

科创板风险提示：本次发行股票拟在科创板市场上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

湖南湘投金天钛业科技股份有限公司

Hunan Xiangtou Goldsky Titanium Industry Technology Co., Ltd.

(湖南省常德经济技术开发区德山街道青山社区乾明路 97 号)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

免责声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO., LTD.

(山东省济南市市中区经七路 86
号)



中航证券有限公司
AVIC SECURITIES CO., LTD.

(江西省南昌市红谷滩新区红谷中大道
1619 号南昌国际金融大厦 A 栋 41 层)

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	本次发行股数不低于发行后总股本的10%且不超过20%，即发行股数不低于4,111.12万股且不超过9,250.00万股，本次发行不涉及股东公开发售股份。
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不低于41,111.12万股且不超过46,250.00万股
保荐人（主承销商）	中泰证券股份有限公司、中航证券有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

声 明.....	1
本次发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释 义	8
一、普通术语.....	8
二、专业术语.....	10
第二节 概 览	14
一、重大事项提示.....	14
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、发行人的主营业务情况.....	19
五、发行人符合科创板定位相关情况.....	20
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	23
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息... 23	
八、发行人选择的具体上市标准.....	24
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	24
十、募集资金用途与未来发展规划.....	24
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	26
第三节 风险因素	27
一、与发行人相关的风险.....	27
二、与行业相关的风险.....	32

三、其他风险.....	33
第四节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况.....	36
三、发行人成立以来重要事件.....	57
四、发行人在其它证券市场的上市/挂牌情况	58
五、发行人股权结构.....	58
六、发行人控股子公司、参股公司及分公司基本情况.....	60
七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情 况.....	61
八、发行人特别表决权股份情况.....	66
九、发行人协议控制架构情况.....	66
十、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	66
十一、发行人股本情况.....	66
十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	69
十三、申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	85
十四、员工及其社会保障情况.....	91
第五节 业务与技术	95
一、公司主营业务、主要产品或服务的情况.....	95
二、公司所处行业的基本情况.....	104
三、公司销售情况和主要客户.....	133
四、公司采购情况和主要供应商.....	136
五、发行人的主要资产情况.....	150

六、发行人的技术研发情况.....	161
七、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.....	178
八、发行人境外经营情况.....	182
第六节 财务会计信息与管理层分析	183
一、财务报表.....	183
二、审计意见和关键审计事项.....	189
三、财务报表编制基础、合并范围及变化情况.....	190
四、主要会计政策和会计估计.....	191
五、非经常性损益.....	217
六、主要税项及税收优惠情况.....	218
七、主要财务指标.....	219
八、分部信息.....	221
九、经营成果分析.....	221
十、资产质量分析.....	249
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	272
十二、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并情况	287
十三、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	287
十四、盈利预测情况.....	288
第七节 募集资金运用与未来发展规划	289
一、募集资金运用基本情况.....	289
二、募集资金投资项目具体情况.....	290
三、募集资金投资项目与现有业务、核心技术的关系.....	294

四、募集资金投资项目与公司主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应的依据.....	294
五、募集资金投资项目实施对发行人同业竞争和独立性的影响.....	295
六、未来发展规划.....	296
第八节 公司治理及独立性	300
一、公司治理制度情况.....	300
二、公司内部控制制度情况.....	300
三、发行人报告期内违法违规情况.....	302
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	302
五、发行人独立性情况.....	302
六、同业竞争情况.....	304
七、关联方及关联关系.....	316
八、关联交易.....	319
第九节 投资者保护	337
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	337
二、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	337
三、有关现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制.....	337
第十节 其他重要事项	338
一、重大合同.....	338
二、对外担保情况.....	340
三、发行人重大诉讼或仲裁事项.....	340
四、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员重大诉讼或仲裁.....	340

五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	340
六、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	341
第十一节 声明	342
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	342
二、发行人控股股东声明.....	345
三、保荐人（主承销商）声明.....	347
四、发行人律师声明.....	351
五、会计师事务所声明.....	352
六、资产评估机构声明.....	353
七、验资机构声明.....	354
八、验资复核机构声明.....	355
第十二节 附件	356
一、备查文件及查阅方式.....	356
二、控股股东、间接控股股东控制的其他主要企业的基本情况.....	357
三、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.....	360
四、与投资者保护相关的承诺、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.....	365
五、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.....	393
六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	395
七、募集资金运用具体情况.....	396

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、金天钛业	指	湖南湘投金天钛业科技股份有限公司
金天有限、金天生康	指	湖南金天钛业科技有限公司，系发行人前身，曾用名为湖南金天生康科技有限公司
金天集团	指	湖南湘投金天科技集团有限责任公司，曾用名为湖南金天科技有限责任公司，湖南湘投金天科技有限责任公司
湘投集团	指	湖南湘投控股集团有限公司
常德经建投	指	常德市经济建设投资公司
长沙生康	指	长沙高新技术产业开发区生康科技开发有限公司
中德地产	指	湖南中德房地产开发有限公司
湘投军融	指	湖南湘投军融产业投资基金企业（有限合伙）
长沙新凯源	指	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）
长沙峰华	指	长沙峰华企业管理合伙企业（有限合伙）
长沙永科	指	长沙永科企业管理合伙企业（有限合伙）
国家产业投资基金	指	国家 XXXX 产业投资基金有限责任公司
陕西天众	指	陕西天众万泽企业管理合伙企业（有限合伙）
青岛华控	指	青岛华控成长股权投资合伙企业（有限合伙）
珠海三盈	指	珠海三盈汇源股权投资基金（有限合伙）
青岛中启	指	青岛中启洞信股权投资合伙企业（有限合伙）
高创湘钛	指	湖南高创湘钛科技有限公司
湖南联交所	指	湖南省联合产权交易所有限公司
高新创投	指	湖南高新创业投资集团有限公司
金天新材	指	湖南湘投金天新材料有限公司
金天钛金	指	湖南湘投金天钛金属股份有限公司
湘投轻材	指	湖南湘投轻材科技股份有限公司，原名湖南金天铝业高科技股份有限公司，新三板挂牌公司，证券代码：832008.NQ
航空工业	指	中国航空工业集团有限公司
三角防务	指	西安三角防务股份有限公司，深圳证券交易所创业板上市公司，证券代码：300775.SZ

派克新材	指	无锡派克新材料科技股份有限公司，上海证券交易所主板上市公司，证券代码：605123.SH
航宇科技	指	贵州航宇科技发展股份有限公司，上海证券交易所科创板上市公司，证券代码：688239.SH
中国航发	指	中国航空发动机集团有限公司
中国兵器	指	中国兵器工业集团有限公司
中国船舶	指	中国船舶集团有限公司
南山铝业	指	山东南山铝业股份有限公司，上海证券交易所主板上市公司，证券代码：600219.SH
西部超导	指	西部超导材料科技股份有限公司，上海证券交易所科创板上市公司，证券代码：688122.SH
宝钛股份	指	宝鸡钛业股份有限公司，上海证券交易所主板上市公司，证券代码：600456.SH
朝阳百盛	指	朝阳百盛钛业股份有限公司
朝阳金达	指	朝阳金达钛业股份有限公司
遵义钛业	指	遵义钛业股份有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
国家税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
中央军委	指	中华人民共和国中央军事委员会
国防科工局	指	国家国防科技工业局
总装备部	指	中国人民解放军总装备部，2016年1月，改编为中央军委装备发展部
湖南省国资委	指	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会
保荐人、保荐机构、主承销商、中泰证券	指	中泰证券股份有限公司
保荐人、保荐机构、主承销商、中航证券	指	中航证券有限公司
发行人律师、启元律所、湖南启元	指	湖南启元律师事务所

发行人会计师、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
沃克森	指	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
募投项目	指	发行人本次公开发行股票募集资金投资项目
《公司章程》	指	《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司章程（草案）》
《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》
股票	指	本次发行每股面值 1 元的人民币普通股股票
本次发行、本次公开发行	指	发行人根据本招股说明书所载条件首次公开发行人民币普通股的行为
报告期、最近三年	指	2020 年、2021 年、2022 年
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

钛（Ti）	指	钛属于稀有金属，具有金属光泽，有延展性，熔点 1,660±10°C，沸点 3,287°C
钛合金	指	以钛（Ti）为基础加入适量其他元素，调整基体相组成和综合物理化学性能而形成的合金
纯钛	指	钛含量不低于 99%，并含有少量铁、碳、氧、氮与氢等杂质的致密金属钛
海绵钛	指	把钛矿通过冶金反应生成四氯化钛，与金属镁反应，就得到海绵状多孔“海绵钛”，海绵钛是生产钛材的重要原材料
中间合金	指	将某些单质做成合金，使其便于加入到合金中，解决烧损，高熔点合金不易熔入等问题同时对原材料影响不大的特种合金
钛铸锭	指	海绵钛和中间合金（或海绵钛）经熔炼后形成铸锭，是生产钛材的中间品
高端钛及钛合金	指	对其组织、性能、加工难度等要求较高的钛及钛合金
钛材	指	钛加工材，将钛铸锭经锻造、轧制、挤压等塑性加工方法形成钛材，包括棒材、丝材、管材、板材、锻坯等。在本招股说明书中，直径在 150mm 以上称为大棒材，直径在 7-150mm 之间称为小棒材
钛合金牌号、牌号	指	针对某种钛合金材料所取的名称，一般反映钛合金的组织结构、化学成分和性能等特征，以“TA/TB/TC+阿拉伯数字”表示
结构件	指	具有一定形状结构，并起承力作用的构件，如支架、框梁、内部骨架及支撑定位架等
紧固件	指	将两个或两个以上零件（或构件）紧固连接成为一件整体

		时所采用的一类机械零件，如螺栓、螺柱、螺钉、螺母、铆钉等
熔炼	指	将固体金属用加热炉熔化成液体并调质的一种铸造生产工艺
真空自耗	指	利用电能电极与电极或电极与被熔炼物体之间产生电弧来熔炼金属的方法
锻造	指	通过外力作用，使工件在空间三个维度尺寸上均产生明显塑性变形的成形技术，主要目的是既要获得所需的形状和尺寸，又要获得的一定的组织结构和性能
自由锻	指	利用通用工具和通用加载设备使金属坯料产生局部或整体塑性变形，逐渐获得所需形状尺寸和组织性能的锻造技术。不需要专用工装模具，加工方式灵活，成本较低，主要应用于制坯工序和某些相对简单的锻件最终成形
火次	指	整个锻造过程中所需的加热次数
退火	指	一种改变材料微结构且进而改变如硬度和强度等机械性质的热处理，是将金属加温到高于再结晶温度的某一温度并维持此温度一段时间，再将其缓慢冷却。其功用在于恢复该金属因冷加工而降低的性质，增加柔软性、延展性和韧性，并释放内部残留应力以及产生特定的显微结构
焊接	指	也称作熔接，是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术
机加	指	金属加工，包括粗加工和精加工，通过加工机械对工件外形尺寸改变的过程
抛丸	指	一种冷处理过程，用于去除表面氧化皮等杂质提高外观质量或通过高速冲击强化工件表面
酸洗	指	清洁金属表面的一种方法，利用酸溶液去除金属表面上的氧化皮和锈蚀物的方法
探伤	指	探测金属材料或部件内部的裂纹或缺陷
主机厂	指	承担型号或装备最终整机制造任务的厂商
定型	指	某装备的研制经国家军工产品定型机构确认，达到规定的战术技术指标和有关标准
列装	指	一种武器装备经设计定型后被列入军队的装备序列并批量装备于军队
α 、 β	指	钛合金的相态， α 相是密排六方结构，是低温稳定相； β 相是体心立方结构，是高温稳定相
HCP 结构	指	密排六方结构
比强度	指	材料的抗拉强度与材料表观密度之比，法定单位为牛/特(N/tex)。比强度越高表明达到相应强度所用的材料质量越轻
韧性	指	材料受到使其发生形变的力时对抗折断的抵抗能力，其定义为材料在断裂前所能吸收的能量与体积的比值
塑性	指	在外力作用下，材料稳定地发生永久变形而不破坏其完整性的能力
冲击韧性	指	材料在冲击载荷作用下吸收塑性变形功和断裂功的能力，反映材料内部的细微缺陷和抗冲击性能，符号为 α_{ku}
断裂韧性	指	试样或构件中有裂纹或类裂纹缺陷情形下发生以其为起点的不再随着载荷增加而快速断裂，即发生所谓不稳定断裂

		时，材料显示的阻抗值，符号为 K_{IC}
屈服强度	指	金属材料发生屈服现象时的屈服极限，即抵抗微量塑性变形的应力，符号为 $R_{P0.2}$
抗拉强度	指	金属由均匀塑性变形向局部集中塑性变形过渡的临界值，也是金属在静拉伸条件下的最大承载能力，符号为 R_m
冲击功	指	衡量材料韧性的一个指标，是材料在冲击载荷作用下吸收塑性变形功和断裂功的能力，符号为 A_{ku} ；冲击试样为 V 型缺口试样时，其符号为 A_{kv}
相变	指	物质从一种相转变为另一种相的过程。与固、液、气三态对应，物质有固相、液相、气相
持久	指	材料在试验温度和应力不变的条件下，蠕变量不超过一定限度的最大时间
蠕变	指	材料在应力不变的条件下，应变随时间延长而增加的现象
蠕变性能	指	材料在某一温度下，经过一定时间后，蠕变量不超过一定限度时的最大允许应力
疲劳	指	材料、零件和构件在循环加载下，在某点或某些点产生局部的永久性损伤，并在一定循环次数后形成裂纹、或使裂纹进一步扩展直到完全断裂的现象
疲劳强度	指	材料在无限多次交变载荷作用而不会产生破坏的最大应力
热稳定性	指	物质的耐热性，物体在温度的影响下的形变能力，形变越小，稳定性越高
偏析	指	合金中各组成元素在结晶时分布不均匀的现象
晶粒	指	晶界所包围的整个区域，即二维面所观察到的原始晶界范围内的面积，或三维物体上原始晶界内所包围的体积，晶粒大小和形状对材料的性能有显著影响，一般晶粒愈细愈均匀，材料的综合性能愈好，所以可以通过晶粒度的测定初步判定材料的性能
延伸率	指	试样拉伸断裂后标距段的总变形与原标距长度之比的百分数，是描述材料塑性性能的指标，符号为 A
断后收缩率	指	衡量材料塑性变形能力的性能指标，试样拉断时颈缩部位的截面积与原始截面积之差，除以原始截面积之商的百分数，符号为 Z
损伤容限	指	结构在规定的未修使用周期内，抵抗由缺陷、裂纹或其它损伤而导致破坏的能力
变异系数	指	概率分布离散程度的一个归一化量度，又称“离散系数”，其定义为标准差与平均值之比，符号为 C_v
制程能力指数	指	一种衡量过程稳定性和可控性的指标，符号为 C_{pk} 。如果 C_{pk} 大于 1，则表示该过程具有良好的稳定性和可控性；如果 C_{pk} 小于 1，则表示该过程不稳定或不可控
Φ	指	工程学直径
ppm	指	parts per million 的简称，即百万分率
M	指	兆
Pa	指	压强的单位，帕斯卡
dB	指	分贝，在超声探伤中是“增益调节的单位”，也叫“辐射当

		量”
NADCAP	指	NADCAP 是“National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program”的英文缩写，即为“国家航空航天和国防合同方授信项目”，是美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺的认证

注：本招股说明书中如出现合计数与所加总数值总和尾数不符，均为四舍五入所致。本招股说明书所列示财务金额数据，除非特别说明，单位均为“人民币万元”。

第二节 概 览

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

一、重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在做出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项。

（一）重大风险因素

本公司特别提醒投资者注意以下风险扼要提示，欲详细了解，请认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”。

1、技术无法保持先进性的风险

随着我国航空、航天、舰船及兵器等高端装备制造行业的迅速发展，下游客户将对高端钛合金材料的性能、质量提出更高的要求，具体表现在均匀性、稳定性等方面。公司必须通过持续的技术创新，才能保持市场竞争力，但不排除国内外竞争对手或潜在竞争对手推出更先进、更具竞争力的技术和产品，或出现其他替代产品和技术，从而使公司的产品和技术失去竞争力，对生产经营带来负面影响。

2、客户集中度高的风险

我国航空航天行业高度集中的经营模式决定上游供应企业普遍具有客户集中的特征。报告期内，公司向前五大客户的销售收入合计占当期营业收入的79.45%、69.52%和72.56%，客户集中度较高。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但如果现有客户对公司产品的需求或合作关系发生重大变化，将对生产经营带来负面影响。

3、应收账款及应收票据回收的风险

报告期各期末，公司应收票据及应收账款账面价值分别为52,721.29万元、62,062.66万元和80,992.39万元，占总资产的比例分别为25.33%、26.80%和

34.54%，占当期营业收入的比例分别为 114.20%、108.41%和 115.57%。公司应收账款及应收票据余额较大，主要系公司产品下游客户以军工集团下属单位及其配套锻件厂商为主，付款周期较长所致。报告期各期末，公司对应收账款及应收票据均充分计提了坏账准备，但若未来公司采取的收款措施不力、主要客户的经营状况发生重大不利变化，将导致公司应收账款及应收票据不能按期收回或无法收回，对生产经营带来负面影响。此外，公司部分零部件产品涉及军品审价，未来如公司军品审定价格低于结算确定的暂定价格，存在冲减应收账款的风险。

4、毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.32%、39.67%和 33.76%，受产品成本、产品销售结构等因素影响，呈现一定波动。如果未来出现下游市场受到不利冲击、客户提出降价需求、市场竞争加剧或上游原材料价格上涨等情形，公司毛利率将可能继续下降，对生产经营带来负面影响。

5、对赌协议附条件终止导致的风险

2019 年 7 月 22 日，湘投军融与金天集团签署《关于<湖南金天钛业科技有限公司增资扩股协议>之补充协议》，就湘投军融享有的对赌（回购权）及特殊权利（优先出售权、优先购买权、董事会席位等）条款等进行了约定。

2020 年 9 月 28 日，国家产业投资基金与金天集团、湘投集团签署《合作协议》，就国家产业投资基金享有的对赌（回购权）条款等进行了约定；同日，国家产业投资基金与发行人、金天集团、湘投军融、彭文节、长沙峰华、长沙新凯源及长沙永科签署《关于湖南金天钛业科技有限公司之股东协议》，就国家产业投资基金享有的特殊权利（股权转让限制、优先购买权、优先出售权等）条款等进行了约定。

国家产业投资基金于 2022 年 12 月、湘投军融于 2023 年 1 月分别与相关方签署了补充协议，同意相关对赌条款及特殊权利条款自有权证券监管机构受理金天钛业本次发行上市申报材料之日起终止履行且自始无效，但如本次发行上市申报材料被撤回，或本次发行上市未获得审核通过或核准，则上述条款效力恢复。

上述涉及对赌条款的协议中，公司不作为当事人。相关对赌条款及特殊权利条款自公司首次公开发行申请文件被上海证券交易所正式受理之日起即自动终止。但

若公司本次发行上市申报材料被撤回，或本次发行上市未获得审核通过或核准，公司控股股东金天集团、湘投集团存在按原对赌条款约定回购湘投军融、国家产业投资基金持有公司股票的风险。

6、原材料价格波动的风险

公司生产所需的主要原材料为海绵钛、中间合金等金属材料，报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 70.13%、66.77%和 66.09%，占比较高，上述原材料价格波动直接影响公司产品成本。2021 年和 2022 年，公司海绵钛、部分中间合金采购价格上涨。如果未来海绵钛、中间合金等原材料价格出现大幅波动，而公司未能采取有效措施应对，则可能会给公司生产经营带来不利影响，公司将面临一定的原材料价格波动风险。

（二）本次发行后公司利润分配政策

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例、未来 3 年具体利润分配计划和长期回报规划，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、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”。

（三）本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本次发行相关主体作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺、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”。

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	湖南湘投金天钛业科技股份有限公司	成立日期	2004 年 4 月 8 日
注册资本	37,000.00 万元人民币	法定代表人	李新罗
注册地址	湖南省常德经济技术开发区德山街道青山社区乾明路 97 号	主要生产经营地址	湖南省常德经济技术开发区德山街道青山社区乾明路 97 号
控股股东	金天集团	实际控制人	湖南省国资委

行业分类	C32 有色金属冶炼及压延加工业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中泰证券股份有限公司、中航证券有限公司	主承销商	中泰证券股份有限公司、中航证券有限公司
发行人律师	湖南启元律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
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		持有发行人 25.41%股份的股东国家产业投资基金与保荐人中航证券具有关联关系，具体关系如下：中航证券的实际控制人中国航空工业集团有限公司直接持有国家产业投资基金 9.80%的股权，中航证券的控股股东中航工业产融控股股份有限公司直接持有国家产业投资基金 1.96%的股权，中航工业产融控股股份有限公司持股 40%的惠华基金管理有限公司直接持有国家产业投资基金 0.10%的股权并且担任国家产业投资基金的基金管理人。除上述关系外，发行人与本次发行有关的其他保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系	
（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	【】
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	不低于 4,111.12 万股且不超过 9,250.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%且不超过 20%
其中：发行新股数量	不低于 4,111.12 万股且不超过 9,250.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%且不超过 20%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不低于 41,111.12 万股且不超过 46,250.00 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股

发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向战略投资者配售、网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式。最终的发行方式由董事会按照股东大会的授权，根据中国证监会的相关规定确定		
发行对象	符合中国证监会或上海证券交易所规定资格的询价对象和在上海证券交易所开设股东账户且符合相关法律法规关于科创板股票投资者条件的境内自然人、法人投资者及符合法律法规规定的其他投资者（中国法律、法规和公司须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）；中国证监会或上海证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定执行		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	高端装备用先进钛合金项目（一期）		
	补充运营资金项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中：保荐及承销费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露费用【】万元，发行手续费用【】万元		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	公司高级管理人员及核心员工如参与本次发行战略配售，将进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
（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、发行人的主营业务情况

（一）发行人的主营业务概况

公司是一家主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售的高新技术企业。公司主营产品为钛及钛合金棒材、锻坯及零部件，主要应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域。公司秉承“服务军工、产业报国、强军兴国”的经营理念，以差异化竞争和技术服务开拓市场，通过多年的积累和发展，已成为我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。

（二）发行人的主要经营模式

公司主要通过向下游客户销售高端钛及钛合金材料实现收入及利润。公司采取“以销定产+合理库存”的生产模式，经过混料、熔炼、锻造等工艺生产钛及钛合金材料产品。销售是公司生产经营的中心环节，采购、生产围绕销售展开，研发是保持公司核心竞争力的主要驱动力。

1、主要原材料及重要供应商

报告期内，公司采购的主要原材料为海绵钛、中间合金等。公司的重要供应商包括朝阳百盛钛业股份有限公司、遵义钛业股份有限公司、攀钢集团矿业有限责任公司海绵钛分公司、朝阳金达钛业股份有限公司及承德天大钒业有限责任公司等。

2、主要生产模式

公司主要采取“以销定产+合理库存”的生产模式。报告期内，公司根据客户订单情况合理制定采购和生产计划；同时，公司亦根据预计订单以及产品市场供需变化情况合理维持一定备货。为更高效地利用生产资源，除自主生产外，公司将部分生产工序委托外协厂商完成。

3、销售方式和渠道及重要客户

公司生产的高端钛及钛合金材料主要应用于军工领域，销售模式主要采用直接销售。针对军工领域客户开发和订单获取，公司主要通过参与军工型号的研制和配套，并经过工艺评审、材料评审、地面试验及装机试验等一系列考核评审后，成为相关型号用材料的合格供应商，并进行批量供货从而形成稳定的合作关系。

公司对原材料成本、生产运营成本、税费成本及合理利润等成本利润进行核定形成报价，并与下游客户协商确定销售价格，其中部分零部件产品通过军方审价确定最终价格。

公司产品的下游用户主要为锻件生产企业，最终用于飞机及航空发动机等主机制造厂商。报告期内，公司的重要客户包括航空工业下属单位、三角防务（300775.SZ）、派克新材（605123.SH）、航宇科技（688239.SH）、中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司、中国航发下属单位、中国船舶下属单位等。

（三）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

公司生产的高端钛合金产品主要面向国内军用航空市场。在该领域内，能够批量生产相关钛合金产品的除本公司外，主要为西部超导（688122.SH）、宝钛股份（600456.SH），行业竞争格局较为集中。

根据中国有色金属工业协会钛锆钎分会数据显示，2021年我国航空航天领域钛材销量约为22,450吨，2021年公司航空航天领域钛材销量约为1,800吨，据此测算，公司钛合金产品在国内航空航天领域钛材市场的市场占有率约为8.02%。

五、发行人符合科创板定位相关情况

（一）发行人符合科创板支持方向

1、公司的主营业务符合国家科技创新战略方向

公司是一家专注于高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售的高新技术企业。公司主营产品为钛及钛合金棒材、锻坯及零部件，主要应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域。

公司产品属于《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021版）》中的先进有色金属，与《新材料标准领航行动计划（2018-2020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》等国家级产业政策对关键战略材料产业的战略发展部署相契合。

2、公司具备技术先进性及研发能力持续性

公司聚焦战略性、创新性高端钛合金产品的研制，建有“国家级博士后科研工作站”“湖南省企业技术中心”“湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心”。公司已形成较完整的研发体系及研发队伍，拥有一支 60 人的专业化创新研发团队开展技术研发工作，保障公司技术和产品布局适应行业技术发展趋势。截至本招股说明书签署日，公司已获得 56 项专利，其中发明专利 31 项。同时，公司参与制定了 14 项国家标准和 3 项行业标准，并先后获得了湖南省国防科学技术进步二等奖（2014 年）、湖南省科学技术进步一等奖（2020 年）和中国有色金属工业科学技术奖一等奖（2020 年）等荣誉。

公司目前已形成了较深厚的技术积淀，并拥有专有的核心技术。凭借掌握的高强高韧钛合金、中强高韧钛合金、发动机用钛合金、舰船用钛合金等领域的关键制备技术，实现了 TC18、TA15、TC4 等 20 多个牌号产品的批量生产，有力支撑了我国国防装备的升级换代，保障了我国军工行业急需关键材料的供应。

公司核心技术产品收入及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
核心技术产品收入	66,007.53	52,161.17	39,508.09
营业收入	70,082.74	57,250.46	46,164.66
占比	94.19%	91.11%	85.58%

注：公司高端钛及钛合金产品包括钛合金产品和纯钛产品，核心技术产品收入系钛合金产品收入，产品包括高端钛合金棒材、锻坯及零部件。

3、公司技术及产品具有较高市场认可度

凭借良好的信誉以及优异的产品质量，公司积累了丰富且优质的客户资源。公司现有产品已通过航空工业、中国航发、中国船舶等客户认证并批量应用于多型装备。同时，公司坚持持续提升研发能力，紧密配合下游客户的型号研制并具备一定的市场先发优势。经过多年持续深耕，公司已成为我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一，产品具有较高的市场认可度和美誉度。

4、公司具有稳定的商业模式，具有较强成长性

报告期内，受益于国内高端钛合金材料市场的持续发展，以及国防军工装备

的更新换代进程加速，公司业绩保持稳定增长，具备较强的成长性。

报告期内，公司营业收入分别为 46,164.66 万元、57,250.46 万元和 70,082.74 万元，年均复合增长率 23.21%；净利润分别为 2,529.96 万元、9,499.79 万元和 13,255.33 万元，年均复合增长率 128.90%，公司盈利能力稳步增强。

公司具有稳定的商业模式，与包括航空工业、中国航发、中国船舶、中国兵器等众多知名军工集团建立合作关系。该等客户均为国防军工产业链上的重要参与方，对产品有着严格的技术要求，因其转换成本高，尤其是航空航天领域内的客户，通过认证选定供应商后，一般不会轻易更换。稳定的客户关系为公司的持续发展提供了重要支撑。

综上所述，公司的主营业务符合国家科技创新战略方向，公司具有较强的科研及成果转化能力，拥有先进技术，具有较高的市场认可度及稳定的商业模式，符合科创板战略定位。

（二）发行人符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人属于“有色金属冶炼及压延加工业中的有色金属合金制造（分类代码：C3240）”。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）标准，发行人属于“3.新材料产业”之“3.2 先进有色金属材料”之“3.2.3 钛及钛合金制造”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022 年 12 月修订）第四条，发行人属于“（三）新材料领域”中的“先进有色金属材料”。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input checked="" type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（三）发行人符合科创板相关指标要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年研发投入占营业收入比例 5% 以上，或最近三年研发投入金额累计在 6,000 万元以上	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年累计研发投入金额为 9,822.44 万元，大于 6,000 万元；最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 5.66%，大于 5%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员共计 60 人，占员工总数的比例为 13.02%，大于 10%
应用于公司主营业务的发明专利 5 项以上	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本招股说明书签署日，公司应用于主营业务的发明专利共计 31 项，超过 5 项

最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	√是□否	公司最近三年营业收入分别为 46,164.66 万元、57,250.46 万元和 70,082.74 万元，营业收入复合增长率为 23.21%，大于 20%；且 2022 年度营业收入金额大于 3 亿元
--	------	---

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2022-12-31/ 2022年度	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度
资产总额（万元）	234,476.33	231,547.55	208,103.14
归属于母公司所有者权益（万元）	155,206.87	141,750.00	82,612.08
资产负债率（%）	33.81	38.78	60.30
营业收入（万元）	70,082.74	57,250.46	46,164.66
净利润（万元）	13,255.33	9,499.79	2,529.96
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,255.33	9,499.79	2,529.96
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,247.32	8,790.42	2,399.94
基本每股收益（元）	0.36	/	/
稀释每股收益（元）	0.36	/	/
加权平均净资产收益率（%）	8.93	9.53	9.50
经营活动产生的现金流量净额（万元）	4,033.01	9,679.26	-407.19
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	5.60	5.47	5.99

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，公司整体经营环境未发生重大不利变化，经营模式、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生重大不利变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

八、发行人选择的具体上市标准

公司结合自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章 2.1.2 中规定的第（一）条：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

十、募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金用途

公司拟本次发行股票数量不低于 4,111.12 万股且不超过 9,250.00 万股。最终募集资金总量将根据实际发行股数和询价情况予以确定。本次募集资金拟投资项目，已经 2023 年 4 月 27 日召开的第一届董事会第六次会议和 2023 年 5 月 18 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	高端装备用先进钛合金项目（一期）	发行人	74,459.68	74,459.68
2	补充运营资金项目	发行人	30,000.00	30,000.00
合计			104,459.68	104,459.68

如果本次发行实际募集资金不足，公司将通过自筹资金解决上述项目资金缺口。如果本次发行实际募集资金超过上述投资项目总额，公司将按照有关规定履行必要的程序后将多余资金用于公司主营业务，并重点投向科技创新领域。公司将本着统筹安排的原则，结合募集资金到位时间以及项目进展情况等因素分期投资建设。

本次发行募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度以自有资金和/或银行借款等方式支持上述项目的实施。募集资金到位后，将以募集资金置换预先

已投入的资金。

（二）未来发展战略

公司将以“服务国家战略需求、打造创新平台”为战略目标，巩固在钛合金材料行业的技术研发和市场先发优势；针对国家对航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域的战略需求和高端产品自主可控的方针，公司立足自身多年的技术积淀和市场经验，旨在建设一支在钛合金材料领域的复合型人才队伍；公司完善研发创新机制，优化产品布局，致力将公司打造成国内一流的钛合金材料专业制造商，争做行业创新引领者。

1、研发方面

公司将坚持以市场需求为导向的创新研发模式，紧跟未来重点应用领域的产品需求，高度重视针对性的技术创新，通过结合钛合金行业市场发展趋势和下游客户的前沿需求，以高端钛合金产品的研发为核心，实现关键技术的攻关突破，以保持产品的精准定位和持续竞争优势。

2、市场方面

公司将聚焦国家战略需求，致力于向航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域提供急需关键原材料，具体而言：

（1）依托公司在高端钛合金材料领域的技术积累，通过扩大产能和工艺提升等方式，进一步扩大公司现有产品在航空飞机、发动机等领域型号项目的应用；

（2）积极参加航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域主干型号、新型号项目的研发，多维度丰富公司产品链体系，全面提升公司高端钛合金产品在国内国防军工市场上的核心竞争力；

（3）在立足军工核心业务的基础上，优先满足军品供应的同时，不断开发商用飞机、商用发动机等高端民用市场，持续提高公司的市场占有率。

公司未来发展规划具体情况参见招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”之“六、未来发展规划”。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价及投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、技术无法保持先进性的风险

随着我国航空、航天、舰船及兵器等高端装备制造行业的迅速发展，下游客户将对高端钛合金材料的性能、质量提出更高的要求，具体表现在均匀性、稳定性等方面。公司必须通过持续的技术创新，才能保持市场竞争力，但不排除国内外竞争对手或潜在竞争对手推出更先进、更具竞争力的技术和产品，或出现其他替代产品和技术，从而使公司的产品和技术失去竞争力，对生产经营带来负面影响。

2、核心技术泄密的风险

公司主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售，核心技术是公司保持竞争优势的有力保障。虽然公司已建立了完善的保密管理制度，并与核心技术人员签订了保密协议，但如果出现重要工艺、核心技术、研发成果或其他敏感信息泄密，则公司将面临核心技术泄密的风险，对生产经营带来负面影响。

3、核心技术人员流失的风险

高端钛及钛合金材料产品的研发和制造技术、工艺壁垒较高，公司依赖技术人员特别是核心技术人员针对航天、航空、舰船及兵器等下游应用领域不断研发并产业化更多的产品牌号，以及对现有牌号产品的制备工艺进行改进。

随着公司经营规模扩大、行业竞争加剧，公司对技术人员需求旺盛，如不能建立健全人才培养机制、保证技术人员尤其是核心技术人才稳定，将存在核心技术人员流失的风险并对公司持续发展产生负面影响。

（二）经营风险

1、客户集中度高的风险

我国航空航天行业高度集中的经营模式决定上游供应企业普遍具有客户集中的特征。报告期内，公司向前五大客户的销售收入合计占当期营业收入的79.45%、69.52%和72.56%，客户集中度较高。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但如果现有客户对公司产品的需求或合作关系发生重大变化，将对生产经营带来负面影响。

2、供应商集中度高的风险

公司采购的主要原材料为海绵钛、中间合金，报告期内，公司向前五大供应商的采购金额占公司当期采购总额比重分别为76.06%、67.30%和70.53%，原材料供应商较为集中。

虽然公司与朝阳百盛钛业股份有限公司、遵义钛业股份有限公司、攀钢集团矿业有限公司海绵钛分公司、朝阳金达钛业股份有限公司及承德天大钒业有限责任公司等主要供应商保持着长期稳定的合作关系，但如果上述供应商因各种原因无法保障对公司的原材料供应，且公司未能合理调整生产销售安排、寻找替代性方案等措施进行有效应对，公司将面临短期内原材料供应紧张、采购成本增加及重新建立采购渠道等问题，将对公司原材料采购、生产经营以及财务状况产生不利影响。

3、军品市场开发的风险

报告期内，公司军品收入稳步增长，2022年军品收入占主营业务收入的比例超过90%。高端钛合金材料作为关键军用材料，需完成验证评审，验证周期相对较长。通常在经过工艺评审、材料评审、地面试验及装机试验等一系列考核评审后，公司才能进入客户的合格供货商名录并进行批量供货。如未来公司新产品研发失败或未能通过客户验证评审，将影响公司新产品作为定型产品的批量销售，对公司未来业绩增长产生不利影响。

4、军品价格调整导致盈利波动的风险

军品的销售价格系根据《军品价格管理办法》采取审价方式确定。价格审定

后，除受国家政策性调价，军品所需外购件、原材料价格大幅上涨以及军品订货量变化较大等因素影响调整价格外，一定期限内产品价格保持稳定。

公司棒材、锻坯产品下游客户主要为航空锻件厂商，产品最终用于航空飞机和航空发动机的制造，航空锻件厂商根据其下游的航空、发动机主机厂商的订单确定对公司产品的采购。航空、发动机主机厂商对航空锻件厂商的产品定价依照《军品价格管理办法》等规定进行审价确定，公司与航空锻件厂商的定价在上述基础上通过协商议价确定。公司零部件产品主要通过军方审价确定最终价格。

若未来公司棒材、锻坯产品销售价格受下游客户军品审价影响有所降低或零部件产品中军方审定价格低于合同暂定价格，而原有定型产品应用扩展和新产品定型应用不足以抵消上述产品价格下降的影响时，将会对公司盈利产生不利影响。

5、安全生产的风险

公司生产过程中存在一定的安全生产风险，虽然公司已建立了安全生产管理体系，但如果发生设备故障、操作失误或遇到火灾、恶劣天气、环境突变等因素可能导致安全事故，存在可能导致公司面临行政处罚、停产整改、中断正常生产经营、成本费用增加或人员伤亡的风险。

（三）财务风险

1、应收账款及应收票据回收的风险

报告期各期末，公司应收票据及应收账款账面价值分别为 52,721.29 万元、62,062.66 万元和 80,992.39 万元，占总资产的比例分别为 25.33%、26.80%和 34.54%，占当期营业收入的比例分别为 114.20%、108.41%和 115.57%。公司应收账款及应收票据余额较大，主要系公司产品下游客户以军工集团下属单位及其配套锻件厂商为主，付款周期较长所致。报告期各期末，公司对应收账款及应收票据均充分计提了坏账准备，但若未来公司采取的收款措施不力、主要客户的经营状况发生重大不利变化，将导致公司应收账款及应收票据不能按期收回或无法收回，对生产经营带来负面影响。此外，公司部分零部件产品涉及军品审价，未来如公司军品审定价格低于结算确定的暂定价格，存在冲减应收账款的风险。

2、存货余额较大及跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 27,174.98 万元、31,540.69 万元和 36,409.35 万元，占总资产的比例分别为 13.06%、13.62%和 15.53%，公司已按照会计政策对存货充分计提了跌价准备。若未来市场环境发生变化或客户订单不如预期导致存货压力，从而使得公司存货跌价损失继续增加和营业收入增速受限，将对公司的盈利产生不利影响。

3、原材料价格波动的风险

公司生产所需的主要原材料为海绵钛、中间合金等金属材料，报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 70.13%、66.77%和 66.09%，占比较高，上述原材料价格波动直接影响公司产品成本。2021 年和 2022 年，公司海绵钛、部分中间合金采购价格上涨。如果未来海绵钛、中间合金等原材料价格出现大幅波动，而公司未能采取有效措施应对，则可能会给公司生产经营带来不利影响，公司将面临一定的原材料价格波动风险。

4、固定资产折旧金额较大的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 44,616.84 万元、40,780.54 万元和 39,776.95 万元，占总资产的比例分别为 21.44%、17.61%和 16.96%；在建工程账面价值分别为 291.22 万元、1,833.09 万元和 7,132.95 万元，占总资产的比例分别为 0.14%、0.79%和 3.04%，公司固定资产、在建工程合计金额及占比较高；报告期各期，公司固定资产计提折旧金额分别为 5,154.60 万元、5,139.68 万元和 5,290.62 万元，固定资产折旧金额较大。未来公司在建工程转为固定资产、募投项目新增固定资产后，固定资产规模、折旧金额将进一步增加，可能会对公司经营业绩带来不利影响。

5、毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.32%、39.67%和 33.76%，受产品成本、产品销售结构等因素影响，呈现一定波动。如果未来出现下游市场受到不利冲击、客户提出降价需求、市场竞争加剧或上游原材料价格上涨等情形，公司毛利率将可能继续下降，对生产经营带来负面影响。

6、经营现金流波动较大的风险

报告期内，公司的经营活动现金流量净额分别为-407.19万元、9,679.26万元和4,033.01万元，波动较大且与当期净利润存在差异，主要系公司产品下游客户以军工集团下属单位及其配套锻件厂商为主，付款周期较长。若公司不能保持良好的现金流管理能力或无法筹集经营所需资金，将导致资金无法满足日常经营中付款、投资或偿债的需求，进而使公司面临经济损失的风险。

（四）法律风险

1、军工涉密资质到期后不能续期的风险

公司为军品客户提供产品需要相应资质，并且定期接受审查，截至本招股说明书签署日，公司已经取得了从事军品生产所需要的相关资质。军品资质到期后，公司将根据相关规定和要求申请续期。如果因政策变化等因素导致公司军品业务资质无法得到延续，将对生产经营带来负面影响。

2、对赌协议附条件终止导致的风险

2019年7月22日，湘投军融与金天集团签署《关于<湖南金天钛业科技有限公司增资扩股协议>之补充协议》，就湘投军融享有的对赌（回购权）及特殊权利（优先出售权、优先购买权、董事会席位等）条款等进行了约定。

2020年9月28日，国家产业投资基金与金天集团、湘投集团签署《合作协议》，就国家产业投资基金享有的对赌（回购权）条款等进行了约定；同日，国家产业投资基金与发行人、金天集团、湘投军融、彭文节、长沙峰华、长沙新凯源及长沙永科签署《关于湖南金天钛业科技有限公司之股东协议》，就国家产业投资基金享有的特殊权利（股权转让限制、优先购买权、优先出售权等）条款等进行了约定。

国家产业投资基金于2022年12月、湘投军融于2023年1月分别与相关方签署了补充协议，同意相关对赌条款及特殊权利条款自有权证券监管机构受理金天钛业本次发行上市申报材料之日起终止履行且自始无效，但如本次发行上市申报材料被撤回，或本次发行上市未获得审核通过或核准，则上述条款效力恢复。

上述涉及对赌条款的协议中，公司不作为当事人。相关对赌条款及特殊权利

条款自公司首次公开发行申请文件被上海证券交易所正式受理之日起即自动终止。但若公司本次发行上市申报材料被撤回，或本次发行上市未获得审核通过或核准，公司控股股东金天集团、湘投集团存在按原对赌条款约定回购湘投军融、国家产业投资基金持有公司股票的风险。

（五）募集资金投资项目相关风险

1、募投项目实施风险

公司本次发行的募集资金主要用于高端装备用先进钛合金项目（一期）和补充运营资金项目。本次募集资金投资项目投产后，公司将新增年产钛合金棒材 2,800 吨、钛合金锻坯 200 吨的产能。

尽管公司充分分析了上述募集资金投资项目的可行性，综合考虑了国家产业政策导向、下游市场的发展趋势特别是国内军、民用航空产业的重大机遇、公司自身市场开拓情况、项目建设期和逐步爬坡达产等因素，但是该等分析基于公司对当前市场环境、技术水平和发展趋势的判断和理解。如果在募集资金投资项目实施过程中，相关因素发生较大变化，导致募集资金投资项目无法顺利实施或产能未及时消化，则将对公司的生产经营带来不利影响。

2、募投项目新增固定资产折旧影响公司经营业绩的风险

公司实施募集资金投资项目后，固定资产折旧费用将有所增加。由于建设进度、设备调试、市场开发等因素，募集资金投资项目达产、消化新增产能有一个过程。因此，本次募集资金投资项目实施后，新增固定资产折旧将在一定程度上影响公司的盈利水平，带来经营业绩波动的风险。

二、与行业相关的风险

（一）产业政策变化的风险

公司所处的高端钛及钛合金行业属于国家战略新兴产业，对航空航天等相关行业具有战略意义。国家产业政策对该行业的发展起到了积极的引导作用，中央及地方政府出台的各项产业扶持政策和财政税收优惠政策推动着行业内生产企业的快速发展。因此，如果国家未来调整了钛及钛合金行业及其航空航天等应用领域的产业政策，会在一定程度上对公司的技术、人才、资金乃至整体经营战略

及经营业绩造成影响。

（二）市场集中度高及需求波动的风险

公司主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售，应用范围主要集中在航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域。因此其市场对相关行业的依赖性较强，特别是航空、航天等行业市场容量直接制约着公司产品的市场需求。

近年来，在国际安全形势日趋严峻的大背景下，国家对军用飞机的需求旺盛，但是未来军用飞机的具体需求及生产规划存在一定的不确定性，如果未来国家军用飞机的产量发生周期性波动甚至大幅下降，可能导致本公司业绩发生较大波动甚至大幅下降。

（三）市场竞争加剧的风险

公司生产的高端钛及钛合金材料主要面向航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域。特别是在航空领域，国内能够生产航空用高端钛合金材料的企业主要是本公司、西部超导（688122.SH）和宝钛股份（600456.SH）。作为重要的上游材料，叠加下游市场的需求增长，公司产品拥有广阔的发展空间，但也将吸引更多材料行业竞争对手进入，或使得公司市场竞争日趋激烈。如果公司不能保持或提升竞争优势，收入规模、利润空间可能会受到竞争对手挤压，对公司生产经营带来负面影响。

（四）国家秘密泄密的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。公司部分信息涉及国家秘密，在生产经营中公司将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但如有意外情况发生，导致有关国家秘密泄露，将会对公司生产经营产生不利影响。

三、其他风险

（一）税收政策变动风险

公司于 2021 年通过高新技术企业复审，取得湖南省科学技术厅、湖南省财

政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的高新技术企业证书, 2021年至2023年享受15%的企业所得税优惠税率。如果国家上述税收优惠政策发生不利变化, 或公司以后年度不再被认定为“高新技术企业”, 将对公司的盈利能力产生一定的不利影响。

(二) 财政补贴风险

公司收到的政府补助主要系政府相关部门拨付的财政补贴、项目补贴、产业支持补贴等。报告期内, 公司计入损益的政府补助以及对各年利润总额影响的情况如下:

单位: 万元

项目	2022年	2021年	2020年
政府补贴	1,716.65	560.68	183.47
利润总额	14,966.26	10,683.77	2,674.65
政府补贴占利润总额的比重	11.47%	5.25%	6.86%

上述政府补助系政府对公司的资金支持, 鉴于相关政府补助的时间、金额、标准均由政府有关部门根据相关政策决定, 政府有关部门可能会因政策变化而决定减少或取消政府补助。公司无法保证政府补助的持续性, 若未来政府补助的相关政策有所调整或公司无法满足特定补助项目的条件, 公司将面临政府补助减少的风险, 则将对公司未来经营业绩带来不利影响。

(三) 前瞻性描述可能不准确的风险

本招股说明书刊载有若干前瞻性陈述, 涉及行业未来发展趋势、公司未来发展规划、业务发展目标、盈利能力等方面的预期或相关的讨论。虽然公司相信, 该等预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的, 但亦提醒投资者注意, 该等预期或讨论涉及的风险和不确定性可能不准确。鉴于该等风险及不确定因素的存在, 本招股说明书所刊载的任何前瞻性陈述, 不应视为公司的承诺或声明。

(四) 股票市场风险

本次发行的股票拟在上海证券交易所上市。除公司的经营和财务状况之外, 公司股票价格还受到国家政治、宏观政策、经济形势、资本市场走势、投资心理

和各类重大突发事件等多重因素的影响。投资者在购买公司股票前应对股票市场价格的波动及股票市场投资的风险有充分的了解，并作出审慎判断。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	湖南湘投金天钛业科技股份有限公司
英文名称	Hunan Xiangtou Goldsky Titanium Industry Technology Co., Ltd.
注册资本	37,000 万元人民币
法定代表人	李新罗
有限公司成立日期	2004 年 4 月 8 日
股份公司成立日期	2022 年 6 月 28 日
公司住所	湖南省常德经济技术开发区德山街道青山社区乾明路 97 号
邮政编码	415001
联系电话	0736-7326908
传真号码	0736-7318996
互联网网址	www.xjtjty.com
电子邮箱	ir@xjtjty.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	朱丽萍
董事会办公室电话	0736-7318996

二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

2004 年 3 月 22 日，湘投集团前身湖南省经济建设投资公司作出《关于对湖南金天科技有限责任公司<申请投资成立《湖南金天生康科技有限责任公司》和《中澳合资美姬鹇油生物制品有限责任公司》的请示>的批复》，同意金天集团投资设立发行人前身金天生康（后于 2006 年 7 月更名为金天有限）。

2004 年 3 月 29 日，金天集团、常德经建投和长沙生康签署了《湖南金天生康科技有限责任公司章程》，共同出资设立金天生康，设立时注册资本为 1,000.00 万元，其中，金天集团以货币方式出资 600.00 万元，常德经建投以货币方式出资

200.00 万元，长沙生康以无形资产方式出资 200.00 万元。

2004 年 4 月 8 日，常德正大有限责任会计师事务所出具《验资报告》（常正会验字（2004）第 055 号），对本次出资进行审验。

2004 年 4 月 8 日，金天生康在常德市工商行政管理局完成工商设立登记手续，并取得了注册号为 4307001101330 号的《企业法人营业执照》。

金天生康设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	金天集团	600.00	60.00
2	常德经建投	200.00	20.00
3	长沙生康	200.00	20.00
合计		1,000.00	100.00

（二）股份公司设立情况

1、股份公司设立基本情况

发行人由金天有限整体变更设立。金天有限整体变更前注册资本为 191,148.50 万元，高于股改基准日 2022 年 1 月 31 日的净资产账面价值。根据《公司法》第 95 条规定：“有限责任公司变更为股份有限公司时，折合的实收股本总额不得高于公司净资产额”。因此，为符合《公司法》的相关规定，金天有限先通过减资的方式降低注册资本金额至 37,000.00 万元，再进行整体变更设立股份有限公司。

2022 年 4 月 18 日，湘投集团向湖南省国资委报送《湖南湘投控股集团有限公司关于湖南金天钛业科技有限公司股份制改造等有关事项的请示》（湘投[2022]80 号），就金天有限注册资本减少至 37,000.00 万元并整体变更为股份公司的股改方案请求湖南省国资委批复。

2022 年 4 月 22 日，湖南省国资委作出《关于湖南金天钛业科技有限公司实施股份制改造的批复》（湘国资产权函[2022]52 号），原则同意金天有限整体变更设立股份有限公司，注册资本 37,000.00 万元。

2022 年 4 月 23 日，金天有限召开股东会并作出决议，同意将公司注册资本

由 191,148.50 万元减少至 37,000.00 万元,全体股东同比例减少注册资本。同日,金天有限在国家企业信用信息公示系统中进行了减资公告,并通知了相关债权人。截至公告期满,未有债权人要求公司清偿债务或提供相应的担保。

2022 年 4 月 29 日,天职国际出具《审计报告》(天职业字[2022]23873 号),截至 2022 年 1 月 31 日,金天有限经审计的净资产价值为 138,235.61 万元。

2022 年 4 月 29 日,沃克森出具《湖南金天钛业科技有限公司拟变更设立股份有限公司项目涉及其净资产价值资产评估报告》(沃克森国际评报字[2022]第 0561 号),截至评估基准日 2022 年 1 月 31 日,金天有限的净资产评估值为 175,130.62 万元。该项评估结果已在湖南省国资委完成备案。

2022 年 6 月 10 日,天职国际出具《验资报告》(天职业字[2022]30815 号),截至 2022 年 6 月 10 日,金天有限已减少注册资本及实收资本 154,148.50 万元,减资后的注册资本及实收资本为 37,000.00 万元,本次减资不向股东退还出资,仅在公司所有者权益科目内部进行调整。

2022 年 6 月 15 日,金天有限召开股东会并作出决议,同意公司以截至 2022 年 1 月 31 日经审计的扣除专项储备后净资产 137,527.01 万元为基础,按 1:0.2690 的比例折为变更后股份有限公司的股本 37,000.00 万股,剩余部分计入资本公积。

2022 年 6 月 16 日,国防科工局下发《国防科工局关于湖南金天钛业科技有限公司改制与上市涉及军工事项审查的意见》(科工计[2022]470 号),原则同意金天有限改制与上市。

2022 年 6 月 18 日,金天钛业全体发起人召开创立大会暨第一次股东大会。审议通过了发行人筹办情况及设立费用情况的报告;选举第一届董事会董事、第一届监事会非职工代表监事;并通过了《公司章程》《股东大会会议事规则》《董事会议事规则》及《监事会议事规则》等公司治理相关制度。同日,全体发起人签署了《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司发起人协议》。

2022 年 6 月 18 日,天职国际出具《验资报告》(天职业字[2022]34786 号),经审验,公司已收到全体股东以其拥有的金天有限的净资产折合的股本 37,000.00 万元。

2022 年 6 月 28 日,金天钛业在常德市市场监督管理局完成本次整体变更的

工商变更登记手续。

本次整体变更完成后，金天钛业的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	金天集团	17,387.98	46.99
2	国家产业投资基金	9,402.84	25.41
3	湘投军融	3,795.43	10.26
4	陕西天众	1,451.75	3.92
5	青岛华控	1,142.04	3.09
6	珠海三盈	1,132.37	3.06
7	青岛中启	1,010.23	2.73
8	高创湘钛	774.27	2.09
9	长沙新凯源	470.37	1.27
10	长沙峰华	205.18	0.55
11	长沙永科	174.21	0.47
12	彭清周	53.34	0.14
合计		37,000.00	100.00

2023年4月，公司对股改基准日的净资产进行了调整，调整后金天有限股改基准日2022年1月31日的净资产为142,853.45万元（扣除专项储备后净资产为142,144.85万元），涉及公司对未确认可弥补亏损、固定资产税会折旧差异等可抵扣暂时性形成的递延所得税资产进行确认。上述调整已经天职国际审计，并出具《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司股改基准日净资产调整的专项审计报告》（天职业字[2023]26997号）。

沃克森出具《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司股改基准日净资产追溯调整事项对股改基准日评估报告结论影响情况的专项说明》，调整后金天有限股改基准日2022年1月31日的净资产评估值为179,748.46万元。

上述调整事项经发行人第一届董事会第六次会议和2022年年度股东大会审议通过。独立董事发表意见，上述调整后，截至股改基准日的公司股本总额不变，调整后折股净资产仍高于公司股本总额，未对公司股改时的出资情况产生出资不

实的影响，各发起人股东的持股数量、比例均保持不变，对公司股改设立不会产生实质影响。前述调整系根据公司自身情况进行的调整，有利于提高公司会计信息质量，对公司实际状况的反映更为准确，没有损害公司和全体股东的合法权益。

2、整体变更为股份有限公司时存在累计未弥补亏损的情况

(1) 基本情况

1) 有限公司整体变更为股份公司的基准日未分配利润为负的形成原因

2023年4月，天职国际出具《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司股改基准日净资产调整的专项审计报告》（天职业字[2023]26997号），对股改基准日的净资产进行了调整，调整后金天有限股改基准日2022年1月31日的净资产为142,853.45万元，其中未分配利润为人民币-77,951.36万元。

未分配利润为负的主要原因系：①钛材加工行业具有高投入、重资产的行业特性，属于技术密集型和资本密集型行业，金天有限自2007年以来持续通过股东注资和银行借款投入大量资金进行产线建设，固定资产投资规模较大，财务费用较高，且从项目建设到完成产能爬坡、实现规模效益需要较长的时间周期，单位固定成本较高，从而产生亏损；②金天有限高端钛合金材料产品开发需要参与军工主机厂商的相关评审和验证工作，并根据主机厂商不同阶段的使用或研发需求进行针对性设计、修改和完善。公司通过相关考核评审耗时较长，需要材料供应商与军工企业进行长期的跟踪配合，前期研发投入较大。

2) 该情形是否已消除，整体变更后的变化情况和趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响

报告期内，受益于航空航天等领域升级换代、国产化提升影响，高端钛合金市场需求旺盛且延续稳定增长态势，公司销售收入持续增长，盈利能力不断改善。整体变更后，公司在2022年度经营情况良好。截至2022年12月31日，公司未分配利润为10,958.11万元，未分配利润为负的情形已经消除。

报告期内，公司营业收入分别为46,164.66万元、57,250.46万元和70,082.74万元，年均复合增长率23.21%；净利润分别为2,529.96万元、9,499.79万元和13,255.33万元，年均复合增长率128.90%。报告期各期末，公司未分配利润分别为-88,530.81万元、-79,031.01万元和10,958.11万元，公司未分配利润变动情况

与报告期内盈利水平变动情况相匹配。

报告期内，随着军品市场景气度提升及公司业务不断拓展，其经营情况逐渐改善，已形成较强的持续盈利能力。整体变更时存在累计未弥补亏损不会对公司未来持续发展和盈利能力造成重大不利影响。

(2) 整体变更的具体方案及相应的会计处理

公司整体变更的会计处理如下：

借：实收资本 191,148.50 万元

 未分配利润 -77,951.36 万元

 资本公积 28,947.71 万元

贷：股本 37,000.00 万元

 资本公积 105,144.85 万元

(三) 发行人历史沿革中存在的瑕疵情况

发行人历史沿革中存在的瑕疵情形如下：

序号	事项	外部审批情况	资产评估备案情况	进场交易情况	其他	瑕疵情形总结
1	2004年4月，金天集团、常德经建投和长沙生康共同出资设立金天生康。其中，长沙生康以无形资产出资	2004年3月22日，湘投集团前身湖南省经济建设投资公司作出《关于对湖南金天科技有限责任公司<申请投资成立《湖南金天生康科技有限责任公司》和《中澳合资美姬鹇油生物制品有限责任公司的请示》的批复》，同意金天集团投资设立发行人前身金天生康。	根据当时有效的《公司法》第二十四条股东可以用货币出资，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权作价出资。对作为出资的实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权，必须进行评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。土地使用权的评估作价，依照法律、行政法规的规定办理。……。 长沙生康已委托湖南四达评估有限责任公司于2004年2月9日对其用以出资的无形资产出具《评估报告书》（湘四达评报字（2004）第001号），评估价值为484万元。长沙生康以该无形资产作价200万元认购发行人注册资本200万元。	根据当时有效的《公司法》《企业国有资产监督管理暂行条例》等法律、法规的规定，金天生康设立不涉及进场交易。	根据当时有效的《公司法》第二十五条……以实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。 长沙生康用以出资的无形资产权利受《技术转让合同》的限制，未能办理财产转移手续。	长沙生康用以出资的无形资产未办理转移手续
2	2006年6月，第一次股权转让，常德经建投将持有的金天生康20%股权转让予中德地产	根据当时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》第八条国有资产监督管理机构对企业国有产权转让履行下列监管职责：……（二）决定或者批准所出资企业国有产权转让事项，研究、审议重大产权转让事项并报本级人民政府批准；……本办法所称所出资企业是指国务院，省、自治区、直辖市人民政府，设区的市、自治州级人民政府授权国有资产监督管理机构履行出资人职责的企业。 第二十五条国有资产监督管	根据当时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》第十三条在清产核资和审计的基础上，转让方应当委托具有相关资质的资产评估机构依照国家有关规定进行资产评估。评估报告经核准或者备案后，作为确定企业国有产权转让价格的参考依据。 本次国有产权转让，常德经建投未履行审计、资产评估及备案程序。	根据当时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》第四条企业国有产权转让应当在依法设立的产权交易机构中公开进行，不受地区、行业、出资或者隶属关系的限制。国家法律、行政法规另有规定的，从其规定。 本次国有产权转	-	本次国有产权转让①未进行审计、资产评估及备案程序；②未在依法设立的产权交易机构中公开进行

序号	事项	外部审批情况	资产评估备案情况	进场交易情况	其他	瑕疵情形总结
		理机构决定所出资企业的国有产权转让。其中，转让企业国有产权致使国家不再拥有控股地位的，应当报本级人民政府批准。 2006年6月27日，常德市人民政府国有资产监督管理委员会作出常国资产权[2006]6号《常德市人民政府国有资产监督管理委员会关于同意转让湖南金天生康科技有限公司股权的批复》，同意常德建投转让持有的公司200万元股权。		让，未在依法设立的产权交易机构中公开进行。		
3	2007年10月，金天有限第一次增加注册资本，增至2亿元，由金天集团以货币方式全额认购	根据《企业国有资本与财务管理暂行办法》第五条“……本办法所称“母公司”，是指直接持有国有资本的各类集团公司、总公司以及国家授权投资的机构。……”第七条“母公司的主要职责如下：……（六）拟订母公司增加或减少注册资本的方案，依法决定子公司注册资本增加或减少事宜；……” 本次增资未履行国资审批程序。	根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第四条企业国有资产评估项目实行核准制和备案制。……地方国有资产监督管理机构及其所出资企业的资产评估项目备案管理工作的职责分工，由地方国有资产监督管理机构根据各地实际情况自行规定。 第六条 企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（四）非上市公司国有股东股权比例变动；……。 第八条 企业发生第六条所列行为的，应当由其产权持有单位委托具有相应资质的资产评估机构进行评估。 本次增资涉及国有股东金天集团股权比例变动，但未履行评估备案程序。	根据当时有效的《公司法》《企业国有资产监督管理暂行条例》等法律、法规的规定，本次增资不涉及进场交易。	-	本次增资①未履行国资审批程序；②未履行资产评估及备案程序
4	2010年4月，金天有	根据《企业国有资本与财务管理暂行办法》第五条“……本	根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第四条企业国有资产评估项目实行核准制	根据当时有效的《公司法》《企	-	本次增资①未履行国资

序号	事项	外部审批情况	资产评估备案情况	进场交易情况	其他	瑕疵情形总结
	限第二次增加注册资本，增至2.95亿元，由金天集团以货币方式全额认购	办法所称“母公司”，是指直接持有国有资本的各类集团公司、总公司以及国家授权投资的机构。……”第七条“母公司的主要职责如下：……（六）拟订母公司增加或减少注册资本的方案，依法决定子公司注册资本增加或减少事宜；……” 本次增资未履行国资审批程序。	和备案制。……地方国有资产监督管理机构及其所出资企业的资产评估项目备案管理工作的职责分工，由地方国有资产监督管理机构根据各地实际情况自行规定。 第六条 企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（四）非上市公司国有股东股权比例变动；……。 第八条 企业发生第六条所列行为的，应当由其产权持有单位委托具有相应资质的资产评估机构进行评估。 本次增资涉及国有股东金天集团股权比例变动，金天有限已委托湖南大唐资产评估有限公司于2010年3月25日出具了大唐株评报字（2010）第012号《湖南金天钛业科技有限公司增资扩股股东全部权益价值评估报告》，但未办理评估结果备案。	业国有资产监督管理暂行条例》等法律、法规的规定，本次增资不涉及进场交易。		审批程序；②虽已进行资产评估，但未办理评估结果备案
5	2011年7月，第三次股权转让，长沙生康将其所持公司0.678%的股权作价253.0331万元转让给金天集团	根据当时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》第九条所出资企业对企业国有产权转让履行下列职责：……（三）研究、审议重要子企业的重大国有产权转让事项，决定其他子企业的国有产权转让事项；…… 第二十六条所出资企业决定其子企业的国有产权转让。其中，重要子企业的重大国有产权转让事项，应当报同级国有资产监督管理机构会签财政部门后批准。其中，涉及政府	根据当时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》第十三条在清产核资和审计的基础上，转让方应当委托具有相关资质的资产评估机构依照国家有关规定进行资产评估。评估报告经核准或者备案后，作为确定企业国有产权转让价格的参考依据。 本次国有产权转让，未单独履行审计、资产评估及备案程序。	根据当时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》第四条企业国有产权转让应当在依法设立的产权交易机构中公开进行，不受地区、行业、出资或者隶属关系的限制。国家法律、行政法规另有规定的，从其规定。	-	本次国有产权转让①未取得主管部门批复；②未单独履行审计、资产评估及备案程序；③未在依法设立的产权交易机构中公开进行

序号	事项	外部审批情况	资产评估备案情况	进场交易情况	其他	瑕疵情形总结
		社会公共管理审批事项的,需预先报经政府有关部门审批。长沙生康本次股权转让未取得主管部门批复。		本次国有产权转让,未在依法设立的产权交易机构中公开进行。		

对于序号 1 所涉及瑕疵为出资瑕疵,金天有限控股股东金天集团已于 2021 年 12 月 28 日向金天有限以现金方式补足了上述 200 万元注册资本。2023 年 5 月 18 日,金天钛业召开股东大会对金天集团以现金方式补足长沙生康无形资产出资瑕疵事宜进行了补充确认。

对于序号 2 所涉及瑕疵,2022 年 3 月 31 日,常德市国资委出具《确认函》,确认常德经建投该次转让合法,中德地产取得的该项资产的所有权和使用权合法有效,该次转让不存在国有资产流失的情形。金天有限已聘请沃克森进行追溯评估。2022 年 2 月 28 日,沃克森出具《湖南金天钛业科技有限公司股权转让股权涉及其股东全部权益价值资产评估报告(追溯评估报告)》(沃克森国际评报字(2022)第 0207 号),截至评估基准日 2006 年 5 月 31 日,金天生康的净资产评估值为 624.23 万元。本次股权转让价格为 1.03 元/注册资本,高于对应每股净资产评估值。

对于序号 3 所涉及瑕疵，金天有限已聘请沃克森进行追溯评估，2022 年 2 月 28 日，沃克森出具《湖南金天钛业科技有限公司进行了增资扩股涉及其股东全部权益价值资产评估报告（追溯评估报告）》（沃克森国际评报字（2022）第 0208 号），截至评估基准日 2007 年 6 月 30 日，金天有限的净资产评估值为 577.71 万元。本次增资价格为 1.00 元/注册资本，高于对应每股净资产评估值。

对于序号 5 所涉及瑕疵，金天有限已聘请沃克森进行追溯评估，2022 年 2 月 28 日，沃克森出具《湖南金天钛业科技有限公司股权转让股权涉及其股东全部权益价值资产评估报告（追溯评估报告）》（沃克森国际评报字（2022）第 0210 号），截至评估基准日 2010 年 3 月 31 日，金天有限的净资产评估值为 33,393.65 万元。本次股权转让价格为 1.27 元/注册资本，高于对应每股净资产评估值。

此外，公司就上述历史沿革瑕疵及公司股权变动和注册资本的调整事宜报湖南省国资委确认。2023 年 4 月 14 日，湖南省国资委出具《湖南省国资委关于对湖南湘投金天钛业科技股份有限公司历史沿革相关事项予以确认的函》，确认公司历史沿革不存在国有资产流失的情形。

对于序号 1 所涉及的出资瑕疵，经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人有限公司阶段设立时长沙生康无形资产出资瑕疵事宜已由发行人控股股东金天集团以现金补足，并经发行人股东大会确认。相关出资瑕疵情形及采取的补救措施已获得湖南省国资委确认不存在国有资产流失情形。截至本招股说明书签署日，发行人及历史股东长沙生康（已于 2011 年 7 月转让其持有的金天有限全部股权，并于 2019 年 1 月注销）未因上述出资瑕疵受到过行政处罚。上述出资瑕疵不构成重大违法行为，不构成本次发行的法律障碍，不存在纠纷或潜在纠纷。

（四）发行人报告期内股本、股东变化情况

报告期期初，金天有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	金天集团	89,829.37	81.88
2	湘投军融	19,607.84	17.87
3	彭文节	275.58	0.25

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）
	合计	109,712.79	100.00

1、2020年12月，金天有限报告期内第一次增资

2019年12月16日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所出具《审计报告》（亚会湘审字（2019）第008号）。2019年12月17日，中威正信（北京）资产评估有限公司出具《湖南金天钛业科技有限公司拟引进战略投资者进行增资扩股项目资产评估报告》（中威正信评报字（2019）第9012号）。截至2019年9月30日，金天有限经审计的净资产评估值为112,929.00万元。该项评估结果已在湖南省国资委完成备案。

2019年12月18日，湘投集团作出《湖南湘投控股集团有限公司关于湖南金天钛业科技有限公司开展员工股权激励的批复》（湘投函[2019]26号），同意金天有限开展员工股权激励和股权激励方案，股权激励的价格以不低于中介机构评估的每股净资产为原则，与国家产业投资基金的增资价格一致。

2020年1月9日，湖南省国资委作出《湖南省国资委关于湖南金天钛业科技有限公司非公开协议增资有关问题的批复》（湘国资产权函[2020]3号），原则同意金天有限采取非公开协议增资方式引入国家产业投资基金，增资金额不超过50,000.00万元，增资价格以经省国资委备案的评估结果为准。

2020年4月28日，金天有限召开股东会并作出决议，同意公司股权激励方案。

2020年9月28日，金天有限召开股东会并作出决议，同意国家产业投资基金与金天集团、湘投军融、公司员工持股平台长沙新凯源、长沙峰华、长沙永科、彭文节达成《关于湖南金天钛业科技有限公司之增资协议》及《关于湖南金天钛业科技有限公司之股东协议》。同日，上述协议签署完成。

2020年12月8日，金天有限召开股东会并作出决议，同意引进国家产业投资基金以及公司员工持股平台长沙新凯源、长沙峰华、长沙永科作为公司新股东，公司注册资本由109,712.79万元增至162,679.50万元，本次增资价格为1.0293元/注册资本。其中，国家产业投资基金以货币方式出资持有新增注册资本48,576.70万元，长沙新凯源以货币方式出资持有新增注册资本2,430.00万元、

长沙峰华以货币方式出资持有新增注册资本 1,060.00 万元、长沙永科以货币方式出资持有新增注册资本 900.00 万元。

2022 年 5 月 10 日，天职国际出具《验资报告》（天职业字[2022]29534 号），对金天有限本次增资事宜进行追溯验资，截至 2020 年 12 月 28 日，金天有限已收到对应股东出资款总额 54,518.63 万元。

2020 年 12 月 29 日，金天有限在常德经济技术开发区市场监督管理局完成本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，金天有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	金天集团	89,829.37	55.22
2	国家产业投资基金	48,576.70	29.86
3	湘投军融	19,607.84	12.05
4	长沙新凯源	2,430.00	1.49
5	长沙峰华	1,060.00	0.65
6	长沙永科	900.00	0.55
7	彭文节	275.58	0.17
合计		162,679.50	100.00

2、2021 年 5 月，金天有限报告期内第一次股权转让

2021 年 3 月 25 日，金天有限召开股东会并作出决议，同意公司股东彭文节将其所持有公司的 0.17% 股权（计 275.58 万元注册资本）转让给彭清周。

2021 年 3 月 28 日，彭文节与彭清周签订《湖南金天钛业科技有限公司股权转让协议》，约定彭文节将其持有的金天有限 275.58 万元注册资本作价 275.58 万元转让给彭清周。彭清周系彭文节之子，本次股权转让系家庭财产分配，彭清周末实际支付对价。

2021 年 5 月 21 日，金天有限在常德经济技术开发区市场监督管理局完成本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，金天有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	金天集团	89,829.37	55.22
2	国家产业投资基金	48,576.70	29.86
3	湘投军融	19,607.84	12.05
4	长沙新凯源	2,430.00	1.49
5	长沙峰华	1,060.00	0.65
6	长沙永科	900.00	0.55
7	彭清周	275.58	0.17
合计		162,679.50	100.00

3、2021年10月，金天有限第二次增资

2021年3月11日，中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（中证天通[2021]审字第1700012号）。2021年3月12日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具《湖南金天钛业科技有限公司拟进行增资扩股所涉及的湖南金天钛业科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（国融兴华评报字S[2021]第001号）。截至2020年11月30日，金天有限经审计的净资产评估值为197,020.00万元。该项评估结果已在湖南省国资委完成备案。

2021年5月30日，金天有限召开股东会并作出决议，同意公司通过在湖南联交所挂牌增资的方式进行融资，拟募集资金不低于人民币3亿元且不超过人民币5亿元。

2021年6月9日，湘投集团召开董事会并作出决议，同意金天有限通过公开市场挂牌方式开展Pre-IPO轮融资。融资金额不低于3亿元不超过5亿元，增资价格不低于经备案的资产评估值，最终价格按规定在产权交易所通过竞争性谈判确定。

2021年8月20日，金天有限完成了在湖南联交所的公开挂牌，并通过竞争性谈判确定了本次增资引进的投资者为陕西天众、青岛华控、珠海三盈、青岛中启及高创湘钛，确定认购价格均为1.73元/注册资本。

2021年9月25日，金天有限召开股东会并作出决议，同意新增陕西天众、青岛华控、珠海三盈、青岛中启及高创湘钛为公司新股东，注册资本由162,679.50

万元增至 191,148.50 万元。其中，陕西天众以货币方式出资持有新增注册资本 7,500.00 万元，青岛华控以货币方式出资持有新增注册资本 5,900.00 万元，珠海三盈以货币方式出资持有新增注册资本 5,850.00 万元，青岛中启以货币方式出资持有新增注册资本 5,219.00 万元，高创湘钛以货币方式出资持有新增注册资本 4,000.00 万元。

2022 年 5 月 10 日，天职国际出具《验资报告》（天职业字[2022]29535 号），对金天有限本次增资事宜进行追溯验资，截至 2021 年 9 月 28 日，金天有限已收到对应股东出资款总额 49,251.37 万元。

2021 年 10 月 15 日，金天有限在常德经济技术开发区市场监督管理局完成本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，金天有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	金天集团	89,829.37	46.99
2	国家产业投资基金	48,576.70	25.41
3	湘投军融	19,607.84	10.26
4	珠海三盈	5,850.00	3.06
5	陕西天众	7,500.00	3.92
6	青岛华控	5,900.00	3.09
7	青岛中启	5,219.00	2.73
8	高创湘钛	4,000.00	2.09
9	长沙新凯源	2,430.00	1.27
10	长沙峰华	1,060.00	0.55
11	长沙永科	900.00	0.47
12	彭清周	275.58	0.14
合计		191,148.50	100.00

4、2022 年 6 月，整体变更设立股份公司

公司整体变更设立股份公司的情况参见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况”之“（二）股份

公司设立情况”。

（五）发行人股权代持的形成和解除

1、员工持股平台财产份额代持形成过程

2020年，发行人根据财政部、科技部、国资委《关于印发〈国有科技型企业股权和分红激励暂行办法〉的通知》（财资[2016]4号，以下简称“4号文”）的规定，经湘投集团出具的《关于湖南金天钛业科技有限公司开展员工股权激励的批复》（湘投函[2019]26号）批准，发行人实施了员工股权激励，参与员工股权激励的人数合计87人。为实施股权激励，发行人设置了长沙新凯源、长沙峰华、长沙永科作为员工股权激励平台。

经湘投集团出具的《关于湖南金天钛业科技有限公司开展员工股权激励的批复》（湘投函[2019]26号）批准，本次股权激励的价格以不低于中介机构评估的每股净资产为原则，与国家产业投资基金的增资价格保持一致，最终的员工股权激励定价为1.0293元/注册资本。

在开展员工股权激励过程中，部分湘投集团体系内其他单位的人员受相关法规限制无权认购激励财产份额，但看好公司发展，遂委托激励对象代其认购了部分激励财产份额；部分激励对象因资金紧张、认购意愿不强而将认购的部分激励份额让渡给其同事、亲戚和朋友。员工持股平台财产份额代持具体情况如下：

类型	委托持股人数 (人)	代持人数 (人)	代持股权数额 (万元)		涉及代持的持股平台财产份额 (万元)
			减资后	减资前	
激励对象为湘投集团体系内其他单位人员代持	69	9	236.15	1,220.00	1,255.75
激励对象为其同事、亲戚、朋友等代持	29	13	145.18	750.00	771.98
合计	98	15	381.33	1,970.00	2,027.72

注：上表人数统计情况剔除了重复人数。

2、员工持股平台财产份额代持清理过程

发行人依据与激励对象签署的《股权激励暨财产份额认购协议》对持股平台财产份额代持的情况进行了清理，具体过程如下：

（1）发行人根据与激励对象签署的《股权激励暨财产份额认购协议》、4

号文及上市审核相关规则中关于股权清晰的要求，形成了代持清理的方案，并上报国资主管单位湘投集团批准。

(2) 2022年11月，湘投集团党委会审议通过代持清理方案，同意由国有股东金天集团以原认购价格收购激励对象代持所涉及的持股平台财产份额，并在收购完成后成为持股平台的有限合伙人。

(3) 2022年11月至2023年3月，金天集团与代持人分别签署了《合伙企业财产份额转让协议》，约定金天集团以原认购价格受让持股平台的全部代持份额。

(4) 2022年11月至2023年4月期间，金天集团向代持人员支付了代持股权转让款，代持人员分别将收到的款项转给了被代持人。

3、员工持股平台财产份额代持清理结果的确认

2023年4月，发行人召开2023年第一次临时股东大会，对发行人代持清理方案及本次整改结果进行了确认。

2023年4月14日，湖南省国资委出具《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司持股平台员工股权代持清理情况的函》，确认代持股权问题已整改完毕，此事项对金天钛业股权激励的合规有效性没有造成实质影响，不存在国有资产流失情形。

4、解除代持是否存在纠纷或潜在纠纷

经核查，代持人与大部分被代持人签署了《代持解除协议》解除了股权代持关系，双方确认代持解除不存在纠纷或潜在纠纷。但仍存在7名被代持人未签署《代持解除协议》，亦未能配合接受访谈或出具书面确认文件。该等代持股权发生在间接股东层面，合计折合发行人股权为18.39万股，占发行人股权比例为0.05%。

根据4号文的规定，激励对象应当与企业签订劳动合同并需根据经审核机关批复的股权激励方案取得激励股权，企业实施激励过程中，审核机关有权对违反有关法律法规及本办法规定、损害国有资产合法权益的情形进行监督和规范。同时，根据发行人与激励对象之间签署的《股权激励暨财产份额认购协议》，激励

对象持有的持股平台的财产份额在取得后 5 年内不得转让、代持。激励对象与被代持人之间的代持行为违反了激励对象与发行人签订的《股权激励暨财产份额认购协议》，依据《股权激励暨财产份额认购协议》，发行人有权认定代持行为无效并可指定主体收购激励股权。

因此，在代持清理方案经湘投集团批准后，金天集团依据 4 号文等国有资产监管相关法律法规及《股权激励暨财产份额认购协议》收购被代持人取得的财产份额用于规范股权代持的行为合法有效。7 名被代持人未签署《代持解除协议》，即使发生纠纷亦不影响金天集团收购代持股权的效力。

代持人已根据代持清理方案向被代持人支付了解除代持的股权受让款，并出具《承诺函》或书面确认文件，确认其与被代持人之间不存在纠纷或潜在纠纷，并将自行处理其与被代持人之间的代持解除事项。

经公开网络查询中国裁判文书网、企查查网站、信用中国及中国执行信息公开网等网站，未查询到涉及发行人股权相关诉讼的情况。

综上所述，代持人与大部分被代持人均已确认代持解除不存在纠纷或潜在纠纷，但仍存在 7 名被代持人未签署《代持解除协议》。但鉴于该等代持股权发生在间接股东层面，涉及发行人股权的占比极低；金天集团收购被代持人取得的财产份额用于规范股权代持的行为合法有效，代持双方之间即使发生纠纷亦不影响金天集团收购代持股权的效力；截至本招股说明书签署日，代持人均已根据代持清理方案向被代持人支付了解除代持的股权受让款，且代持人已经出具承诺，确认其与被代持人之间不存在纠纷或潜在纠纷，并将自行处理其与被代持人之间的代持解除事项；截至招股说明书签署日，未有涉及发行人股权相关诉讼情况。

保荐机构及发行人律师认为，截至本招股说明书签署日，前述解除代持不存在涉及发行人股权的纠纷，7 名被代持人未签署《代持解除协议》事项不会对发行人股权权属清晰和稳定性造成影响，解除代持不存在重大法律风险。

（六）发行人签订的对赌协议及解除情况

1、对赌协议的具体内容及其解除情况

湘投军融及国家产业投资基金在入股发行人时，曾与发行人相关股东签署涉及对赌及特殊权利条款的协议，具体情况如下：

投资方	协议签署时间	协议名称	协议签署方	权利人	义务人	涉及的对赌及特殊权利条款主要内容	清理情况
湘投军融	2019.07.22	《关于<湖南金天钛业科技有限公司增资扩股协议>之补充协议》	湘投军融、金天集团	湘投军融	金天集团	对赌：上市承诺与回购； 特殊权利：优先出售权、优先购买权、董事会席位安排等	已清理（附效力恢复条款）
国家产业投资基金	2020.09.28	《合作协议》	国家产业投资基金、湘投集团、金天集团	国家产业投资基金	湘投集团、金天集团	对赌：回购权	已清理（附效力恢复条款）
		《关于湖南金天钛业科技有限公司之股东协议》	国家产业投资基金、金天集团、湘投军融、彭文节、长沙峰华、长沙新凯源、长沙永科、发行人	国家产业投资基金	金天集团、湘投军融、彭文节、长沙峰华、长沙新凯源、长沙永科、发行人	特殊权利：股权转让限制、优先购买权、优先出售权、优先认购权、反稀释保护、优先清算权、知情权与核查权、董事会席位安排、最惠待遇等	已清理（附效力恢复条款）

(1) 湘投军融对赌协议的具体内容及其解除情况

2019年7月22日，湘投军融与金天集团签署《关于<湖南金天钛业科技有限公司增资扩股协议>之补充协议》，涉及的对赌及特殊权利条款如下：

主要条款	主要内容
第一条“常规事项承诺”之(二)、(三)、(五)	在金天钛业上市前且湘投军融仍持有金天钛业股权期间，金天集团将所持金天钛业的股权进行非关联方的市场化转让必须得到湘投军融的同意，并且同等条件下湘投军融拥有优先出售权和优先购买权。 金天集团确保湘投军融对金天钛业增资扩股后可成功获得一名董事席位，保障湘投军融依法依规依章程依本协议享有的股东权利及董事权利。 金天集团应当督促金天钛业每季度向湘投军融汇报增资款的主要使用情况，必要情况下及时向湘投军融汇报单笔重大资金使用情况。
第三条“上市承诺与回购”	(一) 金天集团向湘投军融承诺，如果金天钛业未能在本次增资扩股后第5年末（即2024年12月31日前）直接或间接在境内或境外的合格证券交易所上市，则湘投军融有权要求金天集团回购湘投军融所持有的全部金天钛业股权。 (二) 股权回购价格按以下两者之中的最大者确定：（1）湘投军融投资金额×（1+8%×n）-基金持股期间税前所得现金分红。n=自投资完成日至回购日止的日历天数÷365，n保留小数点后两位。（2）回购时湘投军融持有的金天钛业的股权所对应的经审计的净资产。 (三) 如触发上述回购情形，湘投军融有权向金天集团发出要求采用现金支付或其他方式回购湘投军融持有的金天钛业全部或部分股权的书面通知（“回购通知”），金天集团应于湘投军融提出书面通知后一百二十日内，

主要条款	主要内容
	无条件签署有关股权转让文件及其他法律文件，指示金天钛业履行完毕股权转让有关国资评估、工商变更登记等所有于续； （四）无论如何，金天集团应在收到回购通知之日起一百八十日内将全部回购款项足额支付至湘投军融指定的银行账户。每逾期一日，金天集团应按照回购价款的0.05%支付给湘投军融逾期利息，直至湘投军融收到全部回购款项（本金、预期收益及逾期利息）之日止。

湘投军融上述对赌条款约定的当事人不涉及发行人，亦未与市值挂钩。截至招股说明书签署日，前述对赌条款不存在可能导致发行人控制权变化的约定，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。协议双方就上述协议的履行事宜未曾产生任何纠纷。

2023年1月，湘投军融与金天集团签署《关于<湖南金天钛业科技有限公司增资扩股协议>之补充协议（二）》，双方一致同意，自有权证券监管机构受理本次发行上市申报材料之日起，上述条款终止履行且自始无效。如本次发行上市申报材料被撤回，或本次发行上市未获得审核通过或核准，则上述条款效力恢复。

（2）国家产业投资基金对赌协议的具体内容及其解除情况

2020年9月28日，国家产业投资基金与湘投集团、金天集团签署《合作协议》，涉及的对赌条款如下：

主要条款	主要内容
第一条国家产业投资基金的回购权	<p>1.1 本协议生效后，出现以下任一情形（国家产业投资基金回购触发事项），国家产业投资基金有权以书面形式要求金天集团回购其所持的全部或部分金天钛业股权（以下简称“回购标的股权”）：</p> <p>（1）截至2024年12月31日，金天钛业未能实现合格发行上市；</p> <p>（2）金天钛业和/或金天集团和/或湘投集团为本次增资之目的向国家产业投资基金提供的关于金天钛业的相关资料、信息与实际情况发生重大偏差导致国家产业投资基金重大经济损失的，或金天钛业和/或金天集团和/或湘投集团在信息披露过程中存在与金天钛业有关的信息存在隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈导致国家产业投资基金重大经济损失的。</p> <p>（3）金天钛业出现或可能出现停业、解散、清算、破产（清算、重组或和解）等事由。</p> <p>.....</p> <p>1.3 国家产业投资基金的回购价款=国家产业投资基金要求行使回购权的股权比例对应的本次增资款金额+国家产业投资基金要求行使回购权的股权比例对应的本次增资款金额×8%×（（国家产业投资基金向公司缴付增资款之日起至回购价款足额支付之日的实际天数-履行回购期限）÷365）-国家产业投资基金持有公司股权期间就其要求回购的股权已经收到的分红款。本协议第1.3款所述“履行回购期限”系指在发生国家产业投资基金回购触发事项后，金天集团收到国家产业投资基金发出的要求回购的书面通知之日起至回购价款或者按照1.6条支付赔偿义务款足额支付之日的实际天数，但该“履行回购期限”不得超过90日，未超过90日的，按实际履行回购期限计算；超过</p>

主要条款	主要内容
	90日的，按照90日计算。
第二条“湘投集团的保证担保”	2.1 湘投集团同意为金天集团提供连带责任保证担保，所担保的主债务如下：根据本协议第一条约定，金天集团向国家产业投资基金承担的股权回购价款或赔偿义务款支付义务。 2.2 湘投集团在本协议项下提供的保证为不可撤销无条件的连带责任保证担保。 2.3 湘投集团所担保的范围为：金天集团基于本协议承担的向国家产业投资基金支付的股权回购价款或赔偿义务款。
第五条“违约责任”之5.3	5.3 除本协议另有约定外，发生下列任一情形，构成金天集团、湘投集团的违约： （1）金天集团未按照本协议第一条的约定履行对国家产业投资基金的股权回购义务、赔偿义务。 （2）湘投集团未按照本协议第二条的约定履行对国家产业投资基金的连带保证责任。
第七条“其他约定”之7.1	7.1 本协议第一条回购权相关安排自公司上市的申请获得中国证监会或其他上市地的证券监督管理机构或证券交易所受理时终止。但如公司上市申请中止审核或未获得审核通过或核准（包括但不限于申请主动撤回、终止审核或不予核准），或因其他原因未能实现合格发行上市，则前述国家产业投资基金拥有的权利应自动恢复效力。

2020年9月28日，国家产业投资基金与发行人、金天集团、湘投军融、彭文节、长沙峰华、长沙新凯源及长沙永科签署《关于湖南金天钛业科技有限公司之股东协议》，涉及的特殊权利条款如下：

主要条款	主要内容
第三条“投资方特别权利安排”	包括股权转让限制、优先购买权、优先出售权、优先认购权、反稀释保护、优先清算权、知情权与核查权等内容
第四条“经营与管理”之4.1.1及4.2.4如果对公司以低于每1元注册资本1.0293元的价格新增注册资本作出决议，须经包括国家产业投资基金在内的代表三分之二以上表决权的股东同意通过.....现有股东承诺在金天钛业选举董事的股东会上对国家产业投资基金、现有股东提名的董事投赞成票。未经国家产业投资基金同意，现有股东不得提议或同意更换国家产业投资基金委派的董事
第十一条“其他条款”之11.3	除本协议另有约定外，如公司给予任一股东的权利优于国家产业投资基金享有的权利的，则国家产业投资基金将自动享有该等权利；如控股股东或公司与新投资者签署协议并赋予其优于国家产业投资基金所享有的相关权利的，则国家产业投资基金亦将自动享有该等权利。

国家产业投资基金上述对赌条款约定的当事人不涉及发行人，亦未与市值挂钩。截至招股说明书签署日，前述对赌条款不存在可能导致发行人控制权变化的约定，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情

形。协议各方就上述协议的履行事宜未曾产生任何纠纷。

2022年12月，国家产业投资基金与湘投集团、金天集团、湘投军融、彭清周、长沙峰华、长沙新凯源、长沙永科、金天钛业签署《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司股权投资事项之补充协议》，各方一致同意，自有权证券监管机构受理本次发行上市申报材料之日起，上述条款终止履行且自始无效。如本次发行上市申报材料被撤回，或本次发行上市未获得审核通过或核准，则上述条款效力恢复。

2、对发行人可能存在的影响

发行人未作为相关对赌条款约定的当事人，无需承担任何权利义务；相关对赌条款约定不存在可能导致公司控制权变化的约定；相关对赌条款约定不与市值挂钩；相关对赌条款约定不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。因此，上述涉及对赌条款约定的相关协议虽未彻底解除，但自有权证券监管机构受理本次发行上市申报材料之日起，相关条款终止履行且自始无效，不存在可能导致公司控制权变化、不存在其他严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第4号》“4-3 对赌协议”的相关要求。

三、发行人成立以来重要事件

自成立以来，发行人不存在重大资产重组的情况，但存在参股公司股权转让行为。2022年6月，为优化股权结构，金天钛业将其所持有的金天新材2.5%股权转让给金天集团，具体情况如下：

交易标的	金天新材的2.5%股权		
交易标的基本情况	金天新材成立于2008年7月，系由金天集团与金天有限共同出资设立，主要从事钛及钛合金管材的生产和销售。截至2022年6月前，金天新材注册资本为51,794.87万元，其中，金天集团和金天有限分别持有注册资本50,500.00万元和1,294.87万元，持股比例分别为97.50%和2.50%。		
转让方	金天有限	受让方	金天集团
交易过程	1、根据《湖南省人民政府办公厅关于转发湖南省国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（湘政办发[2019]45号）、《湖南湘投控股集团有限公司关于印发<湖南湘投控股集团母子公司管控（暂行）制度>的通知》（湘投[2022]120号）及《湖南湘投金天科技集团有限公司“科改示范行动”企业分类管理授权清单》的规定，本		

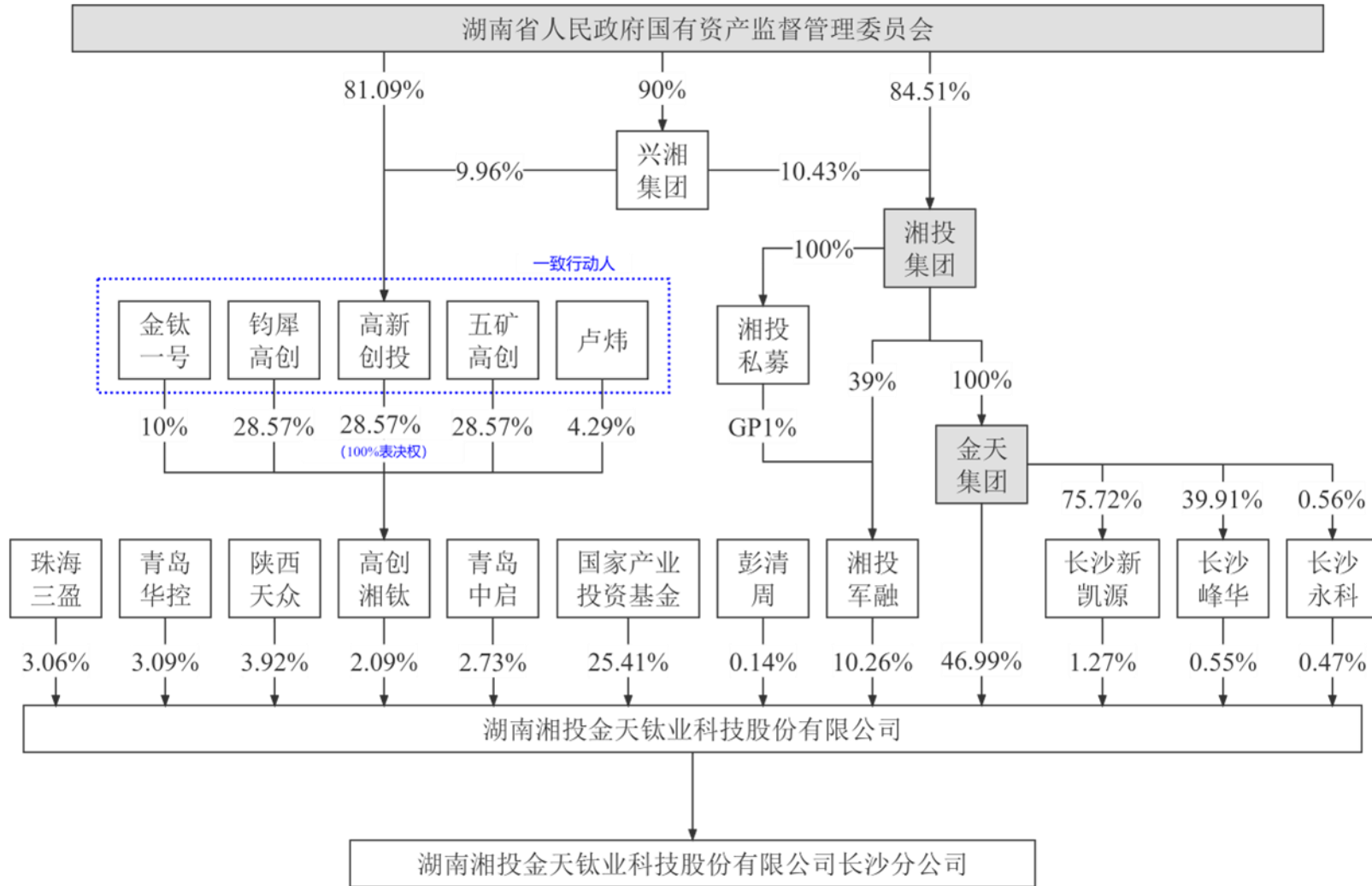
	<p>次交易事项由金天集团依据湖南省国资委、湘投集团的授权履行决策程序。2021年12月23日，金天集团召开第三届董事会2021年第十次会议，审议通过由金天集团受让金天有限持有金天新材2.5%的股权，交易价格以备案的评估价为准。</p> <p>2、审计和评估程序：2022年1月，针对金天有限本次出售金天新材股权交易事项，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）及北京中企华资产评估有限责任公司分别出具了“中兴华审字（2022）第170001号”《审计报告》和“中企华评报字（2022）第3087号”《评估报告》，截至2021年11月30日，金天新材经审计的净资产账面价值为31,389.05万元，对应评估值为51,979.45万元，相关评估结果已完成国资备案手续。</p> <p>3、2022年4月23日，金天有限召开股东会，审议通过《关于转让湖南湘投金天新材料有限公司2.5%股权的议案》，同意转让金天有限持有的金天新材股权。</p> <p>4、2022年5月10日，金天集团、金天有限以及金天新材签署《股权转让协议》，约定金天有限向金天集团出售其持有的金天新材2.5%的股权，标的股权作价1,299.48万元。</p> <p>5、2022年6月，金天新材完成上述股权变更的工商变更登记手续。</p>
作价依据	本次交易作价系参考“中企华评报字（2022）第3087号”《评估报告》的评估值确定，截至评估基准日2021年11月30日，金天新材经评估的股东全部权益价值为51,979.45万元。
交易的影响	本次股权出售不涉及发行人股权结构变动，对公司经营管理及业务发展不构成重大不利影响。发行人出售金天新材股权有助于增强公司独立性，聚焦公司主营业务，有利于公司的长期发展。

四、发行人在其它证券市场的上市/挂牌情况

发行人自设立以来，未在其它证券市场上市/挂牌。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股本结构如下图所示：



注：“金钛一号”指湖南金钛一号企业管理合伙企业（有限合伙）；“钩犀高创”指湖南钩犀高创科技产业基金合伙企业（有限合伙）；“高新创投”指湖南高新创业投资集团有限公司；“五矿高创”指湖南五矿高创私募股权基金合伙企业（有限合伙）；“兴湘集团”指湖南兴湘投资控股集团有限公司；“湘投私募”指湖南湘投私募基金管理有限公司。

六、发行人控股子公司、参股公司及分公司基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人无控股子公司及参股公司，有 1 家分公司；报告期内曾经的参股公司金天新材已于报告期内对外转让。

（一）发行人的分公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 家分公司，具体情况如下：

企业名称	湖南湘投金天钛业科技股份有限公司长沙分公司
统一社会信用代码	91430103MA7EY4375T
成立日期	2021 年 12 月 20 日
负责人	李新罗
经营场所	湖南省长沙市天心区书院路 9 号保利国际广场 B3 栋 29 层 21-23 号
经营范围	一般项目：凭总公司授权开展经营活动；高性能有色金属及合金材料销售（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）

（二）报告期内曾经的参股公司

报告期内，发行人曾参股金天新材（已于 2022 年 6 月退出）。截至本招股说明书签署日，金天新材的具体情况如下：

企业名称	湖南湘投金天新材料有限公司
统一社会信用代码	91430900678011475R
成立日期	2008 年 07 月 29 日
注册资本	51,794.87 万元
法定代表人	曾宪山
注册地址	益阳市高新技术产业开发区云雾山路 8 号
股东构成	金天集团出资 51,794.87 万元，占比 100%
主营业务	主要从事钛及钛合金焊管的生产和销售
经营范围	钛及钛合金等稀有金属、各类金属材料及设备的研发、对外协作加工、销售；提供经济技术信息咨询服务（不含中介）；高科技项目的投资与合作

七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，金天集团直接持有公司 173,879,820 股股份，占公司发行前总股本的 46.99%，为公司控股股东。金天集团的基本情况如下：

公司名称	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	成立日期	1996 年 3 月 21 日
注册资本	274,100 万元	实收资本	274,100 万元
注册地	长沙市高新技术产业开发区麓谷工业园林语路 116 号		
主要生产经营地	长沙市岳麓区含浦北路 999 号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	金天集团为控股型平台，主要从事国有资产投资及经营管理，与发行人不存在同业竞争		
股东构成	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
	湘投集团	274,100.00	100.00
	合计	274,100.00	100.00
主要财务数据 (合并口径, 万元)	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	
	总资产	546,682.88	
	净资产	281,311.40	
	营业收入	152,210.91	
	净利润	13,202.41	

注：2022 年财务数据已经审计。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东金天集团控制的除发行人外的主要下属企业的基本情况，详见招股说明书“第十二节 附件”之“二、控股股东、间接控股股东控制的其他主要企业的基本情况”。

2、间接控股股东

截至本招股说明书签署日，湘投集团直接持有金天集团 100% 股权，通过金天集团间接控制公司 46.99% 股份对应的表决权，为公司的间接控股股东。湘投集团的基本情况如下：

公司名称	湖南湘投控股集团有限公司	成立日期	1992年7月18日
注册资本	1,500,000万元	实收资本	824,654.31万元
注册地址	长沙市岳麓区含浦北路999号		
主要生产经营地	长沙市岳麓区含浦北路999号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	湘投集团系湖南省国资委授权的国有资产授权经营单位，主要从事国有资产投资及经营管理，与发行人不存在同业竞争		
股东构成	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
	湖南省国资委	1,267,640.00	84.51
	湖南兴湘投资控股集团有限公司	156,499.00	10.43
	湖南省国有投资经营有限公司	75,861.00	5.06
	合计	1,500,000.00	100.00
主要财务数据 (合并口径, 万元)	项目	2022年12月31日/2022年度	
	总资产	6,554,962.90	
	净资产	1,961,312.03	
	营业收入	626,588.68	
	净利润	72,463.82	

注：2022年财务数据已经审计。

截至本招股说明书签署日，湘投集团控制的主要一级子企业的基本情况，详见招股说明书“第十二节 附件”之“二、控股股东、间接控股股东控制的其他主要企业的基本情况”。

3、实际控制人

截至本招股说明书签署日，湖南省国资委直接持有公司间接控股股东湘投集团84.51%股权，直接持有高新创投81.09%股权，其中，湘投集团直接持有公司控股股东金天集团100%股权，高新创投通过《表决权委托与一致行动协议》合计控制公司直接股东高创湘钛100%股权对应的表决权。因此，湖南省国资委间接通过金天集团及高创湘钛合计控制公司49.08%股份对应的表决权，系公司的实际控制人。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，其他持有公司 5%以上股份的主要股东为国家产业投资基金及湘投军融，具体情况如下：

1、国家产业投资基金

截至本招股说明书签署日，国家产业投资基金持有公司 94,028,362 股股份，持股比例为 25.41%，其基本情况如下：

公司名称	国家 XXXX 产业投资基金有限责任公司
成立日期	2018 年 12 月 24 日
注册资本	5,100,000 万元
实收资本	4,252,000 万元
注册地址	北京市海淀区清河路 135 号 D 座 2 层（东升地区）
主要生产经营地	北京市海淀区清河路 135 号 D 座 2 层（东升地区）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务不存在联系

截至本招股说明书签署日，国家产业投资基金的股东构成具体如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	中华人民共和国财政部	800,000.00	15.69
2	中国电子科技集团有限公司	500,000.00	9.80
3	中国航空工业集团有限公司	500,000.00	9.80
4	北京市政府投资引导基金（有限合伙）	400,000.00	7.84
5	中国船舶重工集团有限公司	400,000.00	7.84
6	中国核工业集团有限公司	400,000.00	7.84
7	中船投资发展有限公司	300,000.00	5.88
8	北京翠微集团有限责任公司	300,000.00	5.88

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
9	启迪控股股份有限公司	200,000.00	3.92
10	中国兵器工业集团有限公司	100,000.00	1.96
11	中国兵器装备集团有限公司	100,000.00	1.96
12	航天投资控股有限公司	100,000.00	1.96
13	四川发展（控股）有限责任公司	100,000.00	1.96
14	中航工业产融控股股份有限公司	100,000.00	1.96
15	中国航空发动机集团有限公司	100,000.00	1.96
16	山东省新动能基金管理有限公司	80,000.00	1.57
17	交银国信私募基金管理有限公司	75,000.00	1.47
18	吉林省股权基金投资有限公司	50,000.00	0.98
19	中国电子信息产业集团有限公司	50,000.00	0.98
20	广东粤财投资控股有限公司	50,000.00	0.98
21	洛阳国宏投资控股集团有限公司	50,000.00	0.98
22	福建省国有资产管理集团有限公司	50,000.00	0.98
23	湖南财信金融控股集团有限公司	50,000.00	0.98
24	湖北省高新产业投资集团有限公司 （代表湖北省省级股权投资引导基金）	50,000.00	0.98
25	中国工程物理研究院	50,000.00	0.98
26	中国航天科工集团有限公司	50,000.00	0.98
27	山西省国有资本运营有限公司	50,000.00	0.98
28	中国光大实业（集团）有限责任公司	30,000.00	0.59
29	广东福德电子有限公司	10,000.00	0.20
30	惠华基金管理有限公司	5,000.00	0.10
合计		5,100,000.00	100.00

2、湘投军融

截至本招股说明书签署日，湘投军融持有公司 37,954,272 股股份，持股比例为 10.26%，其基本情况如下：

公司名称	湖南湘投军融产业投资基金企业（有限合伙）
------	----------------------

统一社会信用代码	91430700MA4QBAAL0K
执行事务合伙人	湖南湘投私募基金管理有限公司
成立日期	2019年3月20日
认缴出资总额	100,000.00 万元
注册地/主要生产经营地	常德柳叶湖旅游度假区七里桥街道戴家岗社区柳叶湖清科基金小镇 I 型号 D 栋 402 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务不存在联系

截至本招股说明书签署日，湘投军融的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	湖南湘投控股集团有限公司	有限合伙人	39,000.00	39.00
2	常德产业发展基金投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	20.00
3	常德市现代工业投资集团有限公司	有限合伙人	14,500.00	14.50
4	常德市德源投资集团有限公司	有限合伙人	14,500.00	14.50
5	湖南财鑫资本管理有限公司	有限合伙人	8,000.00	8.00
6	湖南柳叶湖产业投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	3.00
7	湖南湘投私募基金管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	1.00
合计			100,000.00	100.00

湘投军融的普通合伙人为湖南湘投私募基金管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	湖南湘投私募基金管理有限公司		
统一社会信用代码	91430104MA4M4CR78F		
法定代表人	石文华		
成立日期	2017年9月15日		
注册资本	10,000 万元		
注册地址	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 188 号湘江基金小镇 13#栋 3 层（集群注册）		
经营范围	受托管理私募股权基金，从事投融资管理及相关咨询服务业务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）。（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）		
股东构成	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
	湘投集团	10,000.00	100.00
	合计	10,000.00	100.00

截至本招股说明书签署日，发行人间接控股股东湘投集团直接持有湘投军融 39% 的合伙份额，且湘投集团全资子公司湖南湘投私募基金管理有限公司持有湘投军融 1% 的合伙份额，并担任湘投军融的执行事务合伙人及基金管理人；此外，湘投军融的投资决策委员会共 5 名委员，其中 2 名系湖南湘投私募基金管理有限公司推荐，投资决策委员会需由三分之二以上委员同意方可形成有效决策，湘投集团对湘投军融的投资决策能够形成重大影响。因此，湘投军融与湘投集团构成《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动关系。

八、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

九、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

十、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

报告期内，公司控股股东、间接控股股东和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，亦不存在欺诈发行、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。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

截至本招股说明书签署日，发行人发行前总股本为 37,000 万股，本次发行股数不低于发行后总股本的 10% 且不超过 20%，即发行股数不低于 4,111.12 万股且不超过 9,250.00 万股。

若发行人本次公开发行股份数量为 4,111.12 万股，本次发行前后发行人的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	金天集团	17,387.98	46.99	17,387.98	42.30
2	国家产业投资基金	9,402.84	25.41	9,402.84	22.87
3	湘投军融	3,795.43	10.26	3,795.43	9.23
4	陕西天众	1,451.75	3.92	1,451.75	3.53
5	青岛华控	1,142.04	3.09	1,142.04	2.78
6	珠海三盈	1,132.37	3.06	1,132.37	2.75
7	青岛中启	1,010.23	2.73	1,010.23	2.46
8	高创湘钛	774.27	2.09	774.27	1.88
9	长沙新凯源	470.37	1.27	470.37	1.14
10	长沙峰华	205.18	0.55	205.18	0.50
11	长沙永科	174.21	0.47	174.21	0.42
12	彭清周	53.34	0.14	53.34	0.13
13	本次发行的社会公众股	-	-	4,111.12	10.00
合计		37,000.00	100.00	41,111.12	100.00

(二) 本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例
1	金天集团	17,387.98	46.99%
2	国家产业投资基金	9,402.84	25.41%
3	湘投军融	3,795.43	10.26%
4	陕西天众	1,451.75	3.92%
5	青岛华控	1,142.04	3.09%
6	珠海三盈	1,132.37	3.06%
7	青岛中启	1,010.23	2.73%
8	高创湘钛	774.27	2.09%
9	长沙新凯源	470.37	1.27%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
10	长沙峰华	205.18	0.55%
合计		36,772.45	99.37%

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人的任职情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东中无自然人股东。

（四）国有股份和外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人国有股东持股情况具体如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）
1	金天集团	SS	173,879,820	46.99
2	国家产业投资基金	SS	94,028,362	25.41
3	高创湘钛	CS	7,742,671	2.09

注：SS（即 State-owned Shareholder 的缩写）标识的含义为国有股东；CS 标识表示为不符合《上市公司国有股权监督管理办法》中国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在最近一年新增股东的情况。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，发行人各股东之间关联关系情况如下：

金天集团控股股东湘投集团直接持有湘投军融 39% 的合伙份额，且湘投集团全资子公司湖南湘投私募基金管理有限公司持有湘投军融 1% 的合伙份额，并担任湘投军融的执行事务合伙人及基金管理人，湘投军融与湘投集团构成《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动关系。

金天集团系发行人员工持股平台长沙新凯源、长沙峰华和长沙永科的有限合伙人，分别持有 75.72%、39.91% 和 0.56% 的合伙份额。

除上述情形外，发行人其余股东之间不存在关联关系。各关联股东对发行人的持股比例详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后股本情况”。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行不涉及公司原有股东公开发售股份的情况。

（八）发行人股东履行私募基金备案情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 12 名股东，其中 5 名股东属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，其备案情况如下：

序号	股东名称	私募基金备案号	私募基金管理人	基金管理人登记号
1	国家产业投资基金	SGC907	惠华基金管理有限公司	P1069217
2	湘投军融	SGG865	湖南湘投私募基金管理有限公司	P1068783
3	青岛华控	SNY470	霍尔果斯华控创业投资有限公司	P1025293
4	珠海三盈	SSK474	珠海三盈创业投资有限公司	P1068058
5	青岛中启	SSA563	中启私募基金管理（海南）有限公司	P1068633

发行人其余股东不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需按照相关规定办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记手续。

十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人董事会由 9 名董事组成，其中 3 名独立董事。董事由股东大会选举或更换，任期三年，任期届满可连选连任。独立董事每届任期与发行人其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。发行人董事基本情况如下：

序号	姓名	现任发行人职务	提名人	本届任期
1	李新罗	董事长	金天集团	2022.06-2025.05
2	樊凯	董事、总经理	金天集团	2022.06-2025.05
3	朱子昂	董事	金天集团	2022.06-2025.05
4	任彬彬	董事	金天集团	2022.06-2025.05
5	李强	董事	国家产业投资基金	2023.04-2025.05
6	夏禹佳	董事	湘投军融	2022.06-2025.05
7	王善平	独立董事	金天集团	2022.06-2025.05
8	何正才	独立董事	金天集团	2022.06-2025.05
9	章林	独立董事	金天集团	2022.06-2025.05

上述董事的简历如下：

(1) 李新罗

李新罗先生，中国国籍，无境外永久居留权，1967年出生，本科学历，华中科技大学国际经济与贸易专业，高级经济师，湖南省第十四届人大代表。1988年7月至2008年1月历任长沙铜铝材厂科长、处长、总经济师、副总经理；1999年11月至2002年8月任湖南长峰铜管有限公司董事；1999年11月至2005年8月任长沙铜城实业有限公司董事；2001年5月至2005年8月任长沙华远机械模具制造有限公司董事长；2008年2月至2022年6月历任金天有限常务副总经理、总经理、党总支书记、董事长；2022年6月至今任发行人党总支书记、董事长。

(2) 樊凯

樊凯先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982年出生，博士研究生学历，西北工业大学材料加工工程专业，正高级工程师，西北工业大学硕士研究生校外导师，中南大学博士研究生校外导师。2011年4月至2014年12月任西部超导材料科技有限公司研发工程师；2014年12月至2015年9月任咸阳天成钛业有限公司研发部部长；2015年9月至2018年8月历任金天有限副总工程师、副总经理；2018年8月至2022年6月任金天有限董事兼总经理；2022年6月至今任发行人党总支委员、董事兼总经理。

(3) 朱子昂

朱子昂先生，中国国籍，无境外永久居留权，1981年出生，硕士研究生学

历，湘潭大学工商管理专业（MBA），高级会计师，税务师。2004年7月至2011年6月历任株洲冶炼集团股份有限公司会计、会计师；2011年7月至2012年6月任湖南有色金属股份有限公司财务管理助理主办；2012年7月至今历任湖南湘投金天科技集团有限责任公司预算办副主任、预算办主任、财务部经理；2017年8月至2022年3月历任湖南湘投金天钛金属股份有限公司董事、监事；2017年8月至2022年3月任湖南湘投金天新材料有限公司董事；2022年2月至2022年6月任金天有限董事；2022年6月至今任发行人董事。

（4）任彬彬

任彬彬女士，中国国籍，无境外永久居留权，1984年出生，本科学历，湘潭大学新闻学专业。2006年7月至2020年1月任湖南省科技信息研究所新闻业务主管；2020年1月至2021年2月任湖南省科技事务中心综合部新闻信息主管；2021年2月至2021年8月任岳麓山种业创新中心有限公司综合部副部长；2021年9月至今历任湖南湘投金天科技集团有限责任公司党委办经理助理、党委办副主任；2022年2月至2022年6月任金天有限董事；2022年6月至今任发行人董事。

（5）李强

李强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1971年出生，博士研究生学历。2002年7月至2011年9月在中央某部委任职；2011年10月至2014年12月在中国人民解放军某部任职；2015年1月至2015年11月在中国人民解放军某舰队任职；2015年12月至2018年3月在中央某部委任职；2020年3月至今历任北京正气和健康科技有限公司董事长、顾问；2023年4月至今任惠华基金管理有限公司顾问；2023年4月至今任发行人董事。

（6）夏禹佳

夏禹佳女士，中国国籍，无境外永久居留权，1992年生，硕士研究生学历，四川大学法律专业。2017年6月至2017年11月任广州证券股份有限公司投资银行事业部质量控制岗；2017年12月至今历任湖南湘投私募基金管理有限公司风险控制部风控经理、资产运营部投资经理、能源投资部副部长；2019年9月至今任湖南株冶有色金属有限公司监事；2022年5月至今任湖南金富力新能源股份有限公司董事；2022年6月至今任发行人董事。

(7) 王善平

王善平先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964年生，博士研究生学历，管理学博士、中南财经政法大学会计学专业。1987年6月至2000年5月历任湖南财经学院会计系助教、讲师、副教授；2000年5月至2010年1月历任湖南大学会计学院教授、副院长、院长、会计学博士生导师；2010年1月至2021年1月历任湖南师范大学教授、副校长；2021年1月至今任湖南师范大学商学院教授、博士生导师；2021年5月至今任湖南三湘银行股份有限公司独立董事；2022年5月至今任楚天科技股份有限公司独立董事；2022年5月至2023年1月任湖南新威凌金属新材料科技股份有限公司独立董事；2022年6月至今任发行人独立董事；2022年7月至今任圣湘生物科技股份有限公司独立董事。

(8) 何正才

何正才先生，中国国籍，无境外永久居留权，1971年生，硕士研究生学历，湖南大学法律专业。2000年3月至2002年4月任三一重工股份有限公司法务专员；2002年5月至2011年5月任湖南清源律师所专职律师；2011年5月至2019年6月任北京大成（长沙）律师事务所高级合伙人；2019年6月至今任上海汉盛（长沙）律师事务所主任律师；2021年12月至今任长沙麓山投资控股集团有限公司外部董事；2022年1月至今任长沙市国有资产经营集团有限公司外部董事；2022年6月至今任发行人独立董事。

(9) 章林

章林先生，中国国籍，无境外永久居留权，1980年生，博士研究生学历，北京科技大学材料学专业。2010年1月至2012年1月于北京科技大学从事师资博士后研究工作；2012年1月至今历任北京科技大学新材料技术研究院讲师、副教授、教授；2022年6月至今任发行人独立董事。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人监事会由3名监事组成，其中1名职工代表监事。职工代表监事由职工代表大会选举产生，其余监事由股东大会选举或更换。监事任期三年，任期届满连选可以连任。发行人监事基本情况如下：

序号	姓名	现任发行人的职务	提名人	任职期间
----	----	----------	-----	------

序号	姓名	现任发行人的职务	提名人	任职期间
1	刘欣	监事会主席	金天集团	2022.06-2025.05
2	李俊	监事	金天集团	2023.04-2025.05
3	冯丹	职工代表监事	职工代表大会	2022.06-2025.05

上述监事的简历如下：

(1) 刘欣

刘欣先生，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，本科学历，中央广播电视大学会计学专业，高级会计师，注册会计师。1996 年 8 月至 2000 年 12 月历任长沙第四纺织厂出纳、会计；2003 年 3 月至 2004 年 3 月任长沙粤凯装饰材料商行主办会计；2004 年 4 月至 2010 年 7 月历任金天有限会计主管、财务部副经理；2010 年 7 月至今历任湖南湘投金天科技集团有限责任公司财务部主办会计、预算办主管、预算办主任助理、审计部副经理；2022 年 6 月至今任发行人监事会主席。

(2) 李俊

李俊女士，中国国籍，无境外永久居留权，1973 年生，本科学历，高级会计师，注册会计师，资产评估师。1992 年 12 月至 2005 年 12 月历任湖南省水利水电第一工程公司出纳、会计；2006 年 1 月至 2006 年 12 月任华寅会计师事务所湖南分所项目经理；2007 年 1 月至 2007 年 12 月任湖南省投资评审中心工程决算评审组长；2008 年 1 月至 2008 年 8 月任老百姓大药房连锁股份有限公司主办会计；2008 年 9 月至 2017 年 2 月历任湖南湘投金天科技集团有限责任公司审计部审计主办、副经理；2017 年 3 月至 2020 年 11 月任湖南中准会计师事务所任合伙人；2020 年 11 月至今任湖南湘投金天科技集团有限责任公司审计部副经理；2023 年 4 月至今任发行人监事。

(3) 冯丹

冯丹女士，中国国籍，无境外永久居留权，1987 年出生，本科学历，吉林大学会计学专业，中级人力资源管理师。2007 年 6 月至 2009 年 4 月任北京雅昌彩色印刷有限公司职员；2009 年 7 月至 2022 年 6 月历任金天有限机动部副值、棒线分厂综合管理员、锻造分厂综合管理员、精锻车间综合管理员、综合管理部综合管理员、综合专干、综合主管；2022 年 6 月至今任发行人行政与人力资源

部综合主管、职工代表监事。

3、高级管理人员

根据《公司章程》，发行人高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书，由董事会聘任或解聘，总经理每届任期三年。截至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	现任发行人的职务	任职期间
1	樊凯	董事、总经理	2022.06-2025.05
2	朱丽萍	副总经理、董事会秘书	2022.06-2025.05
3	李超	副总经理	2022.06-2025.05
4	朱雪峰	副总经理	2022.06-2025.05
5	童琳	财务总监	2022.06-2025.05

(1) 樊凯

樊凯的简历参见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“1、董事会成员”。

(2) 朱丽萍

朱丽萍女士，中国国籍，无境外永久居留权，1981年出生，本科学历，湖南大学工业管理工程专业，经济师、高级人力资源管理师、湖南省人力资源服务专家库专家。1999年9月至2005年5月历任湖南省桃源县车湖垅乡人民政府文化广播站站长、党政办公室负责人、乡团委书记；2005年5月至2008年2月任常德市穿紫河建设开发有限公司行政部经理；2008年3月至2022年6月历任金天有限综合管理部文秘专干、文秘主管、经理助理、副经理、经理、行政人事副总监、行政人力总监、党总支委员、副总经理、董事会秘书；2022年6月至今任发行人党总支委员、副总经理、董事会秘书。

(3) 李超

李超先生，中国国籍，无境外永久居留权，1985年出生，博士研究生学历，中南大学材料学专业，高级工程师，西北工业大学硕士研究生校外导师，中南大学硕士研究生校外导师。2013年12月至2014年3月任湖南湘投金天科技集团

有限责任公司技术中心经理助理；2014年4月至2022年6月历任金天有限规划发展部副经理、技术研发部副部长、型号项目部部长、型号研发部部长、技术研发部部长、副总经理；2022年6月至今任发行人党总支委员、副总经理兼技术研发部部长。

（4）朱雪峰

朱雪峰先生，中国国籍，无境外永久居留权，1986年出生，本科学历，西北工业大学材料成型及控制工程专业，高级工程师。2008年7月至2012年10月任西部超导材料科技有限公司工艺工程师；2012年12月至2022年6月历任金天有限锻造分厂厂长助理、质量部经理助理、副部长、技术研发部副部长、生产技术部副部长、部长、生产总监；2022年6月至今任发行人副总经理。

（5）童琳

童琳女士，中国国籍，无境外永久居留权，1974年出生，本科学历，哈尔滨理工大学会计学专业，高级会计师。1997年3月至2009年3月历任长沙铜铝材有限公司财务部会计、会计科科长、副部长；2009年3月至2022年6月历任金天有限财务部成本预算主管、财务部副部长、部长、预算办主任、财务副总监、财务总监；2022年6月至今任发行人财务总监。

4、核心技术人员

发行人核心技术人员为樊凯、李超、黄艳华和黄德超。核心技术人员的认定依据为：

（1）与发行人签订了正式的劳动合同，已在发行人处连续工作满3年的员工或在相关领域具有丰富经验的人员；

（2）具备突出的专业技术理论知识和科研能力的优秀员工；

（3）长期、持续地主导或参与发行人关键技术攻关或核心技术产品研发过程，对发行人核心技术突破、产品体系建设有突出贡献。

樊凯的简历具体情况参见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“1、董事会成员”，李超的简历具体情况参见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”

之“3、高级管理人员”。

(1) 黄艳华

黄艳华女士，中国国籍，无境外永久居留权，1982年出生，硕士研究生学历，中南大学材料学专业。2007年6月至2009年5月任西部超导材料科技有限公司工艺工程师；2009年6月至2022年6月历任金天有限工艺工程师、锻造项目部经理助理、棒线项目部副经理、技术研发部副部长、型号项目部副部长、棒线分厂厂长、海装兵器项目部部长、生产技术部部长、质量部部长；2022年6月至今历任发行人技术研发部副部长、海装材料总师。

(2) 黄德超

黄德超先生，中国国籍，无境外永久居留权，1983年出生，本科学历，中南大学金属材料工程专业。2007年7月至2013年7月任宝鸡钛业股份有限公司锻造厂工艺科工艺技术员；2013年8月至2022年6月历任金天有限总师办经理助理、技术研发部副经理、锻造分厂副厂长、生产技术部副部长、技术研发部副部长；2022年6月至今任发行人技术研发部副部长、飞机材料总师。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在发行人担任职务外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他任职或兼职情况如下表所示：

姓名	本公司职务	任职或兼职单位	任职或兼职单位职务	任职或兼职单位与本公司关系
樊凯	董事、总经理	长沙新凯源企业管理合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	发行人持股平台
朱子昂	董事	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	财务经理	发行人控股股东
任彬彬	董事	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	党委办副主任	发行人控股股东
李强	董事	北京正气和健康科技有限公司	顾问	无其他关联关系
		惠华基金管理有限公司	顾问	持有发行人5%以上股份的法人股东国家产业投资基金的股东及基金管理人
夏禹佳	董事	湖南湘投私募基金管理有限公司	能源投资部副部长	发行人间接控股股东100%控股
		湖南株冶有色金属有限公司	监事	无其他关联关系

姓名	本公司职务	任职或兼职单位	任职或兼职单位职务	任职或兼职单位与本公司关系
		湖南金富力新能源股份有限公司	董事	无其他关联关系
何正才	独立董事	上海汉盛（长沙）律师事务所	主任律师	无其他关联关系
		长沙市国有资产经营集团有限公司	董事	无其他关联关系
		长沙麓山投资控股集团有限公司	董事	无其他关联关系
王善平	独立董事	湖南师范大学	教授	无其他关联关系
		湖南三湘银行股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		楚天科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		圣湘生物科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
章林	独立董事	北京科技大学	教授	无其他关联关系
刘欣	监事	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	审计部副经理	发行人控股股东
李俊	监事	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	审计部副经理	发行人控股股东
黄艳华	技术研发部副部长、海装材料总师	长沙峰华企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人持股平台

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员合法合规情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不存在涉及影响本次发行上市的行政处罚、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的情况。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议情况

发行人与在公司任职的董事（除独立董事、外部董事）、监事（除外部监事）、高级管理人员及核心技术人员签署了《劳动合同》《保密协议》《竞业禁止协议书》，对前述人员在商业秘密知识产权、竞业禁止等方面作出了规定。发行人与独立董事签署了《独立董事聘任协议》，明确了独立董事的聘任及任期、职权、

津贴、保密条款等内容。发行人与部分董事、高级管理人员及核心技术人员签订了股权激励协议。

除上述协议外，发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未签署其他协议。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议正常履行，不存在违约情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押、冻结或诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

1、董事变动情况

时间	人数	成员	变动情况
2020年1月1日	7	李新罗、樊凯、杨桦、杨胜、唐仁波（已故）、许信军、龚俊源	-
2020年12月8日	7	李新罗、樊凯、杨桦、杨胜、王守东、许信军、龚俊源	唐仁波因个人身体原因辞去董事职务，经股东国家产业投资基金推选王守东为公司董事
2021年9月2日	7	李新罗、樊凯、杨桦、杨胜、谢根华、许信军、龚俊源	王守东因个人工作安排辞去董事职务，金天有限召开临时股东会，审议通过谢根华为公司董事
2022年2月28日	7	李新罗、樊凯、谢根华、龚俊源、朱子昂、周思源、任彬彬	杨胜、杨桦、许信军由于个人工作安排辞去公司董事职务；金天有限召开临时股东会审议通过朱子昂、周思源、任彬彬为公司董事
2022年6月18日	9	李新罗、樊凯、朱子昂、任彬彬、谢根华、夏禹佳、王善平、何正才、章林	发行人召开股东大会，选举李新罗、樊凯、朱子昂、任彬彬、谢根华、夏禹佳为公司非独立董事，选举王善平、何正才、章林为公司独立董事
2023年4月27日	9	李新罗、樊凯、朱子昂、任彬彬、李强、夏禹佳、王善平、何正才、章林	谢根华由于个人工作安排辞去公司董事职务；发行人召开临时股东大会审议通过

时间	人数	成员	变动情况
			过李强为公司董事

截至 2020 年 1 月 1 日，金天有限董事会有 7 名董事，分别为李新罗、樊凯、杨桦、杨胜、唐仁波、许信军和龚俊源，其中杨桦、杨胜、唐仁波、许信军由发行人股东金天集团委派，龚俊源由发行人股东湘投军融委派。2020 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，发行人的董事变动情况如下：

2020 年 12 月 8 日，金天有限召开股东会，审议通过选举王守东为发行人董事会成员，王守东为发行人股东国家产业投资基金委派，唐仁波因个人身体原因辞去董事职务，金天有限董事会成员变更为李新罗、樊凯、杨桦、杨胜、王守东、许信军、龚俊源。

2021 年 9 月 2 日，金天有限召开股东会，审议通过选举谢根华为发行人董事会成员，谢根华为发行人股东国家产业投资基金委派，王守东因个人工作安排提交辞职报告辞去董事职务。金天有限董事会成员变更为李新罗、樊凯、杨桦、杨胜、谢根华、许信军、龚俊源。

2022 年 2 月 28 日，金天有限召开股东会，审议通过选举朱子昂、周思源、任彬彬为发行人董事会成员，朱子昂、任彬彬为发行人股东金天集团委派，杨胜、杨桦、许信军因个人工作安排提交辞职报告辞去董事职务。金天有限董事会成员变更为李新罗、樊凯、谢根华、龚俊源、朱子昂、周思源、任彬彬。

2022 年 6 月 18 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，选举李新罗、樊凯、朱子昂、任彬彬、谢根华和夏禹佳担任发行人第一届董事会非独立董事。选举王善平、何正才和章林担任第一届董事会独立董事。

2023 年 4 月 27 日，发行人召开临时股东大会，审议通过选举李强为发行人董事会成员，李强为发行人股东国家产业投资基金推荐，谢根华因个人工作安排提交辞职报告辞去董事职务。发行人董事会成员变更为李新罗、樊凯、朱子昂、任彬彬、李强、夏禹佳、王善平、何正才、章林。

2、监事变动情况

期间	人数	成员	变动情况
----	----	----	------

期间	人数	成员	变动情况
2020年1月1日	3	陈琼儒、陈怡芳、张梦珍	-
2020年11月30日	3	陈琼儒、陈怡芳、黄艳华	金天有限召开职工代表大会，同意免去张梦珍的职工代表监事职务，审议并通过选举黄艳华为职工代表监事
2022年6月18日	3	刘欣、涂婧、冯丹	发行人召开创立大会暨第一次股东大会，选举刘欣、涂婧为公司监事；召开职工代表大会，选举冯丹为职工代表监事
2023年4月4日	3	刘欣、李俊、冯丹	发行人召开临时股东大会，审议并通过选举李俊为监事

截至2020年1月1日，金天有限监事会有3名监事，分别为陈琼儒、陈怡芳、张梦珍，其中陈琼儒、陈怡芳由发行人股东金天集团委派。2020年1月1日至本招股说明书签署之日期间，发行人的监事变动情况如下：

2020年11月30日，金天有限召开职工代表大会审议通过免去张梦珍的职工代表监事职位，选举黄艳华为金天有限职工代表监事。

2022年6月18日，发行人召开发起人会议暨第一次股东大会，选举刘欣、涂婧担任发行人第一届监事会监事。同日，发行人召开职工代表大会2022年第一次会议，审议通过选举冯丹为职工代表监事，与刘欣、涂婧共同组成发行人第一届监事会；2022年6月19日，发行人召开第一届监事会第一次会议，选举刘欣担任第一届监事会主席。

2023年4月4日，发行人召开临时股东大会，选举李俊担任发行人监事会监事。

3、高级管理人员变动情况

期间	人数	成员	变动情况
2020年1月1日	5	樊凯（总经理）、李卫（副总经理）、周思源（常务副总经理）、朱丽萍（副总经理）、李超（副总经理）	-
2022年2月25日	6	樊凯（总经理）、李卫（副总经理）、周思源（常务副总经理）、朱丽萍（副总经理、董事会秘书）、李超（副总经理）、童琳（财务总监）	金天有限第一次董事会第一次会议，聘任高级管理人员童琳担任财务总监、朱丽萍担任董事会秘书

期间	人数	成员	变动情况
2022年6月18日	6	樊凯（总经理）、周思源（常务副总经理）、朱丽萍（副总经理、董事会秘书）、李超（副总经理）、朱雪峰（副总经理）、童琳（财务总监）	发行人第一届董事会第一次会议，聘任高级管理人员
2023年2月28日	5	樊凯（总经理）、朱丽萍（副总经理、董事会秘书）、李超（副总经理）、朱雪峰（副总经理）、童琳（财务总监）	周思源因个人工作安排从发行人处离职

截至2020年1月1日，金天有限总经理为樊凯，副总经理为李卫、周思源、朱丽萍、李超。

2022年2月25日，金天有限召开董事会会议，聘任朱丽萍担任董事会秘书，聘任童琳担任财务总监。

2022年6月18日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任樊凯担任总经理，聘任周思源、朱丽萍、李超、朱雪峰担任副总经理，聘任朱丽萍担任董事会秘书，聘任童琳担任财务总监。

2023年2月28日，周思源因个人工作安排原因离任发行人副总经理，其离任前主要分管发行人营销中心，负责销售工作，离任后其主要负责的部门和业务已由发行人安排其他人员平稳承接。公司主要通过参与军工型号研制和配套，并通过考核评审后，成为军工集团及其配套锻件厂商的合格材料供应商。该等客户均为国防军工产业链上的重要参与方，对产品有着严格的技术要求，因转换成本高，其通过认证选定供应商后，一般不会轻易更换。公司与主要客户合作关系的稳定性、可持续性较强，未受周思源离任的影响。周思源离任非因与发行人发生分歧或纠纷，其离任未对发行人生产经营造成重大不利影响。

4、核心技术人员变动情况

2020年初至本招股说明书签署日，发行人核心技术人员一直为樊凯、李超、黄艳华、黄德超，不存在核心技术人员变动的情况。

报告期内，发行人董事、监事及高级管理人员的变动，符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及发行人当时有效的《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序。报告期内发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变动，保证了发行人经营管理的连贯性和稳定性。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除直接或间接持有公司股权情况外，其他直接对外投资情况如下：

序号	姓名	本公司职务	对外投资企业名称	出资额（万元）	投资比例
1	李新罗	董事长	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）	102.93	4.12%
2	樊凯	总经理、董事	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）	102.93	4.12%
3	李强	董事	北京恒友迈创数据科技中心（有限合伙）	440.00	26.58%
4	何正才	独立董事	上海汉盛（长沙）律师事务所	12.00	40.00%
5	朱丽萍	副总经理、董事会秘书	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）	82.34	3.29%
6	李超	副总经理兼技术研发部部长	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）	82.34	3.29%
7	朱雪峰	副总经理	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）	61.76	2.47%
8	童琳	财务总监	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）	30.88	1.23%
9	黄艳华	技术研发部副部长、海装材料总师	长沙峰华企业管理合伙企业（有限合伙）	30.88	2.83%
10	黄德超	技术研发部副部长、飞机材料总师	长沙峰华企业管理合伙企业（有限合伙）	30.88	2.83%

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资与发行人均不存在利益冲突。

（九）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

1、直接持有发行人股份的情形

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属无直接持有发行人股份的情况。

2、间接持有发行人股份的情形

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人

员及其近亲属间接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	职务或亲属关系	间接持股主体	间接持股比例
1	李新罗	董事长	长沙新凯源	0.05%
2	樊凯	总经理、董事	长沙新凯源	0.05%
3	朱丽萍	副总经理、董事会秘书	长沙新凯源	0.04%
4	李超	副总经理兼技术研发部部长	长沙新凯源	0.04%
5	朱雪峰	副总经理	长沙新凯源	0.03%
6	童琳	财务总监	长沙新凯源	0.02%
7	黄艳华	技术研发部副部长、海装材料总师	长沙峰华	0.02%
8	黄德超	技术研发部副部长、飞机材料总师	长沙峰华	0.02%

除上述已披露情形外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接或间接持有发行人股份的情形。

3、持有发行人股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持发行人股份不存在质押、冻结的情况。

(十) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据、履行程序

根据发行人制定的《薪酬管理制度》《绩效考核办法》，在发行人有任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由出勤工资、绩效奖金、考核奖金、工龄工资以及津贴补贴等构成，其中出勤工资按月发放，考核奖金及年终绩效部分在完成发行人月度考核或年度的效益目标的前提下，结合各非独立董事、监事及高级管理人员的考核情况进行综合评定。

在发行人任职的董事薪酬依据其担任的经营管理岗位确定，不再单独领取董事津贴，未在发行人任职的董事不在公司领取薪酬。在发行人任职的监事薪酬依据其担任的经营管理岗位确定，不再单独领取监事津贴。独立董事除在发行人处领取独立董事津贴外，不享受其他福利待遇。

发行人董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责制定董事及高级管理人员的

考核标准、薪酬政策与方案并进行考核。发行人董事的薪酬计划或方案的建议，须报经董事会审议通过并提交股东大会审议通过后方可实施；发行人高级管理人员的薪酬分配计划或方案须报董事会批准后方可实施。在发行人有任职的监事及核心技术人员的薪酬均根据发行人统一制定的《薪酬管理制度》确定。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占发行人利润总额比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬总额	741.87	554.43	456.33
利润总额	14,966.26	10,683.77	2,674.65
占比	4.96%	5.19%	17.06%

3、最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

序号	姓名	职务	自发行人领薪 (万元)	是否在关联企业领薪
1	李新罗	董事长	107.65	否
2	樊凯	总经理、董事	108.11	否
3	朱子昂	董事	-	是
4	任彬彬	董事	-	是
5	谢根华	董事	-	是
6	夏禹佳	董事	-	是
7	王善平	独立董事	7.00	否
8	何正才	独立董事	7.00	否
9	章林	独立董事	7.00	否
10	刘欣	监事会主席	-	是
11	涂婧	监事	-	是
12	冯丹	职工代表监事	10.43	否
13	李卫 (退休返聘)	高级专务	63.11	否
14	周思源 (已离职)	副总经理	61.09	否

序号	姓名	职务	自发行人领薪 (万元)	是否在关联企业领薪
15	朱丽萍	副总经理、董事会秘书	86.31	否
16	李超	副总经理兼技术研发部部长	80.58	否
17	朱雪峰	副总经理	70.64	否
18	童琳	财务总监	67.28	否
19	黄艳华	技术研发部副部长、 海装材料总师	34.08	否
20	黄德超	技术研发部副部长、 飞机材料总师	31.59	否
合计			741.87	-

注1：上表中报酬为2022年1月到12月在任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取的税前薪酬（含预提奖金）的情况。

注2：2022年6月18日，发行人召开2022年创立大会暨第一次股东大会，选举王善平、何正才、章林为独立董事，自2022年6月开始领取薪酬，为每年12万元。

注3：外部董事朱子昂、任彬彬及监事刘欣、涂婧在发行人控股股东金天集团处领薪，外部董事谢根华在惠华基金管理有限公司处领薪，外部董事夏禹佳在湖南湘投私募基金管理有限公司处领薪。

除上述情形外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他在关联企业领取薪酬的情形。除以上所列收入外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十三、申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）发行人已制定及实施的股权激励基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人通过员工持股平台长沙新凯源、长沙峰华和长沙永科实施了股权激励，具体情况如下：

1、长沙新凯源基本情况

截至本招股说明书签署日，长沙新凯源持有发行人1.27%的股份，其基本情况如下：

企业名称	长沙新凯源企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430100MA4RP08E0A
执行事务合伙人	樊凯
成立日期	2020年9月21日

主要经营场所	长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园一期5栋4楼403-14室
经营范围	企业总部管理；企业管理服务。（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）；发行人员工持股平台，无实际经营业务

截至本招股说明书签署之日，长沙新凯源的合伙人具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人性质	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	任职情况
1	金天集团	有限合伙人	1,893.91	75.72	发行人控股股东
2	李新罗	有限合伙人	102.93	4.12	董事长
3	樊凯	普通合伙人	102.93	4.12	总经理兼董事
4	李卫	有限合伙人	82.34	3.29	高级专务
5	朱丽萍	有限合伙人	82.34	3.29	副总经理、董事会秘书
6	李超	有限合伙人	82.34	3.29	副总经理兼技术研发部部长
7	尹华俊	有限合伙人	61.76	2.47	副总工程师兼设备与保障部部长
8	朱雪峰	有限合伙人	61.76	2.47	副总经理
9	童琳	有限合伙人	30.88	1.23	财务总监
合计			2,501.20	100.00	

2、长沙峰华基本情况

截至本招股说明书签署日，长沙峰华持有发行人 0.55% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	长沙峰华企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430100MA4RP0WD5A
执行事务合伙人	黄艳华
成立日期	2020年9月21日
主要经营场所	长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园一期5栋4楼403-15室
经营范围	企业总部管理；企业管理服务。（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）

截至本招股说明书签署日，长沙峰华的合伙人具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人性质	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	任职情况
1	金天集团	有限合伙人	435.39	39.91	发行人控股股东

序号	合伙人	合伙人性质	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	任职情况
2	黄艳华	普通合伙人	30.88	2.83	技术研发部副部长、 海装材料总师
3	黄德超	有限合伙人	30.88	2.83	技术研发部副部长、 飞机材料总师
4	张晓剑	有限合伙人	30.88	2.83	副总电气师
5	华培涛	有限合伙人	30.88	2.83	技术研发部副部长
6	彭晖	有限合伙人	30.88	2.83	技术研发部主任工程师
7	李宏斌	有限合伙人	30.88	2.83	质量部副部长
8	肖宇斌	有限合伙人	30.88	2.83	质量部部长
9	刘和平	有限合伙人	30.88	2.83	质量部副主任工程师
10	陆威	有限合伙人	30.88	2.83	采购部部长
11	黄立清	有限合伙人	30.88	2.83	技术研发部主任
12	刘赛	有限合伙人	30.88	2.83	质量部副部长
13	詹孝冬	有限合伙人	30.88	2.83	技术研发部技术研发经理
14	陈艳	有限合伙人	30.88	2.83	技术研发部技术研发经理
15	丁永峰	有限合伙人	26.76	2.45	技术研发部副部长
16	钟悦铮	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部副主任工程师
17	何镇宇	有限合伙人	10.29	0.94	质量部计量工程师
18	胡珊珊	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部工艺工程师
19	肖祥澳	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部副主任
20	吴昊	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心计划长
21	崔瑞	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部副主任工程师
22	郭文军	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部副主任工程师
23	陈领	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部副主任工程师
24	宋敏智	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部工艺工程师
25	邹金佃	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部主任
26	童攀	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部副主任工程师
27	伍云韬	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部工艺工程师
28	冯继才	有限合伙人	10.29	0.94	技术研发部工艺助理工程师
29	文韬	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心质量室副主任

序号	合伙人	合伙人性质	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	任职情况
30	陈忠诚	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心作业长
31	杨林海	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心作业长
32	黎文	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心快锻首席技师
33	徐锋	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心快锻工段长
34	杜海文	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心快锻副工段长
35	蒋飞军	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心作业长
36	尹黎明	有限合伙人	10.29	0.94	生产制造中心工段长
37	孔祥千	有限合伙人	6.18	0.57	技术研发部副主任工程师
38	吴家新	有限合伙人	5.15	0.47	生产制造中心工段长
合计			1,091.06	100.00	-

3、长沙永科基本情况

截至本招股说明书签署之日，长沙永科持有发行人 0.47% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	长沙永科企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430100MA4RP0996D
执行事务合伙人	刘陈忠
成立日期	2020年09月21日
主要经营场所	长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园一期5栋4楼403-16室
经营范围	企业总部管理；企业管理服务。（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）

截至本招股说明书签署之日，长沙永科的合伙人具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人性质	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	任职情况
1	刘陈忠	普通合伙人	30.88	3.33	招标办主任兼保密办主任
2	刘辉	有限合伙人	30.88	3.33	保密办副主任
3	周应慧	有限合伙人	30.88	3.33	行政与人力资源部副部长
4	黄文静	有限合伙人	30.88	3.33	行政与人力资源部副部长
5	唐合三	有限合伙人	30.88	3.33	内审部副部长

序号	合伙人	合伙人性质	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	任职情况
6	刘立勇	有限合伙人	30.88	3.33	财务部副部长
7	肖丽华	有限合伙人	30.88	3.33	财务部部长助理
8	雷孝妙	有限合伙人	30.88	3.33	财务部部长
9	张科伟	有限合伙人	30.88	3.33	营销中心总经理
10	汪永阳	有限合伙人	30.88	3.33	营销中心副总经理
11	黄明焉	有限合伙人	30.88	3.33	生产制造中心副总调度长
12	刘占民	有限合伙人	30.88	3.33	营销中心副总经理
13	黄凯凯	有限合伙人	30.88	3.33	营销中心销售二部部长
14	李梅宁	有限合伙人	30.88	3.33	营销中心销售一部副部长
15	龚子成	有限合伙人	30.88	3.33	营销中心销售一部部长
16	周鹏	有限合伙人	30.88	3.33	安全环保部副部长
17	张辉	有限合伙人	30.88	3.33	生产制造中心生产室主任
18	樊兴兵	有限合伙人	30.88	3.33	营销中心销售一部项目经理
19	于克桂	有限合伙人	30.88	3.33	设备与保障部副部长
20	杨多开	有限合伙人	30.88	3.33	设备与保障部副部长
21	王秉章	有限合伙人	30.88	3.33	技术研发部主任工程师
22	喻光远	有限合伙人	30.88	3.33	生产制造中心设备室副主任
23	刘兴	有限合伙人	30.88	3.33	设备与保障部副部长
24	南建辉	有限合伙人	30.88	3.33	设备与保障部副部长
25	焦毅柱	有限合伙人	25.73	2.78	生产制造中心副总调度长
26	吴杰	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售三部业务主管
27	高振	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售二部副部长
28	余力	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售二部业务主管
29	张亮	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售二部业务主管
30	余德坤	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售三部业务主管
31	周闵	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售二部业务主管
32	吴开兴	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售一部业务主管
33	廖青	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售一部高级业务员

序号	合伙人	合伙人性质	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	任职情况
34	李霖	有限合伙人	10.29	1.11	营销中心销售一部业务主管
35	刘丰	有限合伙人	10.29	1.11	生产制造中心计量工程师
36	游涛	有限合伙人	10.29	1.11	设备与保障部信息化工程师
37	张滔	有限合伙人	10.29	1.11	生产制造中心副主任工程师
38	李兵	有限合伙人	10.29	1.11	工程建设部电气助理工程师
39	黄程	有限合伙人	10.29	1.11	生产制造中心副主任工程师
40	陈维	有限合伙人	10.29	1.11	设备与保障部电气助理工程师
41	金天集团	有限合伙人	5.15	0.56	发行人控股股东
合计			926.37	100.00	-

（二）股权激励对发行人经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

本次股权激励的实施，有助于建立健全公司和员工的风险共担、利益共享的有效机制，完善公司治理结构，健全公司对员工的激励及约束机制，兼顾公司长期发展和短期利益，更灵活地吸引和留住各种人才，更好地促进公司的长期发展和价值增长。本次股权激励的入股价格系基于评估价格确定，与同期增资的外部股东不存在差异，系公允价格，不构成股份支付，未对发行人的财务状况造成重大不利影响。发行人不会因本次股权激励而导致公司实际控制人发生变化，不会对公司控制权造成重大不利影响。

综上，上述股权激励不会对公司的经营状况、财务状况、控制权产生重大不利影响。

（三）发行人员工持股平台人员离职后股份处理、股份锁定期

1、股份锁定期

根据《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司激励股权管理办法》，股权激励的激励对象，“自取得持股平台相应的合伙份额之日起5年内”“公司向中国证券监督管理委员会或其他有权部门提交首次公开发行股票并上市的申请材料之日起至公司股票上市且股票依法解禁之日或公司撤回申请材料之日期间”，在未

获得公司同意的情况下，不得对股权激励份额进行直接或间接的处置。此外，若公司在上述锁定期内上市，员工持股的锁定期还应当符合相应板块上市规则的要求。

公司员工持股平台长沙新凯源、长沙峰华、长沙永科，通过持股平台间接持有公司股份的董事、高级管理人员以及核心技术人员，在持股平台持有合伙份额的控股股东金天集团均已作出股份锁定的承诺，详见招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺、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”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”。

2、员工持股平台人员离职后股份处理

根据《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司激励股权管理办法》及持股平台的合伙协议约定，持股平台人员在锁定期内离职的，其持有的持股平台合伙份额应当由公司或公司指定控股股东金天集团进行回购，回购价格按照公司上一年度审计净资产或其实际出资成本孰低原则计算。

（四）其他已制定或实施的股权激励及相关安排，以及上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，除上述情形外，公司不存在其他已制定或实施的股权激励计划或相关安排，亦不存在上市后的行权安排。

十四、员工及其社会保障情况

（一）员工结构情况

1、员工人数

报告期各期末，发行人的员工人数情况如下：

时间	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
员工人数（人）	461	406	356

2、员工构成情况

截至2022年12月31日，发行人员工的岗位、学历、年龄构成情况如下：

项目	类别	员工人数(人)	占总人数比例(%)
岗位	管理人员	98	21.26
	生产人员	271	58.79
	研发人员	60	13.02
	销售人员	32	6.94
	合计	461	100.00
学历	博士	8	1.74
	硕士	40	8.68
	本科	134	29.07
	大专	121	26.25
	大专以下	158	34.27
	合计	461	100.00
年龄	30岁以下	154	33.41
	31-40岁	178	38.61
	41-50岁	88	19.09
	51岁以上	41	8.89
	合计	461	100.00

(二) 社会保险和住房公积金缴纳情况

发行人实行劳动合同制度，员工的聘用和解聘均依据《中华人民共和国劳动法》及其他相关劳动法律法规的规定办理。发行人已按照国家和地方的有关规定为符合条件的员工缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险和住房公积金。

1、社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人社会保险及住房公积金缴存及未缴存的情况如下：

单位：人

年度	项目	养老	失业	医疗及生育	工伤	公积金
2022年	员工人数	461	461	461	461	461
	在岗缴纳社保人数	450	449	450	451	441

年度	项目	养老	失业	医疗及生育	工伤	公积金
	未缴纳人数	11	12	11	10	20
	其中：退休返聘	10	10	10	10	10
	试用期相关规定	-	-	-	-	9
	城乡居民养老/医疗保险	-	-	1	-	-
	其他单位代缴	-	-	-	-	-
	其他	1	2	-	-	1
2021年	员工人数	406	406	406	406	406
	在岗缴纳社保人数	384	384	370	394	379
	未缴纳人数	22	22	36	12	27
	其中：退休返聘	9	9	9	8	8
	试用期相关规定	-	-	-	-	9
	城乡居民养老/医疗保险	2	-	15	-	-
	其他单位代缴	8	8	8	3	8
	其他	3	5	4	1	2
2020年	员工人数	356	356	356	356	356
	在岗缴纳社保人数	329	330	324	342	279
	未缴纳人数	27	26	32	14	77
	其中：退休返聘	9	9	9	9	9
	试用期相关规定	-	-	-	-	57
	城乡居民养老/医疗保险	2	-	7	-	-
	其他单位代缴	7	7	7	2	7
	其他	9	10	9	3	4

注 1：上表中“试用期相关规定”主要系公司原制度仅为试用期转正或转正后满一定期限的员工缴纳住房公积金，截至 2023 年 2 月，公司已根据《住房公积金管理条例》完善公司公积金缴纳政策，为入职员工及时缴纳住房公积金。

注 2：其他类型包括社保账户关系未转入、新进员工、自愿不缴纳等。

2、主管部门就发行人社会保险、住房公积金缴纳情况出具的意见

发行人已取得其所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，其报告期内不存在因违反社会保险和住房公积金方面的法律法规而受到行政处罚的情况。

3、控股股东出具的承诺

发行人控股股东金天集团就发行人社会保险及住房公积金缴纳情况出具承诺：“如果金天钛业因在公司首次公开发行股票并上市之前未按中国有关法律、法规、规章的规定为员工缴纳社会保险费和住房公积金，而被有关政府主管部门、监管机构要求补缴社会保险费和住房公积金或者被处罚的，本公司承诺对金天钛业因补缴社会保险费和住房公积金或者受到处罚而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证金天钛业不会遭受损失”。

（三）劳务派遣和劳务外包情况

1、劳务派遣用工情况

报告期内，公司存在劳务派遣用工情形：

劳务派遣公司	常德市德安保安服务有限责任公司
劳务派遣内容	为公司提供保安服务；在结算依据方面，双方保安服务费用以派遣人员数量计算；在对劳动者的管理权限方面，公司有权直接对德安保安派遣人员进行全面管理。公司与德安保安之间的合作符合劳务派遣的主要特征
劳务派遣公司资质	《劳务派遣经营许可证》（编号：湘J-235） 《保安服务许可证》（湘公保服20110064号）
劳务派遣用工原因	保安岗位工作的专业要求不高、替代性强，为辅助性岗位，故公司将该工作委托给专业劳务派遣公司完成
劳务派遣人数	报告期各期末，公司劳务派遣人数均为11人，劳务派遣用工人数占用工总量的比例低于10%，符合《劳务派遣暂行规定》的相关规定

2、劳务外包用工情况

报告期内，公司存在劳务外包用工情形：

劳务外包公司	常德汉隆劳务有限公司
劳务外包内容	对公司生产的坯料表面及缺陷进行打磨；在结算依据方面，双方劳务费用以打磨实际重量计算，与劳务外包人员数量无关；在对劳动者的管理权限方面，汉隆劳务委派专人对打磨人员进行全面管理，公司未直接管理。公司与汉隆劳务之间的合作符合劳务外包的主要特征
劳务外包公司资质	打磨工序简单重复、技术含量较低，无需具备特定专业资质；汉隆劳务的经营经营范围包括“金属表面处理及热处理加工”，其为公司提供打磨外包符合其经营范围要求
劳务外包用工原因	打磨工序简单重复、劳动密集性较高、技术含量较低、可替代性较强，故公司将该工序外包给人力资源丰富、人员调配能力强的劳务外包公司完成
劳务外包费用	报告期各期，公司劳务外包费用分别为421.86万元、559.66万元及614.93万元，与公司经营业绩相匹配

第五节 业务与技术

一、公司主营业务、主要产品或服务的情况

（一）公司主营业务、主要产品或服务的基本情况

1、公司主营业务基本情况

公司是一家主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售的高新技术企业。公司主营产品为钛及钛合金棒材、锻坯及零部件，主要应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域。公司秉承“服务军工、产业报国、强军兴国”的经营理念，以差异化竞争和技术服务开拓市场，通过多年的积累和发展，已成为我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。

公司紧密围绕国家战略，瞄准我国高端装备领域市场，始终坚持产品、技术创新，承担并完成了多项国家重点型号装备关键材料的研制生产任务，形成了科研生产一体化的完整业务体系。公司建有“国家级博士后科研工作站”“湖南省企业技术中心”“湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心”。截至本招股说明书签署日，公司在钛合金材料领域参与制定了 14 项国家标准和 3 项行业标准，拥有已授权专利 56 项，其中发明专利 31 项，并先后获得了湖南省国防科学技术进步二等奖、湖南省科学技术进步一等奖和中国有色金属工业科学技术奖一等奖等荣誉。

凭借良好的信誉和优异的产品质量，公司积累了丰富且优质的客户资源，已与航空工业、中国航发、中国船舶、中国兵器等众多军工集团和三角防务（300775.SZ）、派克新材（605123.SH）、航宇科技（688239.SH）等知名上市锻件厂商建立了长期、稳定的合作关系。

2、公司主要产品



公司主要产品为钛及钛合金棒材、锻坯及零部件，主要用于航空、航天、舰船及兵器等。公司产品服务国家战略，为我国新型军机、舰船制造提供了急需关键材料。


报告期内，公司批量生产的钛合金棒材、锻坯产品已广泛应用于我国飞机结

构件、紧固件及航空发动机零部件，为我国多款新型战机、运输机、教练机的首飞和量产提供了重要材料，有力支撑了国防装备的升级换代。其中 TC18 钛合金材料性能指标达到国内先进水平，已成为航空领域部分型号装备的钛合金主供材料；TB17 超高强韧钛合金材料在强韧度指标上实现了国内首次突破，替代了某新型战机超高强度钢材料；TC32 低成本中强高韧钛合金性能指标优于现役中强结构钛合金，有望成为下一代战机主干结构材料。

公司依托高端钛及钛合金材料的生产技术优势和市场经验，将主要产品延伸至下游零部件，重点开展船舶及兵器领域钛合金零部件的研制和市场布局。自 2021 年起，公司陆续向中国船舶下属单位批量交付 JT18 钛合金高压气瓶，该零部件产品性能优异，耐腐蚀性强，首次实现了对某型舰船装备钢制气瓶的替代，此外，公司多个型号装备的零部件产品处于研制过程中，有望实现批量生产。

公司主要产品及用途如下表所示：

类别	主要产品图示	主要产品	主要用途
棒材		大棒材、小棒材	飞机结构件、紧固件、航空发动机零部件、舰船及兵器
锻坯		板坯及其他	飞机结构件、航空发动机零部件、航天、核电

类别	主要产品图示	主要产品	主要用途
零部件		气瓶、压力壳体	舰船零部件

注1：零部件图示来源于网络图片，实物图涉密。

3、公司主营业务收入构成

公司主要从事高端钛及钛合金材料生产销售，主要产品包含棒材、锻坯及零部件。报告期内，公司主营业务收入分产品的情况如下：

单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
棒材	58,030.03	85.05%	49,755.93	90.13%	38,529.32	86.39%
锻坯	4,571.54	6.70%	4,928.88	8.93%	6,070.69	13.61%
零部件	5,630.10	8.25%	519.19	0.94%	-	-
主营业务收入合计	68,231.67	100.00%	55,204.00	100.00%	44,600.01	100.00%

（二）主要经营模式

1、研发模式

（1）研发机制

公司战略定位于高端钛及钛合金材料的研发、生产与销售，坚持灵敏抓取市场需求，研发与销售相辅相成的技术研发方针，积极致力于航空、航天、舰船及兵器等国家战略领域钛及钛合金系列产品的研制。

公司研发活动以自主研发为主，通过“项目+课题组”形式开展，主要按照产品应用领域分为飞机、航空发动机、船舶、兵器以及共性基础研究等项目，每个项目由若干课题组成员参与，课题组结合钛合金技术发展趋势和公司生产实际，推动具体产品及技术研发。

课题研发需求主要来源于：1）研发人员实时跟踪行业动向及市场需求，以国家型号、客户需求及行业热点作为课题研发方向；2）研发人员结合生产环节

中工艺、材料、设备等方面的问题并通过针对性的课题研究攻克技术难题，巩固技术成果；3）公司与高校、科研院所紧密合作研发课题，进行前瞻性技术研究，提升公司研发能力，加速技术研发成果的产业化落地。

（2）研发流程

公司新产品开发项目及课题研究的流程如下：

1) 方案阶段

根据课题制定研发项目计划。技术研发部组织对研发目标、工艺方案、技术要求和经费预算等进行全面评估，并提出完善建议，对于可行的课题予以立项。

2) 研制阶段

课题组制定项目任务书，明确研发过程时间节点和职责分工，识别研发过程的薄弱环节，确保研发资源充分有效配置，并负责编制各研制工序工艺卡片和监控研制过程。同时，为确保产品满足型号研制或客户要求，项目研发计划中明确研发评审节点、阶段性目标、评审人员等。技术研发部按照计划进行评审。

技术研发部每月组织一次研发项目例会，对各课题进行检查考核，针对存在的技术难题，组织专题讨论会，共同探讨并提出解决方案。

3) 设计定型阶段

新产品试制后须进行首件鉴定，对试制产品进行全面性能试验或送权威检测机构检测，并出具检测报告。若未通过首件鉴定，须继续开展技术攻关，重新进行首件鉴定。若首件产品验证通过，则由技术研发部组织相关部门对小批量生产的可行性进行评审。通过评审后，技术研发部指导生产制造中心进行多次小批量试产。质量部对小批量试产的产品进行检验或试验，并出具产品检测报告，技术研发部编制的试产总结报告作为指导生产的依据。

4) 生产定型阶段

通过评审的课题即可进入大批量生产验证阶段，根据客户需求开展试生产，对现有批产能力和质量稳定性进一步验证。持续跟踪工艺过程、产品质量，不断细化过程控制措施，形成稳定的批产能力。

2、采购模式

为确保公司产品品质要求，公司根据内部实际情况、行业现状与市场特点制定了《采购控制程序》《供方管理程序》《外包过程控制程序》及《不合格品管理》等内部规范制度，规范公司的采购行为。

公司重视供应商的评估和管理，制定了严格的供应商选择标准及合格供应商评审办法，并对公司主要原材料海绵钛及中间合金等核心供应商进行定期考核评价。公司已与朝阳百盛、朝阳金达、遵义钛业等一些规模较大的供应商建立了长期良好的合作关系，拥有稳定的原材料供货渠道，能够满足公司生产经营所需。

公司采购的主要原材料包括海绵钛、中间合金，采购的辅料包括锯条、砂轮片、刀片等。公司根据客户订单及生产计划采用持续分批量的形式向供应商采购。具体采购流程上，公司生产制造中心等需求部门提出采购需求，采购部汇总并制定采购计划。采购部根据年度审核确定的合格供应商名录进行询价，综合比较供应商的质量、价格、发货速度等因素，择优选取供应商，经审批后，公司与其签订合同进行采购。

3、生产模式

公司采取“以销定产+合理库存”的生产模式。营销中心将订单信息传达至生产制造中心，生产制造中心负责对订单进行分解，编制生产计划，并实施生产调度，各生产车间按照生产任务组织生产，质量部按照公司产品质量技术要求对生产过程进行监督，并按照订单要求对最终产品进行检验，设备与保障部对入库产品进行管理和包装，负责产品发货。

公司掌握全流程的生产工艺技术，其中，混配料、熔炼、锻造（自由锻）和精锻工艺技术含量高，属于核心生产工序，均系公司自主生产。此外，对于部分非核心工序或业务，基于成本效益原则或遵循军品研制特点，公司采取委托加工的生产模式。委托加工具体情况详见本节之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（四）生产委托加工采购情况”。

4、销售模式

（1）销售模式

公司产品主要采用直接销售的模式。

公司生产的高端钛及钛合金材料主要应用于军工领域，军工行业中客户对产品的认证标准较为严格，审核周期也相对较长。公司通过参与军工型号项目的研制和配套，并经过工艺评审、材料评审、地面试验及装机试验等一系列考核评审后，成为相关型号用材料的合格供应商后进行批量供货。通过最终评审后，公司与客户就会形成长期稳定的合作关系。

（2）产品定价

军品方面：1）针对棒材、锻坯产品，公司下游客户主要为航空锻件厂商，产品最终用于航空飞机和航空发动机的制造，航空锻件厂商根据其下游的航空、发动机主机厂商的订单确定对公司产品的采购。航空、发动机主机厂商对航空锻件厂商的产品定价依照《军品价格管理办法》等规定进行审价确定，公司与航空锻件厂商的定价在上述基础上通过协商议价确定；2）针对零部件产品，主要通过军方审价确定最终价格。对于尚未完成审价的产品，公司以与军方协商确定的价格作为暂定价格定价结算。

民品方面：公司考虑成本利润、市场竞争等因素，与下游客户协商确定最终销售价格。

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司成立于 2004 年，从产品和技术发展历程来看，公司的业务演变可分为以下三个阶段：

1、业务转变阶段（2004 年至 2006 年）

公司前身湖南金天生康科技有限公司成立于 2004 年 4 月，主要从事空气及水处理净化消毒设备的生产和销售。由于市场开拓未达预期，公司于 2006 年停止该类业务开展。

进入二十一世纪，我国钛材行业得到了快速发展，产量和需求增长迅速，但国内钛及钛合金规模化生产企业较少，钛工业精深加工能力面临着“卡脖子”的难题。为响应国家战略需求，且在充分调研钛及钛合金市场情况基础上，公司于 2006 年经股东会决议，决定业务转型，计划开展高性能钛及钛合金加工材项目的建设。

2、产线建设及市场开拓阶段（2007年至2015年）

经过前期充分的技术论证和准备，公司于2008年开始进行项目建设，投资购置了真空自耗电弧炉、快锻机等核心设备，并于2011年至2012年期间，陆续新建完成熔炼、锻造及精锻三条生产线。

在此期间，公司加大对高端装备用钛及钛合金材料的研发投入，积极参与航空、发动机主机厂商的军工配套项目进行相关牌号材料的研制工作。由于从参加型号研制、配套到最终通过评审耗时较长，公司在进行高端钛合金材料产品研制同时，对外销售部分民用钛合金棒材、锻坯。

随着相关军工资质的陆续取得，公司完成了主要牌号钛合金材料的研制及供应资格认证，相关产品开始应用于航空、航天等高端装备领域。

3、高质量快速发展阶段（2016年至今）

2016年以来，经过多年的艰苦耕耘及深厚的技术积累沉淀，公司参与研制的主要牌号产品逐步通过考核验证并进入批产。公司与包括航空工业、中国航发、中国船舶、中国兵器等众多知名军工集团建立合作关系，并向前述军工集团体系内企业及配套供应商提供多种钛合金棒材、锻坯及零部件产品。公司生产的相关高端钛合金材料产品亦因此迎来了较大幅度的增长。

“十四五”期间，随着加快武器装备现代化的国家战略实施，航空航天武器装备的迭代升级迫在眉睫，公司业务合理预计仍将保持较好的增长态势。公司将在保持现有产品结构的基础上，积极参与新产品、新型号的研制开发，加大在高端前沿技术上的研发力度，持续为我国高端装备制造提供新产品，为公司持续发展提供新动能。

（四）公司主要业务经营情况和核心技术产业化情况

报告期内，公司分别实现营业收入46,164.66万元、57,250.46万元和70,082.74万元，年均复合增长率23.21%。公司坚持技术创新在公司发展全局中的核心地位，并建立了以客户需求为导向和前瞻性预判相结合的产研一体成果转化机制。公司核心技术主要应用产品为高端钛合金棒材、锻坯及零部件，产品性能目前已得到众多客户的认可，被规模化应用于国内航空、航天、船舶及兵器等高端装备领域。公司与军工行业客户建立了稳固的合作关系，实现了科技成果与产业的深

度融合。

公司核心技术产品（服务）收入及其占营业收入的比例情况如下：

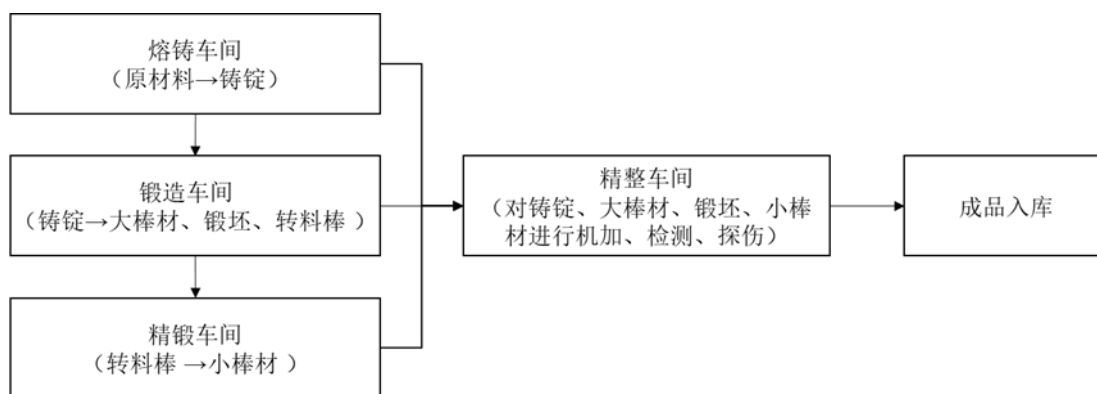
单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
核心技术产品收入	66,007.53	52,161.17	39,508.09
营业收入	70,082.74	57,250.46	46,164.66
占比	94.19%	91.11%	85.58%

（五）公司主要产品工艺流程

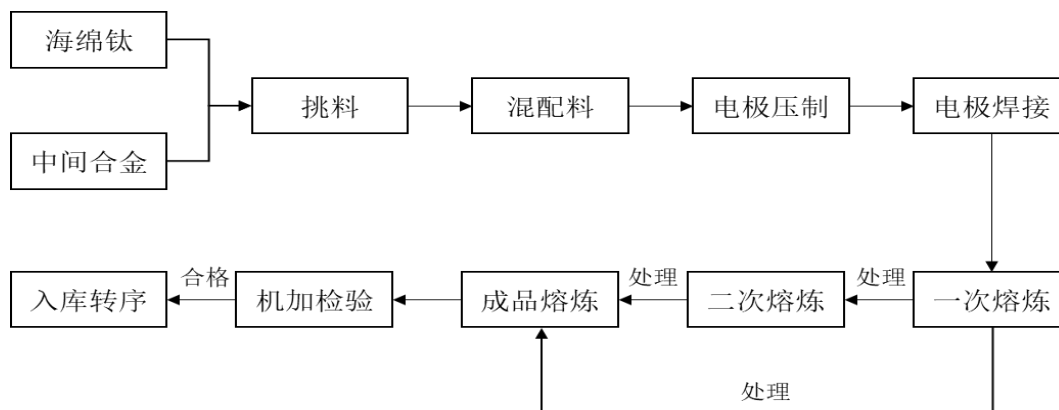
1、总流程图

公司目前投用的有四个生产车间，分别为熔铸车间、锻造车间、精锻车间以及精整车间，总的生产流程图如下：

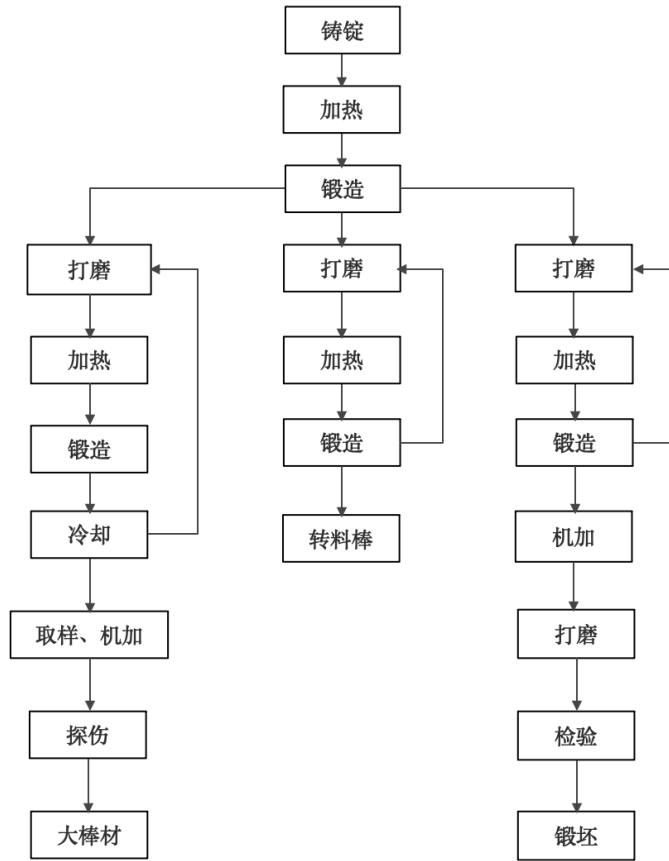


2、各车间工艺流程图

（1）熔铸车间生产工艺流程：



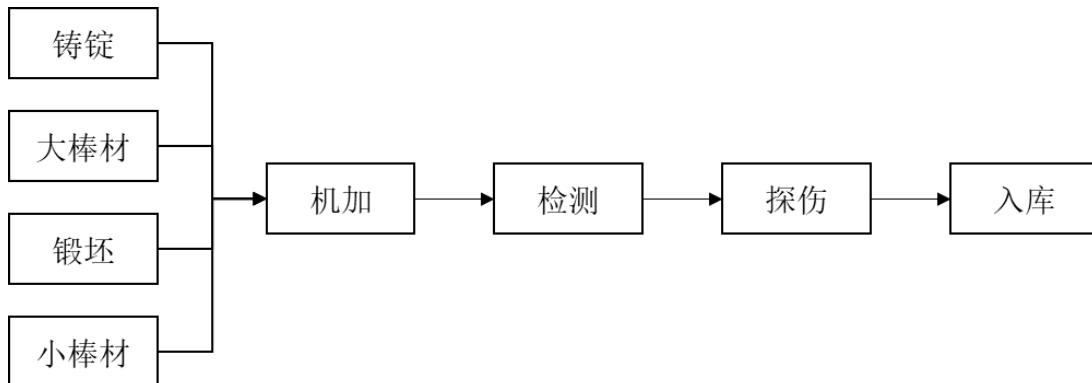
（2）锻造车间工艺流程：



(3) 精锻车间生产工艺流程:



(4) 精整车间生产工艺流程:



公司核心技术主要系针对高端钛合金材料相关产品研发、生产等。公司的核心技术具体应用在上述工艺流程中。公司核心技术的具体使用情况和效果详见本招股说明书之“第五节 业务与技术”之“六、发行人的技术研发情况”之“（一）核心技术情况”。

（六）公司具有代表性的业务指标变动情况及原因

具体详见本招股说明书之“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（十）发行人与同行业可比公司的比较情况”以及“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）主要产品的产能、产量和销量”。

（七）公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济战略的情况

公司所处的高端钛及钛合金行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略新兴产业，相关产业政策为我国高端钛及钛合金行业的发展提供了良好的政策环境和政策支持。近年来，行业及政府主管部门出台了《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 版）》《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》《新材料标准领航行动计划（2018-2020 年）》等一系列行业支持政策，明确了关键战略材料的发展重点和应用场景，有助于加快新材料产业的发展，进而推动技术创新，支撑国防现代化建设。

公司产品主要应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域，有力支撑了国防装备的升级换代。公司业务定位于解决高端钛合金行业发展瓶颈，突破关键核心技术，深度契合国家产业政策对关键战略材料产业的战略发展部署以及我国国防战略愿景。

二、公司所处行业的基本情况

（一）公司的行业分类

发行人主要从事钛及钛合金系列高端产品研发、生产、销售。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人属于有色金属冶炼及压延加工业中的有色金属合金制造（分类代码：C3240）。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）标准，发行人属于“3. 新材料产业”之“3.2 先进有色金属材料”之“3.2.3 钛及钛合金制造”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022 年 12 月修订）第四条，发行人属于“（三）新材料领域”中的“先进有色金属材料”。

（二）行业主管部门及监管体制

1、行业主管部门

公司主要从事高端钛及钛合金产品的研发、生产与销售，产品主要应用于军工行业，其主管部门为国家发改委、工信部、国防科工局、国家保密局及装备发展部等。行业自律组织为中国有色金属工业协会。公司所属行业的主管部门、自律组织的监管体制具体如下：

主管部门	机构相关职能
国家发改委	负责产业政策的研究制定、行业的管理与规划等，拟订并组织实施国民经济和社会发展战略和中长期规划，承担规划重大建设项目和生产力布局的责任，推进经济结构战略性调整
工信部	负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合
国防科工局	负责管理国防科技工业的行政管理机关，负责核、航天、航空、船舶及兵器、电子等领域武器装备科研生产重大事项的组织协调和军工核心能力建设。对从事武器装备科研生产单位实施许可制度管理。组织管理国防科技工业领域的政府间国际交流与合作，组织协调和监督管理军品出口工作
国家保密局	指导、协调党、政、军、人民团体及企事业单位的保密工作；会同国防科工局、装备发展部等部门组成国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会，负责对武器装备科研和生产单位保密资格的审查认证
装备发展部	原总装备部，主要履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构
中国有色金属工业协会	调研并制定行业发展规划、产业政策；制定、修订行业标准；开展行业统计调查；参与质量管理监督工作和资质审查；组织行业技术交流与合作等

2、行业主要法律法规

（1）行业相关的主要法律法规情况如下：

序号	法规名称	发文机关及实施时间	内容概要
1	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	国防科工局 2019年7月	国防科工局对列入《武器装备科研生产备案专业（产品）目录》的武器装备科研生产活动实行备案管理
2	《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》	国家保密局、国防科工局、原总装备部 2016年6月	对承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位实行保密资格认定制度
3	《中华人民共和国保守国家秘密法》	人民代表大会常务委员会 2010年10月	从事武器装备科研生产等涉及国家秘密业务的企业事业单位，应当经过保密审查，具体办法由国务院规定
4	《武器装备科研生产许可监督检查工作规则》	国防科工局 2010年9月	规范武器装备科研生产许可监督检查工作。许可管理部门应当对取得许可的单位进行年度检查

序号	法规名称	发文机关及实施时间	内容概要
5	《武器装备科研生产许可实施办法》	工信部、原总装备部 2010年5月	国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动
6	《武器装备科研生产许可管理条例》	国务院、中央军委 2008年4月	国防科工局对全国从事许可目录所列的武器装备科研生产活动的单位实施监督，建立监督检查制度，组织开展监督检查工作

(2) 行业主要政策

序号	政策名称	发文机关及实施时间	内容概要
1	《重点新材料首次应用示范指导目录（2021版）》	工信部 2022年1月	具体列入“指导目录”的重点材料涵盖先进基础材料、关键战略材料、前沿材料三大领域国家重点关注。
2	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人民代表大会 2021年3月	提出未来我国新材料产业将重点发展高端新材料，列如高端稀土功能材料、高性能合金、高温合金等。
3	《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 2020年9月	加快新材料产业强弱项。实施新材料创新发展行动计划，提升稀土、钒钛、钨钼、锂、铷铯、石墨等特色资源在开采、冶炼、深加工等环节的技术水平。
4	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局 2018年11月	“3.新材料产业”之“3.2 先进有色金属材料”之“3.2.3 钛及钛合金制造”，对应国民经济行业为“C3240 有色金属合金制造”，属于战略性新兴产业。
5	《新材料标准领航行动计划（2018-2020年）》	工信部、国家发改委、国防科工局等9部委 2018年3月	从新材料技术、产业发展的战略性、基础性特点出发，科学规划标准化体系，明确新材料标准建设的方向，建立标准领航产业发展工作机制，重点部署，研制一批“领航”标准，指导新材料产品品质提升，带动科技创新，引领产业健康有序发展。
6	《国家新材料生产应用示范平台建设方案》	工信部、财政部 2017年12月	新材料产业是战略性、基础性产业。在关键领域建立国家新材料生产应用示范平台，旨在构建上下游有效协同的新机制、新体制、新体系，填补生产应用衔接空缺，缩短开发应用周期，实现新材料与终端产品同步设计、系统验证。
7	《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	工信部 2017年10月	聚焦盾构机、航空发动机与燃气轮机、医疗影像设备、重型机床及油气田装备等关键件再制造，以及增材制造、特种材料、智能加工、无损检测

序号	政策名称	发文机关及实施时间	内容概要
			等绿色基础共性技术在再制造领域的应用。
8	《新材料产业发展指南》	工信部、国家发改委、科技部、财政部 2016年12月	加快推动先进基础材料工业转型升级,以高强韧钛合金等先进有色金属材料等为重点,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。开展高温、高强、大规格钛合金材料熔炼、加工技术研究,提升新型轻合金材料整体工艺技术水平。
9	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院 2016年11月	到2020年,力争使若干新材料品种进入全球供应链,重大关键材料自给率达到70%以上,初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变。面向航空航天等产业发展需求,扩大高强轻合金、特种合金、等规模化应用范围,逐步进入全球高端制造业采购体系。
10	《有色金属工业发展规划(2016—2020年)》	工信部 2016年9月	大力发展高端材料。到2020年,海洋工程及航空用钛合金等实现稳定供给,国际竞争力不断提高。航空航天用钛合金棒材/锻件是高性能轻合金材料的发展重点。

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

我国高端新材料产业长期存在材料支撑保障能力不强,关键材料受制于人,产业链自主可控性较差等问题。为打破这一格局,加快对依赖进口的关键材料的国产替代化进程,行业及政府主管部门出台了《重点新材料首批次应用示范指导目录(2021版)》《新材料标准领航行动计划(2018-2020年)》

等一系列产业政策,通过设定关键战略材料综合保障能力的发展目标,明确关键战略材料的发展重点和应用场景,加快新材料产业的发展,进而推动技术创新,支撑产业升级,建设制造强国。

此外,2021年我国《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个年规划和2035年远景目标纲要》对加快国防和军队现代化建设做出战略部署,首次提出“确保二零二七年实现建军百年奋斗目标”,此外提到“全面加强练兵备战”“加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”。实现建军百年奋斗目标,要以先进武器装备体系提供强大物质技术支撑。

公司主营高端钛合金材料产品，致力于解决产业发展瓶颈，提升关键战略材料的保障能力，将受益于国家在新材料领域和国防现代化的政策导向。前述产业政策的颁布及实施对公司业务发展提供了强有力的政策支持。

（三）行业发展情况

1、钛及钛合金行业概述

公司主要从事高端钛及钛合金产品的研发、生产与销售，所处行业属于新材料产业中先进有色金属材料之钛及钛合金制造业。

（1）钛的基本性质和用途

钛在金属材料中被称为“全能金属”，是继铁、铝之后极具发展前景的“第三金属”。钛位于元素周期表中第 IVB 族，呈银白色，硬度大，熔点 1,668℃，是一种难熔轻金属，亦是国家重要的战略金属之一。

钛具有密度低、强度高、耐高温低温性能好、耐腐蚀能力强及成形性能优良等突出特性，被广泛应用于航空、航天、舰船及兵器、生物医药、化工冶金、海洋工程、体育休闲等领域，被誉为“空间金属”和“战略金属”。钛合金则是以钛为基加入铝、锡、钒、钼、铌等其他元素，调整基体相组成和综合物理化学性能而形成的合金。由于钛及钛合金涉及的熔炼及加工技术复杂、技术含量高，目前世界上仅有美国、俄罗斯、日本、中国四个国家掌握完整的钛工业生产技术。钛及钛合金对一个国家的国防、经济及科技的发展极具战略意义。钛的主要应用场景和相关性质汇总如下：

应用领域		材料使用特性	应用部位
军工领域	航空装备	机体	防火壁、蒙皮、大梁、起落架、翼肋、隔框、紧固件、导管、舱门、拉杆等
		发动机	500℃以下部位：压气盘、静叶片、动叶片、机壳、燃烧室外壳、排气机构外壳、中心体、喷气管等
	航天装备	比强度高，具有足够的韧性和塑性，耐高温低温	高压容器、燃料贮箱、火箭发动机及导弹壳体、飞船船舱蒙皮及结构骨架、主起落架、登月舱等
	舰船及水下装备	比强度高，在海水及海洋气氛下具有优异的耐腐蚀性	耐压舱体，结构件，浮力系统球体，水上船舶泵体、管道和甲板配件，

应用领域	材料使用特性	应用部位
		快艇推进器，推进轴，鞭状天线等
地面兵装	比强度高，耐腐蚀性好	火炮尾架，迫击炮底板，火箭炮炮管、药室、喷管及火炮套箍，坦克车轮、履带，扭力棒，战车驱动轴、装甲板等
其他民用领域	石油化工	在氧化性和中性介质中具有良好的耐蚀性，在还原性介质中也可以通过合金化改善其耐蚀性
	冶金工业	有良好的化学活性和耐蚀性
	生物医疗	对人体体液有极好的耐蚀性，无毒无磁，与肌肉组织亲和性良好，且有形状记忆功能
	超高真空	较高的化学活性，能吸附氧、氮、氢、一氧化碳、二氧化碳、甲烷等气体
	3C 通讯	耐蚀性好，质量轻，良好的综合力学性能和工艺性能，较高的热稳定性，线胀系数小
	电站	
	机械仪表	
	纺织	
	医药	
	体育用品	
工艺美术		
建筑		
		在镍、钴等有色金属冶炼中作耐蚀材料，在钢铁冶炼中是良好的脱氧剂和合金元素
		医疗器械及外科矫形材料：钛制牙，心脏内瓣，隔膜、骨关节及固定螺钉，手术器械等
		钛离子泵
		电子产品结构件、外观件
		全钛凝汽器，冷凝器、管板、冷油管、蒸汽涡轮叶片等
		精密天平秤杆、表壳、光学仪器等
		亚漂机、亚漂罐中耐蚀零、部件
		加料机、加热器、分离器、反应罐、搅拌器、压滤罐、出料管道等
		羽毛球拍、登山器械、钓鱼杆等
		航模、笔筒、钛版画、胸针等
		建筑物屋顶、外壁、栏杆、管道等

数据来源：中国有色金属工业协会。

(2) 公司所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性

1) 钛工业产业链

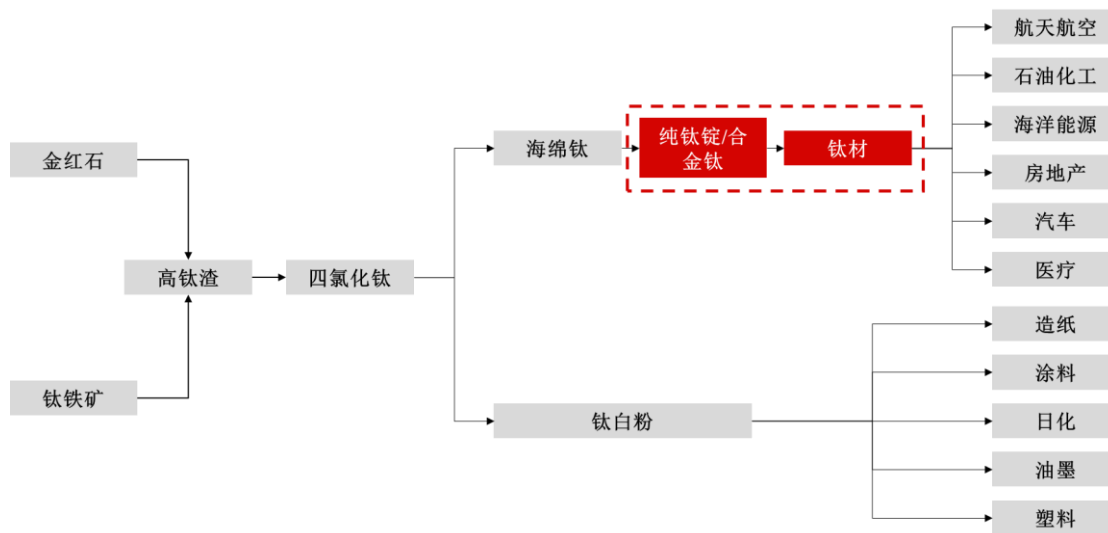
钛工业产业链可以分为两条：一是钛白粉产业链；二是钛材产业链。

钛白粉工业，是从钛铁矿和金红石采选开始，通过硫酸法和氯化法生成化工中间产品—钛白粉，下游主要用于涂料、塑料和造纸等行业。

钛材工业，主要包括四个阶段。首先，是以金红石和钛铁矿为主要原料，经

选矿、富集后得到天然金红石精矿和钛铁精矿，再通过镁还原法等提取工艺获得海绵钛；其次，以海绵钛为主要原料，经熔铸等工序得到钛锭，或添加中间合金熔炼为钛合金铸锭；第三，采用锻造、轧制、挤压、拉拔等工艺的变形处理、热处理和机械加工等生产出不同规格（形状）的钛产品；最后，在部分行业和工业品产业中，可通过深加工工艺将钛材制造成钛及钛合金零部件或装备。

钛工业产业链如下图所示：



注：红色虚线部分为公司所处产业链位置。

2) 钛材行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性

钛材行业位于钛材产业链中游，起承上启下的作用，具有不可或缺的地位。

钛材行业上游主要为海绵钛等原材料。由于钛材产品中原材料成本占比较大，因此上游原材料的供应量以及价格变动将直接影响钛材行业的产量及产品成本。根据《2021 年中国钛工业发展报告》，我国系全球最大的海绵钛生产国，2021 年海绵钛产量达 13.99 万吨，占全球海绵钛总产量的 61.57%，供应充足。

钛材行业的下游主要为航空航天、石油化工、海洋能源等行业。下游行业的市场规模直接决定了钛材行业的市场规模，下游行业的市场需求变动也将直接影响本行业产品的研发与销售。近年来，随着我国国防和军队现代化建设、绿色发展、高端发展、工业 4.0 等国家政策的稳步推进，下游市场需求逐步释放，为我国钛材行业带来了进一步增长空间。

(3) 钛材的分类

钛材按照不同的标准可分类如下：

分类标准	分类结果
按是否添加合金元素分类	纯钛、钛合金
按牌号（即组织结构和合金成分）分类	TA/TB/TC+阿拉伯数字
按形态分类	棒材、丝材、管材、板材等
按用途分类	航空、航天、舰船及兵器用钛材等
按是否涉及军工分类	军用钛材和民用钛材

（4）钛材工业发展历程

钛作为化学元素于 18 世纪末被发现，但因其性质活泼，提取困难，直至 20 世纪 40 年代末于美国开始工业化生产。此后，日本、俄罗斯、中国相继建立起自身的钛工业生产体系。目前美、日、俄在钛材应用领域、产品结构方面各具特色。其中，美国钛材主要应用于航空领域；日本则集中于换热器、电解、化工等民用领域；俄罗斯主要应用于航空和舰船领域。

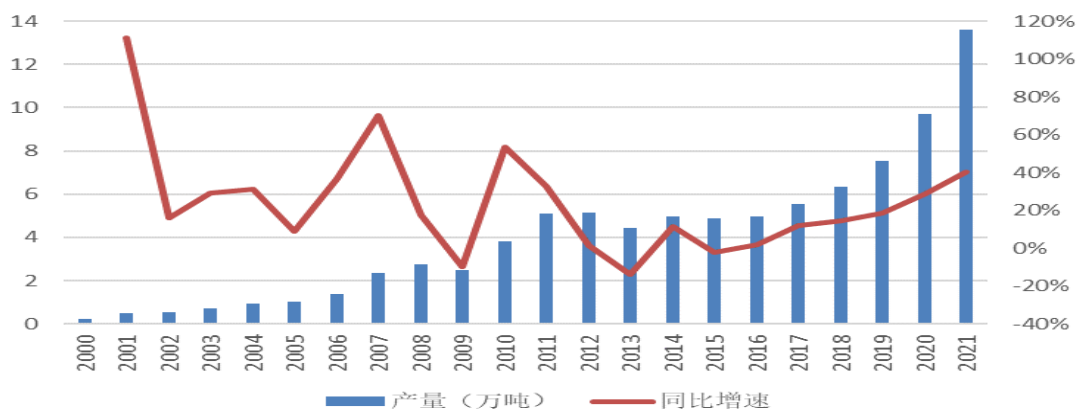
我国钛材工业起步于 20 世纪 50 年代中期，发展至今可分为三个阶段：

（1）初步产业化阶段（1956-1978 年）：作为“一五”计划的重点项目之一，北京航空材料研究院于 1956 年成立，并于次年成立了我国第一个钛合金实验室，成功试制钛合金；1976 年，宝鸡有色金属加工厂（现宝鸡钛集团）完成初步建设，标志着我国钛材产业化的开始。截至 1978 年，我国钛材产量约为 504.92 吨。

（2）快速发展阶段（1979 年-2012 年）：自改革开放以来，得益于我国化工、冶金等行业的发展，我国钛材市场规模不断增长。其中，我国钛材产量由 2000 年的 2,233.00 吨增长至 2012 年的 5.16 万吨，规模大幅提升。但整体产品结构仍以中低端化工、冶金等为主，该类中低端需求带动钛材产能迅速扩张，使得我国钛材行业产能结构性过剩问题凸显，我国钛材行业结构有待优化。

（3）发展调整阶段（2013 年至今）：随着我国宏观经济结构的调整，提高产品附加值、减少污染排放等政策的落实，化工、冶金等传统工业中的中低端钛材需求下降，钛材行业逐步进入调整期，2013 年我国钛材产量约为 4.45 万吨，同比下降 13.78%。经过几年的市场消化和吸收，以及钛材行业技术突破，应用领域拓展，行业结构性调整成效初显。目前，我国钛材行业结构正逐步从过去的中低端领域向航空航天、舰船和高端化工等中高端领域迈进。

2000-2021 年我国钛材产量情况



数据来源：中国有色金属工业协会钛锆钪分会。

2、行业发展情况

(1) 市场规模：增长迅速，产业结构向高端化发展

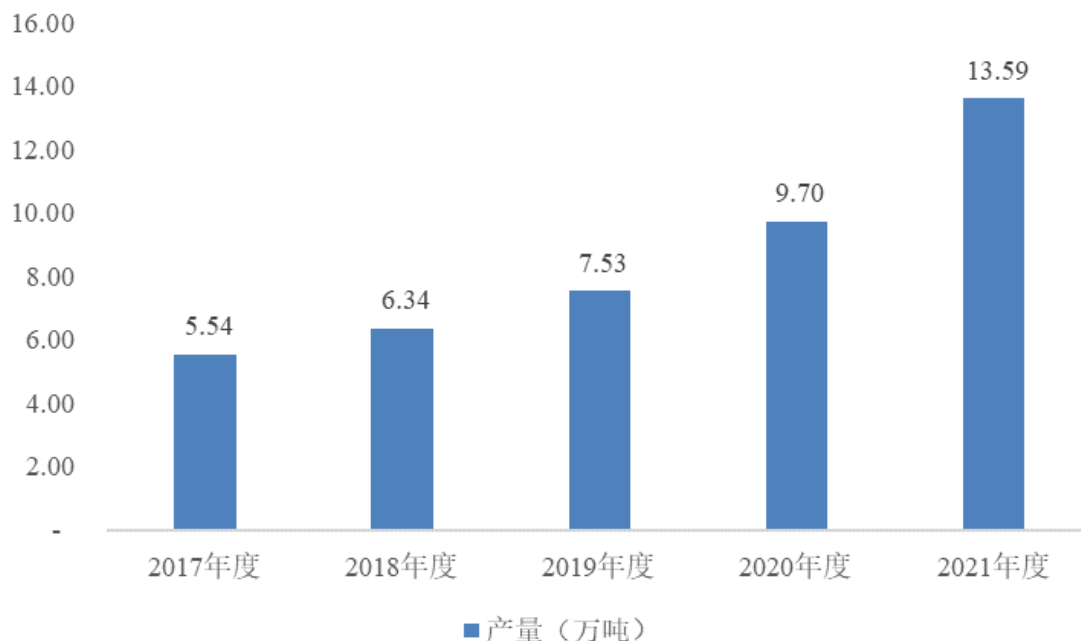
钛凭借其优良性能，应用领域广泛，既是航空、航天等尖端科技领域的关键支撑材料，又是传统工业改造提升和技术创新发展的重要基础材料。

近年来，得益于生产设备和技术能力的突破，以及下游航空航天、舰船、高端化工等中高端领域需求的带动，钛材市场规模快速增长。根据中国有色金属工业协会钛锆钪分会统计，2021年我国钛材产量约为13.59万吨，同比增长40.10%；最近5年（即2017-2021年），我国钛材产量年均复合增长率达25.16%，增长迅速。

我国钛材产业结构目前正逐步向中高端领域迈进。2021年，我国航空航天、舰船、高端化工等中高端领域的钛材需求总量增加了2.05万吨，同比增长28.5%，钛材产业结构正处于升级加速期。

预计未来随着国防和军队现代化建设、绿色发展、高端发展、工业4.0等国家政策的深入推进，国内钛材高端应用场景及潜在市场空间将逐步拓展。

2017-2021 年我国钛材产量情况

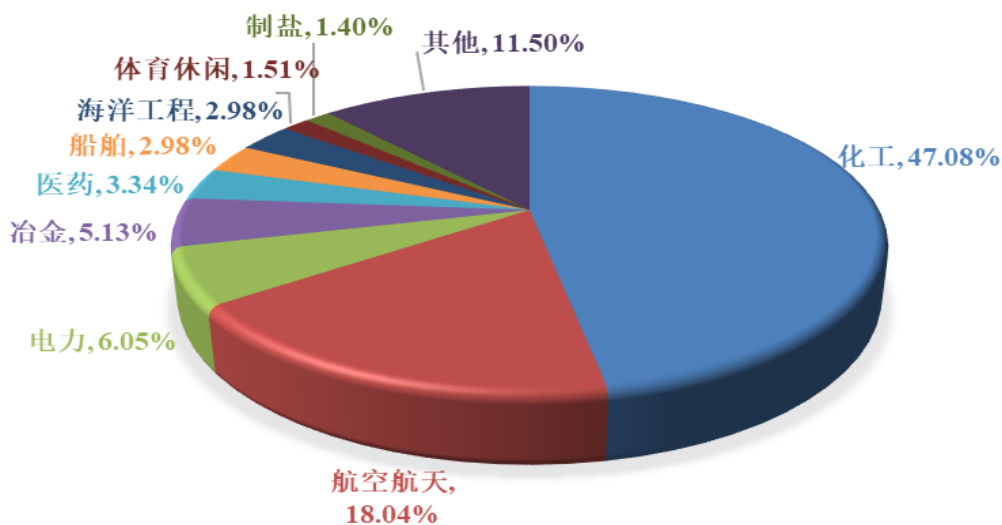


数据来源：中国有色金属工业协会钛锆钎分会。

(2) 消费结构：化工领域需求占半，航空航天领域需求快速增长

钛及钛合金材料广泛应用于化工、航空航天、电力、体育休闲等领域，下游应用领域的发展对钛及钛合金市场需求和技术革新产生直接影响。根据中国有色金属工业协会钛锆钎分会统计，2021 年我国钛材销量约为 12.45 万吨，同比增长 32.98%；2017-2021 年间，我国钛材销量年均复合增长率达 32.98%，增长迅速。其中，化工为第一大应用领域，2021 年占比 47.08%；航空航天排名第二，占比 18.04%；电力排名第三，占比 6.05%。在化工领域，由于钛具有优良的耐腐蚀性能，在氯碱、纯碱、塑料的生产中作为抗腐蚀材料广泛应用。但受到环保政策趋严、落后产能加速出清等因素的影响，钛及钛合金在化工领域的用量趋于稳定。

2021年我国钛材消费结构情况

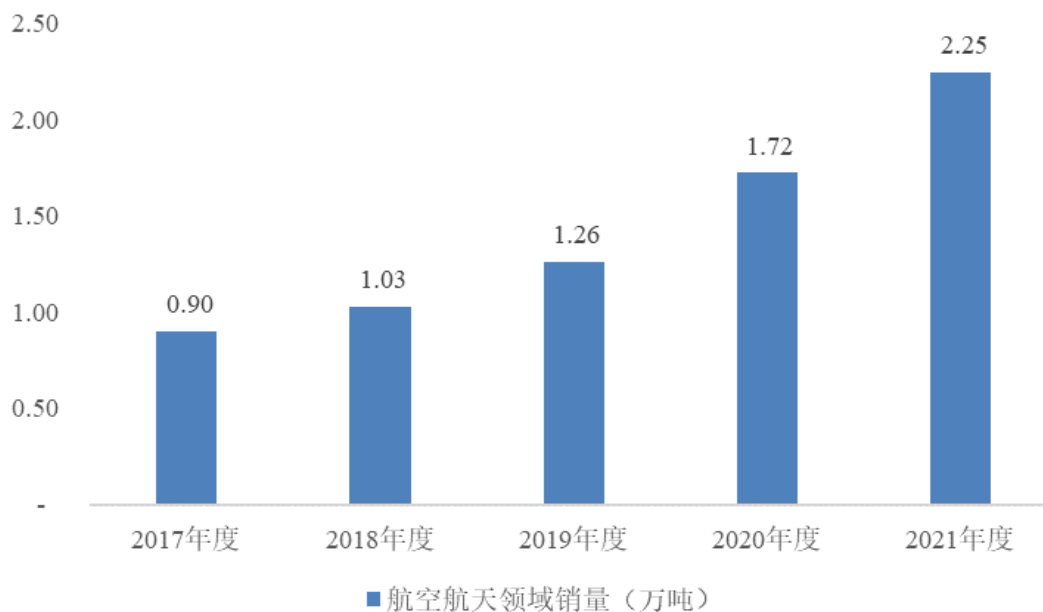


数据来源：中国有色金属工业协会钛锆钎分会。

在我国钛材消费结构中，航空航天领域已愈发成为重要组成部分。根据中国有色金属工业协会钛锆钎分会统计，2021年，我国航空航天领域钛材销量约为2.25万吨，同比增长30.31%；2017-2021年间我国航空航天领域钛材消费量增长了约1.5倍，年均复合增长率达25.74%，增长迅速。我国航空航天领域钛材销量占比已由2010年的9.70%增长至2021年的18.04%。

根据USGS统计，全球航空航天钛合金消费量占整体消费量的比重约为50%，其中美、俄军事强国，航空钛材在整个钛合金应用市场占比超过了70%。因此，我国目前航空航天领域钛材销量与全球乃至发达国家仍存在一定差距，未来市场极具潜力。预计随着国内军用飞机的升级换代和新增型号列装，以及商用飞机通过适航认证后的产能释放，未来航空航天领域钛材需求将持续释放。

2017-2021 年我国航空航天领域钛材销量情况



数据来源：中国有色金属工业协会钛锆钎分会。

公司产品主要用于航空、舰船等领域，以下重点分析航空、舰船等领域用钛合金市场。

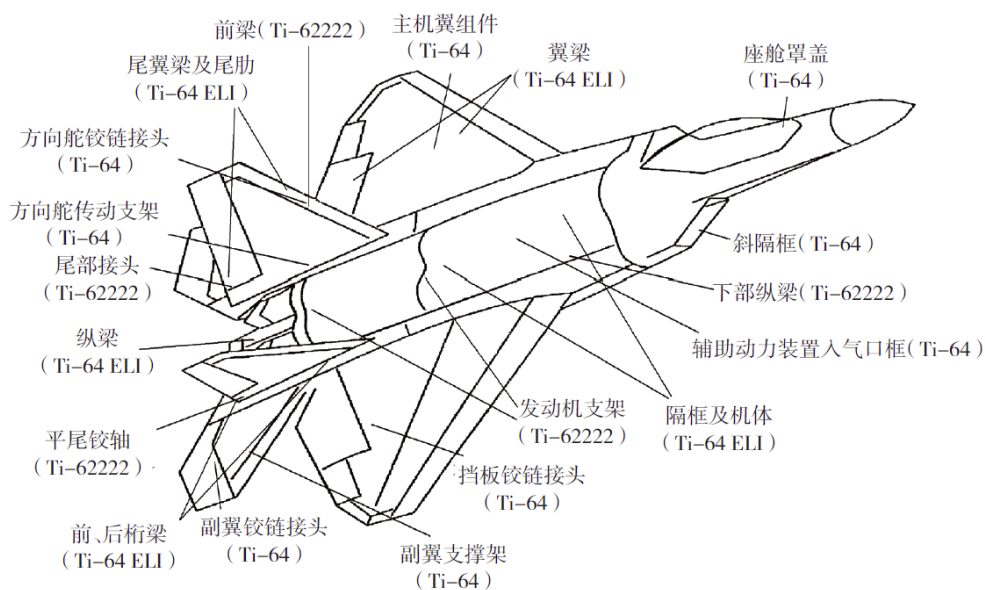
(3) 航空领域用钛合金市场分析

1) 钛合金在航空领域的主要用途

航空工业是维护国家安全的战略性产业，而飞机系该产业的发展核心。钛合金凭借其优异性能，被广泛应用于飞机机体和发动机，是飞机重要的结构材料。

在机体方面，由于具有高的比强度、较强的韧性、优异的抗疲劳性能、良好的焊接工艺性能等特点，钛合金主要用于防火壁、蒙皮、大梁、起落架、翼肋、隔框、紧固件、导管、舱门、拉杆等。

飞机机体用钛部位情况



在发动机方面，由于具有热稳定性好、抗氧化和抗蠕变性能良好等特点，钛合金主要用于压气盘、静叶片、动叶片、机壳、燃烧室外壳、排气机构外壳、中心体、喷气管等。

飞机发动机用钛部位情况



我国军用及民用航空市场对钛合金需求潜力巨大，未来将为我国航空领域用钛合金市场带来持续增长动力。

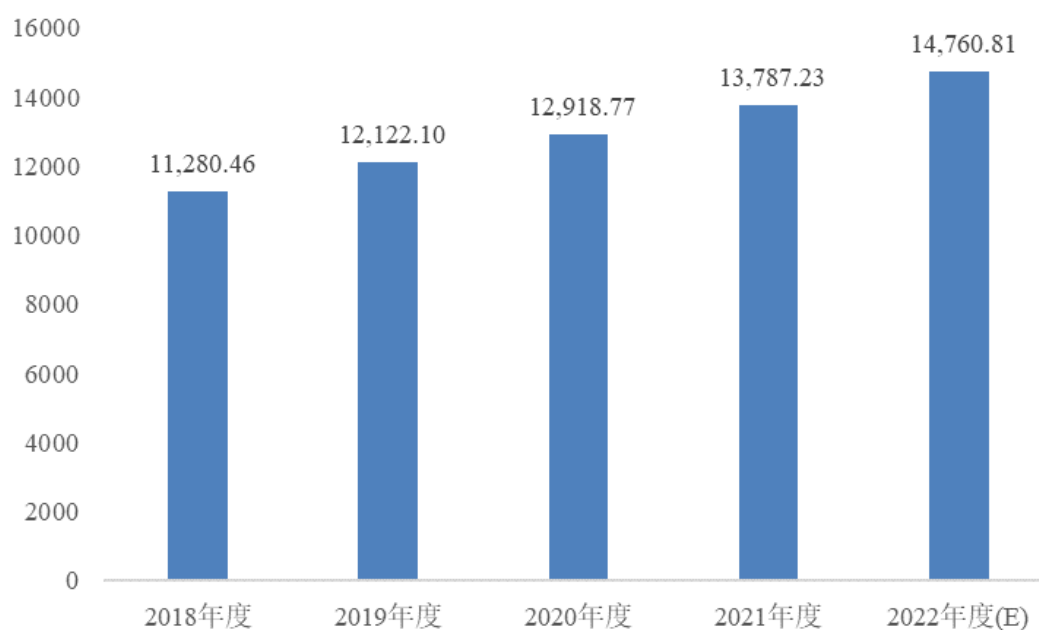
2) 军用飞机升级换代将为我国航空领域用钛合金市场带来巨大增长动力

① 军用飞机数量增长潜力巨大

尽管和平与发展仍是当今世界的主题，但我国面临的安全形势日趋严峻，特别是近年来国际地缘冲突加剧，未来国际局势与环境充满变化，积极推进我国国防和军队的现代化建设意义重大。在此背景下，我国国防支出持续增长，2001年军费开支 1,442.04 亿元，到 2022 年我国军费预算达 14,760.81 亿元，军费增速高于同期 GDP 增速。为了维护国家主权、安全及发展利益，未来我国军费仍将快速增长。

由于现代战争中，空军是决定胜负的关键力量，因此未来空军将是我国国防建设重点之一。

2018-2022 年中国军费支出（亿元）



数据来源：财政部。

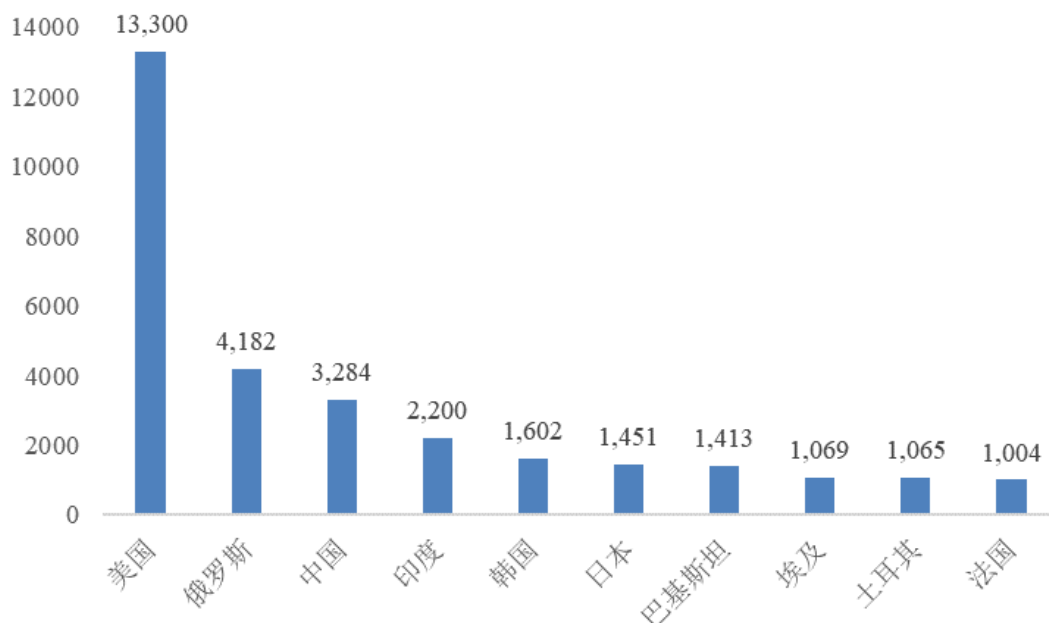
航空工业是国家战略性高技术产业。2015 年 5 月，国务院新闻办公室发布白皮书《中国的军事战略》明确指出空军需按照“空天一体、攻防兼备”的战略要求进行发展建设。2018 年 11 月在“庆祝人民空军成立 69 周年记者见面会”上，我国空军公布了空军建设战略目标：第一步，到 2020 年基本跨入“战略空军”门槛；第二步，到 2035 年初步建成现代化战略空军；第三步，到 21 世纪中叶全面建成世界一流战略空军。

近年来，我国空军发展先后经历了“国土防空”“攻防兼备”“战略空军”三个阶段，目前已具备战斗机、运输机、武装直升机/运输直升机、教练机等多机种系列飞机的研制能力。随着一大批新型国产主战装备陆续加入空军战斗序列，投入实战化训练，形成战斗力，我国空军正逐步向现代化战略空军迈进。

虽然我国空军装备取得了长足进步，但对比美国等发达国家，我国仍有军机数量较少、老旧机型占比偏多等不足，我国军机数量补齐和军机升级换代需求迫切。从军机数量上看，根据 Flight Global 发布的《World Air Forces 2023》统计，截至 2022 年末，我国现役军机数量为 3,284 架，远落后于美国的 13,300 架。从军机结构上看，以战斗机为例，截至 2022 年末，目前我国以 X-7、X-8 为代表的二代战斗机占比达到 47%，以 X-10、X-11/16 及 X-15 为主的三代战机占比 51%，四代机占比仅为 2%；而美国现役已无二代战斗机，其三、四代机型占比分别为 78%和 22%。因此，我国先进战机规模和世界空军强国还存在明显差距，国内军机面临迫切的升级换代需求。

随着我国大力加强空军建设，数十种型号飞机实现首飞、适航鉴定和设计定型，一大批先进航空装备实现批量生产，我国军机需求增长迅速。未来，各种用途的新型先进战机将不断研制成功并列装，原有主战机型也将进行扩产和升级，其带来的对飞机机体及发动机钛合金需求将为我国航空领域用钛合金市场带来巨大市场增量。

2022 年各国军用飞机现役数量（架）



数据来源：《World Air Forces 2023》。

②军用飞机单机钛用量占比不断提升

由于钛合金具有比强度高、热稳定性好、抗氧化和抗蠕变性能优异等特点，可有效减轻飞机结构重量、提高机体寿命、提升发动机推重比等，因此其愈发成为军用飞机机体及发动机的重要结构材料。在新型战机设计建造过程中，钛用量、使用水平已经成为衡量机型先进程度的重要指标。

在机体方面，以美国军用飞机为例，其战斗机单机机体钛用量占比从 F-16 的 2% 增至 F-35 的 27% 及 F/A-22 的 41%；轰炸机从 B-1 的 21% 增至 B-2 的 26%；运输机从 C-5 的 6% 增至 C-17 的 10.30%。我国战斗机亦呈相同趋势，我国战斗机单机机体钛用量占比从 X-8 的 2% 增至 X-20 的 20% 及 X-31 的 25%。

在发动机方面，美国军用飞机发动机单台钛用量占比从 F100 的 25% 增至 F119 的 40%；我国军用飞机发动机单台钛用量占比从秦岭的 10% 增至太行的 25%。

国内外主要军机钛用量占比情况

型号	服役时间	钛用量占比
F-16	1978	2%
F/A-18A/B	1980	12%

型号	服役时间	钛用量占比
F/A-18C/D	1986	13%
F/A-18E/F	2002	15%
F/A-22	2006	41%
F-35	2008	27%
B-1	1986	21%
B-2	1991	26%
C-5	1970	6%
C-17	1992	10.30%
X-8	1980	2%
X-10	2004	4%
X-11	1998	15%
X-20	2017	20%
X-31	尚未正式服役	25%

数据来源：《航空用钛合金研究进展》《航空钛合金的应用及发展趋势》。

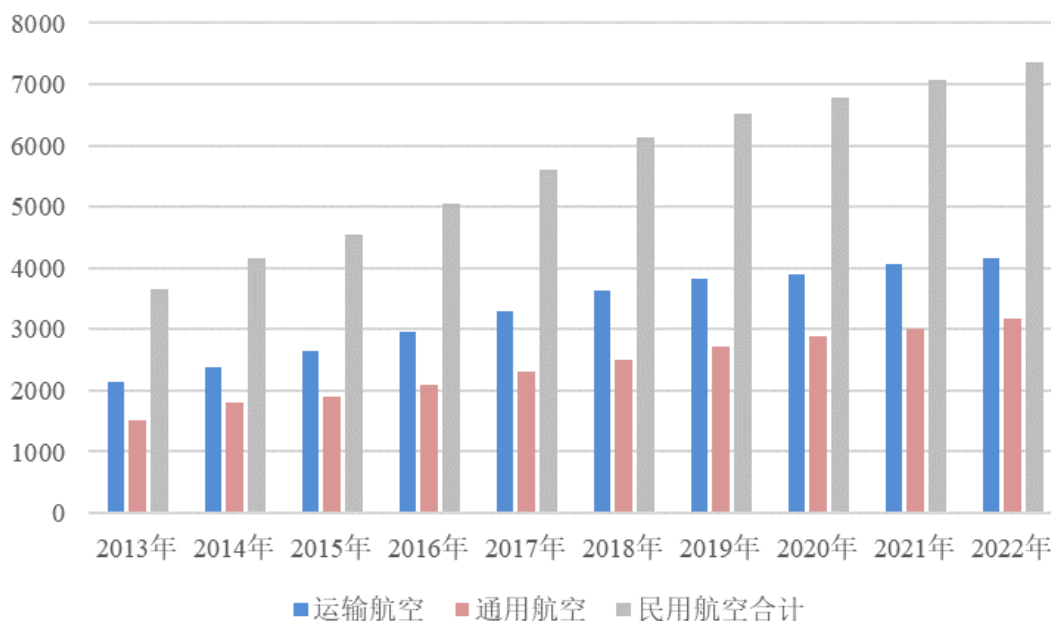
上图可见，新型战机用钛量不断提升。为了满足新型战机性能要求，除了运用先进的设计技术外，还必须采用综合性能优良的材料以及先进的工艺制造技术。大量选用钛合金、提高先进钛合金的应用水平就是重要措施之一。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出“确保 2027 年实现建军百年奋斗目标”“加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”“2035 年基本实现国防和军队现代化”；党的二十大报告亦强调要“如期实现建军一百年奋斗目标，加快把人民军队建成世界一流军队”。因此，预计未来以 X-20/X-15/X-10、军用运输机 X-20、教 X-15、AG600、新一代直升机、大型无人机等为主的军用飞机将快速发展。新型军用飞机单机用钛量不断提升，将为高端钛合金材料带来广阔的市场空间。综上，伴随中国国防支出的快速增长，武器现代化进程将加快，我国军用飞机的升级换代和新增型号列装将为我国航空领域用钛合金市场带来持续增长动力。

3) 民用飞机国产化为我国航空领域用钛合金市场带来巨大发展机遇

①民用飞机数量增长潜力巨大

随着国民经济的快速发展，我国民用航空市场蓬勃发展。根据中国民用航空局统计，我国民用航空的机队规模已从 2013 年的 3,664 架增长至 2022 年的 7,351 架，年均复合增长率约为 8.04%，其中运输航空机队规模已从 2013 年的 2,145 架增长到 2022 年的 4,165 架，年均复合增长率约为 7.65%。

我国民用航空机队规模（架）



数据来源：《民航行业发展统计公报》。

2006 年 2 月 9 日，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》，将“大型飞机”作为 16 个重大专项之一；2008 年 5 月 11 日，中国商用飞机有限责任公司在上海成立，作为实施国家大型飞机重大专项中大型客机项目的主体，目前主要承担中国大型客机 C919 和新支线飞机 ARJ21 的研制工作。其中，C919 大型客机是我国自行研制、具有自主知识产权的大型喷气式客机，已于 2022 年 9 月完成全部适航审定工作后获中国民用航空局颁发的型号合格证，于 2022 年 12 月 9 日向东方航空完成首架飞机的交付，并于 2023 年 5 月 28 日成功完成首个商业航班飞行；ARJ-21 新支线飞机已正式投入航线运营。

根据《中国商飞公司市场预测年报（2022-2041）》预测，未来 20 年全球将有 42,428 架新客机交付，中国在未来 20 年间将接受客机 9,284 架。到 2041 年，中国的机队规模将达到 10,007 架，占全球客机机队 21.1%。中国航空市场将成为全球最大的单一航空市场。根据上海市科学技术委员会发布的《2022 上海科技进步报告》，截至 2022 年底，C919 累计获得 1,035 架订单，ARJ21 已获得 690

架订单。假设钛合金加工损耗比例以 80% 计算，未来 C919 及 ARJ21 机型将带来约 2.44 万吨钛合金需求量。

C919 及 ARJ21 钛合金需求规模预测

机型	钛使用比例	空机重量(吨)	单机钛含量(吨)	订单(架)	加工损耗比例	钛合金需求量(吨)
C919	9.30%	42.10	3.92	1,035	80%	20,261.68
ARJ21	4.80%	24.96	1.20	690	80%	4,133.38

数据来源：《2022 上海科技进步报告》、中国商飞。

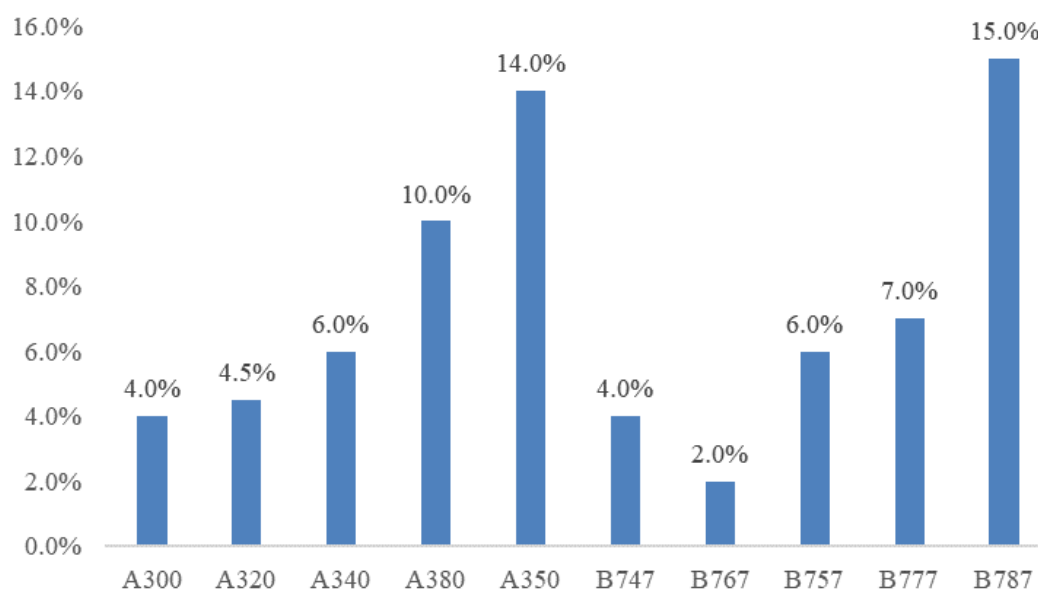
未来国产化民用飞机需求的释放，将为我国航空领域用钛合金市场带来巨大增量空间。

②民用飞机单机钛用量占比不断提升

提高钛用量可减轻飞机重量、增加运载能力、降低油耗，对民用飞机具有重要经济意义。目前，民用飞机单机钛用量占比亦呈增长趋势。

以当前民航主流空客及波音飞机为例，空客从 A300 的 4.0% 增至 A350 的 14.0%，波音从 B747 的 4.0% 增至 B787 的 15.0%。国内方面，商用客机 ARJ21 单机钛用量 4.8%，而 C919 大型客机广泛采用钛合金，其单机钛用量占比已达 9.3%。因此，即使不考虑民用飞机需求量的释放，仅考虑民用飞机的更新换代亦将为我国航空领域用钛合金市场带来显著增长。

主要民用客机钛用量占比（质量分数）



数据来源：《中国钛合金材料及应用发展战略研究》。

综上，国产商用客机谱系的建立及民用飞机的国产化将为我国航空领域用钛合金市场带来巨大的发展机遇。

4) 未来我国航空航天用钛材需求测算

根据中国有色金属工业协会钛锆钎分会统计，最近 10 年（2012-2021 年）我国航空航天用钛材销量年均复合增长率约为 20.28%，增长迅速，但目前国内航空航天用钛材占比仅为 18.04%，仍远低于全球范围内航空航天用钛材占钛材总需求的 50%的比例。假设未来 10 年的年均复合增长率保持不变，则未来 10 年我国航空航天用钛材销量的预测如下：

年份	我国航空航天用钛材销量预测（万吨）
2023	3.25
2024	3.91
2025	4.70
2026	5.65
2027	6.80
2028	8.18
2029	9.83
2030	11.83
2031	14.23
2032	17.11
合计	85.48

经测算，未来 10 年我国航空航天用钛材需求量预计约为 85.48 万吨。

（4）舰船及水下装备领域用钛合金市场分析

1) 钛合金在舰船及水下装备领域的主要用途

钛合金不仅是航空工业的良好用材，也是海洋工业尤其是舰船及水下装备的理想材料。由于钛合金具有重量轻、比强度高、耐腐蚀性好、无磁、抗冲击等特性，使用其可有效改进舰船及水下装备的防水耐压防腐性，提高可靠性和有效性，降低维护成本，延长使用寿命，实现减重和增载及提高隐蔽性，使得钛合金受各

国海军的青睐。目前钛合金主要应用于水面舰船及水下潜艇、深潜器等装备的船体结构件、耐压壳体、管道、阀及其他部件等。

2) 我国舰船及水下装备用钛量潜力巨大

钛合金用于舰船及水下装备领域始于 20 世纪 60 年代，目前美国、俄罗斯等国均有广泛应用。其中，俄罗斯在舰船及水下装备用钛合金的研究和应用处于世界领先水平，其舰船及水下装备钛合金用量占比平均达 18%，并早于 20 世纪 60 至 80 年代便成功建成 3 级 12 艘全钛合金攻击型核潜艇。美国在其舰船及水下装备领域亦广泛使用钛合金，如在圣安东尼奥级两栖船坞运输舰关键部位上层建筑区大量使用了钛合金，使其质量减轻约 50%，有效的提高了该舰的稳定性。

尽管钛合金在我国舰船及水下装备上已经有较多应用，但与俄罗斯、美国等军事强国相比，我国仍存在一定的差距。目前从单艘舰船用钛量上看，我国舰船用钛量占总重量比例不足 1%，远落后于俄罗斯的 18%，我国舰船用钛量提升空间巨大。

此外，从舰船及水下装备数量来看，根据 GFP 的数据显示，美国海军的总吨位大约为 320 万吨，而我国海军的吨位仅为 110 万吨，约为美国海军的三分之一。我国海军舰船及水下装备数量未来仍有较大增长空间。

《新时代的中国国防》白皮书指出：“海军在国家安全和发展全局中具有十分重要的地位。按照近海防御、远海防卫的战略要求，加快推进近海防御型向远海防卫型转变，提高战略威慑与反击、海上机动作战、海上联合作战、综合防御作战和综合保障能力，努力建设一支强大的现代化海军。”未来随着我国现代化海军建设的进一步加速，以及现代海军建立海空一体作战体系对潜艇、水下无人航行器、水下预置装备、水下监听网等水下装备的迫切需求，舰船及水下装备领域钛合金市场前景广阔。

（四）进入行业的主要壁垒

1、资质壁垒

我国高端钛合金产品主要应用于军用航空航天、舰船及兵器等武器装备领域，而我国对武器装备的科研生产有着严格的资质管理规定，通常相关企业需在取得军工行业关键资质后才可从事相关军品业务。军工行业关键资质的申请要求高、

审核时间长，一般企业取得难度较大。行业外的其他企业要进入本行业需要满足相关法规对其产品质量、技术积累、保密制度、公司治理等方面的要求，因此行业具有较高的资质壁垒。

2、技术经验壁垒

军工产品事关国防安全，下游客户对产品的质量水平、技术水平有着很高的要求。军品厂商在技术和产品研发上投入了巨大的人力、设备及资金，以提升产品的设计方案和制造工艺，通常需要较长时间的技术积淀和通过多次试验获得的经验积累方可具备必要的研制和生产能力。同时，军工产品多配套于某型号的军用武器装备，不同型号装备需要的设计方案和制造工艺大多存在较大差异。因此，军工行业需要长期的技术沉淀，存在较高的技术门槛。

3、先入壁垒

由于军工市场中“先入优势”的特点，装备一旦定型列装后，为了保证军工体系的安全和完整，保持其生产能力的延续和稳定，客户不会轻易更换其主要装备的供应商，并在其后续的产品升级、技术改进和备件采购中对供应商存在一定的依赖，因此该产品的生产企业可在较长期间内保持优势地位。

4、资金壁垒

钛材行业属于资金密集型行业。熔铸设备、快锻设备、精锻设备、精密检测设备等购置费用高昂。相关设备的先进性、稳定性、自动化程度对产品质量的稳定性、产品生产的高效性产生直接影响。下游客户在选择供应商过程中，往往亦将设备质量作为重要的评审标准。因此，行业新进入者需要投入大量资金购买高端设备，资金规模亦是行业进入的主要壁垒之一。

（五）行业发展态势

1、产业结构升级加速，向中高端领域发展

过去我国钛合金行业需求以中低端化工、冶金为主，相关中低端产能的快速扩张使得整体行业存在明显结构性产能过剩问题。近年来，随着我国宏观经济结构调整，提高产品附加值、减少污染排放等政策的落实，同时在我国“大飞机计划”“空间站计划”“舰船建造计划”等计划牵引下，中高端钛材需求呈逐年快

速增长趋势。根据中国有色金属工业协会钛锆钎分会发布的《2021 年中国钛工业发展报告》，2021 年，我国航空航天、舰船、高端化工等中高端领域的钛材需求总量增加了 2.05 万吨，同比增长 28.5%，产业结构升级加速。目前我国钛合金行业结构性调整初见成效，未来将在产业政策的支持下，进一步向航空航天、舰船和高端化工等中高端领域迈进。

2、头部企业优势明显，行业集中度逐步提高

钛合金尤其是高端钛合金生产涉及生产环节多，技术门槛高，固定资产投资大，要求生产企业具备资金、技术、人才等方面的综合优势。钛合金头部企业由于具备相应的资金、技术及市场先发优势，牢牢占据着市场的主要份额。未来随着我国钛合金行业进一步发展，产业结构进一步向中高端领域升级，不具备资金、技术、人才等方面优势的中小企业将被出清，头部企业市场份额将不断强化，行业集中度将进一步提高。

3、可持续发展理念深化，绿色环保工艺成必然趋势

可持续发展已成为制造业与自然、社会协调的重要主题，绿色发展理念逐步成为共识。高端钛合金生产企业开始重视绿色技术在产品工艺研发设计、生产制造，创新高效、节能、环保和可循环的新型制造工艺和装备，不断降低资源消耗和环境影响，实现企业经济效益和社会效益的协调优化。绿色环保是发展高端钛及钛合金产品加工工艺的必然趋势。

（六）面临机遇与风险

1、面临的机遇

（1）国家产业政策大力支持

公司生产的部分高端钛合金材料产品是国家重点发展的关键战略材料，主要应用于飞机及发动机等高端装备。我国先后出台了一系列政策对先进金属材料予以支持，具体包括《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 版）》《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》《新材料产业发展指南》《新材料标准领航行动计划（2018-2020 年）》等，详见本节“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门及监管体制”之“2、行业主要法律法规”。相关的产业政策为行业营造了良好的政策环境，助力行业

内企业快速发展。

（2）市场需求巨大，为行业持续发展创造有利条件

近年来，国际政治与安全局势复杂多变，不确定因素显著增加，国际安全形势面临新挑战。基于我国目前面临的国际局势，以及十四五规划纲要的方针指导，我国国防及军队建设进入了快速发展时期，未来武器装备升级换代、新型号列装及军事演练需求将显著增加，将同步带动钛合金等重要原材料需求的快速放量。详见本节“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业发展情况”之“2、行业发展情况”。

2、面临的风险

随着复合材料、铝锂合金等轻质材料发展，部分钛合金的未来应用将遇到一定的替代挑战。因此，加强新型钛合金研发和应用研究，制造具有高综合性能、结构功能一体化钛合金材料，同时深耕制备技术，实现低成本控制及产品批次稳定性，对扩大高端钛合金的应用领域、提升航空航天用钛合金的性能水平和应用水平等均具有迫切且重要的意义。

（七）行业周期性特征

钛材因具有密度低、强度高、耐高温低温性能好、耐腐蚀能力强及成形性能优良等突出特性，被广泛应用于航空、航天、舰船及兵器、生物医药、化工冶金、海洋工程、体育休闲等领域。由于钛材的下游行业分布广泛且不存在明显周期性特征，因此钛材行业不存在明显的周期性特征。

（八）发行人科技成果与产业融合情况

公司坚持技术创新在公司发展全局中的核心地位，已建立了以客户需求为导向和前瞻性预判相结合的产研一体成果转化机制。公司掌握多项自主可控的核心技术，承担了“航空用新型低成本中高强韧损伤容限型钛合金研制与应用”“航空用高强高韧钛合金及其大规格构件制备关键技术研究产业化”等多项省级专项，并实现科技成果的产业转化，公司产品已规模化应用于国内航空、航天、船舶及兵器等高端装备领域，形成较为稳定的优质客户群体和商业模式。报告期各期，公司高端钛及钛合金材料产品收入规模分别为 44,600.01 万元、55,204.00 万元和 68,231.67 万元。

（九）行业竞争情况

1、行业中的主要企业情况

我国高端钛合金产品需求主要来自军用航空市场。目前在军用航空市场，能够批量生产相关钛合金产品的除本公司外，主要为宝钛股份、西部超导，行业竞争格局较为集中。

（1）宝钛股份（600456.SH）

宝钛股份成立于1999年7月，于2002年4月在上海证券交易所主板上市。宝钛股份主要从事钛及钛合金的生产、加工和销售，主要产品为各种规格的钛及钛合金板、带、箔、管、棒、线、锻件、铸件等加工材和各种金属复合材产品，用于航空、航天、船舶、石油、化工、冶金工业、医疗器械、生活用品等领域。2022年，宝钛股份钛产品产量为3.25万吨，钛产品销售收入为60.38亿元，实现归属于上市公司股东的净利润5.57亿元。

（2）西部超导（688122.SH）

西部超导成立于2003年2月，于2019年7月在上海证券交易所科创板上市。西部超导主要从事高端钛合金材料、高性能高温合金材料、超导材料的研发、生产和销售，是我国高端钛合金棒丝材主要研发生产基地。2022年，西部超导钛材产量9,296.45吨，高端钛合金材料销售收入为32.09亿元，实现归属于上市公司股东的净利润10.80亿元。

2、发行人在行业中的地位

公司是一家主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售的高新技术企业，是我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。

凭借出色的技术创新、优异的产品质量和售后服务，公司已在高端市场树立良好的品牌形象和享有较高的美誉度，报告期内，公司批量生产的TC18、TC4、TA15等主要牌号钛合金产品已广泛应用于我国飞机结构件、紧固件及航空发动机零部件，为我国多款新型战机、运输机、教练机及水陆两栖飞机的首飞和量产提供了重要材料，有力支撑了我国国防装备的升级换代，保障了我国军工行业关键材料的供应。目前，公司积累了丰富且优质的客户资源，已与航空工业、中国航发、中国船舶、中国兵器等众多军工集团和三角防务（300775.SZ）、派克新材

（605123.SH）、航宇科技（688239.SH）等知名上市公司建立了长期、稳定的合作关系。

根据中国有色金属工业协会钛锆钎分会数据显示，2021 年我国航空航天领域钛材销量约为 22,450 吨，2021 年公司航空航天领域钛材销量约为 1,800 吨，据此测算，公司钛合金产品在国内航空航天领域钛材市场的市场占有率约为 8.02%。

3、发行人的技术水平与特点

公司作为国内高端钛及钛合金棒材、锻坯及零部件的主要供应商之一，通过持续的研究开发、技术积累和产业化实践，形成了一系列了高端钛及钛合金材料加工的关键技术，并应用在 20 余牌号的钛及钛合金产品生产。其中，公司生产的行业典型牌号产品性能指标达到同行业领先公司在同类产品上相当的水平；同时，公司通过上述自主研发形成的特有技术工艺应用到新牌号产品的研发生产中，相关产品核心指标突破工信部关于重点新材料之先进基础材料的要求。具体详见本招股说明书之“第五节 业务与技术”之“六、发行人的技术研发情况”之“（一）核心技术情况”。

4、发行人的竞争优势

（1）研发和技术领先优势

公司聚焦战略性、创新性高端钛合金产品的研制，建有“国家级博士后科研工作站”“湖南省企业技术中心”“湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心”。公司成立了一支 60 人的专业化创新研发团队开展技术研发工作，保证公司技术和产品布局适应行业技术发展趋势。

公司目前已积累了深厚的技术积淀，并拥有专有的核心技术。凭借掌握的高强高韧钛合金、中强高韧钛合金、发动机用钛合金、舰船用钛合金等领域的关键制备技术，公司自主研发并批量生产的 TC18、TA15、TC4 等 20 多个核心牌号产品已应用于我国多款新型装备，有力支撑了我国国防装备的升级换代，保障了我国军工行业急需关键材料的供应。截至本招股说明书签署日，公司已获得 56 项专利，其中发明专利 31 项，同时参与制定了 14 项国家标准和 3 项行业标准，并先后获得了湖南省国防科学技术进步二等奖、湖南省科学技术进步一等奖和中

国有有色金属工业科学技术奖一等奖等荣誉。

（2）市场先发优势

我国高端钛合金产品需求主要来自军用航空领域。军用航空领域钛合金产品的开发主要通过参与军工型号研制和配套的形式进行的，只有进行大量研制工作，并通过工艺评审、材料评审、地面功能试验、地面静力试验、装机考核、装机评审后方能成为相关型号用材料的合格供应商。相关评审流程耗时较长，一旦产品通过评审，公司将成为合格供应商，并与客户形成长期稳定的合作关系，后来企业难以再进入该市场。

经过多年发展，目前我国航空领域用高端钛合金产品市场已形成了以金天钛业、西部超导、宝钛股份为主的竞争格局。公司现有产品已通过航空工业、中国航发等客户认证并批量应用于多型号装备，具备一定的市场先入优势。

（3）客户资源优势

经过多年在钛合金行业的深耕，公司目前已发展成为国内为数不多的能够提供重要航空航天钛合金材料的研发生产基地之一。凭借良好的信誉以及优异的产品质量，公司积累了丰富且优质的客户资源。

报告期内，公司主要的客户为航空工业下属单位、中国航发下属单位及其配套的航空锻件生产商。该等客户均为航空航天产业链上的重要参与方，拥有严格的供应商准入体系。该等客户选定供应商后，由于军品定制化程度高、稳定性要求高的特点，如无重大技术更新或产品问题，原则上不会轻易更换供应商。

公司已与该等客户建立了长期、稳定的合作关系，可为公司未来持续稳定的经营提供有力支撑。公司主要代表性客户如下：

代表性直接客户	客户基本情况
航空工业下属 D 单位	中国航空工业集团有限公司旗下大型锻造专业化企业，拥有国内外先进水平的锻压设备群，并具有工艺设计、模具制造，锻造、精密铸造、热处理、机械加工以及理化测试等一系列相配套的研发和生产能力
中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司	中国机械工业集团有限公司旗下的中国第二重型机械集团有限公司系与中国航空工业集团有限公司共同持股的有限责任公司，成立于 1958 年，以研制生产航空锻件为主导产品，产品覆盖航空、航天、能源、舰船动力、铁路、汽车、起重等行业
中国航发下属 A 单位	中国航空发动机集团有限公司旗下上市公司，是国内唯一能够研制涡喷、涡扇、涡轴、涡桨、活塞等全谱系军用航空发动机的企业，

代表性直接客户	客户基本情况
	主要产品包括航空发动机及燃气轮机整机、部件等
三角防务 (300775.SZ)	上市公司，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，产品主要用于制造飞机机身结构件及航空发动机盘件
派克新材 (605123.SH)	上市公司，主要从事各类金属锻件的研发、生产和销售，主营产品包括辗制环形锻件、自由锻件和精密模锻件，产品可用于航空航天、电力、石化以及其他各类机械等多个行业领域
航宇科技 (688239.SH)	上市公司，主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为航空发动机环形锻件，亦应用于航天火箭发动机、导弹、舰载燃机、工业燃气轮机、核电装备等高端装备领域

(4) 全面体系与市场认证优势

公司的产品主要应用于航空航天等领域，由于产品和应用领域的特殊性，要求供应商必须取得相应资质和认证方可参与产品的研制和生产。

公司军工资质齐全，并通过了国际航标 AS9100D 质量管理体系、民用市场“三证”（质量、环境、职业健康安全）。公司检测中心已获得美国航空航天 NADCAP 资质认证，航发商发材料检测实验室特种工艺许可、国家 CNAS 实验室认可，并被评为国家公共检测服务平台。公司先后获评国家高新技术企业、湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心和湖南省企业技术中心。

上述资质的取得彰显了公司具备较强的研发、技术、装备实力。公司是国内为数不多同时拥有军民资质认证且能够稳定、及时、高质量完成产品交付的高端钛及钛合金生产企业之一。

(5) 专业化管理及人才队伍优势

公司拥有具备丰富行业经验及专业背景的管理团队，核心管理团队具有大型国企多年的管理、生产和技术经验，在战略、研发、运营、生产、质量、市场等方面配备了专业管理人员，管理团队分工协作，形成了专业高效、稳健进取的管理风格。公司拥有各类不同专业学科背景的高素质人才。基于公司战略发展需要和专业化发展路径，公司采取内部培养与外部引进并举的方式，持续加强公司人才队伍建设，打造人才梯队，服务于公司长期持续发展。

5、发行人的竞争劣势

(1) 经营规模较小

公司现已形成了以新材料技术创新为导向、坚持军、民品共同发展的可持续运营策略，在国内钛合金行业具备一定的市场地位。但公司进入该行业较行业内龙头企业宝钛股份、西部超导时间晚，在生产设备等固定资产投入及产能方面与前述企业相比尚存在一定差距。

（2）融资渠道单一

公司所处的钛及钛合金制造行业是资金、技术密集型产业，原材料采购、设备购置、技术研发等都需要大量的资金。过往公司主要通过引进外部投资者及银行贷款等方式筹集资金，融资渠道较为单一，一定程度上限制了公司研发活动和生产经营的增长。因此，公司亟需拓展融资渠道提高可持续发展能力。

（十）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力方面的比较情况

公司名称	经营情况及市场地位	技术实力
宝钛股份	公司主要从事钛及钛合金的生产、加工和销售，是中国最大的钛及钛合金生产、科研基地。公司拥有国际先进、完善的钛材生产体系，主要产品为各种规格的钛及钛合金板、带、箔、管、棒、线、锻件、铸件等加工材和各种金属复合材产品。主导产品钛材年产量位居世界同类企业前列	根据宝钛股份官网，公司拥有专利授权 50 项
西部超导	公司主要从事高端钛合金材料、超导材料和高性能高温合金材料及应用的研发、生产和销售。公司是我国高端钛合金棒丝材主要研发生产基地；生产的高端钛合金材料，包括大棒材、小棒材、丝材等，主要用于航空、舰船及兵器等。公司承担了大量的国家、省、市各级科研项目，自主研发了大规格铸锭纯净化、均匀化控制和棒丝材均匀化控制，棒丝材批次稳定性控制等多项关键技术，能够满足国内高端市场对钛合金性能水平的需求	截至 2022 年 12 月，公司拥有专利 487 项，其中发明专利 330 项
金天钛业	公司是一家主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售的高新技术企业。公司主营产品为钛及钛合金棒材、锻坯及零部件，主要应用于航空、航天、舰船及兵器等领域。通过多年的积累和发展，已成为我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一	截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 56 项，其中发明专利 31 项

2、公司与同行业可比公司衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

公司（业务）名称	营业收入（万元）	毛利率（%）
----------	----------	--------

	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛业-主营业务	68,231.67	55,204.00	44,600.01	33.76	39.67	33.32
西部超导-高端钛合金材料	320,947.75	245,817.27	178,254.10	43.29	45.31	43.03
宝钛股份-钛产品	603,765.23	474,289.75	371,254.09	21.80	23.38	25.90

三、公司销售情况和主要客户

(一) 主要产品和服务的规模及收入情况

报告期内，公司高端钛及钛合金材料主要产品和服务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
棒材	58,030.03	85.05%	49,755.93	90.13%	38,529.32	86.39%
锻坯	4,571.54	6.70%	4,928.88	8.93%	6,070.69	13.61%
零部件	5,630.10	8.25%	519.19	0.94%	-	-
主营业务收入合计	68,231.67	100.00%	55,204.00	100.00%	44,600.01	100.00%

公司致力于向航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域提供急需关键原材料，在保持航空、航天领域业务稳定增长的同时，不断加强对舰船及兵器领域用钛合金材料及其衍生零部件业务的开发。报告期内，公司以棒材业务为主，零部件业务持续增长，棒材收入占主营业务收入比例维持在85%以上，2022年零部件收入占比提升至8.25%。

近年来，受益于航空、航天、舰船及兵器等军用钛合金市场需求迅速增长，报告期各期，公司棒材、零部件业务规模不断扩大，带动公司主营业务收入逐年上升，2020-2022年，公司主营业务收入年复合增长率为23.69%。

公司主要产品和服务的收入具体分析参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

(二) 主要产品的产能、产量和销量

报告期内，公司主要产品的产能、产量、产能利用率情况如下：

单位：吨

项目		2022年	2021年	2020年
高端钛及钛合金材料	设计产能	2,600.00	2,600.00	2,600.00
	产量	2,505.12	2,452.73	2,243.89
	产能利用率	96.35%	94.34%	86.30%
	销量	2,554.53	2,478.31	2,222.46
	产销率	101.97%	101.04%	99.04%

注：产量=产成品重量+来料加工重量-外购铸锭相应产成品重量，销量=产品销售重量+来料加工销售重量。

公司产成品一般需经过混配料、电极压制及焊接、熔炼、锻造等工序，部分产品需根据客户订单要求进一步进行精锻、机加，其中，混配料、熔炼、锻造和精锻是公司的核心工艺环节。报告期内，公司高端钛及钛合金材料设计产能为2,600吨，真空自耗炉作为熔炼工序的主要设备，是制约公司产能提升的瓶颈。

报告期内，受益于下游高端钛合金市场需求旺盛，公司产量、销量均呈上升趋势，产销率维持较高水平，产能利用率逐年提高，产能利用趋于饱和。为满足日益增长的市场需求，报告期内公司新建2台真空自耗炉设备和1套快锻机组，截至2022年末，真空自耗炉处于安装调试阶段，快锻机组尚未到货，未来随着新增设备投入使用，将有效缓解公司产能不足的问题。

（三）主要产品的价格变动情况

报告期内，公司主要产品的平均售价情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022年			2021年			2020年	
	收入占比	单价	变动率	收入占比	单价	变动率	收入占比	单价
棒材	85.05%	28.06	1.42%	90.13%	27.67	-1.30%	86.39%	28.03
锻坯	6.70%	11.69	22.45%	8.93%	9.54	22.79%	13.61%	7.77
零部件	8.25%	73.31	1.42%	0.94%	72.29	-	-	-
合计	100.00%	26.90	13.17%	100.00%	23.77	14.90%	100.00%	20.69

报告期内，公司高端钛及钛合金材料销售均价分别是20.69万元/吨、23.77万元/吨和26.90万元/吨，呈上升趋势，主要原因系：1、销售价格较高的棒材及

零部件收入占比逐年增加，拉高了公司主营产品整体销售均价；2、锻坯因高附加值的军品收入占比增加使得销售均价逐年增长。

（四）报告期内主要客户的销售情况

报告期内，公司前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

排名	客户名称	是否关联方	2022 年	
			销售金额	占营业收入比例
1	航空工业下属单位	否	22,686.93	32.37%
2	三角防务	否	12,114.61	17.29%
3	中国船舶下属单位	否	5,639.73	8.05%
4	派克新材	否	5,264.09	7.51%
5	航宇科技	否	5,148.19	7.35%
合计			50,853.54	72.56%

（续上表）

排名	客户名称	是否关联方	2021 年	
			销售金额	占营业收入比例
1	中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司	否	11,025.27	19.26%
2	航空工业下属单位	否	9,096.19	15.89%
2	三角防务	否	8,873.93	15.50%
4	派克新材	否	6,066.84	10.60%
5	航宇科技	否	4,740.07	8.28%
合计			39,802.31	69.52%

（续上表）

排名	客户名称	是否关联方	2020 年	
			销售金额	占营业收入比例
1	航空工业下属单位	否	11,847.66	25.66%
2	中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司	否	9,561.58	20.71%
3	三角防务	否	6,527.86	14.14%
4	湘投集团	是	5,048.98	10.94%

排名	客户名称	是否关联方	2020年	
			销售金额	占营业收入比例
5	派克新材	否	3,690.54	7.99%
合计			36,676.63	79.45%

注1：上述客户按照同一控制下合并口径统计。

注2：2020年公司向控股股东湘投集团及其下属子公司确认销售收入5,048.98万元，其中对金天钛金、金天集团、湘投轻材和金天新材的销售金额分别为4,955.23万元、59.50万元、30.21万元和4.05万元。

报告期内，公司主要客户为军工集团下属单位及其配套单位，前五大客户销售收入占当期营业收入的比例分别为79.45%、69.52%和72.56%，公司的客户集中度较高主要系军工行业高度集中的经营模式导致军工行业配套供应商普遍具有客户集中的特征。报告期内，公司不存在对单一客户的销售比例超过营业收入50%的情形，不存在严重依赖少数客户的情形。

2020年公司第四大客户系公司间接控股股东湘投集团同一控制下的企业，相关关联交易内容参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”。除前述关联关系外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方及持有公司5%以上股份的股东未在上述客户中拥有权益，也不存在任何关联关系。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况

1、报告期内原材料采购金额情况

公司主要原材料包括海绵钛、中间合金等。报告期内，公司采购的主要原材料金额及其占材料采购额比例情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

年度	原材料	采购额	采购额占比	数量	单价	单价变动幅度
2022年	海绵钛	22,478.73	58.21%	3,018.48	7.45	19.19%
	中间合金	11,008.74	28.51%	476.82	23.09	18.93%
	铸锭	2,550.72	6.60%	251.27	10.15	6.99%
	其他	2,581.22	6.68%	854.89	3.02	-16.12%

年度	原材料	采购额	采购额占比	数量	单价	单价变动幅度
	合计	38,619.41	100.00%	4,601.46	8.39	-
2021年	海绵钛	16,354.89	60.22%	2,617.60	6.25	9.72%
	中间合金	7,300.14	26.88%	376.05	19.41	-4.83%
	铸锭	969.93	3.57%	102.22	9.49	-
	其他	2,531.98	9.32%	703.37	3.60	84.43%
	合计	27,156.94	100.00%	3,799.25	7.15	-
2020年	海绵钛	17,942.60	68.08%	3,150.75	5.69	-
	中间合金	7,195.89	27.30%	352.78	20.40	-
	铸锭	-	-	-	-	-
	其他	1,216.96	4.62%	623.49	1.95	-
	合计	26,355.45	100.00%	4,127.03	6.39	-

注：中间合金主要包括铝钼钒合金、钒铝合金、铝钼合金等，报告期各期，上述三类合金采购额分别为5,956.90万元、5,978.56万元和8,717.88万元，占中间合金采购比例分别为82.78%、81.90%和79.19%，采购量合计分别为210.53吨、218.75吨和288.90吨。

报告期内，材料采购金额随着公司产销规模扩大呈现增长趋势，金额分别为26,355.45万元、27,156.94万元和38,619.41万元，其中，海绵钛采购额占比分别为68.08%、60.22%和58.21%，中间合金采购额占比分别为27.30%、26.88%和28.51%，系公司主要原材料。

报告期内，海绵钛采购额分别为17,942.60万元、16,354.89万元和22,478.73万元，采购量分别为3,150.75吨、2,617.60吨和3,018.48吨，其中，2021年采购额及采购量较2020年均有所下降，主要系2020年海绵钛市场价格处于低位，公司根据未来生产需求预测情况适当备货所致。

报告期内，中间合金采购额分别为7,195.89万元、7,300.14万元和11,008.74万元，采购量分别为352.78吨、376.05吨和476.82吨，采购额和采购量不断增长。中间合金用于公司TC18、TA15、TC4等钛合金牌号产品生产，受益于下游钛合金牌号产品需求持续放量，报告期各期公司中间合金采购需求增加。

报告期内，由于公司熔铸产能趋于饱和，为满足产品交付进度，公司采购半成品铸锭用于生产，采购金额分别为0万元、969.93万元和2,550.72万元。

2、报告期内原材料采购价格情况

单位：元/Kg

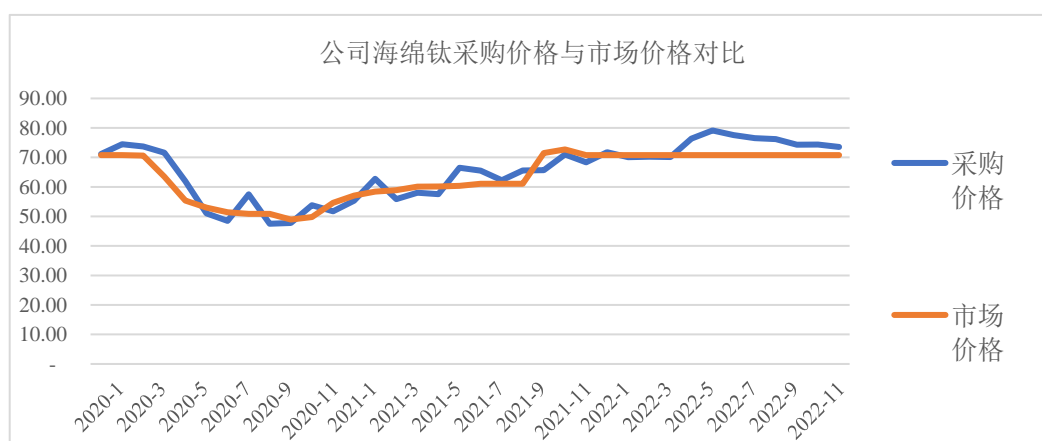
类别		2022年		2021年		2020年
		均价	变动率	均价	变动率	均价
海绵钛		74.47	19.19%	62.48	9.72%	56.95
中间合金	铝钨钒合金	357.91	4.48%	342.57	5.71%	324.07
	铝钨合金	315.82	22.46%	257.89	11.35%	231.60
	钒铝合金	181.66	9.28%	166.24	-4.57%	174.19
	其他	121.91	45.10%	84.02	-3.53%	87.10
铸锭		101.51	6.99%	94.88	-	-

公司主要原材料采购价格系根据市场价格与供应商协商确定，报告期内，公司海绵钛、主要中间合金的采购均价呈上升趋势，主要受市场价格变动影响所致。

(1) 海绵钛

报告期内，公司海绵钛采购均价分别为 56.95 元/Kg、62.48 元/Kg 和 74.47 元/Kg，逐年增长，与海绵钛市场价格变动趋势基本一致，其中，个别月份因公司海绵钛采购规格等级变化略有差异。

单位：元/Kg



数据来源：同花顺 iFinD，上海有色:现货均价(不含税):海绵钛($\geq 99.6\%$)。

(2) 中间合金

公司中间合金包含铝钨钒合金、铝钨合金、钒铝合金等多个类别，合金价格主要受构成金属元素含量及其价格的影响。报告期内，公司主要中间合金采购价格与市场价格对比情况如下：

1) 铝钼钒合金、铝钼合金

报告期内，铝钼钒合金的采购均价分别是 324.07 元/Kg、342.57 元/Kg 和 357.91 元/Kg，铝钼合金的采购均价分别是 231.60 元/Kg、257.89 元/Kg 和 315.82 元/Kg，均逐年增长。

铝钼钒合金、铝钼合金无法公开查询市场价格，其主要原材料系氧化钼、五氧化二钒、铝锭，报告期内，公司铝钼钒合金、铝钼合金采购均价与该类合金的主要原材料市场价格变动趋势一致。

单位：元/Kg

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	价格	变动幅度	价格	变动幅度	价格
氧化钼	221.21	31.68%	167.99	33.55%	125.79
五氧化二钒	124.63	10.14%	113.15	32.91%	85.13
铝锭	17.64	5.48%	16.73	33.19%	12.56
铝钼钒合金采购均价	357.91	4.48%	342.57	5.71%	324.07
铝钼合金采购均价	315.82	22.46%	257.89	11.35%	231.60

数据来源：1、氧化钼价格取自 Wind，中国:安泰科，平均价，高纯三氧化钼:MoO₃≥99.9%；
2、五氧化二钒价格取自 Wind，国产，中国，市场价格，五氧化二钒(98%片钒)；
3、铝锭价格取自同花顺 iFinD，现货不含税均价，A00 铝锭(A199.70)，上海有色。

2) 钒铝合金

报告期内，钒铝合金的采购均价分别是 174.19 元/Kg、166.24 元/Kg 和 181.66 元/Kg，公司采购均价与市场价格变动趋势一致，由于钒铝合金因金属成分含量不同存在多个细分规格，导致各年采购均价与市场价格存在一定差异。

单位：元/Kg

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	价格	变动幅度	价格	变动幅度	价格
钒铝合金采购均价	181.66	9.28%	166.24	-4.57%	174.19
市场价格	162.32	8.58%	149.50	-21.31%	189.98

数据来源：Wind，辽宁:市场价格:钒铝合金。

(3) 铸锭

报告期内，公司外购铸锭系按公司生产工艺流程标准、原材料要求生产的特

定牌号产品，2021年和2022年铸锭采购均价分别为94.88元/Kg、101.51元/Kg，与市场价格差异较小。

单位：元/Kg

项目	2022年	2021年	2020年
市场价格1：陕西最高价：钛锭 TC4	97.63	95.51	94.55
市场价格2：陕西最低价：钛锭 TC4	93.13	93.29	92.19
铸锭采购均价	101.51	94.88	-

数据来源：Wind。

（二）主要能源采购情况

公司生产经营中消耗的能源主要是电力。报告期内，公司电力采购情况如下：

项目	2022年	2021年	2020年
电费（万元）	3,082.40	2,429.21	2,085.20
用电量（万度）	4,501.10	4,018.86	3,521.11
均价（元/度）	0.68	0.60	0.59
电费占营业成本比重	6.59%	6.96%	6.69%

报告期内，公司电费占营业成本比重较为稳定，电费和用电量均呈上升趋势，主要系我国军用钛合金市场需求迅速增长，公司生产经营规模不断扩大所致。

报告期内，公司电力采购均价分别是0.59元/度、0.60元/度和0.68元/度，前两年电费均价较为稳定，2022年有所增加，主要原因是根据《湖南省发展和改革委员会关于进一步完善我省分时电价政策及有关事项的通知》（湘发改价调规[2021]848号）的规定，自2021年12月1日起湖南省内工商业用户执行分时电价，实施季节性尖峰电价，在原有电价基础上上浮，导致公司用电价格较前期有所上涨。

（三）主要供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购材料及服务的情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	是否为关联方	主要采购内容	2022年	
				采购金额	占采购总额比例

序号	供应商名称	是否为关联方	主要采购内容	2022年	
				采购金额	占采购总额比例
1	承德天大钒业有限责任公司	否	铝钼、铝钼钒等合金	9,163.77	21.08%
2	朝阳百盛钛业股份有限公司	否	海绵钛	7,337.72	16.88%
3	遵义钛业股份有限公司	是	海绵钛	6,397.81	14.71%
4	攀钢集团矿业有限公司海绵钛分公司	否	海绵钛	4,245.13	9.76%
	攀钢集团有限公司海绵钛分公司	否	海绵钛	942.48	2.17%
小计				5,187.61	11.93%
5	朝阳金达钛业股份有限公司	否	海绵钛	2,578.04	5.93%
合计				30,664.96	70.53%

(续上表)

序号	供应商名称	是否为关联方	主要采购内容	2021年	
				采购金额	占采购总额比例
1	朝阳百盛钛业股份有限公司	否	海绵钛	6,702.92	20.92%
2	承德天大钒业有限责任公司	否	铝钼、铝钼钒等合金	5,935.62	18.52%
3	朝阳金达钛业股份有限公司	否	海绵钛	3,527.98	11.01%
4	遵义钛业股份有限公司	是	海绵钛	3,007.15	9.38%
5	攀钢集团有限公司海绵钛分公司	否	海绵钛	2,391.06	7.46%
合计				21,564.74	67.30%

(续上表)

序号	供应商名称	是否为关联方	主要采购内容	2020年	
				采购金额	占采购总额比例
1	朝阳百盛钛业股份有限公司	否	海绵钛	7,965.93	28.23%
2	承德天大钒业有限责任公司	否	铝钼、铝钼钒等合金	6,302.26	22.34%
3	朝阳金达钛业股份有限公司	否	海绵钛	3,668.38	13.00%
4	遵义钛业股份有限公司	是	海绵钛	1,765.46	6.26%
5	攀钢集团有限公司海绵钛分公司	否	海绵钛	1,759.16	6.23%

序号	供应商名称	是否为关联方	主要采购内容	2020年	
				采购金额	占采购总额比例
合计				21,461.20	76.06%

注：受同一实际控制人控制的供应商，已合并计算采购金额。

报告期内，公司前五大供应商较为稳定，采购金额合计占当期采购总额的比例分别为 76.06%、67.30%和 70.53%，采购内容主要是海绵钛、中间合金。由于上游主要原材料供应商较为集中，报告期各期公司前五大供应商采购占比较高，但不存在向单个供应商采购占比超过 50%的情形。

报告期内，公司控股股东金天集团持有遵义钛业股权比例为 0.6791%，并向其委派董事，遵义钛业为公司的关联方，相关关联交易内容参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”；公司股东国家产业投资基金持有朝阳金达钛业股份有限公司 10.78%的股份。除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方及持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中拥有权益，亦不存在任何关联关系。

（四）生产委托加工采购情况

1、生产委托加工内容

公司主要生产产品的生产工艺流程较长，工序环节较多，公司掌握全流程的生产工艺技术，其中，混配料、熔炼、锻造和精锻工艺技术含量高，属于公司核心工序，均系自主生产；其他工序由于工艺技术含量不高或较为成熟，且市场供应较为充分，公司基于成本效益原则或遵循军品研制特点，采取委托加工的生产模式。报告期内，公司生产委托加工内容如下：

序号	委托加工工序	委托加工主要内容	委托加工主要产品
1	扒皮	通过车、铣的加工方式去除钛合金表面的氧化皮及缺陷	铸锭、转料棒等在产品
2	锯切	坯料的分料、取样、切头尾等锯切加工	
3	打磨	通过砂轮打磨的方式去除钛合金表面的氧化皮及裂纹等缺陷加工	
4	检测	通过各类力学性能试验机对钛合金的疲劳、断裂韧性、低温拉伸、低温冲击等性能进行测试	产成品
5	轧制	通过轧机对钛合金棒材进行热轧制获得特定尺寸产品	Φ25mm 以下的棒材、锻坯及零部件

序号	委托加工工序	委托加工主要内容	委托加工主要产品
6	打孔、斜轧穿孔及周轧等	通过轧机对钛合金棒材进行穿孔、热轧制加工	某型船舶用 JT18 钛合金高压气瓶
7	热旋压成型	通过旋压机对穿孔后的钛合金管材进行旋压收口加工	
8	成型及零部件机加	通过数控机床、加工中心等设备对钛合金零部件坯料进行精密机加工	锻坯、零部件

2、生产委托加工采购金额及占比

报告期内，公司生产委托加工采购金额分别为 712.64 万元、3,549.47 万元和 3,509.41 万元，占当期采购总额的比例分别为 2.53%、11.08%和 8.07%，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	金额	占比	占采购总额的比例	金额	占比	占采购总额的比例	金额	占比	占采购总额的比例
打孔、斜轧穿孔、周轧及热旋压成型	2,034.76	57.98	4.68	2,347.36	66.13	7.33	151.12	21.21	0.54
打磨、扒皮及锯切	1,068.81	30.46	2.46	769.17	21.67	2.40	324.71	45.56	1.15
成型及零部件机加	222.19	6.33	0.51	146.33	4.12	0.46	126.96	17.82	0.45
检测	98.20	2.80	0.23	154.71	4.36	0.48	47.91	6.72	0.17
轧制	85.45	2.44	0.20	131.90	3.72	0.41	61.93	8.69	0.22
合计	3,509.41	100.00	8.07	3,549.47	100.00	11.08	712.64	100.00	2.53

报告期内，公司生产委托加工内容主要系打孔、斜轧穿孔、周轧及热旋压成型、打磨、扒皮及锯切、成型及零部件机加，上述工序委托加工采购额占当年委托加工采购总额的比例分别是 84.59%、91.93%和 94.77%。最近两年公司生产委托加工采购金额较高，其中 2021 年较 2020 年增加 2,836.83 万元，主要系公司生产规模扩大，尤其是某型船舶用 JT18 钛合金高压气瓶批量生产，部分生产工序采取委托加工所致。

3、生产工序采取委托加工原因及必要性

(1) 打孔、斜轧穿孔、周轧及热旋压成型

近年来，公司以某型船舶用 JT18 钛合金高压气瓶研制为契机，逐步发展零部件业务，打孔、斜轧穿孔、周轧及热旋压成型工序系某型船舶用 JT18 钛合金高压气瓶生产工序之一。报告期内，上述工序委托加工采购金额分别为 151.12 万元、2,347.36 万元和 2,034.76 万元，占生产委托加工采购总额的比例分别为 21.21%、66.13%和 57.98%。

公司生产的钛合金棒材具有耐冲击、高韧性等特点，以其为坯料生产的高压气瓶，具备强韧性匹配良好、疲劳寿命高、减重性能优异、耐腐蚀性强等优势，凭借该关键材料，公司连同四川三洲特种钢管有限公司（打孔、斜轧穿孔、周轧工序加工方）、成都格瑞特高压容器有限责任公司（热旋压成型工序加工方）共同参与中国船舶下属单位高压气瓶项目研制，并实现定型批产。在高压气瓶研制、生产过程中，公司采取委托加工模式，主要原因系：

1) 新产品研制风险控制要求。参与高压气瓶研制是公司首次涉足军品零部件业务，军品研制具有技术水平要求高、供应商资质准入严格且认证周期长等特殊性质。若公司同时作为关键材料供应商、加工方参与高压气瓶研制，需要申请相应资质，投入设备、工艺技术人员等生产资源，面临研制的不确定性，公司控制成本投入，仅作为关键材料供应商参加研制，能有效控制新产品研制风险。

2) 军品研制特点决定。武器装备定型后，为保持材料、工艺、标准的一致性以确保军品的高可靠性要求，如无发生重大技术更新或质量问题，一般不会轻易更换供应商。在高压气瓶研制、定型阶段，系由公司作为关键材料提供方、四川三洲特种钢管有限公司和成都格瑞特高压容器有限责任公司作为加工方共同参与。公司取得高压气瓶订货合同后，需要严格按照合同要求组织生产交付，若变更高压气瓶加工方，必须逐一重新履行复杂的审批程序，因此，尽管公司已经掌握高压气瓶制备技术及工艺流程，为满足军工行业供货“短交期、严要求”的特点，择优选择委托加工方式。

(2) 打磨、扒皮及锯切

报告期内，打磨、扒皮及锯切工序委托加工采购金额合计分别为 324.71 万元、769.17 万元和 1,068.81 万元，占生产委托加工采购总额的比例分别为 45.56%、

21.67%和 30.46%。扒皮、锯切和打磨工序属于工艺技术含量低、附加值低的劳动密集型行业，是公司非关键工序。公司周边能够提供打磨、扒皮及锯切服务的外协厂商较多，市场竞争充分。公司主要产品具有品种规格多、工序复杂、生产周期紧的特点，在上述工序产能不足的情况下，通过委托加工有利于公司将生产资源投入到工艺技术含量高、附加值高的核心工序，提高公司整体生产效率。

（3）成型及零部件机加

报告期内，成型及机加主要内容是模锻、热处理、壳体加工、焊接等，其委托加工采购金额分别为 126.96 万元、146.33 万元和 222.19 万元，占生产委托加工采购总额的比例分别为 17.82%、4.12%和 6.33%。公司以棒材产品为坯料通过机加制成销售订单要求的形状、尺寸，上述工序属于整形加工范畴，对最终产品的组织均匀性和产品性能影响较小，是公司非关键工序。

公司锻坯、零部件产品规格型号各异，导致相关成型及机加工序较多，该类工序均系机械产品加工的常规工序，工艺技术较为成熟，供应商市场选择较多。因此，公司基于提高生产效率、成本效益原则，将上述工序采取委托加工模式。

（4）检测

报告期内，公司产销规模持续提升，应客户交货期或特殊检测需求，公司检测工序存在阶段性产能不足的情形，因此，为保障订单及时交付，公司在征得客户同意后，将少量产品检测委托第三方检测机构完成。报告期内，检测委托加工采购金额分别为 47.91 万元、154.71 万元和 98.20 万元，占生产委托加工采购总额的比例分别为 6.72%、4.36%和 2.80%，金额及占比较小。

（5）轧制

报告期内，轧制委托加工采购金额分别为 61.93 万元、131.90 万元和 85.45 万元，占委托加工采购总额的比例分别为 8.69%、3.72%和 2.44%，主要系以棒材为坯料轧制加工 $\Phi 25\text{mm}$ 以下棒材、环状锻坯等产品产生。

上述轧制工序系改变产品的外形尺寸，对产品组织均匀性及其性能影响较小，属于非关键工序。考虑到轧制工序市场化程度较高， $\Phi 25\text{mm}$ 以下棒材、环状锻坯等产品订单需求较少，而轧制工序相关设备投入较高，为有效控制成本，公司通过委外加工补充该工序的产能。

4、生产委托加工业务模式及质量控制措施

(1) 业务模式

公司向外协厂商提供铸锭、棒材等材料，外协厂商按照公司质量技术要求标准、工艺流程文件等要求进行加工。针对重要或首批生产的委托加工业务，公司向外协厂商派驻监制人员现场跟踪生产，并根据合同约定的条款验收、结算支付加工费。

(2) 委托加工生产质量控制措施

公司高度重视产品的质量和性能，制定并严格执行《采购控制程序》《外包过程技术管理规定》《外包过程控制程序》和《外包过程管理制度》等规定，对委托加工实施全过程质量控制，具体情况如下：

1) 事前质量控制：

①实施合格外协厂商选取及评估，并实施动态管理，确保外协厂商满足产品质量控制要求。公司建立了完善的外协厂商调查与认证流程，从资质、设备等资源配备、历史生产加工经验及业绩、首批生产鉴定等方面综合评价新增外协厂商是否具备提供合格产品的能力，新增外协厂商纳入合格供方档案管理后，公司根据其产品加工质量、服务等信息定期考核评价，若出现两次不合格产品记录，暂停外协厂商合格供方资格。当客户有要求或经评估确有必要时，公司邀请客户参与合格供方的选取及评价。

②委托加工风险评估与确定。公司根据客户订单需求、特定产品的生产工艺、生产设备、技术要求、交付期等评估是否需要委托加工、委托加工工序及其技术风险，通常评估结果为低风险方可实施外协生产。

2) 事中质量控制：

①委托加工合同评审。公司从合格供方目录选取外协厂商实施询价比价，结合外协厂商报价、交货时间、付款方式、质量保证能力等综合评审确定外协厂商、外协加工合同条款。

②委托加工合同明确约定质量控制条款。公司与外协厂商以合同形式约定加工工艺流程、技术标准、质量要求、验收标准等。

③专人监督生产。针对重要或首批生产的委托加工业务，公司向外协厂商派

驻监制人员负责跟踪生产，并通过定期与不定期现场相结合的方式监督外协厂商生产过程，以保证委托加工业务质量。

3) 事后质量控制：

严格实施外协产品质量检验。委托加工完成后，公司按照产品要求对外协产品进行检验或者对附属检验报告进行验证，检验或者验证合格后方可出具质量合格证明书并办理入库手续。

报告期内，公司上述外协质量制度及措施执行情况良好。

5、公司生产委托加工环节对外协厂商不存在依赖

报告期内，公司生产委托加工整体情况汇总如下：

委托加工工序	委托加工主要产品	是否具备加工/检测能力	是否掌握工艺技术	是否为核心工序/业务	委托加工原因	采购额占采购总额的比例
打孔、斜轧穿孔、周轧及热旋压成型	某型船舶用 JT18 钛合金高压气瓶	否	是（掌握钛合金高压气瓶制备技术）	否	考虑新产品研制风险控制、军品研制特点后择优选择	该工序主要与高压气瓶生产相关，最近三年，其外协加工采购额占比分别为 0.54%、7.33%和 4.68%
打磨、扒皮及锯切	铸锭、转料棒等在产品	是	是（技术含量低，劳动密集型）	否	自有产能不足，供方市场竞争充分，符合成本效益原则	最近三年，该工序委托加工采购额占比约 2.00%，随着新增机械加工设备投入使用，预计能缓解产能不足的情况
成型及零部件机加	锻坯、零部件	否	是（常规工序，工艺技术成熟）	否	供方市场竞争充分，符合成本效益原则	最近三年，该工序委托加工采购额占比约 0.50%，金额及占比较小
检测	产成品	是	是（取得多项业内检测资质认证，评为国家公共检测服务平台）	否	自有检测能力阶段性不足，供方市场竞争充分，符合成本效益原则	最近三年，该工序委托加工采购额占比不足 0.50%，金额及占比较小，且随着公司新增检测设备投入使用，委外检测需求减少
轧制	Φ25mm 以下的棒材	否	是（常规工序，工	否	供方市场竞争充	最近三年，该工序委托加工采购额占比不足

委托加工工序	委托加工主要产品	是否具备加工/检测能力	是否掌握工艺技术	是否为核心工序/业务	委托加工原因	采购额占采购总额的比例
	锻坯、零部件		艺技术成熟)		分,符合成本效益原则	0.50%,金额及占比较小

由上表可知,公司委托加工工序工艺技术含量不高或较为成熟,均不涉及公司核心生产环节或业务,所处行业充分竞争,外协厂商可替代性较强,公司通过委托加工生产主要是基于成本效益原则或遵循军品研制特点。

公司经营风险评估决定产品委托加工前,会制定产品工艺路线和技术方案,明确产品外协加工标准、质量控制措施、外协生产的关键过程等,与外协厂商以合同形式加以约定,并指导、监督外协厂商按照公司的要求进行生产加工以实施质量控制。截至本招股说明书签署日,公司掌握委托加工工序的生产工艺流程与技术,其中钛合金高压气瓶制备技术正在申请发明专利。

综上所述,公司生产委托加工环节对外协厂商不存在依赖。

6、主要外协厂商的采购情况

报告期内,公司生产委托加工主要外协厂商、采购金额及其占比情况如下:

单位:万元

序号	供应商名称	委托加工工序	2022年	
			委托加工采购额	占委托加工采购总额比例
1	四川三洲特种钢管有限公司	打孔、斜轧穿孔、周轧	1,101.24	31.38%
2	成都格瑞特高压容器有限责任公司	热旋压成型	933.52	26.60%
3	常德瑞林嘉德机械设备制造有限公司	扒皮、打磨	513.00	14.62%
4	鼎城区鼎力机械厂	扒皮、机加	225.48	6.43%
5	常德叁航机械有限公司	扒皮、锯切	115.21	3.28%
合计			2,888.45	82.31%

(续上表)

序号	供应商名称	委托加工内容	2021年	
			委托加工采购额	占委托加工采购总额比例
1	四川三洲特种钢管有限公司	打孔、斜轧穿孔、周轧	1,370.42	38.61%

序号	供应商名称	委托加工内容	2021年	
			委托加工采购额	占委托加工采购总额比例
2	成都格瑞特高压容器有限责任公司	热旋压成型	976.94	27.52%
3	常德瑞林嘉德机械设备制造有限公司	扒皮、打磨	375.50	10.58%
4	鼎城区鼎力机械厂	扒皮、机加	176.15	4.96%
5	常德市玖鼎机械制造有限公司	扒皮	122.40	3.45%
合计			3,021.41	85.12%

(续上表)

序号	供应商名称	委托加工内容	2020年	
			委托加工采购额	占委托加工采购总额比例
1	常德瑞林嘉德机械设备制造有限公司	扒皮、打磨	191.75	26.91%
2	四川三洲特种钢管有限公司	打孔、斜轧穿孔、周轧	151.12	21.21%
3	航天科工下属B单位	机加	77.78	10.91%
4	常德市玖鼎机械制造有限公司	扒皮	77.60	10.89%
5	常德叁航机械有限公司	扒皮、锯切	52.15	7.32%
合计			550.39	77.23%

根据上表，报告期内，公司主要外协厂商变动较小，且不存在向单个外协厂商采购比例超过总额 50%或严重依赖于少数外协厂商的情况。

公司委托加工采购遵循市场化定价原则，综合考虑所需要的外协加工工序、规模、外协厂商的生产能力、质量水平、交货速度、地理位置等因素，选取符合要求的外协厂商询价比价，在此基础上，公司与外协厂商协商确定交易价格，委托加工定价公允。

7、主要外协厂商的合作历史及关联关系

委托加工方名称	成立时间	首次合作年度	是否存在关联关系
四川三洲特种钢管有限公司	2005年	2019年	否
成都格瑞特高压容器有限责任公司	2002年	2019年	否
常德瑞林嘉德机械设备制造有限公司	2019年	2020年	否
鼎城区鼎力机械厂	2018年	2019年	否

委托加工方名称	成立时间	首次合作年度	是否存在关联关系
常德市玖鼎机械制造有限公司	2018年	2018年	否
常德叁航机械有限公司	2019年	2019年	否
航天科工下属B单位	2008年	2020年	否

为保证产品质量、交货期等，公司与主要外协厂商建立了长期稳定的合作关系。其中，上表部分外协厂商成立当年或次年即与公司建立合作，主要原因系：报告期内，公司产销规模持续增长，对打磨、扒皮、锯切、机加等需求增加，同时公司周边钛合金材料加工行业未能形成成熟的产业配套集群。上述单位提供的加工服务属于劳动密集型，技术含量及进入门槛低，可替代性强，其股东或经营团队拥有机械加工行业的从业经验，通过公司合格供应商评审后，因质量、交货期、价格等具有优势，公司择优向其就近采购。

公司及其实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均不拥有上述外协厂商的权益，与上述外协厂商亦不存在关联方关系或其他利益安排。

五、发行人的主要资产情况

（一）主要固定资产

公司主要固定资产为生产经营所需要的房屋建筑物、机器设备等。截至2022年12月31日，公司的固定资产状况如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	32,965.46	13,320.34	19,645.12	59.59%
机器设备	64,003.77	44,388.87	19,614.90	30.65%
运输工具	241.16	192.95	48.20	19.99%
电子设备	695.48	463.50	231.98	33.36%
其他	448.27	211.53	236.74	52.81%
合计	98,354.13	58,577.18	39,776.95	40.44%

1、主要机器设备情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司生产经营用主要机器设备情况如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	数量	入账原值	成新率	他项权利
1	快锻机	1	16,533.67	22.94%	无
2	真空自耗炉	5	10,860.77	30.10%	无
3	精锻机	1	7,038.14	34.26%	无
4	真空等离子焊箱机组	3	3,233.96	31.92%	无
5	海绵钛油压机	1	3,222.68	19.17%	无
6	电加热炉	17	1,736.34	62.88%	无
7	剥皮机	1	879.67	37.49%	无
8	混配料机	1	811.68	18.63%	无
9	无轨装取料机	1	631.59	20.24%	无
10	超声波探伤仪	1	506.62	3.00%	无
11	大规格棒材水侵式超声波自动检测系统	1	489.21	36.95%	无
12	自动打磨线	1	451.80	93.53%	无

2、主要房产情况

(1) 已办理产权证书的房产

截至本招股说明书签署日，公司已办理产权证书的房产共有 18 处，具体情况如下：

序号	权利人	权证编号	坐落	土地/房屋面积 (m ²)	土地/房屋用途	权利性质	终止日期	他项权利
1	金天钛业	湘(2022)常德经济技术开发区不动产权第 0004034 号	常德经济技术开发区乾明路(1#熔铸车间)1楼101、夹01室	233,305.33/13,196.74	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
2	金天钛业	湘(2022)常德经济技术开发区不动产权第 0004030 号	常德经济技术开发区乾明路(2#锻造车间)1楼101、夹01室	233,305.33/14,752.76	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
3	金天钛业	湘(2022)常德经济技术开发区不动产权第 0004032 号	常德经济技术开发区乾明路(8#110kv变电站)-1楼-101、101、201室	233,305.33/1,172.40	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
4	金天	湘(2022)常	常德经济技术开发区	233,305.33/	工业	出让/	2057/	无

序号	权利人	权证编号	坐落	土地/房屋面积 (m ²)	土地/房屋用途	权利性质	终止日期	他项权利
	钛业	德经济技术开发区不动产权第 0004031 号	区乾明路 (9#循环水泵站、干式变压器室) 1 楼 101 室	605.94	用地/工业	自建房	6/29	
5	金天钛业	湘 (2022) 常德经济技术开发区不动产权第 0004035 号	常德经济技术开发区乾明路 (10#压缩空气站) 1 楼 101 站	233,305.33/293.28	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
6	金天钛业	湘 (2022) 常德经济技术开发区不动产权第 0004033 号	常德经济技术开发区乾明路 (13#二区综合楼) 电梯机房楼 101、201、301、401、501、机 01 室	233,305.33/8,443.41	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
7	金天钛业	湘 (2022) 常德经济技术开发区不动产权第 0004036 号	常德经济技术开发区乾明路以西 (3#棒线车间) 1 楼 101. 夹层室	233,305.33/7,903.14	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
8	金天钛业	湘 (2022) 常德经济技术开发区不动产权第 0004029 号	常德经济技术开发区乾明路 (6#抛丸酸洗车间) 1 楼 101、夹层室	233,305.33/5,361.89	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
9	金天钛业	湘 (2022) 常德经济技术开发区不动产权第 0004028 号	常德经济技术开发区崇德西路以北 (联合厂房 1) 1 楼 101 室	31,159.72/5,199.72	工业用地/工业	出让/自建房	2045/1/17	无
10	金天钛业	湘 (2022) 常德经济技术开发区不动产权第 0004313 号	常德经济技术开发区崇德西路以北	34,998.25/2,029.00	工业用地/工业	出让/自建房	2056/4/28	无
11	金天钛业	湘 (2022) 常德经济技术开发区不动产权第 0004314 号	常德经济技术开发区崇德西路以北	34,998.25/6,298.59	工业用地/工业	出让/自建房	2056/4/28	无
12	金天钛业	湘 (2023) 常德经济技术开发区不动产权第 0000419 号	常德经济技术开发区乾明路以东、崇德西路以北生活区 门卫 1 楼 101 室	31,159.72/33.29	工业用地/工业	出让/自建房	2045/1/17	无
13	金天钛业	湘 (2023) 常德经济技术开发区不动产权第 0000418 号	常德经济技术开发区乾明路以东、崇德西路以北消防泵站 1 楼 101 室	34,998.25/225.99	工业用地/工业	出让/自建房	2056/4/28	无
14	金天钛业	湘 (2023) 常德经济技术开发区不动产权第 0000423 号	常德经济技术开发区乾明路以西、青山路以南北门卫 1 楼 101 室	233,305.33/47.9	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
15	金天钛业	湘 (2023) 常德经济技术开发区	常德经济技术开发区乾明路以西、青	233,305.33/85.85	工业用地/	出让/自建房	2057/6/29	无

序号	权利人	权证编号	坐落	土地/房屋面积 (m ²)	土地/房屋用途	权利性质	终止日期	他项权利
		发区不动产权第 0000420 号	山路以南东门卫(北) 1 楼 101 室		工业			
16	金天钛业	湘(2023)常德经济技术开发区不动产权第 0000422 号	常德经济技术开发区乾明路以西、青山路以南东门卫(南) 1 楼 101 室	233,305.33/85.85	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
17	金天钛业	湘(2023)常德经济技术开发区不动产权第 0000421 号	常德经济技术开发区乾明路以西、青山路以南动力部办公室 1 楼 101 室	233,305.33/244.8	工业用地/工业	出让/自建房	2057/6/29	无
18	金天钛业	湘(2022)长沙市不动产权第 0273029 号	梓园路 428 号 3 栋 201	5,147.77/160.28	住宅用地/住宅	出让/股份制企业房产	2049/1/4	无

(2) 公司尚未取得产权证书的建筑

截至本招股说明书签署日,公司存在部分自建房屋尚未取得产权证书的情况,具体如下:

序号	使用主体	房屋名称	房屋坐落	规划用途	建筑面积(m ²)
1	金天钛业	原材料及成品综合仓库	常德经济技术开发区乾明路以西、青山路以南的厂区土地	生产厂房	7,315.57
2	金天钛业	精整车间	常德经济技术开发区乾明路以西、青山路以南的厂区土地	生产厂房	10,540.21

截至本招股说明书签署日,上述房产正在办理不动产权证书手续。发行人已于 2023 年 4 月 27 日取得常德经济技术开发区建设管理局出具的专项证明:“两处厂房已办理建设工程规划和施工许可审批手续,建设过程合法合规。目前两处厂房正在办理竣工验收及不动产权证手续,验收完成后该项目房屋的不动产权登记证书办理无障碍。”

针对上述事宜,发行人控股股东金天集团已出具承诺,如公司因使用未办理产权证书的房屋建筑物而遭受任何处罚或损失,金天集团无条件、全额、连带地向公司赔偿该等损失。

(3) 租赁房产

截至本招股说明书签署日,发行人租赁房产情况如下:

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积(m ²)	租赁用途	租赁期限	含税租金(万元/年)
1	金天钛业	田荣秀	贵州省安顺市西秀区东关街道尚档逸品小区	150.00	员工宿舍	2023/1/1-2023/12/31	3.96
2	金天钛业	潘志银	四川省德阳市旌阳区岷江西路550号凯旋国际	129.61	员工宿舍	2023/3/19-2024/3/18	3.73
3	金天钛业	席军锋	陕西省西安市阎良开发区西雅图6号	135.00	员工宿舍	2022/8/23-2023/8/22	4.05
4	金天钛业	王承宾	辽宁省沈阳市大东区城建东逸花园小河沿路	166.98	员工宿舍	2023/3/5-2024/3/4	6.36
5	金天钛业	祝波	四川省成都市青羊区光华西二路204号光华尚居	86.45	员工宿舍	2023/4/1-2024/3/31	6.36
6	金天钛业	陈伟国	江苏省无锡市富安花园A区	81.00	员工宿舍	2022/7/20-2023/7/19	3.36
7	金天钛业	李珂	湖南省长沙市天心区书院路9号保利国际广场B3栋2921、2922、2923号	247.77	办公	2021/12/1-2023/11/30	48.00
8	金天钛业	田飞	陕西省西安市未央区徐家湾渭滨街504楼	179.33	员工宿舍	2019/1/1-2023/12/31	6.00
9	金天钛业	龙颖	湖南省长沙市开福区双拥路301号青青家园	90.40	员工宿舍	2022/7/1-2023/6/30	3.12
10	金天钛业	谭媛元	湖南省常德市德山经济开发区姚湖路以东,姚家湾以西绿地新都会	100.26	员工宿舍	2023/3/9-2024/3/8	3.43
11	金天钛业	严胜兰	湖南省常德市经济技术开发区姚湖路以东,姚家湾以西绿地新都会	124.31	员工宿舍	2023.5.17-2024.5.16	2.72
12	金天钛金	金天钛业	湖南省常德市经济技术开发区乾明路97号-抛丸酸洗车间	5,503.32	生产办公	2022/1/1-2023/12/31	92.46
13	金天钛金	金天钛业	湖南省常德市经济技术开发区崇德西路生活区宿舍楼5楼510、511、522、523	136.00	员工宿舍	2022/5/1-2024/4/30	1.51

注：#7 出租人李珂为受托管方，其中：2921 号产权方为彭志勇，2922 号产权方为赵勇、杨迎莎，2923 号产权方为赵智、黄奕。

截至本招股说明书签署日，上述物业除第 1、3、5、9、12 及 13 项已经办理租赁备案外，其余暂未办理租赁备案。根据《民法典》第七百零六条规定“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”因此，房屋租赁合同未办理租赁备案登记手续不会影响租赁合同的效力，发行人作为承租方在该等合同项下的权利可获得中国法律的保护，不会对发行人的正常生产经营造成重大不利影响。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

公司土地使用权参见本节之“五、发行人的主要资产情况”之“（一）主要固定资产”之“2、主要房产情况”。

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人无自有注册商标。由于发行人主要产品为高端钛及钛合金材料，处于钛材产业链上的原材料环节，非直接面对终端客户。发行人主要依靠产品质量和供应商验证准入获取客户，并不依赖商标来提高产品的知名度和识别度。湘投集团基于整体发展考虑，设计了品牌标识。其下属公司根据其各自主营业务或主要产品特点设计系列商标，以实现品牌形象统一管理目的。金天钛业作为湘投集团及金天集团的下属公司，获得授权使用湘投集团 3 项注册商标及金天集团 10 项注册商标，具体情况如下：

序号	许可人	被许可人	商标	注册号	核定商品类别	许可期限
1	金天集团	金天钛业		9243007	6	2021.01.01-2032.03.27
2	金天集团	金天钛业		9243027	8	2021.01.01-2032.03.27
3	金天集团	金天钛业		9243070	10	2021.01.01-2032.03.27
4	金天集团	金天钛业		9243113	13	2021.01.01-2032.03.27
5	金天集团	金天钛业		9243119	14	2021.01.01-2032.03.27

6	金天集团	金天钛业		9243193	21	2021.01.01-2032.03.27
7	金天集团	金天钛业		9248142	28	2021.01.01-2032.03.27
8	金天集团	金天钛业		9248151	36	2021.01.01-2032.03.27
9	金天集团	金天钛业		9248189	40	2021.01.01-2032.03.27
10	金天集团	金天钛业		9248159	36	2021.01.01-2032.03.27
11	湘投集团	金天钛业		9869273	6	2021.01.01-2032.10.20
12	湘投集团	金天钛业		9881401	37	2021.01.01-2024.02.13
13	湘投集团	金天钛业		9887001	39	2021.01.01-2032.10.27

发行人被授权使用上述商标不会对发行人的资产完整性和独立性构成重大不利影响。

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司共拥有已授权专利 56 项，含发明专利 31 项，实用新型专利 25 项。此外，公司还有 3 项发明专利已取得《专利授权通知书》，正在办理专利证书。具体如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号 (ZL)	申请日期	授权公告日	取得方式
1	金天钛业	小规格直径的钛铸锭锻造宽板坯的方法	发明专利	201110238132.4	2011.08.19	2013.05.29	原始取得
2	金天钛业	一种 TC18 钛合金大规格棒材加工方法	发明专利	201210152924.4	2012.05.17	2014.06.11	原始取得
3	金天钛业	一种大吨位钛铸锭的熔炼工艺方法	发明专利	201210048512.6	2012.02.29	2013.11.27	原始取得
4	金天钛业	一种 TC4-DT 钛合金大规格厚板锻件加工方法	发明专利	201210048511.1	2012.02.29	2014.07.30	原始取得
5	金天钛业	TC17 钛合金大规格棒材自由锻造方法	发明专利	201310540276.4	2013.11.05	2015.08.26	原始取得
6	金天钛业	一种航天电爆阀用 TB3 棒材加工方法	发明专利	201410450665.2	2014.09.05	2016.01.27	原始取得
7	金天	真空自耗电弧炉	发明	201510417653.4	2015.07.16	2017.01.25	原始

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号 (ZL)	申请日期	授权公告日	取得方式
	钛业	结晶用铜坩埚的整形装置及方法	专利				取得
8	金天钛业	一种高组织均匀钛合金饼材的锻造方法	发明专利	201710128764.2	2017.03.06	2018.10.02	原始取得
9	金天钛业	TC19 钛合金大规格棒材的自由锻造方法	发明专利	201710592010.2	2017.07.19	2018.11.27	原始取得
10	金天钛业	一种生产 $\Phi 200\text{mm}$ 以上大规格 Ti1350 合金棒材的锻造方法	发明专利	201710592008.5	2017.07.19	2019.01.04	原始取得
11	金天钛业	TA19 钛合金大规格棒材的自由锻造方法	发明专利	201710592565.7	2017.07.19	2019.04.02	原始取得
12	金天钛业	一种生产大规格 Ti55531 合金饼坯的方法	发明专利	201710894248.0	2017.09.28	2019.04.09	原始取得
13	金天钛业	一种 Ti55 钛合金大规格棒材锻造方法	发明专利	201710894536.6	2017.09.28	2019.04.26	原始取得
14	金天钛业	TC4 钛合金棒材锻造方法	发明专利	201710772943.X	2017.08.31	2019.05.21	原始取得
15	金天钛业	自耗电极及其制备方法和在钛合金铸锭熔炼成型中的应用	发明专利	201711107805.6	2017.11.10	2019.07.19	原始取得
16	金天钛业	一种利用自由锻造设备生产钛合金异形锻件的方法	发明专利	201811186343.6	2018.10.12	2020.02.11	原始取得
17	金天钛业	TC25 钛合金大规格棒材加工方法	发明专利	201811303267.2	2018.11.02	2020.03.17	原始取得
18	金天钛业	Ti55531 钛合金大规格棒材自由锻造方法	发明专利	201811302933.0	2018.11.02	2020.05.05	原始取得
19	金天钛业	一种获得均匀网篮组织 TC18 锻件的锻造方法	发明专利	201910115620.2	2019.02.15	2020.09.29	原始取得
20	金天钛业	一种提高 TC17 钛合金铸锭质量的熔炼方法	发明专利	201911178703.2	2019.11.27	2021.04.09	原始取得
21	金天钛业	大口径钛合金无缝管材及其制备方法	发明专利	201911317916.9	2019.12.19	2021.07.02	原始取得
22	金天钛业	钛合金铸锭及其制备方法	发明专利	201911140908.1	2019.11.20	2021.07.13	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号 (ZL)	申请日期	授权公告日	取得方式
23	金天钛业	Ti662 钛合金大规格棒材自由锻造方法	发明专利	201910961051.3	2019.10.11	2021.06.22	原始取得
24	金天钛业	TA11 钛合金棒材的制造方法	发明专利	202011154419.4	2020.10.26	2022.02.01	原始取得
25	金天钛业	真空自耗熔炼合金的方法	发明专利	202011254637.5	2020.11.11	2022.05.03	原始取得
26	金天钛业	一种重型火箭捆绑支座用大尺寸锻件的制备方法	发明专利	202011121380.6	2020.10.20	2022.06.10	原始取得
27	金天钛业	钛合金铸锭及其制备方法	发明专利	202110946797.4	2021.08.18	2022.07.05	原始取得
28	金天钛业	一种近 α 型高温钛合金大规格棒材锻造方法	发明专利	202011173503.0	2020.10.28	2022.09.16	原始取得
29	金天钛业	钛合金铸锭及其制备方法	发明专利	202111351906.4	2021.11.16	2022.09.27	原始取得
30	金天钛业	一种 TB6 钛合金大规格棒材自由锻造方法	发明专利	202010958084.5	2020.09.14	2022.10.25	原始取得
31	金天钛业	一种 TC32 钛合金大规格棒材锻造加工方法	发明专利	202011366920.7	2020.11.30	2022.12.06	原始取得
32	金天钛业	手动水浸探伤纵横波转换装置	实用新型	201320506103.6	2013.08.20	2014.02.05	原始取得
33	金天钛业	一种等离子焊箱大电流装置	实用新型	201420337446.9	2014.06.24	2014.12.03	原始取得
34	金天钛业	真空泵排气管防烟油倒流装置	实用新型	201420510539.7	2014.09.05	2015.01.28	原始取得
35	金天钛业	海绵钛挑料和混料及上料装置	实用新型	201420780428.8	2014.12.12	2015.06.10	原始取得
36	金天钛业	步进式加热炉棒材对中放置装置	实用新型	201520265702.2	2015.04.29	2015.09.16	原始取得
37	金天钛业	用于真空自耗电弧炉的辅助电极	实用新型	201520515508.5	2015.07.16	2015.11.18	原始取得
38	金天钛业	$\phi 20\text{mm}$ 以下棒材自动超声波探伤传动装置	实用新型	201520735200.1	2015.09.22	2015.12.30	原始取得
39	金天钛业	一种新型坩埚清洗装置	实用新型	201520930820.0	2015.11.23	2016.03.30	原始取得
40	金天钛业	一种自动超声波探伤底波监控装置	实用新型	201620379464.2	2016.04.29	2016.08.31	原始取得
41	金天钛业	箱式电加热炉辅助取料装置	实用新型	201621272267.7	2016.11.25	2017.05.31	原始取得
42	金天钛业	钛合金大规格棒材多功能探伤小车	实用新型	201721253389.6	2017.09.28	2018.04.03	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号 (ZL)	申请日期	授权公告日	取得方式
43	金天钛业	高温高真空环境下大功率机电设备的散热装置	实用新型	201721584086.2	2017.11.23	2018.06.08	原始取得
44	金天钛业	一种半自动取料装置	实用新型	201821549320.2	2018.09.21	2019.04.05	原始取得
45	金天钛业	一种钛合金铸锭取样的设备	实用新型	201920199074.0	2019.02.15	2019.10.22	原始取得
46	金天钛业	一种钛合金棒材手动水浸探伤检测装置	实用新型	201921101717.X	2019.07.15	2020.04.03	原始取得
47	金天钛业	一种新型的电极块堆垛及预压紧装置	实用新型	201921719484.X	2019.10.15	2020.06.09	原始取得
48	金天钛业	一种等离子焊箱氧含量自动监测装置	实用新型	202020291762.2	2020.03.11	2020.11.10	原始取得
49	金天钛业	一种全自动钛合金铸锭用铝丝电弧喷涂设备	实用新型	202022914629.0	2020.12.08	2021.07.23	原始取得
50	金天钛业	一种具有加热、除湿作用的粉末状中间合金给料装置	实用新型	202023006407.5	2020.12.15	2021.08.10	原始取得
51	金天钛业	一种压制电极逐层堆码用拉杆校直装置	实用新型	202120780014.5	2021.04.16	2021.11.09	原始取得
52	金天钛业	一种真空自耗炉用辅助电极的吊具	实用新型	202122219488.5	2021.09.14	2022.01.25	原始取得
53	金天钛业	一种梁动式步进炉用动梁升降装置	实用新型	202122781101.5	2021.11.15	2022.04.12	原始取得
54	金天钛业	一种大功率液压系统快速启动装置	实用新型	202221723517.X	2022.07.06	2022.11.08	原始取得
55	金天钛业	一种用于坩埚底垫平的装置	实用新型	202222750466.6	2022.10.19	2023.01.24	原始取得
56	金天钛业	一种真空自耗炉炉头用新型清扫装置	实用新型	202222268518.6	2022.08.29	2023.03.14	原始取得

注 1: 2023 年 6 月 7 日, 发行人与金天集团、中南大学签署《技术转让(专利权)合同》, 约定金天集团、中南大学将共有发明专利“一种高均匀钛金属铸锭熔炼方法(专利号: 202110132733.0)”的专利权(权利归属双方各占 50%)转让给发行人。截至本招股说明书签署日, 发行人已支付转让价款, 专利权转让登记事宜正在进行中。

注 2: 2015 年 5 月, 金天集团与发行人签订了《专利实施许可合同》, 合同约定将发行人拥有的专利“一种大吨位钛铸锭的熔炼工艺方法”(ZL201210048512.6)无偿许可予金天集团使用。合同签署后, 金天集团实际并未将该专利用于任何用途。该专利许可协议实际已于 2016 年解除, 前述事项实际并未影响发行人对该专利的正常使用, 未对发行人生产经营造

成不利影响。

4、专利使用权

截至本招股说明书签署日，公司未取得第三方授权使用其专利的情形。

5、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有计算机软件著作权。

6、域名

截至本招股说明书签署日，公司在中国境内已注册并完成 ICP 备案的互联网域名共计 1 项。

序号	域名	网站备案/许可证号	注册所有人
1	xtjtty.com	湘 ICP 备 10209551 号	金天钛业

(三) 发行人所拥有的主要资源要素与所提供产品或服务的内在联系，以及对发行人持续经营的影响

截至本招股说明书签署日，发行人所拥有的固定资产、无形资产等资源要素，是所提供产品的必要基础。公司所有拥有的主要固定资产、无形资产各要素不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不存在对发行人持续经营存在重大不利影响的情况。

(四) 发行人特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人业务不涉及特许经营内容，无特许经营权。

(五) 发行人主要经营资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人已取得的经营许可证情况如下：

序号	证件名称	证书编号	颁发（主管）单位	颁发日期	失效日期
1	高新技术企业证书	GR202143000010	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局	2021.9.18	2024.9.18
2	排污许可证	91430700760717135F001U	常德经济技术开发区环境保护局	2022.10.7	2027.10.7
3	环境管理体系认证证书	03822E09552R3M	北京世标认证中心有限公司	2022.10.20	2025.10.22
4	职业健康安全管理体系	03822S09553R3M	北京世标认证中心	2022.10.20	2025.10.22

	体系证书		有限公司		
5	对外贸易经营者备案登记表	06411061	常德市商务局	2022.10.24	-
6	海关进出口货物收发货人备案	4307260269	常德海关	2010.05.10	2068.7.31

除上述资质外，发行人已取得军工业务相关资质。

公司已取得的产品相关的认证情况如下：

序号	认证名称	证书编号	颁发单位	颁发日期	失效日期
1	航标 BSENISO9001: 2015/EN9100: 2018 认证证书	CN037276	BVCERTIFICATIO N（法立德国际质量 认证（北京）有限公 司）	2021.8.6	2024.8.5
2	Nadcap(NonDestruct iveTesting)认证	12029209117	美国质量评审研究 院（PRI）	-	2023.8.31
3	Nadcap(Materials Testing Laboratories) 认证	12029210060	美国质量评审研究 院（PRI）	-	2023.11.30
4	国防军工计量技术 机构许可证	湘军工 -JLXK-030 (2019)	湖南省国防科技 工业局	2019.12.31	2024.12.30
5	CNAS 实验室认可 证书	CNASL7748	中国合格评定国家 认可委员会	2022.12.8	2024.6.10
6	材料检测实验室特 种工艺许可	Eb-215014-22-01	中国航发商发 (AECC CAE)	2023.1.3	2024.1.3

发行人已取得其实际从事业务所需许可、资质和备案，截至本招股说明书签署日，上述已取得的许可、资质和备案均在有效期内。报告期内，发行人不存在因产品质量瑕疵导致的大额退换货或补偿赔偿，无因产品质量问题导致的重大纠纷或事故。

六、发行人的技术研发情况

（一）核心技术情况

公司聚焦战略性、创新性高端钛合金产品的研制，建立了“国家级博士后科研工作站”“湖南省企业技术中心”“湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心”等多个研发平台。公司通过长期技术积累形成了完备的技术体系，提升了生产工艺及质量管理能力，并对核心技术申请了相应的专利保护，截至本招股说明书签署日，公司已获得发明专利 31 项，实用新型专利 25 项。

目前，公司已在高强高韧钛合金、中强高韧钛合金、发动机用钛合金、舰船用钛合金等领域形成了多项自主可控的核心技术，具体情况如下：

核心技术名称	技术描述	应用牌号	技术先进性及具体表征	专利或其他保护措施	技术来源	所处阶段
1、高强高韧钛合金						
(1) 钛合金熔铸柱状晶轴向稳态生长控制技术	慢共析型 β 稳定元素 Cr、Fe 等在凝固过程中极易在固-液界面前沿逐渐富集，形成宏观偏析，导致锻造环节出现“ β 斑”缺陷，且铸锭规格越大，偏析程度就越高，“ β 斑”越严重。 为了抑制 Fe、Cr 等易偏析元素在钛合金铸锭中的径向和轴向凝固扩散偏析，本技术设计了柱状晶沿铸锭轴向稳态生长工艺方案，阐明了合金化原理以及熔铸枝晶生长控制机理。结合熔炼数值模拟和工艺验证，开发了铸锭成分控制、缺陷抑制和定向凝固控制的技术。设计了“低熔速、浅熔池、快冷却”的熔炼控制工艺，通过控制电弧和熔炼电流等参数，实现温度场、流体场与溶质场的匹配，使柱状晶生长方向由常规“指向熔池中心径向生长”转变为“沿轴向生长”，获得了以“轴向生长柱状晶”为主、成分分布均匀的熔铸组织，并成功应用于大规格铸锭的熔炼工艺	TB6、TB17、TC17	通过本技术的应用，实现以轴向生长柱状晶组织为主，直径 $\Phi 680\text{mm}$ 以上的铸锭成分分布均匀，主元素单炉一致性控制在 2,500ppm 以内	201911140908.1 钛合金铸锭及其制备方法等 3 项专利	自主研发	批量生产
(2) 5 吨级高 β 稳定元素高强高韧钛合金铸锭成分稳定控制技术	高强高韧钛合金为达到服役强度大于 1000MPa 的技术指标，须添加大量的高熔点难熔 Mo、Nb 等 β 稳定元素。Mo、Nb 等元素在熔池中呈梯度分布，在多次熔炼中存在成分遗传现象，导致 5 吨级以上铸锭的成分分布不均匀，影响铸锭的成分稳定性。 本技术基于合金相图理论优化多元素中间合金设计和中间合金粒度，保障了混布料过程的均匀性和稳定性，同时通过采用掉头装炉方式并匹配不同熔次间熔炼电流、熔炼电压等工艺参数关系，中和抵消难熔 Mo、Nb 等 β 稳定元素偏析行为，最终实现成分的均匀稳定控制	TC18、Ti55531、TB17	通过本技术的应用，实现 5 吨级高 β 稳定元素钛合金铸锭成分均匀稳定控制，Mo、Nb 等元素炉次波动性 $\leq 3,500\text{ppm}$ ，成分控制 $C_V \leq 3\%$ ，批次稳定性 $C_{PK} \geq 2.00$	202011254637.5 真空自耗熔炼合金的方法等 2 项专利	自主研发	批量生产
(3) 高强韧钛合金大规格棒材、锻坯高均匀锻造控	高强韧钛合金通常为 β 型或近 β 型钛合金， β 稳定元素含量高，强度高，变形抗力大，对热变形参数极其敏感，易出现难锻透、组织过热等现象，导致组织与性能不均匀。同时，由于中间合金相变点低，在大规格棒材自由锻造过程中，边部与心部变形程度存在差异，若过程控制不合理，会进一步加重坯料心部与边部组织不均匀程度。 本技术基于对高强韧近 β 型钛合金加热与锻造过程中温度场和应	TC18、TB6、Ti55531、TB17	通过本技术的应用，实现高强韧钛合金棒材、锻坯组织均匀性控制，棒材直径达 550mm，棒材及锻坯横向截面显微组织评级级差 ≤ 2 级	201210152924.4 一种 TC18 钛合金大规格棒材加工方法等 6 项专利	自主研发	批量生产

核心技术名称	技术描述	应用牌号	技术先进性及具体表征	专利或其他保护措施	技术来源	所处阶段
制技术	变场的不均匀性分布特征，以及上述特征对合金加热、锻造等过程再结晶的影响规律，创新提出利用各类不均匀因素互补耦合协同以高效实现锻坯整体均匀性控制的工艺优化策略					
(4) 高强韧钛合金强韧性匹配关键技术	高强韧钛合金具有优良的综合性能，在大型飞机起落架、框、梁等主要承力件中广泛应用。通常高强韧钛合金的强度会随着断裂韧性的升高而降低，如何通过控制材料制造工艺，确保高强度的同时，仍保留较高韧性，是高强韧钛合金制备的主要难点。本技术通过建立高强韧钛合金材料模型，确定高强韧钛合金强度、塑性、韧性等关键性能指标与β晶粒尺寸、α相球化率之间的关系。通过建立材料组织演化模型，以确定锻造火次、变形温度、变形速率、变形量等工艺参数与合金组织演化的关联性，并在实践中反复迭代优化，确立了实现最佳强韧性匹配的锻造工艺控制窗口。同时结合三维有限元仿真模拟，针对不同截面厚度的棒材，优化固溶-时效温度、保温时间、冷却方式等热处理工艺参数，实现热变形和热处理过程的匹配契合，有效解决高强韧钛合金强韧性匹配控制难题	TC18、TB6、Ti55531、TB17	通过本技术的应用，实现产品典型性能如下： TC18 棒材： $R_m \geq 1,130\text{MPa}$ ， $K_{IC} \geq 60\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ ； Ti55531 棒材： $R_m \geq 1,150\text{MPa}$ ， $K_{IC} \geq 80\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ ； TB17 棒材： $R_m \geq 1,300\text{MPa}$ ， $K_{IC} \geq 40\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$	201811302 933.0 Ti55531 钛合金大规格棒材自由锻造方法等4项专利	自主研发	批量生产
2、中强高韧钛合金						
(5)8-10吨级中强高韧钛合金铸锭的成分均匀性控制技术	中强高韧钛合金具有极高的断裂韧性与较低的疲劳裂纹扩展速率，能大幅提升材料的使用寿命，被广泛用于制作飞机机身结构件。随着装备的换代升级，飞机结构件从早期小型锻件焊接模式逐渐向整体锻造成型过渡，钛合金铸锭的单重越来越大，因此熔炼过程成分均匀性控制难度也增加。中强高韧钛合金 8-10 吨级超大规格铸锭成分均匀性控制是行业难题。 本技术通过对大规格铸锭超大熔池凝固过程中热量输入和散失路径精细推演，以及溶质传递与凝固组织形貌的耦合设计，结合熔炼模拟耦合温度场、溶质场、电磁场、流场，准确的显现凝固过程电磁场空间分布，固液转变及熔体流动特征，实现大规格铸锭熔炼工艺参数的最优化设计。通过模拟与实验耦合技术，开发了单次熔炼中熔体内部流动与溶质再分配的工艺优化技术以及多次熔炼过程中的遗传偏析控制技术，获得了成分均匀的大规格铸锭，解决 8-10	TC4 系列、TA15、TC32	通过本技术的应用，实现 TC4 系列、TA15、TC32 等 8-10 吨级钛合金铸锭成分均匀性控制，主元素单炉一致性控制在 2,800ppm 以内	202111351 906.4 钛合金铸锭及其制备方法	自主研发	批量生产

核心技术名称	技术描述	应用牌号	技术先进性及具体表征	专利或其他保护措施	技术来源	所处阶段
	吨级中强高韧钛合金铸锭成分均匀性控制难题					
(6) 中强高韧钛合金棒材、锻坯的高效率制备技术	<p>5-8 吨级中强高韧钛合金铸锭坯料较大，在锻造过程中锻不透、变形不均匀而易形成细晶亮带与粗晶环，组织不均匀易导致力学性能的不稳定。为破碎铸锭原始铸态组织，获得均匀的 β 晶粒，传统开坯工艺需进行多火次大变形锻造。</p> <p>本高效率制备技术通过减少坯料在单相区的加热次数与加热总时长，以降低 β 晶粒反复细化与粗化而引起的 β 晶粒不均匀的现象，确保单相区锻造完成后的组织均匀性，实现了 β 晶粒的快速精确控制。同时，结合两相区小锻比、热料回炉等手段保证终锻温度，减少锻造开裂、表面终锻温度低等导致的变形或表里组织不均匀，并大幅缩减了两相区的加热时间及生产损耗，减少生产过程人工操作的不稳定因素而导致的产品组织与性能表现的不稳定性</p>	TC4 系列、TC32	<p>通过本技术的应用：</p> <p>①实现产品典型性能如下： TC4: $R_m \geq 930\text{MPa}$, $A_{ku} \geq 33\text{J}$, $K_{IC} \geq 70\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$; Ti6Al4V: $R_m \geq 940\text{MPa}$, $K_{IC} \geq 75\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$; TC32: $R_m \geq 980\text{MPa}$, $K_{IC} \geq 95\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$; ②实现同方向室温拉伸强度和屈服强度 $C_{PK} \geq 1.33$, $C_V \leq 2.0\%$, 棒材性能稳定； ③形成了新型中强高韧损伤容限钛合金“全流程、短工艺、高质量、低成本”生产质量控制体系</p>	202011366 920.7 一种 TC32 钛合金大规格棒材锻造加工方法等 2 项专利	自主研发	批量生产
3、发动机用钛合金						
(7) 发动机用近 α 高温钛合金锻造控制技术	<p>发动机用近 α 钛合金具有比强度高、耐蚀、焊接性良好等优点，广泛应用于航空发动机压气机盘、叶片、轴径等关键零部件，以提升发动机推重比，提高飞机机动性能。该类合金显微组织以滑移系极少的 hcp 结构的 α 相为主，通常具有相变点高、热加工塑性差等特点，在锻造过程中极易开裂。在实际的生产的过程中，该类合金存在可锻区间较窄、因开裂导致工艺无法执行而引起的停锻，使得同一火次变形量分配不均匀而引起的锻造组织不均匀，成材率极低等</p>	TA12A、TA15、TC2、TA7	<p>通过本技术的应用，TA12A 钛合金 $\Phi 200\text{mm}$ 以上大规格棒材锻造成材率 71% 以上，$\Phi 400\text{mm}$ 大规格棒材超声波探伤底波反射损失 $\leq 50\%$</p>	202011173 503.0 一种近 α 型高温钛合金大规格棒材锻造方法等 4 项专利	自主研发	批量生产

核心技术名称	技术描述	应用牌号	技术先进性及具体表征	专利或其他保护措施	技术来源	所处阶段
	加工难点。本技术旨在解决航空发动机用近 α 高温钛合金锻造过程开裂问题，提升锻造组织均匀性与成品率，主要实现路径如下：1) 确定适合该类合金的锻造润滑材料，改善锻造变形过程中金属流动性，以减缓开裂，提升锻造变形均匀性；2) 采用小变形、低速率的锻造变形方式，同时控制较短的锻造过程时间，以保证较高的终锻温度，3) 严格控制该类合金锻后打磨深宽比，同时匹配合适的打磨介质与压力参数，防止排伤后出现氧化发蓝					
(8) 发动机叶盘用钛合金高探伤水平棒材/饼材制备技术	发动机叶盘用钛合金以 $\alpha+\beta$ 两相热强钛合金为主。为确保其满足航空发动机高温转动件用关键材料性能要求，原材料棒/饼材需具备 β 晶粒均匀细小， α 相充分球化的均匀等轴组织。 本技术通过开坯前高温均匀化处理、锻后水冷、换向锻拔、对角线拔长等工艺手段，搭配设计与之匹配的加热保温系数，最大程度保证了坯料 β 晶粒均匀性与细化效果。此外，本技术创新提出了两相区“高-低-高”锻造工艺路线，以使坯料在不同塑性加工特性范围内充分变形，确保长条状 α 相充分破碎球化，显著改善成品探伤水平，确保零缺陷信号。本技术采用先大坯料整体锻拔、后分料锻拔锻造、最后成型锻造的工艺思路，减少整体锻造火次，提高生产效率	TC11、 TC17、 TC25、 TA19、 TC19、 TC6	通过本技术的应用，实现 TC11 钛合金 150mm 厚饼材超声波探伤杂波水平达到 $\Phi 0.8-12\text{dB}$ ；TC17 钛合金 $\Phi 400\text{mm}$ 棒材超声波探伤杂波水平达到 $\Phi 1.2-2\text{dB}$	201310540 276.4TC17 钛合金大规格棒材自由锻造方法等 3 项专利	自主研发	批量生产
(9) 发动机叶片用钛合金小规格棒材制备技术	发动机叶片承受的交变应力通常低于材料的屈服极限甚至弹性极限，随着服役时间的增长，疲劳断裂可能性增加。由于疲劳断裂并不产生明显的塑性变形，其断裂是突然发生的，因此危险性极高。发动机压气机叶片的高温、高压、复杂载荷的服役环境要求钛合金小规格棒材不仅具有良好室温力学性能，还要有优良的高温拉伸、高温持久、高温蠕变以及抗疲劳与热稳定性，以满足更严格的超声波探伤、组织和性能要求。由于等轴组织的疲劳性能更优异，因此叶片用小规格棒材的初生 α 相含量大于 40%。精锻过程锻造速率快，棒材存在明显的温升，加之小规格棒材尺寸小，冷却速率快，都会导致棒材初生 α 相含量降低，从而影响叶片用棒材的疲劳性能。本技术采用快锻+精锻/轧制的总体技术路线，结合有限元仿真手段对精锻过程道次变形量分配进行仿真优化与精确控制，确保达	TC4、 TC11、 TA11	通过本技术的应用，实现 TC11 钛合金 $\Phi 50\text{mm}$ 以下规格棒材超声波探伤不存在明显单显，初生 α 相含量高达 40% 以上，同时性能实现 $R_m \geq 1060\text{MPa}$ ， $A_{ku} \geq 40\text{J}$	201710772 943.X TC4 钛合金棒材锻造方法等 2 项专利	自主研发	批量生产

核心技术名称	技术描述	应用牌号	技术先进性及具体表征	专利或其他保护措施	技术来源	所处阶段
	到最佳变形均匀性效果。实际生产过程中，本技术综合考虑精锻加热温度、转料时间、工装预热、坯料尺寸规格变化等因素设计了精锻坯料尺寸与精锻时间控制方案，匹配精锻拉打速度、旋转速度与精锻击打频率，结合精锻火次与尺寸变化情况，增加中间坯低温结构性退火，严格控制锻造不同阶段初生 α 相含量，以获得合金最佳初生 α 相含量与性能匹配，最终制得组织均匀、超声波探伤与力学性能优良的叶片用钛合金精锻小规格棒材					
4、舰船用钛合金制件						
(10) 钛合金高压空气瓶设计与制备技术	高压气瓶是舰船高压空气系统的重要组成部分，舰船的高湿度、盐雾、冲击环境要求高压空气瓶具有良好的强度、塑形、低温冲击、耐腐蚀性和疲劳性能匹配。本技术通过合金元素再分配成分设计及显微组织“结构增韧”技术，实现钛合金高压空气瓶力学性能的最优匹配。本技术通过充分考虑铝当量和钼当量对强度、冲击的综合影响，重点通过对混料方式、熔炼电流、电压、熔速得控制实现 α 稳定元素铝（Al）和氧（O）、 β 稳定元素钼（Mo）和钒（V）的均匀分布；通过轧制成型温度、变形量的合理控制，实现钛合金高压空气瓶显微组织的精准控制，解决钛合金强度和冲击韧性倒置关系难题，实现钛合金高压空气瓶用棒材组织与性能的最优匹；通过旋压成型道次、变形量等成型工艺的合理设计，实现气瓶尺寸的精确控制，有效减弱封头内壁褶皱的产生，有效推迟气瓶裂纹产生	JT18、A03-1、TC4、Ti75、Ti80	解决了钛合金高压空气瓶综合性能匹配难度大的难题，国内首次实现钛材（之前为钢材）高压空气瓶制备，性能实现 $R_m \geq 800\text{MPa}$ ， -50°C 下 $A_{KV} \geq 58\text{J}$	201911317916.9 大口径钛合金无缝管材及其制备方法	自主研发	批量生产
(11) 全钛推进器制备技术	舰船在水中快速航行，主要以螺旋桨旋转为动力，其航速、机动性等性能很大程度上受螺旋桨的影响。先进螺旋桨的发展主要依赖于新材料、新工艺和新结构的应用。钛合金具备高比强度、良好的耐海水腐蚀、耐空蚀性能等，能够提高螺旋桨推动力，减少变形、开裂及空泡等。但是其制备难点主要有：1）通常螺旋桨回转尺寸大（直径一般超过3m），桨叶是一种复杂的自由曲面，曲面型值、尺寸精度要求高，造型难度大；2）桨叶的形状不规则，定位和加紧的位置点难把握；3）钛合金弹性模量约为钢的1/2，加工时容易产生变形，加工变形量难以控制；4）装配后动、静平衡要求高。		国内首次实现全钛大型螺旋桨制备及应用。该螺旋桨推进器回转直径大于3m，总重量 >2.5 吨，动、静平衡性能优良			

核心技术名称	技术描述	应用牌号	技术先进性及具体表征	专利或其他保护措施	技术来源	所处阶段
	本技术采用桨叶、桨毂、毂帽鳍、毂帽鳍套环及辅助螺栓 3D 建模，以铸造、锻造相结合的工艺路线制备不同部件，针对高精度桨叶设计高转速、小切深、大进给等切削参数，减少切削量，并设计装配工装以控制变形量，同时确保装配过程无干涉，实现了国内首次全钛大型螺旋桨制备					

上述核心技术已应用到公司 20 余个牌号产品的工程化生产中，其中部分产品核心指标突破型号标准、行业水平以及工信部关于重点新材料之先进基础材料的要求。具体情况如下：

序号	产品	对应技术情况	指标要求/行业水平	公司产品水平
1	某型机 TC18 大规格棒材	高强韧钛合金大规格棒材、锻坯均匀锻造控制技术	先进基础材料标准：室温 $R_m \geq 1080\text{MPa}$ ， $R_{P0.2} \geq 1010\text{MPa}$ ， $A \geq 5\%$ ， $Z \geq 16\%$ ， $\alpha_{ku} \geq 25\text{J/cm}^2$ ，锻饼试样 $K_{IC} \geq 55\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ ；空烧低倍无明显分层和聚集块状黑斑	室温 $R_m \geq 1100\text{MPa}$ ， $R_{P0.2} \geq 1030\text{MPa}$ ， $A \geq 6\%$ ， $Z \geq 16\%$ ， $\alpha_{ku} \geq 25\text{J/cm}^2$ ，锻饼试样 $K_{IC} \geq 70\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ ；空烧低倍无明显分层、无黑斑，产品达国内先进水平
2	TA15、TC4 棒材	8-10 吨级中强高韧钛合金铸锭的成分均匀性控制技术；中强高韧钛合金棒材、锻坯的高效率制备技术	行业水平：抗拉强度 $C_v \leq 5\%$	$\Phi 300\text{mm}$ 棒材抗拉强度 $C_v \leq 2\%$
3	发动机用 TC4	中强高韧钛合金棒材、锻坯的高效率制备技术	型号标准：室温 $R_m \geq 900\text{MPa}$ ， $Z \geq 30\%$ ， $A_{ku} \geq 31\text{J}$ ， 400°C 条件下 $R_m \geq 620\text{MPa}$	室温 $R_m \geq 930\text{MPa}$ ， $Z \geq 30\%$ ， $A_{ku} \geq 33\text{J}$ ， 400°C 条件下 $R_m \geq 640\text{MPa}$
4	TC17 棒材	钛合金熔铸柱状晶轴向稳态生长控制技术；发动机叶盘用钛合金高探伤水平棒材/饼材制备技术	型号标准：相变点以下 25°C 检测无 β 斑， $\Phi 400\text{mm}$ 棒材探伤 $\Phi 2.0\text{-}6\text{dB}$	相变点以下 25°C 检测无 β 斑， $\Phi 400\text{mm}$ 棒材探伤 $\Phi 1.2\text{-}2\text{dB}$ 以上
5	TB17 棒材	5 吨级高 β 稳定元素高强高韧钛合金铸锭成分稳定控制技术；高强韧钛合金强韧性匹配关键技术	型号标准： $R_m \geq 1,280\text{MPa}$ ， $K_{IC} \geq 40\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$	$R_m \geq 1,300\text{MPa}$ ， $K_{IC} \geq 40\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ ；国内首次，国际先进
6	TC32 棒材	中强高韧钛合金棒材、锻坯的高效率制备技术	型号标准： $R_m \geq 960\text{MPa}$ ， $A \geq 8\%$ ， $K_{IC} \geq 75\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$	实现更优异的强度、冲击和断裂韧性综合性能匹配， $R_m \geq 980\text{MPa}$ ， $A \geq 12\%$ ， $K_{IC} \geq 95\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$
7	JT18 高压气瓶	钛合金高压空气瓶设计与制备技术	型号标准： $R_m \geq 770\text{MPa}$ ， -50°C 下 $A_{KV} \geq 50\text{J}$	国内首次批产钛制高压气瓶，性能国内先进， $R_m \geq 800\text{MPa}$ ， -50°C 下 $A_{KV} \geq 58\text{J}$ ，与钢瓶相比减重约 40%，可实现全寿命周期服役

（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、获得的专利情况

截至本招股说明书签署日，公司共拥有已授权专利 56 项，其中发明专利 31 项，实用新型专利 25 项，具体内容详见“第五节 业务与技术”之“五、发行人的主要资产情况”之“（二）主要无形资产”之“3、专利”。

2、获得的重要奖项或荣誉

序号	奖项及荣誉	颁发单位	时间
1	中国有色金属工业科学技术一等奖	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会	2020.12
2	博士后科研工作站	人力资源和社会保障部、全国博士后管委会	2020.11
3	湖南省工业品牌培育示范企业	湖南省工业和信息化厅	2020.07
4	湖南省科学技术进步一等奖	湖南省人民政府	2020.04
5	湖南省企业技术中心	湖南省发展和改革委员会	2020.02
6	全国有色金属工业卓越品牌（钛加工产品）	中国有色金属工业协会	2015.10
7	湖南省国防科工局国防科学技术进步奖二等奖	湖南省国防科技工业局	2014.03

3、承担的重大科研项目

序号	项目名称	项目类型	项目实施周期
1	航空航天用 TC17 大规格棒材研制工程化研究	省级	2014.1-2017.11
2	TC6 大规格锻坯研制及工程化研究	省级	2017.9-2020.9
3	TA12A 钛合金大规格棒材研制及工程化研究	省级	2019
4	航空用高强高韧钛合金及其大规格构件制备关键技术研究与产业化	省级	2017.11-2020.10
5	航空构件用 Ti-6Al-2Zr-1Mo-1V 钛合金棒材	省级	2019
6	某发动机机匣用 TC2 钛合金大规格棒材	省级	2021
7	航空起落架用高强高韧钛合金棒材及应用研究	省级	2021.11-2024.12
8	航空用新型低成本中高强高韧损伤容限型钛合金研制与应用	省级	2020.6-2022.12
9	航空用 Ti60 钛合金大规格棒材	省级	2022

4、核心学术期刊论文发表

序号	论文名称	发表期刊	发布年份	作者
1	Deformation-induced variations in microstructure evolution and mechanical properties of bi-modal Ti-55511 titanium alloy	Journal of Alloys and Compounds	2019年	陈维、李超、张晓泳、陈超、蔺永诚、周科朝
2	Ti-55531 β 钛合金轧板拉伸性能各项异性研究	钛工业进展	2019年	李超、吕亚平、李少君、张晓泳、周科朝
3	钛合金 VAR 过程中自然对流下的宏观偏析行为模拟	稀有金属材料与工程	2020年	樊凯、吴林财、李俊杰、王锦程
4	TC18 钛合金固溶过程中黑斑组织的形成机理	材料学报	2020年	朱雪峰、周瑜、樊凯、王珂
5	Characterization of a new type grain boundary phase in near- β titanium alloys	Scripta Materialia	2020年	张宏岭、张晓泳、朱知寿、李超、周科朝
6	Characterization of α_2 Precipitates in Ti-6Al and Ti-8Al Binary ALLOYS:A Comparative Investigation	Acta Metallurgica Sinica	2020年	Sabry S.Youssef、郑晓东、马英杰、黄森森、齐敏、邱建科、张瑞雪、华培涛等
7	A titanium alloys design method based on high-throughput experiments and machine learning	JMR&T (JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY)	2021年	朱成鹏、李超、吴迪、叶婉、石双喜、明辉、张晓泳、周科朝
8	TiB 纤维分布的均匀性对钛基复合材料拉伸性能的影响	钛工业进展	2021年	黄立清、李超、郭薇、丁永峰、李健
9	关于对航空用钛合金产品超声检测中不连续性的探讨	第十六届全国无损检测新技术交流会论文集	2021年	刘飞、焦毅柱、张宏岭、刘晓娟、张科伟、李卫
10	TB17 钛合金初生 α 相的析出激活能及 TTT 图	粉末冶金材料科学与工程	2021年	吕亚平、邹金佃、张宏岭、樊凯、李超、朱知寿
11	航空用钛合金大规格棒材超声接触法探伤优化的研究	2022 年首届钛材料及技术装备国防军工行业应用会议论文集	2022年	刘飞、刘晓娟、李健、陈志鹏、肖宇斌、黄艳华、李卫、樊凯
12	Ti-4.5Al-3Mo-1V 钛合金管材热处理工艺试验研究	中国新技术新产品	2022年	黄艳华、吕亚平、樊凯、童攀、张鹏
13	减少 TA12A 钛合金锻造过程表面开裂工艺研究	锻压设备与制造技术	2022年	黄艳华、冯继才、彭晖、樊凯

5、参与起草的标准

截至本招股说明书签署日，公司参与制定了《航空航天用高温钛合金锻件》（GB/T 38915-2020）、《航空航天用高温钛合金棒材》（GB/T 38917-2020）等 14 项国家标准和 3 项行业标准。

（三）研发项目及研发投入情况

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	3,923.72	3,134.18	2,764.53
营业收入	70,082.74	57,250.46	46,164.66
研发投入占比	5.60%	5.47%	5.99%

（四）与其他单位合作研发的情况

公司与下游客户和科研院所建立了紧密的合作关系，以技术创新推动企业发展。报告期内，公司合作研发的情况如下：

合作单位	合作类型	合作期限	合作内容	主要权利义务划分	保密约定	成果归属约定
航空工业下属 P 单位	合作研发	2021.11-2023.12	XX 用钛合金棒材及应用研究	公司负责项目牌号棒材及锻坯的研制、试制和批次稳定性验证等研究，并配合完成后续锻件验证工作；P 单位负责 XXX 用高强韧钛合金典型应用研究内容	未经对方许可，双方均不得将协议内容及相关信息、材料等透露给第三方，保密期限为三年	各自独立研究形成的科研成果及知识产权归各自所有，合作研发形成的科研成果及知识产权归双方共同所有
中南大学	合作研发	2020.6.1 至项目结题验收时	航空用新型低成本中强高韧损伤容限型钛合金研制与应用	公司负责项目总体管理和协调，成果转化条件建设及产业化技术问题攻关；中南大学负责锻造工艺仿真、理化检验分析、工艺机理性研究等技术支持	未经对方许可，双方均不得将协议内容及相关信息、材料等透露给第三方，保密期限为三年	独立研发产生的科研成果及相应知识产权归独立完成方所有，合作研发产生的科研成果及相应知识产权归合作双方所有

（五）核心技术人员情况

1、研发人员占员工总数的比例

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员合计 60 人（含核心技术人员 4 人），占公司员工总数的比例为 13.02%。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发技术人员公司按学历结构划分，具体情

况如下：

单位：人

学历	人数	占比
博士	8	13.33%
硕士	27	45.00%
本科	23	38.33%
大专	2	3.33%
合计	60	100%

2、核心技术人员基本情况

公司核心技术人员分别为樊凯、李超、黄德超、黄艳华，公司对核心技术人员情况的认定标准、核心技术人员的简历及主要变动情况请参阅本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”。核心技术人员的学历背景、专业资质、科研成果、获得奖项以及对公司研发的具体贡献情况如下：

樊凯，材料加工工程学博士研究生，正高级工程师，中南大学、西北工业大学校外导师。在金属材料液固相变与固态相变机理方面具有丰富的理论基础，长期从事高端装备用高性能钛合金材料工程技术研究工作。截至 2022 年底在国内外期刊发表学术论文 21 篇，在公司任职期间参与撰写授权专利 29 项（其中发明专利 18 项）获中国有色金属工业科学技术奖一等奖、2016 年度陕西省青年科技新星、湖南省工业新兴优势产业链中层骨干人才、湖南省省属监管企业第二届“国企楷模”及 2022 年芙蓉计划-省企业科技创新创业团队带头人等荣誉称号和奖励。在公司任职期间负责公司重大关键技术难题的科技攻关。

李超，材料学博士研究生、金属压力加工专业高级工程师，中南大学、西北工业大学校外导师，金天钛业博士后科研工作站合作导师。在轻质高强结构材料领域有超 15 年研究经验，发表了 11 篇学术论文，主持或参与了新一代中强高韧损伤容限钛合金研制与工程化研究等多项国家和省部级科研项目。获得湖南省常德市高端人才、湖南省工业新兴优势产业链中层骨干人才等荣誉称号，相关成果获得了中国有色金属工业科学技术一等奖。目前主要负责产品研发与核心技术路

线规划、项目建设管理与质量管理等工作，并在公司重要项目上提供指导意见。

黄德超，金属材料工程学士，在钛及钛合金制造领域具有超过 15 年的深厚经验，获常德市经开区科技之星、湘投集团建功标兵、中国有色金属工业科学技术一等奖等荣誉称号和奖励。在公司任职期间先后带领 TC18、TA15 钛合金研发课题组解决多项行业难题，研制产品成为国家多个重点型号主要供应产品，获得授权发明专利 4 项，目前主要负责飞机结构材料设计开发工作。

黄艳华，材料学硕士研究生，金属压力加工专业高级工程师，在钛及钛合金制造领域有超过 15 年的工作经验，发表 4 篇学术文章或论文，参与钛合金领域 2 项国家标准的制定，获得湖南省科学技术进步一等奖 1 项、湖南省国防科学技术进步二等奖 1 项，湖南省工业新兴优势产业链中层骨干人才等荣誉称号。在公司任职期间负责或参与了多个公司重点型号产品的研制及技术攻关工作。目前主要从事海装领域用钛及钛合金材料、零部件产品研制开发工作。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

为构建稳定、专业的研发人员团队，公司通过提供优质的技术研发工作环境条件及具有市场竞争力的薪酬福利，搭建员工持股平台、签署保密协议及竞业禁止协议等多种方式，对核心技术人员进行了激励和约束。报告期内，公司对包含核心技术人员在内的骨干人员实施了员工持股，激发了员工的积极性和创造性，形成了员工价值和企业的价值相统一的利益共同体。

4、报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

报告期内，核心技术人员未发生重大不利变化，未对公司生产经营造成不利影响。关于公司核心技术人员变动情况请参阅本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况”。

（六）研发创新机制、技术储备及保持技术创新的安排

1、公司创新体制

为保障公司在航空、航天、舰船及兵器等市场的可持续性竞争力。公司坚持提升科研能力、研保条件建设和团队建设，把创新作为公司发展的第一动力，已

形成了以市场需求为导向,对产品应用价值前景的多样性进行拓展与技术创新的持续创新体制。

(1) 创新成果的长效激励机制

公司积极探索专利、技术、科研成果等生产创新要素参与企业收益分配的路径,建立了行之有效的技术创新长效激励机制,将创新成果与绩效考评相挂钩,充分调动研发人员积极性。公司的创新激励制度贯穿新课题立项、成果实现和技术产业化的全过程。常态化的长效激励制度使得技术人员既能够充分享受到技术产业化带来的经济成果,又能激励科研团队服务生产、深入生产部门开展持续的技术改进工作,有助于形成良好的技术创新体制环境。

(2) 研发人员培养体制

公司始终坚持把人才队伍建设放在第一位,注重人才的发掘、吸引和培养。公司采用内部讨论交流、外出考察学习、外邀专家培训等方式开展技术交流学习,为技术人员提供各种定期或不定期的在职培训,更新知识体系,提高技术人员的专业水平和科研能力。此外,公司还通过与高校科研院所合作培养、引进技术人才等多种方式推进人才梯队建设,为公司持续快速发展提供坚实的智力支持。

(3) 以战略需求为导向的研发策略

公司坚持以市场需求为导向的创新模式,高度重视针对性的技术创新,通过结合行业动态和 market 发展趋势,对产品应用价值前景的多样性进行深入研究,进而制定技术研发、产品创新的战略方向,以保持产品的精准定位和持续竞争优势。近年来,公司聚焦国家战略需求,尤其关注航空、航天、舰船等关键、迫切的应用领域。

同时公司充分发挥基础科研的战略支撑作用,对具有强劲带动作用的共性、关键基础科研方向进行重点部署,为切实快速提高公司科研实力,提供发展源泉。公司将加强钛合金相关基础理论的培训、基础现象的发现、基础原理的探索,并在此基础上加强原创导向,从论文、专利等多方面科技创新着手,鼓励新概念、新构思、新方法、新工具的创造。

2、发行人技术和产品储备情况

(1) 发行人在研项目情况

序号	课题名称	所处阶段	课题内容	课题拟达到目标
1	高损伤容限型钛合金研制	设计定型阶段	针对新型飞机型号对中强高韧合金的具体要求,进一步进行熔炼和锻造关键技术的迭代优化和批次验证工作,并完成多种锻件及锻坯验证	完成典型中强高韧合金典型规格棒材工艺试制,开展工艺迭代优化工作并完成工艺定型,确保棒材批次稳定,进而实现“一材多用”,为系列产品型号准入奠定技术参考与支撑
2	民用航空用钛合金研制	设计定型阶段	1、针对民用航空用钛合金产品指标与过程管控的具体要求,进行工艺优化,并开展材料的锻件适用性验证; 2、开发民机产品过程管控文件,实现民机产品生产过程的标准化管控	1、完成民机用钛合金棒材的工艺探索及优化,使材料性能达到指标要求,批次稳定性满足民机应用需求; 2、完成适用于公司现状的全套民机产品过程管控文件
3	某型机用 TB6 及 Ti55531 钛合金棒材研制及应用	研制阶段	通过对高强韧近 β 型钛合金熔炼、锻造工艺与热处理制度进行进一步系统研究,解决缺口疲劳低、BASCA 热处理强韧性匹配等技术难题	完成 $\Phi 400\text{mm}$ 棒材 BASCA 热处理工艺探索,完成目标性能棒材的制备,实现某型机用高强韧近 β 型钛合金棒材研制与交付
4	发动机用 TC4、TA15、TC2、TC11 钛合金工程化	工艺优化,批次稳定及质量稳定性持续改进	提升 500°C 及以下环境航空发动机用的钛合金系列产品的锻造工艺	进一步优化发动机用牌号产品的性能指标,提升送检合格率
5	550°C 及以上高温钛合金棒材研制	设计定型阶段	提升 550°C 及以上系列高温钛合金大规格棒材、锻件制备工艺,对该系列合金工艺生产过程操作要点进行进一步摸索细化	1、提升该系列合金批产控制能力、质量稳定性及组织-性能匹配性,确保该类合金锻造成品率; 2、形成该系列合金工艺生产过程操作细节细化控制文件,建立全流程工业数据库,形成全套技术标准和质量控制体系
6	钛合金锻坯研究	研制阶段	针对钛合金宽幅锻坯锻造与成型过程控制难点,结合数值模拟手段对钛合金锻坯宽展成型过程进行仿真与优化	完成典型规格锻坯锻造试制,满足航空用钛合金锻坯在航空工业上的相关标准要求和推广应用需求
7	钛合金自由锻造智能采集及质量预测基础研究	基础研究,开发验证中	通过对钛合金加热与锻造过程关键设备与执行参数进行自动采集与分析反馈,提高钛	完成锻造关键数据采集系统、智能锻造数据库建设,进行智能数据处理、智能预警技术开发

序号	课题名称	所处阶段	课题内容	课题拟达到目标
			合金产品锻造的质量和效率,获取更有效的工艺参数和过程控制方法	
8	熔炼技术工艺提升及 VAR 熔炼模拟技术研究	基础研究,开发验证中	通过构建可描述熔炼过程的多尺度多物理场耦合模型,利用元胞自动机法和相场法,建立对熔炼过程的宏微观成分、宏微观组织的精细模拟仿真,确立工艺参数的影响规律,为钛合金铸锭成分和组织优化提供理论依据和技术指导	完成宏观模拟对常见典型生产异常的模拟研究,实现生产过程质量控制的指导;完成稳弧参数对铸锭偏析影响研究与相应的工艺验证,确定最优化的稳弧参数;完成元胞自动机法和相场法模型开发,获得实验宏微观组织匹配的模拟模型
9	钛合金棒材低成本锻造工艺开发	工艺优化,部分牌号已实现优化	以降低锻造生产成本为目标,一方面是从锻造工艺开发出发,通过探究不同热变形工艺参数对组织性能的影响规律,并对不同热变形参数进行匹配控制,以达到缩短锻造工艺流程的同时,快速实现合金组织均匀性与性能匹配性;另一方面从工艺过程控制出发,细化过程管控要求,以提高合金质量稳定性与产品合格率	1、建立基于 β 晶粒再结晶尺寸/均匀性与再结晶均匀化工艺参数之间关联性的动力学模型,实现 β 晶粒尺寸与均匀性精确控制,用于指导钛合金短流程锻造工艺设计; 2、完善钛合金自由锻过程控制要点,细化操作模板,并向批产定型产品推广应用,以进一步提升批产产品质量稳定性与合格率
10	易偏析钛合金熔炼技术研究	工艺优化,批次稳定及质量稳定性持续改进	针对难熔易偏析类合金,进行 VAR 熔炼和成分均匀性控制技术的进一步研究,并调整优化补缩工艺	实现难熔易偏析类合金成分均匀性的稳定控制,实现降低高温均匀化时间 50%以上,仍能保证后续锻造过程不再出现 β 斑;优化头部区域的成分偏析,降低质量成本
11	新一代高性能 XXX 与 XX 装备用钛合金研制	研制阶段	开展高动态性能系列钛合金材料研制与产业化研究,基于材料成分设计原理、材料本构方程数据库建立、动态服役模拟等手段,实现不同强度、密度 XX 用新型钛合金成分设计。通过熔炼、锻造过程有限元模拟、组织匹配和小规格靶试等手段,优化动态、静态性能匹配,推广钛合金在兵器	优化装备用钛合金动态、静态性能匹配,掌握锻造工艺参数、热处理参数与组织性能的匹配关系,完成 XXX 系列钛合金靶试验证

序号	课题名称	所处阶段	课题内容	课题拟达到目标
			领域的应用	
12	XX 装备用钛合金及零部件研制	设计定型阶段	本项目通过钛合金高压气瓶等产品研制，掌握 XX 用系列钛合金成分的精准和高均匀性控制，高均匀、低成本锻造，轧制、旋压、捧环、焊接等成型技术，组织、性能匹配性控制技术，整合相关生产资源，推动钛合金及其产品在 XX 上的推广应用	完成轻量化压力气瓶的方案设计评审及技术设计、施工设计评审，开展气瓶制备工作

注 1：上表第 11 项系原“XXX 与 XXX 用钛合金研究”项目于 2023 年年度立项时变更项目名称。

七、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

（一）主要污染物及处置措施

公司主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售，属于有色金属冶炼及压延加工业中的有色金属合金制造（分类代码：C3240）。公司所生产的产品不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中规定的“高污染、高环境风险”产品，所处行业不属于《企业环境信用评价办法（试行）》中规定的重污染行业。

公司在生产经营过程中产生的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力情况如下：

污染物类别	污染物产生主要环节/工序	主要污染物名称	主要处理设施	处理措施
废气	焊接	焊接烟尘	过滤净化设备、除尘系统	处理设备处理并达标后排放
	天然气燃烧炉使用	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
	打磨	颗粒物、非甲烷总烃		
废水	设备清洗	含 SS 清洗废水	沉淀池、污水处理站	预处理后进入城市污水处理厂
	员工生活	含 COD、BOD ₅ 等的生活污水	污水处理站	进入城市污水处理厂
固体废物	铸锭平头、打磨、机加、检验	废钛料、边角料、废砂轮片等	堆场堆放	收集外售
	设备维修	废真空泵油、废矿物油、含油手套等	按照危险废物管理要求进行	有资质的危险废物处置厂进行处置

污染物类别	污染物产生主要环节/工序	主要污染物名称	主要处理设施	处理措施
			暂存	
	员工生活	生活垃圾	垃圾池暂存	环卫部门清运
噪声	各生产设备运行	噪声	吸音材料	贴附吸音材料并对噪音源进行减震措施设计

公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力满足排放量的要求，能有效处理各类污染物并达标排放。

（二）发行人环保投资和相关费用成本支出情况

报告期内，公司环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环保投资	159.65	19.28	8.26
环保相关费用	63.99	45.68	32.04
环保总投入	223.65	64.97	40.30
营业收入	70,082.74	57,250.46	46,164.66
占比	0.32%	0.11%	0.09%

报告期内，公司的环保投资主要包括环保设备投入、厂区绿化工程建设等；环保相关费用主要包括绿化维护及保洁费、固体废物处理费、环评费、环境检测费、排污费等。公司各年环保总投入占营业收入的比例金额较小，主要系公司生产工艺环节污染物较少，对应所需的环保投资及环保相关费用投入相对较小。其中，2022 年公司环保投资增长较快，主要系公司当年为车间新增 3 台除尘设备所致。报告期内，公司环保投资、环保相关费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。报告期内，公司环保设施运行情况正常，能够及时有效处理公司生产过程中生成的污染物。

（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

公司募投项目所采取的环保措施相应的资金来源和金额如下：

序号	项目名称	环保措施	环保投入 (万元)	资金来源
----	------	------	--------------	------

1	高端装备用先进钛合金项目（一期）	<p>废气：主要包括真空等离子焊箱焊接、天然气燃烧炉使用、打磨过程中产生的废气，主要由过滤净化设备、除尘系统处理达标后排放；</p> <p>废水：设备清洗废水经沉淀池处理后，进入厂区污水处理站处理，再由市政管网排入污水处理厂；生活污水进入厂区污水处理站处理，再由市政管网排入污水处理厂；</p> <p>固废：边角料、废砂轮片等一般工业固体废物收集后定期外售；废真空泵油、废矿物油、含油手套等危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交有资质的危废处置公司处置；</p> <p>噪声：主要为各生产设备运行过程中产生的噪声，主要通过合理布置高噪声源，加强设备基础减振，加强厂房隔声处理</p>	300.00	募集资金
2	补充运营资金项目	不适用	不适用	不适用

（四）发行人排污情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有登记编号为 91430700760717135F001U 的排污许可证，有效期至 2027 年 10 月 7 日。报告期内，公司严格遵守排污许可证规定，并按照排污许可证的规定排放污染物。

报告期内，公司委托第三方环境检测机构定期对废水、废气、噪声等指标进行检测。根据第三方环境检测机构出具的《检测报告》，报告期内，公司废水废气噪声排放物的各项指标均在限值以下，符合国家环境保护相关法律、法规的各项规定。

（五）环保合规情况

公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环境保护方面的法律、法规和规范性文件的要求，报告期内未发生重大环境污染事故，未发生因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。

根据常德市生态环境局经开区分局出具的说明，报告期内，公司严格遵守国家、省有关环境保护的法律、行政法规和部门规章的规定，不存在违反环境保护相关法律、行政法规和部门规章的行为而被行政处罚的情形。

（六）安全生产情况

1、报告期内安全生产情况

公司制定了《安全保卫管理制度》《消防安全管理制度》《劳动防护用品管理办法》《安全管理通则》等安全管理制度，对安全生产实行全员、全面和全过程的控制。公司重视安全生产工作，生产人员上岗前均已开展岗前安全知识须知教育及培训，并不定期开展技术指导、在岗操作注意事项等员工后续培训，以不断加强员工安全生产意识，提高危险防范意识。公司已建立健全安全生产制度体系、组织体系和应急预案措施。

报告期内，公司安全生产情况良好，未发生安全事故。2023年4月，常德经济技术开发区安全生产监管局出具了证明：“自2020年1月1日起至今，金天钛业能严格遵守安全生产和消防管理方面的有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在安全生产和消防管理等方面的违法违规行为，未发生过安全生产事故，未受到过本单位的行政处罚或被本单位立案调查的情况。”

2、坩埚渗水事故情况

2023年5月25日公司熔炼车间真空自耗炉工段5#炉A工位在熔炼钛合金铸锭时发生坩埚渗水事故，造成熔铸车间部分厂房和5#真空自耗炉部分损坏，直接经济损失约为506万元（保险公司理赔金额为376.07万元），事故未造成人员伤亡。事故发生后，发行人如实向有关部门进行了报告，并应政府主管部门要求组织开展了事故调查。

根据《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司“5.25”设备事故调查报告》调查情况，本次事故性质为“本次事故为设备控制系统逻辑失真导致电极与坩埚壁起弧，坩埚壁被熔穿进水所致，为非生产安全责任事故。”

2023年6月16日，常德市经济技术开发区安全生产监管局出具了《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司“5.25”设备事故调查报告情况说明》：“经核查，《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司“5.25”设备事故调查报告》的调查程序合法合规，事故认定准确，我单位同意《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司“5.25”设备事故调查报告》的结论意见，不予追究湖南湘投金天钛业科技股份有限公司及相关当事人的安全生产法律责任。”

2023年6月16日，常德市经济技术开发区管理委员会出具了《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司“5.25”设备事故调查报告的意见》：“经核查，《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司“5.25”设备事故调查报告》的调查程序合法合规，事故认定准确，我委同意《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司“5.25”设备事故调查报告》的结论意见。”

截至本招股说明书签署日，公司生产经营正常运行，该事件未对公司生产经营产生重大不利影响。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在中华人民共和国境外开展经营活动，未拥有境外资产。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。投资者欲更详细地了解公司财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

(一) 资产负债表

单位：元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
流动资产：			
货币资金	138,932,582.10	356,373,620.85	624,413,372.91
交易性金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	431,017,481.29	302,166,391.64	245,452,043.91
应收账款	378,906,462.53	318,460,165.56	281,760,845.57
应收款项融资	46,939,787.76	49,915,251.00	16,320,000.00
预付款项	1,281,704.56	5,109,885.26	14,641,175.74
其他应收款	795,305.19	932,599.41	776,017.58
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	364,093,538.54	315,406,891.85	271,749,820.81
合同资产	-	-	-
其他流动资产	-	16,653,710.07	43,758,758.91
流动资产合计	1,361,966,861.97	1,365,018,515.64	1,498,872,035.43
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
其他债权投资	386,436,986.30	373,301,986.30	-

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	7,741,798.37	7,661,428.50
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	9,121,938.76	9,424,452.64	9,726,966.52
固定资产	397,769,502.12	407,805,415.98	446,168,435.70
在建工程	71,329,530.05	18,330,890.04	2,912,245.12
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	2,280,455.51	3,071,242.03	-
无形资产	43,941,619.12	45,284,149.04	45,909,042.16
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	39,455,160.04	56,564,479.44	68,404,195.49
其他非流动资产	32,461,289.41	28,932,599.17	1,377,017.18
非流动资产合计	982,796,481.31	950,457,013.01	582,159,330.67
资产总计	2,344,763,343.28	2,315,475,528.65	2,081,031,366.10
流动负债：			
短期借款	-	100,000,000.00	500,000,000.00
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	224,775,889.26	192,662,818.74	121,699,784.79
应付账款	188,385,939.53	82,207,317.88	99,589,158.06
预收款项	-	-	-
合同负债	524,036.77	34,870,336.54	42,387,807.20
应付职工薪酬	25,325,250.64	18,295,128.64	16,441,028.65
应交税费	5,394,349.84	1,968,000.26	1,873,165.01

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
其他应付款	4,032,400.85	2,724,437.06	5,699,449.83
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	774,343.12	150,739,229.69	297,000,000.00
其他流动负债	8,151,734.68	7,296,115.96	38,232,722.30
流动负债合计	457,363,944.69	590,763,384.77	1,122,923,115.84
非流动负债：			
长期借款	300,000,000.00	300,000,000.00	130,000,000.00
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	981,188.02	1,755,531.14	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	34,349,526.37	5,456,571.61	1,987,500.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	335,330,714.39	307,212,102.75	131,987,500.00
负债合计	792,694,659.08	897,975,487.52	1,254,910,615.84
所有者权益：			
股本	370,000,000.00	1,911,484,962.00	1,626,794,962.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	1,051,448,548.02	289,477,146.00	79,653,446.00
减：库存股	-	-	-

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
其他综合收益	-	-	-
专项储备	8,863,396.26	6,848,057.68	4,980,416.72
盈余公积	12,175,673.99	-	-
未分配利润	109,581,065.93	-790,310,124.55	-885,308,074.46
所有者权益合计	1,552,068,684.20	1,417,500,041.13	826,120,750.26
负债及所有者权益合计	2,344,763,343.28	2,315,475,528.65	2,081,031,366.10

(二) 利润表

单位：元

项目	2022年	2021年	2020年
一、营业总收入	700,827,395.62	572,504,555.28	461,646,573.86
其中：营业收入	700,827,395.62	572,504,555.28	461,646,573.86
二、营业总成本	581,661,791.03	461,292,622.68	427,818,641.85
其中：营业成本	467,841,976.27	349,213,196.99	311,909,986.04
税金及附加	5,670,222.27	5,177,901.78	4,343,827.31
销售费用	16,392,327.92	20,308,152.80	13,071,237.06
管理费用	43,464,091.62	38,747,315.10	27,444,672.93
研发费用	39,237,219.03	31,341,839.27	27,645,341.99
财务费用	9,055,953.92	16,504,216.74	43,403,576.52
其中：利息费用	13,975,928.92	17,238,700.47	41,857,912.84
利息收入	3,852,780.13	2,729,208.23	1,603,097.84
加：其他收益	17,166,452.45	5,606,823.48	1,834,738.77
投资收益（损失以“-”号填列）	18,388,001.63	3,227,510.21	-610,940.83
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,939.76	80,369.87	-447,505.12
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-463,464.93	-9,192,577.65	-6,599,324.86

项目	2022年	2021年	2020年
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,468,189.69	-3,472,440.93	-1,419,873.50
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-	-193,520.54	2,504.65
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	149,788,404.05	107,187,727.17	27,035,036.24
加：营业外收入	207,442.42	15,385.34	118,446.23
减：营业外支出	333,222.58	365,446.55	407,000.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	149,662,623.89	106,837,665.96	26,746,482.47
减：所得税费用	17,109,319.40	11,839,716.05	1,446,843.38
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	132,553,304.49	94,997,949.91	25,299,639.09
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	132,553,304.49	94,997,949.91	25,299,639.09
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
七、综合收益总额	132,553,304.49	94,997,949.91	25,299,639.09

（三）现金流量表

单位：元

项目	2022年	2021年	2020年
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	521,538,653.49	418,522,164.63	314,723,110.79
收到的税费返还	8,750,366.21	219,921.56	662,738.94
收到其他与经营活动有关的现金	50,119,629.76	32,598,039.86	5,525,122.45
经营活动现金流入小计	580,408,649.46	451,340,126.05	320,910,972.18
购买商品、接受劳务支付的现金	396,050,168.33	252,040,978.73	245,325,759.25
支付给职工以及为职工支付的现金	64,726,378.13	56,093,768.49	40,065,832.74
支付的各项税费	16,967,305.74	5,339,163.74	4,216,719.85
支付其他与经营活动有关的现金	62,334,742.15	41,073,577.92	35,374,521.24

项目	2022年	2021年	2020年
经营活动现金流出小计	540,078,594.35	354,547,488.89	324,982,833.07
经营活动产生的现金流量净额	40,330,055.11	96,792,637.16	-4,071,860.89
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	12,994,800.00	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	6,500.00	3,763.54
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	12,994,800.00	6,500.00	3,763.54
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,725,745.07	76,381,110.38	5,133,201.53
投资支付的现金	-	370,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	30,725,745.07	446,381,110.38	5,133,201.53
投资活动产生的现金流量净额	-17,730,945.07	-446,374,610.38	-5,129,437.99
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	494,513,700.00	545,186,270.00
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	-	777,969,400.00	806,639,020.46
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,329,986,624.99
筹资活动现金流入小计	-	1,272,483,100.00	2,681,811,915.45
偿还债务支付的现金	250,000,000.00	1,147,000,000.00	720,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,860,277.77	17,163,440.97	41,476,277.29
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	1,454,880.84	5,965,135.11	1,348,159,148.22
筹资活动现金流出小计	265,315,158.61	1,170,128,576.08	2,109,635,425.51
筹资活动产生的现金流量净额	-265,315,158.61	102,354,523.92	572,176,489.94

项目	2022年	2021年	2020年
四、汇率变动对现金的影响	1,897,128.99	-34,751.57	55,332.95
五、现金及现金等价物净增加额	-240,818,919.58	-247,262,200.86	563,030,524.00
加：期初现金及现金等价物的余额	346,214,135.78	593,476,336.64	30,445,812.64
六、期末现金及现金等价物余额	105,395,216.20	346,214,135.78	593,476,336.64

二、审计意见和关键审计事项

（一）审计意见

根据天职国际出具的标准无保留意见的《审计报告》（天职业字[2023]34455号），发行人会计师认为，公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司2022年12月31日、2021年12月31日和2020年12月31日的财务状况以及2022年度、2021年度和2020年度的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
金天钛业销售收入主要为销售高端钛及钛合金产品，内销业务公司按合同约定将产品交付给客户，经客户验收后确认收入；出口业务公司于产品报关后取得提单时确认收入。 2020年度、2021年度、2022年度，金天钛业确认的主营业务收入分别为44,600.01万元、55,204.00万元、68,231.67万元。由于主营业务收入是金天钛业关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标和期望而操纵收入确认时点的固有风险。我们将金天钛业的主营业务收入确认识别为关键审计事项。	针对主营业务收入确认，天职国际实施了下列主要审计程序： （1）了解、评价和测试金天钛业销售和收款相关内部控制设计和运行的有效性； （2）了解收入确认政策，检查主要的销售合同，了解主要合同条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定； （3）对营业收入及毛利率进行分析，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； （4）对主要客户实施走访程序，核查业务的真实性； （5）对主要客户函证交易额及往来余额； （6）从销售收入的会计记录选取样本，检查相关的销售合同、出库单、运输单、验收单、销售发票等，以核实已确认的销售收入是否真实； （7）对资产负债表日前后确认的收入实施截止测试，评价收入是否在恰当期间确认。
（二）应收账款的可回收性	
2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日，公司财务报表中应收账款的原值分别为29,464.73万元、32,891.59万元、	针对应收账款的可回收性，天职国际实施了下列主要审计程序： （1）了解、评价和测试金天钛业信用政策及应收账款管理相关内部控制设计和运行的有效性；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
39,148.11 万元，坏账准备为 1,288.65 万元、1,045.57 万元、1,257.47 万元；由于应收账款余额重大且坏账准备的评估涉及管理层判断，且如果应收账款不能及时收回，将会对公司财务报表形成重大影响，因此我们将应收账款的可回收性识别为关键审计事项。	<p>(2) 了解公司信用风险组合的划分方法以及坏账准备的计提比例，结合同行业和公司历年回款情况评估其合理性；</p> <p>(3) 结合销售模式、信用政策等，对报告期内应收账款周转率的变化情况进行分析，并对公司与同行业可比公司应收账款周转率差异情况进行比较分析；</p> <p>(4) 结合应收账款信用期，分析主要客户应收账款规模的合理性，同时，对超出信用期的应收账款了解合理原因，以识别是否存在影响公司应收账款坏账准备评估结果的情形；</p> <p>(5) 实施应收款项函证程序及期后回款等实质性测试。</p>

(三) 与财务信息相关的重大事项及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，从事项的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断性质的重要性时，公司主要考虑该事项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；在判断事项金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为经常性税前利润的 5%，或者金额虽未达到经常性税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

三、财务报表编制基础、合并范围及变化情况

(一) 财务报表编制基础

1、编制基础

财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营

公司管理层已评价自报告期末起 12 个月的持续经营能力，本公司不存在可能导致对持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

(二) 合并范围及变化情况

报告期内，公司不存在合并范围内子公司的情况。

四、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司基于上述编制基础编制的财务报表符合财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）的要求，真实完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

此外，本财务报告编制参照了证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）以及《关于上市公司执行新企业会计准则有关事项的通知》（会计部函〔2018〕453号）的列报和披露要求。

（二）会计期间和经营周期

公司的会计年度从公历1月1日至12月31日止。

（三）记账本位币

公司采用人民币作为记账本位币。

（四）计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

公司采用的计量属性包括历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值。

公司报告期内无计量属性发生变化的报表项目。

（五）现金及现金等价物的确定标准

现金流量表的现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（六）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生

生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

（七）金融工具

1、金融工具的确认和终止确认

公司于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。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产(或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分)，即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且 1）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或 2）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

2、金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：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及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

公司对金融资产的分类，依据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

(1) 以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司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；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。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

公司不可撤销地选择将部分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，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

(4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述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之外的金融资产，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。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，

采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量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：（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；

（2）根据正式书面文件载明的集团风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在集团内部以此为基础向关键管理人员报告；（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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（含属于金融负债的衍生工具）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。

4、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债

表内列示：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；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。

5、金融资产减值

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和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

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。

（1）预期信用损失一般模型

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。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

（2）公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不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。

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

（3）应收款项及租赁应收款

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，采用预期信用损失的简化模型，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。

公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

6、金融资产转移

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

（八）应收票据

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，采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于包含重大融资成分的应收款项，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即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。预期信用损失的简化模型：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。

公司基于应收票据的承兑人信用风险特征为共同风险特征，对应收票据进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

1、对于银行承兑汇票，本公司判断银行承兑汇票的现金流量与预期能收到的现金流量之间是否存在差异，如不存在差异的不计提应收银行承兑票据坏账准备；

2、对于商业承兑汇票，本公司在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，按照账龄连续计算的原则划分应收商业承兑票据的账龄；本公司再根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，预计违约损失率，按资产负债表日余额确定应收商业承兑汇票的预期信用损失，计提坏账准备。

（九）应收账款

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，采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即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。

预期信用损失的简化模型：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。

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括以单项或组合的方式对应收款项预期信用损失进行估计。

按组合计提坏账准备的应收款项

公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。本公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收账款的预期信用损失。

确定组合的依据	
账龄分析组合	根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，对于单项金额非重大的应收款项，将其与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合。

（十）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。

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。

（十一）其他应收款

公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型，详见本节（七）金融工具。

（十二）存货

1、存货的分类

公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资、合同履约成本等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，发出时采用加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

按一次摊销法摊销，计入相关成本费用。

（十三）合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（除应收款项）列示为合同资产。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的合同资产，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即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，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。

（十四）持有待售资产

公司将同时满足下列条件的集团组成部分（或非流动资产）划分为持有待售：

- 1、根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- 2、出售极可能发生，已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺。确定的购买承诺，是指企业与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。预计出售将在一年内完成。已经获得按照有关规定需得到相关权力机构或者监管部门的批准。

本公司将持有待售的预计净残值调整为反映其公允价值减去出售费用后的净额（但不得超过该项持有待售的原账面价值），原账面价值高于调整后预计净残值的差额，作为资产减值损失计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，应当先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用本准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用本准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用本准则计量规定的非流动资产在

划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，应当根据处置组中除商誉外适用本准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

企业因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后企业是否保留部分权益性投资，应当在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

（十五）终止经营

终止经营，是指企业满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已经处置或划分为持有待售类别：

- 1、该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- 2、该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- 3、该组成部分是专为转售而取得的子公司。

公司在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失和转回金额及处置损益作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。

（十六）其他债权投资

公司对其他债权投资采用预期信用损失的一般模型，详见本节（七）金融工具。

（十七）长期股权投资

1、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权

投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价）；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

分步实现同一控制下企业合并的，应当以持股比例计算的合并日应享有被合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本。初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本（合同或协议约定价值不公允的除外）。

2、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在本公司个别财务报表中采用成本法核算；对具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，按享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益，并同时根据有关资产减值政策考虑长期投资是否减值。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。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（但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认），对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

3、确定对被投资单位具有控制、重大影响的依据

控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额；重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资的处置

（1）部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权的情形

部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权时，应当将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益。

（2）部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的情形

部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的，对于处置的股权，应结转与所售股权相对应的长期股权投资的账面价值，出售所得价款与处置长期股权投资账面价值之间差额，确认为投资收益（损失）；同时，对于剩余股权，应当按其账面价值确认为长期股权投资或其它相关金融资产。处置后的剩余股权能够对子公司实施共同控制或重大影响的，应按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十八）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。资产负债表日，有迹象表明投资性房地产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十九）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	3.00	4.85-2.43
机器设备	年限平均法	10-15	3.00	9.70-6.47
运输工具	年限平均法	5	3.00	19.40
电子设备	年限平均法	5	3.00	19.40
其他	年限平均法	5	3.00	19.40

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（二十）在建工程

1、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

2、资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（二十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（二十二）使用权资产

以下政策自2021年1月1日起适用：

在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简

化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

公司对使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 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；
- 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。前述成本属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第1号——存货》。

公司按照《企业会计准则第13号——或有事项》对上述第4项所述成本进行确认和计量。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不取得该租赁，则不会发生的成本。

公司参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。对于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。

公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（二十三）无形资产

- 1、无形资产包括土地使用权、软件，按成本进行初始计量。
- 2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项 目	摊销年限（年）
土地使用权	50

项 目	摊销年限（年）
软件	10

3、使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；无法预见未来经济利益期限的无形资产被视为使用寿命不确定的无形资产，这类无形资产不予摊销。使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。截至本报告期期末本公司无使用寿命不确定的无形资产。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（二十四）长期资产减值

企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。

因企业合并所形成的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，每年都应当进行减值测试。

存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

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。

资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。

可收回金额应当根据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较高者确定。

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素。

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

（二十五）合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

（二十六）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的除股份支付以外各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬

公司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，并计入当期损益或相关资产成本。其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、辞退福利

公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

3、设定提存计划

公司职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。本公司以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。公司在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十七）租赁负债

以下政策自 2021 年 1 月 1 日起适用：

在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。

租赁付款额，是指本公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：

- 1、固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 2、取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；
- 3、购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 4、行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；
- 5、根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。

在计算租赁付款额的现值时，公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，公司采用增量借款利率作为折现率。

（二十八）收入

1、收入的确认

公司的收入主要包括销售商品、提供劳务等。

公司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。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

2、公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

（1）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：

- 1) 客户在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) 客户能够控制公司履约过程中在建的资产；
- 3) 公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

（2）对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：

- 1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；
- 2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；
- 3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

5) 客户已接受该商品；

6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

3、收入的计量

公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

(1) 可变对价

公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，同时考虑收入转回的可能性及其比重。

(2) 重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

(3) 非现金对价

客户支付非现金对价的，公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

(4) 应付客户对价

针对应付客户对价的，将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，采用与本企业

其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业将应付客户对价全额冲减交易价格。

本公司产品销售收入确认的具体政策：

- 1) 内销：公司按合同约定将产品交付给客户，经客户验收后确认收入。
- 2) 出口：公司于产品报关并取得提单时确认收入。

针对无需军方审价的产品，在符合上述收入确认条件时按合同价格确认收入。针对需要军方审价的产品，在符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，待价格审定后调整当期收入。

（二十九）政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、公司政府补助采用总额法核算

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。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。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、公司将与本公司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；将与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

6、公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照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。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

(三十) 递延所得税资产/递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(三十一) 租赁

以下政策自 2021 年 1 月 1 日起适用：

1、承租人

本公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。

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。参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当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，应当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。本公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第17号——借款费用》等其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

本公司对于短期租赁和低价值资产租赁，选择不确认使用权资产和租赁负债，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

2、出租人

（1）融资租赁

本公司作为出租人的，在租赁期开始日，对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产，并按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。

（2）经营租赁

本公司作为出租人的，在租赁期内各个期间，采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。将发生的与经营租赁有关的初始直接费用进行资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。

对于经营租赁资产中的固定资产，本公司应当采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，应当根据该资产适用的企业会计准则，采用系统合理的方法进行摊销。本公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，确定经营租赁资产是否发生减值，并进行相应会计处理。

以下政策适用于 2020 年度：

1、经营租赁

本公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。本公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

本公司为承租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。本公司为出租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（三十二）会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

1、会计政策的变更

（1）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、期初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。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
根据财政部《关于修订印发<企业会计准则第 21 号—租赁>的通知》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”）的要求，公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，调整首次执行本准则当年年初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。	资产负债表：2021 年 1 月 1 日预付款项调减金额 159,160.92 元、使用权资产调增金额 1,293,858.73 元、一年内到期的非流动负债调增金额 334,973.82 元、租赁负债调增金额为 799,723.99 元。

（2）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 15 号》（财会

(2021) 35 号) 中关于“资金集中管理相关列报”相关规定, 解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的, 应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

(3) 本公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 15 号》(财会〔2021〕35 号) 中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”“关于亏损合同的判断”相关规定。对于解释发布前企业的财务报表未按照“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定列报的, 应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整; 对于解释发布前企业的财务报表未按照“关于亏损合同的判断”规定列报的, 根据累积影响数, 调整期初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。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

(4) 本公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 16 号》(财会〔2022〕31 号) 中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”相关规定。对于解释发布前企业的财务报表未按照“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”规定列报的, 根据累积影响数, 应当追溯调整财务报表相关项目金额; 对于解释发布前企业的财务报表未按照“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”规定列报的, 根据累积影响数, 调整期初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。会计政策变更对公司无重大影响。

除上述会计政策变更外, 公司报告期内未发生其他会计政策变更。

2、会计估计的变更

公司报告期内无会计估计变更事项。

3、前期会计差错更正

公司报告期内无重要前期差错更正事项。

4、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
预付款项	1,464.12	1,448.20	-15.92
使用权资产	-	129.39	129.39
一年内到期的非流动负债	29,700.00	29,733.50	33.50
租赁负债	-	79.97	79.97

各项目调整情况的说明：首次执行新租赁准则后，2021年1月1日预付款项调减金额15.92万元、使用权资产调增金额129.39万元、一年内到期的非流动负债调增金额33.50万元、租赁负债调增金额为79.97万元；除上述项目外，其他项目无影响。

五、非经常性损益

天职国际对本公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了天职业字[2023]34455-3号鉴证报告，发行人会计师认为：公司管理层编制的非经常性损益明细表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》的规定，如实反映了公司报告期内非经常性损益情况。具体如下：

单位：万元

非经常性损益明细	2022年	2021年	2020年
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	525.11	-19.35	0.25
计入当期损益的政府补助，但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外	1,712.81	558.72	181.58
委托他人投资或管理资产的损益	1,313.50	330.20	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-12.58	-35.01	-28.86
非经常性损益合计	3,538.83	834.56	152.97
减：所得税影响金额	530.83	125.18	22.95
扣除所得税影响后的非经常性损益	3,008.01	709.37	130.03
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	10,247.32	8,790.42	2,399.94

报告期各期，公司扣除所得税影响后的非经常性损益分别为 130.03 万元、709.37 万元和 3,008.01 万元，主要内容为处置联营公司股权产生的投资收益、计入当期损益的政府补助和其他债权投资的利息收入，扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润分别为 2,399.94 万元、8,790.42 万元和 10,247.32 万元，公司盈利能力对非经常性损益不存在重大依赖。

六、主要税项及税收优惠情况

（一）主要税种及税率情况

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物、提供应税劳务	5%、6%、9%、13%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 20% 后余值的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴	1.2%，12%
土地使用税	土地面积	8 元/每平方米
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

1、根据国家税务总局发布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，公司提供的自来水、天然气适用 9% 税率，销售产品、提供加工服务、循环水、压缩空气、电等适用 13% 税率，提供的检测服务适用 6% 税率。

2、根据国家税务总局发布的《纳税人提供不动产经营租赁服务增值税征收管理暂行办法》（国家税务总局公告 2016 年第 16 号）相关规定，公司出租不动产选择适用简易计税方法，适用 5% 的增值税税率。

（二）税收优惠

1、2021 年 9 月 18 日，本公司取得由湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR202143000010，有效期三年。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），本公司 2021 年度-2023 年度按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

2、2018年10月17日，本公司取得由湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201843000811，有效期三年。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203号），本公司2018年度-2020年度按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

3、报告期内，公司出口产品享受增值税13%出口“免、抵、退”税收优惠政策。

七、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2022年 /2022-12-31	2021年 /2021-12-31	2020年 /2020-12-31
流动比率（倍）	2.98	2.31	1.33
速动比率（倍）	2.18	1.78	1.09
资产负债率（%）	33.81	38.78	60.30
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.19	/	/
应收账款周转率（次）	1.95	1.84	1.79
存货周转率（次）	1.34	1.16	1.20
息税折旧摊销前利润（万元）	21,898.06	17,745.70	12,173.64
利息保障倍数（倍）	11.71	7.20	1.64
归属于发行人股东的净利润（万元）	13,255.33	9,499.79	2,529.96
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润（万元）	10,247.32	8,790.42	2,399.94
研发投入占营业收入的比例（%）	5.60	5.47	5.99
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.11	/	/
每股净现金流量（元/股）	-0.65	/	/

注1：公司于2022年整体变更为股份有限公司，故未计算2020年和2021年归属于发行人股东的每股净资产、每股经营活动产生的现金流量以及每股净现金流量。

注2：上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%；

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末股本总额；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额；

存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+计提折旧+摊销；

利息保障倍数（倍）=（利润总额+利息支出）/利息支出；

研发投入占营业收入的比例=（研发费用/营业收入）×100%；

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

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

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）计算的发行人最近三年净资产收益率和每股收益如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本	稀释
2022年	归属于公司普通股股东的净利润	8.93	0.36	0.36
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.91	0.28	0.28
2021年	归属于公司普通股股东的净利润	9.53	/	/
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.81	/	/
2020年	归属于公司普通股股东的净利润	9.50	/	/
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.01	/	/

注1：公司于2022年整体变更为股份有限公司，故未计算2020年、2021年每股收益。

注2：上述指标的计算方法如下：

（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：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E₀为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀为报告期月份数；M_i为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

（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；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购等减少股份数；S_k为报告期缩股数；M₀为报告期月份数；M_i为增加股份次月

起至报告期期末的累计月数；M_j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。

八、分部信息

公司分产品、地区业务收入的详细情况参见本节之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

九、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果如下：

单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	70,082.74	22.41%	57,250.46	24.01%	46,164.66
营业毛利	23,298.54	4.34%	22,329.14	49.12%	14,973.66
营业利润	14,978.84	39.74%	10,718.77	296.48%	2,703.50
利润总额	14,966.26	40.08%	10,683.77	299.45%	2,674.65
归属于发行人股东的净利润	13,255.33	39.53%	9,499.79	275.49%	2,529.96
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	10,247.32	16.57%	8,790.42	266.28%	2,399.94

公司主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售，主要产品应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域，是我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。报告期内，得益于下游军用钛合金市场需求快速增长，定型批产的核心牌号产品持续放量，公司经营业绩稳步提升，2020年至2022年，公司营业收入分别为46,164.66万元、57,250.46万元和70,082.74万元，年均复合增长率为23.21%，扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润分别为2,399.94万元、8,790.42万元和10,247.32万元，年均复合增长率为106.64%。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	68,231.67	97.36%	55,204.00	96.43%	44,600.01	96.61%
其他业务收入	1,851.07	2.64%	2,046.46	3.57%	1,564.64	3.39%
合计	70,082.74	100.00%	57,250.46	100.00%	46,164.66	100.00%

报告期内，公司营业收入结构较为稳定，其中，主营业务收入占营业收入96%以上，主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入主要系废料销售、受托加工以及租赁收入等，占营业收入的比例较小。

报告期内，公司营业收入呈增长趋势，年复合增长率为23.21%，同期主营业务收入年复合增长23.69%，公司主营业务规模扩大带来营业收入稳步增长，主营业务收入是公司主要收入来源。

2、主营业务收入构成及变动分析

（1）主营业务收入按产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
棒材	58,030.03	85.05%	49,755.93	90.13%	38,529.32	86.39%
锻坯	4,571.54	6.70%	4,928.88	8.93%	6,070.69	13.61%
零部件	5,630.10	8.25%	519.19	0.94%	-	-
主营业务收入合计	68,231.67	100.00%	55,204.00	100.00%	44,600.01	100.00%

公司专注于高端钛及钛合金材料研发、生产和销售，多款核心牌号产品批量生产并应用于航空主力型号装备的结构件、紧固件、发动机零部件以及海装零部件等。最近一年，公司90%以上主营产品供给军工集团下属单位及其配套单位、

科研院校及其下属单位等军用领域客户，与航空工业下属单位、中国船舶下属单位、三角防务、派克新材及航宇科技等保持长期稳定的合作。近年来，我国国防开支适度稳定增长，随着新型战机、运输机、舰船等重大装备陆续定型批产，2020-2022年公司主营业务收入年复合增长23.69%，金额分别为44,600.01万元、55,204.00万元和68,231.67万元。

近年来，公司以棒材业务为主，凭借高端钛及钛合金材料的生产技术优势和市场经验，将主要产品延伸至下游零部件。报告期内，棒材收入占主营业务收入比例维持在85%以上；零部件收入迅速增长，2022年其占主营业务收入比例提升至8.25%；锻坯销售收入及占比逐年下降，主要系公司产能利用趋于饱和，为优先保障高毛利产品的生产销售，逐渐降低对同一控制下关联方金天钛金的板坯销售规模，相关关联交易内容参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（三）重大经常性关联交易”之“2、销售商品与提供劳务”。

（2）主要产品收入变动分析

1）棒材

报告期内，公司棒材销售收入分别为38,529.32万元、49,755.93万元和58,030.03万元，最近三年年复合增长率为22.72%，占主营业务收入的比重分别为86.39%、90.13%和85.05%，是公司主营业务收入的主要构成。

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2022年		2021年		2020年
	数额	涨幅	数额	涨幅	数额
销量	2,068.16	14.99%	1,798.50	30.83%	1,374.64
销售均价	28.06	1.42%	27.67	-1.30%	28.03
棒材销售收入	58,030.03	16.63%	49,755.93	29.14%	38,529.32

公司棒材产品主要应用于航空结构件、紧固件、发动机零部件等，其主要客户包括航空工业下属单位、三角防务、派克新材、航宇科技及中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司等。报告期内，公司棒材销售均价较为稳定，棒材销售收入持续增长主要系销量增加所致，主要原因是随着新型战机、运输机等陆续定型批产，公司主要牌号产品TC18、TA15、TC4、TC2及TC11等持续放

量。2021 年和 2022 年，棒材销售收入较上年同期分别增长 29.14%、16.63%，同期棒材销量分别增长 30.83%、14.99%。

2) 锻坯

报告期内，锻坯的销售情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

类别	项目	2022 年		2021 年		2020 年
		数额	涨幅	数额	涨幅	数额
板坯	销量	343.19	-25.80%	462.55	-37.89%	744.70
	销售均价	7.59	11.98%	6.78	3.83%	6.53
	板坯收入	2,605.39	-16.92%	3,135.82	-35.51%	4,862.56
其他锻坯	销量	47.98	-10.97%	53.89	48.28%	36.35
	销售均价	40.98	23.16%	33.27	0.09%	33.24
	其他锻坯收入	1,966.15	9.65%	1,793.06	48.42%	1,208.13
锻坯合计	销量	391.17	-24.26%	516.44	-33.88%	781.04
	销售均价	11.69	22.45%	9.54	22.79%	7.77
	锻坯收入	4,571.54	-7.25%	4,928.88	-18.81%	6,070.69

报告期内，锻坯销售收入分别是 6,070.69 万元、4,928.88 万元和 4,571.54 万元，占主营业务收入比重分别为 13.61%、8.93%和 6.70%，其中：

报告期各期，板坯销售收入分别是 4,862.56 万元、3,135.82 万元和 2,605.39 万元，占锻坯销售收入的比例为 80.10%、63.62%和 56.99%，板坯系锻坯产品的主要构成，但销售金额及占比逐年下降，主要原因是：报告期内，公司板坯均系向关联方销售，最近两年，因受限产能，公司优先保障高毛利产品销售，同时关联方不断开发合格供应商，导致板坯销售收入及占比呈下降趋势，带动锻坯整体销售收入逐年下降。具体关联交易情况参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（三）重大经常性关联交易”之“2、销售商品与提供劳务”。

报告期内，其他锻坯销售收入分别是 1,208.13 万元、1,793.06 万元和 1,966.15 万元，主要系向第三方销售的定制异形或非标锻坯，该产品属于棒材产品的下

游延伸，尚处于拓展阶段，销售规模较小。

3) 零部件

近年来，公司凭借高端钛及钛合金材料的生产技术优势和市场经验，将主要产品自棒材延伸至下游零部件。报告期内，公司零部件销售收入分别为 0 万元、519.19 万元和 5,630.10 万元，占主营业务收入比重分别为 0%、0.94%和 8.25%，最近两年零部件业务规模迅速增长，主要系某型船舶用 JT18 钛合金高压气瓶定型批产，自 2021 年起，公司陆续向中国船舶下属单位批量交付、验收 JT18 钛合金高压气瓶。

(3) 主营业务收入按销售区域分析

公司聚焦国家战略需求，致力于向航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域提供急需关键原材料，因此，公司主营业务收入基本来自于境内。近年来国内军工钛合金市场需求持续增长，报告期内，公司产能利用日趋饱和，境内销售收入占主营业务收入比例持续增加，分别为 99.13%、99.86%和 100.00%，主营业务收入分地区列示如下：

单位：万元

地区	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
西北	32,395.95	47.48%	16,044.66	29.06%	13,902.38	31.17%
西南	10,756.56	15.76%	17,963.11	32.54%	15,551.24	34.87%
华东	13,350.60	19.57%	14,486.95	26.24%	8,158.10	18.29%
华中	5,452.08	7.99%	4,275.28	7.74%	5,589.54	12.53%
东北	4,804.38	7.04%	743.81	1.35%	226.95	0.51%
华北	1,472.10	2.16%	1,609.87	2.92%	785.79	1.76%
华南	-	-	5.21	0.01%	-	-
境外	-	-	75.10	0.14%	386.00	0.87%
合计	68,231.67	100.00%	55,204.00	100.00%	44,600.01	100.00%

公司主营业务主要集中于西北、西南和华东地区，报告期内，上述区域主营业务收入占比分别是 84.33%、87.84%和 82.81%，主要系该区域军工集团及其配套企业较多所致。

(4) 主营业务收入按产品应用领域分析

报告期内，公司军品收入稳步增长，2022 年军品收入占主营业务收入的比例超过 90%，主要原因系公司凭借持续研发投入和创新，基本掌握了军用钛合金制备核心关键技术，军品业务覆盖多个型号的国产战斗机、运输机、教练机、水陆两栖飞机、航空发动机以及舰船气瓶等，随着相关型号装备定型批产，公司军品销售规模快速扩大，成为公司收入增长的重要驱动力。

(5) 主营业务收入季节性分析

报告期内，公司按季度划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	16,870.89	24.73%	9,381.06	16.99%	8,004.88	17.95%
二季度	16,846.64	24.69%	16,223.96	29.39%	9,648.38	21.63%
三季度	16,318.34	23.92%	11,744.34	21.27%	13,817.03	30.98%
四季度	18,195.81	26.67%	17,854.63	32.34%	13,129.72	29.44%
合计	68,231.67	100.00%	55,204.00	100.00%	44,600.01	100.00%

公司产品所处行业下游应用领域均常年运转，行业不存在明显的季节性。但如上表所示，报告期内，公司主营业务收入总体呈现一季度销售占比偏低、四季度销售占比略高以及下半年收入占比略高于上半年的特征，通常情况下主要原因系：1) 一季度受春节假期影响，产品发货运输及验收量减少；2) 公司主要客户为军工集团下属单位及其配套企业，受其采购生产计划的影响，导致下半年尤其是第四季度收入占全年收入比例较高。

3、其他业务收入分析

报告期内，公司其他业务收入分别为 1,564.64 万元、2,046.46 万元和 1,851.07 万元，占营业收入的比例分别是 3.39%、3.57%和 2.64%，占比较小，其他业务收入主要系废料销售、受托加工以及租赁收入等。报告期内，公司其他业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
废料销售	1,709.82	92.37%	1,563.15	76.38%	1,213.16	77.54%
租赁费	90.09	4.87%	89.85	4.39%	90.15	5.76%
来料加工	36.91	1.99%	361.65	17.67%	145.22	9.28%
检测及其他	14.25	0.77%	31.80	1.55%	116.10	7.42%
合计	1,851.07	100.00%	2,046.46	100.00%	1,564.64	100.00%

报告期内，公司废料销售金额分别是 1,213.16 万元、1,563.15 万元和 1,709.82 万元，占其他业务收入比例分别是 77.54%、76.38%和 92.37%，是公司其他业务收入主要构成，其内容主要系钛及钛合金屑、料头、冒口等回料、钛桶等原材料包装物销售收入。公司主要以邀标形式定期销售处置废料，报告期各期，公司废料销售收入逐年增加，主要系生产规模扩大、废料增加所致。

报告期内，公司租赁费收入分别是 90.15 万元、89.85 万元和 90.09 万元，系向同一控制下关联方金天钛金出租厂房、宿舍形成的租金收入。

报告期内，公司来料加工业务收入分别是 145.22 万元、361.65 万元和 36.91 万元，系公司应客户要求提供加工服务形成的收入，因公司产能利用趋于饱和，2022 年来料加工业务收入大幅下降。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	45,198.56	96.61%	33,304.92	95.37%	29,738.35	95.34%
其他业务成本	1,585.64	3.39%	1,616.40	4.63%	1,452.65	4.66%
合计	46,784.20	100.00%	34,921.32	100.00%	31,191.00	100.00%

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例为 95%以上，其他业务成本占比较小，与收入结构相匹配。

2、主营业务成本构成及变动分析

(1) 主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
棒材	36,971.73	81.80%	28,755.90	86.34%	24,238.16	81.50%
锻坯	4,119.59	9.11%	4,155.80	12.48%	5,500.19	18.50%
零部件	4,107.23	9.09%	393.21	1.18%	-	-
合计	45,198.56	100.00%	33,304.92	100.00%	29,738.35	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 29,738.35 万元、33,304.92 万元和 45,198.56 万元，最近三年复合增长率为 23.28%，与主营业务收入变动趋势基本一致。

报告期内，棒材销售成本是公司主营业务成本的主要构成，占主营业务成本比例均为 81%以上，同期锻坯销售成本及其占比呈下降趋势，2022 年零部件销售成本及其占比迅速增长，主营业务成本构成及其变动趋势与主营业务收入相匹配。

(2) 主营业务成本按成本要素分析

报告期内，公司主营业务成本按成本要素分类如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	29,870.42	66.09%	22,237.06	66.77%	20,854.68	70.13%
直接人工	1,363.99	3.02%	1,068.45	3.21%	763.03	2.57%
制造费用	13,964.15	30.90%	9,999.40	30.02%	8,120.64	27.31%
合计	45,198.56	100.00%	33,304.92	100.00%	29,738.35	100.00%

报告期内，直接材料是公司主要成本构成，直接材料占主营业务成本比例分别是 70.13%、66.77%和 66.09%。最近两年，公司主营业务成本结构变动较小，2021 年直接材料占比较 2020 年下降 3.36%，制造费用占比相应增加 2.72%，主

要原因系：

1) 海绵钛等主要原材料采购价格波动。报告期内，海绵钛等主要原材料年度采购均价呈上涨趋势，但各期存在波动，以海绵钛为例，2020年4月起海绵钛市场价格进入下行区间，2020年底跌至历史低位，自2021年起逐步上涨，2022年整体维持高位运行。在上述主要原材料价格波动的情况下，叠加公司生产周期、验收周期等影响，导致公司以较低价格购入的原材料主要于2021年结转销售成本，因此，2021年直接材料占比略有下降。报告期各期，海绵钛采购价格变动情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”。

2) 产品结构变化。近年来，为培育新的利润增长点，公司立足棒材业务，产品链下游延伸至零部件。报告期内，零部件产品直接材料占销售成本比例约25%，由于零部件机械加工工序复杂，其直接材料占比远低于棒材、锻坯，随着零部件销售规模扩大，导致公司主营业务成本中直接材料占比下降。

（三）毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率分析

报告期内，公司综合毛利主要来源于主营业务，各期主营业务毛利占综合毛利的比例均为98%以上，公司综合毛利率随着主营业务毛利率的变化略有波动，公司综合毛利构成及变动情况具体如下：

单位：万元，%

项目	2022年			2021年			2020年		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率
主营业务	23,033.11	98.86	33.76	21,899.08	98.07	39.67	14,861.66	99.25	33.32
其他业务	265.43	1.14	14.34	430.06	1.93	21.01	111.99	0.75	7.16
合计	23,298.54	100.00	33.24	22,329.14	100.00	39.00	14,973.66	100.00	32.44

2、主营业务毛利构成及变动分析

报告期内，公司各主要产品毛利情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年			2021年			2020年		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率
棒材	21,058.30	91.43	36.29	21,000.02	95.89	42.21	14,291.16	96.16	37.09
锻坯	451.95	1.96	9.89	773.08	3.53	15.68	570.50	3.84	9.40
零部件	1,522.86	6.61	27.05	125.98	0.58	24.26	-	-	-
合计	23,033.11	100.00	33.76	21,899.08	100.00	39.67	14,861.66	100.00	33.32

报告期内，公司主营业务毛利分别为 14,861.66 万元、21,899.08 万元和 23,033.11 万元，呈逐年上涨趋势，主要来自于棒材和零部件销售毛利的增长。从结构上看，报告期内，棒材产品毛利占比分别为 96.16%、95.89%和 91.43%，是公司的主要利润来源；零部件业务迅速发展，其毛利占比自 2021 年的 0.58% 提升至 2022 年 6.61%，显示公司立足棒材业务，推动产品链下游延伸的战略初见成效。

3、主营业务毛利率变动趋势及原因分析

(1) 主营业务毛利率整体分析

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 33.32%、39.67%和 33.76%，总体保持较高水平，逐年略有波动，主营业务毛利率构成及其变动情况列示如下：

项目	2022年			2021年			2020年	
	毛利率	毛利率贡献	变动数	毛利率	毛利率贡献	变动数	毛利率	毛利率贡献
棒材	36.29%	30.86%	-7.18%	42.21%	38.04%	6.00%	37.09%	32.04%
锻坯	9.89%	0.66%	-0.74%	15.68%	1.40%	0.12%	9.40%	1.28%
零部件	27.05%	2.23%	2.00%	24.26%	0.23%	0.23%	-	-
合计	33.76%	33.76%	-5.91%	39.67%	39.67%	6.35%	33.32%	33.32%

注：产品对主营业务毛利率的贡献=产品毛利率×产品销售收入占主营业务收入比例。

报告期内，棒材产品对公司主营业务毛利率的贡献率最大，该产品的毛利率贡献分别是 32.04%、38.04%和 30.86%，是公司主营业务毛利率的主要影响因素；同时，随着零部件业务发展，零部件产品对主营业务毛利率的贡献程度逐渐提升。

(2) 主营业务毛利率按产品类别分析

1) 棒材

报告期内，棒材的平均销售单价、平均单位销售成本及其变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022年		2021年		2020年
	数额	变动额	数额	变动额	数额
平均销售单价	28.06	0.39	27.67	-0.36	28.03
平均销售成本	17.88	1.89	15.99	-1.64	17.63
毛利率	36.29%	-5.92%	42.21%	5.11%	37.09%

报告期内，棒材毛利率分别是 37.09%、42.21%和 36.29%，总体保持较高盈利水平，逐年略有波动，从单价、成本角度分析其毛利率变动原因如下：

项目	2022年	2021年
价格变动对毛利率的影响	0.81%	-0.83%
成本变动对毛利率的影响	-6.73%	5.94%
累计对毛利率的影响	-5.92%	5.11%

注：1、价格变动对毛利率的影响=（本期平均销售价格-上期平均销售成本）/本期平均销售价格-（上期平均销售价格-上期平均销售成本）/上期平均销售价格；

2、成本变动对毛利率的影响=（本期平均销售价格-本期平均销售成本）/本期平均销售价格-（本期平均销售价格-上期平均销售成本）/本期平均销售价格。

根据上表，报告期内，棒材平均销售单价变动较小，2021年棒材毛利率较上年增加 5.11%，2022年则减少 5.92%，主要原因均系成本变化所致。报告期内，公司棒材平均销售成本构成及变化情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022年		2021年		2020年
	金额	变动额	金额	变动额	金额
直接材料	12.40	1.97	10.43	-1.45	11.88
直接人工	0.59	0.03	0.56	0.07	0.49
其他制造费用	4.89	-0.12	5.01	-0.26	5.26
其中，折旧费	1.58	-0.28	1.87	-0.55	2.42
合计	17.88	1.89	15.99	-1.64	17.63

如上表所示，2021年棒材平均销售成本较2020年减少 1.64 万元/吨，其中，单位直接材料成本减少 1.45 万元/吨，单位折旧费减少 0.55 万元/吨，主要原因是：

报告期内，海绵钛等主要原材料采购价格存在波动，叠加公司生产周期、验收周期等影响，导致公司以较低价格购入的原材料主要于 2021 年结转销售成本；同时，随着公司主营业务产销规模扩大，折旧等固定制造成本持续摊薄。

2022 年棒材平均销售成本较 2021 年增加 1.89 万元/吨，其中，单位直接材料成本增加 1.97 万元/吨，主要系原材料采购价格增加所致，其中，海绵钛市场价格自 2021 年起逐步上涨，2022 年整体维持高位运行；报告期各期，铝钼钒合金、铝钼合金等主要中间合金采购均价逐年增加。

2) 锻坯

报告期内，锻坯销售毛利占主营业务毛利比重不足 4%，毛利率贡献仅为 1% 左右，锻坯业务规模及盈利贡献较小，其平均销售单价、平均单位销售成本及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	数额	变动额	数额	变动额	数额
平均销售单价	11.69	2.14	9.54	1.77	7.77
平均销售成本	10.53	2.48	8.05	1.00	7.04
毛利率	9.89%	-5.80%	15.68%	6.29%	9.40%

报告期内，锻坯毛利率分别是 9.40%、15.68%和 9.89%，从单价、成本角度分析其毛利率变动原因如下：

项目	2022 年	2021 年
价格变动对毛利率的影响	15.46%	16.82%
成本变动对毛利率的影响	-21.26%	-10.53%
累计对毛利率的影响	-5.80%	6.29%

根据上表，2021 年和 2022 年，锻坯平均销售单价和成本均同比上年增加，因平均销售单价和成本对毛利率的影响程度不同造成各期毛利率波动。

报告期内，锻坯平均销售价格逐年上涨，主要系锻坯业务产品结构变化所致。2020-2022 年，公司板坯销售收入占锻坯收入的比例分别是 80.10%、63.62%和 56.99%，其他锻坯销售收入占比分别是 19.90%、36.38%和 43.01%，其他锻坯主

要系向军工集团下属单位及其配套单位等销售的定制异形或非标锻坯，其销售价格和盈利能力高于民品板坯。

报告期内，锻坯平均销售成本逐年上涨，主要原因是：首先，其他锻坯主要系定制非标准化的产品，单位产成品耗用的原材料、制造费用等均高于生产工序简短的板坯，随着其他锻坯销售占比提升，拉高了锻坯整体平均销售成本；其次，报告期内，海绵钛以及铝钼钒、铝钼等主要中间合金年度采购均价逐年增加，导致锻坯平均销售成本增加。

3) 零部件

最近两年，公司零部件销售毛利率分别是 24.26%和 27.05%，逐年略有提升，盈利能力持续增强，主要原因系公司零部件业务主要面向军工集团下属单位，产品定制化属性较强，工艺技术水平、质量性能要求较高，产品附加值较高。

4、主营业务毛利率与同行业对比情况

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司分析如下：

公司	主营业务毛利率		
	2022 年	2021 年	2020 年
宝钛股份	21.57%	23.11%	24.17%
西部超导	39.39%	41.03%	38.38%
金天钛业	33.76%	39.67%	33.32%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

报告期内，公司主营业务毛利率处于同行业可比公司范围内，高于宝钛股份，低于西部超导，且变动趋势与西部超导基本一致。

报告期内，公司聚焦于高端钛及钛合金材料研发、生产和销售；宝钛股份是我国最大的以钛及钛合金为主的专业化稀有金属生产科研基地，钛材为其主导产品；西部超导主要从事高端钛合金材料、超导产品和高性能高温合金材料的研发、生产和销售，剔除主营业务范围差异对毛利率的影响，单独对比分析钛及钛合金材料业务毛利率情况如下：

公司	钛及钛合金材料毛利率		
	2022 年	2021 年	2020 年
宝钛股份	21.80%	23.38%	25.90%
西部超导	43.29%	45.31%	43.03%
金天钛业	33.76%	39.67%	33.32%

报告期内，公司钛及钛合金材料毛利率分别是 33.32%、39.67%和 33.76%，高于宝钛股份，低于西部超导，且其变动趋势与西部超导基本一致，毛利率对比呈现上述情况，主要原因是：

(1) 产品范围、应用领域及客户结构差异

整体看来，宝钛股份是中国最大的钛及钛合金生产、科研基地，主导产品钛材年产量位居世界同类企业前列，钛材产品种类齐全，应用领域广泛，而公司与西部超导主要专注于航空航天、舰船及兵器等领域，围绕国家型号需求展开研发、生产与销售，公司与西部超导收入主要来源于军品销售，因此毛利率较高。

项目	宝钛股份	西部超导	金天钛业
产品范围	钛材主要产品为各种规格的钛及钛合金板、带、箔、管、棒、线、锻件、铸件等加工材	高端钛合金材料包括棒材、丝材、锻坯等	高端钛及钛合金棒材、锻坯、零部件
产品应用领域	主要用于航空、航天、海洋、石油、化工、冶金工业及其他领域	主要用于航空（包括飞机结构件、紧固件和发动机部件等）、舰船及兵器等	主要用于航空（包括飞机结构件、紧固件、发动机零部件等）、航天、舰船及兵器等
客户结构	重点发展航空、航天、航发、舰船、核电、海洋等高端市场用钛，努力拓展电子、医疗、建筑装饰、新能源、3C、海洋工程、生活用钛等新兴市场需求（未按客户类别披露收入及毛利率）	公司主要收入较大占比来源于军品收入，军品收入毛利率较高，导致整体毛利率较高（未按客户类别披露收入及毛利率）	公司主要客户为军工集团下属单位及其配套单位，报告期内，公司军品收入及占比持续增加，2022 年军品收入占比超过 90%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

(2) 业务规模及市场地位差异

公司自 2008 年启动项目建设，业务起步晚于宝钛股份、西部超导，截至本招股说明书签署之日，公司产能、产销规模均小于同行业可比公司，尤其是在公司产品主要应用领域，西部超导核心产品占据国内军工市场主导地位，其在航空航天领域的市场份额高于本公司，产品议价能力更强，相应产品毛利率更高。

项目	宝钛股份	西部超导	金天钛业
产能	2022 年设计产能 20,000 吨, 实际产能 34,214 吨, 在建产能 7,790 吨	2020 年产能 4,950 吨, 2021 年新增“航空航天用高性能金属材料产业化项目”, 达产后将新增钛合金材料产能 5,050 吨/年, 合计产能 10,000 吨	2022 年产能: 2,600 吨
2022 年生产量	32,538.59 吨	9,296.45 吨	2,505.12 吨
2022 年销售量	31,609.35 吨	8,604.28 吨	2,554.53 吨
航空航天领域市场地位	未披露	根据 2020 年中国钛工业发展报告, 2020 年经计算的国内航空航天用钛材的销量为 17,228 吨, 同年公司航空航天用钛材销量为 4,091.51 吨, 据此测算, 公司钛合金产品在国内航空航天用钛材市场的市场占有率为 23.75%。围绕国家型号需求, 公司持续加大关键材料研发力度, 核心产品在国内军工市场的主导地位进一步得到稳固	根据中国有色金属工业协会钛锆钎分会数据显示, 2021 年我国航空航天领域钛材销量约为 22,450 吨, 2021 年公司航空航天领域钛材销量约为 1,800 吨, 据此测算, 公司钛合金产品在国内航空航天领域钛材市场的市场占有率约为 8.02%

数据来源: 同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

(四) 期间费用分析

单位: 万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,639.23	2.34%	2,030.82	3.55%	1,307.12	2.83%
管理费用	4,346.41	6.20%	3,874.73	6.77%	2,744.47	5.94%
研发费用	3,923.72	5.60%	3,134.18	5.47%	2,764.53	5.99%
财务费用	905.60	1.29%	1,650.42	2.88%	4,340.36	9.40%
合计	10,814.96	15.43%	10,690.15	18.67%	11,156.48	24.17%

报告期内, 公司期间费用分别为 11,156.48 万元、10,690.15 万元和 10,814.96 万元, 占当期营业收入的比例分别为 24.17%、18.67%和 15.43%, 期间费用率逐年降低, 主要原因系: 1、得益于下游军用钛合金市场需求快速增长, 公司定型批产的核心牌号产品不断放量, 各期营业收入规模持续扩大; 2、公司通过股权融资有效优化了资本结构, 同时, 随着经营积累增加, 2021 年财务费用较 2020 年减少 2,689.94 万元, 使得当年期间费用总额较上年有所下降。

1、销售费用分析

(1) 销售费用构成及变化分析

报告期内，公司销售费用分别为 1,307.12 万元、2,030.82 万元和 1,639.23 万元，占营业收入的比例分别为 2.83%、3.55%和 2.34%，主要由职工薪酬、差旅费、办公费和业务招待费等构成，上述项目占销售费用比例分别是 93.58%、70.91%和 94.22%，其中，2021 年占比较低，主要系当年发生新材料保险费 441.00 万元，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
职工薪酬	1,194.25	72.85	1.70	1,107.39	54.53	1.93	975.76	74.65	2.11
差旅费	155.06	9.46	0.22	166.65	8.21	0.29	101.85	7.79	0.22
办公费	103.25	6.30	0.15	92.65	4.56	0.16	87.07	6.66	0.19
业务招待费	91.86	5.60	0.13	73.43	3.62	0.13	58.53	4.48	0.13
材料费	69.65	4.25	0.10	87.24	4.30	0.15	53.15	4.07	0.12
新材料保险费	-	-	-	441.00	21.72	0.78	-	-	-
其他	25.16	1.54	0.04	62.46	3.08	0.11	30.76	2.35	0.06
合计	1,639.23	100.00	2.34	2,030.82	100.00	3.55	1,307.12	100.00	2.83

2021 年公司销售费用较上年增加 723.69 万元，2022 年较上年减少 391.58 万元，主要原因系：1) 受新材料保险费变动影响。报告期内，销售费用-新材料保险费分别为 0 万元、441.00 万元和 0 万元，2019 年工业和信息化部发布了《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》（工信部原〔2019〕254 号），为引导新材料企业在重点领域积极开展新材料首批次研发和推广应用，鼓励企业购买新材料应用保险，公司于 2020 年末购买该保险，保险期间为 2021 年度，确认保险费 441.00 万元。后因上述示范指导目录调整，公司产品不再属于目录范围，2022 年公司未再发生相关保险费支出。2) 随着公司销售规模扩大，销售人员职工薪酬逐年增加，2021 年和 2022 年同比上年分别增加 131.63 万元、86.87

万元。

剔除 2021 年新材料保险费的影响，报告期各期，销售费用率分别为 2.83%、2.78%和 2.34%，随着公司销售规模扩大呈下降趋势，主要原因系公司主要客户为军工集团下属及配套单位，该类客户的订单获取主要是以参与军工型号的研制和配套进行，通过最终评审进入客户的合格供应商目录后，双方会形成长期稳定的合作关系。

（2）同行业公司销售费用率比较情况

报告期内，公司销售费用占营业收入比例和同行业可比公司对比如下：

公司	2022 年	2021 年	2020 年
宝钛股份	0.77%	0.94%	0.77%
西部超导	1.03%	1.73%	1.63%
同行业可比公司平均值	0.90%	1.34%	1.20%
金天钛业	2.34%	3.55%	2.83%
金天钛业-不含新材料保险费	2.34%	2.78%	2.83%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

报告期内，公司销售费用率分别是 2.83%、3.55%和 2.34%，若不考虑 2021 年新材料保险费的影响，公司销售费用率分别是 2.83%、2.78%和 2.34%，高于同期同行业可比公司平均值 1.20%、1.34%和 0.90%，主要原因系：公司所处行业客户集中度较高，尤其是军品业务持续性和稳定性较强，营销支出较低，随着销售规模扩大，销售费用率呈下降趋势。报告期各期，公司收入规模均低于西部超导、宝钛股份，导致公司销售费用率略高。

2、管理费用分析

（1）管理费用构成及变动

报告期内，公司管理费用分别为 2,744.47 万元、3,874.73 万元和 4,346.41 万元，占当期营业收入的比例分别为 5.94%、6.77%和 6.20%，主要由职工薪酬、折旧摊销费、咨询费、安全生产费及办公费等构成，上述项目占管理费用比例分别是 94.36%、92.72%和 89.45%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年			2021年			2020年		
	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
职工薪酬	1,966.22	45.24%	2.81%	1,638.24	42.28%	2.86%	1,204.62	43.89%	2.61%
折旧摊销费	745.89	17.16%	1.06%	693.35	17.89%	1.21%	743.73	27.10%	1.61%
咨询费	492.27	11.33%	0.70%	701.78	18.11%	1.23%	84.32	3.07%	0.18%
安全生产费	370.56	8.52%	0.53%	332.69	8.59%	0.58%	316.24	11.52%	0.69%
办公费	312.75	7.20%	0.45%	226.47	5.84%	0.40%	240.80	8.77%	0.52%
修理费	90.72	2.09%	0.13%	16.53	0.43%	0.03%	4.85	0.18%	0.01%
差旅费	85.04	1.96%	0.12%	98.45	2.54%	0.17%	75.66	2.76%	0.16%
业务招待费	64.62	1.49%	0.09%	56.63	1.46%	0.10%	48.85	1.78%	0.11%
其他	218.33	5.01%	0.31%	110.59	2.86%	0.19%	25.39	0.93%	0.05%
合计	4,346.41	100.00%	6.20%	3,874.73	100.00%	6.77%	2,744.47	100.00%	5.94%

2021年和2022年，公司管理费用同比上年分别增加1,130.26万元、471.68万元，主要原因系：

1) 报告期各期，公司管理人员薪酬分别为1,204.62万元、1,638.24万元和1,966.22万元，占管理费用的比例分别为43.89%、42.28%和45.24%。管理人员薪酬逐年上涨，主要系随着公司生产经营规模扩大、经营业绩持续增长，管理人员人数和平均薪酬有所增加。

2) 因股权融资、筹备首次公开发行股票事宜发生的中介机构服务费用增加，导致2021年咨询费较上年增加617.45万元。其中，2021年公司通过股权融资获取资金49,251.37万元，相应发生财务顾问费464.64万元。

(2) 同行业可比公司管理费用率比较情况

报告期各期，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2022年	2021年	2020年
西部超导	3.91%	4.30%	6.89%
宝钛股份	3.54%	3.80%	5.35%

同行业可比公司平均值	3.73%	4.05%	6.12%
金天钛业	6.20%	6.77%	5.94%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

根据上表，2020 年公司管理费用率与同行业可比公司较为接近，最近两年高于同行业可比公司平均值，主要原因系：1) 受股权融资引入外部投资者、筹备首次公开发行股票事项的影响，最近两年公司咨询费支出较高，报告期内，咨询费金额分别为 84.32 万元、701.78 万元和 492.27 万元。2) 剔除咨询费影响后，报告期各期，公司管理费用率分别为 5.76%、5.54%和 5.50%，其逐年下降的变动趋势与同行业可比公司一致。2021 年和 2022 年公司管理费用率仍高于同行业可比公司平均值，主要是同行业可比公司生产经营规模大于本公司，管理费用中职工薪酬、折旧摊销等相对固定支出得以摊薄。

3、研发费用分析

(1) 研发费用构成及变动分析

为保持研发和技术领先优势、产品市场竞争力，报告期内，公司持续增加研发投入，研发费用金额分别为 2,764.53 万元、3,134.18 万元和 3,923.72 万元，占当期营业收入的比例分别为 5.99%、5.47%和 5.60%。报告期各期，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
材料费	1,487.76	37.92%	2.12%	1,202.19	38.36%	2.10%	890.85	32.22%	1.93%
职工薪酬	1,206.55	30.75%	1.72%	795.79	25.39%	1.39%	664.99	24.05%	1.44%
委外试验检测费	330.84	8.43%	0.47%	216.05	6.89%	0.38%	253.98	9.19%	0.55%
委外研究开发费	237.22	6.05%	0.34%	323.23	10.31%	0.56%	285.77	10.34%	0.62%
折旧费	115.45	2.94%	0.17%	77.30	2.47%	0.14%	153.33	5.55%	0.33%
委外加工费	112.43	2.87%	0.16%	194.52	6.21%	0.34%	188.47	6.82%	0.41%

项目	2022年			2021年			2020年		
	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
燃料动力	91.60	2.33%	0.13%	53.39	1.70%	0.09%	82.90	3.00%	0.18%
其他	341.87	8.71%	0.49%	271.71	8.67%	0.47%	244.25	8.83%	0.53%
合计	3,923.72	100.00%	5.60%	3,134.18	100.00%	5.47%	2,764.53	100.00%	5.99%

2021年和2022年，公司研发费用同比上年分别增加369.65万元、789.54万元，主要系公司围绕工艺技术提升、新产品开发认证、降本提质等方向积极开展研发活动，消耗的研发材料费、研发人员薪酬等均有所增加。其中，2021年和2022年，材料费同比上年分别增加311.34万元、285.57万元，研发人员薪酬同比上年分别增加130.80万元、410.76万元。

报告期内，公司研发费用主要由材料费、职工薪酬、委外试验检测费及委外研究开发费构成，上述项目占研发费用的比例分别是75.80%、80.95%和83.14%。

1) 材料费

报告期内，公司研发材料费分别为890.85万元、1,202.19万元和1,487.76万元，占研发费用的比例分别为32.22%、38.36%和37.92%，研发材料费主要为研发过程中耗用的直接材料。研发材料投入逐年增加，主要原因是为抢占市场先机，强化竞争优势，公司布局航空飞机、发动机、海洋装备和兵器装备等市场，对多种牌号、多种应用场景高端钛合金材料持续增加研发投入所致。

2) 职工薪酬

报告期内，公司研发人员职工薪酬分别为664.99万元、795.79万元及1,206.55万元，占研发费用的比例分别为24.05%、25.39%和30.75%，研发人员职工薪酬呈上升趋势，主要系为增强技术研发实力，公司持续引进技术人才并完善研发人员激励机制，逐步提高研发人员薪酬待遇所致。

3) 委外试验检测费

报告期内，研发委外试验检测费分别为253.98万元、216.05万元和330.84万元，占研发费用的比例分别为9.19%、6.89%和8.43%。委外试验检测费主要

是公司研发样品委托专业机构检验、测试其性能指标发生的相关支出，其金额波动与当年研发项目试验、检测需求相关。

4) 委外研究开发费

报告期内，公司委外研究开发费分别为 285.77 万元、323.23 万元和 237.22 万元，占研发费用的比例分别为 10.34%、10.31%和 6.05%。委外研究开发费主要是为提高研发效率、控制研发成本，公司根据研发项目的实际需要，将与核心技术无关的研发活动委托高校、科研机构等实施所发生的支出。2021 年委外研究开发费较 2020 年增加 37.46 万元，主要系当年公司拟开展兵器装备用钛合金研制，委托北京理工大学协助研发新牌号产品，发生委托研发支出 47.17 万元。

(2) 研发项目具体情况

报告期各期，公司研发项目的预算金额、投入及实施进度情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	研发费用金额				项目实施进度
		2022年度	2021年度	2020年度	三年合计	
熔炼技术工艺提升及 VAR 熔炼模拟技术研究	1,100.00	139.54	103.05	146.65	389.24	在研
钛合金棒材低成本锻造工艺开发	1,700.00	549.43	351.60	105.05	1,006.08	在研
易偏析钛合金熔炼技术研究	2,016.00	142.89	127.83	95.89	366.61	在研
XX 装备用钛合金及零部件研制	3,000.00	460.67	523.21	608.29	1,592.17	在研
超高强钛合金研制	1,300.00	-	251.80	166.73	418.53	结题
发动机用钛合金棒材研制	3,246.86	-	-	416.03	416.03	结题
高损伤容限型钛合金研制	2,600.00	562.04	358.92	331.82	1,252.77	在研
民用航空用钛合金研制	2,000.00	474.08	561.54	276.98	1,312.60	在研
钛合金锻坯研究	600.00	325.35	159.74	51.14	536.23	在研
XXX 与 XXX 用钛合金研究	1,600.00	626.07	448.64	-	1,074.71	在研
高强韧钛合金研制	2,920.00	-	-	565.95	565.95	结题
550°C及以上高温钛合金棒材研制	1,000.00	643.66	247.85	-	891.51	在研
合计	23,082.86	3,923.72	3,134.18	2,764.53	9,822.44	

报告期内，公司研发项目的成果主要应用于新产品开发、技术工艺改进、提

高产品性能及降低成本等。

(3) 同行业可比公司研发费用率比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用占营业收入的比例对比如下：

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
西部超导	6.02%	6.35%	6.19%
宝钛股份	3.69%	3.11%	3.72%
同行业可比公司平均值	4.85%	4.73%	4.95%
金天钛业	5.60%	5.47%	5.99%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

报告期内，公司研发费用率处于同行业可比公司变动范围内，高于宝钛股份，与西部超导较为接近。

4、财务费用分析

(1) 财务费用构成

报告期内，公司财务费用分别为4,340.36万元、1,650.42万元和905.60万元，占营业收入的比例分别为9.40%、2.88%和1.29%，主要为利息费用、担保费等，具体构成情况如下：

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
利息费用	1,397.59	154.33%	1,723.87	104.45%	4,185.79	96.44%
减：利息收入	385.28	42.54%	272.92	16.54%	160.31	3.69%
担保费	56.60	6.25%	175.47	10.63%	312.64	7.20%
汇兑损益	-189.71	-20.95%	3.48	0.21%	-5.53	-0.13%
手续费及其他	26.39	2.91%	20.53	1.24%	7.77	0.18%
合计	905.60	100.00%	1,650.42	100.00%	4,340.36	100.00%

报告期内，公司财务费用呈下降趋势，主要系公司通过股权融资有效优化了资本结构，同时随着生产经营积累增加，公司有息负债规模逐年下降，导致利息费用逐年减少。

报告期内，担保费金额分别为 312.64 万元、175.47 万元和 56.60 万元，均系湘投集团为公司银行借款、票据承兑提供担保所发生的支出，具体情况参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（四）重大偶发性关联交易”之“3、关联担保”。

（2）同行业可比公司财务费用占营业收入比例对比分析

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
西部超导	0.75%	0.83%	2.82%
宝钛股份	0.98%	1.63%	2.92%
同行业可比公司平均值	0.87%	1.23%	2.87%
金天钛业	1.29%	2.88%	9.40%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

报告期内，公司财务费用率高于同行业可比公司平均值，尤其是 2020 年明显偏高，主要原因系同行业可比公司作为上市公司，具有资本市场融资优势，融资渠道丰富，降低了债务融资需求和成本。

（五）利润表其他科目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
土地使用税	239.62	239.62	239.62
房产税	201.33	230.56	153.48
印花税	39.38	46.76	40.42
城市维护建设税	50.32	0.31	0.32
教育费附加及地方教育附加	35.94	0.22	0.23
其他	0.43	0.33	0.33
合计	567.02	517.79	434.38

报告期内，公司税金及附加分别为 434.38 万元、517.79 万元和 567.02 万元，主要为土地使用税和房产税。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
政府补助	1,712.81	558.72	181.58
代扣代缴个税手续费 返还	3.84	1.97	1.89
合计	1,716.65	560.68	183.47

报告期内，公司其他收益分别为 183.47 万元、560.68 万元和 1,716.65 万元，主要为计入损益的政府补助，具体情况如下：

(1) 与资产相关的政府补助

单位：万元

项目	金额	计入当期损益金额		
		2022年	2021年	2020年
高性能钛及钛合金加工材项目建设 扶持资金	3,670.00	784.64	-	-
XXXX 产业发展补助资金	500.00	12.68	7.56	1.25
原材料及成品综合仓库建设项目	35.00	0.89	0.53	-
合计	4,205.00	798.20	8.09	1.25

(2) 与收益相关的政府补助

单位：万元

项目	计入当期损益金额		
	2022年	2021年	2020年
重点新材料首批次应用保险补助资金	374.00	-	-
航空起落架高强合金棒材及应用研究补助资金	161.00	-	-
大规格中强高韧损伤容限钛合金工程化关键技术 研究补助资金	100.00	-	-
2022 年市科技重大项目含揭榜挂帅项目资金补助 资金	90.00	-	-
研发项目奖补资金	50.00	-	-
2022 年省第三批制造强省专项资金重点新材料产 品首批次应用示范补助资金	40.00	-	-
2020 年高质量发展奖补资金	37.10	-	-

项目	计入当期损益金额		
	2022年	2021年	2020年
留工培训补助	21.35	-	-
常德市经开区管委会 2021 年高质量发展奖励	20.10	-	-
失业保险稳岗补助	13.40	7.92	5.39
中国博士后科学基金会博士后引进项目补助资金	2.50	-	-
2022 年省人力资源培养开发经费补助	2.00	-	-
专利资助奖金	1.20	-	-
扩岗补助	0.75	-	-
失业动态监测经费	0.40	0.40	0.40
发明专利授权资助	0.40	-	-
招聘补贴资金	0.40	-	-
航空用新型低成本中强高韧损伤容限型钛合金研制与应用补助资金	-	170.00	-
研发奖补资金	-	108.65	-
新增军贸合同奖补资金	-	53.00	-
经开区德聚优才补贴	-	50.00	-
国家级博士后工作站经费支持	-	30.00	-
省工业品牌培育示范企业补助资金	-	30.00	-
某发动机机匣用 TC2 钛合金大规格棒材研发补助资金	-	30.00	-
2020 年省级研发平台补助资金	-	20.00	-
引进外国人才补助资金	-	12.00	-
省级重点民参军企业补助	-	10.00	-
2020 年全市新型工业化就业考核补助资金	-	10.00	-
用电市县两级补助资金	-	6.70	-
失业保险稳岗返还补贴	-	5.30	-
生产用电增量补助资金	-	3.45	-
发明专利及 PCT 专利资助经费	-	2.40	-
专利奖励补助	-	0.80	-
房产土地使用税补助	-	-	80.42

项目	计入当期损益金额		
	2022年	2021年	2020年
2019年全区促进产业发展补助资金	-	-	27.00
2019年全市新型工业化发展科技创新奖补资金	-	-	25.00
市级XXXX示范企业补助资金	-	-	20.00
2019年科技创新发展专项资金	-	-	20.00
专利资助专项资金	-	-	1.80
核酸检测补贴	-	-	0.31
合计	914.6	550.62	180.33

3、投资收益

报告期内，公司投资收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
其他债权投资持有期间取得的利息收入	1,313.50	330.20	-
处置长期股权投资产生的投资收益	525.11	-	-
权益法核算的长期股权投资收益	0.19	8.04	-44.75
金融资产终止确认产生的投资收益	-	-15.48	-16.34
合计	1,838.80	322.75	-61.09

报告期内，公司投资收益分别为-61.09万元、322.75万元和1,838.80万元，主要为：（1）2021年公司以暂时闲置资金37,000.00万元购入银行可转让大额存单，确认为其他债权投资，2021年和2022年，其他债权投资持有期间取得的利息收入分别为330.20万元、1,313.50万元；（2）2022年公司处置持有联营企业-金天新材的股权，产生投资收益525.11万元。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
----	-------	-------	-------

应收账款坏账损失（损失以“－”号填列）	-211.90	243.08	-307.58
应收票据坏账损失（损失以“－”号填列）	167.00	-1,160.76	-350.90
其他应收款坏账损失（损失以“－”号填列）	-1.45	-1.58	-1.45
合计	-46.35	-919.26	-659.93

报告期内，公司信用减值损失主要为应收账款、应收票据根据预期信用损失金额计量其损失准备所致。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
存货跌价损失	-446.82	-347.24	-141.99
合计	-446.82	-347.24	-141.99

报告期内，公司资产减值损失均为存货跌价损失。公司已按照企业会计准则制定了各项资产减值准备计提政策，充分计提了存货跌价准备，固定资产、无形资产等均未出现减值迹象。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
固定资产处置损益	-	-19.35	0.25
合计	-	-19.35	0.25

报告期内，公司资产处置收益为处置固定资产产生的损益，金额较小，对公司生产经营影响较小。

7、营业外收支

(1) 报告期内，公司营业外收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
----	-------	-------	-------

赔偿收入	19.02	-	9.59
无需支付的应付款	-	-	1.87
其他	1.72	1.54	0.39
合计	20.74	1.54	11.84

报告期内，公司营业外收入主要为取得的保险赔偿、供应商质量赔偿，金额较小，对公司生产经营影响较小。

(2) 报告期各期，公司营业外支出具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
捐赠支出	20.00	20.00	40.70
资产报废、毁损损失	13.32	0.43	-
其他	-	16.12	-
合计	33.32	36.54	40.70

报告期内，公司营业外支出主要为捐赠支出，金额较小，对公司生产经营影响较小。

(六) 纳税情况

1、报告期内主要税项缴纳情况

报告期内，公司缴纳的主要税种为企业所得税、增值税、土地使用税和房产税，具体如下表所示：

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税	土地使用税	房产税
2020年	期初未交数	-	0.38	-	-
	本期应交数	-	4.48	239.62	153.48
	本期已交数	-	4.48	239.62	152.58
	期末未交数	-	0.37	-	0.90
2021年	期初未交数	-	0.37	-	0.90
	本期应交数	-	4.46	239.62	230.56
	本期已交数	-	4.46	239.62	230.56

期间	项目	企业所得税	增值税	土地使用税	房产税
	期末未交数	-	0.37	-	0.90
2022年	期初未交数	-	0.37	-	0.90
	本期应交数	-	1,593.87	239.62	201.33
	本期已交数	-	1,185.17	239.62	201.28
	期末未交数	-	409.08	-	0.95

2、所得税费用

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
当期所得税费用	-	-	-
递延所得税费用	1,710.93	1,183.97	144.68
合计	1,710.93	1,183.97	144.68

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
利润总额	14,966.26	10,683.77	2,674.65
按法定税率计算的所得税费用	2,244.94	1,602.56	401.20
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	39.62	38.26	38.09
归属于合营企业和联营企业的损益	-0.03	-1.21	6.71
研发费用加计扣除	-573.60	-455.64	-301.32
所得税费用合计	1,710.93	1,183.97	144.68

十、资产质量分析

(一) 资产构成分析

报告期内，发行人资产的总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	136,196.69	58.09%	136,501.85	58.95%	149,887.20	72.03%

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产	98,279.65	41.91%	95,045.70	41.05%	58,215.93	27.97%
资产总计	234,476.33	100.00%	231,547.55	100.00%	208,103.14	100.00%

报告期各期末，公司资产规模呈现增长趋势，资产总额分别为 208,103.14 万元、231,547.55 万元和 234,476.33 万元，主要是报告期内公司业务规模持续扩大，且取得外部股权融资所致。

资产结构方面，报告期各期末，公司流动资产占总资产比例分别为 72.03%、58.95%和 58.09%，2021 年末流动资产占比较上年末减少 13.08%，主要系报告期内公司通过股权融资补充了营运资金，2021 年将闲置资金用于购买银行大额定期存单，导致货币资金减少，其他债权投资增加。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	13,893.26	10.20%	35,637.36	26.11%	62,441.34	41.66%
应收款项融资	4,693.98	3.45%	4,991.53	3.66%	1,632.00	1.09%
应收票据	43,101.75	31.65%	30,216.64	22.14%	24,545.20	16.38%
应收账款	37,890.65	27.82%	31,846.02	23.33%	28,176.08	18.80%
预付款项	128.17	0.09%	510.99	0.37%	1,464.12	0.98%
其他应收款	79.53	0.06%	93.26	0.07%	77.60	0.05%
存货	36,409.35	26.73%	31,540.69	23.11%	27,174.98	18.13%
其他流动资产	-	-	1,665.37	1.22%	4,375.88	2.92%
合计	136,196.69	100.00%	136,501.85	100.00%	149,887.20	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货组成，上述资产合计占流动资产的比例分别为 94.96%、94.68%和 96.40%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
库存现金	1.23	1.18	1.27
银行存款	10,538.30	34,620.24	59,346.37
其他货币资金	3,353.74	1,015.95	3,093.70
合计	13,893.26	35,637.36	62,441.34

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 62,441.34 万元、35,637.36 万元和 13,893.26 万元，占流动资产的比例分别为 41.66%、26.11%和 10.20%，主要由银行存款、其他货币资金构成，其中，其他货币资金主要系票据保证金及信用证保证金。

2021 年末，公司货币资金较 2020 年末减少 26,803.98 万元，主要原因系当年将股权融资及经营积累形成的闲置资金购买银行大额定期存单、长期资产等，形成投资现金流出。2022 年末，公司货币资金较 2021 年末减少 21,744.10 万元，主要原因系当年偿还银行贷款形成筹资现金流出。

报告期各期末，公司货币资金无存放在境外的款项，除其他货币资金外，无其他抵押、质押、冻结等对使用有限制的款项。

2、应收款项融资和应收票据

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目	类别	科目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收款项融资	银行承兑汇票	账面余额	4,693.98	4,991.53	1,632.00
		坏账准备	-	-	-
应收票据	银行承兑汇票	账面余额	3,837.99	776.30	3,749.38
		坏账准备	-	-	-
	商业承兑汇票	账面余额	41,674.86	32,018.44	22,213.17
		坏账准备	2,411.10	2,578.10	1,417.35

项目	类别	科目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
		账面价值	39,263.76	29,440.34	20,795.82
应收票据和应收款项融资账面价值			47,795.73	35,208.16	26,177.20

报告期各期末，应收票据和应收款项融资账面价值合计分别为 26,177.20 万元、35,208.16 万元和 47,795.73 万元，占流动资产的比例分别为 17.46%、25.79% 和 35.09%，公司应收票据和应收款项融资账面价值及其占比逐年增加，且以商业承兑汇票为主，主要原因系：公司主要客户以军工集团下属单位及其配套单位为主，该类客户普遍使用票据进行货款结算，随着公司收入规模持续扩大，应收票据和应收款项融资余额相应增加。

（1）应收款项融资列报依据

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）相关规定，企业管理金融资产的业务模式为既以收取合同现金流为目标又以出售为目标，且按照该金融资产合同条款约定，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。该类金融资产应当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项目。

公司执行新金融工具准则，根据谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行（包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和 9 家上市股份制商业银行（包括招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）以及信用等级一般的其他商业银行。

对于信用等级较高银行承兑的汇票，除到期兑付外，同时存在对外背书、贴现且被终止确认的情况，即公司是以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据，因此，将其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，列报于应收款项融资项目。

对于信用等级一般银行承兑的汇票，考虑到其背书贴现等可能存在困难或背书贴现后仍有一定的追索风险，出于谨慎性考虑，公司认为该类票据不满足以出

售模式进行管理的情形，因此，此将其分类为以摊余成本计量的金融资产，列报于应收票据项目。

（2）期末已质押的应收票据

报告期内，为提高流动资产使用效率，满足日常经营活动资金需求，公司以收取的商业承兑汇票向银行提供质押担保以开立银行承兑汇票。报告期各期末，已质押的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
商业承兑汇票	20,838.23	4,215.06	4,793.22
合计	20,838.23	4,215.06	4,793.22

（3）期末已背书或贴现且未到期的应收票据

报告期内，针对已背书或贴现且未到期的票据，公司根据票据承兑人的信用等级分别采取以下会计处理：由信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；由信用等级一般的银行出具的银行承兑汇票及商业承兑汇票在背书或贴现时未终止确认，期末将未终止确认的已背书或贴现且未到期的应收票据计入其他流动负债列报，待到期兑付后终止确认。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	2,540.54	280.62	1,390.43	276.30	2,486.08	2,826.28
商业承兑汇票	-	527.74	-	-	-	446.22
合计	2,540.54	808.36	1,390.43	276.30	2,486.08	3,272.50

（4）应收票据预期信用损失

1) 应收票据预期信用损失计提政策

报告期内，公司根据应收票据的信用风险特征计提预期信用损失：应收银行

承兑汇票预计不存在重大信用风险，故未计提预期信用损失；应收商业承兑汇票以账龄作为信用风险特征计提，其中，应收票据账龄按原初次确认应收账款的时点延续计算。公司应收票据预期信用损失计提政策与同行业可比公司对比如下：

同行业可比公司	应收票据坏账准备计提方法	
	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
宝钛股份	票据类型：银行承兑汇票组合、商业承兑汇票组合	结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
西部超导	基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合。银行承兑汇票：承兑人为信用风险较小的银行；商业承兑汇票：以商业承兑汇票的账龄作为信用风险特征	承兑人为信用风险较小的银行，不计提信用损失准备；以商业承兑汇票的账龄作为信用风险特征，确认预期信用损失
金天钛业	基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合。银行承兑汇票：承兑人为信用风险较小的银行；商业承兑汇票：以商业承兑汇票的账龄作为信用风险特征	承兑人为信用风险较小的银行，不计提信用损失准备；以商业承兑汇票的账龄作为信用风险特征，确认预期信用损失

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

其中，按账龄组合的预期信用损失计提比例如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
宝钛股份	不适用					
西部超导	3.00%	10.00%	15.00%	30.00%	50.00%	100.00%
金天钛业	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%

根据上表，报告期内，公司应收票据预期信用损失计提政策与同行业可比公司基本一致。

2) 报告期各期末，公司应收商业承兑汇票预期信用损失计提情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1（含）年以内	25,143.70	754.31	3.00%
1-2（含）年	16,494.41	1,649.44	10.00%
2-3（含）年	36.75	7.35	20.00%

项目	2022/12/31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
合计	41,674.86	2,411.10	5.79%

(续上表)

项目	2021/12/31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 (含) 年以内	16,985.35	509.56	3.00%
1-2 (含) 年	13,338.17	1,333.82	10.00%
2-3 (含) 年	375.80	75.16	20.00%
4-5 (含) 年	1,319.13	659.57	50.00%
合计	32,018.44	2,578.10	8.05%

(续上表)

项目	2020/12/31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 (含) 年以内	11,485.29	344.56	3.00%
1-2 (含) 年	10,727.88	1,072.79	10.00%
合计	22,213.17	1,417.35	6.38%

注：应收商业承兑汇票账龄划分按原初次确认应收账款的时点延续，并参照应收账款坏账政策计提坏账准备。

3) 报告期各期末，公司应收商业承兑汇票主要单位情况

单位：万元

前手背书人	2022/12/31	
	应收商业承兑汇票余额	占应收商业承兑汇票比例
航空工业下属单位	18,554.62	44.52%
三角防务	8,500.00	20.40%
中国第二重型机械集团德阳 万航模锻有限责任公司	7,679.02	18.43%
航宇科技	2,300.00	5.52%
派克新材	1,999.68	4.80%
合计	39,033.32	93.66%

(续上表)

前手背书人	2021/12/31
-------	------------

	应收商业承兑汇票余额	占应收商业承兑汇票比例
航空工业下属单位	13,361.68	41.73%
三角防务	7,016.29	21.91%
中国第二重型机械集团德阳 万航模锻有限责任公司	5,617.37	17.54%
航宇科技	3,500.00	10.93%
南山铝业	1,053.53	3.29%
合计	30,548.87	95.41%

(续上表)

前手背书人	2020/12/31	
	应收商业承兑汇票余额	占应收商业承兑汇票比例
三角防务	8,275.41	37.25%
航空工业下属单位	8,150.00	36.69%
中国第二重型机械集团德阳 万航模锻有限责任公司	3,500.00	15.76%
航宇科技	1,600.00	7.20%
中国航发下属单位	231.27	1.04%
合计	21,756.68	97.94%

如上表所述,报告期各期末,公司应收商业承兑汇票主要单位均系公司客户,以军工集团下属单位及其配套单位为主,与公司实际销售情况相符。

4) 应收票据余额中商业承兑汇票占比与同行业可比公司对比情况

报告期各期末,公司应收票据余额中商业承兑汇票占比分别是 85.56%、97.63% 和 91.57%,占比较高,主要系公司下游客户以军工集团下属单位及其配套单位为主,该类客户普遍采用商业承兑汇票结算所致。

报告期各期末,公司应收商业承兑汇票占应收票据比例与同行业可比公司较为相近,公司收到的票据以商业承兑汇票为主符合行业特征,具体情况如下:

公司	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
宝钛股份	99.98%	100.00%	100.00%
西部超导	95.58%	92.35%	91.52%
金天钛业	91.57%	97.63%	85.56%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

3、应收账款

(1) 应收账款总体分析

报告期各期末，应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收账款账面余额	39,148.11	32,891.59	29,464.73
减：坏账准备	1,257.47	1,045.57	1,288.65
应收账款账面价值	37,890.65	31,846.02	28,176.08
应收账款账面余额增长率	19.02%	11.63%	-
营业收入	70,082.74	57,250.46	46,164.66
营业收入增长率	22.41%	24.01%	-
应收账款账面余额占营业收入比重	55.86%	57.45%	63.83%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 28,176.08 万元、31,846.02 万元和 37,890.65 万元，占流动资产的比例分别为 18.80%、23.33%和 27.82%，公司应收账款余额较高且呈现增长趋势，主要原因系：1) 客户结算周期的影响。报告期内，公司主要客户系军工集团下属单位及其配套单位，受产业链项目整体安排、终端客户付款进度等影响，上述军工类客户结算周期普遍较长；2) 销售规模扩大。受益于下游军用钛合金市场需求快速增长，报告期内，公司收入规模持续扩大，2021 年和 2022 年，公司营业收入同期增长率分别为 24.01%、22.41%，相应应收账款期末余额较上年末增长率分别为 11.63%、19.02%，公司应收账款余额随着销售收入增长而增加。

(2) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款均按账龄组合计提坏账准备，公司应收账款的账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2022/12/31				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内（含 1 年）	38,530.35	98.42%	1,155.91	3.00%	37,374.44

账龄	2022/12/31				
	1-2 年	534.76	1.37%	53.48	10.00%
2-3 年	16.54	0.04%	3.31	20.00%	13.24
3-4 年	12.63	0.03%	3.79	30.00%	8.84
4-5 年	25.69	0.07%	12.84	50.00%	12.84
5 年以上	28.14	0.07%	28.14	100.00%	-
合计	39,148.11	100.00%	1,257.47	3.21%	37,890.65

(续上表)

账龄	2021/12/31				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内 (含 1 年)	32,355.62	98.37%	970.67	3.00%	31,384.95
1-2 年	433.03	1.32%	43.30	10.00%	389.73
2-3 年	49.11	0.15%	9.82	20.00%	39.29
3-4 年	25.69	0.08%	7.71	30.00%	17.98
4-5 年	28.14	0.09%	14.07	50.00%	14.07
合计	32,891.59	100.00%	1,045.57	3.18%	31,846.02

(续上表)

账龄	2020/12/31				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内 (含 1 年)	27,544.87	93.48%	826.35	3.00%	26,718.53
1-2 年	526.30	1.79%	52.63	10.00%	473.67
2-3 年	83.96	0.28%	16.79	20.00%	67.16
3-4 年	1,309.60	4.44%	392.88	30.00%	916.72
合计	29,464.73	100.00%	1,288.65	4.37%	28,176.08

报告期各期末，公司应收账款账龄较短，账龄在 1 年以内（含 1 年）的应收账款余额占应收账款余额的比重分别为 93.48%、98.37%和 98.42%，公司主要客户为军工集团下属单位及其配套单位，信用良好，应收账款总体质量较好，发生坏账损失的风险较小。

(3) 应收账款预期信用损失计提政策

报告期内，除了单项评估信用风险的应收账款外，公司以账龄组合为基础评

估应收账款的预期信用损失。公司应收账款预期信用损失计提政策与同行业可比公司对比如下：

公司名称	确定组合的依据	计提比例					
		1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
宝钛股份	航信组合	1.50%					
	账龄组合	5.00%	10.00%	15.00%	30.00%	50.00%	100.00%
西部超导	账龄组合	3.00%	10.00%	15.00%	30.00%	50.00%	100.00%
金天钛业	账龄组合	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

根据上表，公司应收账款预期信用损失计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，应收账款账龄组合计提比例与同行业可比公司基本一致，且2-3年的应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比公司，公司应收账款坏账准备计提充分。

（4）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	2022/12/31		
	应收账款余额	占应收账款余额比例	坏账准备余额
航空工业下属单位	12,663.16	32.35%	387.73
三角防务	7,267.35	18.56%	227.91
航宇科技	5,040.54	12.88%	151.22
中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司	4,806.32	12.28%	144.19
派克新材	2,317.32	5.92%	69.52
合计	32,094.69	81.98%	980.56

（续上表）

项目	2021/12/31		
	应收账款余额	占应收账款余额比例	坏账准备余额
中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司	9,145.57	27.81%	274.37
航空工业下属单位	7,481.63	22.75%	249.72
三角防务	5,077.84	15.44%	152.34

项目	2021/12/31		
	应收账款余额	占应收账款余额比例	坏账准备余额
派克新材	3,086.78	9.38%	92.60
航宇科技	2,723.09	8.28%	81.69
合计	27,514.91	83.65%	850.72

(续上表)

项目	2020/12/31		
	应收账款余额	占应收账款余额比例	坏账准备余额
航空工业下属单位	11,169.06	37.91%	684.71
中国第二重型机械集团德阳 万航模锻有限责任公司	7,904.29	26.83%	237.13
派克新材	2,654.46	9.01%	79.63
三角防务	2,132.03	7.24%	63.96
航宇科技	1,766.81	6.00%	53.00
合计	25,626.65	86.97%	1,118.44

报告期各期末，公司应收账款主要客户变动较小，应收账款前五名客户余额合计占应收账款余额比例分别是 86.97%、83.65%和 81.98%，均为军工集团下属单位及其配套单位，且多为上市公司，信用良好，公司应收账款质量较高。

2020 年末、2022 年末，公司应收关联方账款余额分别为 80.70 万元和 620.81 万元，具体参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（六）关联方应收应付款项余额”之“1、应收关联方款项”。除此以外，报告期各期末，公司应收账款余额中无应收持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方款项。

4、预付账款

报告期各期末，公司预付账款分别为 1,464.12 万元、510.99 万元和 128.17 万元，账龄均在 1 年以内，主要为预付给供应商的材料款及服务款。

2020 年末，公司对关联方的预付账款余额为 174.96 万元，主要系公司按照合同约定向遵义钛业支付的原材料采购预付款。除此以外，报告期各期末，公司预付账款余额中无预付持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方款项。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 77.60 万元、93.26 万元和 79.53 万元，占流动资产的比例分别为 0.05%、0.07%和 0.06%，金额及占比较小，主要由代扣代缴社保及公积金、押金及保证金构成，其他应收款按性质列示如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
代扣代缴社保及公积金	39.82	29.99	22.39
押金及保证金	19.52	30.52	5.89
备用金及个人借支	15.82	29.10	50.13
其他	15.10	12.93	6.89
账面余额合计	90.26	102.54	85.30
减：坏账准备	10.73	9.28	7.70
账面价值	79.53	93.26	77.60

报告期各期末，公司其他应收款余额主要为 1 年以内，且已按照预期信用损失模型充分计提坏账准备，其他应收款余额账龄构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
1 年以内	68.97	87.35	75.86
1—2 年	10.50	6.40	1.95
2—3 年	3.40	1.30	0.90
3—4 年	0.30	0.90	2.20
4—5 年	0.50	2.20	-
5 年以上	6.59	4.39	4.39
账面余额合计	90.26	102.54	85.30
减：坏账准备	10.73	9.28	7.70
账面价值	79.53	93.26	77.60

6、存货

(1) 存货构成及其变动分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 27,174.98 万元、31,540.69 万元和

36,409.35 万元, 占各期末流动资产总额的比重分别为 18.13%、23.11%和 26.73%, 主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成, 上述项目合计占存货账面价值比例均超过 90%, 公司存货及变动情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2022/12/31			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额占比
原材料	4,352.51	2.88	4,349.63	11.59%
在产品	13,370.31	582.84	12,787.47	35.59%
库存商品	12,588.29	568.66	12,019.63	33.51%
发出商品	4,003.48	-	4,003.48	10.66%
委托加工物资	3,236.20	-	3,236.20	8.62%
合同履约成本	12.94	-	12.94	0.03%
合计	37,563.73	1,154.38	36,409.35	100.00%

(续上表)

项目	2021/12/31			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额占比
原材料	4,158.90	61.90	4,097.00	12.84%
在产品	11,144.06	557.46	10,586.59	34.42%
库存商品	8,821.50	218.57	8,602.93	27.24%
发出商品	5,261.80	-	5,261.80	16.25%
委托加工物资	2,976.32	-	2,976.32	9.19%
合同履约成本	16.05	-	16.05	0.05%
合计	32,378.62	837.93	31,540.69	100.00%

(续上表)

项目	2020/12/31			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额占比
原材料	5,875.78	65.93	5,809.85	21.18%
在产品	9,289.97	374.17	8,915.79	33.49%
库存商品	7,330.01	122.39	7,207.62	26.43%
发出商品	4,447.47	-	4,447.47	16.03%

项目	2020/12/31			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额占比
委托加工物资	782.30	-	782.30	2.82%
合同履约成本	11.94	-	11.94	0.04%
合计	27,737.47	562.49	27,174.98	100.00%

2021 年末和 2022 年末，公司存货余额较上年末分别增加 4,641.15 万元、5,185.11 万元，主要系在产品、库存商品和委托加工物资增加所致，上述项目增加的主要原因系：报告期内，公司产销规模持续扩大，且基于棒材产品下游延伸发展其他锻坯、零部件业务，导致公司在产品、库存商品、委托加工物资等余额均呈增长趋势。

(2) 存货跌价准备分析

公司按照存货成本与可变现净值孰低计量存货跌价准备，报告期各期末，存货跌价准备余额分别为 562.49 万元、837.93 万元和 1,154.38 万元，主要系库存商品、在产品减值所致，存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元，%

项目	2022/12/31			2021/12/31			2020/12/31		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例	账面余额	存货跌价准备	计提比例	账面余额	存货跌价准备	计提比例
原材料	4,352.51	2.88	0.07	4,158.90	61.90	1.49	5,875.78	65.93	1.12
在产品	13,370.31	582.84	4.36	11,144.06	557.46	5.00	9,289.97	374.17	4.03
库存商品	12,588.29	568.66	4.52	8,821.50	218.57	2.48	7,330.01	122.39	1.67
发出商品	4,003.48	-	-	5,261.80	-	-	4,447.47	-	-
委托加工物资	3,236.20	-	-	2,976.32	-	-	782.30	-	-
合同履约成本	12.94	-	-	16.05	-	-	11.94	-	-
合计	37,563.73	1,154.38	3.07	32,378.62	837.93	2.59	27,737.47	562.49	2.03

报告期内，公司产品销售情况良好，库存商品、在产品等存在减值主要原因系：考虑到军工类客户采购计划性较强且公司产品存在生产周期，为保障军品及时稳定供货，公司结合上述客户意向性订单排产备货，导致部分产品由于客户需

求变化等原因无法正常销售，同时，该类存货作为材料继续加工成本较高或者因牌号、型号规格、质量参数等原因难以改制加工成其他产品，导致其可变现净值低于成本。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 2.03%、2.59%和 3.07%，高于宝钛股份，低于西部超导，处于同行业可比公司变动范围内，对比情况具体如下：

公司	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
宝钛股份	1.49%	1.15%	1.26%
西部超导	3.50%	5.62%	7.02%
同行业可比公司平均值	2.50%	3.39%	4.14%
金天钛业	3.07%	2.59%	2.03%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 4,375.88 万元、1,665.37 万元和 0 万元，占流动资产的比例分别为 2.92%、1.22%和 0%，均系待抵扣的进项税。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他债权投资	38,643.70	39.32%	37,330.20	39.28%	-	-
长期股权投资		-	774.18	0.81%	766.14	1.32%
投资性房地产	912.19	0.93%	942.45	0.99%	972.70	1.67%
固定资产	39,776.95	40.47%	40,780.54	42.91%	44,616.84	76.64%
在建工程	7,132.95	7.26%	1,833.09	1.93%	291.22	0.50%
使用权资产	228.05	0.23%	307.12	0.32%	-	-
无形资产	4,394.16	4.47%	4,528.41	4.76%	4,590.90	7.89%
递延所得税资产	3,945.52	4.01%	5,656.45	5.95%	6,840.42	11.75%

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动资产	3,246.13	3.30%	2,893.26	3.04%	137.70	0.24%
合计	98,279.65	100.00%	95,045.70	100.00%	58,215.93	100.00%

报告期各期末,公司非流动资产主要系其他债权投资、固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产组成,上述资产合计占非流动资产的比例分别为96.78%、94.83%和95.54%。

1、其他债权投资

报告期各期末,公司其他债权投资分别为0万元、37,330.20万元和38,643.70万元,占非流动资产的比例分别为0%、39.28%和39.32%,均系银行可转让大额存单本金及其持有期间应计利息。

报告期内,公司通过股权融资有效缓解了资金压力,为加强资金管理,公司将暂时闲置资金购入银行可转让大额定期存单,导致2021年末和2022年末其他债权投资余额较高。截至2022年12月31日,公司持有的大额存单具体情况如下:

单位:万元

项目	面值	票面利率	实际利率	到期日
华融湘江银行可转让大额存单	10,000.00	3.55%	3.55%	2024/10/11
兴业银行可转让大额存单	10,000.00	3.55%	3.55%	2024/9/27
浦发银行可转让大额存单	10,000.00	3.55%	3.55%	2024/9/28
中信银行可转让大额存单	7,000.00	3.55%	3.55%	2024/9/28
合计	37,000.00			

注:2022年11月,华融湘江银行股份有限公司更名为湖南银行股份有限公司,下同。

2、长期股权投资

报告期各期末,公司长期股权投资账面价值分别为766.14万元、774.18万元和0万元,占非流动资产的比例分别为1.32%、0.81%和0%,均系对联营企业金天新材的投资,长期股权投资持有期间公司采用权益法核算。

2022年,公司向金天集团转让其持有的金天新材2.5%股权,导致2022年末

长期股权投资减少，股权转让情况参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（四）重大偶发性关联交易”之“4、关联方股权转让”。

3、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 972.70 万元、942.45 万元和 912.19 万元，占非流动资产的比例分别为 1.67%、0.99%和 0.93%，主要系公司向金天钛金出租的房屋建筑物，关联租赁情况参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（五）一般关联交易”之“4、关联租赁及能源费用”。

4、固定资产

（1）报告期各期末，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

类别	2022/12/31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	32,965.46	13,320.34	-	19,645.12
机器设备	64,003.77	44,388.87	-	19,614.90
运输工具	241.16	192.95	-	48.20
电子设备	695.48	463.50	-	231.98
其他	448.27	211.53	-	236.74
合计	98,354.13	58,577.18	-	39,776.95
类别	2021/12/31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	30,855.51	12,160.11	-	18,695.39
机器设备	62,533.29	40,575.08	-	21,958.21
运输工具	201.58	177.40	-	24.18
电子设备	552.21	468.35	-	83.86
其他	220.19	201.31	-	18.88
合计	94,362.78	53,582.24	-	40,780.54

类别	2020/12/31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	30,853.08	11,032.35	-	19,820.73
机器设备	61,317.45	36,643.45	-	24,674.00
运输工具	201.58	166.86	-	34.72
电子设备	522.67	456.80	-	65.87
其他	224.24	202.71	-	21.53
合计	93,119.02	48,502.18	-	44,616.84

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 44,616.84 万元、40,780.54 万元和 39,776.95 万元，占非流动资产的比例分别为 76.64%、42.91%和 40.47%，主要由房屋建筑物、机器设备构成。报告期各期末，公司固定资产账面价值逐年有所下降，主要系各年固定资产原值增加额小于累计折旧计提额所致。

(2) 固定资产的折旧政策与同行业可比公司对比分析

金天钛业				
固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	3.00	4.85-2.43
机器设备	年限平均法	10-15	3.00	9.70-6.47
运输工具	年限平均法	5	3.00	19.40
电子设备	年限平均法	5	3.00	19.40
其他设备	年限平均法	5	3.00	19.40
西部超导				
固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-40 (构筑物 5 年)	5.00	2.38-19.00
机器设备	年限平均法	5-15	5.00	6.33-19.00
运输设备	年限平均法	5	5.00	19.00
办公设备	年限平均法	5	5.00	19.00
辅助生产设备	年限平均法	2-5	5.00	19.00-47.50
宝钛股份				

固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	25-40	3.00	3.88-2.425
机器设备	年限平均法	8-18	3.00	6.929
运输设备	年限平均法	12	3.00	5.389-12.125
传导设备	年限平均法	28	3.00	3.464
特种设备	年限平均法	25	3.00	3.88

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

由上表可见，公司固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异。

（3）固定资产减值准备计提情况

报告期内，公司生产经营状况良好，主营产品盈利能力较强，固定资产正常运行，不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（4）截至 2022 年 12 月 31 日，未办妥产权证书的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	未办妥产权证书原因
一区锅炉房及消防泵站建筑工程	76.94	已于 2023 年 2 月办妥
动力办公维修用房	28.87	
原材料及成品综合仓库	1,077.61	正在办理中，详细情况请参见“第五节 业务与技术”之“五、发行人的主要资产情况”之“（一）主要固定资产”之“2、主要房产情况”
精整车间	2,017.88	
合计	3,201.28	

5、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
高性能钛及钛合金加工材调整未建项目	7,040.48	1,833.09	-
在安装设备		-	282.65
信息化建设一期项目		-	8.58
信息化建设二期项目	92.48		

合计	7,132.95	1,833.09	291.22
----	----------	----------	--------

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 291.22 万元、1,833.09 万元和 7,132.95 万元，占非流动资产的比例分别为 0.50%、1.93%和 7.26%，在建工程账面价值及占比逐年增加，主要系高性能钛及钛合金加工材项目陆续投入所致。

2021 年末及 2022 年末，公司在建工程账面价值主要为尚未转入固定资产的高性能钛及钛合金加工材项目，该项目重要建设内容为：1) 在熔铸车间增加 2 台 12 吨真空自耗炉及其辅助配套设施；2) 在快锻车间新增 1 台 45/50MN 快锻机组及其配套设施；3) 新建精整车间、新增部分机加设备等。

截至 2022 年末，真空自耗炉及其辅助设施、项目安装工程等处于在建过程中，未达到预定可使用状态；快锻机组及其配套设备已预付设备款但尚未到货，2023 年转入在建工程。

6、使用权资产

公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将租赁的房屋建筑物确认为使用权资产，2021 年末和 2022 年末，公司使用权资产的账面价值分别为 307.12 万元、228.05 万元，占非流动资产的比例分别为 0.32%、0.23%。

7、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	4,333.04	98.61%	4,460.35	98.50%	4,587.65	99.93%
软件	61.12	1.39%	68.07	1.50%	3.25	0.07%
合计	4,394.16	100.00%	4,528.41	100.00%	4,590.90	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 4,590.90 万元、4,528.41 万元和 4,394.16 万元，占非流动资产的比例分别为 7.89%、4.76%和 4.47%，主要为土地使用权。

报告期各期末，公司无形资产无减值迹象，故未计提减值准备。

8、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
可弥补亏损	9,381.14	1,407.17	21,263.79	3,189.57	26,898.90	4,034.84
固定资产税会折旧差异	8,653.67	1,298.05	11,429.33	1,714.40	15,228.97	2,284.35
坏账准备	3,679.29	551.89	3,632.95	544.94	2,713.69	407.05
递延收益	3,434.95	515.24	545.66	81.85	198.75	29.81
存货跌价准备	1,154.38	173.16	837.93	125.69	562.49	84.37
合计	26,303.44	3,945.52	37,709.65	5,656.45	45,602.80	6,840.42

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 6,840.42 万元、5,656.45 万元和 3,945.52 万元，占非流动资产的比例分别为 11.75%、5.95%和 4.01%，主要系可弥补亏损、固定资产折旧税会差异导致的可抵扣暂时性差异所形成。

9、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产资产账面价值分别为 137.70 万元、2,893.26 万元和 3,246.13 万元，占非流动资产的比例分别为 0.24%、3.04%和 3.30%，均系预付长期资产购置款。截至 2022 年 12 月 31 日，按预付对象归集的其他非流动资产期末余额前五名的情况如下：

单位：万元

单位名称	2022/12/31	占其他非流动资产的比例
Siempelkamp Maschinen-und Anlagenbau GmbH 及其子公司	2,556.53	78.76%
新华优力（北京）科贸有限公司	296.70	9.14%
泰州市华信工业炉有限公司	161.00	4.96%
邢台轧辊铸诚工程技术有限公司	148.00	4.56%
青岛衡均锻压机械有限公司	41.28	1.27%
合计	3,203.51	98.69%

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转指标如下表所示：

单位：次/年

项目	2022年	2021年	2020年
应收账款周转率	1.95	1.84	1.79
应收款项（含应收票据）周转率	0.93	0.95	0.89
存货周转率	1.34	1.16	1.20

注：应收款项（含应收票据）周转率=营业收入/应收账款及应收票据平均账面余额。

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.79 次/年、1.84 次/年和 1.95 次/年，应收款项（含应收票据）周转率分别为 0.89 次/年、0.95 次/年和 0.93 次/年，公司应收账款周转率较为稳定，但应收账款回款周期较长，主要系公司以军品业务为主，受军工行业特征影响，下游军工行业企业付款周期较长所致。公司主要客户系军工集团下属单位及其配套单位，且多为上市公司，资信状况良好，公司应收账款质量较高。

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次/年

财务指标	项目	2022年	2021年	2020年
应收账款周 转率	宝钛股份	3.92	3.55	3.28
	西部超导	3.29	3.07	2.98
	同行业可比公司平均值（A）	3.61	3.31	3.13
	金天钛业（B）	1.95	1.84	1.79
	差异（A-B）	1.66	1.47	1.34
应收款项 （含应收票 据）周转率	宝钛股份	1.76	1.70	1.69
	西部超导	1.33	1.16	1.13
	同行业可比公司平均值（C）	1.54	1.43	1.41
	金天钛业（D）	0.93	0.95	0.89
	差异（C-D）	0.61	0.49	0.52

数据来源：上市公司年度报告。

根据上表，报告期内，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均值，但应收款项（含应收票据）周转率与同行业可比公司平均值差异缩小，且与西部超导较为接近。报告期各期，公司应收账款周转率低于宝钛股份、西部超导，主要原因系：（1）产品应用领域及客户结构差异，通常情况下，受军工集团下属单位及其配套单位结算特征的影响，军品业务占比越高，应收账款周转率越低；（2）业务规模及市场地位差异，整体看来，占行业主导地位的核心牌号产品越多，销售议价能力越高，应收账款回款越快。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 1.20 次/年、1.16 次/年和 1.34 次/年，随着公司存货管理水平的提升略有增加，公司存货周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：次/年

项目	2022 年	2021 年	2020 年
宝钛股份	1.56	1.52	1.49
西部超导	1.23	1.19	1.14
同行业可比公司平均值	1.40	1.36	1.32
金天钛业	1.34	1.16	1.20

数据来源：上市公司年度报告。

根据上表，报告期内，公司存货周转率低于宝钛股份，主要系公司以军品业务为主，为保障军品及时稳定供应，公司根据市场预测订单备有合理库存，导致公司存货周转率较低。报告期各期，公司存货周转率与收入较大占比来源于军品收入的西部超导基本一致。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成分析

报告期各期，公司负债的总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	45,736.39	57.70%	59,076.34	65.79%	112,292.31	89.48%
非流动负债	33,533.07	42.30%	30,721.21	34.21%	13,198.75	10.52%
合计	79,269.47	100.00%	89,797.55	100.00%	125,491.06	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 125,491.06 万元、89,797.55 万元和 79,269.47 万元，呈逐年降低趋势，主要系随着公司完成股权融资、经营积累增加，公司资金压力有所缓解，有息负债规模逐年降低。

报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 89.48%、65.79%和 57.70%，主要系公司持续优化资本结构、债务结构，有息负债余额逐年降低的同时，增加长期借款，相应减少短期借款。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	10,000.00	16.93%	50,000.00	44.53%
应付票据	22,477.59	49.15%	19,266.28	32.61%	12,169.98	10.84%
应付账款	18,838.59	41.19%	8,220.73	13.92%	9,958.92	8.87%
合同负债	52.40	0.11%	3,487.03	5.90%	4,238.78	3.77%
应付职工薪酬	2,532.53	5.54%	1,829.51	3.10%	1,644.10	1.46%
应交税费	539.43	1.18%	196.80	0.33%	187.32	0.17%
其他应付款	403.24	0.88%	272.44	0.46%	569.94	0.51%
一年内到期的非流动负债	77.43	0.17%	15,073.92	25.52%	29,700.00	26.45%
其他流动负债	815.17	1.78%	729.61	1.24%	3,823.27	3.40%
合计	45,736.39	100.00%	59,076.34	100.00%	112,292.31	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 112,292.31 万元、59,076.34 万元和 45,736.39 万元，2021 年末和 2022 年末，公司流动负债较上年末分别减少 53,215.97

万元、13,339.94 万元，主要系偿还借款所致。

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬和一年内到期的非流动负债构成，上述负债合计占流动负债的比例分别为 92.15%、92.07%和 96.04%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款均系保证借款，余额分别为 50,000.00 万元、10,000.00 万元和 0 万元，占流动负债的比例分别为 44.53%、16.93%和 0%，公司短期借款逐年减少，主要原因系：报告期内，公司生产经营状况良好，随着经营积累增加以及股权融资筹措资金，公司持续优化资本、债务结构，短期债务融资需求下降。

2、应付票据

报告期内，公司采购业务主要使用银行承兑汇票结算，随着采购规模扩大，应付票据余额呈增长趋势。报告期各期末，公司应付票据分别为 12,169.98 万元、19,266.28 万元和 22,477.59 万元，占流动负债总额的比例分别为 10.84%、32.61%和 49.15%，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

种类	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	22,430.59	99.79%	19,261.29	99.97%	12,164.98	99.96%
商业承兑汇票	47.00	0.21%	4.99	0.03%	5.00	0.04%
合计	22,477.59	100.00%	19,266.28	100.00%	12,169.98	100.00%

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料及服务款	12,748.08	67.67%	5,834.85	70.98%	5,063.18	50.84%
长期资产购置款	5,611.88	29.79%	1,701.23	20.69%	4,812.83	48.33%

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
其他	478.64	2.54%	684.65	8.33%	82.90	0.83%
合计	18,838.59	100.00%	8,220.73	100.00%	9,958.92	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 9,958.92 万元、8,220.73 万元和 18,838.59 万元，占流动负债总额的比例分别为 8.87%、13.92%和 41.19%，应付账款主要为应付材料及服务采购款、工程设备款、土地出让金及其契税等。

2021 年末，公司应付账款余额较上年减少 1,738.18 万元，主要系当年支付土地出让金及其契税，导致应付长期资产购置款余额减少。2022 年末，公司应付账款余额较上年增加 10,617.86 万元，主要系随着生产经营规模扩大、主要供应商信用额度和期限增加，年末公司应付材料及服务款相应增加，同时，为了缓解产能不足，公司新建生产车间、购置真空自耗炉等设备设施，导致年末应付长期资产购置款增加。

报告期各期末，公司无账龄超过 1 年的重要应付账款。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 4,238.78 万元、3,487.03 万元和 52.40 万元，占流动负债总额的比例分别为 3.77%、5.90%和 0.11%，均系预收客户货款，2022 年末合同负债余额大幅下降，主要系：高压气瓶按合同约定逐步交付客户验收，公司确认收入结转合同负债，同时，随着关联交易规模下降，公司预收关联方款项减少。报告期各期末，公司预收关联方款项参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（六）关联方应收应付款项余额”之“2、应付关联方款项”。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
一、短期薪酬	2,532.53	1,829.51	1,644.10
其中：工资、奖金、津贴和补贴	2,327.84	1,635.89	1,462.78

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
工会经费和职工教育经费	204.68	193.62	181.32
二、离职后福利-设定提存计划	-	-	-
合计	2,532.53	1,829.51	1,644.10

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,644.10 万元、1,829.51 万元和 2,532.53 万元，占流动负债的比例分别为 1.46%、3.10%和 5.54%，主要为计提而未支付的工资、奖金、津贴和补贴等。

报告期各期末，公司应付职工薪酬逐年增加，主要原因是随着公司业务规模的扩大，员工数量增加、员工薪酬提升，年末计提的工资和年终奖逐年增长。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
增值税	409.08	0.37	0.37
个人所得税	67.61	42.26	21.12
城市维护建设税	28.64	0.03	0.03
教育费附加	20.45	0.02	0.02
印花税	12.64	6.34	18.00
房产税	0.95	0.90	0.90
契税	-	146.88	146.88
其他	0.06	-	-
合计	539.43	196.80	187.32

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 187.32 万元、196.80 万元和 539.43 万元，占流动负债的比例分别为 0.17%、0.33%和 1.18%，主要为应交增值税、代扣代缴个人所得税和契税。

2022 年末，公司应交税费余额较 2021 年末增加 342.63 万元，主要系报告期内，公司销售收入持续增长，随着进项税抵扣完毕，公司应交增值税余额增加。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 569.94 万元、272.44 万元及 403.24 万元，占流动负债的比例分别为 0.51%、0.46%和 0.88%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
费用性支出	371.46	238.52	252.30
担保费	-	-	312.64
往来款及其他	31.78	33.92	5.00
合计	403.24	272.44	569.94

2021 年末，公司其他应付款较 2020 年末减少 297.50 万元，主要系当年支付湘投集团担保费所致，关联担保情况参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（四）重大偶发性关联交易”之“3、关联担保”。2022 年末，公司其他应付款较 2021 年末增加 130.80 万元，主要系年末预提未报销费用所致。

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余额分别为 29,700.00 万元、15,073.92 万元和 77.43 万元，占流动负债的比例分别为 26.45%、25.52%和 0.17%，主要为一年内到期的长期借款和租赁负债，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
一年内到期的长期借款	-	15,000.00	29,700.00
一年内到期的租赁负债	77.43	73.92	-
合计	77.43	15,073.92	29,700.00

注：公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将于一年内支付的租赁负债部分重分类计入一年内到期的非流动负债。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 3,823.27 万元、729.61 万元和 815.17 万元，占流动负债的比例分别为 3.40%、1.24%和 1.78%，主要是未终止

确认的已背书未到期应收票据、待转销项税，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
未终止确认的已背书未到期应收票据	808.36	276.30	3,272.50
待转销项税	6.81	453.31	550.77
合计	815.17	729.61	3,823.27

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	30,000.00	89.46%	30,000.00	97.65%	13,000.00	98.49%
租赁负债	98.12	0.29%	175.55	0.57%	-	-
递延收益	3,434.95	10.24%	545.66	1.78%	198.75	1.51%
合计	33,533.07	100.00%	30,721.21	100.00%	13,198.75	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 13,198.75 万元、30,721.21 万元和 33,533.07 万元，其中，2021 年末较 2020 年末增加 17,522.46 万元，主要系公司优化债务结构，借入长期借款所致；2022 年末较 2021 年末增加 2,811.86 万元，主要系公司收到与资产相关的政府补助增加所致。

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款均系保证借款，余额分别为 13,000.00 万元、30,000.00 万元和 30,000.00 万元，占非流动负债的比例分别为 98.49%、97.65% 和 89.46%。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在逾期未偿还的借款，尚未结清的借款情况如下表所示：

单位：万元

借款银行	借款条件	利率	起始日期	到期日期	余额
国家开发银行湖南省分行	保证借款	2.75%	2021/8/27	2030/8/26	12,000.00
国家开发银行湖南省分行	保证借款	2.75%	2021/12/15	2030/8/26	18,000.00
合计					30,000.00

上述保证借款均由湘投集团提供担保，关联担保情况参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”之“（四）重大偶发性关联交易”之“3、关联担保”。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债余额分别为 0 万元、175.55 万元和 98.12 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、0.57%和 0.29%，系按新租赁准则核算的经营租赁应付款。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 198.75 万元、545.66 万元和 3,434.95 万元，占非流动负债的比例分别为 1.51%、1.78%及 10.24%，均为尚未摊销完毕或结转的政府补助余额。

2022 年末，公司递延收益余额较 2021 年末增加 2,889.30 万元，主要系当年收到对发行人高性能钛及钛合金加工材项目主要设备投资进行补贴的一次性产业扶持资金补助 3,670.00 万元所致。报告期内，计入递延收益的政府补助项目及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31	2022 年 新增补助 金额	2022 年分摊		2022/12/31	与资产 /收益 相关
			转入项目	金额		
XXXX 产业发展补助资金	491.19	-	其他收益	12.68	478.52	与资产 相关
原材料及成品综合仓库建设项目	34.47	-	其他收益	0.89	33.58	与资产 相关
中国博士后科学基金会博士后引进项目 2 年资助金	20.00	20.00	其他收益	2.50	37.50	与收益 相关
高性能钛及钛合金加工材项目建设扶	-	3,670.00	其他收益	784.64	2,885.36	与资产 相关

持资金						
合计	545.66	3,690.00		800.70	3,434.95	

(续上表)

项目	2020/12/31	2021年 新增补助 金额	2021年分摊		2021/12/31	与资产 /收益 相关
			转入项目	金额		
XXXX产业发展补助资金	198.75	300.00	其他收益	7.56	491.19	与资产 相关
原材料及成品综合仓库建设项目	-	35.00	其他收益	0.53	34.47	与资产 相关
中国博士后科学基金会博士后引进项目2年资助金	-	20.00	其他收益	-	20.00	与收益 相关
合计	198.75	355.00		8.09	545.66	

(续上表)

项目	2019/12/31	2020年 新增补助 金额	2020年分摊		2020/12/31	与资产 /收益 相关
			转入项目	金额		
XXXX产业发展补助资金	-	200.00	其他收益	1.25	198.75	与资产 相关
合计	-	200.00		1.25	198.75	

(四) 偿债能力分析

1、主要偿债能力指标及变动分析

报告期内，公司生产经营状况良好，主营业务盈利能力较强，公司通过股权融资、债务融资等方式持续优化资本结构和债务结构，财务状况稳健，偿债能力较强。报告期内，公司偿债能力指标如下所示：

项目	2022年 (2022/12/31)	2021年 (2021/12/31)	2020年 (2020/12/31)
流动比率（倍）	2.98	2.31	1.33
速动比率（倍）	2.18	1.78	1.09
资产负债率（%）	33.81	38.78	60.30
息税折旧摊销前利润（万元）	21,898.06	17,745.70	12,173.64
利息保障倍数（倍）	11.71	7.20	1.64

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.33、2.31 和 2.98，速动比率分别为 1.09、1.78 和 2.18，均超过 1 且呈现上升趋势，短期偿债能力持续增强。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 60.30%、38.78%和 33.81%，呈现下降趋势。报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 12,173.64 万元、17,745.70 万元和 21,898.06 万元，利息保障倍数分别为 1.64、7.20 和 11.71，息税折旧摊销前利润和利息保障倍数较高且逐年增加，公司资本结构稳健，盈利能力较强，具备良好的长期偿债能力。

2、主要偿债能力指标与同行业可比上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司偿债能力指标对比情况如下所示：

项目	公司名称	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
流动比率 (倍)	宝钛股份	2.25	2.61	1.99
	西部超导	2.69	2.75	2.04
	同行业可比公司 平均值	2.47	2.68	2.02
	金天钛业	2.98	2.31	1.33
速动比率 (倍)	宝钛股份	1.34	1.68	1.26
	西部超导	1.99	2.13	1.48
	同行业可比公司 平均值	1.67	1.91	1.37
	金天钛业	2.18	1.78	1.09
资产负债率	宝钛股份	45.70%	44.86%	50.10%
	西部超导	43.73%	37.85%	47.89%
	同行业可比公司 平均值	44.72%	41.35%	49.00%
	金天钛业	33.81%	38.78%	60.30%

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露文件。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.33、2.31 和 2.98，同行业可比公司平均值分别为 2.02、2.68 和 2.47，公司速动比率分别为 1.09、1.78 和 2.18，同行业可比公司平均值分别为 1.37、1.91 和 1.67。2020 年末和 2021 年末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均值，且指标差异逐年减小，2022 年则高于同行业可比公司，主要原因系公司主营业务起步较晚，业务规模、发展阶段、融资渠道等与同行业可比公司存在差距，随着公司业务持续发展，短期偿债能力逐步增强。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 60.30%、38.78%和 33.81%，同行业可比公司平均值分别为 49.00%、41.35%和 44.72%，2020 年和 2021 年公司通过股权融资方式有效优化了资本结构，且经营积累持续增加，因此，2021 年末资产负债率较 2020 年末大幅下降，且最近两年均低于同行业可比上市公司平均值，显示公司发展稳健，具备良好的长期偿债能力。

（五）股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
经营活动产生的现金流量净额	4,033.01	9,679.26	-407.19
投资活动产生的现金流量净额	-1,773.09	-44,637.46	-512.94
筹资活动产生的现金流量净额	-26,531.52	10,235.45	57,217.65
现金及现金等价物净增加额	-24,081.89	-24,726.22	56,303.05

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生现金流量净额明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
销售商品、提供劳务收到的现金	52,153.87	41,852.22	31,472.31
收到的税费返还	875.04	21.99	66.27
收到其他与经营活动有关的现金	5,011.96	3,259.80	552.51
经营活动现金流入小计	58,040.86	45,134.01	32,091.10
购买商品、接受劳务支付的现金	39,605.02	25,204.10	24,532.58
支付给职工以及为职工支付的现金	6,472.64	5,609.38	4,006.58
支付的各项税费	1,696.73	533.92	421.67
支付其他与经营活动有关的现金	6,233.47	4,107.36	3,537.45
经营活动现金流出小计	54,007.86	35,454.75	32,498.28

项目	2022 年	2021 年	2020 年
经营活动产生的现金流量净额	4,033.01	9,679.26	-407.19

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售回款、政府补助款和增值税税费返还，公司经营活动现金流出主要为支付商品劳务采购款、职工薪酬、费用和保证金等。

(1) 经营活动产生的现金流量与收入、成本的匹配性分析

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
销售商品、提供劳务收到的现金 A	52,153.87	41,852.22	31,472.31
营业收入 B	70,082.74	57,250.46	46,164.66
销售收现比 (A/B)	74.42%	73.10%	68.17%
购买商品、接受劳务支付的现金 C	39,605.02	25,204.10	24,532.58
营业成本 D	46,784.20	34,921.32	31,191.00
采购付现比 (C/D)	84.65%	72.17%	78.65%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金随营业收入规模扩大而逐年增加，销售收现比分别为 68.17%、73.10%和 74.42%，行业中购销业务普遍采用承兑汇票结算导致公司销售收现比不高，其中，2020 年低于 2021 年，主要原因系 2020 年公司军品销售占比较上年大幅增加，因军工集团下属单位及其配套单位回款周期较长，且普遍采用承兑汇票结算，导致 2020 年末应收账款余额较上年同期涨幅远高于营业收入。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金生产规模扩大而持续增加，采购付现比分别为 78.65%、72.17%和 84.65%，因公司使用承兑汇票结算导致采购付现比不高，同时，公司采购付现比逐年有所波动主要受当年开具银行承兑汇票结算规模的影响。

(2) 经营活动产生的现金流量净额与净利润对比分析

报告期各期，公司经营活动产生现金流量净额与净利润情况对比如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------	--------	--------

项目	2022年	2021年	2020年
净利润（A）	13,255.33	9,499.79	2,529.96
经营活动产生的现金流量净额（B）	4,033.01	9,679.26	-407.19
经营活动现金净流量净额与净利润差异（A-B）	9,222.32	-179.47	2,937.15

报告期各期，公司净利润高于经营活动产生的现金流量净额的金额分别为2,937.15万元、-179.47万元和9,222.32万元，其中，2022年差异较大，主要系因收入规模扩大导致未回款形成的应收款项增加。报告期内，采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量净额情况如下表：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
净利润	13,255.33	9,499.79	2,529.96
加：资产减值准备	446.82	347.24	141.99
信用减值准备	46.35	919.26	659.93
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	5,320.87	5,169.93	5,184.86
无形资产摊销	134.25	128.84	128.35
使用权资产摊销	79.08	39.29	-
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）	-	19.35	-0.25
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	13.32	0.43	-
财务费用（收益以“-”号填列）	1,264.48	1,902.82	4,492.90
投资损失（收益以“-”号填列）	-1,838.80	-322.75	61.09
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	1,710.93	1,183.97	144.68
存货的减少（增加以“-”号填列）	-5,315.48	-4,712.95	-3,492.43
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-18,229.02	-8,732.19	-9,383.82
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	7,144.87	4,236.24	-874.46
经营活动产生的现金流量净额	4,033.01	9,679.26	-407.19

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
收回投资收到的现金	1,299.48	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.65	0.38
投资活动现金流入小计	1,299.48	0.65	0.38
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,072.57	7,638.11	513.32
投资支付的现金	-	37,000.00	-
投资活动现金流出小计	3,072.57	44,638.11	513.32
投资活动产生的现金流量净额	-1,773.09	-44,637.46	-512.94

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-512.94万元、-44,637.46万元和-1,773.09万元，其中，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系公司根据生产需要，购建车间、机器设备、土地使用权等支出；2021年投资支付的现金37,000.00万元，系公司为提高暂时闲置资金使用效率所购买的大额存单支出；2022年收回投资收到的现金1,299.48万元，系公司向金天集团转让其持有的金天新材2.5%股权取得的现金流入。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
吸收投资收到的现金	-	49,451.37	54,518.63
取得借款收到的现金	-	77,796.94	80,663.90
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	132,998.66
筹资活动现金流入小计	-	127,248.31	268,181.19
偿还债务支付的现金	25,000.00	114,700.00	72,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,386.03	1,716.34	4,147.63
支付其他与筹资活动有关的现金	145.49	596.51	134,815.91
筹资活动现金流出小计	26,531.52	117,012.86	210,963.54
筹资活动产生的现金流量净额	-26,531.52	10,235.45	57,217.65

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为57,217.65万元、10,235.45万元和-26,531.52万元，其中，公司筹资活动现金流入主要内容系股东

投入、取得借款，筹资活动现金流出主要系偿付借款和利息。

（七）流动性分析

报告期内，公司流动性相关指标具体如下：

单位：万元

项目	2022年 (2022/12/31)	2021年 (2021/12/31)	2020年 (2020/12/31)
有息债务余额	30,000.00	55,000.00	92,700.00
流动比率（倍）	2.98	2.31	1.33
速动比率（倍）	2.18	1.78	1.09
资产负债率	33.81%	38.78%	60.30%
净利润	13,255.33	9,499.79	2,529.96
息税折旧摊销前利润	21,898.06	17,745.70	12,173.64
利息保障倍数（倍）	11.71	7.20	1.64
经营活动产生的现金流量净额	4,033.01	9,679.26	-407.19

注：有息负债=短期借款+长期借款+1年内到期的长期借款。

报告期内，公司资本结构、债务结构持续优化，主营业务盈利能力较强，有息负债余额、资产负债率逐年下降，流动比率、速动比率逐年增加，最近两年经营活动现金流量净额持续为正，净利润、息税折旧摊销前利润持续增长且累计金额较高，整体看来，公司财务状况稳健，具备充分的短期及长期偿债能力，流动性风险较低。

为加强流动性风险管理，公司一方面加强日常资金预算、合理安排资金支出；另一方面，公司与银行等金融机构建立了良好的合作关系，银行可融资额度可及时满足公司短期资金需求。未来通过首次公开发行并上市，公司将借助资本市场力量进一步夯实资本，抗流动性风险能力将得到进一步提升。

（八）持续经营能力分析

公司是一家主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售的高新技术企业，是我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。公司凭借研发和技术领先优势、市场先发优势、客户资源优势及全面体系与市场认证优势形成了核心竞争力。报告期内，高端钛及钛合金材料生产销售是公司主要收入及利润来源，

主营产品为钛及钛合金棒材、锻坯及零部件，主要应用于航空、航天、舰船及兵器等领域。

近年来，公司生产经营规模持续扩大，资产质量良好，偿债能力和盈利水平稳步提升，报告期内，公司实现营业收入 46,164.66 万元、57,250.46 万元和 70,082.74 万元，扣非后归属于发行人股东的净利润分别为 2,399.94 万元、8,790.42 万元和 10,247.32 万元。

公司管理层对可能影响公司盈利能力的各要素进行审慎评估，根据目前的业务发展状况和市场环境，在可预见的未来，公司能够保持良好的持续经营能力。可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素包括毛利率波动、原材料价格波动等，公司已在本招股说明书“第三节 风险因素”中进行了分析和披露。

十二、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并情况

(一) 重大投资或资本性支出

报告期内，公司投资活动围绕主营业务展开。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 513.32 万元、7,638.11 万元和 3,072.57 万元，主要支出为购建车间、机器设备、土地使用权等。

总体来说，报告期内公司的资本性支出为其后续发展提供了坚实基础，有利于公司盈利能力和竞争实力的提高。

(二) 重大资产业务重组或股权收购合并

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并。

十三、期后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

2023 年 5 月 25 日公司熔炼车间真空自耗炉工段 5#炉 A 工位在熔炼钛合金铸锭时发生坍塌渗水事故，造成熔铸车间部分厂房和 5#真空自耗炉部分损坏，直接经济损失约为 506 万元（保险公司理赔金额为 376.07 万元），事故未造成人员伤亡。具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、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”之“（六）安全生产情况”。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十四、盈利预测情况

本公司未编制和披露盈利预测信息。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

(一) 本次募集资金投资概况

公司拟本次发行股票数量不低于 4,111.12 万股且不超过 9,250.00 万股。最终募集资金总量将根据实际发行股数和询价情况予以确定。本次募集资金拟投资项目，已经 2023 年 4 月 27 日召开的第一届董事会第六次会议和 2023 年 5 月 18 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	高端装备用先进钛合金项目（一期）	发行人	74,459.68	74,459.68
2	补充运营资金项目	发行人	30,000.00	30,000.00
合计			104,459.68	104,459.68

(二) 募集资金的运用安排

如果本次发行实际募集资金不足，公司将通过自筹资金解决上述项目资金缺口。如果本次发行实际募集资金超过上述投资项目总额，公司将按照有关规定履行必要的程序后将多余资金用于公司主营业务，并重点投向科技创新领域。公司将本着统筹安排的原则，结合募集资金到位时间以及项目进展情况等因素分期投资建设。

本次发行募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度以自有资金和/或银行借款等方式支持上述项目的实施。募集资金到位后，将以募集资金置换预先已投入的资金。

(三) 募集资金投资项目备案及环评情况

募集资金投资项目已履行的投资备案及环评情况如下：

序号	项目名称	项目备案代码	项目环评批复
1	高端装备用先进钛合金项目（一期）	2210-430700-04-01-416821	常环建（2023）1011号

序号	项目名称	项目备案代码	项目环评批复
2	补充运营资金项目	不适用	不适用

（四）募集资金使用管理

为严格规范募集资金的管理与使用，增强资金使用效率，保护投资者权益，公司制订了《募集资金管理制度》，实行募集资金专项存储，将资金存放在董事会批准设立的专项账户中，对资金的具体使用情况进行严格的规定，并接受保荐机构、证券交易所和其他有关部门的监督。

（五）本次募集资金投向科技创新领域情况

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的扩展和深化。本次募集资金扣除发行费用后计划投资于高端装备用先进钛合金项目（一期），并补充运营资金。本次募集资金所投资生产的领域，属于《战略性新兴产业分类（2018）》规定的“新材料产业”。

公司募集资金重点投向科技创新领域，与主营业务发展紧密相关，符合国家有关产业政策和公司的发展战略，具有较好的市场前景。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）高端装备用先进钛合金项目（一期）

1、项目简介

本次募集资金投资项目实施地点位于湖南省常德市德山经济技术开发区，项目实施主体为发行人，建设期2年，拟投资74,459.68万元，项目完全达产后，将形成年产钛合金棒材2,800吨、钛合金锻坯200吨的产能。

本项目的实施有利于提高公司在高端钛合金材料方面的生产研发实力，增强公司核心竞争力，为公司可持续发展奠定基础。

2、项目实施的必要性

（1）顺应国家产业政策及规划，助力国防装备升级换代

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。2016年11月，国务院发布《“十三五”国家

战略性新兴产业发展规划》，在“提高新材料基础支撑能力”的“推动新材料产业提质增效”部分指出“面向航空航天、轨道交通、电力电子、新能源汽车等产业发展需求，扩大高强轻合金、高性能纤维、特种合金……等规模化应用范围，逐步进入全球高端制造业采购体系”。随后，工业和信息化部、国家发改委、科技部、财政部联合制定《新材料产业发展指南》，把关键战略材料列为三大重点发展方向，强调：“紧紧围绕高端装备制造业等重大需求，以耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金…等为重点”。本次募集资金投资项目产品为高端钛合金棒材、锻坯，应用领域聚焦于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域，顺应国家产业政策指引，有利于提高钛合金材料的产业化和规模应用。

“十四五”期间，随着加快武器装备现代化的国家战略实施，航空、航天及兵器等装备的迭代升级迫在眉睫，对高端钛合金材料的需求急剧增加。公司实施本次募集资金投资项目有利于提升技术装备水平，扩大高端钛合金材料市场份额，为国家战略、国防战略提供高质量的钛合金材料，保障国防装备升级换代。

（2）发挥技术领先和市场先发优势，巩固和加强行业竞争力

由于高端钛合金材料技术门槛较高，固定资产投资较大，要求行业进入企业具备资金、技术、人才及管理等方面的综合实力，行业壁垒较高。目前西部超导、宝钛股份及金天钛业等行业主要竞争者具备一定的先发优势，行业愈发呈现强者恒强的竞争格局。

与此同时，随着我国已成为全球主要的钛材产销国，以及国家产业升级及富国强军的战略不断深入发展，航天、航空、舰船及兵器等高端装备领域用钛合金已成为材料行业技术制高点和发展高地。但国内现有高端钛合金材料产能供应较为短缺，亟需在保障材料“高均匀性、高纯净性、高稳定性”的前提下提升产业化规模。

在上述背景下，公司作为我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一，有必要依托自身技术、市场等方面的先发优势，通过本次募集资金投资项目的实施，进一步扩大公司主导产品的生产规模，优化产品工艺技术，保障未来市场增量需求，持续扩大市场份额，巩固和加强行业竞争力。

（3）提升生产信息化和自动化水平，为业务发展和高效管理赋能

随着下游航空航天、舰船及兵器等应用领域的不断发展，对高端钛合金材料

生产商的整体供应要求和工艺要求不断提升,各大行业厂商也在不断探索和运用最先进的技术来提升和优化工厂的智慧化和数字化水平,从而能够更好地提高产品品质,缩短供应周期,控制生产成本,满足下游客户多样化的需求。随着近年来业务规模快速增长,公司对生产信息化和智能化的建设提出了更高标准。

本次募集资金投资项目将在充分借鉴智能制造与智慧工厂成功应用经验的基础上,以制造过程的全面数字化为前提,以生产设备自动化为建设重点,通过充分应用工业自动化设备、MES 信息化系统,为公司的业务发展和高效管理赋能。

3、项目实施的可行性

(1) 下游行业持续发展为项目顺利实施奠定良好市场基础

近年来,受益于生产设备和技术能力的发展,以及下游航空、航天、舰船、高端化工等中高端领域需求的释放,钛材市场规模快速增长。尤其在航空航天领域,随着国内军用飞机的升级换代和新增型号列装,以及商用飞机通过适航认证后的产能释放,未来航空航天领域钛材需求将持续增长。

本次募集资金投资项目仍将聚焦于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域,前述行业发展前景广阔,具备良好的市场增长潜力。具体行业情况参见招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“(三)行业发展情况”。

综上,持续发展的下游应用领域将为公司未来成长奠定良好的市场基础,可以保障本次募集资金投资项目的顺利实施。

(2) 成熟的技术储备及研发能力为项目顺利实施提供雄厚的技术支撑

公司产品定位于高端钛合金材料市场,紧密围绕国家战略需求,始终坚持科技创新引领发展,注重研发体系的建设和完善。

公司建有“国家级博士后科研工作站”“湖南省企业技术中心”“湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心”。在钛合金材料领域,公司参与制定了14项国家标准和3项行业标准,并先后获得了湖南省国防科学技术进步二等奖、湖南省科学技术进步一等奖和中国有色金属工业科学技术奖一等奖等荣誉。

针对本次募集资金投资项目所涉及的产品,公司已在高强高韧钛合金、中强

高韧钛合金、发动机用、舰船用钛合金等领域形成了多项自主可控的核心技术，承担了“航空用高强高韧钛合金及其大规格构件制备关键技术与产业化”“航空用新型低成本中高强韧损伤容限型钛合金研制与应用”等多项省级专项，具备较为成熟的技术储备和良好的生产制造能力。

综上，公司在本次募集资金投资项目实施上已有深厚的技术积累和制造工艺储备，可为项目顺利实施提供重要支撑。

（3）优质的客户资源为项目的产能消化提供了可靠保障

经过在钛合金领域十多年的深耕，公司依靠良好的产品品质和高效的客户需求响应等优势，已在国内高端钛合金材料市场树立起良好的品牌形象和较高的客户美誉度。公司已与航空工业、中国航发、中国船舶、中国兵器等众多军工集团和三角防务（300775.SZ）、派克新材（605123.SH）、航宇科技（688239.SH）等知名上市公司建立了长期、稳定的合作关系。

优质的客户群体为本次募集资金投资项目的产能消化提供了可靠保障。

（二）补充运营资金项目

公司拟募集 30,000.00 万元用于补充运营资金，以满足公司经营过程中产生的运营资金需求，增强公司的整体资金实力，改善公司的财务状况和经营业绩。公司业务稳步发展，营业收入保持增长，具备合理运用补充运营资金的实际需要。

1、业务特性决定了公司对运营资金的充裕度要求较高

公司所处的有色金属冶炼及压延加工业属于资金及技术密集型行业，项目投资金额较大，对资金需求旺盛。并且，公司客户以国内军工集团下属企业及其配套锻件厂商为主，受军工行业惯例影响，下游客户的销售回款周期普遍较长，且客户通常以商业承兑汇票进行结算，导致公司应收票据和应收账款期末余额较大，截至 2022 年末，公司应收账款账面价值为 37,890.65 万元、应收票据账面价值为 43,101.75 万元；同时公司需要购置一定金额存货作为备货，截至 2022 年末，公司存货账面价值为 36,409.35 万元。受前述因素影响，公司为满足日常生产经营所需的流动资金量较大，公司业务开展对运营资金的充裕度要求较高。

2、该项目有利于满足公司现阶段资金需求

基于钛材行业增长迅速，产业结构向高端化发展的行业发展趋势，以及自身拓展产品品类、提升技术服务质量的内在要求，公司正处于快速发展期，在提高业务体量、推进技术研发、增加人才引进等方面有较高的资金需求。

三、募集资金投资项目与现有业务、核心技术的关系

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务发展以及核心技术提升展开，并且符合国家对钛及钛合金产业的支持政策。本次募投项目是公司主要业务的发展和延续，与公司核心技术紧密相关。

本次募集资金投资项目将有效提升公司高端钛及钛合金材料的生产规模，优化生产工艺，发挥技术优势，增强产品市场竞争力。随着募投项目的投产，公司将进一步积累生产经验，在生产过程中不断改进提升生产工艺，为进一步提高技术实力打下基础。

四、募集资金投资项目与公司主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应的依据

本次募集资金投资项目与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等方面相适应，具体分析如下：

1、主营业务和发展目标

公司主要从事高端钛合金材料的研发、生产和销售。本次募集资金扣除发行费用后计划投资于高端装备用先进钛合金项目（一期），并补充运营资金。募集资金投资项目围绕公司的主营业务和发展目标展开，将扩大公司高端钛合金材料的产能，进一步完善产业链和产品结构，提升产品产能和设备自动化水平，增强公司核心竞争力。

2、生产经营规模

目前高端钛合金领域市场前景良好，军、民用市场潜力巨大。结合市场发展趋势和公司经营实际，本次募集资金投资项目的实施，将提升公司现有产品产能，提高经营效益，加强公司的研发和技术实力，与公司经营规模相适应。

3、财务状况

本次发行募集资金到位后将进一步扩大公司生产经营规模，增强公司的资金实力和盈利能力，降低公司资产负债率，提高偿债能力，有效支持募集资金投资项目的实施和后续运营。

4、技术条件

通过持续多年的研发投入和技术工艺积累，公司目前已具有行业较高的技术水平。公司建有“国家级博士后科研工作站”“湖南省企业技术中心”“湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心”。在钛合金材料领域，公司参与制定了14项国家标准和3项行业标准，并先后获得了湖南省国防科学技术进步二等奖、湖南省科学技术进步一等奖和中国有色金属工业科学技术奖一等奖等荣誉，是我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。截至本招股说明书签署日，公司拥有授权专利56项，其中发明专利31项，实用新型专利25项。募集资金投资项目中涉及的技术主要基于公司现有研发能力和技术，因此本次募集资金投资项目与公司现有技术水平相适应。

5、管理能力

公司拥有专业化的管理团队，股份公司成立以后，公司组织机构不断健全、内部治理机制不断完善。公司现有管理团队核心成员均具有长期、丰富的管理和行业经验，本次募集资金投资项目由公司现有管理团队负责实施，管理和运营采用公司成熟的经营模式，能够有效保障募集资金投资项目的顺利实施，与现有管理能力相适应。

五、募集资金投资项目实施对发行人同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目是公司围绕主营业务和发展战略，根据市场需求以及公司业务发展现状确定的。募集资金投资方向符合行业发展趋势和国家政策导向，有利于增强公司核心技术和竞争优势，提高公司主营业务盈利水平和综合竞争力。

本次募集资金投资项目由公司自主实施，不会导致公司与控股股东及其控制的其他企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

六、未来发展规划

（一）公司战略发展规划

公司将以“服务国家战略需求、打造创新平台”为战略目标，巩固在钛合金材料行业的技术研发和市场先发优势；针对国家对航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域的战略需求和高端产品自主可控的方针，公司立足自身多年的技术积淀和市场经验，旨在建设一支在钛合金材料领域的复合型人才队伍；公司完善研发创新机制，优化产品布局，致力将公司打造成国内一流的钛合金材料专业制造商，争做行业创新引领者。

1、研发方面

公司将坚持以市场需求为导向的创新研发模式，紧跟未来重点应用领域的产品需求，高度重视针对性的技术创新，通过结合钛合金行业市场发展趋势和下游客户的前沿需求，以高端钛合金产品的研发为核心，实现关键技术的攻关突破，以保持产品的精准定位和持续竞争优势。

2、市场方面

公司将聚焦国家战略需求，致力于向航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域提供急需关键原材料，具体而言：

（1）依托公司在高端钛合金材料领域的技术积累，通过扩大产能和工艺提升等方式，进一步扩大公司现有产品在航空飞机、发动机等领域型号项目的应用。

（2）积极参加航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域主干型号、新型号项目的研发，多维度丰富公司产品链体系，全面提升公司高端钛合金产品在国内国防军工市场上的核心竞争力。

（3）在立足军工核心业务的基础上，优先满足军品供应的同时，不断开发商用飞机、商用发动机等高端民用市场，持续提高公司的市场占有率。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施和实施效果

公司现有业务是实现战略目标的基础，而战略规划是对现有业务的延伸与拓展。公司为实现战略目标已采取的措施具体如下：

1、研发提升方面

报告期内，公司成立了一支 60 人的专业化创新研发团队开展技术研发工作，建设了“国家级博士后科研工作站”“湖南省企业技术中心”“湖南省高端装备特种钛合金工程技术研究中心”等多个研发创新平台，获得了 16 项发明专利的授权，参与了 5 项航空航天钛合金材料国家标准的制定，提高了公司的研发竞争力。

2、市场开拓方面

公司专注于高端装备用钛合金领域，以差异化竞争和技术服务开拓市场，通过多年的积累和发展，已成为我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。报告期内，公司与航空工业、中国航发、中国船舶、中国兵器等众多军工集团和三角防务（300775.SZ）、派克新材（605123.SH）、航宇科技（688239.SH）等知名上市锻件厂商合作关系稳定，公司已经在行业内形成了较好的市场口碑。

3、产能建设方面

报告期内，随着公司产品应用型号装备加速实现批产，公司业务规模快速增长、产能瓶颈凸显。公司实施了钛合金棒材及锻坯新产能建设，旨在提高公司整体交付能力，满足市场需求。扩产项目建成后，公司将具备年产 5,000 吨/年的高端钛及钛合金材料的生产能力。

4、人才培养方面

公司已经建立起较为成熟的管理、研发、生产和销售团队，公司核心团队稳定，在公司任职的期限较长，有着丰富的行业经验。公司的核心团队经验丰富、结构合理、优势互补。通过本次首次公开发行并上市，公司将会构建起更加良好的科研环境，有利于吸引更多高素质人才，提高公司的软实力，为实现公司的战略目标提供团队人才基础。

（三）未来三年的具体发展规划和措施

1、技术研发规划

核心技术是公司核心竞争力的重要体现，也是公司可持续发展的内在动力，公司将继续坚持聚焦国家战略需求，以市场需求为导向，依托现有核心技术产品

航空航天用高端钛合金材料的技术领先优势及公司现有知名度,进一步扩大公司产品在航空、航天、舰船及兵器等领域型号项目的研制和应用。具体而言:

(1) 提升主干产品市场竞争力

结合客户应用需求和行业降成本趋势,通过技术提升、完善质量管控等多种途径,持续提高产品质量和稳定性,降低加工周期和成本,从而提升公司主干产品的市场竞争力,扩大公司市场份额,巩固公司在高端钛合金材料领域的市场地位。

(2) 新产品研制

面向新一代军用飞机、发动机、民用航空、海洋装备、陆地装备等领域产品需求,自主进行相关钛合金新材料研发,完善钛合金零部件研保条件建设,解决我国在重点型号建设中的钛合金材料需求。

(3) 基础研究部署

充分发挥基础科研的战略支撑作用,谋划长远,围绕战略性、基础性、前沿性重大科学问题,对具有强劲带动作用的共性、关键基础科研方向进行重点部署,形成一批有公司和国内特色的钛合金材料基础研究成果,指导钛合金研发的方向。

(4) 项目合作

持续深化与国内钛合金研究领域的知名大学、科研机构研发合作,实现产、学、研相结合,为快速提高公司科研实力,缩短研发成果产业化周期提供推动力。

2、人力资源发展规划

根据公司发展战略,公司将始终坚持把人才队伍建设放在第一位,通过内部培养和人才引进相结合,推进人才梯队的建设,为公司持续快速发展提供坚实的智力支持。

根据公司人才发展战略,公司将持续优化人才结构,建立引进和培育高素质人才的机制和通道。保证与公司发展战略相匹配的人才队伍建设,进一步保持和提升在航空航天领域技术的领先性与前瞻性。公司将进一步完善员工绩效考核机制和晋升机制,优化激励机制和分配方式,充分调动员工的积极性和创造性,保证人才队伍的稳定发展,增强团队的凝聚力。

3、营销发展规划

公司一直坚持不断加大对销售人员的培养力度，不断提升销售人员的技术水平和营销能力，依据产品应用领域和客户区域分别建立专业化的营销队伍，并通过多元化的推介渠道，积极宣传新产品，营销新客户。

公司在保持现有主要航空、航天客户业务稳定增长的同时，将不断拓展新客户群体，一方面努力完成中国商飞、中国商发的材料认证，逐步将产品应用拓宽至民用航空领域；另一方面，不断加强对舰船及兵器领域用钛合金材料以及衍生零部件业务的开发，完成多行业领域的全面覆盖。

4、内部治理结构规划

公司将充分利用本次公开发行股票并在科创板上市的契机，按照上市公司的要求，进一步完善法人治理结构，规范股东大会、董事会、监事会的运作，完善公司管理层的工作制度，建立科学有效的公司决策机制、市场快速反应机制和风险防范机制。通过对组织结构的优化，提升整体运作效率，实现企业管理的高效灵活，驱动组织的高速成长，增强公司的竞争实力。

第八节 公司治理及独立性

一、公司治理制度情况

报告期初，公司设立有股东会、董事会及监事会，但未建立健全独立董事制度及董事会秘书制度，未设立健全的董事会专门委员会机构。根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及中国证监会、上交所的其他相关要求，公司在报告期内逐步建立健全了公司治理结构，进一步完善了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，选举了独立董事，设置了战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会。

截至本招股说明书签署日，公司已根据相关法律、法规及规范性文件建立健全了公司法人治理结构，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》《独立董事工作细则》《战略委员会议事规则》《审计委员会议事规则》《提名委员会议事规则》《薪酬与考核委员会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》等一系列公司治理制度，并能够依法规范运作。

二、公司内部控制制度情况

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

发行人管理层对内部控制的自我评价结论如下：

董事会认为，“公司在上述内部控制评估报告中所述与财务报表相关的内部控制所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》《上海证券交易所上市公司自律监管指引规范运作》的有关规范标准中与财务报表相关的内部控制。截至 2022 年 12 月 31 日，与财务报表相关的内部控制所有重大方面是有效的。”

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（天职业字[2023]34455-1 号）认为金天钛业按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控

制。

（三）报告期内发行人存在的内部控制不规范情形及整改情况

1、转贷、票据融资及资金拆借

发行人报告期内存在转贷、票据融资及资金拆借财务不规范的情形，具体情况参见本节“八、关联交易”之“（四）重大偶发性关联交易”之“2、转贷、票据融资、资金拆借及资金归集”。

2、票据找零

报告期内，发行人在与客户、供应商结算货款时存在票据找零的情形，即发行人在客户背书转让给公司的票据面额超过应结算金额时，存在以小额票据或货币资金向客户找零的行为；在背书转让给供应商的票据面额超过应结算金额时，存在收取供应商找零的小额票据或货币资金的行为。票据找零情形不涉及利息支付。

（1）向客户“票据找零”

单位：万元

年度	收到客户票据	发行人找出票据	发行人找出银行存款
2021 年度	124.34	50.00	-
2020 年度	228.63	149.00	-

客户票据找零 2020、2021 年度各发生一笔，主要系发行人向客户销售产品时，收到的票据金额较高，为加快公司票据周转，发行人将差额以票据的方式进行支付。

（2）收到供应商“票据找零”

单位：万元

年度	发行人支付票据	供应商找回票据	供应商找回银行存款
2022 年度	250.00	93.58	4.37

供应商票据找零 2022 年 1-2 月共发生 3 笔，系 2022 年 1-2 月，因春节前后需支付工程设备款，暂时无合适金额的票据支付给供应商，为控制风险，供应商先把差额部分支付发行人，发行人再支付票据给供应商。

报告期内，发行人票据找零均具备真实的销售和采购交易背景，收到找零票

据的背书人均均为发行人的供应商，支付找零票据的被背书人均均为发行人客户，不存在无业务关系的第三方。

发行人已进一步对票据使用行为进行规范，制定了《票据管理制度》，2022年3月以后，发行人未再发生票据找零的情形，相关制度已得到有效执行。

发行人已获取当地中国人民银行以及银保监监管局出具的无违规证明，确认不存在行政处罚记录。公司上述情形不属于重大违法违规行为。

三、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，发行人不存在重大违法违规行为或被相关主管机关处罚的情况。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在资金被控股股东及其控制的其他企业占用的情况。发行人报告期内与控股股东及其控制的其他企业的资金往来情况参见本招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“八、关联交易”。

为避免资金占用，发行人控股股东出具关于避免资金占用的承诺，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺、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”。

（二）对外担保

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在为控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业提供违规担保的情况。

五、发行人独立性情况

发行人严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，具体情况如下：

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有或使用与生产经营有关的土地、房产、机器设备、专利以及商标的使用权或所有权，具有独立的原材料采购和产品销售系统，与控股股东及其控制的其他企业之间的资产产权关系清晰。截至本招股说明书签署日，公司不存在资产、资金被控股股东及其控制的其他企业占用而损害本公司利益的情形。

（二）人员独立

报告期内，公司的总经理、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，未在控股股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东及其控制的其他企业中兼职。公司董事、监事及高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、《公司章程》规定的程序推选和任免，不存在股东超越公司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

（三）财务独立

公司已建立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财务管理制度；公司未与控股股东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，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务。

（四）机构独立

公司依据《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构并制定了相应的议事规则，建立了独立完整的组织结构，各机构依据《公司法》《公司章程》和各项规章制度的规定在各自的职责范围内独立行使经营管理职权。公司生产经营场所、办公机构完全独立，不存在与控股股东控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，独立采购所需原材料，独立组织项目实施，独立销售产品和提供售后服务，业务独立于控股股东及其控制的其他企业；与控股股东及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利

影响的同业竞争，或严重影响发行人独立性或显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

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

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）控股股东、实际控制人及其控制企业的实际业务情况

1、公司控股股东、实际控制人的业务情况

公司的间接控股股东为湘投集团，系湖南省国资委授权的国有资产授权经营单位，主要从事国有资产投资及经营管理，与发行人不存在同业竞争。

公司的控股股东为金天集团，系控股型平台，主要从事国有资产投资及经营管理，与发行人不存在同业竞争。

公司实际控制人是湖南省国资委。

2、控股股东控制的其他企业的实际业务情况

截至本招股说明书签署日，金天集团控制两家企业：持股比例 93.98%的金天钛金、持股比例 100.00%的金天新材。两家企业均从事钛制品相关业务，但与公司主营业务具有显著差异，不存在对公司造成重大不利影响的同业竞争，具体情况分析如下：

序号	公司名称	金天集团控制情况	主营业务	同业竞争分析	是否存在构成重大不利影响的同业竞争
1	金天钛金	金天集团持股 93.98%	钛及钛合金板材的生产和销售	具体分析见下文	不存在（竞业业务占公司主营业务收入/毛利比例未达 30%）
2	金天新材	金天集团持股 100.00%	钛及钛合金管材的生产和销售	具体分析见下文	不存在

截至本招股说明书签署日，公司间接控股股东湘投集团控制的其他企业情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“二、控股股东、间接控股股东控制的其他主要企业的基本情况”。湘投集团控制的其他企业与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

（二）发行人与控股股东及其控制的其他企业间的同业竞争情况分析

1、金天钛金不存在对金天钛业构成重大不利影响的同业竞争

（1）主要产品方面不存在竞争关系

在钛及钛合金材料业务领域，金天钛业主要从事高端钛及钛合金棒材、锻坯的生产和销售。金天钛金主要从事钛及钛合金板材（含钛带卷，钛带卷系以带、卷的方式生产的板材）的生产和销售。金天钛业与金天钛金虽然都从事钛合金材料业务，但两者在生产工艺和核心设备、产品的形态和用途、供应商客户、技术储备、业务定位和发展方向等方面均存在较大差异，两家公司之间不存在实质性竞争关系。具体分析如下：

1) 产品的生产工艺和核心设备不同，双方均不具备生产对方产品的能力

从生产工艺来看，金天钛业生产钛及钛合金棒材、锻坯的关键工序在熔炼和锻造，金天钛金生产钛及钛合金板材的关键工序在轧制。金天钛业的关键生产设备主要为熔炼和锻造设备，而该类设备金天钛金并未配置，其仅购置了轧制设备。

钛及钛合金铸锭的性能是决定其后续使用领域的关键因素，公司的熔炼需保持“成分和组织的高均匀性、成分的高纯净性和质量批次的高稳定性”以满足国防军工要求。熔炼完成后，金天钛业后续的关键工艺是锻造，金天钛金的关键工序是轧制，使用的技术与工序存在明显差异。从核心设备来看，金天钛业生产钛及钛合金棒材、锻坯的核心设备是熔炼阶段的真空自耗炉、真空等离子焊箱；锻

造阶段的快锻机、精锻机、加热炉；金天钛金生产钛及钛合金板材的核心设备是板材轧机，两者存在较大差异。

因此，从生产工艺和核心设备来看，二者存在明显差异。

2) 主要产品形态不同、主要应用领域不同

金天钛业生产的钛及钛合金材料的形态主要为棒材，产品以钛合金为主，纯钛为辅。公司的钛合金棒材、锻坯主要用于制造军用飞机的结构件（起落架、框、梁等）、航空发动机零部件（盘、叶片、环、轴等）等部件；公司的纯钛产品绝大部分是销售给金天钛金的锻坯（纯钛板坯），是金天钛金板材产品的上游材料，金天钛金需要经过轧制等关键工艺加工后方能成为板材。

金天钛金的产品形态主要是板材，产品以纯钛为主，钛合金为辅，最终应用于核电、化工、海洋工程、3C 电子等领域。其应用领域以民用为主。

金天钛业与金天钛金主要产品的下游市场存在差异的原因主要体现在以下几个方面：

①产品形态导致发行人的钛合金产品不适用核电、化工、海洋工程、3C 电子等领域

公司生产的高端钛及钛合金材料形态主要为棒材，而核电、化工、海洋工程、3C 电子等领域使用钛合金的形态主要为板材，公司不具备生产板材的轧制工艺和技术储备，无法生产钛合金板材，主要产品不适用于前述领域。

②产品定位决定公司的高端钛及钛合金材料不用于核电、化工、海洋工程、3C 电子等领域

公司是我国高端钛合金棒材、锻坯主要研发生产基地之一。生产的钛合金材料主要用于航空、航天、舰船及兵器等领域。公司围绕前述应用领域开展产品研发，以新型军民用飞机、航空发动机、舰船及兵器等我国重大装备需求钛合金为研发对象，自主研发生产关键钛合金材料，满足航空等领域用高端钛合金材料的需求。公司批量生产了 TC18、TA15、TC4 等 20 多个核心牌号产品并应用于多款新型战机、运输机、教练机，有力支撑了国防装备的升级换代。

产品定位直接影响公司的研发方向、工艺技术路线和产品性能，决定了公司

生产的钛合金不用于核电、化工、海洋工程、3C 电子等领域。

综上所述，由于产品形态和用途不同，两者的产品在功能上不存在替代关系。

3) 主要客户群体存在差异

公司是航工工业下属单位、中国航发下属单位及其配套航空锻件生产商的钛合金材料主要供应单位。主要客户包括航空工业、三角防务（300775.SZ）、派克新材（605123.SH）、航宇科技（688239.SH）、中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司、中国航发等众多知名单位，客户集中度高。

金天钛金的主要客户包括金天新材（销售板材，金天新材焊接加工成管件销售）、常州锦喜钛业科技有限公司、宝鸡市烨盛钛业有限公司、上海宇洋特种金属材料有限公司、桑德斯热交换器（太仓）有限公司、兰州兰石换热设备有限责任公司、东莞领益精密制造科技有限公司、GE Power India Limited 等钛焊管生产商、换热设备及 3C 电子生产商，最终应用领域为核电、化工、海洋工程、3C 电子等领域，下游客户分布较为分散，以民用为主。

金天钛金与发行人的客户群体存在显著差异。

4) 主要供应商群体存在部分重合，但采购原材料存在显著差异

金天钛业主要原材料为海绵钛和中间合金。报告期内，公司主要的供应商为朝阳金达钛业股份有限公司、遵义钛业股份有限公司、朝阳百盛钛业股份有限公司、攀钢集团有限公司海绵钛分公司、承德天大钒业有限责任公司等，均为国内海绵钛和中间合金的主要生产厂商。

金天钛金的主要供应商为湖南华菱涟源钢铁有限公司、新疆湘润新材料科技有限公司、陕西大力神航空新材料科技股份有限公司、攀钢集团攀枝花钛材有限公司江油分公司等板坯生产及加工厂商。

报告期内，金天钛业与金天钛金存在部分供应商重合的情况。一方面，根据《2021 年中国钛工业发展报告》数据表示，2021 年国内前五大海绵钛厂商产量约占 74%，全国海绵钛行业集中度极高，发行人与金天钛金存在部分海绵钛供应商重合具有合理性。另一方面，海绵钛为钛材行业基础原材料，但不同的下游应用领域对海绵钛的品质等级要求不同。公司采购的海绵钛以小颗粒海绵钛

(3-12.7mm、0.83-12.7mm)为主,主要应用于航空、航天、舰船及兵器等领域。金天钛业采购的海绵钛主要以大颗粒海绵钛(0.83-25.4mm)为主,主要应用于民用领域。两者向重合供应商采购海绵钛的品类上存在较大差异。

5) 技术储备不同

公司与金天钛业在技术储备上存在较大差异。公司已授权的与钛相关专利主要集中在熔炼和锻造工艺技术以及钛合金棒材制备方法、生产设备改进等方面。金天钛业已授权的与钛相关专利主要集中在板材生产设备改进以及轧制工艺制备技术。

技术储备的差异,决定了两家公司分别在各自专长的领域发展,发行人拥有完整、独立的技术研发体系,且在高端钛合金领域优势明显,金天钛业技术储备与发行人存在显著差异。

6) 业务定位不同

金天集团出具《关于子公司钛产业业务划分的决定》,明确了金天集团旗下与钛行业相关的三家子公司的业务定位,金天钛业主要从事钛及钛合金棒材、锻坯、钛合金零部件的研发、生产、加工和销售。金天钛业主要从事钛及钛合金、稀有金属、金属复合材料的板材、带卷的研发、生产、加工和销售。

金天钛业与金天钛业业务定位不同。

7) 两家公司的毛利率、净利率的差异较大

毛利率是一个公司在行业中竞争优势的重要体现,一般来说,存在竞争的公司或业务呈现出近似的毛利率或净利率,经营成果的趋势保持一致。金天钛业和金天钛业在各自业务领域内充分竞争,形成了符合各自业务模式的毛利率水平。

2022年度,金天钛业实现营业收入74,760.70万元,净利润104.11万元;截至2022年末,金天钛业总资产为176,079.98万元,净资产为33,310.01万元(前述数据已经审计)。

从金天钛业和金天钛业的经营成果来看,报告期内,金天钛业主营业务毛利率分别为33.32%、39.67%和33.76%,金天钛业的主营业务毛利率分别为-0.80%、15.76%和13.41%,金天钛业毛利率大幅高于金天钛业。从净利率来看,报告期

内，金天钛业净利率分别为 5.48%、16.59%和 18.91%，金天钛金分别为-25.22%、0.15%和 0.14%，二者的净利率水平存在较大差异。

通过上述对比显示，金天钛业与金天钛金主营业务毛利率、净利率差异较大，体现出其不存在竞争关系。

(2) 在零部件业务方面存在竞争关系

报告期内，金天钛金从事少量钛合金零部件业务。

为了拓展在舰船及兵器方向的业务，金天钛业于 2020 年起开始承接中国船舶下属单位的钛合金零部件订单。报告期内，金天钛金的零部件业务销售收入占发行人主营业务收入的比例具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金天钛金的零部件业务收入	1,195.75	630.30	489.38
发行人主营业务收入	68,231.67	55,204.00	44,600.01
占发行人主营业务收入比例	1.75%	1.14%	不适用 ^{注1}

注 1：公司 2020 年度无零部件业务，不存在和金天钛金的同业竞争问题，下同。

报告期内，金天钛金的零部件业务毛利占发行人主营业务毛利比例具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金天钛金的零部件业务毛利	476.37	333.20	343.61
发行人主营业务毛利	23,033.11	21,899.08	14,861.66
占发行人主营业务毛利比例	2.07%	1.52%	不适用

针对双方目前有业务交叉的钛合金零部件业务，金天集团出具的《关于子公司钛产业业务划分的决定》指定金天钛业作为金天集团内钛及钛合金零部件的最终整合唯一平台。金天钛金承诺自 2023 年 1 月 1 日起，不再承接新的钛及钛合金零部件业务订单。为保证军工客户订单供货不受影响，中国船舶某下属单位、中科长城海洋信息系统有限公司（以下简称“中科长城”）于 2022 年 12 月 31 日前签署的总金额为 827.80 万元的在手订单，金天钛金将于 2023 年 12 月 31 日前执行完毕；上述在手订单执行完毕后，金天钛金不再继续从事钛及钛合金零部件业务。

综上，金天钛金在主要产品方面与金天钛业不存在同业竞争，在零部件业务方面与金天钛业存在一定竞争关系，但报告期内金天钛金零部件业务销售收入及毛利占发行人主营业务收入及毛利比例极低，且金天钛金已承诺执行完毕在手零部件订单后，不再继续从事钛及钛合金零部件业务。因此，金天钛金不存在对金天钛业构成重大不利影响的同业竞争。

2、金天钛业与金天新材之间不存在同业竞争

在钛及钛合金材料业务领域，金天钛业主要从事高端钛及钛合金棒材、锻坯、钛合金零部件的生产和销售。金天新材主要从事钛及钛合金管材焊管的生产和销售。金天钛业与金天新材虽然都从事钛合金材料业务，但两者在生产工艺和核心设备、产品的形态和用途、供应商、客户、技术储备、业务定位等方面均存在较大差异，两家公司之间不存在实质性竞争关系。具体分析如下：

1) 产品的生产工艺和核心设备不同，双方均不具备生产对方产品的能力

从生产工艺来看，金天钛业生产钛及钛合金棒材、锻坯的关键工序在熔炼和锻造，金天新材生产钛及钛合金管材的关键工序在焊接。金天新材未配置熔炼和锻造设备，仅购置了焊接设备。使用的技术与工序存在明显差异。从核心设备来看，金天钛业生产钛及钛合金材料的核心设备是熔炼阶段的真空自耗炉、真空等离子焊箱；锻造阶段的快锻机、精锻机、加热炉；金天新材生产钛及钛合金材料的核心设备是焊接设备、成型机、两者存在较大差异。

因此，从生产工艺和核心设备来看，二者存在明显差异。

2) 产品形态、用途不同，相互间不存在替代关系

金天钛业生产的钛及钛合金材料的形态主要为棒材，产品以钛合金为主。公司的高端钛合金材料主要用于制造军用飞机的结构件（起落架、框、梁等）、航空发动机零部件（盘、叶片、环、轴等）等部件。

金天新材的钛材的形态主要为焊管，产品主要应用于核电、能源、海水淡化等领域。产品以纯钛为主。

因此，金天钛业与金天新材产品形态和用途不同，两者的产品在功能上不存在替代关系。

3) 主要客户群体存在差异

公司是航工工业下属单位、中国航发下属单位及其配套航空锻件生产商的钛合金材料主要供应单位。主要客户包括航空工业、三角防务（300775.SZ）、派克新材（605123.SH）、航宇科技（688239.SH）、中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司、中国航发等众多知名单位，客户集中度高。

金天新材焊管的客户主要为核电、能源、海水淡化等民用领域客户，如上海电站辅机厂有限公司、东方电气集团东方汽轮机有限公司、GE Energy Products France SNC 等。

4) 主要供应商群体存在差异

金天钛业主要原材料为海绵钛和中间合金。报告期内，公司主要的供应商为朝阳金达钛业股份有限公司、遵义钛业股份有限公司、朝阳百盛钛业股份有限公司、攀钢集团有限公司海绵钛分公司、承德天大钒业有限责任公司等，均为国内海绵钛和中间合金的主要生产厂商。

金天新材的主要供应商为钛板、不锈钢带生产及加工厂商。

5) 技术储备不同

公司与金天新材在技术方面的储备存在较大差异。公司已授权的与钛相关专利主要集中于熔炼和锻造工艺技术以及钛合金棒材制备方法、生产设备改进等方面。金天新材已授权的与钛相关专利主要集中于钛合金焊管焊接成型等制备方法。技术储备的差异，决定了两家公司分别在各自专长的领域发展，不存在竞争关系。

6) 业务定位不同

金天集团出具《关于子公司钛产业业务划分的决定》，明确了金天集团旗下与钛行业相关的三家子公司的业务定位，金天钛业从事钛及钛合金棒材、锻坯、钛合金零部件的研发、生产、加工和销售。金天新材主要从事钛及钛合金及其他金属管材的研发、生产、加工和销售。

因此，两家公司业务定位不同，不存在竞争关系。

7) 两家公司的毛利率、净利率的差异较大

2022 年度，金天新材实现营业收入 33,470.40 万元，净利润 1,016.96 万元；

截至 2022 年末，金天新材总资产为 96,111.26 万元，净资产为 31,984.16 万元（前述数据已经审计）。

从金天钛业和金天新材的经营成果来看，报告期内，金天钛业主营业务毛利率分别为 33.32%、39.67%和 33.76%，金天新材的主营业务毛利率分别为 11.54%、14.98%和 13.74%，金天钛业毛利率大幅高于金天新材。从净利率来看，报告期内，金天钛业的净利率分别为 5.48%、16.59%和 18.91%，金天新材分别为-7.52%、1.13%和 3.04%，二者的净利率水平存在较大差异。

通过上述对比显示，金天钛业与金天新材主营业务毛利率、净利率差异较大，体现出其不存在竞争关系。

（三）避免同业竞争的承诺

为防范利益输送、利益冲突，保持发行人业务独立性，同时为避免未来新增同业竞争，维护发行人利益和保证发行人的长期稳定发展，发行人间接控股股东湘投集团、控股股东金天集团及其控制的企业金天钛业出具了《关于避免同业竞争承诺函》，具体情况如下：

1、发行人间接控股股东湘投集团出具承诺函

发行人间接控股股东湘投集团出具了《关于避免同业竞争承诺函》，具体如下：

“（一）在本承诺函签署之日，除已披露的情况外，本公司及本公司控制的企业（不包括金天钛业，下同）均未从事与金天钛业相同或相似且构成实质竞争的业务。

（二）自本承诺函签署之日起，除已披露的竞争业务情况外，本公司及本公司控制的企业未来将不直接或间接从事与金天钛业相同、相似且构成重大不利影响的业务，亦不会直接或间接拥有与金天钛业从事相同、相似且构成实质竞争业务的其他企业、组织、经济实体的绝对或相对的控制权。

（三）若证券监管机构认为本公司及本公司控制的企业从事的业务与金天钛业的主营业务构成重大不利影响的同业竞争，本公司承诺将通过包括但不限于股权转让、资产转让、业务剥离、调整业务模式、平台迁移或委托经营、委托管理、

租赁、承包、设立合资公司等证券监管机构认可的方式予以解决，以最终达到对金天钛业不构成重大不利影响的同业竞争之要求。

（四）本着保护金天钛业全体股东利益的原则，本公司将公允对待各被投资企业/单位，不会做出不利于金天钛业而有利于其他企业的业务安排或决定。本公司充分尊重金天钛业的独立法人地位，本公司不会违规干预金天钛业的采购、生产、研发、销售等具体经营活动。

（五）如本公司未能履行上述承诺，则本公司将按照相关规定及监管部门要求承担相应责任。”

2、发行人控股股东金天集团出具承诺函

发行人控股股东金天集团出具了《关于避免同业竞争承诺函》，具体如下：

“（一）金天集团及其控股子公司不存在对金天钛业构成重大不利影响的同业竞争

1、金天集团系控股型平台，主要从事国有资产投资及经营管理，与金天钛业不存在同业竞争的情况。

2、金天集团控股子公司湖南湘投金天钛金属股份有限公司（以下简称“金天钛金”）于2015年开始从事钛合金零部件业务。为应对下游船舶军工客户订单需求和自身业务发展需要，金天钛业根据市场情况及产能安排，于2020年起开始承接军工客户船舶零部件订单。鉴于此，金天钛业与金天钛金在钛合金零部件业务领域产生交叉。

虽金天钛金从事钛合金零部件业务，但该业务客户较为单一，业务模式主要依靠外协加工，且产品产量较小，不属于金天钛金的主营业务。报告期内，金天钛金钛合金零部件业务销售收入及毛利占金天钛业主营业务收入及毛利比例较低，金天钛金不存在对金天钛业构成重大不利影响的同业竞争。

金天集团将通过内部协调和控制管理，确保金天钛金：（1）不谋求与金天钛业产生同业竞争的客户及市场；（2）不与金天钛业在产生同业竞争的客户、供应商等方面新增交叉；（3）未来不会增加对钛及钛合金零部件业务的任何投入；（4）督促金天钛金自2023年1月1日起，不再承接新的钛及钛合金零部件

业务订单；（5）促使金天钛金于 2023 年 12 月 31 日前执行完毕现有钛合金零部件在手订单。

3、金天集团控制的其他企业（除金天钛金）不存在与金天钛业主营业务相同或相似的业务，与金天钛业不存在同业竞争。

（二）金天钛业系金天集团内钛及钛合金零部件业务的最终整合唯一平台

金天集团将金天钛业作为金天集团钛及钛合金零部件业务的最终整合的唯一平台，金天集团的钛及钛合金零部件业务将均以金天钛业为平台开展，金天集团不会在除金天钛业外的其他平台（包括新设平台）发展、投入钛及钛合金零部件业务。

同时，若金天集团或其控制的其他企业获得与钛及钛合金零部件业务相关的业务机会、业务资源，在符合法律、法规的前提下，将促使相关主体将该业务机会、业务资源让与金天钛业。

（三）金天集团将积极推动避免对金天钛业构成重大不利影响的同业竞争

金天集团将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，金天集团及金天集团下属企业（除金天钛业）未来将不直接或间接从事与金天钛业相同、相似且构成重大不利影响的业务，亦不会直接或间接拥有与金天钛业从事相同、相似且构成重大不利影响业务的其他企业、组织、经济实体的绝对或相对的控制权。

若证券监管机构认为金天集团或金天集团控制的企业（除金天钛业）从事的业务与金天钛业的主营业务构成重大不利影响的同业竞争，本公司承诺将通过包括但不限于股权转让、资产转让、业务剥离、调整业务模式、平台迁移或委托经营、委托管理、租赁、承包、设立合资公司等证券监管机构认可的方式予以解决，以最终达到对金天钛业不构成重大不利影响的同业竞争之要求。

（四）金天集团不会违规干预金天钛业经营活动

本着保护金天钛业全体股东利益的原则，金天集团将公允对待各被投资企业/单位，不会做出不利于金天钛业而有利于其他企业的业务安排或决定。

金天集团充分尊重金天钛业的独立法人地位，金天集团不会违规干预金天钛

业的采购、生产、研发、销售等具体经营活动。

(五) 金天集团将引导各控股子公司制定符合实际的业务发展定位

金天集团已明确各控股子公司的业务定位,并将通过各公司的股东(大)会、董事会等公司治理机制引导各子公司根据自身情况和优势制定符合实际的业务发展定位,避免下属各控股子公司之间潜在的且构成重大不利影响的同业竞争行为。

(六) 责任承担

金天集团将充分履行本承诺函,否则将根据法律、法规及证券监管机构要求及规定承担相应的法律责任。

(七) 其他

本承诺函自金天集团签署之日起生效,至金天集团不再为金天钛业的控股股东时失效。”

3、发行人控股股东金天集团控股子公司金天钛金出具承诺函

发行人控股股东金天集团控股子公司金天钛金出具了《关于避免同业竞争承诺函》,具体如下:

“1、本公司认可金天集团对金天钛业的业务定位

金天钛业系金天集团钛及钛合金零部件业务的最终整合唯一平台。金天集团的钛及钛合金零部件业务将均以金天钛业为平台开展,金天集团不会在除金天钛业外的其他平台(包括新设平台)发展、投入钛及钛合金零部件业务。

2、自2023年1月1日起,本公司不再承接新的钛及钛合金零部件业务订单;为保证军工客户订单供货不受影响,本公司将继续执行中国船舶下属单位、中科长城海洋信息系统有限公司于2022年12月31日前签署的总金额为827.80万元的钛合金零部件在手订单;本公司将于2023年12月31日前执行完毕前述827.80万元在手订单,前述订单执行完毕后,本公司不再继续从事钛及钛合金零部件业务。

3、本公司与金天钛业之间不存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会等情形。

4、本公司不谋求与金天钛业产生同业竞争的客户及市场，确保不与金天钛业在产生同业竞争的客户、供应商等方面新增交叉。

5、截至本承诺函签署之日，除上述情况外，本公司不存在与金天钛业形成竞争的业务。本公司保证未来将不直接或间接从事与金天钛业相同、相似且构成重大不利影响的业务，亦不会直接或间接拥有与金天钛业从事相同、相似且构成重大不利影响业务的其他企业、组织、经济实体的绝对或相对的控制权。

6、本公司将充分履行本承诺函，否则将根据法律、法规及证券监管机构要求及规定承担相应的法律责任。

7、本承诺函自签署之日起生效，至本公司控股股东金天集团不再为金天钛业的控股股东时失效。”

七、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人的关联方及其关联关系如下：

（一）关联法人

1、直接或间接控制发行人的法人或其他组织及其一致行动人

截至本招股说明书签署日，直接或间接控制发行人的法人或其他组织及其一致行动人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	湖南省国资委	实际控制人
2	湘投集团	间接控股股东
3	金天集团	控股股东
4	湘投军融	间接控股股东的一致行动人

注：湘投军融的 GP 湖南湘投私募基金管理有限公司为湘投集团全资持股的子公司，且湘投集团作为湘投军融的 LP 持有该基金的 39.00% 出资份额。

根据《上市公司收购管理办法》第八十三条规定：本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实。在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人：……（四）投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响……，湘投集团与湘投军融为法定的一致行动人。

2、发行人控股股东控制的除发行人以外的其他企业

发行人直接和间接控股股东金天集团、湘投集团控制的其他企业的具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“二、控股股东、间接控股股东控制的其他主要企业的基本情况”。

3、直接或间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，直接或间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	国家产业投资基金	持有发行人 25.41%的股权
2	湘投军融	持有发行人 10.26%的股权、间接控股股东的一致行动人

4、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织控制的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，国家产业投资基金直接持有北京惠核投资有限公司、山西晟熙电子科技有限公司股权比例为 100%，为发行人关联方。湘投军融无直接或间接控制的企业。

5、发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	长沙新凯源	发行人董事樊凯担任普通合伙人的企业
2	湖南金富力新能源股份有限公司	发行人董事夏禹佳担任董事的企业
3	长沙市易知教育科技有限公司	发行人董事夏禹佳关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员并持股25.79%的企业
4	兴业银行股份有限公司长沙万家丽路支行	发行人监事李俊配偶担任负责人的企业
5	常德惠芋电子科技有限公司	发行人监事冯丹配偶控制的企业
6	格罗思信息技术（广州）有限公司	发行人监事冯丹配偶控制的企业
7	上海源鸿训企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事李强关系密切的家庭成员担任执行事务合伙人并持股28.57%的企业

发行人控股股东金天集团及间接控股股东湘投集团董事、监事、高级管理人

员直接或间接控制的或由其担任董事、高级管理人员的主要法人或其他组织亦为发行人关联方。

(二) 关联自然人

1、发行人的董事、监事或高级管理人员

发行人的董事、监事或高级管理人员的基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”。

2、发行人的董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员

与发行人的董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母等，均界定为发行人关联自然人。

3、直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

发行人控股股东金天集团、间接控股股东湘投集团的董事、监事、高级管理人员，均界定为发行人的关联自然人。

(三) 报告期内曾经的关联方

报告期内，曾任发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员和前述人员曾直接或者间接控制的，或者由前述人员曾担任董事、高级管理人员的，除发行人以外的法人或其他组织，属于报告期内曾与发行人存在关联关系的关联方。

报告期内，曾任发行人控股股东及间接控股股东的董事、监事、高级管理人员或主要负责人，以及前述人员曾直接或者间接控制的，或曾担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，属于报告期内曾与发行人存在关联关系的关联方。

报告期内，发行人控股股东及间接控股股东曾直接或者间接控制的，除发行人以外的法人或者其他组织，属于报告期内曾与发行人存在关联关系的关联方。

（四）其他关联方

除上述关联方外，报告期内与发行人存在关联交易或往来的关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	遵义钛业股份有限公司	发行人控股股东金天集团及间接控股股东湘投集团的联营企业
2	湖南省联合产权交易所有限公司	发行人间接控股股东湘投集团的联营企业
3	湖南瀚德微创医疗科技有限公司	发行人间接控股股东湘投集团的联营企业
4	湖南金源阳光酒店有限公司	发行人间接控股股东湘投集团报告期内曾控制的企业

除上述关联方外，发行人的关联方还包括其他根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《企业会计准则解释第 13 号》等相关规定认定的关联方。

八、关联交易

（一）重大关联交易确定标准

重大关联交易的判断标准：判断关联交易是否构成重大关联交易时，参考发行人《关联交易管理制度》规定的董事会审议关联交易事项权限，将与关联法人年度交易金额占发行人最近一期经审计总资产或发行人市值 0.1%以上且超过 300 万元以及关联自然人年度交易金额 30 万元以上的关联交易认定为重大关联交易，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，从而区分重大关联交易与一般关联交易。此外，关键管理人员薪酬为公司正常经营活动的必要支出，均为一般关联交易。

（二）关联交易汇总表

报告期内，发行人发生的关联交易汇总表如下：

单位：万元

类别	关联交易内容	2022 年度/末	2021 年度/末	2020年度/末
重大经常性关联交易	采购材料、商品和接受劳务	6,397.81	3,007.15	1,765.46
	销售商品与提供服务	2,620.61	3,226.58	4,862.56
重大偶发性关联交易	关联方为发行人代缴社保公积金	-	77.07	52.22

类别	关联交易内容	2022 年度/末	2021 年度/末	2020年度/末	
	发行人为关联方代缴社保公积金	-	2.24	1.71	
	关联方为发行人转贷	-	-	50,000.00	
	发行人为关联方转贷	-	-	25,000.00	
	发行人为关联方票据融资	-	-	54,798.66	
	关联方资金拆借	资金拆借发生额	-	-	2,000.00
		支付利息	-	-	4.42
	关联方资金归集	账户资金余额	-	-	1,196.19
		利息	-	13.51	9.14
	关联方担保	担保情况	报告期内，湘投集团为发行人银行借款、票据承兑提供担保		
		担保费	56.60	175.47	312.64
关联方股权转让		详见本节“八、关联交易”之（四）重大偶发性关联交易”之“4、关联方股权转让”			
一般经常性关联交易	销售商品与提供服务	11.73	201.35	93.75	
	采购材料、商品和接受劳务	38.94	82.78	0.66	
	关键管理人员薪酬	710.28	530.42	435.58	
	关联方租赁及能源费用	发行人作为承租方	6.01	31.28	31.96
		发行人作为出租方	96.09	95.51	93.33
	关联方存款	存款余额	-	-	0.16
		存款利息	-	0.00	0.03
手续费		-	-	0.04	
一般偶发性关联交易	产权交易服务费	-	44.03	-	
	商标授权	详见“第五节 业务与技术”之“五、发行人的主要资产情况”之（二）主要无形资产”之“2、商标”			
	专利转让	详见本节“八、关联交易”之（五）一般关联交易”之“8、专利转让”			

（三）重大经常性关联交易

1、采购材料、商品和接受劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
遵义钛业	海绵钛材料	6,397.81	3,007.15	1,765.46
占同类型交易比重		14.71%	9.38%	6.26%
占营业成本比重		13.68%	8.61%	5.66%

遵义钛业是国内知名海绵钛生产厂商，产量常年稳居行业前列。由于我国海绵钛行业市场集中度较高，为保障发行人关键原材料的供给，发行人控股股东金天集团入股遵义钛业持有 0.6791% 股份，并向其委派一名董事。该类产业链上下游的战略协同在行业内具有普遍性（如西部超导控股股东西北有色金属研究院持有遵义钛业 2.03% 股份并向其委派董事）。

报告期内，发行人向遵义钛业采购海绵钛原材料，主要为 0 级、1 级两类，能够满足下游客户对产品原材料的质量要求，发行人从钛合金产线投产开始与遵义钛业建立合作关系，每年根据订单需求制定采购计划向其采购相关原材料。

发行人向关联方遵义钛业采购海绵钛价格与第三方供应商对比情况如下：

单位：万元/吨

供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度
宝钛华神钛业有限公司	8.13	7.25	6.57
朝阳百盛钛业股份有限公司	7.64	6.56	5.36
朝阳金达钛业股份有限公司	7.82	5.60	6.06
攀钢集团有限公司	6.92	6.03	5.15
平均价格	7.63	6.36	5.79
遵义钛业股份有限公司	7.62	6.68	6.54

注：攀钢集团有限公司包括攀钢集团有限公司海绵钛分公司和攀钢集团矿业有限公司海绵钛分公司。

报告期内，发行人向遵义钛业采购海绵钛遵循市场化定价原则。2020 年，发行人向遵义钛业采购的海绵钛规格全部为小颗粒（0.83-12.7mm），该类规格海绵钛市场价格较高，遵义钛业的采购均价与同是全部采购小颗粒海绵钛的宝钛

神华采购价格基本一致；发行人当年向朝阳百盛钛业股份有限公司、朝阳金达钛业股份有限公司、攀钢集团有限公司采购的海绵钛包含部分大颗粒海绵钛（0.83-25.4mm），采购价格低于小颗粒海绵钛价格，从而拉低了供应商的平均采购单价。

综上所述，报告期内，发行人向遵义钛业的采购遵循市场化定价原则，与其他同类供应商的采购价格不存在重大差异，发行人关联采购价格公允。

2、销售商品与提供劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金	销售锻坯（板坯）	2,605.39	3,112.98	4,862.56
	加工服务	11.59	110.81	-
	检测服务	3.63	2.78	-
合计金额		2,620.61	3,226.57	4,862.56
占营业收入的比例		3.74%	5.64%	10.53%

（1）销售锻坯（板坯）

2020年以来，发行人军品业务产能处于持续提升的阶段，有部分剩余产能可供民品生产。同时，由于金天钛金下游核电、海水淡化等领域终端客户对原材料供应商稳定性有一定要求，且对上游钛材原材料均匀性、稳定性系数要求较高，需要发行人持续供应部分原材料。为保障该类涉及国家能源及经济安全的行业客户需求，发行人向金天钛金销售板坯。

报告期内，发行人向金天钛金销售板坯金额分别为4,862.56万元、3,112.98万元和2,605.39万元。随着发行人军品订单逐步饱满，加上金天钛金自身供应商进一步扩充，发行人减少了与金天钛金的关联交易金额。

金天钛金向发行人采购板坯价格与其向第三方供应商采购价格对比情况如下：

单位：元/千克

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金向第三方采购板坯单价（A）	78.34	65.76	64.53

项目	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金向发行人采购板坯单价 (B)	75.92	67.41	65.30
差异 (C=B-A)	-2.42	1.65	0.77
差异率 (C/A)	-3.09%	2.51%	1.19%

报告期内，发行人向金天钛金销售的板坯价格较金天钛金向第三方采购的价格不存在重大差异，定价公允。

(2) 加工服务

2021年至2022年期间，为进一步加强原材料议价能力和降低生产成本，金天钛金尝试对板材原材料海绵钛（主要为大颗粒，规格0.83-25.4mm）进行集中采购，并委托板坯生产商进行加工。另为满足部分客户对于原材料的指定采购要求，金天钛金自行采购相关原材料后委托板坯生产商进行加工。

基于以上情况，发行人接受金天钛金提供的海绵钛原材料，进行加工后向金天钛金提供板坯产品。加工定价主要依据工序、规格等要求，结合市场情况进行协商定价，价格公允。

(3) 检测服务

发行人检测中心已获得美国航空航天 NADCAP 资质认证，拥有对相关金属材料进行检测分析的关键设备和技术人员，为金天钛金提供产品的同时附带存在少量检测业务。

(四) 重大偶发性关联交易

1、关联方代缴社保、公积金

(1) 发行人代关联方缴纳社保公积金

单位：万元

关联方	内容	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金	代缴社保及公积金	-	0.74	1.03
金天集团	代缴社保及公积金	-	1.50	0.68
合计		-	2.24	1.71

(2) 关联方代发行人缴纳社保公积金

单位：万元

关联方	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金天集团	代缴社保及公积金	-	77.07	52.22

由于发行人所在地常德与金天集团、金天钛业所在地长沙距离相对较近，各方分别有部分员工异地办公，但该类员工因购房、就医以及养老金提取等原因存在在居住地缴纳社保及公积金的客观需求，经协商后由发行人及金天集团、金天钛业互为公司员工垫付并缴纳其在两地的社保和住房公积金，并定期进行费用结算。截至 2021 年 12 月末，发行人已在长沙设立分公司并为其员工缴纳社保公积金，各方已停止前述代缴社保公积金行为。

发行人应员工的自身要求，通过由关联方代缴社保及公积金的方式，实际履行了其员工缴纳社保及公积金的法律义务，未损害员工的利益，符合相关法规维护员工参与与享受社保公积金待遇等合法权益的目的。相关员工缴纳社保及公积金的费用均由发行人向相关关联方支付，根据实际金额进行定期结算，关联方仅履行了代缴义务，不存在为发行人代垫费用、代计成本的情形。

根据常德市人力资源和社会保障局、常德市住房公积金管理中心等主管机关出具的书面证明文件，发行人在报告期不存在因违反劳动保障及住房公积金相关法律法规而受到处罚的情形。

为进一步保障发行人的权益，发行人控股股东金天集团出具了《关于社会保险和住房公积金的承诺》：“1、如果金天钛业因在公司首次公开发行股票并上市之前未按中国有关法律、法规、规章的规定为员工缴纳社会保险费和住房公积金，而被有关政府主管部门、监管机构要求补缴社会保险费和住房公积金或者被处罚的，本公司承诺对金天钛业因补缴社会保险费和住房公积金或者受到处罚而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证金天钛业不会遭受损失。2、如本公司违反上述承诺，则金天钛业有权依据本承诺函扣留本公司从金天钛业获取的股票分红等收入，并用以承担本公司承诺承担的社会保险和住房公积金兜底责任和义务，并用以补偿金天钛业因此而遭受的损失。”

综上，报告期内，虽然发行人部分员工由关联方代缴社保及公积金，但公司实际履行了其员工缴纳社保及公积金的法律义务，未损害员工的利益，且截至 2021 年 12 月末，各方已停止前述代缴社保公积金行为。报告期内，发行人未受

到社保和公积金主管部门的行政处罚，前述事项不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

2、转贷、票据融资、资金拆借及资金归集

(1) 转贷

2020年，由于发行人经营业务规模的增长对资金需求量增加，但银行受托支付贷款发放的时间、金额等与发行人实际付款进度不匹配，为解决银行贷款放款时间与实际用款需求的错配问题，及时满足日常经营资金需求，金天钛金在收到银行受托支付的款项后，在短期内转回发行人。同时，由于金天钛金也存在同样需求，因此发行人亦协助金天钛金进行“转贷”行为。具体情形如下：

① 发行人通过贷款银行向金天钛金发放贷款，再由其将取得的银行贷款归还给发行人的情形

单位：万元

借款主体	贷款金额	贷款转入周转方日期	周转方转回日期	周转方	资金实际用途	是否已归还
发行人	5,000.00	2020.2.3	2020.2.4	金天钛金	生产经营	是
发行人	18,000.00	2020.3.27	2020.3.27	金天钛金	生产经营	是
发行人	7,000.00	2020.3.27	2020.3.30	金天钛金	生产经营	是
发行人	20,000.00	2020.7.29	2020.7.30	金天钛金	生产经营	是
合计	50,000.00	—				

② 关联方金天钛金通过贷款银行向发行人发放贷款，再由其将取得的银行贷款归还给金天钛金的情形

单位：万元

借款主体	贷款金额	贷款转入周转方日期	周转方转回日期	周转方	资金实际用途	是否已归还
金天钛金	4,970.00	2020.2.24	2020.2.24	发行人	生产经营	是
金天钛金	30.00	2020.2.24	2020.2.25	发行人	生产经营	是
金天钛金	5,000.00	2020.4.26	2020.4.27	发行人	生产经营	是
金天钛金	10,000.00	2020.4.28	2020.4.28	发行人	生产经营	是
金天钛金	5,000.00	2020.5.18	2020.5.19	发行人	生产经营	是
合计	25,000.00	—				

截至 2021 年末，上述情形所涉及的借款合同均已正常履行完毕，发行人及金天钛业已将相关借款款项本息全部归还相关银行，未造成任何经济纠纷或银行资金损失。因此，相关行为并不属于主观故意或恶意套取银行信贷资金的行为，各方亦未发生相关纠纷。

上述情形所涉及的借款银行中国进出口银行湖南省分行于 2023 年 3 月 21 日、中国建设银行股份有限公司长沙天心支行于 2023 年 2 月 7 日以及中国工商银行股份有限公司常德德山支行于 2023 年 2 月 10 日分别出具了《证明函》：“金天钛业与本行业务存续期间，已按照借款合同约定向本行履行还本付息义务，不存在逾期偿还借款的情形，不存在贷款资金流向异常及重大违规操作的情况。本行不会就相关贷款合同向金天钛业主张违约或赔偿，不会对金天钛业收取罚息或其他惩罚性法律措施。本行与金天钛业亦不存在纠纷或潜在纠纷，金天钛业未因上述业务受到监管部门的调查或处罚。”

根据中国人民银行征信中心出具的企业信用报告，并查阅相应主管部门网站及公开信息，报告期内发行人及金天钛业均不存在受到行政处罚的情形。中国人民银行常德中心支行于 2023 年 2 月 28 日出具证明：“经核实，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，我行对市场主体开展的执法检查未延伸至你单位。期间，也未对你单位进行过行政处罚。”中国银保监会常德监管分局于 2023 年 2 月 22 日出具证明：“自 2020 年 1 月 1 日至今，我单位留存的监管资料没有湖南湘投金天钛业科技股份有限公司在辖内银行业金融机构贷款等融资事项的违法违规记录。”

（2）票据融资

2020 年，发行人与金天钛业存在通过无真实交易背景的银行承兑汇票融资、信用证融资方式进行融资的情形，相关款项用于公司日常生产经营。具体情况如下：

单位：万元

票据融资方式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
出票人为金天钛业，收款人为金天钛业，金天钛业贴现、托收后直接转账给金天钛业，贴息由金天钛业承担	-	-	54,798.66

①发行人为金天钛业提供票据融资

2020年，金天钛金存在向发行人开具银行承兑汇票，发行人收到银行承兑汇票后进行贴现，并将相应款项转回给金天钛金，以达到金天钛金融资的目的，合计金额54,798.66万元。发行人为金天钛金提供票据融资走账通道具体明细情况如下：

单位：万元

客户名称	收票日期	收票金额	票据到期日	转出时间	转出金额
金天钛金	2020/2/26	15,000.00	2021/2/26	2020/2/28	15,000.00
	2020/4/23	6,500.00	2021/4/23	2020/4/26	6,500.00
	2020/5/22	5,000.00	2020/12/2	2020/5/27	5,000.00
	2020/6/11	9,000.00	2021/6/11	2020/6/16	9,000.00
	2020/6/8	5,000.00	2021/6/8	2020/6/15	5,000.00
	2020/6/16	1,000.00	2020/12/16	2020/6/22	1,000.00
	2020/6/16	13,500.00	2020/12/16	2020/6/18 2020/6/22	13,298.66
合计					54,798.66

发行人在为金天钛金提供票据融资时，一般收票后即进行贴现，收到贴现款后转出给金天钛金，时间间隔较短，因此未结算利息费用。同时，前述相关的贴现利息费用由金天钛金承担，未有使用发行人自有资金，不存在侵害发行人利益的情形。

获取金天钛金截至2022年12月31日的企业征信报告，金天钛金不存在逾期未承兑的银行承兑汇票，上述票据融资到期后已全部支付。

②规范整改情况

发行人于2021年已经针对报告期存在的上述票据融资情形进行规范整改，完善了票据管理等制度，并严格遵照执行。从2021年以来未再发生无真实交易背景的票据融资情况，相关内部控制制度有效运行。

(3) 关联方资金拆借

发行人向关联方金天新材拆入资金金额及具体用途和偿还情况具体如下：

单位：万元

关联方	拆入金额	起始日	到期日	利息	资金用途	是否已归还
金天新材	2,000.00	2020/1/21	2020/2/3	4.42	生产经营	是

2020年，发行人因生产经营临时周转向金天新材借款2,000.00万元，上述借款均已于到期日进行了偿付，并按市场利率支付借款利息。

报告期内，发行人与关联方金天新材因日常经营资金需求存在资金拆借的情况，但是上述借款均按照合同约定及时偿还并支付了相关借款利息，未损害发行人及其他关联方的利益，未对发行人的生产经营造成重大不利影响，且发行人已对关联方资金拆借进行规范整改，加强内部控制建设和落实，自2020年3月起未再发生关联方资金拆借的情况。

(4) 资金归集

报告期内，根据湘投集团财务管理制度对下属企业资金归集的要求，其对发行人的部分银行账户进行资金归集管理。发行人被归集的资金比照银行活期存款进行管理，发行人可以自行支配使用，不受集团公司限制。报告期各期末，发行人关联方资金归集情况如下：

单位：万元

关联方	内容	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度
湘投集团	账户资金余额	-	-	1,196.19
	利息	-	13.51	9.14

为进一步满足发行人财务独立性要求，2021年12月，湘投集团解除了对发行人的资金归集要求。截至本招股说明书签署日，发行人已不存在由控股股东进行资金归集管理的情况。

3、关联担保

报告期内，关联方为发行人提供担保情况如下：

(1) 银行借款担保

单位：万元

担保方	被担保方	借款金额	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
湘投集团	发行人	1,500.00	10,000.00	2019/2/13	2020/2/13	是
湘投集团	发行人	30,000.00	30,000.00	2019/3/14	2020/4/3	是
湘投集团	发行人	50,000.00	50,000.00	2020/7/29	2022/7/28	是
湘投集团	发行人	18,500.00	20,000.00	2020/2/18	2020/8/18	是
湘投集团	发行人	5,000.00	8,400.00	2020/1/23	2021/1/18	是
湘投集团	发行人	10,000.00	10,000.00	2020/2/17	2020/11/14	是
湘投集团	发行人	30,000.00	30,000.00	2020/3/26	2021/3/26	是
湘投集团	发行人	10,000.00	30,000.00	2021/6/30	2022/1/20	是
湘投集团	发行人	10,000.00	10,000.00	2018/7/26	2020/7/25	是
湘投集团	发行人	30,000.00	30,000.00	2019/5/30	2021/5/30	是
湘投集团	发行人	15,000.00	15,000.00	2019/11/14	2022/11/14	是
湘投集团	发行人	30,000.00	30,000.00	2021/8/27	2030/8/26	否

(2) 票据承兑担保

单位：万元

担保方	被担保方	票据金额	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
湘投集团	发行人	16,000.00	16,000.00	2020/2/18	2021/2/17	是
湘投集团	发行人	28,000.00	8,000.00	2020/5/7	2020/12/9	是
湘投集团	发行人	动态核定	20,000.00	2020/8/25	2021/6/4	是
湘投集团	发行人	-	10,000.00	2019/5/9	2020/4/8	是
湘投集团	发行人	8,000.00	10,000.00	2020/12/31	2021/12/30	是

发行人所处的新材料行业属于资金、技术密集型产业，产品的技术开发和生产运营均需要大量的资金投入。报告期内，发行人随着公司业务规模的增长，资金需求亦较大，由于发行人融资渠道较为单一，因此主要依靠银行借款进行外部融资。通常情况下，企业在向银行申请融资时，商业银行等金融机构基于其内部风险控制的要求，一般要求融资方的实际控制人或控股股东提供担保。因此，作为发行人间接控股股东，湘投集团为发行人的银行借款等融资行为提供担保符合

商业惯例，该等报告期内的关联担保属于企业在银行融资过程中通行的增信措施。

报告期各期，发行人分别支付给湘投集团的担保费用分别为 312.64 万元、175.47 万元和 56.60 万元，融资担保费率系根据湘投集团担保管理办法要求，按照有偿原则，根据担保的风险程度、担保期限、担保金额，对于集团内单位担保，担保人按担保金额每年 0.20%的比例向被担保人收取担保费，不存在通过关联交易对发行人或关联方进行利益输送、调节收入利润或成本费用的情形。

4、关联方股权转让

报告期内，发行人向金天集团转让其持有的金天新材 2.5%股权，金天新材转让前基本情况如下：

公司名称	湖南湘投金天新材料有限公司		
成立时间	2008-07-29		
注册资本	51,794.8718 万元		
注册地	益阳市高新技术产业开发区云雾山路 8 号		
股权结构	股东名称	认缴出资额 (万元)	比例
	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	50,500.00	97.50%
	湖南金天钛业科技有限公司	1,294.87	2.50%
	合计	51,794.87	100.00%
主营业务	金天新材主要从事民用钛及钛合金管材的生产和销售		

2022 年度，为优化股权结构，发行人与金天集团签订《股权转让协议》，将其持有的金天新材 2.5%股权以 1,299.48 万元的价格转让给金天集团。本次股权转让价格依据北京中企华资产评估有限责任公司出具的《湖南金天钛业科技有限公司拟转让股权所涉及的湖南湘投金天新材料有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中企华评报字（2022）第 3087 号）的评估结果，本次经收益法评估后的全部权益价值为 51,979.45 万元，价格公允。上述股权转让具有必要性和公允性，不存在损害发行人利益的情况。

（五）一般关联交易

报告期内，发行人发生的一般关联交易情况如下表所示：

单位：万元

类别	关联交易内容		2022年度/末	2021年度/末	2020年度/末
一般经常性关联交易	销售商品与提供服务		11.73	201.35	93.75
	采购材料、商品和接受劳务		38.94	82.78	0.66
	关键管理人员薪酬		710.28	530.42	435.58
	关联方租赁及能源费用	发行人作为承租方	6.01	31.28	31.96
		发行人作为出租方	96.09	95.51	93.33
	关联方存款	存款余额	-	-	0.16
		存款利息	-	0.00	0.03
		手续费	-	-	0.04
一般偶发性关联交易	产权交易服务费		-	44.03	-
	商标授权		详见“第五节 业务与技术”之“五、发行人的主要资产情况”之（二）主要无形资产”之“2、商标”		
	专利转让		详见本节“八、关联交易”之（五）一般关联交易”之“8、专利转让”		

1、销售商品与提供服务

发行人在高端钛合金领域具备较强的加工和检测能力。报告期内，湘投集团体系内金天集团从事部分钛合金材料基础研究工作，向发行人采购少量锻坯（板坯）及受托加工服务；湘投轻材、金天新材出于对部分产品的加工及检测需求，向发行人采购加工、检测服务；湖南瀚德微创医疗科技有限公司从事微创医疗器械的研发、生产及销售，出于自身业务发展需要，向发行人采购少量民用棒材。

2、采购材料、商品和接受劳务

报告期内，发行人向关联方采购固定资产、工程咨询监理服务以及电子设备安装、维修服务，交易金额较小。

3、董事、监事及高级管理人员薪酬

报告期内，发行人董事、监事及高级管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年度	2021年度	2020年度
董事、监事及高级管理人员薪酬	710.28	530.42	435.58

4、关联租赁及能源费用

(1) 发行人作为出租方

单位：万元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金	车间及宿舍租赁	90.09	89.85	90.15
	代收代付能源费	5.99	5.66	3.18
合计金额		96.09	95.51	93.33

金天钛金位于长沙市，主要从事钛及钛合金板材的生产和销售，在生产过程中需要对板材实施抛丸、酸洗等工序。由于发行人业务发展初期时生产场地较为充足，因此将一间厂房租赁给金天钛金用作加工车间，并配套将部分宿舍提供其车间员工租赁。经对比，发行人报告期内向金天钛金提供车间及宿舍租赁和同区域附近厂房及房屋租赁租金价格相近，价格公允。

发行人向金天钛金代收代付的能源费主要为抛丸、酸洗车间生产过程中消耗的水、电、天然气等能源费用，发行人每月按照抄表数用量以及结合相关能源的市场单价进行结算，价格公允。

发行人预计该类型关联交易未来仍有可能发生，但金额及占比将持续保持在较低水平，且发行人对上述关联交易将持续严格履行相应的审批程序，不存在损害非关联方及中小股东利益的情况。

(2) 发行人作为承租方

单位：万元

关联方	内容	2022年度	2021年度	2020年度
湖南金源阳光酒店有限公司	租赁办公场所	6.01	31.28	31.96

注：根据湖南省人民政府国有资产监督管理委员会下发的《湖南省国资委关于湖南湘投阳光集团有限公司等3户企业股权无偿划转有关事项的通知》（湘国资产权[2021]240号）文件，同意湘投集团将持有湖南湘投阳光集团有限公司100%股权、韶山旅游发展集团有限公司51%股权无偿划转至湖南省酒店旅游发展集团有限公司。自2022年1月起，湖南金源阳光酒店有限公司不再为发行人的关联方。

报告期内，发行人因销售业务拓展需要，向位于长沙市的湖南金源阳光酒店有限公司租赁部分楼层作为办公场所，租赁价格参照酒店办公楼其他商户租赁价格确定，定价公允。2022年4月末租赁合同到期后，发行人已停止租赁湖南金源阳光酒店办公楼，并在长沙设立分公司，租赁其他非关联方办公场所开展公司

业务。

5、产权交易服务

2021年，发行人拟引进符合标准的知名创投机构和具备战略资源的财务投资人，以改善公司股权结构，提升公司市场化、专业化运营程度，并降低资产负债率及融资成本，根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第32号），发行人通过湖南省联合产权交易所有限公司进行市场公开挂牌方式完成上述融资，发生相应产权交易服务费用44.03万元。

6、关联方存款

发行人在湖南新化农村商业银行开立了银行账户，报告期内，发行人在湖南新化农村商业银行存款情况如下：

单位：万元

关联方	内容	2022.12.31	2021.12.31/	2020.12.31
湖南新化农村商业银行	存款余额	-	-	0.16

湖南新化农村商业银行吸收公司存款的利率及办理日常业务的服务，按中国人民银行相关规定执行，报告期内，发生的利息收入及手续费如下：

单位：万元

关联方	内容	2022.12.31	2021.12.31/	2020.12.31
湖南新化农村商业银行	存款利息	-	0.00	0.03
	手续费	-	-	0.04

7、商标授权

报告期内，湘投集团及金天集团无偿授权发行人使用其拥有的相关注册商标，许可期限为2020年1月1日起至本届商标有效期结束为止。具体情况详见“第五节 业务与技术”之“五、发行人的主要资产情况”之“（二）主要无形资产”之“2、商标”。

8、专利转让

为保证发行人资产及业务的独立性，2023年6月7日，发行人与金天集团、中南大学签署《技术转让（专利权）合同》，约定金天集团、中南大学将共有的

专利号为“202110132733.0”，专利名称为“一种高均匀钛金属铸锭熔炼方法”的发明专利转让给发行人，上述专利转入价格按照沃克森出具的《湖南湘投金天科技集团有限责任公司拟向湖南湘投金天钛业科技股份有限公司转让所持有的1项专利权所有权评估项目资产评估说明》（沃克森国际评报字（2023）第0247号）评估价80.05万元确定，发行人按照专利权权属份额购买金天集团拥有的专利评估价值的50%，即40.03万元，价格公允。截至本招股说明书签署日，发行人已支付转让价款，专利权转让登记事宜正在进行中。

报告期内，发行人一般关联交易金额较小，对发行人财务状况、经营成果未产生重大不利影响，且均按照平等市场原则进行，价格公允，决策程序不违反法律法规和公司章程的规定，不存在损害发行人及其股东利益的情形。

（六）关联方应收应付款项余额

1、应收关联方款项

报告期各期末，发行人应收关联方款项账面余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款	金天钛金	620.81	-	13.46
	金天集团	-	-	67.24
其他应收款	湖南金源阳光酒店有限公司	-	1.00	0.99
预付账款	遵义钛业	-	-	174.96

2020年末、2022年末，发行人对关联方的应收账款余额分别为80.70万元和620.81万元，主要系发行人向关联方提供商品销售及加工已验收尚未结算的应收款项。

2020年末、2021年末，发行人对关联方的其他应收款余额分别为0.99万元、1万元，主要系应收的房屋租赁款及押金等款项。

2020年末，发行人对关联方的预付账款余额为174.96万元，主要系发行人向遵义钛业采购海绵钛原材料按照合同约定支付的合同预付款。

2、应付关联方款项

报告期各期末，发行人应付关联方款项余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	遵义钛业	509.28	3.95	-
	常德惠芋电子科技有限公司	0.42	0.26	1.90
	湖南中南智能激光科技有限公司	-	6.95	-
	湖南省湘咨工程项目管理有限公司	2.56	2.56	10.24
其他应付款	金天钛金	-	7.92	-
	湘投集团	-	-	312.64
合同负债、其他流动负债	金天钛金	-	927.81	2,119.73

报告期各期末，发行人对关联方的应付账款余额分别为 12.14 万元、13.72 万元和 512.26 万元，主要系发行人采购遵义钛业海绵钛原材料已验收未支付的货款，随着公司经营规模的增长，对海绵钛的采购需求也相应增加，导致期末余额有所增加。

2020 年末、2021 年末，发行人对关联方的其他应付款余额分别为 312.64 万元、7.92 万元，主要系发行人计提应付湘投集团的融资担保费用，2021 年发行人通过股权融资缓解了资金压力，减少了银行借款，相关融资担保费用也相应减少。

2020 年末、2021 年末，发行人对金天钛金的合同负债及其他流动负债余额分别为 2,119.73 万元、927.81 万元，主要系发行人向金天钛金销售纯钛板坯等产品，按照合同约定预收的合同款项。

（七）规范及减少关联交易的措施

为了减少、规范关联交易，发行人已经在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》以及《关联交易管理制度》等文件中对关联方回避制度、决策权限、决策程序等作出了详细规定，明确了关联交易公允决策的程序，并充分

发挥独立董事的作用，确保关联交易价格公允、合理，维护股东利益。

为有效减少和规范关联交易，维护公司利益，发行人控股股东、间接控股股东、持股 5%以上的股东出具了关于减少和规范关联交易的承诺，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺、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”之“（十）其他承诺事项”之“1、关于减少和规范关联交易的承诺”。

（八）报告期内关联交易履行的程序

1、发行人关联交易履行程序情况

发行人整体变更为股份公司前发生的关联交易按发行人当时的内部管理制度履行了相关审批程序。发行人第一届董事会第六次会议和 2022 年年度股东大会，审议通过了《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司最近三年关联交易情况》，对发行人报告期内发生的关联交易进行确认，关联董事、关联股东回避表决。

2、独立董事关于关联交易的意见

发行人独立董事对报告期内的关联交易发表了独立意见，认为：“公司报告期内发生的关联交易行为遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则确定，不存在损害公司及其他股东利益的情况，均已按照当时有效的法律、法规及公司章程履行了相关审批程序。报告期内发生的关联交易均履行了相关程序，符合《公司章程》《关联交易管理办法》的相关规定。”

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

2023年5月18日，发行人召开2022年年度股东大会，审议通过《关于公司本次发行前滚存未分配利润分配方案的议案》，就本次股票发行前的滚存利润分配方案按如下方式予以确定：公司本次发行前滚存未分配利润，将由本次发行后的新老股东按照各自持股比例共同享有。

二、本次发行前后股利分配政策的差异情况

与发行前股利分配政策相比，本次发行后的公司股利分配政策主要根据中国证监会《上市公司章程指引（2022年修订）》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》的相关规定制定，更加合理和完善。公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。同时，公司对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了更为详细的规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

三、有关现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制

详见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、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”。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

本节所称重大合同，是指发行人报告期初至本招股说明书签署之日已履行或正在履行的，对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同，具体如下：

（一）销售合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人报告期内签订的已履行或正在履行的交易金额在 2,000 万元以上（含 2,000 万元）的销售合同具体情况如下：

序号	客户	合同标的	合同金额 (万元)	签订日期/ 签订年度	履行情况
1	西安三角防务股份有限公司	钛合金棒材	3,720.00	2020/5/28	已履行
2	中国船舶下属 A 单位	零部件	4,400.00	2020/7/7	正在履行
3	中国船舶下属 A 单位	零部件	4,400.00	2020/7/15	正在履行
4	西安三航材料科技有限责任公司	钛合金棒材	2,640.00	2020/8/25	已履行
5	西安三航材料科技有限责任公司	钛合金棒材	2,566.00	2021/3/26	已履行
6	西安三航材料科技有限责任公司	钛合金棒材	3,300.00	2021/6/3	已履行
7	无锡派克新材料科技股份有限公司	钛合金棒材	2,109.00	2021/6/3	已履行
8	无锡派克新材料科技股份有限公司	钛合金棒材	2,610.00	2021/11/13	正在履行
9	西安三航材料科技有限责任公司	钛合金棒材	4,950.00	2022/3/3	正在履行
10	中国船舶下属 A 单位	零部件	4,333.98	2022/6/6	正在履行
11	西安三航材料科技有限责任公司	钛合金棒材	3,300.00	2022/7/29	正在履行
12	西安三航材料科技有限责任公司	钛合金棒材	3,300.00	2022/11/10	正在履行

（二）采购合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人报告期内签订的已履行或正在履行的交易金额在 1,000 万元以上（含 1,000 万元）的重大采购合同具体情况如下：

序号	供应商名称	合同标的	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
1	朝阳百盛钛业股份有限公司	海绵钛	1,732.50	2020/6/5	已履行
2			1,316.70	2020/9/10	已履行
3			1,714.50	2020/10/21	已履行
4			1,317.00	2021/6/4	已履行
5			1,057.50	2021/7/7	已履行
6			1,684.50	2021/11/5	已履行
7			1,327.50	2022/4/7	已履行
8			1,026.00	2022/8/26	已履行
9			1,753.50	2022/12/19	正在履行
10	攀钢集团矿业有限公司海绵钛分公司	海绵钛	1,107.60	2020/10/29	已履行
11			1,476.00	2022/12/19	正在履行
12	朝阳金达钛业股份有限公司	海绵钛	1,746.00	2020/12/8	已履行
13	承德天大钒业有限责任公司	中间合金	1,918.00	2021/3/5	已履行
14			1,211.93	2021/12/9	已履行
15			1,481.62	2022/4/6	已履行
16			1,183.41	2022/5/12	已履行
17			1,037.40	2022/9/20	已履行
18			2,247.47	2022/12/14	已履行
19	遵义钛业股份有限公司	海绵钛	1,557.00	2022/4/7	已履行
20			1,062.00	2022/5/12	已履行
21			1,753.50	2022/12/22	正在履行

(三) 借款合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人报告期内签订的已履行或正在履行的银行借款合同的具体情况如下：

序号	贷款人	合同编号	借款金额 (万元)	贷款期限	履行情况
1	中国进出口银行湖南省分行	(2020) 进出银(湘信合) 字第 131 号	50,000.00	2020/7/29-2022/7/28	已履行
2	华融湘江银行股份有限公司常德	华银常鼎支流资贷字(2020) 年第(002)	18,500.00	2020/2/18-2020/8/18	已履行

序号	贷款人	合同编号	借款金额 (万元)	贷款期限	履行情况
	鼎城支行	号			
3	中国工商银行股份有限公司常德德山支行	0190800007-2019年 (德山)字00108号	5,000.00	2020/1/23-2021/1/18	已履行
4	中信银行股份有限公司长沙分行	2020湘银贷字第 811168027672号	10,000.00	2020/2/17- 2020/11/14	已履行
5	中国建设银行股份有限公司长沙天心支行	HTZ430804100LDZJ2 02000004	30,000.00	2020/3/20-2021/3/20	已履行
6	华融湘江银行股份有限公司常德鼎城支行	华银常鼎支流资贷字 (2021)年第(007) 号	10,000.00	2021/6/29-2022/6/29	已履行
7	交通银行股份有限公司常德德山支行	Z2106LN15675123	10,000.00	2021/7/1-2022/8/9	已履行
8	国家开发银行湖南省分行	431020210110002057	30,000.00	2021/8/27-2030/8/26	正在履行

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对外担保情况。

三、发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署之日，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的行政处罚、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之日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

六、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

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。

公司全体董事签名：



李新罗



李 强



樊 凯



朱子昂



任彬彬



夏禹佳



王善平



何正才



章 林

湖南湘投金天钛业科技股份有限公司

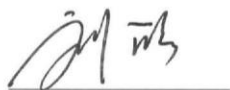


2023年 6 月 19 日

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。

公司全体监事签名：



刘欣



李俊



冯丹

湖南湘投金天钛业科技股份有限公司

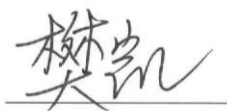


2023年6月19日

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。

公司全体高级管理人员签名：



樊 凯



朱丽萍



李 超



朱雪峰



童 琳



湖南湘投金天钛业科技股份有限公司

2023 年 6 月 19 日

二、发行人控股股东声明

本公司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。

法定代表人或其授权代表：



发行人控股股东：湖南湘投金天科技集团有限责任公司

2023 年 6 月 19 日

二、发行人控股股东声明

本公司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。



法定代表人或其授权代表：_____

李 勇

发行人间接控股股东：湖南湘投控股集团有限公司



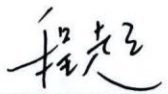
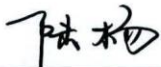
2023年6月19日

三、保荐人（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：


吴 希

保荐代表人：
 

程 超 陆 杨

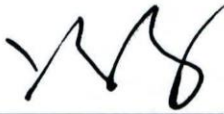
法定代表人：


王 洪



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读湖南湘投金天钛业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： 
冯艺东

董事长： 
王洪



三、保荐人（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：

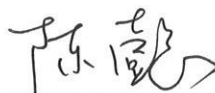


纪家沅

保荐代表人：



孙捷



陈懿

法定代表人
或授权代表：



陶志军



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读湖南湘投金天钛业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：


陶志军

董事长或授权代表：


陶志军

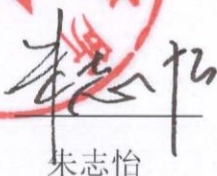


四、发行人律师声明

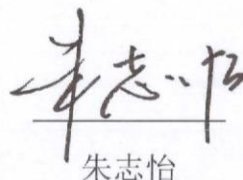
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



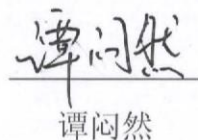
负责人：


朱志怡

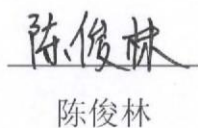
经办律师：


朱志怡

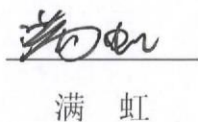
经办律师：


谭闷然

经办律师：


陈俊林

经办律师：


满虹

2023 年 6 月 19 日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、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。

签字注册会计师：



傅成钢



康代安



王井国

会计师事务所负责人：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年6月19日

六、资产评估机构声明

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。

签字资产评估师：



成本云



陈干祥

资产评估机构负责人：



徐伟建

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

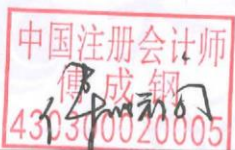


2023 年 6 月 19 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，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。

签字注册会计师：



傅成钢



王井国

会计师事务所负责人：



邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年02月19日

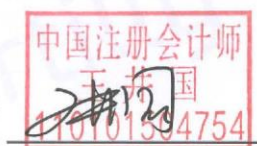
八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，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。

签字注册会计师：



傅成钢



王井国

会计师事务所负责人：



邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年6月19日

第十二节 附件

一、备查文件及查阅方式

- (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) 募集资金运用具体情况；
- (十四) 其他与本次发行有关的重要文件。

备查文件将存放在公司和保荐人（主承销商）的办公地点，投资者可在公司股票发行的承销期内查阅。

查阅时间：工作日上午 09:00 至 11:30；下午 13:30 至 16:30

二、控股股东、间接控股股东控制的其他主要企业的基本情况

（一）控股股东金天集团控制的其他主要企业的基本情况

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	出资比例 (%)	注册地址	主营业务
1	湖南湘投金天钛金属股份有限公司	2007-12-18	82,449.00	93.98	长沙市高新技术产业开发区麓谷工业园林语路 116 号	钛及钛合金板材的生产和销售
2	湖南湘投金天新材料有限公司	2008-07-29	51,794.87	100.00	益阳市高新技术产业开发区云雾山路 8 号	钛及钛合金焊管的生产和销售

（二）间接控股股东湘投集团控制的其他主要企业的基本情况

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	出资比例 (%)	注册地址	主营业务
1	湖南湘投国际投资有限公司	2005-09-28	400,000.00	50.00	长沙市河西麓谷大道 668 号 6 楼 604 号	水力发电、风力发电、新能源开发
2	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	1996-03-21	274,100.00	100.00	长沙市高新技术产业开发区麓谷工业园林语路 116 号	国有资产投资及经营管理
3	湖南湘投能源投资有限公司	2022-01-06	200,000.00	100.00	长沙市岳麓区学士路 336 号慧谷科技产业园 C-9 检测车间 7-8 层	发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电
4	湘江产业投资有限责任公司	2009-06-30	200,000.00	99.50	长沙市高新区麓谷大道 627 号长海创业基地 3 楼	高新技术项目和企业的投资、资本经营、产权管理
5	湖南高创新能源有限公司	2010-05-12	168,000.00	57.26	湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路 179 号湘江时代商务广场 A2 栋 23 层 2301-2308 号	风电、太阳能及其他可再生能源投资、开发、运营
6	湖南国企改革发展基金企业（有限合伙）	2016-04-07	167,500.00	74.63	长沙高新开发区岳麓西大道 588 号芯城科技园 4 栋 401A-40 房	股权投资、项目投资、实业投资、投资咨询服务，投资管理服务，受托管理股权投资基金
7	湖南电子信息产业集	1996-11-14	115,346.20	100.00	长沙市高新技术开发区麓枫路 40 号	电子信息产业投资、科研开发、生

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	出资比例 (%)	注册地址	主营业务
	团有限公司					产和经营
8	湖南湘投高科技创业投资有限公司	2000-02-23	100,000.00	100.00	长沙市高新技术产业开发区岳麓西大道 588 号芯城科技园 4#栋 305C 房	高技术项目投资及资本经营
9	湖南省天然气管网有限公司	2014-08-08	85,339.78	55.00	长沙市岳麓区学士路 336 号慧谷科技产业园 C-9 栋 11 楼	天然气管道投资和建设及城市燃气项目
10	湖南新化农村商业银行股份有限公司	2016-06-22	52,148.24	40.00	湖南省娄底市新化县梅苑开发区上梅东路 30 号	银行业务
11	湖南湘投金冶私募股权投资基金企业（有限合伙）	2018-10-22	50,500.00	99.01	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 53 号楷林国际大厦 A 栋 17 楼（集群注册）	非上市类股权投资活动及相关资讯服务
12	湖南发展集团股份有限公司	1993-08-12	46,415.83	51.53	长沙市天心区芙蓉中路三段 142 号光大发展大厦 2708	水力发电综合开发
13	湖南省国际工程咨询集团有限公司	2015-03-26	35,117.05	100.00	长沙市芙蓉区东二环一段 1139 号 202 室	工程管理服务、社会经济咨询服务
14	湖南湘投铜湾水利水电开发有限责任公司	2003-09-18	33,000.00	90.00	中方县铜湾镇渡江坡村	水利发电、销售
15	湖南湘投天然气投资有限公司	2012-11-01	30,938.86	100.00	长沙市岳麓区学士路 336 号（湖南省检验检测特色产业园 C9 栋）	燃气经营、石油天然气管道储运
16	湖南芷江蟒塘溪水利水电开发有限责任公司	1997-05-29	26,179.72	46.00	芷江县蟒塘溪库区西岸	水利水电开发
17	湖南湘投资产管理有限公司	2000-08-21	21,130.00	100.00	长沙市芙蓉中路二段 279 号	企业资产经营管理及产业投资
18	湘投新能源（宁夏）有限公司	2021-09-15	20,000.00	100.00	吴忠市红寺堡区罗山府邸西南角电商孵化园二楼创客区	发电业务、输电业务、供（配）电业务
19	湖南中南智能装备有限公司	2017-12-08	12,500.00	40.80	长沙市雨花区振华路 199 号湖南环保科技产业园创业中心 101 室（551 号）	智能装备制造、销售、机器人开发、工业自动化设备销售和研发
20	湖南湘投沅陵高滩发电有限责任公司	2000-04-07	12,447.79	85.00	湖南省沅陵县明溪口镇高砌头村桥湾组	水力发电

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	出资比例 (%)	注册地址	主营业务
21	湖南湘投轻材科技股份有限公司	2000-01-28	10,620.00	54.24	泸溪县武溪镇金天南路	铝压延加工；金属铝系列产品、轨道交通配件、汽车配件的研究、开发、生产、销售
22	山西湘投天然气有限公司	2017-09-14	10,000.00	60.00	山西综改示范区科技创新城化章北街1号山西格盟中美清洁能源研发中心4号楼3层18号	燃气经营、供电业务、建设工程施工
23	湖南国企改革发展基金管理有限公司	2016-03-11	10,000.00	90.00	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园4栋401A-39房	私募股权投资基金
24	湖南湘投私募基金管理有限公司	2017-09-15	10,000.00	100.00	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路188号湘江基金小镇13#栋3层（集群注册）	私募股权基金管理、投融资管理及相关咨询业务
25	湘投云储科技有限公司	2018-01-26	6,609.00	45.39	长沙高新开发区麓枫路40号湖南电子信息产业集团有限公司1号办公楼1楼	储能系统研发、设计
26	湖南湘投金宜物业管理有限公司	2007-06-27	1,000.00	100.00	长沙市岳麓区含浦北路999号	物业管理、餐饮管理
27	衡阳金果投资有限责任公司	2010-12-08	17,500.00	100.00	衡阳市雁峰区天马山南路56号	商贸、物流

注：2022年10月28日，湖南省国资委出具《湖南省国资委关于衡阳金果投资有限责任公司100%股权无偿划转有关事项的通知》（湘国资产权[2022]235号），同意将湘投集团持有的衡阳金果投资有限责任公司100%股权无偿划转至湖南农业发展投资集团有限责任公司，截至本招股说明书签署日，无偿划转工作尚在推进中。

三、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

为了切实保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，发行人根据《公司法》《证券法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定，并结合发行人的实际情况制定了保护投资者权益的措施，具体情况如下：

1、信息披露制度和流程

为加强信息披露工作的管理，保护发行人、股东、债权人及其它利益相关人员的合法权益，规范发行人的信息披露行为，发行人根据《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》及《上市公司信息披露管理办法》等法律法规和《公司章程》的有关规定，制定了《信息披露管理制度》，对信息披露的基本原则、一般要求、信息披露的内容、程序、职责、保密措施等事项做出了明确规定。

2、投资者沟通渠道的建立情况

为加强发行人与投资者之间的信息沟通，增进投资者对发行人的了解与认同，与投资者之间建立长期、稳定的良性关系，实现公司诚信自律、规范运作，提升公司的内在价值，完善公司治理结构，发行人根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《上市公司投资者关系管理工作指引》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等有关规定，结合发行人实际情况，制定了《投资者关系管理制度》，就投资者关系管理的基本原则与目的、投资者关系管理的内容和方式、投资者关系管理负责人及职责等事项做出了明确规定。投资者关系管理工作由董事会秘书负责，董事会办公室协助董事会秘书处理投资者关系管理工作的日常事务。监事会应当对投资者关系管理工作制度实施情况进行监督。发行人与投资者沟通的方式包括但不限于：股东大会、公司网站、信息披露指定媒体、电话咨询、电子邮

箱、传真咨询、业绩说明会、上证 e 互动平台等。

3、未来开展投资者关系管理的规划

发行人将严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定及《公司章程》《投资者关系管理制度》的要求，主动开展实现尊重投资者、回报投资者和保护投资者的相关活动，听取投资者意见建议，及时回应投资者诉求，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平和企业整体价值。

（二）股利分配决策程序

根据发行人于 2023 年 5 月 18 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行上市后发行人利润分配政策及决策程序和机制具体如下：

1、公司的利润分配政策

（1）公司在经营状况良好、现金流能够满足正常经营和长期发展需求的前提下，应积极实施利润分配政策，重视对投资者的合理回报，并兼顾公司的可持续发展，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。

1) 公司优先采取现金分红的方式分配利润，也可采用股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式进行利润分配；

2) 公司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；

3) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司可扣减股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（2）公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

1) 公司当年盈利且该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

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) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

(3) 发放股票股利的条件在保证足额现金分红及公司股本规模及股权结构合理的前提下,必要时公司可以采用发放股票股利的方式进行利润分配。公司采用股票股利进行利润分配的,应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(4) 公司利润分配期间间隔和比例:

1) 原则上公司每会计年度进行一次利润分配,如必要时,董事会也可以根据盈利情况和资金需求状况提议进行中期现金分红或发放股票股利;

2) 在资金充裕,无重大技改投入或其它投资计划等情况下,公司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。

3) 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,并按照本章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

A、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%;

B、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%;

C、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。

(5) 公司的利润分配应符合相关法律、法规的规定。

(6) 交纳所得税后的利润,按下列顺序分配:

1) 弥补上一年度的亏损;

2) 提取法定公积金百分之十;

3) 提取任意公积金;

4) 支付股东股利。

2、公司利润分配的决策程序和机制

(1) 公司董事会结合公司盈利水平、股本规模、发展前景、投资安排、利润增长状况、现金流量情况等因素制订符合可持续发展要求和利益最优化原则的利润分配方案，报经公司股东大会审议批准后实施。如需调整利润分配方案，应重新履行程序。

在定期报告公布前，公司管理层、董事会应当在充分考虑公司持续经营能力、保证正常生产经营及业务发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，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，并充分听取独立董事及监事会的意见。独立董事应对利润分配方案明确发表独立意见，也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。

(2) 公司应严格执行《公司章程（草案）》确定的利润分配政策以及股东大会审议批准的利润分配具体方案。如因外部环境或公司自身经营状况发生重大变化，公司需对利润分配政策进行调整或者变更的，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经过详细论证和充分听取独立董事、监事会意见后，经公司董事会审议并提交公司股东大会经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上审议通过。

(3) 股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道（包括但不限于邮件、传真、电话、邀请中小股东现场参会等方式）及时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。

股东大会对利润分配方案进行审议时，应当通过多种渠道邀请中小股东参与投票和表决（包括提供网络投票表决及邀请中小股东参会等）。

(4) 监事会应对董事会制定利润分配方案的决策程序和管理层执行公司利润分配政策的情况进行监督。

(5) 公司在上一会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金利润分配方案或包括拟分配的现金红利总额（包括中期已分配的现金红利）在内最近三年以现金方式累计分配的利润少于最近三年实现的年均可分配

利润的百分之三十的，公司应当在定期报告和审议通过年度报告的董事会公告中详细披露以下事项：

- 1) 对未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明；
- 2) 留存未分配利润的确切用途以及预计收益情况；
- 3) 独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

(三) 股东投票机制建立情况

发行人制定的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》对股东投票机制的相关规定如下：

1、累积投票制度

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程（草案）》的规定或者股东大会的决议，实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

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，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、提供股东大会网络投票方式

公司召开股东大会的地点为：公司住所地或者股东大会会议通知中列明的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式。

4、征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有

偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、与投资者保护相关的承诺、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

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东金天集团及间接控股股东湘投集团出具的承诺

“1、关于股份锁定的承诺

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承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后 6 个月内如果股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，上述发行价为除权除息调整后的价格，以下简称“发行价”），持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

2、关于持股及减持意向的承诺

本承诺人持续看好发行人的发展前景，愿意长期持有发行人股份。股份锁定期届满后两年内，本承诺人拟减持首发前股份的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定，结合稳定股价的需要，审慎制定股份减持计划。减持价格不低于公司股票的发行价；减持股份的具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

若本承诺人拟减持首发前股份的，通过集中竞价交易方式的将在首次减持的 15 个交易日前预先披露减持计划，通过其他方式的将提前 3 个交易日通知发行人并予以公告，并严格按照届时适用的相关法律、法规、规章及证券交易所监管规则等规范性文件的规定，及时、准确地履行必要的信息披露义务。

3、关于未履行承诺的约束措施

本承诺人将遵守上述承诺，若本承诺人违反上述承诺的，转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的报酬和应得的现金分红，同时本承诺人不得转让直接及间接持有的发行人股份，直至本承诺人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

2、发行人间接控股股东一致行动人湘投军融出具的承诺

“1、关于股份锁定的承诺

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承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

2、关于持股及减持意向的承诺

本承诺人持续看好发行人的发展前景，愿意长期持有发行人股份。股份锁定期届满后两年内，本承诺人拟减持首发前股份的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定，结合稳定股价的需要，审慎制定股份减持计划，减持价格不低于公司股票的发行价；减持股份的具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

若本承诺人拟减持首发前股份的，通过集中竞价交易方式的将在首次减持的 15 个交易日前预先披露减持计划，通过其他方式的将提前 3 个交易日通知发行人并予以公告，并严格按照届时适用的相关法律、法规、规章及证券交易所监管规则等规范性文件的规定，及时、准确地履行必要的信息披露义务。

3、关于未履行承诺的约束措施

本承诺人将遵守上述承诺，若本承诺人违反上述承诺的，转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的报酬和应得的现金分红，同时本承诺人不得转让直接及间接持有的发行人股份，直至本承诺人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。”

3、发行人股东国家产业投资基金出具的承诺

国家产业投资基金关于股份锁定的承诺具体如下：

“1、自公司股票上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司于上市前持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、本公司将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。”

国家产业投资基金关于持股意向及减持意向的承诺具体如下：

“1、持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，持股意向明确。

2、本公司减持所持有的公司股份的减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

3、股份锁定期届满后两年内，本公司业拟减持公司股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合稳定股价的需要，审慎制定股份减持计划，在股份锁定期满后逐步减持。

4、本公司在锁定期届满后减持本公司在本次发行及上市前通过直接或间接方式持有的公司股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上市公司创业投资基金股东减持股份的特别规定》及《上海证券交易所上市公司创业投资基金股东减持股份实施细则》等届时有效的法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

5、若本公司违反上述承诺，将按照届时有效适用的法律、法规及相关监管机构的要求承担责任。”

4、发行人股东高创湘钛、青岛中启、珠海三盈、陕西天众、彭清周以及员工持股平台长沙新凯源、长沙峰华、长沙永科出具的承诺

“1、关于股份锁定的承诺

若发行人完成首次公开发行股票并在科创板上市，则自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有

的发行人本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2、关于减持意向的承诺

（1）本承诺人在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

（2）在本承诺人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本承诺人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

（3）如本承诺人违反上述承诺减持发行人股份的，则减持该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本承诺人自行承担。”

5、发行人股东青岛华控出具的承诺

“1、关于股份锁定的承诺

若发行人完成首次公开发行股票并在科创板上市，则自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2、关于减持意向的承诺

（1）本承诺人在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

（2）在本承诺人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本承诺人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

（3）如本承诺人违反上述承诺减持发行人股份的，由此导致的全部损失及法律后果由本承诺人自行承担。”

6、间接持有发行人股份的董事、高级管理人员李新罗、朱丽萍、朱雪峰、童琳出具的承诺

“1、自发行人股票上市交易之日起 12 个月及通过员工持股平台间接持有发行人股份 60 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购首发前股份。

2、自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，上述发价为除权除息调整后的价格，以下简称“发价”）；发行人股票上市交易后 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价，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发价，本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。本项承诺不因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。

3、上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事或高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或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通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

4、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定；本人拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

5、在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、

规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

6、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人股份的董事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事、高级管理人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

7、若未能履行上述承诺，本人在公司领取薪酬或津贴的，将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴，同时本人直接或间接持有的公司其它股份（若有）不得以任何方式转让，公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任，直至本人履行完成上述承诺。”

7、间接持有发行人股份的董事、高级管理人员、核心技术人员樊凯、李超出具的承诺

“1、自发行人股票上市交易之日起 12 个月内及通过员工持股平台间接持有发行人股份 60 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购首发前股份。

2、自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，上述发价为除权除息调整后的价格，以下简称“发价”）；发行人股票上市交易后 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价，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发价，本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。本项承诺不因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。

3、在上述锁定期满后，在本人担任公司董事、高级管理人员期间，本人将

向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，在任职期间每年转让的公司股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，遵守下列限制性规定：（1）每年转让的公司股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；（2）自本人离职之日起 6 个月内，不转让本人持有的公司股份。同时，在上述锁定期满之日起 4 年内，在本人担任公司核心技术人员期间，每年转让的首次公开发行股票前已发行股份不得超过上市时所持公司首次公开发行股票前已发行股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。（每年可减持的股份数量以本条中较少的为准）

4、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定；本人拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

5、在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

6、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人股份的董事、高级管理人员或核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事、高级管理人员或核心技术人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

7、若未能履行上述承诺，本人在公司领取薪酬或津贴的，将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴，同时本人直接或间接持有的公司其它股份（若有）不得以任何方式转让，公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任，直至本人履行完成上述承诺。”

8、间接持有发行人股份的核心技术人员黄德超、黄艳华出具的承诺

“1、自发行人股票上市交易之日起 12 个月内及通过员工持股平台间接持有发行人股份 60 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购首发前股份。

2、本人作为发行人核心技术人员，在本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份将遵循相关规定，不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%（持股比例可以累积使用）；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

3、在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

4、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人股份的核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行核心技术人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

5、若未能履行上述承诺，本人在公司领取薪酬或津贴的，将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴，同时本人直接或间接持有的公司其它股份（若有）不得以任何方式转让，公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任，直至本人履行完成上述承诺。”

（二）稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的预案

发行人第一届董事会第六次会议及 2022 年年度股东大会审议通过《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定

股价预案》，预案具体内容如下：

（1）启动和停止股价稳定措施的条件

1) 启动条件：如果公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内股价出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，如果公司股票发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项或者因其他原因导致公司净资产或股份总数发生变化的，则相关的计算对比方法按照证券交易所的有关规定或者其他适用的规定做调整处理，下同）的情况时，公司将按照顺序采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：（1）公司回购股票；（2）控股股东增持股票；（3）董事和高级管理人员增持股票；（4）其他稳定股价的措施。

2) 停止条件：在以下稳定股价具体措施的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或继续回购和/或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件，将停止实施股价稳定措施。

（2）稳定股价的措施

1) 公司稳定股价的措施

当触发上述股价稳定措施的启动条件时，在确保公司股权分布符合上市条件以及不影响公司正常生产经营的前提下，公司应依照《公司法》《上市公司股份回购规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后，向社会公众股东回购股份。

公司应在触发稳定股价措施日起 10 个工作日内召开董事会审议公司回购股份的议案，议案须经公司董事会全体董事过半数表决通过，并在董事会做出决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、有关议案及召开股东大会的通知。回购股份的议案应包括拟回购股份的价格或价格区间、股份数量、回购期限以及届时有效的法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所相关规定应包含的其他信息。公司股东大会对回购股份的议案做出决议，须经出席股东大会的股东所

持表决权三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。公司应在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。回购的股份将被依法注销并及时办理公司减资程序。

公司为稳定股价之目的通过回购股份议案的，回购公司股份的数量、金额应当符合以下条件：

①单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 20%；

②同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

2) 控股股东稳定股价的措施

当公司回购股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施公司回购股份的股价稳定措施时，公司控股股东应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

①公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，并承诺就公司稳定股价方案以其所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。

②控股股东应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内，将其增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司公告。控股股东应在稳定股价方案公告后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

③公司控股股东为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量、金额应当符合以下条件：

控股股东为稳定股价增持公司股票时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：**A.**控股股东增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；**B.**单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不低于控股股东上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 10%，且不超过其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%。

控股股东承诺在增持计划完成后的 6 个月内不出售所增持的股份。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

3) 董事、高级管理人员稳定股价的措施

当公司启动股价稳定措施并且控股股东增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施控股股东增持股份的股价稳定措施时，在公司任职的非独立董事、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

①在公司任职的非独立董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，并承诺就公司稳定股价方案以其董事身份（如有）在董事会上投赞成票。

②上述负有增持义务的董事、高级管理人员应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内，将其增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司公告。该等董事、高级管理人员应在稳定股价方案公告后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

③上述负有增持义务的董事、高级管理人员为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量、金额应当符合以下条件：

A.增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；

B.单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不低于董事、高级管理人员上

一会计年度自公司所获税后薪酬总和的 10%，且不超过其上一会计年度自公司所获税后薪酬总和的 20%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

④公司在首次公开发行上市后三年内新聘任的符合上述条件的董事和高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定。公司及公司控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成新聘任的该等董事、高级管理人员遵守本预案，并在其获得书面提名前签署相关承诺。

4) 其他稳定股价的措施

①符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所相关规定并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，公司可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；

②符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所相关规定前提下，公司可通过削减开支、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；

③法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定的以及中国证监会、证券交易所认可的其他稳定股价的措施。

(3) 约束措施

1) 公司未履行稳定股价承诺的约束措施

如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、行政法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

2) 控股股东未履行稳定股价承诺的约束措施

如控股股东未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于控股股东的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

3) 董事、高级管理人员未履行稳定股价承诺的约束措施

如上述负有增持义务的董事、高级管理人员未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应调减或停发董事、高级管理人员薪酬和/或津贴，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

2、稳定股价的承诺

(1) 发行人的承诺

“1、公司将严格遵守《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》的相关要求，全面履行该预案中关于稳定公司股价的各项义务。如公司未能履行或未按期履行稳定股价的义务，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、行政法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益；

2、如法律、法规、规范性文件及中国证监会或证券交易所对启动股票股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定，或者对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，公司自愿无条件地遵从该等规定。”

(2) 发行人控股股东金天集团及间接控股股东湘投集团的承诺

“1、本公司将严格遵守《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》的相关要求，全面履行该预案中

关于稳定公司股价的各项义务。在公司发行上市 36 个月内，如公司根据《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》就公司回购股份事宜召开股东大会，如不涉及回避表决事项，本公司将在股东大会上对符合有关法律、法规、规章、规范性文件及《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的公司回购股票等稳定股价方案的相关议案投赞成票。

2、如本公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，本公司同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于本公司的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

3、如法律、法规、规范性文件及中国证监会或证券交易所对启动股票股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定，或者对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本公司自愿无条件地遵从该等规定。”

（3）发行人非独立董事李新罗、樊凯、朱子昂、任彬彬和夏禹佳的承诺

“1、本人将严格遵守《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》的相关要求，全面履行该预案中关于稳定公司股价的各项义务。在公司发行上市 36 个月内，如公司根据《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》就公司回购股份事宜召开董事会，如不涉及回避表决事项，本人将在董事会上对符合有关法律、法规、规章、规范性文件及《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的公司回购股票等稳定股价方案的相关议案投赞成票。

2、如本人未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，本人同意公司调减或停发董事薪酬和/或津贴（如有），给投资

者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

3、如法律、法规、规范性文件及中国证监会或证券交易所对启动股票股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定，或者对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

(4) 发行人董事李强的承诺

“（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》的全部内容；

（2）在公司股票上市后三年内股价达到《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，在具体实施符合《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》的方案涉及公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司回购股份的相关决议投赞成票。”

(5) 发行人高级管理人员樊凯、朱丽萍、李超、朱雪峰和童琳的承诺

“1、本人将严格遵守《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》的相关要求，全面履行该预案中关于稳定公司股价的各项义务。

2、如本人未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，本人同意公司调减或停发高级管理人员薪酬和/或津贴（如有），给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

3、如法律、法规、规范性文件及中国证监会或证券交易所对启动股票股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定，或者对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人及其控股股东金天集团、间接控股股东湘投集团承诺：

“1、启动股份回购及购回措施的条件

（1）本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股说明书及其他信息披露材料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，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，公司及控股股东将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

（2）本次公开发行完成后，如公司被中国证监会、证券交易所或司法机关认定以欺骗手段骗取发行注册的，公司及控股股东将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

2、股份回购及购回措施的启动程序

（1）公司回购股份的启动程序

1) 公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个工作日内作出回购股份的决议；

2) 公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

3) 公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动股份回购工作。

（2）控股股东股份购回的启动程序

1) 控股股东应在上述购回公司股份启动条件触发之日起 2 个工作日内向公司董事会提交股份购回方案，公司董事会应及时发布股份购回公告，披露股份购回方案；

2) 控股股东应在披露股份购回公告并履行相关法定手续之次日起开始启动股份购回工作。

3、约束措施

（1）公司将严格履行并提示及督促公司的控股股东严格履行在公司本次公

开发行并上市时公司、控股股东已作出的关于股份回购、购回措施的相应承诺。

(2)公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股份回购、购回预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股份回购、购回措施的条件满足时，如果公司、控股股东未采取上述股份回购、购回的具体措施的，公司、控股股东承诺接受以下约束措施：

1) 若公司违反股份回购预案中的承诺，则公司应：①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承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；②因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法向投资者进行赔偿。

2) 若控股股东违反股份购回预案中的承诺，则控股股东应：①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承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；②控股股东将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利返还给公司。如未按期返还，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行股份购回义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额。”

(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人出具的承诺

“1、本公司保证本次首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市，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等有权部门确认后，依照《欺诈发行上市股票责令回购实施办法（试行）》等法律法规、规范性文件制定股票回购方案，并依照该方案向自本次发行到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回购要约。”

2、发行人控股股东金天集团及间接控股股东湘投集团出具的承诺

“1、保证发行人本次首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市，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，在中国证监会等有权部门确认本公司负有责任后，依照《欺诈发行上市股票责令回购实施办法（试行）》等法律法规、规范性文件制定股票回购方案，并依照该方案向自本次发行到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回购要约。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人出具的承诺

“针对本次发行上市可能使即期回报有所摊薄的情况，公司将遵循和采取以下原则和措施，加快主营业务发展，提高盈利能力，提升资产质量，增加营业收入，增厚未来收益，实现可持续发展，充分保护全体股东特别是中小股东的利益，注重中长期股东价值回报。

1、积极提高公司竞争力，加强市场开拓

公司将不断加大研发投入，加强技术创新，完善管理制度及运行机制，积极研发新产品。同时，公司将不断增强市场开拓能力和快速响应能力，进一步提升公司品牌影响力及主要产品的市场占有率。

2、加强内部控制，提升经营效率

公司将进一步加强内控体系和制度建设，完善投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。

3、积极实施募集资金投资项目，加强募集资金管理

本次发行募集资金投资项目经过公司充分论证，符合行业发展趋势及公司发展规划，项目实施后将进一步巩固和扩大公司主要产品的市场份额，提升公司综合竞争优势。

公司制定了关于募集资金的相关制度，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和公司关于募集资金的相关制度，对募集资金的使用进

行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐人对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，本承诺人承诺：

- (1) 维护全体股东的合法权益。
- (2) 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本公司利益。
- (3) 对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。
- (4) 不动用公司资产从事与经营业务无关的投资、消费活动。
- (5) 由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。
- (6) 如本公司进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩。
- (7) 本承诺出具日后至本公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

2、发行人控股股东金天集团及间接控股股东湘投集团出具的承诺

“1、本公司将严格执行关于上市公司治理的各项法律、法规及规章制度，保护公司和公众股东的利益，不越权干预公司的经营管理活动。

2、本公司承诺不以任何方式侵占公司的利益，并遵守其他法律、行政法规、规范性文件的相关规定。

3、本公司承诺严格履行本公司所作出的上述承诺事项。如果本公司违反其所作出的承诺或拒不履行承诺，本公司将按照《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》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本公司愿意依法承担相应补偿责任。”

3、发行人董事李新罗、李强、樊凯、朱子昂、任彬彬、夏禹佳、王善平、何正才和章林，除兼任董事外的其他高级管理人员朱丽萍、李超、朱雪峰和童琳出具的承诺

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

2、本人承诺约束并控制本人的职务消费行为；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人将在职责和权限范围内支持由董事会或薪酬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、本人将在职责和权限范围内支持公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺，在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所要求；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将接受中国证监会和上海证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施，并按照有权机关的生效裁判对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿。

8、若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人出具的承诺

“公司将严格执行股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》中相关利润分配政策，公司实施积极的利润分配政策，注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。公司如违反

前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时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利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

2、发行人控股股东金天集团、间接控股股东湘投集团出具的承诺

“1、根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本承诺人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票，并将促使本承诺人控制的其他主体投赞成票；

3、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人出具的承诺

“1、本公司保证首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若本公司首次公开发行股票并在科创板上市的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，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

4、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

（1）本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 本公司将自愿接受社会和监管部门的监督，及时改正并继续履行有关公开承诺，按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。”

2、发行人控股股东金天集团及间接控股股东湘投集团出具的承诺

“1、本承诺人承诺发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致投资者在证券发行和交易中遭受损失的，在中国证券监督管理委员会、证券交易所（以下简称证券监管机构）或其他有权机关对发行人作出正式的行政处罚决定书并认定发行人存在上述违法行为后，且本承诺人被证券监管机构认定不能免责的，本承诺人将依法赔偿投资者损失。

3、若发行人招股说明书及其他申请文件存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断发行人是否符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本承诺人将极力促使公司依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股（如有）。

4、如本承诺人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：

(1) 将通过发行人及时、充分披露其承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 将自愿接受社会和监管部门的监督，及时改正并继续履行有关公开承诺，将按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。”

3、发行人董事李新罗、李强、樊凯、朱子昂、任彬彬、夏禹佳、王善平、何正才和章林，监事刘欣、李俊和冯丹，除兼任董事外的高级管理人员朱丽萍、李超、朱雪峰、童琳出具的承诺

“1、发行人本次发行招股说明书及其他信息披露资料内容真实、准确、完

整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对发行人本次发行招股说明书及其他信息披露资料的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、因发行人本次发行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，在该等事实经有权机关最终认定后，本人将依法赔偿投资者直接经济损失。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《中华人民共和国证券法》《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》等相关法律、法规、司法解释及其后不时修订的规定执行。有其他主体同时作出此项承诺的，本人将与该等主体就有关赔偿承担共同及连带的责任。”

（八）控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺参见招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“六、同业竞争情况”之“（三）避免同业竞争的承诺”。

（九）未履行承诺的约束措施

1、发行人出具的承诺

“1、本公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本公司违反该等承诺，本公司同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效履行该等承诺，则同意采取如下约束措施：

（1）本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

（2）本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

（3）若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；

（4）本公司未完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本公

司不得以任何形式向本公司的董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

（5）其他根据届时相关法律法规可以采取的措施。”

2、发行人控股股东金天集团、间接控股股东相投集团，其他股东湘投军融、陕西天众、珠海三盈、青岛中启、高创湘钛、彭清周，员工持股平台长沙新凯源、长沙峰华、长沙永科，董事李新罗、李强、樊凯、朱子昂、任彬彬、夏禹佳、王善平、何正才和章林，监事刘欣、李俊和冯丹，除兼任董事外的高级管理人员朱丽萍、李超、朱雪峰和童琳，除兼任董事、高级管理人员外的核心技术人员黄德超、黄艳华出具的承诺

“1、本承诺人在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本承诺人违反该等承诺，本承诺人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本承诺人在招股说明书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本承诺人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

（1）如果本承诺人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本承诺人将在公司的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上及时披露未履行承诺的详细情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如本承诺人未能履行相关承诺事项，公司有权在前述事项发生之日起10个交易日内，停止对本承诺人进行现金分红，并停发本承诺人应在公司领取的薪酬、津贴（如有），直至本承诺人履行相关承诺。

（3）如本承诺人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。本承诺人在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起5个交易日内，应将所获收益支付给公司指定账户。

（4）如本承诺人因未履行或未及时履行相关承诺导致投资者受到损失的，本承诺人同意依法赔偿投资者的损失。”

3、发行人股东国家产业投资基金出具的承诺

“1、本公司保证将严格履行本公司在公司本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任而被有权机关认定应采取以下措施后，本公司承诺将采取以下措施予以约束：

(1) 通过公司及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

(3) 按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

(4) 若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式或金额确定或根据公司、本公司与投资者协商确定；

(5) 如本公司因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有；

(6) 在本公司完全消除因本公司未履行相关承诺事项直接导致的不利影响之前，本公司将不直接或间接收取公司所分配之红利或派发之红股。”

4、发行人股东青岛华控出具的承诺

“1、如果本承诺人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本承诺人将在公司的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上及时披露未履行承诺的详细情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉，按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。

2、如本承诺人因未履行或未及时履行相关承诺导致投资者受到损失的，本承诺人同意依法赔偿投资者的损失。”

(十) 其他承诺事项

1、关于减少和规范关联交易的承诺

(1) 发行人控股股东金天集团出具的承诺

“1、除已经在招股说明书中披露的情形外，本公司及所控制的其他企业与

金天钛业在最近三年不存在其他重大关联交易。

2、本公司控制的除金天钛业以外的其他企业将尽量避免与金天钛业之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护金天钛业及中小股东利益。

3、本公司保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所所有规范性文件、金天钛业届时有效的《公司章程》以及其他关联交易管理制度的规定，决不利用控股股东的地位谋取不当的利益，不进行有损金天钛业及其他股东的关联交易。

如违反上述承诺与金天钛业进行交易，而给金天钛业造成损失，由本公司承担赔偿责任。”

(2) 发行人间接控股股东湘投集团出具的承诺

“1、除已经在招股说明书中披露的情形外，本公司及所控制的其他企业与金天钛业在最近三年不存在其他重大关联交易。

2、本公司控制的除金天钛业以外的其他企业将尽量避免与金天钛业之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护金天钛业及中小股东利益。

3、本公司保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所所有规范性文件、金天钛业届时有效的《公司章程》以及其他关联交易管理制度的规定，决不利用间接控股股东的地位谋取不当的利益，不进行有损金天钛业及其他股东的关联交易。

如违反上述承诺与金天钛业进行交易，而给金天钛业造成损失，由本公司承担赔偿责任。”

(3) 持有发行人 5%以上股份的股东国家产业投资基金及湘投军融出具的承

诺

“1、本公司及本公司控制的企业与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本公司及本公司控制的企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的不必要的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

2、作为持股 5%以上股东期间，本公司及本公司控制的企业将遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

3、遵守公司《公司章程》《关联交易管理制度》的规定，不影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

4、本公司已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对公司的关联方及关联交易进行了完整、详尽披露。本公司以及本公司控制的其他企业与公司之间不存在其他任何依据法律法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

5、本公司将严格履行上述承诺，如违反上述承诺而给公司造成损失的，在该等事实经有权机关最终认定后，本公司愿意承担直接经济损失赔偿责任。”

2、关于避免资金占用的承诺

发行人控股股东金天集团、间接控股股东湘投集团出具的承诺：

“1、本公司保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所有关规范性文件及《湖南湘投金天钛业科技股份有限公司章程》以及其他关联交易管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用金天钛业的资金或其他资产；

2、如违反上述承诺占用金天钛业的资金或其他资产，而给金天钛业造成损失，由本公司承担赔偿责任。

本公司在此确认,上述承诺的内容真实、充分和及时,且由本公司自愿作出,并无任何隐瞒、遗漏或虚假陈述。如因上述声明与事实不符,本公司愿意承担由此引起的全部法律责任。”

3、关于股东信息披露专项承诺

根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求,发行人承诺如下:

- “1、公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息;
- 2、公司历史沿革中存在的股权代持情形已彻底解除,截至本承诺出具之日,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;
- 3、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;
- 4、本次发行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;
- 5、公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形;
- 6、若公司违反上述承诺,将承担由此产生的一切法律后果。”

(十一) 本次发行的保荐人及证券服务机构关于制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人保荐机构中泰证券出具的承诺

“本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成实际损失的,本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人保荐机构中航证券出具的承诺

“本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形;若本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有

虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人律师启元律所出具的承诺

“因湖南启元在发行人首次公开发行股票并在科创板上市工作期间未勤勉尽责，导致湖南启元制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。”

4、发行人会计师天职国际出具的承诺

“因天职国际为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

5、发行人资产评估机构沃克森出具的承诺

“因沃克森为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

五、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

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本程序，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自股份公司成立以来，截至本招股说明书签署日，公司共计召开了5次股东大会，相关股东或股东代表出席了会议，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，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。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。公司董事会设董事长1名，由董事会全

体董事的过半数选举产生。

自股份公司设立以来，董事会一直根据《公司章程》和《董事会议事规则》等文件的规定规范运作，截至本招股说明书签署日，共召开 6 次董事会，出席董事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 人，监事会设主席 1 人。股东代表担任的监事由股东大会选举产生，职工代表担任的监事由公司职工通过职代会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

自股份公司设立以来，监事会一直根据《公司章程》和《监事会议事规则》等文件的规定规范运作，截至本招股说明书签署日，共召开 3 次监事会，出席监事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。

（四）独立董事制度的建立健全及履职情况

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《上市公司独立董事规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序有效运行，充分发挥独立董事的作用。公司现有独立董事 3 名，独立董事人数占公司 9 名董事人数的三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。独立董事出席了历次召开的董事会并对相关议案进行了表决。

公司独立董事自聘任以来均能勤勉尽责，充分发挥了其在公司运作中的作用，对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和经营决策等方面发挥了良好的作用，有力的保障了公司经营决策的科学性和公正性。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履职情况

根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《公司章程》等法律、法规、规章、规范性文件，公司制定了《董事会秘书工作细则》。

自股份公司设立以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定开展工作，筹备并参与历次董事会会议和股东大会，较好地履行了自身职责，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会依法行使职权发挥了重要作用。

六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司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四个专门委员会，各委员会根据公司制定的《战略委员会议事规则》《审计委员会议事规则》《提名委员会议事规则》《薪酬与考核委员会议事规则》的相关规定开展工作。专门委员会对董事会负责，为董事会决策提供咨询意见。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数，并由独立董事担任召集人，审计委员会的召集人由独立董事中的会计专业人士担任。

截至本招股说明书签署日，公司董事会各专门委员会的构成情况如下：

董事会专门委员会	召集人	委员
战略委员会	李新罗	李新罗、王善平、章林
审计委员会	王善平	王善平、何正才、李新罗
提名委员会	章林	章林、何正才、李新罗
薪酬与考核委员会	何正才	何正才、王善平、李新罗

自股份公司设立以来，董事会专门委员会始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利展开，为公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

七、募集资金运用具体情况

（一）高端装备用先进钛合金项目（一期）

1、项目简介

本次募集资金投资项目实施地点位于湖南省常德市德山经济技术开发区，项目实施主体为发行人，建设期2年，拟投资74,459.68万元，项目完全达产后，将形成年产钛合金棒材2,800吨、钛合金锻坯200吨的产能。

本项目的实施有利于提高公司在高端钛合金材料方面的生产研发实力，增强公司核心竞争力，为公司可持续发展奠定基础。

2、项目具体投资概算

本项目预计投资总额为74,459.68万元，其中74,459.68万元由募集资金投入。本项目的具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	建设投资	61,550.64	82.66%
1	建筑工程费	19,183.50	25.76%
2	工程建设其它费用	2,433.62	3.27%
3	设备购置安装费	37,620.78	50.53%
4	软件购置费	520.00	0.70%
5	预备费	1,792.74	2.41%
二	铺底流动资金	12,909.04	17.34%
三	项目总投资	74,459.68	100.00%

3、项目实施进度

本项目实施计划所采取的措施及原则是：整个项目一步建设到位，各项工作实行平等交叉作业，严格管理和科学实施，确保整体进度按时完整。本项目建设期为24个月，项目实施进度计划如下：

序号	项目	T+1						T+2					
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12

序号	项目	T+1						T+2					
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
1	前期准备												
2	建筑工程费												
3	设备采购与安装												
4	人员调动、招募及培训												
5	调试、试运行												
6	正式投产												

注：T+1 为建设期第一年，以此类推。

4、项目核准或备案情况

本项目已取得常德经济技术开发区产业发展局出具的《高端装备用先进钛合金产业化项目备案证明》（2210-430700-04-01-416821）。

5、环境保护措施及相关审批情况

本项目生产过程中，主要污染物有废气、废水、固体废物和噪声等。本项目在设计、建设和生产经营中采取有效的综合防治和利用措施，做到公司生产制造过程中基本无不良影响，项目投产后正常运行时各种污染物均能满足排放浓度达标、排放速率达标和主要污染物总量控制指标达标的要求，对周围环境和主要环境保护目标影响较小。

本项目已取得常德市生态环境局出具的《环境影响报告表的批复》（常环建〔2023〕1011号）。

（二）补充运营资金项目

经综合考虑行业发展趋势并结合公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用 30,000 万元募集资金用于补充流动资金，以优化公司资本结构，满足公司经营发展对营运资金的需求。