



**关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件
的第二轮审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



（注册地址：苏州工业园区星阳街 5 号）

北京证券交易所：

贵所于 2026 年 2 月 12 日出具的《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“长鹰硬科”、“公司”）会同东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“保荐机构”）、北京市环球律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行了认真核查并发表意见，在此基础上对发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请相关文件进行了补充和修订。现将审核问询函的落实和修改情况逐条书面回复如下，请予以审核。

本回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明者外，与其在招股说明书中的含义相同。

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函问题回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的引用	宋体（不加粗）
对招股说明书修改、补充	楷体（加粗）

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和或相乘在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1. 收入真实性核查充分性	4
问题 2. 最近一期业绩增长原因及可持续性	75
问题 3. 募投项目建设必要性及新增产能消化可行性	132
问题 4. 其他问题	170

问题1. 收入真实性核查充分性

根据申请文件及问询回复：（1）报告期内，发行人存在客户数量较多且分散的特点，各期发行人客户数量分别为 1,466 家、1,648 家、1,895 家和 1,515 家，其中交易金额在 100 万元以下的客户数量占比分别为 90.93%、91.69%、91.45% 和 88.45%，占主营业务收入的比例分别为 20.73%、20.68%、21.15% 和 21.36%；各期境外客户数量分别为 355 家、406 家、483 家和 396 家，占主营业务收入的比例分别为 40.06%、33.72%、35.28% 和 30.62%。（2）报告期内，发行人新客户数量分别为 546 家、526 家、838 家和 245 家，客户数量持续增加，新客户带来的增量收入分别为 9,803.84 万元、4,244.08 万元、8,178.62 万元和 2,414.18 万元。（3）保荐机构、申报会计师采取实地走访和视频访谈相结合的方式对报告期内发行人客户进行了访谈，各期视频访谈的客户数量分别为 17 家、17 家、17 家和 19 家；保荐机构、申报会计师将非法人实体的客户、既是客户又是供应商、名称相似、注册地址相近、工商登记电话、邮箱相同的客户、成立时间较短即合作的客户、其他异常情况（参保为 0 人、注册资本低于 50 万元等）识别为异常客户。（4）保荐机构、申报会计师获取进销存的经销商收入占全部经销收入的 99.39%、100.00%、91.21% 和 98.83%，获取进销存的经销商期末库存数量占公司当期对其销售收入的比例为 32.89%、25.77%、24.42% 和 42.75%。（5）保荐机构、申报会计师核查了发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、前监事、高级管理人员、关键岗位人员以及报告期内离任人员的银行流水。

请保荐机构、申报会计师：（1）结合客户数量、客户销售金额、客户所在地域等因素，说明函证、走访程序选取核查样本的方法，样本选取是否科学有效、是否符合相关规定，核查收入金额和范围是否满足确定的重要性测试标准；结合发行人业务模式和特点，补充说明中介机构执行核查程序的针对性和有效性。（2）区分境内外、客户类型（终端客户、经销商、贸易商）分别说明对100

万元以下客户、新客户、异常客户的收入核查是否充分，说明目前核查程序及比例是否能支撑核查结论，对100万元以下客户、新客户、异常客户的收入真实性发表明确意见。（3）进一步说明各期对客户实地走访的具体情况，包括走访对象的选取方式、人员分工及安排、走访关注事项、访谈对象及职位、走访地点是否为客户实际经营场所、客户经营情况是否与其向发行人的采购规模匹配等，走访过程是否发现异常情形以及核查结论；逐一说明各期对部分客户采取视频访谈的具体原因，视频访谈过程中对访谈对象的身份核实情况、视频访谈内容，实地走访是否存在障碍。（4）逐一系列各期客户发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的具体情况，包括客户名称、交易金额、发函地址、收件联系人、回函地址、回函联系人、回函金额、地址或联系人不一致的原因及核实方式，对前述情形涉及客户的交易真实性发表明确核查意见。（5）说明各期收入/应收账款回函不符但调节相符的金额及比例，按照客户名称、函证项目、发函及回函金额、发货时点、收入确认时点、开票时点、客户入账时点逐项列示收入/应收账款回函不符事项，回函不符的调节过程、调节依据；说明对各期末回函或回函不符客户采取的替代测试程序，说明替代测试开展的完整性、有效性。（6）说明各期经销商、贸易商期末库存与其备货政策、备货周期等是否一致，各期期末库存的期后结转情况，是否实现终端销售；说明各期发行人向专营经销商销售的公允性、专营经销商销售的真实性及终端销售实现情况，对前述内容采取的具体核查程序和核查结论；结合前述内容说明对贸易商、经销商销售收入真实性的核查手段是否充分，并发表明确核查意见。（7）在资金流水核查专项说明中补充对发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、前监事、高级管理人员、关键岗位人员以及报告期内离任人员的大额资金流水核查的具体情况，逐笔说明交易对手方与被核查对象关系、款项发生原因或背景等，并说明取得的相关说明或支撑性底稿，更新并提交资金流水核查专

项说明；在问询回复中对前述主体与发行人关联方、客户、供应商、发行人其他员工等是否存在异常大额资金往来、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形发表明确核查意见。（8）结合前述核查情况对报告期内发行人收入的真实、准确、完整发表明确意见。

【回复】

一、结合客户数量、客户销售金额、客户所在地域等因素，说明函证、走访程序选取核查样本的方法，样本选取是否科学有效、是否符合相关规定，核查收入金额和范围是否满足确定的重要性测试标准；结合发行人业务模式和特点，补充说明中介机构执行核查程序的针对性和有效性。

（一）结合客户数量、客户销售金额、客户所在地域等因素，说明函证、走访程序选取核查样本的方法，样本选取是否科学有效、是否符合相关规定，核查收入金额和范围是否满足确定的重要性测试标准

1、选取核查样本的主要考虑因素

（1）客户数量、客户销售金额分布

单位：万元、%

年度	客户类型	客户数量		主营业务收入	
		数量	占比	金额	占比
2025 年	500 万元以上	42	2.13	55,382.78	47.95
	100-500 万元	172	8.71	36,991.93	32.03
	100 万元以下	1,760	89.16	23,119.33	20.02
	合计	1,974	100.00	115,494.04	100.00
2024 年	500 万元以上	36	1.90	48,006.58	51.84
	100-500 万元	126	6.65	25,019.03	27.02
	100 万元以下	1,733	91.45	19,582.11	21.15
	合计	1,895	100.00	92,607.72	100.00
2023 年	500 万元以上	31	1.88	43,964.69	52.12
	100-500 万元	106	6.43	22,944.23	27.20
	100 万元以下	1,511	91.69	17,447.04	20.68
	合计	1,648	100.00	84,355.95	100.00

注：客户数量统计口径为单体口径，下同

从客户销售金额分布看，各期交易金额 100 万元以上客户数量占比分别为 8.31%、8.55%和 10.84%，收入占比分别为 79.32%、78.86%和 79.98%；交易金额 100 万元以下的小客户数量占比分别为 91.69%、91.45%和 89.16%，收入占比分别为 20.68%、21.15%和 20.02%。

报告期内，交易金额 100 万元以上客户收入占比较高，且客户较为集中。交易金额 100 万元以下客户收入占比较低，且客户较为分散。

（2）客户地域分布

报告期各期，公司客户地域分布情况如下：

单位：万元、家、%

年度	地域分布	客户数量		主营业务收入	
		数量	占比	金额	占比
2025 年	华东区	883	44.73	46,920.61	40.63
	华南区	258	13.07	17,988.46	15.58
	其他区	298	15.10	14,126.53	12.23
	境内合计	1,439	72.90	79,035.60	68.43
	亚洲	309	15.65	11,668.50	10.10
	欧洲	148	7.50	15,770.89	13.66
	北美洲	30	1.52	5,679.50	4.92
	其他洲	48	2.43	3,339.55	2.89
	境外合计	535	27.10	36,458.44	31.57
	合计	1,974	100.00	115,494.04	100.00
2024 年	华东区	896	47.28	31,833.59	34.37
	华南区	234	12.35	13,056.48	14.10
	其他区	277	14.62	15,041.84	16.24
	境内合计	1,407	74.25	59,931.91	64.72
	亚洲	275	14.51	8,229.72	8.89
	欧洲	137	7.23	13,832.34	14.94
	北美洲	26	1.37	6,664.64	7.20
	其他洲	50	2.64	3,949.11	4.26
	境外合计	488	25.75	32,675.81	35.28
	合计	1,895	100.00	92,607.72	100.00
2023 年	华东区	779	47.27	28,467.88	33.75
	华南区	225	13.65	12,506.40	14.83

	其他区	235	14.26	14,936.23	17.71
	境内合计	1,239	75.18	55,910.52	66.28
	亚洲	257	15.59	7,900.56	9.37
	欧洲	88	5.34	10,524.60	12.48
	北美洲	21	1.27	6,456.60	7.65
	其他洲	43	2.61	3,563.69	4.22
	境外合计	409	24.82	28,445.44	33.72
	合计	1,648	100.00	84,355.95	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要来自境内地区，境内销售收入占主营业务收入的比分别为 66.28%、64.72%和 68.43%；从具体区域看，发行人客户主要集中在华东、华南区域。

（3）对存在异常情形的重点关注客户的识别

针对客户数量较多、集中度较低、部分客户交易规模较小的特点，保荐机构和申报会计师为识别潜在风险，将满足以下任一标准（异常情形）的主营业务收入客户定义为“异常客户”，并对此进行了针对性核查，具体标准如下：

1) 交易额在 50 万以上的境内客户

- ①非法人实体的客户
- ②既是客户又是供应商
- ③与发行人名称相似
- ④与发行人注册地址相近
- ⑤工商登记电话、邮箱与发行人相同的客户
- ⑥成立时间较短即合作的客户
- ⑦其他（参保人数 0 人、注册资本低于 50 万元）

2) 交易额在 50 万以下的境内客户

- ①非法人实体的客户
- ②既是客户又是供应商
- ③与发行人名称相似
- ④与发行人注册地址相近
- ⑤工商登记电话、邮箱与发行人相同的客户
- ⑥成立时间较短即合作的客户

⑦其他（长期未回款）

3) 境外客户

①非法人实体的客户

②既是客户又是供应商

③与发行人名称相似

④与发行人注册地址相近

⑤工商登记电话、邮箱与发行人相同的客户

⑥成立时间较短即合作的客户

⑦其他（长期未回款、仅一年有交易）

对于前述①及⑥标准，若该单体客户的同一控制下主体、母公司或总公司同发行人存在交易且不存在上述情形，则该单体客户不属于重点关注的异常客户。

报告期各期，公司异常客户的数量及收入情况如下：

单位：万元、家、%

项目	2025 年	2024 年	2023 年
客户总数	1,974	1,895	1,648
异常客户数量	359	227	187
数量占比	18.19	11.98	11.35
主营业务收入	115,494.04	92,607.72	84,355.95
异常客户收入	13,989.02	8,214.16	7,037.83
金额占比	12.11	8.87	8.34

报告期内，公司销售金额较大且存在异常情形的客户具体情况如下：

单位：万元

年份	异常客户类型	主要客户	主营业务收入	占异常客户收入金额比例	原因及合理性
2025 年	境外客户-长期未回款	SHARP TOOL COMPANY, INC.、MILLER GMBH	1,834.58	13.11%	截至 2026 年 3 月 31 日，应收账款超出信用期且尚未回款金额 85.44 万元，金额较小。
	境外客户-仅一年有交易	LI JING PRECISE TOOL CO.,LTD	354.53	2.53%	2025 年开始与公司进行合作，未来有长期合作的预期。
	参保人数 0 人	任丘市丰源合金模具销售有限公司、东莞市优盟特切削工具有限公司、上海京洛精密工具有限公司	1,891.59	13.52%	经访谈，客户有多名员工，交易金额与实际经营情况相匹配。

年份	异常客户类型	主要客户	主营业务收入	占异常客户收入金额比例	原因及合理性
	成立时间较短即合作的客户	格兰斯顿科技（台州）有限公司	362.20	2.59%	浙江地区中型刀具加工企业，营业规模约为 600 万元，交易金额与实际经营情况相匹配。
	既是客户又是供应商	青岛诚锐信机械有限公司	900.09	6.43%	公司向客户采购硬质合金工具 15.94 万元，属于零星采购，整体金额较小
		成都锋克精密刀具有限公司	469.39	3.36%	公司向客户采购硬质合金工具 65.80 万元，属于零星采购，整体金额较小。
	合计		5,812.38	41.55%	
2024 年	参保人数 0 人	任丘市丰源合金模具销售有限公司、长膺（上海）新材料科技有限公司、泰州马萨尔刀具有限公司、东莞市优盟特切削工具有限公司	2,069.23	25.19%	经访谈，客户有多名员工，交易金额与实际经营情况相匹配。
	成立时间较短即合作的客户	广东鼎泰材料有限公司	639.30	7.78%	系公司客户鼎泰高科新成立的子公司，主营非金属矿物制品制造、有色金属合金销售等。
	既是客户又是供应商	成都锋克精密刀具有限公司	784.91	9.56%	公司向客户采购硬质合金工具 56.55 万元，属于零星采购，整体金额较小。
	合计		3,493.44	42.53%	
2023 年	参保人数 0 人	泰州马萨尔刀具有限公司、任丘市丰源合金模具销售有限公司、青岛嘉利特商贸有限公司、东莞市优盟特切削工具有限公司、长膺（上海）新材料科技有限公司	2,666.22	37.88%	经访谈，客户有多名员工，交易金额与实际经营情况相匹配。
	既是客户又是供应商	成都锋克精密刀具有限公司	420.92	5.98%	公司向客户采购硬质合金工具 87.98 万元，属于零星采购，整体金额较小。
	境外客户-仅有一年有交易	GREEN POINT ENTERPRISES CO., LTD.	264.48	3.76%	由于客户经营战略规划调整，无采购需求。
	合计		3,351.62	47.62%	

如上表，报告期内，部分客户出现暂时性超期回款、参保人数为 0 人、供应商兼客户等情形，因此被识别为符合中介机构设定的异常情形，属于需重点关注的客户。经核查，该等客户与公司的交易真实且具备合理性。除上述销售金额较大且存在异常情形的客户以外，其他被识别为异常客户的原因大多为参保人数为 0 人的小规模客户，符合行业下游客户分布，具有合理性。

2、函证选取抽样样本的具体方法及结果

(1) 函证选取抽样样本的方法

保荐机构和申报会计师函证选取抽样样本的方法为：按照总量控制并考虑应收账款余额及占比、收入金额及占比，采取重要性水平与随机抽样相结合的选择方法，确保样本覆盖到各交易规模、各地区客户，并对异常客户针对性发函。

具体选样标准及选样过程如下：

①根据确定的实际执行的重要性水平选择函证对象；

②对未包括在上述函证样本中的客户，按照金额大小排序补充样本，确保报告期各期应收账款函证余额占期末余额、各期函证收入占主营业务收入比例均不低于 80%，且函证样本覆盖不同销售规模、不同销售类型、不同地域的客户；

③针对 100 万元以下的小客户，将其进一步细分为 25 万以下、25-50 万、50-75 万、75-100 万四个层级，在各层级中随机选取函证样本，确保报告期各年度各层级客户函证数量不低于 10 家，且各期整体函证比例不低于 30%；

④针对各期新客户，进一步补充样本，提升函证覆盖比例并保证该类客户各期的函证金额比例不低于 60%；

⑤根据对异常情形的识别，对异常客户提升函证覆盖比例并进一步补充样本，保证该类客户的发函金额比例不低于 80%。

(2) 函证结果

①客户销售金额

报告期各期，按照公司客户不同销售规模统计，具体函证情况如下：

单位：万元、家

年度	销售规模分层	函证数量	函证数量占该层级客户数量比例	函证金额	函证金额占该层级主营业务收入的 比例
2025 年	500 万元以上	42	100.00%	55,382.67	100.00%
	100-500 万元	166	96.51%	36,200.31	97.86%
	100 万元以下	168	9.55%	8,360.70	36.16%
	合计	376	19.05%	99,943.69	86.54%
2024 年	500 万元以上	35	97.22%	47,452.47	98.85%
	100-500 万元	124	98.41%	24,531.55	98.05%
	100 万元以下	169	9.75%	6,871.74	35.09%

	合计	328	17.31%	78,855.75	85.15%
2023 年	500 万元以上	30	96.77%	43,380.57	98.67%
	100-500 万元	103	97.17%	22,839.15	99.54%
	100 万元以下	154	10.19%	5,986.18	34.31%
	合计	287	17.42%	72,205.90	85.60%

报告期各期，公司客户函证覆盖主营业务收入金额比例分别为 85.60%、85.15% 和 86.54%，总体比例超过 80%。对于 100 万元以上交易规模的大、中规模客户，样本覆盖度在 95%以上，对于 100 万元以下交易规模的小客户，各期函证数量约为 150-160 家，核查金额比例超过 30%。

②客户地域分布

报告期各期，按照公司客户不同地域分布统计，具体函证情况如下：

单位：万元、家

年度	客户地域分层	函证数量	函证数量占该层级客户数量比例	函证金额	函证金额占该层级主营业务收入的 比例
2025 年	华东区	180	20.39%	41,467.89	88.38%
	华南区	65	25.19%	16,347.24	90.88%
	其他区	40	13.42%	11,897.91	84.22%
	境内合计	285	19.81%	69,713.04	88.20%
	亚洲	44	14.24%	8,045.21	68.95%
	欧洲	30	20.27%	13,994.90	88.74%
	北美洲	8	26.67%	5,494.82	96.75%
	其他洲	9	18.75%	2,695.72	80.72%
	境外合计	91	17.01%	30,230.65	82.92%
	合计	376	19.05%	99,943.69	86.54%
2024 年	华东区	147	16.41%	26,427.12	83.02%
	华南区	58	24.79%	11,806.31	90.42%
	其他区	43	15.52%	13,510.61	89.82%
	境内合计	248	17.63%	51,744.03	86.34%
	亚洲	37	13.45%	4,949.61	60.14%
	欧洲	26	18.98%	12,470.62	90.16%
	北美洲	5	19.23%	6,314.94	94.75%
	其他洲	12	24.00%	3,376.55	85.50%

	境外合计	80	16.39%	27,111.72	82.97%
	合计	328	17.31%	78,855.75	85.15%
2023 年	华东区	123	15.79%	23,972.49	84.21%
	华南区	46	20.44%	11,567.73	92.49%
	其他区	41	17.45%	13,537.44	90.63%
	境内合计	210	16.95%	49,077.65	87.78%
	亚洲	34	13.23%	4,657.43	58.95%
	欧洲	24	27.27%	9,420.35	89.51%
	北美洲	7	33.33%	6,081.72	94.19%
	其他洲	12	27.91%	2,968.76	83.31%
	境外合计	77	18.83%	23,128.25	81.31%
	合计	287	17.42%	72,205.90	85.60%

报告期各期，公司境内客户函证金额覆盖同层级客户主营业务收入金额比例分别为 87.78%、86.34%和 88.20%，境外客户函证金额覆盖同层级客户主营业务收入金额比例分别为 81.31%、82.97%和 82.92%。

③异常客户

报告期各期，公司异常客户的函证数量及金额情况如下：

单位：万元、家

项目	2025 年	2024 年	2023 年
异常客户总数	359	227	187
异常客户函证数量	67	40	38
数量占比	18.66%	17.62%	20.32%
异常客户主营业务收入	13,989.02	8,214.16	7,037.83
异常客户函证金额	11,473.47	6,954.18	5,999.08
金额占比	82.02%	84.66%	85.24%

报告期各期，公司异常客户函证金额覆盖主营业务收入金额比例分别为 85.24%、84.66%和 82.02%，总体比例超过 80%。

3、走访选取抽样样本的方法及结果

(1) 走访选取抽样样本的方法

保荐机构和申报会计师走访选取抽样样本的方法为：

①按照销售收入金额大小排序抽取走访样本，选取排名靠前、金额较大的客户，确保选取样本覆盖收入金额达到各期主营业务收入的 80%以上，且样本覆盖

不同销售规模、不同销售类型、不同地域的客户；

②针对 100 万以下的小客户，按照销售收入金额大小排序选取走访样本，确保各期整体走访比例不低于 40%；将 100 万以下小客户进一步细分为 25 万以下、25-50 万、50-75 万、75-100 万四个层级，在各层级中随机选取走访样本，确保报告期各年度各层级客户走访数量不低于 10 家；

③针对各期新客户，进一步补充样本，提升走访覆盖比例并保证该类客户各期的走访金额比例不低于 60%；

④根据对异常情形的识别，对重点关注的异常客户进一步补充样本，提升走访覆盖比例并保证该类客户各期的走访金额比例不低于 70%。

(2) 走访结果

①客户销售金额

报告期各期，按照公司客户不同销售规模统计，具体走访情况如下：

单位：万元、家

年度	销售规模分层	走访数量	走访数量占该层级客户数量比例	走访金额	走访金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	500 万元以上	40	95.24%	53,903.35	97.33%
	100-500 万元	147	85.47%	32,573.25	88.06%
	100 万元以下	230	13.07%	10,497.51	45.41%
	合计	417	21.12%	96,974.12	83.96%
2024 年	500 万元以上	34	94.44%	46,990.84	97.88%
	100-500 万元	100	79.37%	21,255.14	84.96%
	100 万元以下	243	14.02%	8,787.58	44.88%
	合计	377	19.89%	77,033.57	83.18%
2023 年	500 万元以上	29	93.55%	42,746.35	97.23%
	100-500 万元	79	74.53%	18,288.80	79.71%
	100 万元以下	213	14.10%	7,121.53	40.82%
	合计	321	19.48%	68,156.68	80.80%

报告期各期，公司客户走访覆盖收入金额比例分别为 80.80%、83.18%和 83.96%，总体比例超过 80%。对于 100 万元以上交易规模的大、中规模客户，走访金额各期覆盖度在约 80%以上，对于 100 万元以下交易规模的小客户，客户数量较多、单个客户收入金额较小，走访金额比例各期约 40%以上。

②客户地域分布

报告期各期，按照公司客户不同地域分布统计，具体走访情况如下：

单位：万元、家

年度	客户地域分层	走访数量	走访数量占该层级客户数量比例	走访金额	走访金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	华东区	190	21.52%	40,903.83	87.18%
	华南区	67	25.97%	16,323.27	90.74%
	其他区	50	16.78%	12,063.56	85.40%
	境内合计	307	21.33%	69,290.66	87.67%
	亚洲	73	23.62%	8,818.22	75.57%
	欧洲	26	17.57%	12,377.45	78.48%
	北美洲	6	20.00%	4,547.36	80.07%
	其他洲	5	10.42%	1,940.42	58.10%
	境外合计	110	20.56%	27,683.46	75.93%
	合计	417	21.12%	96,974.12	83.96%
2024 年	华东区	170	18.97%	26,517.78	83.30%
	华南区	65	27.78%	11,835.41	90.65%
	其他区	48	17.33%	13,442.12	89.36%
	境内合计	283	20.11%	51,795.31	86.42%
	亚洲	58	21.09%	5,652.33	68.68%
	欧洲	25	18.25%	11,236.24	81.23%
	北美洲	5	19.23%	5,803.77	87.08%
	其他洲	6	12.00%	2,545.92	64.47%
	境外合计	94	19.26%	25,238.26	77.24%
	合计	377	19.89%	77,033.57	83.18%
2023 年	华东区	137	17.59%	23,164.75	81.37%
	华南区	51	22.67%	11,345.31	90.72%
	其他区	45	19.15%	13,199.93	88.38%
	境内合计	233	18.81%	47,709.99	85.33%
	亚洲	59	22.96%	5,826.12	73.74%
	欧洲	19	21.59%	7,586.69	72.09%
	北美洲	4	19.05%	5,199.06	80.52%
	其他洲	6	13.95%	1,834.82	51.49%

	境外合计	88	21.52%	20,446.69	71.88%
	合计	321	19.48%	68,156.68	80.80%

报告期各期，公司走访境内客户覆盖收入金额比例分别为 85.33%、86.42% 和 87.67%，总体比例超过 85%。公司走访境外客户覆盖收入金额比例分别为 71.88%、77.24%和 75.93%，总体比例超过 70%。

③异常客户

报告期各期，公司异常客户的走访数量及金额情况如下：

单位：万元、家

项目	2025 年	2024 年	2023 年
异常客户总数	359	227	187
异常客户走访数量	71	40	37
数量占比	19.78%	17.62%	19.79%
异常客户业务收入	13,989.02	8,214.16	7,037.83
异常客户走访覆盖收入	11,204.74	6,515.23	5,253.83
金额占比	80.10%	79.32%	74.65%

报告期各期，公司异常客户走访覆盖收入金额比例分别为 74.65%、79.32% 和 80.10%，总体比例超过 70%。

4、样本选取科学有效、符合相关规定，核查收入金额和范围满足确定的重要性测试标准

根据《保荐人尽职调查准则》第三十一条规定，要求保荐人关注会计师、管理层与财务报告相关的重大事项和重要性水平的判断标准。在此基础上，对重要的财务事项进行重点核查。

根据《中国注册会计师审计准则 1301 号——审计证据》第十四条和《中国注册会计师审计准则 1314 号——审计抽样》第十五条及应用指南的相关规定，选取测试项目的方法包括：选取全部项目、选取特定项目、审计抽样和一种或几种方法的组合。在运用审计抽样时，可以使用非统计抽样方法，也可以使用统计抽样方法，应当根据具体情况并运用职业判断进行确定，以最有效率地获取审计证据。

在确定与财务会计信息相关的重要性水平判断标准时，以报告期内经常性业务的税前利润的 7%作为合并报表整体的重要性水平。

选取走访样本时，保荐机构和申报会计师将报告期各期超过实际执行重要性水平的客户全部选为走访对象，对于拒绝访谈的客户，则补充走访样本确保最终走访金额比例满足要求；对于重要性标准以下的客户，保荐机构和申报会计师综合考虑地域、销售金额等因素，确保样本覆盖不同销售金额区间、不同地域的客户。

选取函证样本时，保荐机构和申报会计师优先选取销售额或应收账款余额超过实际执行重要性水平的客户作为函证样本；对于重要性标准以下的客户，保荐机构和申报会计师综合考虑地域、销售金额等因素，确保发函比例满足要求的前提下，样本覆盖不同销售金额区间、不同地域的客户。

最终各期走访金额占主营业务收入的比例均超过 80%，各期发函金额占主营业务收入的比例均超过 80%。同时，保荐机构和申报会计师根据异常情形的识别明确了异常客户的范围，对该类客户的走访和发函金额比例超过 70%。因此，样本选取符合内核规定或行业通用的抽样要求，核查收入和范围满足确定的重要性测试标准。

（二）结合发行人业务模式和特点，补充说明中介机构执行核查程序的针对性和有效性

1、发行人业务模式和特点

硬质合金作为工业耗材，终端应用涵盖汽车制造、通用机械、消费电子、航空航天、发电设备、模具制造等众多生产制造领域。公司主营产品分为硬质合金和硬质合金工具，其中，硬质合金占比约为 80%，硬质合金需经加工制成刀具、模具或工具后，方可应用于上述终端领域的生产加工环节。因此，公司客户结构受到应用领域广泛和下游行业的集中度的共同影响，具体分析如下：

从应用领域来看，硬质合金下游应用十分广泛，公司深耕硬质合金行业中游，坚持材料领域“做深做宽”的经营理念，所生产的硬质合金能够覆盖大多数上述应用领域。各应用领域客户对硬质合金的牌号、规格、性能参数亦存在差异化需求，导致客户数量众多、单体采购金额不一，呈现长尾分布特征。

从下游行业集中度来看，根据中国钨业协会公布的数据，硬质合金主要用于制作刀具和模具，占比超过 70%，而国内硬质合金刀具和模具行业集中度较低。国内刀具企业超过 1 万家，但前五名销售份额不足 15%，我国模具从业企业超 3

万家，并且以中小型企业为主。因此，刀具和模具行业的集中度较低，导致公司客户结构形成数量众多、长尾分布的特征。

此外，硬质合金具有良好的物理化学稳定性，不易受环境温度和湿度影响，同时，单位体积价值较高，运输成本占比较低，运输半径不受限制，可远距离销往国内外市场。上述特性降低了物流和仓储成本，进一步支撑了客户群体数量多、分布广的业务特征。

综上，硬质合金下游应用领域广泛，客户对产品性能存在差异化需求，导致客户数量众多、单体采购金额不一，呈现长尾分布特征。刀具及模具行业集中度较低，以中小型企业为主，进一步加剧了客户群体的分散程度。上述因素共同决定了“客户数量多、长尾客户多、分散度高”的客户结构特征，符合行业特征和公司实际经营情况。

2、核查程序

针对公司业务模式和特点，中介机构除了进行内控核查、访谈、函证、截止测试等一般性核查程序，还对发行人经销商、贸易商模式的销售情况进行了针对性核查，具体情况如下：

（1）内控核查

中介机构针对发行人收入确认相关的关键内部控制进行了了解，并对发行人内控关键点实行控制测试，过程中主要关注公司与收入相关的内部控制制度的有效性及公司内部控制制度是否得到有效执行。

（2）走访程序

中介机构为确认发行人与客户之间交易的真实性，对发行人客户进行了走访。选取走访样本时，按照金额大小排序，确保各期样本覆盖收入金额达到各期主营业务收入的 80%以上；同时，样本选取还需覆盖不同地域、不同销售类型的客户；针对 100 万以下的小客户，分层随机抽取样本，确保各期整体走访比例不低于 40%；针对新客户，补充样本并确保各期整体走访比例不低于 60%；针对异常客户，补充样本并确保各期整体走访比例不低于 70%。

2023-2025 年，中介机构共计访谈四百余家客户，对应客户收入占发行人主营业务收入比例分别为 80.80%、83.18%和 83.96%，其中访谈 100 万元以下小客户金额比例分别为 40.82%、44.88%和 45.41%，访谈新客户的金额比例分别为 63.58%、67.13%和 67.90%，访谈异常客户的金额比例分别为 74.65%、79.32%和

80.10%。

（3）函证程序

中介机构为确认发行人与客户之间交易的真实性、准确性，对主要客户执行函证程序，并且针对回函不符、未回函客户，实施替代性核查程序。选取函证样本时按照交易金额大小排序，确保报告期各期应收账款函证余额占期末余额、各期函证收入占主营业务收入比例均不低于 80%；同时，样本选取还需覆盖不同地域、不同销售类型的客户；针对 100 万以下的小客户，分层随机抽取样本，确保各期整体函证比例不低于 30%；针对新客户，补充样本并确保各期整体函证比例不低于 60%；针对异常客户，补充样本并确保各期整体函证比例不低于 80%。

2023-2025 年，中介机构各期函证覆盖主营业务收入比例分别为 85.60%、85.15% 和 86.54%，其中对 100 万元以下小客户的函证金额比例分别为 34.31%、35.09% 和 36.16%，对新客户的函证金额比例分别为 61.54%、68.80%和 68.84%，对异常客户的函证金额比例分别为 85.24%、84.66%和 82.02%。

（4）细节测试

中介机构针对收入真实性，执行了相关细节测试，获取并复核公司报告期内销售收入明细账，检查出库单、物流单据、报关单、提单、签收单等收入确认支持性凭证，对公司收入的真实性、准确性、完整性进行了核查。

2023-2025 年，中介机构各期细节测试核查比例分别为 69.19%、68.76%和 70.95%，针对 100 万元以下客户，中介机构各期细节测试比例分别为 39.78%、36.54%和 36.59%，针对新客户，中介机构各期细节测试比例分别为 71.01%、65.21%和 61.39%，针对异常客户，中介机构各期细节测试比例分别为 81.82%、76.89%和 72.55%。

（5）截止性测试

中介机构对资产负债表日前后记录的收入交易进行截止性测试，评价收入是否被记录于恰当的会计期间，过程中主要关注订单签收时间、报关时间，以验证收入确认的完整性、准确性。

2023-2025 年，中介机构各期截止性测试核查比例分别为 22.02%、37.35%和 35.03%。

（6）经销商、贸易商专项核查

中介机构针对经销商和贸易商，对其终端销售情况进行了核查，具体核查情

况如下：

① 获取进销存

中介机构获取发行人经销商、贸易商的进销存，了解其报告期各期末主要产品期末库存数量以及当期销售数量。

2023-2025 年，中介机构获取进销存的经销商期末库存占公司当期对其销售收入的比例分别为 25.77%、24.87%和 20.67%；获取进销存的贸易商期末库存占公司当期对其销售收入的比例分别为 21.35%、30.48%和 27.89%。

② 终端核查

中介机构通过走访经销商终端客户、获取销售发票的方式，核查经销商终端客户的销售情况。

2023-2025 年，中介机构通过获取发票、走访终端的方式，核查经销商终端收入的比例分别为 56.67%、56.70%和 52.64%。

3、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为所执行的核查程序具有针对性、充分性和有效性，发行人报告期内销售收入具备真实性、准确性、完整性。

二、区分境内外、客户类型（终端客户、经销商、贸易商）分别说明对 100 万元以下客户、新客户、异常客户的收入核查是否充分，说明目前核查程序及比例是否能支撑核查结论，对 100 万元以下客户、新客户、异常客户的收入真实性发表明确意见。

（一）区分境内外、客户类型（终端客户、经销商、贸易商）分别说明对 100 万元以下客户、新客户、异常客户的收入核查是否充分

针对 100 万元以下客户、新客户、异常客户的收入核查，保荐机构及申报会计师主要执行了走访、函证、细节测试等程序，具体情况如下：

1、100 万元以下客户

（1）走访程序

交易金额 100 万以下的客户按照销售规模分层的走访情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模 分层	客户数量	主营业务 收入金额	走访数量	走访数量 占该层级 客户数量 比例	走访金额	走访金额 占该层级 主营业务 收入比例
----	------------	------	--------------	------	----------------------------	------	------------------------------

2025年	75-100 万	48	4,207.33	34	70.83%	2,984.08	70.93%
	50-75 万	90	5,422.61	72	80.00%	4,341.62	80.07%
	25-50 万	179	6,248.45	67	37.43%	2,505.07	40.09%
	25 万以下	1,443	7,240.94	57	3.95%	666.75	9.21%
	合计	1,760	23,119.33	230	13.07%	10,497.51	45.41%
2024年	75-100 万	38	3,253.03	26	68.42%	2,255.23	69.33%
	50-75 万	72	4,435.25	49	68.06%	3,023.00	68.16%
	25-50 万	144	5,067.55	63	43.75%	2,316.33	45.71%
	25 万以下	1479	6,826.29	105	7.10%	1,193.01	17.48%
	合计	1,733	19,582.11	243	14.02%	8,787.58	44.88%
2023年	75-100 万	31	2,653.73	18	58.06%	1,544.85	58.21%
	50-75 万	63	3,819.80	43	68.25%	2,609.29	68.31%
	25-50 万	132	4,721.23	49	37.12%	1,824.48	38.64%
	25 万以下	1,285	6,252.28	103	8.02%	1,142.92	18.28%
	合计	1,511	17,447.04	213	14.10%	7,121.53	40.82%

交易金额 100 万元以下客户按照境内外进一步分层的走访情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模 分层	客户数量	主营业务 收入金额	走访数量	走访数量 占该层级 客户数量 比例	走访金额	走访金额 占该层级 主营业务 收入比例
2025年	境内销售	1,282	15,333.60	161	12.56%	7,177.02	46.81%
	境外销售	478	7,785.73	69	14.44%	3,320.50	42.65%
	合计	1,760	23,119.33	230	13.07%	10,497.51	45.41%
2024年	境内销售	1,301	13,832.94	186	14.30%	6,795.45	49.13%
	境外销售	432	5,749.17	57	13.19%	1,992.12	34.65%
	合计	1,733	19,582.11	243	14.02%	8,787.58	44.88%
2023年	境内销售	1,156	12,084.22	159	13.75%	5,147.26	42.59%
	境外销售	355	5,362.82	54	15.21%	1,974.27	36.81%
	合计	1,511	17,447.04	213	14.10%	7,121.53	40.82%

交易金额 100 万元以下客户按照客户类型进一步分层的走访情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模 分层	客户数量	主营业务 收入金额	走访数量	走访数量 占该层级 客户数量 比例	走访金额	走访金额 占该层级 主营业务 收入比例
----	------------	------	--------------	------	----------------------------	------	------------------------------

2025年	终端客户	1,440	19,344.90	183	12.71%	8,480.83	43.84%
	贸易商	319	3,679.77	46	14.42%	1,922.02	52.23%
	经销商	1	94.66	1	100.00%	94.66	100.00%
	合计	1,760	23,119.33	230	13.07%	10,497.51	45.41%
2024年	终端客户	1,399	16,049.81	198	14.15%	7,099.34	44.23%
	贸易商	330	3,341.64	41	12.42%	1,497.58	44.82%
	经销商	4	190.66	4	100.00%	190.66	100.00%
	合计	1,733	19,582.11	243	14.02%	8,787.58	44.88%
2023年	终端客户	1,225	13,981.27	173	14.12%	5,629.26	40.26%
	贸易商	284	3,361.35	38	13.38%	1,387.86	41.29%
	经销商	2	104.41	2	100.00%	104.41	100.00%
	合计	1,511	17,447.04	213	14.10%	7,121.53	40.82%

(2) 函证程序

交易金额 100 万元以下客户按照销售规模分层的函证情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	函证数量	函证数量占该层级客户数量比例	函证金额	函证金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	75-100 万	31	64.58%	2,613.15	62.11%
	50-75 万	56	62.22%	3,373.61	62.21%
	25-50 万	51	28.49%	1,947.04	31.16%
	25 万以下	30	2.08%	426.90	5.90%
	合计	168	9.55%	8,360.70	36.16%
2024 年	75-100 万	27	71.05%	2,247.58	69.09%
	50-75 万	33	45.83%	2,042.50	46.05%
	25-50 万	49	34.03%	1,796.12	35.44%
	25 万以下	60	4.06%	785.55	11.51%
	合计	169	9.75%	6,871.74	35.09%
2023 年	75-100 万	24	77.42%	2,258.07	85.09%
	50-75 万	30	47.62%	1,808.86	47.35%
	25-50 万	30	22.73%	1,086.10	23.00%
	25 万以下	70	5.45%	833.16	13.33%
	合计	154	10.19%	5,986.18	34.31%

交易金额 100 万元以下客户按照境内外进一步分层的函证情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	函证数量	函证数量占该层级客户数量比例	函证金额	函证金额占该层级主营业务收入的比例
2025 年	境内销售	37	2.89%	6,401.13	41.75%
	境外销售	131	27.41%	1,959.57	25.17%
	合计	168	9.55%	8,360.70	36.16%
2024 年	境内销售	143	10.99%	5,802.33	41.95%
	境外销售	26	6.02%	1,069.41	18.60%
	合计	169	9.75%	6,871.74	35.09%
2023 年	境内销售	127	10.99%	4,844.31	40.09%
	境外销售	27	7.61%	1,141.87	21.29%
	合计	154	10.19%	5,986.18	34.31%

交易金额 100 万元以下客户按照客户类型进一步分层的函证情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	函证数量	函证数量占该层级客户数量比例	函证金额	函证金额占该层级主营业务收入的比例
2025 年	终端客户	141	9.79%	6,996.21	36.17%
	贸易商	26	8.15%	1,269.83	34.51%
	经销商	1	100.00%	94.66	100.00%
	合计	168	9.55%	8,360.70	36.16%
2024 年	终端客户	138	9.86%	5,577.21	34.75%
	贸易商	27	8.18%	1,103.87	33.03%
	经销商	4	100.00%	190.66	100.00%
	合计	169	9.75%	6,871.74	35.09%
2023 年	终端客户	122	9.96%	4,646.38	33.23%
	贸易商	30	10.56%	1,235.39	36.75%
	经销商	2	100.00%	104.41	100.00%
	合计	154	10.19%	5,986.18	34.31%

(3) 细节测试

交易金额 100 万元以下客户按照销售规模分层的细节测试情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	细节测试客户数量	细节测试客户数量占该层级比例	细节测试金额	细节测试金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	75-100 万	35	72.92%	3,052.28	72.55%
	50-75 万	47	52.22%	2,805.92	51.74%
	25-50 万	54	30.17%	1,945.02	31.13%
	25 万以下	47	3.26%	656.88	9.07%
	合计	183	10.40%	8,460.09	36.59%
2024 年	75-100 万	33	86.84%	2,706.26	83.19%
	50-75 万	47	65.28%	2,499.53	56.36%
	25-50 万	47	32.64%	1,414.30	27.91%
	25 万以下	32	2.16%	536.07	7.85%
	合计	159	9.17%	7,156.16	36.54%
2023 年	75-100 万	27	87.10%	2,346.79	88.43%
	50-75 万	45	71.43%	2,497.07	65.37%
	25-50 万	50	37.88%	1,371.54	29.05%
	25 万以下	76	5.91%	724.67	11.59%
	合计	198	13.10%	6,940.08	39.78%

交易金额 100 万元以下客户按照境内外进一步分层的细节测试情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	细节测试客户数量	细节测试客户数量占该层级比例	细节测试金额	细节测试金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	境内销售	116	9.05%	5,546.33	36.17%
	境外销售	67	14.02%	2,913.77	37.42%
	合计	183	10.40%	8,460.09	36.59%
2024 年	境内销售	117	8.99%	5,132.79	37.11%
	境外销售	42	9.72%	2,023.37	35.19%
	合计	159	9.17%	7,156.16	36.54%
2023 年	境内销售	149	12.89%	4,794.68	39.68%
	境外销售	49	13.80%	2,145.40	40.01%
	合计	198	13.10%	6,940.08	39.78%

交易金额 100 万元以下客户按照客户类型进一步分层的细节测试情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	细节测试客户数量	细节测试客户数量占该层级比例	细节测试金额	细节测试金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	终端客户	144	10.00%	6,678.38	34.52%
	贸易商	39	12.23%	1,781.71	48.42%
	经销商	-	-	-	-
	合计	183	10.40%	8,460.09	36.59%
2024 年	终端客户	120	8.58%	5,444.59	33.92%
	贸易商	36	10.91%	1,523.01	45.58%
	经销商	3	75.00%	188.56	98.90%
	合计	159	9.17%	7,156.16	36.54%
2023 年	终端客户	112	9.14%	4,929.46	35.26%
	贸易商	84	29.58%	1,906.20	56.71%
	经销商	2	100.00%	104.41	100.00%
	合计	198	13.10%	6,940.08	39.78%

综上所述，报告期内，保荐机构及申报会计师针对发行人 100 万元以下客户的访谈、函证及细节测试的总体比例均已达到约 35%以上，按照销售规模、境内外、客户类型进一步分层后的主要层级核查比例也已超过 30%，中介机构采取的核查程序较为充分，发行人收入真实、准确、完整。

2、新客户

（1）走访程序

报告期各期，新客户按照境内外分层的走访情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	客户数量	主营业务收入金额	走访数量	走访数量占该层级客户数量比例	走访金额	走访金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	境内销售	389	6,275.21	30	7.71%	4,402.91	70.16%
	境外销售	135	2,118.07	13	9.63%	1,296.31	61.20%
	合计	524	8,393.29	43	8.21%	5,699.23	67.90%
2024 年	境内销售	474	5,715.57	51	10.76%	3,981.13	69.65%
	境外销售	144	1,299.06	10	6.94%	727.56	56.01%
	合计	618	7,014.63	61	9.87%	4,708.69	67.13%
2023	境内销售	419	3,203.90	48	11.46%	2,109.59	65.84%

年	境外销售	97	763.54	9	9.28%	412.76	54.06%
	合计	516	3,967.44	57	11.05%	2,522.35	63.58%

注：新客户指自 2019 年以来未产生过主营业务收入的客户，下同。

报告期各期，新客户按照客户类型分层的走访情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模 分层	客户数 量	主营业务收 入金额	走访 数量	走访数量占 该层级客户 数量比例	走访金 额	走访金额 占该层级 主营业务 收入比例
2025 年	终端客户	439	7,335.27	31	7.06%	4,959.52	67.61%
	贸易商	85	1,058.02	12	14.12%	739.71	69.92%
	经销商	-	-	-	-	-	-
	合计	524	8,393.29	43	8.21%	5,699.23	67.90%
2024 年	终端客户	483	4,736.95	44	9.11%	2,761.35	58.29%
	贸易商	133	2,012.96	15	11.28%	1,682.63	83.59%
	经销商	2	264.72	2	100.00%	264.72	100.00%
	合计	618	7,014.63	61	9.87%	4,708.69	67.13%
2023 年	终端客户	394	3,159.50	44	11.17%	2,035.04	64.41%
	贸易商	120	703.53	11	9.17%	382.90	54.43%
	经销商	2	104.41	2	100.00%	104.41	100.00%
	合计	516	3,967.44	57	11.05%	2,522.35	63.58%

报告期各期，保荐机构及申报会计师针对新客户的整体走访比例均已超过 60%。

（2）函证程序

报告期各期，新客户按照境内外分层的函证情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模 分层	函证数量	函证数量占 该层级客户 数量比例	函证金额	函证金额占 该层级主营 业务收入的 比例
2025 年	境内销售	30	7.71%	4,626.71	73.73%
	境外销售	11	8.15%	1,151.00	54.34%
	合计	41	7.82%	5,777.71	68.84%
2024 年	境内销售	40	8.44%	4,150.96	72.63%
	境外销售	5	3.47%	675.12	51.97%
	合计	45	7.28%	4,826.08	68.80%

2023 年	境内销售	40	9.55%	2,082.56	65.00%
	境外销售	4	4.12%	358.92	47.01%
	合计	44	8.53%	2,441.48	61.54%

报告期各期，新客户按照客户类型分层的函证情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	函证数量	函证数量占该层级客户数量比例	函证金额	函证金额占该层级主营业务收入的比例
2025 年	终端客户	33	7.52%	5,082.99	69.30%
	贸易商	8	9.41%	694.72	65.66%
	经销商	-	-	-	-
	合计	41	7.82%	5,777.71	68.84%
2024 年	终端客户	35	7.25%	3,016.54	63.68%
	贸易商	9	6.77%	1,546.92	76.85%
	经销商	1	50.00%	262.62	99.21%
	合计	45	7.28%	4,826.08	68.80%
2023 年	终端客户	32	8.12%	1,699.05	53.78%
	贸易商	10	8.33%	638.02	90.69%
	经销商	2	100.00%	104.41	100.00%
	合计	44	8.53%	2,441.48	61.54%

报告期各期，保荐机构及申报会计师针对新客户整体函证比例约 60%。

（3）细节测试

报告期各期，新客户按照境内外分层的细节测试情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	细节测试客户数量	细节测试客户数量占该层级比例	细节测试金额	细节测试金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	境内销售	32	8.23%	4,391.40	69.98%
	境外销售	15	11.11%	761.24	35.94%
	合计	47	8.97%	5,152.65	61.39%
2024 年	境内销售	30	6.33%	3,620.34	63.34%
	境外销售	10	6.94%	954.11	73.45%
	合计	40	6.47%	4,574.46	65.21%
2023 年	境内销售	39	9.31%	2,130.77	66.51%

	境外销售	10	10.31%	686.54	89.92%
	合计	49	9.50%	2,817.31	71.01%

报告期各期，新客户按照客户类型分层的细节测试情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	细节测试客户数量	细节测试客户数量占该层级比例	细节测试金额	细节测试金额占该层级比例
2025 年	终端客户	38	8.66%	4,442.80	60.57%
	贸易商	9	10.59%	709.85	67.09%
	经销商	-	-	-	-
	合计	47	8.97%	5,152.65	61.39%
2024 年	终端客户	28	5.80%	2,774.55	58.57%
	贸易商	11	8.27%	1,537.29	76.37%
	经销商	1	50.00%	262.62	99.21%
	合计	40	6.47%	4,574.46	65.21%
2023 年	终端客户	24	6.09%	2,310.10	73.12%
	贸易商	23	19.17%	402.80	57.25%
	经销商	2	100.00%	104.41	100.00%
	合计	49	9.50%	2,817.31	71.01%

报告期各期，保荐机构及申报会计师针对新客户的细节测试比例均已超过60%。

3、异常客户

（1）走访程序

报告期各期，异常客户按照客户类型分层的走访情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	客户数量	主营业务收入金额	走访客户数量	走访客户数量占该层级比例	走访金额	走访金额占该层级比例
2025 年	境内销售	223	10,288.87	58	26.01%	8,743.06	84.98%
	境外销售	136	3,700.15	13	9.56%	2,461.68	66.53%
	合计	359	13,989.02	71	19.78%	11,204.74	80.10%
2024 年	境内销售	167	7,508.47	38	22.75%	6,142.68	81.81%
	境外销售	60	705.69	2	3.33%	372.54	52.79%
	合计	227	8,214.16	40	17.62%	6,515.23	79.32%

2023年	境内销售	154	6,701.10	36	23.38%	4,989.35	74.46%
	境外销售	33	336.73	1	3.03%	264.48	78.54%
	合计	187	7,037.83	37	19.79%	5,253.83	74.65%

报告期各期，异常客户按照客户类型分层的走访情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模 分层	客户数量	主营业务 收入金额	走访客户 数量	走访客户 数量占该 层级比例	走访金额	走访金额 占该层级 比例
2025年	终端客户	300	10,496.49	53	17.67%	8,186.79	78.00%
	贸易商	58	2,562.87	17	29.31%	2,088.29	81.48%
	经销商	1	929.65	1	100.00%	929.65	100.00%
	合计	359	13,989.02	71	19.78%	11,204.74	80.10%
2024年	终端客户	185	4,624.40	24	12.97%	3,215.80	69.54%
	贸易商	39	2,498.69	13	33.33%	2,208.35	88.38%
	经销商	3	1,091.07	3	100.00%	1,091.07	100.00%
	合计	227	8,214.16	40	17.62%	6,515.23	79.32%
2023年	终端客户	152	3,905.23	27	17.76%	2,488.34	63.72%
	贸易商	33	2,449.97	8	24.24%	2,082.85	85.02%
	经销商	2	682.64	2	100.00%	682.64	100.00%
	合计	187	7,037.83	37	19.79%	5,253.83	74.65%

报告期各期，保荐机构及申报会计师针对已识别异常客户的走访比例均已超过 70%。

（2）函证程序

报告期各期，异常客户按照境内外分层的函证情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模 分层	函证数量	函证数量占 该层级客户 数量比例	函证金额	函证金额占 该层级主营 业务收入的 比例
2025年	境内销售	54	24.22%	8,668.31	84.25%
	境外销售	13	9.56%	2,805.16	75.81%
	合计	67	18.66%	11,473.47	82.02%
2024年	境内销售	37	22.16%	6,457.35	86.00%
	境外销售	3	5.00%	496.83	70.40%
	合计	40	17.62%	6,954.18	84.66%

2023 年	境内销售	37	24.03%	5,734.60	85.58%
	境外销售	1	3.03%	264.48	78.54%
	合计	38	20.32%	5,999.08	85.24%

报告期各期，异常客户按照客户类型分层的函证情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	函证客户数量	函证客户数量占该层级比例	函证金额	函证金额占该层级比例
2025 年	终端客户	53	17.67%	8,335.68	79.41%
	贸易商	13	22.41%	2,208.14	86.16%
	经销商	1	100.00%	929.65	100.00%
	合计	67	18.66%	11,473.47	82.02%
2024 年	终端客户	25	13.51%	3,668.23	79.32%
	贸易商	12	30.77%	2,194.88	87.84%
	经销商	3	100.00%	1,091.07	100.00%
	合计	40	17.62%	6,954.18	84.66%
2023 年	终端客户	27	17.76%	2,936.47	75.19%
	贸易商	9	27.27%	2,379.97	97.14%
	经销商	2	100.00%	682.64	100.00%
	合计	38	20.32%	5,999.08	85.24%

报告期各期，保荐机构及申报会计师针对已识别异常客户的发函比例均已超过 80%。

（3）细节测试

报告期各期，境内外异常客户细节测试情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	细节测试客户数量	细节测试客户数量占该层级比例	细节测试金额	细节测试金额占该层级主营业务收入比例
2025 年	境内销售	57	25.56%	7,420.33	72.12%
	境外销售	20	14.71%	2,728.70	73.75%
	合计	77	21.45%	10,149.03	72.55%
2024 年	境内销售	38	22.75%	5,838.56	77.76%
	境外销售	5	8.33%	477.43	67.65%
	合计	43	18.94%	6,315.98	76.89%
2023 年	境内销售	47	30.52%	5,290.46	78.95%

	境外销售	3	9.09%	467.88	138.95%
	合计	50	26.74%	5,758.33	81.82%

报告期各期，异常客户按照客户类型进一步分层的细节测试情况如下：

单位：万元、家

期间	销售规模分层	细节测试客户数量	细节测试客户数量占该层级比例	细节测试金额	细节测试金额占该层级比例
2025 年	终端客户	59	19.67%	7,512.43	71.57%
	贸易商	17	29.31%	1,706.94	66.60%
	经销商	1	100.00%	929.65	100.00%
	合计	77	21.45%	10,149.03	72.55%
2024 年	终端客户	28	15.14%	3,181.84	68.81%
	贸易商	12	30.77%	2,043.07	81.77%
	经销商	3	100.00%	1,091.07	100.00%
	合计	43	18.94%	6,315.98	76.89%
2023 年	终端客户	33	21.71%	2,808.79	71.92%
	贸易商	15	45.45%	2,266.90	92.53%
	经销商	2	100.00%	682.64	100.00%
	合计	50	26.74%	5,758.33	81.82%

报告期各期，保荐机构及申报会计师针对已识别异常客户的细节测试比例均已超过 70%。

（二）说明目前核查程序及比例是否能支撑核查结论，对 100 万元以下客户、新客户、异常客户的收入真实性发表明确意见

1、核查程序比例情况

（1）走访程序

针对 100 万元以下客户，中介机构各期走访程序覆盖主营业务收入金额比例分别为 40.82%、44.88%和 45.41%；

针对新客户，中介机构各期走访程序覆盖主营业务收入金额比例分别为 63.58%、67.13%和 67.90%；

针对异常客户，中介机构各期走访程序覆盖主营业务收入金额比例分别为 74.65%、79.32%和 80.10%。

（2）函证程序

针对 100 万元以下客户，中介机构各期函证金额覆盖主营业务收入比例分别为 34.31%、35.09%和 36.16%；

针对新客户，中介机构各期函证金额覆盖主营业务收入比例分别为 61.54%、68.80%和 68.84%；

针对异常客户，中介机构各期函证金额覆盖主营业务收入比例分别为 85.24%、84.66%和 82.02%。

(3) 细节测试

针对 100 万元以下客户，中介机构各期细节测试比例分别为 39.78%、36.54%和 36.59%；

针对新客户，中介机构各期细节测试比例分别为 71.01%、65.21%和 61.39%；

针对异常客户，中介机构各期细节测试比例分别为 81.82%、76.89%和 72.55%。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

对 100 万元以下客户、新客户、异常客户的收入核查充分，主要异常客户的原因具有合理性，能够有效支撑得出发行人销售收入真实、准确、完整的结论。

三、进一步说明各期对客户实地走访的具体情况，包括走访对象的选取方式、人员分工及安排、走访关注事项、访谈对象及职位、走访地点是否为客户实际经营场所、客户经营情况是否与其向发行人的采购规模匹配等，走访过程是否发现异常情形以及核查结论；逐一说明各期对部分客户采取视频访谈的具体原因，视频访谈过程中对访谈对象的身份核实情况、视频访谈内容，实地走访是否存在障碍。

(一) 进一步说明各期对客户实地走访的具体情况，包括走访对象的选取方式、人员分工及安排、走访关注事项、访谈对象及职位、走访地点是否为客户实际经营场所、客户经营情况是否与其向发行人的采购规模匹配等，走访过程是否发现异常情形以及核查结论

1、报告期内客户走访的总体情况

报告期内，保荐机构及申报会计师对发行人客户执行走访的情况如下：

单位：万元、家

项目	2025 年	2024 年	2023 年
----	--------	--------	--------

主营业务收入（A）	115,494.04	92,607.72	84,355.95
客户访谈覆盖总金额（B）	96,974.12	77,033.57	68,156.68
客户访谈覆盖家数	417	377	321
客户访谈覆盖金额比例（C=B/A）	83.96%	83.18%	80.80%
走访过程中异常情形情况	无	无	无
视频访谈覆盖金额	961.01	933.22	1,289.32
视频访谈家数	14	12	12

2、走访对象的选取方式

保荐机构和申报会计师根据发行人客户销售规模的大小以及重要性原则，并综合参考客户区域、销售类型等因素确定走访对象，具体如下：

①按照销售收入金额大小排序抽取走访样本，选取排名靠前、金额较大的客户，累计选取样本覆盖收入金额达到各期主营业务收入的 80%以上；

②针对 100 万以下的小客户，提升走访覆盖比例并进一步补充样本，保证该类客户各期的走访金额比例不低于 40%；

③针对各期新客户，提升走访覆盖比例并进一步补充样本，保证该类客户各期的走访金额比例不低于 60%；

④根据对异常情形的识别，对重点关注的异常客户提升走访覆盖比例并进一步补充样本，保证该类客户各期的走访金额比例不低于 70%。

3、人员分工及安排

参加客户走访的项目成员由各中介机构人员组成，具体名单如下：

中介机构	走访人员
东吴证券股份有限公司	周添、孙骏可、成倩、吴尧、龚睿心、杨磊、卞睿、朱一芯、钟巧、夏秀春等
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	俞伟英、郑益安、陈杰、程通、谢雨卿、盛宇杰、张思远、辛司雨、罗嘉瑶等

4、走访关注事项

访谈项目	访谈关注事项
访谈对象及被访谈人的基本情况	（1）被访谈人身份证明、职位；（2）访谈对象的营业执照及工商信息，访谈对象主营业务、主要客户、市场区域、销售规模及人员规模等信息；（3）访谈对象及访谈对象的关联方与发行人及发行人关联方是否存在关联关系或潜在关联关系。

访谈对象与发行人交易情况	(1) 访谈对象与发行人合作历史，从发行人处采购产品的内容及用途、发行人产品采购额的占比、是否按需采购等； (2) 访谈对象与发行人交易的合同签订及履行情况，如合同签订形式、合同约定的账期情况、是否存在超期付款等； (3) 访谈对象与发行人的定价方式；(4) 访谈对象的付款情况，包括结算方式、信用期限及变动、款项逾期情况，同时关注是否存在第三方回款的事项；(5) 定期对账情况； (6) 发行人与访谈对象开展业务的合规性，是否存在商业贿赂，双方是否存在法律诉讼或其他纠纷情况等；(7) 报告期内访谈对象与发行人交易变动的原因及未来合作预期。
特殊关注事项	(1) 针对访谈对象为非终端客户的情况，关注访谈对象发行人产品的期后销售情况，包括报告期各期末对发行人产品的库存数量、25 年期末库存的消耗情况、各期末库存消耗速度是否稳定等；(2) 是否存在访谈对象既是发行人客户同时又是供应商的情况。

5、访谈对象及职位

报告期内，发行人客户的被访谈人均为了了解发行人与发行人客户交易往来情况的相关人员，其职位包括公司股东、总经理、副总经理、执行董事、采购经理、财务总监等。

6、走访地点是否为客户实际经营场所

报告期内，保荐机构及申报会计师在实地走访发行人客户时，会核实现场是否存在有公司 LOGO 的建筑；同时，针对终端客户，如访谈对象允许，保荐机构和申报会计师在实地访谈时会对访谈对象的生产车间进行参观；针对非终端客户，如访谈对象允许，保荐机构和申报会计师在实地访谈时会对访谈对象的仓库进行参观。

经核查，走访地点存在少部分非客户实际经营场所的情况，其具体情况如下：

走访客户名称	走访地点	非客户实际经营场所原因
--------	------	-------------

百得（苏州）电动工具有限公司	苏州金鸡湖大酒店（2025 史丹利百得（苏州）供应商答谢宴）	该公司所属集团——史丹利百得集团系世界五百强企业，其中国地区采购负责人日常办公地点位于广东地区。百得（苏州）电动工具有限公司作为集团下属企业，不具备采购决策权。 本次访谈的合格受访对象为史丹利百得集团中国地区采购负责人。该负责人因日常工作繁忙，此前发行人与项目组多次约访均未能成行。适逢史丹利百得（苏州）供应商答谢宴在苏州金鸡湖大酒店举办，该负责人作为主办方代表出席活动现场，并与多家供应商进行交流，项目组遂借此机会对其进行了访谈。 项目组通过该集团微信公众号核实，确认受访当日确系在苏州金鸡湖大酒店举办供应商答谢宴，相关活动信息有公开文章可查。项目组现场查看了酒店会场布置情况，对受访人员身份信息进行了核实。
----------------	--------------------------------	--

7、客户经营情况是否与其向发行人的采购规模匹配

报告期内，保荐机构和申报会计师在针对发行人客户的访谈中，询问了其报告期各年度的经营规模情况；针对部分经销商、贸易商，保荐机构和申报会计师获取了其企业所得税申报表、进销存等资料；针对终端客户，如访谈对象允许，保荐机构和申报会计师在实地访谈时会对访谈对象的生产车间进行参观；针对非终端客户，如访谈对象允许，保荐机构和申报会计师在实地访谈时会对访谈对象的仓库进行参观。

经核查，发行人客户经营情况与其向发行人的采购规模均匹配。

8、核查结论

经核查，走访过程未发现异常情形，公司的收入具有真实性。

（二）逐一说明各期对部分客户采取视频访谈的具体原因，视频访谈过程中对访谈对象的身份核实情况、视频访谈内容，实地走访是否存在障碍

报告期内，保荐机构及申报会计师对部分客户采取了视频访谈，主要系政策与签证限制，以及部分客户配合意愿较低所致，具体情况如下：

单位：家、万元

地区	项目	2025 年收入	2024 年收入	2023 年收入	原因
印度	家数	6	4	4	由于印度国土面积较大、客户分布较广，且客户整体交易规模较小，因此对部分印度客户采用视频走访替代。
	收入金额	195.01	102.74	69.51	

中国台湾	家数	6	6	5	由于政策与出入境审批限制、中国台湾对大陆人员入境的管控严格，因此采用视频访谈进行替代。
	收入金额	629.49	628.64	482.20	
墨西哥	家数	1	1	1	客户与发行人交易规模较小，且不存在异常交易的情形；同时客户对实地走访配合意愿较低，且墨西哥地区签证审批较为严格，因此采用视频走访替代。
	收入金额	114.62	165.61	128.72	
土耳其	家数	1	1	1	受中东地区地缘政治局势紧张、区域安全风险上升影响，土耳其地区小客户采取视频走访进行替代。
	收入金额	21.89	36.23	65.04	
境内	家数	-	-	1	2023年后，发行人与客户不再进行合作，客户拒绝实地访谈。
	收入金额	-	-	543.83	
合计家数		14	12	12	
合计金额		961.01	933.22	1,289.32	
占主营业务收入比例		0.83%	1.01%	1.53%	

视频访谈过程中对访谈对象的身份进行核实，要求访谈对象在其任职公司办公场所、经营场地内接受访谈，镜头全方位展示办公环境，重点拍摄公司门头、LOGO等标志性标识，并要求访谈对象出示本人有效身份证/名片/工作证件等。

视频访谈内容与实地访谈内容一致，主要针对受访客户与发行人交易真实性、准确性进行核查，主要了解客户的经营情况，与发行人的合作情况、业务模式、结算方式、信用政策等信息、客户与发行人关联关系情况等。

视频走访全程完整录屏、录音，画面包含访谈双方、身份核验全过程、办公场景，并获取受访人签字确认的访谈记录、被访谈单位的营业执照复印件、受访人的身份证/名片/工作证件等。

四、逐一系列示各期客户发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的具体情况，包括客户名称、交易金额、发函地址、收件联系人、回函地址、回函联系人、回函金额、地址或联系人不一致的原因及核实方式，对前述情形涉及客户的交易真实性发表明确核查意见。

（一）逐一系列示客户发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的具体情况，包括客户名称、交易金额、发函地址、收件联系人、回函地址、回函联系人、回函金额、地址或联系人不一致的原因及核实方式

报告期内，公司客户发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的情况合计 143 家，保荐机构和申报会计师对其中 139 家客户发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的信息予以确认，不存在异常情况。其中，4 家客户未能予以核实，分别为东莞市金和切削科技有限公司、东莞市丁特精密制造有限公司、西佑精密刀具（浙江）有限公司和京瓷精密工具（珠海）有限公司上海分公司，未能予以核实的原因主要是由于客户拖欠货款和客户撤销分公司，但保荐机构和申报会计师通过检查法院文书、检查期后回款等方式，确认上述 4 家客户已全部回款，销售具有真实性。

报告期内，公司客户函证中回函人员不一致主要系客户通过集团内部其他人员（包括股东，负责收发函证的员工，财务等）回函，回函地址不一致主要系客户通过集团其他办公地址等（包括厂房、同一控制下其他公司地址等）回函，相关发函、回函结果有效。具体详见附件一。

（二）对上述客户发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的情况，保荐机构和申报会计师采取了如下核查程序：

对上述客户发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的情况，保荐机构和申报会计师采取了如下核查程序：

1、通过纸质寄回或者电子邮件回复取得客户确认函，核实发函收件联系人与回函寄件联系人均为客户员工或者委托的快递人员等，相关发函、回函结果有效；发函收件地址与回函寄件地址均系客户相关工作地点，相关发函、回函结果有效。

2、对于未回传确认函的客户，中介机构通过电话联系寄件人核实寄件人身份、寄件地址的真实性并录音或者通过第三方网站查询回函人身份。

经核查，上述发函收件地址或联系人与回函寄件地址或联系人不一致的情形涉及的客户交易情况真实。

五、说明各期收入/应收账款回函不符但调节相符的金额及比例，按照客户名称、函证项目、发函及回函金额、发货时点、收入确认时点、开票时点、客户入账时点逐项列示收入/应收账款回函不符事项，回函不符的调节过程、调节依据；说明对各期末回函或回函不符客户采取的替代测试程序，说明替代测试开展的完整性、有效性。

（一）说明各期收入/应收账款回函不符但调节相符的金额及比例，按照客户名称、函证项目、发函及回函金额、发货时点、收入确认时点、开票时点、客户入账时点逐项列示收入/应收账款回函不符事项，回函不符的调节过程、调节依据

1、回函不符主要原因

针对回函不符的客户函证，中介机构实施了进一步核查程序，包括但不限于向公司财务人员、销售人员了解相关回函差异形成的原因，与客户进一步对账以获取客户回函金额对应的明细，并获取公司编制的函证不符调节表进行复核，核实调节表的信息与账面信息是否一致，获取证据以查验差异金额及原因是否合理；获取并检查了回函不符事项对应的销售合同/订单、销售出库单、签收单、报关单等单据；通过查验佐证单据，确认上述回函差异不影响营业收入的，无需进行收入调整；存在需要调整的，根据签收单或报关单等收入确认单据进行调整。

经核查，报告期内客户回函不符主要原因包括：

（1）时间差异：公司内销收入根据合同约定将产品运送至客户指定地点，经客户签收即确认合格，商品的控制权和所有权已经转移，已收取货款或取得收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认收入。外销收入根据合同约定办理出口报关手续或将产品运送到指定地点或港口后，取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认收入。而客户存在以发票入账或办理入库手续时点作为采购入账依据的情形，使得客户核算的采购金额与公司核算的销售金额不一致。

（2）尾数差异：客户对回函数字计算存在尾差。

（3）其他差异：三一金票、双方对销售扣款、现金折扣账务处理时间存在差异等。报告期内，三一集团主要通过其签发的数字债权凭证（即“三一金票”）与发行人进行结算，按照财政部和证监会有关规定，“三一金票”应在应收账款列报，因此，公司持有“三一金票”均列报为应收账款，导致了发行人和三一集团下属公司应收账款函证不符差异较大。

2、按照客户名称、函证项目、发函及回函金额、发货时点、收入确认时点、开票时点、客户入账时点逐项列示收入/应收账款回函不符事项

(1) 2025 年

单位：万元

序号	客户名称	币种	函证项目	发函金额	回函金额	不符差异 金额	披露不符原因	发货时点	收入确认时点	开票时点	客户入账时点
1	湖南三一泵路机械有限公司	CNY	应收账款	1,033.72	1,019.46	14.26	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
			营业收入	1,852.08	1,839.46	12.62	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
2	广东日信高精密科技股份有限公司	CNY	应收账款	377.85	377.35	0.50	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
			营业收入	786.65	790.82	0.44	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
						-4.62	其他差异				
3	雅安恒成精密刀具有限公司	CNY	应收账款	376.88	376.73	0.15	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
						<0.01	尾数差异				
			营业收入	986.36	985.96	0.13	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
						0.26	其他差异				
4	昆山高伟精密工具有限公司	CNY	应收账款	344.06	343.12	0.94	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
			营业收入	758.26	764.65	-7.23	其他差异				
						0.83	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
5	山特维克工具制造（廊坊）有限公司	CNY	应收账款	312.81	242.77	65.36	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
						4.69	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年

						-0.01	其他差异				
			营业收入	3,143.62	3,124.04	15.43	其他差异				
						4.15	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年
6	捷可勃斯夹头制造（苏州）有限公司	CNY	应收账款	167.20	167.20	<0.01	尾数差异				
			营业收入	330.46	330.46	<0.01	尾数差异				
7	上海钰工工具有限公司	CNY	应收账款	39.68	-	39.68	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
			营业收入	670.70	667.94	2.76	其他差异				
8	贵州捷盛钻具股份有限公司	CNY	营业收入	215.96	215.96	<0.01	尾数差异				
9	广东鑫信智能装备有限公司	CNY	应收账款	231.71	229.65	2.06	其他差异				
			营业收入	397.35	395.53	1.82	其他差异				
10	盘起工业（大连）有限公司	CNY	应收账款	68.89	66.11	2.76	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月以及 2 月	2026 年
						0.02	其他差异				
			营业收入	240.02	237.58	2.44	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月以及 2 月	2026 年
11	无锡飞展模具制造有限公司	CNY	应收账款	68.67	48.17	<0.01	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
						20.51	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
			营业收入	215.45	197.30	18.15	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 2 月	2026 年
12	大连富士工具有限公司	CNY	应收账款	62.70	58.68	3.25	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
						0.77	其他差异				

			营业收入	182.49	179.61	2.88	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
13	无锡微研有限公司	CNY	应收账款	57.25	54.81	2.32	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
						0.12	其他差异				
			营业收入	131.49	131.40	2.06	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
						-1.97	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
						<0.01	尾数差异				
14	DR GUHRING	USD	应收账款	21.29	38.14	-16.86	时间差异	2026 年 1 月	2026 年 2 月	2026 年 2 月	2025 年
			营业收入	87.21	72.91	31.16	时间差异	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2025 年 2 月	2024 年
						-16.86	时间差异	2026 年 1 月	2026 年 2 月	2026 年 2 月	2025 年
15	SECO TOOLS	EUR	应收账款	6.97	6.92	0.05	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年
			营业收入	72.06	72.03	<0.01	尾数差异				
						-0.26	其他差异				
						0.24	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
						0.05	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年
16	HUFSCHMIED ZERSPANUNGSSYST EME GMBH HUFSCHMIED	EUR	应收账款	3.18	13.49	-10.31	时间差异	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年 2 月	2025 年
						<0.01	尾数差异				
			营业收入	23.25	33.56	-10.31	时间差异	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年 2 月	2025 年
						<0.01	尾数差异				
17	CARBON CUTTING TOOLS ENDUSTRIYEL LIMITED SIRKETI	USD	应收账款	0.14	0.12	0.02	其他差异				

18	TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP	USD	应收账款	61.65	52.77	0.68	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
						8.20	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年
			营业收入	233.12	225.33	8.20	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年
						-20.96	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年
						20.55	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
19	江苏科达利精密工业 有限公司	CNY	应收账款	17.17	16.33	0.84	其他差异				
			营业收入	55.31	55.29	0.02	其他差异				
20	DONG SHIN HI-TECH	CNY	应收账款	53.37	52.90	-0.17	时间差异	2026 年 1 月	2026 年 1 月	2026 年 1 月	2025 年
						0.64	其他差异				
			营业收入	395.82	393.27	0.64	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
						2.09	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
						-0.17	时间差异	2026 年 1 月	2026 年 1 月	2026 年 1 月	2025 年
21	Forbes Precision	USD	应收账款	20.33	13.97	5.14	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年
						1.22	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
			营业收入	37.07	31.11	5.79	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年
						0.29	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年

						-0.11	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年
						-0.02	其他差异				
22	郑州市钻石精密制造有限公司	CNY	应收账款	114.33	105.39	8.94	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年
			营业收入	195.30	187.39	7.92	时间差异	2025 年 12 月	2025 年 12 月	2026 年 1 月	2026 年

(2) 2024 年

单位：万元

序号	客户名称	币种	函证项目	发函金额	回函金额	不符差异金额	披露不符原因	发货时点	收入确认时点	开票时点	客户入账时点
1	株洲华锐精密工具股份有限公司	CNY	销售收入	3,411.33	3,472.97	-77.04	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
						15.40	其他差异				
						-0.00	尾数差异				
2	上海三一重机股份有限公司	CNY	应收账款	3,953.39	429.79	2,869.06	其他差异				
						66.02	时间差异	2024 年 8、11、12 月	2024 年 8、11、12 月	2024 年 12 月	2025 年
						588.52	时间差异	2024 年 3-4、6-12 月	2024 年 3-4、6-12 月	2025 年 1 月	2025 年
			销售收入	3,238.50	2,659.26	58.42	时间差异	2024 年 8、11、12 月	2024 年 8、11、12 月	2024 年 12 月	2025 年
						520.82	时间差异	2024 年 3-4、6-12 月	2024 年 3-4、6-12 月	2025 年 1 月	2025 年
3	广东日信高精密科技股份有限公司	CNY	应收账款	473.83	468.47	5.36	其他差异				
			销售收入	749.26	732.93	16.33	其他差异				
4	雅安恒成精密刀具有限公	CNY	应收账款	238.89	239.18	-0.30	其他差异				

序号	客户名称	币种	函证项目	发函金额	回函金额	不符差异金额	披露不符原因	发货时点	收入确认时点	开票时点	客户入账时点
	司		销售收入	583.63	585.96	56.45	时间差异	2024年11、12月	2024年12月	2025年1月	2025年
						-58.78	时间差异	2023年11、12月	2023年12月	2024年1、2月	2024年
						<0.01	尾数差异				
5	三一汽车制造有限公司	CNY	应收账款	848.07	73.49	651.65	其他差异				
						122.92	时间差异	2024年11、12月	2024年11、12月	2025年1月	2025年
			销售收入	858.51	749.73	108.78	时间差异	2024年11、12月	2024年11、12月	2025年1月	2025年
6	昆山君亮精密刀具有限公司	CNY	应收账款	191.23	127.73	63.50	时间差异	2024年12月	2024年12月	2025年1月	2025年
			销售收入	201.02	145.58	56.20	时间差异	2024年12月	2024年12月	2025年1月	2025年
						-0.76	时间差异	2023年11、12月	2023年11、12月	2024年1月	2024年
						<0.01	尾数差异				
7	昆山高伟精密工具有限公司	CNY	应收账款	100.28	100.30	-0.02	其他差异				
			销售收入	424.53	424.54	-0.02	其他差异				
8	捷可勃斯夹头制造(苏州)有限公司	CNY	应收账款	95.26	95.26	<0.01	尾数差异				
		CNY	销售收入	279.44	274.79	-7.75	时间差异	2023年12月	2023年12月	2024年1月	2024年
						12.41	时间差异	2024年12月	2024年12月	2025年1月	2025年
						<0.01	尾数差异				
9	郑州市钻石精密制造有限公司	CNY	应收账款	60.82	56.92	3.89	时间差异	2024年12月	2024年12月	2025年1月	2025年
			销售收入	121.18	117.74	3.44	时间差异	2024年12月	2024年12月	2025年1月	2025年

序号	客户名称	币种	函证项目	发函金额	回函金额	不符差异 金额	披露不符原因	发货时点	收入确认时点	开票时点	客户入账时点
10	贵州捷盛钻具股份有限公司	CNY	应收账款	23.17	23.17	<0.01	尾数差异				
			销售收入	225.07	225.07	<0.01	尾数差异				
11	山特维克工具制造（廊坊）有限公司	CNY	应收账款	176.84	132.18	44.66	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
			销售收入	3,514.69	3,735.96	-260.87	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
						39.52	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
						0.08	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
12	锐智锋驰切削科技（苏州）有限公司	CNY	应收账款	47.08	42.45	4.63	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
			销售收入	220.43	233.07	-12.56	其他差异				
						-4.17	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
						4.09	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
						<0.01	尾数差异				
13	TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP	USD	应收账款	76.16	68.56	20.96	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年
						-13.35	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
			销售收入	277.42	289.18	20.96	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年
						-13.44	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年
						-19.28	其他差异				

序号	客户名称	币种	函证项目	发函金额	回函金额	不符差异 金额	披露不符原因	发货时点	收入确认时点	开票时点	客户入账时点
						<0.01	尾数差异				
14	GSE MATERIALS B.V.	USD	销售收入	497.53	492.80	4.73	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
15	SECO TOOLS B.V.	EUR	应收账款	10.22	10.46	-0.24	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
			销售收入	64.80	58.15	-0.24	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
						6.89	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2025 年 1 月	2023 年
16	DONG SHIN HI-TECH	CNY	应收账款	31.29	33.38	-2.09	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
			销售收入	355.56	357.64	-2.09	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
						<0.01	尾数差异				
17	MAPAL PRECISION TOOL SYSTEMS CO., LTD.	EUR	应收账款	3.86	4.09	-0.26	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
						0.03	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
			销售收入	19.16	17.63	1.76	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
						-0.26	时间差异	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年 1 月	2024 年
						0.03	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
18	WOLF PRECISION TOOLS INDIA PVT. LTD.	USD	应收账款	2.32	2.74	-0.42	其他差异				
			销售收入	21.35	19.17	2.06	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2025 年 1 月	2023 年

序号	客户名称	币种	函证项目	发函金额	回函金额	不符差异 金额	披露不符原因	发货时点	收入确认时点	开票时点	客户入账时点
						0.11	其他差异				
19	无锡飞展模具制造有限公司	CNY	应收账款	167.26	151.04	16.23	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
						<0.01	尾数差异				
			销售收入	323.81	309.45	14.36	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
20	无锡微研股份有限公司	CNY	应收账款	100.30	97.69	0.39	其他差异				
						2.22	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
						<0.01	尾数差异				
			销售收入	113.51	111.54	1.97	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
						<0.01	尾数差异				
21	江苏匠安精准模具有限公司	CNY	应收账款	26.12	22.79	3.34	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
			销售收入	106.79	103.84	2.95	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
22	大连盛世组合刀具辅具有限公司	CNY	应收账款	25.00	23.99	0.57	其他差异				
						0.45	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
			销售收入	91.44	91.05	0.39	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
23	江西安天高新材料股份有限公司	CNY	应收账款	19.78	19.21	0.57	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年
			销售收入	104.80	104.30	0.50	时间差异	2024 年 12 月	2024 年 12 月	2025 年 1 月	2025 年

(3) 2023 年

单位：万元

序号	客户名称	货币	函证项目	发函金额	回函金额	不符差异 金额	披露不符原因	发货时点	收入确认时点	开票时点	客户入账时点
1	上海三一重机股份有限公司	CNY	应收账款	3,392.66	932.52	111.78	时间差异	2023年8月至12月	2023年8月至12月	2023年12月	2024年
						1,926.52	其他差异				
						421.84	时间差异	2023年8月至12月	2023年8月至12月	2024年1月至5月	2024年
			销售收入	3,343.23	2,872.21-	373.31	时间差异	2023年8月至12月	2023年8月至12月	2024年1月至5月	2024年
						-1.21	其他差异				
						98.92	时间差异	2023年8月至12月	2023年8月至12月	2023年12月	2024年
2	山特维克工具制造(廊坊)有限公司	CNY	应收账款	682.01	387.32-	-0.10	其他差异				
						294.78	时间差异	2023年12月	2023年12月	2024年1月	2024年
			销售收入	3,350.65	3,190.20	-100.33	时间差异	2022年12月	2022年12月	2022年12月	2023年
						-0.08	其他差异				
						260.87	时间差异	2023年12月	2023年12月	2024年1月	2024年
3	百得(苏州)电动工具有限公司	CNY	应收账款	392.00	289.69	102.31	时间差异	2023年12月	2023年12月	2024年1月以及2月	2024年
			销售收入	841.34	848.40	90.54	时间差异	2023年12月	2023年12月	2024年1月以及2月	2024年
						-97.60	其他差异				
4	广东日信高精密科技股份有限公司	CNY	应收账款	247.35	261.61	-14.26	其他差异				
			销售收入	288.60	305.30	-16.70	时间差异	2024年1月	2024年1月	2024年1月	2023年
5	雅安恒成精密刀具有限公司	CNY	应收账款	107.99	66.50	38.25	时间差异	2023年11月12月	2023年12月	2024年1月	2024年

						3.24	其他差异				
			销售收入	1,497.06	1,463.21	33.85	时间差异	2023 年 11 月 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
6	三一供应链科技（上海）有限公司	CNY	应收账款	89.15	-	89.15	其他差异				
7	捷可勃斯夹头制造（苏州）有限公司	CNY	应收账款	71.38	71.26	0.12	其他差异				
			销售收入	230.15	230.04	0.11	其他差异				
8	锐智锋驰切削科技（苏州）有限公司	CNY	应收账款	58.05	39.14	14.19	其他差异				
				-	-	4.72	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
			销售收入	178.14	161.40	4.17	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
				-	-	12.56	其他差异				
9	鑫鼎制刀（深圳）有限公司	CNY	应收账款	33.15	33.07	0.08	其他差异				
10	京瓷精密工具（珠海）有限公司上海分公司	CNY	应收账款	19.33	19.02	0.26	其他差异				
						0.06	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
			销售收入	149.59	149.54	0.05	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
11	THE ULTRA-MET COMPANY	USD	应收账款	86.61	98.45	-11.84	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
						<0.01	尾数差异				
						<0.01	尾数差异				
			销售收入	273.25	283.84	1.24	时间差异	2023 年 1 月	2023 年 1 月	2023 年 1 月	2022 年
						-11.84	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
12	TTI PARTNERS SPC	USD	应收账款	61.07	40.51	13.44	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年

	ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP					7.12	其他差异				
						<0.01	尾数差异				
						<0.01	尾数差异				
			销售收入	164.39	173.62	13.44	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年
						-22.67	时间差异	2022 年 12 月	2022 年 12 月	2022 年 12 月	2023 年
13	ASIA CARBIDE CO.	USD	应收账款	51.90	52.05	-0.15	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
			销售收入	175.94	176.08	-0.15	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
14	TAIWAN GREEN POINT ENTERPRISES CO., LTD.	USD	应收账款	33.43	33.43	-	相符				
			销售收入	36.92	36.92	<0.01	其他差异				
15	TASK DE REPRESENTACAO IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	USD	应收账款	28.06	28.06	-	相符				
			销售收入	68.15	68.28	-0.13	其他差异				
16	KARCAN KESICI TAKIM SAN. VE TIC. AS.	USD	应收账款	7.27	7.11	0.15	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年
						<0.01	尾数差异				
			销售收入	69.18	69.48	<0.01	尾数差异				
						-0.46	其他差异				
						0.15	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年
17	DONG SHIN HI-TECH	CNY	应收账款	36.64	36.64	-	相符				
			销售收入	370.97	370.22	0.75	其他差异				
18	SECO TOOLS B.V.	EUR	应收账款	1.41	8.30	-6.89	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
			销售收入	43.56	47.58	2.86	时间差异	2022 年 12 月	2023 年 1 月	2023 年 1 月	2022 年

						-6.89	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
19	MAPAL PRECISION TOOL SYSTEMS CO., LTD.	EUR	应收账款	0.98	2.74	-1.76	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
			销售收入	17.30	18.50	-0.02	其他差异				
						0.58	时间差异	2022 年 12 月	2023 年 1 月	2023 年 1 月	2022 年
						-1.76	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
20	AUGUST BECK GMBH & CO. KG	EUR	应收账款	0.56	1.23	0.22	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年
			销售收入	16.01	17.10	-0.89	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
						<0.01	尾数差异				
						0.22	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年
						-0.42	其他差异				
						-0.89	时间差异	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	2023 年
21	PT. SANTOSO TEKNINDO	CNY	应收账款	2.60	2.60	-	相符				
			销售收入	89.70	89.75	-0.04	其他差异				
22	无锡微研股份有限公司	CNY	应收账款	82.62	82.63	<0.01	尾数差异				
			销售收入	139.71	139.71	-	相符				
23	广东鑫信智能装备有限公司	CNY	应收账款	0.99	-	0.99	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 3 月	2024 年
			销售收入	129.30	128.43	0.87	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 3 月	2024 年
						<0.01	尾数差异				
24	大连盛世组合刀具辅具有限公司	CNY	应收账款	56.46	42.68	0.67	其他差异				
						13.11	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年

			销售收入	92.60	81.01	11.60	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
25	舍弗勒（中国）有限公司	CNY	应收账款	88.98	79.51	9.48	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月以及 2 月	2024 年
			销售收入	84.33	75.94	8.39	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月以及 2 月	2024 年
26	江苏科达利精密工业有限公司	CNY	应收账款	25.17	22.27	2.90	其他差异				
			销售收入	61.81	73.08	-11.27	其他差异				
27	江西安天高新材料股份有限公司	CNY	应收账款	17.97	12.32	3.39	时间差异	2023 年 11 月	2023 年 11 月	2023 年 12 月	2024 年
						2.26	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
			销售收入	53.95	48.95	3.00	时间差异	2023 年 11 月	2023 年 11 月	2023 年 12 月	2024 年
						2.00	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年
28	江苏亚太轻合金科技股份有限公司	CNY	应收账款	8.06	5.11	1.87	时间差异	2023 年 11 月 12 月	2023 年 11 月 12 月	2023 年 12 月	2024 年
						1.07	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 2 月	2024 年
			销售收入	20.45	17.85	1.66	时间差异	2023 年 11 月 12 月	2023 年 11 月 12 月	2023 年 12 月	2024 年
						0.95	时间差异	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 2 月	2024 年
29	三一汽车制造有限公司	CNY	应收账款	261.25	81.26	179.99	其他差异				

3、回函不符的调节过程、调节依据

报告期内，客户回函金额存在差异主要由于公司收入确认与客户采购确认的时点不同、回款入账时间差异、公司与客户对销售折让、手续费等入账时间不同、数字计算存在尾差等导致。对于回函不符的情形，中介机构通过询问公司财务人员、销售人员，了解询证函回函差异的原因，并结合函证项目、发货时点、收入确认时点、开票时点、客户入账时点等信息分析函证不符的具体原因及不符

事项构成，查阅差异事项对应的销售发票、签收单、报关单等相关资料，并对调节过程进行重算，确认上述回函差异不影响营业收入的，无需进行收入调整；需要进行差异调整的，根据签收单、报关单等收入确认单据调整。

(1) 2025 年

单位：万元

序号	客户名称	币种	函证项目	回函金额 (收入为不含税)	被询证单位调整事项	其中：时间差异	尾数差异	其他差异	发行人调整事项	其中：时间差异	尾数差异	其他差异	调节后金额	公司账面金额	调节后是否存在差异
1	湖南三一泵路机械有限公司	CNY	应收账款	1,019.46	14.26	14.26	-	-	-	-	-	-	1,033.72	1,033.72	否
		CNY	营业收入	1,839.46	12.62	12.62	-	-	-	-	-	-	1,852.08	1,852.08	否
2	广东日信高精密科技股份有限公司	CNY	应收账款	377.35	0.50	0.50	-	-	-	-	-	-	377.85	377.85	否
		CNY	营业收入	790.82	-4.17	0.44	-	-4.62	-	-	-	-	786.65	786.65	否
3	雅安恒成精密刀具有限公司	CNY	应收账款	376.73	0.15	0.15	<0.01	-	-	-	-	-	376.88	376.88	否
		CNY	营业收入	985.96	0.39	0.13	-	0.26	-	-	-	-	986.36	986.36	否
4	昆山高伟精密工具有限公司	CNY	应收账款	343.12	0.94	0.94	-	-	-	-	-	-	344.06	344.06	否
		CNY	营业收入	764.65	-6.40	0.83	-	-7.23	-	-	-	-	758.26	758.26	否
5	山特维克工具制造（廊坊）有限公司	CNY	应收账款	242.77	70.04	70.05	-	-0.01	-	-	-	-	312.81	312.81	否
		CNY	营业收入	3,124.04	19.58	4.15	-	15.43	-	-	-	-	3,143.62	3,143.62	否
6	捷可勃斯夹头制造(苏州)有限公司	CNY	应收账款	167.20	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	167.20	167.20	否
		CNY	营业收入	330.46	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	330.46	330.46	否
7	上海钰工工具有限公司	CNY	应收账款	-	39.68	39.68	-	-	-	-	-	-	39.68	39.68	否

		CNY	营业收入	667.94	2.76	-	-	2.76	-	-	-	-	670.70	670.70	否
8	贵州捷盛钻具股份有限公司	CNY	营业收入	215.96	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	215.96	215.96	否
9	广东鑫信智能装备有限公司	CNY	应收账款	229.65	2.06	-	-	2.06	-	-	-	-	231.71	231.71	否
		CNY	营业收入	395.53	1.82	-	-	1.82	-	-	-	-	397.35	397.35	否
10	盘起工业（大连）有限公司	CNY	应收账款	66.11	2.78	2.76	-	0.02	-	-	-	-	68.89	68.89	否
		CNY	营业收入	237.58	2.44	2.44	-	-	-	-	-	-	240.02	240.02	否
11	无锡飞展模具制造有限公司	CNY	应收账款	48.17	20.50	20.51	-	<0.01	<0.01	-	<0.01	-	68.67	68.67	否
		CNY	营业收入	197.30	18.15	18.15	-	-	-	-	-	-	215.45	215.45	否
12	大连富士工具有限公司	CNY	应收账款	58.68	4.02	3.25	-	0.77	-	-	-	-	62.70	62.70	否
		CNY	营业收入	179.61	2.88	2.88	-	-	-	-	-	-	182.49	182.49	否
13	无锡微研有限公司	CNY	应收账款	54.81	2.44	2.32	-	0.12	-	-	-	-	57.25	57.25	否
		CNY	营业收入	131.40	0.09	0.09	-	-	<0.01	-	<0.01	-	131.49	131.49	否
14	DR GUHRING	USD	应收账款	38.14	-16.86	-16.86	-	-	-	-	-	-	21.29	21.29	否
		USD	营业收入	72.91	14.31	14.31	-	-	-	-	-	-	87.21	87.21	否
15	SECO TOOLS	EUR	应收账款	6.92	0.05	0.05	-	-	-	-	-	-	6.97	6.97	否
		EUR	营业收入	72.03	0.03	0.29	-	-0.26	<0.01	-	<0.01	-	72.06	72.06	否
16	HUFSCHMIED ZERSPANUNGSSYSTEME GMBH	EUR	应收账款	13.49	-10.31	-10.31	-	-	<0.01	-	<0.01	-	3.18	3.18	否
		EUR	营业收入	33.56	-10.31	-10.31	-	-	<0.01	-	<0.01	-	23.25	23.25	否
17	CARBON CUTTING TOOLS ENDUSTRIYEL LIMITED SIRKETI	USD	应收账款	0.12	0.02	-	-	0.02	-	-	-	-	0.14	0.14	否

18	TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP	USD	应收账款	52.77	8.20	8.20	-	-	0.68	-	<0.01	0.68	61.65	61.65	否
		USD	营业收入	225.33	-14.84	-12.76	-	-2.09	22.63	-	<0.01	22.63	233.12	233.12	否
19	江苏科达利精密工业有限公司	CNY	应收账款	16.33	0.84	-	-	0.84	-	-	-	-	17.17	17.17	否
		CNY	营业收入	55.29	0.02	-	-	0.02	-	-	-	-	55.31	55.31	否
20	DONG SHIN HI-TECH	CNY	应收账款	52.90	0.46	-0.17	-	0.64	-	-	-	-	53.37	53.37	否
		CNY	营业收入	393.27	2.55	1.91	<0.01	0.64	-	-	-	-	395.82	395.82	否
21	Forbes Precision	USD	应收账款	13.97	6.36	5.14	-	1.22	<0.01	-	<0.01	-	20.33	20.33	否
		USD	营业收入	31.11	5.96	5.98	-	-0.02	-	-	-	-	37.07	37.07	否
22	郑州市钻石精密制造有限公司	CNY	应收账款	105.39	8.94	8.94	-	-	-	-	-	-	114.33	114.33	否
		CNY	营业收入	187.39	7.92	7.92	-	-	-	-	-	-	195.30	195.30	否

(2) 2024 年度

单位：万元

序号	客户名称	货币	函证项目	回函金额 (应收含税 /收入不含 税)	被询证单 位调整事 项	时间差 异	尾数 差异	其他差 异	发行人调 整事项	其中： 时间性 差异	尾数 差异	其他原因	调节后金 额	公司账面 金额	调节后是 否存在差 异
1	株洲华锐精密工具股份有限公司	CNY	应收账款	1,472.59	-	-	-	-	-	-	-	-	1,472.59	1,472.59	否
		CNY	销售收入	3,472.97	-61.64	-77.04	-	15.40	<0.01	-	<0.01	-	3,411.33	3,411.33	否
2	上海三一重机股份有限公司	CNY	应收账款	429.79	654.54	654.54	-	-	2,869.06	-	-	2,869.06	3,953.39	3,953.39	否
		CNY	销售收入	2,659.26	579.24	579.24	-	-	-	-	-	-	3,238.50	3,238.50	否
3	广东日信高精密科技股份	CNY	应收账款	468.47	5.36	-	-	5.36	-	-	-	-	473.83	473.83	否

	有限公司	CNY	销售收入	732.93	-0.89	-	-	-0.89	17.22	-	-	17.22	749.26	749.26	否
4	雅安恒成精密刀具有限公司	CNY	应收账款	239.18	-0.30	-	-	-0.30	-	-	-	-	238.89	238.89	否
		CNY	销售收入	585.96	-2.33	-2.33	-	-	<0.01	-	<0.01	-	583.63	583.63	否
5	三一汽车制造有限公司	CNY	应收账款	73.49	122.92	122.92	-	-	651.65	-	-	651.65	848.07	848.07	否
		CNY	销售收入	749.73	108.78	108.78	-	-	-	-	-	-	858.51	858.51	否
6	昆山君亮精密刀具有限公司	CNY	应收账款	127.73	63.50	63.50	-	-	-	-	-	-	191.23	191.23	否
		CNY	销售收入	145.58	55.43	55.43	-	-	<0.01	-	<0.01	-	201.02	201.02	否
7	昆山高伟精密工具有限公司	CNY	应收账款	100.30	-0.02	-	-	-0.02	-	-	-	-	100.28	100.28	否
		CNY	销售收入	424.54	-0.02	-	-	-0.02	-	-	-	-	424.53	424.53	否
8	捷可勃斯夹头制造(苏州)有限公司	CNY	应收账款	95.26	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	-	95.26	95.26	否
		CNY	销售收入	274.79	4.65	4.65	-	-	<0.01	-	<0.01	-	279.44	279.44	否
9	郑州市钻石精密制造有限公司	CNY	应收账款	56.92	3.89	3.89	-	-	-	-	-	-	60.82	60.82	否
		CNY	销售收入	117.74	3.44	3.44	-	-	-	-	-	-	121.18	121.18	否
10	贵州捷盛钻具股份有限公司	CNY	应收账款	23.17	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	-	23.17	23.17	否
		CNY	销售收入	225.07	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	-	225.07	225.07	否
11	山特维克工具制造（廊坊）有限公司	CNY	应收账款	132.18	44.66	44.66	-	-	-	-	-	-	176.84	176.84	否
		CNY	销售收入	3,735.96	-221.26	-221.35	-	0.08	<0.01	-	<0.01	-	3,514.69	3,514.69	否
12	锐智锋驰切削科技（苏州）有限公司	CNY	应收账款	42.45	4.63	4.63	-	-	-	-	-	-	47.08	47.08	否
		CNY	销售收入	233.07	-0.08	-0.08	-	-	-12.56	-	<0.01	-12.56	220.43	220.43	否
		CNY	销售收入	152.27	-15.46	-15.46	-	-	<0.01	-	<0.01	-	136.81	136.81	否

13	TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP	USD	应收账款	68.56	20.96	20.96	-	-	-13.35	-	<0.01	-13.35	76.16	76.16	否
		USD	销售收入	289.18	7.52	7.52	-	-	-19.28	-	<0.01	-19.28	277.42	277.42	否
14	GSE MATERIALS B.V.	USD	应收账款	28.57	-	-	-	-	-	-	-	-	28.57	28.57	否
		USD	销售收入	492.80	-	-	-	-	4.73	-	<0.01	4.73	497.53	497.53	否
		USD	销售收入	64.94	1.31	1.31	-	-	-	-	-	-	66.25	66.25	否
15	SECO TOOLS B.V.	EUR	应收账款	10.46	-0.24	-0.24	-	-	-	-	-	-	10.22	10.22	否
		EUR	销售收入	58.15	6.65	6.65	-	-	-	-	-	-	64.80	64.80	否
16	DONG SHIN HI-TECH	CNY	应收账款	33.38	-2.09	-2.09	-	-	-	-	-	-	31.29	31.29	否
		CNY	销售收入	357.64	-2.09	-2.09	-	-	<0.01	-	<0.01	-	355.56	355.56	否
17	MAPAL PRECISION TOOL SYSTEMS CO., LTD.	EUR	应收账款	4.09	-0.23	-0.26	-	0.03	<0.01	-	<0.01	-	3.86	3.86	否
		EUR	销售收入	17.63	1.53	1.50	-	0.03	<0.01	-	<0.01	-	19.16	19.16	否
18	WOLF PRECISION TOOLS INDIA PVT. LTD.	USD	应收账款	2.74	-0.42	-	-	-0.42	-	-	-	-	2.32	2.32	否
		USD	销售收入	19.17	2.18	2.06	-	0.11	-	-	-	-	21.35	21.35	否
19	无锡飞展模具制造有限公 司	CNY	应收账款	151.04	16.23	16.23	-	-	<0.01	-	<0.01	-	167.26	167.26	否
		CNY	销售收入	309.45	14.36	14.36	-	-	-	-	-	-	323.81	323.81	否
20	无锡微研股份有限公司	CNY	应收账款	97.69	2.61	2.22	-	0.39	<0.01	-	<0.01	-	100.30	100.30	否
		CNY	销售收入	111.54	1.97	1.97	-	-	<0.01	-	<0.01	-	113.51	113.51	否
21	江苏匠安精准模具有限公 司	CNY	应收账款	22.79	3.34	3.34	-	-	-	-	-	-	26.12	26.12	否
		CNY	销售收入	103.84	2.95	2.95	-	-	-	-	-	-	106.79	106.79	否
22	大连盛世组合刃具辅具有	CNY	应收账款	23.99	1.02	0.45	-	0.57	-	-	-	-	25.00	25.00	否

	限公司	CNY	销售收入	91.05	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-	91.44	91.44	否
23	江西安天高新材料股份有限公司	CNY	应收账款	19.21	0.57	0.57	-	-	-	-	-	-	19.78	19.78	否
		CNY	销售收入	104.30	0.50	0.50	-	-	-	-	-	-	104.80	104.80	否

(3) 2023 年度

单位：万元

序号	客户名称	货币	函证项目	回函金额	被询证单位调整事项	其中：时间差异	尾数差异	其他差异	发行人调整事项	其中：时间差异	尾数差异	其他差异	调节后金额	账面金额	调节后是否存在差异
1	上海三一重机股份有限公司	CNY	应收账款	932.52	533.73	533.62	-	0.10	1,926.41	-	-	1,926.41	3,392.66	3,392.66	否
		CNY	销售收入	2,872.21	471.02	472.23	-	-1.21	-	-	-	-	3,343.23	3,343.23	否
2	山特维克工具制造（廊坊）有限公司	CNY	应收账款	387.32	294.69	294.78	-	-0.10	-	-	-	-	682.01	682.01	否
		CNY	销售收入	3,190.20	160.45	160.54	-	-0.08	-	-	-	-	3,350.65	3,350.65	否
3	百得（苏州）电动工具有限公司	CNY	应收账款	289.69	102.31	102.31	-	-	-	-	-	-	392.00	392.00	否
		CNY	销售收入	848.40	-7.06	90.54	-	-97.60	-	-	-	-	841.34	841.34	否
4	广东日信高精密科技股份有限公司	CNY	应收账款	261.61	4.61	-	-	4.61	-18.87	-	-	-18.87	247.35	247.35	否
		CNY	销售收入	305.30	-16.70	-16.70	-	-	-	-	-	-	288.60	288.60	否
5	雅安恒成精密刀具有限公司	CNY	应收账款	66.50	41.49	38.25	-	3.24	-	-	-	-	107.99	107.99	否
		CNY	销售收入	1,463.21	33.85	33.85	-	-	-	-	-	-	1,497.06	1,497.06	否
6	三一供应链科技（上海）有限公司	CNY	应收账款	-	-	-	-	-	89.15	-	-	89.15	89.15	89.15	否
		CNY	销售收入	87.41	-	-	-	-	-	-	-	-	87.41	87.41	否
7	捷可勃斯夹头制造(苏州)	CNY	应收账款	71.26	0.12	-	-	0.12	-	-	-	-	71.38	71.38	否

	有限公司	CNY	销售收入	230.04	0.11	-	-	0.11	-	-	-	-	230.15	230.15	否
8	锐智锋驰切削科技（苏州）有限公司	CNY	应收账款	39.14	4.72	4.72	-	-	14.19	-	-	14.19	58.05	58.05	否
		CNY	销售收入	161.40	4.17	4.17	-	-	12.56	-	-	12.56	178.14	178.14	否
9	鑫鼎制刀（深圳）有限公司	CNY	应收账款	33.07	0.08	-	-	0.08	-	-	-	-	33.15	33.15	否
		CNY	销售收入	407.82	-	-	-	-	-	-	-	-	407.82	407.82	否
10	京瓷精密工具（珠海）有限公司上海分公司	CNY	应收账款	19.02	0.32	0.06	-	0.26	-	-	-	-	19.33	19.33	否
		CNY	销售收入	149.54	0.05	0.05	-	-	-	-	-	-	149.59	149.59	否
11	THE ULTRA-MET COMPANY	USD	应收账款	98.45	-11.84	-11.84	-	-	<0.01	-	<0.01	-	86.61	86.61	否
		USD	销售收入	283.84	-10.59	-10.59	-	-	<0.01	-	<0.01	-	273.25	273.25	否
12	TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP	USD	应收账款	40.51	20.56	13.44	-	7.12	<0.01	-	<0.01	-	61.07	61.07	否
		USD	销售收入	173.62	-9.23	-9.23	-	-	<0.01	-	<0.01	-	164.39	164.39	否
13	ASIA CARBIDE CO.	USD	应收账款	52.05	-0.15	-0.15	-	-	-	-	-	-	51.90	51.90	否
		USD	销售收入	176.08	-0.15	-0.15	-	-	-	-	-	-	175.94	175.94	否
14	TAIWANGREENPOINTE NTERPRISESCO.,LTD.	USD	应收账款	33.43	-	-	-	-	-	-	-	-	33.43	33.43	否
		USD	销售收入	36.92	<0.01	-	-	<0.01	-	-	-	-	36.92	36.92	否
15	TASK DE REPRESENTACAO IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	USD	应收账款	28.06	-	-	-	-	-	-	-	-	28.06	28.06	否
		USD	销售收入	68.28	-0.13	-	-	-0.13	-	-	-	-	68.15	68.15	否
16	KARCAN KESICI TAKIM SAN. VE TIC. AS.	USD	应收账款	7.11	0.15	0.15	-	-	<0.01	-	<0.01	-	7.27	7.27	否
		USD	销售收入	69.48	-0.30	0.15	-	-0.46	<0.01	-	<0.01	-	69.18	69.18	否

17	DONG SHIN HI-TECH	CNY	应收账款	36.64	-	-	-	-	-	-	-	-	36.64	36.64	否
		CNY	销售收入	370.22	0.75	-	-	0.75	-	-	-	-	370.97	370.97	否
18	SECO TOOLS B.V.	EUR	应收账款	8.30	-6.89	-6.89	-	-	-	-	-	-	1.41	1.41	否
		EUR	销售收入	47.58	-4.03	-4.03	-	-	-	-	-	-	43.56	43.56	否
19	MAPAL PRECISION TOOL SYSTEMS CO., LTD.	EUR	应收账款	2.74	-1.76	-1.76	-	-	-	-	-	-	0.98	0.98	否
		EUR	销售收入	18.50	-1.20	-1.18	-	-0.02	-	-	-	-	17.30	17.30	否
20	AUGUST BECK GMBH & CO. KG	EUR	应收账款	1.23	-0.67	-0.67	-	-	-	-	-	-	0.56	0.56	否
		EUR	销售收入	17.10	-1.09	-0.67	-	-0.42	<0.01	-	<0.01	-	16.01	16.01	否
21	PT. SANTOSO TEKNINDO	CNY	应收账款	2.60	-	-	-	-	-	-	-	-	2.60	2.60	否
		CNY	销售收入	89.75	-0.04	-	-	-0.04	-	-	-	-	89.70	89.70	否
22	无锡微研股份有限公司	CNY	应收账款	82.63	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	-	82.62	82.62	否
		CNY	销售收入	139.71	-	-	-	-	-	-	-	-	139.71	139.71	否
23	广东鑫信智能装备有限公司	CNY	应收账款	-	0.99	0.99	-	-	-	-	-	-	0.99	0.99	否
		CNY	销售收入	128.43	0.87	0.87	-	-	<0.01	-	<0.01	-	129.30	129.30	否
24	大连盛世组合刀具辅具有限公司	CNY	应收账款	42.68	13.78	13.11	-	0.67	-	-	-	-	56.46	56.46	否
		CNY	销售收入	81.01	11.60	11.60	-	-	-	-	-	-	92.60	92.60	否
25	舍弗勒（中国）有限公司	CNY	应收账款	79.51	9.48	9.48	-	-	-	-	-	-	88.98	88.98	否
		CNY	销售收入	75.94	8.39	8.39	-	-	-	-	-	-	84.33	84.33	否
26	江苏科达利精密工业有限公司	CNY	应收账款	22.27	2.90	-	-	2.90	-	-	-	-	25.17	25.17	否
		CNY	销售收入	73.08	-11.27	-	-	-11.27	-	-	-	-	61.81	61.81	否

		CNY	销售收入	58.92	4.24	4.24	-	-	-	-	-	-	63.16	63.16	否
27	江西安天高新材料股份有限公司	CNY	应收账款	12.32	5.65	5.65	-	-	-	-	-	-	17.97	17.97	否
		CNY	销售收入	48.95	5.00	5.00	-	-	-	-	-	-	53.95	53.95	否
28	江苏亚太轻合金科技股份有限公司	CNY	应收账款	5.11	2.94	2.94	-	-	-	-	-	-	8.06	8.06	否
		CNY	销售收入	17.85	2.61	2.61	-	-	-	-	-	-	20.45	20.45	否
29	三一汽车制造有限公司	CNY	应收账款	81.26	179.99			179.99					261.25	261.25	否

（二）说明对各期末回函或回函不符客户采取的替代测试程序，说明替代测试开展的完整性、有效性

针对报告期内的未回函或回函不符客户函证，中介机构执行了以下具体程序：

1、取得对应收入的销售合同（订单）、销售发票、签收单、报关单等资料，并检查产品数量、单价、金额、客户名称以及签收或报关日期与账面记录是否一致，以确定公司销售收入确认时点、金额、记录是否准确恰当；

2、对销售收入对应的应收账款期后回款情况进行检查，获取银行回单、承兑汇票等凭证，以确认收款记录准确无误。

综上，中介机构对未回函或回函不符的客户函证执行了相应的替代测试程序，对未回函或回函不符的客户选取项目检查相关支持性文件，确认公司相关收入的真实性和准确性。经过上述差异调节及替代性程序，报告期各期回函不符或者未回函情况已经得到充分核查，核查程序完整、有效，可以支撑收入真实性的核查结论。

六、说明各期经销商、贸易商期末库存与其备货政策、备货周期等是否一致，各期期末库存的期后结转情况，是否实现终端销售；说明各期发行人向专营经销商销售的公允性、专营经销商销售的真实性及终端销售实现情况，对前述内容采取的具体核查程序和核查结论；结合前述内容说明对贸易商、经销商销售收入真实性的核查手段是否充分，并发表明确核查意见。

（一）说明各期经销商、贸易商期末库存与其备货政策、备货周期等是否一致，各期期末库存的期后结转情况，是否实现终端销售

1、报告期各期经销商、贸易商期末库存情况

报告期内，公司经销商的进销存情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
获取进销存对应经销商家数	13	11	13
经销商收入（a）	16,396.85	13,789.72	14,305.34
获取进销存的经销商的收入（b）	16,396.85	12,653.26	14,305.34
获取进销存的比例（c=b/a）	100.00%	91.76%	100.00%
获取进销存的经销商期末库存（d）	3,389.19	3,146.59	3,686.29

项目	2025 年	2024 年	2023 年
获取进销存的经销商期末库存占公司当期对其销售收入的比例（e=d/b）	20.67%	24.87%	25.77%

截至报告期末，考虑到单次运输成本较高及运输周期较长，个别主要境外经销商存在一定量的期末库存。公司主要经销商库存数量与其销售规模相匹配，其一般根据单次运输成本、终端客户需求和自身资金实力等因素动态调整的库存，期末库存属合理水平，不存在异常情况。

报告期内，公司贸易商的进销存情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
获取进销存对应贸易商家数	38	28	28
贸易商收入（a）	18,109.40	16,998.94	14,217.42
获取进销存的贸易商的收入（b）	12,509.47	10,110.44	6,966.49
获取进销存的比例（c=b/a）	69.08%	59.48%	49.00%
获取进销存的贸易商期末库存（d）	3,488.33	3,081.52	1,487.27
获取进销存的贸易商期末库存占公司当期对其销售收入的比例（e=d/b）	27.89%	30.48%	21.35%

截至报告期末，考虑到单次运输成本较高及运输周期较长，个别主要境外贸易商存在一定量的期末库存。公司主要贸易商库存数量与其销售规模相匹配，其一般根据单次运输成本、终端客户需求和自身资金实力等因素动态调整的库存，期末库存属合理水平，不存在异常情况。

2、经销商、贸易商期末库存情况与其备货政策、备货周期等是否一致

报告期内，针对经销商、贸易商期末库存情况，保荐机构及申报会计师对发行人主要经销商、贸易商发放了针对性的核查问卷，获取了 11 家经销商、28 家贸易商的问卷，其均表示期末库存情况与其备货政策、备货周期一致。

保荐机构及申报会计师还获取了发行人主要经销商、贸易商的进销存，其中获取进销存的经销商期末库存占公司当期对其销售收入的比例分别为 25.77%、24.87%和 20.67%；获取进销存的贸易商期末库存占公司当期对其销售收入的比例分别为 21.35%、30.48%和 27.89%，整体稳定。

综上，公司主要经销商、贸易商库存水平与其备货政策、备货周期匹配。

3、经销商、贸易商各期期末库存的期后结转情况，是否实现终端销售

针对 2023 年度、2024 年度经销商和贸易商的期末库存，保荐机构及申报会计师获取了发行人经销商、贸易商客户进销存，并根据 2024 年度和 2025 年度销售数据，判断其 2023 年度、2024 年度期末库存期后结转情况，具体情况如下：

项目	2024 年	2023 年
获取下年度进销存对应经销商、贸易商家数	51	39
年度期末库存尚未完全结转家数	0	0
核查期后销售情况金额占比	83.77%	73.94%

针对 2025 年度经销商和贸易商期末库存的期后结转情况，保荐机构及申报会计师发放了针对性的核查问卷，共计获取 11 家经销商和 28 家贸易商的访谈问卷，根据访谈问卷，其 2025 年末库存备货量大多在 3 个月以内。截至 2026 年 3 月末，多数经销商、贸易商的期末库存已消耗完毕。

经核查，截至 2026 年 3 月末，发行人经销商、贸易商 2023 年度和 2024 年度的期末库存基本完成结转，2025 年度的期末库存消耗情况正常，实现了终端销售。

（二）说明各期发行人向专营经销商销售的公允性、专营经销商销售的真实性及终端销售实现情况，对前述内容采取的具体核查程序和核查结论

报告期各期，发行人专营经销商分别为 3 家、3 家和 3 家。报告期各年度专营经销商均为常州市鑫瑞合金工具有限公司、广东长钢金属材料有限公司和惠州市艺展硬质合金有限公司。

针对各期发行人向专营经销商销售的公允性、专营经销商销售的真实性及终端销售实现情况，保荐机构、申报会计师及发行人的具体核查程序如下：

1、各期发行人向专营经销商销售的公允性

报告期各期，发行人对专营经销商的销售情况如下：

单位：元/千克

主体	2025 年平均售价	2024 年平均售价	2023 年平均售价
常州市鑫瑞合金工具有限公司	*	*	*
主要可比产品内销平均价格	*	*	*

常州市鑫瑞合金工具有限公司主要采购标准实心棒材合金、内冷孔棒等，低售价的标准实心棒材占比较大，导致其整体采购价格略低于平均价，总体而言，

公司对其价格与对其他客户售价与不存在重大差异，具有合理性。

单位：元/千克

主体	2025 年平均售 价	2024 年平均售 价	2023 年平均售 价
广东长钢金属材料有限公司	*	*	*
主要可比产品内销平均价格	*	*	*

广东长钢金属材料有限公司主要采购新能源行业客户所用的板材等耐磨合金产品。销售单价均低于平均价格，主要因其采购了部分低价牌号板材产品，拉低总体采购单价。此外，2025 年广东长钢金属材料有限公司考虑到钨原料涨价等外部因素，上半年向长鹰采购产品较多，进一步导致销售单价低于 2025 年平均水平。

单位：元/千克

主体	2025 年平均售 价	2024 年平均售 价	2023 年平均售 价
惠州市艺展硬质合金有限公司	*	*	*
主要可比产品内销平均价格	*	*	*

惠州市艺展硬质合金有限公司主要采购精密电子冲压件所需硬质合金板材等耐磨合金产品，销售价格略低的原因包括：公司向惠州市艺展硬质合金有限公司等专营经销商定价稍低以及其自身采购其他低价产品的结构性影响。总体上看，公司向惠州市艺展硬质合金有限公司销售价格波动幅度与主要可比产品平均销售价格接近，不存在重大差异。

报告期各期，专营经销商毛利率水平与经销商整体情况比较如下：

单位：%

主体	2025 年毛利率	2024 年毛利率	2023 年毛利率
专营经销商毛利率	19.46	14.30	17.38
经销商毛利率	20.79	15.15	17.71

如上表，专营经销商毛利率与经销商整体变动趋势保持一致。出于对专营经销商的支持，公司对其销售产品定价通常略低于普通客户，因此销售毛利率稍低于经销商整体水平。

综上，公司在参考市场价格和保证公司毛利的基础上，与经销商协商确定价格，定价一般略低于其他类型客户，公司向专营经销商的销售具有公允性。

2、专营经销商的销售真实性

保荐机构及申报会计师为了核查专营经销商销售真实性，执行了以下程序：

（1）函证

报告期各期，保荐机构、申报会计师对专营经销商发放了函证，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
专营经销商收入	7,950.49	7,093.78	8,046.98
发函金额	7,950.49	7,093.78	8,046.98
发函比例	100%	100%	100%
回函相符金额	7,950.49	7,093.78	8,046.98
回函相符比例	100%	100%	100%

（2）走访

报告期内，保荐机构、申报会计师对专营经销商均进行了实地访谈，了解签约经销商的基本情况、双方合作情况、客户与发行人之间是否存在关联关系等，获取了受访对象名片、专营经销商的营业执照等文件，并在实地走访时查看了专营经销商的仓库。

（3）盘点

针对专营经销商，保荐机构和申报会计师于 2024 年 1 月、2025 年 1 月对广东长钢金属材料有限公司、惠州市艺展硬质合金有限公司、常州市鑫瑞合金工具有限公司进行了实地盘点；于 2025 年 12 月末、2026 年 1 月对常州市鑫瑞合金工具有限公司、常州市德翔合金工具有限公司、广东长钢金属材料有限公司和惠州市艺展硬质合金有限公司进行了实地盘点，盘点比例均超过 70%。

3、专营经销商销售终端销售实现情况

报告期内，公司专营经销商的进销存情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
获取进销存对应专营经销商家数	4	3	3
专营经销商收入（a）	7,950.49	7,093.78	8,046.98
获取进销存的专营经销商的收入（b）	7,950.49	7,093.78	8,046.98
获取进销存的比例（c=b/a）	100%	100%	100%

项目	2025 年	2024 年	2023 年
获取进销存的专营经销商期末库存 (d)	883.94	1,568.64	1,741.32
获取进销存的专营经销商期末库存占公司当期对其销售收入的比例 (e=d/b)	11.12%	22.11%	21.64%

注：统计获取进销存家数时按单体口径统计。

根据 2024 年度、2025 年度专营经销商的进销存数据，其 2023 年度、2024 年度的期末库存均已实现销售；同时，保荐机构及申报会计师获取了针对专营经销商 2025 年度期后销售情况的问卷，根据问卷回复，其 2025 年度库存期后销售情况良好。

4、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为发行人向专营经销商的销售价格具备公允性、专营经销商的销售真实、专营经销商实现了终端销售。

（三）结合前述内容说明对贸易商、经销商销售收入真实性的核查手段是否充分，并发表明确核查意见

1、核查程序

保荐机构及申报会计师针对发行人贸易商、经销商销售收入真实性执行如下有效核查程序：

（1）内部控制测试

保荐机构及申报会计师访谈了发行人销售部门负责人，查阅了发行人销售循环相关内控制度文件，了解发行人销售相关内部控制制度及其运行情况；根据控制测试的样本规模选取标准的相关要求确定样本量，获取发行人的销售合同订单、发货单、销售出库单、收入确认凭据、销售发票、银行回单等原始资料，执行控制测试，评价与经销商相关内控制度设计的合理性和执行的有效性。

（2）实地走访或视频访谈

保荐机构及申报会计师通过视频及实地走访非终端客户、勘察其经营办公地址，了解非终端客户背景及其主营业务、查看非终端客户经营资质、了解其与发行人的业务合作过程、产品定价、物流安排及运费承担、返利等特殊约定、退换货、非终端客户库存等情况，确认非终端客户的销售规模与其资金实力、渠道资源、商品是否实现终端销售，是否存在为发行人大量囤货的情形，是否存在第三

方回款或现金回款的情况等。

①经销商访谈情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
访谈家数	13	14	13
经销商业收入（a）	16,396.85	13,789.72	14,305.34
实地访谈收入金额（b）	16,282.23	13,624.11	14,176.62
视频访谈收入金额（c）	114.62	165.61	128.72
访谈金额（e=b+c）	16,396.85	13,789.72	14,305.34
访谈占比（f=e/a）	100.00%	100.00%	100.00%

②贸易商访谈情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
访谈家数	82	72	60
贸易商业收入（a）	18,109.40	16,998.94	14,217.42
实地访谈收入金额（b）	14,357.63	13,541.48	9,647.27
视频访谈收入金额（c）	345.94	486.76	262.97
访谈金额（e=b+c）	14,703.57	14,028.23	9,910.24
访谈占比（f=e/a）	81.19%	82.52%	69.70%

（3）分析性复核

保荐机构及申报会计师针对发行人经销商、贸易商收入执行分析性程序，包括对报告期内经销商数量及收入的变动情况、毛利率水平和变动趋势、终端客户与非终端客户销售价格差异原因及合理性等情况进行分析，分析是否存在重大差异。

（4）细节测试

对经销收入、贸易收入执行销售细节测试，查阅发行人向签约经销商销售货物的销售合同或订单、出库单、报关单、货运提单、销售发票、客户签收记录等，检查经销收入确认原则的准确性和合理性。

保荐机构、申报会计师对报告期内经销收入执行细节测试，细节测试比例分别为 97.90%、91.22%和 93.97%。

保荐机构、申报会计师对报告期内贸易收入执行细节测试，细节测试比例分

别为 65.98%、70.74%和 68.92%。

(5) 函证

报告期内，保荐机构及申报会计师对发行人经销商收入的发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
经销商业务收入	16,396.85	13,789.72	14,305.34
发函金额	16,282.23	13,789.72	14,305.34
发函比例	99.30%	100.00%	100.00%
回函相符金额	16,282.23	13,789.72	11,801.12
回函相符比例	99.30%	100.00%	82.49%
回函不符调节后相符金额	-	-	2,504.22
回函不符调节后相符比例	-	-	17.51%
回函确认金额	16,282.23	13,789.72	14,305.34
回函确认比例	99.30%	100.00%	100.00%

报告期内，保荐机构及申报会计师对发行人贸易商收入的发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
贸易业务收入	18,109.40	16,998.94	14,217.42
发函金额	15,850.64	15,174.30	12,621.95
发函比例	87.53%	89.27%	88.78%
回函相符金额	15,850.64	11,103.92	9,741.24
回函相符比例	87.53%	65.32%	68.52%
回函不符调节后相符金额	-	3,480.43	1,705.13
回函不符调节后相符比例	-	20.47%	11.99%
回函确认金额	15,850.64	14,584.35	11,446.37
回函确认比例	87.53%	85.80%	80.51%
替代测试金额	-	589.95	1,175.58
替代测试比例	-	3.47%	8.27%
函证合计确认收入金额	15,850.64	15,174.30	12,621.95
函证合计确认收入比例	87.53%	89.27%	88.78%

（6）抽查监盘

发行人经销商模式均为买断式销售，所销售产品收入确认后由经销商、贸易商自行承担存货管理的相关权利或义务，经销商、贸易商依据其实际经营情况自行决定其向发行人的订货周期、数量及产品类型等，并自行决定其实际库存数量。因此，发行人不会对经销商、贸易商库存情况进行盘点。

保荐机构及申报会计师在制定签约经销商核查计划时，充分考虑了获取签约经销商进销存信息的对于验证客户销售真实度的必要性，并于走访时查看发行人产品仓库的库存情况，并有针对性地对专营经销商常州市鑫瑞合金工具有限公司、惠州市艺展硬质合金有限公司、广东长钢金属材料有限公司进行了实地盘点，确认不存在存货大量积压的情况。

（7）资金流水核查

保荐机构及申报会计师通过获取发行人及其董事、前监事、高级管理人员、关键岗位人员银行流水，并与主要经销商及贸易商信息比对，检查是否存在异常往来，是否存在代客户支付货款等异常情形；取得发行人的现金日记账和序时账，核查是否存在通过现金回款的情况。

（8）经销商基本情况及关联关系核查

保荐机构及申报会计师取得发行人经销商、贸易商客户明细表，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等网络工具查询境内主要经销商、贸易商工商注册信息，包括成立时间、注册地、主要股东、经营范围、董事、监事、高级管理人员等事项，核查经销商、贸易商经营状况及经销商、贸易商与发行人之间的关联关系，以及客户之间的关联关系；通过中信保查询报告期境外主要经销商、贸易商相关信息，了解境外主要经销商、贸易商股东，实际控制人等，核查境外经销商、贸易商与发行人的关联关系。

（9）终端销售核查

详见本题回复之“六/（一）说明各期经销商、贸易商期末库存与其备货政策、备货周期等是否一致，各期期末库存的期后结转情况，是否实现终端销售”。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为报告期内发行人对其经销商、贸易商的销售收入真实、准确。

七、在资金流水核查专项说明中补充对发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、前监事、高级管理人员、关键岗位人员以及报告期内离任人员的大额资金流水核查的具体情况，逐笔说明交易对手方与被核查对象关系、款项发生原因或背景等，并说明取得的相关说明或支撑性底稿，更新并提交资金流水核查专项说明；在问询回复中对前述主体与发行人关联方、客户、供应商、发行人其他员工等是否存在异常大额资金往来、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用情形发表明确核查意见。

保荐机构、申报会计师已在资金流水核查专项说明中对发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、前监事、高级管理人员、关键岗位人员以及报告期内离任人员大额资金流水核查的具体情况，逐笔说明交易对手方与被核查对象关系、款项发生原因或背景等，并说明取得的相关说明或支撑性底稿，保荐机构、申报会计师已针对前述事项更新并提交资金流水核查专项说明。具体参见保荐机构出具的《东吴证券股份有限公司关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之资金流水专项核查意见》和申报会计师出具的《立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市资金流水核查的专项说明》。

针对法人（企业）资金流水，保荐机构、申报会计师筛选出发行人及其子公司流水中人民币单笔交易额大于或等于 50 万元（或等值该重要性水平的外币交易），并与银行存款日记账进行交叉双向核对，关注流水与账面记录的一致性、真实性，确认交易相关方的身份，并进一步复核银行存款日记账与银行流水中所载明的信息是否一致、款项的收支是否与经营活动、资产购置、对外投资活动相关。

针对关键自然人资金流水，保荐机构、申报会计师筛选出发行人控股股东、实际控制人、董事、前监事、高级管理人员、关键岗位人员银行流水中单笔发生额大于或等于 5 万元，或者短期内针对同一往来方累计金额大于或等于 5 万元的银行流水，并从中进一步筛选出该等人员与发行人的大额资金往来。

经核查，发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、前监事、高级管理人员、关键岗位人员以及报告期内离任人员与发行人关联方、客户、供应商、发

行人其他员工等不存在异常大额资金往来、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

八、结合前述核查情况对报告期内发行人收入的真实、准确、完整发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行有效性。

2、根据重要性水平选取客户执行访谈程序，了解被访谈单位与发行人的业务合作背景、交易内容、定价方式、货物运输及签收验收情况、货款结算情况、对发行人产品及服务的评价、未来合作意向以及与发行人及其关联方是否存在关联关系、利益安排、交易过程的合法合规性等信息，以核实发行人销售收入的真实性。

报告期内，对客户执行访谈程序覆盖金额及比例情况详见本题回复“一、/（一）结合客户数量、客户销售金额、客户所在地域等因素，说明函证、走访程序选取核查样本的方法”。

3、根据客户销售额、各期末应收账款余额（含合同负债），结合重要性水平选取客户执行函证程序。针对回函不符或未回函的情形，已执行的替代程序具体如下：①对于回函不符的情形，询问发行人财务人员，了解回函存在差异的具体原因并分析合理性，获取发行人编制的回函差异调节表，核对调节后金额与发行人账面金额是否一致，复核差异调节表的准确性；②对于未回函的情形，获取相关客户与收入确认相关的销售合同（订单）、销售发票、签收单、报关单、回款记录等支持性证据，以核实发行人收入确认的真实性和准确性。

报告期内，对收入执行函证程序覆盖金额及比例情况详见本题回复“一、/（一）结合客户数量、客户销售金额、客户所在地域等因素，说明函证、走访程序选取核查样本的方法”。

4、销售细节测试

报告期内，保荐机构及申报会计师针对收入真实性，执行了相关细节测试，获取并复核公司报告期内销售收入明细账，检查出库单、物流单据、报关单、提

单、签收单等收入确认支持性凭证，对公司收入的真实性、准确性、完整性进行了核查。报告期内，细节测试比例分别为 69.19%、68.76%和 70.95%。

5、销售截止性测试

保荐机构及申报会计师对发行人报告期各期资产负债表日前后一个月确认的销售收入执行了截止性测试。获取了发行人报告期各期末前后一个月销售收入的明细表及序时账，抽取了部分客户的收入确认单据，将其对应的签收单日期、报关单据与财务入账日期进行核对，以检查销售收入是否记录在恰当的会计期间：

单位：万元

项目	2025 年 12 月-2026 年 1 月	2024 年 12 月-2025 年 1 月	2023 年 12 月-2024 年 1 月
截止性测试核查金额	26,969.14	18,404.19	18,961.65
营业收入	9,446.43	6,874.30	4,175.44
截止性测试核查比例	35.03%	37.35%	22.02%

6、期后回款测试

取得并查阅报告期内应收账款的期后回款明细表，核查应收账款的期后回款情况。截至 2026 年 3 月 31 日，报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元、%

项目	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	31,833.60	-	28,558.13	-	23,139.90	-
回款金额	23,437.73	73.63	27,631.42	96.76	22,656.93	97.91

7、资金流水核查

保荐机构、申报会计师已按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《2 号指引》）2-18 资金流水核查的相关要求进行核查，针对公司资金流水进行核查，并分别出具资金流水核查的专项说明，在专项说明中说明了资金流水核查的异常情形的核查情况和核查结论，并对报告期内公司是否存在体外资金循环或第三方为公司承担成本费用等情形发表了明确意见。经核查，公司及其他核查对象的资金流水不存在异常情形，公司不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，发行人收入真实、准确、完整。

问题2. 最近一期业绩增长原因及可持续性

根据申请文件及问询回复：（1）2022年至2024年，发行人营业收入持续增长，但受毛利率下降以及期间费用持续增长的影响，净利润呈现下滑趋势；2022年至2024年，发行人归母扣非后净利润分别为8,150.58万元、6,811.32万元和5,872.35万元。（2）2025年1-6月，发行人毛利率进一步下降，但受收入持续增长和期间费用减少的影响，发行人归母扣非后净利润较去年同期增长30.58%。发行人预计2025全年归母扣非后净利润较2024年同期增长幅度预计进一步扩大。

（3）2022年至2025年1-6月，当原材料价格下降时，发行人产品销售价格下降幅度大于原材料价格下降幅度；当原材料价格上升时，发行人产品销售价格上涨幅度低于原材料价格上涨幅度，因此报告期内毛利率持续下滑。

请发行人：（1）量化分析说明导致2025年上半年归母扣非后净利润同比增长30.58%的主要原因，说明销售价格变动、原材料价格变动、产品结构变化、期间费用减少等因素对净利润的具体影响程度，详细说明2025年上半年研发费用、销售费用、管理费用、财务费用等较去年同期减少的具体原因及合理性，发行人期间费用变动与收入增长是否匹配，ROBERT股权激励事项的具体会计处理、是否符合《企业会计准则》相关规定、对报告期内业绩的具体影响，是否存在少计成本费用调节利润的情形，前述导致发行人业绩增长的因素是否具有偶发性，发行人业绩增长是否可持续。（2）逐一说明2025年1-6月发行人与同行业可比公司净利润变动趋势不一致的原因，说明期后下游行业及主要客户、同行业可比公司业绩变化情况，发行人期后业绩变动趋势与主要客户、同行业是否一致，详细分析差异原因及合理性。（3）结合期后原材料价格变动、产品销售单价调整、单位成本变动情况等说明发行人毛利率是否会进一步下滑并充分揭示风险；结合发行人市场地位、产品竞争优势等说明发行人是否具有议价能力，是否存在以价换量、增收不增利的情形，发行人采取的具体应对措施及对经营业绩的影响，结合前述情况揭示相关风险并作重大事项提示；说明报告期内发行人毛利率变动趋势是否与同行业可比公司一致，说明差异原因及合理性。（4）说明各期主要产品单位成本的具体构成及变动情况，包括单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用，分析单位成本变动的原因，结合不同产品的直接材料构成分析各期主要产品的单位材料成本变动情况是否与原材料市场

价格变动相符。（5）说明各期主要原材料单耗水平是否存在异常变动、与可比公司水平是否存在较大差异；结合同一型号产品的单位成本、销售单价量化分析同一型号产品向不同客户销售毛利率存在差异的原因，是否存在毛利率显著偏高或毛利率显著提升的客户。（6）结合最新贸易政策变化说明发行人对境外客户销售是否具有可持续性，是否存在大幅波动的风险，发行人采取的具体应对措施及其有效性，风险揭示是否充分。（7）说明发行人2025年收入、毛利率、成本、期间费用、净利润、加权平均净资产收益率等财务指标的变动情况及变动原因，2025年全年净利润增长幅度预计进一步扩大的真实合理性，结合期后客户变化、在手订单及未来收入贡献情况、发行人期后业绩变动情况、下游应用领域需求，分析说明发行人期后业绩是否存在下滑风险，能否持续符合发行上市条件。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、量化分析说明导致 2025 年上半年归母扣非后净利润同比增长 30.58% 的主要原因，说明销售价格变动、原材料价格变动、产品结构变化、期间费用减少等因素对净利润的具体影响程度，详细说明 2025 年上半年研发费用、销售费用、管理费用、财务费用等较去年同期减少的具体原因及合理性，发行人期间费用变动与收入增长是否匹配，ROBERT 股权激励事项的具体会计处理、是否符合《企业会计准则》相关规定、对报告期内业绩的具体影响，是否存在少计成本费用调节利润的情形，前述导致发行人业绩增长的因素是否具有偶发性，发行人业绩增长是否可持续。

（一）量化分析说明导致 2025 年上半年归母扣非后净利润同比增长 30.58% 的主要原因，说明销售价格变动、原材料价格变动、产品结构变化、期间费用减少等因素对净利润的具体影响程度

2025 年 1-6 月，公司经营业绩与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
营业收入	49,018.38	46,535.97	5.33%
营业成本	40,247.05	37,613.83	7.00%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
综合毛利额	8,771.33	8,922.14	-1.69%
综合毛利率	17.89%	19.17%	下降 1.28 个百分点
销售费用	1,352.91	1,816.96	-25.54%
管理费用	2,243.06	2,259.88	-0.74%
研发费用	1,879.30	2,010.70	-6.54%
财务费用	-362.34	148.54	-343.93%
期间费用合计	5,112.92	6,236.09	-18.01%
期间费用率	10.43%	13.40%	下降 2.97 个百分点
资产减值损失	-70.57	-259.47	-72.80%
利润总额	3,626.96	2,781.82	30.38%
净利润	3,242.43	2,581.27	25.61%
归母扣非后净利润	3,049.23	2,335.06	30.58%

如上表所示，2025 年 1-6 月，公司实现营业收入 49,018.38 万元，同比增长 5.33%；营业成本 40,247.05 万元，同比增长 7.00%。但收入增速低于成本增速，导致毛利率由 19.17%下降至 17.89%，下滑 1.28 个百分点，毛利同比减少 150.81 万元。期间费用方面，期间费用合计为 5,112.92 万元，同比减少 1,123.17 万元，降幅达 18.01%，其中销售费用和财务费用降幅最大，对利润形成正向贡献。此外，资产减值损失同比减少 188.90 万元，主要由于 2025 年 6 月末相关产品市场价格上升，带动存货可变现净值上升，同时公司适时处置一批长库龄存货，使得存货跌价准备计提金额有所减少。

具体分析如下：

1、销售价格变动、原材料价格变动、产品结构变化对净利润的具体影响程度

（1）营业毛利变动分析

2025 年 1-6 月，公司毛利同比下降 150.81 万元。报告期内，公司营业收入的构成中，主营业务收入占比约为 95%，故下文以主营业务收入中主营业务产品的销售收入变动情况说明如下：

单位：万元、%

产品类型	2025 年 1-6 月			2024 年 1-6 月			变动		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率

产品类型	2025 年 1-6 月			2024 年 1-6 月			变动		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
硬质合金	38,496.31	7,292.78	18.94	38,170.48	7,434.40	19.48	325.83	-141.62	-0.53
数控刀片	4,795.86	599.77	12.51	3,952.60	656.14	16.60	843.26	-56.37	-4.09
工程工具用截齿	2,490.25	221.02	8.88	1,329.62	129.83	9.76	1,160.63	91.19	-0.89
合计	45,782.42	8,113.57	17.72	43,452.70	8,220.37	18.92	2,329.72	-106.80	-1.20

如上表所示，2025 年 1-6 月，公司主营业务收入同比增长 2,329.72 万元，但毛利率下降 1.20 个百分点，导致主营业务毛利下降 106.80 万元。从毛利变动角度分析，2025 年 1-6 月，公司主营业务毛利下降主要系硬质合金毛利下降所致，减少了 141.62 万元。此外，数控刀片毛利同比下降 56.37 万元，工程工具用截齿毛利同比上升 91.19 万元，对主营业务毛利也有所影响。

从销售价格变动、原材料价格变动、产品结构变化角度进一步说明如下：

①2024 年 1-6 月及 2025 年 1-6 月，单位售价、单位成本同比变动情况如下：

单位：元/千克、元/件

产品类型	单位售价			单位成本		
	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
硬质合金	437.21	433.82	0.78%	354.38	349.33	1.45%
数控刀片	535.25	521.77	2.58%	468.31	435.16	7.62%
工程工具用截齿	33.21	76.52	-56.60%	30.27	69.05	-56.16%

如上表所示，2025 年 1-6 月，公司硬质合金单位售价为 437.21 元/千克，同比上涨 0.78%，单位成本为 354.38 元/千克，同比上涨 1.45%；数控刀片单位售价为 535.25 元/千克，同比上涨 2.58%，单位成本为 468.31 元/千克，同比上涨 7.62%；工程工具用截齿单位售价为 33.21 元/件，同比下降 56.60%，单位成本为 30.27 元/件，同比下降 56.16%。

公司产品的主要原材料为碳化钨粉，并且成本结构中直接材料占比超过 75%，因此，碳化钨粉市场价格变动显著影响产品成本。2024 年至 2025 年 6 月，公司碳化钨粉采购单价分别增长 7.65%和 9.62%，导致单位成本有所上升，同时受到短期市场需求下降、市场竞争激烈的影响，公司未能在短期内及时传导原料成本上涨压力，导致单位成本涨幅高于单位售价涨幅，毛利率有所下降。工程工具用截齿单位售价和单位成本均快速降低主要是由于产品结构变化所致，2025 年 1-6

月，马路铣刨齿销量占比有所增加，而该产品单位售价和单位成本均低于其他产品。

②2024 年 1-6 月及 2025 年 1-6 月，单位售价、单位成本、销量变动对收入及成本影响情况如下：

单位：万元

1、单位售价、销量变动对收入变动的影响			
项目	收入变动	单位售价影响	销量影响
硬质合金	325.83	298.28	27.55
数控刀片	843.26	102.12	741.14
工程工具用截齿	1,160.63	-752.56	1,913.19
合计	2,329.72	-352.17	2,681.89
2、单位成本、销量变动对成本变动的影响			
项目	成本变动	单位成本影响	销量影响
硬质合金	467.46	444.33	23.13
数控刀片	899.63	251.12	648.51
工程工具用截齿	1,069.44	-673.85	1,743.29
合计	2,436.53	21.61	2,414.92

如上表所示，硬质合金收入及成本增长主要受到单位售价/成本上涨的影响，数控刀片收入及成本增长主要受到销量上涨的影响，工程工具用截齿收入及成本增长主要受到销售上涨的影响。

（2）产品结构变化分析

2024 年 1-6 月及 2025 年 1-6 月，主要产品的主营业务收入及其占比、毛利率如下：

单位：万元、%

产品类型	2025 年 1-6 月			2024 年 1-6 月			变动		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
硬质合金	38,496.31	84.09	18.94	38,170.48	87.84	19.48	325.83	-3.76	-0.53
数控刀片	4,795.86	10.48	12.51	3,952.60	9.10	16.60	843.26	1.38	-4.09
工程工具用截齿	2,490.25	5.44	8.88	1,329.62	3.06	9.76	1,160.63	2.38	-0.89
合计	45,782.42	100.00	17.72	43,452.70	100.00	18.92	2,329.72	100.00	-1.20

如上表所示，2025 年 1-6 月，数控刀片与工程工具用截齿因销售规模快速增

长，销售占比显著上升。同时这两类产品毛利率较低，且其中数控刀片的毛利率下降较快，因此这两类产品销售占比提升对主营业务毛利率产生了负面影响。

为进一步说明上述产品结构变动对主营业务毛利率变动的影响，对 2025 年 1-6 月主营业务毛利率同比变动情况说明如下：

单位：%

产品类别	2025 年 1-6 月		2024 年 1-6 月		产品结构变动对主营业务毛利率变动的影响	各类产品毛利率变动对主营业务毛利率变动的影响	主营业务毛利率变动
	收入占比①	毛利率②	收入占比③	毛利率④			
硬质合金	84.09	18.94	87.84	19.48	-0.27	-0.93	-1.20
数控刀片	10.48	12.51	9.1	16.6			
工程工具用截齿	5.44	8.88	3.06	9.76			

注：产品结构变动对主营业务毛利率变动的影响⑤=Σ[(①-③)*④]；各类产品毛利率变动对主营业务毛利率变动的影响⑥=Σ[(②-④)*①]

如上表所示，2025 年 1-6 月主营业务毛利率同比下降 1.20 个百分点，其中产品结构变动对主营业务毛利率变动的影响为-0.27 个百分点，各类产品毛利率变动对主营业务毛利率变动的影响为-0.93 个百分点。2025 年 1-6 月，主营业务毛利同比降低 106.80 万元，其中产品结构变动对主营业务毛利变动影响为-24.03 万元，各类产品毛利率变动对主营业务毛利变动的影响为-82.77 万元。

2、期间费用等其他成本费用支出对利润的具体影响程度

2025 年 1-6 月，期间费用等其他主要成本费用支出对利润总额的影响如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	对利润总额的影响金额变动	变动比例	影响金额占上年同期利润总额的比例
销售费用	1,352.91	1,816.96	464.05	-25.54%	16.68%
管理费用	2,243.06	2,259.88	16.82	-0.74%	0.60%
研发费用	1,879.30	2,010.70	131.40	-6.54%	4.72%
财务费用	-362.34	148.54	510.88	-343.93%	18.36%
信用减值损失	-115.53	-285.36	169.83	-59.51%	6.10%
资产减值损失	-70.57	-259.47	188.90	-72.80%	6.79%

如上表所示，2025 年 1-6 月，公司销售费用较上年同期下降 25.54%，影响金额占上年同期利润总额的比例为 16.68%，主要是由于 ROBERT PATRICK CARROLL 根据员工持股平台合伙协议的约定，于 2025 年 4 月退出持股平台，

相应冲回股份支付累计费用 378.16 万元。

2025 年 1-6 月，公司财务费用较上年同期下降 343.93%，影响金额占上年同期利润总额的比例为 18.36%，主要是受到 2025 年上半年欧元升值较快及出售外汇的影响，汇兑损益有所增加。

其他因素：2025 年 1-6 月，由于公司应收账款结构改善，信用减值损失计提金额较上年同期有所减少；同时，受到碳化钨粉价格上涨的影响，相关产品市场价格上涨，带动存货的可变现净值有所上升，计提的资产减值损失有所减少。

综上所述，公司 2025 年 1-6 月业绩同比上升，主要受期间费用下降的影响。

（二）详细说明 2025 年上半年研发费用、销售费用、管理费用、财务费用等较去年同期减少的具体原因及合理性，发行人期间费用变动与收入增长是否匹配

2025 年 1-6 月，期间费用同期对比变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
销售费用	1,352.91	1,816.96	-25.54%
管理费用	2,243.06	2,259.88	-0.74%
研发费用	1,879.30	2,010.70	-6.54%
财务费用	-362.34	148.54	-343.93%
合计	5,112.92	6,236.09	-18.01%

由上表可知，2025 年 1-6 月，公司各项期间费用均呈现不同程度下降，合计下降 18.01%，具体分析如下：

1、销售费用变动

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
职工薪酬	1,214.43	1,312.29	-7.46%
股份支付	-345.70	56.56	-711.21%
其他	484.18	448.11	8.05%
合计	1,352.91	1,816.96	-25.54%

如上表所示，2025 年 1-6 月公司销售费用较上年同期减少 464.06 万元，主要系职工薪酬减少 97.86 万元和股份支付费用减少 402.26 万元所致。根据公司的销售制度，销售人员工资奖金主要受到销售额和销售毛利的影响，2025 年 1-6

月，由于销售毛利较低，销售人员工资奖金较上年同期有所下降。股份支付费用减少 402.26 万元，主要是由于 ROBERT PATRICK CARROLL（以下简称“ROBERT”）退出持股平台，相应冲回股份支付累计费用所致。

ROBERT 入股及退出的具体情况如下：

（1）入股

ROBERT 系公司中层销售人员，国籍及经常居住地为美国，主要负责向境外/外资企业推介公司产品。

2020 年，ROBERT 通过加入第二次股权激励计划，成为长盈投资（员工持股平台）的有限合伙人，从而间接持有 1% 的公司股权。授予 ROBERT 的股权价格为 5.47 元/股，低于授予日公允价值（以最近一次外部投资者增资价格 12.87 元/股为参考）。因此，差额部分确认为股份支付费用，并在服务期限内予以分摊。

ROBERT 入伙时，作为丙方，签订了《<昆山长盈投资管理企业（有限合伙）合伙协议之补充协议>之补充协议》（以下简称“《长盈投资补充协议》”），协议明确约定：“有以下情形之一时，合伙人可以退伙：（1）经执行事务合伙人同意退伙；（2）如公司直至 2024 年 12 月 31 日未能实现 IPO，新晋合伙人可以退伙，原始合伙人以原始出资额加计银行同期贷款利息或退伙前一期期末经审计净资产价格中高者收购。”

因此，根据上述约定，如公司未能在 2024 年 12 月前上市，则 ROBERT 享有退出合伙平台的权利。

（2）退出

2024 年 6 月，上海证券交易所出具上证上审（2024）151 号《关于终止对昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市审核的决定》，决定终止对公司上市申请的审核，公司未能在 2024 年 12 月前实现上市目标。ROBERT 作为外籍员工，并且经常居住地为美国，经过一次上市申报周期以后，主动表达了退股意愿。

2025 年 4 月，ROBERT 分别与黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光签订转让协议，将长盈投资的出资额转回给创始股东黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光。转让价格按照《长盈投资补充协议》约定，以公司 2024 年度经审计净资产为依据确

定。公司将相关的已摊销确认的股份支付费用在退出当期予以冲销，冲回股份支付金额为 378.16 万元。

除 ROBERT 外，其他员工均已重新签订了各员工持股平台的补充协议，协议约定“有以下情形之一时，合伙人可以退伙：（1）经执行事务合伙人同意退伙；（2）如公司直至 2029 年 12 月 31 日未能实现 A 股上市，乙方、丙方、丁方可以退伙……原始合伙人以原始出资额加计银行同期贷款利息或退伙前一期期末经审计净资产价格中高者收购。”

因此，根据协议约定，如公司未能在 2029 年 12 月底前实现 A 股上市，则员工拥有退出持股平台的权利。目前，公司处于北交所 IPO 受理中，除离职人员外，不存在其他员工退伙的情形，员工持股平台人员相对稳定。

2、管理费用变动

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
职工薪酬	1,167.76	1,253.05	-6.81%
折旧与摊销	288.44	291.78	-1.14%
中介机构费	205.95	151.00	36.39%
办公费	226.67	207.37	9.31%
其他	354.24	356.68	-0.68%
合计	2,243.06	2,259.88	-0.74%

如上表所示，2025 年 1-6 月，公司管理费用较上年同期减少 16.82 万元，略有下降，主要系管理人员薪酬项目较上年同期有所减少。

3、研发费用变动

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
职工薪酬	849.99	906.66	-6.25%
材料费	544.25	575.90	-5.50%
模具费	194.46	202.88	-4.15%
折旧与摊销	132.48	181.93	-27.18%
其他	158.12	143.33	10.32%
合计	1,879.30	2,010.70	-6.54%

如上表所示，2025 年 1-6 月，公司研发费用较上年同期减少 131.40 万元，

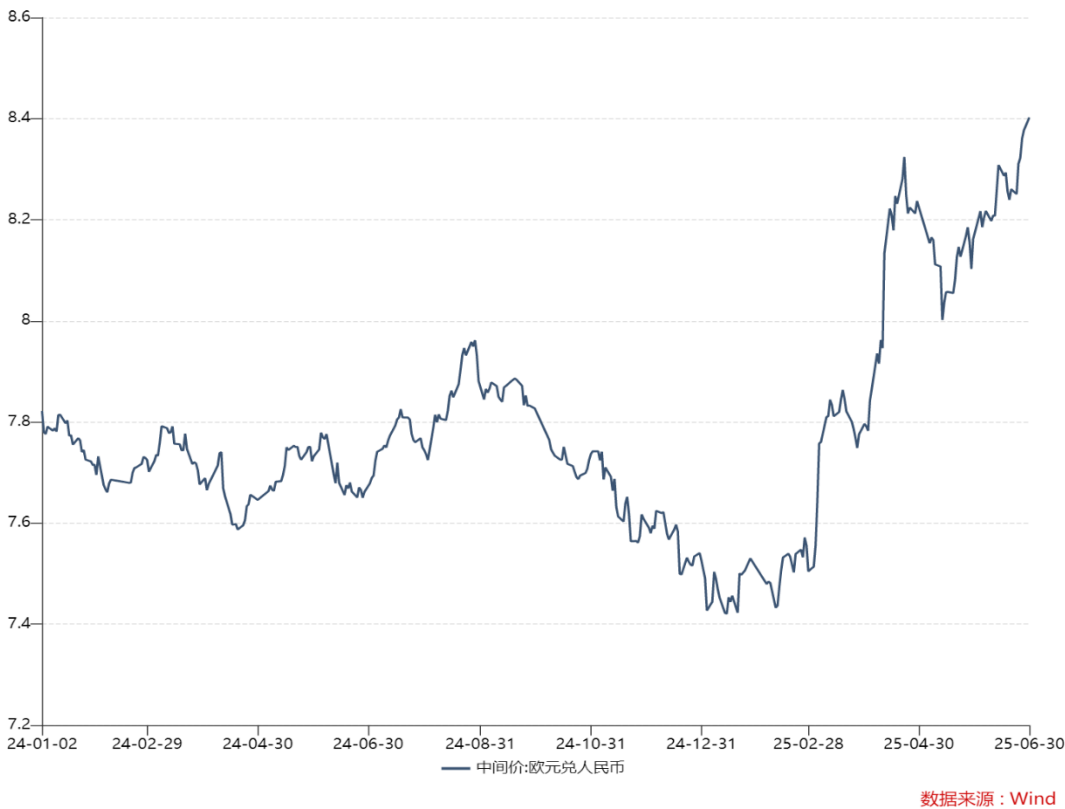
主要系 2025 年上半年新增研发项目数量同比增加，而新增研发项目的前期投入相对较小所致。

4、财务费用变动

单位：万元			
项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
利息费用	39.86	78.23	-49.05%
减：利息收入	51.65	40.54	27.41%
汇兑损益	-406.62	66.82	-708.53%
其他	56.07	44.03	27.34%
合计	-362.34	148.54	-343.93%

如上表所示，2025 年 1-6 月，公司财务费用较上年同期减少 510.88 万元，主要系汇兑收益较上年同期增加 473.44 万元所致。2024 年 1-6 月，整体外汇汇率比较稳定，欧元与美元兑人民币汇率波动较小，汇兑损益对利润影响较小；2025 年 1-6 月，受欧元等外币升值以及出售外汇的影响，汇兑收益有所增加，使得财务费用较上年同期有所降低。

2024 年至 2025 年 6 月，欧元兑人民币汇率情况如下所示：



2024 年至 2025 年 6 月，美元兑人民币汇率情况如下所示：



(三) ROBERT 股权激励事项的具体会计处理、是否符合《企业会计准则》相关规定、对报告期内业绩的具体影响

1、公司对于 ROBERT 股权激励事项的具体会计处理如下：

(1) 授予时，公司根据授予价 5.47 元/股与公允价（最近一次外部投资者增资价格）12.87 元/股之间的差额确认股份支付费用总额为 5,550,000.00 元；

(2) 等待期内摊销时，公司根据股权激励计划中约定的服务期限确定摊销月数，股份支付费用总金额除以摊销月数得到每月摊销额。每月账务处理为：

借：销售费用—股份支付

贷：资本公积—其他资本公积

截至 2025 年 4 月，公司对 ROBERT 累计确认股份支付费用金额为 3,781,617.65 元；

(3) 冲回时，公司对于上述累计确认股份支付费用全部冲回，账务处理为：

借：资本公积—其他资本公积 3,781,617.65 元

贷：销售费用—股份支付 3,781,617.65 元

2、符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》第六条规定，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等

待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。

《企业会计准则第 11 号——股份支付（应用指南）》规定，“等待期内每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当期累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的成本费用金额。”

公司在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础计算当期应分摊的股份支付费用，分别计入销售费用和资本公积。激励对象 ROBERT 退出，因未满足提前设定股权激励的可行权条件，公司修正后其预计可行权的权益工具数量为零，计算截至退出时累计应确认的成本费用金额为零，在退出时，应减去前期累计已确认金额，当期应确认的成本费用金额即为应当转回的前期已确认的股份支付费用金额。

综上，公司已经按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》等相关规定，进行股份支付处理，相关处理符合《企业会计准则》的规定。

3、对报告期内业绩的具体影响

2025 年 4 月，公司冲回累计确认的股份支付费用，冲减销售费用 378.16 万元，增加 2025 年 1-6 月扣非后归母净利润 378.16 万元，占当期扣非后归母净利润的比例为 12.40%；2025 年度，公司扣非后归母净利润为 12,001.99 万元，冲回的股份支付费用占当期扣非后归母净利润仅为 3.15%，对公司业绩不构成重大影响。

（四）是否存在少计成本费用调节利润的情形，前述导致发行人业绩增长的因素是否具有偶发性，发行人业绩增长是否可持续

报告期内，公司对职工薪酬计提充分，对资产折旧与摊销计提按照一贯的折旧摊销政策进行处理，对其他成本费用中的已发生未到票的费用进行了暂估和预提，公司本次申报的财务报表已真实、准确、完整反映公司成本费用情况，不存

在少计成本费用调节利润的情形。前述事项中 ROBERT 因退出股权激励计划，导致累计确认的股份支付费用在当期冲回增加利润的业务情形具有偶发性，对公司财务报表无持续影响。

2025 年 7-12 月，公司实现营业收入为 72,584.52 万元，较 2025 年 1-6 月环比增长 48.08%。2025 年 7-12 月，公司实现扣非后归母净利润为 8,952.77 万元，较 2025 年 1-6 月环比增长 193.61%，期后业绩快速增长，经营业绩增长具有可持续性。

二、逐一说明 2025 年 1-6 月发行人与同行业可比公司净利润变动趋势不一致的原因，说明期后下游行业及主要客户、同行业可比公司业绩变化情况，发行人期后业绩变动趋势与主要客户、同行业是否一致，详细分析差异原因及合理性。

（一）逐一说明 2025 年 1-6 月发行人与同行业可比公司净利润变动趋势不一致的原因

2025 年 1-6 月，公司与同行业可比公司扣非后归属于母公司所有者的净利润情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动
中钨高新	48,396.08	11,788.36	310.54%
厦门钨业	92,253.81	85,793.98	7.53%
翔鹭钨业	947.01	-4,048.31	123.39%
章源钨业	10,684.39	11,171.48	-4.36%
欧科亿	-1,914.72	3,777.64	-150.69%
新锐股份	9,389.83	8,250.14	13.81%
河源富马	471.41	327.51	43.94%
肯特合金	637.56	754.21	-15.47%
发行人	3,049.23	2,335.06	30.58%

如上表所示，2025 年 1-6 月，发行人扣非后归母净利润同比增长 30.58%，与中钨高新、厦门钨业、翔鹭钨业、新锐股份、河源富马的变动趋势保持一致，与欧科亿、章源钨业、肯特合金的变动趋势不一致，具体分析如下：

2025 年 1-6 月，欧科亿净利润下降 150.69%，主要是因为：数控刀具产业园

项目产能利用率较低；同时，固定资产折旧增加，材料成本大幅上升，导致公司综合毛利率同比下降；叠加期间费用率同比上升，净利润大幅下滑。

2025 年 1-6 月，章源钨业净利润下降 4.36%，主要受到销售收入增长和毛利率下滑的共同影响，利润小幅下滑。

2025 年 1-6 月，肯特合金净利润下降 15.47%，主要受存货减值损失计提增加、研发投入加大影响。

2025 年 1-6 月，受原材料碳化钨粉市场价格持续上涨影响，公司成本端承压，毛利率有所下滑。但由于收入提升和期间费用下降，成本增加对利润的负面影响被抵消，净利润实现回升。因此，公司净利润变动趋势与欧科亿、章源钨业、肯特合金不一致，具有合理性。

（二）说明期后下游行业及主要客户、同行业可比公司业绩变化情况，发行人期后业绩变动趋势与主要客户、同行业是否一致，详细分析差异原因及合理性

1、期后下游行业情况

硬质合金广泛应用于装备制造、消费电子、汽车制造、家具家装、基础设施建设、矿产能源、半导体、新能源、航空航天等各个国民经济领域，因此，硬质合金行业景气度与宏观经济直接相关。

（1）宏观经济情况

据国家统计局公报，中国经济运行稳中有进，2025 年全年国内生产总值首次突破 140 万亿元大关，达 1,401,879 亿元，按不变价格计算比上年增长 5.0%。工业增加值达到 416,826 亿元，比上年增长 5.8%，规模以上工业增加值增长 5.9%。企业效益方面，全年规模以上工业企业利润总额 73,982 亿元，比上年增长 0.6%，扭转了此前连续三年下降的态势，其中制造业利润增长 5.0%，装备制造业利润增长 7.7%，高技术制造业利润增长 13.3%。经济的平稳运行与工业经济的稳中有进，为硬质合金行业提供了稳定的宏观环境，行业景气度获得有力支撑。

（2）下游行业情况

①汽车行业

汽车领域是切削刀具最大的应用市场之一。在传统汽车制造中，切削刀具广泛用于发动机（包括缸体、缸盖、曲轴、凸轮轴和连杆）、变速箱、车桥、传动

轴、制动器、轮毂等零部件的金属切削加工。而在新能源汽车领域，除新增三电系统（电池、电机、电控）的加工需求外，轻量化材料的应用也日益广泛，铝合金、碳纤维等材料使用量的提升扩大了切削刀具的使用场景。

2025 年全年，我国汽车产销累计完成 3,453.1 万辆和 3,440 万辆，同比分别增长 10.4%和 9.4%，产销量再创历史新高，连续 17 年位居全球第一。其中，新能源汽车产销分别完成 1,662.6 万辆和 1,649 万辆，同比分别增长 29%和 28.2%，传统燃料汽车全年国内销量为 1,342.7 万辆，同比下降 4%。从全年走势看，汽车行业整体呈现稳中有进的发展态势，新能源汽车渗透率持续提升，12 月单月新能源汽车新车销量占比达到 52.3%，燃油车市场在上半年下滑后于下半年逐步企稳，全年降幅较上半年有所收窄。

②通用机械行业

通用机械具有通用性强、应用范围广等特点，主要包括泵、阀门、风机、压缩机、减变速机、干燥设备、分离机械、气体净化设备等产品类别，广泛应用于钢铁、电力、石油、化工、轻工业、食品医药、机械制造等国民经济各部门。在通用机械领域，硬质合金刀具主要应用于泵阀类零件（如不锈钢法兰、阀门、流体部件）、液压件、通用零部件以及各类机械基础件的精密加工。

通用机械行业作为机械工业的重要组成部分，2025 年全年，呈现稳中有进的发展态势。机械工业规模以上企业实现营业收入 33.2 万亿元，总量创新高，同比增长 6.0%，实现利润总额 1.7 万亿元，增速由上年的下降转为增长，同比增长 5.9%。

③航空航天行业

航空航天装备制造属于精密制造行业，其材料多为钛合金、高温合金、高强度钢、复合材料等高性能难加工材料，零件结构多为深腔、深孔、复杂曲面等弱刚性形态。同时，部件种类多样、加工工艺繁复，因此对长寿命、高可靠性的高性能硬质合金刀具具有迫切需求。

2025 年，航空、航天器及设备制造行业利润同比增长 13.3%；民用航空领域，2025 年全行业完成运输总周转量 1640.8 亿吨公里、旅客运输量 7.7 亿人次、货邮运输量 1,017.2 万吨，同比分别增长 10.5%、5.5%和 13.3%，民航全行业实现盈利 65 亿元。

④发电设备行业

发电设备领域涵盖风电、核电、光伏等细分行业，硬质合金刀具主要应用于风力发电机主轴轴承孔的精镗加工、核电压力容器密封面的超精密车削、以及光伏硅晶体切割用高耐磨导轮。

2025 年我国发电设备领域呈现新能源主导装机的显著特征。截至 2025 年底，全国发电装机容量 38.9 亿千瓦，同比增长 16.1%，其中风电装机容量 6.4 亿千瓦，增长 22.9%，太阳能发电装机容量 12.0 亿千瓦，增长 35.4%，风电与太阳能发电合计装机 18.4 亿千瓦，在总装机中占比达 47.3%，首次历史性超过火电装机。核电领域，截至 2025 年底全国运行核电机组 59 台，装机容量 6,248 万千瓦，同比增长 2.7%。

⑤消费电子行业

消费行业的电子产品外壳、精密部件、电路板等构件具有广泛的刀具加工需求。而其中钛合金中框、不锈钢折叠机构件等新材料具有较高的加工难度，硬质合金微径刀具的使用量随着上述新材料的运用而不断增长。

2025 年我国电子信息制造业生产增长较快，效益稳步提升。全年规模以上电子信息制造业增加值同比增长 10.6%。从效益看，规模以上电子信息制造业实现营业收入 17.4 万亿元，同比增长 7.4%，实现利润总额 7,509 亿元，同比增长 19.5%。

⑥家具家装行业

家具家装领域对硬质合金工具的需求主要集中于木工数控刀具，具体应用包括板材开料用硬质合金锯片、铣铣成型刀具、封边修边刀具以及钻孔刀具等。

2025 年我国家具家装行业呈现内需回暖与生产承压并存的态势。从生产端看，2025 年规模以上家具制造业实现营业收入 6,125.1 亿元，同比下降 10.7%，实现利润总额 328.1 亿元，同比下降 12.1%。面对上述情况，国家多项利好政策不断落地，预期未来家具家装市场将较为稳定。

⑦地矿凿岩领域

凿岩类硬质合金作为凿岩工具的核心组成部分，其市场规模与矿业开采和基础设施建设需求紧密相关。凿岩工具为矿山工具，主要包括牙轮钻具、潜孔钻具、顶锤钻具、金刚石取芯钻头、天井钻进钻具、顶锤式冲击钻具等，下游主要应用

于矿山开采、基础设施建设、石油钻采等领域。

2025 年我国地矿工程领域呈现勘查投资持续回升、找矿成果显著突破、地质勘查经济稳中有进的发展态势。全国规模以上采矿业增加值同比增长 5.6%，采矿业利润总额为 8,345.1 亿元，有力支撑了能源和原材料供应。在新一轮找矿突破战略行动持续推进下，矿产勘查投资实现连续四年正增长，2025 年全国新发现矿产地超过 80 处，锂、钨、锡、磷、稀土、铜等战略性矿产大幅增储。

综合上述分析，2025 年我国工业经济运行呈现结构性分化特征。在汽车、消费电子、新能源、通用装备等下游应用领域，行业整体发展态势良好，规模以上企业效益稳步提升，为上游硬质合金行业提供了稳定的需求支撑。相较而言，家具家装行业表现相对偏弱。

按加工材料分，公司产品类型分为金属加工类、木材加工类、模具类和地矿工程类，其中金属加工类、木材加工类、地矿工程类占收入比例合计为 84.99%、85.97%和 85.86%，系公司的主要产品，终端应用集中于汽车、消费电子、新能源、通用装备等行业。受益于上述下游行业良好的发展态势，公司 2025 年下半年收入呈现快速增长趋势。报告期内，木材加工类产品收入占比分别为 10.73%、10.59%和 10.11%，占比较低，非公司主要的产品类型，受限于下游家具家装行业景气度不高，收入增长较为有限。

综上所述，2025 年，公司主要产品的终端应用领域发展趋势良好。同时，公司充分发挥市场地位、技术创新等方面的优势，实现销售收入 121,602.91 万元，净利润 12,547.63 万元，较上年同期经营业绩大幅提升，因此，期后下游行业与公司业绩变动趋势一致。

2、期后主要客户业绩变动情况

报告期内，公司前十大客户中，山特维克集团、三一集团子公司三一重工、华锐精密、TTI 集团为上市公司，期后业绩情况如下：

公司名称	营业收入			归母净利润		
	2025年	2024年	变动率	2025年	2024年	变动率
山特维克 (证券简称: SAND)	1,206.80亿瑞典 克朗	1,228.78亿瑞典 克朗	-1.79%	146.91亿瑞典克朗	122.45亿瑞典 克朗	19.98%
三一重工 (600031.SH)	89,231,023千元	77,773,391千元	14.73%	8,408,057千元	5,955,567千元	41.18%

华锐精密 (688059.SH)	100,042.82万元	75,905.73万元	31.80%	18,664.52万元	10,695.91万元	74.50%
TTI集团 (00669.HK)	152.6亿美元	146.2亿美元	4.4%	11.98亿美元	11.22亿美元	6.8%

如上表所示，根据山特维克发布的定期报告，山特维克 2025 年营业收入同比小幅下降 1.79%，净利润同比大幅增长 19.98%，盈利水平稳步提升；根据三一重工 2025 年年报，营业收入增长 14.73%，净利润增长 41.18%，实现利润水平的大幅提升；根据华锐精密 2025 年年报，营业收入增长 31.80%，净利润增长 74.50%；根据 TTI 集团 2025 年业绩公告，公司实现营收、利润、毛利率、现金流全面创历史新高，主要系高毛利业务占比提升、产品结构优化、生产效率改善，财务与经营质量稳健。上述客户中，华锐精密业绩上升的主要原因为：下游市场需求回暖，产销量同比增长；同时针对碳化钨粉等主要原材料价格上涨的情况，公司相应上调产品售价；叠加费用管控与规模效应，盈利能力大幅改善。

综上，发行人主要客户 2025 年期后业绩整体保持增长趋势，与发行人变动趋势一致。

3、期后同行业可比公司业绩情况

期后同行业可比公司业绩变动情况如下：

单位：万元

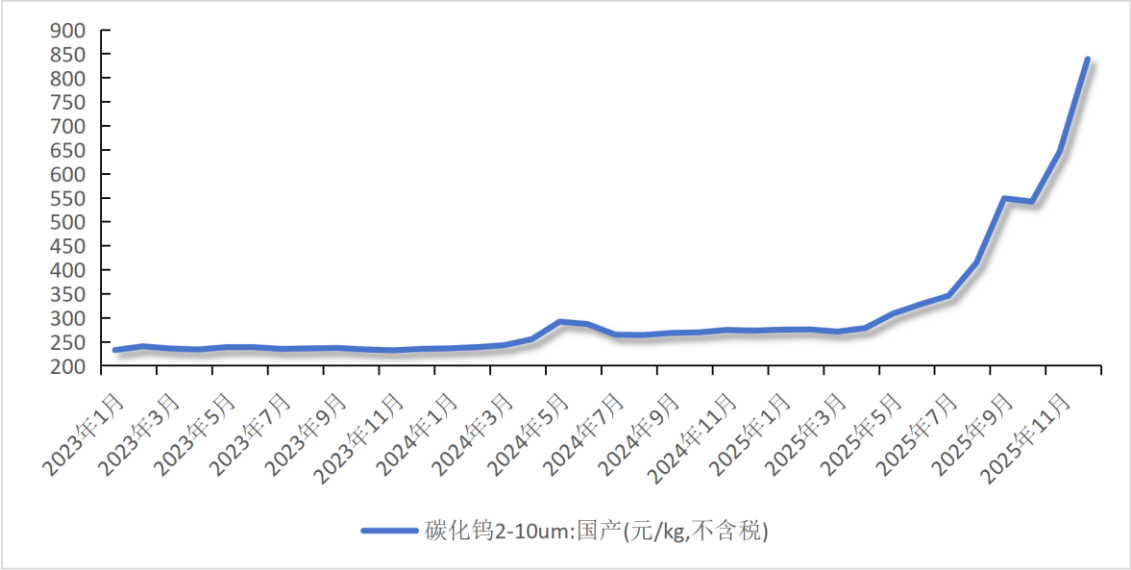
公司名称	营业收入			扣非归母净利润		
	2025年	2024年	变动率	2025年	2024年	变动率
中钨高新	1,763,851.09	1,474,277.00	19.64%	111,315.23	16,241.00	585.40%
厦门钨业	4,626,458.27	3,519,646.12	31.45%	218,979.95	151,895.53	44.16%
翔鹭钨业	240,854.79	174,901.82	37.71%	13,484.19	-12,050.34	211.90%
章源钨业	520,194.40	367,325.17	41.62%	29,559.82	17,996.87	64.25%
欧科亿	145,741.52	112,718.62	29.30%	7,285.44	2,628.98	177.12%
新锐股份	249,286.40	186,183.31	33.89%	21,925.67	15,713.86	39.53%
河源富马	32,031.01	27,140.40	18.02%	2,836.18	841.61	236.99%
肯特合金	57,306.54	45,068.91	27.15%	3,803.46	1,197.21	217.69%

同行业可比公司经营业绩均实现大幅增长，业绩变动趋势与发行人保持一致。

三、结合期后原材料价格变动、产品销售单价调整、单位成本变动情况等说明发行人毛利率是否会进一步下滑并充分揭示风险；结合发行人市场地位、产品竞争优势等说明发行人是否具有议价能力，是否存在以价换量、增收不增

利的情形，发行人采取的具体应对措施及对经营业绩的影响，结合前述情况揭示相关风险并作重大事项提示；说明报告期内发行人毛利率变动趋势是否与同行业可比公司一致，说明差异原因及合理性。

（一）结合期后原材料价格变动、产品销售单价调整、单位成本变动情况等说明发行人毛利率是否会进一步下滑并充分揭示风险



2023-2025年，主要原材料碳化钨粉公开市场价格变动趋势如下：

注：碳化钨粉市场价格数据来源于 Wind。

如上图所示，2025年下半年碳化钨粉市场价格整体呈增长趋势。

2025年上半年及2025年下半年，硬质合金及数控刀片产品销售单价、单位成本、毛利率变动情况如下所示：

单位：元/千克

项目	2025 年 7-12 月	2025 年 1-6 月	变动率
单位售价	564.81	446.26	26.57%
单位成本	404.97	364.90	10.98%
毛利率	28.30%	18.23%	10.07 个百分点

如上表所示，2025 年下半年，在原材料碳化钨粉持续单边上涨的背景下，公司顺利传导成本压力，实现毛利率的快速回升，主要是由于以下因素：

①下游需求增长。2025 年 7-12 月，规模以上工业企业利润加快恢复，且碳化钨价格进入单边上涨期，宏观经济向好和原料价格上涨为产品提价提供了成本支撑，下游客户亦因库存消耗而加大采购，硬质合金行业各大企业普遍上调产品

售价。

②低端产能出清。原材料价格的快速上涨，迫使不具备技术、资金优势的低端产能陆续停产停工，优化了硬质合金市场供给。2025 年中央经济工作会议明确提出：深入整治“内卷式”竞争，营造公平竞争市场环境。因此，在政策的支持下，硬质合金行业供需趋于平衡。

③库存成本较低。公司深耕硬质合金行业二十余年，2023-2025 年产量位列国内第五，系行业主要生产商之一。公司日常保有一定量的碳化钨粉安全库存，该部分存货的成本较低。同时，基于对下游需求及原料价格的预测，公司与碳化钨粉供应商签订了大额采购合同，提前锁定采购价格，有效降低了产品综合生产成本。

在此背景下，2025 年下半年，公司得以顺利传导原材料价格上涨的成本压力，毛利率快速回升。2026 年 1-3 月，公司进一步提升产品售价，主营业务毛利率进一步上升至 44.83%。

综上所述，公司毛利率进一步下滑风险较小，同时公司已在招股说明书“重大事项提示/五、特别风险提示”和“第三节/一、经营风险”披露如下：

“（三）毛利率波动的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 21.79%、19.38%和 **23.60%**，**2023-2024 年**，硬质合金产业主要原材料碳化钨价格持续上涨，与此同时，**受下游行业短期需求萎缩、市场竞争加剧的影响**，公司原料成本不能全部转嫁给需求方，公司毛利率出现下降。**若钨产业链上下游市场供需情况变化，导致碳化钨价格剧烈波动，公司销售单价和毛利率存在下降可能。**

若未来全球经济衰退，碳化钨等原材料价格保持高位或进一步提升，则公司可能出现毛利率下滑的风险。”

（二）结合发行人市场地位、产品竞争优势等说明发行人是否具有议价能力，是否存在以价换量、增收不增利的情形，发行人采取的具体应对措施及对经营业绩的影响，结合前述情况揭示相关风险并作重大事项提示

1、公司的市场地位

根据中国钨业协会统计数据，2024 年，国内硬质合金年产 1000 吨以上的厂商仅有 18 家，年产 2000 吨以上的厂商仅有 5 家。2024 年，公司年产硬质合金

2,105.1 吨，系年产 2000 吨以上的硬质合金厂商之一，因此，公司系国内硬质合金的主要供应商。

2022-2024 年，公司硬质合金产量为 1,762.8 吨、1,993.1 吨、2,105.1 吨，市场排名及占有率具体情况如下：

2024年度			
排名	名称	产量（吨）	占比（%）
1	株洲硬质合金集团有限公司	8,149.9	13.58
2	厦门金鹭特种合金有限公司	5,717.0	9.53
3	自贡硬质合金有限责任公司	3,191.5	5.32
4	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司	2,310.1	3.85
5	长鹰硬科	2,105.1	3.51
6	浙江德威硬质合金制造有限公司	1,954.9	3.26
7	苏州新锐合金工具股份有限公司	1,810.5	3.02
8	蓬莱市超硬复合材料有限公司	1,750.8	2.92
9	株洲精工硬质合金有限公司	1,540.0	2.57
10	株洲钻石切削刀具股份有限公司	1,492.7	2.49
2023年度			
排名	名称	产量（吨）	占比（%）
1	株洲硬质合金集团有限公司	8,028.0	15.15
2	厦门金鹭特种合金有限公司	5,157.0	9.73
3	自贡硬质合金有限责任公司	3,337.1	6.30
4	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司	2,222.5	4.19
5	长鹰硬科	1,993.1	3.76
6	蓬莱市超硬复合材料有限公司	1,884.0	3.55
7	浙江德威硬质合金制造有限公司	1,671.5	3.15
8	苏州新锐合金工具股份有限公司	1,563.9	2.95
9	济南市冶金科学研究有限责任公司	1,483.4	2.80
10	株洲精工硬质合金有限公司	1,398.0	2.64
2022年度			
排名	名称	产量（吨）	占比（%）
1	株洲硬质合金集团有限公司	8,177.1	16.19
2	厦门金鹭特种合金有限公司	4,422.3	8.76
3	自贡硬质合金有限公司	3,579.5	7.09

4	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司	1,937.8	3.84
5	长鹰硬科	1,762.8	3.49
6	蓬莱市超硬复合材料有限公司	1,713.0	3.39
7	浙江德威硬质合金制造有限公司	1,620.7	3.21
8	株洲精工硬质合金有限公司	1,402.0	2.78
9	九江金鹭硬质合金有限公司	1,360.7	2.69
10	济南市冶金科学研究所有限责任公司	1,303.0	2.58

如上表所示，2022-2024年，公司硬质合金产量均位居国内第五名，形成了较为领先的行业地位。

2、产品竞争优势

（1）深耕材料基体，以核心技术驱动产品性能领先

相较于同行业公司，公司更专精于硬质合金产业链中游，深耕材料学领域。在硬质合金行业内，以森拉天时、肯纳金属、日本住友等欧美日韩企业代表行业领先水平。随着公司的研发能力及制造水平持续提升，公司部分产品的指标和参数均达到了可与国际同行比肩的水平。

经中南大学粉末冶金研究院质检中心检测，公司具代表性的产品如 MH10F、CS43、SH904、UH5、DF30、DF20，其检测指标数据与国际知名厂商同类产品的性能相近，充分体现公司该部分牌号的硬质合金产品性能与上述国际知名厂商相比具有一定竞争力。

公司各应用领域产品关注的重要性能及竞品公司情况如下：

①MH10F

厂家		森拉天时	长鹰硬科	说明
牌号		CTS20D	MH10F	
性能指标	硬度（HRA）	91.9	91.9	硬度与竞品相当
	抗弯强度（N/mm ² ）	4000	4143.2	抗弯强度略高于竞品
	断裂韧性（MPa [*] m ^{1/2} ）	10.4	11.0	断裂韧性略高于竞品

②CS43

厂家		日本住友	长鹰硬科	说明
牌号		AF512	CS43	
性能指标	硬度（HRA）	92.0	92.6	硬度略高于竞品

厂家		日本住友	长鹰硬科	说明
牌号		AF512	CS43	
	抗弯强度 (N/mm ²)	4400	4559.5	抗弯强度略高于竞品
	断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	9.0	10.1	断裂韧性略高于竞品

③SH904

厂家		日本住友	长鹰硬科	说明
牌号		AF209	SH904	
性能指标	硬度 (HRA)	93.5	93.9	硬度略高于竞品
	抗弯强度 (N/mm ²)	4000	4644.1	抗弯强度略高于竞品
	断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	5.5	9.5	断裂韧性高于竞品

④UH5

厂家		森拉天时	长鹰硬科	说明
牌号		KCR06	UH5	
性能指标	硬度 (HRA)	93.6	94.3	硬度略高于竞品
	抗弯强度 (N/mm ²)	2600	3635.9	抗弯强度略高于竞品
	断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	8.5	8.1	断裂韧性略低于竞品

⑤DF30

厂家		肯纳金属	长鹰硬科	说明
牌号		CD650	DF30	
性能指标	硬度 (HRA)	90.2	90.5	硬度略高于竞品
	抗弯强度 (N/mm ²)	3790	4605.6	抗弯强度略高于竞品
	断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	12.5	16.7	断裂韧性略高于竞品

⑥DF20

厂家		肯纳金属	长鹰硬科	说明
牌号		KR466	DF20	
性能指标	硬度 (HRA)	90.0	89.5	硬度略低于竞品
	抗弯强度 (N/mm ²)	3310	4522.3	抗弯强度略高于竞品
	断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	15.6	13.0	断裂韧性略低于竞品

整体来看, 公司具有代表性的几类产品与国际知名厂商同类产品的性能相近, 公司该部分牌号硬质合金产品在性能方面与上述国际知名厂商相比具有一定竞争力。

（2）产品种类丰富，下游覆盖面广

基于硬质合金材料技术，公司在产业链中游做深做宽，不断丰富产品形态，目前已拥有 140 余个牌号、21 万余种规格的硬质合金产品，形成了覆盖面极广的产品矩阵，包括金属加工类、木材加工类、模具类、地矿工程类以及数控刀具等，实现了对装备制造、消费电子、汽车制造、家具家装、基础设施建设、矿产能源、新能源等下游领域的全面渗透。

（3）基于产品定制化优势，满足客户差异化需求

在拥有丰富牌号的基础上，公司以客户需求为中心，针对不同行业的产品特性开展产品及生产工艺的研发，持续为客户提供系统、完整的定制化解决方案。针对客户对精加工产品、特殊规格型号产品需求，以及整体降本增效的考虑，公司采用自主研发的近净成型工艺，通过冷等静压成型技术，明显缩短了材料到成品的加工周期，提升了产品性能，同时有效降低了原材料的损耗。公司的技术工艺水平既能够保障客户即时性需求和产品质量，提升了客户自身的生产效率，得到了客户和市场的广泛认可。

报告期内，公司已在行业中取得了明显的竞争优势及稳固的市场地位，公司产品类型丰富、应用领域广泛，技术储备充足、产品性能突出，在产业链中具有较强的议价权与抗风险能力。受益于上述有利因素，公司 2025 年实现营业收入 121,602.91 万元，净利润 12,547.63 万元，较上年同期分别增长 25.12%、97.30%，经营业绩实现大幅增长。

采用连环替代法对 2025 年的单位价格及销量变动对收入变动的影响情况如下：

单位：万元

项目	收入增长	销量贡献		单价贡献	
		金额	占比	金额	占比
硬质合金	16,432.02	3,933.30	23.94%	12,498.72	76.06%
数控刀片	4,355.59	2,646.77	60.77%	1,708.82	39.23%
工程工具用截齿	2,098.70	4,158.94	198.17%	-2,060.24	-98.17%

注：销量贡献=（本年销量-上年销量）*上年单价；单价贡献=本年销量*（本年单价-上年单价）。

如上表所示，公司营业收入增长主要源于销售单价的增长，因此不存在以价换量、增收不增利的情形。

3、发行人的应对措施及对经营业绩的影响

针对原材料涨价的情况，公司主要采取了以下应对措施：

（1）根据市场情况，适时调整产品售价

硬质合金作为现代工业中关键材料，具有应用领域广泛且需求刚性的特点。因此，尽管主要原材料碳化钨粉的成本传导在短期内存在一定滞后，但从长期来看，原材料价格的上涨必然能够向下游传导，从而推动硬质合金价格提升。

2024年5月至2025年6月，碳化钨粉市场价格快速冲高回调，短期内剧烈的价格波动使得下游客户难以判断未来价格变动趋势，加之客户通常备有一定库存，导致客户短期内对硬质合金提价的接受度较低，延缓了成本传导速度。然而，随着下游客户库存水平逐步下降、原材料价格走势稳定上涨，硬质合金价格具备了坚实的上调基础。

作为中国市场硬质合金行业前五的企业，公司始终密切关注市场动态，并积极响应价格走势。自2025年5月以来，公司逐步上调产品价格，以更好地契合市场环境变化。2025年7-12月，公司主要产品单位售价较2025年1-6月环比提升26.57%，覆盖单位成本10.98%的上涨，有效传导了原材料价格上涨的压力，推动毛利率与净利润显著提升。

（2）加大研发投入，优化生产工艺，提高生产效率

公司持续加大研发投入，优化生产工艺，提高生产效率，扩大高附加值产品的市场份额以提升对下游客户的议价能力，并通过提高生产效率降低生产成本，缓解原材料价格上涨风险。

2023年至2025年，公司硬质合金工具产品销售收入从9,463.27万元增长至18,445.16万元，复合增长率高达39.61%，收入规模快速提升，为公司收入增长起到了关键作用。

（3）制定并有效执行采购内控制度

公司制定并有效执行《供应商管理制度》《原料采购管理制度》，规范公司主要原料的采购流程，提高采购工作效率，最大化降低生产成本。公司基于对产业上下游的分析，预期原材料市场价格将出现上涨的情况下，结合在手订单以及计划排产情况，与供应商签订采购合同，以锁定未来一段时期的原材料采购价格，能够在一定程度上平滑原材料采购价格，减少原材料价格波动对公司利润带来的

影响。

（4）与主要原材料供应商建立稳定合作关系

公司选择主要供应商时，综合考虑采购价格、产品质量、合作稳定性及物流成本等诸多因素。目前，公司与主要供应商建立了稳定、深入的合作关系，随着业务规模的扩大发行人将利用稳定且逐步扩大的采购规模优势建立了一定的议价能力。

（5）推进再生原料在产品中的使用

2025 年《政府工作报告》明确提出“强化再生资源循环利用”。2025 年以来，碳化钨价格涨幅过快，公司通过多种渠道扩充原料来源。相较于原生碳化钨，硬质合金废料的市场价值相对被低估，价格仅为前者的一半左右。为此，公司于 2025 年下半年着手布局再生钨原料的回收利用工作，通过采购废合金并进行再生加工的方式，有效降低了原料的整体采购成本。

综上，通过实施上述有效措施，公司 2025 年营业收入为 121,602.91 万元，净利润为 12,547.63 万元，较上年同期分别增长 25.12%、97.30%，经营业绩实现大幅增长。因此，公司针对原材料价格变动的应对措施具有有效性。

公司已在招股说明书“重大事项提示/五、特别风险提示”和“第三节/一、经营风险”补充披露如下：

“（四）利润大幅波动的风险

报告期各期，发行人扣除非经常性损益后归母净利润分别为 6,811.32 万元、5,872.35 万元和 12,001.99 万元，加权平均净资产收益率分别为 12.39%、9.49% 和 16.62%，利润波动较大。2024 年，公司扣非后归母净利润及加权平均净资产收益率出现了一定程度的下滑，主要原因为受到供求关系短期波动的影响，产品售价的上升幅度低于原材料成本的上升幅度，从而导致毛利率同步下降所致。若经济运行波动加剧，原材料价格大幅调整、下游客户或市场需求发生变化，可能对公司利润产生负面影响，甚至进一步导致公司不符合发行上市条件。

此外，由于 2025 年下半年公司主要原材料碳化钨价格大幅提升，加剧了下游对公司硬质合金产品的采购需求。若未来出现原料价格大幅下降等不利情形，可能对公司经营业绩产生负面影响。”

（三）说明报告期内发行人毛利率变动趋势是否与同行业可比公司一致，

说明差异原因及合理性

1、硬质合金

单位：%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
中钨高新	18.93	18.63	14.11
厦门钨业	未披露	未披露	未披露
翔鹭钨业	15.50	5.73	15.70
章源钨业	19.76	19.13	14.30
欧科亿	19.52	15.42	14.93
新锐股份	26.86	19.39	22.18
河源富马	19.90	13.73	14.59
肯特合金	14.14	13.00	14.56
平均数	19.28	14.40	16.04
发行人	24.42	19.82	22.82

注 1：2023 年中钨高新相关数据取自定期报告中其他硬质合金产品毛利率。2024 年，中钨高新实施重大资产重组，收购同一控制下的钨矿企业柿竹园公司，导致追溯调整以前年度会计数据，使得硬质合金毛利率不可比（年报中上述数据调整未做详细解释，披露值为 18.63%，但同时披露与上年相比幅度为-0.53%），故同行业公司平均毛利率剔除中钨高新的影响。

注 2：厦门钨业未单独披露硬质合金毛利率。

如上表所示，报告期内公司毛利率变动趋势与同行业可比公司平均水平一致。受产品结构、功能定位及业务模式等因素影响，公司毛利率与可比公司之间存在差异，具体原因如下：

在可比公司中，中钨高新、翔鹭钨业、章源钨业成立时间较早，凭借历史背景形成了从钨精矿到硬质合金工具的完整产业链，产品布局大而全。发行人自成立以来，则始终专注于硬质合金中下游领域，产品覆盖多数应用方向，并在材料方面做深做广。据中国钨业协会统计，发行人硬质合金产量国内排名第五，部分牌号产品性能接近国际先进水平，主要产品技术指标优于国标较高等级，行业地位较为领先。因此，发行人在硬质合金专业领域形成了技术及定位优势，支撑了较高的毛利率水平。

另一方面，新锐股份、欧科亿、河源富马及肯特合金亦专注于硬质合金中下游，其中新锐股份毛利率与发行人较为接近。欧科亿部分产品为用于木材加工的通用型硬质合金（如锯齿、圆片），工艺相对成熟，毛利率较低；河源富马以非

标异型定制产品为主，毛利率受客户结构影响较大，不同年份间波动幅度较大，因此毛利率部分年份和发行人相近，部分年份低于发行人；肯特合金专注于凿岩及工程合金细分市场，而发行人产品以金属加工为主，后者整体毛利率通常高于凿岩类产品。

综上，报告期内发行人毛利率变动趋势与同业一致，水平较高主要源于公司持续专注于硬质合金中下游，在材料研发、混合料制备、复杂成型及烧结工艺等核心技术方面具备行业领先能力，毛利率差异具有合理性。

2、硬质合金工具

单位：%

公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
中钨高新	35.05	33.30	33.58
欧科亿	25.44	29.85	40.42
新锐股份	36.07	36.64	38.88
平均值	32.19	33.26	37.63
发行人	19.27	16.43	13.58

注 1：中钨高新硬质合金工具毛利率取自定期报告“切削刀具及工具”；2024 年、2025 年新锐股份硬质合金工具毛利率取自定期报告“凿岩工具及配套服务”及“切削工具”毛利率；2023 年，新锐股份硬质合金工具毛利率取自定期报告“硬质合金工具”毛利率。

如上表所示，报告期内，公司硬质合金工具毛利率低于同行业可比公司。

发行人自 2021 年及 2022 年起，在硬质合金材料研发基础上逐步拓展至硬质合金工具领域，目前处于市场开拓与品牌建设增长期，产能尚未完全释放，产品定价策略亦受到一定影响。相比之下，中钨高新、欧科亿、新锐股份等同行业公司深耕硬质合金工具行业多年，已成为行业主要生产企业，积累了稳定的优质客户资源、核心技术及品牌优势，因此其毛利率水平高于发行人具有业务合理性。

四、说明各期主要产品单位成本的具体构成及变动情况，包括单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用，分析单位成本变动的原因，结合不同产品的直接材料构成分析各期主要产品的单位材料成本变动情况是否与原材料市场价格变动相符。

公司主要产品分为硬质合金、硬质合金工具两类，直接材料占比均较高，直接材料以碳化钨粉、钴粉为主。其中，硬质合金产品以碳化钨粉为核心原料，其用量占比约为 85%-97%，除碳化钨粉和钴粉外，公司还会根据产品所需的不同

性能要求，添加相应的其他金属元素，共同保障产品的硬度、韧性；数控刀片对生产设备精度要求较高，因此其直接人工及制造费用占比高于硬质合金产品，其碳化钨粉用量占比约为 82%-94%，略低于硬质合金；工程工具用截齿原材料由硬质合金与钢材底座组成，因此其碳化钨粉及钴粉的投入占比，低于其他产品。

1、硬质合金

单位：元/千克

项目	2025年度		2024年度		2023年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
单位材料成本	309.38	39.10	270.28	8.70	261.58
单位人工	31.99	-6.24	38.23	2.02	36.21
单位制造费用	31.57	-5.00	36.57	2.40	34.17
单位运输及出口费用	4.72	0.77	3.95	0.08	3.87
单位成本	377.66	28.62	349.04	13.21	335.83

2024 年，硬质合金单位成本同比上升 13.21 元/千克，主要受单位材料成本上涨影响。其中，受碳化钨粉市场价格上涨影响，单位直接材料成本相应增加；单位人工成本小幅上升，主要系当期生产人员数量及薪酬水平有所增长；单位制造费用小幅上升，主要因机器设备投入有所增加所致。

2025 年，硬质合金单位成本同比上升 28.62 元/千克，主要系单位材料成本大幅上涨所致。具体来看，单位材料成本较上年同比增加 39.10 元/千克，主要原因是碳化钨粉、钴粉市场价格出现显著上涨，直接导致单位产品材料成本同比增加；与此同时，单位人工、单位制造费用分别同比下降 6.24 元/千克、5.00 元/千克，部分抵消了直接材料上涨带来的成本压力。单位人工和单位制造费用下降主要源于：（1）公司持续优化人员结构，2025 年硬质合金主要生产主体长鹰硬科（母公司）及昆山东大平均生产人员数量同比下降 14.60%，职工薪酬下降导致单位人工降低；（2）公司通过持续加强研发投入和技术积累，提升现有产品工艺技术和生产效率，带动单位人工及单位制造费用小幅下降；同时，2025 年硬质合金产量稳步增长，推动产能利用率提升，加之公司加强成本管控、优化生产制造流程，进一步提升了生产效率，有效摊薄了制造费用。

2、硬质合金工具

单位：元/千克

类型	项目	2025年度		2024年度		2023年度
		金额	变动额	金额	变动额	金额
数控刀片	单位材料成本	307.85	41.89	265.96	-0.47	266.43
	单位人工	51.13	-1.32	52.45	-0.36	52.81
	单位制造费用	112.78	-0.68	113.46	-6.74	120.20
	单位运输及出口费用	3.35	0.65	2.70	0.07	2.64
	单位成本	475.11	40.54	434.57	-7.50	442.08
工程工具用截齿	单位材料成本	26.79	-8.43	35.22	-22.44	57.66
	单位人工	0.81	-1.22	2.03	-1.69	3.72
	单位制造费用	3.77	-1.18	4.95	-1.15	6.10
	单位运出及出口费用	1.58	-0.38	1.96	-0.66	2.62
	单位成本	32.95	-11.21	44.16	-25.94	70.11

（1）数控刀片

2024 年，数控刀片单位成本较上年下降 7.50 元/千克，主要系单位制造费用下降所致，单位材料成本与单位人工成本整体变动较小。受益于数控刀片产量提升，规模效应显现，带动单位制造费用有所降低。

2025 年，单位成本较上年上涨 40.54 元/千克，主要受原材料市场价格大幅上涨影响，单位材料成本显著增加；单位人工成本与单位制造费用小幅下降，主要系数控刀片产量提升，规模效应所致。

（2）工程工具用截齿

工程工具用截齿主要原材料由硬质合金与钢材底座构成，其中硬质合金重量占比较低，因此受碳化钨粉市场价格波动影响相对较小。报告期内，产品单位成本下降主要系产品结构变动所致。2023 年，公司新开发马路铣刨齿产品，该产品主要应用于水泥及沥青路面刨铣作业，单位成本较低，随着其销量占比提升，拉低了工程工具用截齿整体单位成本。

综上，不同产品的单位材料成本变动情况与原材料市场价格变动相符。

五、说明各期主要原材料单耗水平是否存在异常变动、与可比公司水平是否存在较大差异；结合同一型号产品的单位成本、销售单价量化分析同一型号产品向不同客户销售毛利率存在差异的原因，是否存在毛利率显著偏高或毛利率显著提升的客户。

（一）说明各期主要原材料单耗水平是否存在异常变动、与可比公司水平是否存在较大差异

单位：吨

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
碳化钨粉耗用量	2,023.03	1,873.71	1,645.92
钴粉耗用量	239.77	240.21	197.58
减：在产品及半成品期初期末影响	84.31	17.84	-75.44
碳化钨粉及钴粉耗用量合计	2,178.50	2,096.08	1,918.94
产成品产出量	2,279.22	2,105.13	1,993.14
单耗水平	0.96	0.99	0.96

注：单耗水平=主要原材料耗用量/产成品产出量

报告期各期，主要原材料单耗水平分别为 0.96、0.99 和 0.96，单耗水平较为稳定，不存在明显异常。

由于原料单耗水平并非上市公司/挂牌公司必要披露数据，因此同行业可比公司未披露相关数据。

（二）结合同一型号产品的单位成本、销售单价量化分析同一型号产品向不同客户销售毛利率存在差异的原因，是否存在毛利率显著偏高或毛利率显著提升的客户

硬质合金以其高硬度、高韧性及优异的耐磨性能，广泛应用于国民经济各领域。依据国家标准及应用场景的差异，硬质合金主要可分为切削工具用合金、凿岩及工程工具用合金、耐磨零件用合金三大类别。具体分类情况如下：

行业分类	国家标准	利用硬质合金产品特性	被加工材料/作用对象
切削工具用合金	《GB_T18376.1-2008 硬质合金牌号第 1 部分：切削工具用硬质合金牌号》	高硬度	铸铁、有色金属、钢材、不锈钢、高温合金、钛合金等
凿岩及工程工具用合金	《GB_T18376.2-2014 硬质合金牌号第 2 部分：地质、矿山工具用硬质合金牌号》	高韧性	岩石、煤层、土层、矿体、地热层等
耐磨工具用合金	《GB_T18376.3-2015 硬质合金牌号第 3 部分：耐磨零件用硬质合金牌号》	高耐磨性	耐磨工况下的零件、模具、冲压件、密封件、测量工具等

报告期内，公司依托在硬质合金领域的技术与制造优势，向下游产业链延伸，拓展了数控刀片及工程工具用截齿两类产品。其中，数控刀片主要应用于各类金

属零部件的机械加工，工程工具用截齿主要用于基础设施建设领域。上述两类产品在下游应用领域高度特征化，与硬质合金存在显著差异。

基于上述情况，公司产品可进一步细分为以下五类：切削工具用硬质合金、耐磨零件用硬质合金、凿岩及工程工具用硬质合金、数控刀片，以及工程工具用截齿。

报告期内，公司各类型产品销售情况如下：

单位：万元

类别	2025年		2024年		2023年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
切削工具用合金	72,427.34	27.23%	59,896.70	20.46%	56,702.34	22.98%
耐磨工具用合金	18,064.72	14.96%	14,670.42	18.85%	13,203.50	24.81%
凿岩及工程工具用合金	6,556.82	19.46%	6,049.74	15.92%	4,986.84	15.80%
数控刀片	12,553.54	23.56%	8,197.95	19.07%	5,812.61	14.55%
工程工具用截齿	5,891.61	10.11%	3,792.91	10.74%	3,650.66	12.04%
合计	115,494.04	23.60%	92,607.72	19.38%	84,355.95	21.79%

公司拥有 140 余个产品牌号、21 万余种产品规格，产品类型繁多，影响毛利的因素也较为复杂。不同产品在类型、型号、配方、加工形状、加工方式及加工难度上各不相同，导致毛利率水平存在差异。即便是同一产品，销售给不同客户时，毛利率也会因客户类型、下游应用领域、采购时点、原料价格波动等因素而有所差异。

上述主要产品单位成本、单价、毛利率分析的具体情况如下：

1、切削工具用合金

报告期内，公司销售切削工具用合金的前五大客户情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	主营业务收入	毛利率
2025 年度	山特维克集团	6,116.10	*
	常州市鑫瑞合金工具有限公司	4,666.92	*
	GSE MATERIALS B.V.	2,921.77	*
	HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.	2,513.63	*
	ASIA CARBIDE CO.	1,883.02	*
	合计	18,101.45	

年份	客户名称	主营业务收入	毛利率
2024 年度	山特维克集团	5,593.02	*
	常州市鑫瑞合金工具有限公司	4,367.85	*
	GSE MATERIALS B.V.	3,465.80	*
	株洲华锐精密工具股份有限公司	3,410.12	*
	HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.	2,659.39	*
	合计	19,496.19	
2023 年度	常州市鑫瑞合金工具有限公司	4,882.89	*
	山特维克集团	4,383.28	*
	株洲华锐精密工具股份有限公司	4,053.93	*
	HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.	1,933.39	*
	THE ULTRA-MET COMPANY	1,814.98	*
	合计	17,068.48	

上述主要客户毛利率变动情况如下：

单位：万元、%、元/千克

所属集团	2025年度				2024年度				2023年度			
	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本
山特维克集团	6,116.10	*	*	*	5,593.02	*	*	*	4,383.28	*	*	*
常州市鑫瑞合金工具有限公司	4,666.92	*	*	*	4,367.85	*	*	*	4,882.89	*	*	*
GSE MATERIALS B.V.	2,921.77	*	*	*	3,465.80	*	*	*	1,370.36	*	*	*
株洲华锐精密工具股份有限公司	76.60	*	*	*	3,410.12	*	*	*	4,053.93	*	*	*
HARTMETALL UND WERKZEUGSYSTEME WILKE GMBH.	2,513.63	*	*	*	2,659.39	*	*	*	1,933.39	*	*	*
ASIA CARBIDE CO.	1,883.02	*	*	*	1,118.23	*	*	*	1,223.75	*	*	*
THE ULTRA-MET COMPANY	167.99	*	*	*	1,283.95	*	*	*	1,814.98	*	*	*

报告期内，公司切削工具用合金的毛利率分别为 22.98%、20.46%和 27.23%，该类产品具备技术含量高、尺寸精度优、加工性能突出等优势，整体市场竞争力较强。

山特维克集团为全球领先的刀具企业，毛利率显著高于其他主要客户，主要原因系该客户主要向公司采购定制带孔棒材，该类产品技术难度大、工艺复杂度高、技术附加值突出，且客户对产品品质与稳定性要求严格，对合

理定价具备较高接受度，因此整体毛利率水平更高。报告期内，公司对山特维克毛利率较为稳定。

GSE MATERIALS B.V. 以采购实心棒材为主，对应产品的销售单价及毛利率相对较低。由于客户对公司产品品质及价格认可度较高，2024 年采购规模有所扩大。2025 年，受原材料价格大幅上涨影响，公司提高产品售价，毛利率相应提升。

华锐精密系 A 股上市的企业，公司主要向其销售棒材合金产品，用于铣刀等刀具生产制造。2025 年，受华锐精密自身发展战略调整影响，其对公司的采购需求有所下降，当期交易规模相对较小，且相关交易主要集中于年初发生，因此当期毛利率未出现提升，整体水平更贴近 2024 年度毛利率水平。

常州市鑫瑞合金工具有限公司、HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.、ASIA CARBIDE CO.为签约经销商，定价相对偏低。其中常州市鑫瑞合金工具有限公司主要采购标准实心棒材合金，HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.主要向公司采购木工用切削合金，其毛利率波动与公司切削用合金整体基本保持一致。

报告期内，THE ULTRA-MET COMPANY 毛利率下滑，主要系 2025 年美国加征关税导致公司对其销售收入减少，叠加客户采购集中于上半年、下半年订单量偏低，使得单位售价涨幅低于单位成本涨幅所致。

2、耐磨工具用合金

报告期内，公司累计销售耐磨工具合金的前五大客户情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	主营业务收入	毛利率
2025 年度	广东长钢金属材料有限公司	2,200.27	*
	惠州市艺展硬质合金有限公司	1,075.74	*
	任丘市丰源合金模具销售有限公司	904.70	*
	广东日信高精密科技有限公司	771.71	*
	MALAR TRADING AB	666.10	*
	合计	5,618.52	
2024 年度	广东长钢金属材料有限公司	2,166.00	*
	任丘市丰源合金模具销售有限公司	748.45	*
	广东日信高精密科技有限公司	717.44	*

年份	客户名称	主营业务收入	毛利率
	惠州市艺展硬质合金有限公司	606.10	*
	MALAR TRADING AB	589.60	*
	合计	4,827.58	
2023 年度	广东长钢金属材料有限公司	2,433.71	*
	惠州市艺展硬质合金有限公司	630.93	*
	任丘市丰源合金模具销售有限公司	591.05	*
	MALAR TRADING AB	407.80	*
	DONG SHIN HI-TECH	339.82	*
	合计	4,403.31	

上述主要客户毛利率变动情况如下：

单位：万元、%、元/千克

所属集团	2025年度				2024年度				2023年度			
	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本
广东长钢金属材料有限公司	2,200.27	*	*	*	2,166.00	*	*	*	2,433.71	*	*	*
惠州市艺展硬质合金有限公司	1,075.74	*	*	*	606.10	*	*	*	630.93	*	*	*
任丘市丰源合金模具销售有限公司	904.70	*	*	*	748.45	*	*	*	591.05	*	*	*
广东日信高精密封科技有限公司	771.71	*	*	*	717.44	*	*	*	317.68	*	*	*
MALAR TRADING AB	666.10	*	*	*	589.60	*	*	*	407.80	*	*	*
DONG SHIN HI-TECH	339.82	*	*	*	326.79	*	*	*	339.82	*	*	*

报告期内，公司耐磨工具用合金毛利率分别为 24.81%、18.85%和 14.96%，整体呈现下降趋势。公司耐磨工具合金主要包括锻造耐磨合金、连续冲压耐磨合金等，该类合金在电火花加工及研磨过程中具有耐腐蚀、防开裂、抗崩缺的优越性能，在冲压工况使用中有着良好的耐剥落和耐磨损性能，因此，耐磨工具合金整体单位成本较高。

广东长钢金属材料有限公司主要向公司采购硬质合金板材等模具合金产品，应用于新能源等领域。2024 年其毛利率有所下滑，主要系市场竞争加剧，产品单位售价涨幅低于单位成本涨幅所致。

惠州市艺展硬质合金有限公司主要向公司采购硬质合金板材等模具合金产品，应用于精密电子产业，报告期内毛利率持续下降。2024 年毛利率下降主要

因市场竞争激烈、原材料价格大幅波动，公司下调产品售价；2025 年毛利率进一步下降主要受客户采购时点影响，该客户于 2025 年上半年签订大额采购订单，以提前锁定价格，在下半年原材料价格大幅上涨的背景下，毛利率有所下滑。

任丘市丰源合金模具销售有限公司主要采购冷镦模硬质合金，毛利率较低，报告期内呈现先下降后上升的波动特征。2024 年，该公司毛利率为-4.58%，主要系公司为开拓河北、温州等区域市场，给予该客户较低的销售价格，叠加原材料价格剧烈波动，导致毛利率由微利转为微亏；2025 年，公司上调产品售价，毛利率小幅回升。

MALAR TRADING AB 主要采购预制件耐磨合金、特异型耐磨零件，定制化程度高，毛利率显著高于其他主要客户。2025 年该客户毛利率出现回落，主要原因系其采购产品结构发生变动：2025 年，该客户采购标准化产品的比例提升，导致毛利率下降。

3、凿岩及工程工具用合金

报告期内，公司销售凿岩及工程工具用合金的前五大客户情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	主营业务收入	毛利率
2025 年度	TTI 集团	1,579.76	*
	青岛好泰机械有限公司	1,184.10	*
	青岛诚锐信机械有限公司	865.55	*
	山特维克集团	737.48	*
	HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.	221.63	*
	合计	4,588.53	
2024 年度	TTI 集团	1,959.01	*
	青岛诚锐信机械有限公司	723.92	*
	青岛好泰机械有限公司	572.10	*
	山特维克集团	444.13	*
	HELLER TOOLS GMBH	243.94	*
	合计	3,943.09	
2023 年度	TTI 集团	1,167.91	*
	青岛诚锐信机械有限公司	819.06	*
	青岛好泰机械有限公司	521.65	*

年份	客户名称	主营业务收入	毛利率
	山特维克集团	254.06	*
	HELLER TOOLS GMBH	233.97	*
	合计	2,996.66	

上述主要客户毛利率变动情况如下：

单位：万元、%、元/千克

所属集团	2025年度				2024年度				2023年度			
	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本
TTI集团	1,579.76	*	*	*	1,959.01	*	*	*	1,167.91	*	*	*
青岛好泰机械有限公司	1,184.10	*	*	*	572.10	*	*	*	521.65	*	*	*
青岛诚锐信机械有限公司	865.55	*	*	*	723.92	*	*	*	819.06	*	*	*
山特维克集团	737.48	*	*	*	444.13	*	*	*	254.06	*	*	*
HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.	221.63	*	*	*	228.32	*	*	*	177.73	*	*	*
HELLER TOOLS GMBH	133.11	*	*	*	243.94	*	*	*	233.97	*	*	*

报告期内，公司凿岩及工程工具用合金毛利率分别为 15.80%、15.92%和 19.46%，整体呈现上涨趋势。

凿岩及工程工具用合金境内销售主要以盾构刀为主，盾构刀具市场规模大、产品规格多，市场竞争相对激烈，公司为进一步拓展该下游领域、采取了相对低价的市场定价策略，毛利率总体偏低。随着客户对公司产品的认可度及黏性持续提升，产品售价逐步提高，同时生产工艺及材料技术不断改善，单位成本有所下降，使得报告期内公司毛利率上升。

境外客户方面，公司主要以销售凿岩工具齿合金为主，毛利率相对较高，主要客户为 TTI 集团、HARTMETALL UND WERKZEUG SYSTEME WILKE GMBH.、HELLER TOOLS GMBH 等，上述客户将相关产品用于替代国外品牌的高端硬质合金产品，对价格接受程度较高，因此毛利率水平高于境内客户。

4、数控刀片

报告期内，公司销售数控刀片的前五大客户情况如下：

单位：万元

年份	客户所属集团	主营业务收入	毛利率
----	--------	--------	-----

年份	客户所属集团	主营业务收入	毛利率
2025 年度	浙江普菲特切削工具有限公司	1,972.51	*
	温岭市德尚数控工具有限公司	626.56	*
	东莞市蒂兹五金机械有限公司	487.56	*
	无锡大韩数控工具有限公司	428.93	*
	上海悉禹数控科技有限公司	320.41	*
	合计	3,835.97	
2024 年度	浙江普菲特切削工具有限公司	988.66	*
	浙江社云数控刀具有限公司	447.31	*
	东莞市蒂兹五金机械有限公司	334.40	*
	温岭市德尚数控工具有限公司	262.62	*
	株洲金特硬质合金有限公司	210.52	*
	合计	2,243.52	
2023 年度	浙江普菲特切削工具有限公司	949.28	*
	东莞市蒂兹五金机械有限公司	494.24	*
	浙江社云数控刀具有限公司	254.86	*
	苏州凯诺伊精密工具有限公司	156.17	*
	常州市创锦工具有限公司	151.82	*
	合计	2,006.38	

上述客户毛利率变动情况如下：

单位：万元、%、元/千克

所属集团	2025年度				2024年度				2023年度			
	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本
浙江普菲特切削工具有限公司	1,972.51	*	*	*	988.66	*	*	*	949.28	*	*	*
东莞市蒂兹五金机械有限公司	487.56	*	*	*	334.40	*	*	*	494.24	*	*	*
温岭市德尚数控工具有限公司	626.56	*	*	*	262.62	*	*	*	-	*	*	*
浙江社云数控刀具有限公司	135.18	*	*	*	447.31	*	*	*	254.86	*	*	*
上海悉禹数控科技有限公司	320.41	*	*	*	209.38	*	*	*	149.99	*	*	*
苏州凯诺伊精密工具有限公司	294.57	*	*	*	207.46	*	*	*	156.17	*	*	*
无锡大韩数控工具有限公司	428.93	*	*	*	91.20	*	*	*	-	*	*	*
株洲金特硬质合金有限公司	153.85	*	*	*	210.52	*	*	*	114.06	*	*	*

所属集团	2025年度				2024年度				2023年度			
常州市创锦工具有限公司	54.32	*	*	*	74.75	*	*	*	151.82	*	*	*

报告期内，数控刀片毛利率分别为 14.55%、19.07%和 23.56%，整体呈现增长趋势。

浙江普菲特切削工具有限公司主要采购数控刀片基体，2025 年毛利率显著上升，主要原因是其基于对市场行情的判断，于第四季度进行大规模采购，而公司 2025 年第四季度整体毛利率较高，从而拉高了全年的毛利率水平。东莞市蒂兹五金机械有限公司、温岭市德尚数控工具有限公司采购产品以涂层数控刀具为主，该类产品具备更优的抗崩损性与耐磨性，单位售价及成本相对较高。其他主要客户之间的毛利率差异，主要受产品规格型号、采购规模及采购时点影响，整体变动趋势与公司数控刀片毛利率基本保持一致。

5、工程工具用截齿

报告期内，公司销售工程工具用截齿的主要客户情况如下：

单位：万元、%、元/件

所属集团	2025年度				2024年度				2023年度			
	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本	主营业务收入	毛利率	单价	单位成本
三一集团	5,008.72	*	*	*	3,250.65	*	*	*	3,551.70	*	*	*

公司工程工具用截齿客户集中度较高，对三一集团销售占比超过 85%。报告期内，工程工具用截齿毛利率分别为 12.04%、10.74%和 10.11%，呈小幅下滑趋势，主要是受到与三一集团毛利率变化的影响。

报告期内，公司新开发的马路铣刨齿销量占比提升，该类产品主要用于水泥及沥青路面的刨铣，单价和毛利较低，带动整体单价及单位成本大幅降低。同时，三一集团议价能力较强，公司对其执行年度价格调整机制，2025 年，受原材料价格大幅上涨影响，毛利率有所降低。公司对三一集团的调价政策自 2025 年 11 月起调整为不定期价格调整，以更好地应对成本波动压力。

六、结合最新贸易政策变化说明发行人对境外客户销售是否具有可持续性，是否存在大幅波动的风险，发行人采取的具体应对措施及其有效性，风险揭示是否充分。

（一）结合最新贸易政策变化说明发行人对境外客户销售是否具有可持续

性，是否存在大幅波动的风险

1、贸易政策及其变化情况

报告期内，公司境外主要销售地区为美国、德国、荷兰、巴西、日本和韩国，公司对主要出口国家或地区实现的销售收入合计分别为 16,163.48 万元、19,996.58 万元和 20,251.64 万元，占外销收入的比例分别为 56.82%、61.20%和 55.55%。

从硬质合金产品的竞争格局上看，全球硬质合金产业链存在“分工+合作+竞争”的模式，近年来，中国硬质合金产业充分发挥比较优势、不断参与国际分工，且随着技术水平及产品品质的提升，向全球供应的硬质合金产品的附加值及规模不断增加，目前已成为全球硬质合金产量最大的国家，占全球产量超过百分之四十，在全球硬质合金产业链扮演了愈发重要的角色。

报告期内，主要出口国家或地区的关税情况如下：

（1）美国

2018 年 9 月，美国对价值 2,000 亿美元的中国商品加征 10%的关税，2019 年 5 月，美国宣布将 2000 亿美元中国商品的关税从 10%提高到 25%。公司产品属于上述商品范围，2019 年 5 月至 2024 年 12 月，公司产品的美国关税未发生变化。美国加征关税以后，公司灵活调整销售策略，与客户共同承担加征关税的影响。

2025 年 3 月 3 日，美国对华部分商品加征 20%的“芬太尼关税”，公司产品属于上述商品范围。2025 年 4 月 2 日，美国进一步对华加征 34%的“对等关税”，2025 年 4 月 8 日，美国将加征关税从 34%提升至 84%，4 月 9 日进一步加至 125%。5 月 12 日，中美达成协议，美国将 4 月“对等关税”降至 34%，其中保留 10%基准关税，剩余 24%的关税暂停执行 90 天。2025 年 8 月 12 日，中美双方会谈后，继续暂停执行 24%的关税，执行 10%基准关税。2025 年 11 月 10 日，根据中美经贸磋商达成的成果，美国对中国商品加征的“芬太尼关税”从 20%降低至 10%，自 2025 年 11 月 10 日起生效。美国继续暂停对中国商品加征的 24%“对等关税”，维持现行的 10%基准关税。

2026 年 2 月，根据美最高法院关税诉讼案裁决和美国政府相关行政令、公告等，美方已停止征收上述关税，但同时又依据 122 条款加征了 10%的进口附加

费。

综合上述信息，截至目前，美国对发行人商品征收关税总额为 39.6%（4.6% 基础关税+25%加征关税+10%进口附加费）。

2026 年 3 月，美国贸易代表办公室（USTR）对中国发起了 301 调查，美国贸易政策存在恶化的可能性。

（2）其他地区

除美国外，公司境外销售的其他主要国家或地区没有发布相关贸易限制措施，该部分国家或地区适用于公司产品的关税税率正常，不存在利用征收高额关税的方式限制中国产品进口的情形。

2、境外客户的可持续性

公司对境外客户的销售具有可持续性，具体分析如下：

（1）硬质合金具有较高的工业价值，可替代性较低

硬质合金具有较高的工业应用价值，同时具备高硬度、高韧性、高耐磨的特性。基于上述性能优势，硬质合金广泛应用于装备制造、消费电子、汽车制造、家具家装、基础设施建设、矿产能源、半导体、新能源、航空航天等领域，呈现需求刚性较强、可替代性较低的特征。因此，面对关税加征的外部压力，硬质合金凭借其不可替代的性能优势及广泛的应用领域，仍将保持较强的需求。

（2）境外客户对中国制造存在依赖

我国是全球最大的硬质合金生产国，产量占全球总量的 43.20%，同时也是全球重要的硬质合金出口大国。出口金额从 2017 年的 32.93 亿元增长至 2024 年的 47.95 亿元，表明全球硬质合金市场在供应链层面对中国厂商存在一定依赖。

2025 年 2 月，我国对特定钨相关物项（公司产品不在上述范围内）实施出口管制，碳化钨粉及混合料出口受到管制，公司产品属于下游深加工制品，不在管制范围之列，出口业务未受限制。在海外供应链对国内上游材料依存度较高的背景下，凭借国内完整的产业链配套优势，境外客户对中国硬质合金产品依赖进一步加强。

（3）全球贸易政策趋于稳定

2025 年，全球贸易政策呈现频繁波动态势，尤以美国政策调整最为显著。鉴于中国制造业在全球供应链中占据关键地位，各国在面临国内通胀压力的背景

下，逐步调整对华贸易政策取向。韩国、加拿大、英国、德国等多国政府首脑相继访华，高层对话机制持续运转，并达成了一系列贸易合作。

报告期内，发行人境外主营业务收入为 28,445.44 万元、32,675.81 万元和 36,458.44 万元，对美国出口的主营业务收入分别为 5,824.63 万元、6,090.32 万元及 4,408.17 万元，整体保持稳定。

随着全球贸易环境逐步改善，主要经济体对华经贸合作持续深化，公司境外销售业务有望在现有基础上保持稳健增长。

（4）在手订单支撑境外销售持续增长

公司持续拓展海外销售，报告期内，公司境外主营业务收入分别为 28,445.44 万元、32,675.81 万元和 36,458.44 万元；截至 2025 年末，公司外销的在手订单为 14,035.61 万元，订单充足，未来境外销售具备良好的可持续性。

综上所述，从供给端看，我国作为全球最大的硬质合金生产国，在全球供应链中占据关键地位，出口规模持续扩大，境外市场对中国厂商存在一定依赖；从需求端看，硬质合金产品具备较强的需求刚性，广泛应用于多个工业领域，可替代性较低；从国际贸易环境看，2025 年全球贸易政策虽经历波动，但随着各国逐步调整对华贸易政策，美国对华关税水平亦有所下调，全球贸易环境趋于稳定。基于上述因素，公司持续拓展海外市场，报告期内境外销售收入稳步增长，2025 年末在手订单充裕，境外客户销售整体具备良好的可持续性。

（二）发行人采取的具体应对措施及其有效性，风险揭示是否充分

1、技术创新驱动产品升级，巩固议价能力

公司积极通过持续研发创新，持续向客户提供有竞争力的产品，丰富产品品类和应用领域，持续加深与既有客户的合作。

面对 2025 年以来原材料价格波动及海外市场竞争，公司持续加大研发投入，报告期各期，研发投入分别为 3,610.75 万元、4,078.64 万元及 4,891.25 万元，占营业收入的比例分别为 4.10%、4.20%及 4.02%。公司通过优化材料配方及生产工艺，提升产品硬度、韧性及耐磨性，对标国际一线品牌标准，确保产品性能领先。报告期内，境外销售毛利率分别为 24.97%、23.56%及 28.45%，保持了较高的毛利水平。

通过提升产品性能，公司有效对冲了关税风险，保障了境外销售毛利水平的

稳定性。

2、深化优势市场布局，拓展新兴应用领域

随着中国制造业转型升级、新兴产业持续涌现和增长，发行人重点开拓新能源汽车、消费电子及风电等新兴下游行业。针对不同行业加工难点，开发专用的硬质合金牌号，市场拓展情况良好。

该措施进一步分散了单一行业周期波动风险。尽管部分国家设置关税壁垒，但全球新能源产业链对硬质合金需求保持刚性。通过切入高增长下游行业，发行人弥补了原有领域订单减少的风险。借助中国新能源产业链全球领先地位，实现“搭船出海”，切实提升了全球供应链中的产品份额。

3、推进市场多元化，降低单一市场依赖

在内销方面，公司不断拓宽内销渠道，提高内销收入的占比，抵消境外贸易政策变化对公司整体业务的影响。公司建立“终端客户为主、非终端客户为辅”的营销体系，销售网络覆盖长三角、珠三角、京津冀及成渝地区等国内主要经济圈，2023-2025 年，公司内销收入持续增长。

在外销方面，针对美国关税政策波动，公司实施市场多元化战略，加大对欧洲及日韩市场开发力度，并积极布局新兴市场。通过降低对单一美国市场的依赖，提升公司境外销售收入的稳定性。2023-2025 年，公司境外主营业务收入分别为 28,445.44 万元、32,675.81 万元和 36,458.44 万元，境外市场不断稳固。

通过持续实施市场多元化战略，2023-2025 年，公司对美国出口的主营业务收入分别为 5,824.63 万元、6,090.32 万元及 4,408.17 万元，占收入比例分别为 6.61%、6.27%和 3.63%，金额和占比整体较小，因此，美国单一市场波动已无法对发行人整体境外销售造成重大冲击。

4、把握需求刚性特征，夯实销售可持续基础

硬质合金被誉为“工业的牙齿”，其需求与全球制造业高度相关，具备显著需求刚性。根据《金属加工》发布的《硬质合金及硬质合金工具的现状与发展趋势分析》报告，2025 年我国硬质合金行业中，切削刀具合金规模约 170.26 亿元，凿岩及工程工具合金市场规模约为 52.50 亿元，模具用硬质合金市场规模约为 24.75 亿元，预计到 2030 年，硬质合金市场总容量将达到约 2,080.12 亿元，行业具备长期增长潜力和广阔的发展空间。

2025 年以来贸易政策变化剧烈，但未改变全球硬质合金的总量需求。随着全球制造业的长期发展，硬质合金消耗量将持续增加。

5、强化精细化成本管控，完善内部控制体系

公司通过引入 MES 系统优化全流程工序并推行精益生产，有效提升了良品率及人均产出，在原材料价格上涨的背景下将精细化成本管控能力直接转化为市场竞争优势。当海外竞争对手因依赖中国原料进口而成本提升时，公司在国内资源端具备供应链协同优势，配合内部成本控制提高了盈利水平。

6、加强品牌推广与市场沟通，深化客户关系

公司积极参加境内外展会，推广公司品牌，不断开拓境外新客户、新市场。报告期内，公司积极参加深圳 DMP 大湾区工业博览会、德国 EMO 汉诺威展会等展会，展示公司品牌形象、推广公司产品，并通过邀请客户参观考察公司生产基地等方式进行深入交流，从而获得新的合作机会。

综上所述，在技术层面，公司持续加大研发投入，提升产品性能并确保对标国际标准，从而增强议价能力、对冲关税成本压力。在市场布局层面，一方面拓展新能源、风电等新兴应用领域，另一方面推进市场多元化战略，在巩固内销市场的同时积极开拓新兴市场。在内控管理层面，通过引入 MES 系统和精益生产强化成本管控，依托国内供应链协同优势维持毛利水平，同时积极参与境内外展会、加强客户实地沟通，进一步巩固客户互信与合作关系。

上述措施的系统性实施，使公司在贸易政策变化的环境变化中保持了较强的经营韧性，截至报告期末公司境外在手订单充裕。公司对境外客户的销售具备良好的可持续性。

相关风险已在招股说明书“重大事项提示/五、/（五）外销收入下滑风险”及“第三节/一、/（五）外销收入下滑风险”充分披露如下：

“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加剧。我国中高端制造业在不断发展壮大的过程中，将面临国际合作持续深化的同时，贸易环境更为复杂的局面。

报告期内，公司境外主营业务收入分别为 28,445.44 万元、32,675.81 万元和 **36,458.44 万元**，占主营业务收入比重分别达到 33.72%、35.28%和 **31.57%**，整体占比较高。若未来国际贸易环境恶化，境外下游客户的采购受到限制或者公司

产品的境外价格竞争力受到削弱，将影响到公司出口业务的开展，从而对公司的经营业绩产生不利影响。”

七、说明发行人 2025 年收入、毛利率、成本、期间费用、净利润、加权平均净资产收益率等财务指标的变动情况及变动原因，2025 年全年净利润增长幅度预计进一步扩大的真实合理性，结合期后客户变化、在手订单及未来收入贡献情况、发行人期后业绩变动情况、下游应用领域需求，分析说明发行人期后业绩是否存在下滑风险，能否持续符合发行上市条件。

（一）说明发行人 2025 年收入、毛利率、成本、期间费用、净利润、加权平均净资产收益率等财务指标的变动情况及变动原因，2025 年全年净利润增长幅度预计进一步扩大的真实合理性

公司 2025 年与 2024 年收入、成本、期间费用、毛利率等财务指标的变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	变动金额	变动幅度
营业收入	121,602.91	97,186.48	24,416.43	25.12%
营业成本	93,383.01	78,188.06	15,194.95	19.43%
毛利	28,219.89	18,998.42	9,221.47	48.54%
毛利率	23.21%	19.55%	3.66 个百分点	-
税金及附加	650.64	541.87	108.77	20.07%
销售费用	3,745.89	3,483.05	262.84	7.55%
管理费用	4,794.02	4,596.62	197.40	4.29%
研发费用	4,891.25	4,078.64	812.61	19.92%
财务费用	139.41	-138.04	277.45	200.99%
净利润	12,547.63	6,359.72	6,187.91	97.30%
归属于母公司所有者的净利润	12,471.22	6,348.63	6,122.59	96.44%
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	12,001.99	5,872.35	6,129.64	104.38%
加权平均净资产收益率	17.27	10.26	7.01 个百分点	

如上表所示，2025 年，公司营业收入为 121,602.91 万元，较去年增长 25.12%，综合毛利率为 23.21%，较去年增长 3.66 个百分点，收入和毛利率的增长使得毛

利增加 9,221.47 万元。2025 年归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 12,001.99 万元，较去年增加 6,129.64 万元，涨幅为 104.38%，主要原因如下：

1、收入增加了 24,416.43 万元，增幅为 25.12%

报告期各期，公司主营业务收入占营业收入的比例为 95%左右，2025 年公司营业收入增加 24,416.43 万元，主要是由于主营业务收入的增加所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年收入	2024 年收入	收入增长	增长贡献率
硬质合金	97,048.88	80,616.86	16,432.02	71.80%
数控刀片	12,553.54	8,197.95	4,355.59	19.03%
工程工具用截齿	5,891.61	3,792.91	2,098.70	9.17%
合计	115,494.04	92,607.72	22,886.32	100.00%

如上表所示，2025 年，公司主营业务收入的增加主要是由于硬质合金收入的增长，其次是由于数控刀片收入的增长。

报告期内，公司细分产品的销售数量、平均单价及变动情况如下：

项目	2025 年		2024 年	
	销售数量	单位价格	销售数量	单位价格
硬质合金（吨、元/千克）	1,942.17	499.69	1,851.82	435.34
数控刀片（吨、元/千克）	201.96	621.58	152.67	536.98
工程工具用截齿（万件、元/件）	160.74	36.65	76.67	49.47

报告期内，公司细分产品的单位价格及销量变动对收入变动的情况如下：

单位：万元

项目	收入增长	销量贡献		单价贡献	
		金额	占比	金额	占比
硬质合金	16,432.02	3,933.30	23.94%	12,498.72	76.06%
数控刀片	4,355.59	2,646.77	60.77%	1,708.82	39.23%
工程工具用截齿	2,098.70	4,158.94	198.17%	-2,060.24	-98.17%

注：销量贡献=（本年销量-上年销量）*上年单价；单价贡献=本年销量*（本年单价-上年单价）。

如上表所示，硬质合金和数控刀片的销售单价和销售数量均有所增加，使收入实现高速增长。其中，硬质合金收入增长源于单价的提升，主要是由于公司能

够有效将原材料成本压力传导至下游客户；数控刀片收入增长源于销量的增长，主要是由于公司数控刀片产品经过持续的业务拓展，品牌知名度和市场占有率持续上升所致。

工程工具用截齿收入增长主要源于销量的增长，单价有所下降，主要是由于马路铣刨齿收入占比上升所致。该类产品单价较低，但销量增长较快，使得工程工具用截齿收入整体呈现增长。

2、毛利率上升了 3.66 个百分点

相较于上年同期，2025 年公司综合毛利率上涨 3.66 个百分点，主要源于主营业务中硬质合金毛利率的快速回升和数控刀片毛利率的提升，具体分析如下：

（1）硬质合金毛利率分析

硬质合金毛利率变动情况如下：

单位：元/千克

项目	2025 年	2024 年
单位售价	499.69	435.34
单位成本	377.66	349.04
毛利率	24.42%	19.82%

如上表所示，2025 年单位售价同比上涨 64.35 元/千克，单位成本同比上涨 28.62 元/千克，单位售价上升幅度高于单位成本上升幅度，导致毛利率的上升 4.60 个百分点，毛利率水平快速回升。

（2）硬质合金工具产品毛利率分析

硬质合金工具毛利率变动情况如下：

单位：元/千克、元/件

项目		2025 年	2024 年
数控刀片	单位售价	621.58	536.98
	单位成本	475.12	434.57
	毛利率	23.56%	19.07%
工程工具用截齿	单位售价	36.65	49.47
	单位成本	32.95	44.16
	毛利率	10.11%	10.73%

①数控刀片毛利率分析

近年来，公司持续推进产业链延伸，数控刀片业务经过前期市场培育及展会

推广，品牌认知度和市场认可度逐步提升。2025 年，随着数控刀片产品单价上升以及规模效应显现，其毛利率水平逐步提升，向行业成熟水平靠拢，毛利率同比上升 4.49 个百分点。

②工程工具用截齿毛利率分析

2025 年，公司工程工具用截齿毛利率整体保持稳定。

3、成本增加了 15,194.95 万元，增幅为 19.43%

公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用以及运输及出口费用构成。其中，直接材料占主营业务成本的比例分别为 76.77%、76.10%和 80.02%。公司主要原材料为碳化钨粉和钴粉，其价格波动对公司成本影响较大。2025 年，受主要原材料碳化钨粉、钴粉价格上涨影响，公司成本显著上升；同时，公司销量由 2024 年的 2,120.88 吨增加至 2025 年的 2,236.98 吨，销量的提升在一定程度上使得成本上升。

4、期间费用 13,570.57 万元，增幅为 12.90%

（1）销售费用同比增加了 262.84 万元，增幅为 7.55%

与上年同期相比，2025 年销售费用增加了 262.84 万元，增幅为 7.55%，主要系随着业务规模扩大和销售业绩达成率上升，销售团队的工资薪金较 2024 年增加 651.09 万元所致。

（2）管理费用同比增加了 197.40 万元，增幅为 4.29%

与上年同期相比，2025 年管理费用增加了 197.40 万元，增幅为 4.29%，主要系公司在 2025 年完成股转系统挂牌及向北交所提交申报文件，导致中介机构费增加 130.00 万元。

（3）研发费用同比增加了 812.61 万元，增幅为 19.92%

与上年同期相比，2025 年研发费用增加了 812.61 万元，增幅为 19.92%，主要系公司持续增加研发投入，新增研发项目较多所致。

（4）财务费用同比增加了 277.45 万元，增幅为 200.99%

与上年同期相比，2025 年财务费用增加了 277.45 万元，增幅为 200.99%，主要系 2025 年下半年人民币升值，导致汇兑损益较上年同期减少 236.74 万元所致。

综上所述，销售收入的快速上涨和销售毛利率的回升，导致公司毛利快速增

长，同时由于规模效应，期间费用增长速度低于营业收入的增长速度，因此公司净利润增加了 6,187.91 万元、加权平均净资产收益率上升了 7.01 个百分点。

5、2025 年全年净利润增长幅度预计进一步扩大的真实合理性

基于对公司经营数据的分析、宏观经济的数据统计以及行业竞争格局的演变趋势，公司 2025 年全年净利润增长幅度较前期进一步扩大，具体分析如下：

(1) 宏观经济指标回暖，工业企业利润逐步修复

据国家统计局公报，中国经济运行稳中有进，全年国内生产总值首次突破 140 万亿元大关，达 1,401,879 亿元，按不变价格计算比上年增长 5.0%。工业增加值达到 416,826 亿元，比上年增长 5.8%，规模以上工业增加值增长 5.9%。企业效益方面，全年规模以上工业企业利润总额 73,982 亿元，比上年增长 0.6%，扭转了此前连续三年下降的态势，其中制造业利润增长 5.0%，装备制造业利润增长 7.7%，高技术制造业利润增长 13.3%。

经济的平稳运行与工业经济的稳中有进，为硬质合金行业提供了稳定的宏观环境，行业景气度获得有力支撑。

(2) 行业景气度触底回升，与同行业公司变动一致

2024-2025 年上半年，受原材料价格短期波动和行业竞争加剧的影响，硬质合金行业企业在成本端与销售端同时承压，盈利能力有所降低。2025 年下半年以来，随着下游客户因库存消耗而加大采购，行业内主要企业普遍上调售价，销量及毛利率快速升升，从而带动净利润增长。

同行业可比公司 2025 年业绩变动情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入			扣非归母净利润		
	2025年	2024年	变动率	2025年	2024年	变动率
中钨高新	1,763,851.09	1,474,277.00	19.64%	111,315.23	16,241.00	585.40%
厦门钨业	4,626,458.27	3,519,646.12	31.45%	218,979.95	151,895.53	44.16%
翔鹭钨业	240,854.79	174,901.82	37.71%	13,484.19	-12,050.34	211.90%
章源钨业	520,194.40	367,325.17	41.62%	29,559.82	17,996.87	64.25%
欧科亿	145,741.52	112,718.62	29.30%	7,285.44	2,628.98	177.12%
新锐股份	249,286.40	186,183.31	33.89%	21,925.67	15,713.86	39.53%
河源富马	32,031.01	27,140.40	18.02%	2,836.18	841.61	236.99%
肯特合金	57,306.54	45,068.91	27.15%	3,803.46	1,197.21	217.69%

如上表所示，同行业可比公司营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均实现了快速增长，与公司变动趋势保持一致。

（3）成本传导机制逐步恢复，毛利率实现修复性回升

2024 年至 2025 年上半年，公司毛利率出现阶段性下滑，主要系当期原材料价格短期内上下波动，剧烈的价格波动使得下游客户难以判断未来价格变动，因此不愿接受涨价；并且下游客户通常备有一定库存，可通过消耗库存的方法维持日常经营，导致公司销售单价提升受限，成本端与销售端同时承压。在此期间，公司长期看好行业发展，为维持市场份额及客户黏性，承担了原材料的价格上涨的增量成本。

2025 年下半年以来，上述情况发生转变：一方面，碳化钨价格进入确定性上涨通道，下游客户库存消耗至低位，补库需求刚性释放；另一方面，供给端中小产能的出清改善了市场定价环境。在此背景下，公司自 2025 年 5 月起逐步调整产品售价，实现了成本的顺利传导，毛利率水平快速回升。

2025 年中央经济工作会议提出“综合整治‘内卷式’竞争，营造公平竞争市场环境”，为制造业良性发展提供了政策导向。硬质合金行业此前存在的低水平产能及价格竞争有望得到一定程度的规范。

公司作为硬质合金行业主要企业之一，2022-2024 年，产量均位居国内第五，市场份额位居行业前列。在行业低端产能出清过程中，公司凭借规模优势和技术积累，获得相对更强的议价能力，在市场竞争中更具优势。

（4）数控刀片业务拓展，产品结构有所优化

近年来，公司持续推进产业链延伸，数控刀片业务经过前期市场培育及展会推广，品牌认知度和市场认可度逐步提升。2025 年，随着数控刀片产品单价上升以及规模效应显现，其毛利率水平逐步提升，向行业成熟水平靠拢。

数控刀片业务作为高附加值产品，其收入占比和毛利率水平的提升对公司整体毛利率产生了正向贡献，产品结构优化效应逐步体现。

（5）国际贸易环境边际改善，出口业务逐步恢复

公司产品部分销往美国市场，2025 年上半年，受国际贸易政策变化影响，对美出口面临一定关税压力。进入下半年，部分产品的关税成本有所下调，前期受影响的出口业务逐步恢复。

综上所述，受宏观经济回暖、行业供需结构优化、成本传导机制恢复、产品结构优化及外部贸易环境改善等多重因素影响，公司 2025 年净利润增长具有真实性和合理性。

（二）结合期后客户变化、在手订单及未来收入贡献情况、发行人期后业绩变动情况、下游应用领域需求，分析说明发行人期后业绩是否存在下滑风险，能否持续符合发行上市条件

1、期后客户变化情况

2025 年，公司主营业务收入达 500 万元以上的客户有 42 家，其中 41 家客户在 2026 年 1-3 月持续与公司产生交易，因此，公司客户群体稳定。

2、在手订单及未来收入贡献情况

公司与下游客户保持了长期良好的合作关系，通常采用“框架协议+销售订单”或“销售合同”的合作模式。在具体合作中，客户根据自身生产计划安排和需求向公司下达采购订单，公司订单交货周期正常，通常为 1-2 个月。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司在手订单金额为 35,457.83 万元，2026 年 1-3 月，公司销售收入为 56,193.27 万元，在手订单金额与期后营业收入增长相匹配，期后业绩持续增长。

截至 2026 年 4 月 30 日，公司在手订单金额为 55,754.85 万元，预计能于 2026 年转化为收入。

3、期后业绩变动情况

报告期内，硬质合金的主要原材料碳化钨持续大幅上涨，公司凭借市场规模优势、技术优势和资金优势，实现产品量价齐升。2025 年第一季度，公司营业收入 21,316.76 万元，归属于母公司所有者的净利润为 1,189.03 万元。2026 年 1-3 月，公司营业收入为 56,193.27 万元，毛利率为 44.20%，归属于母公司所有者的净利润为 16,693.15 万元，销售收入、毛利率和净利润大幅上涨。

2026 年 1-3 月，公司经营业绩大幅上涨，主要是由于以下因素：

（1）下游需求增长。根据国家统计局数据，2026 年 1 到 3 月中国经济运行起步有力，主要指标普遍回暖，多项表现好于预期。全国规模以上工业增加值同比增长 6.1%，比上年四季度加快 1.1 个百分点，其中装备制造业和高技术制造业增加值分别增长 8.9%和 12.5%。需求端同步改善；社会消费品零售总额同比增

长 2.4%比上年四季度加快 0.7 个百分点，；固定资产投资同比增长 1.7%，由上年全年下降 3.8%转为正增长；货物进出口总额同比增长 15%，增速较去年全年明显加快。宏观经济提升了硬质合金行业的景气度。

（2）主要原料碳化钨价格快速上涨。2026 年以来，碳化钨价格进一步快速单边上涨期，碳化钨粉不含税价格从一月平均 1,066.15 元/千克上涨至三月平均 2,003.42 元/千克，原料价格上涨为产品提价提供了成本支撑，公司适时上调产品售价，从而提升整体经营业绩。

（3）低端产能出清。原材料价格的快速上涨，迫使不具备技术、资金优势的低端产能陆续停产停工，优化了硬质合金市场供给。原材料价格的快速上涨，迫使不具备技术、资金优势的中小企业、低端产能陆续停产停工，优化了硬质合金市场供给。2025 年中央经济工作会议明确提出：深入整治“内卷式”竞争，营造公平竞争市场环境。因此，在政策的支持下，硬质合金行业供需将趋于平衡。

（4）库存成本较低。公司深耕硬质合金行业二十余年，系行业主要生产商之一，为保证生产、销售活动的稳定性，公司日常保有一定量的原料安全库存。2025 年以来碳化钨价格大幅提升，公司基于对市场的预测，进一步提升原料安全储备规模。随着产品销售，上述储备在 2026 年逐步释放，导致公司单位成本提升低于售价提升幅度。

受上述因素影响，同行业可比公司或硬质合金相关公司均在 2026 年一季度实现了业绩的快速提升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年一季度归属于母公司所有者的净利润	2025 年一季度归属于母公司所有者的净利润	变动
中钨高新	92,109.05	22,097.22	316.84%
厦门钨业	110,681.60	39,099.52	183.08%
翔鹭钨业	25,051.17	830.30	2,917.13%
章源钨业	38,131.29	4,256.78	795.78%
欧科亿	20,389.47	766.32	2,560.71%
新锐股份	31,230.35	4,618.85	576.15%
华锐精密	17,518.92	2,922.40	499.47%

注：数据来源于可比公司 2026 年第一季度报告。

如上表所示，相关公司均实现了净利润的快速提升，与发行人变动趋势一致。

随着公司不断进行采购和销售活动，公司存货持有平均成本将会提升。相较

于 2026 年 1-3 月，公司毛利率可能会出现下滑，但受到下游需求增长、低端产能出清、原料价格较高的影响，硬质合金行业建立了良好的价格传导机制。公司主要根据原材料库存价格进行报价，当原材料成本传导良好时，公司能够以较大的市场份额、良好的技术优势实现正常利润，业绩具有持续性。

4、下游应用领域需求

硬质合金广泛应用于装备制造、消费电子、汽车制造、家具家装、基础设施建设、矿产能源、半导体、新能源、航空航天等各个国民经济领域，下游应用市场的发展情况对硬质合金材料的市场需求具有重要影响。

应用市场	应用场景	下游市场发展情况
汽车制造	传统汽车主要应用于汽车的发动机（包括缸体、缸盖、曲轴、凸轮轴和连杆）、变速箱、车桥、传动轴、制动器、轮毂等零部件制造；新能源汽车则新增三电系统（电池、电机、电控）的加工场景以及新能源汽车轻量化材料（铝合金、高强度钢）的应用。	2025 年，汽车产销量分别完成 3453.1 万辆和 3440 万辆，同比分别增长 10.4%和 9.4%，产销规模连续三年保持在 3000 万辆以上。 在人均保有量方面，我国千人汽车保有量处于稳健增长阶段。截至 2025 年底，我国汽车保有量约为 3.53 亿辆，千人汽车保有量达到 250 辆左右。 与发达国家相比，目前我国汽车人均保有量仍然具有较大提升空间。美国千人汽车保有量在 800 辆以上，日本、欧洲也已达到 500 辆以上，未来随着我国城镇化水平提高、居民消费水平不断提升，我国汽车保有量将持续增长，汽车行业长期来看仍存在较大增长空间
通用设备	泵阀类零件（如不锈钢法兰、阀门、流体部件）、液压件、通用零部件以及各类机械基础件的精密加工。	工业和信息化部、农业农村部、商务部、中国人民银行、海关总署、市场监管总局等多部门联合印发了《机械行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》，旨在推动机械行业高质量发展，为工业经济稳定运行提供有力支撑，提出，2025—2026 年力争机械行业营业收入平均增速达到 3.5%左右，到 2026 年营业收入突破 10 万亿元。
航空航天	主要应用于钛合金、高温合金、复合材料等难加工材料的结构件加工。	在民用飞机领域，根据中国商飞公司《中国商飞市场预测年报（2020-2039 年）》，未来 20 年中国航空市场将接收 50 座以上客机 8725 架，市场价值约 8.97 万亿元，庞大的飞机制造和零部件加工需求将为国产高性能硬质合金刀具带来广阔的市场空间
发电设备	发电设备领域涵盖风电、核电、光伏等细分行业，硬质合金刀具主要应用于风力发电机主轴轴承孔的精镗加工、核电压力容器密封面的超精密车削、光伏硅晶体切割用高耐磨导轮。	在能源转型战略的驱动下，该行业正迎来高速增长周期，风电、光伏、预计上述领域均能实现多年的连续增长趋势。

应用市场	应用场景	下游市场发展情况
消费电子	半导体引线框架、边框、背板、折叠机构件。	根据 Canalys、IDC、灼识咨询数据，全球消费电子出货量（含智能手机、平板电脑、智能穿戴和笔记本电脑）预计将从 2024 年的 21.08 亿台增长至 2030 年的 26.23 亿台，年复合增长率为 3.7%。
家具家装	硬质合金锯片、镗铣成型刀具、封边修边刀具以及钻孔刀具，用于实木、人造板等各类木材。	2024 年密集出台的以旧换新、绿色智能家居补贴等政策在 2025 年进入全面落地期，国家下达首批 625 亿元“国补”资金继续支持以旧换新，家装家居被纳入消费品以旧换新补贴范围，直接刺激了存量房业主的翻新改造意愿，预期未来家具家装市场将较为稳定。
地矿凿岩领域	牙轮钻具、潜孔钻具、顶锤钻具的核心零部件。	根据《金属加工》杂志文章预测，中国凿岩工具行业在 2025 年市场规模已突破 150 亿元，预计 2025 至 2030 年复合增长率达 9.2%。
模具	硬质合金模具主要为冲压模具、拉伸模具、冷墩模具，主要加工对象为金属材料。	中国作为全球制造中心，以及新能源汽车、消费电子、航空航天等高端制造领域对模具需求具有拉动作用，预期未来需求持续增加。

由上表所示，除家具家装以外，硬质合金其他主要应用领域均展现出持续增长的态势，预计将带动对公司产品需求的稳步上升。

综上所述，2026 年 1-3 月，公司客户群体保持稳定，公司销售具有持续性。公司在手订单转化情况良好，截至 2026 年 3 月 31 日，公司在手订单预计均能于 2026 年上半年转化为收入。得益于下游应用领域良好的发展情况，市场对硬质合金的需求预计将稳步上升，为公司业绩提供有力支撑。发行人期后业绩下滑风险较小，预计能够持续符合发行上市条件。

综上，公司经营业绩下滑风险较小，同时公司已在招股说明书“重大事项提示/五、特别风险提示”和“第三节/一、经营风险”补充披露如下：

“（四）利润大幅波动的风险

报告期各期，发行人扣除非经常性损益后归母净利润分别为 6,811.32 万元、5,872.35 万元和 12,001.99 万元，加权平均净资产收益率分别为 12.39%、9.49% 和 16.62%，利润波动较大。2024 年，公司扣非后归母净利润及加权平均净资产收益率出现了一定程度的下滑，主要原因为受到供求关系短期波动的影响，产品售价的上升幅度低于原材料成本的上升幅度，从而导致毛利率同步下降所致。若经济运行波动加剧，原材料价格大幅调整、下游客户或市场需求发生变化，可能对公司利润产生负面影响，甚至进一步导致公司不符合发行上市条件。

此外，由于 2025 年下半年公司主要原材料碳化钨价格大幅提升，加剧了下

游对公司硬质合金产品的采购需求。若未来出现原料价格大幅下降等不利情形，可能对公司经营业绩产生负面影响。”

八、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、获取公司销售收入成本明细表和原材料采购明细表，结合 2025 年上半年主要产品销售价格、原材料价格及产品结构变动情况，分析对净利润的影响程度。分析期间费用对公司业绩的影响，是否存在少计成本费用调节利润的情形，分析发行人业绩增长是否可持续。

2、查阅硬质合金行业的行业报告及研究报告、同行业可比公司的定期报告、主要客户定期报告等资料，分析发行人期后业绩变动趋势与同行业公司、主要客户是否一致。

3、结合期后原材料价格变动、产品销售单价调整、单位成本变动情况等说明发行人毛利率是否会进一步下滑并充分揭示风险；

4、查阅中国钨业协会资料，了解公司市场地位、产品竞争优势，分析发行人是否具有议价能力，是否存在以价换量、增收不增利的情形，了解发行人采取的具体应对措施及对经营业绩的影响。

5、查阅同行业可比公司的定期报告，分析毛利率变动与发行人变动趋势的一致性。

6、获取公司主要产品的主要原材料耗用情况，分析单耗水平变动趋势。

7、获取发行人成本明细表，分析不同产品成本中单位成本构成的差异及变动情况。量化分析同一类型产品的单位成本、销售单价向不同客户销售毛利率存在差异的原因，分析是否存在毛利率显著偏高或毛利率显著提升的客户。

8、检索中国商务部外贸实物查询服务等网站，查询主要进口国的贸易政策情况，分析汇率、关税、进口国贸易政策变化对境外客户销售的影响。

9、获取发行人 2026 年 1-3 月审阅报告、2025 年末在手订单、2026 年 4 月末在手订单、2026 年 1-3 月主要客户销售数据，查阅宏观经济发展情况、原材料价格波动情况、部分硬质合金行业公司 2026 年一季度业绩情况，分析 2026 年 1-3 月发行人业绩情况，分析发行人期后业绩变动情况、下游应用领域需求，分

析发行人期后业绩是否存在下滑风险，能否持续符合发行上市条件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人期间费用变动与收入增长相匹配，ROBERT 股权激励事项的会计处理符合《企业会计准则》相关规定，对报告期内业绩影响较小，不存在少计成本费用调节利润的情形。前述事项中 ROBERT 因退出股权激励计划，导致累计确认的股份支付费用在当期冲回增加利润的业务情形具有偶发性，对公司财务报表无持续影响，发行人业绩增长具有可持续性，不依赖于股份支付冲回。

2、2025 年 1-6 月，发行人与部分同行业可比公司净利润变动趋势不一致具有合理性；公司下游行业及主要客户、同行业可比公司期后业绩整体保持增长趋势，与发行人变动趋势一致，具有合理性。

3、期后原材料价格持续大幅上涨，发行人相应上调产品销售单价，且售价涨幅高于单位成本涨幅，使得毛利率有所上升，相关风险已在招股说明书中进行披露；报告期内，公司已在行业中取得了明显的竞争优势及稳固的市场地位，公司产品类型丰富、应用领域广泛，技术储备充足、产品性能突出，在产业链中具有较强的议价权与抗风险能力，长期来看，不存在以价换量、增收不增利的情形。发行人已采取相应有效措施，经营业绩实现大幅增长，相关风险已在招股说明书进行披露；报告期内发行人毛利率变动趋势与小部分同行业可比公司存在差异，主要系技术差异、产品结构差异所致，具有合理性。

4、各期主要产品单位成本变动具有合理性，不同产品的直接材料成本变动情况与原材料市场价格变动相符。

5、发行人各期主要原材料单耗水平稳定，不存在明显异常，与可比公司水平不存在较大差异；同一型号产品向不同客户销售毛利率存在差异主要受客户类型、下游应用领域、采购时点等因素影响，具有真实、合理的业务背景。

6、除美国以外，报告期内主要进口国的贸易政策情况未发生重大不利变化，发行人境外销售收入稳定、具有可持续性，不存在较大的下滑风险，已在招股说明书进行重大事项提示和风险揭示。

7、发行人 2025 年销售收入的快速上涨和销售毛利率的回升，使得公司毛利快速增长，同时由于规模效应，期间费用占比有所降低，因此公司净利润、加权

平均净资产收益率上升，增长幅度进一步扩大具有真实合理性。发行人期后营业收入、净利润实现快速增长，主要客户合作稳定、下游需求旺盛、在手订单充足，业绩不存在下滑风险，预计能够持续符合发行上市条件。

问题3. 募投项目建设必要性及新增产能消化可行性

根据申请文件及问询回复：（1）发行人本次拟募集资金35,925.51万元，其中27,998.85万元用于“年产1800吨高端硬质合金制品项目”，该项目由子公司江西长裕在江西省抚州市现有土地上建设实施，江西长裕目前主要从事硬质合金原材料的采购及硬质合金混合料的生产，同时承接部分硬质合金生产任务；该项目建成后将新增年产1800吨高端硬质合金制品产能，具体产品类型涵盖棒材合金、切削工具合金、耐磨工具合金、凿岩及工程工具合金等，部分产品为新产品。（2）发行人拟投入7,926.66万元募集资金用于“研发中心建设项目”，主要为建筑工程费、硬件设备购置及安装费等，新增建筑面积11,963.91平方米，用于工艺及材料研发、检测、中试等。

请发行人：（1）结合与可比公司类似项目工程、同区域类似工程建设等详细比较情况，详细说明各募投项目建筑工程定价公允性；说明各募投项目相关建筑工程施工方情况，相关主体与发行人、发行人实际控制人及其关联方等是否存在异常资金往来。（2）补充披露江西长裕现有人员配置，主要资产（包括土地、房产、机器设备等）、主要生产线及使用情况；募投项目新增的建筑工程面积、生产线类型及条数，不同产品类型对生产线及生产设备的需求差异，生产线适配不同产品类别生产的可行性，相关产线调试周期及对生产经营的影响，相关建筑工程及生产线建设与生产经营需要是否匹配；结合募投项目生产线的柔性化设计，说明募投项目新增产能计算的合理性。（3）结合“年产1800吨高端硬质合金制品项目”拟生产的现有产品报告期各期的产销量情况、新产品的竞争优势及市场拓展情况、公司所处行业市场竞争状况及未来发展趋势、募投项目建设及达产安排、市场空间、各类产品的在手订单及预计订单情况等，进一步分析说明募投项目建设的必要性，新增产能消化的可行性。（4）结合现有研发人员配置、研发模式与研发特点、研发项目对研发场所与研发设备的需求情况，进一步分析说明新增建筑工程面积、新购置研发设备规模的合理性；补充说明研发中心建设完成后新增研发人员来源，新增规模是否与研发需求相匹配。

请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

【回复】

一、结合与可比公司类似项目工程、同区域类似工程建设等详细比较情况，详细说明各募投项目建筑工程定价公允性；说明各募投项目相关建筑工程施工方情况，相关主体与发行人、发行人实际控制人及其关联方等是否存在异常资金往来。

（一）结合与可比公司类似项目工程、同区域类似工程建设等详细比较情况，详细说明各募投项目建筑工程定价公允性

公司本次募投项目包含年产 1800 吨高端硬质合金制品项目和研发中心建设项目，年产 1800 吨高端硬质合金制品项目建筑工程费为 6,810.48 万元，建筑面积为 23,794.50m²，单位造价为 2,862.21 元/m²，研发中心建设项目建筑工程费为 3,469.17 万元，建筑面积为 11,963.91m²，单位造价为 2,899.70 元/m²。

近年来同行业可比公司募投项目单位造价情况如下：

公司简称	募投项目名称	募投项目实施地点	主要产品	日期	单位造价（元/平方米）
中钨高新	2,000 吨/年高端硬质合金棒型材生产线技术改造项目	湖南省株洲市	硬质合金棒材	2019 年	3,897.66
欧科亿	株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目	湖南省株洲市	高性能棒材、整体硬质合金刀具、数控刀具等	2022 年	2,749.35
同行业可比公司平均值					3,323.51
发行人	年产 1800 吨高端硬质合金制品项目	江西省抚州市	硬质合金	-	2,862.21
	研发中心建设项目	江苏省昆山市	-	-	2,899.70

如上表所示，公司本次募投项目的建筑工程单位定价处于同行业可比公司的区间内，建筑工程定价具有公允性。

本次募投项目，分别位于江苏省昆山市和江西省抚州市，由于江西省抚州市建设项目相对较少，未能通过公开检索，获取相关投资额和建筑面积信息。因此，仅能列示江苏省昆山市类似工程建设项目的单位造价情况如下：

公司简称	项目名称	日期	单位造价（元/平方米）
广大特材	大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）	2022 年	3,080.12

斯莱克	苏州铝瓶高速自动化生产线制造项目	2022 年	3,722.91
同区域类似建设项目平均值			3,401.52
发行人	研发中心建设项目	-	2,899.70

如上表所示，公司本次募投项目的建筑工程单位定价低于同区域类似建设工程项目的单位造价，主要是由于研发中心的建筑结构所致，建筑工程定价具有公允性。

综上所述，公司为满足自身生产经营需求对本次募投项目建筑进行设计建造，通过查询公开报价信息的方式预计本次募投项目的单位造价，公司本次募投项目的单位建筑工程造价与同行业可比公司类似募投项目，与同区域类似建设项目均不存在重大差异。因此，公司建筑工程的定价具备公允性和谨慎性。

（二）说明各募投项目相关建筑工程施工方情况，相关主体与发行人、发行人实际控制人及其关联方等是否存在异常资金往来。

截至本问询回复出具日，本次募投项目建设情况如下：

单位：万元

建设项目名称	建筑工程	其中：未建部分金额	其中：已建部分金额
1800 吨高端硬质合金制品项目	6,810.48	5,697.99	1,113.48
研发中心建设项目	3,469.17	3,469.17	-
合计	10,279.65	9,167.16	1,113.48

本次募投项目建筑工程中存在部分已经建成的项目，为“1800 吨高端硬质合金制品项目”项目中的倒班楼，其余部分未开工建设，也未确定工程建设方。

1、已建部分建筑工程施工方情况

本次募投项目中已建成部分倒班楼的主要施工方为赣抚东（江西）建设集团有限公司（曾用名：江西省抚州市东乡区建筑安装工程公司）和湖南南海建设工程有限公司，上述两家公司工程建筑费合计 945.84 万元，占倒班楼固定资产原值比例为 98.72%。

施工方的具体情况如下：

公司名称	服务内容	交易金额（万元）	成立时间	注册地	注册资本	股权结构	实际控制人	是否存在异常资金往来、体外资金循环等
赣抚东（江西）建设集团有限公司	土建、水电、消防、钢结构	568.92	1991-03-23	抚州	6,852.93 万人民币	抚州市东乡区国有资产运营服务中心 100%	抚州市东乡区人民政府	否
湖南南海建设工程有限公司	装修	376.92	2020-05-19	岳阳	5,000 万人民币	高宇 50%、肖波 50%	高宇、肖波	否

除保证金、建筑工程费等正常往来外，上述施工方及其实际控制人、股东与发行人、发行人实际控制人及其关联方不存在异常资金往来，不存在体外资金循环等情形。

2、未建部分情况

本次募投项目未建部分的施工方尚未确定，届时，公司将通过询价或邀请招标等程序，综合考虑施工能力、价格等因素确定最终的工程施工方。

二、补充披露江西长裕现有人员配置，主要资产（包括土地、房产、机器设备等）、主要生产线及使用情况；募投项目新增的建筑工程面积、生产线类型及条数，不同产品类型对生产线及生产设备的需求差异，生产线适配不同产品类别生产的可行性，相关产线调试周期及对生产经营的影响，相关建筑工程及生产线建设与生产经营需要是否匹配；结合募投项目生产线的柔性化设计，说明募投项目新增产能计算的合理性。

（一）补充披露江西长裕现有人员配置，主要资产（包括土地、房产、机器设备等）、主要生产线及使用情况

发行人已在招股说明书“第九节/二、/（一）年产 1800 吨高端硬质合金制品项目”中补充披露如下：

“8、江西长裕现有生产线情况

截至 2025 年 12 月 31 日，江西长裕现有人员配置，主要资产（包括土地、房产、机器设备等）、主要生产线及使用情况如下：

项目	生产厂房	建筑面积	主要产品	机器设备	人员配置	使用情况
----	------	------	------	------	------	------

项目	生产厂房	建筑面积	主要产品	机器设备	人员配置	使用情况
混合料生产线	混合料厂房	建筑面积 5,037.79 平方米	混合料	球磨机、喷雾塔等共 144 台, 机器设备原 值 3,457.83 万元	41 人	正常使用
工程齿 生产线	1 号合金厂房	建筑面积 1,322.47 平方 米	硬质合金工 具-旋挖截 齿	淬火设备、数控机床 等共 15 台, 机器设备 原值 223.18 万元	11 人	正常使用
棒材合 金生产 线	1 号合金厂房 及 2 号合金厂 房	建筑面积 1,755.05 平方 米	棒材类硬质 合金	模压机、烧结炉等共 24 台, 机器设备原值 1,637.23 万元	28 人	正常使用
棒材精 加工生 产线	2 号合金厂房	建筑面积 814.52 平方米	精深加工	各式磨床共 29 台, 机 器设备原值 656.08 万元	21 人	正常使用

江西长裕土地面积 54,613.00 平方米, 现有生产线占地面积共 7,403.99 平方米, 配套辅房占地面积共 2,619.67 平方米, 尚余 44,589.34 平方米可供募投项目建设使用。江西长裕的募投项目建筑面积 23,794.50 平方米, 占地面积 12,879.28 平方米, 该募投项目建成后, 能有效缓解公司产能瓶颈, 为扩大生产提供基础。”

(二) 补充披露募投项目新增的建筑工程面积、生产线类型及条数, 不同产品类型对生产线及生产设备的需求差异, 生产线适配不同产品类别生产的可行性, 相关产线调试周期及对生产经营的影响, 相关建筑工程及生产线建设与生产经营需要是否匹配

发行人已在招股说明书“第九节/二、/(一) 年产 1800 吨高端硬质合金制品项目”中补充披露如下:

“9、募投项目拟新建生产线情况

募投项目计划新增的建筑工程面积、生产线类型及条数情况如下:

生产工序	生产线类型	生产线条数	新增建筑面积 (m²)	主要生产设备
混合料制备	混合料生产线	6	4,602.72	喷雾干燥塔、球磨机等
成型及烧结	木材加工类生产线	4	1,500.00	烧结炉、自动模压机等
	金属加工类生产线	11	6,000.00	烧结炉、自动模压机、自动挤压机等
	非标预制件、模具类生产线	4	1,500.00	烧结炉、高速加工中心、各式机床等
精深加工	工程齿生产线	2	1,000.00	烧结炉、自动模压机、热处理炉等
	精深加工生产线	1	2,000.00	各式磨床、中走丝、慢走丝加工中心等

公司主要产品是硬质合金，主要工艺步骤是“混合料制备-成型-烧结-精深加工”，混合料制备指将碳化钨粉、钴粉等原材料按配方称重配料，加入球磨机中进行湿磨混合，随后通过喷雾干燥塔制成具备良好流动性的球形颗粒；成型指将混合料通过压制、挤压或机械加工等方式，制成具有特定形状和尺寸的生坯；烧结指将成型后的生坯置于烧结炉中进行致密化处理，使其达到预定的物理机械性能；精深加工指对硬质合金毛坯进行磨削、抛光、涂层等精密加工，以获得最终精确尺寸或提高产品性能。

本次募投项目针对上述工序的生产线需要新增厂房建筑面积 16,602.72 平方米；建设仓储、污水处理站等配套设施，需要新增建筑面积 3,480.18 平方米。综上，募投项目合计新增建筑面积 20,082.90 平方米。

公司募投项目新增的建筑工程面积与新增产能的比较情况如下：

项目	年产 1800 吨高端硬质合金制品项目	现有生产线情况
总建筑面积（平方米）	20,082.90	34,300.72
产能（吨）	1,800.00	2,288.83
单位面积产能（千克/平方米）	89.63	66.73

注：现有生产线的建筑面积包括折旧计入制造费用的厂房、仓储、生产配套设施等的建筑面积，不包括折旧计入管理费用的办公楼等的建筑面积，募投项目的建筑面积不包括已建倒班楼面积。

由上表可知，本次募投项目的单位面积产能略高于现有生产线的单位面积产能，但总体不存在重大差异。募投项目单位面积产能较高的主要原因为：相较于现有生产线的产能分布于昆山城北、昆山城南、常熟、抚州四处，募投项目将新增产能集中于一地，并通过集中管理、优化产线布局和生产设备的迭代更新，实现了单位面积产能的提高。因此，公司募投项目新增的建筑工程面积与生产经营需要相匹配。

（1）混合料生产线的生产设备、生产设备适配不同产品、生产线调试周期及对生产经营的影响

①生产设备及适配不同产品情况

混合料制备生产线的产品为硬质合金混合料，是用于后续生产硬质合金的中间产品，核心设备包括球磨机与喷雾制粒塔。球磨机的作用是将碳化钨粉、钴粉、成型剂按设定比例混合，通过滚动或搅拌研磨使粉末粒度细化并均匀分布，形成成分均一的料浆；喷雾制粒塔的作用是将球磨后的料浆在高温气流中

雾化、干燥，制成粒度分布集中、流动性良好的球形颗粒（即混合料），为后续成型工序提供性能稳定的原料。

公司生产的混合料涵盖多种牌号，根据碳化钨晶粒度的大小，可将其分为超细晶、细晶、中晶和粗晶。晶粒度越细，韧性越好，但耐磨性相对较低；晶粒度越粗，耐磨性越高，但韧性有所下降。从生产设备的通用性来看，不同晶粒混合料的工艺流程相同。因此，相关设备可完全通用，适配各类混合料。

②生产线调试周期及对生产经营的影响

虽然相关设备可完全通用，但为确保混合料中晶粒尺寸的一致性，避免因晶粒粗细混杂导致产品微观组织均匀性下降、钴相分布不均及合金缺陷增加。公司对球磨机及喷雾制粒塔实行专用制度，即固定生产设备对应固定的晶粒尺寸。球磨机及喷雾制粒塔切换生产不同牌号的混合料时，需要进行清洗，所需调试方法和调试周期情况如下：

序号	牌号切换情况	生产线调试方法	球磨机调试周期	喷雾塔调试周期
1	切换混合料牌号，但晶粒度不存在差异	一般清洗	1.5 小时	8 小时
2	切换混合料牌号，并且晶粒度存在差异	深度清洗	6 小时	8 小时

如上表所示，混合料制备生产线调试周期总体较短，对生产经营不构成重大不利影响。

（2）木材加工类生产线、金属加工类生产线、非标预制件、模具类生产线的生产设备、生产设备适配不同产品、生产线调试周期及对生产经营的影响

本次募投项目设有木材加工类、金属加工类、非标预制件及模具类生产线。这三类生产线虽面向不同市场领域，但核心制造工艺上具有一致性，均以混合料为起点，经过成型和烧结这两大核心工序后，形成硬质合金毛坯。

三类生产线均配备相应的成型设备和烧结设备，成型又细分为模压成型、挤压成型和机械成型三种成型方式。在每种成型方式内部，成型设备具有较强的通用性，但不同的成型方式之间的设备通用性较低，烧结设备则具有高度的通用性，具体情况如下：

①成型工序的生产设备、生产设备适配不同产品、生产线调试周期及对生产经营的影响

A. 生产设备及适配不同产品情况

成型工序的作用在于将混合料通过模压、挤压或机械加工等方式，制成具

有特定形状和尺寸的生坯，生坯需要经烧结工序才能形成致密的毛坯。

生产线、晶粒尺寸、成型方法和生产设备的对照情况如下：

生产线	晶粒大小	成型方法	生产设备
木材加工类生产线	中、细	模压成型为主	上下压机为主
金属加工类生产线	细、超细	挤压成型为主	挤压机为主、上下压机为辅
非标预制件、模具类生产线	粗、中	模压及机械加工为主	上下压机、加工中心

如上表所示，不同生产线之间存在部分相同的生产设备，例如各类生产线均配置的上下压机，这类设备可以在不同生产线之间通用。但不同生产线之间的其他设备，则不具备通用性，无法相互替代使用。

在同一条生产线内部，上下压机、挤压机通过清洗和更换模具可以适配各类产品，生产设备具有强通用性。加工中心对工件进行逐一加工，因此不存在因切换产品牌号或规格而产生的额外调试时间。

B. 生产线调试周期及对生产经营的影响

不同生产线之间可以通用的设备为上下压机，如需切换产品时，须进行清洗并调试模具，调试周期约为 1 小时。

同一生产线内部切换产品牌号时需清洗，调试周期约为 30 分钟，切换产品规格时需调试模具，调试周期为 30 分钟小时，具体情况如下：

序号	切换情况	生产线调试方法	生产线调试周期
1	同一生产线内部切换牌号	清洗	30 分钟
2	同一生产线内部切换规格	调试模具	30 分钟
3	同一生产线内部切换牌号和规格	清洗+调试模具	60 分钟

如上表所示，成型工序相关的生产线调试周期较短，对生产经营不构成重大不利影响。

② 烧结工序的生产设备、生产设备适配不同产品、生产线调试周期及对生产经营的影响

A. 生产设备及适配不同产品类别情况

烧结工序的作用是将成型后的生坯置于高温高压环境下进行致密化处理，核心设备为烧结炉。不同牌号、规格的生坯对烧结工艺的要求存在差异，主要体现在烧结温度曲线、保温时间、气氛控制及冷却速率等方面。尽管工艺参数各异，但单炉烧结周期总体较为稳定，通常在 24 至 36 小时之间。

公司的烧结炉配备计算机控制系统，烧结过程由系统全程自动控制。公司

预先将各类产品的烧结工艺参数录入控制系统数据库。操作人员在装炉完成后，仅需根据生坯类型选择对应的烧结工艺参数，系统即自动执行全过程控制。

从生产设备的通用性来看，不同毛坯的工艺流程相同。因此，相关设备几乎可完全通用，适配各类产品类别。

B. 生产线调试周期及对生产经营的影响

操作人员根据烧结生坯类别选择预先存储的烧结工艺参数后，系统自动执行完整烧结过程。因此，烧结工序无需因产品切换而进行生产线调试，不会增加额外生产时间，对生产连续性 & 产能利用率不产生影响。

(3) 精深加工生产线的生产设备、生产设备适配不同产品、生产线调试周期及对生产经营的影响

① 生产设备及适配不同产品类别情况

精深加工指对硬质合金毛坯进行磨削、抛光、涂层等精密加工，以获得最终成品所需的精确尺寸和性能的过程。该环节配置各类加工机床，包括涂层炉、平面磨床、无心磨床、外圆磨床及慢走丝、中走丝、快走丝线切割机床和电火花机等。由于精深加工大多采用离散制造的作业模式，几乎不存在因产品切换而产生的额外调试时间。从生产设备的通用性来看，同类型精深加工设备通过完全相同的工艺可实现同样的加工功能，能够适配不同牌号及规格的硬质合金毛坯，具备较强的通用性。

② 生产线调试周期及对生产经营的影响

精深加工生产线以涂层炉、各类机床等为加工单元，对工件实施离散制造的作业模式，由于加工过程仅与当前工件的工艺要求相关，不受前后批次产品牌号或规格切换的影响，因此几乎不存在因产品切换而产生的额外调试时间，对生产经营不构成重大不利影响。

(4) 工程工具用截齿生产线的生产设备、生产设备适配不同产品、生产线调试周期及对生产经营的影响

① 生产设备及适配不同产品类比情况

工程工具用截齿生产线集成化程度较高，包括成型、烧结、精深加工三道工序，属于公司的硬质合金工具产品。生产设备主要包括上下压机、烧结炉和焊机等，其中压机和烧结炉与前述各类生产线相同，可以通用。

各类工程齿基本构造相同，均由硬质合金齿和工程齿底座构成，生产工序相同。因此，在工程齿生产线内部，生产设备具有高度通用性，适配各类工程工具用截齿，无需生产调试。

②生产线调试周期及对生产经营的影响

工程工具用截齿生产线涉及成型、烧结、精深加工三道工序，如前所述，成型工序生产线调试周期较短，烧结工序基本不存在额外的调试时间，在工程工具用截齿产线内部，精深加工工序通常不存在额外的调试时间。

综上所述，硬质合金生产涵盖混合料制备、成型、烧结及精深加工四道核心工序。其中，混合料制备、烧结工序及大部分精深加工环节的设备通用性较强，能够有效适配多类别产品的生产需求，且相关产线调试周期总体较短，对生产经营不构成重大不利影响。成型工序中，部分设备如上下压机具备跨产线通用能力，而挤压机、加工中心等设备虽不具备跨产线的通用性，但在同一生产线内部仍具备高度适用性。

总体而言，生产线适配不同产品类别具有可行性，相关产线调试总体周期较短，对生产经营不构成重大不利影响，相关建筑工程及生产线建设与生产经营需要相匹配。”

（三）结合募投项目生产线的柔性化设计，说明募投项目新增产能计算的合理性

1、募投项目生产线的柔性化

柔性生产，是指企业通过高度灵活的设备、智能化的控制系统以及具备多技能的人员，能够在不明显增加成本和延长时间的的前提下，快速、经济地实现生产模式切换，以适应市场多样化、小批量、个性化需求的一种先进生产方式。

在硬质合金产业中，柔性生产贯穿于混合料制备、成型、烧结、深加工四大工序。其核心目标是在保证硬质合金高硬度、高耐磨性等物理性能的前提下，实现不同牌号（如不同钴含量、不同 WC 晶粒度）和不同规格产品（如刀片、棒材、矿用齿）之间的快速切换，从而在激烈的市场竞争中实现高效定制化生产，既满足客户个性化需求，又保持生产的经济性。

公司针对募投项目的柔性化设计情况如下：

工序	具体环节	柔性化生产实现方式
混合料制备	球磨混料	自动配料系统；快速清洗系统
	喷雾制粒	双路供料系统
成型	挤压成型	模块化“模套+模芯”设计；快拆式料缸
	模压成型	快速夹紧系统；模具预调
	机械成型	大多采用离散制造的作业模式，因此几乎不存在因产品切换而产生的额外调试时间，无需专门的柔性化设计
烧结	烧结	操作人员根据烧结生坯类别选择预先存储的烧结工艺参数后，系统自动执行完整烧结过程，无需专门的柔性化设计
精深加工	精深加工	大多采用离散制造的作业模式，因此几乎不存在因产品切换而产生的额外调试时间，无需专门的柔性化设计

2、募投项目新增产能计算的合理性

（1）烧结工序生产过程中具有最高的兼容性，是发行人的瓶颈工序

发行人募投项目围绕硬质合金生产制造展开，主要包括混合料制备、成型、烧结及精深加工四大工序。在硬质合金生产流程中，各工序的柔性化程度存在显著差异：混合料制备需根据牌号切换进行设备清洗，成型环节涉及模具更换与调试，精深加工需根据不同产品调整加工程序与刀具配置，而烧结工序则具有最高的兼容性。烧结工序的核心设备烧结炉在切换不同牌号、不同规格产品时，无需进行额外的生产线调试，仅调用相应的烧结工艺参数即可实现产品切换，切换成本极低，对生产连续性基本不产生影响。

由于烧结工序对不同产品的广泛适配性，其设备通用性最强，能够实现连续满负荷运转，利用率在各工序中处于最高水平。根据约束理论，生产系统中产能最低的环节决定整体产出能力，而烧结工序因其持续高效运行，成为制约整个生产流程产出的瓶颈工序。

（2）发行人以烧结工序产能为基础测算募投项目新增产能

公司采用了以瓶颈工序设备为基础的产能计算方法，通过识别生产流程中的关键限制点，从而确认整体生产线的产能。瓶颈工序通常是指在生产过程中，由于设备的限制，导致整个生产线产能受限的工序。根据以上说明，公司的瓶颈工序为烧结工序，烧结工序的实际产能直接决定了发行人硬质合金产品的整体产出能力。

烧结工序的核心生产设备为烧结炉，烧结炉产能受烧结炉数量、每台烧结炉装炉容量、年烧结次数因素的影响。另外，由于烧结工序在切换不同牌号或规格

产品时无需进行额外的生产线调试，因此在产能计算中无需另行考虑调试时间，具有合理性和可操作性。

综合考虑上述因素后，公司募投项目新增产能为募投项目新增烧结炉数量与烧结炉装炉容量及年烧结次数的乘积，即 1800 吨硬质合金产能。

三、结合“年产 1800 吨高端硬质合金制品项目”拟生产的现有产品报告期各期的产销量情况、新产品的竞争优势及市场拓展情况、公司所处行业市场竞争状况及未来发展趋势、募投项目建设及达产安排、市场空间、各类产品的在手订单及预计订单情况等，进一步分析说明募投项目建设的必要性，新增产能消化的可行性。

（一）现有产品报告期各期的产销量情况、新产品的竞争优势及市场拓展情况

1、本次募投项目拟生产的具体产品类型

本次募投项目计划生产的产品主要以公司现有产品为主，同时协同推进新产品的研发与产业化，主要产品举例如下：

（1）现有产品

类型	产品牌号	主要产品规格
金属加工类	MH10F	实心圆棒、内冷却孔螺旋棒
木材加工类	UH5	木用 TCT 圆棒、锯齿
	CF05	锯齿
模具类	CD30	半导体引线框架模具材料、冲压模具材料
	CG50	锻造模具材料
	CT80	冲压模具材料
地矿工程类	CB25	合金齿
	CE60	盾构刀具
工程工具用截齿	-	各类工程工具用截齿

注：产品牌号包括其衍生牌号。

（2）新产品

类型	产品牌号	主要产品规格
金属加工类	CS43	实心圆棒、内冷却孔螺旋棒
	CS40	实心圆棒

类型	产品牌号	主要产品规格
	MH12S 或 MH10F-S	皇冠钻
	SH306 或 SH307	微钻
模具类	CT70	锻造模具材料、冲压模具材料
	CT75	锻造模具材料
地矿工程类	MH12	高压辊磨机用柱钉

2、现有产品报告期各期的产销量情况

报告期内，本次募投项目现有产品的产销情况如下：

单位：吨、万件

类型	产品牌号	主要产品规格	2025 年		2024 年		2023 年	
			销量	产量	销量	产量	销量	产量
金属加工类	MH10F	实心圆棒、内冷却孔螺旋棒	708.21	763.47	695.58	726.06	632.30	666.46
木材加工类	UH5	木用 TCT 圆棒、锯齿	23.68	24.14	16.08	15.54	28.31	29.08
	CF05	锯齿	29.79	29.46	8.91	9.45	14.99	15.87
模具类	CD30	半导体引线框架模具材料、冲压模具材料	46.14	55.77	44.47	45.61	42.69	41.35
	CG50	锻造模具材料	22.34	24.09	21.92	22.25	15.99	16.54
	CT80	冲压模具材料	34.11	33.51	36.26	37.22	28.96	28.93
地矿工程类	CB25	合金齿	24.19	21.95	25.26	27.82	8.16	10.73
	CE60	盾构刀具	40.91	41.16	35.59	33.06	37.89	40.96
硬质合金小计			929.37	993.55	884.07	917.01	809.29	849.92
工程工具用截齿		各类工程工具用截齿	160.74	176.45	76.67	77.05	45.81	35.84
硬质合金工具			160.74	176.45	76.67	77.05	45.81	35.84

整体来看，本次募投项目计划生产的现有产品各年产量和销量稳定增长，周转正常，不存在滞销或积压的情况。

报告期内，公司少数产品的产销量呈现一定波动，但基于整体产品布局以及对客户需求的预判，公司认为该等产品未来仍将保有一定的市场需求，因此仍将其保留在募集资金投资项目之中。鉴于公司生产线具有较强的通用性，若未来某类产品的实际销售情况未达预期，公司将适时对生产线进行切换，转而生产其他主要产品或新产品。

3、新产品的竞争优势及市场拓展情况

报告期内，本次募投项目新产品的竞争优势及市场拓展情况如下：

类型	产品牌 号	产品规格	新产品竞争优势	市场拓展情况
金属 加工 类	CS43	实心圆棒、内冷 却孔螺旋棒	产品性能媲美美国 国际知名厂商，远超 国家标准	截至 2025 年末，产品在手订单 金额 970.57 万元。
	CS40	实心圆棒	产品性能媲美美国 国际知名厂商，远超 国家标准	截至 2025 年末，产品在手订单 金额 693.09 万元。
	MH12S 或 MH10F- S	皇冠钻	能够加工特殊尺 寸的深孔，在光洁 度、加工尺寸上有 所突破	截至 2025 年末，产品在手订单 金额 604.97 万元，主要应用于风 电设备的加工。
	SH306 或 SH307	微钻	用于加工 PCB 电 路板，并用于显卡 制造。目标赶超国 际知名厂商产品 性能。	目前，该产品正处于客户试用阶 段。在 AI 大模型广泛研究和应 用的背景下，国产显卡的生产需 求快速增加。该类产品作为加工 制造显卡的重要工具，具有巨大 的市场潜力。
模具 类	CT70	锻造模具材料、 冲压模具材料	产品性能远超国 家标准	截至 2025 年末，产品在手订单 金额 30.49 万元。
	CT75	锻造模具材料	进一步提升了 CT 系列牌号的性能。	截至 2025 年末，产品在手订单 金额 7.62 万元。
地矿 工程 类	MH12	高压辊磨机用 柱钉	通过控制超细材 料粒度，提升产品 韧性及耐磨性，延 长产品寿命。	该产品广泛应用于矿山领域，鉴 于采矿业的广阔前景，公司正积 极拓展该项产品。

如上表所示，本次募投项目计划生产的新产品大多已至量产阶段，具有一定的产品性能优势，且多数新品在报告期内已积累了部分客户资源，预期随着客户的使用，市场对于新品的接受度将进一步提升。截至 2025 年 12 月末，新产品在手订单金额 2,306.75 万元，订单量较为充足，预计未来能够支撑募投项目新产品的产能消化。

（二）公司所处行业市场竞争状况及未来发展趋势

1、硬质合金行业市场竞争状况

（1）硬质合金行业市场规模持续增长

从市场总体规模来看，硬质合金行业存量及增量市场空间较大。根据智研咨询预测，到 2031 年我国硬质合金市场需求量将达到 6.99 万吨。因此，硬质合金市场仍处于持续增长阶段，随着中国制造业转型升级、新兴产业的涌现和增长，呈现出成熟硬质合金产品持续渗透，以及创新硬质合金产品持续导入的竞争格局。

以发行人为例，报告期内公司通过持续深耕下游知名刀具、工具、模具企业，

与山特维克集团等重要客户深入合作；同时，公司也积极把握市场动向，发掘新客户、新领域，报告期内新开拓了包括三一重工等知名企业，收入实现情况良好；此外，公司紧跟行业技术趋势，成功研发数控刀片等新产品，持续提升产品影响力，获取新领域的市场份额。

（2）国内硬质合金市场集中度较低，头部企业规模优势显著

从市场结构来看，硬质合金行业已形成明显的梯队分化。根据中国钨业协会统计数据，2024 年，国内硬质合金年产 1,000 吨以上的厂商仅有 18 家，年产 2,000 吨以上的厂商仅有 5 家。硬质合金行业竞争格局如下：

竞争格局	公司名称
第一梯队	中钨高新、厦门钨业
第二梯队	长鹰硬科、新锐股份、欧科亿、浙江德威硬质合金制造有限公司、蓬莱市超硬复合材料有限公司等
第三梯队	众多中小型企业

注：中钨高新包括株洲硬质合金集团有限公司、自贡硬质合金有限责任公司、株洲精工硬质合金有限公司、株洲钻石切削刀具股份有限公司等，厦门钨业包括厦门金鹭特种合金有限公司等。

中钨高新 2023 年硬质合金产量达 1.4 万吨，全球排名第一，并在数控刀片市场占据约 20%的份额。厦门钨业则通过布局高端钨材和军工市场，强化了产业链协同优势，其硬质合金业务毛利率保持在较高水平。第二梯队包括发行人、新锐股份、欧科亿、浙江德威硬质合金制造有限公司、蓬莱市超硬复合材料有限公司等，正积极发挥技术优势，在细分市场具备较强竞争力。第三梯队则由众多中小型企业构成，主要依赖低端市场或区域化经营。

在硬质合金行业中低端产品领域，存在严重的产品同质化问题，价格成为竞争的主导因素，导致中低端市场竞争激烈、利润水平较低；在高质量产品领域，少量大型企业拥有高端品牌客户、高精度生产技术、大规模生产能力和全方位服务能力，以产品性能与质量、产品供应能力等获得竞争优势，具有更强的市场议价能力。

（3）差异化竞争与成本竞争并存

当前，硬质合金行业正处于差异化竞争和成本竞争并行的发展阶段。一方面，高端制造业的快速崛起催生了高性能硬质合金的旺盛需求，推动行业向高附加值领域迈进；另一方面，传统应用市场的成熟化和同质化竞争加剧，迫使企业通过成本优化维持市场地位。

在差异化竞争方面，新兴行业如新能源、半导体、航空航天等对硬质合金的性能要求日益严苛，促使企业加速技术创新。例如，在精密刀具领域，超细晶粒硬质合金、梯度结构材料以及多层复合涂层的应用显著提升了刀具的耐磨性和切削效率，满足高精度加工需求。同时，定制化服务成为差异化竞争的核心，企业不再局限于单一产品销售，而是提供“材料—刀具”整体解决方案，如针对新能源汽车电池壳体加工的专用铣刀或 PCB 专用微钻的产品开发等。

在成本竞争领域，中低端市场由于产能过剩和产品同质化，价格战成为常态。企业主要通过规模化生产、供应链垂直整合和工艺优化来降低制造成本。同时，部分企业通过在东南亚等地建厂降低人工和能源成本，以维持价格竞争力。

2、硬质合金行业未来发展趋势

（1）硬质合金行业市场规模持续增长

从市场总体规模来看，硬质合金行业存量及增量市场空间较大。根据《金属加工》（机械工业信息研究院主办）发布的《硬质合金及硬质合金工具的现状与发展趋势分析》数据，硬质合金工具下游应用领域持续拓展，预计到 2030 年，硬质合金市场总容量将达到约 2,080.12 亿元，硬质合金相关行业具备长期增长潜力和广阔的发展空间。因此，硬质合金市场并未完全饱和，仍随着中国制造业转型升级、新兴产业的涌现和增长，呈现出成熟硬质合金产品持续渗透，以及创新硬质合金产品持续导入的竞争格局。

（2）国内硬质合金市场集中度较低，头部企业规模优势显著

从市场结构来看，硬质合金行业已形成明显的梯队分化。根据中国钨业协会统计数据，2024 年，国内硬质合金年产 1,000 吨以上的厂商仅有 18 家，年产 2,000 吨以上的厂商仅有 5 家。

中钨高新 2023 年硬质合金产量达 1.4 万吨，全球排名第一，并在数控刀片市场占据约 20% 的份额。厦门钨业则通过布局高端钨材和军工市场，强化了产业链协同优势，其硬质合金业务毛利率保持在较高水平。第二梯队包括发行人、新锐股份、欧科亿、浙江德威硬质合金制造有限公司、蓬莱市超硬复合材料有限公司等，正积极发挥技术优势，在细分市场具备较强竞争力。第三梯队则由众多中小型企业构成，主要依赖低端市场或区域化经营。

硬质合金行业在中低端产品领域，普遍存在产品同质化严重的情况，价格成

为竞争的决定性因素，导致中低端市场竞争激烈、利润水平较低。

伴随主要原材料价格的上涨，企业在技术实力、资金实力及供应链管理能力等方面面临更高要求，从而迫使低端产能退出市场，硬质合金市场份额将向主要企业集中。

（3）差异化竞争成为利润新的增长点

高端制造业的快速崛起催生了对高性能硬质合金的旺盛需求，推动行业向高附加值领域转型。在差异化竞争方面，新能源、半导体、航空航天等新兴行业对硬质合金的性能要求日益严苛，倒逼企业加速技术创新。以精密刀具领域为例，超细晶粒硬质合金、梯度结构材料及多层复合涂层的应用，显著提升了刀具的耐磨性与切削效率，从而满足高精度加工需求。与此同时，定制化服务正成为差异化竞争的核心，企业不再局限于单一产品销售，而是向客户提供“材料一刀具”一体化整体解决方案。

（三）募投项目建设及达产安排、市场空间、各类产品的在手订单及预计订单情况等

1、募投项目建设及达产安排

本募投项目计划建设期为 1.5 年，T 为本募投项目开始建设的时点，自 T 年年初开始，至 T+1 年 6 个月结束建设。募投项目第 T+1 年 7-12 月预计释放 30% 产能，第 T+2 年预计释放 80% 产能，第 T+3 年及以后年度预计募投项目完全达产，释放 100% 产能。

本募投项目进度计划表如下：

序号	项目	建设期				投产期	达产期
		T	T+1			T+2	T+3
		Q1-Q4	Q1	Q2	Q3-Q4	Q1-Q4	Q1-Q4
1	建筑工程						
2	设备购置安装						
3	人员招聘培训						
4	试运行，竣工验收						
5	投产释放 30% 产能						
6	释放 80% 产能						

序号	项目	建设期				投产期	达产期
		T	T+1			T+2	T+3
		Q1-Q4	Q1	Q2	Q3-Q4	Q1-Q4	Q1-Q4
7	释放 100%产能						

假设发行人于 2026 年 7 月开始建设本募投项目，则建设期为 2026 年 7 月至 2027 年 12 月，2028 年 1 至 2028 年 6 月释放产能 540 吨/年，2028 年 7 月至 2029 年 6 月释放产能 1,440 吨/年，2029 年 7 月及以后年度释放产能 1,800 吨/年。

2、市场空间

硬质合金材料因其高硬度、高抗弯强度与韧性、高耐磨性,在下游终端领域应用广泛，属于较为理想的刀具及工具材料。根据金属加工杂志社（机械工业信息研究院主办）发布的《第五届切削刀具用户调查分析报告》，近年来硬质合金材料的使用占比在下游应用中的占比呈现明显上升趋势，已从 2014 年的约 54% 提升至 2023 年的 63%，采用硬质合金制成的各类硬质合金刀具和工具已成为机械加工、矿产开采、精密制造等领域不可或缺的关键材料。其主要下游市场及对硬质合金的需求如下：

（1）汽车行业

传统汽车制造中，发动机（包括缸体、缸盖、曲轴、凸轮轴和连杆）、变速箱、车桥、传动轴、制动器、轮毂等零部件广泛采用金属切削加工工艺。由于汽车零部件技术含量高、工艺复杂，且制造过程分工细致、数控化程度较高。新能源汽车则在传统加工需求之外，新增了三电系统（电池、电机、电控）的加工场景。同时，新能源汽车对轻量化材料（如铝合金、高强度钢）以及耐热钢、钛合金、铝（镁）合金、碳纤维等材料的使用量提升，使得单车刀具消耗量进一步增加。行业经验数据显示，新能源汽车的单车刀具消耗量约为传统燃油车的 2.5 倍。汽车领域是切削刀具最大的应用市场之一，约占切削刀具总需求的 35%。随着新能源汽车渗透率持续提升，预计到 2030 年新能源汽车销量占比将超过 50%，预计到 2030 年，汽车领域硬质合金刀具使用的整体渗透率将进一步提升。

根据《金属加工》（机械工业信息研究院主办）发布的《硬质合金及硬质合金工具的现状与发展趋势分析》（以下简称《趋势分析》）数据，2025 年我国在汽车领域的硬质合金及硬质合金刀具市场需求分别为 57.89 亿元和 231.55 亿元，考虑该领域需求量持续增长以及硬质合金工具单价上涨，预计到 2030 年，硬质

合金及硬质合金刀具在该领域的市场容量可以达到 354.66 亿元和 849.93 亿元。

（2）通用机械行业

通用机械是指通用性强、应用范围广的一类机械设备，主要产品类别包括泵、阀门、风机、压缩机、减变速机、干燥设备、分离机械、气体净化设备等，服务于钢铁、电力、石油、化工、轻工业、食品医药、机械制造等国民经济主要部门。

在刀具应用方面，硬质合金刀具主要用于通用机械领域中的精密加工场景，涵盖泵阀类零件（如不锈钢法兰、阀门、流体部件）、液压件、通用零部件以及各类机械基础件。该领域约占切削刀具总需求的 30%。

近年来通用机械行业市场规模持续扩大，企业数量和营收规模均实现稳步增长。截至 2024 年，全行业实现营业收入 10,739.39 亿元，2025 年上半年，行业 8,842 家规模以上企业营业收入已完成 5,218.15 亿元，同比增长 4.45%。

在通用机械领域，随着制造业自动化改造和设备更新需求，泵阀类零件、液压件、轴承等核心零部件加工精度要求的不断提高，以及硬质合金可转位刀具对传统高速钢刀具的替代，硬质合金及其刀具产品需求将不断提升。

根据《趋势分析》数据，2025 年在通用机械和专用机械领域的硬质合金及硬质合金刀具市场需求分别为 51.08 亿元和 204.31 亿元。预计至 2030 年，硬质合金及硬质合金刀具在该领域的市场容量可达 336.63 亿元和 806.72 亿元。

（3）航空航天行业

航空航天装备制造属于精密制造行业。该领域所用材料多为钛合金、高温合金、高强度钢、复合材料等高性能难加工材料，零件结构多为深腔、深孔、复杂曲面等弱刚性形态。由于部件种类多样、加工工艺繁复，航空航天领域对长寿命、高可靠性的高性能刀具有着迫切需求。从市场规模来看，航空航天领域约占切削刀具总需求的 10%。

目前，航空航天领域正迎来高速增长周期。全球商业航空市场规模预计从 2025 年的 3,400.4 亿美元增长至 2030 年的 4,456.4 亿美元，复合年增长率达 5.7%。在民用飞机领域，根据中国商飞公司《中国商飞市场预测年报（2020-2039 年）》，未来 20 年中国航空市场将接收 50 座以上客机 8,725 架，市场价值约 8.97 万亿元。庞大的飞机制造和零部件加工需求将为国产高性能硬质合金刀具带来广阔的市场空间。

根据《趋势分析》数据，2025 年在航空航天领域的硬质合金及硬质合金刀具市场容量分别为 20.43 亿元和 81.72 亿元，预计到 2030 年，硬质合金及硬质合金刀具在该领域的市场容量可以达到 345.99 亿元和 829.15 亿元。

（4）发电设备行业

发电设备领域涵盖风电、核电、光伏等细分行业，硬质合金刀具主要应用于风力发电机主轴轴承孔的精镗加工、核电压力容器密封面的超精密车削、光伏硅晶体切割用高耐磨导轮，该领域约占硬质合金刀具市场的 3%。

在能源转型战略的驱动下，该行业处于高速增长期。在风电领域，全球风电市场装机容量持续扩张。到 2030 年全球风机累计装机容量预计将增至 934.6GW，全球风力发电市场规模将从 2024 年的 1,104 亿美元增长至 2030 年的 1,462 亿美元，年复合增长率为 4.8%。其中中国市场预计以 8.1% 的年复合增长率扩张，至 2030 年市场规模可达 316 亿美元。

光伏领域的发展更为迅速，根据工业和信息化部等部门联合发布的《推动能源电子产业发展的指导意见》，到 2030 年能源电子产业年复合增长率达到 15% 以上，为光伏产业设定了明确的发展目标。

在核电领域，国际能源署报告显示，全球核电投资将从目前的每年约 650 亿美元增至 2030 年的 700 亿美元，投资额将达 1200 亿美元。

根据《趋势分析》数据，2025 年在发电设备领域硬质合金及硬质合金刀具的市场容量分别为 6.81 亿元和 27.24 亿元，预计至 2030 年，硬质合金及硬质合金刀具在该领域的市场容量达到 47.93 亿元和 114.87 亿元。

（5）消费电子行业

消费电子行业的电子产品外壳、精密部件、电路板等构件具有广泛的刀具加工需求。而其中钛合金中框、不锈钢折叠机构件等新材料具有较高的加工难度，硬质合金微径刀具的使用量随着上述新材料的运用而不断增长。

随着科技的不断发展，AI 技术正在深刻重塑 3C 产业格局。AI 手机、AIPC、AI 可穿戴设备成为新一轮创新周期的核心引擎。据 IDC 和 Counterpoint 预测，到 2027 年全球 AI 手机出货量预计达到 5.2 亿部。AR/VR 设备方面，预计到 2028 年全球出货量有望超过 3,500 万台，智能穿戴领域继续保持快速增长态势，AI 与可穿戴设备的深度融合正推动眼镜、耳机、手表等产品向智能化、生态化方向

演进。

因此,根据 Statista 统计数据,全球消费电子市场从 2025 年起重回增长轨道,到 2030 年市场规模将达到 11,537 亿美元。从出货量口径来看,全球消费电子出货量(含智能手机、平板电脑、智能穿戴和笔记本电脑)预计将从 2024 年的 21.08 亿台增长至 2030 年的 26.23 亿台,年复合增长率 3.7%。

根据《趋势分析》数据,2025 年硬质合金和硬质合金刀具在 3C 电子领域的市场容量分别为 8.51 亿元和 34.05 亿元,预计 2030 年,硬质合金及硬质合金刀具在该领域的市场容量达到 51.50 亿元和 123.42 亿元。

(6) 家具家装行业

家具家装领域对硬质合金工具的需求主要集中于木工数控刀具,具体应用包括板材开料用硬质合金锯片、镗铣成型刀具、封边修边刀具以及钻孔刀具等。在家具制造过程中,硬质合金锯片用于人造板、实木板、密度板等板材的精密开料和裁切;硬质合金镗铣刀用于板材边缘的成型加工和异型铣削;硬质合金钻头用于家具零部件的定位孔和连接孔加工;硬质合金封边修边刀具则用于板材封边后的精修处理。硬质合金因其耐磨性好、切削锋利度高、使用寿命长等特点,已成为木工刀具的主流材料。

根据国家统计局发布的最新数据,2024 年、2025 年全国房屋竣工面积同比有所下降,房地产新开工项目减少,导致装修需求受限。面对上述情况,国家多项利好政策不断落地,2024 年密集出台的以旧换新、绿色智能家居补贴等政策在 2025 年进入全面落地期,国家下达首批 625 亿元“国补”资金继续支持以旧换新,家装家居被纳入消费品以旧换新补贴范围,直接刺激了存量房业主的翻新改造意愿,预期未来家具家装市场将较为稳定。

根据《趋势分析》数据,2025 年硬质合金在家具家装领域的市场容量为 3.41 亿元,预计至 2030 年,硬质合金在该领域的市场容量持续增长。

(7) 地矿凿岩领域

凿岩类硬质合金作为凿岩工具的核心组成部分,其市场规模与矿业开采和基础设施建设需求紧密相关。凿岩工具为矿山地质工具,主要包括牙轮钻具、潜孔钻具、顶锤钻具、金刚石取芯钻头、天井钻进钻具、顶锤式冲击钻具等,下游主要应用于矿山开采、基础设施建设、石油钻采等领域。

从全球市场来看，近年凿岩工具行业市场规模持续扩大。据统计，截至 2024 年全球凿岩工具行业市场规模为 511.5 亿元，2018 至 2024 年期间的年复合增长率达到 4.16%。这一增长主要受益于全球矿产资源开采量的稳定增长以及基础设施建设的持续推进。从国内市场来看，凿岩工具行业增长更为显著。主要表现在：一、经济建设的长期基础建设的需求，2025 年西部地区高速公路隧道项目招标量同比增长 41%，带动隧道施工用液压凿岩机采购量激增，成为行业增长的持续拉动重要因素；二、矿山开采及智能化改造的需求，全球矿产品价格回升背景下，中国金属矿山开采智能化改造进程加快，2025 年露天矿山机械化率提升至 63%；三、技术突破推动国产替代，国产凿岩机在电液混合动力、智能感知系统等领域取得突破。基于上述有利因素，中国凿岩工具行业在 2025 年市场规模已突破 150 亿元，预计到 2030 年市场规模将超 280 亿元，2025 至 2030 年复合增长率达 9.2%

根据《趋势分析》数据，2025 年在凿岩及工程领域硬质合金的市场容量为 66.20 亿元，预计至 2030 年，硬质合金在该领域的市场容量可达 411.25 亿元。

（8）模具领域

模具是在工业生产中通过注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等工艺得到所需产品的各种工具。在军工制造、电子制造、汽车制造、建材加工、医疗用品制造、航空航天、轻工、能源等行业中超过 60%-80%的零部件都需要依靠模具加工成型，模具也因此被称之为“工业之母”。

模具通常可分为冲压模具、拉伸模具、注塑模具、铸造模具、锻造模具和锻压模具等几类，使用硬质合金生产的模具主要为冲压模具、拉伸模具、冷墩模具，主要加工对象为金属材料。

中国作为全球制造中心，模具需求量广阔，而随着新能源汽车、消费电子、航空航天等高端制造领域对精密模具需求的拉动，我国模具市场保持增长态势。根据日商环视信息（GII）发布的全球金属模具市场报告，中国金属模具市场规模预计从 2024 年的约 17 亿美元增长至 2030 年的 20 亿美元，2024 至 2030 年期间的复合年增长率可达 4.5%。

根据《趋势分析》数据，2025 年硬质合金在模具领域的市场容量为 24.75 亿元，预计至 2030 年，硬质合金在该领域的市场容量为 155.59 亿元。

基于主要下游市场的发展和成长，硬质合金行业的市场容量将随之提升，市

场空间广阔。根据《趋势分析》数据，2025 年我国硬质合金行业中，切削刀具合金规模约 170.26 亿元，凿岩及工程工具合金市场规模约为 52.50 亿元，模具用硬质合金市场规模约为 24.75 亿元，预计到 2030 年，硬质合金市场总容量将达到约 2,080.12 亿元，行业具备长期增长潜力和广阔的发展空间。

3、各类产品的在手订单及预计订单情况

本次募集资金投向涵盖现有优势产品的产能扩充与新兴产品的产业化布局两大板块。就现有产品而言，报告期内相关业务保持了较快的销售增长态势，市场需求旺盛，具备进一步扩大规模以巩固市场份额的现实基础。新兴产品的研发则紧密围绕当前市场痛点与行业技术演进趋势展开，产品定位精准，应用前景广阔，有望成为公司未来新的业绩增长点。截至 2025 年 12 月末，本募投项目拟生产各类产品在手金额情况如下：

（1）现有产品

类型	产品牌号	主要产品规格	在手订单（万元）
金属加工类	MH10F	实心圆棒、内冷却孔螺旋棒	10,978.86
木材加工类	UH5	木用 TCT 圆棒、锯齿	395.34
	CF05	锯齿	51.42
模具类	CD30	半导体引线框架模具材料、冲压模具材料等	498.10
	CG50	锻造模具材料	87.42
	CT80	冲压模具材料	51.85
地矿工程类	CB25	合金齿	554.60
	CE60	盾构刀具	736.52
工程工具用截齿	-	各类工程工具用截齿	884.30

（2）新产品

类型	产品牌号	主要产品规格	在手订单（万元）
金属加工类	CS43	实心圆棒、内冷却孔螺旋棒	970.57
	CS40	实心圆棒	693.09
	MH12S 或 MH10F-S	皇冠钻	604.97
	SH306 或 SH307	微钻	-
模具类	CT70	锻造模具材料、冲压模具材料	30.49
	CT75	锻造模具材料	7.62

类型	产品牌号	主要产品规格	在手订单（万元）
地矿工程类	MH12	高压辊磨机用柱钉	-

如上表所示，本募投项目拟生产的各类产品大多有在手订单支撑，并且在手订单金额已形成了一定的规模，下游需求旺盛。

综上所述，公司是硬质合金领域的主要企业之一，2022 年至 2024 年期间行业排名稳居第五。公司产品具备较强的市场竞争力，部分产品性能已达到或接近国际知名品牌同类产品的水平。在市场竞争加剧与下游需求持续增长的双重背景下，硬质合金行业呈现市场份额向头部企业集中的趋势，公司凭借自身的技术积累和市场基础，具备实现销售增长的有利条件。截至 2025 年末，公司本次募投项目所涉相关产品在手订单金额为 16,545.14 万元，预计未来订单规模将保持持续增长态势。

（四）进一步分析说明募投项目建设的必要性，新增产能消化的可行性。

1、新增产能的必要性

（1）本项目是有效缓解产能瓶颈，满足日益增长市场需求的必然要求

随着国民经济各领域持续向好，以及国内外对于硬质合金需求的不断提升，我国硬质合金的产销量保持上升趋势；同时，在智能制造、高端装备、航空航天、半导体和新能源等新兴产业不断涌现的背景下，行业内具有研发创新优势的企业根据终端应用需求，不断开拓硬质合金产品的应用边界，打开了更为广阔的市场空间。因此，近年来，我国硬质合金产量呈现持续增长的趋势，从 2015 年的 26,500 吨增至 2024 年的 60,000 吨，复合增长率达到 9.50%，体现了较高的增长速度。

随着下游行业的快速发展和硬质合金产品的应用领域不断拓宽，硬质合金市场需求不断增加，而公司目前产能已趋饱和，产能瓶颈明显制约了公司的未来发展，在日益加剧的市场竞争环境中，为保持领先优势，满足不断增长的市场需求，公司亟待引入新一代硬质合金产品生产线，以突破现有产能瓶颈、提升产品品质、优化产品结构，更好地满足下游市场客户需求。

（2）本项目是落实公司发展战略，优化产品结构的关键路径

公司自成立以来，始终致力于硬质合金产品的研发、生产和销售，已在行业中取得了明显的竞争优势及较强的市场地位。公司将通过本项目的实施，全面提升高端硬质合金产品的制造水平及生产能力，巩固并提升硬质合金业务现有的市

场优势，不断与更多优质客户建立合作伙伴关系，进一步提高市场占有率；并充分利用公司多年积累的行业经验，顺应行业发展趋势，在本项目实施的过程中，实现生产过程智能化、自动化及数字化，以不断提升制造水平，生产满足市场需求的高端产品，优化公司产品结构，增强公司整体竞争力。

此外，为响应国家“节能减排”政策，本项目将引入技术工艺水平领先的自动化生产线，优化生产工艺，可以有效提升生产效率和产品品质，并通过在设备选型上采用低能耗的生产设备，降低生产过程中的综合能耗，进一步降低能耗成本，提升社会效益及经济效益。

(3) 本项目是体现成本效益原则，增强公司盈利能力的重要举措

根据对项目投入及产出的审慎测算，本项目完全达产后能够实现 79,200.00 万元的营业收入、4,878.43 万元的净利润、项目税后内部收益率为 17.39%、税后静态回收期为 6.92 年，拥有较好的经济收益，能够较好体现成本效益原则，有利于增强公司整体盈利能力。

综上，公司结合自身发展战略，利用本项目的实施来扩大生产规模，优化产品结构，具有充分的必要性并符合成本效益原则，有助于完善战略布局并使本项目成为公司未来利润的持续增长点。

2、新增产能消化的可行性

硬质合金凭借其优异性能使其成为现代制造业和资源开采不可或缺的关键材料，报告期内，伴随下游行业景气度持续提升，公司收入维持增长态势，但受限于现有产能不足。为有效解决产能瓶颈并把握市场机遇，公司积极开拓产品应用领域，显著拓宽了新增产能的消化渠道。随着我国高端装备制造业的快速发展，硬质合金制件仍有巨大的市场潜力，并且产品向中高端市场转型，预计未来几年，国内硬质合金行业需求市场还将保持增长，根据智研咨询统计，到 2031 年需求量将达到 6.99 万吨。未来，关键下游行业市场容量的持续扩张和技术持续升级将推动硬质合金行业持续向好发展，为本次募投项目实施提供有力保障。

自成立以来，公司始终聚焦硬质合金领域，凭借自主研发形成的技术优势、立足精益制造形成的工艺优势、依托深耕市场形成的客户优势，公司的产品及服务获得了国内外客户的广泛认可。根据中国钨业协会的统计数据，2022 年至 2024 年，公司硬质合金产量的行业排名均位居国内第 5 名，形成了较为领先的行业地

位。2023 年-2025 年，公司销量增速分别为 11.77%和 5.47%，主营业务收入增速分别为 9.78%和 24.71%，均保持稳定增长。通过本次募投项目的实施，公司将有效释放规模经济效益，提升公司的市场响应速度与快速供货能力，从而更好地契合客户对产品多样化、定制化日益提升的需求，驱动公司业务规模实现持续、健康的稳步扩张。

从核心客户层面看，凭借多年的市场开拓和沉淀，依靠较强的研发创新实力、稳定可靠的产品品质、定制化以及快速响应的服务能力，公司产品在客户群体中享有较高的美誉度，公司核心优质客户数量逐年增加，并与之形成了长期的合作关系，报告期内，公司拓展了三一集团、株洲华锐精密工具股份有限公司等知名客户。从销售渠道层面看，公司已建立较为完善的国内外营销网络体系及销售渠道，国内业务方面，公司结合自身地理区位及经营策略，建立了以华东、华南、华北等制造业集聚区域为核心，并全面辐射西南、华中、东北、西北等片区的销售布局；国际业务方面，公司建立了国际业务部负责境外销售业务，全面推进欧洲、亚洲、北美洲等地区的销售布局。公司与现有主要客户合作稳定并不断深入，持续开拓与新客户的业务合作，具备较强的订单获取能力，为募投项目的新增产能消化提供了坚实基础。

同时，募投项目的产能释放是逐步实现的，新增产能的建设及爬坡需要一定周期，本募投项目产能预计将于项目投产第一年起逐步释放，至第三年实现完全达产，产能消化压力不会在项目初期集中爆发。依托公司持续提升的技术实力和不断拓展的产品市场，募投项目新增的产能将得到稳步且有效的消化。

四、结合现有研发人员配置、研发模式与研发特点、研发项目对研发场所与研发设备的需求情况，进一步分析说明新增建筑工程面积、新购置研发设备规模的合理性；补充说明研发中心建设完成后新增研发人员来源，新增规模是否与研发需求相匹配。

（一）结合现有研发人员配置、研发模式与研发特点、研发项目对研发场所与研发设备的需求情况，进一步分析说明新增建筑工程面积、新购置研发设备规模的合理性

1、研发人员配置、研发模式与研发特点

（1）研发模式与研发特点

公司采用以自主研发为主，兼顾外部合作研发的研发模式。研发模式按照研发内容来分主要包括硬质合金基础材质研发和产品应用研发。基础材质研发是指基于行业技术发展动态及前沿趋势，针对本领域关键技术需求开展前瞻性、探索性的应用基础研究，旨在突破核心技术瓶颈，形成具有自主知识产权的材料技术体系，为新产品开发提供核心材料技术支撑。产品应用研发是指通过深度解析行业客户差异化需求，实施定制化产品解决方案的工程化开发，建立标准化产品设计规范，并基于持续优化产品技术路线，实现产品的迭代升级。

报告期内，公司主要聚焦于硬质合金的材料开发和材料应用。公司以硬质合金技术为基础，创新纳米涂层、超硬金刚石等技术的开发，将硬质合金基材与纳米涂层、超硬金刚石等材料相结合，开发出数控刀片、金刚石复合片、金刚石复合螺旋棒等升级产品。

公司坚持在硬质合金材料领域做深做宽。硬质合金属于材料科学领域。因此，遵循材料科学的基本规律，其研发成功的核心取决于成分、工艺、结构、加工材料、加工工况之间的复杂关系。这一关系难以通过理论计算完全预判，必须依靠实际制备与检测来验证。具体来说，公司需要针对每个新牌号、新产品或新应用场景，开展大量小试实验筛选配方，再通过多轮中试确定工艺参数。同时，硬度、断裂韧性、抗弯强度等关键指标的检测大多为破坏性方式，一块试制样片完成检测后即报废，进一步增加了对试制数量的需求。当前，公司现有试制场地较为紧张，加快扩充小试与中试场地，是加快材料研发和实现产品迭代的重要保障。

公司计划研发中心建成后，坚持自主研发为主，兼顾外部合作研发的研发模式，除继续推进现有材料开发和材料应用技术的迭代更新外，还将注重向前瞻性、探索性类型方向展开，聚焦航空航天材料、人工智能用电路板等前沿应用领域的硬质合金材料开发技术，开发相关的新型涂层技术、纳米硬质合金材料、超硬材料及各类性能更优的硬质合金材料。

（2）研发人员配置情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 114 人，其中长鹰硬科（母公司）109 人，子公司 5 人。公司还设有博士后工作站，并且和东北大学开展产学研开发合作。

目前，公司现已初步确定除在研项目外至少新增 20 个研发课题，以上项目多为航空航天、新能源、人工智能等前沿应用领域的硬质合金材料开发技术。该类研发课题技术复杂程度高、研发周期长，对研发人员的专业水平和工作量要求较高。公司计划在研发中心项目建成后，根据新增研发项目需要陆续增加研发人员约 67 人、产学研工作站和博士后工作站人员约 20 人。同时，为缓解公司规模扩大带来的空间压力，并整合研发团队，公司计划将现有在长鹰硬科的研发人员、募投新增的研发人员以及新增的产学研和博士后工作站人员，合计约 200 名人员迁入新建的研发中心，为其他部门释放出所需的物理空间。

2、公司现有研发场地与研发设备情况

（1）现有研发场地情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发场地使用情况如下：

项目	用途	面积（平方米）
现有研发场地	办公室及实验室	568.75
	研发试制场地	2,060.72
合计		2,629.47

如上表所示，公司现有研发场地面积为 2,629.47 平方米，主要用于研发人员的办公室、实验室以及研发样品小试、中试的试制车间。公司 2025 年末研发人员数量为 114 人，研发人员的人均面积为 23.07 平方米。考虑到该面积还需容纳大量研发设备，公司现有研发场地面积十分有限。目前，公司研发人员的人均办公面积相对拥挤，办公区基本饱和，难以满足新增研发人员的办公需求，也难以引入产学研合作的高端人才；且当前研发试制场地存在显著空间问题，场地使用面积未能满足实际需求，设备安装布局过于紧凑，导致彼此间距不足，相关研发活动的操作空间受限，影响工作效率。未来，为满足新增研发课题的研发需求，公司在长鹰硬科的研发人员和产学研合作、博士后工作站人员合计将达到约 200 人，同时将新购置研发设备 54 台，因此公司有必要通过研发中心建设项目扩大研发场地面积，改善公司研发条件。

（2）现有研发设备情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司现有研发设备整体成新率为 58.34%。随着公司技术研发的复杂程度持续提升，现有设备的数量和技术水平已难以满足公司日益增长的研发需要，无法满足公司中长期发展需要，因此，公司有必要通过研发

中心建设项目实施配置关键研发设备，保证公司研发测试活动的便利性和自主性，提高公司研发活动的效率。

综上所述，公司未来除继续聚焦材料开发和材料应用的研发外，还将注重向前瞻性、探索性类型方向开展，研发项目数量和技术复杂度均有所提高。目前，公司现有研发场所面积有限，研发设备数量和技术水平不足，难以支撑大规模、多领域的专业化研发需求。一方面，研发中心建设项目建设通过新增建筑面积，能够优化研发办公环境和基础设施，有利于未来引入高端研发人才，构建长效的研发人员留存机制，降低研发人员流失率；另一方面，研发中心建设项目建设通过提升试制场地面积和试验场地设备容纳能力，优化研发设备数量和技术水平，有利于改善公司研发环境和研发试研条件，提高研发工作效率。因此，公司通过研发中心项目建设扩大现有研发场地面积和研发设备数量，具备必要性和合理性。

3、新增建筑工程面积、新购置研发设备规模的合理性

（1）新增建筑工程面积、新购置研发设备规模的整体情况

本次募投项目研发中心新增建筑工程面积和研发设备的具体情况如下：

部门名称	用途	面积（平方米）	预计安置研发设备台数（台）	预计安置现有研发设备金额（万元）	新购置研发设备金额（万元）
研发管理部	研发战略目标、研发方向确定、研发人员管理以及研发流程的梳理，体系、制度的建设及维护等相关事宜。	853.91	-	-	-
工艺研发部	新产品模具设计与开发、新产品加工程序自动化设计、新产品图纸的测绘、受控、发放管理等相关事宜。	1,000.00	37	612.42	230.00

材料研发部	责创新产品技术性的开发，分为基础材质研发和产品应用研发。基于行业技术发展动态及前沿趋势，牵头成立新的研发小组，进行前瞻性、探索性研发，同时也基于新客户、新产品的创新性开发需求，进行应用性、针对性研发。研发流程涉及创新产品的材料配方、成型工艺、烧结工艺、良品率、生产周期等各方面事宜。	1,200.00	26	560.94	160.00
检测中心	对外来收集的样品、自行研发的样品做全方位检测，对相关性能做对比分析。	2,000.00	20	74.58	816.00
中试基地	按照要求对研发项目做小批量试制。	3,000.00	49	1,259.68	2,593.00
产学研工作站	与科研院所或高等院合作进行合作，研发新技术，促进公司技术创新。	855.00	-	-	-
博士后工作站	利用博士后团队在企业创新活动中的支撑和带动作用，解决企业在发展中的重大共性关键技术，加快企业的科技研究成果转。	855.00	-	-	-
会议培训区	定期举办技术分享会、邀请专家授课，促进研发技术的分享与团队成员能力的成长。	1,000.00	-	-	-
展示区	展示公司产品发展历程、核心专利技术、最新研发样品，建立专业信任。	1,200.00	-	-	-
合计		11,963.91	132	2,507.62	3,799.00

注：预计安置研发设备台数包括本次募投项目新购置研发设备和迁入研发中心项目的现有研发设备

（2）新增建筑工程面积的合理性

本次研发中心建设项目计划新建一座研发中心大楼，作为承载公司产品研发与技术创新的功能性场所。研发中心项目建成后，除新增研发人员、产学研及博士后工作站人员、以及新增研发设备全部迁入外，现有研发人员及研发设备也将迁入研发中心大楼。

公司结合研发实际场地需求以及项目建成后人员的增加情况，拟利用研发管理部和检测中心合计 2,853.91 平方米作为研发人员的办公和实验场所，届时，研发中心项目建成后的研发人员人均办公、实验场所面积将达到 15.77 平方米，可有效改善技术研发的办公环境和研发试制场地条件，为研发人员投入技术创新创造良好的硬件条件。公司拟利用工艺研发部、材料研发部、中试基地合计 5,200 平方米作为研发样品小试、中试的试制场所，不仅能够容纳全部研发设备，实现研发设备的集中管理，而且扩大了试验空间、优化了设备安装布局，从而提高研发工作效率。

此外，公司通过研发中心项目建设为产学研工作站、博士后工作站等设置专门场所，有利于公司在现有产学研合作成果的基础上，进一步深化与高校、科研院所的研发合作，引入高端人才和技术，从而加强对于行业前沿技术的基础性研究和应用性研究。

综上所述，研发中心项目新增建筑面积规模具有合理性。

（3）新购置研发设备规模的合理性

截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发设备整体成新率为 58.34%，随着公司技术研发的复杂程度持续提升，现有设备条件已难以满足公司日益增长的研发需要，无法满足公司中长期发展需要，因此有必要通过研发中心建设项目实施配置关键研发设备，保证公司研发测试活动的便利性和自主性，提高公司研发活动的效率。

研发中心项目建成以后，公司除继续聚焦材料开发和材料应用的研发外，还将注重向前瞻性、探索性类型方向开展。本次购置研发设备是对公司现有研发设备的补充、适配和提升，与公司研发方向及研发需求具有匹配性。因此，本次研发中心项目新购置研发设备具有必要性。

（二）补充说明研发中心建设完成后新增研发人员来源，新增规模是否与研发需求相匹配

1、新增研发人员来源

本募投项目计划新增招聘 67 名研发人员，全部为专职研发岗位。项目实施后，各研发项目的核心人员将优先从公司现有研发团队中选任，其余研发人员将根据各项目的专业需求，通过社会招聘和校园招聘相结合的方式补充。

在社会招聘方面，公司将通过主流招聘网站、公司官网招聘页面以及内部推

荐等多种渠道，广泛吸引具备相关项目经验的专业人才。

在校园招聘方面，公司将进一步加强与国内材料科学领域具有优势的高等院校的合作，重点包括但不限于东北大学、中南大学、苏州大学等，通过校企合作、定向培养、实习基地等方式，提前锁定并吸引优秀应届毕业生加入。拟招聘研发人员专业及人数情况如下：

专业	人数
材料科学与工程类	28
材料加工与成型类	12
机械与自动化类	12
粉体与模具类	6
材料物理与化学类	5
其他	4
总计	67

由上表可见，公司拟招聘的研发人员主要集中在材料、机械等专业，专业背景覆盖了公司各研发方向的核心学科需求，与现有研发项目以及未来新增研发课题的技术要求高度契合。本募集资金投资项目的建设服务于公司整体研发战略，项目建成后，新增研发人员将主要致力于中长期研发工作，重点开展新材料体系引入、新工艺探索及前沿技术攻关类项目。同时，公司将持续根据经营情况、行业前沿动态及市场发展趋势，适时确定并更新研发项目，持续完善研发体系，提升自主创新能力，为公司业务发展提供技术支撑。

2、新增规模与研发需求的匹配性

目前，公司已初步确定部分研发课题，具体情况如下：

序号	项目名称	研究内容
1	高端数控刀片及高性能多层复合涂层技术开发	1、新型纳米硬质合金以及功能型梯度结构硬质合金材料开发；2、针对难加工材料的新型复合涂层开发（如：AlTiBN、AlCrN、AlTiSiN 等新一代纳米多层复合涂层，涂层硬度 $\geq 40\text{GPa}$ ，抗氧化起始温度 $\geq 1000^\circ\text{C}$ ，摩擦系数 ≤ 0.2 ）；3、涂层支构及结合力控制技术；4、涂层内应力控制技术
2	超细纳米晶硬质合金材料研发	通过使用纳米级碳化钨、超细钴粉，突破晶粒控制技术（平均晶粒度 $\leq 150\text{nm}$ ），研究出合理的成型、烧结工艺，从而得到高硬度、高强度、高韧性、高稳定性（稳定产业化）的“四高”硬质合金材料
3	纳米晶无粘接相硬质合金研发	研究放电等离子烧结（SPS）或热等静压烧结技术对晶粒控制，突破晶粒细化过程中硬度与韧性反向变化的技术瓶颈，研究出晶粒度 $\leq 100\text{nm}$ 的无粘接相硬质合金

序号	项目名称	研究内容
4	聚晶金刚石复合片（PCD）研发	聚焦界面结合机制与残余应力调控，研发超细/纳米晶梯度结构，探索非金属/无钴粘结剂体系提升热稳定性，实现耐磨性与抗冲击性协同优化。
5	立方氮化硼材料（PCBN）研发	研发新型陶瓷/金属粘结剂体系（TiN-Al ₂ O ₃ -TiC），优化界面润湿与键合强度，通过超细/纳米晶 cBN 与梯度层状结构设计，协同提升耐磨性、断裂韧性及热稳定性（>1200℃）；探索无粘结剂 PCBN 高压烧结工艺，抑制 CBN 逆相变，实现参与应力可控分布。
6	高韧性金属陶瓷锯切材料研发	优化 Ti（C，N）基成分与 Ni/Co/WC 等粘结相，调控环形相及梯度结构，引入纳米晶增韧方法，细化晶粒并抑制脆性相；研究残余应力与裂纹偏转机制，提升抗冲击断裂与抗热疲劳性能，断裂韧性≥12MPa.m ^{1/2} ；研究精密成型与刃口强化技术，实现高效稳定锯切。
7	人工智能、3C 电子及半导体领域微型刀具材料研发	开发适用于人工智能（AI）、5G 高频高速 PCB 钻针、微型铣刀、半导体封装切割刀具的高性能超细/纳米晶硬质合金材料，使用寿命较现有材料提升 5 倍及以上，刀具直径可小至 0.05mm，攻克大长径比微细刀具材料制造难题
8	镍基高温合金加工刀具材料研发	研究不同成分（微量元素应用）合金抗氧化性、抗蠕变性差异，提升材质抗崩缺性能；研究微观组织调控（单晶韧性、结晶完整性、晶界结合强度）对合金抗磨粒磨损的影响，提升刀具寿命 20% 以上。
9	航空航天领域专用刀具及材料研发	刀具基体梯度化成分设计及尺寸稳定性控制研究（开发针对高温合金（Inconel718 等）、钛合金（Ti-6Al-4V 等）、碳纤维复合材料的高性能硬质合金刀具系列及相应材料）；2、新型复合涂层及结构调控技术，提高表面光洁度及结合力，刀具寿命达到进口产品 95%以上水平。3、新型 HiPIMS 涂层设备研发及制造；
10	先进金属陶瓷圆棒材质研发	本项目围绕高端精密刀具需求，通过优化 Ti（C，N）基粉体配比、改性粘结相及调控烧结工艺，提升材料致密度、高温硬度与断裂韧性，有效改善传统技术陶瓷脆性大、易崩损问题。研发高纯度、细晶粒原物料体系，结合低压烧结与成分均匀化技术，制备出组织均匀、性能稳定金属陶瓷圆棒产品，提升刀具材料耐磨性、抗高温氧化性及抗粘结性，满足高硬模具钢、不锈钢及难加工材料的精密加工需求，为高端整硬刀具提供有力支撑。
11	极端工况下耐腐蚀硬质合金工具材料研发	1、开发适用于深地、深水、超高温高压等极端工况的硬质合金钻齿和耐磨部件的材料，使用寿命较现有产品提升 30%以上。2、研究 Cr ₂ C ₃ 、MOC 在 Ni 基中的添加含量及作用。3、研究碳含量对材料（钨镍合金）性能的影响。4、研究 Ni 含量对材料性能的影响。
12	耐磨硬质合金材料微结构致密化与表面完整性控制技术研发	1、研究低效率球磨工艺，WC 晶粒粗化；2、研究喷雾工艺，匹配自动压制要求；3、调整模具收缩系数，提高毛坯压制密度，缩小合金微观孔隙率，提升球头耐磨性；4、研究分压烧结对表面覆钴层的影响，提升表面硬度与耐磨性；5、强化表面抛光光洁度，提高合金的焊接强度。
13	高温服役环境下硬质合金材料界面稳定性与近净成型技术研发	1、研究最优粘接相（Ni+Co+Ta/Nb）比例，抑制 WC 晶粒在烧结及热加工过程中的迁移及高温下表面 Co 相流失同时提高材料高温冲击性能；2、研究高粘结相合金烧结技术（烧结过程变形和尺寸控制），近净成型技术，最大程度减小磨削余量；3、研究烧结过程防粘舟技术，提高材料表面光洁度。

序号	项目名称	研究内容
14	精密内冷结构硬质合金棒材成型与尺寸精度控制技术研发	研究超细/纳米晶材质内冷成型技术，材质兼具高硬度及高韧性，满足高硬材质及难加工材质孔加工需求，研究入蜡方式及物料形态对内冷孔尺寸与结构精度的影响，提高产品关键尺寸精度，螺距尺寸 $\pm 0.3^\circ \geq 80\%$ ， $\pm 0.5^\circ \geq 100\%$ ；研究多孔径/异型孔径模具设计及成型技术，满足深孔钻加工等特殊工况加工需求。
15	高承载冷镦模具材料疲劳寿命与断裂韧性协同提升技术研发	新型工艺配方设计和工艺控制，提高材料强度、耐磨性和韧性。性能突破：抗弯强度提高 $\geq 0.2\text{GPa}$ ，断裂韧性增加 $\geq 5\text{MPa}\cdot\text{m}^{(1/2)}$ ，疲劳寿命提升 50%+；适配超大规格紧固件冷镦。
16	超硬耐磨材料低粘结相体系设计及高温高压致密化技术研发	研究超低钴含量合金成分设计体系，优化成分兼具高硬度（HV >2200 ）与断裂韧性；研发高温高压烧结技术，重点调控晶界结合强度与残余应力，减少微裂纹，实现锯齿边缘均匀致密化；通过纳米压痕、磨粒磨损试验及高速冲击测试，综合评估硬度与坑崩刀性，建立寿命预测模型。
17	大尺寸复杂型腔工具冷等静压成型与精密制造技术研发	研究大外径（直径 200mm 及以上）大尺寸产品成型技术，采用 CIP 成型技术，毛坯密度均匀，无偏析；研究复杂形状产品毛坯变形与精密加工控制技术，梯度烧结技术，控制烧结开裂及变形，确保复杂型腔尺寸精度。
18	新能源汽车零部件加工刀具材料研发	1、开发适用于新能源汽车电池壳体、电动机转子、轻量化结构件加工的高效硬质合金刀具材料，加工效率提升 30%以上。2、产品加压成型方式对产品性能影响研究：干袋式成型、等静压成型技术；3、修型加工及油孔定位加工技术；4、热压烧结工艺研究。5、针对铝合金、镁合金等轻质材料开发专用硬质合金牌号和涂层体系，优化刀具几何结构设计以适应高速加工需求
19	精密冲压模具用抗冲击硬质合金材料研发	针对不锈钢冲压模具应用特性研发专用材料体系，采用高粘结性+混晶工艺设计，提升材料抗冲击韧性，同时通过抗粘膜与润滑设计，降低摩擦系数，减少冷焊，提高表面光洁度。，针对 304、316L 不锈钢板进行冲裁拉伸等工况测试，寿命 ≥ 50 万次，失效模式由脆性崩裂转为均匀磨损。
20	硬质合金增材制造（3D 打印）技术研发	1、建立硬质合金 3D 打印成套工艺参数体系，实现复杂形状硬质合金部件的无缺陷打印，打印件相对密度 $\geq 99\%$ （接近理论密度），表面硬度 $\geq 1500\text{HV}$ 。2、优化脱脂和烧结工艺，实现从打印生坯到致密合金的全流程控制。3、实现高性能复杂异形硬质合金制品的定制化生产。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司在研项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容
1	一种用于热锻模具材料的开发	通过对材料粘结相及材料耐高温性能的研究，有效控制材料烧结变形度，新开发一种用于热锻模具材料，用于冷镦整形，填补公司热锻模具材料市场的空白，提升公司竞争力。
2	一种复合木材用钨钼刀高耐磨材料的研发	对公司目前超细低钴合金材质进行提升，通过改变钴、镍的比例和含量、添加剂种类及含量，同时通过改善流程工艺解决低钴材质的高硬度，韧性差的问题。
3	一种锯切金属陶瓷材料的开发（冷锯）	测试不同添加物的种类和含量，结合烧结工艺开发适用于冷锯加工的金属陶瓷材料，拓展金属陶瓷材料的应用领域。

序号	项目名称	研发内容
4	一种无粘接相硬质合金材料的研发	通过优化现有球磨、烧结等制备工艺，实现高致密度、高耐磨的光学镜头模具材料的量产，开拓国内超细 WC 基无粘结相制品市场，实现公司产品多元化。
5	一种不锈钢管锯切金属陶瓷材料研发	改善陶瓷内部结构缺陷、提高粘结相比比例，研制出硬度高、韧性高且制造成本低的氮碳化钛涂层金属陶瓷材料。
6	模压微钻新产品研发	借助纳米级 WC 形貌调控与缺陷抑制等工艺，显著提升了材料的综合力学性能，拓展公司在消费电子领域的业务范围。
7	航空航天钛合金切削刀具材料研发	针对航空航天领域客户开发专用于钛合金加工材质，通过控制不同颗粒碳化钨、碳含量及球磨工艺，尝试取消添加剂使用，研发出粒度分布均匀、硬度高、抗崩缺性能好的材质。
8	镍基高温合金切削刀具材料研发	研究不同合金元素及机构对刀具材料加工寿命、高温性能及稳定性的影响，实现公司镍基高温合金的批量生产，满足高端制造业的需求。
9	3C 铝用高性能刀具材质研发	为降低铝用硬质合金的成本，开发一款高性能、高性价比的硬质合金材料，通过调整钎焊料、二次粉配比，同时改善压制工艺，在保证材质性能的情况下降低成本。
10	油气阀门防腐材料开发	通过调整镍、铬、钼等主要合金元素含量，设计多种成分组合，测试不同成分镍合金的耐腐蚀性、强度、韧性等性能，找到性能最佳的合金成分。
11	一种耐磨水泥刀材质开发	通过调整原料配比、优化球磨、喷雾工艺，开发粗晶碳化钨原料，使其具有优异的耐磨性和抗冲击韧性。
12	一种铣挖掘进齿材质研发	开发粗晶粒硬质合金材质，通过混晶配方使材质兼具抗冲击性及耐磨性，适用于隧道掘进、地下开采、露天矿山及采石场。
13	钢板钻锯齿材质研发	在现有牌号材质的基础上调整混合料固溶体配比和晶粒度，提升产品硬度和韧性；优化烧结技术，测试液相烧结温度对硬质合金使用寿命的影响。
14	一种电动工具用往复锯刀头材料的研发	研发用于电动工具往复锯齿的高性能碳化钨硬质合金齿。主要内容包括：材料配方的优化，通过调整碳化钨颗粒尺寸和粘结相比比例，提升硬度和韧性；开发先进的粉末冶金工艺，确保材料均匀性和致密性。
15	一种金属加工用滚刀生产工艺的研发	通过等静压成型技术，使得刀片压力、密度均匀，保证有足够强度、烧结变形量
16	一种电池合金拉伸冲杆生产工艺的研发	新能源电池产业高速发展，对冲压模具合金部件（拉伸冲杆）及修正刀具的耐磨性、精度寿命要求持续提升，此项目通过干袋式成型、等静压成型、修型加工及油孔定位加工等加工工艺，保持产品密度一致，减少开裂风险，提升产品耐磨性及寿命，减少电池壳体生产成本。
17	一种刀体预制件生产工艺的研发	研发适用于汽车制造、航空航天等领域的刀具预制件，利用干压成型、等静压成型、半烧、修型等工艺，制作尺寸接近成品刀具外形（如刀杆、刀盘毛坯）形态的刀具预制件，减少后续机加工的材料浪费和工时成本，为刀具最终的高精度提供基础。
18	一种 T 型刀具生产工艺的研发	使用合适比例混合料、配合模具干袋式压制、数控机床加工、脱蜡加压烧结、去应力处理及修型加工等步骤，制作出针对钛合金、陶瓷基复合材料的专用 T 型铣刀。
19	一种卫生用刀辊生产工艺的研发	制作用于卫生纸品模切机的旋切刀辊，对制品进行模切、压痕，能精确控制制切口形状。

序号	项目名称	研发内容
20	超硬刀具复合材料开发	引入合成块组件热膨胀系数、收缩系数、相变等变量，计算六面顶压机合成腔内在室温和超高温下的压力变化，并制定具体的合成结构和工艺进行合成实验，选择并优化最佳合成结构和合成工艺组合方案。
21	微型棒（D≤1.5mm）材挤压工艺研发	采用新型挤压成型工艺解决产品长度尺寸成型限制问题；优化烧结工艺，采用一体烧结，缩短液相保温时间，抑制碳化钨晶粒长大，以达到改善粗晶的目的；管控烧结过程炉内气氛对产品影响，确保产品钴磁稳定性。
22	航空航天用难加工材料高性能刀具产业化	建立一条面向航空航天发动机用难加工材料切削的高性能刀具生产线，同时可以使目前的切削速度从 60m/min 提升到 100m/min，实现高速切削，提高加工效率，降低生产成本。
23	带锯齿项目的研发	带锯齿和合金球产品尺寸小、数量大，对尺寸一致性、表面质量要求都很高，故需对多孔模具涉及、压机精度、材质性能以及表面镀镍、镀钴进行开发
24	一种 PCD 复合片基体质量提升的改善项目	解决目前牌号金刚石层出现析出 WC/Co 聚集问题

2025 年，公司实施的研发项目合计 30 个，投入的研发人员工时合计 29.45 万小时，平均每个项目投入研发工时约 1 万小时。截至 2025 年 12 月 31 日，公司尚待继续推进的在研项目 24 个。除针对现有研发方向和研发项目进行迭代更新研发外，公司另外已针对行业前沿技术初步确定 20 个新增研发项目，同时未来还将持续根据经营情况、行业前沿动态及市场发展趋势，适时确定并更新研发项目。若公司同时实施上述在研项目和新增研发项目，假设每个研发项目所需年平均研发工时 1 万小时，则一年合计需投入 44 万小时的研发工时。按照每个专职研发人员全年可投入的理论研发工时 2,088 小时（每月 21.75 个工作日、每日 8 小时工作制）计算，公司为上述研发项目需配置专职研发人员约 210 人。公司现有专职研发人员 114 人，计划新增研发人员 67 人，配合产学研及博士后约 20 人，共约 200 人。因此，公司拟新增研发人员规模与新增研发工作量总体匹配。

综上所述，本募投项目新增研发人员的专业结构及人员规模与研发项目的实际需求相匹配，能够有效保障各研发项目的顺利实施。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构的主要核查程序如下：

1、查询可比公司、同区域公司类似工程项目的建筑工程定价情况，获取发

行人本次募投项目可行性研究报告。

2、获取本次募投项目建筑工程施工方的情况，获取发行人、发行人实际控制人及其关联方的银行流水，核查建筑工程施工方及股东、主要人员，与发行人、发行人实际控制人及其关联方等是否存在异常资金往来，是否存在体外资金循环。

3、查阅江西长裕不动产权证、花名册、机器设备清单等，访谈发行人高级管理人员，了解江西长裕现有人员配置，主要资产（包括土地、房产、机器设备等）、主要生产线及使用情况；取得本次募投项目可行性研究报告，访谈发行人高级管理人员，了解募投项目新增的建筑工程面积、生产线类型及条数，不同产品类型对生产线及生产设备的需求差异，生产线适配不同产品类别生产的可行性，分析相关产线调试周期及对生产经营的影响；分析本次募投项目投资总额、拟新增生产经营场地，分析相关建筑工程及生产线建设与生产经营需要是否匹配；了解募投项目的柔性化设计以及新增产能计算的过程，评价其合理性。

4、获取公司的销售收入明细表、产能统计表、在手订单，了解募投项目拟生产的现有产品的产销情况和新产品的竞争优势；访谈发行人高级管理人员，了解公司的市场竞争情况及未来发展趋势；获取硬质合金行业资讯和研究报告，评价硬质合金行业的市场空间；获取可行性研究报告，了解募投项目的建设 and 达产安排；获取在手订单情况，了解各类产品的在手订单情况；访谈发行人高级管理人员，了解各类产品的预计销售情况，分析募投项目建设的必要性和产能消化的可行性；

5、访谈发行人研发部门主要人员，了解研发人员配置、研发模式与研发特点、研发项目对研发场所与研发设备的需求情况、研发中心建设完成后新增研发人员来源、新增研发项目、研发中心设备安置情况等，评价新增建筑工程面积、新购置研发设备规模的合理性，新增规模是否与研发需求相匹配。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、与可比公司类似项目工程、同区域类似工程建设相比，各募投项目建筑工程定价具有公允性；本次募投项目施工方与发行人、发行人实际控制人及其关联方等不存在异常资金往来；

2、发行人已在招股说明书补充披露江西长裕现有人员配置，主要资产、主

要生产线及使用情况；补充披露募投项目新增的建筑工程面积、生产线类型及条数，不同产品类型对生产线及生产设备的需求差异，生产线适配不同产品类别生产的可行性等情况；产线调试周期及对生产经营不构成重大不利影响，相关建筑工程及生产线建设与生产经营需要相匹配；本次募投项目生产线柔性化设计具有可行性，募投项目新增产能根据瓶颈工序计算，具有合理性；

3、“年产 1800 吨高端硬质合金制品项目”拟生产的现有产品报告期各期产销量情况良好，不存在大量滞销的情况；新产品具备竞争优势，大部分有市场订单对应，少部分没有市场订单对应的具有良好的发展前景；公司所处市场竞争呈现分化格局，未来市场份额会向主要企业集中；募投项目建设周期为 18 个月，市场空间广阔，各类产品在手订单及预计订单情况良好，募投项目建设具有必要性，产能消化具有可行性；

4、公司所处的硬质合金行业属于材料学范畴，研发依赖大量的试制和检测，因此对研发人员、研发设备和研发场地具有一定的需求，因此，新增建筑面积、新购置研发设备规模具有合理性。

问题4. 其他问题

(1) 进一步说明研磨体金额变动的合理性。根据申请文件及问询回复，报告期内，研磨体系原材料最主要的组成部分，研磨体系球磨工序的必备作用介质，而球磨工序系硬质合金生产的必备工序。研磨体与公司球磨机数量、球磨机容量及硬质合金产能具有相关性，报告期各期末，公司研磨体结存金额分别为1,918.73万元、2,513.30万元、3,267.34万元及3,263.45万元。请发行人：说明各期消耗、结存的研磨体金额与公司球磨机数量、球磨机容量、硬质合金产能的具体匹配关系；进一步分析各期末研磨体结存金额变动的合理性，发行人研磨体列报、研磨体金额及占比与同行业可比公司是否存在较大差异。

(2) 关于股权清晰及经营稳定性。根据申请文件及问询回复，股权激励过程中由于部分员工存在资金缺口，黄启君、阳铁飞等创始股东通过持股平台向员工提供借款，阳铁飞、戴新光与黄启君共同作为含有特殊条款的协议签署主体；阳铁飞为公司创始股东，目前持股16.63%（第三大股东），曾担任公司董事，目前担任江西长裕总经理，主管江西长裕日常经营；戴新光为公司创始股东，目前持股8.00%（第四大股东），曾担任公司监事，目前担任技术中心总工程师。请发行人：①结合持股平台的合伙人协议、相关主体之间借款资金及还款资金来源、资金流水核查情况等，说明通过持股平台向员工提供借款的真实性、合理性及合规性，相关资金是否存在流向公司客户、供应商等异常情况，是否存在股权代持等影响股权清晰稳定的情形。②结合阳铁飞、戴新光持股情况，在公司及子公司设立、日常经营管理中发挥的作用，与实际控制人在参与公司经营管理等方面的一致行动情况，说明未认定为共同实际控制人、一致行动人是否合理，是否存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售、同业竞争等监管要求的情形，是否存在影响公司股权及经营稳定的情形。

(3) 关于信息披露质量。请发行人：①结合公司实际经营情况、募投项目建设情况等因素，进一步完善重大事项提示及风险揭示，提高风险揭示准确性、充分性。②全面校对招股说明书等信息披露文件、申请文件中文字表述、数据等是否准确。

请保荐机构核查上述事项，申报会计师核查上述事项（1）（3），发行人

律师核查上述事项（2）（3），并发表明确意见。

【回复】

一、进一步说明研磨体金额变动的合理性

（一）说明各期消耗、结存的研磨体金额与公司球磨机数量、球磨机容量、硬质合金产能的具体匹配关系，进一步分析各期末研磨体结存金额变动的合理性

发行人生产环节主要分为“混合料制备-成型-烧结-精深加工”四道工序，其中混合料制备工序可以细分为球磨混料工序和喷雾制粒工序，研磨体系球磨工序中必备耗材。

研磨体主要为传统球状或圆柱状硬质合金，使用时将研磨体加入球磨机中，球磨机转动时，碳化钨粉、钴粉和研磨体被不断带起和抛落，借助重力效应，研磨体以一定的冲击力作用于碳化钨粉和钴粉，以达到冲击破碎、混合均匀的目的。研磨体自身在球磨过程中逐渐破碎并消耗，与碳化钨、钴粉等原料混合在一起成为公司的硬质合金混合料。

1、报告期各期，结存的研磨体金额与公司球磨机数量、球磨机容量的具体匹配关系

研磨体的结存量主要与球磨机数量及球磨机的容量密切相关。根据《硬质合金生产原理和质量控制》等文献，研磨体的装填量需与球磨机有效容积保持适当比例（即球料比），以确保球磨工艺达到最佳效果。因此，硬质合金结存量与球磨机数量及球磨机的容量呈正比关系。

除球磨机内正常运转的研磨体外，公司还储备了一定量的备用研磨体，以应对日常损耗及满足球磨机额定装填量的动态调整需求。

报告期各期末，结存的研磨体重量与球磨机数量、球磨机容量的匹配关系如下：

单位：台、公斤

型号	2025 年末			2024 年末			2023 年末		
	台数	结存重量	每台结存重量	台数	结存重量	每台结存重量	台数	结存重量	每台结存重量
600L	76	136,088.00	1,790.63	75	124,543.77	1,660.58	67	106,456.00	1,588.90
300L	40	30,999.50	774.99	39	27,333.50	700.86	35	24,260.00	693.14
50L	4	800.00	200.00	5	941.90	188.38	5	900.00	180.00

小计	120	167,887.50	1,399.06	119	152,819.17	1,284.19	107	131,616.00	1,230.06
备用		10,407.02			27,763.22			16,882.26	
合计		178,294.52			180,582.39			148,498.26	

如上表所示，报告期各期末，研磨体的结存重量与球磨机数量呈显著正相关。随着球磨机数量的增加，研磨体结存重量也相应上升。

报告期内，600L 球磨机数量增长较快，其单台结存重量也明显增加，主要由于公司产销量持续扩大。为满足生产需求，提高混合料的生产效率，公司一方面增加球磨机设备，另一方面动态调整单台球磨机的额定装填重量，使研磨体装填量相应增加，研磨时间缩短，以提高混合料的生产量。此外，公司各期末均备存一定量备用研磨体，主要用于及时补充球磨机生产过程中的正常消耗。

2024 年末，备用的研磨体结存重量较大，除及时补充消耗外，主要用于满足 2025 年球磨机额定装填重量调整的需求。

2、报告期各期，消耗的研磨体金额与硬质合金产能的具体匹配关系

报告期各期，消耗的研磨体重量与硬质合金产能的具体匹配关系如下：

单位：吨

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
硬质合金产能	2,288.83	2,250.39	2,027.45
研磨体耗用重量	8.90	8.32	7.77
比例	0.39%	0.37%	0.38%

如上表所示，报告期各期，研磨体消耗重量和硬质合金产能的比例分别为 0.38%、0.37%和 0.39%，基本保持稳定，因此研磨体消耗重量和硬质合金产能具有匹配性。

综上所述，各期消耗、结存的研磨体金额与公司球磨机数量、球磨机容量、硬质合金产能具有匹配关系，各期末研磨体结存金额变动具有合理性。

（二）发行人研磨体列报、研磨体金额及占比与同行业可比公司是否存在较大差异

1、研磨体逐步并入产混合料组成

研磨体是实现球磨功能的必要耗材。公司主营业务为硬质合金产品的研发、生产及销售。硬质合金的生产工艺以粉末冶金为基础，其中球磨工序是实现碳化钨与钴均匀混合与粒度细化的核心环节。经查询同行业可比公司公开披露信息，

球磨工艺是硬质合金生产过程中通行的标准化制备技术，在行业内具有普遍应用。根据《硬质合金生产原理和质量控制》所述：“球磨过程使组元分布均匀，组元粒度细化，是通过研磨体之间相对碰撞和摩擦来实现的”。因此，研磨体是实现球磨功能的必要耗材。

研磨体主要为传统球状或圆柱状硬质合金，使用时将研磨体加入球磨机中，球磨机转动时，碳化钨粉、钴粉和研磨体被不断带起和抛落，借助重力效应，研磨体以滚动研磨或冲击研磨的方式，作用于碳化钨粉和钴粉，以达到冲击破碎、混合均匀的目的。研磨体自身在球磨过程中逐渐破碎并消耗，与碳化钨、钴粉等原料混合在一起成为公司的硬质合金混合料。因此，研磨体随着球磨工艺逐渐消耗，成为混合料的组成部分，经后续工序加工后，最终对外销售。

2、发行人的研磨体的列报方式具有合理性

（1）发行人将研磨体列报为存货符合会计准则的规定

研磨体作为球磨工序的核心耗材，公司将其作为存货列报，符合企业会计准则的相关规定，具有合理性，具体分析如下：

①符合存货定义及确认条件

根据《企业会计准则第1号——存货》规定，存货是指企业在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

研磨体在生产过程中逐渐消耗并最终成为混合料的组成部分，属于在生产过程中耗用的物料，符合存货的定义。

②消耗特性符合“在生产过程中耗用”的确认原则

研磨体在使用过程中逐渐破碎、损耗，其价值随球磨工序的逐步转移至混合料成本中，符合“在生产过程中耗用的材料和物料”的存货属性。相较于固定资产在使用过程中保持实物形态并分期折旧的特征，研磨体在使用中实物形态持续改变并最终消耗殆尽，其价值转移方式更接近原材料消耗，而非固定资产折旧。

③成本可靠计量

公司球磨工艺所使用的研磨体全部为自制，为保障成本核算的准确性，公司建立了研磨体消耗的定期监测机制，每两个月对研磨体进行称重，以校准其在球磨机内的最佳填充量。在此过程中，公司依据称重结果获取当期研磨体的实际消

耗量，并据此准确归集应由当期产品分摊的研磨体成本。该机制确保了研磨体消耗成本的可靠计量，符合存货成本结转的相关核算要求。

综上，研磨体作为生产过程中的核心耗材，其自制入库、领用消耗、成本结转的全过程符合存货核算的基本要求，在存货项目中列报具有合理性。

（2）同行业可比公司大多未明确披露研磨体列报情况，个别差异具有合理性

经查询同行业可比公司公开披露文件，同行业可比公司大多未明确披露研磨体列报情况。仅河源富马披露“公司硬质合金生产环节中，需采用湿磨工序，其中每台湿磨机器需放入一定重量的合金球对投入的原材料进行湿磨，由于单个湿磨球合金价值体积小且价值较低，公司原计入存货核算。但考虑到湿磨球合金数量较多，生产工艺中必须将湿磨球合金作为一个整体使用，而一旦组合为一个整体，其价值对财务报表整体的影响是重大的，因此将其作为一个资产组，且适用《企业会计准则第4号——固定资产》进行核算，将该部分湿磨球合金球自2020年度从存货重分类至固定资产进行核算。”

由此可见，研磨体列报的会计处理分歧，主要集中于应作为存货或固定资产进行核算。结合研磨体实际使用情况，发行人认为，研磨体作为存货而非固定资产列报更有合理性，具体原因如下：

①研磨体不符合固定资产的持有目的

根据《企业会计准则第4号——固定资产》规定，固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。研磨体的持有目的并非长期使用，而是在球磨过程中作为介质耗材，其最终形态将逐渐破碎并成为混合料的组成部分，属于一次性投入并逐步消耗的生产耗材，不符合“为生产商品而持有”的资产属性。

②发行人可以对研磨体消耗精准计量

研磨体的消耗速率与球磨时间、球磨转速及碳化钨牌号等因素相关，研磨体消耗速度存在差异，并非均匀消耗。公司按单台球磨机对研磨体进行精细化管理，每两个月对单台球磨机中的研磨体称重，以校准其在球磨机内的最佳填充量。基于上述管理方式，公司可以精准统计一定期间内单台球磨机的研磨体消耗量，无需将研磨体作为一个整体进行统一核算，与河源富马对研磨体消耗的会计处理方

式存在差异，因此对研磨体的列报也存在差异。

综上所述，发行人认为，按照实际生产情况和管理方式，研磨体更符合存货的相关特征，应作为存货列报。

3、发行人研磨体金额及占比与同行业可比公司不存在较大差异

通过检索公开信息，同行业可比公司均未披露研磨体的金额及占比。

报告期内，发行人研磨体金额占存货和收入的比例如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
研磨体金额	3,244.12	3,267.34	2,513.30
占存货比例	5.44%	12.75%	10.84%
占收入比例	2.67%	3.36%	2.85%

报告期内，研磨体金额占存货及收入比例存在一定的波动性，主要与球磨机数量、球磨机额定重量、研磨体备用数量等因素相关。

2024 年，公司研磨体金额占存货及营业收入的比例均有所上升，主要系公司为提升 2025 年球磨机的研磨效率，于 2024 年末预先储备了一批备用研磨体所致。2025 年，研磨体金额占存货比例下降，主要系公司于 2025 年末进行大量原料储备所致。同年，研磨体金额占营业收入的比例与 2023 年基本持平，差异较小，具有合理性。

二、关于股权清晰及经营稳定性

（一）结合持股平台的合伙人协议、相关主体之间借款资金及还款资金来源、资金流水核查情况等，说明通过持股平台向员工提供借款的真实性、合理性及合规性，相关资金是否存在流向公司客户、供应商等异常情况，是否存在股权代持等影响股权清晰稳定的情形

1、部分员工借款及还款的整体情况

在发行人 2018 年和 2020 年两轮员工持股计划实施过程中，部分参与员工（以下统称“借款员工”）因个人资金不足，无法按时履行出资义务。为保障持股计划的顺利实施，公司创始股东（黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光）决定对该部分员工提供借款。

考虑到发行人历年盈利主要投入日常经营，分红较少，创始股东个人可自由

支配资金较为有限，而长富投资、长盈投资账户内结存较多闲置资金。经统筹安排，黄启君作为长富投资、长盈投资的执行事务合伙人，决定由长富投资、长盈投资账户借出款项，协助借款员工完成出资。截至 2021 年 12 月 31 日，上述借款员工已归还全部所借款项。

具体提供借款主体、借款员工、借款金额、归还等情况如下：

序号	借款主体	借款员工	当时任职情况	借款金额（万元）	借款用途	还款情况	还款时间
1	长富投资	颜勇政	国内业务部副经理	20.25	出资长富投资、长通投资	共偿还本息 21.72 万元，全部清偿	2021/7
2	长富投资	刘冰峰	研发部、生产技术部经理	23.00	出资长富投资、长通投资	共偿还本息 24.68 万元，全部清偿	2021/7
3	长富投资	陈铭军	董事会秘书	27.00	出资长通投资	共偿还本息 29.22 万元，全部清偿	2021/10
4	长富投资	阚峰	董事、财务总监	78.00	出资长盈投资	共偿还本息 83.64 万元，全部清偿	2021/7-2021/8
5	长富投资	谢迪祥	生产二部经理	14.40	出资长富投资	共偿还本息 15.52 万元，全部清偿	2021/8-2021/10
6	长富投资	饶刚	董事、副总经理、生产中心总监	128.00	出资长通投资、长盈投资	共偿还本息 137.54 万元，全部清偿	2021/7-2021/8
7	长盈投资	ROBERT PATRICK CARROLL	营销中心市场开发副总	205.00	出资长盈投资	共偿还本息 209.16 万元，全部清偿	2021/9
8	长盈投资	欧文辉	董事、常熟长康总经理	246.00	出资长通投资、长盈投资	共偿还本息 253.36 万元，全部清偿	2021/9-2021/12

2、持股平台的合伙人协议、相关主体之间借款资金来源及资金流水核查情况

向员工提供借款的主体是长富投资和长盈投资，该些借款资金的形成及借出过程具体如下：

（1）持股平台合伙人协议的特殊约定及借出资金的形成

2018 年 5 月，公司创始股东以 1 元/出资额的价格成立持股平台长通投资、

长盈投资、长富投资，同月，上述持股平台向发行人增资，并已足额履行增资义务。

2018年6月19日及2020年5月14日，公司先后召开股东会（股东大会），审议通过由长通投资、长盈投资、长富投资向员工间接授予公司股权的方案。创始股东作为持股平台的原始合伙人，与作为新晋合伙人的员工共同订立《合伙协议》及《补充协议》，对各方的权利义务作出明确约定。

《合伙协议》第十五条约定了“合伙人的出资方式、数额”，据此，员工以“增资”的方式入伙，从而间接持有发行人股权。

《补充协议》第二条约定，员工对持股平台的出资款项“所对应形成的合伙企业财产（以下简称‘特定财产’）的收益、分配归属于原始合伙人，新晋合伙人不参与‘特定财产’的收益、分配”。

基于上述约定，员工增资至持股平台的“增资款”所形成的收益及分配权归属于创始股东，而非按出资比例归属全体合伙人。该安排在形式上体现为员工对持股平台增资，是创始股东向员工转让持股平台份额，其转让价款以“增资款”形式留存在合伙企业银行账户中暂未分配。

持股计划实施过程中，随着部分员工陆续完成出资，未予分配的“增资款”持续累积，致使合伙企业银行账户留存资金逐步增加，为后期向部分员工提供借款提供了资金基础。

（2）资金的借出

由于借款员工存在资金缺口，预计无法及时履行出资义务，创始股东决定向其提供借款支持。

2019年9月，长富投资银行账户结存闲置资金593.08万元，经决策从该账户调拨资金，当月向员工发放借款合计290.65万元。相关员工取得借款后，随即向持股平台增资，完成出资实缴义务。

2020年12月，长盈投资银行账户结存闲置资金507.25万元，经决策从该账户调拨资金。分别于2020年12月25日和2021年3月23日，向员工发放借款合计451.00万元。相关员工取得借款后，随即向持股平台增资，完成出资实缴义务。

上述借款资金全部来源于合伙企业的“特定财产”，由创始股东享有收益权

和分配权，因此该等安排是创始股东向部分员工发放借款，协助后者履行出资义务。

（3）借款流转的具体过程

①长富投资借款流转过程

2019 年，长富投资通过中间方（月璇商行、周阳）向饶刚等员工提供借款，资金拆借明细及具体流向如下：

单位：万元

序号	用途	流出方	流入方	日期	金额	拆借方式	相关资料
1	长富投资将借款转给月璇商行	长富投资	月璇商行	2019/9	400.00（注）	银行转账	银行转账记录
2	月璇商行将借款转给借款员工	月璇商行	颜勇政	2019/9	20.25	银行转账	银行转账记录
			刘冰峰	2019/9	23.00	银行转账	银行转账记录
			陈铭军	2019/9	27.00	银行转账	银行转账记录
			谢迪祥	2019/10	14.40	银行转账	银行转账记录
			阚峰	2019/10	78.00	银行转账	银行转账记录
			饶刚	2019/10	18.00	银行转账	银行转账记录
			周阳	2019/10	219.35	银行转账	银行转账记录
3	周阳将借款转给饶刚	周阳	饶刚	2019/10	110.00	银行转账	银行转账记录

注：400 万元为借给颜勇政、刘冰峰、陈铭军、谢迪祥、阚峰、饶刚、周阳的全部借款金额。月璇商行系黄启君控制的个体工商户，全称昆山市周市镇月璇贸易商行，已于 2021 年注销。

上述员工取得借款以后，将全部借款用于出资至员工持股平台，具体情况如下：

单位：万元

姓名	借款流入日期	借款金额	出资日期	出资金额	出资对象	出资方式	相关资料
颜勇政	2019/9	20.25	2019/9	20.25	长通投资、长富投资	银行转账	银行转账记录
刘冰峰	2019/9	23.00	2019/9	23.00	长通投资、长富投资	银行转账	银行转账记录

姓名	借款流入日期	借款金额	出资日期	出资金额	出资对象	出资方式	相关资料
陈铭军	2019/9	27.00	2019/10	27.00	长通投资	银行转账	银行转账记录
谢迪祥	2019/10	14.40	2019/10	14.40	长富投资	银行转账	银行转账记录
阚峰	2019/10	78.00	2019/10	78.00	长盈投资	银行转账	银行转账记录
饶刚	2019/10	18.00	2019/10	128.00	长通投资、长盈投资	银行转账	银行转账记录
	2019/10	110.00	2019/10			银行转账	银行转账记录

如上表所示，员工取得借款以后，全部借款用于出资到员工持股平台，不存在流向公司客户、供应商等异常情况。

②长盈投资借款流转过程

2020 年，长盈投资通过中间方（阳铁飞、孙春永、抚州嘉木）向欧文辉等员工提供借款，资金拆借明细及具体流向如下：

单位：万元

序号	用途	流出方	流入方	日期	金额	拆借方式	相关资料
1	长盈投资将借款转给阳铁飞	长盈投资	阳铁飞	2020/12-2021-3	451.00（注）	银行转账	银行转账记录
2	阳铁飞将借款转给欧文辉	阳铁飞	孙春永	2020/12-2021/3	451.00	银行转账	银行转账记录
		孙春永	抚州嘉木	2020/12	248.05	银行转账	银行转账记录
		抚州嘉木	欧文辉	2020/12	135.30	银行转账	银行转账记录
		孙春永	欧文辉	2021/3	110.70	银行转账	银行转账记录
3	抚州嘉木退还未实施的借款 112.75 万元	抚州嘉木	孙春永	2021/3	112.75	银行转账	银行转账记录
4	孙春永将借款转给 ROBERT PATRICK CARROLL	孙春永	ROBERT PATRICK CARROLL	2021/3	205.00	银行转账	银行转账记录

注：451 万元为借给欧文辉和 ROBERT PATRICK CARROLL 的全部借款金额。

上述员工取得借款以后，将全部借款用于出资至员工持股平台，具体情况如下：

单位：万元

姓名	借款流入日期	借款金额	出资日期	出资金额	出资对象	出资方式	相关资料
欧文辉	2020/12	135.30	2020/12	135.30	长通投资、长盈投资	银行转账	银行转账记录
欧文辉	2021/3	110.70	2021/3	110.7	长通投资、长盈投资	银行转账	银行转账记录
ROBERT PATRICK CARROLL	2021/3	205.00	2021/3	205.00	长盈投资	银行转账	银行转账记录

上述流入流出方中，孙春永为公司供应商、客户清河县同德有色金属冶炼有限公司股东。经保荐机构、发行人律师核查，孙春永在借款过程中仅作为通道方，未收取利息，也未承担费用；报告期内，清河县同德有色金属冶炼有限公司与发行人交易价格公允；除上述情形和正常购销业务外，发行人及其关联方与同德有色及其关联方不存在其他资金往来或利益安排。

因此，如上表所示员工取得借款以后，全部借款用于出资到员工持股平台，实际不存在流向公司客户、供应商等异常情况。上述借款资金的划转均通过银行转账方式完成，全过程可追踪、可验证。保荐机构及发行人律师已取得上述借款资金流转所涉全部银行转账记录，资金流转记录完整，清晰反映了借款的发放过程及员工取得借款后的出资过程，资金流向明确且形成闭环，不存在流向公司客户、供应商等异常情况，借款具有真实性。

3、资金的归还情况及还款资金来源及资金流水核查情况

为了厘清债权债务关系，2021年7月至2021年12月，上述全部借款员工清偿了对员工持股平台的债务。归还借款的整体情况如下：

序号	借款员工	还款情况	还款时间	还款资金来源	相关资料
1	颜勇政	共偿还本息 21.72 万元，全部清偿	2021/7	银行借款	银行转账记录
2	刘冰峰	共偿还本息 24.68 万元，全部清偿	2021/7	银行借款	银行转账记录
3	陈铭军	共偿还本息 29.22 万元，全部清偿	2021/10	银行借款	银行转账记录
4	阚峰	共偿还本息 83.64 万元，全部清偿	2021/7-2021/8	银行借款	银行转账记录
5	谢迪祥	共偿还本息 15.52 万元，全部清偿	2021/8-2021/10	自有资金	银行转账记录
6	饶刚	共偿还本息 137.54 万元，全部清偿	2021/7-2021/8	自有资金	银行转账记录
7	ROBERT PATRICK CARROLL	共偿还本息 209.16 万元，全部清偿	2021/9	实际控制人黄启君借款	银行转账记录

序号	借款员工	还款情况	还款时间	还款资金来源	相关资料
8	欧文辉	共偿还本息 253.36 万元,全部清偿	2021/9-2021/12	向朋友借款 120 万元,向银行借款 50 万元,其余为自有资金	银行转账记录

截至本问询回复出具日,上述员工还款资金来源于非自有资金部分已清偿完毕。

(1) 长富投资具体借款归还过程

单位: 万元

序号	用途	流出方	流入方	日期	金额	拆借方式	相关资料
1	借款员工归还借款至月璇商行	颜勇政	月璇商行	2021/7	20.25	银行转账	银行转账记录
		刘冰峰		2021/7	23.00	银行转账	银行转账记录
		陈铭军		2021/10	27.00	银行转账	银行转账记录
		谢迪祥		2021/8-2021/10	14.40	银行转账	银行转账记录
		阚峰		2021/7-2021/8	78.00	银行转账	银行转账记录
		饶刚		2021/7	18.00	银行转账	银行转账记录
		周阳		2021/11	109.35	银行转账	银行转账记录
2	饶刚归还 110 万借款至月璇商行	饶刚	周阳	2021/7-2021/8	110.00	银行转账	银行转账记录
		周阳	月璇商行	2021/9	110.00	银行转账	银行转账记录
3	月璇商行归还全部借款至长富投资	月璇商行	长富投资	2021/8-2021/11	400.00	银行转账	银行转账记录

(2) 长盈投资借款具体归还过程

单位: 万元

序号	用途	流出方	流入方	日期	金额	拆借方式	相关资料
1	欧文辉归还借款至长盈投资	欧文辉	阳铁飞	2021/9-2021/12	246.00	银行转账	银行转账记录
		阳铁飞	长盈投资	2021/9-2021/12	246.00	银行转账	银行转账记录
2	ROBERT PATRICK CARROLL 归还借款至长盈投资	ROBERT PATRICK CARROLL	长盈投资	2021/9	205.00	银行转账	银行转账记录

如上表所示，员工归还全部借款至长富投资和长盈投资，不存在流向公司客户、供应商等异常情况。

上述借款资金的划转均通过银行转账方式完成，全过程可追踪、可验证。保荐机构及发行人律师已取得上述借款资金流转所涉全部银行转账记录，资金流转记录完整，清晰反映了借款资金来源及借款偿还过程，不存在流向公司客户、供应商等异常情况，偿还借款具有真实性。

4、持股平台的合伙人协议的约定及借款资金的分配

2022 年 2 月，长通投资全体合伙人协商一致，签署了《合伙人决议》作出以下决议：“1、全体合伙人一致同意本合伙企业减资至 290.6977 万元，减资金额 1055.2023 万元按比例分配给合伙人黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光，分配比例依次为 10%、57.1%、22.64%、10.26%。”

2022 年 2 月，长盈投资全体合伙人协商一致，签署了《合伙人决议》作出以下决议：“1、全体合伙人一致同意本合伙企业减资至 290.6977 万元，减资金额 911.8023 万元按比例分配给合伙人黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光，分配比例依次为 5%、62.1%、22.64%、10.26%。”

2022 年 2 月，长富投资全体合伙人协商一致，签署了《合伙人决议》作出以下决议：“1、全体合伙人一致同意本合伙企业减资至 232.5581 万元，减资金额 584.0419 万元按比例分配给合伙人黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光，分配比例依次为 5%、62.1%、22.64%、10.26%。”

2022 年 3 月，持股平台全体合伙人按减资后的出资情况，签订新的合伙协议及补充协议。现行有效的合伙协议及补充协议中，不存在将全部或部分收益分配给部分合伙人的特殊安排，各合伙人以出资额比例享有收益权。

上述安排经济形式上是合伙企业减资，实际上是向创始股东分配合伙企业份额转让款。员工增资合伙企业以及合伙企业减资，共同构成了创始股东向员工转让持股平台份额的完整过程。

减资完成以后，长通投资、长盈投资、长富投资的合伙企业财产为持有发行人的股权，分别为 3,497,410 股、3,497,410 股和 2,797,927 股，合伙企业的银行存款已分配给黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光，不存在流向公司客户、供应商等异常情况。

上述借款分配均通过银行转账方式完成。保荐机构及发行人律师已取得上述借款分配所涉全部银行转账记录，资金流转记录完整，清晰反映了借款的分配过程，资金流向黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光，不存在流向公司客户、供应商等异常情况，借款具有真实性。

5、持股平台向员工提供借款的真实性、合理性及合规性

(1) 真实性

在发行人 2018 年和 2020 年两轮员工持股计划实施过程中，颜勇政等 8 名员工（以下简称“借款员工”）因个人资金不足，无法按时履行出资义务。为保障持股计划的顺利实施，创始股东黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光决定通过长富投资、长盈投资向该等员工提供借款，协助其完成出资。截至 2021 年 12 月 31 日，上述借款员工已向长富投资、长盈投资归还全部所借款项。该等借款事项的真实性具体体现在以下方面：

①借款资金的划转均通过银行转账方式完成。2019 年 9 月，长富投资向月璇商行转账 400 万元，月璇商行及周阳随后向颜勇政、刘冰峰、陈铭军、谢迪祥、阚峰、饶刚等员工转出相应借款。2020 年 12 月至 2021 年 3 月，长盈投资向阳铁飞转账 451 万元，经孙春永、抚州嘉木等中间方，最终转入欧文辉、ROBERT PATRICK CARROLL 账户，协助上述员工完成出资。2021 年 7 月至 12 月，上述员工将借款本息归还至长富投资、长盈投资。

保荐机构及发行人律师已取得全部银行转账记录，资金流转完整、清晰，形成闭环，从资金流转层面表明借款具有真实性。

②持股平台与借款员工之间均签署了书面借款协议或借条，明确约定借款金额、期限、利率及双方权利义务。借款员工在还款时，均按约定实际支付了利息，颜勇政等 8 名员工合计偿还本息 774.84 万元，其中利息部分均已足额支付，表明借款关系的真实性。

③通过对长富投资、长盈投资的执行事务合伙人黄启君及颜勇政等 8 名借款员工逐一访谈，各方均对借款事实予以确认，并明确说明了借款金额、资金用途（用于向持股平台出资）。

④借款员工均为发行人员工，共计 8 人，股权激励实施时，该等员工长期担任中层及以上职务，具备合理的入股资格。8 名借款员工的借款金额分别为 20.25

万元、23 万元、27 万元、14.4 万元、78 万元、128 万元、205 万元、246 万元，大小不一，呈现显著的差异化特征。该等员工均系根据自身资金状况进行差额拆借，而非全部依赖借款出资。这表明借款事项系基于个体需求产生，不存在统一的资金安排或其他特殊目的，借款事项具有真实性。

⑤长富投资、长盈投资、长通投资均为实际控制人黄启君的一致行动人，其股份锁定、减持等安排均与实际控制人保持一致。在此背景下，通过借款形式变相实施股权代持以规避股份限售、同业竞争等监管要求，缺乏动机与必要性。

⑥截至本问询回复出具日，借款员工 ROBERT 已从持股平台退出。其退出价格严格依据合伙协议约定，以退出时最近一年（2024 年）审计报告确定的净资产为基础计算，退出价格具有公允性。此次退出历经双方数月磋商，ROBERT 亦聘请独立律师对相关法律文件进行了审阅。上述行为充分表明 ROBERT 所持出资份额完全由其本人实际支配，不存在任何股权代持的情形。

综上，发行人通过持股平台向员工提供借款用于出资的事项，在资金流转、法律文件、主体确认、金额分布、代持风险排除及退出行为等方面均具有真实性。

（2）合理性

发行人实施员工持股计划过程中，部分员工因存在资金缺口，短期内无法完成出资实缴义务，创始股东决定向其提供借款支持。鉴于发行人长期分红较少，大部分利润投入日常运营，创始股东个人可自由支配资金较为有限，而长盈投资、长富投资银行账户结存大额闲置资金，且根据合伙协议约定该等资金归属于创始股东。经决策，由长盈投资、长富投资账户调拨资金，向该等员工发放借款。

在借款发放方式上，若由长盈投资、长富投资直接向借款员工发放借款，虽然资金借出方与借入方之间形成真实的债权债务关系，但从资金流转形式观察，资金由持股平台流出、经员工出资后又回流至持股平台，外观上易被理解为“循环出资”。为避免该等嫌疑，长盈投资、长富投资决定通过中间方（月璇商行、周阳、阳铁飞、孙春永、抚州嘉木）发放借款，从资金流转层面有效规避了“循环出资”的外观特征。

2021 年 7 月至 12 月，为厘清债权债务关系，借款员工以自有资金、银行借款、向亲友借款及向黄启君借款等方式，清偿了对长盈投资、长富投资的全部借款本息，借款员工与持股平台之间的借贷关系就此消灭。发行人首次申报的报告

期为 2022 年至 2024 年，上述借贷关系已于报告期前消灭，相关借款事项对报告期内发行人不构成重大影响。

综上，资金借出方（长盈投资、长富投资）与资金借入方（借款员工）之间构成真实的债权债务关系，且持股平台资金归属于创始股东，借款员工并不构成“循环出资”。通过中间方发放借款的安排，系为避免形式上的“循环出资”嫌疑而采取的合理操作，不影响借款事项的真实性与合规性。

（3）合规性

发行人员工持股平台实施机制和实施过程符合相关法律规定，具体情况如下：

①符合《中华人民共和国公司法》

根据《中华人民共和国公司法》相关规定，股东应当按期足额缴纳认缴的出资额。2018 年 5 月 9 日，长鹰有限召开股东会，同意长通投资新增认缴出资 290.6977 万元，长盈投资新增认缴出资 290.6977 万元，长富投资新增认缴出资 232.5581 万元。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对此次增资进行了审验，并出具了《验资报告》（信会师报字[2018]第 ZA52406 号）。

2022 年 3 月，员工持股平台自身完成减资，减资的主体是员工持股平台，不涉及发行人股本、实收资本的变动。

综上所述，长通投资、长盈投资、长富投资已足额缴纳了股本，符合相关法律法规的规定。

②符合《中华人民共和国合伙企业法》相关规定

A.员工持股平台约定符合相关法律法规的规定

根据《中华人民共和国合伙企业法》相关规定，合伙企业的财产分配首先以合伙协议的约定为准。因此，发行人员工持股平台关于财产分配的特殊约定，不违反《中华人民共和国合伙企业法》的相关规定。

此等员工持股平台出资额比例与“分配比例”不相同的安排，已有相关上市公司案例：

青云科技（688316.SH）在《发行人及保荐机构回复意见（一）（2020 年半年报财务数据更新版）》中披露“各方确认被授予人在持股平台所持经济利益分配比例与被授予人实际持有的持股平台出资比例无关，被授予人将按照所持有的经济利益分配比例根据《激励股权授予协议》及员工持股平台合伙协议享受相应

经济权利。”

精进电动（688280.SH）在《发行人及保荐机构关于发行注册环节反馈意见落实函的回复》中披露“员工持股平台的出资额为象征性约定，合伙人收益权以合伙协议约定的对应发行人的股份数量为准。”

B.借款员工以长盈投资、长富投资借款资金出资员工持股平台符合相关法律法规的规定

根据《中华人民共和国合伙企业法》相关规定，有限合伙人可以用货币出资并应当按照合伙协议的约定按期足额缴纳出资。借款员工出资员工持股平台长通投资、长盈投资、长富投资的资金部分来源于长盈投资、长富投资的借款，由于资金借出方（长盈投资和长富投资）和资金借入方（借款员工）构成了真实的债权债务关系，借款员工均按协议约定以货币资金的形式足额缴纳了出资额，符合相关法律法规的规定。

2021年7月至2021年12月，借款员工以自有资金、银行借款、亲戚朋友借款和黄启君借款等资金来源，清偿了对员工持股平台的债务，进一步厘清了债权债务关系，对持股平台的出资具有真实性。

③个人所得税法的纳税义务

根据《中华人民共和国个人所得税法》相关规定，增资合伙企业属于增资行为，不产生缴纳个人所得税的现时义务。因此，创始股东在增资款未分配期间不存在缴纳个人所得税的现时义务。

根据《中华人民共和国个人所得税法实施条例》相关规定，个人转让合伙企业中的财产份额按财产转让所得缴纳个人所得税。截至2022年3月，员工增资款已全部分配至创始股东，创始股东均按照财产转让所得缴纳了个人所得税，履行了税款缴纳义务，符合《中华人民共和国个人所得税法实施条例》相关规定。

截至本问询回复出具日，创始股东（黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光）不存在因上述事项受到税务部门行政处罚的情形。

6、相关资金是否存在流向公司客户、供应商等异常情况，是否存在股权代持等影响股权清晰稳定的情形

（1）员工借款的背景

公司2018年和2020年分别实施了员工持股计划，员工通过在持股平台入伙

的方式，间接持有发行人股权。在这两次员工持股计划实施过程中，部分合伙人没有足够的流动资金储备，为及时完成持股平台出资额实缴，向创始股东借款，符合实际情况。

同时，部分员工逐渐完成出资义务，出资额不断累积，这部分资金闲置在持股平台的银行账户上，未向创始股东分配。因此，创始股东决定从长富投资和长盈投资账户调拨资金，向部分员工提供借款。

上述暂未向创始股东分配的款项据合伙协议约定已经归属于创始股东，因此创始股东以其个人意愿，通过持股平台间接向员工持股计划中部分激励对象展开借款。

（2）借款情况

序号	实际出借主体	借款主体	借款员工	借款日期	借款金额（万元）	利息
1	黄启君等四位创始股东	长富投资	颜勇政	2019/9	20.25	4%
2	黄启君等四位创始股东	长富投资	刘冰峰	2019/9	23.00	4%
3	黄启君等四位创始股东	长富投资	陈铭军	2019/9	27.00	4%
4	黄启君等四位创始股东	长富投资	阚峰	2019/10	78.00	4%
5	黄启君等四位创始股东	长富投资	谢迪祥	2019/10	14.40	4%
6	黄启君等四位创始股东	长富投资	饶刚	2019/10	128.00	4%
7	黄启君等四位创始股东	长盈投资	ROBERT PATRICK CARROLL	2021/3	205.00	4%
8	黄启君等四位创始股东	长盈投资	欧文辉	2020/12、2021/3	246.00	4%

（3）还款情况

序号	借款 yuang	还款时间	还款情况	资金来源	对还款来源的清偿
1	颜勇政	2021/7	共偿还本息 21.72 万元	银行借款	已全部清偿
2	刘冰峰	2021/7	共偿还本息 24.68 万元	银行借款	已全部清偿
3	陈铭军	2021/10	共偿还本息 29.22 万元	银行借款	已全部清偿
4	阚峰	2021/7-2021/8	共偿还本息 83.64 万元	银行借款	已全部清偿
5	谢迪祥	2021/8-2021/10	共偿还本息 15.52 万元	自有资金	-
6	饶刚	2021/7-2021/8	共偿还本息 137.54 万元	自有资金	-

序号	借款 yuang	还款时间	还款情况	资金来源	对还款来源的清偿
7	ROBERT PATRICK CARROLL	2021/9	共偿还本息 209.16 万元	实际控制人黄启君借款	已全部清偿
8	欧文辉	2021/9-2021/12	共偿还本息 253.36 万元	向朋友借款 120 万元，向银行借款 50 万元，其余为自有资金	已全部清偿

(4) 中间方流水情况

中间方	交易对手方	日期	金额（万元）	累积现金净流量（万元）
月璇商行	长富投资	2019-09	400.00	400.00
	颜勇政	2019-09	-20.25	379.75
	刘冰峰	2019-09	-23.00	356.75
	陈铭军	2019-09	-27.00	329.75
	谢迪祥	2019-10	-14.40	315.35
	阚峰	2019-10	-78.00	237.35
	饶刚	2019-10	-18.00	219.35
	周阳	2019-10	-219.35	0.00
	颜勇政	2021-07	20.25	20.25
	刘冰峰	2021-07	23.00	43.25
	陈铭军	2021-10	27.00	70.25
	谢迪祥	2021/8-2021/10	14.40	84.65
	阚峰	2021/7-2021/8	78.00	162.65
	饶刚	2021-07	18.00	180.65
	周阳	2021-11	109.35	290.00
	周阳	2021-09	110.00	400.00
	长富投资	2021/8-2021/11	-400.00	0.00
周阳	月璇商行	2019-10	219.35	219.35
	饶刚	2019-10	-110.00	109.35
	饶刚	2021/7-2021/8	110.00	219.35
	月璇商行	2021-11	-109.35	110.00
	月璇商行	2021-09	-110.00	0.00
阳铁飞	长盈投资	2020/12-2021/3	451.00	451.00
	孙春永	2020/12-2021/3	-451.00	0.00

中间方	交易对手方	日期	金额（万元）	累积现金净流量（万元）
孙春永	阳铁飞	2020/12-2021/3	451.00	451.00
	抚州嘉木	2020-12	-248.05	202.95
	欧文辉	2021-03	-110.70	92.25
	抚州嘉木	2021-03	112.75	205.00
	ROBERT PATRICK CARROLL	2021-03	-205.00	0.00
抚州嘉木	孙春永	2020-12	248.05	248.05
	欧文辉	2020-12	-135.30	112.75
	孙春永	2021-03	-112.75	0.00

如上表所示，经资金流转完毕后，各中间方累计现金净流量均为 0 元，表明相关资金最终均用于公司员工，不存在最终流向客户或供应商的情形。该借款事项发生于报告期之前，公司已通过偿还借款、注销关联方、强化内部控制制度的建设与执行等方式予以规范。

保荐机构、发行人律师查验了上述借款员工出资前后的银行流水，并就其中与借款出资相关款项进行了访谈确认，查验了长富投资、长盈投资 2019 年以来的全部资金流水以及中间方涉及上述事项的资金流水。

上述借款员工的还款来源于自有资金、银行借款、朋友借款和黄启君，保荐机构、发行人律师查验了上述借款员工的还款资金来源，并就还款资金的清偿情况进行了核查。经核查，借款员工就还款资金来源中的非自有部分，已全部清偿。

此外，由于员工持股平台的执行事务合伙人均为黄启君，因此长富投资和长盈投资均为实际控制人的一致行动人，锁定期安排严格参照实际控制人执行，在现有制度安排下，代持并不能缩短锁定期。

综上所述，持股平台向员工提供借款具有真实性、合理性及合规性，相关资金不存在流向公司客户、供应商等异常情况，不存在客户或供应商入股的情形，不存在股权代持等影响股权清晰稳定的情形。

（二）结合阳铁飞、戴新光持股情况，在公司及子公司设立、日常经营管理中发挥的作用，与实际控制人在参与公司经营管理等方面的一致行动情况，说明未认定为共同实际控制人、一致行动人是否合理，是否存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售、同业竞争等监管要求的情形，是否存在影响公司股

权及经营稳定的情形。

1、结合阳铁飞、戴新光持股情况，在公司及子公司设立、日常经营管理中发挥的作用，与实际控制人在参与公司经营管理等方面的一致行动情况，说明未认定为共同实际控制人、一致行动人是否合理

（1）阳铁飞、戴新光持股情况

根据中国结算北京分公司 2025 年 12 月 31 日出具的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，阳铁飞、戴新光分别直接持有公司 16.63%、8.00%的股份，通过长颐投资分别间接持有公司 0.76%、0.37%的股份；同时，阳铁飞通过长盈投资、长通投资、长富投资间接合计持有公司 1.67%的股份，戴新光通过长盈投资、长通投资、长富投资间接合计持有公司 0.76%的股份。因此，阳铁飞合计持有公司 19.06%的股份，戴新光合计持有公司 9.12%的股份。而黄启君直接持有公司 33.33%的股份，陈碧直接持有并控制公司 19.00%的股份。

实际控制人黄启君直接持有公司 33.33%的股份，通过长通投资、长盈投资和长富投资间接持有公司 3.32%的股份，通过长颐投资间接持有公司 1.43%的股份，合计持有公司 38.08%的股份；陈碧直接持有公司 19.00%的股份，通过长通投资、长盈投资和长富投资间接持有公司 4.48%的股份，通过长颐投资间接持有公司 0.97%的股份，合计持有公司 24.45%的股份，黄启君与陈碧为夫妻关系，二人合计持有公司 62.53%的股份。阳铁飞、戴新光与黄启君、陈碧不存在亲属关系，不属于实际控制人、一致行动人的配偶或直系亲属。

因此，阳铁飞、戴新光其各自所持发行人股份比例与黄启君及陈碧夫妇合计的持股比例差距较大，即其各自在持股层面均无法影响黄启君、陈碧对发行人的控制地位，依其个人表决权比例亦无法对公司股东会决议产生决定性影响。

（2）在公司及子公司设立、日常经营管理中发挥的作用

根据公司提供的长鹰有限及发行人设立时的工商档案，2003 年 10 月，长鹰有限由黄启君、阳铁飞、陈碧及戴新光共同出资 58.50 万元设立，其中，黄启君持有 42.74%的股权、陈碧持有 21.36%的股权、阳铁飞持有 25.64%的股权、戴新光持有 10.26%的股权。后续，2003 年 12 月及 2004 年 11 月、2006 年 5 月、2013 年 3 月，长鹰有限进行了同比例增资，上述股东持股比例未发生变化。

2013 年 9 月，为进一步巩固黄启君、陈碧的控股股东及实际控制人地位，

经协商，由陈碧受让阳铁飞持有的 3% 股权。本次股权转让后，黄启君、陈碧、阳铁飞和戴新光持股比例分别变更为 42.74%、24.36%、22.64% 和 10.26%。自此，黄启君和陈碧合计控制了公司 67.10% 的股权，拥有三分之二以上的表决权，取得绝对控股地位。在此之后的历次股权变动中、黄启君、陈碧的控制地位未发生变化且通过持股平台长通投资、长盈投资、长富投资、长颐投资进一步巩固。

报告期内，阳铁飞担任江西长裕总经理，其职责主要集中于子公司层面的日常运营管理与行政事务执行，具体包括：参与子公司筹建、土地购置、厂房建设及相关行政审批手续办理，并负责后勤保障、基建维护、消防及安全生产管理等事务。上述工作主要围绕执行公司总部决策展开，不涉及对发行人整体经营管理和战略决策的决策或主导。戴新光为公司总工程师，从整体角度把握公司研发的可行性，黄启君、陈碧作为公司总经理和分管销售的副总经理，分别就行业趋势及客户需求提出方向性意见，戴新光主要就技术实施方案的可行性提供建议。戴新光在此过程中发挥重要作用，但不涉及对公司整体的经营管理和战略决策，其不足以单独对发行人的经营决策施加重大影响。

阳铁飞和戴新光在报告期内未曾担任公司董事及高级管理人员，仅作为股东出席股东（大）会并参与表决，未曾提名过董事和监事，对公司股东（大）会、董事会、监事会的表决过程及审议结果未产生决定性影响。

阳铁飞和戴新光不存在通过《公司章程》、协议或者其他安排对公司经营管理进行控制的情形。

综上所述，未将阳铁飞、戴新光认定为公司共同实际控制人、一致行动人原因合理，符合公司的实际情况。

2、是否存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售、同业竞争等监管要求的情形，是否存在影响公司股权及经营稳定的情形。

（1）不存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售的情形

①阳铁飞、戴新光均不属于公司的实际控制人及其一致行动人

阳铁飞、戴新光不存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售，在公司经营期间，公司的实际控制人一直是黄启君、陈碧，未发生过变更。无论是在引入外部投资人入股之时，亦或是辞任公司董事或监事职务，阳铁飞、戴新光均不属于公司的实际控制人及其一致行动人。具体包括：

在公司 2018 年引入外部投资人时，公司股东为黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光、长盈投资、长富投资及长通投资（以下简称“原股东”）。彼时，实际控制人黄启君、陈碧除持有发行人股权外，其他资产规模有限。因此，为保障自身利益，外部投资人要求全体原股东共同签署投资协议，并由原股东共同承担回购义务。为顺利引入投资者，吸引外部资金，实现快速扩张，阳铁飞、戴新光同意承担回购义务。该等安排系当时实际控制人黄启君、陈碧资产不足、外部投资人坚持保障自身权益情况下的特殊措施，目的在于支持公司规模快速扩张，并不表明阳铁飞、戴新光构成实际控制人或其一致行动人。

2024 年 10 月，外部投资者工业母机基金增资发行人，相关回购协议中明确约定，对工业母机基金及昆山高新创投的回购义务由黄启君、陈碧全部承担，阳铁飞、戴新光不再负有对上述外部投资者的回购义务。由此可见，阳铁飞、戴新光并非始终作为回购义务的承担主体，其参与 2018 年回购义务的安排，仅系特定阶段的特殊措施，不足以证明其构成实际控制人或其一致行动人。

2021 年下半年，随着公司前次上海证券交易所主板上市进程加快，董事会和监事会会议频次显著增加。阳铁飞因长期驻守江西生产基地，往返公司所在地昆山参与公司治理的时间成本过高，辞去了董事职务；戴新光作为公司技术总工程师，需要集中精力主导多项核心技术的研发工作，且其身体欠佳，因此辞去了公司监事职务。自 2022 年起，阳铁飞、戴新光均未担任公司董事、高级管理人员、监事职务，均无法对公司的经营管理施加重大影响。

另外，报告期内，阳铁飞主要精力均集中在对江西长裕的日常运营管理、戴新光主要专注于把握公司研发方向且其个人身体欠佳，未参与公司的整体经营管理，而黄启君、陈碧夫妇通过公司的日常经营管理、董事会及股东会表决，完全可以实现对公司的实际控制。

根据黄启君、陈碧的确认，阳铁飞、戴新光与公司黄启君、陈碧之间不存在亲属关系，亦未签署一致行动协议或类似安排；根据阳铁飞、戴新光的确认，其未与黄启君、陈碧签署一致行动协议，其作为公司股东、对股东决议事项进行表决时，均根据各自独立意志作出决策，独立行使股东权利，且不存在与黄启君、陈碧相互委托投票的意思表示情形，不存在一致行动的事实。

因此，阳铁飞、戴新光不属于实际控制人的一致行动人。

②阳铁飞、戴新光已部分参照实际控制人以及《北京证券交易所股票上市规则》对于控股股东、实际控制人的管理规定，签署了下述锁定及减持相关的承诺函，具体如下：

《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司股份锁定的承诺函》

“1、自发行人股票发行上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），亦不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（若该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价应相应调整。

3、若发行人上市后涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后 6 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份；若发行人上市后，本人涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后 12 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份。

4、本人在股份限售期届满后决定减持时，将遵守证监会、北京证券交易所关于股东减持股份的相关规定。如相关法律、行政法规及规范性文件被修订、废止或新增时，本人将依据修订或新增的相关法律、法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行减持。

5、本人愿意承担违反上述承诺而产生的法律责任。”

《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司持股意向及减持意向的承诺函》

“1、本人对发行人的未来发展充满信心，愿意长期持有发行人股份。

2、锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守证监会、北京证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。如相关法律、行政法规及规范性文件被修订、废止或新增时，本人将依据修订或新增的相关法律、法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行减持。

3、若本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，本人减持所持有公司

股份的价格不低于本次发行上市的发行价格。若在减持公司股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

4、本人减持公司股份应符合相关法律、行政法规、证监会和北京证券交易所的规定，具体减持方式包括但不限于二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等，并严格履行相关信息披露义务。

5、如本人违反上述承诺，本人将按相关法律、法规、规范性文件的规定承担相应法律责任。

6、本承诺自公司完成向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市起生效。”

《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司业绩下滑时延长股份锁定期的承诺函》

“（一）发行人上市当年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 24 个月；

（二）发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 12 个月；

（三）发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 12 个月。”

综上所述，未将阳铁飞和戴新光认定为共同实际控制人、一致行动人符合企业实际情况，同时，关于持股意向、业绩下滑时延长股份锁定期的承诺阳铁飞和戴新光已参照实际控制人签署，关于股份锁定的承诺，阳铁飞和戴新光参照《北京证券交易所股票上市规则》对于控股股东、实际控制人的管理规定，自愿锁定 12 个月。因此，不存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售监管的情况。

（2）不存在通过实际控制人认定规避同业竞争的情形

根据阳铁飞、戴新光填写的调查表、公开查询等资料，截至本问询回复出具日，戴新光、阳铁飞对外投资及任职（除公司及其子公司以外）情况如下：

企业名称	职务	持股比例	主要经营范围	经营情况
城步苗族自治县水口寨矿业有限公司	阳铁飞担任执行董事及经理	阳铁飞持股 17.4%	铜矿开采及其伴生矿种钨的综合回收（凭许可证）、销售	未实际经营，待政府支付采矿权回购款后注销。
		戴新光持股 6.9616%		

企业名称	职务	持股比例	主要经营范围	经营情况
湖南凯地众能科技有限公司	阳铁飞担任董事	阳铁飞持股14.9%	金属废料和碎屑加工处理；再生资源加工；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用；再生资源回收等	正常经营

公司主要从事硬质合金产品的研发、生产与销售，而上述阳铁飞、戴新光对外投资及任职的企业经营范围主要是铜矿开采及其伴生矿种钨的综合回收，或金属废料和碎屑加工处理及再生资源加工等，不存在经营与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务的情形。

阳铁飞、戴新光已经签署了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

“1、除发行人及其控股子公司外，本人/本企业不存在从事任何与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或业务经营的情形。

2、为避免对发行人的生产经营构成新的（或可能的）、直接（或间接）的业务竞争，本人/本企业承诺：

（1）除发行人及其控股子公司外，本人/本企业将不直接从事与发行人相同或类似的产品生产和业务经营；

（2）本人/本企业将不会投资于任何与发行人的产品生产和业务经营构成竞争或可能构成竞争的企业；

（3）本人/本企业保证将促使本人/本企业控股或本人/本企业能够实际控制的企业（以下并称“控股企业”）不直接或间接从事、参与或进行与发行人的产品生产和业务经营相竞争的任何活动；

（4）本人/本企业所参股的企业，如从事与发行人构成竞争的产品生产和业务经营，本人/本企业将避免成为该等企业的控股股东或获得该等企业的实际控制权；

（5）如发行人此后进一步拓展产品或业务范围，本人/本企业和控股企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争，如本人/本企业和控股企业与发行人拓展后的产品或业务构成或可能构成竞争，则本人/本企业将亲自和促成控股企业采取措施，以按照最大限度符合发行人利益的方式退出该等竞争，包括但不限于：①停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；②停止经营构成或可能构成竞争的业务；③将相竞争的业务转让给无关联的第三方；④将相竞争的业务纳入到发行

人来经营。”

因此，阳铁飞、戴新光不存在通过实际控制人、一致行动人认定规避同业竞争等监管要求的情形。

（3）不存在影响公司股权及经营稳定的情形

阳铁飞、戴新光不属于实际控制人或实际控制人的一致行动人、报告期内未担任董事、监事、高级管理人员，均无法直接对公司的经营管理施加重大影响；阳铁飞、戴新光对外投资及任职的企业不存在经营与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务的业务的情形。同时，基于对公司股权及经营稳定性角度考虑，阳铁飞、戴新光已参照实际控制人或《北京证券交易所股票上市规则》对控股股东、实际控制人的管理规定出具了股份锁定的承诺，不存在影响公司股权及经营稳定的情形。

综上所述，虽然阳铁飞、戴新光持有发行人股权比例超过 5%，但未在发行人担任董事、监事、高级管理人员，未单独对发行人的董事会和日常生产经营行为产生重要影响；黄启君、陈碧持有发行人股权比例和表决权比例足以实现对发行人的控制，发行人未将阳铁飞、戴新光认定为实际控制人、一致行动人符合发行人实际情况，具有合理性，不存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售、同业竞争监管要求的情形。

三、关于信息披露质量

（一）结合公司实际经营情况、募投项目建设情况等因素，进一步完善重大事项提示及风险揭示，提高风险揭示准确性、充分性。

关于招股说明书中的重大事项提示、风险因素部分的相关信息披露，根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》第三十六条的规定的情况，发行人已全面完善风险因素内容，结合公司实际经营情况、募投项目建设情况对重大事项提示和风险因素章节进行了修订，全面补充完善了相关披露内容，切实提高了风险揭示准确性、充分性。具体如下：

1、招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”

“（三）毛利率波动的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 21.79%、19.38%和 **23.60%**，**2023-2024 年**，硬质合金产业主要原材料碳化钨价格持续上涨，与此同时，**受下游行业短期需求萎缩、市场竞争加剧的影响**，公司原料成本不能全部转嫁给需求

方，公司毛利率出现下降。若钨产业链上下游市场供需情况变化，导致碳化钨价格剧烈波动，公司销售单价和毛利率存在下降可能。

若未来全球经济衰退，碳化钨等原材料价格保持高位或进一步提升，则公司可能出现毛利率下滑的风险。”

2、招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”

“（四）利润大幅波动的风险

报告期各期，发行人扣除非经常性损益后归母净利润分别为 6,811.32 万元、5,872.35 万元和 12,001.99 万元，加权平均净资产收益率分别为 12.39%、9.49% 和 16.62%，利润波动较大。2024 年，公司扣非后归母净利润及加权平均净资产收益率出现了一定程度的下滑，主要原因为受到供求关系短期波动的影响，产品售价的上升幅度低于原材料成本的上升幅度，从而导致毛利率同步下降所致。若经济运行波动加剧，原材料价格大幅调整、下游客户或市场需求发生变化，可能对公司利润产生负面影响，甚至进一步导致公司不符合发行上市条件。

此外，由于 2025 年下半年公司主要原材料碳化钨价格大幅提升，加剧了下游对公司硬质合金产品的采购需求。若未来出现原料价格大幅下降等不利情形，可能对公司经营业绩产生负面影响。”

3、招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”

“（七）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 23,139.90 万元、28,558.13 万元和 31,833.60 万元，占各期营业收入的比例分别为 26.26%、29.38%和 26.18%。其中信用期外的应收账款占比分别为 28.02%、39.72%和 28.38%，信用期外应收账款余额占比较高。如果社会经济环境发生不利变化、主要欠款客户经营不善、回款制度执行不到位等情形出现从而导致大额应收账款不能如期收回，公司存在资金压力增大或经营业绩下降的风险。”

4、招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”

“（十）募集资金投资项目新增产能无法消化和新增折旧风险

本次募集资金投资项目达产后，公司预计新增 1,800 吨硬质合金产能，同时增加公司固定资产规模，每年新增折旧约 2,011.18 万元，在一定程度上将影响公司的盈利水平。

本募投项目拟生产产品下游涵盖汽车、通用机械、航空航天、发电设备、消费电子、家具家装、地矿工程和模具等领域。2025 年，硬质合金在上述行业中市场容量约为 247.51 亿元，但本次募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目建成后，如果市场环境、技术、相关政策等方面出现重大不利变化，或公司业务开拓不利，产品市场需求不足，可能使公司本次募集资金投资项目新增产能不能全部消化，则本次募集资金投资项目新增折旧将对公司经营业绩带来不利影响。”

(二) 全面校对招股说明书等信息披露文件、申请文件中文字表述、数据等是否准确。

发行人及保荐机构已对申请文件的文字表述及数据的准确性进行全面校对，并进行修订、补充及更新，发行人及保荐机构对招股说明书涉及修订的内容进行汇总梳理后整理如下：

1、招股说明书的修订说明

位置	修改前内容	修改后内容
全文	标点符号、错别字、序号、表格单位等使用错误	修改全文标点符号、错字漏字、序号等错误

2、首轮问询回复的修订说明

位置	修改前内容	修改后内容	修改原因
全文	标点符号、错别字、序号、表格单位等使用错误	修改全文标点符号、错字漏字、序号等错误	-
问题 6./一、/（二）/3、模拟测算按同行业平均水平对应收账款计提坏账准备对发行人业绩的影响，是否仍满足发行上市条件	2023-2025 年，模拟调整后加权平均净资产收益率及模拟调整后扣除非经常性损益后净资产收益率。	2023-2025 年，模拟调整后加权平均净资产收益率分别为 13.51%、10.22%和 17.26%；2023-2025 年，模拟调整后扣除非经常性损益后净资产收益率分别为 12.40%、9.45%和 16.61%	更正计算数值

四、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1、进一步说明研磨体金额变动的合理性

保荐机构、申报会计师的主要核查程序如下：

（1）获取报告期各期末存货明细表、研磨体消耗清单，运用实质性分析程序，判断各期末研磨体结存量、消耗量是否与球磨机数量、球磨机容量、硬质合金产能具有匹配关系，结存金额变动是否具有合理性。

（2）查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料，分析发行人研磨体列报、研磨体金额及占比与同行业可比公司是否存在较大差异。

（3）访谈发行人财务总监，了解发行人研磨体列报为存货的原因，并评价其合理性。

2、关于股权清晰及经营稳定性

保荐机构、发行人律师的主要核查程序如下：

（1）查阅员工持股平台的工商档案、《合伙协议》及其修正案、补充协议；

（2）查阅员工持股平台资金定向分配及减资的内部决议文件；

（3）查阅长盈投资、长富投资提供借款的内部决策文件以及与部分激励对象签署的借款协议/合同、借款及还款的银行流水；

（4）访谈借款员工了解还款资金来源，取得还款资金来源的交易记录；

（5）访谈员工持股平台税务主管机关相关人员，确认员工持股平台、创始股东税务合规事项；

（6）查阅员工持股平台长通投资、长盈投资、长富投资的苏州市企业专用信用报告（代替企业无违法证明）；

（7）查询市场监督管理部门网站、税务主管部门网站、信用中国网站、国家企业信用信息公示系统，确认合伙企业部分资金归属的特殊安排和发放借款用于增资事项不存在违反相关法律法规而予以行政处罚的情况；

（8）查阅长鹰有限及发行人设立时、后续股本演变的工商档案，确认黄启君、陈碧、阳铁飞、戴新光在公司设立时发挥的作用；

（9）查阅公司提供的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，确认各股东的持股情况；

（10）访谈公司董事会秘书，确认阳铁飞、戴新光在公司的职位以及在日常经营中发挥的作用、以及辞任董事或监事的原因；

（11）取得阳铁飞、戴新光出具的关于股份锁定和同业竞争的承诺；

(12) 访谈阳铁飞，了解水口寨矿业实际经营情况。

3、关于信息披露质量

保荐机构、申报会计师、发行人律师的主要核查程序如下：

- (1) 查阅招股说明书，了解重要事项的重大事项提示、风险揭示情况；
- (2) 对申请文件的文字表述及数据等的准确性进行全面校对，补充及更新。

(二) 核查结论

1、进一步说明研磨体金额变动的合理性

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 各期消耗、结存的研磨体金额与公司球磨机数量、球磨机容量、硬质合金产能具有匹配关系，各期末研磨体结存金额变动具有合理性；

(2) 经过审慎判断，发行人将研磨体列报为存货具有合理性，符合《会计准则的要求》，发行人与河源富马列报项目有所差异，主要是由于对研磨体管理模式不同、会计判断不同所致，其他同行业可比公司未明确披露研磨体列报项目；研磨体结存量与及公司球磨机数量、球磨机容量相关，结存金额具有合理性。

2、关于股权清晰及经营稳定性

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 持股平台向员工提供借款具有真实性、合理性及合规性；流入流出方中，孙春永在借款过程中仅作为通道方，未收取利息，也未承担费用；报告期内，清河县同德有色金属冶炼有限公司与发行人交易价格公允，除上述情形和正常购销业务外，发行人及其关联方与同德有色及其关联方不存在其他资金往来或利益安排；持股平台向员工提供借款相关资金不存在流到公司客户、供应商等异常情况，发行人不存在客户或供应商入股的情形，不存在股权代持等影响股权清晰稳定的情形。

(2) 未认定阳铁飞、戴新光为共同实际控制人、一致行动人具有合理性，不存在通过实际控制人、一致行动人认定规避股份限售、同业竞争等监管要求的情形，不存在影响公司股权及经营稳定的情形。

3、关于信息披露质量

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

- (1) 发行人已在《招股说明书》中完善重大事项提示及风险揭示。

(2) 发行人及保荐机构已对申请文件的文字表述、数据的准确性进行全面校对，确保信息披露真实、准确、完整，切实提高信息披露质量。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行审慎核查。

经核查，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（本页无正文，为昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

法定代表人：



黄启君

昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司

2026年5月7日



发行人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，确认本次审核问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长签名：_____

黄启君

昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司



（本页无正文，为东吴证券股份有限公司《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人： 周添

周 添

孙骏可

孙骏可

东吴证券股份有限公司

2026年5月7日



保荐机构（主承销商）法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：_____



范 力



附件一

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项	
1	安徽固特金属科技有限公司	昆山 长野	2024 年	*		*	*	联系人不一致	
			2025 年						
2	百得（苏州）电动工具有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致	
			2025 年			*	*		
3	常州市鑫瑞合金工具有限公司	母公 司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致	
			2024 年	*				联系人不一致	
			2025 年						
4	成都锋克精密刀具有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致	
			2024 年				*		
			2025 年						
5	成都市华锐硬质合金工具有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致	
			2024 年				*		
			2025 年						
6	大连盛世组合刀具辅具有限公司	昆山 长野	2023 年	*		*	*	联系人不一致	
			2024 年				*		
7	东莞市蒂兹五金机械有限公司	母公 司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致	
			2024 年	*				联系人不一致	
			2025 年						

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
8	东莞市哆乐数控工具有限公司	昆山 长野	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年				*	
		母公 司	2024 年				*	
			2025 年				*	
9	东莞市金和切削科技有限公司	昆山 长野	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2024 年	*			*	联系人不一致
10	东莞市九利刀具有限公司	昆山 长野	2024 年	*		*	*	联系人不一致
			2025 年					
11	东莞市锐纳精密刀具有限公司	昆山 长野	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年					
12	东莞市优盟特切削工具有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年				*	
			2025 年				*	
13	东莞市裕筌精密刀具有限公司	昆山 长野	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年				*	
			2025 年				*	
14	钴领（常州）刀具有限公司	母公 司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2025 年					
15	广东日信高精密科技股份	母公	2023 年	*		*	*	联系人不一致

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
	有限公司	司	2024 年				*	
			2025 年	*	*		*	地址不一致
16	广东长钢金属材料有限公司	母公 司	2023 年			*	*	联系人不一致
			2024 年	*			*	联系人不一致
			2025 年				*	联系人不一致
17	河北速优特精密工具有限公司	母公 司	2023 年			*	*	联系人不一致
			2024 年					
18	恒锋工具股份有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年		*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2025 年	*		*	*	
19	湖南垒知工程机械有限公司	母公 司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2025 年	*		*	*	联系人不一致
20	汇尔德（江苏）智能科技有限公司	母公 司	2024 年			*	*	联系人不一致
			2025 年	*			*	
21	惠州市艺展硬质合金有限公司	母公 司	2023 年			*	*	联系人不一致
			2024 年	*				
			2025 年					
22	加里森（无锡）精密机械科技有限公司	母公 司	2023 年			*	*	联系人不一致
			2024 年					

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
			2025 年			*		
23	江苏科达利精密工业有限公司	常熟长康	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
			2025 年	*				联系人不一致
24	江苏水能金属科技有限公司	昆山长野	2024 年	*		*	*	联系人不一致
			2025 年					
25	江西省科兴特种陶瓷有限公司	常熟长康	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2025 年					
26	捷可勃斯夹头制造(苏州)有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年					
			2025 年					
27	科弦精密工具（浙江）有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
			2025 年			*	*	联系人不一致
28	昆山福海对外贸易有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
			2025 年					
29	昆山千笑精工有限公司	昆山长野	2024 年	*		*	*	联系人不一致
			2025 年			*	*	联系人不一致
30	盘起工业（大连）有限公司	昆山长野	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
			2024 年					
			2025 年					

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址		寄件地址		收件人	寄件人	不一致事项
31	青岛瓦尔特机械设备有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2024 年	*						联系人不一致
			2025 年							联系人不一致
32	任丘市骏业精密机电有限 公司	母公 司	2023 年	*			*	*	联系人不一致	
			2024 年	*	*	地址不一致，联系 人不一致				
33	任丘市凯德鑫数控刀具有 限公司	母公 司	2024 年	*			*	*	联系人不一致	
			2025 年							
34	锐智锋驰切削科技（苏州） 有限公司	母公 司	2023 年	*			*	*	联系人不一致	
			2024 年							
			2025 年							
35	山特维克凿岩科技（无锡） 有限公司	母公 司	2023 年	*			*	*	联系人不一致	
			2024 年							
			2025 年							
36	舍弗勒(中国)有限公司	昆山 长野	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致		
			2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致		
			2025 年	*			*	*	联系人不一致	
37	深圳市国富特模具材料有 限公司	昆山 长野	2023 年	*			*	*	联系人不一致	
			2024 年							
38	深圳市鑫金泉精密技术有	母公	2023 年	*			*	*	联系人不一致	

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
	限公司	司	2024 年					
39	石家庄市旗帜刀具有限公司	母公 司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
			2025 年					
40	石家庄先锋工具有限公司	母公 司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2024 年	*	*			
			2025 年	*	*	*		
41	泰安市力卓机电设备有限公司	母公 司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2025 年	*				联系人不一致
42	泰州马萨尔刀具有限公司	母公 司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2025 年	*			*	联系人不一致
43	无锡大韩数控工具有限公司	母公 司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2025 年	*			*	联系人不一致
44	梧州市三禾添佰利五金加工有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年				*	联系人不一致
45	鑫鼎制刀（深圳）有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年					
			2025 年					
46	邢台昊正硬质合金有限公司	常熟 长康	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
		母公	2023 年	*		*		

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
		司	2025 年	*		*		联系人不一致
47	贸易商 C	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年					
			2025 年					
48	浙江普菲特切削工具有限 公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年				*	
			2025 年				*	
49	浙江社云数控刀具有限公 司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年	*	*			地址不一致，联系 人不一致
50	郑州市钻石精密制造有限 公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年					
51	重庆派斯克刀具制造股份 有限公司	母公 司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
			2024 年					
52	株洲华锐精密工具股份有 限公司	母公 司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2024 年		*	*	*	地址一致，联系 人不一致
53	株洲拓辉硬质合金工具 有限公司	母公 司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2024 年	*				
54	广州新达工程设备有限公 司	母公 司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系 人不一致
			2025 年	*	*			联系人不一致

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
55	长兴美刃切削工具有限公司	母公司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人 不一致
			2025 年	*		*		联系人不一致
56	东莞市葵峰刀具有限公司	昆山 长野	2023 年	*		*	*	联系人不一致
57	宁波时代汽车零部件有限公司	昆山 长野	2023 年	*		*	*	联系人不一致
58	温州市固特模具有限公司	昆山 长野	2023 年	*		*	*	联系人不一致
59	东莞市领亿精密金属有限公司	昆山 长野	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人 不一致
60	株洲德隆金属材料加工有限公司	常熟 长康	2023 年	*		*	*	联系人不一致
61	无锡天钻切削刀具有限公司	常熟 长康	2023 年	*		*	*	联系人不一致
62	乐通精密零部件（滁州）有限公司	常熟 长康	2023 年	*		*	*	联系人不一致
63	任丘市华超标准件模具有限公司	常熟 长康	2023 年	*		*	*	联系人不一致
64	任丘市株洲切削刀具有限公司	常熟 长康	2023 年	*		*	*	联系人不一致
65	兰德森材料科技（盐城）有限公司	常熟 长康	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人 不一致
66	纳诺泰克（东莞）材料科技有限公司	母公司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人 不一致
67	湖南富兰地工具股份有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
68	三一供应链科技（上海）有限公司	母公司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人 不一致
69	苏州三骏工具科技有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
70	京瓷精密工具（珠海）有限公司上海分公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
71	东莞市长通硬质合金有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
72	上海京洛精密工具有限公司	母公司	2023 年	*	*	*		地址不一致
73	湖南富兰地工具有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
74	河北欧创硬质合金有限公司	母公司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
75	常州市海力工具有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
76	常州市创锦工具有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
77	昆山欧思克精密工具有限公司	母公司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
78	诸暨东菱五金刀具有限公司	母公司	2023 年	*		*	*	联系人不一致
79	上海权鹏商贸有限公司	母公司	2023 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
80	东莞市鼎泰华南采购服务有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
81	山东凯晟工程机械有限公司	母公司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
82	常熟市奥特斯刀具制造有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
83	西佑精密刀具（浙江）有限公司	母公司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
84	东莞市丁特精密制造有限公司	母公司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
85	上海离原环境科技有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
86	苏州伟益数控科技有限公司	母公司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
87	浙江翎宇智能科技有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
88	广东鼎泰高科技股份有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
89	济宁陆坦数控设备有限公司	母公司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
90	温岭德应隆金属材料有限公司	母公司	2024 年	*	*	*		地址不一致
91	河北铭钻数控刀具有限公司	母公司	2024 年	*		*	*	联系人不一致
92	温岭凯迪克工具有限公司	母公司	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
93	东莞市海锐精密工具有限公司	昆山 长野	2024 年	*		*	*	联系人不一致
94	自贡安邦精特机械制造有限公司	昆山 长野	2024 年	*		*	*	联系人不一致
95	武进区洛阳耀升达五金制品厂	昆山 长野	2024 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
96	太仓爱恩机械制造有限公司	昆山 长野	2024 年	*		*	*	联系人不一致
97	蚌埠奥美精密制造技术有限公司	常熟 长康	2024 年	*		*	*	联系人不一致
98	LIJINGPRECISETOOLCO.,LTD	母公司	2025 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
99	常州市德翔合金工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
100	温岭市德尚数控工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
101	重庆戴贝尔钻石工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
102	晋江海亿机械有限公司	母公司	2025 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
103	深圳市晨日精密五金工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
104	成都欧珀琅精密工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
105	东莞市国阳精密刀具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
106	双之福精密切削技术（苏州）有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
107	安徽领航盛泰数控科技有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
108	深圳市瑞克精密机床工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
109	佛雷萨（昆山）精密工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
110	赣州凯巨精密工具有限公司	母公司	2025 年	*	*	*		地址不一致
111	固安喜威一刀具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
112	杭州江亦科技有限公司	母公司	2025 年	*	*	*		地址不一致
113	台州华达工量具制造有限公司	母公司	2025 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
114	湖南湘扬工程机械有限公司	母公司	2025 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
115	鹿野高智能科技(湖州)有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
116	株洲立法硬质合金股份有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
117	浙江立昌精密机械有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
118	镇江捷斯达进出口有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
119	东莞市广恒刀具有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
120	明益科技（宁波）有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
121	太仓澄泓精密模具技术有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
122	昆山云泰精密模具有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
123	东莞盛弘数控科技有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
124	昆山世瑞模具有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
125	东莞市劲驰机械科技有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
126	广东小野切削工具有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
127	山东德深机械制造有限公司	昆山 长野	2025 年	*		*	*	联系人不一致
128	深圳威普特科技有限公司	昆山 长野	2025 年	*	*	*		地址不一致
129	台州罗达硬质合金有限公司	昆山 长野	2025 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
130	山东国瓷功能材料股份有限公司	常熟 长康	2025 年	*		*	*	联系人不一致
131	枣强县金鹰钨业有限公司	常熟 长康	2025 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致
132	宁波市海曙三申工具厂	常熟 长康	2025 年	*	*	*		地址不一致
133	株洲肯特硬质合金股份有限公司	常熟 长康	2025 年	*		*	*	联系人不一致
134	宜兴王子制陶有限公司	常熟 长康	2025 年	*	*	*	*	地址不一致，联系人不一致

序号	客户名称	发函 单体	函证期间	收件地址	寄件地址	收件人	寄件人	不一致事项
135	惠州市中天精密工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
136	苏州冠钻精密工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
137	辽宁新扬世纪机械设备有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
138	东台川亚精密工具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
139	贵州捷盛钻具股份有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
140	广东华锋刀具有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
141	江西刀父科技有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致
142	慈溪市周巷金乐模具厂	昆山 长野	2025 年	*	*	*		地址不一致
143	昆山祥润刀具设备有限公司	母公司	2025 年	*		*	*	联系人不一致