

民生证券股份有限公司

关于

**赣州海盛钨业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市**

之

上市保荐书

保荐人（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号）

声 明

民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”、“民生证券”）接受赣州海盛钨业股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“海盛钨业”）的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市（以下简称“本次发行”）的保荐人。

本保荐机构及相关保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书中如无特别说明，相关术语或简称具有与《赣州海盛钨业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义，部分合计数与各加数直接相加之和可能存在尾数上的差异，该等差异系因数据四舍五入所致。

目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
第一节 发行人基本情况	4
一、发行人简要情况.....	4
二、发行人主营业务情况.....	4
三、发行人报告期内的主要经营和财务数据及财务指标.....	6
四、发行人的主要风险.....	6
五、发行人核心技术及研发水平	12
第二节 本次发行基本情况	23
一、本次发行概况.....	23
二、本次证券发行上市保荐代表人、项目协办人及项目组其他人员情况.....	24
三、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责情形的说明.....	25
第三节 保荐机构承诺事项	26
第四节 本次证券发行符合相关法律规定	27
一、发行人已就本次证券发行上市履行了相关决策程序的说明.....	27
二、发行人符合《公司法》规定的发行条件.....	27
三、发行人符合《证券法》规定的发行条件.....	27
四、发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件.....	28
五、发行人符合创业板定位的说明.....	30
六、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》规定的上市条件.....	31
第五节 保荐人关于发行人符合创业板板块定位及国家产业政策的核查情况	32
一、发行人技术创新性的核查情况.....	32
二、发行人属于现代产业体系的核查情况.....	36
三、发行人成长性的核查情况.....	38
四、发行人所属行业符合创业板推荐行业范围的核查情况.....	41
五、发行人符合创业板定位相关指标的核查情况.....	42
六、核查意见.....	42

第六节 持续督导工作安排 44

第七节 保荐机构对本次股票上市的保荐结论 45

第一节 发行人基本情况

一、发行人简要情况

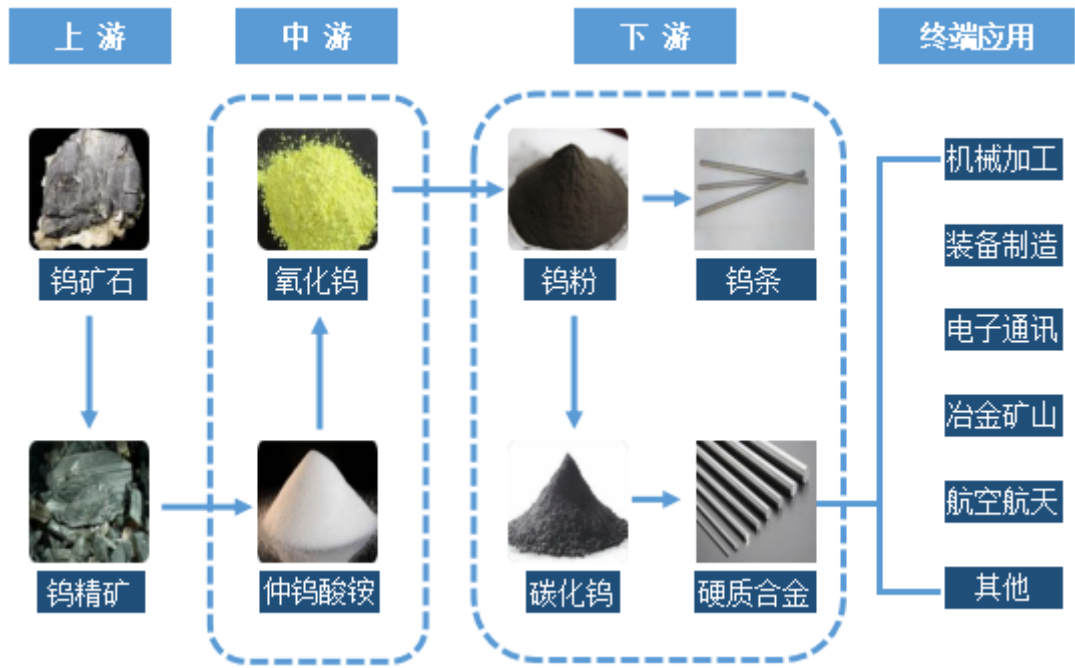
注册中文名称	赣州海盛钨业股份有限公司
注册英文名称	Ganzhou Grand Sea Tungsten Co., Ltd.
注册资本	人民币 10,097.0996 万元
法定代表人	曾庆宁
有限责任公司成立日期	2006 年 2 月 10 日
股份有限公司成立日期	2021 年 12 月 14 日
公司住所	江西省上犹工业园区
邮政编码	341000
电话	0797-8285181
传真	0797-8285733
互联网网址	www.grand-tungsten.com
电子邮箱	zqb@grand-tungsten.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	赖丽荣
信息披露负责人联系方式	0797-8285181

二、发行人主营业务情况

公司主要从事钨制品的研发、生产和销售，是一家具有自主研发和创新能力的的高新技术企业。金属钨因其稀缺性和不可替代性被我国视为战略性资源，是一种高熔点、高比重、高硬度的有色金属，其化合物和合金具有一系列优异的物理、化学和机械加工性能，被誉为“工业的牙齿”和“高端制造的脊梁”，广泛应用于机械加工、装备制造、电子通讯、冶金矿山、航空航天等重要领域。

作为国家第一批工信部公告的符合《钨、锡、锑行业准入条件》的企业，公司深耕钨产业链领域多年，目前产品线已经覆盖 APT、氧化钨、钨粉、碳化钨、钨条、钨丝及高性能硬质合金等几乎全部钨制品，系国内少数具有全产业链一体化研发和生产能力的企业。

钨行业产业链简图



注：蓝色线框内部分为本公司产业链所覆盖

凭借优异的产品质量和良好的信誉及服务，公司已经与横店东磁（002056）、中船特气（688146）、中钨高新（000657）、华锐精密（688059）、欧科亿（688308）等国内上市公司建立了长期稳定的合作关系。同时，作为国内仅有的 16 家商务部特批“钨出口国营贸易企业”之一，公司积极开拓海外市场，相关钨制品成功进入京瓷集团（日本）、YANO METALS（日本）、ICD Group（美国）、ILJIN（韩国）、SANDVIK（瑞典）等国外知名企业供应链体系，产品远销日本、美国、韩国、欧洲等国家和地区。

近年来，随着国家出台多项政策鼓励制造业高质量发展以及攻克“工业母机”关键零部件课题的深入推进，高端制造装备升级拉动了高端钨材和高性能硬质合金需求的增长，国内钨制品行业发展前景广阔。公司积极响应国家产业政策的支持，对标高端制造企业，不断优化和升级钨制品深加工工艺，产业链向下游细分领域持续延伸，重点研制高端化、进口替代、高效节能的创新产品。公司核心技术打造的“高性能长寿命棒材”、“大松比细颗粒碳化钨粉”、“低氧高密度钨条”等多款产品，经权威机构中国有色金属学会鉴定，整体性能达到国际先进水平或国内同类产品领先水平。

公司始终坚持创新驱动，提升自主研发能力。经过多年发展与沉淀，公司技

术力量和技术创新能力在行业内处于先进水平，自主形成了覆盖全产业链的一体化核心技术体系。公司参研的“钨钼冶炼氨污染全过程控制技术及示范应用”项目于 2016 年荣获国家环保部颁发的“国家环境保护科学技术奖一等奖”。同时，公司设立以来先后获得省级企业技术中心、省级专精特新企业、国家高新技术企业以及江西省科技型中小微企业等一系列认证资质或荣誉称号。

通过多年积累和发展，公司目前已经发展成为全国钨产业链的龙头企业。根据中国钨协出具的证明文件，报告期内公司的主要产品钨粉、碳化钨、钨条及棒材类硬质合金市场排名均位列全国前十名之列，其中钨条产品 2022 年位列全国首位，公司核心产品在行业内已经形成显著的竞争优势。

三、发行人报告期内的主要经营和财务数据及财务指标

发行人报告期主要财务数据和财务指标如下：

项目	2023-6-30 /2023 年 1-6 月	2022-12-31 /2022 年度	2021-12-31 /2021 年度	2020-12-31 /2020 年度
资产总额（万元）	153,494.01	144,224.62	108,207.73	73,871.65
归属于母公司所有者权益（万元）	50,706.09	48,084.99	42,073.55	36,918.62
资产负债率（母公司）	59.59%	59.27%	61.50%	52.50%
营业收入（万元）	87,272.57	158,785.73	134,038.03	86,442.75
净利润（万元）	3,056.84	6,325.32	5,122.30	3,193.04
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,056.84	6,325.32	5,122.30	3,193.04
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,658.00	5,553.83	4,560.13	2,671.98
基本每股收益（元/股）	0.30	0.63	0.51	0.35
稀释每股收益（元/股）	0.30	0.63	0.51	0.35
加权平均净资产收益率	6.17%	14.03%	12.97%	10.26%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-10,884.49	-6,313.09	-9,947.09	-65.79
现金分红（万元）	504.85	504.85	-	-
研发投入占营业收入的比例	3.40%	3.37%	3.49%	4.04%

四、发行人的主要风险

（一）与发行人相关的风险

1、原材料供应及价格风险

公司主营业务为钨制品的研发、生产与销售，主要产品包括钨粉、碳化钨、钨条及硬质合金等。目前公司产业链已经基本覆盖钨产业链的全部环节，但是由于未拥有钨矿资源，因此公司生产所需的钨精矿全部通过外购获得，进而导致公司下游产品的销售价格会随着钨精矿市场价格的变动而波动。

由于钨是我国战略性稀缺资源，也是国家保护性开采的特定矿种，我国对钨矿开采实行总量控制、配额生产的方式，其中 2022 年开采量配额为 109,000 吨。未来如果国家大幅压缩或提升钨精矿开采配额，或者下游市场需求出现大幅变化，导致钨精矿、APT 价格出现剧烈波动，公司存在无法确保外购原材料稳定供应以及购买原材料价格大幅波动的风险。

考虑到钨制品产品报价主要参考 APT 市场价格，以 2022 年为基准，若原材料 APT 在 2022 年 15.48 万元/吨采购均价的基础上，分别变动±5%、±10%和±20%，产品销售价格相应调整，而其他利润影响因素不变，则对发行人 2022 年净利润和主营业务毛利率影响为：

项目	原材料 APT 价格变动幅度					
	-20%	-10%	-5%	5%	10%	20%
对净利润的影响数（万元）	-492.96	-246.48	-123.24	123.24	246.48	492.96
占 2022 年净利润的比例	-7.79%	-3.90%	-1.95%	1.95%	3.90%	7.79%
APT 价格调整前 2022 年主营业务毛利率	9.14%	9.14%	9.14%	9.14%	9.14%	9.14%
APT 价格调整后 2022 年主营业务毛利率	10.47%	9.75%	9.43%	8.87%	8.62%	8.18%
主营业务毛利率变动	1.33%	0.61%	0.29%	-0.27%	-0.51%	-0.96%

从上表可知，若原材料 APT 采购价格上涨 5%、10%和 20%，发行人 2022 年净利润将分别增加 1.95%、3.90%和 7.79%，主营业务毛利率将分别下降 0.27 个百分点、0.51 个百分点和 0.96 个百分点；若原材料 APT 采购价格下降 5%、10%和 20%，发行人 2022 年净利润将分别减少 1.95%、3.90%和 7.79%，主营业务毛利率将分别增加 0.29 个百分点、0.61 个百分点和 1.33 个百分点。

2、技术人才不足及新产品研发风险

公司产品线较长，产品类型丰富、应用领域众多。仅以硬质合金为例，公司产品线即覆盖切削硬质合金、地矿硬质合金以及耐磨异型硬质合金等系列，同系

列产品又基于客户需求延伸出众多型号。因此，随着业务的不断拓展，公司需要更多的高素质专业技术人员以维持现有产品继续降本增效，提高市场竞争力。此外，随着下游应用及技术不断更新迭代，对上游钨制品提出了更高的技术指标和新产品的研发制造要求。

若未来公司无法持续招聘具有专业背景的技术人才以满足公司不断扩张的产品线需求，或者公司研发的新产品不具有性能、成本等竞争优势，公司存在丧失竞争优势和对经营业绩造成不利影响的风险。

3、与参股公司交易及投资收益占比较高的风险

2015 年 1 月，公司与京瓷集团共同投资设立赣州京瓷，其中公司持有赣州京瓷 25% 股权。赣州京瓷的主要产品为数控刀片等硬质合金，公司为充分发挥产业协同效应参股赣州京瓷，对其投资具有商业合理性。报告期内，公司对赣州京瓷的销售金额分别为 3,087.81 万元、5,491.08 万元、3,605.23 万元及 **1,432.07 万元**，占营业收入的比例分别为 3.57%、4.10%、2.27%及 **1.64%**；公司各期来自赣州京瓷的投资收益分别为 494.49 万元、1,343.19 万元、1,191.08 万元及 **347.29 万元**，占利润总额的比例分别为 14.21%、25.40%、18.29%及 **11.05%**，比例较高。

公司对赣州京瓷的销售金额及投资收益主要取决于参股公司的经营业绩。若赣州京瓷未来经营业绩出现重大不利变化，将导致公司对其销售金额及投资收益的波动，进而影响公司的经营业绩。

4、钨制品出口贸易资格风险

金属钨拥有熔点高、硬度强等特性，因此具有卓越的高温机械性能、导电性和导热性等，系一种战略稀缺资源。由于钨具有不可再生性，因此我国目前对钨制品采取许可证出口管制。公司作为 16 家获得钨品直接出口资格的企业之一，近年来出口销售金额呈现逐年增加的趋势。未来如果我国对出口企业资格标准进行大幅调整，则可能影响公司钨制品出口贸易资格，进而对公司整体经营业绩产生不利影响。

5、期末存货金额较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 21,182.32 万元、25,511.52 万元、41,589.51 万元及 **41,672.20 万元**，占总资产的比例分别为 28.67%、23.58%、

28.84%及 27.15%。报告期内，公司产品销售量大幅攀升，经营规模持续增长，因此相应储备的原材料和库存商品的金额较大，导致期末存货金额较高。若钨制品市场价格下滑，公司库存存货可能出现可变现净值低于成本的情形，导致公司存货盈利能力下降甚至出现大幅减值的风险。

6、应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 15,915.43 万元、23,182.20 万元、19,346.07 万元及 30,902.61 万元，占各期营业收入的比例分别为 18.41%、17.30%、12.18%及 35.41%。随着公司业务量的持续增长，公司应收账款余额存在持续增加的可能，未来如果客户经营状况或财务状况发生重大不利变化，公司可能出现应收账款回款速度变慢或者应收账款不能及时收回而形成坏账的风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

7、经营活动现金流量净额持续为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-65.79 万元、-9,947.09 万元、-6,313.09 万元及-10,884.49 万元。经票据调整后的生产经营活动产生的现金流量净额分别为 536.33 万元、-6,361.09 万元、685.25 万元及-9,165.82 万元。在对上游供应商付现周期和对下游客户收现周期不匹配的情形下，公司受 2021 年营业收入大幅增长、2023 年 1-6 月回款期间相对较短的影响，其间相关采购支出已付现而销售款项未及时收回，导致 2021 年、2023 年 1-6 月经票据调整后的经营活动现金流量净额净流出金额较大。

未来，随着公司业务规模的不断增长，如果经营性现金流量持续为负，或存在其他重大影响公司短期偿债能力及营运周转能力的因素，公司存在现有资金规模可能无法支撑公司经营规模快速扩张的风险。

8、毛利率下滑风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 10.51%、10.29%、8.92%及 9.84%。公司毛利率变动主要受原材料价格、市场供求关系、产品销售价格等因素的影响。若未来原材料出现大幅波动等不利变化，或下游市场需求不景气、增速放缓等情况导致公司产品价格出现不利变化，均可能导致公司毛利率水平下降，继而影响公司盈利水平。

（二）与行业相关的风险

1、下游行业需求波动的风险

报告期内，公司主要产品为碳化钨、钨粉、钨条及硬质合金等钨产业链相关产品，主要应用于下游制造业领域，涉及机械加工、装备制造、电子通讯、冶金矿山、航空航天等各行业产品的制造环节。而上述行业主要和宏观经济形势密切相关，行业需求受宏观经济景气度的影响较大。未来如宏观经济出现不利波动，对应制造业的固定资产投资出现萎缩，公司相关钨制品的发展可能会也随之放缓，进而对公司产品的销售产生不利影响。

2、国际贸易摩擦风险

近年来，伴随着全球产业格局的深度调整，部分国家的贸易保护主义风潮不断加剧。我国中高端制造业在不断发展壮大的过程中，国际贸易摩擦也呈现不断加剧的复杂局面。

目前，在公司产品出口国家和地区中，主要系美国与我国存在贸易摩擦，而出口至美国的产品中，棒材类硬质合金涉及加征关税影响。最近三年，公司向美国出口棒材类硬质合金产生的收入分别为 970.97 万元、549.26 万元及 479.34 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.20%、0.45%及 0.32%。除美国外，报告期内公司产品还出口至日本、韩国等多个国家和地区。因此，未来如果公司主要出口国或地区的贸易政策发生重大不利变化、国际贸易摩擦进一步加剧，或者公司主要出口国或地区的关税水平及贸易规定发生重大不利变化，导致境外下游客户的采购受到限制或者公司产品的价格竞争力受到削弱，则会影响公司产品在该国或地区的销售，进而对公司经营业绩产生不利影响。

3、市场竞争风险

随着下游制造业领域对钨制品需求的逐年增加，公司所处行业竞争不断加剧。一方面，国内主要钨制品生产企业在钨产业链各个环节均积极扩大产能，并加快推出各种新型的产品；另一方面，欧美和日韩等行业下游的知名硬质合金企业也不断加大中国市场的开拓力度。面对来自国内外企业的激烈竞争局面，如果公司不能持续保持并强化自身的竞争优势和核心竞争力，并及时根据市场需求提升生产能力，公司的市场竞争力可能出现下降进而影响经营业绩。

（三）其他风险

1、实际控制人控制风险

发行人实际控制人为曾庆宁，其通过直接持有以及通过担任海信达投资的执行事务合伙人合计支配公司 60.94%股份的表决权，控制权比例较高。如果未来实际控制人通过行使表决权或其他方式对发行人经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能会给发行人及中小股东带来一定的风险。

2、汇率波动的风险

报告期各期，公司主营业务收入中境外占比分别为 33.99%、34.47%、38.03% 及 38.17%，境外销售结算货币主要为美元等外币。

报告期各期，公司因外币业务汇率波动产生的损益分别为-166.34 万元、-7.54 万元、645.66 万元及-8.84 万元，占当期利润总额的比例分别为-4.78%、-0.14%、9.92%及-0.28%，主要系外币资产或负债因汇率变动产生的汇兑损益和因持有或交割外汇远期合约产生的损益。如果未来汇率出现大幅波动或者我国汇率政策发生重大变化，将造成公司经营业绩的波动。

3、高新技术企业税收优惠不能持续的风险

公司于 2020 年 12 月 2 日取得由江西省科学技术厅、江西省财政厅、国家税务总局江西省税务局批准的《高新技术企业证书》，认定有效期为 3 年。根据国家对高新技术企业的相关税收政策，报告期内公司企业所得税税率减按 15%的税率计缴。公司将在《高新技术企业证书》有效期届满前，根据届时有效的法律法规规定依法申请复审。如若不能通过复审，则公司届时将不能继续享受 15%的所得税优惠税率，从而将对公司经营业绩产生负面影响。

4、募集资金项目实施以及新增产能消化的风险

公司本次募集资金拟用于年产 400 亿米光伏用钨丝项目（一期）、年产 3,000 万片高性能硬质合金数控刀片生产项目及补充营运资金。本次募投项目的实施将有效推动公司自产业务规模的增长，实现公司的长期发展规划。若在项目建设及后期运营过程中，外部市场环境出现重大变化，或项目遇到施工、技术困难等情况，公司存在募投项目建成后所产生的经济效益、产品的市场接受程度、销售价

格、生产成本等达不到预期的风险。

本次募集资金投资项目产品为光伏用钨丝及硬质合金数控刀片，上述两种产品均为发行人现有产品在下游领域的延伸，系发行人未来重点拓展的高附加值产品。由于募投项目产品为公司新产品，特别是光伏用钨丝属于新兴市场，其产能消化取决于下游行业景气度、未来市场接受程度及市场规模等综合因素。如果未来市场环境出现重大不利变化，公司募集资金投资项目存在实施后市场开发不及预期，新增产能消化可能需要较长时间的风险。

5、发行失败风险

公司本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，采用《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》中的第一套标准，即“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”，在取得相关审批后将根据创业板发行规则进行发行。公开发行时证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素将直接或间接影响发行人本次发行。如上述因素出现不利变动，发行人首次公开发行可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。

五、发行人核心技术及研发水平

（一）核心技术情况

1、主要核心技术情况

经过多年积累，公司构建了从 APT、氧化钨制备，到钨粉、碳化钨粉生产，以及硬质合金深加工的全系列钨品研发体系，并自主形成了覆盖钨制品全产业链的核心技术体系。公司目前累计掌握 18 项核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术阶段	技术来源	主要专利保护措施	应用产品
1	方晶 APT 结晶全自动过程控制技术	批量生产	自主研发	ZL202310651870.4 一种仲钨酸铵的制备方法 ZL202310728652.6 一种在钨酸铵溶液中提纯仲钨酸铵的方法 ZL202310852365.6 一种高纯仲钨酸铵碱煮装置及其生产工艺 ZL201921456924.7 一种仲钨酸铵氨蒸发结晶装置	APT

序号	核心技术名称	技术阶段	技术来源	主要专利保护措施	应用产品
				ZL202221451285.7 一种仲钨酸铵处理用晶液分离装置	
				ZL201510044006.3 一种仲钨酸铵运料车	
				ZL202210664346.6 一种高溶解度偏钨酸铵的制备系统（申报中）	
				ZL202210691346.5 一种可提高仲钨酸铵成品产量的仲钨酸铵制备方法（申报中）	
				ZL202310810233.7 一种仲钨酸铵的制备系统（申报中）	
2	低氯二段液离子交换控制技术	批量生产	自主研发	ZL202122714856.3 一种钨酸钠制备用搅拌装置	
				ZL201920958621.9 一种钨酸钠溶液压滤机	
				ZL201921320242.3 一种钨钼矿粉煅烧设备	
				ZL202221508642.9 一种用于钨酸钠晶体处理的研磨粉碎装置	
				ZL202221733237.7 一种净化钨酸钠用搅拌装置	
				ZL202210646605.2 一种从钨废料回收制备钨酸钠的方法（申报中）	
3	低氧指数蓝色氧化钨的生产制备技术	批量生产	自主研发	ZL201720152282.6 一种蓝色氧化钨掺杂装置	氧化钨
				ZL202223368080.5 一种用于氧化钨加工的掺杂干燥一体化设备	
				ZL201920837448.7 一种蓝色氧化钨掺杂装置	
				ZL201920840626.1 一种仲钨酸铵烘干设备	
4	高比表面积低残氨黄色氧化钨生产制备技术	批量生产	自主研发	ZL202111307857.4 一种高比表面积低残氨黄色氧化钨制备用煅烧工艺	
				ZL202122814375.X 一种黄色氧化钨生产用沉淀干燥装置	
				ZL202122815233.5 一种黄色氧化钨溶解装置	
				ZL202221598880.3 一种氧化钨还原处理用废气处理装置	
				ZL201520060716.0 一种粉碎、球磨、混合装置	
5	高压坯强度钨粉生产技术	批量生产	自主研发	ZL202310511446.X 一种钨粉还原加工用辅助勾舟装置	钨粉
				ZL202111340248.9 一种用于泡生法蓝宝石生长的钨合金保护罩	
				ZL201720236818.2 一种用于十五管还原炉的高压进气阀	
				ZL201720260120.4 一种用于十五管还原炉的泄压阀	
				ZL201921516765.5 一种钨粉混料设备	
6	用于特种气体生产的钨粉制	批量生产	自主研发	ZL201720188497.3 一种钨粉筛料装置	
				ZL201921277432.1 一种钨加工净化装置	

序号	核心技术名称	技术阶段	技术来源	主要专利保护措施	应用产品
	备技术			ZL201921416070.X 一种钨粉冷却装置	
				ZL202111385244.2 一种多面体钨粉的生产工艺（申报中）	
7	回转还原炉生产高纯细钨粉技术	批量生产	自主研发	ZL201921527131.X 一种用于钨粉提取工艺上的废气回收设备	
				ZL202122714867.1 一种钨粉提取工艺用的废气回收装置	
				ZL202210723529.0 一种用于高纯度钨粉生产的回转式还原炉（申报中）	碳化钨
8	流动性优异的高性能超粗碳化钨生产制备技术	批量生产	自主研发	ZL202210431723.1 超粗晶碳化钨粉末及其制备方法	
				ZL202122867259.4 一种超粗碳化钨粉生产碳化炉	
				ZL201921641014.6 一种碳化钨粉高效筛分装置	
				ZL202122755765.4 一种碳化钨粉末的检测装置	
9	纳米碳化钨粉制备技术	批量生产	自主研发	ZL202111255366.X 一种超细碳化钨粉末的制备方法（申报中）	
				ZL202210563054.3 纳米碳化钨粉末及其制备方法（申报中）	钨条
10	大松比细颗粒碳化钨制备技术	批量生产	自主研发	ZL202111349660.7 一种碳化钨粉的制备系统	
				ZL202122758024.1 一种碳化钨粉生产用全自动推舟式碳化炉	
11	高纯碳化钨制备技术	批量生产	自主研发	ZL201720188720.4 一种钨粉配碳装置	
12	低氧高密度钨条制备技术	批量生产	自主研发	ZL201921277184.0 一种钨粉酸洗搅拌装置	钨条
				ZL202122645091.2 一种钨棒粉碎制样装置	
				ZL202122645095.0 一种高效钨条自动切割装置	
13	含钾掺杂圆钨条的制备技术	批量生产	自主研发	ZL201210148370.0 一种含钾掺杂圆钨铝条的制备方法	
				ZL202310626145.1 一种高性能掺杂钨条的生产工艺	硬质合金
				ZL202122758009.7 一种钨杆生产用热成型装置	
14	硬质合金磁性能均匀性控制技术	批量生产	自主研发	ZL201820089352.2 一种节能的真空烧结装置	
				ZL201820089353.7 一种用于提高混合料均匀性的混料装置	
				ZL202210645493.9 一种硬质合金喷涂颗粒混合料的制备系统（申报中）	
				ZL202310125783.5 一种用于纳米硬质合金粉体制备的喷雾旋转加工装置（申报中）	
15	非标异型件制备技术	批量生产	自主研发	ZL201210148369.8 一种超粗硬质合金及其制备方法和应用	
				ZL201820106499.8 一种异型硬质合金加工夹具	

序号	核心技术名称	技术阶段	技术来源	主要专利保护措施	应用产品
				ZL202221253514.4 一种机床合金切刀	
				ZL202320276493.6 一种可拆卸式的板坯组合模具	
				ZL202320186121.4 一种棒材模压成型模具	
				ZL202320186241.4 一种弧面矩形钎片齿磨加工夹具	
				ZL202320361140.6 一种硬质合金喷嘴模压成型模具	
				ZL201820105495.8 一种硬质合金线切割夹具	
16	等静压硬质合金棒材的制备技术	批量生产	自主研发	ZL201820105175.2 一种硬质合金长棒压坯端面修整及定长装置	
				ZL202221334717.6 一种可用于硬质合金棒材切削的高性能刀片	
				ZL202320277309.X 一种硬质合金棒材切割的高效率夹具	
				ZL202320364174.0 一种用在内外圆磨床加工高精度圆环工装	
				ZL202221484001.4 一种用于合金棒材生产的切割装置	
17	数控刀片涂层制备技术	试产阶段	自主研发	ZL202310921687.1 一种精密加工用合金数控刀片及其制备工艺	
				ZL202221483999.6 一种用于钻头的高精度涂层设备	
				ZL202221380731.X 一种连续型刀具涂层设备	
				ZL202221333999.8 一种可快速拆卸的合金刀片	
				ZL202210725699.2 一种硬质合金表面纳米涂层及其制备方法（申报中）	
				ZL202210647100.8 一种金刚石涂层硬质合金的加工方法（申报中）	
				ZL202211450271.8 一种硬质合金涂层抛光工艺及其带抛光结构的涂层炉（申报中）	
				ZL202211450267.1 一种硬质合金涂层刀具制备方法及其带涂层结构的装置（申报中）	
				ZL202310080363.X 一种数控刀片辅助涂层装置（申报中）	
				ZL202310064866.8 一种便于调节的数控刀片涂层设备（申报中）	
18	光伏用钨丝生产制备技术	试产阶段	自主研发	ZL202111313720.X 一种中频炉用钨条堆积坩埚（申报中）	光伏钨丝
				ZL201720175255.0 混料装置	

2、核心技术的先进性及具体表征

（1）方晶 APT 结晶全自动过程控制技术

该技术通过全自动生产控制结晶工艺，保持压力值、结晶液的体积和浓度、蒸汽压力、结晶温度等参数处于最佳范围以稳定 APT 产品质量。通过该技术制备的 APT 呈柜状方晶且较为完整，费氏粒度可达 45-55 μm ，煅烧不易碎裂，性能稳定，粒度呈正态分布且分布集中，颗粒大小均匀，是制备高比表面积蓝钨的优质原料，具有较强的市场竞争力。

（2）低氯二段液离子交换控制技术

该技术对交换解析液分段测定溶液比重与氯含量，比重大、氯含量低的溶液进入下一道除钼工序，具体表征为溶液比重大于 1.28g/cm³，氯离子含量<2g/l。此方法得到的溶液三氧化物含量高，杂质含量低，能够降低结晶蒸气消耗，进而降低生产成本，减少产品杂质含量，能够大幅度提升 APT 产品的质量。

（3）低氧指数蓝色氧化钨的生产制备技术

目前行业生产的蓝色氧化钨氧指数普遍固定在 2.90-2.98 之间，比较适合生产中粗颗粒钨粉。公司为生产细颗粒和超细颗粒钨粉，自主研发一种可以将氧指数范围控制在 1.00-2.90 之间的低氧指数氧化钨制备方法。该技术生产使用高密封性的动密封煅烧炉，在不通入氢气的环境下，采用阶梯式高温生产，同时降低物料在炉内的厚度使之充分煅烧，大幅提高了氧化钨的活性，并使氧化钨氧指数可以在 1.00-2.90 之间按需生产，大幅提升后续钨制品的可应用范围。

（4）高比表面积低残氨黄色氧化钨生产制备技术

传统工艺在生产细颗粒钨粉工艺中一般使用反应活性更强的蓝色氧化钨，但蓝色氧化钨相对成分复杂，其内含有 WO₂、WO_{2.72}、WO_{2.90} 等不同氧指数的氧化钨形态，导致后续还原成钨粉时整体均匀性将受影响。针对上述情形，公司采用 630-750℃阶梯大跨度式的煅烧温度，在低转速的条件下充分通入空气，并合理控制其他工艺参数，从而制备具有较高比表面积和低残氨特性以及较强反应活性的黄色氧化钨，其稳定的氧化钨形态解决了生产细颗粒钨粉均匀性问题，有效提高了钨粉的性能。

（5）高压坯强度钨粉生产技术

该技术采用添加适量钨粉或非晶态低氧指数氧化钨作为原料，通过 700°C-1050°C 大跨度 15 个温度区控制还原温度，并调整进料量、进料速度及氢气流量等工艺参数，制备的钨粉呈松散团聚结构，孔隙度高于常规钨粉，微观结构上呈多晶结板结构，且结构与结构之间形成“搭桥”效应。该产品的压坯强度突破性达到 2.5-5.0MPa，公司为行业内唯一能批量生产该压坯强度的企业，产品在后续应用中能有效通过近净成形，完成复杂形状制品及大件钨制品生产。

（6）用于特种气体生产的钨粉制备技术

基于下游行业需求，公司自主研发了一种应用于制备特种气体的钨粉产品。该技术采用特殊牌号的原料 APT，通过对设备和工艺进行调整，使用自主设计高纯镍基合金材料舟皿和炉管，控制工艺温度在 1000°C 以上，并通入大流量氢气还原。该技术大幅降低制备的钨粉中 O、Na、K、Cr、Fe、Mo 等杂质含量，且产品粒度呈正态分布，颗粒大小均匀，是特种气体六氟化钨的优质原料，具有较强的市场竞争力。

（7）回转还原炉生产高纯细钨粉技术

该技术采用先进的回转式还原炉，精确控制动态还原过程工艺，保持相关参数处于最佳范围以稳定产品质量。公司采用单晶蓝色氧化钨为原料，在自主研发的回转式还原炉中进行还原，该还原炉可以保持还原过程中的倾斜角、转速和进料转速频率、温度区间以及氢气流量等指标稳定且可控，进而使生产的钨粉比表面积达 2.0-3.0m²/g，氧含量小于 0.3%。利用该技术生产的高纯细钨粉是生产高性能细颗粒碳化钨的优质原料。

（8）流动性优异的高性能超粗碳化钨生产制备技术

超粗碳化钨是制备高韧性矿用合金的重要原料，是公司近年来重点研发方向。该技术通过在原料端控制钠盐等添加剂含量的方式，加速氧化钨在还原过程中的挥发沉积速率，实现钨粉在还原过程中均匀长大，从而得到粒度均匀的超粗钨粉。超粗钨粉在后续碳化过程中使用独有的高温碳化和二次碳化工艺，解决了超粗颗粒碳化时容易出现偏析、分层、碳化不完全、游离碳偏高的问题，进而得到粒度≥5.0μm 的超粗碳化钨产品。利用该技术制备的碳化钨结构缺陷少、显微

硬度高、微观应变小，晶粒均匀性好，特别是流动性能优异，扩展了市场的广度。

（9）纳米碳化钨粉制备技术

为制备纳米碳化钨产品，公司采用动态还原制备的纳米钨粉与活性稳定、杂质含量少的高纯炭黑作为原料，在高能混合器中均匀混合，并使用中频感应加热炉低温碳化工工艺制取碳化钨。公司通过在加热碳化过程中充入氮气保护，在破碎过程对设备进行特殊调配，优化整套气流磨破碎系统，降低了生产设备对于粉末微观晶形晶貌的不良影响。利用该技术制备的纳米级碳化钨产品，晶粒更加细化、均匀，可以广泛应用于制备棒材类硬质合金。

（10）大松比细颗粒碳化钨制备技术

选取流动性良好的蓝色氧化钨作为原料，还原过程通过半圆弧形加热方式，分 6 个温度区实现精准控温，同时调整进料频率、氢气流量、炉管转动频率等参数制备钨粉，最后采用高效混合技术、加大氮气流量等方式制备碳化钨粉。此外，公司开发出控制气流粉碎机主机压力、分级轮转速、磨腔料床厚度及重量的新工艺，并通过控制球重、料重、球料比及球磨时间等参数进行二次强化球磨，实现提升碳化钨松比达到 $3.0-3.8\text{g/cm}^3$ ，压制压力降低到 4.0-5.0 吨，相较于国内外同类型产品指标（松比 $1.8-2.2\text{g/cm}^3$ ，压制压力 >6.0 吨），产品性能得到大幅优化。有效解决了硬质合金压制成型时开裂、隐裂纹、掉边掉角、分层的问题，提高了加工成品率和设备利用率。

（11）高纯碳化钨制备技术

公司选取高温碳化工工艺，并重点在破碎环节选用经特殊尺寸、材质、硬度、磁力要求的硬质合金球和分级轮进行破碎，整个生产流程采用密封转运，大幅减少生产过程中产品与外界接触，最终取得高纯碳化钨粉末。公司利用该技术制备的碳化钨产品纯度可以达到 99.98%及以上，应用领域和范围大幅增加。

（12）含钾掺杂圆钨条的制备技术

公司制备高性能含钾掺杂圆钨条首先采用 APT 轻度还原技术，并在蓝色氧化钨中均匀掺入硅酸钾溶液的方式，使硅酸钾按比例均匀覆盖在氧化钨颗粒表面，进而通过控制还原过程中的氢气流量和还原温度等参数获得掺杂钨粉，后续对钨粉进行清洗以进一步除去相应杂质，改善钨粉的成型性能，并将不同规格的

钨粉根据配方要求进行混合，获得成分和粒度可控且满足技术要求的混合钨粉，最后经压制和烧结获得钾含量均匀分布的掺杂钨条。该技术所生产的含钾掺杂钨条比重达到 $17.30\text{-}17.80\text{g/cm}^3$ ，钾分布均匀、晶粒细、晶粒均匀，具有良好的加工性能。

（13）低氧高密度钨条制备技术

该技术采用 4 种不同粒度大小的低氧含量钨粉按特定比例组合作为原料，并通过氮气保护的方法进行多维高能混合，后续基于自研发现的氢气露点与钨条密度及氧含量的线性关系，采用调节氢气露点及流量的生产方法，同时通过在模具中增加气体导出槽方便气体导出，以提升压坯密度，最后采用分段缓慢升温、分段保温、缓慢降温的钟罩熔结技术制备低氧高密度钨条。该产品密度大于 18.40g/cm^3 ，氧含量低于 0.0015%，优于国内外同类型产品指标（密度 $17.50\text{-}18.30\text{g/cm}^3$ ，氧含量 $<0.004\%$ ），产品性能得到大幅提升，不易在后续加工中出现开裂、断条、掉边掉角等情况，降低了后续加工成本，提升了加工成品率，提高了综合效率。

（14）硬质合金磁性能均匀性控制技术

公司严格控制原料碳化钨的晶粒度大小、晶粒分布状态以及颗粒百分比，并通过自研发现的硬质合金磁力值与球磨时间的线性公式，根据每批次碳化钨粒度范围，推导出精确到分钟级的最佳球磨时间，最后采用烧结炉低温场均温性调试技术和总碳精准控制技术制备磁性能均匀的硬质合金。该产品磁性能稳定，磁饱和值（碳含量测量指标）波动范围同批次产品控制在 $\pm 0.20\%$ 以内，不同批次产品控制在 $\pm 0.30\%$ 以内，比行业内一般指标控制在 $\pm 0.80\%$ 有明显改善，抗弯强度超过国标要求，达到 4500N/mm^2 以上，提升了产品的使用寿命和切削效率，显著提高合金棒材的附加值。

（15）非标异型件制备技术

公司通过多年摸索，形成了一套完整的非标异型件硬质合金生产加工线，主要通过优化模具的设计与加工、采用高精度压制成型方法、预成型精密加工等手段，生产近净形状的硬质合金烧结毛坯产品。上述毛坯产品后续经过简单加工即可制备通孔、盲孔、螺牙、承台、圆弧等各种复杂形状的硬质合金产品，满足客

户对各种非标异型件硬质合金产品的要求,有效降低客户对硬质合金产品的使用成本。

(16) 等静压硬质合金棒材的制备技术

该技术主要采取干袋式等静压的工艺技术生产棒材类硬质合金。工艺主要包括混合料生产均匀化工艺技术、冷等静压成型技术、烧结炉气氛均匀性控制技术、硬质合金粘接性强化技术等,使采用本工艺生产的硬质合金烧结毛坯磁性能均匀、弯曲翘曲量小于 0.15mm、尺寸精度控制在 $\pm 0.05\text{mm}$ 、收缩系数控制在 ± 0.003 以内。相比传统的挤压成型、模压成型等生产工艺,干袋式等静压工艺可以提高压坯密度、减小压坯残余应力、提高烧结合金性能。

(17) 数控刀片涂层制备技术

该技术基于对纳米涂层材料成分与性能之间关系的研究,通过采用自主设计的工艺曲线,调整炉内气氛、靶材材质及电流、电压等生产参数制备 PVD 和 CVD 涂层,使得公司数控刀片基体表面涂覆具有高硬度、高耐磨性、耐高温纳米材料的薄层(如纳米 TiN、TiC、TiNC 等涂层材质),提升了数控刀片的加工精度和加工效率等切削性能,并有效降低使用时的加工温度,减小刀片磨损,实现了提高涂层数控刀片使用寿命 3 倍以上。

(18) 光伏用钨丝生产制备技术

公司光伏钨丝制备技术贯穿全流程生产环节,已形成涵盖控制配料、压制成型、烧结、旋锻、退火、多次拉伸、洗白等工序的生产技术。该技术采用原料配比混合技术和 CIP 成型技术,并规范钨杆制造过程中旋锻温度、压缩比、退火温度及速度等关键参数,获得尺寸、外观、晶粒组织均合格并适合拉制细丝的钨杆,后续经过多模拉伸后获得满足技术要求的钨丝。目前公司通过该技术生产钨丝线径达到 $34\ \mu\text{m}$ 以下,抗拉强度达到 $5800\text{N}/\text{mm}^2$,且单根长度可以超过 10 万米不断裂,已经满足光伏领域切割硅片的需求,具有广阔的市场需求。

3、核心技术转换为经营成果的能力

公司核心技术应用于 APT、氧化钨、钨粉、碳化钨、钨条及硬质合金产品等。报告期内,公司主营业务收入均来自于核心技术产品销售收入,具体情况如下:

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
核心技术产品收入	78,396.55	150,169.87	123,391.09	81,152.06
营业收入	87,272.57	158,785.73	134,038.03	86,442.75
占营业收入比例	89.83%	94.57%	92.06%	93.88%

（二）研发水平情况

公司始终紧跟市场和生产技术前沿开展研发活动，持续推进产品和生产技术的创新。经过多年累积，公司核心技术和研发能力在行业中竞争优势明显，技术转化成果显著。

根据江西省知识产权中心出具的查新报告，公司拥有的“大松比细颗粒碳化钨制备技术”、“硬质合金磁性能均匀性控制技术”、“高压坯强度钨粉生产技术”、“低氧高密度钨条制备技术”在关键技术参数、制备工艺上取得了较大的创新优势，上述技术具备国内新颖性。同时，公司核心技术打造的“高性能长寿命棒材”、“大松比细颗粒碳化钨粉”、“低氧高密度钨条”等多款产品，经权威机构中国有色金属学会鉴定，整体性能达到国际先进水平或国内同类产品领先水平。

公司作为技术驱动型企业，注重通过研发对生产制造能力的优化升级。近年来公司凭借深厚的技术实力，不断优化产品结构及生产工艺，研发能力得到充分认可。公司参研的“钨钼冶炼氨污染全过程控制技术及示范应用”项目于2016年荣获国家环保部颁发的“国家环境保护科学技术奖一等奖”，同时公司设立以来先后获得省级企业技术中心、省级专精特新企业等一系列认证资质或荣誉称号。公司近年来主要获得的重要奖项如下：

序号	奖项名称	获奖人	授予方	获得时间
1	环境保护科学技术奖一等奖	海龙钨钼	中华人民共和国环境保护部	2016年12月
2	省级企业技术中心	海盛钨业	江西省工信委、江西省财政厅、江西省国税局、江西省地税局	2014年12月
3	2022江西省专精特新企业	海盛钨业	江西省工业和信息化厅	2022年10月
4	2022江西省专精特新企业	海盛合金	江西省工业和信息化厅	2022年10月
5	高新技术企业	海盛钨业	江西省科学技术厅等	2020年12月

序号	奖项名称	获奖人	授予方	获得时间
6	江西省科技型中小微企业	海龙钨钼	江西省科学技术厅	2017 年 8 月
7	市级创新型成长型企业	海盛钨业	赣州市工信委、赣州市发改委、赣州市科技局等	2018 年 12 月
8	市级创新型成长型企业	海龙钨钼	赣州市工信委、赣州市发改委、赣州市科技局等	2018 年 12 月
9	江西名牌产品	海盛钨业	江西省品牌建设促进会	2020 年 11 月
10	工业倍增升级“优强企业奖”	海盛钨业	赣州市人民政府	2022 年 5 月
11	赣州市科技创新示范企业	海龙钨钼	赣州市人民政府	2019 年 2 月
12	赣州市发展升级示范企业	海盛钨业	赣州市人民政府	2019 年 2 月
13	主攻工业先进单位	海盛钨业	赣州市人民政府	2019 年 2 月
14	市级企业技术中心	海盛合金	赣州市工业和信息化局	2022 年 7 月

第二节 本次发行基本情况

一、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,365.70 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,365.70 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本的比例	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	不超过 13,462.7996 万股		
每股发行价格	【*】元		
发行市盈率：	【*】倍（每股收益按照【*】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算）		
	【*】倍（每股收益按照【*】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）		
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（每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【*】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会认可的其他发行方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深圳证券交易所创业板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【*】万元		
募集资金净额	【*】万元		
募集资金投资项目	年产 400 亿米光伏用钨丝项目（一期）		
	年产 3000 万片高性能硬质合金数控刀片项目		
	补充营运资金		
发行费用概算	保荐及承销费用：【*】万元		
	审计费用：【*】万元		
	律师费用：【*】万元		
	发行手续费用及其他：【*】元		
(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

二、本次证券发行上市保荐代表人、项目协办人及项目组其他人员情况

（一）本次证券发行项目的保荐代表人

1、保荐代表人姓名、联系地址、电话和其他通讯方式

民生证券指定马腾、彭黎明担任本次赣州海盛钨业股份有限公司首次公开发行股票并上市项目的保荐代表人，其联系地址、电话和其他通讯方式如下：

姓名	联系地址	电话	其他通讯方式
马腾	中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号	021-80508866	mateng@mszq.com
彭黎明	中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号	021-80508866	pengliming@mszq.com

2、保荐代表人保荐业务执业情况

马腾先生，保荐代表人，曾主持或者参与江苏天奈科技股份有限公司（科创板）首次公开发行股票、广州思林杰科技股份有限公司（科创板）首次公开发行股票、新乡天力锂能股份有限公司（创业板）首次公开发行股票、深圳市鑫信腾科技股份有限公司（创业板）首次公开发行股票、南宁八菱科技股份有限公司（中小板）2014 年非公开发行股票、南宁八菱科技股份有限公司（中小板）2015 年非公开发行股票、南京寒锐钴业股份有限公司（创业板）2018 年公开发行可转换公司债券、河南通达电缆股份有限公司（中小板）2019 年非公开发行股票、江苏天奈科技股份有限公司（科创板）2022 年公开发行可转换公司债券等项目，具有丰富的投资银行业务经验。

彭黎明先生，保荐代表人，曾主持或参与新疆交通建设集团股份有限公司（中小板）首次公开发行股票、株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司（科创板）首次公开发行股票、江苏宏德特种部件股份有限公司（创业板）首次公开发行股票、兰州民百（集团）股份有限公司（主板）发行股份购买资产、河南通达电缆股份

有限公司（中小板）2019 年非公开发行股票等项目，具有丰富的投资银行业务经验。

（二）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

本次证券发行项目的协办人为张斌。本次证券发行项目组其他成员包括：于长才、徐志文、刘业定。

三、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责情形的说明

民生证券自查后确认，发行人与保荐机构之间不存在下列情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

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

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

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

（五）保荐人与发行人之间存在影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

第三节 保荐机构承诺事项

一、本保荐人已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。本保荐人同意推荐发行人在深圳证券交易所创业板上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、本保荐人按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十五条所列相关事项，就下列事项做出承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书；

（二）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并上市的相关规定；

（三）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（五）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（六）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（七）上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（八）对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（九）自愿接受中国证监会、深圳证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

第四节 本次证券发行符合相关法律规定

一、发行人已就本次证券发行上市履行了相关决策程序的说明

2023年4月24日，发行人召开第一届董事会第五次会议，会议审议通过了《关于赣州海盛钨业股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2023年5月16日，发行人召开2022年年度股东大会通过了上述关于发行人公开发行并上市的若干议案。

发行人律师上海市锦天城律师事务所出具《上海市锦天城律师事务所关于赣州海盛钨业股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见》认为，上述董事会、股东大会会议的召开、决议内容及签署符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》之规定，合法、合规、真实、有效。

依据《公司法》、《证券法》及《注册管理办法》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并上市已履行了完备的内部决策程序。发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序，决策程序合法有效。

二、发行人符合《公司法》规定的发行条件

本保荐机构依据《公司法》相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、发行人本次拟发行的股票为每股面值1元、并在深交所创业板上市的人民币普通股（A股）股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2、发行人于2023年5月16日召开2022年年度股东大会，审议通过了本次首次公开发行的相关议案，发行人股东大会已就本次发行股票的种类、数额、价格、起止时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

三、发行人符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构依据《证券法》相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票

条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、经核查发行人历次股东大会、董事会与监事会会议资料，发行人的公司架构及组织结构，发行人董事、监事与高级管理人员个人简历、中审亚太会计师出具的发行人《内部控制鉴证报告》等资料；确认发行人已建立了股东大会、董事会、监事会等法人治理结构，选举了独立董事，并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员，具备健全且至今运行良好的股份有限公司组织机构，已符合《证券法》第十二条第一款的规定。

2、经查阅中审亚太会计师出具的发行人报告期审计报告等财务资料，发行人主营业务近三年经营情况等业务资料；确认发行人具有持续经营能力，财务状况良好，发行人最近三年财务会计报告均被出具无保留意见审计报告，已符合《证券法》第十二条第二款、第三款的规定。

3、根据工商、税务、海关、法院等主管部门及相关单位出具的发行人近三年的合法合规证明，查阅发行人财务报告、发行人的承诺函等文件；确认发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，发行人及其控股股东最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，已符合《证券法》第十二条第四款的规定。

4、根据后文对于发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》的逐项核查；确认发行人已符合中国证监会对股份公司首次公开发行股票并上市所规定的其他资格条件，发行人已符合《证券法》第十二条第五款的规定。

综上所述，发行人本次发行上市符合《证券法》规定的发行条件。

四、发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件

1、发行人系由海盛有限以经审计确认的账面净资产折股整体变更设立并合法有效存续的股份有限公司，其持续经营时间自海盛有限 2006 年 2 月 10 日成立至今已超过三年。同时，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、发行人的会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告。发行

人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《注册管理办法》第十一条的规定。

3、发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司股份权属清晰，最近两年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，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4、公司深耕钨产业链领域多年，目前产品线已经覆盖 APT、氧化钨、钨粉、碳化钨、钨条、钨丝及高性能硬质合金等几乎全部钨制品类型。发行人从事的生产经营活动未超出发行人《营业执照》、《公司章程》所载的经营范围，且取得了经营业务所需的各项许可。发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

发行人董事、监事和高级管理人员最近三年内不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件。

五、发行人符合创业板定位的说明

（一）发行人所属行业符合创业板推荐行业范围

《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022年修订)》（以下简称“《推荐暂行规定》”）第五条规定：“属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。”

公司是一家从事钨粉、碳化钨、钨条、硬质合金等钨制品研发、生产和销售的高新技术企业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司钨粉、碳化钨及钨条制品所处行业为“C32 有色金属冶炼和压延加工业”下属的“C3254 稀有稀土金属压延加工”；公司硬质合金制品所处行业为“C33 金属制品业”下属的“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司钨制品属于“新材料产业”中的“3.2.5 稀有金属材料制造”及“3.2.8 硬质合金及制品制造”产业。其中，公司主要产品钨条、钨粉、硬质合金均入围国家重点产品和服务目录，系国家战略性新兴产业重点支持的产品。

综上，发行人所处行业属于战略性新兴产业，不属于《推荐暂行规定》第五条列举的不支持申报在创业板发行上市的行业，符合创业板的行业领域要求。

（二）发行人符合创业板定位相关指标要求

根据《推荐暂行规定》关于创业板定位相关指标的规定，报告期内，公司符合创业板定位指标二，具体如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	☒ 是 ☐ 否	2020 年、2021 年及 2022 年，发行人研发费用分别为 3,488.43 万元、4,681.25 万元及 5,353.45 万元，发行人最近三年累计研发投入金额为 13,523.12 万元，超过 5,000 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	☒ 是 ☐ 否	2020 年、2021 年、2022 年，发行人营业收入分别为 86,442.75 万元、134,038.03 万元及 158,785.73 万元，复合增长率为 35.53%

注：根据《推荐暂行规定》，最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。公司最近一年营业收入为 15.88 亿元，可不适用营业收入复合增长率要求，但最近三年营业收入复合增长率 35.53%，仍满足不低于 20% 的要求。

六、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》规定的上市条件

（一）如前文所述，公司本次发行上市符合中国证监会规定的创业板发行条件。因此，公司符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（下称“《上市规则》”）第 2.1.1 条第（一）项之规定。

（二）公司发行前的股本总额为 10,097.0996 万元，本次拟公开发行新股数量不超过 3,365.70 万股，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。因此，公司符合《上市规则》第 2.1.1 条第（二）项之规定。

（三）公司本次拟公开发行新股数量占公司发行后总股本的比例不低于 25%。因此，公司符合《上市规则》第 2.1.1 条第（三）项之规定。

（四）公司本次发行上市选取《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之标准。公司最近两年净利润均为正，扣除非经常性损益前后的孰低净利润分别为 4,560.13 万元和 5,553.83 万元，合计为 10,113.96 万元，累计不低于人民币 5,000 万元。因此，公司符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之规定。

综上所述，公司符合《上市规则》规定的上市条件。

第五节 保荐人关于发行人符合创业板板块定位及国家产业政策的核查情况

一、发行人技术创新性的核查情况

公司始终贯彻创新驱动发展战略，坚持“精益求精，追求品质”的发展理念，不断优化和升级加工工艺，持续提升产品的先进性，致力于成为行业技术领先的全产业链钨制品精深加工企业。公司持续发展新技术、新产业、新业态、新模式，在多个方面均体现出明显的创新性、创造性和创意性特征，具体如下：

（一）公司技术创新性特征明显，具备国内新颖性

经过多年的行业深耕积累与创新摸索，公司自主形成了覆盖全产业链的一体化核心技术体系，公司核心技术创新性特征明显。根据江西省知识产权中心出具的查新报告，公司拥有的“大松比细颗粒碳化钨制备技术”、“硬质合金磁性能均匀性控制技术”、“高压坯强度钨粉生产技术”、“低氧高密度钨条制备技术”在关键技术参数、制备工艺上取得了较大的创新优势，上述技术具备国内新颖性。具体情况如下：

核心技术	鉴定单位	技术创新性表征	鉴定结论
大松比细颗粒碳化钨制备技术	江西省知识产权中心	选取流动性良好的蓝色氧化钨作为原料，还原过程通过半圆弧形加热方式，分6个温度区实现精准控温，同时调整进料频率、氢气流量、炉管转动频率等参数制备钨粉，最后采用高效混合技术、加大氮气流量等方式制备碳化钨粉。此外，公司开发出控制气流粉碎机主机压力、分级轮转速、磨腔料床厚度及重量的新工艺，并通过控制球重、料重、球料比及球磨时间等参数进行二次强化球磨，实现提升碳化钨松比	相关技术具备国内新颖性
硬质合金磁性能均匀性控制技术	江西省知识产权中心	严格控制原料碳化钨的晶粒度大小、晶粒分布状态以及颗粒百分比，并通过自主研发的硬质合金磁力值与球磨时间的线性公式，根据每批次碳化钨粒度范围，推导出精确到分钟级的最佳球磨时间，最后采用烧结炉低温场均温性调试技术和总碳精准控制技术制备磁性能均匀的硬质合金	相关技术具备国内新颖性
高压坯强度钨粉生产技术	江西省知识产权中心	选取添加20%-30%钨粉或非晶态低氧指数的氧化钨作为原料，采用多维高能混合技术进行混料，并通过控制钨粉的孔隙度、钨粉团聚结构大小及比例、700℃-1050℃大跨度15个温度区控制还原温度的方法制备高压坯强度钨粉	相关技术具备国内新颖性

核心技术	鉴定单位	技术创新性表征	鉴定结论
低氧高密度钨条制备技术	江西省知识产权中心	采用 4 种不同粒度大小的低氧含量钨粉按特定比例组合作为原料，并通过氮气保护的方法进行多维高能混合，后续基于自研发现的氢气露点与钨条密度及氧含量的线性关系，采用调节氢气露点及流量的生产方法，同时通过在模具中增加气体导出槽方便气体导出，以提升压坯密度，最后采用分段缓慢升温、分段保温、缓慢降温的钟罩熔结技术制备低氧高密度钨条	相关技术具备国内新颖性

（二）公司技术先进性特征明显，达到国内领先水平

公司始终紧跟市场和生产技术前沿开展研发活动，持续推进产品和生产技术的创新，经过多年累积，公司技术力量和研发能力在行业中竞争优势明显，技术转化成果显著。根据权威机构中国有色金属学会鉴定结果，公司“高性能长寿命棒材”、“大松比细颗粒碳化钨粉”、“低氧高密度钨条”产品技术水平达到国际先进水平或国内同类产品领先水平。具体情况如下：

产品	鉴定单位	产品先进性表征	鉴定结论
高性能、长寿命棒材	中国有色金属学会	该产品磁性能稳定，磁饱和值（碳含量测量指标）波动范围同批次产品控制在 $\pm 0.20\%$ 以内，不同批次产品控制在 $\pm 0.30\%$ 以内，比行业内一般指标控制在 $\pm 0.80\%$ 有明显改善，抗弯强度超过国标要求，达到 4500N/mm^2 以上，提升了产品的使用寿命和切削效率，显著提高合金棒材的附加值	该成果整体技术达到国际先进水平
大松比细颗粒碳化钨粉	中国有色金属学会	松比是衡量固体粉末密度的另一种形式。该产品松比达到 $3.0\text{-}3.8\text{g/cm}^3$ ，压制压力降低到 $4.0\text{-}5.0$ 吨，相较于国内外同类型产品指标（松比 $1.8\text{-}2.2\text{g/cm}^3$ ，压制压力 >6.0 吨），产品性能得到大幅优化。有效解决了硬质合金压制成型时开裂、隐裂纹、掉边掉角、分层的问题，提高了加工成品率和设备利用率	该成果整体技术达到国内领先水平
低氧高密度钨条	中国有色金属学会	该产品密度大于 18.40g/cm^3 ，氧含量低于 0.0015% ，优于国内外同类型产品指标（密度 $17.50\text{-}18.30\text{g/cm}^3$ ，氧含量 $<0.004\%$ ），产品性能得到大幅提升，不易在后续加工中出现开裂、断条、掉边掉角等情况，降低了后续加工成本，提升了加工成品率，提高了综合效率	该成果整体技术达到国际先进水平

（三）核心技术与同行业可比公司对比，形成一定竞争优势

钨制品企业的技术竞争力主要体现在各环节钨制品的性能参数上，发行人钨粉、碳化钨、钨条产品的性能与同行业可比公司的对比情况如下：

产品	产品规格	对比参数	发行人	翔鹭钨业	章源钨业	参数说明	对比情况
钨粉	中颗粒及细颗粒钨粉	纯度	>99.98%	>99.98%	>99.98%	纯度越高,杂质越少,粉末性能越好	钨粉纯度与同行业公司水平相当
	高压坯强度钨粉	压坯强度	4-6 MPa	>2.5 MPa	2.5-4 MPa	压坯强度越高,后续产品成型性越好	压坯强度指标优于同行业公司
	超细钨粉	比表面积	>7.0m ² /g	>5.0 m ² /g	5.2-20.7 m ² /g	比表面积越大,表示粒度越小,后续产品应用范围越广	超细钨粉比表面积与同行业公司水平相当
碳化钨	中颗粒及细颗粒碳化钨	杂质元素含量	<0.02%	<0.02%	<0.02%	杂质越少,粉末性能越好	碳化钨杂质含量与同行业公司水平相当
	细颗粒碳化钨	松比密度	3.0-3.8 g/cm ³	3.0-3.3 g/cm ³	3.0-3.5 g/cm ³	松比密度越大,后续成型时压制压力越小,加工难度越低	细颗粒碳化钨松比密度优于同行业公司
	超细碳化钨粉	比表面积	2.5-3.5 m ² /g	>2.5m ² /g	3-5 m ² /g	比表面积越大,表示粒度越小,后续产品应用范围越广	超细碳化钨粉比表面积略差于同行业公司
	超粗碳化钨粉	费氏粒度(max)	60 μm	60 μm	45 μm	粒度越大表示颗粒越粗,有利于制备超粗晶硬质合金	超粗碳化钨粉费氏粒度与同行业公司水平相当
		游离碳(max)	0.12%	0.15%	0.15%	游离碳是指碳化钨中未反应的碳元素,其含量越低,反应越充分	超粗碳化钨粉游离碳含量略优于同行业公司
钨条	低氧高密钨条	氧含量	8-15ppm	/	/	国标要求氧含量不大于20ppm,氧含量越低,产品加工性能越好	纯钨条氧含量优于国家标准
		密度	>18.4 g/cm ³	/	/	国标要求密度不小于17.5g/cm ³ ,国内外同类型产品指标为17.50-18.30g/cm ³ ,密度越大,产品加工性能越好	纯钨条密度优于国家标准

注:数据来源同行业可比公司官网及其公告文件,翔鹭钨业、章源钨业均注明粉末的粒度、游离碳等可根据客户要求调整

发行人硬质合金产品的性能与同行业可比公司的对比情况如下:

产品	产品规格	对比参数	发行人	翔鹭钨业	章源钨业	参数说明	对比情况
硬质合金	PCB加工硬质合金棒材	牌号	H06U	XK10F	ZY208	/	/
		密度	14.75-14.95 g/cm ³	14.70-14.90 g/cm ³	14.50-14.70 g/cm ³	密度与成分相关,说明基体中成分接近	PCB加工硬质合金棒材密度与同行业公司水平相当
		硬度	HRA 93.8-94.2	HRA 93.2-94.2	HRA 93.3-94.3	硬度代表硬质合金基体硬度。硬度越高,耐磨性越好	PCB加工硬质合金棒材硬度略优于同行业公司
		强度	≥3500 N/mm ²	>4000 N/mm ²	≥3000 N/mm ²	材料在弯曲试验中屈服之前的最大应力,数值越大,抗弯曲屈服能力越强	PCB加工硬质合金棒材强度与同行业公司水平相当
	不锈钢加工硬质合金棒材	牌号	H12U	XK40T	ZY212	/	/
		密度	14.15-14.35 g/cm ³	14.00-14.20 g/cm ³	14.00-14.35 g/cm ³	密度与成分相关,说明基体中成分接近	不锈钢加工硬质合金棒材密度略优于

产品	产品规格	对比参数	发行人	翔鹭钨业	章源钨业	参数说明	对比情况
							同行业公司
		硬度	HRA 92.3-92.7	HRA 92.1-92.7	HRA 92.1-93.1	硬度代表硬质合金基体硬度。硬度越高，耐磨性越好	不锈钢加工硬质合金棒材硬度与同行业公司水平相当
		强度	≥4000 N/mm ²	>4200 N/mm ²	≥3800 N/mm ²	材料在弯曲试验中屈服之前的最大应力，数值越大，抗弯曲屈服能力越强	不锈钢加工硬质合金棒材强度与同行业公司水平相当

注：数据来源同行业可比公司官网及其公告文件

如上表所示，在性能参数方面，发行人核心技术产品的压坯强度、松比密度、游离碳含量、棒材合金密度等多项参数优于或相近于同行业可比公司的同类产品，产品性能具备竞争优势。

（四）公司评优获奖硕果累累，研发能力得到充分肯定

公司作为技术驱动型企业，注重通过研发对生产制造能力的优化升级，近年来凭借深厚的技术实力，不断优化产品结构及生产工艺，研发能力得到充分认可。公司参研的“钨钼冶炼氨污染全过程控制技术及应用示范”项目于2016年荣获国家环保部颁发的“国家环境保护科学技术奖一等奖”，同时公司设立以来先后获得省级企业技术中心、省级专精特新企业等一系列认证资质或荣誉称号。公司近年来主要获得的重要奖项如下：

序号	奖项名称	获奖人	授予方	获得时间
1	环境保护科学技术奖一等奖	海龙钨钼	中华人民共和国环境保护部	2016年12月
2	省级企业技术中心	海盛钨业	江西省工信委、江西省财政厅、江西省国税局、江西省地税局	2014年12月
3	2022江西省专精特新企业	海盛钨业	江西省工业和信息化厅	2022年10月
4	2022江西省专精特新企业	海盛合金	江西省工业和信息化厅	2022年10月
5	高新技术企业	海盛钨业	江西省科学技术厅等	2020年12月
6	江西省科技型中小微企业	海龙钨钼	江西省科学技术厅	2017年8月
7	市级创新型成长型企业	海盛钨业	赣州市工信委、赣州市发改委、赣州市科技局等	2018年12月
8	市级创新型成长型企业	海龙钨钼	赣州市工信委、赣州市发改委、赣州市科技局等	2018年12月
9	江西名牌产品	海盛钨业	江西省品牌建设促进会	2020年11月
10	工业倍增升级“优强企业奖”	海盛钨业	赣州市人民政府	2022年5月

11	赣州市科技创新示范企业	海龙钨钼	赣州市人民政府	2019 年 2 月
12	赣州市发展升级示范企业	海盛钨业	赣州市人民政府	2019 年 2 月
13	主攻工业先进单位	海盛钨业	赣州市人民政府	2019 年 2 月
14	市级企业技术中心	海盛合金	赣州市工业和信息化局	2022 年 7 月

（五）具备完善的协同研发体系，核心技术覆盖全产业链

作为国家第一批工信部公告的符合《钨、锡、锑行业准入条件》的企业，公司深耕钨制品领域多年，是国内少数钨产业链比较完整的企业之一，形成了从 APT、氧化钨加工，到钨粉、碳化钨制备，以及硬质合金深加工的全系列钨制品研发体系，并拥有覆盖全产业链的核心技术。

公司前端产品核心技术主要由钨粉、碳化钨、钨条等产品的高质量制备技术组成，在改善粉末微观结构、降低粉末杂质含量、细化粉末晶粒度、提升粉末稳定性、均匀性等关键参数方面优化各产品性能，并不断提升产业链现代化水平，提高产品生产效率和生产质量，为公司后道工艺研发奠定基础；后端产品核心技术主要由硬质合金牌号（材质）开发、产品模具设计和生产控制技术组成，并针对硬质合金的不同应用领域在产品设计和生产环节进行定向研发，实现在切削硬质合金、地矿硬质合金以及耐磨异型硬质合金领域扩展产品种类，提升产品性能，满足细分领域的多层次需求。公司覆盖全产业链的核心技术体系为攻克研发难点提供多维度帮助，实现各环节产品协同创新，大幅缩短研发周期，有力保障研发项目得以落地。

二、发行人属于现代产业体系的核查情况

（一）公司核心产品属于国家鼓励的高新技术产品

科学技术部、财政部、国家税务总局、海关总署四部门在国家层面确定了高新技术产品的范围并颁布了《中国高新技术产品出口目录》，鼓励相关产品快速发展，以优化我国商品结构。公司超细碳化钨粉、高纯碳化钨粉、超细硬质合金、超细晶粒碳化钨、钴复合材料、超细硬质合金微型钴产品被列入该目录，公司产品具备高新技术属性和创新属性。

高新技术产品	海关商品编号	产品描述	发行人对应产品牌号
超细碳化钨粉	28499020.10	粒度为 0.1~0.6 μ m 的新型粉末材	HWC04、HWC06 等

		料，用于制造硬质合金微型钻头、精加工切削刀片等产品	
高纯碳化钨粉	28499020.90	纯度>99.95%，用于制造硬质合金切削工具等	HWC10、HWC18 等
超细硬质合金	81130000	WC 晶粒度 0.5μm，是高硬度、高强度、综合性能优异的工具材料	H12U、H10S 等
超细晶粒碳化钨、钴复合材料	81130000	粒径≤0.5μm、Co 含量 3~20%的 WC、Co 复合硬质合金	H12U-T、H12U 等
超细硬质合金微型钻	82075090	是加工行业中的高可靠性钻孔工具，用于印刷线路板的高精度钻孔加工	H06U、H09U-T 等

（二）公司硬质合金属于国家重点培育的进口替代产品

硬质合金作为“工业的牙齿”、“高端制造的脊梁”，目前全球格局呈现寡头竞争，头部欧美企业在高端定制化工具领域始终占据着主导地位，日韩高通用性、高性价比硬质合金也极具竞争力，我国高端硬质合金产品进口依赖严重，“卡脖子”困境亟待解决。随着“中国制造 2025”、“供给侧结构性改革”、“产业链供应链自主可控”等相关政策的持续推进，高附加值硬质合金产品国产化替代将迎来加速，硬质合金高性能、高精度、高质量发展成为必要，高端硬质合金壁垒的突破以及优质的硬质合金产品解决方案的提供是未来国内硬质合金行业的发展方向。

公司积极响应国家产业政策的支持，对标高端制造企业，持续优化和升级钨制品深加工工艺，重点研制高端化产品。公司依托多年技术和经验累积，实现了硬质合金材料配比、槽型结构、精密加工和刀片涂层等领域关键技术的提升和突破，不断提高硬质合金的加工精度、加工效率和使用寿命等性能，产品竞争力不断提升，助力国产替代进程持续推进。

（三）公司属于现代产业体系工业领域，产品属于战略性新兴产业重点产品

公司是一家专业从事钨制品研发、生产和销售的高新技术企业，所在行业属于国家鼓励和支持的战略新兴产业，其中，公司主要产品钨条、钨粉、硬质合金均入围国家重点产品和服务目录，系国家战略性新兴产业重点支持的产品。

公司核心产品主要用作制造业的关键配套加工工具，在我国制造业转型升级的进程中起到重要保障作用，广泛应用于现代产业体系中的工业领域。随着制造业高质量发展以及攻克“工业母机”关键零部件课题的不断推进，钨制品在我国

现代产业体系中的作用将会愈发重要。

（四）公司具备进一步研发、深度利用核心技术及研发模式的能力，相关技术能力具有可持续性

公司建立了以企业技术中心为核心，联合技术研发部、销售中心等部门协同合作的动态研发体系，确保技术创新与行业应用高度结合，企业技术中心收到销售部门反馈的客户需求和市场调研数据后开展内部跨部门合作，共同制定研发项目。做到客户需求快速响应，研发目标及时调整，研发周期精确把控，研发难点协同攻克。健全的研发体系为公司持续深度研发提供了机制保障。

同时，公司一直以来坚持科研人才培养与引进，不断引进优秀人才，优化人才结构，提高人才素质，并通过建立涵盖绩效考核、项目奖惩、员工晋升等各方面的研发激励机制，激发研发人员的创新思维和主观能动性，鼓励研发人员积极主动创新，为公司持续、健康发展提供人才保障。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 56 人，占公司员工总数的比例为 12.73%。同时，公司 5 名核心技术人员普遍拥有二十年以上的钨行业研发和管理经验，在研发过程中依据生产工艺特点、行业发展前景和技术发展趋势，带领研发团队科学合理安排研发项目。截至目前公司在研项目 19 个，能够有效地保证公司对细分应用领域精深技术的持续研发，不断提升行业竞争水平。

综上，公司具备进一步研发、深度利用核心技术及研发模式的能力，技术能力符合现代产业体系中持续性、系统性的本质特征。

三、发行人成长性的核查情况

（一）钨制品行业迎来政策+新兴需求释放的双轮驱动

我国正处于由制造业大国向制造业强国转变的过程，随着“十四五”规划的出台，我国持续推动深入实施制造强国的战略，并陆续颁布《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》、《“十四五”原材料工业发展规划》、《“十四五”循环经济发展规划》、《质量强国建设纲要》等一系列政策，不断强调制造业高质量发展是经济高质量发展的重中之重。钨制品作为制造业的关键配套加工工具，在制造业转型升级的进程中起到重要保障作用，高端制造装备升级为钨制品市场带来了广阔前景。

钨制品行业迎来政策+新兴需求释放的双轮驱动机遇，产业政策支持加之下游行业快速发展，共同推进钨制品市场容量的持续增长，行业具有高成长性。

（二）制造业高质量发展战略持续推进，我国钨制品未来供不应求局面将持续

在制造业高质量发展政策的推动下，我国钨行业积极调整产品结构、持续推进产业转型升级，工艺技术及装备水平逐步提升，产品下游应用半径不断扩大，终端市场对钨制品的需求持续增长。

我国国内钨制品供需平衡表

单位：金属吨

项目	2023 年预计	2024 年预计	2025 年预计
硬质合金	45,900	50,031	54,033
钨材	13,824	14,930	15,975
钨特钢	9,792	9,498	9,498
钨化工	2,742	2,805	2,869
消费合计	72,258	77,264	82,376
其中：原钨消费	60,048	63,711	67,332
回收钨消费	12,210	13,553	15,044
钨精矿产量	74,880	78,624	82,555
出口	23,976	23,952	23,928
进口	4,488	4,578	4,669
供需平衡	-4,656	-4,461	-4,036

注：供需平衡=钨精矿产量-原钨消费-出口量+进口量；数据源自安泰科

如上表所示，由于钨是我国战略性稀缺资源，也是国家保护性开采的特定矿种，我国对钨矿开采实行总量控制、配额生产的方式，因此预计供给端即钨精矿产量预计不会出现大幅增长的趋势。但是需求端方面，随着国家出台多项政策鼓励制造业高质量发展以及攻克“工业母机”关键零部件课题的深入推进，高端制造装备升级拉动了高端钨材和高性能硬质合金需求的增长。因此，安泰科预计2023年、2024年及2025年我国国内钨精矿缺口分别为4,656吨、4,461吨以及4,036吨，缺口较大，钨制品至2025年整体处于供不应求的局面。

（三）公司行业占比持续提高，龙头企业地位逐渐巩固

通过多年积累和发展，公司目前已经发展成为全国钨产业链的龙头企业。根

据中国钨协出具的证明文件，报告期内公司的主要产品的国内市场排名情况具体如下：

产品名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
钨粉	第 4 位	第 5 位	第 6 位
碳化钨	第 6 位	第 6 位	第 9 位
钨条	第 1 位	第 3 位	第 4 位
棒材类硬质合金	第 9 位	第 9 位	第 6 位

如上表所示，报告期内公司的主要产品钨粉、碳化钨、钨条及棒材类硬质合金市场排名均位列全国前十名之列，其中钨条产品 2022 年位列全国首位，公司核心产品在行业内已经形成显著的竞争优势，公司行业整体地位稳步提升。

（四）广泛稳定的优质客户资源有力保障公司业务持续增长

凭借优异的产品质量和良好的信誉及服务，公司积累了大量的优质客户资源。国内方面，公司已经与横店东磁（002056）、中船特气（688146）、中钨高新（000657）、华锐精密（688059）、欧科亿（688308）等国内上市公司建立了长期稳定的合作关系。国外方面，公司作为仅有的 16 家商务部特批“钨出口国营贸易企业”之一，积极开拓海外市场，相关钨制品成功进入京瓷集团（日本）、YANO METALS（日本）、ICD Group（美国）、ILJIN（韩国）、SANDVIK（瑞典）等国外知名企业供应链体系，产品远销日本、美国、欧洲、韩国等国家和地区。

最近三年，公司营业收入分别为 86,442.75 万元、134,038.03 万元和 158,785.73 万元，营业收入复合增长率为 35.53%；分别实现净利润 3,193.04 万元、5,122.30 万元及 6,325.32 万元，净利润复合增长率为 40.75%。公司营收和净利润皆呈现快速增长的趋势，核心产品在行业内已经形成显著的竞争优势，公司经营业绩体现出优异的成长性，广泛稳定的优质客户资源有力保障公司未来业务持续增长。

（五）自身创新能力系公司未来成长性的有力支撑

报告期内，公司核心技术产品收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	78,396.55	150,169.87	123,391.09	81,152.06
营业收入	87,272.57	158,785.73	134,038.03	86,442.75
占营业收入比例	89.83%	94.57%	92.06%	93.88%

公司依靠核心技术开展生产经营,报告期内 18 项核心技术全部应用于 APT、氧化钨、钨粉、碳化钨、钨条及硬质合金等钨制品。发行人成长性主要来源于核心技术持续创新及其转化应用。公司具备自主创新能力,驱动产品不断提质升级,系公司未来成长性的有力支撑。

四、发行人所属行业符合创业板推荐行业范围的核查情况

《推荐暂行规定》第五条规定:“属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业,原则上不支持其申报在创业板发行上市,但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外:(一)农林牧渔业;(二)采矿业;(三)酒、饮料和精制茶制造业;(四)纺织业;(五)黑色金属冶炼和压延加工业;(六)电力、热力、燃气及水生产和供应业;(七)建筑业;(八)交通运输、仓储和邮政业;(九)住宿和餐饮业;(十)金融业;(十一)房地产业;(十二)居民服务、修理和其他服务业。”

公司是一家从事钨粉、碳化钨、钨条、硬质合金等钨制品研发、生产和销售的高新技术企业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017),公司钨粉、碳化钨及钨条制品所处行业为“C32 有色金属冶炼和压延加工业”下属的“C3254 稀有稀土金属压延加工”;公司硬质合金制品所处行业为“C33 金属制品业”下属的“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司钨制品属于“新材料产业”中的“3.2.5 稀有金属材料制造”及“3.2.8 硬质合金及制品制造”产业。其中,公司主要产品钨条、钨粉、硬质合金均入围国家重点产品和服务目录,系国家战略性新兴产业重点支持的产品。

综上,发行人所处行业属于战略性新兴产业,不属于《推荐暂行规定》第五条列举的不支持申报在创业板发行上市的行业,符合创业板的行业领域要求。

五、发行人符合创业板定位相关指标的核查情况

根据《推荐暂行规定》关于创业板定位相关指标的规定，报告期内公司符合创业板定位指标二，具体如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	☒ 是 ☐ 否	2020 年、2021 年及 2022 年，发行人研发费用分别为 3,488.43 万元、4,681.25 万元及 5,353.45 万元，发行人最近三年累计研发投入金额为 13,523.12 万元，超过 5,000 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	☒ 是 ☐ 否	2020 年、2021 年、2022 年，发行人营业收入分别为 86,442.75 万元、134,038.03 万元及 158,785.73 万元，复合增长率为 35.53%

注：根据《推荐暂行规定》，最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。公司最近一年营业收入为 15.88 亿元，可不适用营业收入复合增长率要求，但最近三年营业收入复合增长率 35.53%，仍满足不低于 20%的要求

六、核查意见

（一）核查过程

1、访谈发行人技术中心主任、研发人员等，了解发行人技术水平、创新特征情况；

2、获取并查阅发行人研发项目、研发费用相关资料；

3、获取并查阅发行人专利证书、科技成果工作报告、查新报告、市场排名证明等文件；

4、查阅《国民经济行业分类》、《战略性新兴产业分类（2018）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及相关行业研究报告、产业政策及行业标准等资料；

5、对照《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关条款，分析发行人是否符合创业板定位要求。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人是一家具备自主研发能力的成长型创新企业，符合《首次公开发行股

票注册管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》有关规定，符合国家产业政策及创业板定位要求。

第六节 持续督导工作安排

事项	持续督导计划
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会有关规定的意识，协助发行人制订、执行有关制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，确保保荐机构对发行人关联交易事项的知情权，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	协助和督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易本保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定，适时审阅发行人信息披露文件
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	建立与发行人信息沟通渠道、根据募集资金专用账户的管理协议落实监管措施、定期对项目进展情况进行跟踪和督促
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐机构进行事前沟通
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导责任的主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐人有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、深圳证券交易所报告；按照中国证监会、深圳证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人协调相关当事人配合保荐机构的保荐工作，并督促其聘请的其他证券服务机构协助保荐机构做好保荐工作
(四) 其他安排	无

第七节 保荐机构对本次股票上市的保荐结论

本保荐机构认真审核了全套申请材料，并对发行人进行了全面尽职调查，与发行人同行业公司进行对比分析。在对发行人首次公开发行股票并在创业板上市的可行性、有利条件、风险因素及对发行人未来发展的影响等方面进行了深入分析的基础上，认为发行人符合《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票注册管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》等相关文件规定，同意保荐赣州海盛钨业股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市。

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于赣州海盛钨业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人： 张斌

张斌

保荐代表人： 马腾 彭黎明

马腾

彭黎明

内核负责人： 袁志和

袁志和

保荐业务负责人： 王学春

王学春

保荐机构总经理： 熊雷鸣

（代行）

熊雷鸣

保荐机构法定代表人、董事长： 景忠

（代行）

景忠

