

股票简称：钢研高纳

股票代码：300034.SZ

北京钢研高纳科技股份有限公司

(Gaona Aero Material Co.,LTD.)

(北京市海淀区大柳树南村 19 号)



2024 年度向特定对象发行股票

并在创业板上市

募集说明书

(申报稿)

保荐人（主承销商）



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

二〇二四年九月

声 明

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

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

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次发行概况

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行股票的方式，在取得深交所审核通过并获得中国证监会同意注册的文件后，由上市公司在规定的有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为中国钢研，以现金方式认购本次发行的股票。

（四）发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为上市公司第六届董事会第三十一次会议决议公告日。

本次向特定对象发行股票的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中： P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行底价。

2024 年 5 月 13 日，公司 2023 年年度股东大会审议通过《2023 年度利润分配预案》，决定以公司截至目前总股本 775,137,713 股为基数，向全体股东每股派发现金 0.124 元（含税）。上述权益分派已于 2024 年 7 月 11 日实施完毕。

根据上述定价原则，经调整后公司本次向特定对象发行股票的发行价格为 12.83 元/股。

（五）发行数量

本次拟向特定对象发行股票数量调整为不超过 21,823,850 股（含本数）。本次向特定对象发行股票数量不超过本次发行前上市公司总股本 775,137,713 股的 30%（232,541,313 股）。

本次发行前，如果上市公司股票在审议本次发行的董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致上市公司总股本发生变化，本次向特定对象发行股票的发行数量的上限将进行相应调整。最终发行数量将在本次发行经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的批复后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（六）限售期

本次向特定对象发行股票完成后，本次发行对象认购的股票自发行结束之日起三十六个月内不得转让。

若所认购股份的限售期与中国证监会、深交所等监管部门的规定不相符，则限售期将根据相关监管部门的规定进行相应调整。本次发行结束后因上市公司送股、资本公积转增股本等原因增加的上市公司股份，亦应遵守上述限售期安排，限售期结束后按中国证监会及深交所等监管部门的相关规定执行。

（七）募集资金金额及投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 28,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金，具体情况如下：

序号	项目名称	募集资金拟投入金额（万元）
1	补充流动资金	28,000.00
	合计	28,000.00

二、重大风险提示

公司特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第八节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）市场风险

上市公司专注于高温合金材料的研发、生产和销售，其核心产品主要应用于航空航天领域。因此航空航天产业的政策变化、国家重视度、投入阶段、行业波动，均会对上市公司的业绩增长产生影响。同时中国航发体系内相关供应链企业的存在，与上市公司形成了一定的竞争态势，进一步加剧了市场的竞争风险。上市公司正积极开拓业务领域，寻求航空航天领域以外的客户合作，并已在地面燃机、玻璃制造、冶金及石油化工等领域取得了显著业绩。报告期内，公司核心产品铸造合金制品收入规模快速上升，子公司青岛新力通收入规模快速增长，同时变形合金制品、新型合金制品收入规模存在一定波动。如果上市公司不能保持在相关领域中的技术领先、产品创新等综合竞争优势，不能进一步有效开拓航空航天领域以外市场，则可能面临在未来竞争中处于不利地位，进而影响到公司整体业绩的风险。

（二）产品价格波动风险

上市公司产品价格与下游客户价格政策有一定的关联度，应最终客户的要求，随着部分产品进入批产阶段后，需要进行阶梯降价。公司部分航空航天用产品签订暂定价格，该情形下已销售产品存在政策性降价的可能，部分新签订单需重新谈价，若价格降低会对公司利润产生一定的影响。

（三）行业竞争加剧带来的风险

上市公司目前作为高端和新型高温合金制品生产规模最大的企业之一，在高温合金母合金、高温合金及轻质合金铸造、变形高温合金、粉末高温合金、金属间化合物、ODS 合金等多个领域均有覆盖，产品型号涉及数十个型号，数千个件号，在高温合金行业内，上市公司产品的研发能力、工程化能力及产品种类覆

盖面均处于一定的领先地位。近年来，随着下游客户尤其是航空领域需求的快速增长，中国航发等企业集团及其下属企业积极开拓供应链“双流水”，除中国航发等企业集团内部供应链企业积极扩展并巩固既有业务外，民营企业等市场进入者也快速增加，大部分市场新进入企业通过专注于某类细分产品的方式迅速切入下游供应链，与上市公司在不同细分领域逐渐形成了较为激烈的竞争态势。由于航空领域客户正在不断释放新型产品的采购招标，且主机厂存在保障供应的诉求以及需与供应商就产品工艺持续深度磨合的绑定需要，该领域供应链企业一旦占据第一、第二流水地位，则在较长时间内可保持对应产品较为稳固的市场份额，因此若上市公司不能良好把握增量产品需求释放契机，不能在研发能力、产业化及工程化能力、生产能力等方面持续保持优势，不能及时跟进客户需求，不能保持快捷的反应能力、决策能力及灵活性，则可能错失重要的发展机遇，甚至在未来存在部分存量产品市场份额无法提高或者维持的风险。

（四）商誉减值风险

2018年上市公司完成重大资产重组收购青岛新力通65%股权后，在合并资产负债表中形成商誉。截至2024年6月30日，上市公司商誉账面金额为32,009.90万元，占总资产的比例为4.39%。上市公司根据企业会计准则于每年度末对形成商誉的相关资产组进行减值测试。报告期各期末，上市公司商誉相关资产经营情况良好，不存在减值迹象，因此上市公司未对该等商誉资产计提减值准备。若未来宏观经济环境、市场竞争形势或与商誉相关资产组经营状况等发生重大不利变化，可能导致商誉存在进一步减值的风险，从而对公司未来经营业绩造成不利影响。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、本次发行概况.....	2
二、重大风险提示.....	4
目 录.....	6
第一节 释 义	9
第二节 发行人基本情况	13
一、发行人基本信息.....	13
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	13
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	16
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	33
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	45
六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	46
七、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况.....	56
八、同业竞争情况.....	61
九、报告期内发行人违法违规情况.....	67
第三节 本次证券发行概要	69
一、本次发行的背景和目的.....	69
二、发行对象及与发行人的关系.....	73
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	77
四、募集资金金额及投向.....	79
五、本次发行是否构成关联交易.....	79
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	79
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	80
第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	81
一、本次募集资金的使用计划.....	81
二、本次募集资金投资必要性和可行性分析.....	81

三、本次发行对上市公司经营管理、财务状况等的影响.....	85
四、本次发行募投项目符合国家产业政策.....	86
五、募集资金投资项目可行性结论.....	86
第五节 本次募集资金收购资产的有关情况	87
第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	88
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	88
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况.....	88
三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况.....	88
四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况.....	88
第七节 最近五年内募集资金运用的基本情况	89
一、前次募集资金金额、资金到账情况.....	89
二、前次募集资金专户存放情况.....	90
三、前次募集资金投资项目情况说明.....	91
四、前次募集资金投资项目实现效益情况说明.....	96
五、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	97
六、前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔是否在 18 个月 以内的情况.....	97
第八节 与本次发行相关的风险因素	98
一、市场风险.....	98
二、产品价格波动风险.....	98
三、行业竞争加剧带来的风险.....	98
四、商誉减值风险.....	99
五、原材料价格波动风险.....	99
六、审批风险及交易终止风险.....	99
七、即期回报摊薄风险.....	100
八、经营管理风险.....	100
九、技术外泄及技术人员流失风险.....	100
十、股票价格波动的风险.....	100
十一、管理层变动风险.....	101
第九节 与本次发行相关的声明	102

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	102
二、发行人控股股东声明.....	103
三、保荐人声明.....	104
四、发行人律师声明.....	106
五、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	107
六、董事会声明.....	111

第一节 释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、 基本术语

发行人/本公司/公司/上市公司/钢研高纳	指	北京钢研高纳科技股份有限公司
中国钢研	指	中国钢研科技集团有限公司
钢铁研究总院	指	钢铁研究总院有限公司
新力通/青岛新力通	指	青岛新力通工业有限责任公司
河北德凯	指	河北钢研德凯科技有限公司
西安高纳	指	西安钢研高纳航空部件有限公司
四川高纳	指	四川钢研高纳锻造有限责任公司
烟台中拓	指	烟台市中拓合金钢有限责任公司
山东海德	指	山东钢研海德科技有限公司
钢研大慧	指	钢研大慧私募基金管理有限公司
青岛钢研	指	青岛钢研新材料科技发展有限公司
青岛高纳	指	青岛高纳科技有限公司
大慧智盛	指	大慧智盛（青岛）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
天津广亨	指	天津广亨特种装备股份有限公司
钢研纳克	指	钢研纳克检测技术股份有限公司
安泰科技	指	安泰科技股份有限公司
金白天正	指	北京金白天正智能控制股份有限公司
钢研昊普	指	钢研昊普科技有限公司
常州钢研/钢研极光	指	常州钢研极光增材制造有限公司
北京航材院	指	北京航空材料研究院
中科院金属所	指	中国科学院金属研究所
中国航发	指	中国航空发动机集团有限公司
中国航发商发	指	中国航发商用航空发动机有限责任公司
航空工业	指	中国航空工业集团有限公司
航天科技	指	中国航天科技集团有限公司
航天科工	指	中国航天科工集团有限公司
西部超导	指	西部超导材料科技股份有限公司
图南股份	指	江苏图南合金股份有限公司

应流股份	指	安徽应流机电股份有限公司
三角防务	指	西安三角防务股份有限公司
派克新材	指	无锡派克新材料科技股份有限公司
江苏永瀚	指	江苏永瀚特种合金技术股份有限公司
无锡透平	指	无锡透平叶片有限公司
中科三耐	指	沈阳中科三耐新材料股份有限公司
北冶功能	指	北京北冶功能材料有限公司
贵州安吉	指	贵州安吉航空精密铸造有限责任公司
万泽股份	指	万泽实业股份有限公司
首都航天	指	首都航天机械有限公司
航材股份	指	北京航空材料研究院股份有限公司
沈阳铸造	指	中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司
陕西宏远	指	陕西宏远航空锻造有限责任公司
贵州安大	指	贵州安大航空锻造有限责任公司
二重万航	指	中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司
航宇科技	指	贵州航宇科技发展股份有限公司
上海卓然	指	上海卓然工程技术股份有限公司
烟台玛努尔	指	烟台玛努尔高温合金有限公司
江苏久保联	指	江苏久保联实业有限公司
江苏标新	指	江苏标新工业有限公司
中国石化	指	中国石油化工集团有限公司
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
国家标准委	指	国家标准化管理委员会
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国人大常委会	指	中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会
证券交易所/深交所	指	深圳证券交易所
本次发行	指	北京钢研高纳科技股份有限公司 2024 年度向特定对象

		发行股票，募集资金总额不超过 28,000.00 万元人民币的行为
募集说明书/本募集说明书	指	指北京钢研高纳科技股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书（申报稿）
定价基准日	指	第六届董事会第三十一次会议决议公告日
发行底价	指	本次向特定对象发行股票定价基准日前二十个交易日钢研高纳股票交易均价的 80%
《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》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
最近三年	指	2021 年度、2022 年度、2023 年度
报告期/最近三年及一期	指	2021 年度、2022 年度、2023 年度、2024 年 1-6 月
报告期各期末	指	2021 年末、2022 年末、2023 年末和 2024 年 6 月末
最近一期	指	2024 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
股东大会	指	北京钢研高纳科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京钢研高纳科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京钢研高纳科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	截至本募集说明书签署日有效的北京钢研高纳科技股份有限公司章程
保荐机构、保荐人、主承销商、华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	指	北京金杜（成都）律师事务所
中审众环	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
A 股	指	在境内上市的人民币普通股
会计准则	指	《企业会计准则》

二、专业释义

高温合金	指	凡在应力及高温（一般指 600 摄氏度以上）同时作用下，具有长时间抗蠕变能力与高的持久强度和高的抗蚀性的金属材料，称为耐热合金或高温合金。常用的有铁基合金、镍基合金、钴基合金，还有铬基合金、钼基合金及其他合金等。高温合金是制造燃气轮机、喷气式发动机等高温下工作零部件的重要材料
高端和新型高温合金	指	利用新的制备工艺生产并处于研究领域前沿，应用环境特殊，制造难度较大的高温合金。这类高温合金主要应用于研发和生产先进的航空航天发动机、大型地面燃机和大型发电机组等领域，这些领域对高温合金的要求材料性能稳定，产品质量可靠，因此需要具有较高的制备工艺水平。这类合金包括高端铸造高温合金和变形高温合金，以及新型高温合金
铸造高温合金	指	可以或只能用铸造方法成型零件的一类高温合金
变形高温合金	指	可以进行热、冷变形加工，具有良好的力学性能和综合的强、韧

		性指标，具有较高的抗氧化、抗腐蚀性能的一类高温合金
粉末高温合金	指	采用雾化高温合金粉末，经热等静压或热等静压加锻造成型的生产工艺制造出高温合金产品
新型高温合金	指	粉末高温合金、ODS合金、金属间化合物、高温金属基固体润滑材料等
ODS合金	指	ODS合金是采用独特的机械合金化工艺，使高温下超稳定的超细氧化物弥散强化相均匀地分散于合金基体中，而形成的一种特殊高温合金
航空航天发动机	指	用于飞机、运载火箭、宇宙飞船上的动力装置
燃烧室	指	燃料或推进剂在其中燃烧生成高温燃气的装置。它是燃气涡轮发动机、冲压发动机、火箭发动机的重要部件
燃气轮机、地面燃机	指	一种基本原理与蒸汽轮机相似的动力装置，不同处在于工质不是蒸汽而是燃料燃烧后的烟气。燃气轮机属于内燃机，所以也叫内燃燃气轮机。构造有四大部分：空气压缩机，燃烧室，叶轮系统及回热装置。燃气轮机利用气体作为工质在燃烧室里燃烧，将燃料的化学能转变为气体的内能
增材制造	指	融合了计算机辅助设计、材料加工与成型技术、以数字模型文件为基础，通过软件与数控系统将专用的金属材料、非金属材料以及医用生物材料，按照挤压、烧结、熔融、光固化、喷射等方式逐层堆积，制造出实体物品的制造技术
热等静压	指	Hot Isostatic Pressing，简称HIP，一种制造工艺，该制造工艺是将制品放置于密闭容器中，向制品施加各向同等的压力，同时施以高温，在高温高压作用下，制品得以烧结和致密化

第二节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称：北京钢研高纳科技股份有限公司

英文名称：Gaona Aero Material Co.,Ltd.

注册地址：北京市海淀区大柳树南村 19 号

股票简称：钢研高纳

股票代码：300034.SZ

股票上市交易所：深圳证券交易所

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人股权结构

截至 2024 年 6 月 30 日，公司总股本为 775,137,713 股，股本结构如下：

项目	股份性质	持股数量（股）	持股比例
有限售 条件股 份	国有法人股	-	-
	境内非国有法人股	-	-
	境内自然人股	8,748,830	1.13%
	境外法人股	-	-
	境外自然人	-	-
	基金理财产品等	-	-
	小计	8,748,830	1.13%
无限售 条件股 份	国有法人股	354,165,714	45.69%
	境内非国有法人股	5,482,762	0.71%
	境内自然人股	237,001,354	30.58%
	境外法人股	11,972,296	1.54%
	境外自然人	1,021,873	0.13%
	基金理财产品等	156,744,884	20.22%
	小计	766,388,883	98.87%
合计	775,137,713	100.00%	

注：上表数据来自中国证券登记结算有限责任公司。

截至 2024 年 6 月 30 日，发行人前十大股东情况如下表所示：

单位：股

截至 2024 年 6 月 30 日普通股股东总数		39,381 人	报告期末表决权恢复的优先股股东总数（如有）		0	
前 10 名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
中国钢研科技集团有限公司	国有法人	40.38%	312,962,795	0	-	-
国新投资有限公司	国有法人	4.75%	36,807,644	0	-	-
王兴雷	境内自然人	1.38%	10,710,648	8,032,986	-	-
华夏人寿保险股份有限公司-自有资金	基金理财产品	1.25%	9,707,902	0	-	-
中国工商银行股份有限公司-易方达创业板交易型开放式指数证券投资基金	基金理财产品	1.22%	9,432,047	0	-	-
香港中央结算有限公司	境外法人	1.19%	9,229,885	0	-	-
魏丽华	境内自然人	1.04%	8,070,307	0	-	-
中国农业银行股份有限公司-南方军工改革灵活配置混合型证券投资基金	基金理财产品	0.97%	7,532,921	0	-	-
中国工商银行股份有限公司-华夏军工安全灵活配置混合型证券投资基金	基金理财产品	0.77%	5,944,406	0	-	-
中国银行-华夏回报证券投资基金	基金理财产品	0.67%	5,201,140	0	-	-

(二) 控股股东及实际控制人情况

1、控股股东情况

(1) 控股股东基本情况

截至本募集说明书签署日，中国钢研直接持有上市公司 40.38%的股份，为上市公司控股股东。

中国钢研基本情况如下：

公司名称	中国钢研科技集团有限公司
法定代表人	张少明
注册资本	190,000万元
注册地址	北京市海淀区学院南路76号
公司类型	有限责任公司（国有独资）
统一社会信用代码	91110000400001889L
成立时间	2000年3月27日
经营范围	新材料、新工艺、新技术及其计算机应用、电气传动及仪器仪表集成系统的技术开发、转让、咨询、服务、工程承包、工程监理和设备成套；冶金与机械电子设备、计算机软、硬件、电子元器件、机电产品的研制、生产和销售；环保、能源及资源综合利用技术、材料、设备的研制、销售、工程承包；冶金分析测试技术及仪器仪表、设备的开发、销售；分析测试技术及仪器仪表、设备的开发、销售；进出口业务；投融资业务及资产管理；稀土及稀有金属矿、稀土及稀有金属深加工产品、稀土及稀有金属新材料、稀土及稀有金属科技应用产品的开发、生产、销售；物业管理自有房屋出租；餐饮服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；餐饮服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中国钢研最近一年及一期的主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月/2024年6月30日	2023年度/2023年12月31日
资产总额	3,045,635.69	2,938,812.14
负债总额	1,279,453.57	1,261,495.89
所有者权益	1,766,182.12	1,677,316.25
营业收入	725,293.69	1,552,970.88
净利润	54,942.08	98,987.31

注：2023 年度财务数据经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计。

（2）控股股东持有发行人股票的质押、冻结和其他限制权利的情况

截至本募集说明书签署日，控股股东中国钢研持有发行人股票不存在被质押、冻结和其他限制权利的情况。

2、实际控制人情况

截至本募集说明书签署日，国务院国资委持有中国钢研 100.00% 股份，为公司的实际控制人。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）行业竞争格局及行业内主要企业

1、行业竞争格局

目前，国内从事高温合金材料及制品生产的企业可主要分为三大类。第一类是包括钢研高纳、北京航材院、中科院金属所在内的科研单位，在实行市场经济后逐步由研发向自主生产转型，主要生产结构复杂的高端产品，具备较强的高温合金材料自主研发能力以及母合金熔炼能力。第二类是中国航发下属发动机主机厂和航空工业、航天科技、航天科工等企业集团内部从事精密铸造或锻造业务的相关企业，该企业主要为各大主机厂和其他集团单位提供配套服务。第三类是以西部超导、图南股份、应流股份、三角防务、派克新材、江苏永瀚、无锡透平等为代表的新兴冶金企业或金属加工企业，多数为民营背景，近年来业务拓展至高温合金领域。

高温合金根据生产工艺的划分，细分领域较多，各领域的竞争格局不尽相同，具体来说：

（1）铸造高温合金

上市公司在该领域的主要竞争对手情况如下：

产品	主要竞争对手
高温合金母合金	北京航材院、中科三耐、图南股份、北冶功能
高温合金精铸件	北京航材院、中科三耐、中国航发各主机厂配套精铸厂、贵州安吉、图南股份、应流股份、江苏永瀚、万泽股份

上市公司在航天用铸造高温合金制品领域的市场占有率较高,同时上市公司也是国内少数几家掌握单晶叶片核心技术的单位之一。

(2) 铸造轻质合金

上市公司在该领域的主要竞争对手情况如下:

产品	主要竞争对手
铝合金、镁合金	中国航发各主机厂配套精铸厂、贵州安吉、首都航天、沈阳铸造、图南股份、应流股份
钛合金	航材股份、贵州安吉、沈阳铸造

上市公司在航空航天用铝、镁合金制品领域处于第一梯队;相比其他主要竞争对手的砂型铸造工艺,上市公司主要采用熔模铸造工艺,技术相对领先。

(3) 变形高温合金

上市公司在该领域的主要竞争对手情况如下:

产品	主要竞争对手
变形高温合金	陕西宏远、贵州安大、二重万航、西部超导、三角防务、无锡透平、派克新材、航宇科技

上市公司变形高温合金制品主要包括盘、环、轴、板棒丝带管等种类。上市公司盘轴类变形产品的市场份额较高,是国内难变形涡轮盘的主要供应商,难变形合金热加工技术业内领先。

(4) 新型高温合金

上市公司在该领域的主要竞争对手情况如下:

产品	主要竞争对手
粉末高温合金	北京航材院、西部超导、万泽股份
ODS 合金	无
金属间化合物	中科院金属所、北京航材院

上市公司在俄系粉末高温合金(采用 PREP 和热等静压技术)领域占据市场主导地位,美系粉末高温合金产品处于产品推广应用阶段。

(5) 高温离心铸管

上市公司在该领域的主要竞争对手情况如下：

产品	主要竞争对手
乙烯裂解管、制氢转化管、冶金炉辊及辐射管	上海卓然、烟台玛努尔、江苏久保联、江苏标新

上市公司于 2018 年收购青岛新力通，青岛新力通在石化冶金高温材料领域具有深厚技术积累，乙烯裂解管、制氢转化管等产品国内市场占有率处于行业领先地位。

2、行业内主要企业

(1) 北京航材院

北京航材院成立于 1956 年，隶属于中国航发集团，是我国主要从事航空先进材料应用基础研究、材料研制与应用技术研究和工程化技术研究的综合性科研机构，现有 17 个材料技术领域 60 多个专业，拥有完整的材料、制造、检测技术体系。该院具备高温合金母合金的研发及生产能力，以及在高温合金粉末盘、单晶叶片等领域丰富的技术积累。

(2) 中科院金属所

中科院金属所成立于 1953 年，是新中国成立后中国科学院创建的首批研究所之一，以高温合金等先进结构材料、新型功能材料等为主要研究对象，高温合金材料是该所研究领域之一。

(3) 中国航发、中航工业下属铸造、锻造企业

具体包括中国航发旗下各航空发动机主机厂的配套精铸厂，以及航空工业、航天科工、航天科技等企业集团内部从事高温合金精密铸造或锻造业务的相关企业（例如：陕西宏远、贵州安大、贵州安吉、首都航天等），主要为各大主机厂或其他集团单位的相应生产需求提供配套服务。

(4) 图南股份（300855.SZ）

图南股份主营业务为高温合金、特种不锈钢等高性能合金材料及其制品的生产。图南股份拥有先进的特种冶炼、精密铸造、制管等装备，建立了特种熔炼、锻造、热轧、轧拔、铸造的全产业链生产流程，自主生产高温合金、精密合金、

特种不锈钢等高性能特种合金材料,并通过冷、热加工工艺,形成了棒材、丝材、管材、铸件等较完整的产品结构。2023年图南股份营业收入为138,457.32万元,归属于母公司股东的净利润为33,032.55万元。

(5) 应流股份 (603308.SH)

应流股份是专用设备零部件生产领域内的领先企业,主要产品为泵及阀门零件、机械装备构件,应用在航空航天、核电、油气、资源及国防等高端装备领域。在航空航天领域,应流股份生产的主要产品包括航空发动机高温合金叶片、机匣和航天动力高温合金结构件。2023年应流股份营业收入为241,193.44万元,归属于母公司股东的净利润为30,326.31万元。

(6) 三角防务 (300775.SZ)

三角防务主要从事航空、航天、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务。在航空领域,三角防务为我国航空飞行器提供包括关键的结构件和发动机盘件在内的各类大中型模锻件和自由锻件,这也是三角防务占比最大的业务类型。2023年三角防务营业收入为249,382.74万元,归属于母公司股东的净利润为81,452.25万元。

(7) 派克新材 (605123.SH)

派克新材主营业务包括各类环形锻件轧制、自由锻件以及模锻件的生产,涉及高温合金、钛合金、铝合金、不锈钢等各种材料类型,产品广泛应用于航空、航天、石化和新能源等多个行业领域。在工艺水平层面,派克新材已逐步掌握异形截面环件整体精密轧制技术、特种环件轧制技术、超大直径环件轧制技术等多项核心技术,具备较强的产品研发和制造能力。2023年派克新材营业收入为361,830.64万元,归属于母公司股东的净利润为49,208.29万元。

(8) 航宇科技 (688239.SH)

航宇科技主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售,主要产品为航空发动机环形锻件。此外,航宇科技产品亦应用于航天、燃气轮机、能源、水下深潜器、核电等高端装备领域。航宇科技航空锻件以航空发动机锻件为主,也为APU、飞机短舱等飞机部件提供航空锻件。航宇科技航空发动机锻件应用于我国预研、在研、现役的多款国产航空发动机,包括长江系列国产商用航空发

动机；也用于 GE 航空、普惠（P&W）、赛峰（SAFRAN）、罗罗（RR）等国际航空发动机制造商研制生产的多款商用航空发动机。2023 年航宇科技营业收入为 210,384.82 万元，归属于母公司股东的净利润为 18,558.24 万元。

（9）西部超导（688122.SH）

西部超导主要从事超导产品、高端钛合金材料和高性能高温合金材料及应用的研发、生产和销售。西部超导是目前国内唯一实现超导线材商业化生产的企业，也是国际上唯一的铌钛锭棒、超导线材生产及超导磁体制造全流程企业，是我国高端钛合金棒丝材主要研发生产基地，也是我国高性能高温合金材料重点研究开发企业之一。2023 年西部超导营业收入为 415,878.43 万元，归属于母公司股东的净利润为 75,237.21 万元。

（二）行业监管体制和主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

有色金属冶炼和压延加工业的产业政策指导、宏观管理，主要由国家发改委、工信部等共同承担。行业管理为企业间进行的自律管理。国家发改委主要承担产业政策的制定、指导行业结构调整和技术改造等宏观管理职能。工信部的主要责任包括研究并提出工业发展战略，拟订工业行业规划和行业政策并组织实施，指导工业行业技术法规和行业标准的拟订等。

2、行业主要政策及法律法规

针对我国有色金属尤其是高温合金行业，国家各相关部委近年来陆续颁布了一系列政策法规以促进行业快速发展，具体如下表所示：

序号	发布时间	政策法规名称	颁布机构	主要相关内容
1	2023 年 12 月	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	国家发改委	第一类 鼓励类产业包括：航空轴承用钢，航空航天用超高强度钢，4N 级以上高纯铁，高温合金，精密合金，高纯度、高品质合金粉末
2	2023 年 12 月	《重点新材料首次应用示范指导目录（2024 年版）》	工信部	支持航空发动机高温合金叶片与叶盘材料、航空航天用变形高温合金材料
3	2023 年 8 月	《新产品标准化领航工程实施方案（2023-2035 年）》	工信部、科技部、国家能源局、国家标准委	研制先进石化化工材料、先进钢铁材料、先进有色金属及稀土材料、先进无机非金属材料、高性能纤维及制品和高性能纤维复合材料标准。其中先进钢铁材料包括高温合金
4	2022 年 8 月	《原材料工业“三	工信部、国务院	丰富新材料品种。实施关键基础材料提升行

序号	发布时间	政策法规名称	颁布机构	主要相关内容
		品”实施方案》	国资委等4部委	动,完善新材料生产应用平台,优化上下游合作机制,聚焦高性能、功能化、差别化的新材料产品,重点发展高温合金、高性能特种合金、稀土功能材料、生物基和生物医用材料等关键基础材料
5	2022年1月	《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》	工信部、国家发改委、生态环境部	支持钢铁企业瞄准下游产业升级与战略性新兴产业发展方向,重点发展高品质特殊钢、高端装备用特种合金钢、核心基础零部件用钢等小批量、多品种关键钢材,力争每年突破5种左右关键钢铁新材料,更好满足市场需求
6	2021年12月	《“十四五”原材料工业发展规划》	工信部、科技部、自然资源部	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
7	2021年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	国务院	推动高端稀土功能材料、高品质特殊钢材、高性能合金、高温合金、高纯稀有金属材料、高性能陶瓷、电子玻璃等先进金属和无机非金属材料取得突破
8	2020年9月	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	国家发改委、科技部、工信部、财政部	围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定,加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破

(三) 行业发展现状和发展趋势

1、行业发展概况

(1) 高温合金行业概述

高温合金一般是指以铁、镍、钴等元素为基体,能在600℃以上的高温及一定应力作用下长期工作的一类金属材料,具有优异的高温强度,以及良好的抗氧化、抗热腐蚀、抗疲劳、断裂韧性等综合性能。高温合金由于能够适应高压、高温、高强度等恶劣工作条件,多应用于航空航天、燃气轮机等领域,此外也广泛应用到电力、石化、冶金、汽车、玻璃等工业领域。

按制备工艺划分,高温合金可分为铸造高温合金、变形高温合金和粉末高温合金。其中,铸造高温合金具有强化相数量多、变形抗力大等特点,不易变形加工,因此通过重熔高温合金母合金,在铸造型腔内浇筑为铸件。铸造高温合金通

常用于制造航空航天发动机和燃气轮机等动力装备的关键热端部件,按结晶方式可细分为等轴、定向以及单晶铸造高温合金。变形高温合金具有热加工塑性较好的特点,可以在锻轧机械的外力作用下塑性变形为特定形状和尺寸的锻件和型材。粉末高温合金采用液态金属雾化或高能球磨机制粉,晶粒细小、成分和组织均匀,显著改善了热加工性能。

按基体元素划分,高温合金可分为镍基高温合金、铁基高温合金和钴基高温合金。镍基高温合金使用温度较高,广泛用于制造航空发动机、工业燃气轮机的最热端零件,需求量约占高温合金的80%;铁基高温合金使用温度较低,一般用于发动机中工作温度较低的部位,如涡轮盘、机匣和轴等零件;钴基高温合金具有良好的铸造性和焊接性,主要用于导向叶片材料。

按强化方式划分,高温合金可分为固溶强化高温合金、时效强化高温合金、氧化物弥散强化高温合金等。

(2) 高温合金行业的下游应用

高温合金下游应用广泛,航空航天是高温合金最大的应用领域。高温合金是制造航空航天发动机热端部件的关键材料,在先进的航空发动机中,高温合金用量占发动机总重量的40%-60%。发动机的性能水平在很大程度上取决于高温合金材料的性能水平。随着技术发展及产量提升,高温合金也应用于燃气轮机、核电、石化冶金、玻璃、医疗器械、机械、汽车、舰船等工业领域。高温合金主要下游应用情况如下表所示:

下游应用领域		应用部位/部件
航空航 天	航空	航空发动机燃烧室、压气机、涡轮盘、叶片、机匣
	航天	火箭发动机燃烧室、涡轮泵
电力	燃气轮机	发电用燃气轮机涡轮盘、叶片、壳体
	核电	核燃料包壳、燃料棒定位格、蒸汽发生器换热器等
舰船		船用燃气轮机涡轮盘、叶片、壳体
石化冶金		制氮设备猪尾管、分连箱、炔裂解管等,轧钢厂加热炉垫块、线材连轧导板和高温炉热电偶保护套管等
玻璃		平板玻璃拉管机大轴、端头、通气管等
医疗器械		人工关节等

下游应用领域	应用部位/部件
机械	过热器管排、集箱、锅炉等
汽车	涡轮增压器涡轮叶片、排气阀门等

(3) 我国高温合金行业的发展历程

我国高温合金从 1956 年开始研制，是在“独立自主，自力更生”方针的指引下发展起来的。自 1956 年第一炉高温合金 GH3030 试炼成功，迄今为止，我国高温合金的研究、生产和应用已历经 60 余年的发展历程，这一发展历程可分为三个阶段。

第一阶段：1956 年至 20 世纪 70 年代初是我国高温合金的创业和起始阶段。本阶段主要是仿制前苏联高温合金为主体的合金系列，如：GH4033、GH4049、GH2036、GH3030、K401 和 K403 等。1960 年以后，我国开始逐步建立高温合金研发和生产基地，并开始自主研发和生产主要歼击机发动机所需要的各种高温材料。

第二阶段：20 世纪 70 年代中期至 90 年代中期，是我国高温合金生产技术和产品质量控制全面提高的阶段。我国引进欧美技术和生产设备，并进行欧美型号发动机的试制，自主研制了高性能变形合金、定向凝固和单晶铸造合金，高温合金生产工艺技术水平有了大幅提升。产品质量控制方面，新型航空发动机研制进程的不断推进对航空发动机用高温合金的高温耐受度、纯洁度、均匀性和综合性能提出了更高的要求。因此在这一阶段的研发中均按照国外的技术标准进行研制和生产，并照国外的规范标准进行质量检测。这一阶段我国高温合金生产工艺技术和产品质量得到了很大提升。

第三阶段：20 世纪 90 年代中期至今，是我国高温合金的全新发展阶段。本阶段主要是应用和开发了一批新工艺，研制和生产了一系列高性能、高档次的新合金，如 ODS 合金、定向凝固柱晶合金、低膨胀系数合金等。总体来看我国高温合金产品在向更高的工作温度和强度等方面进步，但与国外先进水平相比，仍然面临材料制造工艺和性能、产品成材率、配套设备等方面的差距。

六十多年来，中国高温合金的发展密切结合我国航空和航天发动机的研究和生产，研制了多种牌号高温合金，建立了我国高温合金体系，满足了我国航空、

航天工业发展的基本需求,取得了显著成绩。中国已成为美、英、俄以外,世界上第四个具有自己高温合金体系的国家。

目前,国际市场上高温合金材料被广泛应用于各个领域。全球范围内能够生产航空航天用高温合金的企业数量总体相对较少,主要集中在美、英、俄、中、法、德等国,整个行业呈现出集中度相对较高的特征。近年来,航空航天设备的更新需求以及国产化需求、电力行业技术更新以及石油深入勘探技术的推广,均进一步刺激了高温合金市场的需求。

2、行业市场容量

根据 QYResearch 数据,2023 年全球高温合金市场销售额达到了 696 亿元,预计 2030 年将达到 1,080 亿元,年复合增长率(CAGR)为 6.4%(2024-2030 年)。根据前瞻产业研究院整理,预计到十四五期间我国高温合金市场规模将保持年化 9.4%以上的增速,到 2026 年达到约 342 亿元。

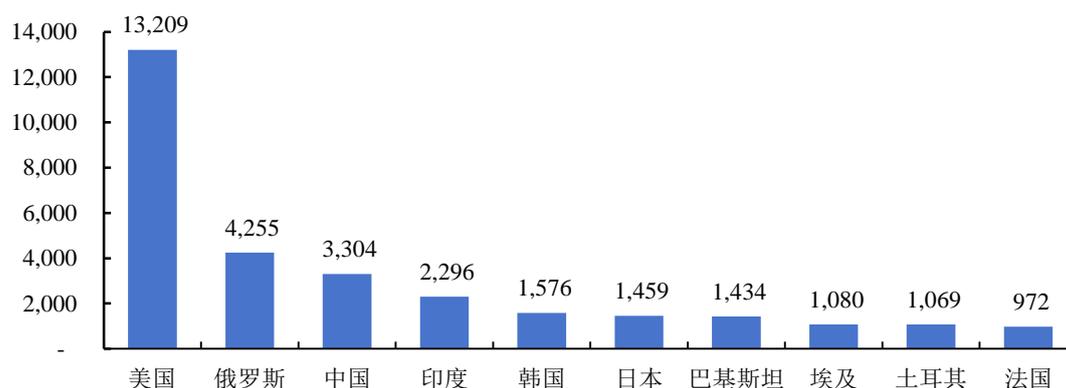
(1) 航空航天

高温合金作为在 600℃以上高温环境及一定应力条件下长期工作的金属材料,能够满足现代航空航天发动机对材料的苛刻要求,是制造航空航天发动机热端部件的关键材料。在发动机中,高温合金主要用于燃烧室、导向器、涡轮叶片和涡轮盘四大热端部件及机匣、环件、加力燃烧室和尾喷口等部件。在先进的航空发动机中,高温合金部件占发动机总重量的 40%-60%以上,发动机的性能水平很大程度上取决于使用的高温合金材料的性能水平。

① 军用航空

目前我国军用飞机在数量和结构上仍存在巨大的增长和优化空间。从数量看,根据 Flight Global 发布的《World Air Forces 2024》,截至 2023 年末全球现役军用飞机 53,401 架,其中美国装备 13,209 架,规模位居世界第一,我国装备 3,304 架,位列世界第三位,规模仅为美国的约四分之一。

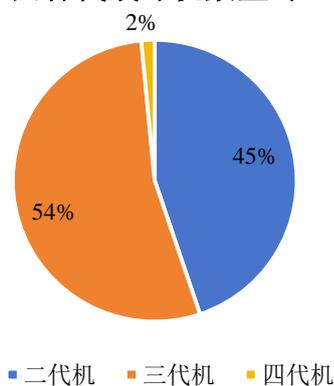
主要国家军机数量对比



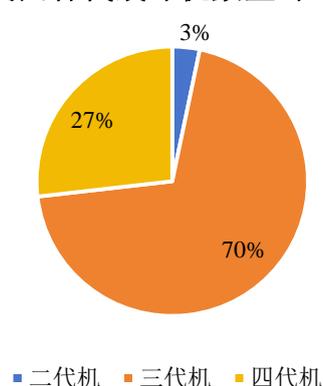
数据来源：World Air Forces 2024

从结构看，我国军用飞机中装备先进航空发动机、信息化程度高、综合性能强的新机型数量亟需提升。以战斗机为例，根据《World Air Forces 2024》，美国以 F-15、F-16、F-18 为代表的三代机占比 70%，以 F-22、F-35 为代表的四代机占比 27%；我国 J-7、J-8 等二代机占比仍高达 45%，四代机仅少量列装。

中国各代战斗机数量对比



美国各代战斗机数量对比



数据来源：World Air Forces 2024

从政策角度看，2018 年 11 月，我国空军公布了建设现代化空军的“三步走”战略，一是到 2020 年基本跨入战略空军门槛，二是到 2035 年初步建成现代化战略空军，三是 2050 年全面建成现代化战略空军。2021 年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”。目前我国军用飞机配套的航空发动机采取国产为主、进口为辅的模式。近年来，国家产业政策为我国航空发动机制造业的发展给予了强力支持。以三代、四代战机为例，航空发动机的国

国产化率约 70%。随着某型号航空发动机的批量生产以及更多型号的研制,预计到 2040 年军用飞机航空发动机的国产化率将提高至 90%。

除航空飞行器加速列装的增量市场外,国内航空发动机市场还存在存量维修换装市场,我国现有主要军用飞机仍相当比例使用俄制发动机,该等发动机将陆续进入大修周期。同时,随着未来单架飞机年平均飞行时长的增加,在役军用飞机的维修次数和换装需求也会增长。发动机维修市场以叶片、喷嘴、盘、机匣、封严为主,这些部件多数由高温合金、少数由钛合金制备。

因此,在新机型加速列装、新一代航空飞机的陆续批产、我国航空发动机国产化率的持续提高和存量飞机维修换装等因素的共同作用下,我国航空发动机产业将步入加速发展期。根据研究机构测算,假设未来 10 年军机年均复合增速为 5%,同时考虑备发及存量机型维修和换新需求,预计未来 10 年军用航空发动机领域高温合金需求量累计将达到 54,336 吨。

②民用航空

航空领域除国防航空发动机外,伴随国产大飞机的逐步成熟,国内民航市场的高温合金需求量也在不断增长。根据《中国商飞 2019-2038 年民用飞机市场预测年报》,未来 20 年中国航空市场预计将接收 50 座以上客机 9,205 架,对应发动机市场空间 2.54 万亿元,平均每年约 1,272 亿元,从而带来每年 763 亿元的高温合金需求。若考虑全球市场,未来 20 年预计将有 45,459 架新机交付,对应发动机价值约 11.87 万亿元,平均每年约 5,934 亿元,带来每年 3,560 亿元的高温合金零部件的需求量。

目前,我国民用航空发动机尚处于起步阶段,民航客机发动机主要依赖进口,国产发动机市场化率不到 1%。中国航发商发成立于 2009 年,并被国家批准为大型客机发动机项目的责任主体和总承制单位。中国航发商发共规划了三个产品系列,即配套 C919 窄体客机的 CJ1000 发动机,配套 C929 宽体客机的 CJ2000 发动机,配套支线客机 ARJ21 的 CJ500 发动机。目前 C919 窄体客机订单已超过 1,200 架,ARJ21 支线客机订单已超过 600 架。随着国内民用飞机制造行业发展,高温合金在我国民航领域预计将具有广阔的市场空间。

③航天

航天领域中，高温合金是火箭发动机核心部件燃烧室和涡轮泵的关键用材。火箭发动机燃烧室需承受高温（3,000~4,000℃）、高压（20MPa）和高流速（2,500-5,000m/s）燃气冲刷，对高温合金材料要求极高；高性能涡轮泵需承受超低温液氧和燃料的冲刷，且转速高、压力大、密封性要求高，是液体火箭发动机最核心的部件，对高温合金原材料及制造工业提出了很高的要求。我国主力运载火箭之一长征七号采用的某型发动机单台质量为 1.9 吨，每枚火箭采用 6 台某型发动机，每枚火箭涡轮泵及燃烧室总质量，即每枚长征七号火箭所用高温合金部件质量约为 2.88 吨，若假设高温合金部件成材率为 30%，则每枚长征七号所需高温合金质量为 9.6 吨。根据《中国航天科技活动蓝皮书（2023 年）》，2023 年中国航天发射次数达 67 次，2024 年预计发射次数将达到 100 次左右。假设未来 10 年航天发射年均次数维持在 100 次的情况下，预计未来 10 年我国火箭发动机用高温合金需求达 9,600 吨。

（2）能源电力

①燃气轮机

燃气轮机是以连续流动的气体为介质带动叶轮高速旋转，将燃料的能量转变为有用功的内燃式动力机械，是一种旋转叶轮式热力发动机，广泛应用于地面发电机组和船舶动力领域。燃气轮机的核心部件是压气机、燃烧室和燃气透平，与航空发动机涡轮叶片相比，燃气轮机燃气透平叶片对材料的使用寿命、耐腐蚀性能要求更高，对叶片尺寸要求更大。燃气轮机透平轮盘、燃烧室等部位要求材料耐用温度达到 600℃ 以上，因此需使用具有耐高温、较高蠕变强度的高温合金材料。

目前燃气轮机主要由三菱重工、通用电气、西门子、阿尔斯通、罗尔斯-罗伊斯、普拉特-惠特尼等国际企业主导，我国燃气轮机领域主要的研制力量分别来自中国航发、中船重工、东方电气集团、哈尔滨电气集团、上海电气集团、中国重燃等工业部门和科研院所。我国在 1993 年引进乌克兰 UGT-2500 燃气轮机后开始国产化研究，目前取得重大突破。2023 年，东方电气首台国产化 F 级 50MW 重型燃气轮机商业示范机组正式投入商运；2024 年，中国重燃 300MW 级 F 级重型燃气轮机首台样机成功上线；中国航发燃机多型燃气轮机预计 2025 年实现批量、小批量生产。国产燃气轮机研制、生产能力迅速提升，我国自主研发燃气

轮机进入高质量发展，国产替代市场空间广阔。燃气轮机的国产化生产将进一步带来高温合金材料需求的大幅增长。

②核电设备

在核电装备制造业中，高温合金材料基于其耐高温、高强度等优异特性，具有难以替代的作用，主要应用于核反应工作的核岛内。核电装备中主要应用高温合金的部件包括燃料机组、控制棒驱动机构、压力容器、蒸发器以及堆内构件、燃料棒定位格架、高温气体炉热交换器等，这些部件在工作时需要承受 600-800℃ 的高温，需要较高的蠕变强度，因此必须采用高温合金材料。

根据中国核能行业协会发布的《中国核能发展报告（2024）》，截至 2023 年末，我国运行商业核电机组 55 台，总装机容量 5,703 万千瓦，位列全球第三；在建核电机组 26 台，总装机容量 3,030 万千瓦，继续保持全球第一，到 2030 年，我国核电机组装机容量将达到 1.2 亿千瓦。

以正常一座 100 万千瓦的核电机组消耗 500 吨高温合金进行估算，目前正在建的 3,030 万千瓦核电机组需要 15,150 吨高温合金。根据《中国核能发展报告（2024）》，到 2030 年核电装机容量将达到 1.2 亿千瓦，对应 2024-2030 年新增装机容量约 6,297 万千瓦，对应高温合金需求为 31,485 吨，预计未来核电建设带来的每年全国高温合金需求量为 4,500 吨左右。

（3）石化冶金

①石化

乙烯工业是石油化工产业的核心，世界上已将乙烯产量作为衡量一个国家石油化工发展水平的重要标志之一。乙烯裂解炉是乙烯生产装置的核心设备，主要作用是把天然气、炼厂气、原油及石脑油等各类原材料加工成裂解气，并提供给其它乙烯装置，最终加工成乙烯、丙烯及各种副产品。乙烯裂解炉的生产能力及技术的高低，直接决定了整套乙烯装置的生产规模、产量和产品品质。

乙烯作为全球体量最大的化工产品，行业重资产属性明显，一轮景气周期一般在 10 年左右；本轮景气周期始于 2015 年，在油化工、气化工和煤化工三大工艺路线的叠加驱动之下，扩能幅度较显著。增量市场方面，根据《中国石化报》等市场数据，2023 年全球乙烯产能达到 2.28 亿吨，新增产能突破 870 万吨，到

2025 年全球乙烯产量预计达到 2.5 亿吨。一般一台 10 万吨产能的乙烯裂解炉中裂解炉管为 60 吨左右，对应每年 6,600 吨的裂解管需求。存量市场方面，截至 2023 年底，国内乙烯产能约 5,282 万吨，乙烯生产设备每 5-6 年左右需进行一次大修，因此每年约 880 万吨以上存量乙烯设备存在备件需求，对应每年 5,280 吨左右的裂解管需求。

制氢炉是以天然气为原料制成氢气，用于炼油环节（含油品升级）或化肥、甲醇的生产过程中，是炼油制氢装置的关键设备之一，其中重要部件转化管采用离心铸造工艺生产，工作温度在 900℃-1,000℃。根据“炼化一体化”要求，每新建 100 万吨乙烯项目需配套建设 1,000 万吨的炼油厂，一般每 1,000 万吨炼油需配备 10 万标立制氢炉，每台 10 万标立制氢炉需 240 吨转化管。考虑到全球乙烯产能的增量主要来自中国，对应计算 2024-2025 年全球制氢炉转化管年需求量约 2,640 吨。

②冶金

辐射管、炉辊是冶金行业退火炉、常化炉、淬火炉等装备的主要部件，采用高温合金铸造。辐射管主要包括 W 型辐射管、U 型辐射管、I 型辐射管、电辐射管以及吊挂件等，炉辊主要包括立式退火炉炉辊、涂层炉辊、卧式退火炉炉辊、宽厚板热处理炉炉底辊以及沉没辊等。

根据国家统计局数据，2023 年我国冷轧薄板产量 3,988 万吨，按连退板和镀锌板分别占 40%和 60%，每 50 万吨连退线需要辐射管、炉辊价值 4,300 万元，每 40 万吨镀锌线需要辐射管、炉辊价值 2,100 万元计算，辐射管、炉辊高端备件市场总容量约 26 亿元。按平均更换周期 5-6 年，辐射管、炉辊高端市场备件年需求额在 4 亿元左右。

3、行业发展趋势

在铸造高温合金领域，国外大型复杂高温合金铸件已经达到成熟应用阶段，研制了一系列高品质、复杂、整体高温合金精密铸件，广泛用于航空、航天、导弹等领域中。国内厂商通过成分优化、高纯净熔炼、组织控制技术研究，制备出具有优异力学性能和良好铸造性能合金。目前行业内正在开展铸件整体精密铸造技术研究，突破蜡模制备、成形工艺、尺寸及冶金质量控制等关键技术，以满

足发动机研制和生产需求。

在变形高温合金领域，具有更高承温能力、良好工艺性的通用型高性能高温合金是目前变形高温合金材料开发的方向。现有工程化的通用型高温合金承温能力都在 700℃左右。美、日、德等国都在积极开发承温能力在 800℃左右的通用型高性能高温合金材料。俄罗斯变形高温合金盘材以高热强性为主要特点和优势，通过长期的研究和发展已形成了承温能力 700-850℃的盘件系列合金。目前我国高温合金厂商正在开展承温能力更高、工艺性能更好的变形高温合金研制。

在新型高温合金领域，目前美国粉末高温合金技术已经发展并应用到第四代，掌握了合金设计、合金验证、高洁净度粉末制备与处理、热挤压大棒材制备、等温锻造、热处理等全流程工艺，并实现了批量生产。目前我国高温合金厂商正在积极开发具有高损伤容限的高代次粉末高温合金。

4、行业的利润水平及变动趋势

影响高温合金行业利润水平的主要因素包括高温合金各细分产品的价格以及金属原材料的价格。高温合金生产需要使用到大量的镍、铬、钴、钛等有色金属材料，由于我国有色金属储量较小或分布较为集中，原材料供应企业借助资源优势，有一定的产品定价权，并且有色金属容易受到国际有色金属价格的影响，导致原材料价格有所波动。

由于高温合金行业存在较高的技术壁垒和质量标准要求，行业竞争格局变化较小，近年来高温合金行业的整体利润水平比较平稳，用于航空航天发动机的高端和新型高温合金的利润水平高于市场整体利润水平。

(四) 影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

(1) 国家产业政策的支持

我国自“十二五”起开始重点关注高温合金等关键基础材料的研发，陆续出台一系列政策积极发展高温合金材料，“十三五”将航空航天及高温合金材料行业相关重大科技项目上升为国家战略，在政策面和资金面均给予了强有力的支撑，“十四五”在高端新材料部分要求“推动高端稀土功能材料、高品质特殊钢材、

高性能合金、高温合金取得突破”。《“十四五”原材料工业发展规划》则进一步提出，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、高性能特种钢等一批关键材料。国家产业政策的支持将推动产业基础研究、技术与产品研发体系的建立，从而直接带动高温合金行业的发展。

(2) 下游需求稳定增长带来市场扩张

随着我国航空航天产业的快速发展带来的战略发展机遇，给下游的材料与配件供应商提供了巨大的市场空间：一方面，我国发展自主航空航天产业研制先进发动机，将带来市场对高端和新型高温合金的需求增加；另一方面，东盟、中亚、印度等国家和地区处于经济的发展阶段，对于石化、冶金、建材等基础工业产品需求很大，可以带动我国的相关产品和设备的出口，同时也带动相关技术的输出和合作。此外，随着民航应用逐步放开、天然气发电装机量稳步提升、石化冶金领域产能扩增等趋势，均将有效拉动高温合金材料需求，带来稳定市场扩张。

2、不利因素

(1) 研发起步相比国外较晚

我国高温合金研发起步较晚，落后发达国家近 20 年。20 世纪末至今，我国自主开发了一系列新工艺，包括粉末冶金、氧化物弥散强化高温合金、第四代单晶高温合金等。经过几十年的发展，我国已初步形成相对完备的研究生产体系，同时发展了一系列具有特色的工艺技术，但与世界一流水平仍存在差距。

(2) 生产技术相对薄弱

我国高温合金尤其是航空航天领域应用目前仍以国防需求为主，主要通过装备型号和国家配套项目推动行业发展以实现技术进步；自主研发并顺利应用的产品型号相对较少，研发周期较短，应用数据不充足导致技术薄弱环节不够清晰、生产工艺不易优化、生产成本不易降低。

(五) 进入本行业的主要障碍

(1) 技术壁垒

高温合金材料具有很高的技术含量，尤其是航空航天类应用产品对质量可靠

性、性能稳定性、产品外观尺寸精确性等方面都有着非常苛刻的指标要求，加之后续工艺改良及成材率提升的行业发展要求，如果没有一定的技术储备和研发实力，一般企业很难进入高温合金研发及生产领域。

(2) 市场先入壁垒

高温合金材料主要应用于各种极端恶劣环境下，故对下游客户而言，性能稳定性和质量可靠性是其最重要的考虑因素，高温合金产品通过下游客户系统认证所需时间周期可达数年，因此用户在经过严格的试用程序而选定供应商后，一般不会再轻易更换。

(3) 质量标准壁垒

高温合金加工工艺复杂，对产品性能又有特殊要求，所以进入该行业的企业必须有一套完整健全的质量控制体系和检测体系，严格控制高温合金材料及其产品的工艺规程，保障材料冶金质量和零件制造质量，例如进行完整的无损探伤和腐蚀检验等，方可满足用户的质量要求。

(六) 行业的经营特征

高温合金材料应用于航空、航天、船舶、电力、石化等国民经济重要领域，与宏观经济周期波动弱相关，受单一行业的影响较小。高温合金行业不存在明显的周期性、区域性和季节性特征。

(七) 上下游行业之间的关联性影响

1、上游产业发展状况及对本行业的影响

上市公司高温合金制造业务的上游是有色金属生产企业。有色金属储量相对较小，上游原材料供应商借助资源垄断优势，有一定的产品定价权，并且国际有色金属市场价格波动较大。针对上游原材料价格上涨，上市公司可相应提高自身部分产品售价以一定程度抵消不利影响，但仍然存在成本无法完全转嫁至客户的风险。

2、下游产业发展状况及对本行业的影响

上市公司的下游主要是从事航空航天装备、电力装备等制造商。下游用户对于产品的需求一般比较稳定，但下游行业的产业发展以及新产品的推出速度也会

影响到高温合金材料的市场增长。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

(一) 主要产品及其用途

高温合金主要应用于航空、航天、舰船、电力、石化、冶金等领域，按照生产工艺又可进一步划分为铸造高温合金、变形高温合金、粉末冶金高温合金等不同类型。上市公司具备生产国内 80% 以上牌号高温合金的技术和能力，重点服务相关航空领域，产品基本涵盖航空航天发动机、燃气轮机的压气机、燃烧室、涡轮及尾喷口系统所有高温部件及附件部分铝、镁、钛精密铸件，工艺覆盖铸造、变形、粉末等制备技术，具体说明如下：

1、铸造合金制品

铸造高温合金是指可以或只能用铸造方法成型零件的一类高温合金，可根据零件的使用需要，设计、制造出近终形或无余量的具有复杂结构和形状的高温合金铸件。上市公司铸造合金系列产品目前主要包括航空航天用铸造高温合金母合金及精铸件，用于制造航空航天发动机、舰船发动机、燃气轮机等热端部件；此外，上市公司子公司河北德凯、青岛新力通分别从事铸造高温合金、高温合金离心铸管及静态铸件的专业化生产。

(1) 高温合金母合金

上市公司在高温合金母合金的试制与生产方面具有较强的优势，可承担我国几乎所有品种高温合金母合金的生产，所供高温合金应用的航空航天发动机涵盖了我国基本所有在研和批产的航空航天发动机，品种多、质量高、分布机种广。上市公司生产的高温合金母合金一部分对外销售，其余部分为自用，用于加工高温合金精铸件、粉末高温合金等产品。

(2) 高温合金精铸件

上市公司生产的铸造高温合金制品主要包括航空发动机单晶涡轮叶片、航天弹用和大运载用复杂结构件、航空用大尺寸复杂薄壁结构件等。上市公司在单晶合金及叶片研制和工程化技术研究方面处于国内领先水平，是国内少数几家掌握单晶叶片核心技术的单位之一。航天产品方面，上市公司依据多年研究铸造工艺

的经验，突破了复杂构件精密铸造技术，实现了弹用发动机高温合金精铸件的稳定批产。

(3) 轻质合金精铸件

上市公司从事铝、镁、钛轻质合金及熔模铸件的专业化生产，掌握大型复杂轻质合金铸件尺寸精确控制技术、熔模精密铸造技术，可生产各类型航空航天用大型、复杂、薄壁、异型及多管路铝镁钛合金铸件，产品布局近乎全部的在研及批产航空发动机。

(4) 高温合金离心铸管

上市公司于 2018 年收购青岛新力通，切入石化冶金高温合金市场。青岛新力通主要产品为高温、耐热合金离心铸管及静态铸件，包括乙烯裂解炉炉管、制氢转化炉炉管、高端板材生产线用辐射管及炉辊、玻璃输送辊、耐高温耐磨铸件等，应用于石化、冶金、玻璃、热处理等行业。青岛新力通在石化冶金高温材料领域具有深厚技术积累，炉管产品国内市场占有率领先。

2、变形合金制品

变形高温合金是指可以进行热、冷变形加工，具有良好的力学性能和综合的强、韧性指标，具有较高的抗氧化、抗腐蚀性能的一类合金。变形高温合金是航空、航天、核能工业和地面燃机必须应用的高温材料，用于制造在航空航天发动机和核反应堆等高温环境下应用的各种关键零件。上市公司目前生产的变形合金制品主要涉及各类盘轴、板棒丝材。

(1) 盘轴类锻件

上市公司在盘轴类变形高温合金制品领域具有较强优势，根据相关行业研究报告，国内市场占有率超过 30%，代表性产品包括：某发动机用 GH4169 合金压气机盘及涡轮盘锻件、高性能难变形 GH4720Li 合金涡轮盘锻件、某新型涡浆发动机用优质 GH4738 合金涡轮盘锻件、舰用燃气轮机特大型高温合金涡轮盘等。上市公司是国内难变形涡轮盘的主要供应商，难变形合金热加工技术国内领先。

(2) 精细高温合金制品

航空发动机对板、棒、丝、带、管等精细制品的需求品种规格型号繁杂，但

重量很小。上市公司已成立专门事业部进行精细制品研发生产，建立精细品种的货架供应模式，以实时响应主机厂客户需求。上市公司精细高温合金事业部的产品具体包括高温合金板/棒/丝/带/管型材制品、燃烧室合金、低膨胀合金、核电及耐蚀合金、钴基耐磨材料（司太立合金）等。

3、新型合金制品

新型高温合金是指在传统的铸造高温合金和变形高温合金基础上发展出来的诸如粉末高温合金、氧化物弥散强化（ODS）合金、金属间化合物等一系列高温合金。发行人是国内目前少数几家具备新型高温合金批量生产能力的企业之一。

（1）粉末高温合金

粉末高温合金是将高温合金雾化成粉末，再经热等静压成型或热等静压加锻造成型的生产工艺制造出的高温合金产品。上市公司在国内最早开始研发和生产（俄系）粉末高温合金制品，并已具备生产粉末涡轮盘和挡板的能力，上市公司目前在该领域占据市场主导地位，可满足热等静压成形、金属注射成形、3D 打印和钎焊等对高品质粉末的需求。上市公司研制的 FGH4095/4096/4097 合金已批量用于国内多个航空发动机。

（2）ODS 合金

ODS 合金是采用独特的机械合金化工艺，使高温下超稳定的超细氧化物弥散强化相均匀地分散于合金基体中，而形成的一种特殊高温合金。ODS 合金生产技术难度大，工艺复杂，目前属于国外对中国的封锁技术。上市公司研制的 MGH4754 棒材，已成功应用于我国某先进航空发动机的篦齿环。

（3）金属间化合物

Ti₂AlNb 合金是近年来新发展的一类金属间化合物轻质高温结构材料，具有高温比强度高、比模量高、热膨胀系数低、阻燃性能好等特点。公司成功开发出包括 JG1201 在内的多个牌号 Ti₂AlNb 合金，广泛应用于制备高推比发动机压气机机匣、隔热套、静叶、整体叶盘、涡轮机匣、燃烧室机匣、扩压器等部件。

（二）主要业务经营模式

1、采购模式

公司高温合金材料生产所需原材料由各个事业部的生产部门根据生产任务和计划,通过询价方式向供应商直接采购;各事业部具体发起采购申请流程,总部负责权限审批和签订采购合同及订单。公司选择合格供应商并建立长期合作关系,确保了产品质量的稳定性,采购价格根据市场行情价格确定。公司一般依据已签订的合同数量来确定原材料采购量,采取少量多次的采购策略方式,以降低原材料价格波动风险。

2、生产模式

公司的生产模式为订单生产,主要通过客户来访洽谈、主动前往客户处销售、参加招投标等多种方式获取订单。具体过程为客户向上市公司发出订货通知单,公司在接受订单的情况下根据客户订单要求采购原材料并安排生产,生产组织严格按照公司的生产控制程序和质量控制体系进行。

目前公司在铸造合金制品和新型合金制品两类产品领域拥有整个生产流程全部核心环节的装备能力。在变形高温合金领域,公司过往为了实现业绩高速增长和市场份额快速扩张,更多地将重心放在研发和技术创新,以技术领先的优势地位带动客户订单的获取,生产方面则较多采取社会协作的模式,即公司凭借掌握的客户资源和全套生产技术,在向客户承接此类业务后,采取将锻造环节、部分机加工等环节委托给外部合作单位进行加工的模式,公司派出技术人员在现场监制完成,公司自身完成后续的其他关键环节。为了更好地适应未来发展需求,公司已在四川省德阳市建成投产了锻造与环轧生产基地,产品转产正在逐步实施过程中,基本实现了变形高温合金产品生产链条的贯通和研制生产一体化的能力。

公司将锻造环节外部委托加工时,根据不同锻件的不同性能要求,需向外协加工单位提供相应的锻造关键技术工艺参数如:锻造加热曲线、锻造的转移时间控制、每火次的变形量控制及锻件的终锻温度控制等,并向加工单位派出技术人员在现场进行技术指导,以保证最终产品的质量。

虽然公司在变形高温合金产品中存在部分外协加工环节,但核心技术仍由公司掌握,并且公司通过采取必要的技术保密措施(例如申请关键成分和工艺专利,热处理等核心工序在公司内部完成等),防止技术秘密外泄。

3、销售模式

公司采用直销模式，直接面向市场独立销售，根据客户需求以销定产，产品检验合格封装后准时向客户交货，客户验收后开具收货凭证，并根据双方约定的结算方式进行结算，后续由公司销售部门和技术部门对销售客户进行跟踪调查并提供相应的售后服务。报告期内，公司与主要客户合作关系稳定。

对于高端产品或早期研发及试制阶段产品，客户有专业审价环节并给予指导价，公司根据产品的技术难度、交付周期、交付能力，综合考虑原材料、人工、设备折旧等成本加成后，给出最终报价。中低端产品、试制阶段后期或实现批产的产品的价格偏低，一般需要竞价，根据市场竞争原则确定销售价格。

4、核心技术来源

上市公司拥有生产铸造合金制品、变形合金制品、新型合金制品的各项核心技术，产品技术均为通过自主研发取得，技术水平处于国内先进或领先，各项技术均处于成熟阶段，可以大批量、稳定生产和应用。

(三) 主要经营情况

1、报告期内销售情况

(1) 主要产品产量、销量情况

报告期内，公司主要产品的产销情况如下：

单位：吨

指标	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
产量	13,123.18	21,303.48	15,875.07	13,445.00
销量	12,457.33	19,931.04	15,965.03	13,322.00
产销率	94.93%	93.56%	100.57%	99.09%

报告期各期，公司产品总体产销率分别为 99.09%、100.57%、93.56%、94.93%，均保持在 90% 以上，报告期内，公司产品产销情况良好。

(2) 收入按产品类别分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类别的构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

产品名称	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铸造合金制品	124,211.08	72.16%	229,666.73	68.26%	173,224.08	61.31%	120,069.30	60.36%
变形合金制品	32,990.82	19.17%	71,728.81	21.32%	69,434.48	24.57%	50,355.14	25.31%
新型合金制品	14,920.64	8.67%	35,068.55	10.42%	39,894.92	14.12%	28,511.79	14.33%
合计	172,122.54	100.00%	336,464.10	100.00%	282,553.48	100.00%	198,936.23	100.00%

2、报告期内采购情况

(1) 主要采购情况

公司的主要原材料包括镍、铬、钴等有色金属基础材料，以及各种不同牌号的合金材料，原材料是公司的主要生产成本。报告期内，上市公司主要原材料金额及占当年采购总额的比重情况如下：

单位：万元

原材料	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
镍	33,322.53	17.80%	66,006.32	21.36%	59,422.42	26.27%	28,555.86	20.69%
铬	5,064.86	2.71%	6,364.23	2.06%	8,092.07	3.58%	2,694.33	1.95%
钴	1,639.11	0.88%	5,714.38	1.85%	7,881.99	3.49%	4,324.99	3.13%
铌	2,130.33	1.14%	4,543.51	1.47%	3,781.14	1.67%	3,614.50	2.62%
钼	996.55	0.53%	4,363.97	1.41%	2,597.08	1.15%	2,259.42	1.64%
钨	1,988.03	1.06%	1,831.09	0.59%	1,590.53	0.70%	2,288.15	1.66%
铝	426.68	0.23%	1,042.45	0.34%	977.74	0.43%	817.27	0.59%
主要合金材料	17,700.87	9.45%	34,336.65	11.11%	21,180.69	9.37%	18,514.69	13.41%
合计	63,268.96	33.79%	124,202.60	40.19%	105,523.67	46.66%	63,069.21	45.69%

(2) 能源耗用情况

公司生产所需的能源消耗主要为电力，报告期内上市公司能源耗用情况如下：

能源类别	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
电	金额(万元)	4,832.42	9,324.82	7,706.99	5,019.10

能源类别	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
	数量(万度)	5,852.84	10,665.24	8,953.72	6,397.21

(四) 业务经营许可情况

截至本募集说明书签署日,发行人及其控股子公司持有的与主营业务相关的主要业务资质情况如下:

1、安全生产标准化证书

序号	企业名称	证书编号	种类和范围	许可机关	有效期
1	钢研高纳	京 AQBXXII202300667	安全生产标准化二级企业	北京市安全生产联合会	2023.01-2026.01
2	新力通	鲁 AQBXXIII20230033 1	安全生产标准化三级企业(机械)	青岛市应急管理局	2023.11-2026.11
3	河北德凯	冀 AQBXXIII20230273 0	安全生产标准化三级企业(机械)	保定市应急管理局	2023.04-2026.04
4	四川高纳	AQBIIIIX(川F) 202400028	安全生产标准化三级企业(机械)	德阳市安全生产委员会办公室	2024.04-2027.04

2、辐射安全许可证

序号	企业名称	证书编号	种类和范围	许可机关	有效期
1	钢研高纳	京环辐[F0617]	使用II类射线装置	北京市生态环境局	2024.07.04-2026.06.06
2	新力通	鲁环辐证[02164]	使用II类射线装置	青岛市生态环境局平度分局	2023.02.27-2028.02.26

3、易制爆危险化学品从业单位备案证明

序号	企业名称	使用单位类型	备案品种	审核机关	有效期至
1	钢研高纳	企业	过氧化氢溶液(含量>8%)、硝酸、高氯酸(浓度50%~72%)	北京市公安局海淀区分局	2032.11.07

4、报关单位注册登记证书/海关进出口货物收发货人备案

序号	公司名称	注册登记编码	发证日期	有效期	发证单位
----	------	--------	------	-----	------

1	钢研高纳	11089609JU	2019.08.22	长期	中关村海关
2	新力通	372996099M	2018.12.06	长期	青岛大港海关
3	烟台中拓	3706963272	2016.11.07	长期	烟台海关
4	河北德凯	1306960AAR	2021.11.10	长期	保定海关

5、排污许可证

序号	企业名称	资质名称	证书编号/批准号	发证单位	许可事项	发证日期	有效期
1	钢研高纳	城镇污水排入排水管网许可证	城排 2024 字第 22 号	北京市水务局	准予在许可范围内向城镇排水设施排放污水	2024.01.08	5 年
2		固定污染源排污登记回执	911100007447282723001W	全国排污许可证管理信息平台	-	2020.06.19	5 年
3		排污许可证	911100007447282723001S	北京市海淀区生态环境局	-	2024.01.05	5 年
4	新力通	城镇污水排入排水管网许可证	平建排字第 2017022 号	平度市行政审批服务局	准予在许可范围内向城镇排水设施排放污水	2022.08.24	5 年
5		排污许可证	91370283564748348W002Q	青岛市生态环境局	-	2022.07.18	5 年
6		排污许可证	91370283564748348W001U	青岛市生态环境局	-	2024.01.08	5 年
7	河北德凯	城镇污水排入排水管网许可证	涿城(排)水字第 20210187 号	涿州市行政审批局	准予在许可范围内向城镇排水设施排放污水	2021.06.15	5 年
8		排污许可证	91130681308216289B001U	保定市行政审批局	-	2023.07.14	5 年
9	四川高纳	排污许可证	91510600MABRCW2R85001U	德阳市生态环境局	-	2023.09.11	5 年
10	西安高纳	排污许可证	91610132MAB11M0H2H001U	西安经济技术开发区行政审批局	-	2024.05.24	5 年
11	钢研高纳涿州分	固定污染源排污登记回执	91130681050950354T001W	全国排污许可证管理信息平台	-	2022.01.12	5 年

序号	企业名称	资质名称	证书编号/批准号	发证单位	许可事项	发证日期	有效期
12	钢研高纳辽宁分	固定污染源排污登记回执	91211500MA1154N JX4001W	全国排污许可证管理信息平台	-	2022.10.10	5年
13	河北德凯青岛分	排污许可证	91370283MA3QUW BQX6001 Q	青岛市生态环境局	-	2022.04.29	5年

(五) 主要固定资产情况

钢研高纳的固定资产主要包括房屋及建筑物、机械设备和运输设备，其中房屋及建筑物和机械设备占比较大。截至2024年6月30日，上市公司固定资产净值为104,559.37万元，基本情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	68,021.92	48,821.75	71.77%
机械设备	94,327.77	55,464.54	58.80%
运输设备	1,043.55	273.08	26.17%
合计	163,393.23	104,559.37	63.99%

1、已取得权证房产

截至本募集说明书签署日，发行人及其控股子公司拥有28处已取得房屋产权证书的房产，合计面积为223,683.68平方米。具体情况如下：

序号	权利人	产权证号	建筑面积(m ²)	坐落	房屋用途	土地使用权终止日期	土地用途	他项权利
1	钢研高纳	京房权证海字第257124号	5,036.25	海淀区丰贤中路11号1幢-1至1层101	厂房	2054.09.06	工业	无
2		京央(2021)市不动产权第0001589号	12,698.85	海淀区丰贤中路11号院6号楼-1至5层101	厂房	2054.09.06	工业	无
3		京房权证海字第126410号	126.52	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1001	住宅	2073.06.11	住宅	无
4		京房权证海字第129968号	126.22	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1108	住宅	2073.06.11	住宅	无

序号	权利人	产权证号	建筑面积 (m ²)	坐落	房屋用途	土地使用权终止日期	土地用途	他项权利
5		京房权证海字第 129428号	98.60	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1105	住宅	2073.06.11	住宅	无
6		京房权证海字第 126795号	99.14	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1005	住宅	2073.06.11	住宅	无
7		京房权证海字第 126797号	69.60	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1003	住宅	2073.06.11	住宅	无
8		京房权证海字第 126852号	99.14	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1005	住宅	2073.06.11	住宅	无
9		京房权证海字第 129967号	69.52	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1106	住宅	2073.06.11	住宅	无
10		京房权证海字第 126860号	69.60	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1006	住宅	2073.06.11	住宅	无
11		京房权证海字第 127348号	101.17	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1102	住宅	2073.06.11	住宅	无
12		京房权证海字第 128946号	126.52	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1008	住宅	2073.06.11	住宅	无
13		京房权证海字第 128949号	69.52	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1103	住宅	2073.06.11	住宅	无
14		京房权证海字第 129970号	101.17	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1107	住宅	2073.06.11	住宅	无
15		京房权证海字第 127214号	101.53	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1007	住宅	2073.06.11	住宅	无
16		京房权证海字第 129427号	98.60	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1104	住宅	2073.06.11	住宅	无
17		京房权证海字第 126411号	101.53	海淀区永丰嘉园五区3号楼10层1002	住宅	2073.06.11	住宅	无
18		京房权证海字第 127343号	126.22	海淀区永丰嘉园五区3号楼11层1101	住宅	2073.06.11	住宅	无
19		冀(2024)涿州市不动产权第0000185号	8,445.00	涿州市开发区火炬园区内	厂房	2058.08.28	工业	无

序号	权利人	产权证号	建筑面积 (m ²)	坐落	房屋用途	土地使用权终止日期	土地用途	他项权利
20		冀(2023)涿州市不动产权第0032209号	50,632.94	开发区冠云东路南侧	厂房	2062.01.12	工业	无
21	钢研高纳天津分公司	津(2024)武清区不动产权第0053630号	16,589.56	武清区汉沽港镇秀园道18号	厂房	2063.09.03	工业	无
22	河北德凯青岛分公司	鲁(2022)平度市不动产权第0013910号	25,088.57	平度市南村镇智新路29号	厂房	2070.06.09	工业	无
23	新力通	鲁(2019)平度市不动产权第6001050号	45,178.94	平度市同和街道办事处通达路18号	厂房	2062.12.11	工业	无
24		鲁(2021)平度市不动产权第0023942号	44,920.73	平度市同和街道办事处衡阳路13号	厂房	2070.07.16	工业	抵押*
25	烟台中拓	烟房权证高字第000016号	3,158.92	高新区桂山路17号内1号	科研办公楼	2056.12.30	工业	无
26		烟房权证高字第000017号	3,158.92	高新区桂山路17号内2号	科研办公楼	2056.12.30	工业	无
27		烟房权证高字第000018号	3,620.40	高新区桂山路17号内3号	厂房	2056.12.30	工业	无
28		烟房权证高字第000019号	3,570.00	高新区桂山路17号内4号	厂房	2056.12.30	工业	无

注：据青岛新力通与中国工商银行股份有限公司平度支行于2022年10月11日签订的《抵押合同》(编号：0380300020-2022年平度(抵)字0122号)，该处房产与鲁(2021)平度市不动产权第0023942号土地使用权已被抵押给中国工商银行股份有限公司平度支行，为青岛新力通自2020年11月11日至2028年11月10日期间与中国工商银行股份有限公司平度支行发生的固定资产借款债务提供1.5亿元的抵押担保。

2、未取得权证房产

截至本募集说明书签署日，发行人及其控股子公司拥有1处尚未取得房屋产权证书或临时建筑许可证的房产，面积为600平方米，占发行人及其子公司全部自有房产面积的0.27%。具体情况如下：

权利人	项目	建筑面积 (m ²)	坐落	用途	是否实际占有/使用
-----	----	---------------------------	----	----	-----------

钢研高纳	永丰板房 5 间	600.00	北京市海淀区永丰 高新技术产业园	杂物间	是
------	----------	--------	---------------------	-----	---

该处房产位于发行人永丰高科技产业基地，系发行人在京海国用（2005 出）第 3303 号自有土地上修建的临时性用房，主要用于堆放杂物等仓储使用。

依据《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第 29 号）第四十条规定，在城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证。第六十四条规定，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。

前述房屋非发行人的主要生产经营用房，亦不属于发行人的核心资产，可替代性较强，即使后续被主管机关拆除，亦不会对发行人的主营业务、生产经营产生重大影响。

发行人控股股东中国钢研出具了《关于产权瑕疵房屋及建筑物相关承诺事项的承诺函》，承诺：“本公司将督促并协助上市公司办理其尚未取得的有关房屋建筑物/构筑物的建设/施工许可等建设审批手续及相关的权属证明。如无法取得，若主管部门在任何时候要求上市公司拆除相关房屋建筑物或由此受到相关主管机关的行政处罚，则本公司承诺全额承担拆除相关房屋建筑物/构筑物造成的损失及相应罚款，保证上市公司不会因此遭受任何损失。”

综上，该处房产为发行人于其取得国有土地使用权的土地之上自行投资建设，根据有关法律的规定，发行人无法以转让或抵押方式处分该等建筑物且存在被处以罚款及被拆除、没收的风险。截至本募集说明书签署日，未有任何第三方对该等建筑物提出任何权利主张，发行人实际占有、使用该等建筑物并获得收益。因该处房产不涉及发行人生产经营，且控股股东出具了代为承担罚款及损失的承诺，该等情形不会构成本次发行的实质性法律障碍。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

(一) 现有业务发展安排

公司以“成为世界一流的高端装备制造业所需金属新材料与制品产研一体化的高科技公司”为愿景，以“成为国内乃至国际航空、航天、石化市场铝、镁、钛、高温合金铸造产品的龙头企业，保持并提升国内航空、航天、燃机用变形高温合金、粉末高温合金、金属间化合物等新型高温合金盘锻件产品的龙头和技术领先地位，逐步成为国内 3D 打印高温合金粉末材料、特种镍基板、管、丝、带材料及制品的产业基地”为战略目标。

(二) 未来发展战略

公司将继续围绕“高质量、可持续发展”战略目标，以“抢市场、保交付、强科研、控成本、抓队伍、聚人心”主要经营思路为重点，坚持把稳增长、防风险与高质量、可持续发展统筹结合，具体经营计划如下：

1、持续加强战略引领，聚焦提升核心竞争力。以“十四五”战略为引领，以提高企业核心竞争力为落脚点，主动对接服务国家战略需要，积极发展战略性新兴产业，继续深化市场化经营机制，全面对标建设世界一流企业，全面提升品牌价值。聚焦人效提升，优化人才队伍结构，持续提升绩效与产出。

2、推进科技体系改革，强化核心技术攻关力度。坚持把科技创新作为“头号任务”，加快推进科技体系改革落地，强化科研项目动态管理；依托在研重点项目及在建平台，在关键技术上集中攻关，全面升级科研和产品技术的过程管理能力。

3、强化市场开拓能力，打造细分领域单项冠军。坚持“以客户为中心”，聚焦航空航天及燃机锻铸件军品市场，大力拓展核电、飞机、石化、船舶等民品市场，进一步开拓国际石化和国际航空锻铸件市场，协同研发市场开发新产品，发挥产研协同优势，重点打造两机盘环锻造、轻质合金精密铸造和石化炉管等细分领域单项冠军。

4、全面推进精益管理，持续开展降本增效。按照“精益生产、精益运营、精益企业”目标要求，大力推进精益生产，加强“两金”管理，继续深化数字化建设、强化供应链管理，切实做到提质、增效、稳增长。

5、着力防范经营风险，守好安全运营底线。构建以公司安委会为牵引，强化“安全总监+区域注册安全工程师+现场安全管理人员”的专业化安全生产管理模式，强化安全生产主体责任，防范重点领域风险，健全合规管理长效机制，加强环保和职业健康工作，筑牢本质安全基础。

6、推动党建业务融合，引领保障高质量发展。全面学习贯彻党的二十大和二十届三中全会精神，坚持和深化全面从严治党，落实基层党建“七抓”工程部署要求，增强党组织政治功能和组织功能，持续推进党建融入中心，加大企业文化建设力度，进一步以高质量党建引领保障企业高质量发展。

六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

(一) 财务性投资及类金融业务的认定标准

中国证监会于2023年2月发布的《证券期货法律适用意见第18号》以及《监管规则适用指引——发行类第7号》对财务性投资和类金融业务界定如下：

1、财务性投资

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

(六)本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。”

2、类金融业务

“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。”

(二)自本次发行相关董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司已实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况

公司于2024年6月28日召开第六届董事会第三十一次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票的相关事宜。本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形，具体分析如下：

1、类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施类金融业务的情况。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在投资或拟投资金融业务的情况。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在开展或拟开展与公司主营业务无关的股权投资的情况。

4、投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在投资或拟投资产业基金、并购基金的情况。

5、拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日,公司不存在拆借或拟拆借资金的情况。

6、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日,公司不存在实施或拟实施委托贷款的情况。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日,公司不存在购买或拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的情况。

综上所述,自本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日,公司不存在实施或拟实施财务性投资(包括类金融业务)的情形。

(三) 发行人最近一期末持有的财务性投资(包括类金融业务)情形

截至2024年6月30日,公司可能涉及财务性投资(包括类金融业务)的相关报表科目余额情况如下表所示:

单位:万元

项目	2024年6月30日账面价值	具体内容	是否为财务性投资	构成财务性投资的金额
交易性金融资产	-	-	不涉及	-
衍生金融资产	-	-	不涉及	-
其他应收款	3,058.37	主要为保证金及押金、备用金、代垫款、往来款	不属于财务性投资	-
其他流动资产	7,413.89	待抵扣、待认证、留抵进项税和预缴税金	不属于财务性投资	-
其他权益工具投资	3,910.01	对钢研大慧、天津广亨、大慧智盛投资	报告期内对钢研大慧、天津广亨的投资认定属于财务性投资	1,930.16
长期股权投资	17,721.15	对山东海德、常州钢研、青岛钢研、青岛高纳等联营企业投资	不属于财务性投资	-
长期应收款	-	-	不涉及	-
其他非流动资产	9,095.41	预付设备款	不属于财务性投资	-

项目	2024年6月30日账面价值	具体内容	是否为财务性投资	构成财务性投资的金额
债权投资	-	-	不涉及	-
2024年6月30日财务性投资金额合计				1,930.16
2024年6月30日归母净资产				344,143.29
占比				0.56%

截至2024年6月30日,公司财务性投资金额为1,930.16万元,占当期归属于母公司净资产的比例为0.56%,占比较小,不存在金额较大的财务性投资(包括类金融业务)情形。

1、交易性金融资产

截至2024年6月30日,公司未持有交易性金融资产。

2、衍生金融资产

截至2024年6月30日,公司未持有衍生金融资产。

3、其他应收款

截至2024年6月30日,公司其他应收款主要为业务往来产生的保证金及押金、备用金、代垫款、往来款等,不构成财务性投资。

4、其他流动资产

截至2024年6月30日,公司其他流动资产主要为待抵扣、待认证、留抵进项税和预缴税金等,不构成财务性投资。

5、其他权益工具投资

截至2024年6月30日,发行人其他权益工具投资内容为持有大慧智盛、钢研大慧、天津广亨股权,具体情况如下:

单位:万元

公司简称	直接持股比例	截至2024年6月30日账面价值	占2024年6月30日归母净资产比例	会计核算科目	是否属于财务性投资
大慧智盛	钢研高纳直接持股11.4754%	1,979.85	0.58%	其他权益工具	否
钢研大慧	钢研高纳直接持股5%	1,755.26	0.51%	其他权益工具	是

公司简称	直接持股比例	截至 2024 年 6 月 30 日账面价值	占 2024 年 6 月 30 日归母净资产比例	会计核算科目	是否属于财务性投资
天津广亨	钢研高纳直接持股 2.63%	174.89	0.05%	其他权益工具	是

(1) 对大慧智盛的投资

大慧智盛主要进行围绕发行人主营业务以及发行人主营业务产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资等符合上市公司主营业务及战略发展方向的投资。根据大慧智盛合伙人共同签署的《合伙协议》，大慧智盛的投资对象及领域为：

“1.本合伙企业围绕北京钢研高纳科技股份有限公司主营业务以及围绕钢研高纳公司主营业务产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资等符合钢研高纳公司主营业务及战略发展方向的投资，不进行与上述方向无关的投资。

2.本合伙企业所投项目的退出模式为上市退出、并购重组退出、大股东及其关联方回购退出等。

3.本合伙企业投资与北京钢研高纳科技股份有限公司主营业务相同或相似的业务后，本合伙企业拟转让前述投资项目股权的，北京钢研高纳科技股份有限公司享有同等情况下的优先受让权。”

在决策方面，合伙人会议审议的主要事项表决须经全体合伙人一致同意方可通过；普通合伙人设立投资决策委员会（简称“投委会”）作为投资决策机构，投委会由 5 名委员组成，其中发行人委派 2 名；投委会设主任一名，由发行人委任，投委会主任召集并主持投委会会议。投委会全部议案的表决须经 4 名及以上委员通过后方为有效决议。投资决策委员会做出决议后，交由普通合伙人负责办理具体事务。因此，大慧智盛已在《合伙协议》中明确约定投资方向，并确保发行人就投资决策及基金运作重点事项的一票否决权，以把控产业投资基金的具体投资方向不与上市公司主营业务及产业链上下游配套相关方向发生偏离。

目前，大慧智盛已投企业情况如下：

公司名称	持股比例	主营业务	是否符合投资方向
------	------	------	----------

公司名称	持股比例	主营业务	是否符合投资方向
宝武集团马钢轨交材料科技有限公司	1.53%	重组成立于 2020 年 4 月，是一家集材料研究、研发设计、制造和服务于一体的国家高新技术企业，主要产品包括车轮、轮对、车轴等，该企业具有完整环轧件制造能力，可与高纳公司环件业务形成协同	是
常州钢研极光增材制造有限公司	9.60%	从事高温合金、钛合金、铝合金、不锈钢、模具钢等高端金属材料的复杂形状零部件制造	是
北京钢研新材料科技有限公司	15.97%	专业性的钢材高端云服务平台，依托钢铁研究总院顶尖的研发团队和 70 年的技术积淀，以材料大数据和定制研发为核心理念，为中高端材料用户提供研、产、检、造、用全产业链服务	是
重庆宗申航空发动机制造股份有限公司	0.82%	致力于航空发动机及螺旋桨设计研发、生产制造、销售、售后服务等一体化业务的企业；主要为旋翼、固定翼的通航飞机和无人机等航空飞行器提供动力装备	是

根据中国证监会发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》以及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》“围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”由上表可见，发行人通过对大慧智盛的投资为开展围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，发行人投资大慧智盛并非仅为获取稳定的财务性收益。因此，发行人对大慧智盛实施的投资不属于财务性投资。

(2) 对钢研大慧的投资

发行人于 2012 年与中国钢研、中国钢研下属安泰科技、金自天正、新冶高科技集团有限公司、北京金基业工贸集团有限责任公司、中环国投（北京）投资有限公司（原名：北京中环永泰环保科技有限公司）共同出资设立钢研大慧（曾用名“钢研大慧投资有限公司”，后更名为“钢研大慧私募基金管理有限公司”）。发行人出资 1,500 万元，占钢研大慧成立时注册资本 15,000 万元的 10%。2016 年钢研大慧实施增资扩股，注册资本增加至 30,000 万元，发行人未进一步投资，截至 2024 年 6 月 30 日，发行人持有钢研大慧 5% 的股权。钢研大慧的设立目的系中国钢研及下属企业拟通过体制机制和商业模式的创新，实现产业与资本的有机结合，形成与中国钢研产业具有较强协同效应和核心竞争力的产业链或产业集

群,以实现中国钢研相关产业高技术成果的产业化转化和推广。出于谨慎性原则,发行人对最近一期持有的钢研大慧权益认定为财务性投资。

(3) 对天津广亨的投资

发行人于 2012 年参与投资设立天津广亨(曾用名为“天津钢研广亨特种装备股份有限公司”,后更名为“天津广亨特种装备股份有限公司”),系因发行人当时尝试将高温合金技术在航空航天以外的民品应用领域进行探索。天津广亨成立时,国内阀门生产行业正处于较为有利的发展时期,行业市场需求良好,国内阀门行业的制造工艺水平不断提高。阀门产品中的特材阀门在化工行业、晶硅产业等新能源行业有较为广泛的应用,特材阀门的应用工作环境较为恶劣,其阀门毛坯所用材质主要系高温合金制品,且当时国内特材阀门行业能够实现原材料自供给的企业数量较少,高温合金技术及生产能力是决定特材阀门性能及产品竞争力的重要因素,为发行人投资设立天津广亨并拓展阀门业务,凭借高温合金的技术优势向民品领域进行探索、拓展市场及产品范围提供了有利契机。天津广亨投产后,初期经济效益良好,2013 至 2015 年均实现盈利,但随着市场环境、竞争形势等情况出现变化,天津广亨于 2016 年转为亏损,由于发行人仍然需聚焦于航空、航天等高端制造市场,长期致力于材料和部件制品的研发生产,在装备制造领域的经验和开发能力存在不足,在特材阀门市场竞争加剧的情况下,较难保持充足资源投入以维持天津广亨较高的市场竞争力,因此自 2017 年起,发行人陆续通过引入投资人的方式以降低发行人在天津广亨的权益比例,并于 2020 年 9 月完成了所持天津广亨部分股权的转让,以进一步聚焦于盈利性较好的主营业务。截至 2024 年 6 月 30 日,发行人对天津广亨的持股比例已经降低至 2.63%。出于谨慎性原则,发行人对最近一期仍持有的天津广亨权益认定为财务性投资。

发行人最近一期对钢研大慧、天津广亨的财务性投资,分别占最近一期发行人合并报表归属于母公司净资产的 0.51%、0.05%,不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》规定的“(五)金额较大指的是,公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十(不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额)。”由于发行人对钢研大慧、天津广亨的投资时间较早,也不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》规定的“(六)本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本

次募集资金总额中扣除。”因此，上述财务性投资对本次发行不构成影响。

6、长期股权投资

截至 2024 年 6 月 30 日，发行人持有的长期股权投资包括对山东海德、常州钢研、青岛钢研、青岛高纳的投资，具体情况如下：

公司简称	直接持股比例	截至 2024 年 6 月 30 日账面价值（万元）	占 2024 年 6 月 30 日归母净资产比例	是否属于财务性投资
山东海德	钢研高纳直接持股 40%	2,145.16	0.62%	否
常州钢研	钢研高纳直接持股 20%	3,662.54	1.06%	否
青岛钢研	钢研高纳直接持股 50%	10,782.23	3.13%	否
青岛高纳	钢研高纳直接持股 10%	1,131.22	0.33%	否

（1）对山东海德的投资

发行人于 2014 年参与投资设立山东海德（曾用名为“天津钢研海德科技有限公司”，后更名为“山东钢研海德科技有限公司”）时，发行人持有山东海德 80% 股权，山东海德原系发行人子公司。发行人变形事业部通过重大课题研究，在关键金属材料的“高均质、超纯净”技术研究方面取得了重大的突破和进展，形成了“高均质超纯净电渣重熔精炼工艺与装备平台”，该技术通过降低材料内部有害杂质的方法，在不添加昂贵的微量元素前提下，提升金属材料的使用性能。通过投资设立山东海德，发行人将上述技术向民用产品领域进行推广和使用，开发出了替代进口产品的高品质热做模具钢。为了山东海德能够具备充足资源以继续优化产品，应对市场竞争，同时出于发行人聚焦航空、航天等高端制造市场，维护自身盈利水平的考虑，2016 年山东海德通过引入其他投资人的方式补充资金实力，发行人对山东海德所持股权比例降低至 40%。由于“高均质、超纯净”技术属于平台型技术，除在模具钢、高铁车轮用钢领域可予以应用外，同样适用于其它国内需要实施进口替代的高端金属材料，山东海德具有较好的发展潜力，因此发行人仍将保持对山东海德的战略性投资，以保留将高温合金技术在民用产品领域进行推广应用的相关业务渠道。截至 2024 年 6 月 30 日，发行人仍持有山东海德 40% 的股权。

根据中国证监会发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》以及《监管规则

适用指引——发行类第 7 号》的有关规定，发行人对山东海德的投资目的为保留高温合金技术在民用产品领域进行推广应用的相关业务渠道，符合发行人主营业务及战略发展方向，发行人投资山东海德并非仅为获取稳定的财务性收益。因此，发行人对山东海德实施的投资不属于财务性投资。

（2）对常州钢研的投资

常州钢研成立后从事激光选取熔化等增材制造技术的应用，借助该技术从事高温合金、钛合金、铝合金、不锈钢、模具钢等高端金属材料的复杂形状零部件制造。目前，国际发动机制造企业，已经将激光选区熔化增材制造技术在生产过程中进行了大量应用。我国多家航天企业已在部分产品制造中采用了激光选区熔化增材制造技术，部分民营航天企业也正在积极探索该技术的产业化应用。发行人为及时把握行业前瞻性技术走向，保持在行业内技术领域的竞争优势，并且避免技术成熟度达到产业化应用前承担过高的投入，通过对常州钢研股权投资的形式对相关领域进行投资布局。投资激光选区熔化等增材制造技术，将弥补发行人在先进金属材料复杂形状零部件制造领域的工艺路线的短板，进行前瞻性布局，形成更为完整的从原材料到零部件的业务体系，从而进一步巩固在先进金属原材料及零部件领域的优势。

根据中国证监会发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》以及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的有关规定，发行人对常州钢研的投资目的为弥补发行人在先进金属材料复杂形状零部件制造领域的工艺路线的短板，进一步巩固发行人在先进金属原材料及零部件领域的优势，符合发行人主营业务及战略发展方向，发行人投资常州钢研并非仅为获取稳定的财务性收益。因此，发行人对常州钢研实施的投资不属于财务性投资。

（3）对青岛钢研、青岛高纳的投资

青岛钢研为发行人与中国钢研及其下属投资平台钢研大慧共同拓展青岛地区产业布局、未来产业基地扩建的相关投资平台。随着航空、航天产业下游需求的释放以及发行人业务规模的自然发展，在部分产品领域，发行人需逐渐从原先以研发优势为主的科研型企业向具备专业化批产能力的企业进行转变，因此需进一步建设专业化生产基地，改善生产现场管理能力，提升交付能力，以适应规模

化生产对高效性和稳定性的要求。同时，由于高温合金的生产技术特点，其对产业链上下游配套能力的要求较高，也需要通过产业基地建设，引入高温合金生产所需的产业链上下游配套资源。由于产业基地的建设具有初始投资规模大、建设周期长的特点，发行人独立实施的负担较重，因此经发行人、中国钢研与青岛地方政府协商，在地方政府的政策支持下，发行人与中国钢研下属投资平台钢研大慧于 2019 年 6 月各出资 50% 共同成立了青岛钢研。青岛钢研负责与青岛地区的资源协同和对接，为发行人及相关配套产业具体项目落地进行筹划及投入，并拟为后续产业基地等项目提供基础设施开发及后续运营等服务。截至 2024 年 6 月 30 日，青岛钢研除投资设立青岛高纳以具体推进青岛产业基地的投资、建设及开发外，未开展其他业务活动。

2020 年 3 月，青岛钢研与发行人分别按 90% 及 10% 的出资比例设立青岛高纳，青岛高纳作为发行人与中国钢研青岛产业基地开发建设的具体实施企业，已开展青岛产业基地的部分土地购置，生产园区及厂房的前期开发、建设等工作。青岛高纳所实施开发部分的青岛产业基地规划中，包括发行人高温合金精铸件扩产项目所需的生产场地，以及高温合金生产过程中所需要的机加工、热等静压、检验检测等配套项目，配套项目建设完成后，拟引进高温合金上下游产业链企业入驻。

根据中国证监会发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》以及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的有关规定，青岛钢研系发行人与钢研大慧共同投资开发建设青岛产业基地的投资及运营主体，青岛高纳系青岛钢研下属青岛产业基地项目的具体实施主体，青岛钢研为发行人及相关配套产业具体项目落地进行筹划及投入，除推进青岛产业基地的投资、建设及开发外，未开展其他业务活动，属于发行人主营业务产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资。青岛产业基地规划包含了发行人高温合金精铸件扩产项目所需的生产场地，以及高温合金生产过程中所需要的产业链配套项目。发行人对青岛钢研、青岛高纳的投资目的为通过产业基地建设，引入高温合金生产所需的产业链上下游配套资源，符合发行人主营业务及战略发展方向，发行人投资青岛钢研、青岛高纳并非仅为获取稳定的财务性收益。因此，发行人对青岛钢研、青岛高纳实施的投资不属于财务性投资。

7、长期应收款

截至 2024 年 6 月 30 日，公司未持有长期应收款。

8、其他非流动资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产主要为预付设备款，不构成财务性投资。

9、债权投资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司未持有债权投资。

综上，截至 2024 年 6 月 30 日，发行人财务性投资占比为 0.56%，不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

七、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况

（一）利润分配政策

根据《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关要求，为进一步推动公司建立科学、持续、稳定的分红机制，完善公司的分红决策机制和管理制度，保护中小投资者合法权益，公司在《公司章程》中明确了利润分配原则、形式、时间间隔、审议程序，及其变更和披露机制。

截至本募集说明书签署日，公司在现行《公司章程》对公司利润分配政策规定的主要内容如下：

“（一）利润分配政策的基本原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展及长远利益、全体股东的整体利益。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。

（二）利润分配的形式

1、公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利；优先采用现金分红的利润分配方式；

2、现金分红具体条件和比例：在满足下列现金分红的条件时，最近三年以

现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十：

(1) 公司该年度实现的可供分配的净利润（即公司弥补亏损、提取公积金后剩余的净利润）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) 母公司累计可供分配的利润为正值；

(3) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

(4) 公司无特殊情况发生（募集资金项目除外）；

前款所述“特殊情况”是指公司未来十二个月内重大投资计划或重大资金支出（募集资金投资项目除外）的累计支出额达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 25%；“重大投资计划”或“重大资金支出”包括对外投资、对外偿付债务或重大资产收购等。

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，在决定利润分配时执行差异化现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、发放股票股利的具体条件：公司在经营情况良好，公司股票估值处于合理范围内，且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以根据公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，采用股票股利方式进行利润分配。

(三) 利润分配的时间间隔

原则上每年实施一次利润分配，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况

提议进行中期利润分配。

(四) 利润分配方案的审议程序

1、公司利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、公司盈利及资金需求等情况提出、拟定，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

独立董事应当对董事会拟定的利润分配方案进行审核并发表明确意见。

监事会应当对董事会制定公司利润分配方案的过程及决策程序进行监督并发表审核意见。

董事会审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；董事会审议通过利润分配方案后公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会的意见。

股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。在审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

2、如公司符合现金分红条件但董事会未提出现金分红方案的，董事会需要就此出具详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当对董事会制定该分配方案的过程及决策程序发表意见，并在公司指定媒体上予以披露；该利润分配预案由董事会通过后提交股东大会审议时，由董事会向股东大会作出情况说明。

(五) 利润分配政策的变更

1、受外部经营环境或者自身经营的不利影响，经公司股东大会审议通过后，可对利润分配政策进行调整或变更。调整或变更后的利润分配政策不得违反法律法规、中国证监会和证券交易所的有关规定，不得损害股东权益。

下列情况为上述所称的外部经营环境或者自身经营状况的不利影响：

(1) 因国家法律法规、行业政策发生重大变化, 非因公司自身原因而导致公司经审计的净利润为负;

(2) 因出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素, 对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经审计的净利润为负;

(3) 出现《公司法》规定不能分配利润的情形;

(4) 公司经营活动产生的现金流量净额连续两年均低于当年实现的可供分配利润的 10%;

(5) 中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

2、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要, 确有必要对公司章程确定的利润分配政策进行调整或者变更的, 公司董事会制定利润分配调整或者变更方案, 公司独立董事应当对此发表独立意见, 监事会应当审议利润分配调整或者变更方案并作出决议, 董事会和监事会审议通过利润分配调整或者变更方案后, 提交股东大会审议, 公司应当向股东提供网络投票平台以方便股东出席会议并行使表决权。利润分配政策调整或者变更议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

(六) 利润分配信息披露机制

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的制定及执行情况, 说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求, 分红标准和比例是否明确和清晰, 相关的决策程序和机制是否完备, 独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用, 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会, 中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的, 还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。如公司当年盈利, 董事会未作出现金利润分配预案的, 应当在定期报告中披露原因, 还应说明原因, 未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。”

(二) 最近三年利润分配情况

1、2021 年度利润分配方案

2022 年 5 月 18 日, 上市公司 2021 年年度股东大会审议通过了《2021 年度

利润分配预案》：以公司现有总股本 485,957,096 股为基数，向全体股东每 10 股派 1.5 元人民币现金（含税），共计派发现金 72,893,564.40 元；本次利润分配不送红股，不以资本公积金转增股本，剩余未分配利润结转以后年度分配。

2、2022 年度利润分配方案

2023 年 5 月 18 日，上市公司 2022 年年度股东大会审议通过了《2022 年度利润分配预案》：拟以 2022 年度权益分配预案披露日总股本 485,668,928 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 2.08 元（含税），共计派发现金 100,934,125.09 元，本次利润分配不送红股，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 6 股，剩余未分配利润结转以后年度分配。自 2022 年度权益分派方案披露至实施期间，因上市公司实施了回购注销限制性股票，导致上市公司股本总额发生变化，总股本变更为 484,654,772 股，因此上市公司 2022 年实际派发分红现金共计 99,736,060.65 元。

3、2023 年度利润分配方案

2024 年 5 月 13 日，上市公司 2023 年年度股东大会审议通过了《2023 年度利润分配预案》：拟以 2023 年末总股本 775,137,713 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 1.24 元（含税），共计派发现金 96,117,076.41 元；本次利润分配不送红股，不以资本公积金转增股本，剩余未分配利润结转以后年度分配。

（三）最近三年现金分红情况

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
合并报表归属于母公司股东的净利润	31,912.75	33,651.13	30,459.98
现金分红（含税）	9,611.71	9,973.61	7,289.36
当年现金分红占归属于母公司股东的净利润比例	30.12%	29.64%	23.93%
最近三年累计现金分配合计	26,874.67		
最近三年年均可分配利润	32,007.95		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	83.96%		

八、同业竞争情况

(一) 上市公司与控股股东及其控制的其他企业之间同业竞争情况

上市公司主要从事高温合金材料及制品的研发、生产和销售，产品应用于航空航天、电力、石化、冶金等领域。上市公司的控股股东为中国钢研，实际控制人为国务院国资委。中国钢研主要从事冶金行业技术研发工作。

截至 2024 年 6 月 30 日，中国钢研所控制的除上市公司之外其他一级下属企业的主要产品或业务基本情况如下表所示：

序号	公司名称	经营范围	主营业务概述
1	钢铁研究院有限公司	一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；金属制品研发；金属材料制造；金属材料销售；新型金属功能材料销售；高品质特种钢铁材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；稀土功能材料销售；磁性材料生产；磁性材料销售；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；非金属矿物制品制造；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；软件开发；计算机软硬件及辅助设备批发；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子元器件制造；电子元器件批发；通信设备制造；机械设备研发；机械设备销售；3D 打印基础材料销售；工业设计服务。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主要从事先进金属材料设计及制备、行业共性关键技术开发、应用技术与系统集成等。研发领域主要包括钢铁及其配套焊接材料、金属功能材料、冶金流程工艺及装备技术、分析测试技术等
2	冶金自动化设计研究院有限公司	计算机应用、电气传动及仪器仪表集成系统的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工程和技术研究与试验发展；工程承包、工程监理和设备成套；机电新工艺、新材料、新技术的技术开发、转让、咨询、服务；机械电子设备、计算机软、硬件、电子元器件、仪器仪表产品的研制、销售；环保及资源综合利用技术、设备的研制、销售、工程承包；冶金及电子自动化的标准化、计量、质量检验；进出口业务；住宅热力供应；自有房屋出租；物业管理；设计和制作印刷品广告和发布广告。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主营业务包括冶金工程智能化、冶金新工艺技术开发及产业化、大型液压伺服缸修复、高性能交流伺服驱动器和交流伺服电机产品研发生产

序号	公司名称	经营范围	主营业务概述
3	安泰科技股份有限公司	生产新材料；新材料及制品、新工艺的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；销售新材料、制品及金属材料、机械设备、电子元器件及仪器仪表、医疗器械Ⅰ类；计算机系统服务；设备租赁；出租办公用房、出租商业用房；工程和技术研究与实验发展；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主营业务包括高端粉末冶金材料及制品产业、先进功能材料及器件产业、高品质特钢及焊接材料等业务板块
4	钢研纳克检测技术有限公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；标准化服务；环境保护监测；仪器仪表制造；试验机制造；实验分析仪器制造；机械设备研发；仪器仪表销售；试验机销售；实验分析仪器销售；机械设备销售；电子产品销售；自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；进出口代理；货物进出口；技术进出口；计量技术服务；会议及展览服务；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务；认证服务；特种设备检验检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	提供第三方检测服务、检测分析仪器、标准物质/标准样品、能力验证服务、腐蚀防护工程与产品，以及其他检测延伸服务
5	钢研投资有限公司	项目投资；投资管理；投资咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	股权投资
6	钢研昊普科技有限公司	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工程和技术研究与试验发展；货物进出口、代理进出口、技术进出口；销售机械设备、电子产品；生产压力容器、机电设备、机械设备（限在外埠从事生产经营活动）；机械设备租赁（不含汽车租赁）；出租商业用房；出租办公用房。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主营热等静压技术相关业务，提供热等静压致密化处理、扩散连接、粉末冶金近终成形技术支持、热等静压加工处理、设备制造、维保服务
7	安泰环境技术有限公司	销售第三类医疗器械；技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；工程和技术研究和试验发展；生产与销售金属材料、机械设备、电子产品、站用加氢及储氢设施、自行开发的产品；技术进出口、货物进出口；合同能源管理；销售医疗器械Ⅱ类、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市	以烧结金属多孔材料的研发和制备为基础，为工业领域提供关键过滤材料、元件及液、气、固过滤分离解决方案，为新能源领域提供制氢电解槽、氢燃料电池关键材料、电堆及系统解决方案

序号	公司名称	经营范围	主营业务概述
		产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	
8	新冶高科技集团有限公司	电子信息、光机电一体化、建筑材料、节能、节能环保、精细化工(危险品除外)、金属、非金属、新工艺的技术及产品研制、开发、生产、销售;以及上述工程项目的承发包;设备成套;技术转让、技术咨询、技术服务;进出口业务。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	浓相输送技术、煤粉分配器;铁合金材料、微波技术应用;底吹供气元件、特种陶瓷;高温电炉、热处理炉、转底炉;球团、小球烧结新工艺;连铸机设计、结晶器、电磁搅拌;推拉/连续酸洗、电解脱脂;不锈钢、硅钢、普碳钢;彩涂、热镀锌、电镀锡、化学镀;热喷涂、酸再生、水处理等
9	钢研工程设计有限公司	工程勘察;工程设计;工程管理服务;计算机系统服务;技术开发、技术转让、技术推广、技术服务;软件开发;软件咨询;施工总承包;专业承包;劳务分包;建设工程项目管理;货物进出口、代理进出口、技术进出口;水污染治理;土壤污染治理与修复服务;大气污染防治服务;工程和技术研究与试验发展;销售电子产品、机械设备、家用电器、五金交电、建筑材料、金属材料、金属制品。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;工程勘察、工程设计以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	公司从事的业务涵盖钢铁冶金全流程的工艺与工程,核心业务为钢铁冶金流程中的钢板深加工(包括酸洗、退火、涂镀)处理,具备以冷轧工程集成总包为核心的高品质冷轧薄板全流程工程总包能力和海外工程 EPC 总包能力
10	北京钢研物业管理有限公司	一般项目:物业管理;停车场服务;城市绿化管理;建筑物清洁服务;办公用品销售;文具用品零售;体育用品及器材零售;工艺美术品及礼仪用品销售(象牙及其制品除外);厨具卫具及日用杂品零售;建筑材料销售;五金产品零售;通讯设备销售;机械设备销售;电子产品销售;食用农产品零售;打字复印。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:建设工程施工;餐饮服务;食品销售。(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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)(不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	物业管理(中国钢研总部办公及生活区域)
11	北京钢研柏苑出版有限责任公司	许可项目:期刊出版;出版物零售;出版物批发;出版物印刷;出版物互联网销售;电子出版物复制;电子出版物制作;音像制品复制;音像制品制作;网络文化经营;互联网信息服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:广告发布;会议及展览服务;平面设计;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);广告制作;企业管理;企业形象策划;文艺创作;互联	刊物出版、发行

序号	公司名称	经营范围	主营业务概述
		网销售（除销售需要许可的商品）；广告设计、代理。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
12	钢铁研究总院青岛海洋腐蚀研究所有限公司	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；自有房屋租赁。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）。	从事金属材料的海洋腐蚀数据积累及规律研究
13	钢研国际新材料创新中心（深圳）有限公司	一般经营项目是：新材料技术研发；新材料技术推广服务；前沿新材料制造；前沿新材料销售；人工智能基础软件开发；数字技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：无	打造立足于前瞻性、基础性研究，以新技术策源、新产业孵化为目标的平台性研发机构，加快建成国家战略需求与全球创新要素的对接基地，材料科学技术与工程研究能力支撑平台
14	海南新辰投资有限公司	农业、高科技开发经营；财务顾问；企业策划和委托理财咨询服务。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	商务服务（公司已实际停业）

上述企业中，钢铁研究总院有限公司、钢研国际新材料创新中心（深圳）有限公司、新冶高科技集团有限公司、钢研昊普科技有限公司、钢研纳克检测技术股份有限公司、安泰科技股份有限公司与上市公司主营业务相似，但不存在同业竞争，具体说明如下：

1、钢铁研究总院有限公司、钢研国际新材料创新中心（深圳）有限公司

上市公司主要从事高温合金材料及制品的技术研发与生产，钢铁研究总院有限公司、钢研国际新材料创新中心（深圳）有限公司则主要从事除了高温合金以外的其他金属材料研发，且不从事产业经营，因此不存在同业竞争。

2、新冶高科技集团有限公司

新冶高科技集团有限公司主营业务中所涉及的连铸业务属于冶金工程设计与施工范畴、不应用于合金制备，而上市公司的“真空水平连铸”则是用于制备高温合金母合金的一种技术工艺路线，因此不存在同业竞争。

3、钢研昊普科技有限公司、钢研纳克检测技术股份有限公司

钢研昊普科技有限公司主要提供热等静压工程技术解决方案,钢研纳克检测技术股份有限公司主要提供第三方检测检验服务,两家企业均为上市公司的委外协作单位,从事上市公司所属行业中的上游业务,并且上市公司自身不具备相应工序环节的生产加工能力,因此不存在同业竞争。

4、安泰科技股份有限公司

安泰科技股份有限公司的主营业务中包括了高端粉末冶金材料及制品,其以钨、钼、钽、铌、铪等难熔金属为原材料,生产制造超硬材料及工具、难熔钨钼精深加工制品等,用于航空航天、核电、高端医疗器械、第三代半导体及泛半导体、新能源汽车及消费电子等领域,特别是在航空航天领域,其难熔合金制品往往作为工作环境温度在 2000℃ 以上的零部件使用;上市公司新型高温合金中的粉末高温合金,其以铁、镍、钴等元素为主要基体,聚焦于航空发动机涡轮盘等部件的制造使用,工作环境温度基本在 1200℃ 以下。综上所述,安泰科技粉末难熔合金制品与上市公司粉末高温合金制品,无论是产品成分、产品特性以及应用特点均不相同且差异较大,因此不存在同业竞争。

综上所述,上市公司与控股股东及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

(二) 控股股东及其控制的其他企业所出具的关于避免同业竞争的承诺

钢研高纳首次公开发行股票并在创业板上市时,为维护发行人中小股东的合法权益,发行人控股股东中国钢研于 2009 年 7 月 22 日出具了《避免同业竞争承诺函》,作出如下承诺:

“中国钢研科技集团有限公司为北京钢研高纳科技股份有限公司(以下简称股份公司)控股股东期间,不会在中国境内或境外,以任何方式(包括但不限于其单独经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其它权益)直接或间接参与任何与股份公司构成竞争的任何业务或活动;中国钢研科技集团有限公司为股份公司控股股东期间,不会利用对股份公司的控股股东地位损害股份公司及其他股东(特别是中小股东)的合法权益;保证上述承诺在股份公司于国内证券交易所上市且中国钢研科技集团有限公司为股份公司股东期间持续有效且不可撤销;如有任何违反上述承诺的事项发生,中国钢研科技集团有限公司承担因此给股份公司造成的一切损失(含直接损失和间接损失)。”

2017年11月10日,因上市公司拟发行股份购买资产收购青岛新力通65%股权,上市公司控股股东中国钢研再次出具了《关于避免同业竞争的承诺函》,作出如下承诺:

“一、本公司及本公司所控股的公司(以下简称“相关企业”)与钢研高纳、标的公司不存在产品交叉、重叠的情况,不存在主要产品客户群体竞争的情况,互相之间不存在同业竞争;并保证将来亦不从事任何对钢研高纳、标的公司及其子公司构成直接或间接竞争的生产经营业务或活动,本次重组不会新增钢研高纳与本公司及本公司所控股企业之间的同业竞争。

二、在本次交易完成后,本公司将对自身及相关企业的生产经营活动进行监督和约束,如果将来本公司及相关企业(包括本次交易完成后设立的相关企业)的产品或业务与钢研高纳、标的公司及其子公司的产品或业务出现相同或类似的情况,本公司承诺将采取以下措施解决:

1、本公司及相关企业从任何第三者获得的任何商业机会与钢研高纳、标的公司及其子公司的产品或业务可能构成同业竞争的,本公司及相关企业将立即通知钢研高纳,并尽力将该等商业机会让与钢研高纳;

2、如本公司及相关企业与钢研高纳、标的公司及其子公司因实质或潜在的同业竞争产生利益冲突,则优先考虑钢研高纳、标的公司及其子公司的利益;

3、钢研高纳认为必要时,本公司及其相关企业将进行减持直至全部转让相关企业持有的相关资产和业务;

4、钢研高纳在认为必要时,可以通过适当方式优先收购本公司及相关企业持有的有关资产和业务。

本公司承诺,自本承诺出具之日起,如本公司违反上述承诺导致钢研高纳、目标公司及其子公司的权益受到损害的,本公司承担相应的法律责任。”

截至2024年6月30日,上述关于避免同业竞争的承诺仍在正常履行中,中国钢研作为上市公司控股股东未违反上述承诺。

(三) 本次发行对上市公司同业竞争的影响

本次向特定对象发行完成后,上市公司与控股股东及其控制的其他企业之间

的业务关系和管理关系不会因本次发行而发生重大变化,上市公司与控股股东及其控制的其他企业之间不会因本次发行而新增同业竞争。

九、报告期内发行人违法违规情况

报告期内,公司受到的行政处罚具体情况如下:

序号	出具时间	处罚机关	处罚对象	处罚决定文号	处罚事由	处罚结果	是否构成重大违法行为
1	2021年7月1日	烟台市生态环境局	烟台中拓	烟环罚〔2021〕5-1号	接受监督检查时未如实反映情况,并提供必要的资料	罚款 8.75 万元	否
2	2021年7月1日	烟台市生态环境局	烟台中拓	烟环罚〔2021〕6号	工业固废未采取无害化处置用于回填	罚款 8.50 万元	否
3	2021年7月26日	烟台市生态环境局	烟台中拓	烟环罚〔2021〕9号	将固体废物转移给没有处理能力的单位和个人处置	罚款 3.28 万元	否
4	2021年9月27日	烟台市生态环境局高新区分局	烟台中拓	烟高罚〔G2021〕011号	生产时未关闭车间门窗,生产废气无组织扩散	罚款 2.00 万元	否

(一) 关于烟环罚〔2021〕5-1号、烟环罚〔2021〕6号、烟环罚〔2021〕9号行政处罚

烟台市生态环境局于2021年7月对烟台中拓下达《行政处罚决定书》(烟环罚〔2021〕5-1号)、《行政处罚决定书》(烟环罚〔2021〕6号)及《行政处罚决定书》(烟环罚〔2021〕9号),分别对烟台中拓处87,500元、85,000元及32,812元人民币的罚款。

根据烟台市生态环境局高新区分局于2024年7月16日出具的《情况说明》:“烟台市中拓合金钢有限责任公司,2021年被生态环境部门处罚3次,处罚金额分别为8.5万元、8.75万元、3.2812万元,3次处罚已结案,3次涉及处罚事项已整改完毕。3次处罚均不属于重大处罚情形。经核实,2022年至2024年7月16日,烟台市中拓合金钢有限责任公司无因环保问题受到生态环境部门处罚情况。”

(二) 关于烟高罚〔G2021〕011号行政处罚

烟台市生态环境局高新区分局于2021年9月27日对烟台中拓下达《行政处罚决定书》(烟高罚[G2021]011号),其中明确:“鉴于你公司及时改正了违法行

为等因素，经我局集体讨论，依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十二条第一项，决定对你公司上述环境违法行为从轻处罚”，最终对烟台中拓处 20,000 元人民币的罚款。前述行政处罚涉及违法行为轻微、罚款金额较小，且烟台中拓已经及时整改，对烟台中拓日常生产经营不存在重大影响，不属于严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为。

综上所述，上述行政处罚不构成严重违反法律法规的情形，上述行政处罚不会对发行人的持续经营构成重大不利影响，不会对本次发行构成实质性障碍。

第三节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行股票的背景

1、新材料产业是培育发展“新质生产力”的关键领域，高温合金是国民经济发展的重要支撑性行业

新材料产业是战略性、基础性产业，是培育发展“新质生产力”的关键领域。2024年《政府工作报告》指出，要“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”，“加快前沿新兴氢能、新材料、创新药等产业发展”。

高温合金被广泛应用于航空航天、电力、石油石化等多个领域，是促进国民经济发展的重要支撑性行业。近年来，国家陆续出台了一系列政策以推动高温合金技术发展、提升。2021年3月，全国人大常委会审议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，明确提出推动高性能合金、高温合金等先进金属和无机非金属材料取得突破。2022年8月，工信部等四部委联合发布的《原材料工业“三品”实施方案》提出，“原材料工业是实体经济的根基，是产业基础再造的主力军和工业绿色发展的主战场，是支撑国民经济发展的基础性产业和赢得国际竞争优势的关键领域……到2025年，原材料品种更加丰富、品质更加稳定、品牌更具影响力。高温合金、高性能特种合金、半导体材料、高性能纤维及复合材料等产品和服务对重点领域支撑能力显著增强”。2024年1月开始实施的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》将具体列入“指导目录”的重点材料分为了先进基础材料、关键战略材料、前沿材料三大领域，明确将部分高温合金列为先进基础材料。政策支持将进一步促进高温合金行业的快速发展。

2、航空航天工业发展迅速，高温合金市场需求空间广阔

高温合金材料属于航空航天材料中的重要组成部分，是制造航空航天发动机热端部件的关键材料，发动机的性能水平在很大程度上取决于高温合金材料的性能水平。

军用航空领域，受益于“十四五”规划我国新一代航空装备整体列装需求，

军用航空发动机市场迎来快速发展,高温合金在单机用量和整体规模上相较于之前有了较大提升,我国军用航空高温合金的需求有望保持稳健增长。国内军用航空领域持续出台利好政策文件,2018年11月,中国空军公布了建设现代化空军的“三步走战略”,一是到2020年基本跨入战略空军门槛,二是2035年初步建成现代化战略空军,三是2050年全面建成现代化战略空军;2021年3月,全国人大常委会审议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确提出“确保2027年实现建军百年奋斗目标。加快武器装备现代化,聚力国防科技自主创新、原始创新,加速战略性前沿性颠覆性技术发展,加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”。

民用航空领域,商用发动机国产化率提高将为高温合金在民用航空发动机上应用创造条件。我国商用航空发动机目前仍主要依赖进口,国产化率较低,随着国产民航飞机项目稳步推进以及商用航空发动机国产替代进程加快,将带动对高温合金的需求。

航天领域,我国航天产业的发展对高温合金提出了持续的需求。高温合金是火箭发动机核心部件燃烧室和涡轮泵的关键用材。“十四五”规划瞄准空天科技等前沿领域,实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目,攻关新一代重型运载火箭和重复使用航天运输系统。为实现航天强国梦,持续强化国家战略科技力量,结合低轨卫星产业发展需求,未来我国将保持高强度、高密度的火箭发射。

3、燃气轮机、核电设备、石油化工等领域的发展亦为高温合金需求增长提供条件

燃气轮机是关系国家安全和国民经济发展的核心装备,其核心部件如燃烧室、燃气透平主要使用高温合金制造。“十四五”规划强调,要进一步推进燃气轮机技术向高端化、专业化发展,推进燃气轮机国产化进程。目前我国燃气轮机的国产化率还较低,随着国家“双碳战略”的实施,燃气轮机制造将迎来新的发展机遇期。

在核电装备制造业中,高温合金材料因其具有的耐高温、耐高强度等优异特性,具有难以替代的作用,主要应用于承担核反应工作的核岛内。根据《中国核

能发展报告(2021)》蓝皮书,预计到2025年,我国核电装机7,000万千瓦左右,到2030年,核电在运装机容量达到1.2亿千瓦。我国核电建设正稳步推进中,将带动高温合金材料的市场需求。

随着社会需求的扩大、环保法规的趋严以及炼油工艺的不断发展,高温合金在石化装置上的应用越发广泛。我国是世界第一大石油进口国和第二大石油消费国,石油化工市场规模庞大,相关设备的换代更新将产生庞大的高温合金材料需求。

4、增强关键材料自主可控能力,保障重大工业需求

近年来,由于国际地缘政治风险增加,我国经济运行及关键工业领域发展出现了更多的制约因素。高温合金工业制品作为航空航天、能源、交通等领域中的关键零部件,更加需要自主可控,该领域完备的研发及生产供应能力是我国高端装备不断升级换代、提高全球竞争力、保障国内重大工业和国防需求的重要保障,同时也是助力构建“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”的重要基础。

5、国务院国资委支持上市公司利用资本市场实现高质量发展

2020年10月,国务院发布的《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》中明确提出,提高上市公司质量是推动资本市场健康发展的内在要求,是新时代加快完善社会主义市场经济体制的重要内容,要求不断提高上市公司治理水平,推动上市公司做强做优。2022年5月,国务院国资委印发《提高央企控股上市公司质量工作方案》,要求央企控股上市公司充分利用上市平台的融资功能专注主业发展,引导上市公司切实发挥资本市场服务企业发展和优化资源配置的功能,实现产业经营与资本运营融合发展、相互促进,助力做强做精主业;鼓励央企控股上市公司兼顾发展需要和市场状况开展股权融资,优化融资安排,改善资本结构,提高直接融资比重。

进一步提高央企控股上市公司质量,对于实现中央企业高质量发展、助力资本市场健康发展、维护国民经济平稳运行具有重要意义。

(二) 本次向特定对象发行股票的目的

1、满足上市公司业务发展对流动资金的需求,把握行业发展机遇

上市公司及前身钢铁研究总院高温材料研究所作为国内高温合金领域最早的开拓企业,为我国高温合金从无到有以及建立我国自有合金体系与国防事业做出了重要贡献。上市公司凭借较强的研发实力,在国内高温合金领域中具备材料覆盖领域较为全面、工艺路线完备度高、下游服务领域较广、产业化开发较早等优势。近年来,上市公司业务规模和经营业绩保持良好增长态势,未来三到五年,国内航空、航天市场及相关产业链将处于较为快速的发展阶段,上市公司预计市场空间将会有进一步增长, 并需做好规划准备。

上市公司主营业务成本中原材料、加工费等占比较高,随着未来业务量的增长,原材料采购及加工成本预计将有所增加,同时近年来上市公司业务规模持续扩大,2023 年度营业收入规模较 2020 年度营业收入增幅已超 100%,上市公司各业务单元生产线技改、扩产、精益生产管控能力改善等需求愈发强烈,面对下游市场高温合金、轻质合金等产品多品种、小批量需求的市场特点,上市公司对产线的改造及投入需要保持较高的反应速度及灵活度,保持对市场需求的快速跟进,以保持竞争优势。在上述背景下,上市公司必然伴随人员的增长,管理费用、销售费用、研发费用的增加,上市公司业务发展对流动资金需求较大。本次向特定对象发行股票,将为上市公司发展提供重要的资金支持。

2、提升航空航天材料创新保障能力,提升客户需求响应能力

通过本次发行,上市公司可拥有更加充裕的资金用于推进科技体系改革,强化核心技术攻关,全面升级科研和产品技术的过程管理能力,实现关键材料及产品的工程转化以及其他民用领域的跨领域应用。本次发行也有利于公司在“以客户为中心”的理念下,聚焦航空航天及燃机锻铸件军品市场,大力拓展核电、飞机、石化、船舶等民品市场,进一步开拓国际石化和国际航空锻铸件市场,协同研发市场开发新产品,发挥产研协同优势,从而在提升航空材料创新保障能力的同时,进一步提升客户需求响应能力,把握市场时机,满足下游客户需求,扩大市场份额,形成良性循环,均需要上市公司合理统筹安排资金。

3、优化资本结构,提高抗风险能力

通过本次发行可以增加上市公司的所有者权益,降低上市公司资产负债率,优化资本结构,降低上市公司的财务风险,符合国家提高直接融资比重、增强金

融服务实体经济能力、降低国有企业杠杆率的政策导向。同时通过本次向特定对象发行股票募集资金，上市公司的资金实力将获得大幅提升，资本结构的改善和流动性水平的上升将为上市公司在业务布局、财务状况、长期战略等多个方面夯实可持续发展的基础，为增强上市公司核心竞争力、实现可持续高质量发展创造良好条件。

二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象为中国钢研，以现金方式认购本次发行的股票。截至本募集说明书签署日，中国钢研直接持有上市公司 40.38% 的股份，为上市公司控股股东。

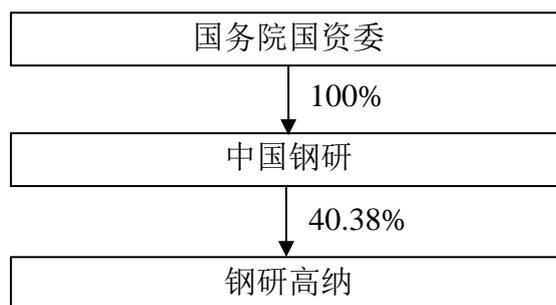
（一）发行对象的基本情况

1、基本情况

企业名称	中国钢研科技集团有限公司
企业类型	有限责任公司（国有独资）
企业住所	北京市海淀区学院南路 76 号
法定代表人	张少明
注册资本	190,000 万元人民币
成立日期	2000 年 03 月 27 日
营业期限	2000 年 03 月 27 日至无固定期限
统一社会信用代码	91110000400001889L
经营范围	新材料、新工艺、新技术及其计算机应用、电气传动及仪器仪表集成系统的技术开发、转让、咨询、服务、工程承包、工程监理和设备成套；冶金与机械电子设备、计算机软、硬件、电子元器件、机电产品的研制、生产和销售；环保、能源及资源综合利用技术、材料、设备的研制、销售、工程承包；冶金分析测试技术及仪器仪表、设备的开发、销售；分析测试技术及仪器仪表、设备的开发、销售；进出口业务；投融资业务及资产管理；稀土及稀有金属矿、稀土及稀有金属深加工产品、稀土及稀有金属新材料、稀土及稀有金属科技应用产品的开发、生产、销售；物业管理自有房屋出租；餐饮服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；餐饮服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、发行对象股权控制关系

截至本募集说明书签署日，中国钢研产权控制关系结构图如下：



本次发行对象为中国钢研，中国钢研持有发行人 40.38% 股权，为上市公司控股股东。

3、最近十二个月内，发行对象及其控股股东、实际控制人与上市公司之间的重大交易情况

本募集说明书披露前 12 个月内，发行人已在定期报告、临时公告中对与中国钢研及其控制的下属企业之间的关联关系、关联交易情况作了充分披露，关联交易均履行了必要的程序。关联交易不影响发行人经营的独立性，不存在损害发行人及中小股东利益的情况，不会对发行人的正常经营及持续经营产生重大不利影响。除发行人在定期报告、临时公告中披露的交易外，发行人与中国钢研及其控制的下属企业之间未发生其他重大交易。

(二) 本次认购资金来源情况

中国钢研拟以现金方式认购公司本次发行的全部股票，认购资金为合法合规的自有资金和/或自筹资金，且不存在对外募集、代持、结构化安排或直接、间接使用公司及其关联方资金用于认购的情形。

公司承诺：“在本次发行过程中，公司不存在向发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺的情形，且不存在直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助、补偿或其他协议安排的情形，亦不存在以代持、信托持股等方式谋取不正当利益或向其他相关利益主体输送利益的情形。”

中国钢研就参与本次发行的资金来源作出承诺，“1、本公司此次认购的资金均来自于合法自有资金和/或自筹资金，符合相关法律法规的要求以及中国证监会和深圳证券交易所对认购资金的相关要求，不存在资金来源不合法的情况，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情况，不存在接受他人委托

投资、委托持股、信托持股或其他任何代持的情况，亦不存在直接或间接接受钢研高纳及其他关联方提供财务资助或者补偿的情况。2、本公司作为钢研高纳本次发行的认购对象，不存在法律法规规定禁止持股的情形；本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等不存在直接、间接持有本公司权益、财产份额的情形；本公司不存在违规持股、不当利益输送的情形。”

(三) 附生效条件的认购合同内容摘要

根据 2024 年 6 月 28 日公司与中国钢研签订的《附条件生效的股份认购协议》及 2024 年 7 月 22 日公司与中国钢研签订的《附条件生效的股份认购协议之补充协议》，认购合同主要内容如下：

1、合同主体、签订时间

发行人（甲方）：北京钢研高纳科技股份有限公司

发行对象（乙方）：中国钢研科技集团有限公司

《附条件生效的股份认购协议》签订时间：2024 年 6 月 28 日

《附条件生效的股份认购协议之补充协议》签订时间：2024 年 7 月 22 日

2、认购方式、认购数量及价格、限售期

甲方拟向乙方发行不超过 21,823,850 股（含本数）人民币普通股，不超过本次发行前上市公司总股本 775,137,713 股的 30%（即 232,541,313 股），且募集资金总额不超过人民币 28,000.00 万元（含本数）。乙方同意不可撤销地按本协议确定的价格，以现金方式认购甲方本次发行的全部 21,823,850 股（含本数）股票，认购资金总额不超过人民币 28,000.00 万元（含本数），最终认购金额根据实际发行数量和发行价格确定。

甲方本次发行的定价基准日为甲方第六届董事会第三十一次会议决议公告日，发行价格为 12.95 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。鉴于 2023 年度利润分配方案实施完毕，本次发行股票的价格相应调整为 12.83 元/股。

双方确认并同意，乙方基于本协议所认购的甲方本次向特定对象发行的股票，

自本次发行结束之日起三十六个月内不得转让。若所认购股票的限售期与中国证监会、深交所等监管部门的规定不相符，则限售期将根据相关监管部门的规定进行相应调整。本次发行结束后因上市公司送股、资本公积转增股本等原因增加的上市公司股份，亦应遵守上述限售期安排，限售期结束后按中国证监会及深交所等监管部门的相关规定执行。乙方应按照本协议约定及相关监管规定就本次所认购的上市公司股票出具锁定期承诺，并配合甲方办理相关股份登记事宜。

3、合同的生效条件和生效时间

本协议自下列条件全部成就之日起生效：

- (1) 甲方董事会审议通过决议，批准本次发行的具体方案；
- (2) 甲方股东大会通过决议，批准本次发行的相关事项；
- (3) 本次发行经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册；
- (4) 法律所要求的其他有权机关的审批、许可或同意（如适用）。

除非被豁免或证明不适用，上述所列协议生效条件全部满足之日为本协议的生效日。如前述生效条件未能成就，致使本协议无法生效且不能得以行，不视为任何一方违约，双方为本次股份认购事宜而发生的各项费用由双方各自承担。

4、合同附带的保留条款、前置条件

双方同意，若本协议项下约定的发行股票事宜未获得双方内部决策机构（董事会及/或股东大会）、有关证券监管部门（深交所、中国证监会）和其他主管部门的批准、认可、同意或备案，或因市场原因、法律法规政策变化等终止本次发行而导致本协议无法实施，不视为任何一方违约，双方为本次认购股份事宜而发生的各项费用由双方各自承担。

5、违约责任条款

本协议签署后，各方均应严格遵照执行。任何一方违反本协议约定以致本协议未履行或不能充分履行的，均构成违约。因违约引起的责任应由违约方承担。如本协议一方违反本协议的声明或保证而使另一方遭受损失（在本协议中，损失包括但不限于为避免损失而进行的合理费用支出、诉讼仲裁费用、律师费用及其他实现债权的费用），违约一方应承担全部赔偿责任。如果本协议双方均违约，

双方应各自承担其违约引起的相应部分责任。

双方同意，非因未被有权机关批准的原因外，乙方未按照本协议约定足额支付认购价款的，甲方有权单方解除本协议，乙方应向甲方支付其认购价款总额 2% 的违约金，并赔偿由此给甲方造成的一切损失。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

(一) 发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

(二) 发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行股票的方式，在取得深交所审核通过并获得中国证监会同意注册的文件后，由上市公司在规定的有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

(三) 发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为中国钢研科技集团有限公司，以现金方式认购本次发行的股票。

(四) 发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为上市公司第六届董事会第三十一次会议决议公告日。

本次向特定对象发行股票的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$

送红股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中： P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行底价。

2024 年 5 月 13 日，公司 2023 年年度股东大会审议通过《2023 年度利润分配预案》，决定以公司截至目前总股本 775,137,713 股为基数，向全体股东每股派发现金 0.124 元（含税）。上述权益分派已于 2024 年 7 月 11 日实施完毕。

根据上述定价原则，经调整后公司本次向特定对象发行股票的发行价格为 12.83 元/股。

（五）发行数量

本次拟向特定对象发行股票数量调整为不超过 21,823,850 股（含本数）。本次向特定对象发行股票数量不超过本次发行前上市公司总股本 775,137,713 股的 30%（232,541,313 股）。

本次发行前，如果上市公司股票在审议本次发行的董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致上市公司总股本发生变化，本次向特定对象发行股票的发行数量的上限将进行相应调整。最终发行数量将在本次发行经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的批复后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（六）限售期

本次向特定对象发行股票完成后，本次发行对象认购的股票自发行结束之日起三十六个月内不得转让。

若所认购股份的限售期与中国证监会、深交所等监管部门的规定不相符，则限售期将根据相关监管部门的规定进行相应调整。本次发行结束后因上市公司送股、资本公积转增股本等原因增加的上市公司股份，亦应遵守上述限售期安排，限售期结束后按中国证监会及深交所等监管部门的相关规定执行。

（七）本次发行符合合理性融资，融资规模确定合理

公司于 2019 年 9 月发行股份购买资产并募集配套资金共计募集资金 119,999,992.47 元，扣除发行费用后募集资金净额为 118,949,992.47 元。截至 2024

年 5 月 31 日，本次募集资金均已使用完毕。

公司于 2021 年 3 月向特定对象发行股票共计募集资金 299,999,992.05 元，扣除发行费用后的募集资金净额为人民币 290,332,855.35 元。截至 2024 年 5 月 31 日，本次募集资金均已使用完毕。

本次发行募集资金不超过 28,000 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于补充流动资金。补充流动资金有利于上市公司优化资本结构，提高抗风险能力；满足上市公司业务扩张的资金需求；为产品研发、配套产能跟进提供有力保障；充分发挥上市平台优势，提高央企控股上市公司质量。

综上，公司本次发行聚焦主业，融资理性、融资规模合理。

四、募集资金金额及投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 28,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金，具体情况如下：

序号	项目名称	募集资金拟投入金额（万元）
1	补充流动资金	28,000.00
	合计	28,000.00

五、本次发行是否构成关联交易

上市公司本次向特定对象发行股票的发行对象中，中国钢研为上市公司的控股股东，其参与认购本次发行股票构成与上市公司的关联交易。

上市公司严格遵照法律法规以及上市公司内部规定履行关联交易的审批程序。上市公司独立董事已召开独立董事专门会议，针对本次发行股票相关议案发表了同意的审议意见并提交董事会审议，上市公司董事会在表决本次发行股票相关议案时，关联董事回避表决。在上市公司股东大会审议本次发行相关议案表决中，关联股东回避表决。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，上市公司总股本为 775,137,713 股，其中，中国钢研持有上市公司 40.38% 的股份，为公司控股股东；国务院国资委为上市公司实际控制人。

本次向特定对象发行股票数量不超过 21,823,850 股（含本数），若按发行数量的上限实施，则本次发行完成后上市公司总股本将由发行前的 775,137,713 股增加到 796,961,563 股。据此计算，本次发行完成后，中国钢研持股比例约为 42.01%，仍为上市公司控股股东；国务院国资委仍为上市公司实际控制人。

综上所述，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

（一）已履行的批准程序

本次向特定对象发行股票相关事项已取得国家出资企业中国钢研批复，已经公司第六届董事会第三十一次会议、第六届监事会第二十三次会议、2024 年第三次临时股东大会审议通过。

（二）尚需履行的批准程序

根据《证券法》《注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人本次发行尚需通过深交所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

在获得中国证监会同意注册的批复后，公司将向深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，履行本次向特定对象发行股票的相关程序。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 28,000.00 万元(含本数),扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金,具体情况如下:

序号	项目名称	募集资金拟投入金额(万元)
1	补充流动资金	28,000.00
	合计	28,000.00

二、本次募集资金投资必要性和可行性分析

(一) 本次募集资金投资的必要性

1、有利于上市公司优化资本结构,提高抗风险能力

通过本次发行可以增加上市公司的所有者权益,降低上市公司资产负债率,优化资本结构,降低上市公司的财务风险,符合国家提高直接融资比重、增强金融服务实体经济能力、降低国有企业杠杆率的政策导向。同时通过本次向特定对象发行股票募集资金,上市公司的资金实力将获得大幅提升。资本结构的改善和流动性水平的上升将为上市公司在业务布局、财务状况、长期战略等多个方面夯实可持续发展的基础,为增强上市公司核心竞争力、实现可持续高质量发展创造良好条件。

2、满足上市公司业务扩张的资金需求

2021-2023 年度,公司分别实现营业收入 200,263.23 万元、287,928.17 万元和 340,809.00 万元,营业收入呈现较快的增长态势。一方面,近年来,国际地缘政治风险增加,提升关键基础材料自主可控水平,增强产业链韧性和竞争力是事关国家发展和安全的关键,在此背景下,我国愈加注重工业基础零部件、关键基础材料的先进制造工艺的发展;另一方面,随着航空航天产业持续、稳定发展,各类航空、航天主机厂客户在新型产品试验研制、转化批产方面需求旺盛,并积极开拓供应商流水线。公司不仅需保障存量产品产销量的持续扩展,也需抓住市场机遇积极打入新型发动机、机身结构件等航空航天零部件批产产品的供应商体系。

与此同时,公司也在积极拓展高温合金等材料的跨领域应用,针对地面燃机、玻璃制造、冶金、石油化工等领域积极推进高温合金的跨领域应用技术研究、实现应用拓展,进一步打开航空航天以外市场规模。

上述背景下,公司业务规模及配套产能预计都将保持稳步增长,对流动资金的需求也将日益增加,现有的流动资金预计难以满足公司应对未来市场持续发展所需匹配的营运资金需求。因此,公司本次募集资金用于补充流动资金有助于控制公司财务成本,缓解公司日常经营资金压力,为未来业务规模扩张提供有利保障,进一步提高公司的持续盈利能力。

3、为产品研发、配套产能跟进提供有力保障

高温合金材料下游市场,尤其是航空、航天市场需求存在多品种、小批量的市场特点,且近年来升级换代、产品进入批产转化需求旺盛。同时,随着中国航发等主要客户及其下属企业积极开拓各类产品供应商“双流水”,行业内诸多竞争企业也在加速进入市场,通过专注于个别细分领域的方式,与公司形成了较为激烈的市场竞争。公司在肩负高温合金领域国家重点课题研发,并起到对行业高温合金原材料、技术工艺水平方面进行全面引领作用的同时,自身也积极践行高温合金产品的工程化及产业化应用,实现产研结合的良好互动。在上述行业需求及新型的行业竞争形势下,公司需要在保持基础研究进行的同时,进一步增强产品工程化方面的研制能力,更好地把握新型批产产品的市场机遇,因此需要在高温合金、铝镁钛轻质合金、石化炉管等产品研发、多种潜力产品生产线的建设等方面保持持续的投入,并根据市场形势保持高度的灵活反应能力,以保障新形势下的市场份额,保持行业竞争优势及领先地位。

4、充分发挥上市平台优势,提高央企控股上市公司质量

2022年5月27日,国务院国资委制定印发《提高央企控股上市公司质量工作方案》,要求央企控股上市公司充分利用上市平台的融资功能专注主业发展,引导上市公司切实发挥资本市场服务企业发展和优化资源配置的功能,实现产业经营与资本运营融合发展、相互促进,助力做强做精主业;鼓励央企控股上市公司兼顾发展需要和市场状况开展股权融资,优化融资安排,改善资本结构,提高直接融资比重。进一步提高央企控股上市公司质量,对于实现中央企业高质量发

展、助力资本市场健康发展、维护国民经济平稳运行都具有重要意义。

(二) 本次募集资金使用的可行性分析

1、本次向特定对象发行股票募集资金使用符合法律法规的规定

上市公司本次向特定对象发行股票募集资金使用符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次向特定对象发行股票由董事会确定发行对象，募集资金拟全部用于补充流动资金。根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条“关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”之第一款的规定：“通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。”公司本次发行为董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金，符合上述条款的规定。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，上市公司资产负债率将有所下降，有利于降低上市公司财务风险，改善资产质量，提高盈利水平，为上市公司经营发展提供充足的资金保障。

2、本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的实施主体治理规范、内控完善

钢研高纳已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。

在募集资金管理方面，上市公司已制定了《募集资金管理制度》，公司将按照最新监管要求对募集资金专户存储、投向变更、管理与监督等进行管理。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，上市公司董事会将持续监督上市公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

3、补充流动资金的合理性

结合公司现有货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等对本次补充流动资金的原因分析如下：

(1) 货币资金情况

截至 2024 年 6 月末，公司货币资金余额 40,889.61 万元，占总资产比重为

5.62%。报告期内，公司业务规模呈稳步扩张趋势，面临较大的营运资金需求，为保证日常经营运转，公司需持有一定的货币资金保有量。

(2) 资产负债结构

报告期内，公司的合并资产负债率分别为39.55%、46.27%、48.38%及46.94%。本次向特定对象发行股票完成后，将有效优化公司资本结构，资产负债率将有所降低，有利于进一步提高公司的偿债能力，提高公司的抗风险水平。

(3) 现金流状况

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	-44,058.23	52,572.57	56,067.50	4,903.80
投资活动产生的现金流量净额	-19,494.66	-35,646.21	-21,101.14	-26,864.13
筹资活动产生的现金流量净额	8,604.20	-19,389.43	6,872.45	42,054.62
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-0.25	20.02	-9.32
现金及现金等价物净增加额	-54,948.69	-2,463.32	41,858.83	20,084.97

2021年度、2022年度、2023年度及2024年1-6月，公司现金及现金等价物净增加额分别为20,084.97万元、41,858.83万元、-2,463.32万元、-54,948.69万元，公司经营活动现金流总体较好，但依靠现有经营业务产生的现金流量难以满足公司扩大业务规模对流动资金的需求。

(4) 经营规模及变动趋势和未来流动资金需求

2024-2026年，公司营运资金缺口测算值为94,903.65万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2023年度	指标比例	2024年至2026年预计经营资产及经营负债数额		
			2024年(预计)	2025年(预计)	2026年(预计)
营业收入	340,809.00	-	403,415.61	477,523.06	565,244.05
应收账款	112,760.88	33.09%	133,475.05	157,994.42	187,018.00
存货	163,458.80	47.96%	193,486.18	229,029.59	271,102.33
应收票据	97,440.43	28.59%	115,340.24	136,528.24	161,608.48

项目	2023 年度	指标比例	2024 年至 2026 年预计经营资产及经营负债 数额		
			2024 年 (预计)	2025 年 (预计)	2026 年 (预计)
预付账款	3,536.34	1.04%	4,185.97	4,954.93	5,865.15
应收款项融资	5,007.09	1.47%	5,926.89	7,015.66	8,304.44
经营性流动资产合计	382,203.54	112.15%	452,414.33	535,522.84	633,898.39
应付账款+应付 票据+应付职工 薪酬	203,643.19	59.75%	241,052.44	285,333.78	337,749.59
合同负债	29,885.41	8.77%	35,375.36	41,873.81	49,566.03
应交税费	4,561.90	1.34%	5,399.92	6,391.89	7,566.08
经营性流动负 债合计	238,090.50	69.86%	281,827.72	333,599.48	394,881.70
营运资金占用 额(经营资产- 经营负债)	144,113.04	42.29%	170,586.61	201,923.36	239,016.69
各年度营运资 金缺口(下期营 运资金占用额- 上期营运资金 占用额)	-	-	26,473.57	31,336.76	37,093.32
2024 年-2026 年新增的营运资金需求总额					94,903.65

假设:

1、2024-2026 年营业收入增长率与 2023 年营业收入增长率保持相同水平, 即, 营业收入以 2023 年增长率 18.37% 增速持续增长;

2、各项财务指标占营业收入比例维持 2023 年水平;

3、上述关于 2024 年-2026 年营业收入的预测仅为测算本次向特定对象发行流动资金缺口所用, 不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断, 亦不构成盈利预测。公司收益的实现取决于国家宏观经济政策、行业发展状况、市场竞争情况和公司业务状况等诸多因素, 存在较大不确定性。投资者不应据此进行投资决策, 投资者据此进行投资决策造成损失的, 公司不承担赔偿责任。

根据上表计算, 预计 2024 年-2026 年公司累计新增营运资金需求总额为 94,903.65 万元, 本次以 28,000.00 万元募集资金用于补充流动资金具有合理性。

三、本次发行对上市公司经营管理、财务状况等的影响

(一) 本次发行对上市公司经营管理的影响

本次向特定对象发行股票募集资金用途符合国家相关的产业政策以及上市公司整体战略发展方向。本次募集资金用于补充流动资金, 有助于解决上市公司业务不断拓展和升级过程中对资金的需求, 进一步提升上市公司的资本实力, 增强上市公司风险防范能力和竞争能力, 提升上市公司的主营业务实力, 有利于实

现并维护全体股东的长远利益,对上市公司长期可持续发展具有重要的战略意义。

(二) 本次发行对上市公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票募集资金到位后,将提高上市公司的资产总额与资产净额,显著增加上市公司的资产规模;降低资产负债率,改善公司的资本结构,提高公司抗风险能力;同时,可减少上市公司财务费用,使上市公司资本结构得到优化,未来盈利能力进一步提高,整体实力得到有效提升。

四、本次发行募投项目符合国家产业政策

经核查,本次发行满足《注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位(募集资金主要投向主业)的规定。

报告期内,发行人所属行业为有色金属冶炼和压延加工业——有色金属合金制造,主营业务为高温合金材料及制品的研发、生产和销售。公司主营业务涉及《战略性新兴产业分类(2018)》中的“3 新材料产业”中的“3.1 先进钢铁材料”中的“3.1.11.1 高温合金制造”。同时,根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,公司主营业务不属于限制类及淘汰类行业。本次募集资金投向为补充流动资金,与主营业务相关,有利于上市公司优化资本结构,提高抗风险能力;满足上市公司业务扩张的资金需求;为产品研发、配套产能跟进提供有力保障。发行人本次募集资金投向符合国家产业政策,不存在新增过剩产能或投资于限制类、淘汰类项目,亦不存在境外投资的情形符合国家产业政策要求,不存在需要取得主管部门意见的情形。

五、募集资金投资项目可行性结论

综上所述,本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合未来上市公司整体战略发展规划,以及相关政策和法律法规,具备必要性和可行性。本次募集资金的合理使用,有利于满足上市公司业务发展的资金需求,提升上市公司整体实力及盈利能力,为上市公司发展战略目标的实现奠定基础。

因此,本次募集资金投资项目合理、可行,符合上市公司及全体股东的利益。

第五节 本次募集资金收购资产的有关情况

本次募集资金无收购资产的相关情况。

第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次发行募集资金在扣除发行费用后，拟全部用于补充流动资金，符合公司未来发展战略。本次发行将有助于增强公司的资本实力，充实营运资金，优化资本结构，有利于公司长远经营发展。

本次发行完成后，公司的主营业务范围保持不变，不会导致公司业务和资产的整合。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

本次发行完成后，上市公司总股本将有所增加，原股东的持股比例也将相应发生变化，但中国钢研仍为公司控股股东，本次发行不会导致公司控制权发生变更。本次发行的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。

三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况

本次募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。本次发行完成后，上市公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间不会因本次发行而产生同业竞争或潜在同业竞争。

四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况

本次募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。本次发行完成后，上市公司与控股股东及其关联方之间的业务关系、管理关系不会因本次发行而发生变化，不会因本次发行新增除本次发行以外的关联交易。

第七节 最近五年内募集资金运用的基本情况

一、前次募集资金金额、资金到账情况

(一) 2019 年度发行股份购买资产并募集配套资金

经中国证券监督管理委员会《关于核准北京钢研高纳科技股份有限公司向王兴雷等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》(证监许可(2018)1755号)批复,公司向王兴雷等12名自然人及平度新力通企业管理咨询中心(有限合伙)发行股份购买青岛新力通工业有限责任公司65%股权,并核准公司非公开发行股份募集资金不超过12,000万元。此次向特定对象非公开发行人民币普通股8,146,639股,每股发行价格为人民币14.73元,共计募集资金119,999,992.47元,扣除发行费用后的募集资金净额为118,949,992.47元。上述募集资金到位情况经中天运会计师事务所(特殊普通合伙)验证并出具中天运[2019]验字第90056号《验资报告》,确认公司募集资金到账。本次募集资金均已使用完毕,募集资金专户已于2020年4月27日注销。

(二) 2021 年度向特定对象发行股票

经中国证券监督管理委员会《关于同意北京钢研高纳科技股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》(证监许可(2021)665号)核准,公司向特定对象发行人民币普通股(A股)16,207,455股,每股面值人民币1.00元,发行价格为人民币18.51元/股,募集资金总额为299,999,992.05元,扣除发行费用后的募集资金净额为人民币290,332,855.35元。2021年3月22日,中审众环出具了“众环验字(2021)0200010号”验资报告,确认公司募集资金到账。本次募集资金均已弥补用于补充流动资金,募集资金专户已于2021年12月29日注销。

根据《证券期货法律适用意见第18号》的规定,上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的,本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的,相应间隔原则上不得少于六个月。

公司2021年度向特定对象发行股票募集资金到位时间为2021年3月19日,距离本次发行董事会决议日(2024年6月28日召开,2024年6月29日公告)

的时间间隔不少于 18 个月，符合上述规定。

二、前次募集资金专户存放情况

根据《上市规则》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关法律法规的规定，遵循规范、安全、高效、透明的原则，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、审批、使用、管理与监督做出了明确的规定，以在制度上保证募集资金的规范使用。

(一) 2019 年度发行股份购买资产并募集配套资金

2019 年 9 月，发行人与上海浦东发展银行股份有限公司北京知春路支行及保荐机构东吴证券股份有限公司签订了《募集资金三方监管协议》。2019 年 9 月 11 日，本次发行的承销商东吴证券股份有限公司将扣除承销费用后的募集资金汇入发行人在上海浦东发展银行北京知春路支行开立的人民币专用存款账户 91170078801400000843 账号内。根据中审众环出具的编号为“众环专字(2024)0204667 号”《北京钢研高纳科技股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》，截至 2024 年 5 月 31 日，本次募集资金均已使用完毕，募集资金专户已于 2020 年 4 月 27 日注销。

(二) 2021 年度向特定对象发行股票

2021 年 3 月，发行人与中国工商银行股份有限公司北京新街口支行及保荐机构华泰联合证券签订了《募集资金三方监管协议》。2021 年 3 月 19 日，保荐机构(主承销商)华泰联合已将扣除保荐机构保荐费和承销费后的募集资金划至发行人在中国工商银行股份有限公司北京新街口支行开立的人民币专用存款账户 0200002929200280654 账号内。根据中审众环出具的编号为“众环专字(2024)0204667 号”《北京钢研高纳科技股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》，截至 2024 年 5 月 31 日，本次募集资金均已使用完毕，募集资金专户已于 2021 年 12 月 29 日注销。

三、前次募集资金投资项目情况说明

（一）前次募集资金使用情况对照情况

1、2019 年度发行股份购买资产并募集配套资金

截至 2024 年 5 月 31 日，公司前次募集资金实际使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额			12,000.00			已累计使用募集资金总额：			12,000.00	
变更用途的募集资金总额：			不适用			其中：2019 年度			11,925.48	
变更用途的募集资金总额比例：			不适用			2020 年度			-	
投资项目			募集资金投资金额			截止日募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		
1	购买青岛新力通 65% 股权现金对价	购买青岛新力通 65% 股权现金对价	10,200.00	10,200.00	10,200.00	10,200.00	10,200.00	10,200.00	-	不适用
2	交易税费及中介费	交易税费及中介费	1,780.00	1,780.00	1,705.48	1,780.00	1,780.00	1,705.48	-74.52	不适用
合计			12,000.00	12,000.00	11,925.48	12,000.00	12,000.00	11,925.48	-74.52 ^注	不适用

注：2019 年度公司向特定对象非公开发行人民币普通股募集资金 12,000.00 万元，截至 2024 年 5 月 31 日，已累计使用 11,925.48 万元，差额 74.52 万元，连同累计收到的银行存款利息扣除银行手续费等的净额为 103.70 万元，均用于补充流动资金。

2、2021 年度向特定对象发行股票

截至 2024 年 5 月 31 日，公司前次募集资金实际使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额			30,000.00			已累计使用募集资金总额：			30,000.00	
变更用途的募集资金总额：			-			其中：2021 年度			30,000.00	
变更用途的募集资金总额比例：			-						-	
投资项目			募集资金投资金额			截止日募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		
1	补充流动资金（向特定对象发行股票）	补充流动资金（向特定对象发行股票）	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	-	不适用
合计			30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	-	不适用

（二）前次募集资金变更情况

最近五年内，发行人不存在前次募集资金变更的情况。

公司 2009 年首次公开发行股票募集资金曾存在募集资金投资项目变更的情况，具体如下：

1、2010 年，调整募投项目实施方案

根据公司 2010 年 10 月 19 日第二届董事会第十二次会议和 2010 年 11 月 8 日第二次临时股东大会审议通过的《关于调整募集资金实施方案的议案》，鉴于“航空航天用粉末及变形高温金属材料制品项目”的实施需要考虑超募资金项目的规划，影响了募集资金项目的进度，公司决定对“航空航天用粉末及变形高温金属材料制品项目”实施进度进行调整；鉴于公司 2010 年 8 月份确定超募资金投资项目后，“航空航天用钛铝金属材料制品项目”的设备与超募资金投资项目“真空水平连铸高温合金母合金项目”的设备在产品生产工艺流程上具备互补性，为节约工段流转的运输成本，发挥设备资源互补优势，同时中国钢研科技集团有限公司正在建设北京中关村永丰高新技术产业基地 4# 厂房，为加快项目建设进度、缓解钛铝金属材料制品的生产交货压力，公司决定该项目实施地点由原计划在河北省涿州市经济技术开发区实施，调整到北京中关村永丰高新技术产业基地进行实施，并采取租用中国钢研科技集团有限公司北京中关村永丰高新技术产业基地厂房进行实施。

2、2011 年，调整募集资金投资项目实施进度及超募资金投资项目实施方案

根据公司 2011 年 10 月 21 日第三届董事会第五次会议和 2011 年 11 月 17 日第二次临时股东大会审议通过的《关于调整募集资金项目实施进度的议案》和《关于调整超募资金项目实施方案的议案》，鉴于在项目实际实施过程中，受落实建设用地程序复杂、厂房购置和基建延误等因素影响，对“航空航天用粉末及变形高温金属材料制品项目”、“航空航天用钛铝金属材料制品项目”和“新型高温固体自润滑复合材料及制品项目”等三个募集资金项目的实施进度进行调整；在“铸造高温合金高品质精铸件项目”、“真空水平连铸高温合金母合金项目”两个超募资金项目实施过程中，由于建设用地原因，公司对两项目的实施方案进行调整。

因此，公司 2009 年首次公开发行股票募集资金实施方案及实施进度的调整

已经公司董事会、股东大会审议批准，独立董事、监事会均发表明确同意意见，履行了必要的审批程序，符合《上市规则》等相关规定的要求，不存在《注册管理办法》第十一条第（一）项“擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可”的情形。

（三）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明

1、2019 年度发行股份购买资产并募集配套资金

2019 年度公司向特定对象非公开发行人民币普通股募集资金 12,000.00 万元，截至 2024 年 5 月 31 日，已累计使用 11,925.48 万元，差额 74.52 万元，连同累计收到的银行存款利息扣除银行手续费等的净额为 103.70 万元，均用于补充流动资金。

2、2021 年度向特定对象发行股票

不存在差异情况。

（四）已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况

1、2019 年度发行股份购买资产并募集配套资金

根据公司 2018 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》及相关议案，公司于 2019 年 10 月 25 日召开第五届董事会第二十三次会议和第五届监事会第十五次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金的议案》，公司于 2019 年 10 月 30 日使用募集资金置换预先用自筹资金投入募集资金投资项目的购买青岛新力通 65% 股权款及相关交易税费 11,719.67 万元。

上述预先投入募集资金项目的自筹资金经中审华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《北京钢研高纳科技股份有限公司募集资金置换专项鉴证报告》（CAC 证专字[2019]0389 号）予以鉴证。

2、2021 年度向特定对象发行股票

发行人前次募集资金不涉及先期投入及置换情况。

（五）临时闲置募集资金及未使用完毕募集资金的情况

发行人不存在闲置募集资金的情况及未使用完毕募集资金。

四、前次募集资金投资项目实现效益情况说明

（一）2019 年度发行股份购买资产并募集配套资金

前募募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益			实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称		2017	2018	2019	2017	2018	2019		
1	购买青岛新力通65%股权现金对价	不适用	5,000.00	7,000.00	9,000.00	4,820.23	6,620.15	10,279.15	21,719.53	是
项目小计			5,000.00	7,000.00	9,000.00	4,820.23	6,620.15	10,279.15	21,719.53	

（二）2021 年度向特定对象发行股票

不适用该类情况。

五、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

中审众环于 2024 年 6 月 28 日为发行人前次募集资金使用情况出具了“众环专字（2024）0204667 号”《关于北京钢研高纳科技股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》，审核意见如下：

“我们认为，后附的钢研高纳截至 2024 年 5 月 31 日止的《北京钢研高纳科技股份有限公司关于前次募集资金使用情况的报告》已经按照《监管规则适用指引——发行类第 7 号》编制，在所有重大方面如实反映了钢研高纳截至 2024 年 5 月 31 日止的募集资金使用情况。”

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

发行人前次募集资金为 2021 年度向特定对象发行股票，前次募集资金到账时间为 2021 年 3 月 19 日，距离本次向特定对象发行股票董事会决议日（2024 年 6 月 28 日召开，2024 年 6 月 29 日公告）的时间间隔不少于 18 个月，截至 2024 年 5 月 31 日，发行人前次募集资金已使用完毕。本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第四条的相关规定。

第八节 与本次发行相关的风险因素

一、市场风险

上市公司专注于高温合金材料的研发、生产和销售，其核心产品主要应用于航空航天领域。因此航空航天产业的政策变化、国家重视度、投入阶段、行业波动，均会对上市公司的业绩增长产生影响。同时中国航发体系内相关供应链企业的存在，与上市公司形成了一定的竞争态势，进一步加剧了市场的竞争风险。上市公司正积极开拓业务领域，寻求航空航天领域以外的客户合作，并已在地面燃机、玻璃制造、冶金及石油化工等领域取得了显著业绩。报告期内，公司核心产品铸造合金制品收入规模快速上升，子公司青岛新力通收入规模快速增长，同时变形合金制品、新型合金制品收入规模存在一定波动。如果上市公司不能保持在相关领域中的技术领先、产品创新等综合竞争优势，不能进一步有效开拓航空航天领域以外市场，则可能面临在未来竞争中处于不利地位，进而影响到公司整体业绩的风险。

二、产品价格波动风险

上市公司产品价格与下游客户价格政策有一定的关联度，应最终客户的要求，随着部分产品进入批产阶段后，需要进行阶梯降价。公司部分航空航天用产品签订暂定价格，该情形下已销售产品存在政策性降价的可能，部分新签订单需重新谈价，若价格降低会对公司利润产生一定的影响。

三、行业竞争加剧带来的风险

上市公司目前作为高端和新型高温合金制品生产规模最大的企业之一，在高温合金母合金、高温合金及轻质合金铸造、变形高温合金、粉末高温合金、金属间化合物、ODS 合金等多个领域均有覆盖，产品型号涉及数十个型号，数千个件号，在高温合金行业内，上市公司产品的研发能力、工程化能力及产品种类覆盖面均处于一定的领先地位。近年来，随着下游客户尤其是航空领域需求的快速增长，中国航发等企业集团及其下属企业积极开拓供应链“双流水”，除中国航发等企业集团内部供应链企业积极扩展并巩固既有业务外，民营企业等市场进入者也快速增加，大部分市场新进入企业通过专注于某类细分产品的方式迅速切入下游供应链，与上市公司在不同细分领域逐渐形成了

较为激烈的竞争态势。由于航空领域客户正在不断释放新型产品的采购招标，且主机厂存在保障供应的诉求以及需与供应商就产品工艺持续深度磨合的绑定需要，该领域供应链企业一旦占据第一、第二流水地位，则在较长时间内可保持对应产品较为稳固的市场份额，因此若上市公司不能良好把握增量产品需求释放契机，不能在研发能力、产业化及工程化能力、生产能力等方面持续保持优势，不能及时跟进客户需求，不能保持快捷的反应能力、决策能力及灵活性，则可能错失重要的发展机遇，甚至在未来存在部分存量产品市场份额无法提高或者维持的风险。

四、商誉减值风险

2018年上市公司完成重大资产重组收购青岛新力通65%股权后，在合并资产负债表中形成商誉。截至2024年6月30日，上市公司商誉账面金额为32,009.90万元，占总资产的比例为4.39%。上市公司根据企业会计准则于每年度末对形成商誉的相关资产组进行减值测试。报告期各期末，上市公司商誉相关资产经营情况良好，不存在减值迹象，因此上市公司未对该等商誉资产计提减值准备。若未来宏观经济环境、市场竞争形势或与商誉相关资产组经营状况等发生重大不利变化，可能导致商誉存在进一步减值的风险，从而对公司未来经营业绩造成不利影响。

五、原材料价格波动风险

原材料成本在公司产品成本构成中所占比重较高。上市公司目前产品使用的原材料主要为镍、铬、钴等有色金属，价格波动较大，从而影响到公司的主要原材料成本。在销售活动中，上市公司可能无法完全将原材料价格上涨时的成本增加完全转移给下游客户，因此原材料价格波动可能导致相关产品的毛利率出现下降的风险。

六、审批风险及交易终止风险

本次向特定对象发行股票方案已取得中国钢研批复，已经上市公司第六届董事会第三十一次会议、第六届监事会第二十三次会议、2024年第三次临时股东大会审议。本次向特定对象发行股票方案尚需取得深交所审核通过并经中国证监会同意注册。

本次发行能否获得相关监管部门批准及取得上述批准的时间等均存在不确定性，该等不确定性将导致本次发行面临不能最终实施完成的风险。

七、即期回报摊薄风险

本次向特定对象发行股票完成后，上市公司的总股本和净资产将有一定幅度增加，上市公司整体资本实力得以提升。短期内上市公司利润增长幅度可能小于净资产和股本数量的增长幅度，存在净资产收益率和每股收益下降的风险。

八、经营管理风险

随着上市公司经营规模的不断扩大，上市公司已有 6 家一级控股子公司，上市公司内部组织结构和管理体系更趋复杂，对上市公司在运营管理、制度建设、人才引进等方面的治理提出了更高的要求。如果上市公司在规模不断扩大的过程中不能有效提高内部管理控制水平，不能实现协调统一、管控有力的协同效应，不能提高整体运营和管理效能，不能保持及提高经营机制的灵活性，持续培育、吸引、保留专业人才，则上市公司将面临经营管理风险。

九、技术外泄及技术人员流失风险

上市公司主营产品科技含量较高，在核心关键技术上拥有自主知识产权，并有多项产品和技术处于研发或试制阶段，多项核心技术达到国内领先水平，构成上市公司主营产品核心竞争力。如果出现技术外泄或者技术人员外流情况，将会影响上市公司的持续技术创新能力。因此尽管上市公司与重要技术人员签订了《保密协议》、《竞业禁止协议》，对部分重要技术人员实施了股权激励，加强了核心技术保密工作，但上述措施并不能完全保证技术不发生外泄或重要技术人员不出现外流，从而使公司面临技术外泄及技术人员流失风险。

十、股票价格波动的风险

本次向特定对象发行股票后，上市公司股票仍将在深交所上市。本次发行将对上市公司的生产经营和未来发展产生一定的影响，上市公司基本面的变化将可能影响上市公司股票价格。但股票价格不仅取决于上市公司的经营状况，同时也受国家经济政策调整、利率和汇率的变化、股票市场的投机行为以及投资者的心理预期波动等影响，另外行业的景气度变化、宏观经济形势变化等因素，也会对股票价格带来影响。由于以上多种不确定性因素的存在，上市公司股票价格可能会偏离其本身价值，从而给投资者带来投资

风险。

十一、管理层变动风险

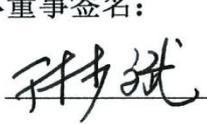
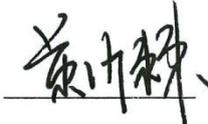
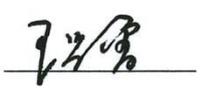
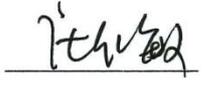
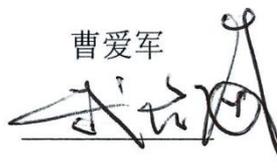
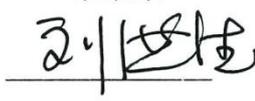
公司第六届董事会、监事会及高级管理人员任期已于 2024 年 5 月 14 日届满，目前公司新一届董事会候选人、监事会候选人及高级管理人员的提名工作正在积极筹备中。为确保董事会、监事会及高级管理人员工作的连续性及稳定性，其选举工作将延期举行，董事会各专门委员会的任期也将相应顺延。若公司新一届董事会与高级管理人员出现重大变化，公司的经营策略、业务发展目标、市场拓展能力等方面可能将受到影响。

第九节 与本次发行相关的声明

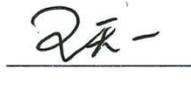
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

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

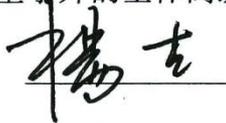
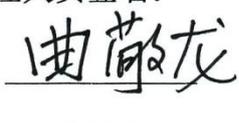
全体董事签名：

			
孙少斌	黄沙棘	李 晗	曹爱军
			
李永乐	王兴雷	庄仁敏	武长海
			
刘洪德			

全体监事签名：

			
金 戈	肖 萍	孔德鑫	王天一
			
越祺伟			

除董事外的全体高级管理人员签名：

		
杨 杰	曲敬龙	蔡晓宝

北京钢研高纳科技股份有限公司
2024年9月10日

二、发行人控股股东声明

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

公司控股股东：中国钢研科技集团有限公司



法定代表人签字：

Handwritten signature of Zhang Shaoming in black ink.

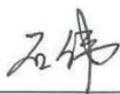
张少明

2024年 9 月 10 日

三、保荐人声明

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

项目协办人：

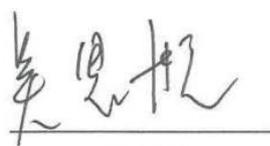


石伟

保荐代表人：



孙琪



吴思航

法定代表人（或授权代表）：



江禹

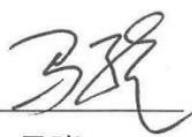
华泰联合证券有限责任公司



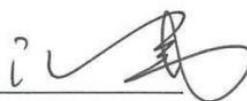
四、保荐人董事长、总经理声明

本人已认真阅读北京钢研高纳科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人总经理：


马骁

保荐人董事长（或授权代表）：


江禹

华泰联合证券有限责任公司

2024年9月10日



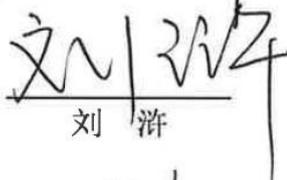
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《北京钢研高纳科技股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书》，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



经办律师：

 范玲莉

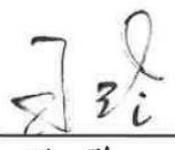

 刘 焯


 范启辉

单位负责人：

 卢 勇



单位负责人：

 王 玲

二〇二四年 九 月 十 日

五、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的众环审字(2022)0212924号、众环专字(2024)0205022号、众环专字(2024)0205023号、众环专字(2024)0204667号文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、非经常性损益的专项核查报告、内部控制鉴证报告、前次募集资金使用情况的鉴证报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



杜高强



周景林



李岩锋

李京晏（已离职）

会计师事务所负责人：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）



2024年9月10日

关于签字注册会计师离职的说明

深圳证券交易所:

本所作为北京钢研高纳科技股份有限公司申请向特定对象发行证券的审计机构，出具了审计报告（众环审字（2022）0212924号），签字注册会计师为李岩锋同志和李京晏同志。

李京晏同志已于2024年7月从本所离职，故无法在《北京钢研高纳科技股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书》“审计机构声明”中签字。

专此说明，请予察核。

会计师事务所负责人:



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

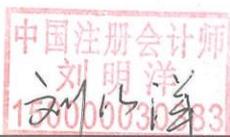


2024年9月10日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读北京钢研高纳科技股份有限公司募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告（报告号为：中天运[2023]审字第90005号、中天运[2024]审字第90103号）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



刘明洋

石磊（离职）

会计师事务所负责人：



刘红卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）



关于承担审计业务签字注册会计师离职的声明

本所出具的北京钢研高纳科技股份有限公司中天运[2023]审字第 90005 号、中天运[2024]审字第 90103 号审计报告之承担审计业务的签字注册会计师石磊已于 2024 年 5 月离职，故无法在承担审计业务的会计师事务所声明中签名。

会计师事务所负责人：




刘红卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）



2024 年 9 月 10 日

六、董事会声明

（一）关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

根据公司未来发展规划、行业发展趋势，并结合公司的资本结构、融资需求以及资本市场发展情况，除本次向特定对象发行股票外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。若未来公司有其他股权融资计划时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报情况和采取措施及相关主体的承诺

根据国务院《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）、国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告〔2015〕31号）等文件的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票事宜对摊薄即期回报的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出了承诺，详见公司于巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）发布的《关于向特定对象发行股票后摊薄即期回报的风险提示及填补措施的公告》。

北京钢研高纳科技股份有限公司董事会

2024年9月10日