



湖南启元律师事务所  
关于  
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的  
补充法律意见书（二）



·湖南启元律师事务所·  
HUNAN QIYUAN LAW FIRM

湖南省长沙市芙蓉区建湘路393号世茂环球金融中心63层 410000

电话：0731-82953778 传真：0731-82953779

网站：www.qiyuan.com

**致：湖南湘投金天钛业科技股份有限公司**

湖南启元律师事务所（以下简称“本所”）接受湖南湘投金天钛业科技股份有限公司（以下简称“公司”“发行人”或“金天钛业”）委托，担任金天钛业首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《首发注册管理办法》”）《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称“《编报规则第12号》”）《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《监管规则适用指引——法律类第2号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》（以下简称“监管规则2号指引”）等有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜出具了《湖南启元律师事务所关于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的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、湖南启元律师事务所关于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的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）及《湖南启元律师事务所关于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的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

上海证券交易所（以下简称“上交所”）于2023年11月19日出具上证科审[2023]687号《关于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申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《问询函》”），本所就《问询函》相关事项进行了核查，现出具《湖南启元律师事务所关于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的补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

除本补充法律意见书另有特别说明外，本所在《律师工作报告》《法律意

意见书》《补充法律意见书（一）》中作出的声明及释义同样适用于本补充法律意见书，本补充法律意见书中所称报告期系指2020年度、2021年度、2022年度及2023年1-6月。

本补充法律意见书为《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》之补充性文件，应与《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》一起使用，如本补充法律意见书与《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》内容有不一致之处，以本补充法律意见书为准。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。

## 目 录

一、问题2. 关于同业竞争 .....	4
二、问题9. 关于其他 .....	54

## 一、问题 2. 关于同业竞争

根据申报文件，（1）除发行人外，发行人控股股东金天集团控制的金天钛金和金天新材，亦从事钛制品相关业务，主要产品形态为钛合金板材和管材，下游应用于核电、化工、海洋工程等领域，以民用为主；（2）报告期内发行人与金天钛金和金天新材存在供应商和客户重合情况；（3）公司主营产品以钛合金为主且主要面向军用领域，报告期内纯钛产品销售收入规模和占比逐年下降，纯钛产品收入分别为 5,091.92 万元、3,042.82 万元、2,224.14 万元、25.52 万元，占比分别为 11.42%、5.51%、3.26%、0.06%；（4）公司控股股东控制的金天钛金、金天新材主营产品以纯钛为主且主要面向民用领域，报告期内纯钛产品收入占比均在 90%左右，剩余为钛合金产品收入；（5）总体而言，纯钛产品生产技术难度小于钛合金产品，发行人向民用领域拓展业务不存在实质性障碍；（6）公司销售的纯钛产品（主要系销售给关联方金天钛金的板坯）并非公司业务的重点布局方向。随着公司军品业务规模持续扩大，公司减少了与金天钛金的关联交易，公司纯钛产品收入占比逐步降低。

请发行人说明：

（1）报告期内公司纯钛业务的主要客户及对其销售情况，未来公司纯钛业务规模及安排；（2）结合纯钛生产技术难度小于钛合金的情况，说明公司是否具备向金天钛金、金天新材民用纯钛领域延伸的技术能力，目前三方之间的业务划分是否限制发行人发展、损害发行人利益；（3）金天钛金和金天新材钛合金业务的基本情况、主要客户及其与公司客户是否存在重叠、未来业务规模及安排、是否与发行人之间存在或潜在同业竞争及其有效防范措施；（4）结合发行人与金天钛金、金天新材均处于钛材行业、部分供应商和客户存在重合、可比上市公司宝钛股份、西部超导具有多种形态产品的情况，根据《证券期货法律适用意见第 17 号》关于“同业竞争”的认定标准，进一步论证发行人与金天钛金、金天新材是否存在构成重大不利影响的同业竞争，是否构成本次发行障碍。请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

## 一、报告期内公司纯钛业务的主要客户及其销售情况，未来公司纯钛业务规模及安排

### （一）报告期内公司纯钛业务的主要客户及其销售情况

根据发行人提供纯钛产品的销售明细、纯钛相关的业务合同及审计报告，报告期内，发行人纯钛产品业务收入分别为 5,091.92 万元、3,042.82 万元、2,224.14 万元和 25.52 万元，占主营业务收入比例分别为 11.42%、5.51%、3.26% 和 0.06%，对主营业务收入贡献较小，报告期各期纯钛业务的全部客户及其销售情况具体如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占纯钛业务销售收入比例
2023年1-6月	1	沈阳航天新光集团有限公司	25.52	100.00%
	合计		<b>25.52</b>	<b>100.00%</b>
2022年度	1	金天钛金	2,184.14	98.20%
	2	大冶特殊钢有限公司	35.06	1.58%
	3	沈阳航天新光集团有限公司	4.46	0.20%
	4	国防科技大学	0.48	0.02%
	合计		<b>2,224.14</b>	<b>100.00%</b>
2021年度	1	金天钛金	2,832.05	93.07%
	2	大冶特殊钢有限公司	167.22	5.50%
	3	长沙金键金属科技有限公司	40.06	1.32%
	4	宝鸡市泰圆有色金属有限公司	2.88	0.09%
	5	中国船舶下属E单位	0.61	0.02%
	合计		<b>3,042.82</b>	<b>100.00%</b>
2020年度	1	金天钛金	4,852.39	95.30%
	2	大冶特殊钢有限公司	217.69	4.28%
	3	张家港华裕有色金属材料有限公司	16.82	0.33%
	4	沈阳航天新光集团有限公司	5.02	0.10%
	合计		<b>5,091.92</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人的纯钛产品绝大部分是销售给金天钛金的锻坯（纯钛板坯），剩余少量是销售给无关联关系第三方的棒材、锻坯。发行人向金天钛金销售的锻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。报告期内，发行人纯钛产品收入分别为5,091.92万元、3,042.82万元、2,224.14万元和25.52万元，金额逐年降低。

## （二）未来公司纯钛业务规模及安排

### 1、与金天钛金关联交易的安排

#### （1）报告期内向金天钛金销售纯钛板坯的情况

2020年至2023年1-6月，发行人钛合金业务收入金额分别为39,508.09万元、52,161.17万元、66,007.53万元和39,567.00万元，占主营业务收入的比例分别为88.58%、94.49%、96.74%和99.94%。发行人主营业务收入绝大部分为钛合金业务收入，纯钛业务收入占比较低且金额逐年减少。

发行人纯钛业务收入主要系向关联方金天钛金销售纯钛板坯，随着发行人军品业务规模持续扩大，加上金天钛金板坯供应商进一步扩充，发行人减少了与金天钛金纯钛产品的关联交易金额。2020年至2022年，发行人向金天钛金销售纯钛板坯金额逐年降低，2023年1-6月，发行人未与金天钛金发生纯钛产品销售业务。

#### （2）未来相关关联交易的安排

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，发行人产量、销量均呈上升趋势，业绩稳步增长。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。为把握市场发展机遇，发行人适时进行了扩产，报告期内购置2台真空自耗炉设备和1套快锻机组，其中，2台真空自耗炉分别于2023年2月、5月达到预定可使用状态，快锻机组于2023年7月结转固定资产，该项目建成后，发行人新增高端钛及钛合金材料年产能2,400吨。

发行人未来计划新增产能将优先保障军品及民用航空领域钛合金产品的供

应，持续扩大高端钛合金材料市场份额。但由于新增产能需要逐步爬坡达产，而国家产业政策导向、下游市场需求发展趋势、发行人自身市场开拓情况存在一定的不确定性。因此，在产能富余情况下，发行人预计未来基于业务需要仍将继续向金天钛金销售部分纯钛板坯，发行人将按照公平、公允和等价有偿的原则进行关联交易。

### （3）未来关联交易的规模及规范措施

#### 1) 关联交易规模的承诺

若未来基于业务开展需要且在保证合理利润水平前提下确有必要发生与金天钛金等关联方的关联交易（包括销售纯钛、钛合金产品等），发行人每年向金天钛金等关联方的经常性关联销售占营业收入的比例不超过5%。为进一步规范发行人与金天钛金等关联方的关联交易情况，控股股东金天集团、间接控股股东湘投集团出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》，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、本公司及所控制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，本公司及所控制的其他企业将依法与金天钛业签署相关交易协议，以与无关联关系第三方进行相同或相似交易的价格或国内外市场相同或相似交易的价格为基础确定关联交易价格以确保其公允性、合理性，并按照约定严格履行已签署的关联交易协议；关联交易按相关法律、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、基于金天钛业业务开展需要且在保证其合理利润水平前提下，本公司预计，每年金天钛业向本公司及所控制的其他企业的经常性关联销售占其营业收入的比例不超过5%，本公司及所控制的其他企业不会利用关联方的影响谋求与金天钛业达成交易的优先权利，确保不影响金天钛业的独立性。前述合理利润水平的界定为基于市场供需情况、同类产品市场销售价格以及金天钛业的产品竞争策略综合确定的毛利水平，未来金天钛业向金天钛金销售板坯应当按照



1.5%-5%毛利率区间的市场水平进行报价，取得合理利润。

4、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、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/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。”

## 2) 合理利润水平的界定

发行人产品报价可以分为成本和合理利润两部分。“合理利润水平”的界定为基于市场供需情况、同类产品市场销售价格以及公司的产品竞争策略综合确定的毛利水平。以发行人向金天钛金销售纯钛板坯为例，根据《关于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申请文件的第二轮审核问询函的回复》之“问题7 关于与金天钛金的关联交易/二/（二）在采购单价差异较小的情况，其他板坯及板坯加工供应商的毛利率和发行人的比较情况，发行人板坯及板坯加工服务的毛利率水平是否符合行业特征”内容。报告期内，金天钛金主要板坯供应商向其销售板坯的毛利率主要集中于1.5%-5%的区间。未来发行人向金天钛金销售同类产品应当参照此市场化利润水平进行报价，取得合理利润。

## 3) 报告期内公司与金天钛金的关联交易是否处于合理利润水平及其合理性论证分析

报告期内，发行人与金天钛金经常性关联交易主要包括：

### ①销售板坯

2020年-2022年，发行人向金天钛金销售板坯的金额分别为4,862.56万元、3,112.98万元和2,605.39万元；毛利率分别为0.68%、-0.09%和-2.70%，2023年1-6月未发生销售板坯业务。2020年至2022年，金天钛金向发行人采购的板坯产品毛利率略低于金天钛金其他板坯供应商毛利率平均水平。

#### A、发行人向金天钛金销售板坯毛利率较低的原因

a、发行人销售金天钛金的板坯属于其生产板材产品的原材料，该产品主要应用于核电、能源、海水淡化等民用领域，市场化程度较高，市场竞争较为充分，发行人产品定价主要结合原材料价格、销售钛板坯的规格、质量以及工艺生产的复杂程度与金天钛金进行谈判协商确定，产品价格与市场上其他同类产品供应商差异较小，溢价较少。

b、发行人主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售，其产品主要应用于航空、航天、舰船、兵器等高端装备领域，发行人具有严格的产品生产及质量保障体系，对产品的均匀性、稳定性及性能均有较高的要求，发行人为满足上述产品的生产加工要求，采购了国际先进的真空自耗电弧炉、45MN快锻机等资产价值较高的核心设备，拥有高素质、经验丰富的生产及管理队伍，与主营民用的钛材生产商相比，整体的生产设备折旧和人工成本较高，从而压缩了板坯产品的盈利空间。

c、2021年至2022年，随着海绵钛市场需求的增加以及受国内限电政策及电力价格调整的影响，高钛渣、镁锭等原材料价格大幅上升，导致海绵钛原材料价格大幅上涨，受此影响，发行人2021年及2022年的板坯生产成本有所增加，亦是导致钛板坯毛利率为负数的因素之一。

#### B、发行人在负毛利的情况下向金天钛金销售板坯的商业合理性

a、下游核电等终端客户对原材料均匀性、稳定性需求较高，发行人产品加工设备、技术、经验等具有优势，在金天钛金持续开发其他合格供应商的过渡期间内，对发行人具有采购需求。

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，该类产品的生产需要采购板坯作为原材料，发行人板坯产品位于金天钛金产品的上游生产环节，相关机器设备及工艺技术水平可以满足向金天钛金供货的要求。

金天钛金下游核电、能源、海水淡化等领域终端客户包括兰州兰石换热设备有限责任公司、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

公司及哈尔滨汽轮机厂有限责任公司等，其对设备国产化以及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、稳定性系数要求相对较高。

发行人主要从事高端钛及钛合金材料的研发、生产和销售，其产品主要应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域，为满足高端装备领域的产品质量要求，发行人采购了国际先进的真空自耗电弧炉、45MN快锻机等资产价值较高的核心设备，拥有高素质、经验丰富的生产及管理队伍，具备先进的钛合金熔炼及锻造设备以及较强的研发能力、生产工艺技术和稳定的质量保障体系，生产过程控制严格，工艺执行率较高，钛及钛合金成分稳定性的控制能力较强；同时，发行人对于钛及钛合金熔炼均匀性和锻造组织控制具有深厚的工艺积累，合金成分波动远小于客户技术要求范围，批次稳定性好；而且，发行人具备短流程控制经验，质量交期可控性强，能够满足该类涉及国家能源及经济安全的行业客户需求。

因此，为保障该类涉及国家能源及经济安全的行业客户需求，在其他板坯供应商产品通过该类客户供应商准入的过渡期间内，金天钛金需要向发行人采购板坯。

b、军品产能未饱和情况下，发行人向金天钛金销售板坯有助于提升产能利用率

发行人由于设备、人员投入较大，与主营民用的钛材生产商相比，整体的生产设备折旧和人工成本较高。报告期内，出于提高产能利用率的考虑，发行人在产能富余的前提下向给金天钛金生产板坯。

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。2023年1-6月，发行人未与金天钛金发生板坯销售交易。

综上所述，为保障下游涉及国家能源及经济安全的行业客户需求，且出于提升产能利用率的考虑，发行人在负毛利的情况下向金天钛金销售板坯具有商业合理性。

## ②提供板坯加工服务

2021年至2022年，金天钛金向发行人采购的板坯加工服务金额分别为110.81万元和11.59万元，毛利率分别为3.25%、-33.18%。2022年毛利率为负，主要系该笔销售业务发生于2022年3月，来料加工产品于生产入库当期因时值春节假期，当月完工入库产品数量较少，导致该笔来料加工业务分摊的折旧、人工等成本较高，相应毛利率为负。2022年发行人向金天钛金提供加工服务的原因系继续执行2021年3月签订的《委托加工框架合同》，并非在负毛利的情况下新增来料加工业务合同。发行人向金天钛金提供加工服务具有偶发性，不具有持续性。2023年初至本补充法律意见书出具之日，发行人未再向金天钛金提供加工服务，发行人未来亦不会再向金天钛金提供加工服务。

综上所述，发行人与金天钛金交易中个别年份出现毛利率为负，与金天钛金主要板坯及板坯加工服务供应商毛利率区间存在一定差异，该情况符合发行人业务实际情况，具有合理性。

#### 4) 发行人针对关联交易毛利率较低所采取的应对措施

①加大航空航天等高端领域市场开拓，提高产能利用率，保证产能优先供给高附加值产品

发行人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，上述客户持续增加对公司采购，最近三年公司对上述客户的销售额年均复合增长率达44.18%，公司产品获得市场认可。

发行人未来业务发展重点在于依托技术优势和市场基础，持续扩大高端钛合金材料市场份额。发行人将积极参加航空、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，并不断开发商用飞机、商用发动机等高端民用市场，持续拓展客户和获取订单。发行人产能将优先保障高端领域用钛合金产品，提高产能利用率，尽量减少纯钛板坯等毛利率较低的产品生产及销售。

②改善产品结构，积极开发附加值较高的产品

发行人销售金天钛金的板坯属于其生产板材产品的原材料，该产品主要应用于核电、能源、海水淡化等民用领域。近年来，为了满足下游应用领域严苛环境下的作业要求，钛合金板材在前述领域的应用有所增长。发行人生产的钛合金板坯相较纯钛板坯，钼（Mo）、铌（Nb）、锆（Zr）等合金含量较多，技术工艺复杂、产品性能相较纯钛产品强度更高，产品附加值较高，因此平均销售价格与毛利率相对较高。未来，在产能富余前提下，发行人将根据金天钛金下游客户需要，改善产品结构，优先向金天钛金销售产品附加值更高的钛合金板坯。

### ③优化生产工艺，降低生产成本

发行人始终聚焦国家战略需求，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。未来，依托在高端钛合金材料领域的技术积累，发行人将持续通过优化生产工艺、提升管理水平，配置自动化装备，提高发行人的产品良率、原材料利用效率，减少废料损失，降低生产成本，进一步提升产品市场竞争力和整体技术附加值水平，增强发行人议价能力和盈利能力。

### ④强化供应链管理，降低原材料采购成本

报告期内，发行人营业收入分别为46,164.66万元、57,250.46万元、70,082.74万元和40,534.54万元，最近三年年均复合增长率23.21%，业务发展较为迅速，相应的规模采购优势日益突出。发行人已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建立了长期稳定的合作关系。未来，发行人将依托与主要供应商良好的长期合作基础，进一步加强与具备产能优势的供应商的合作，凭借规模优势提升议价能力，加强对采购成本的把控。

## 2、发行人纯钛业务的安排

根据对发行人董事长的访谈并经发行人说明，发行人业务定位于解决国家急需，补强国内军用基础材料方面的短板，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发展部署以及我国国防战略愿景。发行人未来

业务发展重点在于依托技术优势和市场基础，实施生产线扩能升级，持续扩大高端钛合金材料市场份额，巩固和加强在军工领域的市场地位，并向民用航空等高端市场进行拓展，不参与低附加值产品的市场竞争。报告期内，发行人销售的纯钛产品主要系销售给关联方金天钛金的纯钛板坯。剩余少量的纯钛产品系根据客户采购需求零星向大冶特殊钢有限公司、长沙金键金属科技有限公司等民品客户提供的纯钛棒材、锻坯产品。由于发行人销售的纯钛产品生产技术难度普遍小于钛合金产品，且主要应用于民用市场，所处市场分散且竞争充分，毛利率较发行人生产的钛合金产品较低，相应的客户储备较少。因此，纯钛业务并非未来发行人业务的重点布局方向，发行人预计未来该业务规模占主营业务收入的比例仍将保持较低水平。

## 二、结合纯钛生产技术难度小于钛合金的情况，说明公司是否具备向金天钛金、金天新材民用纯钛领域延伸的技术能力，目前三方之间的业务划分是否限制发行人发展、损害发行人利益

### （一）纯钛和钛合金的技术难度区分情况

根据发行人生产负责人的访谈文件，纯钛和钛合金的技术难度区分情况如下：

项目	纯钛	钛合金
成分控制方面	钛行业中的纯钛一般指工业纯钛，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，不含有人为添加的金属元素，其化学成分相对简单，主要元素为钛。 纯钛强度低，但比强度高，塑性好，低温韧性好，耐蚀性较高，具有良好的加工工艺性能	钛合金是以钛为基础加入其他元素组成的合金，如铝、镍、铬、钒等。其具有优异的力学性能和高温性能，广泛应用于航空、航天、舰船等领域。钛合金相比纯钛具有更高的强度、更好的韧性和抗疲劳强度。 由于钛合金的成分复杂，其成分控制要求极高，需要精确控制各元素的含量，因此其生产的技术难度一般较纯钛更大
熔炼工艺方面	工业纯钛通常采用真空自耗电弧熔炼或电子束熔炼，一般为两次熔炼	钛合金通常采用真空自耗电弧熔炼或保护气氛熔炼，以防止合金成分的氧化和烧损。熔炼过程中成分的均匀性控制难度较大，熔炼参数的准确性控制尤为重要，这些熔炼工艺需要精密的设备和严格的操作规程，因此技术难度较高。应用于航空航天用高端钛合金一般为三次熔炼
锻造工艺方面	纯钛强度较低，热加工性能较好，不易开裂，需要锻造的火次较少	钛合金强度高，特别是高温性能优越，热加工难度较大，变形抗力非常大，为实现目标性能锻造火次较多

项目	纯钛	钛合金
后续加工方面	工业纯钛的加工性能较好，可以进行热轧、冷轧、焊接等加工，该类加工工序具有一定的技术壁垒	钛合金的加工性能则相对较差，其热加工范围窄，容易产生裂纹等问题。因此，钛合金锻造、机械加工需要较高的技术要求和更丰富的经验，技术难度较大
应用领域方面	由于工业纯钛的强度低，但塑性好，韧性好，耐蚀性较高，具有良好的加工性能，因此被广泛应用于对材料成形性能要求较高的领域，主要用于化工、电力、冶金、医药、海洋工程等领域等	因为需要使用更多的高价值金属元素，钛合金的制造成本较高，并且加工门槛高，且钛合金比强度高，综合性能优异，因此更适合于航空航天等高端装备领域

(二) 说明公司是否具备向金天钛金、金天新材民用纯钛领域延伸的技术能力

1、钛材品类繁杂且生产环节较多，使得各类产品的设备要求、工艺技术及客户要求形成较高的进入门槛，决定了发行人以棒材产品为主业

钛材产业链产品可根据形态分为棒材、板材、丝材、管材、锻件、铸件等细分类别，基于不同形态产品的性能，应用于不同领域。钛材品类繁杂且生产环节较多，使得各类产品的设备要求及工艺技术形成较高的进入门槛。

首先，金天钛业除配备熔炼、锻造核心工序设备外，未配置生产板材、管材产品所需的大型专业设备，自身不具备生产该类产品的设备条件。

其次，金天钛业生产的棒材、锻坯产品主要应用在航天、航空、舰船及兵器等军工装备的关键承力结构件、部件。军方对该类装备承力效果等性能要求极高，反映在前端的钛合金材料上则需要保证熔炼环节成分均匀性、锻造环节组织均匀性和高质量批次的高稳定性。故熔炼、锻造技术是金天钛业自开展业务以来研发、生产的重点，其未掌握生产板材、管材产品的核心工艺技术。

最后，发行人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。下游锻件厂商主要采购棒材，并按照原材料棒材大小及工艺要求，将棒材切割成单个坯料，进行下料，再经过锻造（模锻、环锻等）、热处理、机加等工序后加工为模锻件、环锻件。由于下游客户对原材料采购形态的需求，发行人产品以棒材为主。

综上所述，发行人选择棒材产品为主营产品系自身设备情况、核心工艺储备及下游客户需求所致。

## 2、公司具备民用纯钛领域棒材、锻坯产品生产的能力

经过在钛及钛合金领域十多年的深耕，发行人已经掌握了生产钛及钛合金的核心工艺和关键技术。由于纯钛棒材、锻坯和钛合金棒材、锻坯的主要工艺流程基本一致，因此发行人具备民用纯钛领域棒材、锻坯产品生产的能力。报告期内，发行人民用纯钛领域棒材、锻坯的销售收入分别为 5,086.90 万元、3,042.21 万元、2,219.20 万元和 0 万元，主要客户为金天钛金、大冶特殊钢有限公司、长沙金键金属科技有限公司等民用领域客户。

## 3、公司不具备向金天钛金、金天新材民用纯钛领域板材、管材延伸的技术能力

### (1) 工艺技术方面

#### 1) 发行人、金天钛金、金天新材产品各有其技术壁垒

纯钛的强度低，但比强度高，塑性好，低温韧性好，耐蚀性较高，具有良好的加工工艺性能，因此被广泛应用于对材料成形性能要求较高的领域，主要用于制造石油、化工及能源行业的换热器、海洋工程设备、消费行业生活制品等。前述应用行业在对钛材进行加工时形态多以板（包含带卷）、管为主，成分以纯钛为主。虽然纯钛产品整体技术难度低于钛合金产品，但钛加工行业的技术含量在金属加工行业中仍然是相对较高的，金天钛金、金天新材生产此类产品过程中有其各自的关键生产环节和技术壁垒，具体情况如下：

公司	主要产品	关键生产环节	技术壁垒
金天钛金	钛及钛合金板材	轧制	板材产品根据应用场景和客户需求不同，产品技术指标差异较大，但共性技术问题主要是组织性能均匀性、各向异性、板形控制等，技术壁垒在于热轧过程中的温度、轧制力、厚度精度、表面质量的控制，冷轧过程中辊系匹配、变形量、润滑程度等控制。 金天钛金掌握的核心技术有：1、短流程钛及钛合金热轧/冷轧板卷性能各向异性、板形控制及表面控制技术；2、高性能钛合金宽幅板材微观组织及综合力学性能均匀性调控技术。
金天新材	钛及钛合金管材	焊接	管材产品共性技术问题主要是成型精度、焊缝质量和性能稳定相，技术壁垒在于成型过程中的横立式成型辊设计、低应力成型方式、成型速度、润滑程度的控制，焊接过程中的电弧稳



公司	主要产品	关键生产环节	技术壁垒
			定控制、焊接功率、焊接速度、冷却速度控制等。 金天新材掌握的核心技术有：1、高精度钛焊管专用生产轧辊模具设计，钛焊管表面质量、尺寸精度控制技术；2、高稳定性焊接装备和低缺点焊接工艺，钛焊管成型、性能控制技术。

钛合金相比纯钛具有更高的强度、更好的韧性和抗疲劳强度，可以满足航空航天等领域多种复杂和极端环境下的使用条件，具体而言：①钛合金比重小、强度高，能够承受较大的负载，且可以降低飞机和火箭的重量；②钛合金抗疲劳性好，能够承受反复的应力变化；③钛合金高温性能优异，在高温下仍能保持其性能，能够适应航空航天器在高速旋转和高温高压环境下的需要。

发行人生产钛及钛合金棒材、锻坯的关键生产环节在熔炼、锻造。棒材、锻坯等产品关注的是其综合性能，决定因素在于铸锭熔炼过程的成分均匀性控制、锻造过程中的组织均匀性控制和一致性控制，技术壁垒在于熔炼过程中的电流、电压、稳弧电流、水温等工艺参数的匹配性控制，以及锻造过程中的变形量、变形速率、始锻温度、终锻温度、送进量等工艺参数的控制等。

发行人的钛合金棒材、锻坯产品最终用于航空飞机和航空发动机的制造。下游锻件厂商主要采购棒材，并按照原材料棒材大小及工艺要求，将棒材切割成单个坯料，进行下料，再经过锻造（模锻、环锻等）、热处理、机加等工序后加工为模锻件、环锻件。军方对该类装备承力效果等性能要求极高，反映在前端的钛合金棒材上则需要保证熔炼环节成分均匀性、锻造环节组织均匀性和高质量批次的高稳定性。故熔炼、锻造技术是金天钛业自开展业务以来研发、生产的重点，其未掌握生产板材、管材产品的核心工艺技术。

综上所述，发行人、金天钛金、金天新材产品各有其关键生产环节和技术壁垒，发行人目前不具备向金天钛金、金天新材民用纯钛领域板材、管材延伸的生产工序和技术能力。

2) 发行人不具备金天钛金、金天新材民用纯钛领域板材、管材产品的技术、人员储备

发行人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；金天钛金已授权的与钛相关专利主要集中于板材生产设备改进以及轧制工艺制备技术；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。发行人与金天钛金、金天新材在工艺技术方面的储备存在显著差异，决定了三家企业分别在各自专长的领域发展，发行人不具备生产金天钛金、金天新材民用纯钛领域板材、管材产品的工艺技术能力和相关研发人员的储备。

## （2）设备投资方面

钛材产业链产品可根据形态分为棒材、板材、丝材、管材、锻件、铸件等细分类别，基于不同形态产品的性能，应用于不同领域。钛材品类繁杂且生产环节较多，使得各类产品的设备要求及产能拓展能力形成较高的进入门槛。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。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。三方核心设备差异较大，无法共用。若发行人向金天钛金、金天新材民用纯钛领域板材、管材产品进行业务延伸，则需要购置关键的轧制、焊接等相关设备，该类设备投资金额较大。

综上所述，专业的生产技术壁垒和较高的设备投资门槛使得发行人客观上不具备向板材、管材领域延伸的基础。发行人未来亦不存在向金天钛金、金天新材民用纯钛领域板材、管材延伸的相关计划。

## （三）目前三方之间的业务划分是否限制发行人发展、损害发行人利益

### 1、目前三方之间的业务划分与同行业上市公司惯例不存在较大差异

#### （1）发行人与金天钛金、金天新材的业务划分情况

根据金天集团对下属子公司的定位和规划文件，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和未来发展方向，具体划分情况如下：

划分维度	发行人	金天钛金	金天新材
主要产品形态	棒材、锻坯	板材	管材

产品类型	产品以钛合金为主、纯钛为辅	产品以纯钛为主、钛合金为辅	产品以纯钛为主、钛合金很少
主要应用领域	产品主要应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域，且以军用领域为主	产品主要应用于核电、化工、海洋工程、3C电子等领域，且以民用领域为主	产品主要应用于核电、能源、海水淡化等领域，且基本为民用领域，不涉及军用
控股股东金天集团的业务定位	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	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	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
未来发展方向	未来仍以航空、航天、船舶和兵器用钛合金棒材为主要发展方向，定位于解决国家急需，补强国内军用基础材料方面的短板	未来以钛及钛合金板材、带卷为主要发展方向，相关产品未来主要应用在核电、化工、海洋工程、3C电子等民用领域	未来以钛及钛合金管材为主要发展方向，相关产品未来主要应用于核电、能源、海水淡化等民用领域

金天集团明确了三家企业的业务定位和未来发展方向，并要求各子公司严格参照执行，确保未来业务发展不产生同业竞争的情况。

## (2) 同行业可比公司西部超导与其关联方西部钛业的业务划分情况

西部超导控股股东为西北有色金属研究院，其控股上市子公司西部超导、西部材料（西部钛业有限责任公司为西部材料控股子公司中从事钛合金材料生产的业务主体）均从事钛合金材料生产。西部超导与西部钛业在钛合金材料业务具体划分情况如下：

划分维度	西部超导	西部钛业（西部材料从事钛合金材料生产的业务主体）
主要产品形态	棒材、丝材、锻坯	板材、管材
产品类型	产品以钛合金为主、纯钛为辅（如2018年西部超导钛合金收入和纯钛收入占比分别为83.42%和16.58%）	产品以纯钛为主、钛合金为辅（如2018年西部钛业钛产品营业收入中纯钛收入和钛合金收入占比分别为80.71%和19.29%）
应用领域	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、兵器等领域，且以军用领域为主	石油化工装备、核电装备、环保装备等领域，且以民用领域为主
控股股东西北有色金属研究院业务划分	在钛及钛合金相关行业，西部超导一直以来以航空、舰船用钛合金棒材、丝材以及发动机部件为发展方向	西部钛业一直以民用钛合金为主要应用领域，以钛合金板材、管材为发展方向

信息来源：西部超导上市公司公告、招股说明书、科创板首发上市审核问询回复、西部钛业官网等。

由上表可知，发行人与金天钛金、金天新材的业务划分与西北有色金属研究院对西部超导、西部钛业有限责任公司（简称“西部钛业”）的业务划分均以产品形态、应用领域、未来业务定位及发展方向等维度进行区分。因此，目前发行人与金天钛金、金天新材之间的业务划分与同行业上市公司惯例不存在较大差异。

## 2、目前三方之间的业务划分符合发行人未来发展规划和产品竞争策略

报告期内，受益于航空航天等领域升级换代影响，高端钛合金市场需求旺盛且延续稳定增长态势，发行人产量、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。伴随我国军用飞机的升级换代和新增型号列装，以及国产商用客机谱系的建立及民用飞机的国产化进程加快，将为我国航空领域用钛合金市场带来持续增长动力，亦为发行人未来业务发展提供广阔的市场空间。

发行人在市场层面将持续聚焦国家战略需求，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，产品领域未来的发展规划具体为：

（1）军品方面：依托发行人在高端钛合金材料领域的技术积累，通过扩大棒材、锻坯产能和工艺提升等方式，进一步扩大发行人现有产品在航空飞机、发动机等领域型号项目的应用；同时，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，全面提升发行人高端钛合金棒材、锻坯及零部件在国内国防军工市场上的核心竞争力。

（2）民品方面：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棒材、锻坯等产品的应用，持续提高发行人的市场占有率。

（3）产品竞争策略：发行人未来的业务发展重心在于依托技术优势和市场基础，实施生产线扩能升级，持续扩大高端钛合金材料市场份额，巩固和加强在军工领域的市场地位，并向民用航空等高端市场进行拓展，不参与低附加值产品的市场竞争。

根据西部超导在《西部超导材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中对其钛合金材料业务未来的发展规划披露如下：

招股说明书章节	披露内容
第七节 公司治理与独立性	在民用钛合金领域，钛合金行业参与者较多，竞争较为激烈，行业毛利率较低，不是发行人大力拓展的领域
第九节 募集资金运用与未来发展规划	在高端钛合金市场领域，发行人将依托现有核心产品航空用高端钛合金材料的技术领先优势及发行人现有知名度，进一步扩大发行人产品在航空、航天、兵器等领域型号项目的应用，加速拓展国际航空和汽车等领域的高端市场，不与其他钛合金厂家开展低附加值产品的市场竞争

结合上表内容，发行人专注于高端钛合金产品市场的业务发展规划及产品竞争策略与西部超导情况类似，符合行业特征。

相较于发行人钛合金棒材产品在民用领域的拓展主要集中于商用飞机、商用发动机等民用航空领域，金天钛金纯钛板材产品在民用领域的应用主要集中于核电、化工、海洋工程、3C 电子等领域，金天新材纯钛管材产品在民用领域的应用主要集中于核电、能源、海水淡化等领域。三家企业产品在民用领域的市场应用存在较大差异。加之金天钛金的板材、金天新材的管材产品虽然具有一定市场竞争力，但客观上其产品所处民用市场竞争较为充分，供应厂商较多，毛利率相对较低。该类产品不是发行人业务优先拓展的领域。

综上所述，目前发行人、金天钛金、金天新材三方之间的业务划分与行业惯例不存在较大差异，亦符合发行人自身的未来业务发展规划和产品竞争策略。因此，业务划分不会限制发行人业务发展、损害发行人利益。

### 三、金天钛金和金天新材钛合金业务的基本情况、主要客户及其与公司客户是否存在重叠、未来业务规模及安排、是否与发行人之间存在或潜在同业竞争及其有效防范措施

#### （一）金天钛金和金天新材钛合金业务的基本情况

报告期内，金天钛金的钛合金业务收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
钛合金收入	2,761.95	3,850.33	1,620.44	1,349.74

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
主营业务收入	36,505.24	70,799.20	43,796.33	57,615.31
钛合金收入占比	7.57%	5.44%	3.70%	2.34%

报告期各期，金天钛金钛合金收入分别为 1,349.74 万元、1,620.44 万元、3,850.33 万元和 2,761.95 万元，占主营业务收入比例分别为 2.34%、3.70%、5.44%和 7.57%，金天钛金主营业务收入中以纯钛业务收入为主，钛合金业务收入占比较低。金天钛金钛合金产品包括钛合金板材、钛合金零部件，主要应用于 3C 电子、化工、核电、能源、海洋工程、船舶等领域。

报告期内，金天新材的钛合金业务收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
钛合金收入	988.42	753.76	258.97	849.73
主营业务收入	19,712.58	33,029.47	28,320.51	23,662.92
钛合金收入占比	5.01%	2.28%	0.91%	3.59%

报告期各期，金天新材钛合金收入分别为 849.73 万元、258.97 万元、753.76 万元和 988.42 万元，占主营业务收入比例分别为 3.59%、0.91%、2.28%和 5.01%，金天新材主营业务收入中以纯钛业务收入为主，钛合金业务收入占比较低。金天新材钛合金产品包括钛合金焊管，主要应用化工、海水淡化等领域。

(二) 主要客户及其与公司客户是否存在重叠、未来业务规模及安排

#### 1、金天钛金钛合金业务主要客户重叠情况

根据金天钛金、金天新材钛合金主营业务收入的相关资料，报告期内，金天钛金钛合金业务前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	销售金额	占钛合金业务收入比例	产品应用领域
2023年 1-6月	1	金天新材	504.38	18.26%	海洋工程等
	2	陕西荣源实业发展有限公司	355.26	12.86%	石油、化工等

期间	排名	客户名称	销售金额	占钛合金业务收入比例	产品应用领域
	3	科益实（江苏）机械设备有限公司	242.97	8.80%	石油、化工等
	4	兰州兰石换热设备有限责任公司	222.44	8.05%	核电、能源等
	5	SALCOMP TECHNOLOGIES INDIA PRIVATE LIMITED	199.44	7.22%	3C电子及日用消费品等
	合计		<b>1,524.49</b>	<b>55.20%</b>	-
2022年	1	和昌精密股份有限公司	1,326.22	34.44%	3C电子等
	2	中国船舶下属C单位	1,195.75	31.06%	船舶
	3	金天新材	816.97	21.22%	化工、海洋工程等
	4	SALCOMP TECHNOLOGIES INDIA PRIVATE LIMITED	355.88	9.24%	3C电子及日用消费品等
	5	Apple Inc.	102.63	2.67%	3C电子
	合计		<b>3,797.45</b>	<b>98.63%</b>	-
2021年	1	中国船舶下属C单位	550.34	33.96%	船舶
	2	河北诚航机械制造有限公司	203.55	12.56%	金属制品
	3	东莞市新美洋技术有限公司	140.60	8.68%	3C电子及日用消费品等
	4	和昌精密股份有限公司	139.52	8.61%	3C电子等
	5	中科长城海洋信息系统有限公司	102.33	6.31%	海洋工程
	合计		<b>1,136.34</b>	<b>70.13%</b>	-
2020年	1	中国船舶下属C单位	489.38	36.26%	船舶
	2	GE Power India Limited	326.89	24.22%	能源等
	3	东莞联丰科艺金属有限公司	136.42	10.11%	3C电子及日用消费品等
	4	湖南华菱涟源钢铁有限公司	90.65	6.72%	有色金属
	5	河北诚航机械制造有限公司	78.07	5.78%	金属制品
	合计		<b>1,121.41</b>	<b>83.08%</b>	-

报告期内，发行人客户与金天钛金上述客户存在重叠的情况如下：

单位：万元

重叠客户	内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
------	----	-----------	--------	--------	--------

重叠客户	内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金天新材	提供检测服务	-	1.82	16.46	4.05
中国船舶下属C单位	提供检测服务	-	-	-	88.23

报告期内，发行人与金天钛金上述客户不存在主营业务产品销售方面的重叠。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设备和人员，在业内具备较强的检测能力。报告期内，发行人为相关企业提供检测服务，发行人对上述重合客户的交易金额较小，定价依据参照市场化原则确定，与其他客户不存在差异，不存在通过重合客户进行利益输送的情形。

## 2、金天新材钛合金业务主要客户重叠情况

报告期内，金天新材钛合金业务前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	销售金额	占钛合金业务收入比例	产品应用领域
2023年1-6月	1	Veolia Water Technologies, Inc.	361.15	36.54%	海水淡化
	2	Aquatech International LLC	343.53	34.76%	海水淡化
	3	江苏中圣高科技产业有限公司	170.72	17.27%	化工
	4	天津天宗化工设备有限公司	61.54	6.23%	化工
	5	森松（江苏）重工有限公司	28.59	2.89%	化工
	合计			<b>965.53</b>	<b>97.68%</b>
2022年	1	上海贤达美尔森过程设备有限公司	464.53	61.63%	化工
	2	沈阳东方钛业股份有限公司	181.12	24.03%	海水淡化
	3	南京圣诺热管有限公司	75.27	9.99%	化工
	4	昆山市贝色特材装备有限公司	32.84	4.36%	海水淡化
	合计			<b>753.76</b>	<b>100.00%</b>
2021年	1	大明重工有限公司	135.48	52.31%	海水淡化
	2	Suez Water Technologies and Solutions	123.49	47.69%	海水淡化
	合计			<b>258.97</b>	<b>100.00%</b>



期间	排名	客户名称	销售金额	占钛合金业务收入比例	产品应用领域
2020年	1	昆山市贝色特材装备有限公司	409.66	48.21%	海水淡化
	2	Veolia Water Technologies, Inc.	190.68	22.44%	海水淡化
	3	苏伊士水务技术（上海）有限公司	105.87	12.46%	海水淡化
	4	Suez Water Technologies and Solutions	103.53	12.18%	海水淡化
	5	辽宁新华阳伟业装备制造有限公司	22.36	2.63%	海水淡化
		合计		<b>832.10</b>	<b>97.92%</b>

报告期内，发行人客户与金天新材上述客户不存在重叠。

### 3、未来业务规模及安排

根据金天集团对下属子公司的定位和规划文件，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和未来发展方向，具体情况如下：

公司	业务定位	未来发展方向
发行人	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	未来仍以航空、航天、船舶和兵器用钛合金棒材为主要发展方向，定位于解决国家急需，补强国内军用基础材料方面的短板
金天钛金	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	未来以钛及钛合金板材、带卷为主要发展方向，相关产品未来主要应用在核电、化工、海洋工程、3C电子等民用领域
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	未来以钛及钛合金管材为主要发展方向，相关产品未来主要应用于核电、能源、海水淡化等民用领域

根据金天钛金、金天新材相关业务人员的访谈文件，金天钛金、金天新材未来仍会分别以板材、管材作为未来业务的发展重点，目前两家企业下游应用领域客户产品需求主要以纯钛板材、纯钛管材为主，未来将根据下游应用场景和客户自身需求适量生产钛合金产品。在产品应用场景和市场情况不发生重大变化条件下，两家企业预计未来钛合金产品收入将在主营业务收入中继续保持较低比例。

(三) 是否与发行人之间存在或潜在同业竞争及其有效防范措施

1、是否与发行人之间存在或潜在同业竞争

自发行人、金天钛金、金天新材从事钛材加工业务以来，金天集团对发行人、金天钛金、金天新材的业务划分及定位清晰、明确。发行人、金天钛金、金天新材在控股股东的明确定位下独立开展经营，围绕各自主要业务及产品发展并形成了各自独立的业务体系并在各自细分市场稳健发展。

在钛合金产品领域，发行人与金天钛金在钛合金零部件业务方面存在一定业务交叉，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列具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金的零部件业务收入	84.80	1,195.75	630.30	489.38
发行人主营业务收入	39,592.52	68,231.67	55,204.00	44,600.01
占发行人主营业务收入比例	0.21%	1.75%	1.14%	不适用 <sup>注1</sup>

注：发行人 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	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金的零部件业务毛利	29.28	476.37	333.20	343.61
发行人主营业务毛利	13,983.47	23,033.11	21,899.08	14,861.66
占发行人主营业务毛利比例	0.21%	2.07%	1.52%	不适用

金天钛金的零部件业务收入规模较小，2021 年至 2023 年 1-6 月，该类业务收入规模占发行人主营业务收入比例分别为 1.14%、1.75%和 0.21%；毛利占发行人主营业务毛利比例分别为 1.52%、2.07%和 0.21%，占比较低。针对双方目前有业务交叉的钛合金零部件业务，金天集团指定金天钛业作为金天集团内唯一的零部件生产平台，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，金天钛金将继续

执行在手订单。上述在手订单执行完毕后，其不再继续从事钛及钛合金零部件业务。因此，前述竞争关系不会对发行人主营业务构成重大不利影响，金天钛金不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

除上述情况以外，金天钛金、金天新材无论是纯钛业务还是钛合金业务均与发行人不存在或潜在同业竞争。

## 2、有效防范措施

### (1) 明确产品定位及未来发展方向

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和未来发展方向，具体内容参见本题回复之“二/（三）/1/（1）发行人与金天钛金、金天新材的业务划分情况”。

### (2) 出具了切实可行的相关承诺

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金出具了《关于避免同业竞争承诺函》，明确载明了承诺事项、履约安排、违约责任、履约期限，具有可行性、可操作性及实际约束力，可有效避免潜在同业竞争，具体如下：

#### 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）本公司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、本公司系控股型平台，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、自 2023 年 11 月 1 日起，本公司终止钛及钛合金材料相关研究工作，并不再直接从事研发、生产及销售活动。

3、本公司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。

本公司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。

4、本公司控制的其他企业（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）金天钛业系本公司内钛及钛合金零部件业务的最终整合唯一平台

本公司将金天钛业作为本公司钛及钛合金零部件业务的最终整合的唯一平台，本公司的钛及钛合金零部件业务将均以金天钛业为平台开展，本公司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，若本公司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）本公司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

本公司将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，本公司及本公司下属企业（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本公司或本公司控制的企业（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）本公司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，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）本公司将引导各控股子公司制定符合实际的业务发展定位

本公司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

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。

#### （七）其他

本承诺函自本公司签署之日起生效，至本公司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。”

截至本补充法律意见书出具之日，湘投集团、金天集团及金天钛业严格履行上述承诺，未从事导致新增与发行人主营业务产生同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动。

**四、结合发行人与金天钛金、金天新材均处于钛材行业、部分供应商和客户存在重合、可比上市公司宝钛股份、西部超导具有多种形态产品的情况，根据《证券期货法律适用意见第 17 号》关于“同业竞争”的认定标准，进一步论证发行人与金天钛金、金天新材是否存在构成重大不利影响的同业竞争，是否构成本次发行障碍**

(一) 《证券期货法律适用意见第 17 号》关于“同业竞争”的认定标准

1、《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规定

《证券期货法律适用意见第 17 号》之“一、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条‘构成重大不利影响的同业竞争’的理解与适用”规定，同业竞争的“同业”是指竞争方从事与发行人主营业务相同或者相似的业务。核查认定该相同或者相似的业务是否与发行人构成“竞争”时，应当按照实质重于形式的原则，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争；不能简单以产品销售地域不同、产品的档次不同等认定不构成同业竞争。竞争方的同类收入或者毛利占发行人主营业务收入或者毛利的比例达百分之三十以上的，如无充分相反证据，原则上应当认定为构成重大不利影响的同业竞争。

2、发行人与金天钛金、金天新材之间是否存在“同业竞争”情形

(1) 发行人棒材、锻坯产品与金天钛金板材、金天新材管材产品不存在同业竞争的情形

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。金天新材主要从事钛及钛合金管材的生产和销售。

发行人棒材、锻坯产品与金天钛金板材、金天新材管材产品虽然同属钛材行业，但三方在历史沿革、资产、人员、产业链、生产工艺和核心设备、产品



的形态和用途、主要供应商客户、技术储备、业务定位等方面均存在较大差异。金天钛金、金天新材未从事与发行人棒材、锻坯业务相同或者相似的业务，产品间不存在替代关系，发行人与金天钛金、金天新材之间不存在同业竞争的情形。具体情况参见本题回复之“四/（二）结合发行人与金天钛金、金天新材均处于钛材行业、部分供应商和客户存在重合、可比上市公司宝钛股份、西部超导具有多种形态产品的情况，进一步论证发行人与金天钛金、金天新材是否存在构成重大不利影响的同业竞争，是否构成本次发行障碍”。

#### （2）发行人零部件产品与金天钛金零部件产品存在竞争情形

报告期内，发行人与金天钛金在零部件业务方面存在竞争关系，发行人该类零部件业务主要应用于船舶领域，与金天钛金零部件产品存在“同业”的情形。但金天钛金的零部件业务收入规模较小，2021年至2023年1-6月，该类业务收入规模占发行人主营业务收入比例分别为1.14%、1.75%和0.21%；毛利占发行人主营业务毛利比例分别为1.52%、2.07%和0.21%，占比较低。针对双方目前有业务交叉的钛合金零部件业务，金天集团指定金天钛业作为金天集团内唯一的零部件生产平台，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，金天钛金将继续执行在手订单。上述在手订单执行完毕后，其不再继续从事钛及钛合金零部件业务。因此，前述竞争关系不会对发行人主营业务构成重大不利影响，金天钛金不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（二）结合发行人与金天钛金、金天新材均处于钛材行业、部分供应商和客户存在重合、可比上市公司宝钛股份、西部超导具有多种形态产品的情况，进一步论证发行人与金天钛金、金天新材是否存在构成重大不利影响的同业竞争，是否构成本次发行障碍

金天钛金、金天新材不存在对发行人造成重大不利影响的同业竞争，具体情况分析如下：

#### 1、历史沿革方面

发行人前身金天生康成立于2004年4月，系由金天集团、常德经建投和长

沙生康共同出资设立的有限责任公司，设立时注册资本为 1,000 万元。2022 年 6 月 28 日，金天钛业取得常德市市场监督管理局换发的营业执照，整体变更为股份有限公司，注册资本为 37,000 万元。

金天钛金成立于 2007 年 12 月，系由金天集团、湖南置利投资股份有限公司和其他 15 名自然人出资设立的股份有限公司，设立时注册资本为 20,000 万元。经过多轮融资，截至本补充法律意见书出具之日，金天钛金注册资本增加至 82,449 万元。金天钛金历史上不存在作为发行人股东或者子公司的情形，在历史沿革方面与发行人相互独立。

金天新材成立于 2008 年 7 月，系由金天集团、金天有限共同出资设立的有限责任公司，设立时注册资本为 10,000 万元，其中金天集团和金天有限分别持有 95.00%和 5.00%的股权。为优化股权结构，2022 年 6 月，金天有限将其所持有的金天新材 2.5%股权转让给金天集团。自此，发行人与金天新材在历史沿革上不再有交集，相互独立。

发行人与金天钛金、金天新材均是独立经营发展，发行人与金天钛金在历史沿革不存在交集，相互保持独立；自 2022 年 6 月金天有限将其所持有的金天新材股权转让后，发行人与金天新材在历史沿革方面不存在交集。

## 2、资产方面

发行人主要经营地为湖南省常德市，金天钛金主要经营地为湖南省长沙市，金天新材主要经营地为湖南省益阳市，三方各自拥有独立的经营主体。报告期内，金天钛金向发行人租赁部分车间及宿舍，租赁价格公允，不存在利益输送的情况。

除上述关联租赁外，发行人与金天钛金、金天新材之间不存在使用对方土地、房产、设备等资产情况。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人与金天钛金、金天新材之间资产独立。

### 3、人员方面

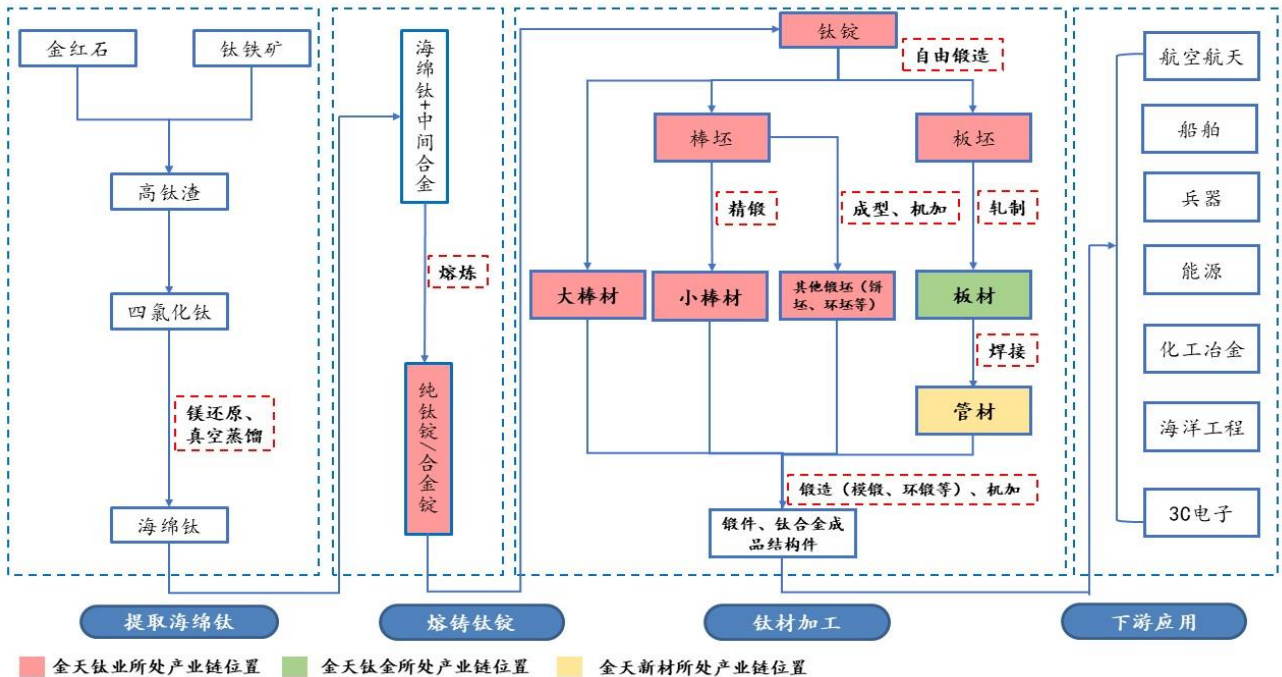
报告期内，发行人原高级管理人员李卫曾任金天新材董事，2022年3月李卫辞任该职务，其任职期间未从金天新材领取薪酬。

除上述情况外，发行人高级管理人员、核心技术人员均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在于上述企业兼职或领薪的情形，不存在人员重叠的情形。发行人严格按照相关法律、法规的要求，与员工签署正式劳动合同，在发行人生产经营体系内明确岗位职位。发行人相关人员独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

### 4、发行人与金天钛金、金天新材所处钛材产业链方面

#### (1) 产业链分布情况

发行人与金天钛金、金天新材主要业务在产业链所处位置如下图所示：



钛材产业链产品可根据形态分为棒材、板材、丝材、管材等细分类别，基于不同形态产品的性能，应用于不同领域。其中，棒材比强度高，被广泛使用于航空航天领域；板材、管材耐腐蚀性能优异，在能源、化工等领域有广泛应用。

由上图所示，从钛及钛合金产业链划分，虽然发行人与金天钛金、金天新材同属钛材加工行业，但是发行人与金天钛金、金天新材产品分属产业链不同细分领域，在产品类型、形态及应用领域方面均存在较大差异：

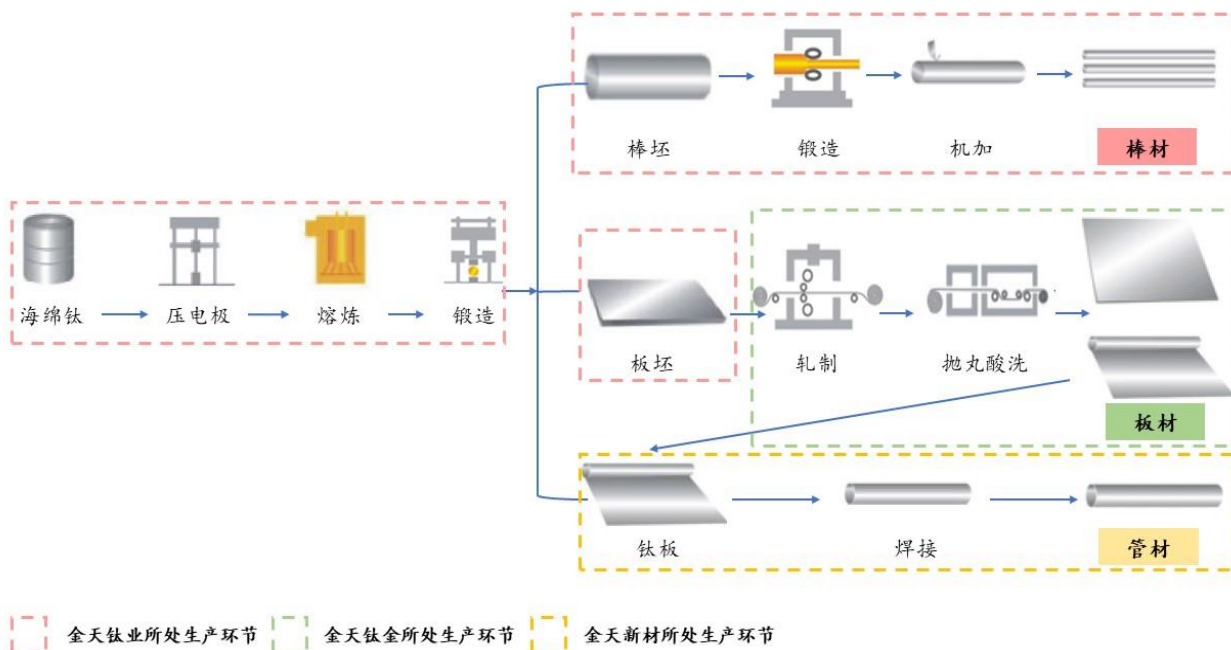
发行人生产的钛及钛合金材料的形态主要为棒材，产品以钛合金为主，纯钛为辅，产品主要用于制造军用飞机的结构件（起落架、框、梁等）、航空发动机零部件（盘、叶片、环、轴等）等部件，应用领域以军品为主。发行人自2006年决定业务转型时即确立了向高端装备领域钛合金材料为业务发展方向。发行人下游客户主要为航空锻件厂商，产品最终用于航空飞机和航空发动机的制造。下游锻件厂商主要采购棒材，并按照原材料棒材大小及工艺要求，将棒材切割成单个坯料，进行下料，再经过锻造（模锻、环锻等）、热处理、机加等工序后加工为模锻件、环锻件，销往航空、发动机主机厂商。

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。金天钛金的板材产品需由焊管厂商经过焊接等工序后进行销售，或者直接向换热设备及 3C 电子生产商等客户进行销售。

金天新材的产品形态主要为焊管，产品以纯钛为主，主要应用于核电、能源、海水淡化等领域，其应用领域以民用为主。金天新材管材产品可直接向下游核电、能源、化工、海水淡化等客户销售。

## （2）生产环节情况

发行人与金天钛金、金天新材所处关键生产环节如下图所示：



由上图所示，从生产环节划分，发行人生产棒材关键工序在熔炼和锻造；金天钛金生产板材的关键工序在轧制；金天新材生产钛及钛合金管材的关键工序在焊接。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、金天新材并未配置。

发行人棒材产品需经过下游锻造厂商、机加厂商进行加工后向军工集团进行销售。发行人棒材产品与金天钛金板材、金天新材管材产品在生产环节上不构成上下游关系。

发行人仅有板坯产品位于金天钛金、金天新材产品的上游生产环节。发行人的纯钛产品绝大部分是销售给金天钛金的锻坯（主要为纯钛板坯），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。报告期内，发行人向金天钛金销售板坯的金额分别为 4,862.56 万元、3,112.98 万元、2,605.39 万元和 0 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。板坯业务由发行人而非金天钛金从事的原因包括：

- 1) 与历史业务划分保持一致

金天集团旗下三家子公司作为独立经营主体按照各自产品业务方向开展钛金属材料产业的投资及建设，其中，发行人自 2006 年以来一直从事钛及钛合金棒材、锻坯（含板坯）的生产和销售，产品应用领域定位为航空航天等高端装备领域，其主要设备包括熔炼阶段的真空自耗炉、真空等离子焊箱和锻造阶段的快锻机、精锻机、加热炉。

而金天钛金自 2007 年设立以来一直开展钛及钛合金板材（含钛带卷）的生产和销售，产品应用领域定位为核电、能源、化工等民用领域，其主要设备包括板材轧机。

发行人具备生产锻坯（含板坯）的关键设备及生产工艺，而金天钛金自成立以来未购置熔炼和锻造设备，自身无法从事板坯生产。发行人从事板坯业务的情形与控股股东对两家企业的历史业务划分保持一致。

## 2) 棒材与板坯的生产工序具有相通性

发行人销售给金天钛金的纯钛板坯与发行人生产的棒材产品主要差异在于化学成分、熔炼及锻造工艺不同，但板坯需要同棒材一样以海绵钛作为原材料，通过熔炼、锻造的工序进行加工生产。由于两类产品生产工序具有相通性，因此发行人生产板坯具有合理性。

## 3) 与同行业上市公司的业务划分一致

报告期内，发行人主要产品形态包括棒材、锻坯，与西部超导高端钛合金材料业务中包含的产品形态棒材、丝材、锻坯基本一致，其中两者锻坯中均包含板坯产品。因此，发行人从事板坯业务与同行业上市公司不存在差异，符合行业实际情况。

综上所述，从钛及钛合金产业链划分，虽然发行人与金天钛金、金天新材同属钛材加工行业，但是发行人与金天钛金、金天新材产品分属产业链不同细分领域，在产品类型、形态及应用领域方面均存在较大差异；从生产环节划分，发行人棒材产品与金天钛金板材、金天新材管材产品在生产环节上不构成上下游关系。发行人仅有板坯产品位于金天钛金、金天新材产品的上游生产环节。且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，板坯销售金额逐年降低，板坯销售业务占发行人主营业务收入比重较低，不构成发行人的主要业务。

#### 5、产品形态与同行业可比公司差异方面

发行人与同行业可比公司宝钛股份、西部超导产品类型情况如下：

公司	钛及钛合金主要产品	产品应用领域
金天钛业	棒材、锻坯等	航空航天、舰船及兵器等领域
西部超导	棒材、丝材、锻坯等	主要用于航空（包括飞机结构件、紧固件和发动机部件等）、舰船及兵器等领域
宝钛股份	各种规格的钛及钛合金板、带、箔、管、棒、线、锻件、铸件等加工材	主要用于航空、航天、海洋、石油、化工、冶金工业及其他领域

相较西部超导，发行人产品主要应用领域与其基本一致，产品形态亦覆盖有棒材、锻坯，但缺少丝材产品。根据西部超导公开披露信息，其将直径在70mm以上称为大棒材，直径在7-70mm之间称为小棒材，直径在7mm以下称为丝材，西部超导丝材产品主要应用于航空航天紧固件、医疗等行业。同时，根据西部超导在《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（注册稿）披露情况，丝材产品销售收入占西部超导营业收入不足2%，占其营业收入比重极低。丝材系以棒材为原材料，通过拉拔机拉拔的方式获得的直径小于7mm的丝状产品。该产品涉及的拉拔机固定资产投资金额不大，技术加工难度相较生产棒材较小。如发行人下游客户存在丝材产品需求，发行人可以迅速购置拉拔机生产或通过外协加工满足产品供应。

相较宝钛股份，发行人产品覆盖较少，缺少板、带、箔、管、线等形态产品。

由于自身和行业原因，发行人产品与同行业可比公司比较存在差异具有合理性：

##### （1）自身原因

##### 1) 应用领域和工艺技术要求不同

金天钛业生产的棒材、锻坯产品主要应用在航天、航空、舰船及兵器等军

工装备的关键承力结构件、部件。军方对该类装备承力效果等性能要求极高，反映在前端的钛合金材料上则需要保证熔炼环节成分均匀性、锻造环节组织均匀性和高质量批次的高稳定性。故熔炼、锻造技术是金天钛业自开展业务以来研发、生产的重点。

丝材、线材主要应用于航空航天紧固件、医用材料等领域，十分关注产品的组织、性能及一致性，技术关键在于拉拔等工艺过程控制；板、带、箔主要应用于能源、石油、化工及航空航天等领域，产品的关注重点在于尺寸均匀性、表面质量等，技术关键在于轧制和焊接工艺过程控制。

发行人专注于军工领域的高端钛合金材料的研发、生产和销售，未涉及石油、化工等民用领域。同时，自投产以来，发行人一直深耕熔炼、锻造工艺技术领域，未掌握生产板材、管材等产品的核心工艺技术，故其产品无板材、管材等形态具有合理性。

## 2) 生产工序和关键设备不同

棒材、锻坯产品关键工序在熔炼和锻造，生产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。

丝材、线材（两者区别为直径存在差异）系在棒材的基础上进行轧制、拉拔等工序制备而成，需要配备轧制机和拉丝机等关键设备。

板、带、箔（三者区别为厚度存在差异）系在板坯的基础上进行轧制等工序制备而成，需要配备冷轧、热轧机组等关键设备。

管材系在板材的基础上经过辊弯成型、焊接等工序制备而成，需要配备辊弯成型和焊接等关键设备。

金天钛业除配备熔炼、锻造核心工序设备外，未配置生产丝、线、板、带、箔、管材产品所需的大型专业设备，自身不具备生产该类产品的设备条件。

## （2）行业原因

钛材产业链产品可根据形态分为棒材、板材、管材、锻件、铸件等细分类别，基于不同形态产品的性能，应用于不同领域。钛材品类繁杂且生产环节较



多，使得各类产品的设备要求及工艺技术形成较高的进入门槛。前述情况使得我国钛材企业的发展形成了产业链一体化、专注产业链细分领域的不同发展模式。

宝钛股份是全国最大的钛材生产企业，成立于 1999 年，由宝钛集团有限公司（原宝鸡有色金属加工厂）作为主发起人设立，并作为中国钛工业第一股于 2002 年在上海证券交易所成功上市。宝钛股份是中国的钛及钛合金生产、科研基地，历史发展悠久，资金技术实力雄厚，形成了从海绵钛矿石采矿到冶炼、钛材加工、精密铸造的全产业链生产能力。其产品类型丰富，应用领域广泛，是钛行业产业链一体化的典型代表。

而钛材行业内如金天钛业、西部超导、西部钛业等部分生产厂商，由于自身的资金实力、工艺技术积累、专业人才储备、产品应用领域等方面的差异，而选择了专注产业链细分领域的发展模式，具体情况如下：

公司	基本情况	钛及钛合金主要产品形态	产品应用领域
金天钛业	金天钛业成立于2004年，注册资本37,000万元，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	棒材、锻坯等	主要用于航空航天、舰船及兵器等领域
西部超导	西部超导成立于2003年，注册资本64,966.45万元，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	棒材、丝材、锻坯等	主要用于航空（包括飞机结构件、紧固件和发动机部件等）、舰船及兵器等领域
西部钛业	西部钛业成立于2004年，注册资本25,000万元，是从事钛及钛合金加工材生产的大型高新技术企业，其是上市公司西部材料（002149.SZ）控股子公司中从事钛材生产的业务主体	板材、管材	主要用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域

信息来源：上述公司官网和公开披露材料。

综上所述，发行人产品形态与西部超导、宝钛股份存在不同主要系应用领域、工艺技术及设备要求存在差异所致。钛材品类繁杂且生产环节较多，使得各类产品的设备要求及工艺技术形成较高的进入门槛。发行人选择军工领域用的棒材、锻坯作为业务发展方向符合行业惯例，具有商业合理性，不存在规避

同业竞争的情形。

## 6、主营业务方面

### (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、主要供应商客户、技术储备、业务定位及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，发行人的熔炼需保持“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、真空等离子焊箱和锻造阶段的快锻机、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。发行人的钛合金棒材、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；发行人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：

A、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

发行人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，发行人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。

B、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

发行人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。发行人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。发行人批量生产了 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。

产品定位直接影响发行人的研发方向、工艺技术路线和产品性能，决定了发行人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，不存在主要客户的重叠

发行人是航空工业下属单位、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主要客户群体存在显著差异。

报告期内，发行人和金天钛金存在销售金额均在 100 万元以上的客户重合情况如下：

单位：万元

期间	重合客户	金天钛金			发行人		
		对其销售内容	对其销售额	销售额占营业收入比例	对其销售内容	对其销售额	销售额占营业收入比例
2020年度	-	-	-	-	-	-	-
2021年度	-	-	-	-	-	-	-
2022年度	航天科工下属A单位	钛带卷	454.16	0.61%	锻坯、棒材	663.52	0.95%
2023年1-6月	-	-	-	-	-	-	-

航天科工下属 A 单位系中国航天科工集团有限公司下属子公司，主要从事国家重点航天产品和民用高端智能装备的研制生产，有采购钛材的相关需求。该客户与发行人、金天钛金均不存在关联关系，三家公司均为央企或国企背景。双方对重合客户的定价依据参照市场化原则确定，与其他客户不存在差异，不存在通过重合客户进行利益输送的情形。

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，发行人主要的供应

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、攀钢集团矿业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、陕西天成航空材料股份有限公司、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，发行人和金天钛金存在采购金额均在 100 万元以上的供应商重合情况如下：

单位：万元

期间	重合供应商	金天钛金			发行人		
		对其供应内容	对其采购额	采购额占采购总额比例	对其供应内容	对其采购额	采购额占采购总额比例
2020年度	-	-	-	-	-	-	-
2021年度	朝阳金达钛业股份有限公司	海绵钛	955.75	2.23%	海绵钛	3,527.98	11.01%
	陕西茂松科创有限公司	板坯及委托加工	254.44	0.59%	锻件及委托加工	417.88	1.30%
2022年度	新疆湘润新材料科技有限公司	海绵钛、板坯、板材及委托加工	17,071.94	30.30%	海绵钛	496.24	1.14%
	朝阳金达钛业股份有限公司	海绵钛	2,755.43	4.89%	海绵钛	2,578.04	5.93%
	攀钢集团矿业有限公司海绵钛分公司	海绵钛	1,016.81	1.80%	海绵钛	4,245.13	9.76%
2023年1-6月	朝阳金达钛业股份有限公司	海绵钛	1,683.19	5.66%	海绵钛	3,082.61	12.74%

注：陕西茂松科创有限公司原名陕西茂淞新材料科技有限公司，2023年4月25日工商登记变更为陕西茂松科创有限公司。

基于上表，发行人与金天钛金重叠的供应商方面存在两类，一类是朝阳金达钛业股份有限公司、攀钢集团矿业有限公司海绵钛分公司、新疆湘润新材料科技有限公司等海绵钛生产商；一类是陕西茂松科创有限公司钛材加工厂商。

对于海绵钛生产商的重叠，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，发行人与金天钛金重合的三家海绵钛供应商均位于前述国内前五大海绵钛厂商之列，因此发行人与金天钛金部分海绵钛供应商重合具有商业合理性。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。发行人主要采购的是小颗粒海绵钛（规格 3-12.7mm、0.83-12.7mm），主要应用于航空、航天、舰船、兵器等领域。金天钛金主要采购的是大颗粒海绵钛（规格 0.83-25.4mm），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。

对于钛材加工厂商的重叠，钛合金产业链主要分布在陕西省（宝鸡、西安等地），较多钛加工企业在此聚集，发行人与金天钛金选择此区域的重合供应商进行采购具有合理性。

上述重合供应商与发行人、金天钛金均不存在关联关系。双方对重合供应商的定价依据参照市场化原则确定，与其他供应商不存在较大差异，不存在通过重合供应商进行利益输送或其他利益安排等情形。

#### ⑤技术储备不同

发行人与金天钛金在技术储备上存在较大差异。发行人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。金天钛金已授权的与钛相关专利主要集中于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，金天钛金技术储备与发行人存在显著差异。

#### ⑥业务定位和未来发展方向不同

根据金天集团对下属子公司的定位和规划文件，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和未来发展方向。

业务定位方面，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。金天钛金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。

未来发展方向方面，金天钛业未来仍以航空、航天、船舶和兵器用钛合金棒材为主要发展方向，定位于解决国家急需，补强国内军用基础材料方面的短板。金天钛金未来以钛及钛合金板材、带卷为主要发展方向，相关产品未来主要应用在核电、化工、海洋工程、3C 电子等民用领域。

金天钛业与金天钛金业务定位不同。

#### 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。金天钛业和金天钛金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 年度及 2023 年 1-6 月，金天钛金实现营业收入 74,760.70 万元和 38,291.83 万元，净利润 104.11 万元和 158.77 万元；截至 2022 年末及 2023 年 6 月末，金天钛金总资产为 176,079.98 万元和 160,770.70 万元，净资产为 33,310.01 万元和 33,327.08 万元（前述 2022 年年度财务数据已经审计，2023 年 1-6 月财务数据未经审计）。

从金天钛业和金天钛金的经营成果来看，报告期内，金天钛业的综合毛利率分别为 32.44%、39.00%、33.24%和 34.94%，金天钛金的综合毛利率分别为-0.80%、15.76%、13.41%和 12.05%，金天钛业毛利率大幅高于金天钛金。从净利率来看，报告期内，金天钛业净利率分别为 5.48%、16.59%、18.91%和 16.96%，金天钛金分别为-25.22%、0.15%、0.14%和 0.41%，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，但已采取有效解决措施

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	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金的零部件业务收入	84.80	1,195.75	630.30	489.38
发行人主营业务收入	39,592.52	68,231.67	55,204.00	44,600.01
占发行人主营业务收入比例	0.21%	1.75%	1.14%	不适用 <sup>注1</sup>

注 1：发行人 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	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金天钛金的零部件业务毛利	29.28	476.37	333.20	343.61
发行人主营业务毛利	13,983.47	23,033.11	21,899.08	14,861.66
占发行人主营业务毛利比例	0.21%	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。截至 2023 年 12 月 31 日，金天钛金已将中国船舶某下属单位 365.80 万元零部件订单履行完毕，中科长城相关零部件订单已全部转移至发行人履行。

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、零部件的生产和销售。金天新材主要从事钛及钛合金管材的生产和销售。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、业务定位及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，金天新材生产钛及钛合金管材的关键工序在焊接，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、真空等离子焊箱和锻造阶段的快锻机、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。发行人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

发行人是航空工业下属单位、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。

经核查，发行人与金天新材主要客户群体存在明显差异。报告期内，发行人和金天新材不存在销售金额均在 100 万元以上的客户重合情况，不存在通过重合客户进行利益输送或其他利益安排等情形。

#### 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，发行人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、攀钢集团矿业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。

经核查，发行人与金天新材主要供应商群体存在明显差异。报告期内，发行人和金天新材不存在采购金额均在 100 万元以上的供应商重合情况，不存在通过重合供应商进行利益输送或其他利益安排等情形。

#### 5) 技术储备不同

发行人与金天新材在技术储备方面存在较大差异。发行人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) 业务定位和未来发展方向不同

根据金天集团对下属子公司的定位和规划文件，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和未来发展方向。

业务定位方面，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。

未来发展方向方面，金天钛业未来仍以航空、航天、船舶和兵器用钛合金棒材为主要发展方向，定位于解决国家急需，补强国内军用基础材料方面的短板。金天新材未来以钛及钛合金管材为主要发展方向，相关产品未来主要应用于核电、能源、海水淡化等民用领域。

因此，两家公司业务定位和未来发展方向不同，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 年度及 2023 年 1-6 月，金天新材实现营业收入 33,470.40 万元和 19,888.14 万元，净利润 1,016.96 万元和 30.67 万元；截至 2022 年末及 2023 年 6 月末，金天新材总资产为 96,111.26 万元和 94,574.36 万元，净资产为 31,984.16 万元和 32,014.82 万元（前述 2022 年年度财务数据已经审计，2023 年 1-6 月财务数据未经审计）。

从金天钛业和金天新材的经营成果来看，报告期内，金天钛业的综合毛利率分别为 32.44%、39.00%、33.24%和 34.94%，金天新材的综合毛利率分别为 11.54%、14.98%、13.74%和 10.79%，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%、18.91%和 16.96%，金天新材分别为-7.52%、1.13%、3.04%和 0.15%，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。

7、发行人与金天钛金、金天新材不存在构成重大不利影响的同业竞争，不构成本次发行障碍

结合以上回复内容可知，发行人与金天钛金、金天新材之间在历史沿革、资产、人员、产业链、主营业务等方面相互独立。发行人产品形态与同行业上市公司存在差异主要系应用领域、工艺技术及设备要求等不同所致。钛材品类繁杂且生产环节较多，使得各类产品的设备要求及工艺技术形成较高的进入门槛。发行人选择军工领域用的棒材、锻坯作为业务发展方向符合行业惯例，具有商业合理性，不存在规避同业竞争的情形。

报告期内，金天钛金的板材、金天新材的管材业务与发行人棒材、锻坯业务在生产工艺和核心设备、产品的形态和用途、主要供应商客户、技术储备、业务定位和发展方向等方面均存在较大差异，不具备替代性、竞争性或利益冲突，不存在同业竞争。

金天钛金与发行人在各自独立的业务发展中，均有从事钛合金零部件业务，存在一定的竞争关系，但金天钛金的零部件业务收入规模较小，2021年至2023年1-6月，该类业务收入规模占发行人主营业务收入比例分别为1.14%、1.75%和0.21%；毛利占发行人主营业务毛利比例分别为1.52%、2.07%和0.21%，占比较低。针对双方目前有业务交叉的钛合金零部件业务，金天集团指定金天钛业作为金天集团内唯一的零部件生产平台，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，金天钛金将继续执行在手订单。上述在手订单执行完毕后，其不再继续从事钛及钛合金零部件业务。因此，前述竞争关系不会对发行人主营业务构成重大不利影响，金天钛金不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

综上所述，金天集团、金天新材与发行人不构成同业竞争；金天钛金不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不会对发行人生产经营构成重大不利影响，符合《首次公开发行股票注册管理办法》和《证券期货法律适用意见第17号》的相关规定，不构成本次发行上市的障碍。

综上所述，本所律师认为：

1、报告期内，发行人纯钛产品收入占主营业务收入比重较低，对主营业务收入贡献较小。纯钛产品主要为销售给金天钛金的锻坯，报告期内，发行人减少了与金天钛金的关联交易金额，为进一步规范发行人与金天钛金等关联方的关联交易情况，控股股东金天集团、间接控股股东湘投集团出具《关于减少和规范关联交易的承诺》。发行人未来业务发展重点在于持续扩大高端钛合金材料市场份额，巩固和加强在军工领域的市场地位，并向民用航空等高端市场进行拓展，纯钛产品并非公司业务的重点布局方向，发行人预计未来该业务规模占主营业务收入的比例仍将保持较低水平；

2、发行人不具备向金天钛金、金天新材民用纯钛领域延伸的技术能力，目前三方之间的业务划分不会限制发行人发展、损害发行人利益；

3、报告期内，金天钛金、金天新材钛合金产品业务收入占比较低，预计未来钛合金产品收入将在其主营业务收入中继续保持较低比例；金天钛金钛合金产品业务的少量客户与发行人客户存在重叠，系发行人对金属材料具备较强的检测能力，为相关重叠客户提供检测服务，发行人对上述重合客户的交易金额较小，定价依据参照市场化原则确定，与其他客户不存在差异，不存在通过重合客户进行利益输送的情形；在钛合金产品领域，发行人与金天钛金在钛合金零部件业务方面存在一定业务交叉，除前述业务交叉情况以外，金天钛金、金天新材无论是纯钛业务还是钛合金业务均与发行人不存在或潜在同业竞争，且已采取相关有效的防范措施；

4、发行人与金天钛金、金天新材之间在历史沿革、资产、人员、产业链、主营业务等方面相互独立；

5、发行人产品形态与西部超导、宝钛股份存在不同主要系应用领域、工艺技术及设备要求存在差异所致。钛材品类繁杂且生产环节较多，使得各类产品的设备要求及工艺技术形成较高的进入门槛。发行人选择军工领域用的棒材、锻坯作为业务发展方向符合行业惯例，具有商业合理性，不存在规避同业竞争的情形；

6、报告期内，金天钛金、金天新材与发行人棒材、锻坯业务在生产工艺和核心设备、产品的形态和用途、主要供应商客户、技术储备、业务定位和发展

方向等方面均存在较大差异，不存在替代性、竞争性或利益冲突，不构成同业竞争；

7、金天钛金与发行人在各自独立的业务发展中，均有从事钛合金零部件业务，存在一定的竞争关系，但金天钛金的零部件业务收入规模较小，2021年至2023年1-6月，该类业务收入规模占发行人主营业务收入比例分别为1.14%、1.75%和0.21%；毛利占发行人主营业务毛利比例分别为1.52%、2.07%和0.21%，占比较低。针对双方目前有业务交叉的钛合金零部件业务，金天集团指定金天钛业作为金天集团内唯一的零部件生产平台，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，金天钛金将继续执行在手订单。上述在手订单执行完毕后，其不再继续从事钛及钛合金零部件业务。因此，前述竞争关系不会对发行人主营业务构成重大不利影响；

8、综上所述，金天集团、金天新材与发行人不构成同业竞争；金天钛金不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不会对发行人生产经营构成重大不利影响，符合《首次公开发行股票注册管理办法》和《证券期货法律适用意见第17号》的相关规定，不构成本次发行上市的障碍。

## 二、问题 9. 关于其他

9.3 根据申报材料，发行人股东湘投军融和国家产业投资基金在入股发行人时曾签订对赌协议，后于 2023 年予以解除。

请发行人说明：

(1) 解除对赌协议后又另行签署的主要原因，对赌协议是否与发行人市值挂钩、是否影响发行人控制权的稳定性；(2) 结合《监管规则适用指引—发行类第 4 号》说明该对赌协议是否符合监管要求，是否应当予以解除清理；(3) 2023 年 9 月、10 月签订“自始无效”相关协议，签订日在财务报告出具日之后，是否属于按《监管规则适用指引—发行类第 4 号》应补充提供协议签订后最新一期经审计的财务报告的情形。

请发行人披露：国家产业投资基金与控股股东金天集团等另行签署对赌协议的具体内容和主要条款。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、解除对赌协议后又另行签署的主要原因，对赌协议是否与发行人市值挂钩、是否影响发行人控制权的稳定性

(一) 解除对赌协议后又另行签署的主要原因

1、国家产业投资基金解除《股东协议》情况

根据发行人历次融资的交易文件、涉及对赌条款的投资协议及其解除协议，发行人股东签署的调查问卷、承诺函，并经本所律师访谈相关股东，本次申报前，发行人曾经作为签署方于 2020 年 9 月 28 日签署了《关于湖南金天钛业科技有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”）和于 2020 年 12 月 31 日《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》（以下简称“《补充协议》”）。在《补充协议》中，协议各方附恢复条件地解除了《股东协议》中约定的各项特殊股东权利。

在《补充协议》签署后，发行人作为签署方的《股东协议》因存在效力恢

复条款并未彻底解除。为进一步满足上市审核的监管要求，避免歧义，2023年10月9日，发行人与国家产业投资基金、湘投集团、金天集团、湘投军融、彭清周、长沙峰华、长沙新凯源、长沙永科签署了《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司股东协议、合作协议及补充协议之解除协议》（以下简称“《解除协议》”），对发行人参与签署的《股东协议》和《补充协议》，以及国家产业投资基金与金天集团、湘投集团签署的《合作协议》进行了补充约定，约定发行人历史上存在的全部对赌条款及特殊股东权利条款解除和不可撤销地终止并自始无效，且不带任何恢复安排。《解除协议》签署后，发行人不再作为任何可能涉及对赌条款的协议的当事人。

## 2、国家产业投资基金与相关股东另行签署《特殊权利义务安排协议》原因

国家产业投资基金作为专业投资机构，出于保障自身权益和控制投资风险考虑，要求在不对发行人本次发行构成实质性障碍的前提下，另行签署附生效条件的对赌协议。经发行人股东各方协商一致，2023年10月10日，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、长沙永科另行签署了附生效条件的《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司特殊权利义务安排协议》（以下简称“《特殊权利义务安排协议》”），约定若发行人本次发行上市申请被撤回、未获审核通过、核准或其他任何原因未能实现本次发行上市，各方之间将进行相应的特殊权利义务安排。本协议签署方不涉及发行人，亦无需发行人承担任何义务。

### （二）对赌协议是否与发行人市值挂钩、是否影响发行人控制权的稳定性

《特殊权利义务安排协议》约定了包括回购权、股权转让限制、优先出售权、最惠待遇、董事会席位安排、反稀释权、优先购买权、优先认购权等，具体如下：

特殊权利义务安排的生效前提	如金天钛业的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，或其他任何原因未能实现本次发行上市。
具体特殊权利义务安排	
回购权	国家产业投资基金在下列任一情形出现的时候，有权以书面形式要求金天集团回购： （1）截至2024年12月31日，公司未能实现合格发行上市； （2）公司和/或甲方（金天集团）和/或乙方（湘投集团）为本次增资



	<p>之目的向丁方（国家产业投资基金）提供的关于公司的相关资料、信息与实际情况发生重大偏差导致丁方（国家产业投资基金）重大经济损失的，或甲方（金天集团）和/或乙方（湘投集团）在信息披露过程中存在与公司有关的信息存在隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈导致丁方（国家产业投资基金）重大经济损失的；</p> <p>（3）公司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>前款所述“合格发行上市”系指公司在金天集团、湘投集团及国家产业投资基金共同认可的境内外证券交易市场首次公开发行并上市（新三板挂牌不属于合格发行上市）。</p> <p>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。</p> <p>湘投集团同意为金天集团提供连带责任保证担保，所担保的主债务为本条项下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。如金天集团未按期足额履行本协议本条所述股权回购义务或履行赔偿义务，国家产业投资基金有权要求湘投集团立即履行保证义务，湘投集团应在收到国家产业投资基金书面通知后 90 日内将金天集团应承担的股权回购价款或赔偿义务款支付至国家产业投资基金的指定账户。</p>
股权转让限制	<p>未经国家产业投资基金事先书面同意，金天集团不得直接或间接就其股权进行出售、赠送、转让、质押或者在该等股权上设置产权负担或者以其它方式处置公司的任何股权（但根据国有资产监管机构作出的国有产权无偿划转决议安排的情形除外）；</p> <p>未经国家产业投资基金事先书面同意，金天集团应确保关键员工或长沙峰华、长沙新凯源、长沙永科不得直接或间接就其所持公司股权进行出售、赠送、转让、质押或者在该等股权和/或财产份额上设置权利负担（即任何担保、优先权、权利限制或约束，以及任何对权属、占有或使用不利的权利主张，包括相关协议或安排）或者以其它方式处置该等权利负担。</p>
优先购买权	<p>公司任一股东向除股东之外的任何人士转让其持有的公司全部或部分股权时，公司其他股东有权按照届时相对实缴出资比例享有优先购买权。</p>
优先出售权	<p>受制于本协议第 1.1 条（股权转让限制）及 1.2 条（优先购买权）之约定，如果金天集团（“售股股东”）欲向公司股东外的任何人士（“受让人”）直接转让公司的股权，国家产业投资基金有权按照届时相对实缴出资比例要求以受让人支付给售股股东的每一单位公司注册资本（一元）的相同对价以及授予售股股东的相同条款和条件，优先于金天集团向受让人出售国家产业投资基金持有的全部或部分公司股权（但根据国有资产监管单位作出的国有产权无偿划转决议安排的情形除外）。</p>
优先认购权	<p>就公司拟进行的任何增资或发行新股，在相同单价以及其他条款、条件均实质相同的前提下，公司股东有权按照实缴出资比例享有优先认购权。尽管有上述之约定，下述情形下，公司股东不享有优先认购权：（1）公司向全体股东为进行股息分配或以未分配利润或资本公积金转增注册资本而发行的新股；（2）公司为实施员工持股计划而向国家产业投资基金认可的持股平台发行的新股；（3）公司在上市</p>

	时发行的新股。
董事会席位安排	国家产业投资基金有权提名一名董事，金天集团、湘投军融及彭清周承诺在公司选举董事的股东大会上对国家产业投资基金提名的董事投赞成票。未经国家产业投资基金同意，金天集团、湘投军融及彭清周不得提议或同意更换国家产业投资基金委派的董事。
反稀释权	各方同意，以下事项应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：投资者以低于每 1 元注册资本 1.0293 元的价格认购公司新增的注册资本。
最惠待遇	如各方给与任一股东享有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；如金天集团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

如上表所示，发行人并非《特殊权利义务安排协议》的当事人或签署方，不涉及发行人承担任何义务。附条件生效的《特殊权利义务安排协议》不与发行人市值挂钩亦不会影响发行人控制权的稳定性，具体分析如下：

#### 1、对赌协议不与发行人市值挂钩

《特殊权利义务安排协议》中约定的回购权条款并未涉及发行人市值的约定，也不存在因发行人市值发生变化而要求他方主体承担回购义务的安排。

《特殊权利义务安排协议》中约定的优先购买权、优先出售权、反稀释权等特殊权利不涉及因发行人市值变化而进行估值调整或补偿的约定，符合对赌协议不与市值挂钩的规定。

#### 2、对赌协议不会影响发行人控制权的稳定性

根据《特殊权利义务安排协议》相关约定，前述回购权及特殊权利义务条款系在发行人的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，或其他任何原因未能实现本次发行上市时才生效。《特殊权利义务安排协议》在上市审核期间及上市后均不会生效，不会导致发行人控制权在上市申报过程中或者上市后发生变化。若发行人最终未能完成本次发行上市，则控股股东金天集团将可能触发股份回购权条款。若金天集团回购，则将进一步提升控股股东的持股比例，不会导致发行人控制权变化。

综上所述，本所律师认为，《特殊权利义务安排协议》不与发行人市值挂钩，不会影响发行人控制权的稳定性。

## 二、结合《监管规则适用指引—发行类第 4 号》说明该对赌协议是否符合监管要求，是否应当予以解除清理

根据《监管规则适用指引—发行类第 4 号》中对于对赌协议的一般规定如下：

“投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的,保荐机构及发行人律师、申报会计师应当重点就以下事项核查并发表明确核查意见:一是发行人是否为对赌协议当事人;二是对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定;三是对赌协议是否与市值挂钩;四是对赌协议是否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。存在上述情形的,保荐机构、发行人律师、申报会计师应当审慎论证是否符合股权清晰稳定、会计处理规范等方面的要求,不符合相关要求的对赌协议原则上应在申报前清理。”

比照上述规定要求，对《特殊权利义务安排协议》具体分析如下：

### （1）发行人不作为对赌协议的当事人

附条件生效的《特殊权利义务安排协议》中，发行人未参与签署，不作为该协议的当事人，且该协议亦未有条款对发行人进行约束。

因此，发行人不存在作为对赌协议当事人的情形。

### （2）对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定

如本题回复“（二）对赌协议是否与发行人市值挂钩、是否影响发行人控制权的稳定性”之“2、对赌协议不会影响发行人控制权的稳定性”所述，《特殊权利义务安排协议》在上市审核期间或上市后均不会生效，即使发行人未能完成本次发行上市，控股股东金天集团触发股份回购权条款，亦将进一步提升公司实际控制人的持股比例，不会导致发行人控制权变化。

因此，该对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定。

### （3）对赌协议不与市值挂钩

如本题回复“（二）对赌协议是否与发行人市值挂钩、是否影响发行人控制权的稳定性”之“1、对赌不与发行人市值挂钩”所述，《特殊权利义务安排

协议》不涉及发行人承担任何义务，其中约定的回购权及其他特殊权利亦不涉及因发行人市值变化而进行估值调整或补偿的约定。

因此，该对赌协议不与市值挂钩。

(4) 对赌协议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

《特殊权利义务安排协议》中未约定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相关条款，且该协议仅在发行人未能上市时才生效触发，不会对发行人本次发行上市造成不利影响。

综上所述，发行人无需承担《特殊权利义务安排协议》项下任何义务，《特殊权利义务安排协议》项下关于投资方享有特殊权利的约定符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》相关规定，不属于不符合相关要求应当在申报前予以解除清理的对赌协议，不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

### **三、2023 年 9 月、10 月签订“自始无效”相关协议，签订日在财务报告出具日之后，是否属于按《监管规则适用指引——发行类第 4 号》应补充提供协议签订后最新一期经审计的财务报告的情形**

根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》4-3 的规定，解除对赌协议约定“自始无效”，对回售责任“自始无效”相关协议签订日在财务报告出具日之前的，可视为发行人在报告期内对该笔对赌不存在股份回购义务，发行人收到的相关投资款在报告期内可确认为权益工具；对回售责任“自始无效”相关协议签订日在财务报告出具日之后的，需补充提供协议签订后最新一期经审计的财务报告。

发行人历次融资的交易文件中涉及回售责任条款的对赌协议为 2019 年 7 月 22 日湘投军融、金天集团签订的《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》（以下简称“《增资扩股补充协议》”）以及 2020 年 9 月 28 日国家产业投资基金、湘投集团、金天集团签订的《合作协议》。发行人本次发行申报前，对前述对赌协议进行了清理，具体情况如下：

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，《增资扩股补充协议》中涉及的对赌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，则前述解除的对赌条款效力恢复。

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、发行人签署《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，《合作协议》中涉及的对赌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，则前述解除的对赌条款效力恢复。

天职国际就发行人本次申报已于2023年4月27日出具天职业字[2023]34455号《审计报告》。在本次发行申报后，为避免歧义，更好的满足监管要求，2023年9月，金天集团与湘投军融签署《关于<湖南金天钛业科技股份有限公司增资扩股协议>之补充协议及补充协议（二）之解除协议》，各方就《增资扩股补充协议》自始无效地解除进行了重申和确认，并不再含有效力恢复条款。2023年10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、发行人签署了《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司股东协议、合作协议及补充协议之解除协议》，各方就《合作协议》中涉及的对赌条款的自始无效地解除进行了重申和确认，并不再含有效力恢复条款。

据此，发行人涉及回售责任条款对赌协议的终止协议已于财务报告出具日前签署。且经本所律师核查，前述对赌协议中回售责任条款的承担主体为发行人的控股股东金天集团、湘投集团，发行人均未作为涉及回售责任的对赌协议的签署主体。故发行人不适用《监管规则适用指引——发行类第4号》之“4-3对赌协议”中关于“解除对赌协议应关注以下方面：（1）约定“自始无效”，…需补充提供协议签订后最新一期经审计的财务报告”的指导意见。

因此，发行人不属于《监管规则适用指引——发行类第4号》应补充提供协议签订后最新一期经审计的财务报告的情形。

#### 四、请发行人披露：国家产业投资基金与控股股东金天集团等另行签署对赌协议的具体内容和主要条款

根据 2023 年 10 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、长沙永科签署的《关于湖南湘投金天钛业科技股份有限公司特殊权利义务安排协议》，其具体内容和主要条款如下：

主要条款	具体内容
	如金天钛业的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，或其他任何原因未能实现本次发行上市，则各方之间的特殊权利义务安排如下：
第一条“特殊权利义务安排”之“1.1 股权转让限制”	<p>1.1.1 未经国家产业投资基金事先书面同意，金天集团不得直接或间接就其股权进行出售、赠送、转让、质押或者在该等股权上设置产权负担或者以其它方式处置公司的任何股权（但根据国有资产监管机构作出的国有产权无偿划转决议安排的情形除外）。</p> <p>1.1.2 未经国家产业投资基金事先书面同意，金天集团应确保关键员工（详见附件）或长沙峰华、长沙新凯源、长沙永科不得直接或间接就其所持公司股权进行出售、赠送、转让、质押或者在该等股权和/或财产份额上设置权利负担（即任何担保、优先权、权利限制或约束，以及任何对权属、占有或使用不利的权利主张，包括相关协议或安排）或者以其它方式处置该等权利负担。</p>
第一条“特殊权利义务安排”之“1.2 优先购买权”	<p>1.2.1 受制于本协议第1.1条之约定，公司任一股东向除股东之外的任何人士转让其持有的公司全部或部分股权时，公司其他股东有权按照届时相对实缴出资比例享有优先购买权。</p> <p>1.2.2 拟转让股权的公司股东（“转让方”）应当书面通知其他股东（“转让通知”），该转让通知应当列明转让方希望转让的公司注册资本、该等股权的转让价格、受让方的身份，以及其它与该等拟进行的转让有关的条款和条件。其他股东应在收到该书面通知起的15日内（“优先购买期限”）做出是否行使优先购买权的书面答复；逾期未作书面答复的，视为同意放弃行使优先购买权。</p> <p>1.2.3 违反本条规定所进行的公司股权变动无效，各方不应承认违反本条规定进行的公司股权变动。</p>
第一条“特殊权利义务安排”之“1.3 优先出售权”	<p>1.3.1 受制于本协议第1.1条及1.2条之约定，如果金天集团（“售股股东”）欲向公司股东外的任何人士（“受让人”）直接转让公司的股权，国家产业投资基金有权按照届时相对实缴出资比例要求以受让人支付给售股股东的每一单位公司注册资本（一元）的相同对价以及授予售股股东的相同条款和条件，优先于金天集团向受让人出售国家产业投资基金持有的全部或部分公司股权（但根据国有资产监管单位作出的国有产权无偿划转决议安排的情形除外）。</p> <p>1.3.2 如果国家产业投资基金行使优先出售权，其应在优先购买期限内发出优先出售通知（“优先出售通知”），注明其选择行使优先出售权所涉及的公司注册资本，发出优先出售通知即视为放弃优先购买权，优先出售通知是不可撤销的。</p> <p>1.3.3 国家产业投资基金行使优先出售权，国家产业投资基金可优先于金天集团出售的公司注册资本=受让人拟受让的公司股权数量。</p> <p>1.3.4 如果优先出售人已根据本协议选择行使其优先出售权而受让人未能向优先出售人购买相关股权，则售股股东不应向受让人出售公司的任何股权，如果售股股东违反本条的规定出售公司的股权，该转让行为无效。</p>

主要条款	具体内容
第一条“特殊权利义务安排”之“1.4 优先认购权”	就公司拟进行的任何增资或发行新股，在相同单价以及其他条款、条件均实质相同的前提下，公司股东有权按照实缴出资比例享有优先认购权。尽管有上述之约定，下述情形下，公司股东不享有优先认购权：（1）公司向全体股东为进行股息分配或以未分配利润或资本公积金转增注册资本而发行的新股；（2）公司为实施员工持股计划而向国家产业投资基金认可的持股平台发行的新股；（3）公司在上市时发行的新股。
第一条“特殊权利义务安排”之“1.5 公司治理”	1.5.1 国家产业投资基金有权提名一名董事，金天集团、湘投军融及彭清周承诺在公司选举董事的股东大会上对国家产业投资基金提名的董事投赞成票。未经国家产业投资基金同意，金天集团、湘投军融及彭清周不得提议或同意更换国家产业投资基金委派的董事。 1.5.2 各方同意，以下事项应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：投资者以低于每1元注册资本1.0293元的价格认购公司新增的注册资本。
第一条“特殊权利义务安排”之“1.6 不竞争”	除非经国家产业投资基金事先书面同意，自本协议签署之日起至金天集团不再作为公司股东之日（以较晚发生者为准）后的两年期限届满之日止，金天集团不得且应促使其每一关联方不得，直接或间接地：（1）投资、拥有、管理、从事、经营、咨询、提供服务、参与任何与公司存在竞争的实体，开展或从事任何竞争业务，或以其它任何形式参与任何竞争业务（但符合科创板或创业板注册制的要求的同业经营可不在此限）；（2）招引或试图诱使任何是或已是公司的顾客、供应商、代理商、贸易商、分销商或客户或已习惯同公司交易的任何人士、合伙商或公司离开公司；或（3）招引或试图诱使任何截至本协议签署之日受聘于公司且从事技术或管理工作的任何人士离开公司，或向该等人士提供雇佣机会或雇佣该等人士，或向该等人士提供或与其签署任何服务合同。本条所述竞争业务为从事任何与公司现有或拟从事的主营业务（金天钛业所从事的钛铸锭、钛棒线材、钛板坯及钛合金铸锭、钛合金棒线材、钛合金板坯等产品的研发、生产和经营）相同且构成对公司存在重大不利影响的直接或间接竞争的经营行为。本条所述重大不利影响为就任何事项、情况、事件、变化、影响，单独或连同其他事项、情况、事件、变化、影响而言，目前或可合理预期将会（a）对业务或公司的业务或运营、资产和负债（包括或有责任）、经营业绩、财务状况或前景造成或合理预计会造成重大不利影响；（b）对公司以其目前经营或开展或拟经营或开展业务的方式经营和开展业务的资质或能力产生或合理预计会产生重大不利影响；或（c）对各方履行其在本协议项下义务的能力造成重大不利影响。
第一条“特殊权利义务安排”之“1.7 不竞争”	1.7.1 出现以下任一情形（“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公司股权（以下简称“回购标的股权”）： （1）截至2024年12月31日，公司未能实现合格发行上市； （2）公司和/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公司的相关资料、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，或公司和/或金天集团和/或湘投集团在信息披露过程中存在与公司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； （3）公司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。 1.7.2 前款所述“合格发行上市”系指公司在金天集团、湘投集团及国家产业投资基金共同认可的境内外证券交易市场首次公开发行并上市（新三板挂牌不属于合格发行上市）。 1.7.3 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

主要条款	具体内容
	<p>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1.7条所述“履行回购期限”系指在发生回购触发事项后，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至回购价款或者按照1.7.6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90日的，按照90日计算。</p> <p>1.7.4 在发生回购触发事项后，金天集团应在收到国家产业投资基金发出的书面通知后90日内（“回购期限”）完成购买国家产业投资基金回购标的股权并支付相应的全部回购价款（但是由于国家产业投资基金的原因导致上述回购事项无法实施的，回购期限应当顺延）。</p> <p>1.7.5 如根据届时有有效的国有资产监管法律、法规及政策的规定，国家产业投资基金须通过产权交易场所以公开挂牌转让的形式要求金天集团进行回购，则金天集团有义务配合国家产业投资基金并按照产权交易规则参与竞买，按照本协议第1.7.3款所述回购价格摘牌。如届时挂牌价格高于本协议第1.7.3款所述回购价格的，金天集团可不参与竞买，但金天集团、湘投集团及国家产业投资基金应按照以下情况进行办理：</p> <p>（1）如存在金天集团外的其他主体参与上述竞买且满足以下全部条件的，国家产业投资基金同意免除金天集团的回购义务：a.该其他主体就国家产业投资基金所持公司全部股权的摘牌价格高于本协议第1.7.3款所述回购价格；b.该其他主体已经按照产权交易规则足额向国家产业投资基金支付相当于摘牌价格的股权转让价款；</p> <p>（2）如不存在金天集团外的其他主体参与前述竞买，则金天集团仍应按照本1.7.4的约定回购国家产业投资基金所持公司股权。</p> <p>1.7.6 如发生回购触发事项后，因法律、法规、政策要求或内部外部有权机构审批、授权瑕疵等原因导致金天集团无法按照本条约定履行股权回购义务或导致股权回购事宜未成立、无效，金天集团应向国家产业投资基金足额赔偿相当于本协议第1.7.3款项下的回购价款金额的款项（“赔偿义务”或“赔偿义务款”）。金天集团在支付赔偿义务款时，应向以国家产业投资基金名义开立的且与金天集团共管的银行账户（以下简称“共管账户”）支付赔偿义务款，国家产业投资基金应在90日内将持有的公司全部股权转让给金天集团，该股权转让完成工商变更登记手续当日，金天集团应配合完成解除共管账户的共管手续，共管手续解除完成后视同金天集团已经完全履行回购义务。金天集团仅需支付股权回购款或赔偿义务款其中一种款项，金天集团支付赔偿义务款即视同于支付股权回购款，无需重复支付。</p> <p>1.7.7 只有在金天集团已向国家产业投资基金全额支付回购价款及违约金（如有）或赔偿义务后，国家产业投资基金才需向金天集团转让其所要求回购的公司股权。从行使回购权起，到回购价款及违约金（如有）全额支付日为止的该段时间，国家产业投资基金继续享有要求回购的公司股权和作为公司股东的一切权利。</p> <p>1.7.8 各方承诺配合金天集团完成本条项下的收购国家产业投资基金所持部分或全部公司股权，包括但不限于在股东会与董事会会议上就前述股权转让投赞成票、应国家产业投资基金要求签署各类决议与文件或采取国家产业投资基金认为必要的其他一切行动等。</p> <p>1.7.9 湘投集团同意为金天集团提供连带责任保证担保，所担保的主债务为本条项下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</p>



主要条款	具体内容
	<p>支付义务。如金天集团未按期足额履行本协议本条所述股权回购义务或履行赔偿义务，国家产业投资基金有权要求湘投集团立即履行保证义务，湘投集团应在收到国家产业投资基金书面通知后90日内将金天集团应承担的股权回购价款或赔偿义务款支付至国家产业投资基金的指定账户。</p> <p>1.7.10 本条所述保证担保的保证期间为：主债务履行期限届满之日起两年，如国家产业投资基金同意金天集团的款项支付义务延期履行的，保证期间为延期协议重新约定的款项支付义务履行期限届满之日起两年。</p>
<p>第一条“特殊权利义务安排”之“1.8 最惠待遇”</p>	<p>如各方给与任一股东享有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；如金天集团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。</p>

综上所述，本所律师认为，另行签署附生效条件的《特殊权利义务安排协议》系股东出于保障自身权益和控制投资风险考虑。该协议不与发行人市值挂钩，不影响发行人控制权的稳定性，符合《监管规则适用指引——发行类第4号》相关规定，不属于应当在申报前予以解除清理的对赌协议。发行人自始未作为相关对赌协议回售责任条款的承担主体，不属于按《监管规则适用指引——发行类第4号》应补充提供协议签订后最新一期经审计的财务报告的情形。

9.4 根据申报材料，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，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，金天有限完成了在产权交易所的公开挂牌，并通过竞争性谈判确定了本次增资引进的投资者。

请发行人说明：

通过公开市场挂牌方式在产权交易所开展 Pre-IPO 轮融资的具体情况，是否涉及变相公开发行政券，相关信息披露是否准确、规范。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、通过公开市场挂牌方式在产权交易所开展 Pre-IPO 轮融资的具体情况

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 6 月 1 日至 2021 年 7 月 27 日，金天有限就本次增资项目在湖南联交所进行了公开挂牌。

2021 年 7 月 29 日，湖南联交所向金天有限出具《关于提请确认意向投资方资格的函》，增资项目公告期间共征集到 8 名意向投资方，其中 5 名意向投资方符合本次增资项目的投资方资格条件，分别为陕西天众、青岛华控、珠海三盈、青岛中启及高创湘钛。当日，金天有限向湖南联交所出具《关于确认意向投资方资格的函》，同意对陕西天众、青岛华控、珠海三盈、青岛中启及高创湘钛的意向投资资格予以确认。

2021 年 8 月，金天有限根据《湖南省联合产权交易所有限公司企业增资业

务规则》《湖南省联合产权交易所有限公司企业增资业务择优确定投资方操作流程》的相关规定，与 5 名合格意向投资者进行竞争性谈判，并于 2021 年 8 月 20 日向湖南联交所出具《关于确认湖南金天钛业科技有限公司增资项目竞争性谈判结果的函》，确认陕西天众认购 7,500 万元新增注册资本，青岛华控认购 5,900 万元新增注册资本，珠海三盈认购 5,850 万元新增注册资本，青岛中启认购 5,219 万元新增注册资本，高创湘钛认购 4,000 万元新增注册资本，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，审议通过陕西天众、青岛华控、珠海三盈、青岛中启及高创湘钛的增资事宜。

## **二、发行人通过公开市场挂牌方式在产权交易所开展 Pre-IPO 轮融资不涉及变相公开发行证券**

（一）发行人在产权交易所公开挂牌增资系依据国资监管规定履行的法定程序

根据《湖南省国资委、湖南省财政厅关于省属企业国有资产交易监督管理有关事项的通知》（湘国资〔2020〕70 号）的规定，“（八）国有资产交易应在依法设立和确定的产权交易机构中公开进行。产权交易机构应根据企业国有资产交易需要，建立健全相关交易制度，完善信息披露，严格交易流程，规范交易行为，为企业国有资产进场交易提供优质高效服务……（十）以下情形的企业国有资产交易可以采取非公开协议方式：……3、因国有资本布局结构调整需要，由特定的国有及国有控股企业或国有实际控制企业参与增资，或者因省属企业与特定投资方建立战略合作伙伴或利益共同体需要，由该投资方参与省属企业或其子企业增资，经省级国资监管机构批准，可以采取非公开协议方式进行增资。4、省属企业及其各级子企业参与增资、企业债权转为股权、企业原股东增资的，经省属企业审议决策，可以采取非公开协议方式进行增资……”

根据上述规定，国有企业增资的方式包括公开进场方式及非公开协议方式，发行人本次增资不属于可以采用非公开协议方式进行增资的情形，故通过产权交易所公开挂牌进行增资。

(二) 发行人在产权交易所挂牌增资不符合《证券法》中“公开发行”的定义

根据《证券法》第九条的相关规定，“有下列情形之一的，为公开发行：

(一) 向不特定对象发行证券；(二) 向特定对象发行证券累计超过二百人，但依法实施员工持股计划的员工人数不计算在内；(三) 法律、行政法规规定的其他发行行为。”

发行人本次通过湖南联交所公开挂牌增资对于投资方的遴选有明确的资格条件设置，不符合“不特定对象”的概念，且本次增资引进了新股东珠海三盈、陕西天众、青岛华控、青岛中启和高创湘钛，未导致发行人经穿透后的股东人数超过 200 人，股东人数穿透计算如下：

股东名称	股东性质	是否穿透计算	穿透后股东人数(人)	备注
金天集团	国有控股企业	否	1	--
国家产业投资基金	经备案的私募投资基金	否	1	已备案的私募基金
湘投军融	经备案的私募投资基金	否	1	已备案的私募基金
长沙新凯源	合伙企业	是	8	剔除重复的金天集团
长沙峰华	合伙企业	是	37	剔除重复的金天集团
长沙永科	合伙企业	是	40	剔除重复的金天集团
彭清周	自然人	否	1	--
珠海三盈	经备案的私募投资基金	否	1	已备案的私募基金
陕西天众	合伙企业	是	6	--
青岛华控	经备案的私募投资基金	否	1	已备案的私募基金
青岛中启	经备案的私募投资基金	否	1	已备案的私募基金
高创湘钛	国有控股企业	否	1	--
合计(剔除重复计算人数)			<b>99</b>	--

因此，发行人在产权交易所挂牌增资不符合《证券法》中“公开发行”的定义。

### **三、通过公开市场挂牌方式在产权交易所开展 Pre-IPO 轮融资的相关信息披露准确、规范**

经复核《招股说明书》等申报文件，发行人通过公开市场挂牌方式在产权交易所开展 Pre-IPO 轮融资的相关信息披露准确、规范。

综上所述，本所律师认为，发行人已说明通过公开市场挂牌方式在产权交易所开展 Pre-IPO 轮融资的具体情况，本次增资不涉及变相公开发行证券的情形，相关信息披露准确、规范。

(本页无正文，为《湖南启元律师事务所关于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的补充法律意见书（二）》之签字盖章页)

湖南启元律师事务所  
负责人：  朱志怡  
朱志怡

经办律师： 朱志怡  
朱志怡

经办律师： 谭闷然  
谭闷然

经办律师： 陈俊林  
陈俊林

经办律师： 满虹  
满虹

签署日期：2024年1月4日