金属镨钕	2021.07.12	10,599.60	履行完毕
12		金属镨钕	2021.08.12	8,649.15	履行完毕
13		金属镨钕	2021.09.16	8,514.60	履行完毕
14		金属镨钕	2021.10.15	9,625.20	履行完毕
15		金属镨钕	2021.11.12	12,182.40	履行完毕
16		金属镨钕	2021.12.22	13,034.25	履行完毕
17		金属镨钕	2022.01.18	12,261.85	履行完毕
18		金属镨钕	2022.02.18	10,743.84	履行完毕
19		金属镨钕	2022.03.15	9,251.64	履行完毕
20		金属镨钕	2022.04.12	7,759.44	履行完毕
21		金属镨钕	2022.05.13	9,635.01	履行完毕
22		金属镨钕	2022.06.13	4,961.50	履行完毕
23		金属镨钕	2022.06.13	4,662.40	履行完毕
24	爱发科真空技术（沈阳）有限公司	固定资产（速凝炉烧结炉等）	2020.09.04	4,490.00	履行中
25	唐山晶玉科技股份有限公司	固定资产（多线切割机）	2019.05.24	4,993.00	履行中
26	内蒙古包钢稀土国际贸易有限公司	金属镨钕	2022.04.12	6,267.56	履行完毕
27	内蒙古包钢稀土国际贸易有限公司	金属镨钕	2022.05.13	6,054.04	履行完毕
28	内蒙古包钢稀土国际贸易有限公司	金属镨钕	2022.06.14	6,626.50	履行完毕
29	有研稀土新材料股份有限公司	镨钕合金	2022.05.10	3,240.00	已解除
30	宁波复能稀土新材料股份有限公司	镨铁合金、金属铽（屑）	2022.04.26	3,400.00	履行完毕
31	甘肃稀土新材料股份有限公司	金属镨钕	2022.04.24	3,120.00	履行完毕
32	甘肃稀土新材料股份有限公司	金属镨钕	2022.05.10	3,167.70	履行完毕
33	甘肃稀土新材料股份有限公司	金属镨钕	2022.06.16	3,360.60	已终止
34	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.07.14	5,944.80	履行完毕

序号	供应商	采购内容	签订/生效日期	合同金额（万元）	截至报告期末履行情况
35	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.08.24	7,706.6886	履行完毕
36	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.09.21	5,360.44	履行完毕
37	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.09.21	3,760.94	履行完毕
38	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.10.12	7,173.53	履行完毕
39	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.10.12	4,531.54	履行完毕
40	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.11.18	6,138.60	履行完毕
41	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.11.18	3,807.94	履行完毕
42	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.12.14	4,626.08	履行完毕
43	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	金属镨钕	2022.12.14	6,849.51	履行完毕
44	内蒙古包钢稀土国际贸易有限公司	金属镨钕	2022.07.26	6,052.60	履行完毕
45	内蒙古包钢稀土国际贸易有限公司	金属镨钕	2022.08.24	4,654.6215	履行完毕

注：序号 29 发行人与有研稀土新材料股份有限公司签署的《采购合同》已于 2022 年 7 月 14 日经双方协商一致解除，双方确认不存在纠纷及潜在法律纠纷。

（三）借款与授信合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人正在履行的、金额在 1,000 万元以上的借款与授信合同如下：

序号	合同名称及编号	申请/借款人	贷款人	授信/借款/开证金额（万元）	签订日期/借款期限	担保方式
1	《人民币流动资金借款合同》 (HTZ15070000LDZJ202100017)	发行人	中国建设银行股份有限公司包头分行	4,600	2021.05.08/ 2年	质押担保、抵押担保、保证担保
2	《票据池业务授信协议》 (471XY2021020728)	发行人	招商银行股份有限公司包头分行	8,000	2021.07.02/ 至2024.07	质押担保
3	《流动资金借款合同》	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司包头分行	3,000	2022.01.21/ 至2023.01.23	保证担保

序号	合同名称及编号	申请/借款人	贷款人	授信/借款/开证金额（万元）	签订日期/借款期限	担保方式
4	《银行承兑汇票授信合同》	发行人	内蒙古银行股份有限公司包头友谊大街支行	5,000	2022.03.04/至2023.03.03	质押担保
5	《流动资金借款合同》	发行人	中国工商银行股份有限公司包头九原支行	5,000	2022.04.15/至2023.04.15	保证担保
6	《综合授信合同》	发行人	中信银行股份有限公司包头分行	8,000	2022.04.24/至2023.04.20	质押担保、保证担保
7	《额度授信合同》	发行人	兴业银行股份有限公司包头分行	30,000	2022.06.08/至2024.05.26	保证担保
7-1	《流动资金借款合同》	发行人		5,000	2022.06.10/至2023.06.09	保证担保
8	《人民币流动资金贷款合同》	发行人	中国建设银行股份有限公司包头分行	5,000	2022.04.28/至2024.04.28	保证担保、抵押担保、质押担保
9	《人民币流动资金贷款合同》	发行人		8,000	2022.06.16/至2024.06.16	保证担保、抵押担保、质押担保
10	《人民币流动资金贷款合同》	发行人		2,400	2022.06.29/至2024.06.29	保证担保、抵押担保、质押担保
11	《授信业务总协议》	发行人	中国银行股份有限公司包头市开发区支行	15,000	2022.04.15/至2023.04.11	保证担保、抵押担保
	《<授信业务总协议>补充协议》	发行人	中国银行股份有限公司包头市开发区支行	-	2022.08.29/至2023.08.18	保证担保、抵押担保
11-1	《流动资金借款合同》	发行人	中国银行股份有限公司包头市开发区支行	5,649	2022.08.29/至2024.02.29	保证担保、抵押担保
11-2	《流动资金借款合同》	发行人	中国银行股份有限公司包头市开发区支行	9,851	2022.09.22/至2024.03.21	保证担保、抵押担保
11-3	《流动资金借款合同》	发行人	中国银行股份有限公司包头市开发区支行	15,000	2022.10.21/至2024.04.21	保证担保、抵押担保
12	《综合授信合同》	发行人	中国光大银行股份有限公司包头分	8,000	2022.06.22/至2023.06.21	保证担保、质押担保

序号	合同名称及编号	申请/借款人	贷款人	授信/借款/开证金额（万元）	签订日期/借款期限	担保方式
			行			
12-1	《流动资金贷款合同》	发行人	中国光大银行股份有限公司包头分行	3,000	2022.07.15/至2023.07.14	保证担保、质押担保
12-2	《流动资金贷款合同》	发行人	中国光大银行股份有限公司包头分行	5,000	2022.09.13/至2023.03.12	保证担保、质押担保
13	《流动资金借款合同》	发行人	内蒙古银行股份有限公司包头友谊大街支行	10,000	2022.07.19/至2023.07.18	保证担保
14	《综合授信合同》	发行人	内蒙古呼和浩特金谷农村商业银行股份有限公司	4,800	2022.07.27/至2025.07.20	保证担保、质押担保
14-1	《流动资金借款合同》	发行人	包头分行	4,800	2022.07.27/至2023.07.20	保证担保、质押担保

注：截至 2022 年 12 月 31 日：①序号 6 综合授信项下项下，发行人已获得余额为 4,932.871582 万元的银行承兑汇票的银行承兑汇票；②内蒙古银行股份有限公司包头友谊大街支行与发行人签署的 10,000 万元《流动资金借款合同》项下，发行人已分别获得 65,740,098.44 元、34,259,901.56 元融资，借款到期日均为 2023 年 7 月 18 日。③序号 2 授信项下，发行人已获得金额为 1,000 万元的银行承兑汇票，到期日为 2023 年 6 月 12 日。

（四）融资租赁合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人正在履行的融资租赁合同基本情况如下：

序号	承租人	出租人	类型	主合同项下租赁成本（万元）	租赁期限	担保情况
1	发行人	远东宏信	售后回租	5,100.00	2021.03.09-2024.03.09	发行人控股股东天和盈亚签署《保证合同》，提供连带责任保证担保；实际控制人出具保证函，提供连带责任保证担保
2	发行人	远东宏信	售后回租	3,350.00	2022.07.06-2024.07.06	发行人控股股东天和盈亚签署《保证合同》，提供连带责任保证担保；实际控制人出具保证函，提供连带责任保证担保
3	发行人	远东宏信	售后回租	3,890.00	2022.08.22-2024.02.22	发行人控股股东天和盈亚签署《保证合同》，提供连带责任保证担保；实际控制人出具保证函，提供连带责任保证担保

（五）工程施工合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人正在履行的、合同金额在 1,000 万元以上的主要工程施工合同如下：

序号	施工单位名称	工程内容	合同金额（元）	签订日期	截至报告期末履行情况
1	山西二建集团有限公司	年产6,000吨稀土永磁材料深加工项目-后加工二厂、后加工二厂办公楼、2号开闭站	37,418,283.42	2019.04.15	履行中
2		高性能钕铁硼产业化项目-六分厂车间	41,300,000.00	2020.04.15	履行中

二、公司对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、相关诉讼或仲裁情况

（一）公司的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人尚未了结和可预期的 1,000.00 万元及以上的重大诉讼、仲裁情况如下：

1、发行人和深圳市东升磁业有限公司合同纠纷

2019 年 3 月 27 日发行人与深圳市东升磁业有限公司（以下简称“东升磁业”）签订了《销售框架协议》，后陆续签订《磁体订单》，约定发行人向东升磁业提供磁钢产品。合同签订后，发行人按双方合同约定向东升磁业供货，东升磁业按约定支付订单款项，但自 2021 年 8 月开始，东升磁业不能按时支付货款。截至 2022 年 8 月 8 日，经发行人与东升磁业对账确认，仍拖欠货款 18,258,479.97 元。截至本招股书签署日，东升磁业仍未能给付。

2022 年 8 月，发行人以东升磁业为被申请人向天津仲裁委员会提起仲裁，请求：（1）被申请人向申请人支付货款 18,258,479.97 元；（2）被申请人向申请人支付迟延付款的违约金直至付清全部货款为止；（目前暂计算至 2022 年 7 月 31 日，为 1,824,097.29 元。）（3）被申请人向申请人支付律师代理费 5,000.00 元；（4）本案仲裁费、财产保全费、财产保全担保函保险费均由被申请人承担。

2023 年 3 月 2 日，天津仲裁委员会向天和磁材出具《裁决书》（案号：（2022）

津仲裁字第 0899 号），裁决被申请人深圳市东升磁业有限公司于裁决书送达之日起 15 日内向申请人天和磁材支付货款 18,258,479.97 元及延迟付款违约金（违约金计算方式：以欠付款 18,258,479.97 元为基数，自 2022 年 7 月 21 日起至货款付清日止，按日万分之五计付）、赔偿天和磁材律师代理费损失 5,000 元及财产保全担保函保险费损失 20,087 元、本案裁决费 146,299 元、财产保全费 5,000 元。

截至本招股书签署日，本案仲裁裁决仍在执行中。

2、发行人和甘肃稀土新材料股份有限公司合同纠纷

2022 年 5 月 10 日，发行人与甘肃稀土新材料股份有限公司（以下简称“甘肃稀土”）签订了《工业品买卖框架协议》，约定自 2022 年 5 月至 2023 年 4 月，共 12 个月，发行人每月按期采购原告金属镨钕 30 吨，合计 360 吨。2022 年 5 月 10 日，双方签订了第一份《工业品买卖合同》，发行人在验收合格后履行了付款义务。但是在 2022 年 6 月 16 日，双方签订《工业品买卖合同》之后，发行人发现甘肃稀土 5 月份提供的原材料导致发行人钕铁硼甩片率过低，并已经对公司造成经济损失。发行人及时明确告知甘肃稀土，并要求其签署《原材料验收标准》，但截至 2022 年 7 月 22 日，甘肃稀土未对发行人做出回应。在此期间，因上述问题没有得到解决，发行人未执行与甘肃稀土 6 月份签订的合同，之后甘肃稀土仍要求发行人按照 6 月份合同价格履行交易，因前述质量问题未解决，发行人未接受甘肃稀土要求。

2022 年 8 月 10 日，甘肃稀土向靖远县人民法院提起诉讼，认为发行人未能按约履行合同，请求：（1）依法判令被告继续履行合同（GF-YX-X-2022-00655）；（2）判令被告承担违约金 18,247,500.00 元；（3）判令被告承担本案全部诉讼费用。

2022 年 8 月 12 日，靖远县人民法院向发行人送达（2022）甘 0421 民初 2457 号《应诉通知书》。

2022 年 9 月 8 日，甘肃稀土与发行人就买卖合同纠纷已达成和解协议，并于协议生效后 5 个工作日内向法院撤回起诉。

2022 年 9 月 15 日，甘肃省靖远县人民法院作出（2022）甘 0421 民初 2457

号《民事裁定书》，准许甘肃稀土撤诉。

3、发行人和冕宁县起点稀土高科技有限责任公司的合同纠纷

2022年1月5日，发行人与冕宁县起点稀土高科技有限责任公司（以下简称“冕宁稀土”）签订了《采购合同》，约定由冕宁稀土向发行人供应镨钕金属30吨，总价款29,400,000.00元，还约定了相应的供货时间和付款节点。发行人依约向冕宁稀土支付了预付款及部分货物尾款共计24,990,000.00元，但冕宁稀土迟延供货，目前仅供应镨钕金属7.50吨，按照合同约定货值为7,350,000.00元。截至本招股书签署日，冕宁稀土仍未供应其余22.50吨，亦未归还发行人相关款项。

2022年10月9日，发行人以冕宁稀土为被申请人一和以王大启（冕宁稀土法定代表人）为被申请人二向天津仲裁委员会提起仲裁，请求：（1）解除申请人与被申请人一于2022年1月5日签订的《采购合同》；（2）被申请人立即向申请人返还货款17,640,000.00元及逾期返还款项利息（以货款17,640,000.00元为基数，自仲裁立案之日起至实际付款之日止，按同期全国银行同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算）；（3）被申请人立即向申请人支付违约金8,820,000.00元；（4）被申请人承担申请人因本案支出的律师费200,000.00元、保函费用17,640.00元；（5）被申请人承担本案的仲裁费、保全费。

2023年3月9日，天津仲裁委员会向天和磁材出具《裁决书》（案号：（2022）津仲裁字第1120号），裁决结果如下：（1）确认申请人天和磁材与被申请人冕宁稀土签订的编号为PrNd/57-BT220105的《采购合同》解除；（2）被申请人冕宁稀土于裁决书送达之日起15日内向申请人天和磁材返还货款15,340,000.00元及逾期返还款项的利息（以15,340,000.00元为基数，自2022年10月15日起至实际付款之日止，按同期全国银行同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算）；（3）被申请人冕宁稀土于裁决书送达之日起15日内向申请人天和磁材支付违约金3,105,375.00元；（4）被申请人冕宁稀土于裁决书送达之日起15日内赔偿申请人天和磁材因本案支出的律师费160,000.00元、保函担保费用14,112.00元。

截至本招股书签署日，本案仲裁裁决仍在执行中。

截至本招股书签署日，公司不存在其他对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

（二）主要关联人及其他核心人员的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人、子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）控股股东、实际控制人、子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员刑事诉讼情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

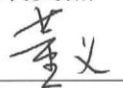
第十一节 声明

一、发行人全体董事、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招股说明书的内容真实、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。

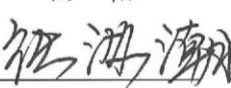
全体董事签名：

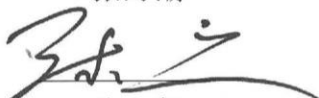

袁文杰


董义

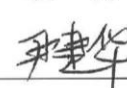

杨文浩

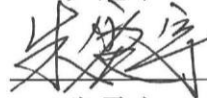

陈雅


张海潮

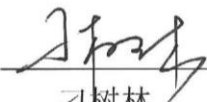

陈凯


袁易

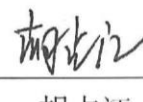

尹建华


朱震宇

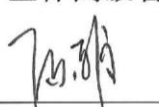
全体监事签名：


刁树林


伊海波

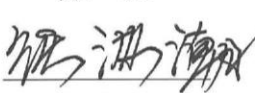

胡占江

全体高级管理人员签名：


陈雅


袁易


董义


张海潮

包头天和磁材科技股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、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：天津天和盈亚科技有限公司

法定代表人：_____

袁文杰



实际控制人：_____

袁文杰

袁 擘

袁 易

2023年4月17日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、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。

项目协办人签名：

王旭（已离职）

保荐代表人签名：

李 强

余飞飞

法定代表人签名：

邵亚良



声明

本人已认真阅读包头天和磁材科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：



周 浩

法定代表人/董事长签名：



邵亚良

保荐机构：申港证券股份有限公司



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

上海市锦天城律师事务所

负责人：

顾功耘

经办律师：

方晓杰

经办律师：

吴明武

2013年4月27日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读包头天和磁材科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的

内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



谭小青

签字注册会计师：



张克东



刘宇

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年4月27日

六、评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：



刘秀平

签字资产评估师：



刘秀平



彭文恒

汇誉中证资产评估（北京）有限公司



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读包头天和磁材科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

谭小青

谭小青

签字注册会计师：

张克东

张克东

刘宇

刘宇

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



4月27日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读包头天和磁材科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



谭小青

签字注册会计师：



张克东



刘宇

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年4月7日

第十二节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺。
- （八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十三）募集资金具体运用情况；
- （十四）子公司、参股公司简要情况；
- （十五）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅

（一）备查文件的查阅期间

工作日上午 9:00-11:30，下午 2:00-5:00

（二）备查文件的查阅地点：

1、包头天和磁材科技股份有限公司

地 址：内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园区 8-17

联系人：张海潮

电 话：0472-5240503

传 真：0472-5240506

2、申港证券股份有限公司

地 址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦
16/22/23 楼

联系人： 佘飞飞

电 话：021-20639666

传 真：021-20639696

附录一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）落实投资者关系管理相关规定的安排

1、信息披露制度和流程

切实维护公司、股东及投资者的合法权益，公司已根据适用的法律、法规及规范性文件的规定，并结合公司实际情况，制定了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，以保障公司与投资者之间的良好沟通，增加投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

2、投资者沟通渠道的建立情况

公司通过官方网站、邮箱、电话等多种渠道确保投资者及利益相关人可以及时沟通获取公司最新信息；公司将积极与投资者交流互动，以增进投资者对公司的了解和认同，保护投资者合法权益。公司设立董秘办作为公司信息披露和投资者关系的负责部门，该部门的负责人为董事会秘书张海潮先生，联系电话：0472-5240503。

3、未来开展投资者关系管理的规划

公司按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《投资者关系管理制度》。公司投资者关系管理的基本原则：

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、交易所对公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

（3）投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导。

（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。

（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

发行上市后，公司将通过证监会及上海证券交易所规定的信息披露渠道，积极做好信息披露工作，加强与投资者沟通工作。公司将不断提高投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东特别是中小股东的利益，努力实现公司价值及股东利益的最大化。

（二）利润分配政策

根据公司发行上市后适用的《公司章程（草案）》，公司发行上市后的主要股利分配决策政策参见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“三、本次发行后的股利分配政策”。

（三）股东投票机制

1、累积投票制

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，公司股东大会在选举或者更换董事、非职工监事时，可以实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事、非职工监事时，每一股份拥有与应选董事、非职工监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单独提案提出。

2、中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、网络投票机制

股东大会采用网络或其他方式表决的，应当在股东大会会议通知中明确载明

网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当时上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

股权登记日与会议日期之间的间隔应当不多于 7 个工作日。股权登记日一旦确认，不得变更。

4、征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附录二 与投资者保护相关的承诺

一、关于股份锁定、持股及减持意向的承诺函

（一）发行人控股股东承诺

发行人控股股东天津天和作出以下承诺：

“1、本单位持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本单位持有的发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

3、在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，在本单位所持发行人股票锁定期届满后，本单位存在对所持发行人股票实施有限减持的可能性：

（1）减持数量

本单位在所持发行人股票锁定期届满后的两年内减持的，减持股份总量不超过法律、法规及规范性文件的规定；本单位采取集中竞价交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；本单位采取大宗交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；本单位采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不低于公司股份总数的 5%。

（2）减持方式

本单位减持所持有的发行人股份应当符合相关法律法规及规范性文件的规定，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（3）减持价格

本单位减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。本单位在发行人本次发行前所持的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价格（若发行人在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，发行价格应按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作相应调整），并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

（4）减持期限

若本单位拟通过证券交易所集中竞价交易系统进行减持，将配合发行人在本单位首次卖出股份的第 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告；若本单位拟通过其他方式进行减持，将配合发行人在本单位减持前提前至少 3 个交易日公告减持计划；减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。

（5）其他事项

本单位拟减持股份时的有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项有其他规定的，本单位将严格遵守该等规定，并严格履行信息披露义务。

4、如未履行上述承诺，本单位将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。”

（二）发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人袁文杰、袁擘、袁易作出以下承诺：

“1、本人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，在本人所持发行人股票锁定期

届满后，本人存在对所持发行人股票实施有限减持的可能性：

（1）减持数量

本人在所持发行人股票锁定期届满后的两年内减持的，减持股份总量不超过法律、法规及规范性文件的规定；本人采取集中竞价交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；本人采取大宗交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；本人采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不低于公司股份总数的 5%。

（2）减持方式

本人减持所持有的发行人股份应当符合相关法律法规及规范性文件的规定，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（3）减持价格

本人减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。本人在发行人本次发行前所持的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价格（若发行人在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，发行价格应按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作相应调整），并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

（4）减持期限

若本人拟通过证券交易所集中竞价交易系统进行减持，将配合发行人在本人首次卖出股份的第 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告；若本人拟通过其他方式进行减持，将配合发行人在本人减持前提前至少 3 个交易日公告减持计划；减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。

（5）其他事项

本人拟减持股份时的有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券

交易所业务规则对股份减持相关事项有其他规定的，本人将严格遵守该等规定，并严格履行信息披露义务。

3、如未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。”

（三）发行人持股 5%以上自然人股东承诺

发行人持股 5%以上的自然人股东陈雅作出以下承诺：

“1、本人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。自发行人股票上市交易之日起一年内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，在本人所持发行人股票锁定期届满后，本人存在对所持发行人股票实施有限减持的可能性：

（1）减持数量

本人在所持发行人股票锁定期届满后的两年内减持的，减持股份总量不超过法律、法规及规范性文件的规定；本人采取集中竞价交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；本人采取大宗交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；本人采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不低于公司股份总数的 5%。

（2）减持方式

本人减持所持有的发行人股份应当符合相关法律法规及规范性文件的规定，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（3）减持价格

本人减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。本人在发行人本次发行前所持的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价格（若发行人在该

期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，发行价格应按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作相应调整），并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

（4）减持期限

若本人拟通过证券交易所集中竞价交易系统进行减持，将配合发行人在本人首次卖出股份的第 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告；若本人拟通过其他方式进行减持，将配合发行人在本人减持前提前至少 3 个交易日公告减持计划；减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。

（5）其他事项

本人拟减持股份时的有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项有其他规定的，本人将严格遵守该等规定，并严格履行信息披露义务。

3、如未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。”

（四）发行人持股 5%以上机构股东承诺

发行人持股 5%以上的机构股东朗润园、元龙智能作出以下承诺：

“1、本单位持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。自发行人股票上市交易之日起一年内，不转让或者委托他人管理本单位持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，在本单位所持发行人股票锁定期届满后，本单位存在对所持发行人股票实施有限减持的可能性：

（1）减持数量

本单位在所持发行人股票锁定期届满后的两年内减持的，减持股份总量不超过法律、法规及规范性文件的规定；本单位采取集中竞价交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；

本单位采取大宗交易方式减持公司股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；本单位采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不低于公司股份总数的 5%。

（2）减持方式

本单位减持所持有的发行人股份应当符合相关法律法规及规范性文件的规定，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（3）减持价格

本单位减持所持有的发行人股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。本单位在发行人本次发行前所持的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价格（若发行人在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，发行价格应按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作相应调整），并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

（4）减持期限

若本单位拟通过证券交易所集中竞价交易系统进行减持，将配合发行人在本单位首次卖出股份的第 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告；若本单位拟通过其他方式进行减持，将配合发行人在本单位减持前提前至少 3 个交易日公告减持计划；减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。

（5）其他事项

本单位拟减持股份时的有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项有其他规定的，本单位将严格遵守该等规定，并严格履行信息披露义务。

3、如未履行上述承诺，本单位将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损

失。”

（五）发行人持股董事及高级管理人员承诺

发行人持股董事及高级管理人员袁文杰、袁易、陈雅、董义、张海潮作出以下承诺：

“1、本人所持发行人股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。

2、发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

3、本人在任职期间内（于股份锁定期结束后）每年转让的发行人股份数量将不超过本人直接及间接持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人直接及间接持有的发行人的股份。本人在就任时确定的任职期间内及离职后半年内的减持比例依据《减持规定》及届时有效的法律、行政法规、部门规章及证券交易所相关规定执行。

4、自锁定期满后两年内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份，减持价格（如果公司上市后，发生派息、送股、转增股本等除权除息事项的，须按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定调整）不低于发行价，并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

5、如未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。

6、不论本人未来在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。”

（六）发行人持股监事承诺

发行人持股董事及高级管理人员刁树林、伊海波、胡占江作出以下承诺：

“1、本人所持发行人股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。本人在任职期间内（于股份锁定期结束后）每年转让的发行人股份数量将不超过本人直接及间接持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人直接及间接持有的发行人的股份。本人在就任时确定的任职期间内及离职后半年内的减持比例依据《减持规定》及届时有效的法律、行政法规、部门规章及证券交易所相关规定执行。

2、自锁定期满后两年内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份，减持价格（如公司上市后，发生派息、送股、转增股本等除权除息事项，须按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定调整）不低于发行价，并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

3、如未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。

4、不论本人未来在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。”

二、稳定股价的措施和承诺

（一）启动股价稳定措施的具体条件和程序

1、启动条件及程序：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一年度未经审计的每股净资产时，应当在 10 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 10 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

2、停止条件：在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于公司上一年度未经审计的每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 1 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（二）具体措施和方案

公司、公司控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外，下同）和高级管理人员为承担稳定公司股价的义务的主体。在不影响公司上市条件的前提下，可采取如下具体措施及方案：

1、公司稳定股价的具体措施

（1）当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，制定股份回购方案，向社会公众股东回购公司部分股票，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。

（2）公司以集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司社会公众股份，回购价格为市场价格。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计归属于母公司股东净利润的 30%。如果公司股份已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

（3）要求控股股东及时任公司董事、高级管理人员的人员以增持公司股票的方式稳定公司股价，并明确增持的金额和期间。

（4）在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

（5）通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

（6）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

2、控股股东稳定股价的具体措施

控股股东应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所

增持股票的总金额，不高于控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。公司控股股东增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，控股股东可以终止增持股份。

（2）除因被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份；除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股份。

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的控股股东，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为控股股东而拒绝实施上述稳定股价的措施。

3、实际控制人稳定股价的具体措施

在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据发行人股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于自发行人上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不满足启动稳定发行人股价措施条件的，可以终止增持股份；

（2）除因被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让本人持有的发行人股份；除经发行人股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购本人持有的股份；

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为发行人实际控制人而拒绝实施上述稳定股价的

措施。

4、公司董事、高级管理人员稳定股价的具体措施

公司董事、高级管理人员应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%。公司董事、高级管理人员增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，上述人员可以终止增持股份。

（2）除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份；除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股份。

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的董事、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

（三）本预案的修订权限

任何对本预案的修订均应该经公司股东大会审议通过。

（四）本预案的执行

1、公司、公司控股股东、公司董事及高级管理人员在履行上述回购或增持义务时，应按照公司章程、上市公司回购股份、上市公司控股股东增持股份、上市公司董事及高级管理人员增持股份等相关监管规则履行相应的信息披露义务。

2、本预案适用于公司未来选举或聘任的董事、高级管理人员。公司选举或

聘任董事、高级管理人员时，应要求其就此做出书面承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

（五）本预案的约束措施

公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺就上述稳定股价措施接受以下约束：

1、将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3、如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、如公司控股股东未履行增持公司股份的义务，公司有权将控股股东应履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣留，直至控股股东履行其增持义务。公司可将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣减用于公司回购股份，控股股东丧失对相应金额现金分红的追索权。

5、如公司实际控制人未履行增持公司股份的义务，公司有权将实际控制人应履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣留，直至实际控制人履行其增持义务。公司可将与实际控制人履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣减用于公司回购股份，实际控制人丧失对相应金额现金分红的追索权。

6、如公司董事、高级管理人员未履行增持公司股份的义务，公司有权将应付董事、高级管理人员的薪酬及现金分红予以扣留，直至董事、高级管理人员履行其增持义务。公司可将应付董事、高级管理人员的薪酬与现金分红予以扣减用于公司回购股份，董事、高级管理人员丧失对相应金额现金分红的追索权。

特此承诺。

（六）相关承诺

公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺就上述稳定股价措施接受以下约束：

1、发行人控股股东承诺

发行人控股股东天津天和作出以下承诺：

“1、在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据发行人股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于自发行人上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不满足启动稳定发行人股价措施条件的，可以终止增持股份；

（2）除因被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让本单位持有的发行人股份；除经发行人股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购本单位持有的股份；

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为发行人控股股东而拒绝实施上述稳定股价的措施。

2、本单位同意就上述稳定股价措施接受以下约束：

（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

（3）如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失；

（4）如未履行增持发行人股份的义务，发行人有权将本单位应履行增持义务相等金额的应付现金分红予以扣留，直至本单位履行增持义务。发行人可将与本单位履行增持义务相等金额的应付现金分红予以扣减用于公司回购股份，本单

位不享有对相应金额现金分红的追索权。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人袁文杰、袁肇、袁易作出以下承诺：

“1、在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据发行人股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于自发行人上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不满足启动稳定发行人股价措施条件的，可以终止增持股份；

（2）除因被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让本人持有的发行人股份；除经发行人股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购本人持有的股份；

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为发行人实际控制人而拒绝实施上述稳定股价的措施。

2、本人同意就上述稳定股价措施接受以下约束：

（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

（3）如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失；

（4）如未履行增持发行人股份的义务，发行人有权将本人应履行增持义务

相等金额的应付现金分红予以扣留，直至本人履行增持义务。发行人可将与本人履行增持义务相等金额的应付现金分红予以扣减用于公司回购股份，本人不享有对相应金额现金分红的追索权。”

3、发行人全体董事（非独立董事）及高级管理人员承诺

发行人全体董事（非独立董事）及高级管理人员作出以下承诺：

“1、在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间从发行人获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可以终止增持股份。

（2）除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让本人持有的发行人股份；除经公司股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购本人持有的股份。

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

2、就上述稳定股价措施接受以下约束：

（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（3）如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（4）如未履行增持发行人股份的义务，发行人有权将应付本人的薪酬及现金分红予以扣留，直至本人履行增持义务。发行人可将应付本人的薪酬与现金分红予以扣减用于发行人回购股份，本人丧失对相应金额现金分红的追索权。”

三、欺诈发行上市股份回购的承诺

（一）发行人控股股东承诺

发行人控股股东天津天和作出如下承诺：

“1、发行人本次发行并上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本单位将在中国证监会或司法机关等有权部门作出本公司存在上述事实的认定或生效判决后 5 个交易日内启动股份回购程序，向本次发行至欺诈发行揭露日或者更正日期间买入欺诈发行的股票且在回购时仍然持有股票的投资者发出要约，具体按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。

3、具体回购方案将依据法律、法规、规范性文件及本公司章程等相关规定履行审批程序，并以基准价格进行回购，具体按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管部门的相关规定依法确定。在实施上述股份购回时，如法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券监管规则、本公司章程等另有规定的，从其规定。”

（二）发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人袁文杰、袁肇、袁易作出如下承诺：

“1、发行人本次发行并上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会或司法机关等有权部门作出发行人存在上述事实的认定或生效判决后 5 个交易日内启动股份回购程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

3、具体回购方案将依据法律、法规、规范性文件及本公司章程等相关规定履行审批程序，并以基准价格进行回购，具体按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管部门的相关规定依法确定。在实施上述股份购回时，如

法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券监管规则、本公司章程等另有规定的，从其规定。”

（三）发行人承诺

发行人天和磁材作出如下承诺：

“1、本公司本次发行并上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会或司法机关等有权部门作出本公司存在上述事实的认定或生效判决后 5 个交易日内启动股份回购程序，向本次发行至欺诈发行揭露日或者更正日期间买入欺诈发行的股票且在回购时仍然持有股票的投资者发出要约，具体按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定执行。

3、具体回购方案将依据法律、法规、规范性文件及本公司章程等相关规定履行审批程序，并以基准价格进行回购，具体按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管部门的相关规定依法确定。在实施上述股份购回时，如法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券监管规则、本公司章程等另有规定的，从其规定。”

四、摊薄即期回报填补措施的承诺函

（一）发行人承诺

发行人天和磁材作出如下承诺：

“1、做大做强主营业务，提升公司的盈利水平

公司将继续完善生产管理体系和研发体系，做大做强主营业务，进一步强化公司主营业务的核心竞争力，提升公司主营业务的盈利水平。

公司计划紧抓稀土永磁产品的发展方向，将积极推进高效生产与先进制造，持续改善生产流程；进一步完善生产管理体系，促进质量、生产、安全的相互融合，保证产品质量稳步提高；进一步完善研发机制、加大研发投入、加强外部交流与合作，提高公司研发能力和技术水平。

公司在募集资金投资项目达产前，将立足于现有的业务，通过不断市场开拓

和产品的研发推广，提升产品的市场销售规模，保持稳定的增长，实现经营业绩的持续提升。

2、提高日常经营效率，降低运营成本

公司将持续推进内部流程再造和制度建设，不断丰富和完善公司业务发展模式，巩固和提升公司市场地位和竞争能力，提高公司盈利能力。另外，公司将加强日常经营管理和内部控制，不断完善法人治理结构，推进全面预算管理，加强投资管理，全面提升公司的日常经营效率，降低公司运营成本，提升经营业绩。

3、加强募集资金管理和运用，保证募集资金的有效使用

公司制定了《募集资金管理制度》，募集资金到位后，公司将及时与保荐机构、监管银行签署《三方监管协议》，按照募集资金相关管理制度的规定对募集资金进行专项存储。在募集资金使用过程中，公司将严格履行申请和审批手续，同时，明确各控制环节的相关责任，按投资计划使用募集资金，并对使用情况进行检查与监督，以确保募集资金的有效管理和使用。

4、加快募投项目的投资进度，早日实现项目预期效益

公司本次公开发行股票募集的资金将用于高性能钕铁硼产业化项目、高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目、高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目及补充流动资金，提升公司盈利水平，以填补股东即期回报下降的影响。募集资金到位前，为及时把握行业发展机遇、使募集资金项目尽快产生效益，公司将使用自筹资金先行投入募集资金投资项目，待募集资金到位后再行置换。

5、严格执行现金分红政策，给予投资者合理回报

公司已审议通过了包含发行后利润分配政策的《公司章程》。本次发行上市后，公司将严格依照相关法律法规和公司章程的规定，完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，给予广大投资者合理的回报。”

（二）发行人控股股东承诺

发行人控股股东天津天和作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

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

3、公司本次发行及上市实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所等监管机构发布关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所该等规定时，本企业届时将按照中国证监会、上海证券交易所等监管机构的最新规定出具补充承诺，以符合中国证监会及上海证券交易所等监管机构的要求；

4、若违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本单位将依法承担相应责任。”

（三）发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

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

3、公司本次发行及上市实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所等监管机构发布关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所该等规定时，本人届时将按照中国证监会、上海证券交易所等监管机构的最新规定出具补充承诺，以符合中国证监会及上海证券交易所等监管机构的要求；

4、若违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担相应责任。

特此承诺。”

（四）发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员作出如下承诺：

“（一）本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

（二）为贯彻执行上述规定和文件精神，本人承诺：

1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方

式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、由薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司未来推出股权激励政策，本人承诺在本人合法权限范围内，促使拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

（三）公司本次发行及上市实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所等监管机构发布关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所该等规定时，本人届时将按照中国证监会、上海证券交易所等监管机构的最新规定出具补充承诺，以符合中国证监会及上海证券交易所等监管机构的要求。

（四）若违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担相应责任。”

五、上市后利润分配政策的承诺

（一）发行人承诺

发行人天和磁材作出如下承诺：

“1、本公司在上市后将严格遵守《中华人民共和国公司法》《包头天和磁材科技股份有限公司章程（草案）》以及中国证监会、上海证券交易所关于利润分配政策的规定和要求，切实保障投资者的股份收益权。

2、积极落实及履行本公司董事会、股东大会审议通过的《包头天和磁材科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后股东分红回报三年规划》的全部内容。

3、如遇相关法律、行政法规及规范性文件修订的，且本公司的内部规定和利润分配政策不符合该等规定的要求的，本公司将及时调整内部规定和利润分配

政策并严格执行。

4、若本公司违反上述承诺给投资者造成损失的，本公司将依法承担相应的责任。”

（二）发行人控股股东承诺

发行人控股股东天津天和作出如下承诺：

“1、本单位将严格遵守并促使发行人遵守《中华人民共和国公司法》《包头天和磁材科技股份有限公司章程（草案）》以及中国证监会、上海证券交易所关于利润分配政策的规定和要求，切实保障投资者的股份收益权。

2、积极落实及履行发行人董事会、股东大会审议通过的《包头天和磁材科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后股东分红回报三年规划》的全部内容。

3、如遇相关法律、行政法规及规范性文件修订的，且发行人的内部规定和利润分配政策不符合该等规定的要求的，本单位将督促发行人及时调整内部规定和利润分配政策并严格执行。”

（三）发行人董事、监事及高级管理人员承诺

发行人董事、监事及高级管理人员作出如下承诺：

“1、在履职期间严格遵守并促使发行人遵守《中华人民共和国公司法》《包头天和磁材科技股份有限公司章程（草案）》以及中国证监会、上海证券交易所关于利润分配政策的规定和要求，切实保障投资者的股份收益权。

2、积极落实及履行发行人董事会、股东大会审议通过的《包头天和磁材科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后股东分红回报三年规划》的全部内容。

3、如遇相关法律、行政法规及规范性文件修订的，且发行人的内部规定和利润分配政策不符合该等规定的要求的，本人将督促发行人及时调整内部规定和利润分配政策并严格执行。

4、若本人违反上述承诺给投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。”

六、依法承担赔偿责任的承诺

（一）发行人承诺

发行人天和磁材作出如下承诺：

“1、本公司提交的首次公开发行股票招股说明书（以下简称“招股说明书”）及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本公司对招股说明书所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、本公司招股说明书及其他信息披露资料所载之内容如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证监会或人民法院等有权部门作出本公司存在上述事实的最终认定或生效判决后及时制定股份回购方案，并按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格以本次发行上市的发行价为基础并参考相关市场因素确定（若公司股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

3、若本公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本公司将依照相关法律法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。本公司将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时、足额赔偿投资者损失。”

（二）发行人控股股东承诺

发行人控股股东作出承诺如下承诺：

“1、发行人提交的首次公开发行股票招股说明书（以下简称“招股说明书”）及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本单位对招股说明书及其他信息披露资料所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、发行人招股说明书及其他信息披露资料所载之内容如有虚假记载、误导

性陈述或者重大遗漏，且对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本单位将敦促发行人在中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后及时制定股份回购方案，并按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购发行人首次公开发行的全部新股，并且本单位将购回已转让的原限售股份（如有）。

3、若因发行人招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本单位将依照相关法律法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。本单位将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时、足额赔偿投资者损失。”

（三）发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人袁文杰、袁肇、袁易作出承诺如下承诺：

“1、发行人提交的首次公开发行股票招股说明书（以下简称“招股说明书”）及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对招股说明书及其他信息披露资料所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、发行人招股说明书及其他信息披露资料所载之内容如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将敦促发行人在中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后及时制定股份回购方案，并按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购发行人首次公开发行的全部新股，并且本人将购回已转让的原限售股份（如有）。

3、若因发行人招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本人将依照相关法律法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。本人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时、足额赔偿投资者损失。”

（四）发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事、监事、高级管理人员作出承诺如下承诺：

“1、发行人提交的首次公开发行股票招股说明书（以下简称“招股说明书”）及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对招股说明书及其他信息披露资料所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因发行人招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本人将依照相关法律法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。本人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时、足额赔偿投资者损失。

3、本人保证不因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。”

七、控股股东避免新增同业竞争的承诺

（一）发行人控股股东承诺

发行人控股股东天津天和作出如下承诺：

“1、本单位及本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业，目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、自本承诺函签署之日起，在本单位作为控股股东期间，本单位及本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业：

（1）目前没有，未来也不会从事或支持其他企业从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）目前没有，未来也不会以其它方式介入与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本单位及本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业将来不可避免地从事与发行人及其控股企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本单位将主动或在发行人提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本单位所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业及时转让或终止前述业务，发行人及其控股企业享有优先受让权。

4、如违反上述承诺，本单位愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给发行人及其控股企业造成的经济损失。

5、本承诺将持续有效，直至本单位不再拥有发行人及其控股企业的控制权为止。”

（二）发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人袁文杰、袁肇、袁易作出如下承诺：

“1、本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业，目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、自本承诺函签署之日起，在本人作为实际控制人期间，本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业：

（1）目前没有，未来也不会从事或支持其他企业从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）目前没有，未来也不会以其它方式介入与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本人及本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业将来不可避免地从事与发行人及其控股企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本人将主动或在发行人提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本人所控制的、除发行人及其控股企业以外的其它企业及时转让或终止前述业务，发行人及其控股企业享有优先受让权。

4、如违反上述承诺，本人及本人控制的企业愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给发行人及其控股企业造成的经济损失。

5、本承诺将持续有效，直至本人及本人控制的企业不再拥有发行人及其控股企业的控制权为止。”

八、其他承诺事项

（一）关于股东信息披露专项承诺

包头天和磁材科技股份有限公司拟申请首次公开发行股票并在上海证券交易所主板上市，现针对股东信息披露出具如下承诺：

“（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。

（二）除本公司员工持股平台科曼咨询合伙人屈波曾存在受托持股（已解除）的情况外，本公司不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

（三）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（四）本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；

（五）本公司及本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

（六）本公司不存在证监会系统离职人员入股的情形；

（七）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

（二）减少和规范关联交易的承诺

1、发行人承诺

发行人天和磁材作出以下承诺：

“1、除发行人本次发行并上市申报的经审计财务报告披露的关联交易以外，本单位以及本单位所控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本单位将尽量避免本单位以及本单位所控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将参照市场价格或以合理方式确定的价格确定。

3、本单位及关联方将严格遵守发行人《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本单位承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对发行人行使不正当股东权利损害发行人及其他股东的合法权益。

4、如违反上述承诺给发行人造成损失的，本单位愿意对违反上述承诺及保证而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

5、本承诺函在本单位作为发行人的控股股东期间内，以及本单位直接或间接持有发行人5%及以上股份的期间内均持续有效，并不可撤销。”

2、发行人承诺

发行人实际控制人袁文杰、袁肇、袁易作出以下承诺：

“1、除发行人本次发行并上市申报的经审计财务报告披露的关联交易以外，本人以及本人所控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将尽量避免本人以及本人所控制的其他企业与发行人及其控制的企业发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将参照市场价格或以合理方式确定的价格确定。

3、本人及关联方将严格遵守发行人《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对发行人行使不正当股东权利损害发行人及其他股东的合法权益。

4、如违反上述承诺给发行人造成损失的，本人愿意对违反上述承诺及保证而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

5、本承诺函在本人作为发行人的实际控制人期间内，以及本人直接或间接

持有发行人 5%及以上股份的期间内均持续有效，并不可撤销。”

3、发行人持股 5%以上自然人股东承诺

发行人持股 5%以上的自然人股东陈雅作出以下承诺：

“1、除发行人本次发行并上市申报的经审计财务报告披露的关联交易以外，本人以及本人所控制的企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将尽量避免本人以及本人所控制的企业与发行人及其控制的企业发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将参照市场价格或以合理方式确定的价格确定。

3、本人及关联方将严格遵守发行人《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对发行人行使不正当股东权利损害发行人及其他股东的合法权益。

4、如违反上述承诺给发行人造成损失的，本人愿意对违反上述承诺及保证而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

5、本承诺函在本人作为发行人的股东期间内，以及本人直接或间接持有发行人 5%及以上股份的期间内均持续有效，并不可撤销。”

4、发行人持股 5%以上机构股东承诺

发行人持股 5%以上的机构股东朗润园、元龙智能作出以下承诺：

“1、除发行人本次发行并上市申报的经审计财务报告披露的关联交易以外，本单位以及本单位控制的企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本单位将尽量避免本单位以及本单位所控制的企业与发行人及其控制的企业发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确

定。

3、本单位及关联方将严格遵守发行人《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本单位承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对发行人行使不正当股东权利损害发行人及其他股东的合法权益。

4、如违反上述承诺给发行人造成损失的，本单位愿意对违反上述承诺及保证而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

5、本承诺函在本单位直接或间接持有发行人 5%及以上股份的期间内均持续有效，并不可撤销。”

5、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事、监事、高级管理人员作出以下承诺：

“1、除发行人本次发行并上市申报的经审计财务报告披露的关联交易以外，本人以及本人所控制的企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将尽量避免本人以及本人所控制的企业与发行人及其控制的企业发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将参照市场价格或以合理方式确定的价格确定。

3、本人及关联方将严格遵守发行人《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对发行人行使不正当职权损害发行人及其他股东的合法权益。

4、如违反上述承诺给发行人造成损失的，本人愿意对违反上述承诺及保证而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

5、本承诺函在本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员期间内均持续有

效，并不可撤销。”

（三）关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺

1、发行人承诺

发行人作出以下承诺：

“1、本公司将严格履行在本次发行并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本公司未能履行承诺事项中各项义务或责任，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明并向股东和社会投资者道歉，披露承诺事项未能履行原因，提出补充承诺或替代承诺等处理方案，并依法承担相关法律责任，承担相应赔偿金额。股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺。”

2、发行人控股股东承诺

发行人控股股东天津天和作出以下承诺：

“1、本单位将严格履行在发行人本次发行并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本单位非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本单位承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3）本单位直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本公司完全消除因本单位未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

3、如本单位因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，本单位应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本单位未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本单位应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。本单位还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本单位应根据实际情况提出新的承诺。”

3、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人袁文杰、袁擘、袁易作出以下承诺：

“1、本人将严格履行在发行人本次发行并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3）本人直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

3、如本人因不可抗力原因致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，本人应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本人未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本人应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人及投资者的利益。本人还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本人应根据实际情况提出新的承诺。”

4、发行人持股 5%以上自然人股东承诺

发行人持股 5%以上的自然人股东陈雅作出以下承诺：

“1、本人将严格履行在发行人本次发行并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3）本人直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

3、如本人因不可抗力原因致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，本人应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本人未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本人应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人及投资者的利益。本人还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本人应根据实际情况提出新的承诺。”

4、发行人持股 5%以上机构股东承诺

发行人持股 5%以上的机构股东朗润园、元龙智能作出以下承诺：

“1、本单位将严格履行在发行人本次发行并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本单位非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本单位承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本单位与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3）本单位直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本单位完全消除因本单位未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

3、如本单位因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，本单位应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本单位未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本单位应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。本单位还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本单位应根据实际情况提出新的承诺。”

5、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员作出以下承诺：

“1、我们将严格履行在发行人本次发行并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若我们非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则我们承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据我们与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3）我们直接或间接方式持有的发行人股份（如有）的锁定期除被强制执

行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至我们完全消除因我们未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

3、如我们因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，我们应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成我们未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，我们应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。我们还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，我们应根据实际情况提出新的承诺。”

（四）本次发行相关的中介机构承诺

1、保荐机构承诺

申港证券股份有限公司承诺：“本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本公司为天和磁材本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人律师承诺

锦天城律师事务所承诺：“本所已严格履行法定职责，按照律师行业的业务标准和执业规范，对包头天和磁材科技股份有限公司首次公开发行所涉相关法律问题进行了核查验证，确保出具的文件真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

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

3、审计机构、验资机构承诺

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）：“本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本所为天和磁材本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

4、评估机构承诺

汇誉中证资产评估（北京）有限公司承诺：“本评估机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本评估机构为天和磁材本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本评估机构将依法赔偿投资者损失。”

附录三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司自设立以来，已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》建立了了股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、独立董事制度和董事会秘书等工作细则制度，并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会共 4 个专门委员会，为董事会的重大决策提供咨询、建议，以保证董事会议事的专业化、高效化，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实行使权利、履行义务。

一、公司治理结构及其运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全情况

公司依法设立股东大会，股东大会为公司的最高权力机构。公司严格按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》等有关规定召开股东大会，保证公司股东能够依法行使权利、履行义务，切实发挥股东大会的作用。

2、股东大会制度的运行情况

2019 年 1 月 30 日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度，对股东大会的权责和运作程序做了具体规定。

自股份公司设立以来，公司共召开 14 次股东大会。公司历次股东大会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。公司股东大会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全情况

公司依法设立董事会，向股东大会负责。公司严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》等有关规定召开董事会，保证公司董事能够依法行使权利、履行义务，切实发挥董事会的作用。

公司董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事；董事会设董事长 1 人。董事在任期届满之前，股东大会不得无故解除其职务。

2、董事会的运行情况

2019 年 1 月 30 日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《董事会议事规则》，对董事会的权责和运作程序做了具体规定，并选举了股份公司第一届董事会成员。2022 年 1 月 26 日，公司召开了 2022 年第一次临时股东大会，选举了公司第二届董事会成员。

自股份公司设立以来，公司董事会共召开 32 次会议。公司历次董事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。公司董事会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，科学决策，发挥了应有的作用。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

公司依法设立监事会，向股东大会负责。公司严格按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等有关规定召开监事会，保证公司监事能够依法行使权利、履行义务，切实发挥监事会的作用。

公司监事由股东大会、职工代表大会等选举或更换，任期三年。监事任期届满，可连选连任。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人，监事会主席由全体监事过半数选举产生，监事会设职工代表监事 1 人。监事由股东代表和公司职工代表担任，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

2、监事会的运行情况

2019年1月30日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《监事会议事规则》，对监事会的权责和运作程序做了具体规定，并选举了股份公司第一届监事会股东代表监事，与职工代表大会选举产生的职工代表监事组成股份公司第一届监事会。2022年1月11日，公司召开了2022年第一次职工代表大会，选举产生了公司第二届监事会职工代表监事。2022年1月26日，公司召开了2022年第一次临时股东大会选举产生了公司第二届监事会非职工代表监事。以上两名非职工代表监事与职工代表大会选举产生的职工代表监事共同组成公司第二届监事会。

自股份公司设立以来，公司共召开13次监事会会议。公司历次监事会会议的召开程序、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。公司监事会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，严格监督，有效维护了股东的利益，发挥了应有的作用。

（四）公司独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立健全情况

公司依法设立独立董事制度，对公司及公司全体股东负责。公司严格按照《公司法》等有关规定执行独立董事制度，保证公司独立董事能够依法行使权利、履行义务，切实发挥独立董事的作用。

公司现任独立董事为杨文浩、朱震宇和陈凯。以上三人均由董事会提名，经股东大会审议通过产生，任职条件、选举程序等符合法律法规及《公司章程》的相关规定。

2、独立董事制度的运行情况

公司按照中国证监会《关于在上市公司设立独立董事指导意见》等规定，设置了独立董事。公司自独立董事制度建立以来，保持规范、有序运行，保障了董事会决策的科学性，维护了广大中小股东的利益，发挥了应有的作用。目前，公司的董事会成员为9名，其中独立董事3名。公司独立董事自受聘以来，均能勤勉尽责，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》、相关制度的规定认真履行独立董事职责并出席有关董事会和股东大会，不存在缺席或应亲自出席而

未能亲自出席的情况，独立董事对发行人有关事项未曾提出异议。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立健全情况

公司设董事会秘书一名，董事会秘书对董事会负责。董事会秘书严格按照《董事会秘书工作细则》等有关规定执行董事会秘书工作、行使并履行董事会秘书的相关权利和义务，切实发挥董事会秘书的作用。

2、董事会秘书制度的运行情况

本公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书为公司高级管理人员。董事会秘书按照相关法律、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行相关职责，始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利开展，发挥了应有的作用。

附录四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况

2019年1月30日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议并通过《关于成立董事会战略、审计、提名、薪酬与考核委员会的议案》、《关于董事会专门委员会制度的议案》，同意设立审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。

1、战略委员会制度建立健全及运行情况

战略委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，其主要职责如下：

（1）对公司的长期发展战略、规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；

（2）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；

（3）对公司重大战略性投资、融资方案进行研究并提出建议；

（4）对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；

（5）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；

（6）对以上事项的实施进行跟踪检查；

（7）公司董事会授权办理的其他事宜。

第二届董事会战略委员会由袁文杰、杨文浩、陈雅组成，其中杨文浩为独立董事，并由袁文杰担任主任委员，负责主持战略委员会工作。

战略委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《董事会战略委员会制度》等规定开展工作并履行其职责。

2、审计委员会制度建立健全及运行情况

审计委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，其主要职责：

（1）监督及评估外部审计工作,提议聘请或更换外部审计机构；

（2）负责与外部审计之间的沟通；

- （3）审核公司的财务信息及其披露；
- （4）协助制订和审查公司的内部控制制度,对重大关联交易进行审计；
- （5）监督及评估公司的内部控制,审查内部控制自我评估报告并报董事会审议；
- （6）公司董事会授予的其他事宜。

第二届董事会审计委员会由朱震宇、陈凯、董义组成，其中朱震宇、陈凯为独立董事，并由会计专业人士朱震宇担任主任委员，负责主持审计委员会工作。

审计委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《董事会审计委员会制度》等规定开展工作并履行其职责。

3、提名委员会制度建立健全及运行情况

提名委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，其主要职责：

- （1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会、经理层的规模和构成向董事会提出建议；
- （2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；
- （3）广泛搜寻合格的董事、高级管理人员人选；
- （4）对董事、高级管理人员的工作情况进行评估，并根据评估结果提出更换董事或高级管理人员的意见或建议；
- （5）在董事会换届选举时，向本届董事会提出下一届董事会候选人的建议；
- （6）公司董事会授权办理的其他事宜。

第二届董事会提名委员会由杨文浩、朱震宇、袁易组成，其中杨文浩、朱震宇为独立董事，并由杨文浩担任主任委员，负责主持提名委员会工作。

提名委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《董事会提名委员会制度》等规定开展工作并履行其职责。

4、薪酬与考核委员会制度建立健全及运行情况

- （1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其

他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；

（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；

（3）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；

（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；

（5）董事会授权的其他事宜。

第二届董事会薪酬与考核委员会由陈凯、朱震宇、张海潮组成，其中陈凯、朱震宇为独立董事，并由陈凯担任主任委员，负责主持薪酬与考核委员会工作。

薪酬与考核委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会制度》等规定开展工作并履行其职责。

附录五 募集资金具体运用情况

一、本次募集资金投向

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 6,607 万股，占发行后总股本的比重为 25%。公司本次发行的募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，具体如下：

序号	项目名称	实施主体	项目投资 总额（万元）	拟募集资金 投入（万元）
1	高性能钕铁硼产业化项目	天和磁材	32,405	21,500
2	高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目	天和磁材	10,000	8,700
3	高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目	天和磁材	5,000	4,600
4	年产 3,000 吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目	天和磁材	27,010	27,010
5	补充流动资金	-	20,000	20,000
合计		-	94,415	81,810

二、募集资金专项存储制度

公司 2020 年年度股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，明确规定了上市后将建立的募集资金专项存储制度。公司将募集资金存放于董事会决定的专项账户，集中管理、专款专用，严格按照相关规定管理并使用本次募集资金。

三、募集资金投资项目具体介绍

（一）高性能钕铁硼产业化项目

1、项目建设内容

本项目拟投资 32,405 万元，包含主要生产设施、辅助生产设施、公用设施及办公设施等。

主要建设内容包括：在原有熔炼氢碎分厂的预留场地上设置连续真空速凝炉，连续氢碎炉；新建烧结分厂，厂房内设置全自动气流磨、全自动压机、连续烧结炉等设备；在原有机机械加工分厂的预留场地上增加设置磨床、多线切割机等设备。

项目建成达产后，公司将新增年产 2,000 吨高性能钕铁硼永磁材料的生产能

力。

2、项目投资估算

项目投资估算情况如下：

费用名称	金额（万元）	占比（%）
总投资	32,405.00	100.00
其中：建筑费	4,313.00	13.31
设备费	19,861.65	61.29
安装费	2,082.00	6.42
工程建设其他费	1,785.08	5.51
预备费	1,402.09	4.33
铺底流动资金	2,961.18	9.14

3、环保情况

（1）废气

废气主要为少量惰性气体，经过车间内设置废气管道收集后，输送至废气处理装置处理达标后排放。

（2）废水

本项目生产用水系循环冷却水，循环水系统依托厂内现有工程。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排至污水处理厂。

（3）噪声

本项目通过设备基础做减震处理，加设隔音罩，设计隔音操作室，利用建筑物阻隔噪声的传播，优先选用低噪声设备等措施进行降噪。

（4）固体废物

本项目产生的废料回收循环使用，生活垃圾由环卫部门统一处理。

（5）环保投入

类别	环保措施	环保投资（万元）
废气	油雾过滤器	60
	车间过滤器	150
	滤棉（定期更换）	20

类别	环保措施	环保投资（万元）
噪声	独立基础、减振垫、设备隔声等	25
固废	废磁泥库	8
其它	环保教育、培训、排污口规范等	20
合计		283

除部分环保措施依托现有环保设施外，环保设施投资 283 万元。通过对生产过程中产生的污染源所采取的污染治理措施，可使废气污染物达标排放，减弱因污染物排放对环境的污染；生产与生活废水排入污水处理厂统一处理；固体废物实现综合利用和安全处置；噪声污染源得到治理。

4、项目选址及土地使用情况

本项目建设于包头稀土高新技术开发区稀土应用产业园区，公司现有厂区内，不涉及新取得土地的情况。

5、项目时间周期情况

根据项目建设内容及规模，项目建设期限为 36 个月，项目投产第一年达成率为 60%，第二年达产 80%，第三年达产 100%。

（二）高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目

1、项目建设内容

高性能稀土永磁材料生产线智能化改造项目是在已建成的烧结钕铁硼永磁材料生产及深加工的基础上进行技术改造。为了不断满足公司快速发展，采纳企业资源计划（ERP）、生产执行系统（MES）、供应商管理系统（SRM）、质量管理系统（QMS）、仓储管理系统（WMS）、商业智能（BI）及配方管理系统（RMS）、人工智能（AI）等系统集成应用技术，打造平台化、标准化、高效闭环的信息化管理系统。通过增加智能辅助生产系统、无人搬运系统、轻型柔性机器人、自动检验检测系统和设备、自动化生产线等，提高生产管理的自动化程度，充分利用新型传感技术、识别技术、基于大数据预测算法、数据中台、工业物联网等技术平台和系统协同实现智能化。

2、项目投资估算

项目投资估算情况如下：

费用名称	金额（万元）	占比（%）
总投资	10,000.00	100.00
其中：设备购置费	9,482.00	94.82
安装工程费	142.23	1.42
工程建设其他费用	84.51	0.85
基本预备费	291.26	2.91

3、环保情况

（1）废气

废气主要为少量惰性气体，经过车间内设置废气管道收集后，输送至废气处理装置处理达标后排放。

（2）废水

本项目生产用水系循环冷却水，循环水系统依托厂内现有工程。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排至污水处理厂。

（3）噪声

本项目通过设备基础做减震处理，加设隔音罩，设计隔音操作室，利用建筑物阻隔噪声的传播，优先选用低噪声设备等措施进行降噪。

（4）固体废物

本项目主要的固体废物送有资质的单位进行处置。

（5）环保投入

类别	环保措施	投资（万元）
废气	废气排气筒	2
废水	废水蒸发器	60
噪声	减振或厂房隔声	5
防渗措施	危废暂存间	8
其他	监控井	2
合计		77

除部分环保措施依托现有环保设施外，环保设施投资 77 万元。该等资金投入可显著改善高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目带来的环境影响。

4、项目选址及土地使用情况

本项目建设地点位于包头稀土高新技术开发区稀土应用产业园区，公司现有厂区内，利用现有的熔炼氢碎分厂、烧结分厂及机械加工分厂进行改造，不涉及新取得土地的情况。

5、项目时间周期情况

根据项目建设内容及规模，项目建设期限为 24 个月，项目完成后，可提高项目的劳动生产率和产品的一致性、稳定性，并实现生产线的智能化。

（三）高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目

1、项目建设内容

高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目是在现有的厂房中进行升级改造，其中主厂区是在现有基础上增加研发、实验及检测设备；表面处理分厂需设置独立的实验室和办公室。

2、项目投资估算

项目投资估算情况如下：

费用名称	金额（万元）	占比（%）
总投资	5,000.00	100.00
其中：设备购置费	4,330.00	86.60
建筑工程费	213.71	4.27
工程建设其他费	319.98	6.40
基本预备费	136.31	2.73

3、环保情况

（1）废气

本项目产生少量的惰性气体和氢气，经过设置的废气管道收集后排放。

（2）废水

本项目循环水系统依托厂内现有工程。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排至污水处理厂。

（3）噪声

本项目噪声通过设备基础做减震处理，加设隔音罩，设计隔音操作室，利用建筑物阻隔噪声的传播，优先选用低噪声设备等措施降低噪声。

（4）固体废物

本项目产生固体废弃物分类回收处置或送有资质的单位进行处置，研发过程产生的研发废品回收循环使用。

（5）环保投入

类别	环保措施	投资（万元）
废气	主厂区实验室排风系统改造	2
	表面处理分厂实验室管道改造	1
噪声	实验区设备减振降噪	2
其他	规范排污口标识	0.1
合计		5.1

除部分环保措施依托现有环保设施外，环保设施投资 5.1 万元。该等资金投入可显著改善高性能稀土永磁材料研发中心升级改造项目带来的环境影响。

4、项目选址及土地使用情况

本项目依托现有厂房进行建设，不新增用地。

5、项目时间周期情况

根据项目建设内容及规模，项目建设期限为 24 个月，项目完成后将进一步提升公司整体的研发能力。

（四）年产 3,000 吨新能源汽车用高性能钕铁硼产业化项目

1、项目建设内容

本项目拟投资 27,010 万元，包含主要生产设施、辅助生产设施、公用设施、生活及办公设施等。

项目建成达产后，公司将新增年产 3,000 吨高性能钕铁硼永磁材料的生产能力。

2、项目投资估算

项目投资估算情况如下：

费用名称	金额（万元）	占比（%）
总投资	27,010.00	100.00
其中：建筑费	360.00	1.33
设备费	18,620.00	68.94
安装费	2,234.40	8.27
工程建设其他费	278.69	1.03
预备费	1,075.15	3.98
铺底流动资金	4,442.00	16.45

3、环保情况

（1）废气

废气主要来源于熔炼、氢碎、烧结过程抽真空产生的废气，以及机加过程多线切割、激光切割、喷砂产生的废气，依托废气治理措施处理后达标排放。

（2）废水

本项目设备循环冷却水排水、软水制备废水及员工生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至污水处理厂。

（3）噪声

本项目通过设备基础做减震处理，加设隔音罩，设计隔音操作室，利用建筑物阻隔噪声的传播，优先选用低噪声设备等措施进行降噪。

（4）固体废物

本项目产生的废料回收循环使用；危险废物均委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一处理。

（5）环保投入

类别	环保措施	环保投资（万元）
废气	滤芯	20.00
	车间过滤器	150.00
	布袋除尘器	3.00

类别	环保措施	环保投资（万元）
	油雾过滤器	20.00
噪声	独立基础、减振垫、设备隔声等	25.00
固废	废磁泥池	57.00
其它	环保教育、培训、日常自行监测、排污口规范化	5.00
合计		280.00

除部分环保措施依托现有环保设施外，环保设施投资 280.00 万元。通过对生产中产生的污染源所采取的污染治理措施，可使废气污染物达标排放；生产与生活废水排入污水处理厂统一处理；固体废物实现综合利用和安全处置；噪声污染源得到治理。

4、项目选址及土地使用情况

本项目建设于包头稀土高新技术开发区稀土应用产业园区，公司现有厂区内，不涉及新取得土地的情况。

5、项目时间周期情况

根据项目建设内容及规模，项目建设期限为 36 个月，项目投产第一年达成率为 60%，第二年达产 100%。

（五）补充流动资金

1、项目内容

为了满足公司业务的发展需要，公司拟使用本次募集资金用于补充流动资金，从而有效降低公司资产负债率水平，优化资本结构，降低财务费用，提升企业盈利能力。公司拟将本次募集资金中的 20,000.00 万元用于补充流动资金。

附录六 子公司、参股公司简要情况

（一）发行人全资子公司的具体情况

企业名称	包头市天之和磁材设备制造有限公司		
统一社会信用代码	91150291061647422M		
公司类型	有限责任公司		
注册地	内蒙古包头稀土高新区稀土产业园区（天和磁材公司院内）		
实际经营地	内蒙古包头稀土高新区稀土产业园区（天和磁材公司院内）		
法定代表人	袁文杰		
注册资本	500万元人民币		
实收资本	500万元人民币		
成立日期	2013年3月14日		
经营期限	2013.3.14至2099.12.31		
经营范围	许可经营项目：无，一般经营项目：磁性材料设备、机械设备、仪器仪表及配件的研发、生产、加工、制造、销售及维修		
董监高任职	执行董事	总经理	监事
	袁文杰	翟勇	龚瑞娥

天之和最近一年主要财务数据如下：

项目	2022.12.31/2022年度
总资产（万元）	2,386.82
净资产（万元）	-171.84
营业收入（万元）	3,421.45
净利润（万元）	83.54

注：上述数据已经信永中和审计。

（二）发行人参股公司的具体情况

公司名称	国瑞科创稀土功能材料有限公司
成立日期	2019年12月10日
注册资本	10,000万元人民币
实收资本	9,800万元人民币
法定代表人	王伟生
注册地及主要生产经营地	内蒙古自治区包头市稀土开发区稀土新材料产业基地实验楼A座120室

股东构成	股东	认缴/持股比例(%)
	江西铜业集团有限公司	19.14
	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	19.14
	江西理工科技产业有限公司	19.14
	中国南方稀土集团有限公司	6.98
	江西省财政投资集团有限公司	6.38
	江西钨业控股集团有限公司	6.38
	包头稀土高新区科技创新中心	5.00
	包头稀土研究院	4.86
	江西省工业创业投资引导基金股份有限公司	3.19
	包头稀土研发中心	2.00
	包头天和磁材科技股份有限公司	2.00
	赣州富尔特电子股份有限公司	1.92
	中国瑞林工程技术股份有限公司	1.92
	江西离子型稀土工程技术研究有限公司	0.67
	虔东稀土集团股份有限公司	0.64
	江西省钨与稀土产品质量监督检验中心	0.64
主营业务	稀土相关的技术研发与成果转化、技术咨询、成果评估及应用推广	
与发行人主营业务关系	由骨干企业、研究机构联合设立，推进共性技术研发，打造全方位稀土新材料成果转化中心	

国瑞科创最近一年主要财务数据如下：

项目	2022.12.31/2022年度
总资产（万元）	34,312.56
净资产（万元）	10,116.91
营业收入（万元）	5.51
净利润（万元）	732.45

注：上述 2022 年数据已经内蒙古旭天会计师事务所有限公司审计。