



**发行人与中介机构**

**关于浙江欣兴工具股份有限公司**

**首次公开发行股票并在创业板上市申请文**

**件的审核问询函的回复**

**保荐人（主承销商）**



**华泰联合证券有限责任公司**  
HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

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

**二〇二五年十月**

深圳证券交易所：

贵所于 2025 年 7 月 9 日下发的《关于浙江欣兴工具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2025〕010023 号）（以下简称“《问询函》”）已收悉。

根据贵所的要求，浙江欣兴工具股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“欣兴工具”）会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“天健会计师”）等中介机构进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复，现提交贵所，请予审核。

如无特别说明，相关用语释义与《浙江欣兴工具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。

本问询函回复的字体说明如下：

|                |       |
|----------------|-------|
| 问询函所列问题        | 黑体    |
| 对问询函所列问题的回复    | 宋体    |
| 对招股说明书的补充披露、修改 | 楷体、加粗 |

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

## 目录

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 目录 .....             | 2   |
| 1.关于核心技术及创新性 .....   | 3   |
| 2.关于行业发展趋势及成长性 ..... | 34  |
| 3.关于历史沿革 .....       | 66  |
| 4.关于经营合规性 .....      | 72  |
| 5.关于募投项目 .....       | 85  |
| 6.关于经销为主的销售模式 .....  | 99  |
| 7.关于三环进出口等主要客户 ..... | 119 |
| 8.关于成本结构波动 .....     | 146 |
| 9.关于供应商及采购公允性 .....  | 161 |
| 10.关于单价及毛利率波动 .....  | 187 |
| 11.关于研发费用 .....      | 214 |
| 12.关于资产及现金流量 .....   | 237 |

## 1. 关于核心技术及创新性

申报材料显示：

（1）发行人主要产品为孔加工刀具，发行人核心技术体现在刀具设计、车铣加工、热处理、焊接、精密磨削、检测等生产环节，相关核心技术的方向系行业通行技术，多年工艺改进使得相关核心技术具有先进性。

（2）发行人生产过程包括车铣加工、热处理、焊接、磨削等。公开资料显示，除了上述生产过程外，同行业可比公司的生产过程还包括合金工序、压制、烧结等。

（3）发行人主要原材料为各类合金钢材和硬质合金刀片坯料等，刀具材料的选择，影响加工精度、工件表面质量、切削加工效率和生产成本。

（4）报告期内，发行人与客户、高校开展合作研发。

请发行人披露：

（1）简明直白地描述发行人核心技术是否属于行业内的通用技术，刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现。

（2）结合发行人主营业务的技术迭代及发展趋势，发行人现有技术储备和在研项目情况，分析发行人核心技术及研究方向是否符合行业发展趋势，发行人刀具产品应用领域是否存在规模萎缩、被其他刀具产品替代的情况，行业趋势对发行人创新性、持续经营能力的具体影响，充分揭示风险。

（3）结合发行人与同行业可比公司在生产环节、工序、工艺、技术门槛、产品具体应用场景及下游主要客户类型、需求等方面的对比情况，说明同行业可比公司生产环节多于发行人的原因，分析合金工序、压制、烧结是否系核心竞争力的重要组成部分。

（4）发行人主要原材料是否为标准产品，发行人生产环节是否对相关标准产品进行简单加工；主要原材料的确定过程，是否存在发行人客户指定具体原材料或原材料供应商的情形，如是，分析是否构成对原材料供应商的依赖，同

行业公司是否存在设计、定制、生产关键原材料的情形，如是，此类产品是否具备更好的性能、更高的定价空间。

（5）结合合作研发协议的约定，说明合作研发成果的归属，涉及技术的具体情况、是否已应用于发行人主营业务、主要产品或涉及核心技术，与合作方是否存在纠纷或潜在纠纷，报告期内发行人使用合作方授权的专利技术的具体情况。

请保荐人简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）简明直白地描述发行人核心技术是否属于行业内的通用技术，刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现

1、简明直白地描述发行人核心技术是否属于行业内的通用技术

公司核心技术围绕刀具产品的生产而形成，贯穿刀具设计、车铣加工、热处理、焊接、精密磨削、检测等核心生产环节，公司通过持续的基础数据积累、工艺改进和技术创新，对产品结构设计、韧硬度平衡、生产工艺以及检测工序等进行改进与优化，公司核心技术的技术创新方向及其表现形式情况如下：

| 核心技术       | 子技术名称    | 技术创新方向  | 具体表现形式                                                         | 是否属于行业通用技术    |
|------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------|---------------|
| 切削力与切屑控制技术 | 切削力平衡技术  | 结构设计创新  | 有效提高了刀具产品加工稳定性、加工精度、抗振性、排屑等核心性能,在有效满足下游客户加工需求的同时,大幅提升刀具产品使用寿命。 | 否,相关技术系公司专有技术 |
|            | 切屑成型控制技术 |         |                                                                |               |
| 精细热加工技术    | 韧硬度平衡技术  | 热处理工艺创新 | 提高刀具产品的硬度、耐磨性,降低公司生产成本,减少生产过程中的污染物排放。                          | 否,相关技术系公司专有技术 |
|            | 高效脱氧技术   |         |                                                                |               |
|            | 炉温控制技术   |         |                                                                |               |
|            | 高压气淬技术   |         |                                                                |               |
|            | 自动钎焊技术   | 焊接工艺创新  | 有效提高刀具产品的焊接强度,并有效提高公司焊接式刀具的生产效率。                               |               |
| 精密磨削       | 高效高精度磨削  | 磨削工艺创   | 对刀具刃口形貌进行有效控制,                                                 | 否,相关技术        |

|           |           |               |                                     |               |
|-----------|-----------|---------------|-------------------------------------|---------------|
| 技术        | 技术        | 新             | 有效满足了刀具结构设计需求，实现刀具设计性能，并有效降低公司生产成本。 | 系公司专有技术       |
|           | 刃口钝化技术    | 磨削工艺创新、结构设计创新 |                                     |               |
| 精益生产与检测技术 | 自动化工序集成技术 | 车铣加工工艺创新      | 有效降低了公司刀具产品的生产工序，大幅提高生产效率。          | 否，相关技术系公司专有技术 |
|           | 检测技术      | 检测工序创新        | 保障产品性能稳定性，并有效提高公司新产品开发能力。           |               |

行业通用技术是指基础性和通用性技术，行业参与者能够轻易获取，其本身不具备机密性、私有性等特点。公司的核心技术系根据市场需求，在行业通用技术以及生产工艺基础上，进行针对性的自主研发所形成的具体应用层面技术，该类技术是公司经过 30 余年的持续研发及生产经验积累总结而来，核心技术的创新性以及生产工艺的先进性帮助公司实现了产品性能、生产效率、成本控制以及绿色化生产等多方面的提升，具备较高的技术壁垒，行业内企业无法完全复制公司的核心技术。

因此，公司的核心技术属于专有技术而非行业通用技术。

## 2、刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现

（1）刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现

公司是国内领先的孔加工刀具生产企业，自设立以来始终聚焦于孔加工刀具中钻削刀具产品的研发、生产和销售业务，通过多年的人才队伍培养、技术积累以及先进装备的引进和消化吸收，形成了切削力与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术及精益生产与检测技术等 4 大核心技术，获得了国家制造业单项冠军示范企业、国家火炬计划重点高新技术企业、“省级制造业与互联网融合发展试点示范企业”等荣誉。

公司核心技术的创新性及先进性在公司产品性能、生产效率及质量稳定性的提高、生产成本的降低、绿色化生产水平的提高等方面得到体现，通过 30 余年的技术研发及生产经验积累，公司将相关核心技术创新性地应用于刀具设计、车铣加工、热处理、焊接、精密磨削、检测等核心生产环节，使刀具产品的核心性

能指标达到或超过国际竞争对手同类产品，在逐步提高自身绿色化生产能力的同时，有效提高了生产效率并降低生产成本。

通过核心技术的成功产业化，公司核心产品已在秦山核电站、上海磁悬浮列车工程、东海大桥、美国旧金山海湾大桥、韩国釜山东大桥等国内外知名工程建设实现应用，“多刃钢板钻”及“高效节能环形刀产业化”项目获国家火炬计划项目证书，“复合式高性能钢板钻产业化生产”项目获国家星火计划项目证书；同时，通过独立承担并完成省级重点研发计划项目及重大科技专项重点工业项目形式，向下游核电领域客户成功交付深孔钻及金刚石薄壁钻产品，填补了国内相关领域的技术空白或实现进口替代。

公司生产工艺的先进性以及核心技术的创新性、先进性的具体体现及分析情况如下：

1) 通过不同学科技术的创新融合，实现核心技术的创新性发展和积累

钻削刀具的生产制造过程横跨多个学科，涉及金属材料、粉末冶金、机械加工、工业工程、热处理、表面涂层、工业设计以及产品检测等不同学科领域，公司通过多年的生产工艺研发及技术创新，形成了包括切削力与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术及精益生产与检测技术等 4 大核心技术，相关核心技术的创新性情况如下：

| 核心技术       | 子技术名称    | 创新性应用方向 | 创新性特点                                                       | 创新性体现                                                          |
|------------|----------|---------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 切削力与切屑控制技术 | 切削力平衡技术  | 结构设计    | 对刀具产品的定心部件、切削刃排列、切削角度、槽型、排屑通道、刃口结构、刀具冷却孔位置以及外圆侧刃等结构进行创新性设计。 | 有效提高了刀具产品加工稳定性、加工精度、抗振性、排屑等核心性能，在有效满足下游客户加工需求的同时，大幅提升刀具产品使用寿命。 |
|            | 切屑成型控制技术 |         |                                                             |                                                                |
| 精细热加工技术    | 韧硬度平衡技术  | 热处理     | 创新性设计了包括连续脱氧、低延时的温度监控、多点监控测温、炉温控制、高压气淬等工艺。                  | 提高刀具产品的硬度、耐磨性，降低公司生产成本，减少生产过程中的污染物排放。                          |
|            | 高效脱氧技术   |         |                                                             |                                                                |
|            | 炉温控制技术   |         |                                                             |                                                                |
|            | 高压气淬技术   |         |                                                             |                                                                |

| 核心技术      | 子技术名称     | 创新性应用方向 | 创新性特点                                                                                | 创新性体现                                             |
|-----------|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|           | 自动钎焊技术    | 焊接      | 创新性设计了快速加热工艺和自动化焊接工艺。                                                                | 有效提高刀具产品的焊接强度，并有效提高公司焊接式刀具的生产效率。                  |
| 精密磨削技术    | 高效高精度磨削技术 | 精密磨削    | 创新性地设计了磨具效能的监控、磨削精准冷却及多轴柔性磨削等工艺，对滚筒抛光、轮刷抛光、硬砂喷抛，软砂射流抛光等刃口制备工序创新，并创新性地形成了超硬磨具应用与选型方案。 | 对刀具刃口形貌进行有效控制，有效满足了刀具结构设计需求，实现刀具设计性能，并有效降低公司生产成本。 |
|           | 刃口钝化技术    |         |                                                                                      |                                                   |
| 精益生产与检测技术 | 自动化工序集成技术 | 车铣加工    | 对公司车铣工序进行了创新性集成，并形成了柔性生产的模式。                                                         | 有效降低了公司刀具产品的生产工序，大幅提高生产效率。                        |
|           | 检测技术      | 检测      | 创新性形成与刀具性能具有高度敏感性的测量参数、形成了针对难检测参数的检测方案以及工序检测方案；同时，建立了基于刀具加工早期性能特征的检测方法。              | 有效保障产品质量，并有效提高公司新产品开发能力。                          |

核心技术的创新性及先进性在公司产品性能、生产效率及质量稳定性的提高、生产成本的降低、绿色化生产水平的提高等方面得到体现，具体如下：

| 核心技术       | 核心技术子技术名称 | 创新点                                                           | 指标说明                                                                | 竞争对手情况/行业整体水平                                | 公司技术水平                                       | 应用产品 |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------|
| 切削力与切屑控制技术 | 切削力平衡技术   | 通过对切削刃在排列和切削角度的创新设计，有效控制刀具加工过程中的侧向力，提高加工时的切削速度，并实现刀具使用寿命的提升。  | 切削速度：刀具切削时最外侧的线速度，速度越高表示加工速度越快，加工效率越高                               | 欧洲刀具品牌竞品在 45#材料上线速度 100m/min 下寿命达到 100m。     | 公司产品在 45#材料上线速度 120m/min 下寿命达到 140m。         | 整硬钻头 |
|            |           |                                                               | 使用寿命：累计可钻孔长度                                                        |                                              |                                              |      |
|            |           | 通过对刀具产品中定心部件的创新设计，有效提高了刀具产品在高倍径加工时的切削稳定性，提高被加工孔精度以及刀具使用寿命。    | 孔径公差：被加工孔的实际尺寸偏离其设计尺寸的范围，一般使用公差等级（公差等级从 IT01 到 IT18，数字越小精度越高）衡量     | 国内竞品产品孔径公差等级 IT10                            | 公司产品孔径公差等级 IT9                               | S 钻  |
|            |           |                                                               | 使用寿命：累计可钻孔长度                                                        | 不锈钢材料加工时，寿命 40 米左右                           | 不锈钢材料加工时，寿命 75 米左右                           |      |
|            | 切屑成型控制技术  | 通过对刀具槽型、刃口、排屑通道的创新设计，有效控制刀具加工过程中的切屑形状与尺寸，实现低排屑阻力，提高了加工孔的整体质量。 | 加工精度：被加工孔精度与设计精度偏移值，加工精度值越低，代表偏移值越小，被加工孔质量越高                        | 欧洲刀具品牌竞品加工孔精度 $\leq 0.04\text{mm}$           | 公司产品加工孔精度 $\leq 0.03\text{mm}$               | 深孔钻  |
|            |           | 通过对刃口结构的创新设计，提高刃口强度，并提高了排屑性能，降低了刀具加工过程中的磨损宽度。                 | 磨损宽度：量化刀具磨损程度的核心几何参数，特指刀具切削过程中，因摩擦、高温、化学作用导致刀刃或刀面材料流失后，形成的磨损区域的宽度尺寸 | 国内竞品在加工 Q345B 材料时，当使用寿命达到 40m 时，磨损宽度达到 0.07m | 公司产品在加工 Q345B 材料时，当使用寿命达到 50m 时，磨损宽度达到 0.07m | S 钻  |
|            |           |                                                               | 使用寿命：累计可钻孔长度                                                        |                                              |                                              |      |
|            |           | 通过对刃口结构的创新设计，通过大圆弧齿隙结构控制切屑形状，有效控制刀具加工过程中切削振动力幅度。              | 切削振动力幅度：在切削过程中，切削力的上下波动区间，该幅度力范围越小则刀具加工过程中稳定性越强。                    | 美国刀具品牌竞品加工过程中切削力振动范围达 230N                   | 公司产品加工过程中切削力振动范围为 100N                       | 整硬钻头 |
|            |           | 通过对钢板钻几何刃口的创新                                                 | 单孔用时：钻削相同厚度钢板相同规格所用时                                                | 在对厚度为 25mm 的 Q345B 材料进行加工                    |                                              | 硬质合  |

| 核心技术    | 核心技术子技术名称 | 创新点                                                                                                          | 指标说明                                                                                                   | 竞争对手情况/行业整体水平                                                                       | 公司技术水平                            | 应用产品         |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|         |           | 设计，优化了刀具加工过程中排屑及散热的问题，提高了加工效率。                                                                               | 间，时间越短代表加工效率越高。                                                                                        | 时，钻削孔径为Φ20mm 单孔，单孔用时由创新设计前的 25s 降低至 18s。                                            |                                   | 金钢板钻         |
| 精细热加工技术 | 韧硬度平衡技术   | 公司根据不同刀具类型，提出材料的合金元素与碳含量的平衡标准，通过对元素值的精准计算，按产品类型得到材料性能发挥最佳的热处理工艺参数，提高刀具硬度均匀性水平。                               | 硬度均匀性：指同一材料或工件不同位置（如表面不同区域，截面不同深度）测得的硬度值，测得的最达值与最小值的差及硬度均匀性，相关指标越小，刀具稳定性越强。                            | 通过相关工艺创新，将公司主要产品的硬度均匀性由≤2.5HRC 降低至≤1.5HRC。                                          |                                   | 各类高速钢钢板钻、丝锥等 |
|         | 高效脱氧技术    | 创新设计连续脱氧工艺，保证盐浴含氧量平稳，规避了峰值出现，保证了热处理防脱碳性能的稳定，降低脱碳层厚度，减少了因为脱碳层而增加的磨槽工序；同时，通过对盐浴总量与氧化物含量的计算，自研形成脱氧剂，提高盐浴脱氧间隔时间。 | 盐浴脱氧间隔时间：是指再盐浴炉热处理过程中，两次脱氧操作之间的时间间隔。时间越长越好。                                                            | 在使用外购脱氧剂时，盐浴脱氧间隔时间≤4 小时，使用自研脱氧剂后，盐浴脱氧间隔时间≥6 小时。                                     |                                   | 环形钻削系列产品     |
|         |           |                                                                                                              | 脱碳层厚度：金属材料在加热或热处理过程中，表面的碳元素因与环境中的氧气、氧化物等发生反应而流失，形成的一层含碳量显著低于材料内部的组织层，该部分脱碳层约厚，对于刀具产品的稳定性影响越大。          | 通过相关工艺创新，将公司主要产品的脱碳层厚度由≤0.05mm 降低至≤0.03mm。                                          |                                   |              |
|         |           |                                                                                                              | 电耗成本：指企业在一定周期内（如 1 小时，1 天，1 月），产生的耗电量（Kw/h）。                                                           | 以 26*50 规格常规高速钢钢板钻为例，磨削单件时间约 2 分 52 秒，1 小时电耗 10.5KW/H/台；工艺创新后，若相关产品适用相关工艺，磨槽工序无需进行。 |                                   |              |
|         | 炉温控制技术    | 创新设计炉温控制工艺，通过用高精度测温仪对炉子校温，设计升温曲线，保证热处理时参数准确性，保证了产品热处理的一致性，精准控制硬度范围，提高刀具产品使用寿命。                               | 硬度范围（洛氏）：指材料在特定的检测方法下，其硬度检测值所允许波动的上下区间；洛氏硬度是指通过测量压头在特定的载荷下压入材料表面的深度来确定材料硬度的检测方法，单位为HR+字母（分 A\B\C 不同标尺） | 硬度范围：不同产品有不同的硬度范围，以高速钢为例，国内外一般在≤2.5-1.5 个 HRC 之间                                    | 正常不超过 1.5 个 HRC，特殊控制在 1 个 HRC 以内。 | 各类刀具类产品      |

| 核心技术   | 核心技术子技术名称 | 创新点                                                                            | 指标说明                                                                    | 竞争对手情况/行业整体水平                                                    | 公司技术水平                    | 应用产品        |  |
|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|--|
|        | 高压气淬技术    | 创新高压气淬工艺，除可以对高速工具钢高效热处理外，还可对高强度合金钢进行真空热处理，大大的提高了生产效率并减少传统用油作为冷却剂导致的有害气体排放问题。   | 环保节约：是指在生产、生活等活动中，通过减少资源消耗，降低废弃无的排放，实现资源高效利用与生产环境保护相协调的理念和行为            | 一般常规合金钢油淬为主如 42crMo、40CrNiMo 等，后序需要清洗与喷砂，会产生一定的废水、废气等，需要再进行处理后排放 | 高压气淬介质氮气，无污染物排放           | 环形钻削系列产品及配件 |  |
|        |           |                                                                                | 生产周期：是指产品的生产任务从正式启动到最终完成全部的生产工序，形成合格的产品并可以交付的全过程所耗费的总时间。这里指的是热处理工序的生产周期 | 常规盐浴的生产周期在 4-7 天左右，使用高压气淬工艺生产周期在 1-3 天左右。                        |                           |             |  |
|        | 自动钎焊技术    | 创新设计快速加热工艺，在保证焊接强度的情况下，克服焊接热量对刀杆与刀片性能的不利影响，通过对产品、刀片的形状，制定不同的感应加热器，，有效提高产品焊接强度。 | 钎焊强度：通过钎焊工艺连接的两个或多个工件（母材），在受到外力作用时，其焊接头所承受的最达破坏载荷；承受力越大，焊接强度越高。         | 检测对比国内竞品，硬质合金钢板钻一般在 160-250Mpa，孔钻一般在 150-200 Mpa                 | 钢板钻、孔钻不低于 250Mpa 和 220Mpa | 硬质合金钢板钻、孔钻  |  |
|        |           |                                                                                |                                                                         | 工艺创新后，人均机台数由之前的 2-3 机台/人提升至 4-6 机台/人。                            |                           |             |  |
|        |           | 创新设计自动化焊接工艺，通过高频快速加热、自动定位、自动加焊料、自动加焊剂、自动温控、自动加压，自动分度等工序的创新，实现复杂焊接动作的自动化。       | 人均机台数：在生产或工作场景中，由一位操作人员同时负责操作的同类或不同类的机器设备的数量。                           | 工艺创新后，在钎焊环节，人均产量由 300-800 件/日提升至 1,000-1,600 件/人                 |                           |             |  |
|        |           |                                                                                | 人均产量：是指在一定时间内（如时、日、月等），生产团队中单个生产人员平均完成的合格数量。                            |                                                                  |                           |             |  |
| 精密磨削技术 | 刃口钝化技术    | 通过对滚筒抛光、轮刷抛光、硬砂喷抛，软砂射流抛光等刃口制备工序的创新，公司根据                                        | 刃口钝化圆弧半径均匀性：即刀具刃口圆角钝化后，出现的局部钝化最大值与钝化最小值的差，钝化圆弧半径均匀性越小越好。                | 通过工艺创新，公司将产品原有的刃口钝化圆弧半径均匀性由≤0.004mm 优化到≤0.002mm。                 |                           | 整硬钻、S钻、铲    |  |

| 核心技术 | 核心技术子技术名称 | 创新点                                                                                                       | 指标说明                                                                                                                                            | 竞争对手情况/行业整体水平                                                    | 公司技术水平                | 应用产品             |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|
|      |           | 不同产品对刀刃进行针对性钝化加工,针对不同的加工需求,公司创新设计了适用于特定加工过程的刀具刃口结构。                                                       | 刃口粗糙度 Ra: 用于衡量刀具切削刃部位表面微观形貌复杂程度的数值,数值越小,粗糙度越好。                                                                                                  | 日本竞争对手同类产品刃口粗糙度 Ra 为≤1.6mm                                       | 公司同类产品刃口粗糙度 Ra≤0.6mm。 | 钻、钢板钻、丝锥         |
|      | 高效高精度磨削技术 | 通过对超硬磨具方案的创新,对关键部位的磨具,按磨削特征采用定制配方,有效提高刀具磨削精度并改善刀具表面粗糙度水平。                                                 | 磨削精度公差等级 IT: IT 精度是衡量加工精度的国际标准,数值越小表示精度越高。                                                                                                      | 行业内整体精度水平为≤IT6,通过加工方案创新,公司将产品原有的磨削精度公差等级由≤IT6 优化到≤IT5。           |                       | 整硬钻、S钻、丝锥        |
|      |           |                                                                                                           | 表面粗糙度 Ra: 产品表面粗糙度评定参数,指在取样长度内表面轮廓高度偏差的算术平均值,数值越小粗糙度越好。                                                                                          | 行业内整体水平为表面粗糙度≤Ra0.4,通过加工方案创新,公司将产品原有的表面粗糙度 Ra 由≤Ra0.4 优化到≤Ra0.2。 |                       |                  |
|      |           | 创新设计磨削精准冷却工艺,对磨削冷却展开了系统研究,通过冷却介质、冷却压力、冷却流量、冷切液喷嘴位置及喷嘴结构等方面提高冷却的可靠性,有效控制磨削过程中的磨削热,在提高磨削效率的同时,控制刀具产品的质量稳定性; | 单件节拍:连续完成生产 2 个完全相同产品工序之间的时间间隔,即指完成 1 件产品工序所需的时间,节拍时间越短,效率越高,成本越低                                                                               | 通过工艺创新,公司将磨端齿的单件节拍减少了 13.3%,有效提高了加工效率。                           |                       | 整硬钻、S钻、铲钻、钢板钻、丝锥 |
|      |           |                                                                                                           | CPK 过程能力指数:是衡量生产过程稳定性和满足产品规格能力的量化指标,反应生产过程稳定状态下,产品特性符合要求的上下限的能力,数值越大越好(CPK≥1.67 表示能力过剩,CPK: 1.33~1.67 表示能力充分,CPK1.0~1.33 表示能力一般,CPK<1.0 表示能力不足) | 通过工艺创新,公司将磨削工序 CPK 由≥1 优化至≥1.33。                                 |                       |                  |
|      |           | 结合设备的软件功能与设计信息化系统,通过对磨削工艺的创新设计,实施建立车间现场工艺标准,配合设备功能、车间物料提前配置等管理,实现复杂几何产品加工如:S 钻、整硬钻、非标铣刀等产品的小              | 生产周期:产品从原材料投入生产开始,直至成品入库或交付使用的全部日历时间,时间越短越好                                                                                                     | 通过生产方案创新,公司将生产周期由 29 天缩短至 14 天。                                  |                       | 整硬钻、S钻           |
|      |           |                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                  |                       |                  |

| 核心技术      | 核心技术子技术名称 | 创新点                                                                                                                                                      | 指标说明                                                                                     | 竞争对手情况/行业整体水平                        |                                     | 公司技术水平 | 应用产品            |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|-----------------|
|           |           | 批快速磨削，具备快速生产能力                                                                                                                                           |                                                                                          |                                      |                                     |        |                 |
| 精益生产与检测技术 | 自动化工序集成技术 | 对工序的集成性创新，依托工艺改进以及设备改造，对车刃孔、车刃圆、车柄圆，铣排屑槽、铣螺旋槽等工序进行合并，实现工序集成，减少了搬运、产品换批、工序检查等环节耗时                                                                         | 生产人时：生产人时是工业中用于量化投入时间的计量单位，一个工人持续工作一小时即为一个工时，用于衡量生产活动中的人力资源消耗量，若总工时下降，表明优化后减少人力浪费，人时越低越好 | 通过工序集成性创新，平均单台机床的人时数据由≤2H/台下降至≤1H/台。 |                                     |        | 钢板钻、孔钻、钻机零件、铲钻、 |
|           |           |                                                                                                                                                          | 工序合并：通过设备升级改造将两个或多个工序合并成一个工序的操作，通过整合资源、优化流程来消除重复环节、提高效率。合并工序越多，工序数越少越好                   | 通过工序集成性创新，将生产工序由 19-21 序优化至 15-17 序。 |                                     |        |                 |
|           |           | 创新性地采用柔性生产模式，由于刀具产品以系列化为主，不同批次产品的生产情况差异较大，公司根据历史各规格产品的生产数据，建立了“工序转”、“小批转”、“分段转”的生产方式，借助数字化管理平台，实现精准派工，逐步缩短在制时间与在制量，降低产品生产周期，并通过该模式，实现小批量产品的规模化生产，降低生产成本。 | 生产周期：产品从原材料投入生产开始，直至成品入库或交付使用的全部日历时间，时间越短越好                                              | 通过柔性生产模式的应用，公司将生产周期由 41 天缩短至 35 天。   |                                     |        | 钢板钻、孔钻、钻机       |
|           | 检测技术      | 创新性形成了工序检测方案——热处理环节低延时测温方案                                                                                                                               | 热处理恒温控制：在刀具热处理过程中，恒温控制是核心工艺环节之一，指通过专业温控设备与技术手段，使刀具在热处理的关键阶段始终处于设定的目标温度区间内，且温度波动控制在一定     | 常规热电偶在测温过程中，由于保护套等原因，延时较长，导致温度控制精度   | 公司通过特殊的薄壁陶瓷管，自制温度传感器，实现了低延时测温功能，将炉温 | 所有刀具产品 |                 |

| 核心技术 | 核心技术子技术名称 | 创新点                         | 指标说明                                                                      | 竞争对手情况/行业整体水平                                                                     | 公司技术水平                                                               | 应用产品 |
|------|-----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|
|      |           |                             | 范围。是保障刀具材料内部组织均匀转变（如晶粒细化、碳化物析出、马氏体转变），最终获得稳定、一致的力学性能（硬度、韧性、耐磨性、红硬性）的核心工序。 | 在±10 摄氏度。                                                                         | 精度控制在±5 度。                                                           |      |
|      |           | 创新性形成了针对难检测参数的检测方案——定心力检测方案 | 韧性：衡量刀具性能的核心力学指标之一，指刀具在承受切削力、冲击载荷或振动时，抵抗断裂、崩刃（刃口小块脱落）或塑性变形的能力             | 行业内对于材料韧性的检测，普遍针对被加工棒材进行，但无法实现对产品的直接检测。                                           | 公司创新性地设计了压痕测试法，使用特殊的压头，自建标准，实现了对刀具韧性的直接检测。                           |      |
|      |           | 创新性形成了针对难检测参数的检测方案——定心力检测方案 | 定心力：反映刀具加工稳定性的一个重要指标，指刀具在高速旋转、承受切削力时，轴线不偏移、不振动的能力，其对刀具产品使用寿命、加工精度有重要影响。   | 行业内对于定心力的测量方法，普遍通过定心钻角度、宽度等指标进行测量分析，但由于钻削的加工情况特殊，存在定心钻所有尺寸均在公差中，但其定心力无法满足设计需求的可能。 | 公司结合钻头直径、被加工材料与加工参数等参数，将定心力通过一定的公式方法转化为动态接触面积进行测量，实现了对刀具定心力的准确测量和控制。 |      |

## 2) 依托核心技术，对生产工序进行创新性改进与优化

通过 30 余年的技术研发及生产经验积累，公司将相关核心技术创新性地应用于刀具设计、车铣加工、热处理、焊接、精密磨削、检测等核心生产环节，相关生产工序的先进性具体如下：

| 生产工序 | 先进性情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 具体体现                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 结构设计 | <p>1、建立精确仿真平台，通过数字化智能模拟刀具产品在不同结构下加工反馈，有效减少了产品研究及开发环节中的材料耗用，并可快速获取不同设计方案对应的切削力、切削热量等数据；</p> <p>2、建立切削力测试与验证平台，对精确仿真平台获取的数据进行验证，实现了切削力设计与验证闭环，大幅度提高了设计的精度；</p> <p>3、建立切屑成型仿真设计平台，展开排屑路径的研究与测试，可根据被加工材料，对切屑形状、尺寸进行设计，提高切屑形状的可控性；</p> <p>4、建立了刀具设计数据库、刀具结构数据库及刀具应用数据库，可根据被加工材料的特性、钻削效率的要求以及加工工况，准确匹配技术数据，获得刀具设计方案。</p> <p>依托上述平台及数据的建立，公司针对可转位钻头和深孔钻等典型非对称切削刃的孔加工刀具，形成了切削不平衡力数据模型和关系式；针对对称刀具，形成了切削受力模型与关系式。数据库随着时间的推移，数据量不断丰富，将更准确、更广泛为刀具设计提供核心的技术数据。</p> | <p>刀具产品使用寿命达到或超过国际竞争对手同类产品，并在部分应用于核电产品上实现了进口替代。</p>                    |
| 热处理  | <p>1、建立了碳饱和度与硬度的关系式，根据刀具应用需求，确定热处理工艺，获得基于材料批次性能的最优硬度与冲击韧性的综合性能；</p> <p>2、自主建立了一套脱氧工艺标准，实现了用国产盐与氟化镁进行在线脱氧的工艺方案，无需特定温度，即可实现在线连续脱氧提高了生产效率，实现了高品质、高效率的热处理加工；</p> <p>3、建立了低延时的温度监控、多点监控测温、炉温控制工艺等控温技术工艺，保证了炉温均匀性与控温精度，并自主设计升温方案，保证了产品热处理的一致性，精准控制硬度范围；</p> <p>4、建立了高压气淬工艺，根据材料的淬透性特性，建立相匹配的冷却气体压力，用气进行冷却，减少行业内普遍使用油作为冷却剂导致的有害气体排放问题。</p>                                                                                                                   | <p>刀具产品使用寿命达到或超过国际竞争对手同类产品，并有效降低了生产过程中原材料的消耗，减少了生产环节中污染物排放，实现绿色生产。</p> |
| 焊接   | <p>1、通过高频快速加热、自动定位、自动加焊料、自动加焊剂、自动温控、自动加压，自动分度等工艺实现复杂焊接动作的自动化，解决了行业内复杂结构需人工焊接的问题，在保证焊接质量及一致性前提下，提高生产效率；</p> <p>2、选择低温高强度焊料，研发了加热速度可控的高频快速加热工艺，减少加热的时间，在保证焊接强度的情况下，克服焊</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>焊接式刀具产品的焊接强度较日本竞争对手提升约 20%，同时有效提高了公司生产效</p>                         |

| 生产工序 | 先进性情况                                                                                                                                                                                                                           | 具体体现                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|      | 接热量对刀体与刀片性能的不利影响，实现了高品质、高效大批量生产的技术能力；                                                                                                                                                                                           | 率。                                                  |
| 磨削   | 1、建立了滚筒抛光、轮刷抛光、硬砂喷抛，软砂射流抛光等刃口制备工艺，根据不同产品，对刀刃进行钝化加工，针对不同的加工需求，设计适用于特定加工过程的刀具刃口，能够满足各种尺寸、结构的刃口高精度加工；<br>2、建立了超硬磨具应用与选型方案、磨具效能的监控工艺、磨削精准冷却工艺等，在加工过程中准确判断磨具性能，有效控制磨削过程中的磨削热，在保障磨削效率的同时，控制磨削导致刀具表面的变质层及刀具内应力等指标，实现各种复杂刀具的高精度刃磨与高效刃磨。 | 有效提高了刀具产品的生产效率及生产稳定性，并降低产品的生产成本。                    |
| 车铣加工 | 1、通过工艺创新，将车刀孔、车刀圆、车柄圆，铣排屑槽、铣螺旋槽等工序进行合并，减少了 60%工序数量，大幅度减少了生产转序时间，除缩短生产周期外，亦有效降低了工序流转的装夹次数，显著提高产品精度；<br>2、建立了“工序转”、“小批转”、“分段转”的生产方式，借助 MES、APS、T100 等数字化管理平台，实现精准派工，逐步缩短在制时间与在制量，降低产品生产周期，并通过该模式，实现小批量产品的规模化生产，降低生产成本。            | 有效降低了刀具产品的生产工序并缩短了产品的生产周期，有效提高了刀具产品的生产效率，并降低产品不合格率。 |
| 检测   | 1、创新性形成与刀具性能具有高度敏感性的测量参数、形成了针对难检测参数的检测方案以及工序检测方案；<br>2、建立了基于刀具加工早期性能特征的检测方法，通过早期性能特征参数，判断产品的综合性能。                                                                                                                               | 有效保障了产品性能稳定性；并通过检测方法的合理使用，提高公司新产品的研发能力。             |

3) 依托核心技术的创新性以及生产工艺的先进性，成功实现核心技术的产业化，部分产品实现进口替代并获得众多国家级荣誉

公司在核心技术产业化的过程中，“多刃钢板钻”及“高效节能环形刀产业化”项目获国家火炬计划项目证书，“复合式高性能钢板钻产业化生产”项目获国家星火计划项目证书，在实现核心技术产业化的同时，解决了下游行业在孔加工过程中切削效率不足、加工精度较低等问题以及在特定场景下无法加工作业的问题；公司通过独立承担并完成省级重点研发计划项目及重大科技专项重点工业项目形式，向下游核电领域客户成功交付深孔钻及金刚石薄壁钻产品，填补了国内相关领域的技术空白或实现进口替代。具体如下：

| 序号 | 奖项名称 | 级别 | 项目背景 | 对应产品 | 项目实施背景 | 具体情况 |
|----|------|----|------|------|--------|------|
|----|------|----|------|------|--------|------|

| 序号 | 奖项名称                                  | 级别  | 项目背景                                                                                                                          | 对应产品      | 项目实施背景                                                                                                   | 具体情况                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 火炬计划项目——“多刃钢板钻”                       | 国家级 | 由科技部组织实施,旨在利用市场机制促进我国高新技术产业产业化,实施创新驱动发展战略,以市场为导向,强化企业技术创新主体地位,加快培育和发展战略性新兴产业。是国家科技计划体系中政策引导类计划的重要组成部分。                        | 钢板钻       | 在传统麻花钻因钻孔效率低,定位精度差等原因,无法满足下游加工所需工程质量及进度的要求的背景下,自主研发生产“多刃钢板钻”,利用其钻孔阻力小、能耗少、效率高、使用灵活方便和性价比高等特点,满足下游行业加工需求。 | 主要技术创新点:1、环型结构以及特殊刃口设计,实现结构设计创新;2、实现原材料的国产化应用;3、优化焊接、磨削等生产工艺,降低生产成本、提高产品性能、提高性价比。<br>先进性:项目成功产业化后,钻孔效率较传统麻花钻效率提高2-10倍;大幅度降低加工时对于加工设备功率的要求,解决下游行业无法在户外环境实现高效高精度孔加工的难题;产品性能优于国内外同类产品,达到了国内同类产品的领先水平。 |
| 2  | 国家重点新产品——“多刃钢板钻”                      | 国家级 | 由科技部、商务部、环境保护部、国家质量监督检验检疫总局共同实施的国家政策工具,旨在推动科技成果商品化与产业化发展。该计划重点支持符合国家产业发展政策、在国内首次开发成功并拥有自主知识产权的新产品,优先覆盖节能环保、新一代信息技术等战略性新兴产业领域。 |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |
| 3  | 火炬计划项目——“高效节能型环形刀产业化”                 | 国家级 | 同上                                                                                                                            | 钢板钻、孔钻、铰钻 | 公司在“多刃钢板钻”的基础上研发新一代产品“高效节能型环形刀,进一步提高刀具使用寿命和工作效率,满足下游市场各类数控机床的高效钻孔加工、磁座钻机的现场钻孔加工的要求。                      | 主要技术创新点:1、创新设计六刃切削结构,在刀头焊接硬质合金刀片,提高切削效率,实现高倍径加工;2、将刀片错位分布、排列,形成多阶切削,改善切削排屑性能,减小切屑振动与切屑阻力;3、每片刀片设置三组切削刃,可转换三次使用。<br>先进性:项目成功产业化后,显                                                                  |
| 4  | 科技型中小企业技术创新基金支持项目——“智能数控机床专用高性能多刃钢板钻” | 国家级 | 系政府对科技型中小企业技术创新的资助手段,将以贷款贴息、无偿资助和投资补助等方式,通过支持成果转化和技术创新,培育和扶持科技型中小企业。                                                          |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |

| 序号 | 奖项名称                                                        | 级别  | 项目背景                                                                                                                      | 对应产品   | 项目实施背景                                                                                     | 具体情况                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|    |                                                             |     |                                                                                                                           |        |                                                                                            | 著提高产品切削效率、加工倍径等核心指标。                                      |
| 5  | 星火计划项目——“复合式高性能钢板钻产业化生产”                                    | 国家级 | 党中央、国务院批准实施的依靠科技进步，振兴农村经济，普及科学技术、带动农民致富的指导性科技计划。                                                                          | 钢板钻    | 在现有产品基础上，通过原材料的进一步国产化、产品结构创新优化等措施，提高产品性能，降低产品生产成本，提高产品产量及性价比，提高产品在国内市场的产业化。                | 1、提高了产品的各项技术指标；<br>2、降低产品生产成本；<br>3、解决产品产能不足导致的供不应求问题。    |
| 6  | 重点研发计划项目——高端装备核心基础零部件及检测加工装备开发及应用——核级关键设备蒸发器加工用高精度高可靠性深孔钻项目 | 省级  | 由省科技厅组织实施，坚持市场主导、企业主体，聚焦关键核心技术和战略前沿技术，强化有组织科研，充分发挥省级有关部门、地方等在需求凝练、任务确定、组织实施等方面的协同联动作用，加快在重点关键领域形成核心竞争力，以高质量科技供给支撑新质生产力发展。 | 深孔钻    | 开展核电用蒸汽发生器管板钻孔刀具国产化研制及应用，着力解决影响核电工程核心基础零部件产品性能和稳定性的关键共性技术，突破核电核心基础零部件产业的国产化瓶颈。             | 相关产品填补了国内核电管板加工用 BTA 深孔钻空白，主要性能指标优于国外同类产品，达到国际领先水平        |
| 7  | 重大科技专项重点工业项目——核岛用高强度钢筋混凝土金刚石薄壁钻研制及产业化                       | 省级  | 以提高自主创新能力为核心，以企业为主体，以市场为导向，产学研相结合，组织实施重大科技专项，并以此为纽带培养一支产学研相结合的创新人才队伍，着力突破一批核心和关键技术，掌握一批产业化技术，开发一批具有市场竞争力的新产品              | 金刚石薄壁钻 | 为使我国的核电钻孔技术、工具选择不再受制于人，并大幅降低我国核电建设中钻孔成本，实现替代进口，公司对一直被国外品牌牵制的“核岛用高强度钢筋混凝土金刚石薄壁钻”项目进行自主研制开发。 | 公司产品性能优于进口产品，能够替代进口，满足在核电建设中用于核岛钢筋混凝土钻孔需求，实现了核电工程中又一项国产化。 |

注：序号 1 项目证书取得时间为 2005 年 5 月；序号 2 项目证书取得时间为 2003 年 4 月；序号 3 项目证书取得时间为 2011 年 8 月；序号 4 项目证书取得时间为 2006 年 12 月；序号 5 项目证书取得时间为 2006 年 9 月；序号 6 项目验收时间为 2021 年 2 月；序号 7 项目验收时间为 2016 年 7 月。

4) 通过创新、创造、创意推进新型工业化落地，促进行业新质生产力发展

| 序号 | 工程/项目名称   | 使用单位                              | 应用产品   | 使用的具体情况                 | 科技项目验收反馈/用户反馈情况                                                                                            |
|----|-----------|-----------------------------------|--------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 上海磁悬浮列车工程 | 上海市安装工程有限公<br>司磁悬浮快速列车工程<br>制梁项目部 | 钢板钻    | 磁悬浮铁路<br>导轨梁定位<br>链接孔加工 | 公司产品技术性能具有较强优势，被加工工件质量均合格。                                                                                 |
| 2  | 秦山核电站     | 中核工业                              | 金刚石薄壁钻 | 核岛钢筋混凝土墙面孔加工            | 公司产品性能优于进口产品，能够替代进口，满足在核电建设中用于核岛钢筋混凝土钻孔需求，实现了核电工程中又一项国产化。                                                  |
| 3  |           |                                   | 钢板钻    | 钢平台钢结构的孔加工              | 自 1998 年以来采购使用效果良好。                                                                                        |
| 4  | 东海大桥      | 上海振华港口机械（集团）股份有限公司                | 钢板钻    | 主梁连接孔的加工                | 产品质量良好，为客户各类重大工程中快速钻孔作出贡献，提高了加工效率。                                                                         |
| 5  | 美国旧金山海湾大桥 |                                   |        |                         |                                                                                                            |
| 6  | 韩国釜山东大桥   |                                   |        |                         |                                                                                                            |
| 7  | 核岛主设备生产制造 | 上海电气核设备有限公司                       | 深孔钻    | 核级关键设备蒸发器孔加工            | 产品可满足核电管板生产的需求，实现核电高端深孔钻刀具国产化研发的成功，突破核电蒸发器管板钻孔刀具被国外技术封锁的风险。填补了国内核电管板加工用 BTA 深孔钻空白，主要性能指标优于国外同类产品，达到国际领先水平。 |

综上，公司依托切削力与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术及精益生产与检测技术等 4 大核心技术，对结构设计、车铣加工、热处理、焊接、磨削以及检测等生产环节进行创新性改进与优化，实现产品性能指标、生产效率、成本控制、质量稳定性等方面的提升，刀具产品的核心性能指标达到或超过国际竞争对手同类产品；同时，公司核心技术的产业化有效推进下游新型工业化落地，促进行业新质生产力发展，获得了众多国家级奖项荣誉，依托核心技术的创新性 & 先进性，公司亦独立承担完成多个省级重大专项，填补了国内相关领域的技术空白或实现进口替代。整体而言，公司核心技术具有较强的创新性、先进性。

(2) 完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、（一）核心技术情况”、“第二节 概览”之“五、（三）、公司的创新、创造、创意特征”处，结合本小

问前述分析，就核心技术先进性及具体表征进行了补充完善。

**（二）结合发行人主营业务的技术迭代及发展趋势，发行人现有技术储备和在研项目情况，分析发行人核心技术及研究方向是否符合行业发展趋势，发行人刀具产品应用领域是否存在规模萎缩、被其他刀具产品替代的情况，行业趋势对发行人创新性及持续经营能力的具体影响，充分揭示风险。**

**1、结合发行人主营业务的技术迭代及发展趋势，发行人现有技术储备和在研项目情况，分析发行人核心技术及研究方向是否符合行业发展趋势**

公司通过对核心技术的持续研究并通过在研项目落地，实现主营业务的技术迭代以及主要产品的持续创新发展，公司主营业务的技术迭代及发展主要针对产品性能提升、产品精益化生产管理以及产品类型拓展等多个方面展开，公司核心技术及研发方向与行业发展趋势一致，具体分析如下：

**（1）产品性能提升以及产品精益化生产管理**

产品性能提升以及产品精益化生产管理主要围绕产品展开，依托切削力与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术、精益生产与检测技术等在内的多项自主核心技术，对产品切削效率、加工精度、使用寿命、切屑控制、硬度、韧性、焊接强度等性能指标方面以及生产效率、生产成本控制、产品质量一致性及稳定性等精益化生产管理方面进行持续优化改进，公司现有技术储备对于产品性能以及产品生产管理方面的提升参见本问题回复之“一、（一）2、刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现”。

公司在产品性能方面的持续优化提升与下游行业内对于刀具产品高精度、高效率、高使用寿命等方面需求一致，在精益化生产管理方面不断地自动化改造、数字化管理以及多工序合并的技术升级与当下刀具行业内高效率、规模化、柔性生产等发展方向一致。

**（2）产品类型的拓展**

公司自设立之初，即定位高端孔加工刀具产品，自主研发形成钢板钻，随着技术研发积累以及生产工艺的持续创新，逐步向包括铲钻、S 钻等在内的实心钻

削系列产品以及钻机及配套工具等进行拓展，具体产品迭代升级情况如下：

**A、结合国外市场需求情况，自主研发形成环形钻削系列产品**

公司成立之初，正处于我国制造业快速发展的初期，在孔加工刀具的应用方面，该阶段国内主要使用产品的类型为单价偏低的麻花钻，属于实心钻削刀具，同时，国外生产企业对于刀具产品的价格敏感度较低，其对于刀具的生产效率、加工精度等方面要求较高，对孔加工刀具提出了更高的需求。故公司在成立之初，结合国内外的市场需求差异，自主研发并产业化钢板钻、孔钻（孔钻产品，亦属于环型切削刀具，相较于钢板钻产品，其在钻头中心附有一个具有切削功能的定心钻，用于提高刀具加工过程中的定心力，故该产品又称“自定心孔钻”）等环形钻削系列产品及配套的夹具，主要面向海外客户提供 ODM 服务。

**B、围绕下游市场需求，在孔加工刀具领域研发形成实心钻削系列产品及钻机产品**

随着现代金属制造业对于高效高质量孔加工要求不断增加，特别在专业生产线工况加工中，传统麻花钻的加工效率与精度已经不能满足当前工艺要求，同时一体成型的结构也对麻花钻修磨等维护工作提出了更高的要求。对此，公司以技术研发及产品开发为导向，通过选择高性能材料、设计可换结构等技术方法，提高钻头的钻削效率与精度，逐步推出了现代实心钻削系列产品，现代实心钻削系列产品提升了钻削加工的综合效率与钻孔质量，并通过可转换刀头的形式，减少了刀具频繁修磨对加工效率的影响，公司逐步形成了包括铲钻、S 钻、整硬钻、深孔钻等实心钻削系列产品及配套夹具，同时，根据客户需求，自主研发形成了钻机产品以配套公司的环形钻削系列产品及实心钻削系列产品。在此阶段，针对实心钻削系列产品，公司主导制定了“内冷却可换刀片式铲钻”的国家行业标准，独立完成“高端装备核心基础零部件及检测加工装备开发及应用——核级关键设备蒸发器加工用高精度高可靠性深孔钻”等省级技术项目验收。

公司自设立之初，结合国外市场需求，切入钻削刀具中环形钻削系列产品这一细分领域，多年以来与下游客户形成了长期稳定的业务合作关系；同时，随着自身不断的技术研发积累，结合行业以及市场发展需求，逐步推出实心钻削系列产品及钻机产品，扩大自身业务规模并提高在孔加工领域对下游客户的服务能力。

公司目前在研项目系结合公司整体产品升级迭代需求而开展，具体如下：

| 序号 | 项目名称             | 拟达到的目标                                                                       | 所处阶段和进展情况 |
|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1  | 高效钻机动力平台研发及钻机    | 研发钻机适用的高速高效电机，以及其控制系统，满足钻机智能化的发展趋势。                                          | 测试验证      |
| 2  | S10-X3S 钻        | 1、提升刀头硬度；<br>2、优化切削角度；<br>3、提升排屑性能；<br>4、适用于合金钢、不锈钢、复合板等材料加工；                | 研制        |
| 3  | SP 铲钻 1.0        | 1、解决刀刃冷却以及加工排屑问题；<br>2、优化刀具分屑问题；<br>3、提高钻削效率；<br>4、提高钻削刚性；                   | 研制        |
| 4  | D05 整硬钻头研发 2.0   | 1、提高排屑性能、减少铁屑产生；<br>2、提高加工精度维持性以及加工工况的适用性；<br>3、提高钻孔精度及孔粗糙度；                 | 研制        |
| 5  | TF 丝锥 1.0        | 1、研发设计结构，控制铁屑产生；<br>2、研发热处理工艺，提高丝锥刃口强度；<br>3、提高丝锥产品耐磨性以及使用寿命；                | 研制        |
| 6  | DNH-X7 高速钢钢板钻    | 1、减少切削阻力，提高生产效率及刀具使用寿命；<br>2、优化设计切槽和环槽结构；<br>3、提高刀具红硬性；                      | 研制        |
| 7  | DNT-X8 硬质合金钢板钻研发 | 1、研发硬质合金钢板钻基体原料的多样化；<br>2、硬质合金钢板钻刀头原料的多样化。                                   | 小规模试产     |
| 8  | B05-SP9 深孔钻      | 1、提高深孔钻的排屑性能；<br>2、优化深孔钻的断屑性能；<br>3、优化深孔钻导条钻削时孔壁导入性能；<br>4、刀具刀片材料与涂层的选择。     | 研制        |
| 9  | TF-X2 丝锥         | 1、挤压丝锥挤压棱结构优化设计；<br>2、挤压丝锥表面处理方式优化；<br>3、对应挤压丝锥滚轮优化设计；<br>4、硬质合金丝锥的几何结构设计优化。 | 研制        |
| 10 | DP 磁座钻机          | 1、专业系列磁座钻机，对电机、磁座、控制进行设计；<br>2、电机齿轮控电噪音在 93 分贝以内；<br>3、钻机功率在 1,100 瓦。        | 研制        |
| 11 | M05-X1 整硬铣刀      | 1、研发铣刀刃口钝化几何结构，提高刃口耐用度；<br>2、优化铣刀螺旋槽的几何，减小切削震动义及切削；<br>3、确定整硬铣刀的材料要求与涂层选择。   | 研制        |
| 12 | 微米级精密可调刀具研发      | 1、研发铣刀可调刀片的几何结构与电造工艺；<br>2、研发镗刀可调刀片的几何结构与电造工艺；                               | 论证        |

| 序号 | 项目名称     | 拟达到的目标                                        | 所处阶段和进展情况 |
|----|----------|-----------------------------------------------|-----------|
|    |          | 3、研发刀片对应刀杆的结构与造工艺。                            |           |
| 13 | 高速钢麻花钻研发 | 1、优化钻头的钻尖几何，同时适合在合金钢与不锈钢等材料使用；<br>2、提高刀具的红硬性。 | 论证        |

综上，公司核心技术及研究方向与行业发展趋势一致。

## 2、发行人刀具产品应用领域是否存在规模萎缩、被其他刀具产品替代的情况

刀具产品属于制造加工中的耗材，下游市场需求稳定且客户粘性较强，在下游市场需求稳步提升以及对传统产品的逐步替代的背景下，公司相关产品的销售规模有望持续提高。普遍而言，刀具的成本占下游企业生产成本的比例较低，且由于刀具产品属于直接与材料接触进行加工的工件，对于产品加工质量的影响较大，故下游企业一旦选定一款刀具产品，普遍会持续和刀具企业保持合作关系。公司产品的下游应用领域包括钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等，主要用于相关领域各种金属材料的钻孔作业，相关下游市场需求未来均呈现持续增长的趋势，具体如下：

| 下游行业  | 公司产品应用                                                     | 需求增长情况                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 钢结构   | 公司的钢板钻产品可应用于大型钢结构部件的孔加工作业；公司的铲钻、S 钻产品可用于钢结构钢梁部件的孔加工        | 根据国家统计局的数据，国内钢材生产量从 2017 年的 104,642.05 万吨增长到 2024 年的 139,967.40 万吨，年均复合增长率达 4.24%，市场规模增速稳定。                                                                                                                                                                 |
| 轨道交通  | 公司的钢板钻、铲钻等产品配合钻机，可用于钢轨链接孔、回流电缆链接孔等的加工                      | 根据《铁道统计公报》，2024 年，我国全国铁路运营里程达 16.2 万公里，较 2014 年增长 5 万公里，其中高铁里程达 4.8 万公里，较 2014 年增长 3.2 万公里，年复合增长率达 16.99%，呈现持续稳定增长趋势。根据国家发改委公布的《中长期铁路网规划（2016）》，中国到 2025 年铁路总里程达到 17.5 万公里；远期到 2030 年实现铁路总里程达到 20 万公里。                                                      |
| 汽车制造业 | 公司的孔钻产品，可在汽车维修、内部结构加工等场景应用；整硬钻头、S 钻可在汽车发动机、变速箱、轮毂等制造中的加工应用 | 根据中国汽车工业协会（CAAM）数据，2017 年我国汽车产销量达到历史峰值，受到中美贸易摩擦、居民需求下滑、国民经济结构性调整、低排量用车购置优惠政策退出等因素影响，2018-2019 年汽车产销量出现下滑。2020 年，受全球突发公共卫生事件影响，全球汽车产销量下滑明显，但我国汽车产销量仅分别下滑 1.93%和 1.78%，整体保持平稳。2021 年，中国汽车产销量分别达到 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比增长 3.40%和 3.81%，结束了自 2018 年以来连续 3 年 |

|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                             | 的下降趋势。2024 年，中国汽车市场整体复苏向好，产销量分别达到 3,128.2 万辆和 3,143.6 万辆，同比增长 3.7%和 4.5%，我国汽车产销总量连续 16 年稳居全球第一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 造船业  | 公司的钢板钻产品配合钻机，可在船体制造、内部设备安装等场景进行应用；铲钻、S 钻产品可在发动机、锚机等部件钻孔加工时进行应用                              | 根据工信部统计数据，2024 年，全国造船完工量 4,818 万载重吨，同比增长 13.8%；新接订单量 11,305 万载重吨，同比增长 58.8%。截至 2024 年 12 月底，我国船舶工业手持订单量 20,872 万载重吨，同比增长 49.7%。其中，新接订单和在手订单量均创下历史最好水平，2024 年，我国造船三大指标国际市场份额继续保持世界领先，造船完工量、新接订单量、手持订单量以载重吨计分别占世界总量的 55.7%、74.1%和 63.1%，实现了稳步增长。                                                                                                                                                                                                                     |
| 能源装备 | 公司的 S 钻、铲钻等产品可在风电设备的底座、回转支撑等部件的孔加工时进行应用。公司的深孔钻可在核电设备换热器管板孔加工时进行应用；钢板钻、钢筋切断刀可在核电设备安装过程中进行应用。 | 根据 GWEC《GLOBAL WIND REPORT 2025》的统计，截至 2024 年底，全球风电累计装机容量为 1,136GW，其中 2024 年新增装机容量 117GW，创下历史新高，预计 2025 年新增装机量将进一步提高达到 139GW，到 2030 年底，预计新增 981GW，2025 年至 2030 年预计年均复合增长率达 8.8%；目前全球风电市场重要集中于中国、美国、巴西、印度以及德国，其中中国的风电装机量占全球的 70%。<br>我国核电装机规模保持稳定增长。按照《国民经济和社会发展规划和 2035 年远景目标》预测，核电建设有望按照每年 6-8 台机组稳步推进，2021-2024 年实际分别核准 5、10、10、11 台核电机组；2025 年已核准 10 台新机组。截至 2024 年底，我国在运、在建和核准待建核电机组共有 102 台，总装机容量 1.13 亿千瓦，连续第 2 年位居全球首位。在“双碳”目标下，预计到 2035 年核电总装机容量将达 1.5 亿千瓦 |

同时，随着下游各领域生产水平的逐步提高，其对刀具加工效率、加工精度以及加工过程中修磨维护等方面的要求逐步提高，公司的刀具产品在孔加工领域的应用逐步提高，对传统产品的逐步替代亦提高了公司产品的市场需求。

综上，公司主要产品的下游市场需求持续增长以及现代刀具产品对传统产品的逐步替代，为公司产品销售规模的持续扩大提供了有力保障，公司不存在主要产品下游应用领域规模萎缩或被其他刀具产品替代的情况。

### 3、行业趋势对发行人创新性及持续经营能力的具体影响，充分揭示风险

一方面，在公司所处行业内，企业以生产高精度、高效率、高使用寿命产品作为目标，以自动化、数字化以及多工序合并等生产管理作为方向，同时，结合下游市场整体采购的需求，要求企业通过拓展自身产品类型，逐步由刀具供应商转变为加工技术解决方案供应商。公司核心技术以及在研项目符合当下行业的发

展趋势。但另一方面，上述行业发展趋势亦对于公司未来的发展提出了挑战，要求公司通过持续的技术创新和工艺改进，以保持其现有的行业地位和竞争优势，公司若无法继续在产品性能提升、产品精益化生产管理以及产品类型拓展等方面保持现有优势并加大在技术创新和工艺改进方面的投入，将对公司未来营业收入以及盈利水平的持续提升造成不利影响。

针对上述情况，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（二）技术风险”处补充披露如下：

### “3、持续创新发展的风险

在发行人所处行业内，企业以生产高精度、高效率、高使用寿命产品作为目标，以自动化、数字化以及多工序合并等生产管理作为方向，同时，结合下游市场整体采购的需求，要求企业通过拓展自身产品类型，逐步由刀具供应商转变为加工技术解决方案供应商。发行人若无法继续在产品性能提升、产品精益化生产管理以及产品类型拓展等加大在技术创新和工艺改进方面的投入，则可能对发行人未来在产品性能、成本控制以及产品系列化供应等方面造成不利影响，并进而影响发行人未来营业收入以及盈利水平的持续增长。”

（三）结合发行人与同行业可比公司在生产环节、工序、工艺、技术门槛、产品具体应用场景及下游主要客户类型、需求等方面的对比情况，说明同行业可比公司生产环节多于发行人的原因，分析合金工序、压制、烧结是否系核心竞争力的重要组成部分

#### 1、同行业可比公司生产环节多于发行人的原因

公司与同行业上市公司在刀具产品生产环节的对比情况如下：

| 名称   | 生产环节及主要工序                              | 是否存在差异  |
|------|----------------------------------------|---------|
| 恒锋工具 | 材料的粗加工（主要包含车、铣、铲等工序）、热处理、精加工（精密磨削）等    | 不存在重大差异 |
| 沃尔德  | 研磨抛光、激光切割、内孔加工、焊接加工（部分产品）、刃磨加工、微齿加工、检验 | 存在一定差异  |
| 欧科亿  | 混合物制备、压制、烧结、基面磨削、刃口处理、磨削、物理化学涂层        | 存在一定差异  |
| 华锐精密 | 模具制备、混合物制备、压制、烧结、基面磨削、刃口处理、磨削、物理化学涂层   | 存在一定差异  |
| 公司   | 车铣加工、热处理、焊接、精密磨削                       | -       |

数据来源：同行业可比公司公开披露的招股说明书

同行业上市公司中，公司主要生产环节与恒锋工具不存在重大差异，与沃尔德、欧科亿、华锐精密存在一定差异，具体差异原因如下：

### （1）沃尔德

沃尔德主要产品包括钻石刀轮、金刚石磨轮、微钻微铣刀具、PCD、PDBN 刀具等超硬材料刀具，其采购原材料主要为超硬材料，其核心技术包括超硬材料激光微纳米精密加工技术、超硬刀具真空焊接技术、超硬刀具真空镀膜技术、超硬材料真空制造技术、PCD 超薄聚晶片及复合片精密研磨及镜面抛光技术、自动化设备研制技术等，相关产品主要应用于 LCD 面板、基板玻璃、触摸屏、盖板玻璃、AMOLED 面板等互联网和物联网智能终端部件的切割以及建筑玻璃、汽车玻璃、光学或装饰玻璃、医疗用品玻璃等产品的切割。

沃尔德与公司在生产环节的差异，主要在粗加工环节。鉴于沃尔德主要产品系超硬刀具，其在材料加工过程中，使用包括激光切割等工序，相关生产环节属于刀具的粗加工环节，公司产品主要材料为工具钢及硬质合金，相关生产环节的加工通过车、铣完成。公司与沃尔德在生产环节方面的差异主要系刀具材料的差异所致，具有其合理性。

### （2）欧科亿、华锐精密

欧科亿及华锐精密的主要产品为硬质合金刀片/坯料/棒材、数控刀片等，其刀具产品的主要材料系硬质合金，其采购原材料主要为碳化钨、钴粉、钽铌固溶体、其他金属粉末等，其核心技术均主要集中于基体材料、刀片结构、刀片精度及一致性控制技术、涂层等四个方向，下游主要应用于汽车、轨道交通、航空航天、精密模具、能源装备、工程机械、通用机械、石油化工等领域的金属材料加工。

欧科亿及华锐精密与公司在生产环节的差异，主要体现在其在前序生产环节中存在模具制备、混合物制备、压制、烧结等原材料制备工序，同时少了刀具产品的车、铣等粗加工工序。鉴于欧科亿及华锐精密的主要产品系硬质合金刀片/坯料/棒材，原材料制备工序对于包括坯料、棒材等产品的质量控制、成本控制等较为重要，属于其产品生产的重要工序环节。其生产的包括硬质合金刀具坯料、

棒材等产品属于公司硬质合金钢板钻、孔钻以及整硬刀具等产品的原材料，基于为提高刀具产品的生产效率并将有限的企业资源集中于核心生产工序中等因素考虑，相关原材料公司通过外购取得，故导致在该生产环节与欧科亿及华锐精密存在差异；同时，鉴于其产品类型特点，主要产品通过原材料制备工序压制成型，故导致其在核心生产工序中相较于发行人减少了车、铣的粗加工环节。公司与欧科亿及华锐精密在生产环节方面的差异主要系产品类型的差异所致，具有其合理性。

## 2、分析合金工序、压制、烧结是否系核心竞争力的重要组成部分

合金工序、压制、烧结等生产环节系制备硬质合金刀片坯料、棒材等的主要工序，根据欧科亿及华锐精密招股说明书及年报披露，其基体材料相关的核心技术主要服务于该工序环节。针对公司而言，相关产品系公司的上游原材料，属于公司对外采购的标准化产品，相关材料的性能主要影响公司产品的使用寿命。

整体而言，刀具产品的性能主要包括使用寿命、切削效率、加工精度、可靠性等多方面，相关性能受到刀具设计、原材料质量以及热处理、磨削、钎焊等生产控制的综合影响，具体如下：

| 性能   | 影响因素  | 具体情况                                                                            |
|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 加工精度 | 刀具设计  | 刀具几何设计决定了其切削力的平衡，切削力平衡影响切削振动，振动对加工精度有直接影响。                                      |
|      | 磨削    | 刀具的几何精度是保证其加工精度的基础，万能工具磨工序可以使设计精度得到实现，保证刀具的加工精度。                                |
| 使用寿命 | 刀具设计  | 刀具几何设计决定了排屑、切削热、结构强度等性能，排屑、切削热、结构强度均是刀具寿命的关键因素。                                 |
|      | 原材料质量 | 原料的元素含量和组织结构是决定硬度、材料强度的基本要素，硬度与材料强度是影响刀具寿命的主要因素之一。                              |
|      | 热处理   | 热处理工艺可根据材料元素和组织结构，结合刀具应用特性，使其保证最优的红硬性与冲击韧性，可以使刀具获得发挥出最优的性能，可弥补材料批次之间质量偏差导致的不稳定。 |
|      | 磨削    | 刀具应用，主要是刃口接触被加工材料，刃口质量是保证寿命的关键因素，万能工具磨工序是实现刃口良好的粗糙度，精准的几何结构，从而提高刀具的使用寿命。        |
|      | 涂层    | 涂层可以使刀具表面硬度提高 2-3 倍，同时使表面有良好的稳定性，实现良好的抗粘结性，保持稳定的摩擦力，提高刀具寿命。                     |
| 切削效率 | 刀具设计  | 孔加工效率依赖于刀具的排屑性能，刀具几何结构决定了切屑的尺寸，形状等，这些对排屑性能是其决定性作用。                              |
|      | 涂层    | 涂层可以提高刀具表面硬度 2-3 倍与耐热性，良好的硬度与耐热性可以提高切削速度，从而提高切削效率。                              |

|     |     |                                                                                                 |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 可靠性 | 热处理 | 同一型号规格的合金钢材由于加工过程中炉次的不同，不同批次材料存在一定的质量差异，公司根据材料检测结果，结合材料差异和刀具应用要求，通过热处理工艺，使其获得稳定的硬度与韧性，提高刀具的稳定性。 |
|     | 钎焊  | 焊接强度是影响刀具稳定性的主要因素之一，通过自动焊接工艺，可保证焊接质量的一致性和稳定性。                                                   |
|     | 磨削  | 刀具使用时，由于其在较高速度下运动受力，因此，几何精度是其质量稳定的基础要素，公司装备了自动化的万能工具磨，极高的保证了大批量生产环境下，刀具几何精度的一致性，保证了刀具应用性能的可靠性。  |

整体而言，公司通过多年在技术研发及刀具生产方面的积累，根据不同刀具类型，按其材料的合金元素与碳含量，形成了一套技术方案，依托自身数据库，就不同类型刀具形成了针对性的材料使用方案，并参与制定了高速工具钢国家标准（GB/T9943—2025）。公司通过精细热加工技术、精密磨削技术、切削力与切屑控制技术核心技术，保证最终加工完成的刀具产品达到符合下游客户需要的性能。公司采购的原材料属于标准化产品，部分稀有金属元素含量、碳化物颗粒形状和大小的定制化需求对于刀具产品的寿命等方面性能具有一定影响，但公司可通过几何设计、热处理、涂层、磨削、钎焊等工艺对相关性能进行优化或改善，公司刀具产品的性能对于原材料性能的依赖较小，包括合金工序、压制、烧结等生产工序不构成公司核心竞争力的重要组成部分。

（四）发行人主要原材料是否为标准产品，发行人生产环节是否对相关标准产品进行简单加工；主要原材料的确定过程，是否存在发行人客户指定具体原材料或原材料供应商的情形，如是，分析是否构成对原材料供应商的依赖，同行业公司是否存在设计、定制、生产关键原材料的情形，如是，此类产品是否具备更好的性能、更高的定价空间。

**1、发行人主要原材料是否为标准产品，发行人生产环节是否对相关标准产品进行简单加工**

公司主要原材料包括合金钢材和硬质合金刀片坯料，相关产品均属于公司对外采购的标准产品，公司在生产环节中，在完成刀具产品的结构设计后，对相关原材料进行粗加工、热处理、精加工等工序以形成最终产品，相关工序系公司核心生产环节，各主要生产环节的主要内容如下：

| 序号 | 生产工艺主要环节 | 主要内容 |
|----|----------|------|
|----|----------|------|

|   |      |                                                                                                                                                                                                  |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 产品设计 | 公司根据市场对刀具在加工对象、加工效率等方面的需求，结合客户的生产环境要素（如生产节拍、生产批量、加工环境等因素），确定产品性能目标，实施结构设计、工艺设计等工作。                                                                                                               |
| 2 | 粗加工  | 用车、铣等加工方式将产品的端面、外圆、内孔、槽等部位进行加工。                                                                                                                                                                  |
| 3 | 热处理  | 精准掌控各项工艺参数（如温度、气体压力等），对原材料进行包括淬火、回火、调质、表面处理等工艺处理，通过材料组织转变，表面沉积等工艺，改变材料的显微组织，赋予或改善材料物理性能，使产品拥有所需的力学性能、耐磨性能、热硬度性能等关键性能。热处理工艺技术影响因素复杂，需要在先进装备的基础上，通过长期技术研究、生产实践及应用反馈，不断积累数据，不断优化工艺参数，以实现稳定与优秀的产品性能。 |
| 4 | 精加工  | 公司根据产品设计要求，配置各类高精度先进精加工设备，使用包括外圆磨、沟槽磨、万能刃磨、抛光等工艺，对刀具的刃口、表面、排屑槽等结构进行加工。刃口、表面、排屑槽等是决定产品性能的关键结构，其对尺寸精度、表面精度要求较高，公司通过精加工的工序，使公司产品的耐用度、尺寸精度、切削力、控屑力等关键性能达到预定目标。                                       |

公司相关工序的核心技术以及其先进性、创新性表征参见本问题回复之“一、（一）2、刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现”，公司不存在对标准产品进行简单加工后即可对外销售的情况。

**2、主要原材料的确定过程，是否存在发行人客户指定具体原材料或原材料供应商的情形，如是，分析是否构成对原材料供应商的依赖，同行业公司是否存在设计、定制、生产关键原材料的情形，如是，此类产品是否具备更好的性能、更高的定价空间**

（1）主要原材料的确定过程，是否存在发行人客户指定具体原材料或原材料供应商的情形，如是，分析是否构成对原材料供应商的依赖

公司根据刀具产品的类型、加工对象、使用寿命需求等要求，根据自身生产经验及技术研发积累的产品数据库，结合主要产品的稀有元素含量（工具钢）、碳化钨形状及大小（硬质合金材料）等要素，从原材料适用性以及经济效应的角度选取对外采购原材料的种类及牌号，不存在客户指定具体原材料或原材料供应商的情形。

（2）同行业公司是否存在设计、定制、生产关键原材料的情形，如是，此类产品是否具备更好的性能、更高的定价空间

根据同行业上市公司披露年报报告，其采购模式的情况如下：

| 公司   | 采购模式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | <p>公司原材料主要为高性能高速钢及硬质合金。</p> <p>高性能高速钢为公司的主要原材料之一，公司对此采用大批量采购的模式。采购部依据这类钢材的使用量、库存量，并结合其价格走势制定采购计划，与供应商签订阶段性合同。供应商在签订合同后，分批次发送公司所订购的钢材，公司在对钢材检验合格后向供应商支付对应款项；在原料价格波动较大的情况下，公司可选择向供应商支付预付款，锁定原材料价格。一般在签订采购合同后，双方将按照合同所约定的价格条款执行。</p> <p>硬质合金也是公司的主要原材料之一，硬质合金的计价方式与高性能高速钢不同，其采用按件计价的模式。不同尺寸规格、成份的硬质合金价格不同，且价格范围较大。不同规格、不同成份的硬质合金适用于不同的产品，而公司主要为客户提供定制化产品，在硬质合金规格繁多的情况下，公司主要是根据生产需求，经常性的从市场上按市价采购，也可通过向供应商支付预付款，锁定价格。</p> |
| 沃尔德  | <p>公司严格执行质量管理标准开展采购活动，经过多年的定制开发和改进，公司已与合格供应商建立了长期稳定的合作关系。公司设立采购部，以生产计划为依据，按需求与供应商签分项采购合同，并组织采购。同时采购部负责供应商筛选、认证、质量审核、跟踪与控制。公司对采购的物资分为重要物资和一般物资，每一物资通常选择多个供应商进行比价，依据比价结果选择最经济的采购计划。公司与部分主要原材料供应商签订年度框架协议，确定采购价格范围，后续采购订单依据实际市场情况做出价格调整。</p>                                                                                                                                                                             |
| 欧科亿  | <p>公司的原材料采购模式主要为以产定购。碳化钨、钴粉是公司产品主要的原材料，其采购价格采用随行就市的定价原则，采购部门结合资金运作情况、库存情况以及原材料市场价格变动情况，合理调整采购策略并控制物资采购。</p> <p>对于原料的采购，由生产管理中心根据营销管理中心的订单制定生产计划，并在每月初确定原料采购需求，根据审批权限批准后生成采购计划。采购管理中心根据拟采购物资的类别，优先从合格供应商库中选取供应商进行比价采购，根据审批权限批准后签订采购合同。</p>                                                                                                                                                                             |
| 华锐精密 | <p>公司主要原材料包括碳化钨粉、硬质合金棒材、钴粉和钽铌固溶体等。公司采购部对主要原材料采购工作实行统一管理，根据生产计划和市场情况储备合理库存；公司通过向合格供应商询价和比价方式确定采购价格，在对主要原材料的品质、价格、交货期等进行综合考量后，安排订单采购；货物到厂后需进行入厂检验，检验合格后方可对物料进行入库。</p> <p>公司与碳化钨粉、硬质合金棒材、钴粉和钽铌固溶体等关键原材料供应商建立了长期、稳定的合作关系。</p>                                                                                                                                                                                             |

根据同行业上市公司公开披露信息，同行业公司不存在设计、定制、生产关键原材料的情形，公司及同行业上市公司主要根据其生产产品类型以及下游客户需求的不同，针对性采购对应类型的标准化原材料。

（五）结合合作研发协议的约定，说明合作研发成果的归属，涉及技术的具体情况、是否已应用于发行人主营业务、主要产品或涉及核心技术，与合作方是否存在纠纷或潜在纠纷，报告期内发行人使用合作方授权的专利技术的具体情况。

2024 年底，公司与华侨大学共有 3 项共有实用新型专利，具体如下：

| 序号 | 申请日        | 专利号           | 专利名称             | 所有权人      | 取得方式 |
|----|------------|---------------|------------------|-----------|------|
| 1  | 2023.11.22 | 2023231517803 | 一种磁座的冷却结构以及磁座钻   | 欣兴工具、华侨大学 | 原始取得 |
| 2  | 2023.11.22 | 2023231509845 | 一种磁致冷却电磁吸盘       | 欣兴工具、华侨大学 | 原始取得 |
| 3  | 2023.11.22 | 2023231510556 | 一种具有聚磁功能的磁座以及磁座钻 | 欣兴工具、华侨大学 | 原始取得 |

上述专利系与公司磁座钻机产品相关，主要围绕磁座钻机的磁座结构设置（增加散热、防止电磁干扰）而申请，相关专利约定结构未在发行人现有产品应用，报告期内发行人不存在使用相关合作专利的情况，发行人磁座钻机对于相关专利依赖较弱，不涉及发行人现有核心技术。

上述专利系根据公司与华侨大学签订的《联合培养企业博士后研究人员协议书》，公司的博士后工作站原在站博士张涛出站时申请的相关专利，相关研究项目、项目经费等均由发行人提出或承担，根据协议约定，相关研究成果及专利权属于发行人，但由于相关专利的申请由张涛博士及华侨大学发起，发行人未充分关注相关专利的申请情况，故导致共有专利的形成。公司与华侨大学签订的《联合培养企业博士后研究人员协议书》的主要内容如下：

| 项目      | 主要内容                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 协议名称    | 联合培养企业博士后研究人员协议书                                                                                                                                                                                                            |
| 合作各方    | 甲方（博士后工作站）：欣兴工具<br>乙方（博士后流动站所在单位）：华侨大学化工学院<br>丙方（博士后研究人员）：张涛<br>丁方（流动站合作导师）：姜峰<br>戊方（合作导师所在学院）：制造工程研究院<br>己方：华侨大学人数处（代表华侨大学）                                                                                                |
| 培养计划    | 根据甲方拟定的科研课题，通过有关博士后管理部门审核，甲乙丁戊己五方决定联合招收培养博士后研究人员丙方张涛，丙方的研究项目（课题）为《基于数值仿真技术的浅孔钻与丝锥的优化设计及其切削数据库的建立》。<br>由甲方指定的业务指导人姚红飞和乙方选派的指导老师（丁方）姜峰共同组成博士后专家指导小组，负责丙方在站期间研究工作的指导、管理及学术考评。                                                  |
| 博士后科研经费 | 1、甲方为丙方拟从事的科研项目提供充足的科研经费，经费额度由甲丙双方协商确定，主要用于课题调研、试验、论文版面费以及出站等，科研经费由甲方统一管理，博士后课题的项目经费预算需在开题报告或项目具体实施方案报告中提出，由甲方领导审批，经费的具体使用须经甲方指定的专家和公司领导批准。<br>2、乙方、戊方应为丙方提供必要的科研工作条件。丙方在乙方工作期间由于使用仪器设备、配备助手等产生的费用应在开题报告或其它项目具体实施方案报告中一并列支。 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科研成果 | <p>1、由甲方提出研究项目、项目经费和日常经费，乙戊双方及丁方协助指导，丙方在甲方和乙方完成研究工作，其研究成果及专利权属甲方。</p> <p>2、如果丙方的研究项目是由甲乙（戊）双方共同合作完成、或是乙（戊）方对于甲方有阶段性成果转让，双方应另行订立协议，其研究成果归属及分享办法以双方另行订立的协议为准。</p> <p>3、未经科研成果及专利所有权方许可，参与科研项目的研究人员不得泄露其技术秘密违者将按国家有关规定依法追究法律责任。</p> |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

针对上述专利，为避免未来的纠纷或潜在纠纷，公司已于 2025 年 6 月 10 日与华侨大学签署了《专利转让合同》，公司以 3 万元（含税）价格自华侨大学受让相关共有专利，截至本问询回复出具日，相关专利已完成所有权人变更。

综上，公司与华侨大学共有专利主要围绕磁座钻机的磁座结构设置（增加散热、防止电磁干扰）而申请，相关专利约定结构未在发行人现有产品应用，报告期内发行人不存在使用相关合作专利的情况，发行人磁座钻机对于相关专利依赖较弱，不涉及发行人现有核心技术，截至目前，相关专利已由公司独享，公司与华侨大学不存在纠纷或潜在纠纷。

## 二、保荐人的核查程序及意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐人执行了以下核查程序：

1、与发行人研发负责人访谈，了解发行人核心技术的先进性、创新性及其具体表现；查阅发行人主要产品的测试报告，分析发行人主要产品在关键性能指标与竞争对手同类产品的比较情况，如何体现核心技术的先进性及创新性；

2、与发行人研发负责人访谈，了解发行人核心技术的发展方案及技术迭代方向；查阅关于钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等领域的研究报告等，了解发行人主要产品下游应用领域的发展情况；

3、查阅同行业上市公司公开披露的招股说明书等文件，了解同行业上市公司生产环节和主要工序、主要产品情况、下游应用情况、主要采购原材料等情况；访谈发行人研发负责人，了解原材料对于发行人刀具产品性能的影响，以及相关影响是否构成发行人产品核心竞争力；

4、核查发行人主要原材料采购合同，结合采购原材料的类型及采购合同约定，分析相关原材料是否属于标准化产品，是否存在发行人或客户指定定制采购

的情况；结合发行人生产主要工序，了解发行人生产环节的主要工序及主要内容，判断发行人是否仅对标准化产品进行简单加工；查阅同行业上市公司披露的年度报告，了解同行业上市公司的采购模式及其主要采购的原材料情况；

5、查阅发行人与华侨大学签署的《联合培养企业博士后研究人员协议书》《专利转让合同》，核查相关共有专利的形成背景及转让情况；访谈发行人研发负责人，了解相关专利的形成背景、在发行人生产研发环节中的应用情况等。

## （二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人核心技术属于专有技术而非行业通用技术；发行人依托切削力与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术及精益生产与检测技术等 4 大核心技术，对结构设计、车铣加工、热处理、焊接、磨削以及检测等生产环节进行创新性改进与优化，实现产品性能指标、生产效率、成本控制、质量稳定性等方面的提升，刀具产品的核心性能指标达到或超过国际竞争对手同类产品；同时，发行人核心技术的产业化有效推进下游新型工业化落地，促进行业新质生产力发展，获得了众多国家级奖项荣誉，依托核心技术的创新性及先进性，发行人亦独立承担完成多个省级重大专项，填补了国内相关领域的技术空白或实现进口替代。整体而言，发行人核心技术具有较强的创新性、先进性；发行人已在招股说明书对相关内容进行了补充完善；

2、发行人核心技术及研发方向与行业发展趋势一致；发行人不存在主要产品下游应用领域规模萎缩或被其他刀具产品替代的情况；发行人核心技术及在研项目符合当下行业的发展趋势，但若发行人不能保持持续创新，行业对于刀具企业持续发展的需求将对发行人未来营业收入以及盈利水平的持续提升造成不利影响；发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（二）技术风险”处补充相关风险提示；

3、发行人与同行业上市公司在生产环节存在一定差异，主要系刀具材料、产品类型等因素所致，具有其合理性；合金工序、压制、烧结等生产工序不构成公司核心竞争力的重要组成部分；

4、发行人主要原材料为标准化产品，发行人不存在标准产品进行简单加工后即可对外销售的情况；发行人不存在客户指定具体原材料或原材料供应商的情形；同行业上市公司主要原材料的采购不存在设计、定制、生产的情形，发行人及同行业上市公司主要根据其生产产品类型以及下游客户需求的不同，针对性采购对应类型原材料；

5、发行人与华侨大学共有专利主要围绕磁座钻机的磁座结构设置（增加散热、防止电磁干扰）而申请，相关专利约定结构未在发行人现有产品应用，报告期内发行人不存在使用相关合作专利的情况，发行人磁座钻机对于相关专利依赖较弱，不涉及发行人现有核心技术，截至目前，相关专利已由发行人独享，发行人与华侨大学不存在纠纷或潜在纠纷。

## 2. 关于行业发展趋势及成长性

申报材料显示：

（1）发行人属于孔加工刀具行业，下游应用于工程制造及数控加工领域，主要产品包括钢板钻、孔钻等环形钻削系列产品及铲钻等实心钻削系列产品，报告期各期钢板钻收入占主营业务收入比例约 73%。

（2）刀具行业属于充分竞争的行业，全球刀具行业竞争格局分为欧美企业、日韩企业和本土企业三个阵营。公开资料显示，发行人所属行业的市场参与者中，包括专营刀具的企业，还有上游原材料生产企业的子公司，以及下游机床生产企业的子公司。

（3）根据中国机床工具工业协会工具分会出具的说明，报告期内发行人的钢板钻在国内市场销量排名第一。经发行人估算，2024 年钢板钻国内市场销售规模约 6.0 亿元-6.5 亿元。

（4）报告期各期，境外销售占主营业务收入的比重为 18.15%、24.13%、30.97%，逐年增长。

请发行人披露：

（1）区分发行人主要产品细分类型，结合各类产品的具体应用场景、下游应用领域，分析各类产品的现有市场规模、市场占用率、行业竞争格局、主要竞争对手、行业进入壁垒、下游需求变动情况及未来市场空间情况；引用第三方数据的客观性及权威性。

（2）结合行业内三个阵营主要厂商及上下游相关企业的经营情况、业务布局、技术水平、研发能力、投资计划等，分析相关竞争对手与发行人竞争优势的对比情况，发行人在所属细分市场的竞争地位，是否存在发行人产品被行业内其他厂商或上下游企业竞品替代、渗透的情形，并披露依据。

（3）发行人主要产品是否需与下游客户的其他设备、工具或生产线搭配或共同使用，如是，说明具体搭配情况及对应产品收入占比，并说明发行人产品对于相关设备、工具或生产线的重要作用。

（4）结合下游行业的需求及变动情况，发行人各类主要产品的使用寿命、替换周期、所属细分市场的市场空间、竞争格局，发行人在手订单及新增订单，以及发行人在其他业务领域的拓展情况及面临的障碍等情况，分析发行人业绩增长的可持续性。

（5）结合发行人主要产品在产业链中所处环节及产业链深度，发行人所处行业与上下游行业之间的关联性及竞争关系，产业链的竞争格局等，分析发行人在产业链的竞争地位。

（6）报告期各期发行人产品主要国家地区收入占比、国际贸易政策及变化情况，分析国际贸易政策变化对发行人业绩稳定性的影响。

（7）综合上述问题的回复，进一步在招股书说明书完善风险提示。

请保荐人简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人披露：

（一）区分发行人主要产品细分类型，结合各类产品的具体应用场景、下游应用领域，分析各类产品的现有市场规模、市场占用率、行业竞争格局、主要竞争对手、行业进入壁垒、下游需求变动情况及未来市场空间情况；引用第三方数据的客观性及权威性。

1、发行人主要产品按照细分类型区分的具体应用场景、下游应用领域、行业竞争格局、主要竞争对手情况

根据中经智盛发布的《2025-2029 年切削刀具市场现状调查及发展前景分析报告》，2024 年全球切削刀具市场规模为 417.62 亿美元，我国切削刀具市场规模为 527.45 亿元。切削刀具市场中，按工件加工表面的形式主要可分为加工各种外表面的刀具、孔加工刀具、螺纹加工刀具、刨削刀具、切断刀具五类，2020 年至 2024 年相关细分市场的规模情况如下：

单位：亿元

| 年度      | 加工各种外表面刀具 | 孔加工刀具  | 螺纹加工刀具 | 刨削刀具 | 切断刀具  |
|---------|-----------|--------|--------|------|-------|
| 2020 年度 | 190.77    | 183.09 | 26.54  | 0.70 | 10.91 |

| 年度      | 加工各种外表面刀具 | 孔加工刀具  | 螺纹加工刀具 | 刨削刀具 | 切断刀具  |
|---------|-----------|--------|--------|------|-------|
| 2021 年度 | 207.36    | 198.35 | 29.92  | 0.71 | 12.42 |
| 2022 年度 | 205.07    | 189.50 | 28.50  | 0.68 | 11.04 |
| 2023 年度 | 216.94    | 202.26 | 30.94  | 0.71 | 12.56 |
| 2024 年度 | 231.81    | 216.36 | 33.23  | 0.75 | 13.66 |

公司主要产品属于上述孔加工刀具领域，在孔加工刀具领域内，主要的产品系麻花钻，根据 QY Research 统计，2024 年我国麻花钻产品的市场规模约 119.31 亿元，占孔加工刀具产品整体市场规模的 55.14%。公司主要产品中，2024 年钢板钻产品的市场规模约 5.30 亿元-6.30 亿元，占孔加工刀具产品整体市场规模的 2.45%-2.91%，铲钻、S 钻等可换式刀具产品的市场规模约 5.41 亿元，占孔加工刀具产品整体市场规模的 2.50%，台阶钻市场规模约 6.74 亿元，占孔加工刀具产品整体市场规模的 3.12%。

公司主要产品按照细分类型区分，其具体应用场景、下游应用领域、行业竞争格局以及主要竞争对手情况如下：

| 产品类型    |         | 下游应用领域         | 应用场景                                               | 行业竞争格局                                                                                                                                           | 主要竞争对手                                                                                                                 | 与主要竞争对手优劣势比较情况                                                                                                                                       |
|---------|---------|----------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环钻削系列产品 | 高速钢板钻   | 轨道交通、结构性金属制品制造 | 大型钢结构部件的孔加工，钢轨链接孔、回流电缆链接孔等的加工，船体制造、内部设备安装等，核电设备安装。 | 全球钢板钻市场处于充分竞争的状况，市场竞争格局较为稳定，在全球钢板钻市场中，基于成本以及品牌认可度等因素考虑，国内企业在国内市场以自有品牌的销售为主，并通过提供 ODM 服务的方式，向国外市场销售钢板钻产品，国外企业市场主要集中于海外市场，通过自主生产或 ODM 采购的方式销售钢板钻产品 | 海外的钢板钻生产企业主要包括 Hougen、Nitto Kohki、BDS、优尼卡等，国内的钢板钻生产企业主要包括杭州安卡硬质合金工具有限公司、恒锋工具等，同时，包括泛音、博世等刀具企业，通过 ODM 采购的形式，贴牌对外销售钢板钻产品 | 公司钢板钻产品在生产效率、成本控制、交付速度、产品系列完备性等方面较海内外竞争对手具有一定优势；作为国内钢板钻刀具行业标准起草单位，在产品质量性能等方面相较国内竞争对手具有充分优势。但在欧美市场，公司自有品牌的影响力弱于海外竞争对手，故导致公司钢板钻产品主要通过 ODM 形式于欧美市场开展销售。 |
|         | 硬质合金钢板钻 |                |                                                    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
|         |         | 孔钻             | 汽车制造业                                              | 汽车维修、内                                                                                                                                           | 全球孔钻市场以日本和中国为主。                                                                                                        | 海外孔钻生产企业包括：                                                                                                                                          |

|          |     |       |                                                                    |                                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                    |
|----------|-----|-------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |     |       | 部结构加工等。                                                            | 中国市场以华东区域生产的中低端孔钻为主。国际市场上高端孔钻则来自于日本、以及中国的少数制造商。                                                                              | Hilti、Dewalt、Makita、Rigid、优尼卡等；国内孔钻生产企业包括公司、浙江浪潮精密机械有限公司、乐清景腾工具厂、佛山立发五金工具等。 | 产品技术成熟，产品质量稳定性、性能水平以及系列齐备性优于主要国内竞争对手，但相较于国内竞争对手，公司产品价格偏高，不具有价格优势；在与国际竞争相比，公司依托优质的本地化服务、良好的成本控制等，在产品交付速度、价格等方面具有竞争优势，但在国际市场品牌影响力等方面具有一定劣势。          |
| 实心钻削系列产品 | 铲钻  | 工程机械  | 钢结构钢梁部件的孔加工、钢轨链接孔、回流电缆链接孔等的加工、船体发动机、锚机等部件钻孔加工、风电设备的底座、回转支撑等部件的孔加工。 | 全球铲钻市场竞争充分，在技术研发、产品质量把控及品牌塑造上，头部企业凭借深厚积累占据优势。行业呈现出“高端有壁垒、中端拼性价比、低端竞争激烈”格局，国内企业在本土市场依托成本与本地化服务逐步崛起，同时积极拓展海外，通过 ODM 等模式参与国际竞争。 | 海外的铲钻生产企业主要包括：美国联合机械、YG、霍夫曼等；国内铲钻生产企业包括株洲钻石、川山甲、宁波荣科等。                      | 作为国内可换式刀具行业标准起草单位，公司在技术研发、产品质量控制（包括产品耐用性和钻孔精度等）、品牌知名度等方面优于国内竞争对手；与国外竞争对手相比，公司产品定制化响应速度更快，能快速响应国内客户的特殊钻孔需求，提供本地化服务，但与海外竞争对手相比，在国际市场的品牌影响力等方面存在一定劣势。 |
|          | 台阶钻 | 汽车制造业 | 钢结构钢梁部件的孔加工。                                                       | 全球阶梯钻市场处于充分竞争的状况，市场竞争格局较为稳定。                                                                                                 | 行业内主要市场份额由包括山特维克、肯纳金属、德国Guhring 等欧美刀具企业占据，国内市场参与                            | 相较于国内竞争对手，公司台阶钻在产品性能及质量稳定性等方面具有一定优势；相较于国际品牌，公司具备                                                                                                   |

|  |     |      |                                                            |                                                                                                                                        |                                                                                         |                                                                                      |
|--|-----|------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |     |      |                                                            |                                                                                                                                        | 者主要包括公司、厦门金鹭、株洲钻石等以及部分华东区域小规模刀具制造商。                                                     | 响应快、成本可控等优势，但在产品系列齐备性、品牌影响力等方面具有一定劣势。                                                |
|  | S 钻 | 工程机械 | 汽车发动机、变速箱、轮毂等制造中的加工应用，船体发动机、锚机等部件钻孔加工，风电设备的底座、回转支撑等部件的孔加工。 | S 钻是皇冠钻的一种，随着数控精密加工的不断普及，全球皇冠钻市场处于增量阶段。在全球皇冠钻市场中，国内企业在国内市场以自有品牌的销售为主，并通过提供 ODM 服务的方式，向国外市场销售，国外企业市场主要集中于海外市场，通过自主生产或 ODM 采购的方式销售皇冠钻产品。 | 海外的皇冠钻生产企业主要包括瑞典山忒维克、美国肯纳金属、以色列伊斯卡、日本住友、韩国特固克等，国内的皇冠钻生产企业主要包括公司、厦门金鹭、株洲钻石、成都锋宜刀具、无锡斯密卡等 | 公司 S 钻产品切削效率、耐磨性、使用寿命等性能指标对标国外竞争对手，在成本控制、产品交付等方面优于海外竞争对手。但与海外竞争对手相比，在品牌影响力等方面存在一定劣势。 |

## 2、各类产品的市场规模、市场占有率、行业进入壁垒、下游需求变动情况以及未来市场空间情况

### （1）下游需求变动情况

公司产品的主要下游应用领域包括钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等，主要用于相关领域各种金属材料的钻孔作业，相关下游市场未来均呈现持续快速发展的趋势，下游行业的发展情况如下：

| 下游行业 | 公司产品应用                                              | 需求增长情况                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 钢结构  | 公司的钢板钻产品可应用于大型钢结构部件的孔加工作业；公司的铲钻、S 钻产品可用于钢结构钢梁部件的孔加工 | 根据国家统计局的数据，国内钢材生产量从 2017 年的 104,642.05 万吨增长到 2024 年的 139,967.40 万吨，年均复合增长率达 4.24%，市场规模增速稳定。                                                                                    |
| 轨道交通 | 公司的钢板钻、铲钻等产品配合钻机，可用于钢轨链接孔、回流电缆链接孔等的加工               | 根据《铁道统计公报》，2024 年，我国全国铁路运营里程达 16.2 万公里，较 2014 年增长 5 万公里，其中高铁里程达 4.8 万公里，较 2014 年增长 3.2 万公里，年复合增长率达 16.99%，呈现持续稳定增长趋势。根据国家发改委公布的《中长期铁路网规划（2016）》，中国到 2025 年铁路总里程达到 17.5 万公里；远期到 |

|       |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                 | 2030 年实现铁路总里程达到 20 万公里。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 汽车制造业 | 公司的孔钻产品，可在汽车维修、内部结构加工等场景应用；整硬钻头、S 钻可在汽车发动机、变速箱、轮毂等制造中的加工应用                                      | 根据中国汽车工业协会（CAAM）数据，2017 年我国汽车产销量达到历史峰值，受到中美贸易摩擦、居民需求下滑、国民经济结构性调整、低排量用车购置优惠政策退出等因素影响，2018-2019 年汽车产销量出现下滑。2020 年，受全球突发公共卫生事件影响，全球汽车产销量下滑明显，但我国汽车产销量仅分别下滑 1.93%和 1.78%，整体保持平稳。2021 年，中国汽车产销量分别达到 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比增长 3.40%和 3.81%，结束了自 2018 年以来连续 3 年的下降趋势。2024 年，中国汽车市场整体复苏向好，产销量分别达到 3,128.2 万辆和 3,143.6 万辆，同比增长 3.7%和 4.5%，我国汽车产销总量连续 16 年稳居全球第一。                                                                                                            |
| 造船业   | 公司的钢板钻产品配合钻机，可在船体制造、内部设备安装等场景进行应用；铲钻、S 钻产品可在发动机、锚机等部件钻孔加工时进行应用                                  | 根据工信部统计数据，2024 年，全国造船完工量 4,818 万载重吨，同比增长 13.8%；新接订单量 11,305 万载重吨，同比增长 58.8%。截至 2024 年 12 月底，我国船舶工业手持订单量 20,872 万载重吨，同比增长 49.7%。其中，新接订单和在手订单量均创下历史最好水平，2024 年，我国造船三大指标国际市场份额继续保持世界领先，造船完工量、新接订单量、手持订单量以载重吨计分别占世界总量的 55.7%、74.1%和 63.1%，实现了稳步增长。                                                                                                                                                                                                                        |
| 能源装备  | 公司的 S 钻、铲钻等产品可在风电设备的底座、回转支撑等部件的孔加工时进行应用。<br>公司的深孔钻可在核电设备换热器管板孔加工时进行应用；钢板钻、钢筋切断刀可在核电设备安装过程中进行应用。 | 根据 GWEC《GLOBAL WIND REPORT 2025》的统计，截至 2024 年底，全球风电累计装机容量为 1,136GW，其中 2024 年新增装机容量 117GW，创下历史新高，预计 2025 年新增装机量将进一步提高达到 139GW，到 2030 年底，预计新增 981GW，2025 年至 2030 年预计年均复合增长率达 8.8%；目前全球风电市场重要集中于中国、美国、巴西、印度以及德国，其中中国的风电装机量占全球的 70%。<br>我国核电装机规模保持稳定增长。按照《国民经济和社会发展十四五规划和 2035 年远景目标》预测，核电建设有望按照每年 6-8 台机组稳步推进，2021-2024 年实际分别核准 5、10、10、11 台核电机组；2025 年已核准 10 台新机组。截至 2024 年底，我国在运、在建和核准待建核电机组共有 102 台，总装机容量 1.13 亿千瓦，连续第 2 年位居全球首位。在“双碳”目标下，预计到 2035 年核电总装机容量将达 1.5 亿千瓦 |

受下游市场需求持续稳定增长带动的影响，公司所处市场亦呈现持续增长的趋势，根据中经智盛《2025-2029 年切削刀具市场现状调查及发展前景分析报告》，2020 年至 2024 年，全球切削刀具市场规模分别为 368.68 亿美元、380.26 亿美元、391.25 亿美元、401.29 亿美元、417.62 亿美元，在产业需求增长的助推下，预计 2029 年全球切削刀具市场规模将达 491.85 亿美元。

(2) 各类产品的市场规模、市场占有率以及未来市场空间情况

公司核心产品主要包括钢板钻、孔钻等环形钻削系列产品以及铲钻、S 钻、台阶钻等实心钻削系列产品。

A、环形钻削系列产品

在环形钻削系列产品中，孔钻产品相较于钢板钻产品，其在钻头中心附有一个具有切削功能的定心钻，用于提高刀具加工过程中的定心力，主要搭配手电钻、冲击钻（回转型）、磁座钻机、台钻等手持式设备进行加工，加工的板厚小于钢板钻，该产品行业内一般归入钢板钻进行统计。

根据中国机床工具工业协会工具分会出具的说明以及公司钢板钻产品的销售收入情况测试，以刀具企业的出厂价估算的钢板钻国内市场销售规模约 5.30 亿元-6.30 亿元；根据 QY Research 出具的研究报告，2022 年及 2024 年，全球钢板钻的市场规模分别为 7.70 亿元及 9.20 亿元，年复合增长率为 9.31%。根据 2024 年钢板钻市场规模估算，公司环形钻削系列产品 2024 年相关市场占有率情况如下：

单位：万元

| 产品类型     |         | 销售收入      | 在国内钢板钻市场占有率 | 在全球钢板钻市场占有率 |
|----------|---------|-----------|-------------|-------------|
| 环形钻削系列产品 | 高速钢钢板钻  | 12,045.84 | 19.12%      | 13.09%      |
|          | 硬质合金钢板钻 | 22,011.64 | 34.94%      | 23.93%      |
|          | 孔钻      | 4,438.78  | 7.05%       | 4.82%       |

报告期内，公司环形钻削系列产品的销售收入分别为 32,091.37 万元、34,535.50 万元、38,496.25 万元及 19,981.86 万元，2022 年至 2024 年的年复合增长率为 9.53%。公司相关产品的市场占有率较高，且在相关细分领域内具有较强的产品优势、品牌优势等，未来，随着公司主要产品产能的稳步提升以及下游市场需求的持续稳定增长，公司相关产品的销售收入有望继续保持稳定增长。

B、实心钻削系列产品

铲钻、S 钻以及台阶钻等产品系目前公司实心钻削系列产品中的主要构成，针对铲钻、S 钻等可换式刀具产品，相关产品均属于可换式孔加工刀具产品，相关产品亦可称为可换头钻头，根据根据贝哲斯咨询统计，2024 年我国可换头钻

头市场规模达 5.41 亿元，全球可换头钻头市场规模达 25.06 亿元，且预计 2030 年全球可换头钻头市场规模将达到 32.26 亿元，预计年复合增长率达 4.30%；针对台阶钻产品，根据贝哲斯咨询统计，2024 年我国台阶钻市场规模达 6.74 亿元，全球台阶钻市场规模达 22.89 亿元，且预计 2030 年全球台阶钻市场规模将达到 28.22 亿元，预计年复合增长率达 3.55%。根据行业数据情况，公司实心钻削系列产品 2024 年相关市场占有率情况如下：

单位：万元

| 产品类型     |     | 销售收入     | 在国内市场占有率 | 在全球市场占有率 |
|----------|-----|----------|----------|----------|
| 实心钻削系列产品 | 铲钻  | 1,532.77 | 2.83%    | 0.61%    |
|          | 台阶钻 | 302.81   | 0.45%    | 0.13%    |
|          | S 钻 | 380.90   | 0.70%    | 0.15%    |

报告期内，公司实心钻削系列产品的销售收入分别为 1,795.85 万元、2,095.10 万元、2,575.57 万元及 1,471.72 万元，2022 年至 2024 年的年复合增长率为 19.76%。公司相关产品性能已达到或超过国际竞争对手同类产品，但鉴于公司进入实心钻削系列产品市场的时间较短，在产品种类的齐备性以及全球的品牌影响力等方面存在一定的劣势，且现有公司产能较为饱和，主要产能优先优于满足环形钻削系列产品，故导致目前相关产品的市场占有率较低。未来，随着公司产能的稳步提升以及市场对于现代实心钻削系列产品需求的逐步提高，公司依托产品质量优势、成本优势以及国内市场的品牌影响力，公司的实心钻削系列产品的销售规模以及市场占有率有望得到提高。

C、对于传统麻花钻产品的替代效应逐步加强

在孔加工刀具市场中，目前市场占有率最大的产品仍是麻花钻产品，根据 QY Research 统计，2024 年，全球麻花钻产品市场规模约 47.42 亿美元，其中我国麻花钻产品的市场规模约 119.31 亿元，占我国孔加工刀具产品整体市场规模的 55.14%，预计未来麻花钻产品仍将在孔加工刀具市场中占有主要产品地位；同时，根据中国机床工具工业协会工具分会发布的《工具行业 2024 年度刀具、量具、量仪产品分类统计表》，2024 年度规模以上工具生产企业中，孔加工刀具销售收入排名前五的企业中，除公司外其他企业主要产品均包含麻花钻或以麻花钻为主具体如下：

单位：万元

| 序号 | 公司             | 孔加工刀具产品销售收入 | 主要孔加工刀具产品类型             |
|----|----------------|-------------|-------------------------|
| 1  | 株洲钻石切削刀具股份有限公司 | 76,945.60   | 镗刀、整体硬质合金螺纹刀具、麻花钻等      |
| 2  | 江苏天工工具有限公司     | 67,465.61   | 直柄麻花钻、锥柄麻花钻、全磨制麻花钻产品    |
| 3  | 苏州阿诺精密切削技术有限公司 | 49,936.90   | 硬质合金麻花钻、可换式钻头及金刚石孔加工刀具等 |
| 4  | 大连远东工具有限公司     | 46,982.60   | 锥柄麻花钻、全磨制麻花钻以及其他麻花钻     |
| 5  | 欣兴工具           | 41,071.82   | 钢板钻、孔钻等                 |

注：主要产品类型根据《工具行业 2024 年度刀具、量具、量仪产品分类统计表》以及相关企业官网信息统计。

由于麻花钻产品相对传统，其整体单价较低，但在加工工况要求、钻削效率、加工精度以及修磨等方面相较其他孔加工刀具存在一定劣势。故目前，行业内包括钢板钻、孔钻、铲钻及 S 钻产品正在逐步替代传统麻花钻的市场份额。公司上述产品中，钢板钻、孔钻产品主要为解决麻花钻产品钻削效率及加工精度较低而研发形成，铲钻、S 钻等产品主要为解决麻花钻产品钻削效率低、钻孔质量差、无法高倍径加工以及刀具频繁修磨等问题而研发形成。根据中国机床工具工业协会工具分会发布的《工具行业 2020 年度刀具、量具、量仪产品分类统计表》以及《工具行业 2024 年度刀具、量具、量仪产品分类统计表》，2024 年，行业内规模以上企业销售的麻花钻产品占孔加工刀具产品的比例已由 2020 年的 71.92% 下降至 55.57%。

综上，在公司产能稳步提升的背景下，公司主要产品未来市场的增长，同时，除来自于下游市场需求持续稳定的增长外，公司主要产品的市场规模亦受相关产品对传统麻花钻产品替代率的逐步提高所带动。

### （3）行业进入壁垒

公司主要产品所处领域的行业壁垒主要包括技术壁垒、产品壁垒、人才壁垒以及资金壁垒，其具体情况如下：

| 壁垒   | 主要情况                                                                                                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技术壁垒 | <p>刀具是一种技术密集型产品，其设计和生产过程横跨多个学科，涉及金属材料、粉末冶金、机械加工、工业工程、热处理、表面镀膜、工业设计、产品检测等专业。</p> <p>在设计环节，由于刀具包含了大量微观结构、微观组织关键技术，包括耐用性与强度等不同特征相互影响制约，在设计过程中，产品需根据被加工材料、加工效</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>率、加工精度、设备性能等要求针对性设计，尤其是孔加工刀具，由于是封闭切削，其复杂度更高，需要材料力学、结构力学、摩擦学、精密加工等学科以及丰富的加工应用经验积累以保障设计研发工作的开展；</p> <p>在生产环节，刀具的生产过程具有工艺复杂、制造工序繁多等特点。因刀具产品的应用范围广，规格及数量多，故导致其生产环节较为复杂，生产过程需要机械加工、工业控制、工业工程等制造技术支撑；同时，高品质产品需要长度测量、非规则曲线测量、力学测量、材料组织分析、硬度测量、温度测量、光学测量、化学测量、CCD 测量等测量技术支撑。各制造环节的技术水平及测量技术对产品的质量和性能产生直接影响，制造工艺方法、质量控制技术、测量技术等需要通过大量的生产实践与验证后方可稳定，刀具企业若想参与到中高端产品竞争中，须拥有较强的自主研发能力。</p> <p>新进入企业难以在短期内实现多种学科的交叉整合并掌握核心工艺和关键技术，设计和生产方面的要求对其进入本行业形成了较高的技术壁垒。</p> |
| 产品壁垒 | <p>在孔加工刀具领域，根据被加工材料、加工效率、加工精度、设备性能等要求，对刀具产品存在差异化的需求，一般的工程类项目会同时存在多种孔加工需求，对供应商孔加工刀具的齐备性存在一定需求，经过 30 余年的发展，公司研发形成了包括钢板钻、孔钻在内的环形钻削系列产品以及包括铲钻、台阶钻在内的实心钻削系列产品，针对各类型产品，公司进一步形成了不同材料类型、不同规格型号的产品体系，并针对不同类别产品形成了包括顶针、夹具、钻机等配套产品。为保障产品种类及规格体系的完备性，刀具生产企业需具备较强的技术能力，掌握从材料、热处理、焊接、精密磨削、检测、自动高效生产、小批量多品种灵活生产等多种专业技术和管理技术，并对内控、信息化软件技术等提出较高要求。新进入行业的企业由于技术积累或产品研发的原因，无法在短期内形成完备的产品体系，使其在市场竞争中存在一定的劣势。</p>                                                            |
| 人才壁垒 | <p>孔加工刀具的研发设计与生产制造，具有复杂性、专业性、多学科融合的特征；同时，由于刀具使用的过程是非稳态的高速运动，应用环境影响因素多且敏感，除专业学科人才外更需要拥有丰富现场经验的技术人员，制造环节需要大量的微观质量控制，需要长期的训练与应用，才能使技术作业人员理解与养成习惯。</p> <p>随着下游行业对高效、高精度生产需求的日益增加，行业的技术壁垒也呈现不断提高的趋势，对技术人才的专业度要求也越来越高。培养高素质的技术人员以及优秀的技术操作人员需要经过长期的实践，新进入行业的企业通常缺乏稳定的技术团队，且难以短时间内获得有着丰富经验的专业性技术人才。因此合理的人才梯队和人才储备形成了进入刀具行业的人才壁垒。</p>                                                                                                                            |
| 资金壁垒 | <p>刀具行业属于资金密集型行业，刀具的生产制造需要较大规模的固定资产投入，资金需求量较高。同时，客户需求的不断变化以及日趋激烈的行业竞争要求企业不断投入资源进行新技术、新产品的研发和创新，持续资金投入的需求对行业新进入者造成了一定壁垒。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

综上，公司专注于孔加工刀具市场，依托自身在技术研发、产品质量性能、产品齐备性、品牌影响力等方面的优势，有望在下游包括钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等在内的行业持续稳定发展以及对传统麻花钻产品逐步替代的背景下，继续维持公司经营业绩的持续增长。

### 3、引用第三方数据的客观性及权威性

本次申报材料中，公司所处行业资料及信息的数据来源于国家统计局、中国机床工具工业协会工具分会、QY Research、中经智盛、前瞻资讯等独立第三方

以及上市公司公开披露信息以及研报数据，第三方数据来源的客观性与权威性的情况如下：

| 第三方机构名称          | 主要情况                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中国机床工具工业协会工具分会   | 中国机床工具工业协会（英文简称 CMTBA），于 1988 年 3 月经中华人民共和国民政部批准成立，是具有社会团体法人资格的全国性、行业性、非营利性社会组织，协会下设 28 个分会和 6 个工作委员会，中国机床工具工业协会工具分会系中国机床工具工业协会的下设分会，系我国刀具行业内的权威协会组织。                                                                                                              |
| 中国机械工业金属切削刀具技术协会 | 中国机械工业金属切削刀具技术协会是由从事刀具和切削技术的科研、开发、生产、应用、教学、管理等自愿结成的全国性、行业性社会团体，简称中国刀协，英文名称为 China Metal Cutting Tool Engineering Association，缩写为 CMCTEA。会员分布和活动地域为全国。协会受中央社会工作部的统一领导，接受民政部、行业管理部门的业务指导和监督管理。                                                                       |
| QY Research      | 成立于 2007 年，总部位于美国洛杉矶和中国北京。在美国、日本、韩国、印度、德国、北京、广州、深圳、长沙、石家庄、重庆等多地设有专业研究团队。在化学材料、电子半导体、汽车及交通、设备及耗材、机械设备、消费品、农业、能源电力、建筑、食品饮料、网络及通讯、软件及商业服务等研究领域提供专业的市场调查报告、市场研究报告等服务。经过 16 年的发展，QYResearch 已服务的企业超过 62,000 家。经公开资料查询，其统计数据已被日本松下、英国 BBC、凤凰网、中金公司、中信证券等知名企业、媒体、券商研究报告引用 |
| 中经智盛             | 杭州中经智盛市场研究有限公司是一家独立的商业咨询综合服务机构，其旗下中经产业信息研究网针对目前行业发展形势，细化出能源、化工、冶金、建材、医药、轻工、家电、运输、食品、机械、电子、地产、纺织、通信、文化、农林牧渔等 16 个产业研究组，研究组定期举办行业主题研讨会及进行典型企业走访调研，具备了丰富的行业实践经验，建立了一个多行业数据支持平台。以自身优势为基础，积累了大量行业研究和市场调研工作经验                                                            |
| 前瞻资讯             | 成立于 2002 年，并于 2016 年在新三板挂牌，是国内较成熟的市场数据咨询机构，经过多年的产业研究基础，积累了对中国以及全球每个细分产业市场的敏感洞察、研究经验及行业数据，其所发布的各行业研究报告被大量引用，市场认可度高，具有较强的权威性、客观性和独立性。                                                                                                                                |
| 贝哲斯咨询            | 贝哲斯咨询是一家业内专业的现代化咨询公司，从事市场调研服务、商业报告、技术咨询等三大主要业务范畴。该公司研究领域覆盖化工、医药、机械、软件、农业、能源等多个行业、业务范围及调研领域覆盖 50 余个国家或地区。合作的知名客户包括阿美石油、意大利商贸局、中国科学院高能物理研究所、清华大学、中国移动通信集团终端有限公司等政府事业机构、高校科研机构、知名企业。                                                                                  |

综上所述，本次申报材料引用的第三方数据均来自权威、客观、公正的第三方机构，引用的第三方数据具有真实性及权威性。

（二）结合行业内三个阵营主要厂商及上下游相关企业的经营情况、业务布局、技术水平、研发能力、投资计划等，分析相关竞争对手与发行人竞争优势的对比情况，发行人在所属细分市场的竞争地位，是否存在发行人产品被

行业内其他厂商或上下游企业竞品替代、渗透的情形，并披露依据。

1、主要厂商及上下游相关企业的经营情况、业务布局

目前刀具行业内的三个阵营，主要包括以山特维克、肯纳金属、伊斯卡等为代表的欧美企业，以日本三菱、日本京瓷、韩国特固克等为代表的日韩企业，以及我国的刀具企业，相关主要厂商的经营情况如下：

| 区域   | 企业    | 经营情况                                                                                                                                                                                |
|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧美区域 | 山特维克  | 山特维克集团 2024 年实现营业收入 1,228.78 亿瑞典克朗，折合人民币 810.99 亿元，EBITA 达 204.93 亿瑞典克朗，折合人民币 135.25 亿元。其中先进工业金属切削的刀具和刀具系统的制造收入约为 485.67 亿瑞典克朗，折合人民币 320.54 亿元，EBITA 约为 76.14 亿瑞典克朗，折合人民币 50.25 亿元。 |
|      | 肯纳金属  | 肯纳金属 2024 年实现全球营业收入 20.23 亿美元，折合人民币 147.69 亿元，其中金属切割产品与服务方案实现收入 12.56 亿美元，折合人民币 91.67 亿元。                                                                                           |
|      | 伊斯卡   | 未披露财务数据。                                                                                                                                                                            |
| 日韩区域 | 日本三菱  | 三菱材料 2024 年实现销售收入 19,427.52 亿日元，折合人民币 901.83 亿元，其中金属业务收入 14,167.19 亿日元，折合人民币 657.64 亿元。                                                                                             |
|      | 日本京瓷  | 京瓷 2024 年实现销售收入 20,036.04 亿日元，折合人民币 930.07 亿元，其中机械工具解决方案收入为 3,071.30 亿日元，折合人民币 142.57 亿元。                                                                                           |
|      | 韩国特固克 | 未披露财务数据。                                                                                                                                                                            |
| 中国   | 恒锋工具  | 恒锋工具 2022 年、2023 年及 2024 年实现营业收入 5.31 亿元、5.61 亿元及 6.08 亿元，实现净利润 1.12 亿元、1.35 亿元及 1.29 亿元。                                                                                           |
|      | 华锐精密  | 华锐精密 2022 年、2023 年及 2024 年实现营业收入 6.02 亿元、7.94 亿元及 7.59 亿元，实现净利润 1.66 亿元、1.58 亿元及 1.07 亿元。                                                                                           |
|      | 欧科亿   | 欧科亿 2022 年、2023 年及 2024 年实现营业收入 10.55 亿元、10.26 亿元及 11.27 亿元，实现净利润 2.42 亿元、1.66 亿元及 0.55 亿元。                                                                                         |
|      | 沃尔德   | 沃尔德 2022 年、2023 年及 2024 年实现营业收入 4.14 亿元、6.03 亿元及 6.79 亿元，实现净利润 0.62 亿元、0.97 亿元及 0.98 亿元。                                                                                            |

注 1：山特维克集团所涉金额按 2024 年 12 月 31 日瑞典克朗兑人民币收盘汇率（SEK/CNY=0.66）进行折算。

注 2：肯纳金属所涉金额按 2024 年 12 月 31 日美元兑人民币收盘汇率（USD/CNY=7.30）进行折算。

注 3：三菱材料、京瓷所涉金额按 2024 年 12 月 31 日日元兑人民币收盘汇率（JPY/CNY=0.046）进行折算。

数据来源：各公司公开披露的财务报告。

上述主要厂商的业务布局以及其上下游企业的经营情况如下：

| 区域   | 企业   | 业务布局                             | 上下游企业情况                                                                                                    |
|------|------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧美区域 | 山特维克 | 采矿设备及工程机械业务、材料业务、金属切削刀具业务、增材制造业务 | 上游：主要包括钨原料供应商（中国五矿集团系其钨原料长期供应商）、钢材供应商（包括瑞典 SSAB）等。<br>下游：其下游市场领域较大，包括必和必拓、South32 集团、中国五矿集团、山东黄金集团等采矿领域客户， |

| 区域   | 企业    | 业务布局                                                          | 上下游企业情况                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |       | 等                                                             | 通用、福特、特斯拉、博格华纳等汽车领域客户，中国电建、中国能建、Strateg Capital 等建筑与基础设施建设领域客户，ATI、Collins Aerospace、Niles-Simmons 等航空航天与精密制造领域客户等                                                                                                            |
|      | 肯纳金属  | 硬质合金材料、金属切削刀具等                                                | 上游：主要包括钨、钴、硬质合金粉末等原材料供应商（赣州海盛钨业股份有限公司、格林美、Ti Komet 等）、设备供应商（包括德玛吉、马扎克）等<br>下游：西门子、富士康等通用工业领域客户，宝马、比亚迪、卡特彼勒等汽车领域客户，波音、洛克希德·马丁、普拉特惠特尼等航空航天领域客户，国家能源集团、壳牌等能源领域客户等                                                                |
|      | 伊斯卡   | 材料业务、金属切削刀具业务等                                                | 上游：主要包括硬质合金材料供应商（瑞士 Hartmetall AG、瑞士伊斯泰克、中钨高新等）、超硬材料供应商（黛杰工业、Element Six）等<br>下游：Parker Hannifin、赛峰集团、中国商飞、中国航天科技集团等航空航天领域客户，大众、丰田、福特、特斯拉、比亚迪等汽车领域客户，西门子、斯伦贝谢、Brück Ensheim GmbH 等能源与重型工业领域客户等                                |
| 日韩区域 | 日本三菱  | 金属材料、切削工具、电子材料、环境与工程材料、汽车零部件等                                 | 上游：主要包括金属矿产供应商（必和必拓、马山高科技材料集团、三菱商事）、化学材料供应商（信越化学、三菱化学、帝人集团）等<br>下游：丰田汽车、本田汽车、铃木汽车等汽车领域客户，日本东电电子等半导体领域客户、空客公司和波音公司等航空航天领域客户等                                                                                                   |
|      | 日本京瓷  | 电子元器件业务、通信设备业务、精密陶瓷零部件业务、家用陶瓷刀具和工业用切削工具业务                     | 上游：主要包括材料供应商（联瑞新材、赣州海盛钨钼集团、株式会社 SUMCO、信越化学等）、通信设备配件供应商（Movandi、Rohde & Schwarz、美迪凯光电科技）等<br>下游：丰田、本田、比亚迪、宝马、奔驰、吉利、博世、大陆集团等汽车领域客户，华为、中兴等通信设备领域客户，美敦力、波士顿科学等医疗领域客户，波音、空客的航空航天领域客户                                               |
|      | 韩国特固克 | 系伊斯卡子公司，其主要业务为包括车削刀具、铣削刀具、钻削刀具等在内的各类刀具产品，其主要客户供应商情况参考本表格伊斯卡处。 |                                                                                                                                                                                                                               |
| 中国   | 恒锋工具  | 拉削刀具、冷挤压成型刀具、精密量具、齿轮刀具等精密复杂刃量具以及高效钻铣刀具、高效钢板钻、精密螺纹工具等精密高效刀具    | 上游：主要包括高速钢供应商（河冶科技、福达特种钢、博乐特殊钢等）、硬质合金供应商（森拉天时、山特维克等）<br>下游：大众、吉利、比亚迪、双环传动、精锻科技、博世、纳铁福、舍弗勒等乘用车整车厂及零部件生产厂家，东风商用车、许昌远东传动轴等商用车整车厂及零部件生产厂家，三一重工、伊顿液压等工程机械生产厂家，中国航发等航空航天领域企业，中国高速传动、远景能源等风电领域企业，上海电气、东方电气、杭汽轮等电站设备领域企业，日本电产等智能驱动厂家。 |
|      | 华锐精密  | 硬质合金刀片/坯料                                                     | 上游：主要包括碳化钨粉供应商（中钨高新、赣州海盛钨业股份有限公司、世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司等）、钴粉供应商（寒锐钴业、中钨高新等）、钽铌固                                                                                                                                                     |

| 区域 | 企业  | 业务布局                                   | 上下游企业情况                                                                                                                                                                         |
|----|-----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |                                        | 溶体供应商（株洲科恒金属材料有限公司、株洲华驰新材料有限公司）。<br>下游：温岭华诚、河北万铄、江门成亿、温岭西控等刀具贸易商企业                                                                                                              |
|    | 欧科亿 | 数控刀片产品、整体硬质合金刀具、硬质合金锯齿刀片、硬质合金棒材、硬质合金圆片 | 上游：主要包括碳化钨粉供应商（厦门钨业、世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司、章源钨业等）、电解料、锌熔料供应商（临朐县卧龙硬质合金有限公司、清河县同德有色金属冶炼有限公司等）。<br>下游：百得（苏州）电动工具有限公司、上海沃兹金田锯业有限公司、广东日东工具有限公司等刀具领域客户，任丘市金泰五金工具有限公司、温州市瑞拓数控机床设备有限公司等贸易商客户 |
|    | 沃尔德 | 超硬刀具、硬质合金刀具及棒材、金刚石功能材料                 | 上游：主要包括 PCBN、PCD 复合片供应商（山特维克、海博锐材料、Element Six 等）<br>下游：烟台康汇系、北京东方日盛科技有限公司等贸易商客户，韩国 LG、京东方、天马微电子、华星光电、蓝思科技等消费电子领域客户，舍弗勒、比亚迪等汽车领域客户                                              |

数据来源：相关公司官网及公开披露信息。

## 2、技术水平、研发能力、投资计划

上述相关企业中，包括山特维克、日本三菱、日本京瓷等大型跨国集团公司布局业务范围较大，除刀具相关产业外，其亦包括采矿设备、电子材料、通信设备等相关业务，结合公开资料以及与公司管理层访谈了解，相关企业在刀具行业内的技术水平、研发能力情况大致如下：

| 区域   | 企业   | 技术水平及研发能力                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧美区域 | 山特维克 | 山特维克系全球刀具行业的标杆，在刀具材料方面，其在硬质合金、超硬材料（PCD/PCBN）领域有丰富的技术积累和全球领先的研究开发实力；在刀具产品方面，其在刀具产品系列齐备性、综合性能及研发能力方面均处于全球领先地位，其产品覆盖车削、铣削、钻削、切断/切槽、螺纹加工、镗削等全领域，可在钢材、钛合金、超硬材料等多种材料加工环节适用，基本可实现全产业链的下游应用领域覆盖。同时，依托集团投资和全产业链协同的优势，山特维克在全球收购优质刀具及材料企业，进一步提升其技术水平和研发能力。 |
|      | 肯纳金属 | 1938 年，美国冶金学家菲利普·M·麦克肯纳发明了碳化钨硬质合金，并将其用于切削工具，他凭借这项发明创立了麦克肯纳金属公司，即肯纳金属公司的前身。肯纳金属技术优势源于其在硬质合金材料领域的积淀，体现在硬质合金材料创新、产品性能突破、应用领域拓展及持续研发投入等多个维度，其刀具产品覆盖铣削、车削、钻削、镗削等全领域，并可针对不同材料快速开发专用解决方案，依托自身技术研发优势和持续的研发投入，其不断将技术转化为生产能力，维持其头部企业的行业地位。                |
|      | 伊斯卡  | IMC 集团的核心企业之一，在刀具业务及刀具材料业务领域，整合了包括 INGERSOLL、HORNUNG、韩国特固克等 12 家专业刀具公司，形成                                                                                                                                                                       |

| 区域   | 企业    | 技术水平及研发能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |       | 覆盖全场景的技术协同网络。其产品覆盖车削、铣削、钻削等全领域，作为 ISO/TC29/SC8（超硬材料）技术委员会成员，主导制定硬质合金刀片涂层附着力测试方法（ISO15670）等国际标准，并在不断通过收并购拓展自身在刀具及刀具材料领域的技术水平和研发能力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 日韩区域 | 日本三菱  | 日本三菱材料系日本三菱集团旗下刀具业务的核心公司，产品覆盖车削、铣削、钻削、镗削等多个领域，在日本、美国、中国、欧洲均建有技术研发中心，其在材料科学研究、涂层技术研究等方面的投入，使其产品在高硬度钢加工、铸铁加工、钢车削加工等领域具有较强优势。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      | 日本京瓷  | 日本京瓷在刀具行业及刀具材料行业的核心优势集中于陶瓷刀具及陶瓷材料，同时其亦有突出的硬质合金材料和硬质合金刀具产品的技术研发和产品开发能力。其产品覆盖车削、铣削、钻削、镗削等多个领域，在纳米复合陶瓷技术、氮化硅陶瓷的高温应用技术、混合金属陶瓷应用技术等方面有突出优势。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | 韩国特固克 | 系伊斯卡子公司，其产品类型涵盖车削、铣削、钻削、镗削等多个领域，通过在刀具产品中集成振动、温度传感器等配置，创新开发形成智能化刀具系统。其在超细晶粒硬质合金、混合金属陶瓷、涂层等材料学科领域的技术研发持续投入，形成了一定的技术优势。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 中国   | 恒锋工具  | 恒锋工具深耕行业 30 多年，目前是国家刀具标准化技术委员会复杂刀具分委会副主任单位和全国量具量仪标准化技术委员会花键量具工作组召集单位，曾多次参与或主持刀具量具类国家及行业标准的修制订工作。恒锋工具拥有国家级 CNAS 实验室、获批设立了国家级博士后科研工作站、“恒锋工具精密复杂量刀具”省级重点企业研究院，恒锋工具技术中心先后被认定为省级企业技术中心、省级高新技术研发中心，恒锋“EST 数控精密量刀具研发创新团队”评为省第二批重点企业技术创新团队。恒锋工具拥有一支专业配置完善、年龄结构合理、行业经验丰富、创新能力强劲的优秀技术团队，在汽车工业、航空航天、电站设备、智能制造等零部件切削与测量领域具有强大的研发能力。拥有“专用高速钢材料开发应用技术”、“全系列高速钢热处理技术”、“精密花键在线测量技术”、“硬质合金高强度钎焊技术”、“螺旋拉削成套技术”、“60 米高速拉削技术”、“冷挤压成型技术”、“航空发动机涡轮盘榫槽加工技术”等 22 项核心技术。 |
|      | 华锐精密  | 华锐精密聚焦于硬质合金数控刀具核心技术和工艺的研发创新。一方面，经过十余年的技术积累和人才培养，打造了一支老中青梯度合理、学科门类齐全、专业技能扎实的研发人才队伍，覆盖了基体材料、槽型结构、精密成形、表面涂层四大研发领域。另一方面，华锐精密建立了模拟真实应用场景的切削试验室，配备了数控车床、加工中心、刀具跳动检测、磨损测量等先进加工检测设备，能够在新产品开发过程中对产品切削性能快速做出准确的评价，提升研发效率。依托公司研发优势，华锐精密核心产品在加工精度、加工效率和使用寿命等切削性能方面已处于国内先进水平，进入了由欧美和日韩刀具企业长期占据的国内中高端市场。                                                                                                                                                      |
|      | 欧科亿   | 欧科亿数十年来专注于硬质合金刀具材料、生产制造工艺、涂层、刀具结构和应用等方面的持续创新，积累了丰富的新品开发经验。欧科亿主要研发员专业构成涵盖了粉末冶金、材料科学与技术、模具设计与制造、机械工程与自动化、表面镀膜等专业。<br>欧科亿企业技术中心被评为“湖南省企业技术中心”，获批设立国家博士后科研工作站，是湖南省数控刀具涂层工程技术研究中心，与中南大学、四川大学等高校深入开展产学研校企合作，制定技术和产品发展战略，及时跟进行业技术发展的前沿动态，协助公司研究刀具基础理论及原理，与公司研发工程师团队一起引领市场合作研发。<br>欧科亿建有专用专利数据库、专用信息技术库和产品数据管理系统；配                                                                                                                                      |

| 区域 | 企业  | 技术水平及研发能力                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     | 套先进的三维设计软件，用于产品和模具的设计；配备国际先进的检测仪器，用于在微观尺度上指导调整产品工艺。<br>欧科亿经过二十多年的持续研发和产品迭代，形成了一套成熟的人才培养机制、高效的研发机制，以及有效的成果评价体系；通过长期的技术改进与创新，形成了贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用全过程的工艺技术体系。同时，欧科亿还形成了一批核心重点产品，如用于加工钢和不锈钢材料工件的数控刀片、耐腐蚀锯齿刀片、超薄圆片等                                                                             |
|    | 沃尔德 | 沃尔德在刀具方面形成了完善的技术创新体系，积累和沉淀了丰富的定制化刀具设计经验、加工工艺方案及应用数据资料，建立了具有行业针对性的刀具设计、生产制造及加工应用的数据库，拥有超高精密与高精密超硬工具省级高新技术企业研究开发中心、嘉兴市超高精密与高精密超硬工具重点实验室、嘉兴市企业研究院等研发平台。<br>沃尔德在 CVD 金刚石的制备及应用方面，是少数能够掌握 CVD 金刚石生长技术的公司之一，拥有河北省 CVD 金刚石功能材料科技创新中心、廊坊市 CVD 金刚石生长技术研发中心等自主研发平台。公司组建了一支由首席技术专家、研发工程师等组成的高水平技术研发团队。 |

数据来源：各公司公开披露年度报告及官网。

根据公开披露信息，上述公司的投资计划情况如下：

| 区域   | 企业    | 投资计划                                                                                                                                                            |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧美区域 | 山特维克  | 根据其年报披露，其全年计划资本性开支 50 亿瑞典克朗，重点投向电动化设备及智能制造技术领域。                                                                                                                 |
|      | 肯纳金属  | 为规模贸易关税潜在影响，肯纳金属正在逐步加速在墨西哥、印度等地的生产基地建设及扩产安排。同时，结合下游市场需求，其亦在对位于中的天津生产基地和大连生产基地进行扩产。                                                                              |
|      | 伊斯卡   | 通过收并购手段在全球收购刀具、刀具材料等领域公司。                                                                                                                                       |
| 日韩区域 | 韩国特固克 |                                                                                                                                                                 |
|      | 日本京瓷  | 通过收并购手段在全球收购刀具、刀具材料等领域公司。                                                                                                                                       |
|      | 日本三菱  | 通过收并购手段在全球收购刀具、刀具材料等领域公司。                                                                                                                                       |
| 中国   | 恒锋工具  | 根据其年报及公开披露信息，其年产 150 万件刃量具高端化、智能化、绿色化先进制造项目以及研发中心建设项目仍在持续投资中，预计仍将投入约 4 亿元，其中先进制造项目预计将于 2027 年底达产，研发中心项目预计将于 2027 年 5 月投入使用。在投资计划方面，除上述情况外，其未披露未来在刀具产品领域的重大投资计划。 |
|      | 华锐精密  | 根据其年报及公开披露信息，其历次募集资金均已基本使用完毕，其精密数控刀体生产线建设项目预计投资金额 1.53 亿元，截至 2024 年底投资进度为 53.88%，预计将于 2026 年底投资完毕。在投资计划方面，除上述情况外，其未披露未来在刀具产品领域的重大投资计划。                          |
|      | 欧科亿   | 根据其年报及公开披露信息，其历次募集资金均已使用完毕，在投资计划方面，其未披露未来在刀具产品领域的重大投资计划。                                                                                                        |
|      | 沃尔德   | 根据其年报及公开披露信息，其历次募集资金均已使用完毕，在投资计划方面，其暂未披露在项目投资等方面的安排，但其已设立新加坡子公司作为国际投资中心，并投资设立了墨西哥公司、欧洲公司以开拓相关市场。                                                                |

数据来源：各公司公开披露信息、财务报告、官网等

**3、分析相关竞争对手与发行人竞争优劣势的对比情况，发行人在所属细分市场的竞争地位，是否存在发行人产品被行业内其他厂商或上下游企业竞品替代、渗透的情形，并披露依据**

与上述竞争对手相比，公司在整体收入规模、产品种类以及上游延伸等方面存在一定竞争劣势。公司整体营收规模小于行业内其他头部竞争对手，且一直专注于孔加工刀具领域，未向包括车削、铣削、拉削等其他细分领域拓展，同时基于为提高刀具产品的生产效率并将有限的企业资源集中于核心生产工序等因素考虑，未向上游延伸布局材料生产业务。

另一方面，基于自身在孔加工领域的深耕，公司在该细分领域建立了充分的竞争优势，公司针对产品性能的提升、产品精益化生产管理以及产品类型的拓展等多个方面展开技术研究和迭代，形成了切削力与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术、精益生产与检测技术等在内的多项自主核心技术，对产品切削效率、加工精度、使用寿命、切屑控制、硬度、韧性、焊接强度等性能指标方面以及生产效率、生产成本控制、产品质量一致性及稳定性等精益化生产管理方面进行持续优化改进，公司现有核心技术优势以及产品质量优势见本问询回复之“1.关于核心技术及创新性”之“一、（一）2、刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现”处。公司钢板钻产品市场占有率在国内钢板钻销售企业中排名第一，同时，依托自身核心竞争优势，公司整体净利润水平在恒锋工具、华锐精密、欧科亿、沃尔德等同行上市公司中排名领先。

结合目前三大阵营中主要企业的投资计划，未来发行人所处细分领域暂未出现大额的产能扩张计划；同时，报告期内，公司营业收入分别为 39,127.51 万元、42,525.27 万元、46,727.27 万元及 24,437.11 万元，扣非归母净利润分别为 16,547.04 万元、17,052.57 万元、18,364.64 万元及 9,747.10 万元，营业收入及净利润持续增长，根据中国机床工具工业协会工具分会出具的说明，2022 年至 2024 年，欣兴工具钢板钻产品的市场占有率分别为 53.20%、53.08%及 53.81%，报告期内公司市场占有率保持稳定。

综上，结合行业内主要公司的技术水平、研发能力、投资计划、公司在所处细分领域的竞争优势、公司报告期内持续增长的营业收入和净利润以及稳定的市场占有率等情况，公司产品未出现被行业内其他厂商或上下游企业竞品替代、渗透的情形，未来因相关情况而导致公司营业收入或净利润下降的风险较小。

**（三）发行人主要产品是否需与下游客户的其他设备、工具或生产线搭配或共同使用，如是，说明具体搭配情况及对应产品收入占比，并说明发行人产品对于相关设备、工具或生产线的重要作用。**

公司下游客户采购公司刀具以及配套产品，主要用于其日常钻削加工使用，刀具产品属于下游生产加工环节中的耗材，在使用过程中需要搭配磁座钻机或机床等加工设备配套使用，但由于公司在对外销售产品时，未掌握下游客户具体使用设备情况，同时，公司产品亦未就使用设备类型进行限制，故公司无法掌握各批次产品下游客户使用的设备情况。具体生产设备的搭配情况需要结合下游客户的加工需求而定，下游客户根据其加工需求（加工效率、加工精度、加工环境、加工对象以及加工方式等）确定使用的刀具类型。整体而言，公司主要产品与下游设备搭配的主要情况如下：

| 产品  | 与下游设备搭配使用的情况                                                                                                                                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 钢板钻 | 主要搭配磁座钻机使用，相关产品对于加工设备的功率要求较低，故可在户外场景通过搭配手持式设备加工使用，同时在加工部分大工件时（该类型工件无法放置于机床中进行加工），搭配磁座钻机实现对大工件不同部位的灵活加工；在加工深孔、大直径孔时，受限于磁座钻机的加工范围，需搭配钻床等固定式钻孔设备使用。 |
| 孔钻  | 主要以手电钻、冲击钻、磁座钻机、台钻等手持式设备为主，适用于户外的灵活加工；同时，结合客户对于加工效率、加工精度要求，亦可搭配钻床等固定式钻孔设备使用。                                                                     |
| 铲钻  | 传统机床与数控机床。                                                                                                                                       |
| S 钻 | 传统机床与数控机床。                                                                                                                                       |
| 台阶钻 | 钻床、手电钻、磁座钻机等手持式设备为主。                                                                                                                             |

整体而言，公司产品不存在与特定加工设备绑定使用的情况。包括机床、钻机等生产设备在钻削、铣削、车削、拉削等生产环节中，必须依靠刀具产品才可实现对应的加工目的，刀具产品属于生产加工环节中必须的耗材，对于下游客户生产制造起到关键作用。

**（四）结合下游行业的需求及变动情况，发行人各类主要产品的使用寿命、**

替换周期、所属细分市场的市场空间、竞争格局，发行人在手订单及新增订单，以及发行人在其他业务领域的拓展情况及面临的障碍等情况，分析发行人业绩增长的可持续性

公司产品下游市场需求持续增长且相关产品对麻花钻替代率持续提高，基于刀具的耗材属性、刀具占被加工材料的成本比例以及公司主要产品的质量优势等因素，公司现有业务的营业收入增长具有较强的稳定性及持续性；同时，公司通过对原有厂房进行持续技改并新建工厂等方式提升产能规模，为未来营业收入的快速增长提供了有力保障，公司经营业绩持续增长具有较强的可持续性，具体分析如下：

**1、公司所处下游行业市场需求持续增长以及相关产品对传统麻花钻产品替代率的逐步提高，为公司经营业绩持续增长提供有利保障**

公司是国内领先的孔加工刀具生产企业，主要产品包括钢板钻、孔钻在内的环形钻削系列产品以及铲钻、S 钻、台阶钻等在内的实心钻削系列产品，下游应用领域包括钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等，受所处行业政策文件以及下游行业支持政策带动，公司下游市场需求持续稳定增长。根据行业统计数据，2022 年至 2024 年，我国孔加工刀具市场规模的年复合增长率约 6.85%，全球钢板钻产品市场规模的年复合增长率为 9.31%，预计 2024 年至 2030 年，可换头钻头及台阶钻的预计年复合增长率分别为 4.30%及 3.55%，在下游行业市场需求持续稳定增长的带动下，公司主要刀具产品的销售规模持续增长，报告期内，公司环形钻削系列产品的销售收入分别为 32,091.37 万元、34,535.50 万元、38,496.25 万元及 19,981.86 万元，2022 年至 2024 年的年复合增长率为 9.53%，实心钻削系列产品的销售收入分别为 1,795.85 万元、2,095.10 万元、2,575.57 万元及 1,471.72 万元，2022 年至 2024 年的年复合增长率为 19.76%，公司主要产品在相关应用领域的收入规模亦保持持续增长趋势，具体如下：

单位：万元

| 下游应用领域     | 典型细分领域                   | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   | 2022-2024 年复合增长率 |
|------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 结构性金属制品制造业 | 钢结构制造、石油钻井台、造船、建材家装、钢铁业等 | 18,236.81    | 36,103.29 | 33,877.88 | 31,227.57 | 7.52%            |

|         |                   |           |           |           |           |        |
|---------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 汽车制造业   | 汽车零部件加工           | 2,628.80  | 4,771.31  | 3,907.35  | 3,518.53  | 16.45% |
| 轨道交通    | 铁路交通、城市轨道交通       | 1,227.90  | 1,937.75  | 1,691.70  | 1,671.46  | 7.67%  |
| 工程机械    | 起重设备、汽轮机、泵阀、工程机械等 | 1,422.00  | 2,635.32  | 1,951.90  | 1,668.42  | 25.68% |
| 通用设备制造业 | 锅炉、风机风扇等通用设备制造    | 748.73    | 810.46    | 648.28    | 677.70    | 9.36%  |
| 建筑工程    | 钢筋混凝土加工           | 19.77     | 118.09    | 79.23     | 62.93     | 36.99% |
| 合计      |                   | 24,284.00 | 46,376.21 | 42,156.34 | 38,826.60 | 9.29%  |

同时，由于目前孔加工刀具市场中占比最大的麻花钻产品相对传统，其整体单价较低，但在加工工况要求、钻削效率、加工精度以及修磨等方面相较其他孔加工刀具存在一定劣势，随着我国制造业水平的稳步提升，下游制造业对于高精度、高效率孔加工刀具的需求持续提高，根据中国机床工具工业协会工具分会统计，2024 年，行业内规模以上企业销售的麻花钻产品占孔加工刀具产品的比例已由 2020 年的 71.92%下降至 55.57%。目前行业内包括钢板钻、孔钻、铲钻及 S 钻产品正在逐步替代传统麻花钻的市场份额，亦构成公司未来业绩成长的来源。

## 2、刀具的耗材属性、刀具占被加工材料的成本比例以及公司主要产品质量优势保证了公司现有业务的持续稳定

公司主要产品属于下游产业链生产所需的耗材，就公司的主要孔加工刀具而言，一般按照有效钻孔数或米数来衡量刀具产品的使用寿命。刀具产品的使用寿命受被加工材料的牌号与组织、设备的精度与刚性、冷却液介质、压力、加工质量要求等多方面因素的影响，在不同的使用工况下，产品使用寿命差异较大，公司主要产品的使用寿命情况大致如下：

| 产品      | 被加工材料     | 规格                     | 有效加工米数   | 平均钻孔效率        | 连续加工条件下使用寿命   |
|---------|-----------|------------------------|----------|---------------|---------------|
| 高速钢钢板钻  | 低合金高强度结构钢 | Q355                   | 15-40m   | 40-70mm/min   | 3.57-16.67 小时 |
| 硬质合金钢板钻 |           |                        | 15-45m   | 50-80mm/min   | 3.13-13.33 小时 |
| 孔钻      | 奥氏体不锈钢    | 06Cr19Ni10<br>厚度 2.0mm | 0.3-0.6m | 30-60mm/min   | 0.08-0.33 小时  |
| 铲钻      | 优质碳素结构钢   | Q235B                  | 20-40m   | 100-250mm/min | 1.33-6.67 小时  |

|       |         |                   |          |               |               |
|-------|---------|-------------------|----------|---------------|---------------|
| 台阶钻   | 优质碳素结构钢 | Q235B<br>厚度 3.0mm | 0.3-0.6m | 25-50mm/min   | 0.10-0.40 小时  |
| S 钻   | 奥氏体不锈钢  | 022Cr17Ni12Mo2    | 45-90m   | 100-250mm/min | 3.00-15.00 小时 |
| 深孔钻   | 低碳合金钢   | 20MnMoNb          | 20-50m   | 60-150mm/min  | 2.22-13.89 小时 |
| 钢筋切断刀 | 建筑钢筋    | 厚度 20mm           | 0.2-0.6m | 2-5mm/min     | 0.67-5.00 小时  |
| 整硬钻头  | 奥氏体不锈钢  | 022Cr17Ni12Mo2    | 60-130m  | 250-500mm/min | 2.00-8.67 小时  |

注 1：上述关于刀具产品使用寿命数据系公司根据内部测试估算数据，相关测试系在标准工况下执行，受被加工材料的牌号与组织、设备的精度与刚性、冷却液介质、压力、加工质量要求等因素的不同，相关产品的实际使用寿命与上述数据会存在差异；

注 2：上述使用寿命（小时数）系刀具累计切削时间，刀具实际使用过程中，包括辅助用时、工件切换用时等，其实际使用时间与上述测试时间有差异。

下游客户结合自身生产加工需求以及生产节拍的安排，对于刀具产品的更换周期差异较大，在正常生产状况下，刀具的使用寿命较短。普遍而言，由于刀具的成本占下游企业制造环节中生产成本的比例较低，同时由于刀具产品属于直接与材料接触进行加工的工件，对于产品加工质量的影响较大，故下游企业在选定一款刀具产品后，会和刀具企业保持持续的合作关系，下游客户基于产品应用的稳定性以及公司产品的市场口碑等因素，对于公司产品的采购具有较强的持续性和稳定性。在下游市场持续稳定发展的背景下，公司产品的市场需求持续且稳定，随着公司不断提高自身产能规模并加大市场拓展力度，公司整体经营规模将持续扩大。

### 3、基于自身的产品质量优势、品牌优势以及突出的研发能力，公司在现有核心产品基础上，不断开拓新产品市场，实现经营业绩的增长

目前，公司主要产品所处的市场处于充分竞争的状况，相关产品所处市场主要竞争对手、竞争情况以及市场空间参见本问回复“一、（一）区分发行人主要产品细分类别，结合各类产品的具体应用场景、下游应用领域，分析各类产品的现有市场规模、市场占用率、行业竞争格局、主要竞争对手、行业进入壁垒、下游需求变动情况及未来市场空间情况；引用第三方数据的客观性及权威性”处披露。

公司所处的孔加工刀具领域相较于其他类型刀具，其整体技术门槛较高，公司通过多年的行业深耕，掌握从材料、热处理、焊接、精密磨削、检测、自动高效生产、小批量多品种灵活生产等多种专业技术和管理技术，形成了包括切削力

与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术、精益生产与检测技术等在内的多项自主核心技术，通过对产品生产工艺的不断优化、主要产品的不断升级、新产品的持续开发，研发形成了包括钢板钻、孔钻在内的环形钻削系列产品以及包括铲钻、台阶钻在内的实心钻削系列产品，作为主持单位起草了包括“钢板钻”、“内冷却可换刀片式铲钻”在内的国家行业标准，针对各类型产品，公司进一步形成了不同材料类型、不同规格型号的产品体系，并针对不同类别产品形成了包括顶针、夹具、钻机等配套产品，依托产品品类的齐备性，公司有效满足下游客户对于不同工况下的差异化孔加工需求，针对性地提供相应的刀具及配套产品，有效覆盖下游市场需求；同时，针对部分 ODM 客户的定制化需求，公司亦可进行及时响应，定制相应的刀具和配套产品，帮助公司间接参与自有品牌无法充分覆盖的市场。在国内刀具生产企业中，公司钢板钻产品销售数量排名第一。

公司钢板钻产品的客户数量由 2022 年的 3,846 家增长至 2024 年的 5,316 家，客户数量呈持续增长趋势，截至 2025 年 7 月底，公司钢板钻产品的在手订单 2,423.74 万元，公司在手订单总额较小，主要系结合刀具耗材特性，下游客户普遍通过签订小批量、高频次订单的采购模式。

公司刀具产品中，除钢板钻以外，主要产品为以孔钻为代表的环形钻削系列产品以及以铲钻、S 钻、台阶钻等为代表的实心钻削系列产品。上述刀具产品中，除孔钻属于环形钻削系列产品外，其它类型刀具产品主要为实心钻削系列产品，公司除钢板钻外的其它刀具产品，主要定位于高端市场，相关产品主要面向海外市场或与国际知名刀具企业进行竞争，相关产品的市场竞争状况及与市场主要竞争对手的产品对比情况如下：

#### （1）孔钻产品

孔钻产品与钢板钻类似，属于环形钻削系列产品，其与钢板钻的差异在于，钻头中心处有一个具有切削功能的定心钻，其主要用于配合手持式钻机进行薄板加工，加工对象主要为非承重型的装饰件，应用于汽车制造业、工程装修等行业。目前，国内市场基于成本端的考虑，在相关应用领域主要使用低端的孔钻或麻花钻进行加工，其对于加工效率和精度的要求整体较低。公司孔钻产品在基体硬度、刃口精度、排屑性能、崩刃性能、耐磨性等方面可与国外知名刀具企业进行竞争，

产品定位于高端市场，主要销售往海外市场，导致产品的整体销售规模较小。公司孔钻产品在加工孔数该核心指标方面，与境外知名刀具企业的对比情况如下：

| 公司产品型号及规格                                               | 竞争对手同类产品型号及规格                             | 对比情况                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司产品<br>型 号：<br>HTMS-A1375<br>规格：直径<br>1-3/8”，切深<br>5cm | 日本品牌<br>型号：MCS35<br>规格：直径 35mm，<br>切深 5cm | <p>公司产品使用寿命优于竞争对手，磨损情况小于竞争对手：</p> <p>按照 545r/min 转速，59.7m/min 线速度进行教工，公司产品可有效加工孔数 200 个，对比产品有效加工孔数 187 个，公司产品的磨损宽度为 0.1mm，对比产品的磨损宽度为 0.12mm。</p> <p><b>持续加工过程中，公司产品保持较好的加工效果：</b></p> <p>在测试过程中，公司产品在第 100 孔后，钻穿时料芯及孔周边略有暗红，钻削阻力相对较小；对比产品第 89 孔后，钻穿时料芯及孔周边变红，基体发蓝，钻削阻力相对较大。</p> |

注：公司测试使用的产品直径规格单位为英寸，换算为毫米约为 34.925mm。

目前，国内市场孔钻产品的应用主要集中于中低端市场，随着我国下游市场对于手持式钻机的孔加工需求逐步提高，以及公司高端孔钻产品在国内的逐步推广，随着国内市场对于高端孔钻需求的稳步提升，公司孔钻产品的销售规模将逐步提高。

（2）实心钻削系列产品

针对实心钻削系列产品，公司主要产品包括铲钻、S 钻等，除部分通过 OEM 采购后进一步加工的台阶钻产品外，公司的实心钻削系列产品均主要定位于高端市场，在切削力平衡、切削效率、切削精度等方面可与国外知名刀具企业进行竞争，公司实心钻削系列产品在加工米数、孔径精度、切削振动等核心指标方面，与境内外知名刀具企业的对比情况如下：

| 铲钻                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司产品型号及规格                                     | 竞争对手同类产品型号及规格                     | 对比情况                                                                                                                                                                                                          |
| 公司产品<br>型 号：<br>SP-2-M0320-10XH<br>规格：直径 32mm | 国内品牌<br>型号：S2STH-32<br>规格:直径 32mm | <p><b>入孔定心力较强：</b>公司产品入孔定心较稳定，下刀震动小，孔口圆整度良好，对比产品在下刀时定心不稳出现震动，孔口出现塌口现象；</p> <p><b>排屑情况较优：</b>公司产品前期铁屑较长，排屑较顺畅，加工 5 米后，铁屑逐渐呈碎片状，出现轻微卡屑感，但无需退刀，对比产品钻削时绕屑严重，一次最大钻深 80mm，由于绕屑严重导致主轴负载突然升高，必须退刀除屑后再进行钻孔，加工 4 米后</p> |

|                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                | 铁屑缠绕量变少，钻削过程中出现了轻微卡屑感；<br><b>成孔质量较好：</b> 公司产品钻孔精度，孔口扩张量+0.25mm，孔内扩张量+0.15mm；对比产品孔口扩张量+0.3mm，孔内扩张量+0.15mm；<br><b>刀具寿命较长：</b> 公司产品加工 20m 后停止测试，刀片均未完全失效；对比产品在钻削 8.8m 时刀片碎裂失效。                                                     |
| 公司产品<br>型 号：<br>SP-2-M0250-25X<br>规格：直径 25mm        | 美国品牌<br>型号：451H-24<br>规格：直径 24mm               | <b>刀具磨损较小：</b> 在 520r/min 的转速、0.16r/min 进给量的情况下，加工 300 孔（30 米），公司产品的磨损宽度为 0.13mm，对比产品的磨损宽度 0.17mm                                                                                                                               |
| S 钻                                                 |                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 公司产品型号及规格                                           | 竞争对手同类产品型号及规格                                  | 对比情况                                                                                                                                                                                                                            |
| 公司产品<br>型 号：<br>S10-CPA-2200-H<br>规格：直径 22mm        | 美国品牌<br>型 号：<br>KSEM2200HPG<br>M<br>规格：直径 22mm | <b>钻孔稳定性较好：</b> 在钻削过程中都比较平稳，全程无震动，公司产品前 8 米 Z 轴负载波动较小，为 90%-95%，8-16 米负载上升明显，达 95%-103%；对比产品钻削的 8 米过程中 Z 轴负载波动较大且整体负载较高，为 105%-113%。<br><b>刀具寿命较长：</b> 公司产品刀片钻削 16 米，两侧倒角出现明显崩刃，Z 轴负载明显上升，刀片失效；对比产品钻削 12 米后，两侧主切削刃后刀面均出现崩刃，刀片失效 |
| 公司产品<br>型 号：<br>S10-CPA-1600-H<br>规格：直径 16mm        | 日本品牌<br>型 号：<br>DRA1650M-GM<br>规格：直径 16.5mm    | <b>钻孔性能较好：</b> 总体钻削平稳，主轴负载稳定，对比产品个别孔在钻穿回刀过程中有摩擦声，公司产品钻削稳定无异常；<br><b>钻孔质量较好：</b> 成孔精度在+0.08mm 以内，对比产品前 10 米孔壁光洁度 Ra6.3 左右，公司产品前 10 米孔壁光洁度 Ra3.2 左右；<br><b>刀具寿命较长：</b> 对比产品钻削 10 米后外圆磨损严重，停止测试，公司产品削 30 米后孔光洁度下降至 Ra12.5，停止测试。    |
| 整硬刀具                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 公司产品型号及规格                                           | 竞争对手同类产品型号及规格                                  | 对比情况                                                                                                                                                                                                                            |
| 公司产品<br>型 号：<br>D05-PAE-CA05<br>规格：直径 8mm，<br>长径比 5 | 日本品牌<br>型号：OSG-ADO<br>规格：直径 8mm，<br>长径比 5      | <b>使用寿命较长，加工精度较高：</b><br>按照 100m/min 切削速度，使用 M-JZ06-1 加工中心对 42CoMo 钢进行加工测试，公司产品加工 110 米后崩刃失效，日本对比产品加工 82 米后崩刃失效，德国对比产品加工 54 米后失效，瑞典对比产品加工 82 米后崩刃失效，在加工精度方面，公司产品、日本对比产品及德国对比产品的孔径精度为 IT6-IT7，瑞典对比产品的孔径精度为 IT6-IT8（数字越大精度等级越低）   |
|                                                     | 德国品牌<br>型号：2479<br>规格：直径 8mm，<br>长径比 5         |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                     | 瑞典品牌<br>型号：860.1<br>规格：直径 8mm，<br>长径比 5        |                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                      |                                                      |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司产品<br>型 号：<br>D05-MCE-CA05<br>规格：直径 13mm，<br>长径比 5 | 日本品牌<br>型 号：<br>OSG-AD0-SUS<br>规 格：直 径<br>13mm，长径比 5 | <b>使用寿命较长：</b><br>按照 60m/min 切削速度，使用 M-JZ06-1 加工中心<br>对 316L 不锈钢板进行加工测试，公司产品加工长<br>度 100 米，日本对比产品加工长度 80 米，德国对<br>比产品加工长度 95 米 |
|                                                      | 德国品牌<br>型号：08511<br>规 格：直 径<br>12mm，长径比 5            |                                                                                                                                |

公司相关产品第一梯队、第二梯队的主要竞争对手为日本京瓷、日本 OSG、美国联合机械等国际知名刀具生产企业，与主要的国际刀具生产企业相比，公司主要产品性能已可实现与其产品的竞争，但鉴于公司进入实心钻削系列产品市场的时间较短，在产品种类的齐备性以及全球的品牌影响力等方面存在一定的劣势，故导致整体产品的销售规模较小。未来，随着国内市场对于现代实心钻削系列产品需求的逐步提高，公司相关产品对于麻花钻等传统产品的替代将逐步加大，依托产品质量优势、成本优势以及国内市场的品牌影响力，公司的实心钻削系列产品的销售规模有望得到提高，报告期内，铲钻、S 钻的年复合增长率分别为 22.73%、42.87%。

公司孔钻及实心钻削系列产品的客户数量由 2022 年的 1,141 家增长至 2024 年的 1,393 家，截至 2025 年 7 月底，公司孔钻及实心钻削系列产品的在手订单 1,579.08 万元。

#### 4、通过本次募投项目的实施，将有效缓解公司产能受限的发展障碍，助力发行人未来经营业绩快速增长

报告期内，公司主要产品销售良好，主营业务收入分别为 38,826.60 万元、42,156.34 万元、46,376.21 万元及 24,284.00 万元，呈逐年增长趋势，主要刀具产品的产销率达 101.47%；但另一方面，公司产能利用率已接近饱和，报告期内公司刀具产品的整体产能利用率为 94.81%，在下游市场需求持续增加、公司持续业务开拓以及新产品逐步推向市场等因素带动下，公司 2024 年刀具产品的产量由上年度的 555.26 万件提升至 719.99 万件，2025 年 1-6 月整体产量达到 387.97 万件，2024 年及 2025 年 1-6 月的产能利用率达 100.04%。

现阶段，产能瓶颈已对公司整体营业收入的快速增长产生了一定限制；同时，由于公司的刀具生产过程中，各类产品的部分生产设备重叠，故各期不同类型产

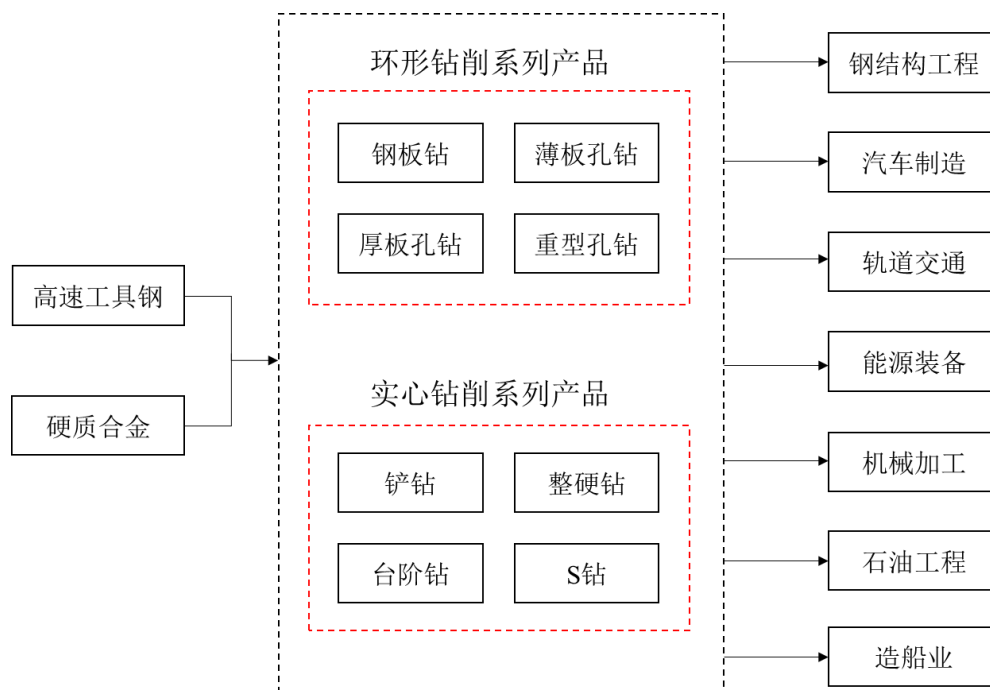
品的生产安排主要根据订单及库存管理安排进行，为优先保障核心产品钢板钻的生产及库存储备，公司将产能优先分配予以钢板钻为代表的环形钻削系列产品以保证对于主要客户稳定的产品供应，导致了公司除钢板钻外其他类型产品的收入增速较快，但整体收入规模较小。针对该情形，公司对原有厂房进行持续技改并新建工厂提升产能规模，公司第一工厂二期厂房已于 2024 年下半年逐步投入使用，本次募集资金投资项目（第二工厂）亦已在规划建设中。

随着公司第一工厂二期厂房产能的逐步释放，以及未来募投项目（第二工厂）达产后带来的产能提升，将有助于公司在短期内满足目前持续增长的市场需求，并在中长期满足公司产品规格及类型持续丰富后新增的生产需求及市场需求，带动公司未来经营业绩的持续快速增长。

综上，公司产品主要逐步实现对传统麻花钻产品的替代，所面向的钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等下游市场需求持续增长，并基于刀具的耗材属性、刀具占被加工材料的成本比例以及公司主要产品的质量优势等因素，公司现有业务的营业收入增长具有较强的稳定性及持续性；同时，在现有产能受限的瓶颈下，公司对原有厂房进行持续技改并新建工厂提升产能规模，为未来营业收入的快速增长提供了有力保障，报告期内，公司主营业务收入分别为 38,826.60 万元、42,156.34 万元、46,376.21 万元和 24,284.00 万元，2022 年至 2024 年的年复合增长率达 9.29%，公司经营业绩持续增长具有较强的可持续性。

**（五）结合发行人主要产品在产业链中所处环节及产业链深度，发行人所处行业与上下游行业之间的关联性及竞争关系，产业链的竞争格局等，分析发行人在产业链的竞争地位**

刀具行业的上游企业主要是硬质合金材料、工具钢（碳素工具钢、合金工具钢、高速工具钢）、陶瓷和超硬材料的生产企业，下游行业较为广泛，主要包括钢结构工厂、汽车制造、轨道交通、能源装备、工程机械、石油化工、造船业等领域，具体情况如下：



公司位于产业链中游，通过采购原材料加工形成刀具产品，并向下游进行销售。在刀具行业中，各生产型企业结合下游客户需求，在某一细分领域或特定产品展开技术研究和产品开发，并通过自身持续多年的行业深耕，形成各自的技术壁垒和产品壁垒，规模化的刀具企业亦会围绕自身优势产品，不断拓宽自身产品类型，以实现对接下游客户的刀具加工解决方案式交付，整体而言，刀具行业位于整个产业链的中游，行业内细分领域众多，行业内市场集中度较低。

在产业链中，上游原材料相关企业以及下游刀具应用企业均存在向中游刀具行业延伸的情形，如山特维克、肯纳金属、厦门金鹭特种合金有限公司、株洲钻石切削刀具股份有限公司、江苏天工工具有限公司等，依托集团公司资金实力以及自产材料的成本优势，在专注原材料相关业务同时，亦会形成刀具产品对外销售；如秦川机床等刀具应用企业，全资控股汉江工具有限责任公司，结合自身刀具应用经验，生产刀具产品用于集团自用或对外出售。上游企业在向下游延伸时，主要围绕其专注的原材料类型，依托其自产材料在成本控制等方面的优势，展开刀具产品的开发生产及销售，下游企业在向上游延伸时，主要围绕其应用加工的细分领域，依托其在加工应用等方面的优势，生产刀具进行自用或部分对外销售。以发行人（钻削刀具）、恒锋工具（拉削刀具）等为代表的企业，自成立即主要从事刀具产品的研发、生产及销售，通过在各自细分领域的深耕，形成自有的优势产品并逐步形成在相应的壁垒。

综上，在公司主要产品所属的钢板钻细分领域中，公司在产品系列、成本控制、技术研发及工艺创新等方面已逐步形成自身的细分领域行业壁垒，目前暂不存在上游或下游向公司所处细分领域延伸并形成规模化销售的情况，公司在相关细分领域具有较强的竞争优势。

**（六）报告期各期发行人产品主要国家地区收入占比、国际贸易政策及变化情况，分析国际贸易政策变化对发行人业绩稳定性的影响**

报告期内，公司销售业务覆盖多达 90 多个国家/地区，境外收入按所在大洲及各大洲主要国家进行划分，具体如下：

单位：万元

| 国家/地区      | 2025 年 1-6 月    |                | 2024 年度          |                | 2023 年度          |                | 2022 年度         |                |
|------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|            | 金额              | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额              | 占比             |
| <b>亚洲</b>  | <b>3,641.32</b> | <b>50.79%</b>  | <b>8,326.39</b>  | <b>57.97%</b>  | <b>5,670.97</b>  | <b>55.75%</b>  | <b>4,037.46</b> | <b>57.29%</b>  |
| 印度         | 1,844.31        | 25.73%         | 4,344.87         | 30.25%         | 3,091.76         | 30.39%         | 2,316.92        | 32.88%         |
| 阿联酋        | 407.97          | 5.69%          | 572.25           | 3.98%          | 263.74           | 2.59%          | 85.34           | 1.21%          |
| 土耳其        | 127.82          | 1.78%          | 529.84           | 3.69%          | 350.30           | 3.44%          | 191.62          | 2.72%          |
| <b>欧洲</b>  | <b>2,212.52</b> | <b>30.86%</b>  | <b>3,800.14</b>  | <b>26.46%</b>  | <b>2,981.87</b>  | <b>29.31%</b>  | <b>1,894.39</b> | <b>26.88%</b>  |
| 德国         | 495.46          | 6.91%          | 921.31           | 6.41%          | 804.41           | 7.91%          | 574.47          | 8.15%          |
| 波兰         | 186.62          | 2.60%          | 314.97           | 2.19%          | 364.82           | 3.59%          | 255.48          | 3.63%          |
| <b>北美洲</b> | <b>870.77</b>   | <b>12.15%</b>  | <b>1,616.12</b>  | <b>11.25%</b>  | <b>979.77</b>    | <b>9.63%</b>   | <b>576.06</b>   | <b>8.17%</b>   |
| 美国         | 741.75          | 10.35%         | 1,254.70         | 8.74%          | 703.45           | 6.91%          | 372.15          | 5.28%          |
| 墨西哥        | 65.86           | 0.92%          | 306.10           | 2.13%          | 192.28           | 1.89%          | 164.53          | 2.33%          |
| <b>南美洲</b> | <b>247.56</b>   | <b>3.45%</b>   | <b>300.20</b>    | <b>2.09%</b>   | <b>301.21</b>    | <b>2.96%</b>   | <b>233.63</b>   | <b>3.32%</b>   |
| 智利         | 126.72          | 1.77%          | 159.33           | 1.11%          | 189.15           | 1.86%          | 136.50          | 1.94%          |
| <b>大洋洲</b> | <b>105.97</b>   | <b>1.48%</b>   | <b>224.47</b>    | <b>1.56%</b>   | <b>189.82</b>    | <b>1.87%</b>   | <b>228.06</b>   | <b>3.24%</b>   |
| 澳大利亚       | 78.33           | 1.09%          | 165.68           | 1.15%          | 132.19           | 1.30%          | 128.01          | 1.82%          |
| <b>非洲</b>  | <b>90.82</b>    | <b>1.27%</b>   | <b>96.69</b>     | <b>0.67%</b>   | <b>49.20</b>     | <b>0.48%</b>   | <b>77.85</b>    | <b>1.10%</b>   |
| 摩洛哥        | 8.00            | 0.11%          | 40.54            | 0.28%          | 19.42            | 0.19%          | 0.15            | 0.002%         |
| 南非         | 60.84           | 0.85%          | 18.57            | 0.13%          | 19.76            | 0.19%          | 66.09           | 0.94%          |
| <b>合计</b>  | <b>7,168.97</b> | <b>100.00%</b> | <b>14,364.00</b> | <b>100.00%</b> | <b>10,172.84</b> | <b>100.00%</b> | <b>7,047.46</b> | <b>100.00%</b> |

公司境外销售的产品主要为各类孔加工刀具产品，出口国家主要为印度、德国、美国等，前述国家均未对刀具的销售设置特别的准入门槛，无需履行许可、备案等程序。公司出口的产品不属于涉及限制或禁止的有毒有害敏感商品，也不

属于需要获得进口国进口配额的商品或获取政府补贴的特殊商品，不易触发进口国反倾销措施。目前，除了美国对我国出口的刀具产品加征关税外，其余出口国家未对公司出口的产品制定禁止、限制进口或加征关税等贸易保护措施。

美国对全球主要国家及地区的贸易政策自 2025 年以来发生的多次变动调整，针对中国，自 2025 年 1 月美国对中国商品加征 10%关税开始，至 2025 年 5 月 12 日中美双方正式发布《中美日内瓦经贸会谈联合声明》期间，美国就公司出口美国刀具产品的进口关税持续变化。鉴于公司产品的直接销售价格与美国客户在美国市场终端销售的价格差异、美国对其他国家和地区亦加征关税、公司产品质量优势、产品齐备性优势以及供货稳定性优势等因素，2025 年 1-6 月，公司未因美国对华贸易政策变化而下调产品销售单价，直接销往美国的收入为 741.75 万元，较去年同期的 454.12 万元仍保持一定幅度的增长。

综上，相关国家贸易政策的变化未对公司主要产品的出口销售造成重大不利影响，随着全球贸易形势的稳定、市场需求的持续增长以及公司产能的稳步提升，公司出口业务规模有望保持继续增长。

#### （七）综合上述问题的回复，进一步在招股书说明书完善风险提示。

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（一）经营风险”补充如下风险提示：

##### “5、上下游延伸导致竞争加剧的风险

在产业链中，上游原材料企业以及下游刀具应用企业均存在向刀具行业进行产业链延伸的情形，如山特维克、肯纳金属、厦门金鹭、株洲钻石等上游企业，依托集团公司资金实力以及自产材料的成本优势，在专注原材料相关业务同时，亦会形成刀具产品对外销售；如秦川机床等刀具应用企业，全资控股汉江工具有限责任公司，结合其刀具应用经验，生产刀具产品用于集团自用或对外出售。上游企业在向下游延伸时，主要围绕其专注的原材料类型，依托其自产材料在成本控制等方面的优势，展开刀具产品的开发生产及销售，下游企业在向上游延伸时，主要围绕其应用加工的细分领域，依托其在加工应用等方面的优势，生产刀具进行自用或部分对外销售。未来，若发行人主要产品所处细分领域的上下游企业对相关细分领域进行延伸发展，则将导致发行人所处细分

竞争加剧，对发行人经营业绩持续增长造成不利影响。”

## 二、保荐人的核查程序及意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐人执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层、查阅行业研究报告，了解发行人主要产品下游应用领域及应用场景、所处细分领域的行业竞争格局及主要竞争对手情况；访谈发行人管理层，了解发行人所处细分领域的技术壁垒、产品壁垒、人才壁垒以及资金壁垒情况；查阅相关研究报告、行业政策，了解发行人所处下游领域的市场需求情况；查询引用数据相关第三方官方网站，并通过公开渠道查询已上市公司及其他拟上市公司引用相关第三方数据来源的情况；

2、查阅行业主要企业公开披露信息以及行业研究报告并与发行人管理层访谈，了解行业内主要经营情况、业务布局情况、上下游企业情况、技术水平情况、投资计划，比较发行人与同行业主要企业竞争优势，分析公司主要产品是否存在被替代或渗透的风险；

3、访谈发行人管理层，并对发行人客户进行实地走访，了解发行人主要产品是否涉及与下游客户的设备、工具或生产线搭配或共同使用的情况；

4、查阅行业研究报告，了解发行人产品下游市场的需求变动情况；查阅发行人主要产品的测试报告，分析发行人主要产品性能指标及使用寿命等情况；核查发行人截至 2025 年 7 月底在手订单和框架协议情况；核查相关刀具产品的测试报告，对比公司孔钻及实心钻削系列产品与竞品的比较情况；

5、访谈发行人管理层并查阅同行业公司公开披露信息，了解发行人上下游企业经营状况以及相关企业向刀具行业的渗透情况；结合发行人主要产品钢板钻细分领域情况，结合发行人竞争优势及行业壁垒，了解上下游企业是否存在向相关领域布局，以及形成现有竞争格局的原因；

6、核查发行人收入大表，分析发行人营业收入按区域分布的情况；查阅发行人主要出口国家商务部网站，了解其对发行人生产产品的出口限制等情况；查阅中美关税情况，结合发行人报告期后向美国出口产品的情况，分析中美关税对

公司产品出口美国的影响。

## （二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人专注于孔加工刀具市场，依托自身在技术研发、产品质量性能、产品齐备性、品牌影响力等方面的优势，有望在下游包括钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等在内的行业持续稳定发展以及对传统麻花钻产品逐步替代的背景下，继续维持公司经营业绩的持续增长；本次申报材料引用的第三方数据均来自权威、客观、公正的第三方机构，引用的第三方数据具有充分性、客观性、独立性，其来源具有真实性及权威性；

2、发行人产品未出现被行业内其他厂商或上下游企业竞品替代、渗透的情形，未来因相关情况而导致公司营业收入或净利润下降的风险较小；

3、发行人下游客户采购公司刀具以及配套产品，主要用于其日常钻削加工使用，刀具产品属于下游生产加工环节中的耗材，在使用过程中均需要搭配磁座钻机或机床等加工设备配套使用；包括机床、钻机等生产设备在钻削、铣削、车削、拉削等生产环节中，必须依靠刀具产品才可实现对应的加工目的，刀具产品属于生产加工环节中必须的耗材，对于下游客户生产制造起到关键作用；

4、发行人产品主要逐步实现对传统麻花钻产品的替代，所面向的钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等下游市场需求持续增长，并基于刀具的耗材属性、刀具占被加工材料的成本比例以及发行人主要产品的质量优势等因素，发行人现有业务的营业收入增长具有较强的稳定性及持续性；同时，在现有产能受限的瓶颈下，发行人对原有厂房进行持续技改并新建工厂提升产能规模，为未来营业收入的快速增长提供了有力保障，发行人经营业绩持续增长具有较强的可持续性；

5、在发行人主要产品所属的钢板钻细分领域中，发行人在产品系列、成本控制、技术研发及工艺创新等方面已逐步形成自身的细分领域行业壁垒，目前暂不存在上游或下游向发行人所处细分领域延伸并形成规模化销售的情况，发行人在相关细分领域具有较强的竞争优势；

6、国家贸易政策的变化未对发行人主要产品的出口销售造成重大不利影响，随着全球贸易形势的稳定、市场需求的持续增长以及公司产能的稳步提升，发行人出口业务规模有望保持继续增长；

7、发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（一）经营风险”补披露“5、上下游延伸导致竞争加剧的风险”。

### 3. 关于历史沿革

申报材料显示：

（1）发行人历史上曾存在委托持股的情况，1994 年 6 月至 2003 年 4 月，徐孝因持有发行人前身欣兴有限及其前身欣兴金属的股权系代朱虎林持有。目前该代持情况已清理完毕。

（2）发行人仅披露了各股东的关联关系，未根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第三十六条规定披露本次发行前各股东间的一致行动关系。

请发行人披露：

（1）结合徐孝因替实际控制人朱虎林代持的形成过程，披露相关股权代持关系是否已经彻底解除，是否存在其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否会对发行人股权结构清晰、控制权稳定等构成重大不利影响。

（2）按照招股说明书内容与格式准则的要求，披露各股东间的一致行动关系，及基于何种原因构成一致行动关系。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

#### 【回复】

#### 一、发行人披露

（一）结合徐孝因替实际控制人朱虎林代持的形成过程，披露相关股权代持关系是否已经彻底解除，是否存在其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否会对发行人股权结构清晰、控制权稳定等构成重大不利影响。

#### 1、股权代持设立、存续及解除的具体情况

1994 年 6 月欣兴有限前身欣兴金属设立时，根据 1994 年适用的《中华人民共和国私营企业暂行条例》第九条规定，“……有限责任公司应当符合下列规定：……（三）投资者为二人以上三十人以下；……”。为满足股东人数要求，朱虎林与徐孝因商议，由徐孝因代朱虎林出资并持有部分股权，徐孝因成为欣兴金属名义股东。徐孝因的出资实际均由朱虎林提供并投入欣兴金属。

1997 年 4 月欣兴金属规范登记为欣兴有限设立时，股东仍为朱虎林与徐孝囡，前述股权代持关系延续。

2003 年 1 月 25 日，欣兴有限股东会通过决议，同意徐孝囡将持有欣兴有限 1.35%的股权以 7,000 元的价格转让给朱虎林，将持有欣兴有限 3.85%的股权以 20,000 元的价格转让给姚红飞，并于 2003 年 4 月 25 日完成工商变更登记。本次股权转让系朱虎林与徐孝囡解除代持关系，其中徐孝囡向姚红飞转让公司 2 万元出资系朱虎林和姚红飞家庭内部之间的财产分配。

**2、相关股权代持关系是否已经彻底解除，是否存在其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否会对发行人股权结构清晰、控制权稳定等构成重大不利影响**

根据对朱虎林、徐孝囡、姚红飞等股东的访谈并书面签字确认以及查看发行人的工商登记资料，确认朱虎林与徐孝囡之间的代持关系已经彻底解除，不存在其他利益安排以及纠纷或潜在纠纷，亦不会对发行人股权结构清晰、控制权稳定等构成重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本、股东变化情况”之“（五）关于代持及解除情况”补充披露如下：

“发行人历史上曾存在委托持股的情况，1994 年 6 月至 2003 年 4 月，徐孝囡持有的欣兴有限及其前身欣兴金属的股权系代朱虎林名义持有，即徐孝囡在该段期间内仅为名义上的发行人股东。截至本招股说明书签署日，该情况已清理完毕，具体情况如下：

.....

## **2、股权代持设立、存续及解除的具体情况**

.....

截至本招股说明书签署日，上述股权代持关系已彻底解除，不存在其他利益安排，且当事人对股权代持关系的形成和解除过程均不存在纠纷或争议，亦不

存在任何形式的潜在纠纷或争议，不会对发行人股权结构清晰、控制权稳定等构成重大不利影响。

.....”

（二）按照招股说明书内容与格式准则的要求，披露各股东间的一致行动关系，及基于何种原因构成一致行动关系

针对各股东间的一致行动关系，及基于何种原因构成一致行动关系，发行人在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、（六）本次发行前各股东之间的关联关系、一致行动关系”进行了补充完善，具体如下：

“本次发行前，公司各股东间的关联关系如下：

| 序号 | 股东名称 | 直接持股数<br>(万股) | 持股比例<br>(%) | 股东关联关系                                                               |
|----|------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1  | 欣兴控股 | 5,250.00      | 70.00       | 朱冬伟持股 40%，朱红梅持股 20%，姚红飞持股 20%，朱虎林持股 10%，郁其娟持股 10%                    |
| 2  | 朱冬伟  | 679.41        | 9.06        | 朱虎林与朱冬伟为父子关系，与朱红梅为父女关系，朱冬伟与郁其娟为夫妻关系，姚红飞与朱红梅为夫妻关系                     |
| 3  | 朱红梅  | 339.71        | 4.53        |                                                                      |
| 4  | 姚红飞  | 339.71        | 4.53        |                                                                      |
| 5  | 朱虎林  | 169.85        | 2.26        |                                                                      |
| 6  | 郁其娟  | 169.85        | 2.26        |                                                                      |
| 7  | 浙创投  | 88.24         | 1.18        | 浙创投为平湖浙创的普通合伙人，持有浙创投 5.50% 股权的股东浙江嘉兴嘉国禾祺投资有限公司为持有嘉国贰号 59% 出资份额的有限合伙人 |
| 8  | 平湖浙创 | 88.24         | 1.18        |                                                                      |
| 9  | 嘉国贰号 | 44.12         | 0.59        |                                                                      |
| 10 | 产融致远 | 66.18         | 0.88        | 产融致远和易创科创的有限合伙人穿透后的出资人均为海盐县财政局                                       |
| 11 | 易创科创 | 44.12         | 0.59        |                                                                      |
| 12 | 国控基石 | 66.18         | 0.88        | 国控基石的执行事务合伙人基石资产管理股份有限公司持有景禾基石的执行事务合伙人西藏天玑基石创业投资有限公司 100% 股权         |
| 13 | 景禾基石 | 33.09         | 0.44        |                                                                      |

结合发行人上述股东间关联关系，各股东间的一致行动关系如下：

#### 1、朱冬伟、朱红梅、姚红飞、朱虎林、郁其娟、欣兴控股

朱冬伟、朱红梅、姚红飞、朱虎林、郁其娟于 2019 年 8 月 20 日签署了《一致行动协议书》，各方一致同意：（1）就有关公司经营发展的重大事项向股东（大）

会、董事会行使提名权、提案权和在相关股东（大）会、董事会上行使表决权时保持一致；（2）就有关公司经营发展的重大事项或其他事项需要提交董事会、股东（大）会审议的事项，在任一方拟就相关事项向董事会、股东（大）会提出议案前，或在董事会或股东（大）会就该事项表决前，各方应当内部就相关事项进行沟通协商并形成统一意见，并以该统一意见作为各方（不论采取何种控制方式）一致行动的意见。协商无法统一意见时，则一致同意以朱冬伟的意见作为一致行动的意见，并对各方具有约束力，各方需按该意见采取一致行动。本协议经各方签字后生效，至欣兴工具上市后三十六个月后终止。有效期满，各方如无异议，自动延期三年。

同时，朱冬伟、朱红梅、姚红飞、朱虎林、郁其娟均为欣兴控股股东，合计持有欣兴控股 100%股权。

综上，基于各自然人股东之间的《一致行动协议书》及各自然人股东与欣兴控股之间的股权控制关系，朱冬伟、朱红梅、姚红飞、朱虎林、郁其娟、欣兴控股为一致行动人。

## 2、浙创投、平湖浙创

根据浙创投、平湖浙创出具的承诺函确认，浙创投为平湖浙创的执行事务合伙人及基金管理人，浙创投、平湖浙创为一致行动人。

## 3、国控基石、景禾基石

根据国控基石、景禾基石出具的承诺函确认，国控基石的执行事务合伙人及基金管理人为基石资产管理股份有限公司，该公司同时持有景禾基石的执行事务合伙人西藏天玑基石创业投资有限公司 100%股权。由此，国控基石及景禾基石均为基石资产管理股份有限公司控制的企业。国控基石、景禾基石为一致行动人。

上述存在关联关系的股东中，浙创投与嘉国贰号、产融致远与易创科创不构成一致行动关系：

### 1、浙创投与嘉国贰号

持有浙创投 5.50%股权的股东浙江嘉兴嘉国禾祺投资有限公司为持有嘉国贰号 59%出资份额的有限合伙人。但浙江嘉兴嘉国禾祺投资有限公司仅持有浙创投 5.50%股权,持股比例较低,无法对浙创投股东会的表决结果产生决定性影响;嘉国贰号的执行事务合伙人、私募基金管理人为嘉兴市嘉睿投资管理有限公司,嘉国贰号作为独立运作的私募基金,由其投资决策委员会独立决策。因此,浙创投与嘉国贰号不构成一致行动关系。

## 2、产融致远与易创科创

产融致远和易创科创的有限合伙人穿透后的出资人均为海盐县财政局。但产融致远的执行事务合伙人、私募基金管理人为招商致远资本投资有限公司,易创科创的执行事务合伙人、私募基金管理人为嘉兴广润股权投资基金管理有限公司,二者的执行事务合伙人、私募基金管理人并非同一主体且不存在股权控制关系,并且产融致远、易创科创作为独立运作的私募基金,由其投资决策委员会进行决策,投资决策程序相互独立。因此,产融致远与易创科创不构成一致行动关系。”

## 二、保荐人、发行人律师的核查程序及意见

### (一) 核查程序

保荐人、发行人律师履行了以下核查程序:

1、查阅发行人的全套工商登记资料,访谈发行人现有股东朱虎林、姚红飞以及历史股东徐孝囡;

2、查阅招股说明书内容与格式准则的要求,查阅发行人关于各股东间的一致行动关系,及基于何种原因构成一致行动关系的披露情况。

### (二) 核查意见

经核查,保荐人、发行人律师认为:

1、朱虎林与徐孝囡之间的代持关系已经彻底解除,不存在其他利益安排以及纠纷或潜在纠纷,亦不会对发行人股权结构清晰、控制权稳定等构成重大不利影响;

2、发行人已按照招股说明书内容与格式准则的要求，补充披露各股东间的一致行动关系，及基于何种原因构成一致行动关系。

#### 4. 关于经营合规性

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人通过天猫、阿里巴巴、京东、淘宝等线上渠道收入分别为 488.66 万元、556.39 万元、624.25 万元；前次申报材料显示，发行人存在“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序。

（2）报告期各期，发行人第三方回款金额分别为 1,735.71 万元、1,694.91 万元、1,555.24 万元。

请发行人披露：

（1）线上销售的具体渠道；“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序等是否涉及通过自建网站或销售平台销售情形，如是，取得相关经营资格或资质的合法合规性、完备性；线上销售是否涉及客户数据收集，如是，说明具体情形，以及是否符合数据安全、个人信息保护等方面的规定。

（2）第三方回款的原因、必要性及商业合理性，是否与经营模式相关、符合行业经营特点，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-11 第三方回款核查”相关规定分析各类第三方回款原因对应的金额及占比，发行人相关财务内控是否健全有效。

请保荐人、发行人律师、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

#### 【回复】

##### 一、发行人披露

（一）线上销售的具体渠道；“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序等是否涉及通过自建网站或销售平台销售情形，如是，取得相关经营资格或资质的合法合规性、完备性；线上销售是否涉及客户数据收集，如是，说明具体情形，以及是否符合数据安全、个人信息保护等方面的规定。

##### 1、线上销售的具体渠道

报告期内，发行人线上销售主要通过第三方电商平台（包括天猫、阿里巴巴、

京东、淘宝等）进行销售，不存在通过自建网站、APP、小程序等线上销售的情形。发行人在第三方电商平台销售收入金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

| 平台          | 2025 年 1-6 月 |       | 2024 年度 |       | 2023 年度 |       | 2022 年度 |       |
|-------------|--------------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
|             | 销售金额         | 占比    | 销售金额    | 占比    | 销售金额    | 占比    | 销售金额    | 占比    |
| 天猫          | 114.05       | 0.47% | 263.35  | 0.56% | 232.01  | 0.55% | 221.90  | 0.57% |
| Alibaba.com | 61.73        | 0.25% | 191.16  | 0.41% | 149.23  | 0.35% | 98.04   | 0.25% |
| 1688        | 36.15        | 0.15% | 84.03   | 0.18% | 93.84   | 0.22% | 116.19  | 0.30% |
| 京东          | 22.89        | 0.09% | 41.11   | 0.09% | 35.73   | 0.08% | 12.89   | 0.03% |
| 淘宝          | 12.16        | 0.05% | 38.29   | 0.08% | 38.16   | 0.09% | 27.47   | 0.07% |
| 其他          | 3.56         | 0.01% | 6.29    | 0.01% | 7.41    | 0.02% | 12.17   | 0.03% |
| 合计          | 250.52       | 1.03% | 624.25  | 1.34% | 556.39  | 1.31% | 488.66  | 1.25% |

注：其他包括 AliExpress（速卖通）、拼多多、抖音、淘工厂以及 Toolots（拓拉思）

2、“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序等是否涉及通过自建网站或销售平台销售情形，如是，取得相关经营资格或资质的合法合规性、完备性

（1）“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序等是否涉及通过自建网站或销售平台销售情形

报告期内，发行人线上销售主要通过第三方电商平台（包括天猫、阿里巴巴、京东、淘宝等）进行销售。发行人曾存在“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序，主要用于产品及报价展示、物流信息查询等，公司已于 2023 年 6 月 3 日起全面下架微信小程序、自建应用程序内的所有产品展示，并停止开展业务。报告期内“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序未产生线上交易金额。

欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序的具体情况如下：

| 序号 | 名称       | 类型    | 地址   | 运营单位 | 主要功能      | 是否提供经营性互联网信息服务 | 目前使用状态                   |
|----|----------|-------|------|------|-----------|----------------|--------------------------|
| 1  | 欣兴工具平台软件 | 微信小程序 | 欣兴工具 | 欣兴工具 | 产品及报价展示、物 | 否              | 自 2023 年 6 月 3 日起，公司已全面下 |

| 序号 | 名称         | 类型  | 地址     | 运营单位 | 主要功能 | 是否提供经营性互联网信息服务 | 目前使用状态        |
|----|------------|-----|--------|------|------|----------------|---------------|
| 2  | 欣兴工具商城平台软件 | APP | 欣兴工具商城 | 欣兴工具 | 流查询  |                | 下架软件/程序内的所有产品 |

注：截至本问询回复出具日，欣兴工具自建 APP、小程序已无法安装及使用。

## （2）取得相关经营资格或资质的合法合规性、完备性

1）“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序在备案工作通知发布前已停用，无需再履行备案程序

根据《工业和信息化部关于开展移动互联网应用程序备案工作的通知》（工信部信管〔2023〕105号）规定，“存量 APP 备案阶段（2023 年 9 月-2024 年 3 月）。在本通知发布前已开展业务的 APP 应按照本通知要求，通过其网络接入服务提供者、分发平台向其住所所在地省级通信管理局履行备案手续。未履行备案手续的，不得从事 APP 互联网信息服务。”本通知发布前，公司已于 2023 年 6 月 3 日起全面下架自建 APP、微信小程序内的所有产品，并停止开展业务，故无需再履行移动互联网应用程序备案程序。

2）“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序无需办理《增值电信业务经营许可证》

根据浙江省通信管理局于 2021 年 4 月 19 日发布的《关于增值电信业务经营许可证相关问题的公告》规定，发行人微信小程序和应用程序的业务形态无需取得《增值电信业务经营许可证》等相关经营资格或资质，具体情况如下：

| 序号 | 《关于增值电信业务经营许可证相关问题的公告》规定                                                               | 相关分析                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 企业利用自身网站并以自营方式直接销售自身或其它企业的商品或服务，无其它单位或个人以自身名义入驻该网站实施销售行为的，不构成增值电信业务，无需取得《增值电信业务经营许可证》。 | 发行人已停用 APP（欣兴工具商城平台软件）、微信小程序（欣兴工具平台软件），亦无其它单位或个人以自身名义入驻上述产品端口实施销售行为，仅存在通过第三方电商平台直接销售自身商品的情况，不构成增值电信业务，无需取得《增值电信业务经营许可证》。 |
| 2  | 企业利用自身网站自行发布与企业自身相关的信息，并非为其他单位或个人用户发布信息提供平台服务的，不构成增值电信业务，无需取得《增值电信业务经营许可证》。            | 发行人线上平台所发布的信息均系与发行人自身经营相关的信息，不存在第三方以其名义发布信息的情况，不属于为第三方发布信息提供“平台服务”，不构成增值电信业务，无需取得《增值电信业                                  |

|   |                                                                                            |                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                            | 务经营许可证》。                                                                           |
| 3 | 企业依托微信、支付宝等互联网平台的微信小程序、微信公众号或依托智能终端设备的应用程序等形式经营业务，且无其他独立运营平台的，不构成增值电信业务，无需取得《增值电信业务经营许可证》。 | 发行人属于依托微信、支付宝等互联网平台运营微信小程序或智能终端设备的应用程序经营业务，且无其他独立运营平台，不构成增值电信业务，无需取得《增值电信业务经营许可证》。 |

### 3) 发行人在第三方电商平台销售无需取得特殊资质

报告期内，发行人线上销售主要通过第三方电商平台（包括天猫、阿里巴巴、京东、淘宝等）进行销售。根据《电子商务法》等相关规定，发行人在第三方电商平台销售公司产品，作为电子商务经营者应当依法办理市场主体登记，无需取得特殊资质。截至本问询回复出具日，发行人已依法办理市场主体登记。

综上所述，“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序主要用于产品及报价展示，报告期内无销售金额，自 2023 年 6 月 3 日起已停止开展业务，根据相关规定无需办理移动互联网应用程序备案，无需办理《增值电信业务经营许可证》。报告期内发行人主要通过第三方电商平台开展线上销售业务，已依法办理市场主体登记，发行人已经取得生产经营所需的相关经营资格或资质，资质资质完备，经营合法合规。

## 3、线上销售是否涉及客户数据收集，如是，说明具体情形，以及是否符合数据安全、个人信息保护等方面的规定

### （1）线上销售是否涉及客户数据收集

报告期内，发行人线上销售主要通过第三方电商平台进行销售。发行人曾存在“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序，主要用于产品及报价展示、物流查询，涉及客户数据收集的情形。

#### 1) 第三方电商平台

发行人通过天猫、阿里巴巴等第三方电商平台开展业务活动时，仅在订单管理、货物收发、款项收取、售后服务等交易环节获取并使用了由第三方电商平台提供的用户名、联系方式、收货地址、物流信息等交易必需的个人信息。发行人获取上述信息仅用于产品交付和售后服务，不进行其他个人信息数据的收集和存储。其他信息如用户注册信息等均由第三方电商平台收集和存储，发行人不进行

收集、存储和利用。

## 2) 微信小程序、APP 平台

发行人自建微信小程序、APP 平台，“欣兴工具”微信小程序和“欣兴工具商城”应用程序（以下合称“自建平台软件”）存在收集客户数据的情况。

发行人自建平台软件启用时间为 2020 年 9 月 1 日，成立之初定义为发行人的线上商城，系发行人为方便客户自助下单而开发，主要功能为公司客户可远程下单、公司通过该平台软件向客户同步物流信息，以及公司管理物流信息等。平台软件前端分为 APP 入口与微信小程序入口，由于线上商城的下单用户基本为企业，发行人收集的个人信息为该等客户负责注册账户以及执行订单人员的个人信息，其中在注册阶段，用户需要填写所在省份、公司名称、姓名、以及手机号码，主要用于实现接收登录验证码、修改密码等功能；在下订单阶段，用户需填写收货人姓名、收货地址以及手机号码。发行人收集的上述用户信息系出于满足线上销售的核心功能，以确保用户身份的有效性和交付货物的及时性及准确性。发行人收集的上述用户个人信息的内容、范围、目的均包含在平台软件的《用户服务协议》中，且已在用户注册时提示用户阅读并取得用户同意。除此之外，公司自建平台软件不存在其他数据收集的情况。

报告期内，在实际业务开展过程中，鉴于公司已有第三方电商平台作为线上销售渠道，公司自建平台软件不存在线上销售情况，并将功能定位调整至产品及报价展示、物流查询。截至 2023 年 6 月 3 日，公司自建平台软件已全面下架所有产品并停用。

### （2）上述情形符合数据安全、个人信息保护等方面的规定

发行人自建平台软件在注册账号环节存在录入个人数据的情况，需要遵守《数据安全法》《网络安全法》《个人信息保护法》等相关法律法规中关于数据安全、个人信息保护等方面的规定。

除此之外，发行人线上第三方电商平台获取信息仅限用于产品交付和售后服务，不进行其他个人信息数据的收集和存储，根据平台运营规则，商家通过线上平台经营符合数据安全、个人信息保护等方面的规定。

与数据安全、个人信息保护有关的主要法律内容如下：

| 序号 | 法律法规             | 相关内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 《中华人民共和国数据安全法》   | <p><b>第三条</b> 本法所称数据，是指任何以电子或者其他方式对信息的记录。数据处理，包括数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等。数据安全，是指通过采取必要措施，确保数据处于有效保护和合法利用的状态，以及具备保障持续安全状态的能力；</p> <p><b>第七条</b> 国家保护个人、组织与数据有关的权益，鼓励数据依法合理有效利用，保障数据依法有序自由流动，促进以数据为关键要素的数字经济健康发展；</p> <p><b>第八条</b> 开展数据处理活动，应当遵守法律、法规，尊重社会公德和伦理，遵守商业道德和职业道德，诚实守信，履行数据安全保护义务，承担社会责任，不得危害国家安全、公共利益，不得损害个人、组织的合法权益；</p> <p><b>第二十七条</b> 开展数据处理活动应当依照法律、法规的规定，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等级保护制度的基础上，履行上述数据安全保护义务。重要数据的处理者应当明确数据安全负责人和管理机构，落实数据安全保护责任；</p> <p><b>第二十八条</b> 开展数据处理活动以及研究开发数据新技术，应当有利于促进经济社会发展，增进人民福祉，符合社会公德和伦理；</p> <p><b>第二十九条</b> 开展数据处理活动应当加强风险监测，发现数据安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施；发生数据安全事件时，应当立即采取处置措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。</p> |
| 2  | 《中华人民共和国网络安全法》   | <p><b>第四十一条</b> 网络运营者收集、使用个人信息，应当遵循合法、正当、必要的原则，公开收集、使用规则，明示收集、使用信息的目的、方式和范围，并经被收集者同意。网络运营者不得收集与其提供的服务无关的个人信息，不得违反法律、行政法规的规定和双方的约定收集、使用个人信息，并应当依照法律、行政法规的规定和与用户的约定，处理其保存的个人信息；</p> <p><b>第四十二条</b> 网络运营者不得泄露、篡改、毁损其收集的个人信息；未经被收集者同意，不得向他人提供个人信息。但是，经过处理无法识别特定个人且不能复原的除外。网络运营者应当采取技术措施和其他必要措施，确保其收集的个人信息安全，防止信息泄露、毁损、丢失。在发生或者可能发生个人信息泄露、毁损、丢失的情况时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告；</p> <p><b>第四十三条</b> 个人发现网络运营者违反法律、行政法规的规定或者双方的约定收集、使用其个人信息的，有权要求网络运营者删除其个人信息；发现网络运营者收集、存储的其个人信息有错误的，有权要求网络运营者予以更正。网络运营者应当采取措施予以删除或者更正。</p>                                                                                                                                                                                 |
| 3  | 《中华人民共和国个人信息保护法》 | <p><b>第四条</b> 个人信息是以电子或者其他方式记录的与已识别或者可识别的自然人有关的各种信息，不包括匿名化处理后的信息。个人信息的处理包括个人信息的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除等；</p> <p><b>第五条</b> 处理个人信息应当遵循合法、正当、必要和诚信原则，不得通过误导、欺诈、胁迫等方式处理个人信息；</p> <p><b>第六条</b> 处理个人信息应当具有明确、合理的目的，并应当与处理目的直接相关，采取对个人权益影响最小的方式。收集个人信息，应当限</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 序号 | 法律法规 | 相关内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>于实现处理目的的最小范围，不得过度收集个人信息；</p> <p><b>第七条</b> 处理个人信息应当遵循公开、透明原则，公开个人信息处理规则，明示处理的目的、方式和范围；</p> <p><b>第八条</b> 处理个人信息应当保证个人信息的质量，避免因个人信息不准确、不完整对个人权益造成不利影响；</p> <p><b>第十三条</b> 符合下列情形之一的，个人信息处理者方可处理个人信息：（一）取得个人的同意；（二）为订立、履行个人作为一方当事人的合同所必需，或者按照依法制定的劳动规章制度和依法签订的集体合同实施人力资源管理所必需；（三）为履行法定职责或者法定义务所必需；（四）为应对突发公共卫生事件，或者紧急情况下为保护自然人的生命健康和财产安全所必需；（五）为公共利益实施新闻报道、舆论监督等行为，在合理的范围内处理个人信息；（六）依照本法规定在合理的范围内处理个人自行公开或者其他已经合法公开的个人信息；（七）法律、行政法规规定的其它情形。依照本法其他有关规定，处理个人信息应当取得个人同意，但是有前款第二项至第七项规定情形的，不需取得个人同意；</p> <p><b>第二十八条</b> 敏感个人信息是一旦泄露或者非法使用，容易导致自然人的人格尊严受到侵害或者人身、财产安全受到危害的个人信息，包括生物识别、宗教信仰、特定身份、医疗健康、金融账户、行踪轨迹等信息，以及不满十四周岁未成年人的个人信息。只有在具有特定的目的和充分的必要性，并采取严格保护措施的情形下，个人信息处理者方可处理敏感个人信息；</p> <p><b>第二十九条</b> 处理敏感个人信息应当取得个人的单独同意；法律、行政法规规定处理敏感个人信息应当取得书面同意的，从其规定；</p> <p><b>第三十条</b> 个人信息处理者处理敏感个人信息的，除本法第十七条第一款规定的事项外，还应当向个人告知处理敏感个人信息的必要性以及对个人权益的影响；依照本法规定可以不向个人告知的除外；</p> <p><b>第四十七条</b> 有下列情形之一的，个人信息处理者应当主动删除个人信息；个人信息处理者未删除的，个人有权请求删除：（一）处理目的已实现、无法实现或者为实现处理目的不再必要；（二）个人信息处理者停止提供产品或者服务，或者保存期限已届满；（三）个人撤回同意；（四）个人信息处理者违反法律、行政法规或者违反约定处理个人信息；（五）法律、行政法规规定的其它情形。法律、行政法规规定的保存期限未届满，或者删除个人信息从技术上难以实现的，个人信息处理者应当停止除存储和采取必要的安全保护措施之外的处理；</p> <p><b>第五十一条</b> 个人信息处理者应当根据个人信息的处理目的、处理方式、个人信息的种类以及对个人权益的影响、可能存在的安全风险等，采取下列措施确保个人信息处理活动符合法律、行政法规的规定，并防止未经授权的访问以及个人信息泄露、篡改、丢失：（一）制定内部管理制度和操作规程；（二）对个人信息实行分类管理；（三）采取相应的加密、去标识化等安全技术措施；（四）合理确定个人信息处理的操作权限，并定期对从业人员进行安全教育和培训；（五）制定并组织实施个人信息安全事件应急预案；（六）法律、行政法规规定的其它措施。</p> |

发行人在开展平台软件业务时采取数据收集最小化策略，注册环节需提供省份、公司名称、姓名以及电话号码等数据。发行人收集上述数据未超过合理且必

要的限度，均来源于客户的自愿披露，符合一般商业习惯。相关数据来源、获取、存储方式均合法合规，不存在超出用户授权许可限制获取、存储、使用数据的情况，遵循合法、正当和必要的原则，符合上述法律法规的相关要求。

发行人对数据的储存采取了必要的保护措施，包括但不限于：

（1）在数据保护方面，公司建立了信息化系统管理体系，包括设有专职的IT 部门进行管理，就公司线上平台、硬件、网络、应用、信息等履行安全管理职责。同时，公司储存信息数据采用先进的软硬件一体技术自动进行热备与冷备，并对网络架构执行内外网及设备网进行物理隔离等措施；

（2）在数据访问方面，发行人执行数据访问职责分离制度，就公司不同岗位进行访问权限设置。同时，管理层会定期就访问数据情况进行复核；

（3）在数据安全制度方面，发行人制定了业界通行的用户信息安全与数据保护制度（如应用安全管理、网络安全管理、信息安全管理、数据备份管理等内控制度），并建立了外网出口防火墙及网络杀毒系统，保证了用户信息及相关数据的安全性及保密性。

经检索浙江省通信管理局网站，自 2022 年 1 月 1 日至本问询回复出具日，发行人不存在因违反数据安全等相关法律法规而受到主管部门行政处罚的情形，亦不存在重大违法违规行为。

经查询《企业专项信用报告》，自 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日，发行人在企业电信监管领域不存在违法违规情况。

综上，线上销售涉及客户数据收集，符合数据安全、个人信息保护等方面的规定，报告期内发行人不存在因违反数据安全或个人信息保护等相关法律法规而被主管部门行政处罚的情形。

（二）第三方回款的原因、必要性及商业合理性，是否与经营模式相关、符合行业经营特点，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-11 第三方回款核查”相关规定分析各类第三方回款原因对应的金额及占比，发行人相关财务内控是否健全有效。

1、第三方回款的原因、必要性及商业合理性，是否与经营模式相关、符合

## 行业经营特点

报告期内，发行人第三方回款金额分别为 1,735.71 万元、1,694.91 万元、1,555.24 万元和 915.60 万元，第三方回款金额占营业收入的比例分别为 4.44%、3.99%、3.33%和 3.75%，占比较小。

从行业经营特点来看，刀具作为典型的工业易耗品，公司产品应用广泛，下游应用领域众多，产品特点和应用领域决定了发行人客户数量较多，部分客户的采购量和采购金额较小。2024 年公司客户数量超过 7,000 家，年销售金额小于一万元的客户数量超过 5,000 家。同时报告期内公司加强对亚洲、欧美等境外市场的开拓力度，2022 年至 2025 年 1-6 月境外销售占主营业务收入的比重分别为 18.15%、24.13%、30.97%和 29.52%，总体呈上升趋势。

报告期内，公司存在销售回款的支付方与签订合同、确认收入的往来客户不一致的情况，主要原因包括：（1）公司部分下游客户为规模较小的自然人控制的企业和个体工商户，经营方式主要是夫妻、父子、兄弟姐妹等家庭成员共同经营，从业人员较少，关键岗位如财务或出纳均由家庭成员担任。该等客户为结算便利以及在非工作日向公司付款，存在直接由实际控制人及其亲属以及员工回款或委托第三方进行回款的情况。（2）公司在拓展境内外市场时，针对不同客户群体的支付需求形成了差异化回款场景，部分境外客户受因外汇管制、自身经营需要、支付结算便捷性等原因，通过公司员工、同一集团内其他公司或客户指定第三方向公司支付货款。以上情形均受客户交易习惯、结算便利等因素影响，符合公司所在的行业经营特点和经营模式，与公司下游细分行业和客户数量众多，部分客户采购金额较小的具体情况相适应，具有必要性及商业合理性。

根据同行业公司公开披露的文件，刀具行业公司新锐股份（688257.SH）、恒而达（300946.SZ）、沃尔德（688028.SH）等均由于产品特点、应用领域以及外汇管制等原因存在第三方回款的情况。

综上所述，受客户交易习惯、结算便利等因素影响，公司存在第三方回款的情形，符合公司经营模式和所在的行业经营特点，与同行业公司不存在重大差异，第三方回款具有必要性和商业合理性。

## 2、根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-11 第三方回款核查”

## 相关规定分析各类第三方回款原因对应的金额及占比

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-11第三方回款核查”的相关规定，公司第三方回款情况如下：

| 序号 | 要求                                                     | 情况说明                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形                              | 报告期各期公司第三方回款具有商业实质，交易真实，不存在虚构交易和调节账龄的情形                                                                                                                                                                                                            |
| 2  | 第三方回款形成收入占营业收入的比例，相关金额及比例是否处于合理范围                      | 报告期内，公司第三方回款占营业收入的比例分别为 4.44%、3.99%、3.33%及 3.75%，相关金额及占比均较低，处于合理范围内                                                                                                                                                                                |
| 3  | 第三方回款的原因、必要性及商业合理性，是否与经营模式相关、符合行业经营特点，是否能够区分不同类别的第三方回款 | 第三方回款主要系①公司部分下游客户为规模较小的自然人控制的企业和个体工商户，经营方式主要是夫妻、父子、兄弟姐妹等家庭成员共同经营，从业人员较少，关键岗位如财务或出纳均由家庭核心成员担任。该等客户为结算便利以及在非工作日向公司付款，存在直接由实际控制人及其亲属以及员工回款或委托第三方进行回款的情况；②公司部分境外客户受因外汇管制、自身经营需要、支付结算便捷性等原因，通过公司员工、同一集团内其他公司或客户指定第三方向公司支付货款，具有必要性和商业合理性，能够明确区分不同类别第三方回款 |
| 4  | 发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排          | 公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排                                                                                                                                                                                                        |
| 5  | 境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性                         | 报告期各期，公司存在境外客户通过第三方回款的情形，主要原因是境外客户受因外汇管制、自身经营需要、支付结算便捷性等原因，通过公司员工、同一集团内其他公司或客户指定第三方向公司支付货款，具有商业合理性                                                                                                                                                 |
| 6  | 报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷                                | 报告期各期公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷                                                                                                                                                                                                                          |
| 7  | 合同明确约定第三方付款的，该交易安排是否合理                                 | 公司不存在合同明确约定的第三方付款情形                                                                                                                                                                                                                                |
| 8  | 资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致，第三方回款是否具有可验证性，是否影响销售循环内部控制有效性的认定 | 报告期各期，公司第三方回款涉及的资金流、实物流与合同约定及商业实质相一致，第三方回款具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定                                                                                                                                                                                 |

公司存在第三方回款的原因主要为《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-11 第三方回款核查”所具体列示的情形，包括情形①客户为个体工商户或自然人，通过家庭约定由直系亲属代为支付货款；情形②客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人代为支付货款；情形③客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款，以及情形④境外客户指定付款等。除《监管规则适用指引——发行类第5号》中列示的前述具体情形外，公司第三方回款还包括客户出于支付便利性等原因，委托其股东、员工及其亲属、货代公司等代为支付货款的情形。报告期内，第三方回款的原因具体如下：

单位：万元、%

| 类型                                      | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度  |        | 2023 年度  |        | 2022 年度  |        |
|-----------------------------------------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|                                         | 金额           | 占比     | 金额       | 占比     | 金额       | 占比     | 金额       | 占比     |
| 客户为个体工商户或自然人，通过家庭约定由直系亲属代为支付货款          | 0.07         | 0.01   | 14.98    | 0.96   | 3.83     | 0.23   | 17.84    | 1.03   |
| 客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人及其直系亲属代为支付货款 | 361.46       | 39.48  | 277.37   | 17.83  | 462.40   | 27.28  | 452.74   | 26.08  |
| 客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款          | 150.88       | 16.48  | 24.35    | 1.57   | 49.12    | 2.90   | 246.39   | 14.20  |
| 境外客户因外汇管制等原因指定付款                        | 158.97       | 17.36  | 1,026.97 | 66.03  | 723.26   | 42.67  | 675.74   | 38.93  |
| 客户委托其股东、员工及其直系亲属等代为付款                   | 244.22       | 26.67  | 211.56   | 13.60  | 456.30   | 26.92  | 343.01   | 19.76  |
| 合计                                      | 915.60       | 100.00 | 1,555.24 | 100.00 | 1,694.91 | 100.00 | 1,735.71 | 100.00 |

报告期内，受客户交易习惯、结算便利等因素影响，发行人存在第三方回款的情形，金额分别为 1,735.71 万元、1,694.91 万元、1,555.24 万元和 915.60 万元，占营业收入的比例分别为 4.44%、3.99%、3.33%及 3.75%，占比较小。由上表可

见，公司第三方回款各类原因主要为《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-11 第三方回款核查”所列示的情形，其中境外客户因外汇管制等原因指定付款的金额 2022 年-2024 年上升，主要系 2022 年-2024 年特殊国家或地区的业务上升，而 2025 年 1-6 月下降主要系公司于 2024 年 11 月开通外贸银行账户后相关客户可直接支付无需指定第三方代为付款以及特殊国家或地区收入略有下降，符合公司实际情况，具有合理性。客户付款前与公司业务人员充分沟通，告知付款人及款项接收账户，以此确认回款的真实性。

### **3、公司相关财务内控是否健全有效**

报告期内，公司建立了第三方回款相关内部控制管理制度，明确对各类第三方回款的管理要求。如出现第三方付款的情形时，公司对接业务人员将告知收款人员该笔款项的付款方、付款金额以及对应的客户，由收款人员在收款单备注中记录第三方账户名称，会计核对收款单、出纳提供的银行回单或电子付款记录等一致后入账。经核查，报告期内，公司及实际控制人、董监高及其关联方与第三方回款方之间不存在关联关系、代付货款以外的资金往来或其他利益安排。

综上，针对第三方回款，公司建立了第三方回款管理制度并有效执行，财务内控健全有效。

## **二、保荐人、发行人律师、申报会计师的核查程序及意见**

### **（一）核查程序**

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人线上销售明细表；查阅发行人“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序等的后台记录、发行人在第三方电商平台（阿里巴巴、淘宝、京东等）开设店铺情况；查看移动互联网应用程序备案、数据安全、个人信息保护相关的政策文件；询问发行人信息中心负责人；查阅发行人内部用户信息安全与数据保护相关制度；登录浙江省通信管理局网站检索并查阅《企业专项信用报告》；

2、获取公司报告期内第三方回款明细表，统计报告期各期第三方回款客户的代付方、回款金额及占比；查阅公司第三方回款相关内控政策，了解其执行情

况；获取第三方回款客户提供的授权付款委托书，通过网络搜索核查客户的法定代表人、实际控制人及主要股东等信息，访谈报告期内主要客户，询问公司销售人员，分析第三方回款的原因及合理性；查阅同行业公司公开披露的文件，了解第三方回款是否符合行业经营特点。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人线上销售主要通过第三方电商平台（包括天猫、阿里巴巴、京东、淘宝等）进行销售，不存在通过自建网站、APP、小程序等线上销售的情形；“欣兴工具”微信小程序、“欣兴工具商城”应用程序主要用于产品及报价展示，报告期内无销售金额，自 2023 年 6 月 3 日起已停止开展业务，发行人已经取得生产经营所需的相关经营资格或资质，且合法合规、完备；发行人线上销售涉及客户数据收集，符合数据安全、个人信息保护等方面的规定；

2、受客户交易习惯、结算便利等因素影响，公司存在第三方回款的情形，符合公司经营模式和所在的行业经营特点，第三方回款具有必要性和商业合理性；发行人已根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-11 第三方回款核查”相关规定披露第三方回款原因对应的金额及占比，发行人相关财务内控健全有效。

5. 关于募投项目

申报材料显示：

本次募投项目为精密数控刀具夹具数字化工厂建设项目，拟募资 5.6 亿元、新增产能 650 万件/年，为现有产能的 1 倍。新增产能主要为螺纹刀具、可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头以及配套的夹具。发行人称，螺纹加工刀行业竞争较为激烈。根据中经智盛研究报告数据，2024 年我国孔加工、螺纹加工刀具的市场规模分别为 216.36 亿元、33.23 亿元。

请发行人披露：

募投项目新增各类产品与发行人现有产品的对比情况，结合新增产品细分市场的行业规模情况、产能情况、竞争格局、技术路线等，说明本次募投项目的合理性、必要性及风险因素，是否存在投产后产能闲置等方面的风险，经济效益分析是否客观、谨慎，量化分析产能不达预期的情况下资产折旧对经营业绩的影响。

请保荐人简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）募投项目新增各类产品与发行人现有产品的对比情况

本次募投项目达产后，预计新增产能的具体情况如下：

单位：万件/年

| 序号 | 产品名称     | 产量     |
|----|----------|--------|
| 1  | 螺纹刀具     | 500.00 |
| 2  | 可换刀头式刀具  | 100.00 |
| 3  | 整体硬质合金钻头 | 45.00  |
| 4  | 精密夹具     | 15.00  |
| 合计 |          | 660.00 |

本次募投项目拟生产螺纹刀具、可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头以及配套的夹具。其中可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头及夹具与公司现有产品中的

实心钻削系列产品和夹具相同，可换刀头式刀具即公司现有实心钻削系列产品中的铲钻及 S 钻，整体硬质合金钻头即现有实心钻削系列产品中的整硬刀具。

拟生产的螺纹刀具按照工件加工表面的形式来进行划分属于螺纹加工刀具，公司拟生产的螺纹刀具包括挤压丝锥、切削丝锥等，相关刀具产品的用途为在工件的孔内部进行加工以形成螺纹，系在公司现有孔加工产品的基础上进一步对工件进行加工的刀具产品，工件加工条件均主要为封闭环境，在部分加工工艺和技术方面存在一定的相似性。

报告期内，公司上述募投拟投产产品均已实现销售，相关产品收入计入实心钻削系列产品。具体如下：

| 序号 | 募投项目新增产品 | 对应发行人现有产品 | 报告期内已实现销售情况                                                                  |
|----|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 螺纹刀具     | 挤压丝锥、切削丝锥 | 报告期内公司丝锥收入分别为 1.44 万元、75.30 万元、33.30 万元和 48.89 万元，已实现小批量销售。                  |
| 2  | 可换刀头式刀具  | 铲钻、S 钻    | 报告期内公司铲钻和 S 钻合计收入分别为 1,031.34 万元、1,386.07 万元、1,913.67 万元和 1,031.34 万元，呈上升趋势。 |
| 3  | 整体硬质合金钻头 | 整硬刀具      | 报告期内公司整硬刀具收入分别为 28.37 万元、35.48 万元、46.18 万元和 23.47 万元，呈上升趋势。                  |
| 4  | 精密夹具     | 配套的工装夹具   | 报告期内公司工装夹具收入分别为 1,537.36 万元、1,730.22 万元、1,811.37 万元和 968.76 万元，呈上升趋势。        |

（二）结合新增产品细分市场的行业规模情况、产能情况、竞争格局、技术路线等，说明本次募投项目的合理性、必要性及风险因素，是否存在投产后产能闲置等方面的风险

1、细分行业市场规模呈稳步增长趋势，下游需求增量空间广阔，同时呈现其他孔加工刀具产品逐步对传统麻花钻产品的替代趋势

本次募投项目拟投产螺纹刀具、可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头以及配套的夹具，按照工件加工表面的形式进行区分，可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头属于孔加工刀具，以挤压丝锥、切削丝锥为代表的螺纹刀具属于螺纹加工刀具，根据中经智盛出具的《2025-2029 年切削刀具市场现状调查及发展前景分析报告》，中国切削刀具相关细分市场规模情况如下：

单位：亿元

| 年度     | 孔加工刀具  | 螺纹加工刀具 |
|--------|--------|--------|
| 2020年度 | 183.09 | 26.54  |
| 2021年度 | 198.35 | 29.92  |
| 2022年度 | 189.50 | 28.50  |
| 2023年度 | 202.26 | 30.94  |
| 2024年度 | 216.36 | 33.23  |

数据来源：中经智盛《2025-2029年切削刀具市场现状调查及发展前景分析报告》

孔加工刀具及螺纹加工刀具的下游市场主要包括钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等，在我国经济持续稳步发展，基础建设投入不断扩大的背景下，钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等在内的行业将持续稳定发展，本次募投项目的下游需求呈现稳步增长的趋势，具体分析参见本问询回复“2.关于行业发展趋势及成长性”之“一、（一）2、各类产品的市场规模、市场占有率、行业进入壁垒、下游需求变动情况以及未来市场空间情况”披露。

同时，由于目前孔加工刀具市场中占比最大的麻花钻产品相对传统，其整体单价较低，但在加工工况要求、钻削效率、加工精度以及修磨等方面相较其他孔加工刀具存在一定劣势，随着我国制造业水平的稳步提升，下游制造业对于高精度、高效率孔加工刀具的需求持续提高，根据中国机床工具工业协会工具分会统计，2024年，行业内规模以上企业销售的麻花钻产品占孔加工刀具产品的比例已由2020年的71.92%下降至55.57%。目前行业内包括钢板钻、孔钻、铲钻及S钻产品正在逐步替代传统麻花钻的市场份额，该趋势有助于本次募投项目新增产能的消化。

孔加工刀具和螺纹加工刀具细分行业市场规模稳定且呈增长趋势，下游市场稳定快速发展，同时其他孔加工刀具产品逐步对传统麻花钻产品的替代趋势，为本次募投项目新增产能的消化提供强劲的动力，本次募投项目具有合理性。

**2、刀具行业集中度低，公司深耕孔加工领域，细分领域排名领先**

在孔加工刀具以及螺纹加工刀具行业内，目前的主要市场参与者、竞争状况情况大致如下：

| 刀具类型 | 市场竞争状况 | 主要市场参与者 |
|------|--------|---------|
|------|--------|---------|

|            |                                                                                                                                                                                             |                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 孔加工<br>刀具  | 孔加工刀具主要包括钻头、扩孔钻、镗刀、铰刀和内表面拉刀等。根据零件在机械加工时的作用不同，不同结构的内孔有不同的精度和表面质量要求。行业内以肯纳金属为代表的海外企业依托先发优势，目前在孔加工行业内具有一定的领先地位，国内包括欣兴工具、株洲钻石、厦门金鹭等在内的企业，在相关细分领域通过多年的持续研发，在各自的细分领域形成了一定行业地位。                    | 山特维克、株洲钻石、肯纳金属、欣兴工具、厦门金鹭等     |
| 螺纹加<br>工刀具 | 目前，螺纹加工刀具行业在不断推出新产品和技术，以满足市场需求。同时，行业竞争也较为激烈，需要企业不断提高产品质量和技术水平，以保持市场竞争力。行业内以日本OSG、山特维克、韩国YG1等为代表的海外企业依托先发优势，目前在螺纹加工刀具行业内具有一定的领先地位，国内包括上海工具厂、成都量刃具等在内的企业，目前在中低端螺纹加工刀具市场，依托自身的成本优势，形成了自身的业务规模。 | 日本OSG、山特维克、上海工具厂、成都量刃具、韩国YG1等 |

注：行业内主要刀具企业生产经营中涉及的刀具类型较多，其对外披露的公开数据中，未按照上述类型对其收入进行区分，故无法对各细分领域中主要市场参与者进行准确排名。

整体而言，我国刀具产品的市场规模较大，2024 年中国切削刀具行业市场规模达到 527.45 亿元。公司主要产品为孔加工刀具中的钻削刀具。2024 年中国孔加工刀具行业市场规模达到 216.36 亿元，结合公司孔加工刀具产品 2024 年的销售收入规模，公司在相关细分领域的市场份额为 1.90%。

同行业上市企业中，欧科亿、华锐精密、恒锋工具、沃尔德未在其 2024 年年报中单独披露关于孔加工刀具的产能情况，欧科亿、恒锋工具、沃尔德未在其 2024 年年报中披露孔加工领域的营业收入，故无法计算其在孔加工刀具市场的市占率情况，根据华锐精密 2024 年年报中披露的钻削刀片的营收情况，其 2024 年钻削刀片在孔加工刀具市场的市占率为 0.09%。

目前刀具行业内细分领域较多，故导致国内刀具企业数量众多，行业内市场集中度较低。公司是国内领先的孔加工刀具生产企业，自设立以来始终聚焦于孔加工刀具中钻削刀具产品的研发、生产和销售业务，依托多年在企业经营、产品创新等方面的积累，市场占有率和品牌影响力不断上升。根据中国机床工业协会工具分会出具的说明，在国内刀具生产企业中，公司钢板钻产品销售数量排名第一。未来随着募投项目投产，依托公司在孔加工行业的积累，可有效消化本次募投项目的新增产能。

### 3、技术路线和产品优势

公司本次募投项目拟投产产品主要包括螺纹刀具、可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头以及配套的夹具，在公司产品分类中，其主要属于实心钻削系列产品。

相关产品在研发及生产环节中应用了公司贯穿刀具设计、车铣加工、热处理、焊接、精密磨削、检测等各个生产必须环节中的切削力与切屑控制技术、精密磨削技术、精细热加工技术、精益生产与检测技术等在内的多项自主核心技术，相关核心技术的先进性、创新性及其具体标准情况参见本问询回复“1.关于核心技术及创新性”之“一、（一）简明直白地描述发行人核心技术是否属于行业内的通用技术，刀具设计、车铣加工等工艺的技术先进性如何衡量，完善招股说明书中关于核心技术先进性及具体表征的表述，分析发行人核心技术创新性、先进性的具体体现”处。

公司相关产品的技术发展方向以产品性能的提升、产品精益化生产管理以及产品类型的拓展等多个方面展开，符合行业技术路线的发展方向，具体参见本问询回复“1.关于核心技术及创新性”之“一、（二）1、结合发行人主营业务的技术迭代及发展趋势，发行人现有技术储备和在研项目情况，分析发行人核心技术及研究方向是否符合行业发展趋势”处。

公司本次募投项目拟投向产品，包括螺纹刀具、可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头等实心钻削系列产品主要定位于高端市场，在切削力平衡、切削效率、切削精度等方面可与国外知名刀具企业进行竞争，产品性能优异，性能对比情况请具体参见本问询回复“2.关于行业发展趋势及成长性”之“一、（四）3、基于自身的产品质量优势、品牌优势以及突出的研发能力，公司在现有核心产品基础上，不断开拓新产品市场，实现经营业绩的增长”。本次募投项目将依托产品质量优势、成本优势以及国内市场的品牌影响力等，新增产能得到有效消化。

整体而言，在公司募投产品现有技术路线及技术发展趋势下，公司募投产品将依托产品质量优势、成本优势以及国内市场的品牌影响力等，未来销售规模有望在未来持续增长，为本次募投项目产能的消化提供有利保障。

#### **4、公司研发优势突出，技术储备充足**

公司是国内领先的孔加工刀具生产企业，自设立以来始终聚焦于孔加工刀具中钻削刀具产品的研发、生产和销售业务。公司以提高切削加工生产力为目标，不断提高刀具的切削效率、切削稳定性、加工精度以及刀具寿命等方面的性能。经过 30 余年的科研创新，公司形成了包括切削力与切屑控制技术、精密磨削技

术、精细热加工技术、精益生产与检测技术等在内的多项自主核心技术。相关核心技术应用于车铣加工、热处理、焊接、精密磨削等关键生产工序，显著提升公司主要产品的硬度、一致性、刃口精度、排屑能力等关键指标。截至 2025 年 6 月 30 日，公司目前共拥有 147 项专利，其中发明专利 33 项（含 2 项境外发明专利），实用新型专利 108 项，外观设计专利 6 项。

报告期内，公司主要围绕新产品、新工艺和新技术开展研发活动，研发投入分别为 2,038.63 万元、2,191.82 万元、2,287.77 万元和 1,177.59 万元，其中针对丝锥、铲钻、S 钻等实心钻削系列产品的研发投入分别为 1,561.44 万元、1,454.90 万元、1,602.18 万元及 776.90 万元，报告期内对相关产品的研发投入占合计研发投入的比例达 70.11%。公司在日常研发过程中，持续进行新产品类型研发，不断丰富募投拟投向产品（实心钻削系列产品）的系列规格，报告期各期末，公司实心钻削系列产品的产品规格型号数量分别为 8,724 种、9,386 种、12,887 种及 15,181 种。随着产品系列的逐步完备，销售规模有望在未来持续增长，为本次募投项目产能的消化提供有力保障。

公司较强的自主创新能力和多年的研发积累为本次募投项目的实施作了较好的技术储备。本次募投拟生产的螺纹刀具包括挤压丝锥、切削丝锥等，相关刀具产品的用途为在工件的孔内部进行加工以形成螺纹，系在公司现有孔加工产品的基础上进一步对工件进行加工的刀具产品，故公司生产新产品已具备一定的技术基础。

因此，公司突出的研发优势、充足的技术储备以及逐步完备的产品系列，将可助力本次募投项目新增产能的消化。

## **5、公司产能利用率、产销率均保持高位，在手订单充足，且相关产品均已实现销售**

### **（1）产能利用率保持高位**

报告期内，公司主要产品（环形钻削系列产品及实心钻削系列产品）的产能利用率为 94.81%，产能利用率较高。在下游市场需求持续增加、公司持续业务开拓以及新产品逐步推向市场等因素带动下，公司 2024 年及 2025 年 1-6 月的产能利用率达 100.04%，已接近饱和。现阶段，产能瓶颈已对公司整体营业收入的

快速增长产生了一定限制。由于公司的刀具生产过程中，各类产品的部分生产设备重叠，故各期不同类型产品的生产安排主要根据订单及库存管理安排进行，为优先保障核心产品钢板钻的生产及库存储备，公司将产能优先分配予以钢板钻为代表的环形钻削系列产品以保证对于主要客户稳定的产品供应，导致了公司本次募投项目拟投向的实心钻削系列产品的产量相对较小，整体收入规模较小，市场占有率较低。本次募投项目的实施将有效解决公司产能瓶颈问题。

（2）在手订单充足及具备较强的销售能力

在实际业务开展过程中，公司根据订单承接以及库存情况安排生产计划，截至 2025 年 7 月 31 日，公司在手订单的基本情况如下：

单位：万元

| 订单类型        | 金额（含税）   |
|-------------|----------|
| 环形钻削系列产品    | 2,840.00 |
| 实心钻削系列产品及其他 | 1,162.81 |
| 合计          | 4,002.81 |

报告期内，公司订单获取能力较强，公司在手订单情况与由于刀具耗材特性下游客户普遍通过签订小批量、高频次订单的采购模式相匹配，具有合理性。

2025 年 6 月末，公司共有 61 名销售人员，相较于 2024 年末增加了 5 名销售人员，且报告期内销售人员年人均薪酬呈增长趋势。针对募投拟投产产品，公司在持续积极培养内部优秀销售人才的基础上，补充引入行业内优秀的销售精英，通过强化销售人员的培养机制，完善销售激励政策，为本次募投项目新增产能的消化保驾护航。

（3）产销率保持高位，募投拟投产产品的销售情况

报告期内，公司主要产品（环形钻削系列产品及实心钻削系列产品）的产销率为 100.35%。产销率保持高位水平。

报告期内募投拟投产产品均已实现销售，具体销售情况请参见本题回复之“（一）募投项目新增各类产品与发行人现有产品的对比情况”。其中螺纹刀具已实现小批量销售，可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头以及配套的夹具报告期内销售金额呈上升趋势。针对募投项目拟投产产品，公司持续通过开展多个相关产

品的研发项目积累了丰富的研发经验，已拥有较好的技术储备和生产工艺储备。未来随着募投项目开展，公司通过采购相关生产设备，提升产能，募投项目拟投产品的销售规模将得到提升。公司将不断积累产品研发、生产以及销售经验，促进未来募投项目的新增产能的顺利消化。

报告期内，公司主营业务收入稳步增长，伴随着公司业务的快速发展，公司竞争优势逐步发挥效用，产销规模稳步扩张；同时为保证公司的长远发展需要，公司正在不断进行新产品的开发，而现有生产布局、设施和场地均不能满足公司进一步发展的需求。因此，趋于饱和的产能利用率、保持高位的产销率、充足的订单以及不断增强的销售能力，将有效消化本次募投项目的新增产能。本次募投项目具备合理性、必要性。

综上所述，孔加工和螺纹加工刀具细分行业市场规模近年持续扩大，下游需求增量空间广阔，并且呈现出其他孔加工刀具产品逐步对传统麻花钻产品的替代趋势，公司在行业内具有较强的市场地位，符合行业技术路线的发展方向，产品性能优异，同时注重技术研发，不断丰富产品系列，目前公司历史产能利用率较高，始终保持较高的产销率，而且订单获取能力较强，销售能力不断提升，相关产品报告期内已实现销售，为本次募投项目新增产能的消化提供了保障。

发行人募投项目新增产能充分考虑了孔加工和螺纹加工刀具行业发展状况、产能情况、行业竞争格局、公司的市场地位及未来发展规划等，并结合公司产能利用率和公司在手订单对产能的需求，募投项目具备合理性和必要性，预计产能消化情况良好。但若后续市场环境恶化或出现不可抗力，发行人仍存在项目投产后产能闲置等方面的风险。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”处披露了相关风险事项，具体如下：

### **“（一）募集资金投资项目实施不达预期风险**

公司的募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具有一定的市场基础，预计项目将取得较好的经济效益，上述结论是基于当前产业政策、市场环境和技术发展趋势等因素分析论证。由于募集资金投资项目涉及金额较大，建设周期较长，如果发生原材料供应不及时、行业竞争加剧或下游行业需求发生重大不利变化等不利情况，募集资金投资项目存在不达预期收益的风险。同时，

本次募投项目拟投产的产品中，螺纹刀具产品属于螺纹加工刀具，与公司现有孔加工刀具产品存在一定差异，虽然相关产品目前已实现一定销售，但报告期内整体销售规模较小，若在募投项目实施过程中，新产品在研发、批量生产、市场开拓等方面不及预期，则将导致本次募投项目预计效益不达预期。

**（二）产能消化的风险**

公司本次募投项目达产后，将新增 500 万件/年的螺纹刀具产能、100 万件/年的可换刀头式刀具产能、45 万件/年的整体硬质合金钻头产能以及 15 万件/年的夹具产能，本次募投项目的可行性是基于当前市场环境、行业发展趋势等因素作出的，但在项目实施的过程及后期经营中，可能面临市场环境和相关政策变化等不确定因素，同时，本次募投项目新增产品中，螺纹刀具产品属于螺纹加工刀具，与公司现有孔加工刀具产品存在一定差异，且报告期内整体销售规模较小。如果本次募投项目实施后市场环境发生重大变动，公司市场开拓不力、市场竞争加剧或新产品市场推广进度不及预期，将可能导致公司新增产能不能完全消化，从而导致本次募投项目无法实现预计效益，并对公司的生产经营产生不利影响。”

**（三）经济效益分析是否客观、谨慎**

根据募投项目可行性研究报告，本募投项目总投资额 56,000.00 万元，项目达产后年销售收入 51,000.00 万元，净利润 10,894.20 万元，税后内部收益率 16.96%，投资回收期 7.96 年（含建设期）。具体测算如下：

单位：万件、元/件、万元

| 产品名称     | 产量     | 单价     | 预计销售收入    |
|----------|--------|--------|-----------|
| 螺纹刀具     | 500.00 | 28.00  | 14,000.00 |
| 可换刀头式刀具  | 100.00 | 250.00 | 25,000.00 |
| 整体硬质合金钻头 | 45.00  | 140.00 | 6,300.00  |
| 精密夹具     | 15.00  | 380.00 | 5,700.00  |
| 合计       | 660.00 | -      | 51,000.00 |

**1、预计销售单价的合理性**

**（1）螺纹刀具**

公司募投项目拟生产的螺纹刀具包括挤压丝锥、切削丝锥等。丝锥属于公司

目前重点研发和开拓的新产品，报告期内，公司丝锥销售量和销售金额均较小。2023 年和 2024 年公司丝锥销量分别为 1.18 万件和 0.46 万件，销售单价分别为 63.98 元/件和 72.87 元/件，平均单价为 68.42 元/件。丝锥根据加工工艺、材质、规格等方面的不同可区分成多种不同型号，销售单价也从十块到几百块不等。考虑到募投项目产量大幅提升至 500 万件，成本将大幅下降，以及型号众多导致的销售单价差异较大，公司可研报告谨慎将螺纹刀具的单价定为 28 元/件。

(2) 可换刀头式刀具及精密夹具

公司募投项目拟生产的可换刀头式刀具及精密夹具即公司现有实心钻削系列产品中的铲钻及 S 钻，包括刀片和对应的刀杆等夹具。2022 年-2024 年公司铲钻、刀片和刀杆对应的销售单价如下：

单位：元/件

| 项目             | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 | 平均单价   |
|----------------|---------|---------|---------|--------|
| 铲钻（刀片）         | 121.26  | 124.90  | 128.29  | 124.82 |
| S 钻（刀片）        | 259.40  | 231.64  | 230.92  | 240.65 |
| 夹具（铲钻刀杆、S 钻刀杆） | 682.61  | 646.59  | 657.15  | 662.12 |
| 夹具（其他）         | 120.47  | 119.34  | 121.34  | 120.38 |

注：夹具（其他）不包括价格较低的转换接头和顶针

考虑到公司募投项目拟更多生产单价较高的 S 钻，且拟产的规格型号较大，因此公司可研报告将可换刀头式刀具的单价定为 250 元/件，将精密夹具的单价定为 380.00 元/件，具有合理性。

(3) 整体硬质合金钻头

公司募投项目拟生产的整体硬质合金钻头即现有实心钻削系列产品中的整硬刀具。2022 年-2024 年整硬刀具的单价分别为 99.05 元/件、183.19 元/件和 163.13 元/件，平均单价为 148.46 元/件。因此公司可研报告将整体硬质合金钻头的单价定为 140 元/件，谨慎合理。

综上，公司可研报告综合考虑现有产品销售单价、拟生产产品的型号规格、以及产量提升带来的成本效益等因素，相关产品预计销售单价谨慎、客观。

2、预计利润、内部收益率、投资回报期的合理性

根据募投项目可行性研究报告，本次募投项目预计收益的具体测算过程如下：

单位：万元

| 项目      | 第 6 年（达产年）金额 |
|---------|--------------|
| 营业收入    | 51,000.00    |
| 营业成本    | 27,609.39    |
| 毛利      | 23,390.61    |
| 营业税金及附加 | 340.72       |
| 销售费用    | 1,252.94     |
| 管理费用    | 2,751.78     |
| 研发费用    | 2,474.16     |
| 财务费用    | -            |
| 折旧与摊销   | 3,754.30     |
| 税前利润    | 12,816.70    |
| 所得税     | 1,922.50     |
| 净利润     | 10,894.20    |

注 1：本次募投项目的营业成本中包含直接材料、直接人工以及能源、机物料等制造费用，其中，直接材料根据不同类型产品拟购置原材料的不同，结合原材料价格、产品消耗以及合理的损耗率进行估算，直接人工基于预计新增配置员工人数和预计平均薪酬进行估算，能源、机物料等制造费用根据预计能耗进行估算；

注 2：本次募投项目的销售费用、管理费用及研发费用系基于可研报告编制日过去三年公司相关费用的平均水平进行估算；

注 3：本次募投项目的折旧及摊销系按照目前执行的会计政策计提，房屋建筑物的折旧年限为 20 年，残值率为 5%，机器设备等固定资产的折旧年限为 10 年，残值率为 5%，土地等无形资产的折旧年限为 50 年，管理软件及研发软件等无形资产的折旧年限为 5 年。

结合本次募投项目拟投产产品所面向的数控刀具市场领域、进入新产品市场需一定的市场开拓成本以及公司拟采取的销售策略，参考同行业上市公司产品整体毛利率水平，公司谨慎预测本次募投项目的毛利率及收益水平，本次募投项目的投资回收期（税后）为 7.96 年，内部收益率（税后）为 16.96%，与同行业上市公司相关募投项目的对比情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 项目名称                              | 投资回收期<br>(税后, 年) | 内部收益率<br>(税后) |
|----|------|-----------------------------------|------------------|---------------|
| 1  | 华锐精密 | 精密数控刀体生产线建设项目                     | 5.97             | 23.86%        |
| 2  |      | 高效钻削刀具生产线建设项目                     | 5.63             | 26.21%        |
| 3  |      | 精密数控刀具数字化生产线建设项目                  | 5.54             | 24.39%        |
| 4  | 沃尔德  | 年产 2 亿平方毫米金刚石膜及 100 万把高精度刀片技术改造项目 | 5.63             | 23.25%        |
| 5  |      | 超高精密刀具产业化升级项目                     | 6.23             | 18.53%        |

| 序号  | 公司名称 | 项目名称                      | 投资回收期<br>(税后，年) | 内部收益率<br>(税后) |
|-----|------|---------------------------|-----------------|---------------|
| 6   | 欧科亿  | 高精密刀具产业化升级项目              | 6.53            | 17.73%        |
| 7   |      | 高精密刀具扩产项目                 | 6.11            | 16.80%        |
| 8   |      | 年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目 | 7.13            | 16.58%        |
| 9   |      | 株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目    | -               | 17.44%        |
| 平均值 |      |                           | 6.10            | 20.53%        |
| 公司  |      | 精密数控刀具夹具数字化工厂建设项目         | 7.96            | 16.96%        |

注 1: 序号 1-2 募投项目的数据来自华锐精密 2022 年 6 月披露的《向不特定对象发行可转换公司债券证券募集说明书》;

注 2: 序号 3 募投项目的数据来自华锐精密 2020 年 6 月披露的《株洲华锐精密工具股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》;

注 3: 序号 4 募投项目的数据来自沃尔德 2020 年 4 月披露的《关于使用超募资金投资建设“年产 2 亿平方毫米金刚石膜及 100 万把高精度刀片技术改造项目”的公告》;

注 4: 序号 5-7 募投项目的数据来自沃尔德 2019 年 6 月披露的《北京沃尔德金刚石工具股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书(注册稿)》;

注 5: 序号 8 募投项目的数据来自欧科亿 2020 年 8 月披露的《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书(注册稿)》;

注 6: 序号 9 募投项目的数据来自欧科亿 2022 年 8 月披露的《欧科亿 2022 年度向特定对象发行 A 股股票之募集说明书(注册稿)》, 其未在相关文件中披露募投项目的投资回收期。

公司本次募投项目的预计内部收益率低于同行业平均水平, 整体投资回收期长于同行业平均水平, 公司本次募投产品面向的市场领域与现有业务存在一定差异, 公司基于项目建设周期、产品研发、市场开拓等因素合理预计本次募投项目的预计效益, 具有其谨慎性。

综上, 本次募投项目的经济效益分析客观、谨慎。

#### (四) 量化分析产能不达预期的情况下资产折旧对经营业绩的影响

本次募投项目建设期为 3 年。本次募投项目的固定资产主要包括生产设备、房屋及建筑物。假设产能不达预期的情况下, 本次募投项目新增的折旧摊销额对公司未来业绩的预计影响大致如下:

单位: 万元

| 项目     | T+4      | T+5      | T+6      | T+7      | T+8      | T+9 至<br>T+13 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| 新增折旧金额 | 3,612.90 | 3,612.90 | 3,612.90 | 3,612.90 | 3,612.90 | 3,612.90      |
| 新增摊销金额 | 141.40   | 141.40   | 141.40   | 141.40   | 141.40   | 69.90         |
| 合计     | 3,754.30 | 3,754.30 | 3,754.30 | 3,754.30 | 3,754.30 | 3,682.80      |

|                         |           |           |           |           |           |           |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入测算<br>(不考虑募投<br>项目) | 49,063.63 | 51,516.82 | 54,092.66 | 56,797.29 | 59,637.15 | 62,619.01 |
| 新增折旧摊销<br>额占营业收入<br>比例  | 7.65%     | 7.29%     | 6.94%     | 6.61%     | 6.30%     | 5.88%     |
| 净利润(扣除<br>新增折旧摊销<br>金额) | 16,670.11 | 17,691.33 | 18,763.61 | 19,889.50 | 21,071.69 | 22,384.49 |

注 1：募投项目新增固定资产及无形资产中，土地摊销年限为 50 年，房屋建筑物折旧年限为 20 年，设备折旧年限为 10 年，装修等长期待摊费用折旧年限为 5 年

注 2：2022 年-2024 年公司营业收入复合增长率为 9.28%。营业收入测算以 2024 年公司营业收入为基准，并以 5%年增长率谨慎测算；净利润使用 2022 年-2024 年平均净利率测算，并扣除募投项目新增的折旧摊销金额

注 3：上述营业收入和净利润仅为测算产能不达预期的情况下募投项目资产折旧对经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断

由上表可见，即使假设极端情况下，募投项目贡献零产能，本次募集资金投资项目新增固定资产折旧和摊销对公司未来经营成果的影响相对有限。同时发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（一）募集资金投资项目实施不达预期风险”“（二）产能消化的风险”以及“（三）净资产收益率下降的风险”中披露了相关风险事项。

## 二、保荐人的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告、环评备案等相关文件以及发行人现有业务、产品相关资料，了解本次募投项目拟投产产品与发行人现有产品的区别；

2、查阅中经智盛出具的《2025-2029 年切削刀具市场现状调查及发展前景分析报告》，了解孔加工刀具、螺纹加工刀具市场规模、行业内的竞争状况、主要市场参与者；查阅同行业上市公司年度报告、招股说明书等文件，了解其孔加工刀具的产品情况、产能情况以及相关产品的市场占有率；访谈发行人技术部门负责人，了解发行人内部的技术研发和工艺创新机制、针对本次募投项目的技术储备等情况；查阅发行人在手订单情况，结合发行人报告期内的产能利用率，分析本次募投项目的合理性、必要性以及投产后新增产能的消化情况；

3、查阅本次募投项目的可行性研究报告，以及同行业上市公司产品的毛利率情况、投资项目的投资回收期以及内部收益率等，分析本次募投项目预计效益测算的合理性及谨慎性；

4、查阅本次募投项目的可行性研究报告，以及报告期内公司业绩情况，分析本次募投项目产能不达预期情况下预计新增的折旧及摊销对公司经营业绩的影响。

## （二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、本次募投项目拟生产螺纹刀具、可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头以及配套的夹具，其中可换刀头式刀具、整体硬质合金钻头及夹具与发行人现有产品中的实心钻削系列产品和夹具相同，拟生产的螺纹刀具按照工件加工表面的形式来进行划分属于螺纹加工刀具，相关刀具产品的用途为在工件的孔内部进行加工以形成螺纹，系在发行人现有孔加工产品的基础上进一步对工件进行加工的刀具产品，工件加工条件均主要为封闭环境，在部分加工工艺和技术方面存在一定的相似性；

2、发行人募投项目新增产能充分考虑了孔加工和螺纹加工刀具行业发展状况、产能情况、行业竞争格局、公司的市场地位及未来发展规划等，并结合公司产品性能、销售能力、产能利用率和公司在手订单对产能的需求，募投项目具备合理性和必要性，预计产能消化情况良好。但若后续市场环境恶化或出现不可抗力，发行人仍存在项目投产后产能闲置等方面的风险。发行人已在招股说明书披露相关风险；

3、本次募投项目的经济效益分析客观、谨慎；

4、募投项目产能不达预期的情况下，新增固定资产折旧和摊销对公司未来经营成果的影响相对有限，发行人已在招股说明书披露相关风险。

## 6. 关于经销为主的销售模式

申报材料显示：

（1）发行人销售模式以经销为主、直销为辅，报告期各期经销模式收入占比分别为 73.22%、69.00%、62.15%，高于同行业可比公司。

（2）发行人经销模式面向的客户为贸易商客户，根据相关客户向发行人采购产品的类型，分为 ODM 产品贸易商、自有品牌贸易商。发行人采用的经销模式为买断式销售。发行人根据贸易商的订单需求将产品进行交付，由贸易商自主管理并销售给下游客户，发行人不对贸易商的销售、库存进行管理。

（3）发行人直销模式客户分为直接终端用户、ODM 客户两类。

请发行人披露：

（1）结合发行人及同行业可比公司的产品特性、应用场景、发展历程的对比情况，发行人所属行业特点，以及下游应用领域的客户结构、市场份额、区域分布、采购模式等，说明报告期各期发行人经销模式收入占比高于同行业可比公司的原因及合理性；分析发行人经销模式的分类和定义的合理性，与同行业可比公司的对比情况、是否存在重大差异；发行人经销模式面向的客户均为贸易商客户的原因及合理性；以及在经销模式下发行人不对贸易商客户进行管理，是否符合行业惯例。

（2）报告期各期发行人主要 ODM 产品贸易商客户及直销 ODM 客户的情况、销售收入及占比，与发行人合作的业务模式及业务流程；结合同行业可比公司 ODM 产品贸易商及直销 ODM 客户收入占比情况，发行人与 ODM 产品贸易商客户在售前、售中、售后各环节中承担的具体职能及作用等，分析发行人通过贸易商开展 ODM 业务的原因及必要性，ODM 产品贸易商收入占比较高的商业合理性、是否符合行业惯例，客户结构与同行业可比公司的对比情况、并分析合理性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）结合发行人及同行业可比公司的产品特性、应用场景、发展历程的对比情况，发行人所属行业特点，以及下游应用领域的客户结构、市场份额、区域分布、采购模式等，说明报告期各期发行人经销模式收入占比高于同行业可比公司的原因及合理性；分析发行人经销模式的分类和定义的合理性，与同行业可比公司的对比情况、是否存在重大差异；发行人经销模式面向的客户均为贸易商客户的原因及合理性；以及在经销模式下发行人不对贸易商客户进行管理，是否符合行业惯例

1、结合发行人及同行业可比公司的产品特性、应用场景、发展历程的对比情况，发行人所属行业特点，以及下游应用领域的客户结构、市场份额、区域分布、采购模式等，说明报告期各期发行人经销模式收入占比高于同行业可比公司的原因及合理性

（1）公司及同行业上市公司直销及销售收入占比情况

公司及同行业上市公司的直销和经销收入占比情况如下：

单位：万元

| 项目   |    | 2025 年 1-6 月     |                | 2024 年度           |                | 2023 年度           |                | 2022 年度          |                |
|------|----|------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
|      |    | 金额               | 占比             | 金额                | 占比             | 金额                | 占比             | 金额               | 占比             |
| 恒锋工具 | 直销 | -                | -              | 40,053.91         | 65.85%         | 37,433.60         | 66.70%         | 33,287.72        | 62.73%         |
|      | 经销 | -                | -              | 20,772.87         | 34.15%         | 18,687.05         | 33.30%         | 19,781.04        | 37.27%         |
|      | 合计 | -                | -              | <b>60,826.78</b>  | <b>100.00%</b> | <b>56,120.65</b>  | <b>100.00%</b> | <b>53,068.77</b> | <b>100.00%</b> |
| 华锐精密 | 直销 | -                | -              | 13,495.79         | 17.99%         | 7,097.96          | 8.99%          | 5,022.05         | 8.38%          |
|      | 经销 | -                | -              | 61,516.46         | 82.01%         | 71,854.51         | 91.01%         | 54,903.90        | 91.62%         |
|      | 合计 | -                | -              | <b>75,012.25</b>  | <b>100.00%</b> | <b>78,952.47</b>  | <b>100.00%</b> | <b>59,925.95</b> | <b>100.00%</b> |
| 欧科亿  | 直销 | -                | -              | 78,052.53         | 70.11%         | 61,008.48         | 59.58%         | 65,328.36        | 62.35%         |
|      | 经销 | -                | -              | 33,272.83         | 29.89%         | 41,391.66         | 40.42%         | 39,443.26        | 37.65%         |
|      | 合计 | -                | -              | <b>111,325.37</b> | <b>100.00%</b> | <b>102,400.14</b> | <b>100.00%</b> | <b>104,771.6</b> | <b>100.00%</b> |
| 沃尔德  | 直销 | -                | -              | 43,483.37         | 64.21%         | 39,140.23         | 65.08%         | 24,628.35        | 59.47%         |
|      | 经销 | -                | -              | 24,233.27         | 35.79%         | 21,004.10         | 34.92%         | 16,782.63        | 40.53%         |
|      | 合计 | -                | -              | <b>67,716.64</b>  | <b>100.00%</b> | <b>60,144.33</b>  | <b>100.00%</b> | <b>41,410.98</b> | <b>100.00%</b> |
| 公司   | 直销 | 8,622.99         | 35.51%         | 17,551.92         | 37.85%         | 13,069.43         | 31.00%         | 10,396.29        | 26.78%         |
|      | 经销 | 15,661.01        | 64.49%         | 28,824.29         | 62.15%         | 29,086.91         | 69.00%         | 28,430.32        | 73.22%         |
|      | 合计 | <b>24,284.00</b> | <b>100.00%</b> | <b>46,376.21</b>  | <b>100.00%</b> | <b>42,156.34</b>  | <b>100.00%</b> | <b>38,826.60</b> | <b>100.00%</b> |

注：同行业上市公司未披露 2025 年 1-6 月直销及经销的销售收入及占比。

(2) 发行人经销模式收入占比高于同行业上市公司的原因及合理性

发行人经销模式的收入占比高于同行业上市公司恒锋工具、欧科亿和沃尔德，低于华锐精密，主要系产品特性、应用场景、下游应用领域及客户结构差异所致，具体如下：

1) 公司所属行业特点及与同行业上市公司的产品特性、应用场景、发展历程的对比情况

公司采用“直销+经销”的销售模式符合其所属切削刀具行业的特点。一方面，切削刀具产品属于工业易耗品且品类繁多，公司主要产品的下游应用场景覆盖钢结构工程、轨道交通等多个领域，因而终端用户需求差异性较大，行业呈现客户数量众多、订单较为零散、单一客户需求量小的特点；另一方面，下游客户通过贸易商采购刀具产品，既能够实现便捷化采购，又能够满足其多样化的产品需求，最终形成以贸易商为销售网络的行业业态。

公司与同行业上市公司在产品特性、应用场景的对比情况如下：

| 公司名称 | 主要产品           | 产品示意图                                                                               | 产品特性                   | 应用场景                     |
|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 恒锋工具 | 精密复杂刃量具和精密高效刀具 |  | 以高速钢刀具产品为主，以拉削刀具为主     | 汽车、电力设施、精密设施、钢结构、航空航天等领域 |
| 华锐精密 | 硬质合金数控刀具       |  | 以硬质合金刀片产品为主，以车削刀片为主    | 通用机械、汽车、航空航天等领域          |
| 欧科亿  | 数控刀具产品和硬质合金制品  |  | 以硬质合金制品、数控刀具为主，以车削刀片为主 | 汽车、模具、建筑工程、通用机械等领域       |

| 公司名称 | 主要产品                | 产品示意图                                                                             | 产品特性                     | 应用场景                                      |
|------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 沃尔德  | 超硬、硬质合金刀具产品，金刚石功能材料 |  | 超硬刀具、超硬材料等               | 消费电子、汽车、风电、核电等领域                          |
| 公司   | 环形钻削系列产品、实心钻削系列产品   |  | 以高速钢刀具及硬质合金刀具为主，主要为孔加工刀具 | 钢结构工程、轨道交通、造船业、能源装备、机械制造、石油工程等工程制造及数控加工领域 |

注 1：欧科亿数控刀具产品采用经销为主的销售模式，硬质合金制品均采用直销的销售模式；  
注 2：沃尔德在 2022 年收购鑫金泉（现为沃尔德子公司）100%股权前，超硬刀具产品采用以经销为主的销售模式。

公司与同行业上市公司均采用“直销+经销”的销售模式，其中，公司经销模式收入占比高于恒锋工具、欧科亿以及沃尔德，主要系产品结构、产品特性和应用场景差异所致，具体情况如下：

恒锋工具的产品以拉削刀具为主，主要用于精密机械加工领域，具有一定的定制化特征，并同时为客户提供精密修磨、检验检测等高端生产性服务，产品主要应用于汽车领域，因而下游客户多为汽车零部件企业，直销模式收入占比较高。

欧科亿主要产品为数控刀具产品和硬质合金制品，前者终端用户是数量庞大的机械加工企业，主要以经销模式进行销售，该产品 2022 年至 2024 年经销模式的收入占比分别为 61.37%、71.55%和 55.65%，与公司经销为主的销售模式较为相似。而硬质合金制品的客户主要是工具企业，均采用直销模式，因而欧科亿整体收入中经销模式的收入比例低于公司。

沃尔德产品以超硬刀具和超硬材料为主，主要面向消费电子、汽车等下游领域。据公开披露的信息，2022 年沃尔德在收购鑫金泉（现为沃尔德子公司）100%股权之前，超硬刀具产品采用以经销为主的销售模式，与公司销售模式相似。在收购完成后，沃尔德经销模式收入占比有所下降，主要系鑫金泉的超硬刀具产品主要用于 3C 行业的精密复杂加工，销售模式以直销为主，故导致沃尔德经销收入比例低于公司。

综上，发行人与同行业上市公司销售模式的差异主要系产品结构、产品特性

和应用场景所致。从同类产品特性来看，发行人与同行业上市公司的销售模式具备一定相似性：华锐精密数控刀具产品、欧科亿数控刀具产品、沃尔德超硬刀具产品与发行人产品均采用经销为主的销售模式。

2) 公司与同行业上市公司下游应用领域的客户结构、市场份额、区域分布、采购模式的对比情况

公司与同行业上市公司在下游应用领域的客户结构、市场份额、区域分布、采购模式的对比情况如下：

| 公司名称 | 客户结构                                                  | 市场份额                     | 区域分布         | 采购模式               |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| 恒锋工具 | 主要以汽车、航空航天等行业生产型企业为主                                  | 汽车零部件企业占比 50%-60%        | 华东、华南地区为主    | 终端用户直接向生产商采购       |
| 华锐精密 | 主要以经销商及五金店客户为主，最终面向中小机械加工企业                           | 模具、汽车行业占比约为 65%          | 华南、华东和华北地区为主 | 终端用户通过经销商和五金店采购    |
| 欧科亿  | 硬质合金制品主要以工具企业为主；数控刀具产品主要以经销商和 OEM/ODM 客户为主，最终面向机械加工企业 | 未披露按下游应用领域的收入构成          | 华东、华北、华南地区为主 | 终端用户通过经销商或直接向生产商采购 |
| 沃尔德  | 主要以 3C、汽车等生产型企业为主                                     | 消费电子占比约为 80%             | 华东、华南、华北地区为主 | 终端用户直接向生产商采购       |
| 公司   | 三环进出口、西安玖沃商贸有限公司等贸易商                                  | 结构性金属制品制造业如钢结构制造占比约为 80% | 华东地区、境外地区为主  | 终端用户通过贸易商和五金店采购    |

注：市场份额系发行人及同行业上市公司向下游应用领域销售收入的占比。

如上表所示，公司与同行业上市公司在下游应用领域、客户结构及份额等方面存在差异。恒锋工具主要面向汽车、航空航天等下游领域的零部件生产厂商，其中，向汽车零部件企业销售占比超过 50%，该类型客户通常具备配套供应商采购体系，主要采用直接向生产商采购的模式，因而恒锋工具的销售模式以直销为主；欧科亿数控刀具产品用于数控机床的金属工件加工，终端用户是数量庞大的机械加工企业，主要通过经销商采购，而硬质合金制品主要用于工具类产品，下游客户为工具类生产型企业，因而采用直销模式，整体直销模式收入占比高；沃尔德主要面向 3C、汽车等生产型企业，其中，向消费电子行业的销售占比约为 80%，该类型客户对供应稳定性和产品品控的要求较高，一般采用向生产商直接采购的模式，因而沃尔德销售模式以直销为主。

发行人产品主要用于结构性金属制品制造中的钢结构制造业等，终端用户主要为钢结构制造企业，分布较为零散，该类客户主要通过贸易商及五金店采购公司产品，因而发行人客户结构以贸易商为主，与华锐精密具有相似性。此外，从客户的区域分布来看，境外地区是公司重要的产品市场，由于贸易商对国内刀具行业更为了解，国外客户常通过外贸商采购刀具产品，公司通过贸易商间接为国外客户提供 ODM 产品，故公司经销模式收入占比较高。

综上所述，公司采用以经销为主的销售模式主要由刀具产品类型繁多、下游应用领域广泛、客户数量众多、订单较为零散等行业特点决定，同行业上市公司同类型产品除因面向汽车、3C 等下游领域导致直销比例较高外，亦主要采用经销模式。公司经销模式收入占比高于同行业上市公司的主要原因主要系产品类型及特性、产品主要应用领域及下游客户采购模式的差异所致，具备合理性。

## 2、分析发行人经销模式的分类和定义的合理性，与同行业可比公司的对比情况、是否存在重大差异

公司对于经销模式的定义如下：经销模式面向的客户为贸易商客户，公司根据贸易商的订单需求将产品进行交付，由贸易商自主管理并销售给下游客户。根据销售产品的品牌类型，公司经销模式下包括向贸易商销售自有品牌产品和 ODM 产品。

同行业上市公司关于直销及经销模式的定义如下：

| 公司   | 直销及经销模式定义                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | （1）直销模式下，客户主要为终端直接用户，主要为大型精密零部件及设备生产厂家；<br>（2）经销模式下，经销商客户通过其自身渠道销售给终端客户。                                                     |
| 华锐精密 | （1）直销主要是指公司直接将产品销售给客户，客户采购公司产品后自用、进一步深加工或作为配件对外进行销售等情形；<br>（2）经销主要是指公司与经销商签订经销协议，根据订单合同约定将产品交付经销商，经销商确认收货后由其管理产品，并自主销售给下游客户。 |
| 欧科亿  | （1）直销模式下，公司与客户签订购销协议销售产品；<br>（2）经销模式下，公司与经销商签订买断式产品销售合同，将产品销售给经销商，再由经销商销售给终端客户。                                              |

| 公司  | 直销及经销模式定义                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 沃尔德 | <p>(1) 直销模式下主要包含传统的直销模式和 OEM/ODM 销售模式：①传统直销模式的特点是以产品的最终使用者为客户；②OEM/ODM 模式指公司一般作为 OEM/ODM 厂商销售加工产品给客户，再由客户以其自有品牌销售给其终端用户；</p> <p>(2) 经销模式下，经销商通过其自身渠道销售给终端客户。</p> |
| 公司  | <p>(1) 直销主要是指发行人根据客户要求，将自有品牌产品或根据客户 ODM 需求生产的产品直接销售给客户；</p> <p>(2) 经销模式面向的客户为贸易商客户，公司根据贸易商的订单需求将产品进行交付，由贸易商自主管理并销售给下游客户。</p>                                     |

综上，公司及同行业上市公司均将以买断方式向经销商/贸易商客户销售的模式定义为经销模式；将面向终端用户或 ODM/OEM 客户的销售模式定义为直销模式。发行人与同行业上市公司关于经销模式的定义相似，不存在重大差异，发行人经销模式的分类和定义具有合理性。

### 3、发行人经销模式面向的客户均为贸易商客户的原因及合理性，以及在经销模式下发行人不对贸易商客户进行管理是否符合行业惯例

#### (1) 发行人经销模式面向的客户均为贸易商客户的原因及合理性

公司与贸易商的合作模式与传统经销商模式存在显著差异，主要为公司不对贸易商客户的日常经营进行管理，而由贸易商自主进行对外销售和市场拓展。公司采用贸易商模式主要系基于境外终端用户的采购模式以及管理成本两方面因素所致，具体如下：

第一，境外终端用户的采购模式所致。境外市场是公司重要的产品市场，公司通过贸易商为国外刀具品牌商提供 ODM 产品，国外刀具品牌商具有一定规模的产品贴牌代工需求，而贸易商对国内刀具生产厂商更为了解，与国外刀具品牌商也建立了长期稳定的合作关系，积累了丰富的刀具领域客户资源。因而公司通过贸易商可与国外刀具品牌商建立业务合作关系，扩大产品外销规模。

第二，管理成本较低。公司刀具产品种类繁多、下游应用领域较广，终端客户在地域上分布零散，采购刀具产品具有种类多、单种规模小、采购周期短的特点，因而下游客户数量较多、区域分布较为零散。而经销商合作模式一般需要对经销商客户进行管理，包括但不限于区域管理、层级管理、库存管理、终端客户维护等方面，且通常给予经销商一定的信用期，客户的整体管理成本较高，亦会

对公司资金产生压力；而贸易商合作模式下，公司不对贸易商进行日常管理，其采购和销售行为均由贸易商自主决策，且一般采用先款后货的信用政策，相应地公司可以精简销售团队、降低客户管理成本、提高资金周转率，从而聚焦于产品开发、市场调研和品牌推广。

(2) 在经销模式下发行人不对贸易商客户进行管理是否符合行业惯例

公司及同行业上市公司经销模式下的客户情况如下：

| 公司   | 销售模式 | 客户管理情况                                                                                                     |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 买断式  | 建立经销管理体系，培育优质的经销商团队                                                                                        |
| 华锐精密 | 买断式  | 建立覆盖全国的经销商体系，签订经销协议；对经销商销售规模的完成情况、货款回款的及时性、公司产品的经营推广情况进行考核，对不符合考核要求的经销商进行淘汰                                |
| 欧科亿  | 买断式  | 经销模式下的经销商层次分为战略合作经销商、核心经销商和培育经销商；经销商需按照约定销售产品，并推广公司品牌，公司对经销商进行开发、管理和服务；直销模式下的直接客户包括采购量小、频次低、户数多、分布广的贸易商客户。 |
| 沃尔德  | 买断式  | 制定经销商制度，建立经销网络，与经销商签订经销协议，对经销商进行管理                                                                         |
| 公司   | 买断式  | 采用贸易商模式，不对贸易商进行日常管理，对公司产品的采购和销售行为由贸易商根据市场情况自主决策                                                            |

资料来源：同行业上市公司公开披露信息。

根据公开披露信息，同行业上市公司欧科亿直销模式下的直接客户包括工具企业、用户企业和小型贸易商，其中，贸易商是指采购量小、频次低、户数多、分布广的贸易商客户，与公司经销模式下的贸易商客户具有相似性。除此之外，同行业上市公司经销模式下均为经销商客户，并采用买断式的销售模式，通过建立经销管理体系、签订经销协议、对经销商考核等方式对经销商进行日常管理，经销商协助其进行产品及品牌推广。公司经销模式下则均为贸易商客户，对公司产品的采购和销售均由贸易商自主决策，公司不对贸易商进行日常管理。

公司与同行业上市公司在经销模式下的客户管理存在差异，主要原因系产品特性和下游客户服务需求存在差异，具体情况如下：

恒锋工具、欧科亿和沃尔德的产品具有一定的定制化特征，相关产品和服务需要经销商提供技术咨询等定制化服务。恒锋工具的产品主要为精密复杂刃量具和精密高效刀具，主要用于精密机械加工领域，并同时为客户提供精密修磨、检

验检测等高端生产性服务，产品和服务具有定制化特点；欧科亿的刀具整体解决方案业务模式主要通过提供定制化的切削加工解决方案，以满足客户的个性化需求，经销商主要进行刀具的组装和整体配置并提供配套服务；沃尔德主要产品为超硬、硬质合金刀具等定制化精密刀具，主要用于 3C 行业精密加工领域，提供一站式定制化刀具解决方案。

华锐精密主营产品为硬质合金数控刀片，其产品是数控机床执行金属切削加工的核心部件，其产品的选型、使用和优化具有一定的专业性，针对不同加工材料、加工工序和机床条件，需要选用不同材质、槽型的刀片，并对加工参数进行优化调试，采用经销商及专卖店的销售模式能够满足下游客户的差异化需求。根据华锐精密披露，其利用经销商广泛的客户群体和区域优势，能够针对特定区域产业集群的用刀需求开发具有特定基体牌号、槽型和涂层的产品。

相较之下，公司主要采用贸易商的销售模式，主要原因如下：（1）公司产品为孔加工刀具，偏向于标准产品或通用性较强、技术参数稳定的刀具产品，并广泛应用于钢结构制造等领域。公司下游客户分布零散且多通过五金店、五金批发市场等渠道进行采购，自身具备一定的产品选型能力，其购买时更关注价格、交货速度和现货能力，公司采用贸易商模式在快速分销标准产品方面效率更高；（2）国外 ODM 客户采购的公司产品均使用国外刀具品牌商自有品牌，贸易商在合作过程中主要承担产品销售职能，因而公司采用贸易商模式更符合实际业务需求；（3）采用贸易商模式有利于公司扩大产品覆盖范围，加快产品推广和客户开拓速度，提高资金周转效率，降低客户管理成本。

综上所述，公司经销模式下的客户均为贸易商且不对贸易商进行管理符合公司实际情况，与同行业上市公司存在差异主要系产品特性、下游客户服务需求不同所致，具备合理性。

**（二）报告期各期发行人主要 ODM 产品贸易商客户及直销 ODM 客户的情况、销售收入及占比，与发行人合作的业务模式及业务流程；结合同行业可比公司 ODM 产品贸易商及直销 ODM 客户收入占比情况，发行人与 ODM 产品贸易商客户在售前、售中、售后各环节中承担的具体职能及作用等，分析发行人通过贸易商开展 ODM 业务的原因及必要性，ODM 产品贸易商收入占比较高的**

商业合理性、是否符合行业惯例，客户结构与同行业可比公司的对比情况、并分析合理性

**1、报告期各期发行人主要 ODM 产品贸易商客户及直销 ODM 客户的情况、销售收入及占比，与发行人合作的业务模式及业务流程**

（1）公司主要贸易商 ODM 客户及直销 ODM 客户情况、销售收入及占比

报告期内，公司前五大贸易商 ODM 客户及直销 ODM 客户基本情况、销售收入及占比如下：

1) 主要贸易商 ODM 客户

报告期内，公司前五大贸易商 ODM 客户基本情况如下：

| 序号 | 贸易商 ODM 客户名称 | 成立时间       | 注册资本     | 员工人数 | 经营规模          | 开始合作年份 | 客户背景                                         |
|----|--------------|------------|----------|------|---------------|--------|----------------------------------------------|
| 1  | 三环进出口        | 2003-03-19 | 500 万元   | 7    | 年销售 1.26 亿元   | 2003 年 | 主要面向全球刀具品牌商                                  |
| 2  | 客户 1         | 2011-09-27 | 50 万元    | 8    | 年销售 750 万元    | 2011 年 | 主营工具及五金产品的线上销售                               |
| 3  | 客户 2         | 2013-07-18 | 100 万元   |      |               | 2013 年 |                                              |
| 4  | 客户 3         | 2020-09-02 | 900 万元   | 16   | 年销售 8,300 万元  | 2020 年 | 专业提供工具和五金产品的外贸商，主要客户包括九牧（JOMOO）、莱博顿（Neptum）等 |
| 5  | 客户 4         | 2000-06-01 | 648 万元   | 88   | 年销售 7,000 万美元 | 2011 年 | 从事金属及木材加工的切削刀具及配件的进出口业务，四川省外贸三十户重点企业之一       |
| 6  | 客户 5         | 2013-08-09 | 13 万欧元   | 30   | 年销售 4,300 万元  | 2014 年 | 下游客户为德国工具制造与贸易企业                             |
| 7  | 客户 6         | 2019-10-10 | 1,020 万元 | 10   | 年销售 7,000 万元  | 2021 年 | 主营化工、工具、食品、服装等产品的进出口，主要客户包括中国石油、中国石化等        |
| 8  | 客户 7         | 2017-09-22 | 2,000 万元 |      |               | 2018 年 |                                              |

注 1：主要客户情况来源于工商信息查询、客户访谈、网络公开信息查询等，下同；

注 2：若无特别说明，货币币种为人民币，下同；

注 3：经营规模为客户年销售大致规模，相关信息来源于客户访谈、网络公开信息查询等，下同。

发行人上述贸易商 ODM 客户主要为境内从事刀具外贸业务的客户，贸易商 ODM 客户根据其下游境外客户的贴牌代工需求向公司采购产品，公司通过贸易商间接为国外刀具品牌商提供 ODM 服务。

报告期内，发行人向前五大贸易商 ODM 客户的销售收入及占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

| 年度                 | 序号 | 客户名称  | 销售收入      | 占主营业务收入的<br>比例 |
|--------------------|----|-------|-----------|----------------|
| 2025<br>年 1-6<br>月 | 1  | 三环进出口 | 6,343.61  | 26.12%         |
|                    | 2  | 客户 1  | 291.42    | 1.20%          |
|                    | 3  | 客户 3  | 172.20    | 0.71%          |
|                    | 4  | 客户 4  | 142.47    | 0.59%          |
|                    | 5  | 客户 5  | 129.07    | 0.53%          |
|                    | 合计 |       | 7,078.77  | 29.15%         |
| 2024<br>年度         | 1  | 三环进出口 | 11,038.02 | 23.80%         |
|                    | 2  | 客户 1  | 450.33    | 0.97%          |
|                    | 3  | 客户 3  | 414.69    | 0.89%          |
|                    | 4  | 客户 4  | 392.55    | 0.85%          |
|                    | 5  | 客户 5  | 214.85    | 0.46%          |
|                    | 合计 |       | 12,510.45 | 26.98%         |
| 2023<br>年度         | 1  | 三环进出口 | 10,332.52 | 24.51%         |
|                    | 2  | 客户 7  | 705.51    | 1.67%          |
|                    | 3  | 客户 1  | 509.41    | 1.21%          |
|                    | 4  | 客户 3  | 351.95    | 0.83%          |
|                    | 5  | 客户 4  | 247.23    | 0.59%          |
|                    | 合计 |       | 12,146.62 | 28.81%         |
| 2022<br>年度         | 1  | 三环进出口 | 11,449.24 | 29.49%         |
|                    | 2  | 客户 1  | 508.66    | 1.31%          |
|                    | 3  | 客户 7  | 469.54    | 1.21%          |
|                    | 4  | 客户 3  | 315.27    | 0.81%          |
|                    | 5  | 客户 5  | 200.72    | 0.52%          |
|                    | 合计 |       | 12,943.42 | 33.34%         |

注 1：公司对客户 1 的收入包含了对同一控制下的客户 1 和客户 2 的收入；

注 2：公司对客户 7 的收入包含了对同一控制下的客户 6 和客户 7 的收入。

报告期内，公司前五大贸易商 ODM 客户的销售收入分别为 12,943.42 万元、12,146.62 万元、12,510.45 万元和 7,078.77 万元，占主营业务收入的比例分别为 33.34%、28.81%、26.98%和 29.15%。

## 2) 主要直销 ODM 客户

报告期内，公司前五大直销 ODM 客户基本情况如下：

| 序号 | 直销 ODM 客户名称                          | 成立时间       | 经营区域              | 开始合作年份 | 客户背景                            |
|----|--------------------------------------|------------|-------------------|--------|---------------------------------|
| 1  | B&D LTD                              | 2011-07-18 | 印度                | 2011 年 | 印度领先的<br>环形刀具厂商                 |
| 2  | 泛音电动工具（太仓）有限公司                       | 2015-04-07 | 美国、德国             | 2016 年 | 全球领先的电动工具<br>制造商                |
| 3  | 泛音贸易（太仓）有限公司                         | 2018-12-12 |                   | 2021 年 |                                 |
| 4  | FEIN POWER<br>TOOLS INDIA PVT<br>LTD | 2009-09-24 | 印度                | 2017 年 |                                 |
| 5  | C. &E. Fein (Canada)<br>Limited      | 1961-10-10 | 加拿大               | 2015 年 |                                 |
| 6  | 创科实业                                 | 1985 年     | 全球                | 2020 年 | 全球专业电动工具商                       |
| 7  | E&P LTD                              | 2009-08-28 | 印度                | 2015 年 | 印度电动工具商，产<br>品出口 80 多个国家        |
| 8  | 客户 8                                 | 2011-12-12 | R 国、B 国、<br>哈萨克斯坦 | 2015 年 | R 国刀具商，主营环<br>形刀具、磁座钻机等<br>电动工具 |
| 9  | 客户 9                                 | 2010-08-10 |                   | 2015 年 |                                 |
| 10 | 客户 10                                | 1980-07-21 | 全球                | 2013 年 | 世界领先的金属切削<br>精密刀具制造商之一          |
| 11 | 博世电动工具（中国）<br>有限公司                   | 1995-03-21 | 全球                | 2017 年 | 全球电动工具商                         |
| 12 | ROBERT BOSCH<br>GMBH                 | 1886 年     |                   | 2014 年 |                                 |

发行人上述直销 ODM 客户均为国外刀具品牌商，直销 ODM 客户根据自身产品的贴牌代工需求向公司直接采购产品。

报告期内，发行人向前五大直销 ODM 客户的销售收入及占主营业务收入的  
比例如下：

单位：万元

| 年度 | 序号 | 客户名称 | 销售收入 | 占主营业务收入的<br>比例 |
|----|----|------|------|----------------|
|----|----|------|------|----------------|

|                 |    |         |          |        |
|-----------------|----|---------|----------|--------|
| 2025 年<br>1-6 月 | 1  | 泛音      | 776.83   | 3.20%  |
|                 | 2  | B&D LTD | 673.94   | 2.78%  |
|                 | 3  | 创科实业    | 668.98   | 2.75%  |
|                 | 4  | 博世      | 446.93   | 1.84%  |
|                 | 5  | E&P LTD | 416.75   | 1.72%  |
|                 | 合计 |         | 2,983.43 | 12.29% |
| 2024 年度         | 1  | B&D LTD | 1,983.50 | 4.28%  |
|                 | 2  | 泛音      | 1,509.01 | 3.25%  |
|                 | 3  | 创科实业    | 1,121.74 | 2.42%  |
|                 | 4  | E&P LTD | 1,087.87 | 2.35%  |
|                 | 5  | 客户 8    | 766.23   | 1.65%  |
|                 | 合计 |         | 6,468.34 | 13.95% |
| 2023 年度         | 1  | B&D LTD | 1,814.94 | 4.31%  |
|                 | 2  | 泛音      | 1,307.01 | 3.10%  |
|                 | 3  | E&P LTD | 759.68   | 1.80%  |
|                 | 4  | 客户 8    | 672.90   | 1.60%  |
|                 | 5  | 创科实业    | 615.10   | 1.46%  |
|                 | 合计 |         | 5,169.64 | 12.26% |
| 2022 年度         | 1  | 泛音      | 1,342.86 | 3.46%  |
|                 | 2  | B&D LTD | 1,255.69 | 3.23%  |
|                 | 3  | E&P LTD | 559.29   | 1.44%  |
|                 | 4  | 客户 10   | 394.84   | 1.02%  |
|                 | 5  | 博世      | 376.84   | 0.97%  |
|                 | 合计 |         | 3,929.53 | 10.12% |

注 1：公司对泛音的收入包含了对同一控制下的泛音电动工具（太仓）有限公司、泛音贸易（太仓）有限公司、C.&E. FEIN(CANADA) LTD 和 FEIN POWER TOOLS INDIA PVT LTD 的收入，下同；

注 2：公司对创科实业（0669.HK）的收入包含了其子公司 TECHTRONIC CORDLESS GP、TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP 的收入，下同；

注 3：公司对客户 8 的收入包含了对同一控制下的客户 8 和客户 9 的收入，下同；

注 4：公司对博世的收入包含了对同一控制下的博世电动工具（中国）有限公司和 ROBERT BOSCH GMBH 的收入，下同。

报告期内，公司前五大直销 ODM 客户的销售收入分别为 3,929.53 万元、5,169.64 万元、6,468.34 万元和 2,983.43 万元，占主营业务收入的比例分别为 10.12%、12.26%、13.95%和 12.29%，销售收入及占比主要呈增长趋势，系直销 ODM 客户产品需求增长。

## (2) ODM 客户与发行人合作的业务模式及业务流程

发行人根据是否与 ODM 客户直接交易分为直销 ODM 和贸易商 ODM，主要业务模式及业务流程如下：

| 主要环节   | 主要内容                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 贸易商 ODM 客户                                                                                                                                      | 直销 ODM 客户                                                                                                                               |
| 建立业务关系 | ODM 客户主要通过与其有业务合作的贸易商与公司开始初步接洽。双方建立联系并具备初步合作意愿后，贸易商协同 ODM 客户会上门洽谈并参观验厂。公司生产经营等方面符合客户要求后，双方进行产品询价报价、价格磋商后达成初步合作意向。通常从双方达成初步合作意向至达成正式合作历时 2-6 个月。 | ODM 客户通过展会、网络、邮件等渠道与公司开始初步接洽。双方建立联系并具备初步合作意愿后，ODM 客户会上门洽谈并参观验厂。公司生产经营等方面符合客户要求后，双方进行产品询价报价、价格磋商后达成初步合作意向。通常从双方达成初步合作意向至达成正式合作历时 2-6 个月。 |
| 订单下达   | 在建立正式业务合作关系后，公司接收贸易商下达的订单间接获取 ODM 客户需求。在确认 ODM 客户订单后，公司根据客户需求组织安排生产。                                                                            | 在建立正式业务合作关系后，公司会接收 ODM 客户订单需求。在确认 ODM 客户订单后，公司根据客户需求组织安排生产。                                                                             |
| 产品交付   | 完成生产后，公司根据客户订单约定的交货时间安排发货事项。公司根据订单需求完成产品选货和贴牌包装，将产品发运至客户指定地点。                                                                                   | 完成生产后，公司根据客户订单约定的交货时间安排发货事项。公司根据订单需求完成产品选货和贴牌包装，将产品发运至港口或场站。                                                                            |
| 结算付款   | 给予主要贸易商 ODM 客户一定的授信额度，客户根据约定的信用政策完成货款支付。                                                                                                        | 一般采用“预付款+尾款”的结算模式。                                                                                                                      |

2、结合同行业可比公司 ODM 产品贸易商及直销 ODM 客户收入占比情况，发行人与 ODM 产品贸易商客户在售前、售中、售后各环节中承担的具体职能及作用等，分析发行人通过贸易商开展 ODM 业务的原因及必要性，ODM 产品贸易商收入占比较高的商业合理性、是否符合行业惯例，客户结构与同行业可比公司的对比情况、并分析合理性

(1) 同行业上市公司客户结构及贸易商 ODM、直销 ODM 客户收入占比情况

经查阅公开披露的信息，同行业上市公司的客户结构及 ODM 客户收入占比情况如下：

| 公司   | 客户结构                      | ODM 客户收入占比                                                                                                                 |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 主要包括终端直接用户和经销商            | 未披露内容，发行人主要客户三环进出口系恒锋工具客户，根据恒锋工具于 2014 年 6 月 23 日披露的招股说明书，三环进出口系其 2011 年至 2013 年各期的前五大经销商客户，双方的销售模式为“买断式销售”。               |
| 华锐精密 | 主要包括直销客户和经销商              | 未披露内容                                                                                                                      |
| 欧科亿  | 主要包括一般直销客户、OEM/ODM 客户和经销商 | 2017 年至 2020 年半年度，公司 OEM/ODM 收入占主营业务收入的比例分别为 9.35%、11.26%、14.07% 和 12.80%，其未区分贸易商 ODM、直销 ODM 收入情况。                         |
| 沃尔德  | 主要包括一般直销客户、OEM/ODM 客户和经销商 | 2016-2018 年度，公司 OEM/ODM 收入占主营业务收入的比例分别为 26.89%、29.71%和 28.79%，其未区分贸易商 ODM、直销 ODM 收入情况。                                     |
| 公司   | 主要包括一般直销客户、ODM 客户、贸易商     | 报告期内，公司直销 ODM 客户收入占主营业务收入的比例分别为 24.93%、28.23%、34.36%和 31.45%；通过贸易商间接提供 ODM 产品收入占主营业务收入的比例分别为 36.38%、31.89%、30.15%和 32.50%。 |

资料来源：同行业上市公司公开披露信息

同行业上市公司中欧科亿和沃尔德曾披露公司客户中包括 OEM/ODM 客户，存在 OEM/ODM 业务：欧科亿直销模式中包括向 OEM/ODM 客户提供产品，按照 OEM/ODM 客户定制需求或行业标准定制产品，再由客户以其自有品牌销售给下游用户企业，其 OEM/ODM 业务收入占比约为 10%；沃尔德直销模式下主要包含传统的直销模式和 OEM/ODM 销售模式，一般作为 OEM/ODM 厂商向客户销售加工产品，再由客户以其自有品牌销售给其终端用户，其 OEM/ODM 业务收入占比约为 30%。

发行人亦存在 ODM 业务，包括直接面向 ODM 客户提供产品以及通过贸易商间接提供 ODM 产品，ODM 业务收入占比高于同行业上市公司欧科亿和沃尔德。公司采用贸易商间接提供 ODM 产品主要面向国外刀具品牌商。从发展历程来看，公司在发展初期主要面向国外市场，因国外客户的品牌知名度较高，公司主要向欧美知名刀具品牌商提供 ODM 产品，并通过与国外客户的合作逐步实现在孔加工刀具产品上的技术积累。由于贸易商对刀具行业及刀具产品出口较为熟悉并掌握国外客户资源，故公司通过贸易商向国外刀具品牌商间接提供 ODM 产品。

同行业上市公司恒锋工具亦通过发行人贸易商三环进出口对外销售产品，与

公司贸易商 ODM 业务模式相似；同行业上市公司华锐精密主营“顽石刀具”自有品牌产品，未披露 ODM 业务情况；同行业上市公司欧科亿 OEM/ODM 合作模式主要是面向国内客户为工具企业定制数控刀片，据其招股书披露，欧科亿境外销售未采取 OEM/ODM 模式；同行业上市公司沃尔德为多家国外著名刀具公司提供 OEM/ODM 制造，并应用于国际知名汽车品牌的动力系统核心部件加工制造和 3C 领域的精加工等，因其下游汽车、3C 等领域客户往往具备完整供应商体系和合格供应商名录，故未采用贸易商的销售模式而直接销售 OEM/ODM 客户。

综上所述，发行人同行业上市公司欧科亿及沃尔德均存在 OEM/ODM 业务，恒锋工具亦存在向发行人客户三环进出口采购产品的情况，华锐精密未披露其 ODM 业务情况；发行人 ODM 业务收入占比高于同行业上市公司，原因系发行人 ODM 客户主要面向欧美知名刀具品牌商，市场需求较大；发行人与同行业上市公司 OEM/ODM 业务模式的差异主要系市场区域、产品特性及下游应用领域不同所致。

（2）发行人与 ODM 产品贸易商客户在售前、售中、售后各环节中承担的具体职能及作用

公司通过贸易商间接为境外刀具品牌商提供 ODM 服务，公司与上述贸易商在各销售环节中承担的具体职能及作用如下：

| 销售环节 | 公司                                                                                                | 贸易商                                                                                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 售前   | 通过贸易商与 ODM 客户沟通产品需求，包括技术参数、产品定价、订购数量、交货周期等，并根据 ODM 客户的要求进行部分定制化的产品结构设计，提出产品解决方案；配合贸易商、ODM 客户到厂考察。 | 接洽境外有产品贴牌代工需求的刀具品牌商（即 ODM 客户），独立开发客户资源及客户需求；根据刀具品牌商（即 ODM 客户），在境内寻找具备生产能力、符合客户要求的刀具制造商，采购多种类型刀具产品；就 ODM 客户的产品需求与刀具生产企业进行接洽，并组织安排 ODM 客户到厂考察。 |

| 销售环节 | 公司                                                                                     | 贸易商                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 售中   | 接收贸易商下达的产品订单，就定价、下单、发货、报关、货物交割、货款结算等多个环节与贸易商沟通并达成一致；组织安排生产，根据与贸易商的约定将货物送至港口/场站或其指定的仓库。 | 日常跟进 ODM 客户的产品需求并向公司下达产品订单；就新产品开发、产品定价、产品交付等方面与 ODM 客户及公司保持沟通交流；向公司下达发货指令，在港口/场站或指定的仓库安排货物接收；根据 ODM 客户要求安排货物出口报关、装运等事项，并在发货前负责货物保管与存储。 |
| 售后   | 办理结算，跟进贸易商销售款回收。                                                                       | 持续跟进 ODM 客户的产品及技术问题，并就相关问题与公司沟通；跟踪维护 ODM 客户，持续开发 ODM 客户新需求。                                                                            |

(3) 发行人通过贸易商开展 ODM 业务的原因及必要性、ODM 产品贸易商收入占比较高的商业合理性以及是否符合行业惯例

#### 1) 通过贸易商开展 ODM 业务的原因及必要性

公司通过贸易商开展 ODM 业务，主要系部分下游终端用户的采购需求及采购模式所致，具体分析如下：

第一，国外终端客户采购需求。刀具行业的下游应用广泛，不同应用领域在加工对象、加工环境、加工用途、加工效率等方面存在差异，刀具产品种类与规格繁多，单一刀具厂商难以实现全领域、全类别的产品覆盖。国外刀具厂商为满足下游市场多样化需求，通过采购 ODM 业务的方式完善自身刀具产品体系。

第二，国外终端用户采购模式。国外终端用户基于成本控制、人员管理等因素，未在国内设立分子公司，其通过境外的采购部门，结合其多样化的采购需求，部分企业会通过对接境内贸易商向不同刀具生产企业采购 ODM 服务；境内贸易商深耕境内刀具市场，积累了丰富的刀具领域供应商资源，其通过展会、网络宣传等途径，与国外终端客户建立业务联系，并向其推介国内刀具生产企业产品，与刀具生产企业、刀具品牌商形成了稳定的三方合作模式。

综上，公司通过贸易商开展 ODM 业务，具有其必要性及合理性。

#### 2) ODM 产品贸易商收入占比较高的商业合理性以及是否符合行业惯例

报告期内，公司贸易商 ODM 业务收入分别为 14,123.32 万元、13,444.20 万

元、13,980.12 万元和 7,891.31 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 36.38%、31.89%、30.15%和 32.50%，其中，向三环进出口的销售收入分别为 11,449.24 万元、10,332.52 万元、11,038.02 万元和 6,343.61 万元，占比分别为 29.49%、24.51%、23.80%和 26.12%。

公司 ODM 产品贸易商收入占比较高主要系向三环进出口销售规模较大所致。三环进出口为公司第一大客户，下游客户包括欧美主要刀具厂商，对发行人产品的需求规模较大，公司通过三环进出口与 ODM 客户建立了长期稳定的合作关系，因而公司向三环进出口的销售规模较大，整体 ODM 产品贸易商收入占比较高。

公司同贸易商开展 ODM 业务主要面向国外刀具品牌商，原因系贸易商客户掌握下游 ODM 客户资源并与刀具品牌商具有一定的合作基础，且对国内刀具生产商较为熟悉，更容易促成业务合作。中介机构对公司 ODM 服务的主要贸易商进行了访谈，了解其除发行人外合作的其他刀具生产企业，并确认国外刀具品牌商通过贸易商与国内刀具生产商建立业务合作属行业惯例。

综上所述，部分海外终端客户根据其采购需求及采购模式等，通过境内专业的刀具贸易商采购 ODM 服务，公司通过贸易商对外提供 ODM 服务，具有其必要性及合理性；结合公司发展历史及以欧美为主的终端客户市场，公司 ODM 业务收入高于同行业上市公司，具有其合理性。

## 二、保荐人、申报会计师的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅同行业上市公司资料，包括销售模式、发展历程、产品特征、下游领域、客户结构、区域分布等，比较分析经销模式收入占比与同行业上市公司存在的差异及其合理性；查阅同行业上市公司关于直销模式及经销模式的定义，并与发行人的情况进行比较，分析发行人经销模式定义的合理性；查阅发行人贸易商相关管理制度，了解贸易商管理的相关条款，并与同行业上市公司进行比较；

2、获取发行人报告期内销售明细，计算报告期各期主要贸易商 ODM 客户和直销 ODM 客户的销售收入及占比；查询主要贸易商 ODM 客户和直销 ODM

客户的基本信息，并对上述主要客户进行走访，了解其与发行人的业务合作情况；与发行人销售人员进行访谈，了解发行人 ODM 业务开展的流程、发行人及贸易商 ODM 客户在各销售环节所起的作用，分析贸易商 ODM 模式的必要性；查阅同行业上市公司开展 ODM 业务的情况，并与发行人情况进行比较分析，分析贸易商 ODM 模式的合理性。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人经销模式的收入占比高于同行业上市公司恒锋工具、欧科亿和沃尔德，主要系发行人与同行业上市公司在产品特性、下游应用领域存在差异，符合发行人所处行业特点及自身经营情况，具备合理性；发行人对经销模式的定义具有合理性，与同行业上市公司不存在重大差异；发行人经销模式下均为贸易商客户主要系基于产品特性、境外终端用户的采购模式以及管理成本等方面因素所致，具有合理性；经销模式下，发行人不对贸易商客户进行日常管理，符合公司实际情况；

2、部分海外终端客户根据其采购需求及采购模式等，通过境内专业的刀具贸易商采购 ODM 服务，发行人通过贸易商对外提供 ODM 服务，具有其必要性及合理性；结合发行人发展历史及以欧美为主的终端客户市场，发行人 ODM 业务收入高于同行业上市公司，具有其合理性。

## 7. 关于三环进出口等主要客户

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人向第一大客户海盐三环进出口有限公司（以下简称三环进出口）销售收入分别为 11,449.24 万元、10,332.52 万元、11,038.02 万元，占主营业务收入比例分别为 29.26%、24.30%及 23.62%。

（2）报告期各期，发行人营业收入分别为 39,127.51 万元、42,525.27 万元及 46,727.27 万元，持续增长；前五大客户收入占比分别为 40.13%、35.95%及 35.83%，呈下降趋势。

请发行人披露：

（1）结合三环进出口及其他主要贸易商客户的市场地位、业务模式、终端客户情况等，说明发行人贸易商客户中仅三环进出口采购金额较大，其他贸易商客户呈现数量多、采购金额小的特点的原因及商业合理性。

（2）发行人与三环进出口的合作历史，报告期内发行人向三环进出口销售收入下降的原因，是否存在三环进出口下游客户改为直接与发行人交易等情况，发行人与三环进出口合作的稳定性。

（3）报告期各期发行人前五大客户的基本情况，与发行人开始合作时间、经营区域、采购产品类型，向发行人采购规模占同类产品采购规模的比例、采购规模与自身经营规模的匹配关系，报告期各期发行人向相关客户销售的金额、单价、数量、毛利率及其变动情况，收入占比持续下降的原因，主要客户期后在手订单情况，与发行人合作的稳定性。

（4）报告期各期发行人新增及退出客户数量、地域分布、规模层级、销售收入及占比、毛利及占比情况等情况；分析报告期内客户变动较大的原因及合理性，业绩增长是否主要依赖新增客户，发行人业绩增长的持续性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 【回复】

#### 一、发行人披露

（一）结合三环进出口及其他主要贸易商客户的市场地位、业务模式、终端客户情况等，说明发行人贸易商客户中仅三环进出口采购金额较大，其他贸易商客户呈现数量多、采购金额小的特点的原因及商业合理性

发行人报告期内前五大贸易商的市场地位、业务模式和终端客户情况如下：

| 贸易商客户       |       | 市场地位                         | 业务模式 |
|-------------|-------|------------------------------|------|
| 海盐三环进出口有限公司 |       | 主要面向欧美市场，年销售规模约 1.26 亿元      | 外贸   |
| 西安玖沃商贸有限公司  |       | 主要面向省内市场，年销售规模约 2,600 万元     | 内贸   |
| 客户 11       |       | 主要面向省内市场，年销售规模约 4,900 万元     | 内贸   |
| 客户 12       | 客户 12 | 面向全国市场，年销售规模约 2,200 万元       | 内贸   |
|             | 客户 13 |                              |      |
| 客户 1        | 客户 1  | 面向全国市场，年销售规模约 760 万元         | 内贸   |
|             | 客户 2  |                              |      |
| 客户 7        | 客户 6  | 主要面向印度、R 国市场，年销售规模约 7,000 万元 | 外贸   |
|             | 客户 7  |                              |      |

报告期内，发行人对三环进出口的销售金额较高，原因系发行人与三环进出口自 2003 年起开展业务合作，合作历史悠久，其终端客户多为欧美市场知名刀具品牌商，依托早期合作与下游客户建立了稳定的业务关系。根据 QY research 《Global Annular Cutters Market Research Report 2025》统计的钢板钻主要市场参与者情况，三环进出口覆盖了钢板钻产品的主要厂商，相关客户面向国际市场、品牌认可度高、市场需求量较大，因而三环进出口向公司采购金额较大。

其他贸易商主要为面向国内市场的区域贸易商，市场区域、客户群体多集中在经营地周边，且下游终端用户主要以中小规模钢结构厂、船厂等机械加工企业为主，产品需求较为零散，因而向公司采购规模较小。此外，客户 7 虽从事外贸业务，但公司通过该客户主要面向印度、R 国地区，该区域终端客户的孔加工加工需求以价格偏低的麻花钻为主，该区域市场的需求仍处于市场培育阶段，且客户相对分散，整体需求小于欧美市场，因而整体采购规模低于三环进出口。

综上，发行人贸易商客户中三环进出口采购金额较大，其他贸易商客户呈现数量多、采购金额小的特点，主要系贸易商下游客户需求规模差异所致，具有商

业合理性。

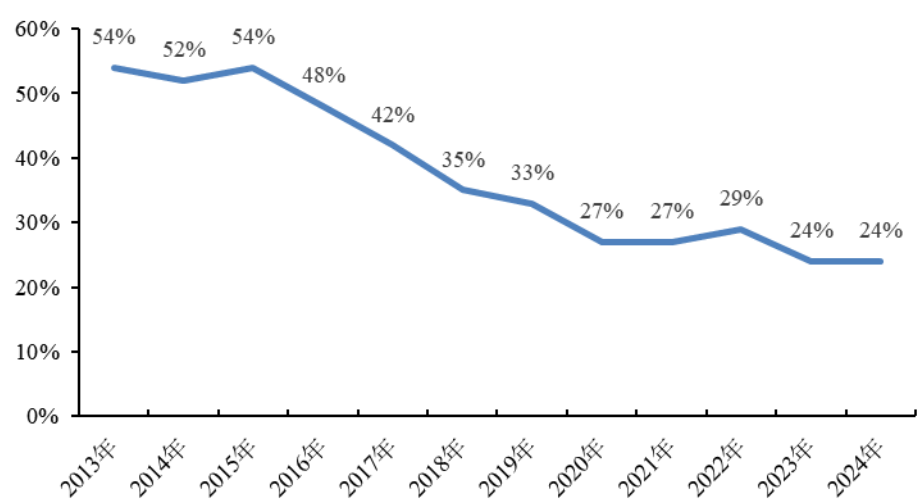
**（二）发行人与三环进出口的合作历史，报告期内发行人向三环进出口销售收入下降的原因，是否存在三环进出口下游客户改为直接与发行人交易等情况，发行人与三环进出口合作的稳定性**

### **1、发行人与三环进出口的合作历史**

三环进出口实际控制人吴月生，早年于浙江省海盐高级中学担任英语老师，1994 年前往海盐县对外贸易公司从事对外贸易相关工作，主要负责紧固件、机床工具、刀具类产品的出口业务，在此期间，公司即已通过吴月生（业务员身份）与海盐县对外贸易公司（全民所有制企业）开展刀具出口业务；因海盐县对外贸易公司改制等因素，2003 年前后浙江三环丝绸股份有限公司、海盐三环劳动服务有限责任公司、海盐三环绢纺有限责任公司等股东设立海盐三环进出口有限公司，拟继续承接海盐县对外贸易公司原有业务从事出口贸易，鉴于吴月生在海盐县对外贸易公司任职期间积累了较为丰富的刀具领域的客户资源，并与恒锋工具和公司等刀具供应商建立了稳定的合作关系，故受三环进出口时任管理层邀请，吴月生加入三环进出口继续从事刀具相关贸易业务。吴月生于 2003 年底受让 20% 股权成为三环进出口股东，随着其自身在刀具领域业务的不断拓展，其逐步受让其他股东股权，并于 2011 年成为三环进出口实际控制人。

公司于 2003 年三环进出口成立后即开始与其开展业务往来，相关业务延续自海盐县对外贸易公司。通过多年持续的业务合作，三环进出口向公司采购的产品由最初的钢板钻逐步扩大到钢板钻、孔钻、铲钻、S 钻、阶梯钻、倒角刀、钢筋切断刀、整硬刀具、钻机等。随着双方业务合作的不断加深，公司向三环进出口销售的产品类型及产品规模不断扩大。2013 年，随着公司取得进出口资质且产销规模逐年大幅增加，公司开始建设自有海外市场销售团队并积极拓展境外直销客户及其他贸易商客户，随着公司销售规模的增加，三环进出口销售收入占发行人收入比例逐渐降低。2013 年-2024 年，三环进出口销售收入占发行人营业收入的比例情况如下：

2013年-2024年三环进出口销售收入占发行人收入比例及变动情况



注：2020-2024 年数据已经审计，其它年份数据均未经审计。

2、报告期内发行人向三环进出口销售收入下降的原因，是否存在三环进出口下游客户改为直接与发行人交易等情况，发行人与三环进出口合作的稳定性

（1）报告期内发行人向三环进出口销售收入下降的原因，是否存在三环进出口下游客户改为直接与发行人交易等情况

报告期内，公司向三环进出口的销售收入波动主要受终端用户需求变动所致，相关销售收入穿透至终端客户的情况如下：

单位：万元

| 终端客户    | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 终端客户 1  | 1,516.57     | 1,542.67  | 1,225.53  | 3,045.35  |
| 终端客户 2  | 651.57       | 1,770.53  | 1,427.58  | 1,291.60  |
| 终端客户 3  | 1,184.63     | 1,942.82  | 1,962.38  | 1,191.12  |
| 终端客户 4  | 625.31       | 1,124.99  | 1,188.31  | 1,081.75  |
| 终端客户 5  | 303.22       | 519.70    | 405.56    | 724.77    |
| 终端客户 6  | 561.47       | 420.50    | 914.45    | 555.77    |
| 终端客户 7  | -            | 136.15    | 576.82    | 490.04    |
| 终端客户 8  | 273.10       | 707.45    | 467.04    | 477.56    |
| 终端客户 9  | 261.67       | 556.66    | 595.16    | 389.50    |
| 终端客户 10 | 185.23       | 408.13    | 304.02    | 367.40    |
| 其余客户    | 780.83       | 1,908.42  | 1,265.67  | 1,834.40  |
| 合计      | 6,343.61     | 11,038.02 | 10,332.52 | 11,449.24 |

2023 年，公司向三环进出口的销售收入由 11,449.24 万元下降至 10,332.52 万元，主要系当期公司通过三环进出口向终端客户 1 的销售收入由 3,045.35 万元下降至 1,225.53 万元所致。终端客户 1 系一家注册于德国的全球领先的环形刀具企业，其主要经营区域在欧洲，2023 年，受欧洲能源危机加剧以及地缘政治等因素影响，终端客户 1 基于下游市场需求变化，特别是 R 国区域订单下降影响，对其整体业务经营及市场开拓计划造成了一定影响，故其在当期降低了对外采购刀具的规模，导致其向三环进出口下单规模下降，进而影响了公司向三环进出口的销售收入；当期公司通过三环进出口向终端客户 3 的销售收入由 1,191.12 万元上升至 1,962.38 万元，主要系终端客户 3 基于生产成本等因素考虑，逐步关停了其在英国的刀具工厂，导致其对外采购的刀具规模增加，故带动了当期公司通过三环进出口向其销售产品的规模。

2024 年，公司向三环进出口的销售收入由 10,332.52 万元上升至 11,038.02 万元，主要系当期包括终端客户 2、终端客户 8 等美国区域客户，基于自身业务拓展情况，稳步提高了其向三环进出口的采购，带动了当期公司通过三环进出口向其销售产品的规模；同时，随着当期终端客户 1 业务的逐步调整，其向三环进出口的采购规模稳步恢复，亦带动了当期公司通过三环进出口向其销售产品的规模。

2025 年 1-6 月，公司向三环进出口的销售收入为 6,343.61 万元，较去年同期有所上升，主要系当期公司通过三环进出口向终端客户 1 的销售收入增加所致，终端客户 1 自 2024 年以来逐步完成业务调整，结合其市场开拓情况，增加了其对外采购规模。

在三环进出口上表列示的主要客户中，仅终端客户 7 于 2024 年 3 月起，由通过三环进出口向公司采购变更为向公司直接采购，具体交易金额如下：

单位：万元

| 直销客户/终端客户 | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |        |
|-----------|--------------|--------|---------|--------|
|           | 直销收入金额       | 经销收入金额 | 直销收入金额  | 经销收入金额 |
| 终端客户 7    | 170.47       | -      | 258.48  | 136.15 |
| 直销客户/终端客户 | 2023 年度      |        | 2022 年度 |        |
|           | 直销收入金额       | 经销收入金额 | 直销收入金额  | 经销收入金额 |

|        |   |        |   |        |
|--------|---|--------|---|--------|
| 终端客户 7 | - | 576.82 | - | 490.04 |
|--------|---|--------|---|--------|

报告期内，公司存在与三环进出口主要下游客户直接交易的情况。终端客户 7 为韩国产业工具行业的中心企业，现拥有 1,300 余制造商、14 余万个产品，产品涵盖手工具、五金、电动、切削等 9 大类别，是韩国最大的工具流通公司、国际知名工具企业。公司于 2009 年起通过三环进出口向其销售 ODM 产品。2024 年度，该客户要求结算货币由美元转为人民币，三环进出口综合评估汇率风险及客户服务的成本效益后，停止了与该客户的业务合作，公司基于业务延续性考虑，直接向该客户销售产品。

## （2）发行人与三环进出口合作的稳定性

公司与三环进出口实控人吴月生自其在海盐县对外贸易公司任职时即开展业务合作，自 2020 年以来，公司向三环进出口的销售收入及营收占比情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度  |
|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 销售收入    | 6,343.61     | 11,038.02 | 10,332.52 | 11,449.24 | 10,629.82 | 8,684.70 |
| 占营业收入比例 | 25.96%       | 23.62%    | 24.30%    | 29.26%    | 27.63%    | 27.53%   |

2020 年以来，公司与三环进出口的业务合作稳定，除 2020 年因公共卫生事件爆发初期导致收入规模较小外，其他年度公司与三环进出口的收入规模均保持在 10,000 万元至 11,500 万元左右，相关收入规模与三环进出口终端客户需求相匹配。自双方合作开始，公司秉承商业互信的原则持续开展业务合作，随着公司产能的逐步提高以及公司产品系列的持续增加，双方业务合作的规模亦在稳步提升。双方的业务合作并未因公司自主开展海外销售而受到影响，结合中介机构与三环进出口实控人以及其终端客户访谈，公司与三环进出口的合作稳定。

（三）报告期各期发行人前五大客户的基本情况，与发行人开始合作时间、经营区域、采购产品类型，向发行人采购规模占同类产品采购规模的比例、采购规模与自身经营规模的匹配关系，报告期各期发行人向相关客户销售的金额、单价、数量、毛利率及其变动情况，收入占比持续下降的原因，主要客户期后在手订单情况，与发行人合作的稳定性

### 1、报告期各期发行人前五大客户的基本情况，与发行人开始合作时间、经

营区域、采购产品类型，向发行人采购规模占同类产品采购规模的比例、采购规模与自身经营规模的匹配关系

发行人报告期各期前五大客户的基本情况如下：

| 客户名称       |                                | 注册资本                                  | 成立时间       | 合作时间   | 主要经营区域 | 经营规模           | 主要产品类型        | 向发行人采购规模占同类产品采购规模的比例 | 向发行人采购规模占全部产品采购规模的比例 |
|------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------|--------|--------|----------------|---------------|----------------------|----------------------|
| 三环进出口      |                                | 500 万元                                | 2003.3.19  | 2003 年 | 欧洲、美洲  | 年销售约 1.26 亿元   | 环形钻削系列产品      | 80%-90%              | 80%-90%              |
| B&D LTD    |                                | 10 万印度卢比                              | 2011.7.18  | 2011 年 | 印度     | 未提供最新经营规模情况    | 环形钻削系列产品      | 100%                 | 约 50%                |
| 泛音         | 泛音电动工具（太仓）有限公司                 | 122 万美元                               | 2015.4.7   | 2016 年 | 美国、德国  | 年销售约 1.8 亿欧元   | 环形钻削系列产品、工装夹具 | 100%                 | 约 15%                |
|            | 泛音贸易（太仓）有限公司                   | 50 万欧元                                | 2018.12.12 | 2021 年 |        |                |               |                      |                      |
|            | C. & E. Fein （Canada） Limited  | 未提供                                   | 1961.10.10 | 2015 年 | 加拿大    |                |               |                      |                      |
|            | FEIN POWER TOOLS INDIA PVT LTD | 3,650 万印度卢比                           | 2009.9.24  | 2017 年 | 印度     |                |               |                      |                      |
| 创科实业       |                                | 截至 2024 年 12 月 31 日，股本为 183,230.49 万股 | 1985.5.24  | 2020 年 | 全球     | 年销售约 137 亿美元   | 环形钻削系列产品      | 约 40%                | 约 0.2‰               |
| E&P LTD    |                                | 3.5 亿印度卢比                             | 2009.8.28  | 2015 年 | 印度     | 年销售约 1,000 万美元 | 环形钻削系列产品      | 100%                 | 约 10%                |
| 西安玖沃商贸有限公司 |                                | 100 万元                                | 2015.4.30  | 2015 年 | 陕西省    | 年销售约 2,600 万元  | 环形钻削系列产品      | 100%                 | 约 25%                |
| 博世         | ROBERT BOSCH GMBH              | 未提供                                   | 1886 年     | 2014 年 | 全球     | 年销售 905 亿欧元    | 环形钻削系列产品      | 5%                   | 小于万分之一               |

| 客户名称 |                | 注册资本      | 成立时间      | 合作时间   | 主要经营区域 | 经营规模 | 主要产品类型 | 向发行人采购规模占同类产品采购规模的比例 | 向发行人采购规模占全部产品采购规模的比例 |
|------|----------------|-----------|-----------|--------|--------|------|--------|----------------------|----------------------|
|      | 博世电动工具（中国）有限公司 | 3,750 万美元 | 1995.3.21 | 2017 年 | 全球     |      |        |                      |                      |

注 1：主要客户情况来源于工商信息查询、客户访谈、网络公开信息查询、中国信保资信平台（中信保）等，下同；

注 2：若无特别说明，货币币种为人民币，下同。

如上表所示，发行人前五大客户向发行人的采购规模未超过其经营规模，采购规模与自身经营规模较匹配。

## 2、报告期各期发行人向前五大客户销售的金额、单价、数量、毛利率及其变动情况，收入占比持续下降的原因

单位：万元、元/件、万件

| 2025 年 1-6 月 |            |           |        |       |        |     |
|--------------|------------|-----------|--------|-------|--------|-----|
| 序号           | 客户         | 收入金额      | 收入占比   | 单价    | 数量     | 毛利率 |
| 1            | 三环进出口      | 6,343.61  | 25.96% | 47.59 | 133.31 | *   |
| 2            | 泛音         | 776.83    | 3.18%  | 28.76 | 27.01  | *   |
| 3            | B&D LTD    | 673.94    | 2.76%  | 46.77 | 14.41  | *   |
| 4            | 创科实业       | 668.98    | 2.74%  | 49.22 | 13.59  | *   |
| 5            | 博世         | 446.93    | 1.83%  | 38.80 | 11.52  | *   |
| 合计           |            | 8,910.28  | 36.46% | -     | -      | -   |
| 2024 年度      |            |           |        |       |        |     |
| 序号           | 客户         | 收入金额      | 收入占比   | 单价    | 数量     | 毛利率 |
| 1            | 三环进出口      | 11,038.02 | 23.62% | 48.81 | 226.12 | *   |
| 2            | B&D LTD    | 1,983.50  | 4.24%  | 46.26 | 42.88  | *   |
| 3            | 泛音         | 1,509.01  | 3.23%  | 33.23 | 45.40  | *   |
| 4            | 创科实业       | 1,121.74  | 2.40%  | 49.40 | 22.71  | *   |
| 5            | E&P LTD    | 1,087.87  | 2.33%  | 61.37 | 17.73  | *   |
| 合计           |            | 16,740.14 | 35.83% | -     | -      | -   |
| 2023 年度      |            |           |        |       |        |     |
| 序号           | 客户         | 收入金额      | 收入占比   | 单价    | 数量     | 毛利率 |
| 1            | 三环进出口      | 10,332.52 | 24.30% | 43.47 | 237.68 | *   |
| 2            | B&D LTD    | 1,814.94  | 4.27%  | 50.65 | 35.83  | *   |
| 3            | 泛音         | 1,307.01  | 3.07%  | 32.10 | 40.72  | *   |
| 4            | 西安玖沃商贸有限公司 | 1,071.59  | 2.52%  | 53.58 | 20.00  | *   |
| 5            | E&P LTD    | 759.68    | 1.79%  | 72.61 | 10.46  | *   |
| 合计           |            | 15,285.75 | 35.95% | -     | -      | -   |
| 2022 年度      |            |           |        |       |        |     |
| 序号           | 客户         | 收入金额      | 收入占比   | 单价    | 数量     | 毛利率 |
| 1            | 三环进出口      | 11,449.24 | 29.26% | 41.11 | 278.48 | *   |

|    |            |           |        |       |       |   |
|----|------------|-----------|--------|-------|-------|---|
| 2  | 泛音         | 1,342.86  | 3.43%  | 35.72 | 37.60 | * |
| 3  | B&D LTD    | 1,255.69  | 3.21%  | 52.94 | 23.72 | * |
| 4  | 西安玖沃商贸有限公司 | 1,095.37  | 2.80%  | 55.56 | 19.71 | * |
| 5  | E&P LTD    | 559.29    | 1.43%  | 67.54 | 8.28  | * |
| 合计 |            | 15,702.46 | 40.13% | -     | -     | - |

注 1：公司对泛音的收入包含了对同一控制下的泛音电动工具（太仓）有限公司、泛音贸易（太仓）有限公司、C.&E. FEIN(CANADA) LTD 和 FEIN POWER TOOLS INDIA PVT LTD 的收入；

注 2：公司对创科实业（0669.HK）的收入包含了其子公司 TECHTRONIC CORDLESS GP、TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP 的收入；

注 3：公司对博世的收入包含了对同一控制下的博世电动工具（中国）有限公司和 ROBERT BOSCH GMBH 的收入。

报告期内，发行人向前五大客户销售收入金额分别为 15,702.46 万元、15,285.75 万元、16,740.14 万元和 8,910.28 万元，占当期营业收入的比例分别为 40.13%、35.95%、35.83%和 36.46%，前五大客户收入占比整体呈下降趋势。报告期内，发行人前五大客户集中度有所降低，主要系公司持续开拓境内外市场，积极拓展境外直销客户，进一步扩大产品销售规模，营收规模实现增长，同时，公司与三环进出口收入规模稳定，在公司营收规模持续扩大的情况下，三环进出口收入占比有所下降，导致公司向前五大客户收入占比有所下降。

报告期各期，发行人向三环进出口销售产品的单价分别为 41.11 元/件、43.47 元/件、48.81 元/件和 47.59 元/件，销售单价及毛利率有所上升主要系三环进出口对部分规格产品提出定制化要求，同时结合报告期内美元汇率上升的影响，导致售价及毛利率有一定幅度上涨。

报告期各期，发行人向泛音销售产品的单价分别为 35.72 元/件、32.10 元/件、33.23 元/件和 28.76 元/件，销售单价有所下降主要系其高速钢钢板钻半成品及工装夹具的采购占比变化所致，上述产品的销售单价较低，整体毛利率较为稳定。

报告期各期，发行人向 B&D LTD 销售产品的单价分别为 52.94 元/件、50.65 元/件、46.26 元/件和 46.77 元/件，销售单价及毛利率有所下降主要系其产品需求持续增加，采购规模有所增长，公司适当降低销售价格。

报告期各期，发行人向创科实业销售产品的单价分别为 53.11 元/件、50.09

元/件、49.40 元/件和 49.22 元/件，销售单价较为稳定，毛利率有所增长主要因孔钻产品的产销量有所增加，在生产端形成规模效应，产品单位成本有所下降。

报告期各期，发行人向博世销售产品的单价分别为 32.70 元/件、36.88 元/件、37.20 元/件和 38.80 元/件，销售单价有所上升，主要系其采购的硬质合金钢板钻占比增加，该产品单价及毛利率相对高于孔钻；毛利率有所增长主要系孔钻产品的产销量增加所致。

报告期各期，发行人向 E&P LTD 销售产品的单价分别为 67.54 元/件、72.61 元/件、61.37 元/件和 60.45 元/件，2023 年销售单价有所上升，主要系美元汇率上升所致，2024 年销售单价有所下降，主要原因系该客户产品需求有所增加，公司在综合考虑产品产量增加及成本降低情况下，结合客户未来发展潜力，适当降低对其销售价格。

报告期各期，发行人向西安玖沃商贸有限公司销售产品的单价分别为 55.56 元/件、53.58 元/件、53.64 元/件和 50.73 元/件，销售毛利率有所下降主要系毛利率较高的硬质合金钢板钻采购占比有所下降。

综上所述，报告期内，发行人向前五大客户销售单价及毛利率的变动具有合理性，符合公司实际情况。

3、发行人主要客户期后在手订单情况，与发行人合作的稳定性

截至 2025 年 7 月末，发行人与主要客户未交付订单金额如下：

单位：万元

| 客户名称    | 未交付产品金额（本币不含税） |
|---------|----------------|
| 三环进出口   | 1,484.51       |
| B&D LTD | 6.95           |
| 泛音      | 67.15          |
| 创科实业    | 77.00          |
| E&P LTD | 130.77         |

据上表，发行人与三环进出口的未交付产品数量及金额较大，主要系三环进出口为公司第一大客户，订单数量及产品需求较大，发行人在手订单储备丰富；发行人与 B&D LTD、泛音、创科实业和 E&P LTD 的在手订单金额较小，主要系

公司结合产成品的库存情况，订单的交付周期较短；同时，结合刀具耗材特性，下游客户普遍采用签订小批量、高频次订单的采购模式。

综上所述，发行人主要客户期后在手订单规模主要受客户交易习惯、下单频率、单次采购规模、交货时间的影响。上述客户与发行人合作时间较长，已建立稳定的业务关系，公司与上述客户在期后的合作稳定，不存在重大变化。

（四）报告期各期发行人新增及退出客户数量、地域分布、规模层级、销售收入及占比、毛利及占比情况等情况；分析报告期内客户变动较大的原因及合理性，业绩增长是否主要依赖新增客户，发行人业绩增长的持续性

1、报告期各期发行人新增及退出客户数量、地域分布、规模层级、销售收入及占比、毛利及占比情况等情况

（1）新增客户数量、地域分布、规模层级、销售收入及占比、毛利及占比情况

1）按规模层级划分的新增客户数量、销售收入及占比、毛利及占比

单位：万元

| 2025 年 1-6 月      |       |          |         |        |         |
|-------------------|-------|----------|---------|--------|---------|
| 规模层级              | 数量    | 新增收入     |         | 新增毛利   |         |
|                   |       | 金额       | 占比      | 金额     | 占比      |
| 年销售额>100 万元       | -     | -        | -       | -      | -       |
| 50 万元≤年销售额<100 万元 | 2     | 106.70   | 7.12%   | 51.50  | 6.06%   |
| 10 万元≤年销售额<50 万元  | 25    | 622.40   | 41.56%  | 331.82 | 39.04%  |
| 5 万元≤年销售额<10 万元   | 33    | 239.78   | 16.01%  | 145.50 | 17.12%  |
| 1 万元≤年销售额<5 万元    | 125   | 284.47   | 18.99%  | 170.42 | 20.05%  |
| 年销售额<1 万元         | 2,409 | 244.29   | 16.31%  | 150.77 | 17.74%  |
| 新增客户合计            | 2,594 | 1,497.65 | 100.00% | 850.01 | 100.00% |
| 2024 年度           |       |          |         |        |         |
| 规模层级              | 数量    | 新增收入     |         | 新增毛利   |         |
|                   |       | 金额       | 占比      | 金额     | 占比      |
| 年销售额>100 万元       | 4     | 730.70   | 17.23%  | 360.23 | 14.66%  |
| 50 万元≤年销售额<100 万元 | 10    | 665.04   | 15.69%  | 384.74 | 15.66%  |
| 10 万元≤年销售额<50 万元  | 63    | 1,285.44 | 30.32%  | 766.17 | 31.18%  |

| 5 万元≤年销售额<10 万元   | 64           | 456.50          | 10.77%         | 265.24          | 10.79%         |
|-------------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 1 万元≤年销售额<5 万元    | 276          | 583.73          | 13.77%         | 352.63          | 14.35%         |
| 年销售额<1 万元         | 4,191        | 518.38          | 12.23%         | 328.19          | 13.36%         |
| <b>新增客户合计</b>     | <b>4,608</b> | <b>4,239.80</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,457.20</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>2023 年度</b>    |              |                 |                |                 |                |
| 规模层级              | 数量           | 新增收入            |                | 新增毛利            |                |
|                   |              | 金额              | 占比             | 金额              | 占比             |
| 年销售额>100 万元       | 4            | 524.66          | 14.47%         | 285.49          | 13.38%         |
| 50 万元≤年销售额<100 万元 | 4            | 290.88          | 8.02%          | 175.43          | 8.22%          |
| 10 万元≤年销售额<50 万元  | 61           | 1,245.06        | 34.34%         | 707.58          | 33.17%         |
| 5 万元≤年销售额<10 万元   | 62           | 433.19          | 11.95%         | 256.77          | 12.04%         |
| 1 万元≤年销售额<5 万元    | 315          | 669.48          | 18.47%         | 411.14          | 19.27%         |
| 年销售额<1 万元         | 3,101        | 462.38          | 12.75%         | 296.77          | 13.91%         |
| <b>新增客户合计</b>     | <b>3,547</b> | <b>3,625.65</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,133.18</b> | <b>100.00%</b> |

注 1：当期新增客户是指上期与公司未发生交易，本期与公司发生交易的客户；当期新增客户收入为当期新增客户本期的交易额，下同；

注 2：此处新增客户数量将同一控制下的客户合并计算，下同。

2023 年，发行人新增客户 3,547 家，对应当年度销售收入及毛利分别为 3,625.65 万元和 2,133.18 万元，占主营业务收入及毛利的比例分别为 8.60%和 8.92%。从规模层级分布来看，年交易金额在 5 万元以下的新增客户共 3,416 家，占新增客户总数的 96.31%，对应当年度销售收入及毛利占主营业务收入及毛利的比例分别为 2.68%和 2.96%，占比较低。

2024 年，发行人新增客户 4,608 家，对应当年度销售收入及毛利分别为 4,239.80 万元和 2,457.20 万元，占主营业务收入及毛利的比例分别为 9.14%和 9.43%。从规模层级分布来看，年交易金额在 5 万元以下的新增客户共 4,467 家，占新增客户总数的 96.94%，对应当年度销售收入及毛利占主营业务收入及毛利的比例分别为 2.38%和 2.61%。

2025 年 1-6 月，发行人新增客户 2,594 家，对应当年度销售收入及毛利分别为 1,497.65 万元和 850.01 万元，占主营业务收入及毛利的比例分别为 6.17%和 6.28%。从规模层级分布来看，年交易金额在 5 万元以下的新增客户共 2,534 家，占新增客户总数的 97.69%，对应当年度销售收入及毛利占主营业务收入及毛利的比例分别为 2.18%和 2.37%。

2) 按地域分布划分的新增客户数量、销售收入及占比、毛利及占比

单位：万元

| 2025 年 1-6 月 |       |          |         |          |         |
|--------------|-------|----------|---------|----------|---------|
| 地域分布         | 数量    | 新增收入     |         | 新增毛利     |         |
|              |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 华东地区         | 1,280 | 530.68   | 35.43%  | 302.40   | 35.58%  |
| 华北地区         | 235   | 139.69   | 9.33%   | 76.51    | 9.00%   |
| 华中地区         | 215   | 44.99    | 3.00%   | 26.78    | 3.15%   |
| 华南地区         | 347   | 72.56    | 4.84%   | 42.95    | 5.05%   |
| 东北地区         | 92    | 16.66    | 1.11%   | 10.34    | 1.22%   |
| 西南地区         | 177   | 45.94    | 3.07%   | 29.94    | 3.52%   |
| 西北地区         | 129   | 39.53    | 2.64%   | 25.70    | 3.02%   |
| 境外           | 119   | 607.59   | 40.57%  | 335.37   | 39.46%  |
| 新增客户合计       | 2,594 | 1,497.65 | 100.00% | 850.01   | 100.00% |
| 2024 年度      |       |          |         |          |         |
| 地域分布         | 数量    | 新增收入     |         | 新增毛利     |         |
|              |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 华东地区         | 2,099 | 1,191.31 | 28.10%  | 690.77   | 28.11%  |
| 华北地区         | 448   | 287.61   | 6.78%   | 172.26   | 7.01%   |
| 华中地区         | 411   | 203.02   | 4.79%   | 117.51   | 4.78%   |
| 华南地区         | 594   | 160.26   | 3.78%   | 97.73    | 3.98%   |
| 东北地区         | 206   | 115.96   | 2.74%   | 75.03    | 3.05%   |
| 西南地区         | 311   | 96.29    | 2.27%   | 59.04    | 2.40%   |
| 西北地区         | 212   | 68.09    | 1.61%   | 43.81    | 1.78%   |
| 境外           | 327   | 2,117.25 | 49.94%  | 1,201.05 | 48.88%  |
| 新增客户合计       | 4,608 | 4,239.80 | 100.00% | 2,457.20 | 100.00% |
| 2023 年度      |       |          |         |          |         |
| 地域分布         | 数量    | 新增收入     |         | 新增毛利     |         |
|              |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 华东地区         | 1,581 | 1,281.65 | 35.35%  | 760.81   | 35.67%  |
| 华北地区         | 389   | 332.37   | 9.17%   | 207.10   | 9.71%   |
| 华中地区         | 310   | 234.00   | 6.45%   | 126.91   | 5.95%   |
| 华南地区         | 429   | 280.86   | 7.75%   | 173.64   | 8.14%   |
| 东北地区         | 161   | 63.57    | 1.75%   | 39.19    | 1.84%   |

|               |              |                 |                |                 |                |
|---------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 西南地区          | 218          | 84.85           | 2.34%          | 51.01           | 2.39%          |
| 西北地区          | 205          | 206.69          | 5.70%          | 123.12          | 5.77%          |
| 境外            | 254          | 1,141.65        | 31.49%         | 651.40          | 30.54%         |
| <b>新增客户合计</b> | <b>3,547</b> | <b>3,625.65</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,133.18</b> | <b>100.00%</b> |

从地域分布来看，2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月，新增客户分别有 2,010 家、2,693 家和 1,627 家分布在华东及华南地区，占新增客户总数的 56.67%、58.44%和 62.72%，对应当年度主营业务收入的比例分别为 3.71%、2.91%和 2.48%，对应当年度主营业务毛利的比例分别为 3.91%、3.03%和 2.55%。华东地区及华南地区装备制造业较为发达，刀具行业下游客户分布较为集中，亦是发行人及同行业上市公司的主要经营区域，新增客户的地域分布符合刀具行业特点。

此外，报告期内公司加强海外客户及海外市场的开拓，通过行业展会等渠道扩大境外销售规模。2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月，公司新增境外客户 254 家、327 家和 119 家，新增收入 1,141.65 万元、2,117.25 万元和 607.59 万元，占当年度主营业务收入的比例分别为 2.71%、4.57%和 2.50%。

综上所述，报告期内，发行人新增客户从交易规模来看主要集中在 5 万元以下，对应新增主营业务收入及毛利的占比较低；从区域分布来看，新增客户主要集中在华东及华南地区，上述地区系发行人主要经营区域。

（2）退出客户数量、地域分布、规模层级、销售收入及占比、毛利及占比情况

1) 按规模层级划分的退出客户数量、销售收入及占比、毛利及占比

单位：万元

| 2025 年 1-6 月      |       |        |        |        |        |
|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 规模层级              | 数量    | 减少收入   |        | 减少毛利   |        |
|                   |       | 金额     | 占比     | 金额     | 占比     |
| 年销售额>100 万元       | 1     | 156.71 | 5.21%  | 93.87  | 5.28%  |
| 50 万元≤年销售额<100 万元 | 6     | 375.20 | 12.47% | 201.86 | 11.36% |
| 10 万元≤年销售额<50 万元  | 49    | 965.32 | 32.09% | 559.12 | 31.47% |
| 5 万元≤年销售额<10 万元   | 52    | 372.31 | 12.38% | 212.11 | 11.94% |
| 1 万元≤年销售额<5 万元    | 275   | 589.14 | 19.59% | 360.21 | 20.27% |
| 年销售额<1 万元         | 4,273 | 549.38 | 18.26% | 349.66 | 19.68% |

| 退出客户合计            | 4,656 | 3,008.06 | 100.00% | 1,776.83 | 100.00% |
|-------------------|-------|----------|---------|----------|---------|
| 2024 年度           |       |          |         |          |         |
| 规模层级              | 数量    | 减少收入     |         | 减少毛利     |         |
|                   |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 年销售额>100 万元       | -     | -        | -       | -        | -       |
| 50 万元≤年销售额<100 万元 | 2     | 136.56   | 7.75%   | 74.17    | 7.05%   |
| 10 万元≤年销售额<50 万元  | 23    | 425.44   | 24.15%  | 243.93   | 23.20%  |
| 5 万元≤年销售额<10 万元   | 42    | 291.19   | 16.53%  | 169.53   | 16.12%  |
| 1 万元≤年销售额<5 万元    | 227   | 489.31   | 27.77%  | 293.31   | 27.89%  |
| 年销售额<1 万元         | 3,014 | 419.48   | 23.81%  | 270.71   | 25.74%  |
| 退出客户合计            | 3,308 | 1,761.98 | 100.00% | 1,051.65 | 100.00% |
| 2023 年度           |       |          |         |          |         |
| 规模层级              | 数量    | 减少收入     |         | 减少毛利     |         |
|                   |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 年销售额>100 万元       | -     | -        | -       | -        | -       |
| 50 万元≤年销售额<100 万元 | 1     | 52.48    | 3.22%   | 34.46    | 3.35%   |
| 10 万元≤年销售额<50 万元  | 25    | 500.90   | 30.70%  | 308.74   | 30.00%  |
| 5 万元≤年销售额<10 万元   | 38    | 261.58   | 16.03%  | 152.99   | 14.87%  |
| 1 万元≤年销售额<5 万元    | 203   | 433.60   | 26.58%  | 280.17   | 27.23%  |
| 年销售额<1 万元         | 2,365 | 382.87   | 23.47%  | 252.73   | 24.56%  |
| 退出客户合计            | 2,632 | 1,631.44 | 100.00% | 1,029.08 | 100.00% |

注 1：当期退出客户是指上期与公司发生交易，本期与公司未发生交易的客户；当期减少的客户收入为上期交易额，下同；

注 2：此处退出客户数量将同一控制下的客户合并计算，下同。

2025 年 1-6 月，发行人减少客户 4,656 家，对应上年度销售收入及毛利分别为 3,008.06 万元和 1,776.83 万元，占上年度主营业务收入及毛利的比例分别为 6.49%和 6.82%。从规模层级分布来看，年交易金额在 5 万元以下的退出客户共 4,548 家，占退出客户总数的 97.68%，对应上年度主营业务收入及毛利占主营业务收入及毛利的比例分别为 2.45%和 2.73%。

2024 年，发行人减少客户 3,308 家，对应上年度销售收入及毛利分别为 1,761.98 万元和 1,051.65 万元，占上年度主营业务收入及毛利的比例分别为 4.18%和 4.40%。从规模层级分布来看，年交易金额在 5 万元以下的退出客户共 3,241 家，占退出客户总数的 97.97%，对应上年度主营业务收入及毛利占主营业务收入

入及毛利的比例分别为 2.16%和 2.36%。

2023 年，发行人减少客户 2,632 家，对应上年度销售收入及毛利分别为 1,631.44 万元和 1,029.08 万元，占上年度主营业务收入及毛利的比例分别为 4.20% 和 4.59%。从规模层级分布来看，年交易金额在 5 万元以下的退出客户共 2,568 家，占退出客户总数的 97.57%，对应上年度主营业务收入及毛利占主营业务收入及毛利的比例分别为 2.10%和 2.38%，占比较低。

2) 按地域分布划分的退出客户数量、销售收入及占比、毛利及占比

单位：万元

| 2025 年 1-6 月 |       |          |         |          |         |
|--------------|-------|----------|---------|----------|---------|
| 地域分布         | 数量    | 减少收入     |         | 减少毛利     |         |
|              |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 华东地区         | 2,138 | 1,220.53 | 40.58%  | 712.66   | 40.11%  |
| 华北地区         | 456   | 209.28   | 6.96%   | 126.53   | 7.12%   |
| 华中地区         | 423   | 120.23   | 4.00%   | 71.03    | 4.00%   |
| 华南地区         | 575   | 158.82   | 5.28%   | 101.99   | 5.74%   |
| 东北地区         | 213   | 121.00   | 4.02%   | 74.73    | 4.21%   |
| 西南地区         | 309   | 120.81   | 4.02%   | 71.58    | 4.03%   |
| 西北地区         | 243   | 112.96   | 3.76%   | 64.86    | 3.65%   |
| 境外           | 299   | 944.43   | 31.40%  | 553.44   | 31.15%  |
| 退出客户合计       | 4,656 | 3,008.06 | 100.00% | 1,776.83 | 100.00% |
| 2024 年度      |       |          |         |          |         |
| 地域分布         | 数量    | 减少收入     |         | 减少毛利     |         |
|              |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 华东地区         | 1,472 | 535.80   | 30.41%  | 325.25   | 30.93%  |
| 华北地区         | 387   | 244.25   | 13.86%  | 138.27   | 13.15%  |
| 华中地区         | 292   | 123.52   | 7.01%   | 67.90    | 6.46%   |
| 华南地区         | 410   | 122.12   | 6.93%   | 78.62    | 7.48%   |
| 东北地区         | 160   | 69.11    | 3.92%   | 42.72    | 4.06%   |
| 西南地区         | 208   | 49.49    | 2.81%   | 31.57    | 3.00%   |
| 西北地区         | 186   | 182.58   | 10.36%  | 111.52   | 10.60%  |
| 境外           | 193   | 435.11   | 24.69%  | 255.79   | 24.32%  |
| 退出客户合计       | 3,308 | 1,761.98 | 100.00% | 1,051.65 | 100.00% |

| 2023 年度 |       |          |         |          |         |
|---------|-------|----------|---------|----------|---------|
| 地域分布    | 数量    | 减少收入     |         | 减少毛利     |         |
|         |       | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 华东地区    | 1,186 | 520.72   | 31.92%  | 336.56   | 32.71%  |
| 华北地区    | 265   | 111.03   | 6.81%   | 72.66    | 7.06%   |
| 华中地区    | 257   | 134.25   | 8.23%   | 86.74    | 8.43%   |
| 华南地区    | 312   | 99.28    | 6.09%   | 65.88    | 6.40%   |
| 东北地区    | 148   | 67.51    | 4.14%   | 41.23    | 4.01%   |
| 西南地区    | 173   | 84.16    | 5.16%   | 55.11    | 5.36%   |
| 西北地区    | 145   | 112.63   | 6.90%   | 72.64    | 7.06%   |
| 境外      | 146   | 501.86   | 30.76%  | 298.26   | 28.98%  |
| 退出客户合计  | 2,632 | 1,631.44 | 100.00% | 1,029.08 | 100.00% |

从地域分布来看，2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，退出客户分别有 1,498 家、1,882 家和 2,713 家分布在华东及华南地区，占退出客户总数的 56.91%、56.89%和 58.27%，对应上年度主营业务收入的比例分别为 1.60%、1.56%和 2.97%，对应上年度主营业务毛利的比例分别为 1.80%、1.69%和 3.13%，占比较低。退出客户的主要区域分布与新增客户接近，符合行业分布特点。

综上所述，报告期内，发行人退出客户从交易规模来看主要集中在 5 万元以下，对应上年度主营业务收入及毛利的占比较低；从区域分布来看，退出客户主要集中在华东及华南地区，上述地区系发行人主要经营区域。发行人新增客户与退出客户的规模分布、区域分布较为相似。

### （3）是否存在成立不久的客户即与发行人合作的情形

报告期内，发行人前十大客户的成立时间及与公司开始合作的时间如下：

| 序号 | 客户名称        |                | 成立时间       | 开始合作时间 | 是否成立不久即与发行人合作 |
|----|-------------|----------------|------------|--------|---------------|
| 1  | 海盐三环进出口有限公司 |                | 2003-03-19 | 2003 年 | 是             |
| 2  | B&D LTD     |                | 2011-07-18 | 2011 年 | 是             |
| 3  | 泛音          | 泛音电动工具（太仓）有限公司 | 2015-04-07 | 2016 年 | 是             |
| 4  |             | 泛音贸易（太仓）有限公司   | 2018-12-12 | 2021 年 | 否             |

| 序号 | 客户名称       |                                | 成立时间       | 开始合作时间 | 是否成立不久即与发行人合作 |
|----|------------|--------------------------------|------------|--------|---------------|
| 5  |            | C. & E. Fein (Canada) Limited  | 1961-10-10 | 2015 年 | 否             |
| 6  |            | FEIN POWER TOOLS INDIA PVT LTD | 2009-09-24 | 2017 年 | 否             |
| 7  | 创科实业       |                                | 1985 年     | 2020 年 | 否             |
| 8  | E&P LTD    |                                | 2009-08-28 | 2015 年 | 否             |
| 9  | 客户 8       | 客户 8                           | 2011-12-12 | 2015 年 | 否             |
| 10 |            | 客户 9                           | 2010-08-10 | 2022 年 | 否             |
| 11 | 博世         | ROBERT BOSCH GMBH              | 1886 年     | 2014 年 | 否             |
| 12 |            | 博世电动工具（中国）有限公司                 | 1995-03-21 | 2017 年 | 否             |
| 13 | 西安玖沃商贸有限公司 |                                | 2015-04-30 | 2015 年 | 是             |
| 14 | 客户 10      |                                | 1980-07-21 | 2013 年 | 否             |
| 15 | 客户 11      |                                | 2014-05-12 | 2021 年 | 否             |
| 16 | 客户 7       | 客户 7                           | 2017-09-22 | 2018 年 | 是             |
| 17 |            | 客户 6                           | 2019-10-10 | 2021 年 | 否             |
| 18 | 客户 1       | 客户 1                           | 2011-09-27 | 2011 年 | 是             |
| 19 |            | 客户 2                           | 2013-07-18 | 2013 年 | 是             |
| 20 | 客户 14      |                                | 2010 年     | 2011 年 | 否             |

上表中成立不久即与发行人开展业务的客户情况及原因如下：

| 序号 | 客户名称           | 成立不久即与发行人开展业务的原因                                                             |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 海盐三环进出口有限公司    | 由于三环进出口实际控制人吴月生在海盐县对外贸易公司任职期间就与公司建立了业务合作关系，因此其下海成立三环进出口后公司与其进行持续合作。          |
| 2  | B&D LTD        | 该客户于 2011 年成立当年即与公司合作，B&D LTD 的实控人 20 年前即了解到欣兴工具的刀具产品，并于 2007 年到访过欣兴工具进行考察。  |
| 3  | 泛音电动工具（太仓）有限公司 | 公司 2008 年起即与德国泛音总部存在业务往来，后泛音电动工具（太仓）有限公司成立后转移至与太仓泛音合作                        |
| 4  | 西安玖沃商贸有限公司     | 该客户于 2015 年成立当年即与公司开展合作，主要系该客户成立前其实际控制人以个体工商户与公司进行合作，且随着其自身业务的发展，双方交易金额逐步增加。 |
| 5  | 客户 7           | 该客户于 2017 年成立，经公司本地企业海联锯业科技有限公司介绍后与公司开始接洽，并于 2018 年开                         |

|   |      |                                                                                                                                                               |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | 展业务合作。                                                                                                                                                        |
| 6 | 客户 1 | 由于公司是国内知名度较高的孔加工刀具生产企业之一，客户 1 于 2011 年成立当年通过行业展会与公司接洽，并与公司建立合作，且随着其自身业务的发展，双方交易金额逐步增加；公司与客户 1 同一控制下的客户 2 于 2013 年开始合作，主要系客户 1 将部分业务转至新成立的客户 2，因此成立当年即与公司开展合作。 |
| 7 | 客户 2 |                                                                                                                                                               |

如上表所述，报告期内公司主要客户成立不久即与发行人开展业务的主要原因包括：（1）客户成立前其主要人员即对公司及产品有所了解或已与公司建立业务合作关系，法人主体设立后即与发行人建立或延续业务合作；（2）部分客户因其自身业务规划需要，将业务转移至新设主体后并与公司继续保持业务合作；（3）部分客户成立之初通过展会等方式寻找业务机会，与发行人进行接洽并开展合作。

除了上述客户存在成立不久即与发行人开展业务的情况外，公司报告期内前十大客户中，不存在成立不久即与发行人开展业务的情况。

## 2、分析报告期内客户变动较大的原因及合理性，业绩增长是否主要依赖新增客户，发行人业绩增长的持续性

### （1）报告期内发行人主要客户新增及退出情况及原因、合理性

报告期内，发行人客户变动主要集中在年交易规模 5 万元以下的规模层级，该层级客户变动数量较多，但单一客户交易规模不大，整体占主营业务收入及毛利的比例较低，对公司业绩未产生重大影响。

发行人年交易额在 50 万元以上的新增及退出客户情况如下：

#### 1) 2025 年 1-6 月

2025 年 1-6 月，发行人新增主要客户当年度销售收入、所在区域及新增原因如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称   | 本年销售收入 | 国家/区域 | 新增原因             |
|----|--------|--------|-------|------------------|
| 1  | 新增客户 1 | 54.38  | 土耳其   | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系 |

| 序号 | 客户名称   | 本年销售收入 | 国家/区域 | 新增原因                                                      |
|----|--------|--------|-------|-----------------------------------------------------------|
| 2  | 新增客户 2 | 52.32  | 华北地区  | 公司与其在 2020 年建立业务合作。因其下游客户需求变化，2024 年度未向公司采购产品，2025 年度恢复采购 |

2025 年 1-6 月，发行人减少主要客户上一年度销售收入、所在区域及退出原因如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称   | 上年销售收入 | 国家/区域 | 退出原因                          |
|----|--------|--------|-------|-------------------------------|
| 1  | 减少客户 1 | 156.71 | 华东地区  | 因下游客户需求变化，截至报告期末，当年度暂未向公司采购产品 |
| 2  | 减少客户 2 | 81.02  | 土耳其   | 因下游客户需求变化，截至报告期末，当年度暂未向公司采购产品 |
| 3  | 减少客户 3 | 71.57  | 华东地区  | 因下游客户需求变化，截至报告期末，当年度暂未向公司采购产品 |
| 4  | 减少客户 4 | 66.07  | 印度    | 因下游客户需求变化，截至报告期末，当年度暂未向公司采购产品 |
| 5  | 客户 7   | 53.12  | 华东地区  | 因下游客户需求变化，截至报告期末，当年度暂未向公司采购产品 |
| 6  | 减少客户 5 | 52.74  | 华东地区  | 因下游客户需求变化，截至报告期末，当年度暂未向公司采购产品 |
| 7  | 减少客户 6 | 50.68  | 乌克兰   | 因下游客户需求变化，截至报告期末，当年度暂未向公司采购产品 |

2) 2024 年度

2024 年，发行人新增主要客户当年度销售收入、所在区域及新增原因如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称    | 本年销售收入 | 国家/区域 | 新增原因                               |
|----|---------|--------|-------|------------------------------------|
| 1  | 新增客户 21 | 258.48 | 韩国    | 公司曾通过三环进出口向其销售产品，2024 年直接与公司建立业务合作 |
| 2  | 新增客户 3  | 180.40 | 沙特阿拉伯 | 经线上平台了解到公司并建立业务合作                  |

| 序号 | 客户名称    | 本年销售收入   | 国家/区域 | 新增原因                           |
|----|---------|----------|-------|--------------------------------|
| 3  | 新增客户 4  | 157.22   | 阿联酋   | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系               |
| 4  | 新增客户 5  | 134.60   | 华东地区  | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系，2024 年之前已有接洽  |
| 5  | 新增客户 6  | 88.52    | 华东地区  | 通过其他客户介绍与公司建立业务合作，2024 年之前已有接洽 |
| 6  | 新增客户 7  | 78.96    | R 国   | 考察公司生产经营场所后与公司建立业务合作           |
| 7  | 新增客户 8  | 75.20    | 华东地区  | 主动联系与公司建立业务合作                  |
| 8  | 新增客户 9  | 72.43    | 华东地区  | 主动联系与公司建立业务合作                  |
| 9  | 减少客户 4  | 66.07    | 印度    | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系               |
| 10 | 新增客户 10 | 64.95    | 丹麦    | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系               |
| 11 | 新增客户 11 | 59.56    | 华东地区  | 主动联系与公司建立业务合作                  |
| 12 | 新增客户 12 | 56.22    | 印度    | 考察公司生产经营场所后与公司建立业务合作           |
| 13 | 新增客户 13 | 52.44    | 阿联酋   | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系               |
| 14 | 减少客户 6  | 50.68    | 乌克兰   | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系               |
| 合计 |         | 1,395.73 | -     | -                              |

注：新增客户 21 即为三环进出口终端客户 7。

2024 年，发行人减少主要客户上一年度销售收入、所在区域及退出原因如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称   | 上年销售收入 | 国家/区域 | 退出原因                  |
|----|--------|--------|-------|-----------------------|
| 1  | 新增客户 2 | 69.27  | 华北地区  | 因下游客户需求变化，当年度未向公司采购产品 |
| 2  | 减少客户 7 | 67.29  | 西北地区  | 因下游客户需求变化，当年度未向公司采购产品 |
| 合计 |        | 136.56 | -     | -                     |

### 3) 2023 年度

2023 年，发行人新增主要客户当年度销售收入、所在区域及新增原因如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称    | 本年销售收入 | 国家/区域 | 新增原因                                 |
|----|---------|--------|-------|--------------------------------------|
| 1  | 新增客户 14 | 157.02 | R 国   | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系                     |
| 2  | 新增客户 15 | 127.42 | 华北地区  | 主动联系与公司建立业务合作                        |
| 3  | 减少客户 2  | 120.62 | 土耳其   | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系                     |
| 4  | 新增客户 16 | 119.59 | 华东地区  | 通过多方渠道了解到公司，根据产品的行业排名选择采购公司产品并建立业务合作 |
| 5  | 新增客户 17 | 94.64  | 华东地区  | 通过其他客户介绍与公司建立业务合作                    |
| 6  | 新增客户 18 | 74.00  | 华东地区  | 通过其他客户介绍与公司建立业务合作                    |
| 7  | 新增客户 19 | 70.63  | 华东地区  | 通过业务员上门地推与公司建立业务合作                   |
| 8  | 新增客户 20 | 51.61  | 阿联酋   | 公司与其在展会论坛接洽后建立联系                     |
| 合计 |         | 815.53 | -     | -                                    |

2023 年，发行人减少主要客户上一年度销售收入、所在区域及退出原因如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称   | 上年销售收入 | 国家/区域 | 退出原因                  |
|----|--------|--------|-------|-----------------------|
| 1  | 减少客户 8 | 52.48  | 西北地区  | 因下游客户需求变化，当年度未向公司采购产品 |

报告期内，发行人主要通过上门地推、行业展会等多种营销渠道开发新客户，主要新增客户的原因包括：（1）部分客户于以前年度已与发行人进行接洽，报告期内业务规模和产品需求有所增长，故与公司建立业务合作关系；（2）部分客户通过行业展会、现场拜访等方式与公司接洽并建立业务合作关系；（3）部分客户经其他客户介绍或线上平台等多方渠道了解到公司业务及产品，主动寻求业务合作；（4）公司业务员主动上门地推开拓新客户并建立业务合作关系。报告期内，主要新增客户的交易金额均较小，不存在单一新增客户对公司收入贡献较大或公司对单一新增客户存在依赖的情形。2024 年度新增主要客户数量较上年有所增长，主要系公司进一步加强国外销售团队建设，增加境外展会参与频次，境外新增客户数量有所增加。

报告期内，发行人主要客户减少的原因系下游客户需求变化，当年度未向公司采购产品。报告期内，发行人主要客户退出数量较少，单一客户的交易金额较小，不存在退出客户对公司收入造成重大不利影响的情形。

综上所述，报告期内发行人主要客户新增及退出原因具有合理性。

## （2）发行人业绩增长是否主要依赖新增客户、业绩增长的持续性

2022 年-2024 年，公司新增客户数量分别为 3,547 家、4,608 家和 2,594 家，当期新增收入金额分别为 3,625.65 万元、4,239.80 万元和 1,497.65 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 8.60%、9.14%和 6.17%。其中，96.31%、96.94%和 97.69%的新增客户本年交易规模在 5 万元以下，新增客户数量较多但单一客户交易金额较小，主要零星客户的临时性采购，符合刀具行业需求较为零散的特征。新增的主要客户多源于境外，系公司通过增加行业展会参与频次、持续开拓海外市场所致，整体新增客户贡献收入的占比较低，发行人业绩增长并未依赖于新增客户。

2022 年-2024 年，公司退出客户数量分别为 2,632 家、3,308 家和 4,656 家，上期收入金额分别为 1,631.44 万元、1,761.98 万元和 3,008.06 万元，占上期主营业务收入的比例分别为 4.20%、4.18%和 6.49%。其中，97.57%、97.97%和 97.68%的退出客户上年交易规模在 5 万元以下，退出客户数量较多但单一客户交易金额较小，对公司经营业绩的整体影响较小。减少的主要客户系下游客户需求变化，当年度未向公司采购产品，其贡献收入的占比较低，未对发行人业绩产生重大不利影响。

综上所述，报告期内发行人新增及退出客户未对公司业绩产生重大影响，整体客户保持稳定；发行人业绩增长的动力主要来自公司产能持续提升、下游市场需求持续稳定增加以及新产品的逐步推广。整体而言，公司经营业绩增长具有持续性。

## 二、保荐人、申报会计师的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师实施了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内销售明细，计算报告期各期主要贸易商的销售收入及占比；对发行人主要贸易商进行访谈，了解客户经营及下游客户情况；查阅主要贸易商下游客户的基本情况，包括经营规模、市场地位等，比较主要贸易商下游客户的差异，分析发行人向三环进出口销售金额高于其他贸易商的原因及合理性；

2、对三环进出口实际控制人吴月生，发行人管理层进行访谈，了解发行人与三环进出口业务合作的背景、历史以及未来合作的稳定性；结合公司向三环进出口的销售情况，分析三环进出口报告期内营业收入波动的原因及合理性；

3、根据销售明细计算统计报告期各期发行人向前五大客户的销售产品类型、金额及数量、单价及毛利率，分析变动原因及合理性；通过工商登记、客户访谈、网络公开信息、中国信保资信平台（中信保）等渠道，查询、了解主要客户的基本情况，包括合作起始时间、经营区域、经营规模等情况；取得发行人截至 2025 年 7 月 31 日的在手订单，统计未交付订单金额，分析主要客户与发行人合作的稳定性；

4、根据销售明细计算报告期各期发行人客户数量，并将各期发行人客户数量进行比较分析，计算新增及退出客户数量；根据销售明细计算统计新增及退出客户年销售收入金额及占比、毛利金额及占比、所在区域，并进行分类；按地域分布、规模层级分析报告期各期发行人新增及退出客户的规模及合理性、是否对发行人业绩产生重大影响；查阅主要客户与发行人开始合作时间，结合交易规模分析是否存在成立不久即成为发行人主要客户的情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人对三环进出口的销售金额较高，原因系三环进出口下游客户覆盖多个全球主要刀具厂商，其依托早期合作与下游客户建立了稳定的业务关系，且下游客户面向国际市场、品牌认可度高、市场需求量较大，因而三环进出口向发行人采购金额较大。发行人其他贸易商主要为面向国内市场的区域性贸易商，市场区域、客户群体多集中在经营地周边，产品需求较为零散，因而向发行人采购

规模较小；

2、发行人与三环进出口实控人吴月生自其在海盐县对外贸易公司任职时即开展业务合作，在 2013 年前，发行人主要通过三环进出口实现产品的出口销售，自发行人 2013 年取得出口报关资质后，发行人开始建设自有海外市场销售团队并积极拓展境外直销客户及其他经销商客户。自双方合作开始，发行人秉承商业互信的原则持续开展业务合作，随着三环进出口在海外市场的不断业务拓展、发行人产能的逐步提高以及发行人产品系列的持续增加，双方业务合作的规模亦在稳步提升。双方的业务合作并未因发行人自主开展海外销售而受到影响，结合中介机构与三环进出口实控人访谈结果，发行人与三环进出口的合作稳定；

3、发行人报告期内前五大客户销售占比下降，客户集中度有所降低，主要系发行人持续开拓境内外市场，并积极拓展境外直销客户，进一步扩大产品销售规模，营收规模实现增长所致；截至 2025 年 7 月 31 日，发行人主要客户的未交付订单金额较小，主要系公司结合产成品的库存情况，订单的交付周期较短；同时，下游客户普遍采用签订小批量、高频次订单的采购模式。发行人主要客户与发行人合作时间较长，已建立稳定的业务关系；

4、发行人报告期各期新增和退出的客户家数较多，新增及退出客户的年销售额主要集中在 5 万元以下，区域主要分布在华东及华南地区；报告期各期新增和退出的客户所对应的销售收入及占比、销售毛利及占比较小，对发行人经营业绩的影响较小，业绩增长未依赖于新增客户；报告期内，发行人主要客户存在成立不久即与发行人开展业务情况，主要原因系客户成立前其主要人员即对发行人及产品有所了解或已与发行人建立业务合作关系，具有合理性。

8. 关于成本结构波动

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人营业成本分别为 16,411.66 万元、18,242.51 万元和 20,331.28 万元。

（2）报告期各期，发行人电力采购金额分别为 808.82 万元、799.73 万元、1,100.75 万元，水采购金额分别为 8.13 万元、9.64 万元、8.41 万元，变动趋势存在差异。

请发行人披露：

（1）不同产品成本结构变动情况及原因，与主要产品的产量、原材料构成及价格变化、工时耗用情况的匹配关系。

（2）发行人水、电消耗量与产量的匹配关系，电力采购金额与水采购金额变动趋势不一致的原因及合理性；单位水、电消耗量与同行业可比公司对比情况、是否存在较大差异。

（3）实心钻削系列产品 2022 年产能利用率较低、环形钻削系列产品 2023 年产能利用率较低的原因，以最后一道工序设备的投产时间计算产能利用率的准确性，与其他工序的产能利用情况的对比情况、是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）不同产品成本结构变动情况及原因，与主要产品的产量、原材料构成及价格变化、工时耗用情况的匹配关系

1、不同产品成本结构变动情况及原因

报告期内，公司主要产品的成本结构情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|--------------|---------|---------|---------|
|----|--------------|---------|---------|---------|

|          |      | 金额       | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
|----------|------|----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| 环形钻削系列产品 | 直接材料 | 4,309.17 | 49.74%  | 8,229.00  | 49.44%  | 6,749.47  | 46.52%  | 6,128.86  | 46.56%  |
|          | 直接人工 | 1,725.03 | 19.91%  | 3,410.62  | 20.49%  | 3,137.74  | 21.63%  | 2,516.55  | 19.12%  |
|          | 制造费用 | 2,629.36 | 30.35%  | 5,006.39  | 30.08%  | 4,622.08  | 31.86%  | 4,517.50  | 34.32%  |
|          | 合计   | 8,663.56 | 100.00% | 16,646.00 | 100.00% | 14,509.30 | 100.00% | 13,162.91 | 100.00% |
| 实心钻削系列产品 | 直接材料 | 272.50   | 36.46%  | 493.88    | 42.84%  | 470.24    | 50.82%  | 407.88    | 52.32%  |
|          | 直接人工 | 116.98   | 15.65%  | 168.08    | 14.58%  | 102.94    | 11.13%  | 74.50     | 9.56%   |
|          | 制造费用 | 357.89   | 47.89%  | 490.85    | 42.58%  | 352.12    | 38.05%  | 297.25    | 38.13%  |
|          | 合计   | 747.37   | 100.00% | 1,152.81  | 100.00% | 925.30    | 100.00% | 779.64    | 100.00% |
| 磁座钻机     | 直接材料 | 246.10   | 49.02%  | 585.77    | 48.75%  | 677.79    | 48.87%  | 666.47    | 57.39%  |
|          | 直接人工 | 92.42    | 18.41%  | 218.47    | 18.18%  | 244.64    | 17.64%  | 185.94    | 16.01%  |
|          | 制造费用 | 163.56   | 32.58%  | 397.41    | 33.07%  | 464.63    | 33.50%  | 308.84    | 26.60%  |
|          | 合计   | 502.08   | 100.00% | 1,201.65  | 100.00% | 1,387.07  | 100.00% | 1,161.25  | 100.00% |

报告期内，公司主要产品成本结构存在一定波动，主要受到细分产品收入占比、产量变化、原材料构成及价格变化、生产设备折旧等因素影响。具体变动分析参见本题“2、主要产品成本结构变动和主要产品的产量、原材料构成及价格变化、工时耗用情况的匹配关系”之回复。

2、主要产品成本结构变动和主要产品的产量、原材料构成及价格变化、工时耗用情况的匹配关系

（1）主要产品成本结构变动和主要产品的产量、原材料构成及价格变化的匹配关系

1) 环形钻削系列产品

报告期内，环形钻削系列产品成本结构如下：

单位：万元、元/件

| 项目   | 2025 年 1-6 月 |       |         | 2024 年度   |       |         |
|------|--------------|-------|---------|-----------|-------|---------|
|      | 金额           | 单位成本  | 占比      | 金额        | 单位成本  | 占比      |
| 直接材料 | 4,309.17     | 12.00 | 49.74%  | 8,229.00  | 12.10 | 49.44%  |
| 直接人工 | 1,725.03     | 4.80  | 19.91%  | 3,410.62  | 5.01  | 20.49%  |
| 制造费用 | 2,629.36     | 7.32  | 30.35%  | 5,006.39  | 7.36  | 30.08%  |
| 合计   | 8,663.56     | 24.12 | 100.00% | 16,646.00 | 24.47 | 100.00% |

| 项目   | 2023 年度          |              |                | 2022 年度          |              |                |
|------|------------------|--------------|----------------|------------------|--------------|----------------|
|      | 金额               | 单位成本         | 占比             | 金额               | 单位成本         | 占比             |
| 直接材料 | 6,749.47         | 11.30        | 46.52%         | 6,128.86         | 11.06        | 46.56%         |
| 直接人工 | 3,137.74         | 5.25         | 21.63%         | 2,516.55         | 4.54         | 19.12%         |
| 制造费用 | 4,622.08         | 7.74         | 31.86%         | 4,517.50         | 8.15         | 34.32%         |
| 合计   | <b>14,509.30</b> | <b>24.30</b> | <b>100.00%</b> | <b>13,162.91</b> | <b>23.74</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，环形钻削系列产品产销量如下：

单位：万件

| 环形钻削系列产品 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
| 产量       | 371.09       | 696.66  | 537.91  | 560.39  |
| 销量       | 359.21       | 680.28  | 597.19  | 554.36  |

#### ①2023 年较 2022 年变动情况及原因

2023 年，环形钻削系列产品人工成本占比较上期有所上升，相应地直接材料和制造费用占比下降。人工成本占比上升的主要原因如下：

A、人工成本占比较高的硬质合金钢板钻产品销售数量比例的提高，导致当期人工成本的占比较上期有所上升。

2022 年和 2023 年，环形钻削系列产品中明细产品成本结构如下：

单位：万元

| 产品分类    | 项目   | 2023 年度         |                | 2022 年度         |                |
|---------|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|         |      | 金额              | 占比             | 金额              | 占比             |
| 高速钢钢板钻  | 直接材料 | 2,870.45        | 55.43%         | 2,699.52        | 55.59%         |
|         | 直接人工 | 943.18          | 18.21%         | 755.68          | 15.56%         |
|         | 制造费用 | 1,364.75        | 26.35%         | 1,401.21        | 28.85%         |
|         | 小计   | <b>5,178.38</b> | <b>100.00%</b> | <b>4,856.41</b> | <b>100.00%</b> |
| 硬质合金钢板钻 | 直接材料 | 3,206.31        | 42.49%         | 2,794.41        | 41.77%         |
|         | 直接人工 | 1,670.97        | 22.14%         | 1,307.03        | 19.54%         |
|         | 制造费用 | 2,668.88        | 35.37%         | 2,589.04        | 38.70%         |
|         | 小计   | <b>7,546.16</b> | <b>100.00%</b> | <b>6,690.48</b> | <b>100.00%</b> |
| 孔钻      | 直接材料 | 672.71          | 37.69%         | 634.93          | 39.29%         |
|         | 直接人工 | 523.59          | 29.34%         | 453.84          | 28.08%         |
|         | 制造费用 | 588.45          | 32.97%         | 527.25          | 32.63%         |

|          |      |           |         |           |         |
|----------|------|-----------|---------|-----------|---------|
|          | 小计   | 1,784.75  | 100.00% | 1,616.02  | 100.00% |
| 环形钻削系列产品 | 直接材料 | 6,749.47  | 46.52%  | 6,128.86  | 46.56%  |
|          | 直接人工 | 3,137.74  | 21.63%  | 2,516.55  | 19.12%  |
|          | 制造费用 | 4,622.08  | 31.86%  | 4,517.50  | 34.32%  |
|          | 合计   | 14,509.30 | 100.00% | 13,162.91 | 100.00% |

报告期内，硬质合金钢板钻的销售数量占比由 54.24%提高到 55.70%，硬质合金产品的成本构成中，人工成本占比较高，以 2023 年成本构成为例，硬质合金钢板钻的人工成本占比为 22.14%，高于高速钢钢板钻的 18.21%，硬质合金钢板钻产品销售数量比例的提高，导致当期人工成本的占比较上期上升。

B、2023 年环形钻削系列产品产量较上期下降，由 2022 年的 560.39 万件下降至 537.91 万件，导致单位直接人工成本上升。

C、当期生产人员薪酬水平提高，亦导致当期人工成本占比有所上升。

②2024 年较 2023 年变动情况及原因

2023 年和 2024 年，环形钻削系列产品中明细产品成本结构如下：

单位：万元

| 产品分类     | 项目   | 2024 年度  |         | 2023 年度  |         |
|----------|------|----------|---------|----------|---------|
|          |      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 高速钢钢板钻   | 直接材料 | 3,910.88 | 56.33%  | 2,870.45 | 55.43%  |
|          | 直接人工 | 1,185.09 | 17.07%  | 943.18   | 18.21%  |
|          | 制造费用 | 1,847.01 | 26.60%  | 1,364.75 | 26.35%  |
|          | 小计   | 6,942.98 | 100.00% | 5,178.38 | 100.00% |
| 硬质合金钢板钻  | 直接材料 | 3,457.95 | 45.06%  | 3,206.31 | 42.49%  |
|          | 直接人工 | 1,655.13 | 21.57%  | 1,670.97 | 22.14%  |
|          | 制造费用 | 2,560.91 | 33.37%  | 2,668.88 | 35.37%  |
|          | 小计   | 7,673.99 | 100.00% | 7,546.16 | 100.00% |
| 孔钻       | 直接材料 | 860.17   | 42.39%  | 672.71   | 37.69%  |
|          | 直接人工 | 570.39   | 28.11%  | 523.59   | 29.34%  |
|          | 制造费用 | 598.46   | 29.50%  | 588.45   | 32.97%  |
|          | 小计   | 2,029.02 | 100.00% | 1,784.75 | 100.00% |
| 环形钻削系列产品 | 直接材料 | 8,229.00 | 49.44%  | 6,749.47 | 46.52%  |
|          | 直接人工 | 3,410.62 | 20.49%  | 3,137.74 | 21.63%  |

|  |      |           |         |           |         |
|--|------|-----------|---------|-----------|---------|
|  | 制造费用 | 5,006.39  | 30.08%  | 4,622.08  | 31.86%  |
|  | 合计   | 16,646.00 | 100.00% | 14,509.30 | 100.00% |

2024 年，环形钻削系列产品直接材料成本及占比上升，主要系直接材料占比较高的高速钢钢板钻收入占比上升、主要原材料价格上涨以及产量上升所致，具体分析如下：

A、2024 年直接材料占比较高的高速钢钢板钻销售收入占环形钻削系列产品的比例由上年的 27.63% 上升至 31.29%。

B、公司不同产品原材料构成存在差异，其中高速工具钢主要用于生产高速钢钢板钻，合金工具钢主要用于生产硬质合金钢板钻和孔钻刀体，硬质合金刀片坯料主要用于生产硬质合金钢板钻和孔钻，2024 年其采购单价较 2023 年的变动情况如下：

| 项目       | 规格   | 单位   | 2024 年度 |       | 2023 年度 |
|----------|------|------|---------|-------|---------|
|          |      |      | 价格      | 变动比例  | 价格      |
| 高速工具钢    | W6   | 元/KG | 55.97   | 4.58% | 53.52   |
| 合金工具钢    | MCr4 | 元/KG | 15.63   | 0.90% | 15.49   |
| 硬质合金刀片坯料 |      | 元/片  | 0.71    | 1.43% | 0.70    |

如上表所示，2024 年高速工具钢、合金工具钢和硬质合金刀片坯料的采购单价有所上升，导致材料成本上升。

C、环形钻削系列产品产量由上年的 537.91 万件上升至 696.66 万件，产生的规模效应导致单位直接人工下降 0.24% 和单位制造费用下降 0.38%，相应地，直接材料成本占比上升。

③2025 年 1-6 月较 2024 年变动情况及原因

2024 年和 2025 年 1-6 月，环形钻削系列产品中明细产品成本结构如下：

单位：万元

| 产品分类   | 项目   | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度  |        |
|--------|------|--------------|--------|----------|--------|
|        |      | 金额           | 占比     | 金额       | 占比     |
| 高速钢钢板钻 | 直接材料 | 2,001.90     | 54.96% | 3,910.88 | 56.33% |
|        | 直接人工 | 614.53       | 16.87% | 1,185.09 | 17.07% |
|        | 制造费用 | 1,026.08     | 28.17% | 1,847.01 | 26.60% |

|          |      |          |         |           |         |
|----------|------|----------|---------|-----------|---------|
|          | 小计   | 3,642.50 | 100.00% | 6,942.98  | 100.00% |
| 硬质合金钢板钻  | 直接材料 | 1,837.94 | 46.87%  | 3,457.95  | 45.06%  |
|          | 直接人工 | 806.92   | 20.58%  | 1,655.13  | 21.57%  |
|          | 制造费用 | 1,276.21 | 32.55%  | 2,560.91  | 33.37%  |
|          | 小计   | 3,921.07 | 100.00% | 7,673.99  | 100.00% |
| 孔钻       | 直接材料 | 469.34   | 42.67%  | 860.17    | 42.39%  |
|          | 直接人工 | 303.59   | 27.60%  | 570.39    | 28.11%  |
|          | 制造费用 | 327.07   | 29.73%  | 598.46    | 29.50%  |
|          | 小计   | 1,099.99 | 100.00% | 2,029.02  | 100.00% |
| 环形钻削系列产品 | 直接材料 | 4,309.17 | 49.74%  | 8,229.00  | 49.44%  |
|          | 直接人工 | 1,725.03 | 19.91%  | 3,410.62  | 20.49%  |
|          | 制造费用 | 2,629.36 | 30.35%  | 5,006.39  | 30.08%  |
|          | 合计   | 8,663.56 | 100.00% | 16,646.00 | 100.00% |

2025 年 1-6 月，公司环形钻削系列产品成本结构相对稳定，人工成本占比略有下降主要是当期产量增长，达 2024 年全年的 55.69%，单位人工成本由 5.01 元下降至 4.80 元所致。

## 2) 实心钻削系列产品

报告期内，实心钻削系列产品成本结构如下：

单位：万元、元/件

| 项目   | 2025 年 1-6 月 |       |         | 2024 年度  |       |         |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|---------|
|      | 金额           | 单位成本  | 占比      | 金额       | 单位成本  | 占比      |
| 直接材料 | 272.50       | 21.73 | 36.46%  | 493.88   | 22.59 | 42.84%  |
| 直接人工 | 116.98       | 9.33  | 15.65%  | 168.08   | 7.69  | 14.58%  |
| 制造费用 | 357.89       | 28.54 | 47.89%  | 490.85   | 22.45 | 42.58%  |
| 合计   | 747.37       | 59.59 | 100.00% | 1,152.81 | 52.72 | 100.00% |
| 项目   | 2023 年度      |       |         | 2022 年度  |       |         |
|      | 金额           | 单位成本  | 占比      | 金额       | 单位成本  | 占比      |
| 直接材料 | 470.24       | 23.03 | 50.82%  | 407.88   | 23.55 | 52.32%  |
| 直接人工 | 102.94       | 5.04  | 11.13%  | 74.50    | 4.30  | 9.56%   |
| 制造费用 | 352.12       | 17.25 | 38.05%  | 297.25   | 17.16 | 38.13%  |
| 合计   | 925.30       | 45.32 | 100.00% | 779.64   | 45.01 | 100.00% |

报告期内，实心钻削系列产品产量、销量如下：

单位：万件

| 实心钻削系列产品 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
| 产量       | 20.20        | 28.00   | 24.40   | 16.65   |
| 销量       | 12.54        | 21.87   | 20.41   | 17.32   |

报告期内，实心钻削系列产品直接材料成本占比逐年下降，主要受到产品结构、人工薪酬水平提升、新增设备投入等影响，人工成本和制造费用占比上升，具体变动原因分析如下：

①2023 年较 2022 年变动情况及原因

2023 年，实心钻削系列产品直接人工成本占比上升，主要原因如下：

A、2022 年中期铲钻部分生产工序及加工工艺调整的影响，导致 2023 年铲钻的单位人工成本上升。由于铲钻收入占实心钻削系列产品的比例较高，拉高了 2023 年整体实心钻削系列产品的人工成本占比。

B、当期生产人员薪酬水平提高，导致当期人工成本占比有所上升。

②2024 年较 2023 年变动情况及原因

2024 年，实心钻削系列产品直接人工成本和制造费用占比上升，主要原因如下：

A、2024 年铲钻销量从上年的 9.15 万件增长至 12.64 万件，且铲钻的制造费用占比较高，拉高了整体实心钻削系列产品的制造费用占比；

B、2024 年公司新增较多丝锥设备，由于当期丝锥产量较少，仅 2.77 万件，导致人工成本和制造费用占比上升；

C、2024 年，公司提高实心钻削系列产品的生产人员薪酬水平提高，导致当期人工成本有所上升。

③2025 年 1-6 月较 2024 年变动情况及原因

2025 年 1-6 月，实心钻削系列产品直接人工成本和制造费用占比上升，主要是当期公司为丝锥生产投入较多设备和场地，但 2025 年 1-6 月丝锥产量为 2.53 万件，相对较低，因此单位人工和单位制造费用较高。2025 年 1-6 月，丝锥单位

人工成本和单位制造费用成本分别为 34.97 元和 140.65 元，较 2024 年的 30.52 元和 121.61 元有所上升。

3) 磁座钻机

报告期内，磁座钻机产品成本结构如下：

单位：万元、元/件

| 项目   | 2025 年 1-6 月 |          |         | 2024 年度  |          |         |
|------|--------------|----------|---------|----------|----------|---------|
|      | 金额           | 单位成本     | 占比      | 金额       | 单位成本     | 占比      |
| 直接材料 | 246.10       | 525.40   | 49.02%  | 585.77   | 541.13   | 48.75%  |
| 直接人工 | 92.42        | 197.31   | 18.41%  | 218.47   | 201.82   | 18.18%  |
| 制造费用 | 163.56       | 349.18   | 32.58%  | 397.41   | 367.12   | 33.07%  |
| 合计   | 502.08       | 1,071.89 | 100.00% | 1,201.65 | 1,110.07 | 100.00% |
| 项目   | 2023 年度      |          |         | 2022 年度  |          |         |
|      | 金额           | 单位成本     | 占比      | 金额       | 单位成本     | 占比      |
| 直接材料 | 677.79       | 487.48   | 48.87%  | 666.47   | 526.77   | 57.39%  |
| 直接人工 | 244.64       | 175.95   | 17.64%  | 185.94   | 146.96   | 16.01%  |
| 制造费用 | 464.63       | 334.17   | 33.50%  | 308.84   | 244.10   | 26.60%  |
| 合计   | 1,387.07     | 997.60   | 100.00% | 1,161.25 | 917.84   | 100.00% |

报告期内，磁座钻机产品产量如下：

单位：万件

| 磁座钻机 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 产量   | 0.61         | 1.69    | 1.33    | 1.41    |
| 销量   | 0.47         | 1.08    | 1.39    | 1.27    |

报告期内，磁座钻机直接材料成本占比逐年下降，主要受到产品工艺升级、人工薪酬水平提升等影响，人工成本和制造费用占比上升，具体变动原因分析如下：

①2023 年较 2022 年变动情况及原因

2023 年，磁座钻机直接人工和制造费用占比上升，主要是公司自 2022 年中期以来对磁座钻机齿轮离合结构、防护工艺、精度检测、传动结构等方面的工艺进行升级，增加了相关的工序，导致相关人工投入及制造费用增加，带动钻机产品的单位制造费用及单位人工费用上升。

②2024 年较 2023 年变动情况及原因

2024 年，随着人员薪酬的上升，磁座钻机直接人工占比进一步上升，直接材料和制造费用占比则略有下降。

③2025 年 1-6 月较 2024 年变动情况及原因

2025 年 1-6 月磁座钻机的成本结构较 2024 年较为稳定。

(2) 主要产品成本结构变动和工时耗用情况的匹配关系

公司各类产品生产会涉及部分重叠的生产工序，公司根据生产工序对生产人员进行管理。由于存在同一工序车间生产多种产品的情况，无法区分各类产品实际消耗的工时情况，因此以生产人员总出勤工时测算单位工时直接人工成本，具体如下：

| 项目                           | 2025 年<br>1-6 月 | 2024 年   | 2023 年   | 2022 年   |
|------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| 生产人员总出勤工时（万小时）               | 66.68           | 127.56   | 102.36   | 97.80    |
| 直接人工成本（万元）                   | 2,094.30        | 4,060.65 | 3,822.72 | 3,038.81 |
| 单位工时直接人工（元/小时）               | 31.41           | 31.83    | 37.35    | 31.07    |
| 环形钻削系列产品、实心钻削系列产品、磁座钻机产量（万件） | 388.58          | 721.68   | 556.59   | 573.68   |

注：实心钻削系列产品不包含外购产品。

如上表所示，随着单位工时直接人工变化，主营业务成本-人工成本占比相应波动，工时耗用会一定程度上影响公司成本结构的变动，具体如下：

2023 年单位工时直接人工较 2022 年上升，系 2023 年公司结合库存情况，尝试降低存货库存进行精益化生产，当期产量减少，单位工时直接人工上升。

2024 年单位工时直接人工较 2023 年下降，系公司针对下游客户需求增长和上年度因库存量下降带来的发货速率下降等情况，扩大生产规模，产品产量上升，单位工时直接人工下降。2025 年 1-6 月单位工时直接人工相对 2024 年较为稳定。

综上，报告期内，公司主要产品成本结构变动受到主要产品的产量、原材料构成及价格变化、工时耗用的影响，除此之外，成本结构变动也受到细分产品收入占比、生产设备折旧等因素影响。

（二）发行人水、电消耗量与产量的匹配关系，电力采购金额与水采购金额变动趋势不一致的原因及合理性；单位水、电消耗量与同行业可比公司对比情况、是否存在较大差异

1、公司水、电消耗量与产量的匹配关系，电力采购金额与水采购金额变动趋势不一致的原因及合理性

（1）水消耗量与产量的匹配关系

报告期内，公司水消耗量与主要产品产量的匹配情况如下：

| 项目            | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------------|--------------|---------|---------|---------|
| 耗用量（吨）        | 7,313        | 15,112  | 17,241  | 15,756  |
| 金额（万元）        | 4.07         | 8.41    | 9.64    | 8.13    |
| 单价（元/吨）       | 5.57         | 5.57    | 5.59    | 5.16    |
| 主要产品产量（万件）    | 388.58       | 721.68  | 556.59  | 573.68  |
| 单位产量用水量（吨/万件） | 18.82        | 20.81   | 30.59   | 27.24   |

注：主要产品包括环形钻削系列产品、实心钻削系列产品和磁座钻机，实心钻削系列产品不包括外购产品。

报告期内，公司整体用水规模较小且相对稳定，公司生产环节用水量较少，产品产量与用水量之间不存在匹配关系。公司日常用水主要为生活用水，各年度用水量受日常经营办公环节过程中的用水影响，受生产的影响较小。2023 年单位产量用水量较高，主要是当期产量较低，随着 2024 年和 2025 年 1-6 月的产量上升，单位产量用水量下降。

（2）电消耗量与产量的匹配关系

报告期内，公司电消耗量与主要产品的产量的匹配情况如下：

| 项目           | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度  | 2023 年度  | 2022 年度  |
|--------------|--------------|----------|----------|----------|
| 用电量（万度）      | 752.99       | 1,632.75 | 1,216.61 | 1,166.87 |
| 电费（万元）       | 455.38       | 1,100.75 | 799.73   | 808.82   |
| 单价（元/度）      | 0.60         | 0.67     | 0.66     | 0.69     |
| 主要产品产量（万件）   | 388.58       | 721.68   | 556.59   | 573.68   |
| 单位产量用电量（度/件） | 1.94         | 2.25     | 2.16     | 2.02     |

注 1：主要产品包括环形钻削系列产品、实心钻削系列产品和磁座钻机，实心钻削系列产品不包括外购产品；

注 2：上述用电量包含了除生产用电外的其他用电（如办公、食堂等）。

报告期内，公司单位产量用电量相对稳定，整体用电量和产量较为匹配。2023 年较 2022 年单位产量用电量有所上升，主要系公司 2022 年投入部分环保设备；2024 年较 2023 年单位产量用电量有所上升，主要是自动化设备投入增加，能耗有所上升。报告期内，单位产量用电量分别为 2.02 度/件、2.16 度/件、2.25 度/件和 1.94 度/件；单位人工工时分别为 0.0175 小时/件、0.0184 小时/件、0.0165 小时/件和 0.1631 小时/件。2022 年到 2023 年趋势一致，均为上升趋势；2023 年到 2024 年，由于公司增加投入 25 台自动化设备投入，机械化设备单位能耗有所上升，同时随着产量上升，规模效应带来单位人工工时下降。2025 年 1-6 月单位产量用电量较低，主要是由于天气等因素影响公司下半年用电量大于上半年，具体如下：

| 项目              | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-----------------|--------------|---------|---------|---------|
| 上半年用电量（万度）      | 752.99       | 697.40  | 541.14  | 529.31  |
| 上半年产量（万件）       | 388.58       | 322.67  | 261.13  | 287.91  |
| 上半年单位产量用电量（度/件） | 1.94         | 2.16    | 2.07    | 1.84    |
| 下半年用电量（万度）      | -            | 935.35  | 675.48  | 637.56  |
| 下半年产量（万件）       | -            | 399.01  | 295.46  | 285.77  |
| 下半年单位产量用电量（度/件） | -            | 2.34    | 2.29    | 2.23    |

综上，由于公司生产环节用水量较少，日常用水主要为生活用水，产品产量与用水量之间不存在匹配关系；公司单位产量用电量相对稳定，整体用电量和产量较为匹配，因此电力采购金额与水采购金额变动趋势不一致具有合理性。

## 2、单位水、电消耗量与同行业可比公司对比情况、是否存在较大差异

经查询同行业可比公司定期报告，未见同行业可比公司披露 2022 年-2024 年水电耗用情况。同时，经查询同行业可比公司招股说明书、募集说明书、问询回复等公开披露文件，水电消耗量情况如下：

| 公司   | 年度     | 水量（万吨） | 电量（万度）   | 主要产品产量（万件） | 单位耗用水量（吨/件） | 单位耗用电量（度/件） |
|------|--------|--------|----------|------------|-------------|-------------|
| 恒锋工具 | 2020 年 | 5.68   | 1,637.28 | 88.65      | 0.0641      | 18.47       |
|      | 2021 年 | 5.24   | 1,901.59 | 98.58      | 0.0532      | 19.29       |
|      | 2022 年 | 6.24   | 2,071.07 | 110.45     | 0.0565      | 18.75       |
| 华锐精密 | 2019 年 | 难以从公   | 1,457.26 | 4,147.51   | -           | 0.35        |

|     |                 |           |          |          |        |      |
|-----|-----------------|-----------|----------|----------|--------|------|
|     | 2020 年          | 开渠道获得相关信息 | 1,827.96 | 5,797.33 | -      | 0.32 |
|     | 2021 年          |           | 2,560.16 | 7,958.60 | -      | 0.32 |
| 欧科亿 | 2017 年          |           | 2,145.03 | 2,016.11 | -      | 1.06 |
|     | 2018 年          |           | 2,715.75 | 3,165.45 | -      | 0.86 |
|     | 2019 年          |           | 2,934.31 | 4,552.02 | -      | 0.64 |
| 沃尔德 | 2016 年          |           | 555.33   | 213.07   | -      | 2.61 |
|     | 2017 年          |           | 752.57   | 278.90   | -      | 2.70 |
|     | 2018 年          |           | 858.61   | 278.55   | -      | 3.08 |
| 公司  | 2022 年          | 1.58      | 1,166.87 | 573.68   | 0.0028 | 2.03 |
|     | 2023 年          | 1.72      | 1,216.61 | 556.59   | 0.0031 | 2.19 |
|     | 2024 年          | 1.51      | 1,632.75 | 721.68   | 0.0021 | 2.25 |
|     | 2025 年<br>1-6 月 | 0.73      | 752.99   | 388.58   | 0.0019 | 1.94 |

如上表所示，各公司之间由于产品形态存在一定差异，导致单位耗用电量差异，如恒锋工具的主要产品拉削刀具产品体积较大，因此单位耗用电量较高；华锐精密、欧科亿的主要产品硬质合金刀片体积较小，因此单位耗用电量较低。总体而言，由于各公司的产品形态、生产工艺、生产规模、数据的时间区间等存在差异，导致单位水、电消耗量差异较大，可比性较低。

**（三）实心钻削系列产品 2022 年产能利用率较低、环形钻削系列产品 2023 年产能利用率较低的原因，以最后一道工序设备的投产时间计算产能利用率的准确性，与其他工序的产能利用情况的对比情况、是否存在较大差异**

#### **1、实心钻削系列产品 2022 年产能利用率较低**

由于公司以产品工序为核心组织生产，即“机群式”生产，各类产品的部分生产工序重叠，故各期不同类型产品的生产计划需要根据订单交期（MTO 模式）及安全库存情况（MTS 模式）统筹安排。2022 年，公司结合主要产品的预计销售情况制定排产安排，当期公司合计销售刀具产品 571.68 万件，其中环形钻削系列产品占比为 96.67%，较 2021 年度的 96.04%略有上升，故当期小部分实心钻削系列产品的产能进行了调整，导致实心钻削系列产品的自产产量由 2021 年的 14.04 万件下降至 11.88 万件，但鉴于相关产品的设计产能相对固定，产量的减少导致了产能利用率降低。

2、环形钻削系列产品 2023 年产能利用率较低的原因

2023 年环形钻削系列产品产能利用率较低，主要系环形钻削系列产品产量下降所致，随着公司引入自动化生产设备、改进生产工艺并加强生产管理，公司主要产品的生产周期不断缩短，公司结合自身主要产品的库存情况，于 2023 年年初进行库存管理，适当降低产量导致产能利用率降低。

由于 2023 年以来销售规模的持续增加，结合客户订单中多规格型号的产品需求，库存数量的下降导致部分型号备货不足，影响了相关订单的发货进度，故公司后续逐步提高自身产能利用率，提高产量以保证对下游客户的快速响应能力。

3、以最后一道工序设备的投产时间计算产能利用率的准确性，与其他工序的产能利用情况的对比情况、是否存在较大差异

公司产品的生产过程主要包括原材料的粗加工（主要包含车、铣等工序）、热处理、精加工（精密磨削）等过程，其中粗加工涉及车床及铣床车间，精加工涉及磨床车间，各工序的产能对产品的产能均有较大影响，为保证产品的顺利生产，需各生产车间结合生产计划合理安排，避免出现后续工序因前序工序产能不足而导致无法进一步加工生产的情况。

公司产品产能系结合生产工序中最后一道工序（精磨）设备的投产时间和每年平均工作时间，估算各年度公司刀具产品产能。由于精磨工序的产品普适性较高，对产品的精细尺寸影响较大，对提升产品的产品性能起关键性作用。报告期内，公司产品产能的具体计算过程为：单台设备年产能（设备每小时产能\*日均工作时间\*年工作天数）\*设备数量。

经选取车加工、铣加工核心工序进行对比，产能利用情况如下：

| 项目  |             | 2025 年度<br>1-6 月 | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-----|-------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 车工序 | 工时(小时)      | 355,950          | 680,400   | 655,200   | 648,900   |
|     | 每工时产量(件/小时) | 10               | 10        | 10        | 10        |
|     | 产能(件)       | 3,559,500        | 6,804,000 | 6,552,000 | 6,489,000 |
|     | 工序产量(件)     | 3,687,006        | 7,427,493 | 5,425,083 | 5,295,976 |
|     | 产能利用率       | 103.58%          | 109.16%   | 82.80%    | 81.61%    |
| 铣工序 | 工时(小时)      | 270,900          | 541,800   | 535,500   | 529,200   |

|  |             |           |           |           |           |
|--|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 每工时产量(件/小时) | 12        | 12        | 12        | 12        |
|  | 产能(件)       | 3,250,800 | 6,501,600 | 6,426,000 | 6,350,400 |
|  | 工序产量(件)     | 3,212,124 | 6,485,671 | 4,811,432 | 4,727,879 |
|  | 产能利用率       | 98.81%    | 99.75%    | 74.87%    | 74.45%    |

注 1：产能利用率=工序产量/产能，产能=理论工时\*每工时产量，理论工时=设备折旧月份\*设备的月投产时间；

注 2：车工序中选取车刃部、车刃部 A、车刀体这 3 个主要工序，铣工序中选取铣槽、铣两槽、铣三槽、铣容屑槽、铣排屑槽、S 铣螺旋槽这 6 个主要工序，实际产量为选取工序的合计报工数，由于铣刀片槽报工数可能与上述选取的主要铣工序报工数重复，因此未将铣刀片槽的报工数统计入实际产量，导致车工序统计的工序产量大于铣工序统计的工序产量；

如上表所示，车工序、铣工序处于前几道工序，工序产量和产能利用率均呈上升趋势。2023 年车工序和铣工序产量增长，与磨削工序产量变动趋势存在一定差异，主要是 2023 年下半年公司开始提升产量，由于车工序、铣工序靠前，因此产量大于磨削工序产量。

综上，公司以最后一道工序设备的投产时间计算产能利用率较为准确，与其他工序对比不存在较大差异。

## 二、保荐人、申报会计师的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司主要产品料工费等成本结构占比情况，结合主要产品的产量、原材料构成及价格变化、工时耗用情况等因素分析成本结构波动的原因；

2、获取公司水、电等能源消耗数量及能源金额，分析能源耗用与产品产量的匹配情况，分析电力采购金额与水采购金额变动趋势不一致的原因及合理性；查询同行业可比公司 2022 年-2024 年定期报告、同行业可比公司招股说明书、募集说明书、问询回复等公开披露文件的年水电耗用情况，分析公司水电消耗量情况与同行业可比公司是否存在较大差异；

3、了解公司的生产管理方式，分析报告期内产能利用率计算方法的合理性，产能利用率的变动情况。

### （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司主要产品成本结构变动受到主要产品的产量、原材料构成及价格变化、工时耗用的影响，除此之外，成本结构变动也受到细分产品收入占比、生产设备折旧情况等因素影响；

2、由于公司生产环节用水量较少，日常用水主要为生活用水，产品产量与用水量之间不存在匹配关系；公司单位产量用电量相对稳定，整体用电量和产量较为匹配，因此电力采购金额与水采购金额变动趋势不一致具有合理性；各公司之间由于产品形态存在一定差异，导致单位耗用电量差异，如恒锋工具的主要产品拉削刀具产品体积较大，因此单位耗用电量较高；华锐精密、欧科亿的主要产品硬质合金刀片体积较小，因此单位耗用电量较低。总体而言，由于各公司的产品形态、生产工艺、生产规模、数据的时间区间等存在差异，导致单位水、电消耗量差异较大，可比性较低；

3、公司以产品工序为核心组织生产，各类产品的部分生产工序重叠，产品间的产能利用率变动受各期不同类型产品的生产计划安排影响；公司以最后一道工序设备的投产时间计算产能利用率较为准确，与其他工序对比无明显差异。

## 9. 关于供应商及采购公允性

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人原材料中高速金属钢采购占比持续上升，合金工具钢、硬质合金刀片坯料等采购占比呈下降趋势。

（2）报告期内，发行人高速金属钢采购单价呈上升趋势，合金结构钢采购单价呈下降趋势，发行人称主要受原材料中稀有金属价格波动影响。

（3）报告期各期，发行人向第一大供应商河冶科技采购金额分别为1,724.01万元、2,374.48万元、5,933.02万元，金额及占比持续上升。

请发行人披露：

（1）报告期内，发行人各类原材料采购金额占比波动较大的原因，各类原材料采购数量、领用数量、期末结存数量的勾稽关系，与产品结构及销售情况的匹配关系，投入产出比的稳定性。

（2）发行人原材料是否属于通用型号，是否需要定制，如是，说明定制原材料价格确定依据；各类原材料中的基础金属及稀有金属含量情况，并量化分析各类原材料采购单价变动的合理性；发行人原材料采购单价与同类原材料市场价格、其他上市公司采购价格的对比情况、是否存在重大差异，分析公允性。

（3）结合主要原材料价格波动与产品的销售单价变动之间的匹配情况，分析原材料价格变化能否及时向下游传导；如果主要原材料采购价格恢复上升，发行人能否有效转移原材料价格上涨风险；分析原材料材料价格波动对发行人经营业绩的具体影响，并进行必要的风险提示。

（4）报告期内，发行人向河冶科技采购金额持续上升的原因；报告期各期发行人向主要供应商采购金额的波动情况，与主要供应商合作的稳定性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）报告期内，发行人各类原材料采购金额占比波动较大的原因，各类原材料采购数量、领用数量、期末结存数量的勾稽关系，与产品结构及销售情况的匹配关系，投入产出比的稳定性

### 1、公司各类原材料采购金额占比波动较大的原因

报告期内，公司主要原材料采购金额的占比如下：

| 材料名称     | 规格   | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------|------|--------------|---------|---------|---------|
| 高速工具钢    | W6   | 46.53%       | 44.88%  | 28.09%  | 19.19%  |
| 合金工具钢    | MCr4 | 8.66%        | 10.63%  | 13.74%  | 15.67%  |
| 硬质合金刀片坯料 |      | 19.19%       | 10.19%  | 23.39%  | 42.17%  |
| 合金结构钢    |      | 6.25%        | 9.48%   | 10.74%  | 9.57%   |
| 其他       |      | 19.37%       | 24.82%  | 24.04%  | 13.40%  |
| 合计       |      | 100.00%      | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

报告期内，公司主要原材料采购占比中，除合金结构钢外，其他类型原材料的采购占比均存在一定波动，具体分析如下：

#### （1）高速工具钢

报告期内，公司高速工具钢采购金额占比分别为 19.19%、28.09%、44.88% 及 46.53%，各期对外采购高速工具钢数量分别为 220.93 吨、330.80 吨、950.45 吨及 470.52 吨，呈持续上升趋势，公司各期高速工具钢的采购安排，主要基于原材料期末结存以及对应产品的销售情况确定。

报告期内，公司高速钢钢板钻的销售收入分别为 8,771.82 万元、9,541.48 万元、12,045.84 万元及 6,177.52 万元，销售规模持续扩大，公司为响应下游市场订单快速增长的需求，报告期各期高速钢钢板钻的产量分别为 170.82 万件、175.17 万件、262.38 万件及 135.58 万件，产量的提升拉动了原材料的采购需求，导致高速工具钢的采购数量持续提高，同时，鉴于高速工具钢的单价（大于 50 元/KG）远高于其他材料，采购规模的增加亦大幅提升了其采购金额占比。

#### （2）合金工具钢

报告期内，合金工具钢采购占比分别为 15.67%、13.74%、10.63%和 8.66%，呈下降趋势。2023 年，公司对外采购合金工具钢 558.94 吨，相较 2022 年的 619.97

吨有所下降，主要系公司结合储备情况，适当减少了采购量，故引起采购金额及采购占比的下降；2024 年，公司对外采购合金工具钢 806.19 吨，较 2023 年有所上升，当期采购金额占比下降，主要系高速工具钢采购金额大幅增加所致；2025 年 1-6 月，公司对外采购合金工具钢 238.18 吨，较上年度有所下降，主要系公司通过持续工艺创新，优化产品材料类型，通过其他类型材料替代了部分合金工具钢在刀体中的应用。

(3) 硬质合金刀片坯料

报告期内，硬质合金刀片坯料采购占比有所波动，主要系三方面原因所致：第一，2022 年公司结合国际地缘政治影响，为保证原材料供应的稳定性，在当期采购了较多的硬质合金刀片坯料，当期对外采购硬质合金刀片坯料数量达 3,534.94 万片，导致当期采购占比达 42.17%；第二，公司结合原材料储备情况，在 2023 年及 2024 年适当下调硬质合金刀片坯料的采购规模，2023 年和 2024 年采购数量分别为 2,093.08 万片、1,703.81 万片；第三，高速工具钢和其他原材料采购金额的增加，亦导致硬质合金刀片坯料采购金额占比的下降；2025 年 1-6 月，公司对外采购硬质合金刀片坯料 1,219.08 万片，达到 2024 年采购量的 71.55%，主要系公司结合 2024 年末硬质合金刀片坯料的库存量(期末结余 1,316.79 万件，较 2023 年末的 2,282.28 万件有所减少)，同时结合对 2025 年销售增长预期，增加相应硬质合金刀片坯料采购量。

综上，报告期内公司各类原材料采购金额占比波动较大，主要系公司以产品销售情况和原材料储备情况调整相应原材料的采购规模，且不同的原材料价格差异较大所致。

2、各类原材料采购数量、领用数量、期末结存数量的勾稽关系

报告期内，公司主要原材料的进销存情况如下：

| 项目   | 高速工具钢-W6（吨）     |        |        |        | 合金工具钢-MCr4（吨）   |        |        |        |
|------|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
|      | 2025 年<br>1-6 月 | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 | 2025 年<br>1-6 月 | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
| 期初库存 | 600.71          | 533.42 | 752.41 | 867.16 | 200.08          | 209.38 | 306.27 | 354.79 |
| 当期采购 | 470.52          | 950.46 | 330.80 | 220.93 | 240.16          | 806.19 | 558.94 | 619.97 |
| 当期领用 | 433.04          | 883.17 | 549.79 | 335.68 | 375.82          | 815.49 | 655.83 | 668.51 |

|      |                 |        |          |        |                 |          |          |        |
|------|-----------------|--------|----------|--------|-----------------|----------|----------|--------|
| 期末结存 | 638.18          | 600.71 | 533.42   | 752.41 | 64.42           | 200.08   | 209.38   | 306.27 |
| 项目   | 合金结构钢-MCr3（吨）   |        |          |        | 合金结构钢-42CrMo（吨） |          |          |        |
|      | 2025 年<br>1-6 月 | 2024 年 | 2023 年   | 2022 年 | 2025 年<br>1-6 月 | 2024 年   | 2023 年   | 2022 年 |
| 期初库存 | 169.39          | 99.99  | 93.15    | 193.62 | 466.95          | 223.44   | 366.45   | 344.43 |
| 当期采购 | 81.29           | 536.18 | 385.66   | 194.47 | 454.83          | 1,181.02 | 530.84   | 691.47 |
| 当期领用 | 143.14          | 466.78 | 378.82   | 294.94 | 527.04          | 937.51   | 673.85   | 669.45 |
| 期末结存 | 107.54          | 169.39 | 99.99    | 93.15  | 394.73          | 466.95   | 223.44   | 366.45 |
| 项目   | 硬质合金刀片坯料（万片）    |        |          |        |                 |          |          |        |
|      | 2025 年 1-6 月    |        | 2024 年度  |        | 2023 年度         |          | 2022 年度  |        |
| 期初库存 | 1,316.79        |        | 2,282.28 |        | 2,327.44        |          | 971.59   |        |
| 当期采购 | 1,219.07        |        | 1,703.81 |        | 2,093.08        |          | 3,534.94 |        |
| 当期领用 | 1,483.56        |        | 2,669.30 |        | 2,138.25        |          | 2,179.09 |        |
| 期末结存 | 1,052.30        |        | 1,316.79 |        | 2,282.28        |          | 2,327.44 |        |

报告期内，公司主要原材料采购数量、领用数量与各期末结存数量的勾稽关系准确合理。

### 3、原材料采购金额占比与产品结构及销售情况的匹配关系

报告期内，公司产品的销售情况及原材料构成情况如下：

单位：万元

| 项目       | 刀具材料       | 2025 年 1-6 月 |        | 2022 年度   |        |
|----------|------------|--------------|--------|-----------|--------|
|          |            | 收入           | 占比     | 收入        | 占比     |
| 环形钻削系列产品 |            | 19,981.86    | 82.28% | 38,496.25 | 83.01% |
| 钢板钻      | 高速工具钢      | 6,177.52     | 25.44% | 12,045.84 | 25.97% |
|          | 硬质合金       | 11,375.62    | 46.84% | 22,011.64 | 47.46% |
| 孔钻       | 硬质合金       | 2,428.73     | 10.00% | 4,438.78  | 9.57%  |
| 实心钻削系列产品 |            | 1,471.72     | 6.06%  | 2,575.57  | 5.55%  |
| 铲钻       | 高速工具钢      | 867.93       | 3.57%  | 1,532.77  | 3.31%  |
| 台阶钻      | 高速工具钢      | 187.10       | 0.77%  | 302.81    | 0.65%  |
| S 钻      | 硬质合金       | 163.41       | 0.67%  | 380.90    | 0.82%  |
| 其他刀具     | 硬质合金、高速工具钢 | 253.28       | 1.04%  | 359.09    | 0.77%  |
| 磁座钻机     |            | 852.04       | 3.51%  | 2,057.92  | 4.44%  |
| 夹具       |            | 968.76       | 3.99%  | 1,811.37  | 3.91%  |

|          |            |           |         |           |         |
|----------|------------|-----------|---------|-----------|---------|
| 其他       |            | 1,009.62  | 4.16%   | 1,435.10  | 3.09%   |
| 合计       |            | 24,284.00 | 100.00% | 46,376.21 | 100.00% |
| 项目       | 刀具材料       | 2023 年度   |         | 2022 年度   |         |
|          |            | 收入        | 占比      | 收入        | 占比      |
| 环形钻削系列产品 |            | 34,535.50 | 81.92%  | 32,091.37 | 82.65%  |
| 钢板钻      | 高速工具钢      | 9,541.48  | 22.63%  | 8,771.82  | 22.59%  |
|          | 硬质合金       | 21,531.36 | 51.08%  | 20,238.08 | 52.12%  |
| 孔钻       | 硬质合金       | 3,462.67  | 8.21%   | 3,081.47  | 7.94%   |
| 实心钻削系列产品 |            | 2,095.10  | 4.97%   | 1,795.85  | 4.63%   |
| 铲钻       | 高速工具钢      | 1,143.40  | 2.71%   | 1,017.54  | 2.62%   |
| 台阶钻      | 高速工具钢      | 421.96    | 1.00%   | 427.30    | 1.10%   |
| S 钻      | 硬质合金       | 242.67    | 0.58%   | 186.61    | 0.48%   |
| 其他刀具     | 硬质合金、高速工具钢 | 287.06    | 0.68%   | 164.40    | 0.42%   |
| 磁座钻机     |            | 2,409.03  | 5.71%   | 2,211.79  | 5.70%   |
| 夹具       |            | 1,730.22  | 4.10%   | 1,537.36  | 3.96%   |
| 其他       |            | 1,386.49  | 3.29%   | 1,190.25  | 3.07%   |
| 合计       |            | 42,156.34 | 100.00% | 38,826.60 | 100.00% |

报告期内，公司各类主要产品的销售收入规模呈逐年递增趋势，公司主要产品的销售规模与主要原材料的领用变动趋势基本一致，原材料的采购波动主要受库存原材料以及上游市场供给情况影响。报告期内，公司主要产品的销售收入与原材料领用的对比情况如下：

单位：万元、吨、万片

| 产品            | 主要原材料类型 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|---------------|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 高速钢钢板钻        | 高速工具钢   | 6,177.52     | 12,045.84 | 9,541.48  | 8,771.82  |
| 铲钻            |         | 867.93       | 1,532.77  | 1,143.40  | 1,017.54  |
| 台阶钻           |         | 187.10       | 302.81    | 421.96    | 427.30    |
| 小计            |         | 7,232.55     | 13,881.42 | 11,106.84 | 10,216.66 |
| 硬质合金钢板钻       | 硬质合金    | 11,375.62    | 22,011.64 | 21,531.36 | 20,238.08 |
| 孔钻            |         | 2,428.73     | 4,438.78  | 3,462.67  | 3,081.47  |
| S 钻           |         | 163.41       | 380.90    | 242.67    | 186.61    |
| 小计            |         | 13,967.76    | 26,831.32 | 25,236.70 | 23,506.16 |
| 领用 W6 高速工具钢数量 |         | 433.04       | 883.17    | 549.79    | 335.68    |

|              |          |          |          |          |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| 领用硬质合金刀片坯料数量 | 1,483.56 | 2,669.30 | 2,138.25 | 2,179.09 |
|--------------|----------|----------|----------|----------|

注：2023 年，公司硬质合金相关产品销售收入上升，但领用硬质合金刀片坯料的数量较上年度有所下降，主要系当期硬质合金钢板钻及孔钻的产量由上年度的 389.57 万件下降至 362.73 万件所致。

整体而言，公司主要产品的销售变动与主要原材料变动趋势基本一致，原材料采购主要受库存原材料以及上游市场供给情况影响，采购金额占比的波动具有其合理性。

#### 4、投入产出比的稳定性

报告期内，公司主要原材料和产品的投入产出比较为稳定。公司主要产品生产所需的主要材料包括高速工具钢、合金工具钢、合金结构钢、硬质合金刀片坯料等；同时，由于公司产品规格众多，同类产品的投入产出受规格型号（切深、直径等）影响较大，若以某一类型产品分析其原材料单耗，则存在较大的波动，故在各类产品中选取收入占比较大的生产料产品分析其原材料单耗情况，具体如下：

##### （1）高速钢钢板钻

选取高速钢钢板钻产品收入占比较大的 30 个生产料号产品，分析报告期内单位产品 W6 高速工具钢的耗用情况，具体如下：

单位：KG/件

| 序号 | 生产料号        | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|-------------|--------------|---------|---------|---------|
| 1  | 10101130306 | 0.16         | 0.17    | 0.17    | 0.17    |
| 2  | 10101130218 | 0.16         | 0.17    | 0.17    | 0.17    |
| 3  | 10101130391 | 0.23         | 0.23    | 0.25    | 0.24    |
| 4  | 10530020021 | 0.05         | 0.05    | 0.05    | 0.05    |
| 5  | 10101131229 | 0.30         | 0.32    | 0.35    | 0.33    |
| 6  | 10101131147 | 0.22         | 0.24    | 0.24    | 0.23    |
| 7  | 10140010172 | 0.43         | 0.47    | 0.47    | 0.44    |
| 8  | 10101131062 | 0.24         | 0.24    | 0.23    | 0.23    |
| 9  | 10101130263 | 0.16         | 0.17    | 0.17    | 0.17    |
| 10 | 10101130349 | 0.19         | 0.20    | 0.21    | 0.20    |
| 11 | 10101130177 | 0.17         | 0.17    | 0.18    | 0.17    |
| 12 | 10190010214 | 0.29         | 0.30    | 0.32    | 0.31    |

|    |             |      |      |      |      |
|----|-------------|------|------|------|------|
| 13 | 10101131186 | 0.25 | 0.27 | 0.29 | 0.28 |
| 14 | 10101131269 | 0.37 | 0.37 | 0.41 | 0.39 |
| 15 | 10101131105 | 0.22 | 0.23 | 0.24 | 0.23 |
| 16 | 10190010213 | 0.20 | 0.21 | 0.23 | 0.22 |
| 17 | 10101131312 | 0.42 | 0.44 | 0.48 | 0.45 |
| 18 | 10190010160 | 0.20 | 0.21 | 0.23 | 0.22 |
| 19 | 10190010146 | 0.20 | 0.22 | 0.24 | 0.23 |
| 20 | 10101131388 | 0.55 | 0.58 | 0.62 | 0.60 |
| 21 | 10101131023 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.24 |
| 22 | 10190010215 | 0.90 | 0.92 | 0.95 | 0.93 |
| 23 | 10190010216 | 1.04 | 0.97 | 1.06 | 0.98 |
| 24 | 10101130472 | 0.31 | 0.33 | 0.35 | 0.33 |
| 25 | 10101130430 | 0.27 | 0.27 | 0.30 | 0.28 |
| 26 | 10101130541 | 0.40 | 0.42 | 0.45 | 0.42 |
| 27 | 10101132598 | 0.30 | 0.34 | 0.34 | 0.34 |
| 28 | 10101131351 | 0.50 | 0.52 | 0.56 | 0.52 |
| 29 | 10101131711 | 1.54 | 1.61 | 1.65 | 1.59 |
| 30 | 10101131424 | 0.66 | 0.68 | 0.71 | 0.65 |

注：上述 30 个料号的高速钢钢板钻产品占高速钢钢板钻产品的收入比例为 24.06%。

如上表所示，不同生产料号的高速钢钢板钻产品因切深、直径等不同，原材料单耗差异较大，但相同料号产品在报告期内 W6 高速工具钢的单耗较为稳定，高速钢钢板钻投入产出比稳定。

（2）硬质合金钢板钻

选取硬质合金钢板钻收入占比较大的 30 个生产料号产品，分析报告期内单位产品 Mcr3/Mcr4 和硬质合金刀片坯料的耗用情况，具体如下：

单位：KG/件、片/件

| 序号 | 生产料号        | 领用原材料类型   | 2025 年<br>1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|-------------|-----------|-----------------|---------|---------|---------|
| 1  | 10110170110 | Mcr3/Mcr4 | 0.24            | 0.23    | 0.23    | 0.23    |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00            | 5.99    | 5.99    | 5.97    |
| 2  | 10110170130 | Mcr3/Mcr4 | 0.28            | 0.28    | 0.28    | 0.27    |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01            | 5.99    | 5.99    | 5.99    |
| 3  | 10110170152 | Mcr3/Mcr4 | 0.33            | 0.33    | 0.32    | 0.32    |

|    |             |           |      |      |      |      |
|----|-------------|-----------|------|------|------|------|
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.02 | 5.99 | 5.99 | 5.99 |
| 4  | 10110170073 | Mcr3/Mcr4 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01 | 5.99 | 5.99 | 5.99 |
| 5  | 10110040127 | Mcr3/Mcr4 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.99 | 5.99 | 5.99 |
| 6  | 10110170028 | Mcr3/Mcr4 | 0.19 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 4.01 | 3.99 | 3.99 | 3.99 |
| 7  | 10110170487 | Mcr3/Mcr4 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.28 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.98 | 5.94 | 5.99 |
| 8  | 10110170435 | Mcr3/Mcr4 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01 | 5.98 | 5.99 | 5.99 |
| 9  | 10140320140 | Mcr3/Mcr4 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.39 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01 | 5.99 | 5.98 | 5.88 |
| 10 | 10110040154 | Mcr3/Mcr4 | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.27 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.98 | 5.99 | 5.98 |
| 11 | 10110170539 | Mcr3/Mcr4 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.40 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.99 | 5.99 | 5.98 |
| 12 | 10110170382 | Mcr3/Mcr4 | 0.23 | 0.23 | 0.22 | 0.22 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 4.01 | 3.99 | 3.99 | 3.99 |
| 13 | 10110040075 | Mcr3/Mcr4 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.98 | 5.99 | 5.99 |
| 14 | 10110170090 | Mcr3/Mcr4 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.19 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.97 | 5.98 | 5.99 |
| 15 | 10110040179 | Mcr3/Mcr4 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.32 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.99 | 5.99 | 5.98 |
| 16 | 10110170054 | Mcr3/Mcr4 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01 | 5.99 | 5.99 | 6.02 |
| 17 | 10110040030 | Mcr3/Mcr4 | 0.19 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 4.00 | 3.99 | 3.99 | 3.99 |
| 18 | 10110170174 | Mcr3/Mcr4 | 0.38 | 0.37 | 0.38 | 0.37 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.04 | 5.99 | 5.98 | 5.98 |
| 19 | 10110170190 | Mcr3/Mcr4 | 0.44 | 0.44 | 0.44 | 0.43 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.99 | 5.98 | 5.98 |
| 20 | 10110170513 | Mcr3/Mcr4 | 0.35 | 0.34 | 0.34 | 0.33 |

|    |             |           |      |      |      |      |
|----|-------------|-----------|------|------|------|------|
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.99 | 6.16 | 5.99 |
| 21 | 10110170010 | Mcr3/Mcr4 | 0.19 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 4.00 | 3.98 | 3.99 | 3.98 |
| 22 | 10110170206 | Mcr3/Mcr4 | 0.50 | 0.51 | 0.50 | 0.49 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01 | 5.99 | 5.97 | 5.98 |
| 23 | 10110170562 | Mcr3/Mcr4 | 0.48 | 0.46 | 0.47 | 0.45 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.96 | 5.98 | 5.98 |
| 24 | 10110040101 | Mcr3/Mcr4 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.19 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01 | 5.98 | 5.98 | 5.98 |
| 25 | 10110170368 | Mcr3/Mcr4 | 0.23 | 0.22 | 0.23 | 0.22 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 4.00 | 3.98 | 3.99 | 3.99 |
| 26 | 10110040050 | Mcr3/Mcr4 | 0.19 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 5.99 |
| 27 | 10110170407 | Mcr3/Mcr4 | 0.23 | 0.23 | 0.22 | 0.22 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.02 | 5.99 | 5.99 | 5.99 |
| 28 | 10110170594 | Mcr3/Mcr4 | 0.66 | 0.61 | 0.62 | 0.60 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.01 | 5.98 | 5.98 | 5.97 |
| 29 | 10110170578 | Mcr3/Mcr4 | 0.56 | 0.54 | 0.55 | 0.53 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 6.00 | 5.99 | 5.99 | 5.98 |
| 30 | 10110170461 | Mcr3/Mcr4 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.23 |
|    |             | 硬质合金刀片坯料  | 5.96 | 5.97 | 5.98 | 5.99 |

注：上述 30 个料号的硬质合金钢板钻产品占硬质合金钢板钻产品的收入比例为 44.94%。

如上表所示，相同料号产品在报告期内 Mcr3/Mcr4 材料和硬质合金刀片坯料的单耗稳定，即硬质合金钢板钻产品投入产出比稳定。

### （3）孔钻

选取孔钻收入占比较大的 30 个生产料号产品，分析报告期内单位产品 42CrMo 和硬质合金刀片坯料的耗用情况，具体如下：

单位：KG/件、片/件

| 序号 | 生产料号        | 领用原材料类型   | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|-------------|-----------|--------------|---------|---------|---------|
| 1  | 10201010232 | 42CrMo 圆钢 | 0.27         | 0.27    | 0.28    | 0.27    |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.02         | 3.99    | 3.98    | 3.99    |
| 2  | 10201010241 | 42CrMo 圆钢 | -            | 0.45    | 0.45    | 0.45    |

|    |             |           |      |      |      |      |
|----|-------------|-----------|------|------|------|------|
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.02 | 5.97 | 5.96 | 5.98 |
| 3  | 10220010322 | 42CrMo 圆钢 | 0.54 | 0.53 | 0.53 | 0.52 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.03 | 5.96 | 5.99 | 5.97 |
| 4  | 10220010311 | 42CrMo 圆钢 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.32 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.01 | 5.97 | 5.99 | 5.98 |
| 5  | 10201010247 | 42CrMo 圆钢 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 8.03 | 7.97 | 7.92 | 7.95 |
| 6  | 10220010305 | 42CrMo 圆钢 | 0.31 | 0.32 | 0.31 | 0.31 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.04 | 5.95 | 5.99 | 5.95 |
| 7  | 10201500005 | 42CrMo 圆钢 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.00 | 3.97 | 3.94 | 3.98 |
| 8  | 10201500008 | 42CrMo 圆钢 | 0.19 | 0.21 | 0.21 | 0.20 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.01 | 3.98 | 3.95 | 3.99 |
| 9  | 10220010327 | 42CrMo 圆钢 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.74 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 9.02 | 8.94 | 8.99 | 8.98 |
| 10 | 10201700009 | 42CrMo 圆钢 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.18 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 8.02 | 7.98 | 7.99 | 8.00 |
| 11 | 10220010300 | 42CrMo 圆钢 | 0.33 | 0.32 | 0.31 | 0.31 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.01 | 3.98 | 3.98 | 3.98 |
| 12 | 10201500012 | 42CrMo 圆钢 | 0.29 | 0.29 | 0.29 | 0.28 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.00 | 3.98 | 3.97 | 3.98 |
| 13 | 10220010341 | 42CrMo 圆钢 | 1.57 | 1.59 | 1.56 | 1.56 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 9.03 | 8.98 | 8.95 | 8.96 |
| 14 | 10220010317 | 42CrMo 圆钢 | 0.40 | 0.43 | 0.42 | 0.39 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.01 | 5.95 | 5.99 | 5.97 |
| 15 | 10201700003 | 42CrMo 圆钢 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.00 | 3.97 | 4.00 | 3.96 |
| 16 | 10201700006 | 42CrMo 圆钢 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.13 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.02 | 5.99 | 6.00 | 5.99 |
| 17 | 10201010045 | 42CrMo 圆钢 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.35 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.02 | 5.86 | 5.94 | 5.96 |
| 18 | 10201030003 | 42CrMo 圆钢 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.26 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 5.02 | 4.98 | 4.80 | 4.92 |
| 19 | 10201110015 | 42CrMo 圆钢 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.27 |

|    |             |           |      |      |      |      |
|----|-------------|-----------|------|------|------|------|
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.00 | 3.98 | 3.99 | 3.97 |
| 20 | 10201040006 | 42CrMo 圆钢 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.26 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| 21 | 10220010330 | 42CrMo 圆钢 | 0.84 | 0.87 | 0.90 | 0.81 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 9.09 | 8.84 | 8.97 | 8.97 |
| 22 | 10201040010 | 42CrMo 圆钢 | 0.16 | 0.17 | 0.18 | 0.16 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| 23 | 10220010299 | 42CrMo 圆钢 | 0.32 | 0.35 | 0.31 | 0.32 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.01 | 3.98 | 3.99 | 3.98 |
| 24 | 10220010302 | 42CrMo 圆钢 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.32 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 4.02 | 3.98 | 3.99 | 3.99 |
| 25 | 10220010325 | 42CrMo 圆钢 | 0.64 | 0.66 | 0.63 | 0.62 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.03 | 5.98 | 5.98 | 5.98 |
| 26 | 10220010335 | 42CrMo 圆钢 | 1.18 | 1.23 | 1.27 | 1.15 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 9.01 | 8.59 | 9.00 | 8.98 |
| 27 | 10201040015 | 42CrMo 圆钢 | 0.24 | 0.26 | 0.24 | 0.22 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 8.04 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| 28 | 10220010039 | 42CrMo 圆钢 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.40 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.02 | 5.97 | 5.99 | 5.99 |
| 29 | 10201030005 | 42CrMo 圆钢 | 0.43 | 0.45 | 0.43 | 0.42 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.02 | 5.97 | 5.97 | 5.96 |
| 30 | 10220010308 | 42CrMo 圆钢 | 0.33 | 0.35 | 0.31 | 0.33 |
|    |             | 硬质合金刀片    | 6.03 | 5.99 | 5.98 | 5.95 |

注 1：上述 30 个料号的孔钻产品占孔钻产品的收入比例为 32.55%；

注 2：生产料号“10201010241”产品于 2025 年 1-6 月更换了原材料类型。

如上表所示，相同料号产品在报告期内 42CrMo 和硬质合金刀片坯料的单耗稳定，即孔钻产品投入产出比稳定。

综上，公司生产工艺相对成熟，相同生产料号产品的原材料单耗稳定，投入产出比较为稳定。

（二）发行人原材料是否属于通用型号，是否需要定制，如是，说明定制原材料价格确定依据；各类原材料中的基础金属及稀有金属含量情况，并量化分析各类原材料采购单价变动的合理性；发行人原材料采购单价与同类原材料

市场价格、其他上市公司采购价格的对比情况、是否存在重大差异，分析公允性

## 1、公司原材料是否属于通用型号，是否需要定制，如是，说明定制原材料价格确定依据

公司主要原材料包括合金钢材和硬质合金刀片坯料，相关产品均属于公司对外采购的标准产品，公司在生产环节中，在完成刀具产品的结构设计后，对相关原材料进行粗加工、热处理、精加工等工序以形成最终产品，具体分析参见本问询回复“1.关于核心技术及创新性”之“一、（四）1、发行人主要原材料是否为标准产品，发行人生产环节是否对相关标准产品进行简单加工”。

公司结合历史合作情况、采购量大小、付款方式、信用期、金属元素市场行情（主要包括钨、钼、钒、镍、铬等稀有金属价格）等因素综合评估供应商的报价是否合理，并与供应商进行比价、议价，最终确定供应商并协商确定采购价格。

## 2、各类原材料中的基础金属及稀有金属含量情况，并量化分析各类原材料采购单价变动的合理性

### （1）公司主要原材料基础金属及稀有金属含量情况

| 项目       | 规格     | 影响价格的主要金属 | 金属占比（%） |
|----------|--------|-----------|---------|
| 高速工具钢    | W6     | 钨         | 6.23    |
|          |        | 钼         | 5.10    |
|          |        | 铬         | 4.18    |
|          |        | 钒         | 1.93    |
| 合金工具钢    | MCr4   | 铬         | 5.15    |
|          |        | 钼         | 1.35    |
|          |        | 钒         | 0.45    |
| 合金结构钢    | MCr3   | 镍         | 1.45    |
|          |        | 铬         | 0.75    |
|          |        | 钼         | 0.20    |
|          | 42CrMo | 铁         | >=96.83 |
| 硬质合金刀片坯料 |        | 钨         | 84.00   |
|          |        | 钴         | 10.00   |

注：金属占比系公司拟定的材料化学成分区间范围的中间值

(2) 报告期内，主要原材料采购单价的变动情况

| 项目       | 规格     | 单位   | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度 |        | 2023 年度 |        | 2022 年度 |
|----------|--------|------|--------------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
|          |        |      | 价格           | 变动比例    | 价格      | 变动比例   | 价格      | 变动比例   | 价格      |
| 高速工具钢    | W6     | 元/KG | 54.16        | -3.23%  | 55.97   | 4.58%  | 53.52   | 1.21%  | 52.88   |
| 合金工具钢    | MCr4   | 元/KG | 15.49        | -0.90%  | 15.63   | 0.90%  | 15.49   | 0.65%  | 15.39   |
| 合金结构钢    | MCr3   | 元/KG | 10.49        | -3.15%  | 10.83   | -0.55% | 10.89   | -4.56% | 11.41   |
|          | 42CrMo | 元/KG | 3.98         | -13.48% | 4.60    | -4.96% | 4.84    | -7.28% | 5.22    |
| 硬质合金刀片坯料 |        | 元/片  | 0.67         | -5.63%  | 0.71    | 1.43%  | 0.70    | -4.11% | 0.73    |

1) 报告期内，W6 高速工具钢采购单价与内含金属价格变动的匹配性

单位：万元/吨

| 项目           | 金属含量 (%) | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |
|--------------|----------|--------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|              |          | 单价           | 变动     | 单价      | 变动      | 单价      | 变动      | 单价      |
| 钨            | 6.23     | 23.37        | 10.45% | 21.16   | 16.91%  | 18.10   | 1.90%   | 17.76   |
| 钼            | 5.10     | 22.93        | -1.91% | 23.38   | -8.62%  | 25.58   | 36.44%  | 18.75   |
| 铬            | 4.18     | 6.83         | 2.35%  | 6.68    | -6.33%  | 7.13    | -2.09%  | 7.28    |
| 钒            | 1.93     | 8.53         | -7.63% | 9.24    | -22.60% | 11.93   | -10.41% | 13.32   |
| 金属单价         |          | 4.38         | 2.66%  | 4.27    | -1.66%  | 4.34    | 14.42%  | 3.80    |
| W6 高速工具钢采购单价 |          | 5.416        | -3.23% | 5.597   | 4.58%   | 5.352   | 1.21%   | 5.288   |

数据来源：同花顺金融、国金金属网、iFind

注 1：钨单价系钨铁（FeW80）单价，钨含量 80%；钼单价系钼铁单价，钼含量 60%；铬单价系金属铬单价，铬含量 100%；钒单价系钒铁（FeV50）单价，钒含量 50%；

注 2：金属单价=表内各类金属含量×相关金属单价÷对应元素含量。

影响 W6 高速工具钢价格的主要金属为钨、钼、铬、钒。2023 年，高速工具钢采购价格变动趋势与金属单价一致；2024 年，金属单价下降，但公司采购 W6 高速工具钢单价上升，主要系相关稀有金属价格在年度内变动较大，公司与供应商签订采购合同时，主要参考当月稀有金属价格情况协商确定价格，若选取公司与供应商签订采购合同当月相关金属材料的单价，2023 年及 2024 年，相关稀有金属单价与公司采购 W6 高速工具钢的单价变动情况如下：

单位：万元/吨

| 项目 | 金属含量 (%) | 2024 年度 |    | 2023 年度 |
|----|----------|---------|----|---------|
|    |          | 单价      | 变动 | 单价      |

|              |      |       |         |       |
|--------------|------|-------|---------|-------|
| 钨            | 6.23 | 21.60 | 19.25%  | 18.11 |
| 钼            | 5.10 | 23.74 | -0.40%  | 23.84 |
| 铬            | 4.18 | 6.61  | -4.55%  | 6.92  |
| 钒            | 1.93 | 9.00  | -16.90% | 10.84 |
| 金属单价         |      | 4.32  | 4.34%   | 4.14  |
| W6 高速工具钢采购单价 |      | 5.597 | 4.58%   | 5.352 |

数据来源：同花顺金融、国金金属网、iFind

注 1：钨单价系钨铁（FeW80）单价，钨含量 80%；钼单价系钼铁单价，钼含量 60%；铬单价系金属铬单价，铬含量 100%；钒单价系钒铁（FeV50）单价，钒含量 50%；

注 2：2023 年采购合同签订时间为 6 月、7 月、8 月、11 月、12 月，2024 年采购合同签订时间为 3 月、6 月、8 月、9 月、10 月、12 月；

注 3：金属单价=表内各类金属含量×相关金属单价÷对应元素含量。

若考虑合同签订时间相关稀有金属价格，2024 年公司采购 W6 金属工具钢单价与相关稀有金属价格变动趋势一致。

2025 年 1-6 月，金属单价上升，但公司采购 W6 高速工具钢单价下降，主要系公司采购 W6 高速工具钢规格型号较上年度有所差异。同品名规格的 W6 高速工具钢单价基本上升，如 2025 年 1-6 月向河冶科技采购金额最大的“Φ 19.6(+0.1/0)\*5000mm”规格高速工具钢采购单价从 57.89 元/千克上升到了 58.85 元/千克，与金属单价变动趋势一致。

## 2）报告期内，MCR4 合金工具钢采购单价与内含金属价格变动的匹配性

单位：万元/吨

| 项目             | 金属含量(%) | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |
|----------------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                |         | 单价           | 变动     | 单价      | 变动      | 单价      | 变动      | 单价      |
| 铬              | 5.15    | 6.83         | 2.35%  | 6.68    | -6.33%  | 7.13    | -2.09%  | 7.28    |
| 钼              | 1.35    | 22.93        | -1.91% | 23.38   | -8.62%  | 25.58   | 36.44%  | 18.75   |
| 钒              | 0.45    | 8.53         | -7.63% | 9.24    | -22.60% | 11.93   | -10.41% | 13.32   |
| 金属单价           |         | 0.94         | -0.87% | 0.95    | -9.25%  | 1.05    | 14.56%  | 0.92    |
| MCR4 合金工具钢采购单价 |         | 1.549        | -0.90% | 1.563   | 0.90%   | 1.549   | 0.65%   | 1.539   |

数据来源：同花顺金融、国金金属网、iFind

注 1：钼单价系钼铁单价，钼含量 60%；铬单价系金属铬单价，铬含量 100%；钒单价系钒铁（FeV50）单价，钒含量 50%；

注 2：金属单价=表内各类金属含量×相关金属单价÷对应元素含量。

影响 MCR4 合金工具钢价格的主要金属为铬、钼和钒，报告期内，公司 MCR4 采购价格较为稳定，其中 2024 年对外采购单价的波动趋势与上表中测试的金属

单价不一致，主要系两方面原因所致：第一，金属单价整体波动较小，1 万元/吨左右，对于供应商整体成本影响较小；第二，公司基于集中采购的策略，2023 年以来集中向河冶科技采购，故相关价格保持稳定，未发生较大变化。

3) 报告期内，MCr3 合金结构钢采购单价与内含金属价格变动的匹配性

单位：万元/吨

| 项目             | 金属含量(%) | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |
|----------------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                |         | 单价           | 变动     | 单价      | 变动      | 单价      | 变动      | 单价      |
| 镍              | 1.45    | 12.60        | -5.47% | 13.33   | -23.38% | 17.38   | -12.96% | 19.96   |
| 铬              | 0.75    | 6.83         | 2.35%  | 6.68    | -6.33%  | 7.13    | -2.09%  | 7.28    |
| 钼              | 0.20    | 22.93        | -1.91% | 23.38   | -8.62%  | 25.58   | 36.44%  | 18.75   |
| 金属单价           |         | 0.31         | -3.39% | 0.32    | -17.76% | 0.39    | -3.90%  | 0.41    |
| MCr3 合金结构钢采购单价 |         | 1.049        | -3.14% | 1.083   | -0.55%  | 1.089   | -4.56%  | 1.141   |

数据来源：同花顺金融、国金金属网、iFind

注 1：镍单价系 1#镍单价，镍含量 99.99%；钼单价系钼铁单价，钼含量 60%；铬单价系金属铬单价，铬含量 100%；  
 注 2：金属单价=表内各类金属含量×相关金属单价÷对应元素含量。

影响 MCr3 合金结构钢价格的主要金属为镍、铬和钼。报告期内，金属单价变动趋势与公司对外采购 MCr3 合金结构钢单价一致。

4) 报告期内，42CrMo 合金结构钢采购单价与内含金属价格变动的匹配性

在 42CrMo 合金结构钢构成中，稀有元素的占比较低，影响 42CrMo 合金结构钢的主要因素为钢材。报告期内，公司采购 42CrMo 合金结构钢价格与螺纹钢价格对比情况如下：

单位：万元/吨

| 项目         | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |
|------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|            | 单价           | 变动      | 单价      | 变动      | 单价      | 变动      | 单价      |
| 42CrMo 工具钢 | 0.398        | -13.48% | 0.460   | -4.96%  | 0.484   | -7.28%  | 0.522   |
| 螺纹钢        | 0.32         | -8.76%  | 0.35    | -10.26% | 0.39    | -11.36% | 0.44    |

数据来源：生意社、iFind

报告期内，42CrMo 采购价格的波动与螺纹钢价格波动趋势一致。

5) 报告期内，硬质合金刀片坯料采购单价与内含金属价格变动的匹配性

| 项目 | 金属含量(%) | 单位 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|---------|----|--------------|---------|---------|---------|
|----|---------|----|--------------|---------|---------|---------|

|          |       |      | 单价    | 变动     | 单价    | 变动      | 单价    | 变动      | 单价    |
|----------|-------|------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 钨        | 84.00 | 万元/吨 | 23.37 | 10.45% | 21.16 | 16.91%  | 18.10 | 1.90%   | 17.76 |
| 钴        | 10.00 | 万元/吨 | 20.71 | 2.02%  | 20.30 | -25.85% | 27.38 | -35.16% | 42.22 |
| 金属单价     |       | 万元/吨 | 26.61 | 9.75%  | 24.25 | 11.52%  | 21.74 | -4.94%  | 22.87 |
| 硬质合金刀片坯料 |       | 元/片  | 0.67  | -5.53% | 0.71  | 1.43%   | 0.70  | -4.11%  | 0.73  |

数据来源：同花顺金融、国金金属网、iFind

注 1：钨单价系钨铁（Few80）单价，钨含量 80%；铬单价系金属铬单价，铬含量 100%；

注 2：金属单价=表内各类金属含量×相关金属单价÷对应元素含量。

2022 年至 2024 年，金属单价变动趋势与硬质合金刀片坯料采购单价一致；2025 年 1-6 月，公司硬质合金刀片坯料采购单价变动趋势与金属单价变动趋势不一致，主要系采购规格结构变动所致，2024 年及 2025 年 1-6 月，公司采购规模最大的 5 类硬质合金刀片坯料规格情况如下：

单位：万元、万片、元/片

| 2024 年度             |        |          |      |
|---------------------|--------|----------|------|
| 规格                  | 采购金额   | 采购数量     | 采购单价 |
| T-2.3AC2.38*4.8*6.8 | 130.62 | 109.69   | 1.19 |
| T-2.0BC2*2.25*7.5   | 175.70 | 338.26   | 0.52 |
| T-1.7AC1.74*4.7*5.3 | 161.12 | 259.08   | 0.62 |
| T-2.0AC2.0*4.7*5.7  | 223.72 | 324.62   | 0.69 |
| T-2.3AC2.3*4.8*6.9  | 134.99 | 124.57   | 1.08 |
| 小计                  | 826.16 | 1,156.22 | 0.71 |
| 2025 年 1-6 月        |        |          |      |
| 规格                  | 采购金额   | 采购数量     | 采购单价 |
| T-1.4AC1.47*4.2*5.0 | 76.29  | 162.83   | 0.47 |
| T-2.3AC2.38*4.8*6.8 | 39.79  | 33.80    | 1.18 |
| T-2.0BC2*2.25*7.5   | 140.76 | 265.17   | 0.53 |
| T-1.7AC1.74*4.7*5.3 | 106.33 | 176.35   | 0.60 |
| T-2.0AC2.0*4.7*5.7  | 157.23 | 230.18   | 0.68 |
| 小计                  | 520.39 | 868.33   | 0.60 |

2025 年 1-6 月，公司硬质合金刀片坯料采购价格较上年度有所下降，主要系低单价刀片采购比例上升所致，公司当期硬质合金刀片坯料采购价格相对稳定。

综上，报告期内，除 MCr4 由于集中采购因素导致采购价格稳定，在 2024 年采购单价与稀有金属价格变动趋势不一致外，公司主要原材料采购单价与相关稀有元素价格变动趋势基本一致，主要原材料采购价格的变动具有合理性。

**3、公司原材料采购单价与同类原材料市场价格、其他上市公司采购价格的对比情况、是否存在重大差异，分析公允性**

**（1）与其他上市公司采购价格对比情况**

经公开检索其他上市公司公开披露信息，与公司存在类似或相近原材料材料类型的企业即恒锋工具（300488.SZ），根据其披露的《2024 年恒锋工具股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券 2025 年跟踪评级报告》以及《2024 年恒锋工具股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券 2024 年跟踪评级报告》，其 2022 年、2023 年及 2024 年高速钢、硬质合金、合金工具钢采购单价情况如下：

单位：万元/吨、元/片

| 原材料               | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-------------------|---------|---------|---------|
| 恒锋工具采购高速钢单价       | 10.38   | 10.82   | 10.63   |
| 恒锋工具合金工具钢单价       | 1.27    | 1.32    | 1.44    |
| 恒锋工具硬质合金单价        | -       | -       | -       |
| 公司高速工具钢采购单价       | 5.60    | 5.35    | 5.29    |
| 公司 MCr4 合金工具钢采购单价 | 1.56    | 1.55    | 1.54    |
| 公司硬质合金刀片坯料采购单价    | 0.71    | 0.70    | 0.73    |

注 1：恒锋工具在其跟踪报告中说明，鉴于硬质合金包括刀条、刀片、实心棒、异形棒等多种规格和形状，不同规格单件重量差异较大，单价差异明显，故未列示单价；

注 2：恒锋工具高速钢 2024 年度采购单价下降，主要系其 2024 年 4 季度采购单价下降所致，其 2024 年 1-3 月高速钢采购单价为 12.15 万元/吨。

注 3：根据恒锋工具 2017 年 2 月披露的《发行股份及支付现金购买资产报告书》，其对外采购的高速工具钢中，包含进口的粉末冶金高速钢，采购单价较高。

根据恒锋工具 2017 年 2 月披露的《发行股份及支付现金购买资产报告书》说明：“高速工具钢的牌号规格众多，不同牌号的高速工具钢单价差异较大，一般进口材料较国产材料的价格为高”。公司对外采购的高速工具钢均来自于国产供应商，故整体单价低于恒锋工具。同时，包括高速工具钢、合金工具钢等在内原材料，不同刀具企业使用的牌号规格不同，牌号规格的选择主要根据产品类型、

下游客户需求以及自身生产安排等因素而确定，属于各刀具企业的核心机密。因此，公司对外采购原材料的单价与同行业上市公司采购价格不具有可比性。

(2) 同类原材料市场价格

公司采购高速钢、硬质合金刀片坯料价格与上游行业上市公司披露的主要产品销售单价的对比情况如下：

单位：万元/吨，元/片

| 项目            | 2024 年度 |       | 2023 年度 |        | 2022 年度 |
|---------------|---------|-------|---------|--------|---------|
|               | 单价      | 变动    | 单价      | 变动     | 单价      |
| 公司采购 W6 高速工具钢 | 5.60    | 4.58% | 5.35    | 1.21%  | 5.29    |
| 抚顺特钢特殊钢销售价格   | 1.85    | 8.70% | 1.70    | 1.86%  | 1.67    |
| 公司采购硬质合金刀片坯料  | 0.71    | 1.43% | 0.70    | -4.11% | 0.73    |
| 华锐精密钻削刀片销售价格  | 6.42    | 1.78% | 6.31    | -0.18% | 6.32    |

数据来源：抚顺特钢（600399.SH）披露的年度报告，华锐精密公开披露年报。

报告期内，公司采购 W6 高速工具钢的价格与抚顺特钢对外披露的特殊钢销售单价变动趋势一致，单价差异较大，主要系抚顺特钢披露的特殊钢中，包含了合金结构钢、工具钢、不锈钢以及高温合金等类型钢材种类所致。

公司采购硬质合金刀片坯料价格与华锐精密披露的硬质合金钻削刀片销售价格变动情况一致，价格差异较大系受尺寸规格、重量和用途等因素影响。

(3) 主要原材料供应商报价说明情况

根据公司主要原材料供应商河冶科技出具的《关于浙江欣兴工具与河冶科技材料价格的说明》，河冶科技以每年的价格大纲（“河冶科技棒线材产品价格 20211224”、“棒线材产品目标售价发布版 20221220”、“棒线材产品目标售价 20231220（国内业务部）发布版”及“棒线材产品目标售价 20241220（国内业务部）发布版”）作为指导售价，给予公司一定的大客户折扣（一般在 80%-90% 左右），并考虑相关材料中合金元素的涨幅情况（河冶科技定期发布的调价通知），与公司协商确定价格，相关定价具有依据，具有合理性。

整体而言，受原材料类型、牌号规格、尺寸规格以及用途等因素不同，公司主要原材料采购单价与上游行业上市公司披露的主要产品销售单价不具有可比性。

综上，公司主要原材料属于通用型号，报告期内，除 MCr4 由于集中采购因素导致采购价格稳定，在 2024 年采购单价与稀有金属价格变动趋势不一致外，公司主要原材料采购单价与相关稀有元素价格变动趋势基本一致；公司主要原材料与上游行业上市公司披露的主要产品销售单价波动趋势一致。

（三）结合主要原材料价格波动与产品的销售单价变动之间的匹配情况，分析原材料价格变化能否及时向下游传导；如果主要原材料采购价格恢复上升，发行人能否有效转移原材料价格上涨风险；分析原材料材料价格波动对发行人经营业绩的具体影响，并进行必要的风险提示

1、主要原材料价格波动与产品的销售单价变动之间的匹配情况，分析原材料价格变化能否及时向下游传导

报告期内，公司产品对应原材料种类的收入构成情况具体如下：

单位：万元

| 项目       | 刀具材料       | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度   |         |
|----------|------------|--------------|---------|-----------|---------|
|          |            | 收入           | 占比      | 收入        | 占比      |
| 环形钻削系列产品 |            | 19,981.86    | 82.28%  | 38,496.25 | 83.01%  |
| 钢板钻      | 高速工具钢      | 6,177.52     | 25.44%  | 12,045.84 | 25.97%  |
|          | 硬质合金       | 11,375.62    | 46.84%  | 22,011.64 | 47.46%  |
| 孔钻       | 硬质合金       | 2,428.73     | 10.00%  | 4,438.78  | 9.57%   |
| 实心钻削系列产品 |            | 1,471.72     | 6.06%   | 2,575.57  | 5.55%   |
| 铲钻       | 高速工具钢      | 867.93       | 3.57%   | 1,532.77  | 3.31%   |
| 台阶钻      | 高速工具钢      | 187.10       | 0.77%   | 302.81    | 0.65%   |
| S 钻      | 硬质合金       | 163.41       | 0.67%   | 380.9     | 0.82%   |
| 其他刀具     | 硬质合金、高速工具钢 | 253.28       | 1.04%   | 359.09    | 0.77%   |
| 磁座钻机     |            | 852.04       | 3.51%   | 2,057.92  | 4.44%   |
| 夹具       |            | 968.76       | 3.99%   | 1,811.37  | 3.91%   |
| 其他       |            | 1,009.62     | 4.16%   | 1,435.10  | 3.09%   |
| 合计       |            | 24,284.00    | 100.00% | 46,376.21 | 100.00% |
| 项目       | 刀具材料       | 2023 年度      |         | 2022 年度   |         |
|          |            | 收入           | 占比      | 收入        | 占比      |
| 环形钻削系列产品 |            | 34,535.50    | 81.92%  | 32,091.37 | 82.65%  |
| 钢板钻      | 高速工具钢      | 9,541.48     | 22.63%  | 8,771.82  | 22.59%  |

|          |            |           |         |           |         |
|----------|------------|-----------|---------|-----------|---------|
|          | 硬质合金       | 21,531.36 | 51.08%  | 20,238.08 | 52.12%  |
| 孔钻       | 硬质合金       | 3,462.67  | 8.21%   | 3,081.47  | 7.94%   |
| 实心钻削系列产品 |            | 2,095.10  | 4.97%   | 1,795.85  | 4.63%   |
| 铲钻       | 高速工具钢      | 1,143.40  | 2.71%   | 1,017.54  | 2.62%   |
| 台阶钻      | 高速工具钢      | 421.96    | 1.00%   | 427.3     | 1.10%   |
| S 钻      | 硬质合金       | 242.67    | 0.58%   | 186.61    | 0.48%   |
| 其他刀具     | 硬质合金、高速工具钢 | 287.06    | 0.68%   | 164.4     | 0.42%   |
| 磁座钻机     |            | 2,409.03  | 5.71%   | 2,211.79  | 5.70%   |
| 夹具       |            | 1,730.22  | 4.10%   | 1,537.36  | 3.96%   |
| 其他       |            | 1,386.49  | 3.29%   | 1,190.25  | 3.07%   |
| 合计       |            | 42,156.34 | 100.00% | 38,826.60 | 100.00% |

报告期内，公司钢板钻产品收入占比达 74.71%、73.71%、73.43%及 72.78%，系公司的成熟产品，原材料价格的波动对于产品定价的影响相对较大；孔钻以及铲钻、台阶钻和 S 钻等实心钻削系列产品尚处于市场推广期，公司的销售策略对于产品的定价影响较大。故针对受原材料价格影响相对较大的产品类型，就相关原材料价格和产品单价波动情况进行分析，具体如下：

| 项目       | 规格 | 单位   | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |        | 2022 年度 |
|----------|----|------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
|          |    |      | 价格           | 变动率    | 价格      | 变动率    | 价格      | 变动率    | 单价      |
| 高速工具钢    | W6 | 元/KG | 54.16        | -3.23% | 55.97   | 4.58%  | 53.52   | 1.21%  | 52.88   |
| 高速钢钢板钻   |    | 元/件  | 48.99        | -4.48% | 51.29   | 2.44%  | 50.07   | 6.01%  | 47.23   |
| 硬质合金刀片坯料 |    | 元/片  | 0.67         | -5.63% | 0.71    | 1.43%  | 0.70    | -4.11% | 0.73    |
| 硬质合金钢板钻  |    | 元/件  | 62.53        | 0.24%  | 62.38   | -3.65% | 64.73   | -3.82% | 67.30   |

高速钢钢板钻产品的单价与原材料高速工具钢变动趋势一致，相关产品主要面向欧美等境外区域销售，公司结合原材料变动情况，适度调整产品销售价格

2023 年，硬质合金刀片坯料的采购较上年度有所下降，公司结合原材料价格变动情况以及下游市场供需变化，适度下调硬质合金钢板钻的销售单价；2024 年，硬质合金刀片坯料整体采购价格较上年度变动较小，基本保持稳定，当期硬质合金钢板钻单价下降，主要系公司就硬质合金钢板钻主要面向的市场（国内、印度等）推行了销售政策以进一步扩大市场份额所致；2025 年 1-6 月，公司硬质

合金刀片坯料的采购单价有所下降，主要系采购规格波动所致，整体硬质合金刀片坯料采购价格稳定，与硬质合金钢板钻价格保持稳定一致。

综上，公司核心产品钢板钻的市场相对成熟稳定，公司在对相关产品定价时，会结合原材料采购价格波动，采取应对的销售策略，灵活调整产品销售价格；包括孔钻及铲钻、S 钻等实心钻削系列产品，尚处于市场推广期，故公司结合相关产品现有毛利率水平，优先以市场推广为目的，在产品定价时更多参考各期的市场销售策略，受原材料价格影响较小。整体而言，公司相关产品销售单价的变动与原材料采购价格的变动趋势在部分年度存在差异，主要系产品销售单价受不同区域市场竞争状况差异、公司产品开发策略等因素影响，且考虑相关原材料采购价格相对稳定，故公司在部分年度未实时向下游传导相关原材料价格变化的影响。

**2、如果主要原材料采购价格恢复上升，公司能否有效转移原材料价格上涨风险；分析原材料材料价格波动对公司经营业绩的具体影响，并进行必要的风险提示**

（1）如果主要原材料采购价格恢复上升，公司能否有效转移原材料价格上涨风险

如前所述，公司相关产品销售单价的变动与原材料采购价格的变动趋势在部分年度存在差异，主要系产品销售单价受不同区域市场竞争状况差异、公司产品开发策略等因素影响，且考虑相关原材料采购价格相对稳定，故公司在部分年度未实时向下游传导相关原材料价格变化的影响。未来，若原材料价格发生大幅波动，导致公司主要产品的成本发生较大变化，结合公司市场地位，公司具备向下游传导原材料价格波动的能力。

（2）分析原材料材料价格波动对公司经营业绩的具体影响，并进行必要的风险提示

假设公司产品销售价格及相关费用不变，原材料采购价格变化对主营业务毛利率影响情况如下：

| 材料成本波动幅度 | 对主营业务毛利率的影响  |         |         |         |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
|          | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
| 上升 15%   | -3.22%       | -3.20%  | -2.99%  | -2.98%  |

| 材料成本波动幅度 | 对主营业务毛利率的影响  |         |         |         |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
|          | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
| 上升 10%   | -2.15%       | -2.13%  | -1.99%  | -1.99%  |
| 上升 5%    | -1.07%       | -1.07%  | -1.00%  | -0.99%  |
| 下降 5%    | 1.07%        | 1.07%   | 1.00%   | 0.99%   |
| 下降 10%   | 2.15%        | 2.13%   | 1.99%   | 1.99%   |
| 下降 15%   | 3.22%        | 3.20%   | 2.99%   | 2.98%   |

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、（二）原材料价格波动的风险”处对相关风险提示进行修改并披露如下：

“公司的主要原材料为合金工具钢、硬质合金刀片坯料等大宗金属材料，直接材料占公司主营业务成本的比例较高。合金工具钢及硬质合金刀片坯料的价格受经济周期波动影响较大，价格波动较为明显。若未来原材料价格上涨，而公司不能合理安排采购计划、控制原材料采购成本，或基于特定产品的市场销售策略，无法及时调整产品价格，则将导致公司相关产品的毛利率下滑，进而对公司经营业绩造成不利影响。”

（四）报告期内，发行人向河冶科技采购金额持续上升的原因；报告期各期发行人向主要供应商采购金额的波动情况，与主要供应商合作的稳定性

### 1、报告期内，公司向河冶科技采购金额持续上升的原因

报告期内，公司主要向河冶科技的采购金额分别为 1,724.01 万元、2,374.48 万元、5,933.02 万元和 1,444.91 万元，根据采购原材料分类，具体情况如下：

单位：万元

| 项目         | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度  | 2023 年度  | 2022 年度  |
|------------|--------------|----------|----------|----------|
| W6 高速工具钢   | 1,070.51     | 4,431.33 | 1,261.85 | 1,106.76 |
| MCr4 合金工具钢 | 368.86       | 1,263.26 | 865.62   | 570.55   |
| 其他金属材料     | 5.54         | 238.43   | 247.02   | 46.71    |
| 合计         | 1,444.91     | 5,933.02 | 2,374.48 | 1,724.01 |

注 1：其他金属材料主要包括 M35、M42、P30 等其他牌号规格的钢材。

注 2：2024 年公司自河冶科技采购 W6 高速工具钢金额中，有 614.76 万元未入库（重量 104.44 吨），采购 MCr4 合金工具钢金额中，有 3.06 万元未入库（重量 1.98 吨），主要系存在一笔年底下单的采购，已预付部分材料款并收到全额发票，但相关原材料未运达公司并完成公司验收。

2022 年至 2024 年，公司自河冶科技处采购金额呈持续上升趋势，采购增加的金额主要受 W6 高速工具钢、MCr4 合金工具钢采购量增加所致。2022 年至 2024 年，公司高速钢钢板钻的产量分别为 170.82 万件、175.17 万件及 262.38 万件，销量分别为 185.74 万件、190.57 万件及 234.85 万件，公司结合相关产品产量、销售数量持续增长以及库存原材料期末结余情况，于 2023 年及 2024 年提高了 W6 高速工具钢以及 MCr4 合金工具钢的采购规模。2025 年 1-6 月，公司自河冶科技处采购高速工具钢规模有所下降，主要系公司原材料采购规格需求，新增其他高速工具钢供应商所致。

公司集中向河冶科技进行采购，主要原因如下：第一，考虑其作为行业内龙头企业，具备快速稳定供应相应存货的能力；第二，双方自 2001 年即已开展合作，该供应商材料质量以及稳定性具有较强的保障；第三，通过集中采购，可提高公司在采购过程中的议价能力。

2、报告期各期，公司向主要供应商采购金额的波动情况，与主要供应商合作的稳定性

报告期各期，公司向主要供应商(前五大供应商)采购金额的波动情况如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 主要采购内容            | 2025 年 1-6 月 |              | 2024 年度   |              |
|-------|-------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
|       |                   | 金额           | 占当期材料采购总额的比例 | 金额        | 占当期材料采购总额的比例 |
| 河冶科技  | 高速工具钢、合金工具钢、粉末高速钢 | 1,444.91     | 26.73%       | 5,933.02  | 41.83%       |
| 上海鸣煜  | 硬质合金刀片坯料、合金工具钢    | 425.44       | 7.87%        | 799.06    | 5.63%        |
| 福达特钢  | 高速工具钢             | 315.41       | 5.84%        | 797.78    | 5.63%        |
| 浙江中箭  | 高速工具钢             | 596.73       | 11.04%       | 718.19    | 5.06%        |
| 玫瑰塑胶  | 包材                | 295.31       | 5.46%        | 666.39    | 4.70%        |
| 万和贸易  | 硬质合金刀片坯料及坯料       | 423.00       | 7.83%        | 589.17    | 4.15%        |
| 中信泰富  | 合金工具钢、合金结构钢       | 70.05        | 1.30%        | 580.83    | 4.10%        |
| 合计    |                   | 3,570.86     | 66.06%       | 10,084.44 | 71.10%       |
| 供应商   | 主要                | 2023 年度      |              | 2022 年度   |              |

| 名称   | 采购内容              | 金额       | 占当期材料<br>采购总额的<br>比例 | 金额       | 占当期材<br>料采购总<br>额的比例 |
|------|-------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|
| 河冶科技 | 高速工具钢、合金工具钢、粉末高速钢 | 2,374.48 | 28.60%               | 1,724.01 | 21.71%               |
| 上海鸣煜 | 硬质合金刀片坯料、合金工具钢    | 1,119.71 | 13.48%               | 1,395.14 | 17.57%               |
| 福达特钢 | 高速工具钢             | 508.47   | 6.12%                | 61.59    | 0.78%                |
| 浙江中箭 | 高速工具钢             | -        | -                    | -        | -                    |
| 玫瑰塑胶 | 包材                | 605.09   | 7.29%                | 561.33   | 7.07%                |
| 万和贸易 | 硬质合金刀片坯料及坯料       | 930.93   | 11.21%               | 1,412.56 | 17.79%               |
| 中信泰富 | 合金工具钢、合金结构钢       | 420.00   | 5.06%                | 605.76   | 7.63%                |
| 合计   |                   | 5,958.68 | 71.76%               | 5,760.39 | 72.55%               |

注：万和贸易采购数据包含南京万和国际贸易有限公司及南京万锐智造新材料有限公司

根据上表，高速工具钢主要供应商的采购金额呈上升趋势，主要系公司结合当期存货以及高速钢钢板钻销售情况，公司同时向多家供应商询价采购，提高了向各家供应商的采购规模。

2022 年至 2024 年，硬质合金刀片坯料主要供应商的采购金额逐年下降，主要系 2022 年，公司管理层考虑俄乌冲突导致的国际地缘政治影响，为保证原材料供应的稳定性，在当期采购了较多的硬质合金刀片坯料；2023 年以来，随着国际贸易形势的稳定，公司硬质合金刀片坯料采购规模较 2022 年有所下降并保持相对稳定。

报告期内，公司前五大供应商新增了浙江中箭，主要系 2024 年 W6 高速工具钢采购规模提升，且公司于当期新增 FX3 规格高速钢钢板钻，经实地考察供应商，最终选定浙江中箭工模具有限公司，向其采购对应型号 W6 高速工具钢。除浙江中箭外，主要供应商名单未变更。在日常合作中，公司与主要供应商保持了到期续签的合作模式，双方已形成了长期稳定的合作关系，公司与主要供应商的合作具有稳定性。

## 二、保荐人、申报会计师的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司报告期各期原材料采购明细表和进销存明细表，分析原材料采购数量、领用数量、期末结存数量的勾稽关系，并关注采购金额占比变动是否在产品结构及销售情况匹配，获取报告期各期单位产品耗用原材料情况分析原材料投入产出比的稳定性；

2、访谈公司管理层，了解公司原材料的采购政策（包括具体定价方式、价格调整、业务流程、实物流转等方面的相关安排）和主要原材料的金属含量情况，相关原材料是否需要定制及其价格确定依据，了解外协与 OEM 的原因及涉及的主要产品和环节，了解与相关供应商的合作背景和原因及部分原材料未直接向最终供应商采购的原因及合理性，是否存在利益输送或其他利益安排；通过同花顺、生意社等公开渠道查询金属材料的价格，与公司主要原材料采购价格变动进行比较，量化分析各类原材料采购单价变动的合理性；比较公司与其他上市公司的原材料采购价格，分析公允性和价格波动的合理性；核查公司报告期内主要原材料的采购情况，分析报告期内向不同供应商采购相同产品单价差异原因；分析原材料价格波动与产品销售单价的匹配关系及对公司经营业绩的具体影响，并确认公司是否进行必要的风险提示；

3、获取公司报告期各期原材料采购明细表，核查公司向主要原材料、外协与 OEM 的主要供应商采购金额波动情况，与主要供应商合作的稳定性，结合约定的结算方式、付款周期分析报告期内向主要供应商采购单价及金额变动的原因及合理性；通过企查查等查询主要供应商的基本情况，关注经营是否存在异常，公司采购规模与供应商经营能力的匹配关系，并结合员工花名册关注相关供应商与公司及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否为前员工或员工近亲属参与设立，分析交易的合理性、公允性；比较 OEM 采购与自产同类产品的成本差异，分析合理性；

4、对公司报告期内主要原材料供应商进行走访，了解公司向其采购产品规模占其同类产品对外销售的比重、合作历史和背景等情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人各类原材料采购金额占比波动较大，主要系发行人以产品销售情况和原材料储备情况调整相应原材料的采购规模，且不同的原材料价格差异较大所致；发行人主要原材料采购数量、领用数量与各期末结存数量的勾稽关系准确合理；发行人主要产品的销售变动与原材料领用相匹配，原材料采购主要受库存原材料以及上游市场供给情况影响，采购金额占比的波动具有其合理性；发行人主要产品的具体细分产品的单耗情况较为稳定，投入产出较为稳定；

2、发行人主要原材料包括合金钢材和硬质合金刀片坯料，相关产品均属于发行人对外采购的标准产品；报告期内，除 MCr4 由于集中采购因素导致采购价格稳定，在 2024 年采购单价与稀有金属价格变动趋势不一致外，发行人主要原材料采购单价与相关稀有元素价格变动趋势基本一致，主要原材料采购价格的变动具有合理性；发行人原材料采购单价变动趋势与上游行业上市公司披露的主要产品销售单价波动趋势一致，采购单价存在一定差异，主要系产品细分类型等存在差异，具有合理性；

3、发行人核心产品钢板钻的市场相对成熟稳定，发行人在对相关产品定价时，会结合原材料采购价格波动，采取应对的销售策略，灵活调整产品销售价格；包括孔钻及铲钻、S 钻等实心钻削系列产品，尚处于市场推广期，故发行人结合相关产品现有毛利率水平，优先以市场推广为目的，在产品定价时更多参考各期的市场销售策略，受原材料价格影响较小。整体而言，发行人相关产品销售单价的变动与原材料采购价格的变动趋势在部分年度存在差异，主要系产品销售单价受不同区域市场竞争状况差异、产品开发策略等因素影响，且考虑相关原材料采购价格相对稳定，故发行人在部分年度未实时向下游传导相关原材料价格变化的影响。未来，若原材料价格发生大幅波动，导致发行人主要产品的成本发生较大变化，结合发行人市场地位，发行人具备向下游传导原材料价格波动的能力，发行人已在招股说明书补充披露相关风险；

4、报告期内发行人向河冶科技采购金额持续上升，主要系主要产品销量上升，发行人结合自身生产需求以及库存安排，基于规模采购的价格优势考虑，集中向河冶科技进行采购；在日常合作中，发行人与主要供应商保持了到期续签的合作模式，双方已形成了长期稳定的合作关系，发行人与主要供应商的合作具有稳定性。

## 10. 关于单价及毛利率波动

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人环形钻削系列产品价格相对平稳；实心钻削系列产品 2024 年平均单价同比上涨 14.77%，增幅较大。

（2）报告期各期，发行人毛利率分别为 64.38%、62.67%、63.32%，同行业可比公司平均毛利率为 44.93%、41.51%、38.25%，发行人称主要系产品结构、下游应用领域、技术难度等方面存在差异。

请发行人披露：

（1）列示环形钻削系列产品、实心钻削系列产品项下细分产品的销售情况，包括产品类别、销售收入及占比、销售单价及定价公允性；结合细分产品结构变化，分析报告期内大类产品单价波动的原因。

（2）结合行业上下游供需关系、产品及主要原材料市场价格变动趋势，发行人产品结构、销售模式、单位成本（单位售价、单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用）、定价模式、价格调整机制、上下游议价能力等变化情况，分析报告期内各产品毛利率波动的原因及合理性。

（3）列示发行人与同行业可比公司在细分行业竞争格局及市场地位、产品定位及应用领域、业务模式及客户构成、工序及工艺、原材料采购及成本优势、定价政策及客户价格敏感度等方面的对比情况，分析发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性，发行人高毛利率是否可持续。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 【回复】

#### 一、发行人披露

（一）列示环形钻削系列产品、实心钻削系列产品项下细分产品的销售情况，包括产品类别、销售收入及占比、销售单价及定价公允性；结合细分产品结构变化，分析报告期内大类产品单价波动的原因

1、列示环形钻削系列产品、实心钻削系列产品项下细分产品的销售情况，包括产品类别、销售收入及占比、销售单价及定价公允性

(1) 环形钻削系列产品

公司环形钻削系列产品主要包括高速钢钢板钻、硬质合金钢板钻、孔钻，相关细分产品的销售收入及占比、销售单价情况如下：

单位：万元、元/件

| 项目      | 2025 年 1-6 月 |         |       | 2024 年度   |         |       |
|---------|--------------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|         | 收入           | 占比      | 销售单价  | 收入        | 占比      | 销售单价  |
| 高速钢钢板钻  | 6,177.52     | 30.92%  | 48.99 | 12,045.84 | 31.29%  | 51.29 |
| 硬质合金钢板钻 | 11,375.62    | 56.93%  | 62.53 | 22,011.64 | 57.18%  | 62.38 |
| 孔钻      | 2,428.73     | 12.15%  | 47.44 | 4,438.78  | 11.53%  | 47.96 |
| 合计      | 19,981.86    | 100.00% | 55.63 | 38,496.25 | 100.00% | 56.59 |
| 项目      | 2023 年度      |         |       | 2022 年度   |         |       |
|         | 收入           | 占比      | 销售单价  | 收入        | 占比      | 销售单价  |
| 高速钢钢板钻  | 9,541.48     | 27.63%  | 50.07 | 8,771.82  | 27.33%  | 47.23 |
| 硬质合金钢板钻 | 21,531.36    | 62.35%  | 64.73 | 20,238.08 | 63.06%  | 67.30 |
| 孔钻      | 3,462.67     | 10.03%  | 46.81 | 3,081.47  | 9.60%   | 45.37 |
| 合计      | 34,535.50    | 100.00% | 57.83 | 32,091.37 | 100.00% | 57.89 |

(2) 实心钻削系列产品

公司实心钻削系列产品主要包括铲钻、台阶钻、S 钻、深孔钻等，相关细分产品的销售收入及占比、销售单价情况如下：

单位：万元、元/件

| 项目  | 2025 年 1-6 月 |         |        | 2024 年度  |         |        |
|-----|--------------|---------|--------|----------|---------|--------|
|     | 收入           | 占比      | 销售单价   | 收入       | 占比      | 销售单价   |
| 铲钻  | 867.93       | 58.97%  | 118.49 | 1,532.77 | 59.51%  | 121.26 |
| 台阶钻 | 187.10       | 12.71%  | 68.45  | 302.81   | 11.76%  | 60.16  |
| S 钻 | 163.41       | 11.10%  | 225.54 | 380.90   | 14.79%  | 259.40 |
| 深孔钻 | 161.16       | 10.95%  | 270.17 | 161.52   | 6.27%   | 283.22 |
| 其他  | 92.12        | 6.26%   | 79.27  | 197.57   | 7.67%   | 91.77  |
| 合计  | 1,471.72     | 100.00% | 117.35 | 2,575.57 | 100.00% | 117.79 |

| 项目  | 2023 年度         |                |               | 2022 年度         |                |               |
|-----|-----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|
|     | 收入              | 占比             | 销售单价          | 收入              | 占比             | 销售单价          |
| 铲钻  | 1,143.40        | 54.58%         | 124.90        | 1,017.54        | 56.66%         | 128.29        |
| 台阶钻 | 421.96          | 20.14%         | 55.83         | 427.30          | 23.79%         | 58.52         |
| S 钻 | 242.67          | 11.58%         | 231.64        | 186.61          | 10.39%         | 230.92        |
| 深孔钻 | 97.05           | 4.63%          | 296.06        | 73.10           | 4.07%          | 265.16        |
| 其他  | 190.01          | 9.07%          | 81.66         | 91.30           | 5.08%          | 90.79         |
| 合计  | <b>2,095.10</b> | <b>100.00%</b> | <b>102.63</b> | <b>1,795.85</b> | <b>100.00%</b> | <b>103.67</b> |

报告期内，公司在统一定价基础上，根据客户规模、稳定性、不同市场、不同客户的需求等因素进行报价；此外，在与贸易商客户合作期间，公司根据市场情况通过返利方式调整贸易商产品售价以激励客户。

公司报告期内各主要细分产品的单价受到公司定价策略调整、汇率波动、产品规格型号差异等影响有所波动，但均在合理范围内。整体而言，公司产品销售价格是基于市场化商业谈判而确定，定价公允。

## 2、结合细分产品结构变化，分析报告期内大类产品单价波动的原因

### （1）环形钻削系列产品

报告期内，公司环形钻削系列产品单价分别为 57.89 元、57.83 元、56.59 元和 55.63 元，单价不存在大幅波动情况，但由于细分产品结构变化、定价调整等因素影响，存在单价小幅变化，具体分析如下：

#### 1）2023 年较 2022 年价格变化情况分析

2022 年和 2023 年，环形钻削系列产品的明细构成如下：

单位：元/件

| 项目       | 2023 年度      |               |                | 2022 年度      |                |
|----------|--------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
|          | 单价           | 单价变动          | 收入占比           | 单价           | 收入占比           |
| 高速钢钢板钻   | 50.07        | 6.01%         | 27.63%         | 47.23        | 27.33%         |
| 硬质合金钢板钻  | 64.73        | -3.82%        | 62.35%         | 67.30        | 63.06%         |
| 孔钻       | 46.81        | 3.18%         | 10.03%         | 45.37        | 9.60%          |
| 环形钻削系列产品 | <b>57.83</b> | <b>-0.10%</b> | <b>100.00%</b> | <b>57.89</b> | <b>100.00%</b> |

如上表所示，2023 年，公司环形钻削系列产品整体单价由上年的 57.89 元/

件略微下降至 57.83 元/件，主要是收入占比较高的硬质合金钢板钻单价下降所致。硬质合金钢板钻收入占环形钻削系列产品收入的比重较高，2022 年和 2023 年分别为 63.06%和 62.35%。2023 年，公司结合当期国内市场竞争状况，适当降低了硬质合金钢板钻价格以提高市场份额，当期硬质合金钢板钻销售单价较 2022 年下降了 3.82%，使得环形钻削系列产品整体单价略有下降。

2) 2024 年较 2023 年价格变化情况分析

2023 年和 2024 年，环形钻削系列产品的明细构成如下：

单位：元/件

| 项目       | 2024 年度 |        |         | 2023 年度 |         |
|----------|---------|--------|---------|---------|---------|
|          | 单价      | 单价变动   | 收入占比    | 单价      | 收入占比    |
| 高速钢钢板钻   | 51.29   | 2.44%  | 31.29%  | 50.07   | 27.63%  |
| 硬质合金钢板钻  | 62.38   | -3.63% | 57.18%  | 64.73   | 62.35%  |
| 孔钻       | 47.96   | 2.46%  | 11.53%  | 46.81   | 10.03%  |
| 环形钻削系列产品 | 56.59   | -2.14% | 100.00% | 57.83   | 100.00% |

如上表所示，2024 年，公司环形钻削系列产品整体单价由上年的 57.83 元/件下降至 56.59 元/件，主要原因是单价较高的硬质合金钢板钻收入占比和单价均有所下降。2024 年硬质合金钢板钻销售价格较 2023 年下降了 3.63%；且由于高速钢钢板钻和孔钻的收入增幅大于硬质合金钢板钻，使得单价较高的硬质合金钢板钻收入占比由上年的 62.35%下降至 57.18%。硬质合金钢板钻收入占比和单价的同时下降，导致当期环形钻削系列产品整体单价下降 2.14%。

3) 2025 年 1-6 月较 2024 年价格变化情况分析

2024 年和 2025 年 1-6 月，环形钻削系列产品的明细构成如下：

单位：元/件

| 项目       | 2025 年 1-6 月 |        |         | 2024 年度 |         |
|----------|--------------|--------|---------|---------|---------|
|          | 单价           | 单价变动   | 收入占比    | 单价      | 收入占比    |
| 高速钢钢板钻   | 48.99        | -4.48% | 30.92%  | 51.29   | 31.29%  |
| 硬质合金钢板钻  | 62.53        | 0.24%  | 56.93%  | 62.38   | 57.18%  |
| 孔钻       | 47.44        | -1.08% | 12.15%  | 47.96   | 11.53%  |
| 环形钻削系列产品 | 55.63        | -1.70% | 100.00% | 56.59   | 100.00% |

2025 年 1-6 月，公司环形钻削系列产品整体单价由上年的 56.59 元/件下降

至 55.63 元/件，主要原因是高速钢钢板钻的单价下降 4.48%。2025 年 1-6 月，高速钢钢板钻主要客户之一三环进出口（2024 年和 2025 年 1-6 月高速钢钢板钻收入占比分别为 40.96%和 42.26%）的销售单价由 2024 年的 54.02 元下降至 50.25 元，主要是三环进出口下游主要客户 Rotabroach 的单价由 43.66 元下降为 39.77 元，降幅 8.91%。

（2）实心钻削系列产品

报告期内，公司实心钻削系列产品价格分别为 103.67 元、102.63 元、117.79 元和 117.35 元，整体单价存在一定波动，主要是该系列产品处于快速推广期，产品结构变化较大，不同单价的细分产品占比变动引起整体单价的变化，具体分析如下：

1）2023 年较 2022 年价格变化情况分析

2022 年和 2023 年，实心钻削系列产品的明细构成如下：

单位：元/件

| 实心钻削系列产品 | 2023 年度 |         |         | 2022 年度 |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | 单价      | 单价变动    | 收入占比    | 单价      | 收入占比    |
| 铲钻       | 124.90  | -2.64%  | 54.58%  | 128.29  | 56.66%  |
| 台阶钻      | 55.83   | -4.60%  | 20.14%  | 58.52   | 23.79%  |
| S 钻      | 231.64  | 0.31%   | 11.58%  | 230.92  | 10.39%  |
| 深孔钻      | 296.06  | 11.65%  | 4.63%   | 265.16  | 4.07%   |
| 其他       | 81.66   | -10.06% | 9.07%   | 90.79   | 5.08%   |
| 合计       | 102.63  | -1.01%  | 100.00% | 103.67  | 100.00% |

如上表所示，2023 年，公司实心钻削系列产品整体单价由上年的 103.67 元/件下降至 102.63 元/件，整体变化较小，略有下降的原因主要系铲钻和台阶钻产品销售单价下降。2023 年客户采购单价相对较低的小规格铲钻和台阶钻增加，相应的收入占比上升，导致铲钻和台阶钻整体单价有所下降。

2）2024 年较 2023 年价格变化情况分析

2023 年和 2024 年，实心钻削系列产品的明细构成如下：

单位：元/件

| 实心钻削系列产品 | 2024 年度 |        |         | 2023 年度 |         |
|----------|---------|--------|---------|---------|---------|
|          | 单价      | 单价变动   | 收入占比    | 单价      | 收入占比    |
| 铲钻       | 121.26  | -2.91% | 59.51%  | 124.90  | 54.58%  |
| 台阶钻      | 60.16   | 7.76%  | 11.76%  | 55.83   | 20.14%  |
| S 钻      | 259.40  | 11.98% | 14.79%  | 231.64  | 11.58%  |
| 深孔钻      | 283.22  | -4.34% | 6.27%   | 296.06  | 4.63%   |
| 其他       | 91.77   | 12.38% | 7.67%   | 81.66   | 9.07%   |
| 合计       | 117.79  | 14.77% | 100.00% | 102.63  | 100.00% |

如上表所示，2024 年，公司实心钻削系列产品整体销售均价增长 14.77%，主要系单价较高的铲钻、S 钻和深孔钻收入占比上升所致。

公司实心钻削系列产品中铲钻、S 钻和深孔钻的单价较高，得益于公司产品较好的品质和较强的市场推广力度，2024 年上述产品收入增长较快，合计收入占比由 2023 年的 70.79% 上升至 80.57%。

### 3) 2025 年 1-6 月较 2024 年价格变化情况分析

2024 年和 2025 年 1-6 月，实心钻削系列产品的明细构成如下：

单位：元/件

| 实心钻削系列产品 | 2025 年 1-6 月 |         |         | 2024 年度 |         |
|----------|--------------|---------|---------|---------|---------|
|          | 单价           | 单价变动    | 收入占比    | 单价      | 收入占比    |
| 铲钻       | 118.49       | -2.28%  | 58.97%  | 121.26  | 59.51%  |
| 台阶钻      | 68.45        | 13.78%  | 12.71%  | 60.16   | 11.76%  |
| S 钻      | 225.54       | -13.05% | 11.10%  | 259.40  | 14.79%  |
| 深孔钻      | 270.17       | -4.61%  | 10.95%  | 283.22  | 6.27%   |
| 其他       | 79.27        | -13.62% | 6.26%   | 91.77   | 7.67%   |
| 合计       | 117.35       | -0.37%  | 100.00% | 117.79  | 100.00% |

2025 年 1-6 月，实心钻削系列产品整体销售均价略微下降 0.37%。就细分产品看，除台阶钻外，其他产品单价均有所下降，主要是 2025 年 1-6 月单价较高的客户采购占比有所下降。

（二）结合行业上下游供需关系、产品及主要原材料市场价格变动趋势，发行人产品结构、销售模式、单位成本（单位售价、单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用）、定价模式、价格调整机制、上下游议价能力等变化情况，

分析报告期内各产品毛利率波动的原因及合理性

报告期内，公司各类产品毛利率及变动情况如下：

| 项目       | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |        | 2022 年度 |
|----------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
|          | 毛利率          | 变动     | 毛利率     | 变动     | 毛利率     | 变动     | 毛利率     |
| 环形钻削系列产品 | 56.64%       | -0.12% | 56.76%  | -1.23% | 57.99%  | -0.99% | 58.98%  |
| 实心钻削系列产品 | 49.22%       | -6.02% | 55.24%  | -0.59% | 55.83%  | -0.76% | 56.59%  |
| 磁座钻机     | 41.07%       | -0.54% | 41.61%  | -0.81% | 42.42%  | -5.08% | 47.50%  |
| 夹具       | 57.66%       | -0.06% | 57.72%  | 9.42%  | 48.30%  | -0.72% | 49.02%  |
| 其他       | 56.86%       | -3.77% | 60.63%  | -1.41% | 62.04%  | 6.08%  | 55.96%  |
| 主营业务毛利率  | 55.70%       | -0.46% | 56.16%  | -0.57% | 56.73%  | -1.00% | 57.73%  |

报告期内，公司主营业务毛利率以及核心产品环形钻削系列产品、实心钻削系列产品毛利率整体波动较小，磁座钻机、夹具和其他类型产品毛利率存在一定波动。不同类型产品毛利率波动的原因具体分析如下：

1、环形钻削系列产品

公司环形钻削系列产品主要包括高速钢钢板钻、硬质合金钢板钻、孔钻，相关细分产品的毛利率情况如下：

| 项目      | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |         |
|---------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | 毛利率          | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    |
| 高速钢钢板钻  | 41.04%       | 30.92%  | 42.36%  | 31.29%  | 45.73%  | 27.63%  | 44.64%  | 27.33%  |
| 硬质合金钢板钻 | 65.53%       | 56.93%  | 65.14%  | 57.18%  | 64.95%  | 62.35%  | 66.94%  | 63.06%  |
| 孔钻      | 54.71%       | 12.15%  | 54.29%  | 11.53%  | 48.46%  | 10.03%  | 47.56%  | 9.60%   |
| 合计      | 56.64%       | 100.00% | 56.76%  | 100.00% | 57.99%  | 100.00% | 58.98%  | 100.00% |

如上表所示，报告期内环形钻削系列产品毛利率有所下降，但整体波动较小。相关产品的单位售价、单位直接材料、单位直接人工及单位制造费用情况如下：

单位：元/件

| 项目      | 2025 年 1-6 月 |       |       |      |      |
|---------|--------------|-------|-------|------|------|
|         | 单位售价         | 单位成本  | 单位材料  | 单位人工 | 单位制费 |
| 高速钢钢板钻  | 48.99        | 28.89 | 15.88 | 4.87 | 8.14 |
| 硬质合金钢板钻 | 62.53        | 21.55 | 10.10 | 4.44 | 7.01 |

|          |         |       |       |      |      |
|----------|---------|-------|-------|------|------|
| 孔钻       | 47.44   | 21.49 | 9.17  | 5.93 | 6.39 |
| 环形钻削系列产品 | 55.63   | 24.12 | 12.00 | 4.80 | 7.32 |
| 项目       | 2024 年度 |       |       |      |      |
|          | 单位售价    | 单位成本  | 单位材料  | 单位人工 | 单位制费 |
| 高速钢钢板钻   | 51.29   | 29.56 | 16.65 | 5.05 | 7.86 |
| 硬质合金钢板钻  | 62.38   | 21.75 | 9.80  | 4.69 | 7.26 |
| 孔钻       | 47.96   | 21.92 | 9.29  | 6.16 | 6.47 |
| 环形钻削系列产品 | 56.59   | 24.47 | 12.10 | 5.01 | 7.36 |
| 项目       | 2023 年度 |       |       |      |      |
|          | 单位售价    | 单位成本  | 单位材料  | 单位人工 | 单位制费 |
| 高速钢钢板钻   | 50.07   | 27.17 | 15.06 | 4.95 | 7.16 |
| 硬质合金钢板钻  | 64.73   | 22.68 | 9.64  | 5.02 | 8.02 |
| 孔钻       | 46.81   | 24.13 | 9.09  | 7.08 | 7.96 |
| 环形钻削系列产品 | 57.83   | 24.30 | 11.30 | 5.25 | 7.74 |
| 项目       | 2022 年度 |       |       |      |      |
|          | 单位售价    | 单位成本  | 单位材料  | 单位人工 | 单位制费 |
| 高速钢钢板钻   | 47.23   | 26.15 | 14.53 | 4.07 | 7.54 |
| 硬质合金钢板钻  | 67.30   | 22.25 | 9.29  | 4.35 | 8.61 |
| 孔钻       | 45.37   | 23.80 | 9.35  | 6.68 | 7.76 |
| 环形钻削系列产品 | 57.89   | 23.74 | 11.06 | 4.54 | 8.15 |

#### (1) 2023 年较 2022 年变化情况分析

2023 年，环形钻削系列产品的毛利率由 2022 年的 58.98%下降至 57.99%，主要是由于硬质合金钢板钻毛利率下降所致。2023 年，以面向国内市场为主的硬质合金钢板钻价格受市场竞争状况影响，销售单价较 2022 年下降了 3.82%，毛利率由 2022 年的 66.94%下降至 64.95%；且由于当期硬质合金钢板钻收入占环形钻削系列产品收入的比例超过 60%，导致环形钻削系列产品毛利率下降。

#### (2) 2024 年较 2023 年变化情况分析

2024 年，环形钻削系列产品的毛利率由 2023 年的 57.99%下降至 56.76%，主要是 2024 年毛利率偏低的高速钢钢板钻收入占比上升，且其毛利率较上年下降所致。2024 年，由于高速钢钢板钻下游需求旺盛，销售收入从 2023 年的 9,541.48 万元增长至 12,045.84 万元，收入占比由 2023 年的 27.63%上升至 31.29%。同时，

由于 2024 年高速钢钢板钻主要原材料 W6 价格上涨 4.58%，导致高速钢钢板钻毛利率由 2023 年的 45.73%下降至 42.36%。

(3) 2025 年 1-6 月较 2024 年变化情况分析

2025 年 1-6 月，环形钻削系列产品的毛利率由 2024 年的 56.76%下降至 56.64%，整体降幅较小，主要是高速钢钢板钻毛利率由 2024 年的 42.36%下降至 2025 年 1-6 月的 41.04%。2025 年 1-6 月高速钢钢板钻销售单价较 2024 年下降 4.48%，导致高速钢钢板钻毛利率下降。

2、实心钻削系列产品

公司实心钻削系列产品主要包括铲钻、台阶钻、S 钻、深孔钻等，相关细分产品的毛利率情况如下：单位：万元

| 项目   | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |         |
|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|      | 毛利率          | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    |
| 铲钻   | 61.65%       | 58.97%  | 61.66%  | 59.51%  | 61.77%  | 54.57%  | 64.24%  | 56.66%  |
| 台阶钻  | 33.17%       | 12.71%  | 32.27%  | 11.76%  | 31.77%  | 20.14%  | 33.84%  | 23.79%  |
| S 钻  | 60.89%       | 11.10%  | 58.68%  | 14.79%  | 63.98%  | 11.58%  | 64.04%  | 10.39%  |
| 深孔钻  | 60.67%       | 10.95%  | 61.24%  | 6.27%   | 60.20%  | 4.63%   | 55.77%  | 4.07%   |
| 其他刀具 | -76.04%      | 6.26%   | 29.09%  | 7.67%   | 60.93%  | 9.07%   | 63.21%  | 5.08%   |
| 合计   | 49.22%       | 100.00% | 55.24%  | 100.00% | 55.83%  | 100.00% | 56.59%  | 100.00% |

注：其他刀具包括钢筋切断刀、整硬刀具、丝锥。

如上表所示，报告期内实心钻削系列产品毛利率有所下降，但整体波动较小，相关产品的单位售价、单位直接材料、单位直接人工及单位制造费用情况如下：

单位：元/件

| 项目       | 2025 年 1-6 月 |        |       |       |       |
|----------|--------------|--------|-------|-------|-------|
|          | 单位售价         | 单位成本   | 单位材料  | 单位人工  | 单位制费  |
| 铲钻       | 118.49       | 45.44  | 12.58 | 10.52 | 22.34 |
| 台阶钻      | 68.45        | 45.74  | 38.68 | 0.82  | 6.25  |
| S 钻      | 225.54       | 88.22  | 59.27 | 2.73  | 26.22 |
| 深孔钻      | 270.17       | 106.25 | 24.43 | 8.33  | 73.48 |
| 其他刀具     | 79.27        | 139.54 | 14.71 | 26.46 | 98.37 |
| 实心钻削系列产品 | 117.35       | 59.59  | 21.73 | 9.33  | 28.54 |

| 项目       | 2024 年度 |        |       |       |       |
|----------|---------|--------|-------|-------|-------|
|          | 单位售价    | 单位成本   | 单位材料  | 单位人工  | 单位制费  |
| 铲钻       | 121.26  | 46.49  | 12.82 | 10.07 | 23.60 |
| 台阶钻      | 60.16   | 40.75  | 33.76 | 0.79  | 6.20  |
| S 钻      | 259.40  | 107.18 | 78.12 | 2.61  | 26.45 |
| 深孔钻      | 283.22  | 109.78 | 24.74 | 9.10  | 75.94 |
| 其他刀具     | 91.77   | 65.08  | 15.38 | 12.93 | 36.77 |
| 实心钻削系列产品 | 117.79  | 52.72  | 22.59 | 7.69  | 22.45 |
| 项目       | 2023 年度 |        |       |       |       |
|          | 单位售价    | 单位成本   | 单位材料  | 单位人工  | 单位制费  |
| 铲钻       | 124.90  | 47.75  | 12.90 | 9.09  | 25.76 |
| 台阶钻      | 55.83   | 38.10  | 32.71 | 0.49  | 4.90  |
| S 钻      | 231.64  | 83.43  | 53.59 | 2.76  | 27.08 |
| 深孔钻      | 296.06  | 117.84 | 20.23 | 10.30 | 87.30 |
| 其他刀具     | 81.66   | 31.90  | 18.11 | 4.20  | 9.59  |
| 实心钻削系列产品 | 102.63  | 45.32  | 23.03 | 5.04  | 17.25 |
| 项目       | 2022 年度 |        |       |       |       |
|          | 单位售价    | 单位成本   | 单位材料  | 单位人工  | 单位制费  |
| 铲钻       | 128.29  | 45.88  | 12.56 | 7.34  | 25.98 |
| 台阶钻      | 58.52   | 38.72  | 33.80 | 0.46  | 4.47  |
| S 钻      | 230.92  | 83.03  | 53.79 | 2.71  | 26.53 |
| 深孔钻      | 265.16  | 117.29 | 20.48 | 10.78 | 86.03 |
| 其他刀具     | 90.79   | 33.40  | 12.30 | 7.78  | 13.32 |
| 实心钻削系列产品 | 103.67  | 45.01  | 23.55 | 4.30  | 17.16 |

(1) 2023 年较 2022 年变化情况分析

2023 年，实心钻削系列产品的毛利率由 2022 年的 56.59%下降至 55.83%，主要是收入占比较高的铲钻、台阶钻毛利率下降所致，具体分析如下：

2023 年铲钻的毛利率由 2022 年的 64.24%下降至 61.77%，一方面主要系公司基于市场竞争状况调降铲钻产品的售价，导致单位售价下降 2.64%；另一方面主要受 2022 年由于铲钻生产材料紧缺，公司采购了厚度较大的钢材，增加了对钢材的锯床下料、线切割薄片、粗磨平面等工序，导致 2023 年铲钻的单位人工较 2022 年全年有所上升。

2023 年台阶钻的毛利率由 2022 年的 33.84%下降至 31.77%，主要是公司结合当期台阶钻产品的市场竞争情况，适当下调产品的销售单价，台阶钻产品的销售单价由 2022 年的 58.52 元/件下降至 55.83 元/件。

(2) 2024 年较 2023 年变化情况分析

2024 年，实心钻削系列产品的毛利率由 2023 年的 55.83%下降至 55.24%，主要是 S 钻毛利率下降所致，具体分析如下：

2024 年，公司 S 钻中“S10-CPA-3999-H 39.99\*11.0”型号产品销售金额由 6.00 万元增长至 50.72 万元，占 S 钻系列产品销售规模的比例由 2.47%上升至 13.32%，该型号产品 2023 年和 2024 年的毛利率 43.65%和 42.91%，低于其他型号的 S 钻毛利率水平，其销售占比上升拉低了 S 钻的整体毛利率水平。

(3) 2025 年 1-6 月较 2024 年变化情况分析

2025 年 1-6 月，实心钻削系列产品的毛利率由 2024 年的 55.24%下降至 49.22%，主要是公司为丝锥产品开展生产投入了较多设备，2025 年 1-6 月单位折旧费用由 2024 年的 65.02 元上升至 82.37 元，但当期产量仅 2.53 万件，未产生规模效应，导致丝锥产品毛利率为-184.87%。若剔除丝锥产品的影响，2024 年和 2025 年 1-6 月，实心钻削系列产品毛利率分别为 57.66%和 57.26%，较为稳定。

3、磁座钻机

报告期内，公司磁座钻机产品的毛利率情况如下：单位：万元

| 项目    | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |         |
|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       | 毛利率          | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    |
| 35 型号 | 40.05%       | 60.68%  | 41.79%  | 56.41%  | 42.57%  | 69.26%  | 48.27%  | 71.92%  |
| 其它型号  | 42.65%       | 39.32%  | 41.37%  | 43.59%  | 42.10%  | 30.74%  | 45.52%  | 28.08%  |
| 合计    | 41.07%       | 100.00% | 41.61%  | 100.00% | 42.42%  | 100.00% | 47.50%  | 100.00% |

如上表所示，报告期内公司磁座钻机毛利率有所下降，其中 2023 年较 2022 年降幅相对较大，具体分析如下：

(1) 2023 年较 2022 年变化情况分析

2023 年，公司磁座钻机毛利率由 2022 年的 47.50%下降至 42.42%，主要系 2023 年单位售价下降 0.89%，单位成本上升 8.69%，具体分析如下：

在产品销售端，公司在保证合理利润水平的前提下，加大市场推广力度，下调了 35 型磁座钻机的销售价格，当期的销售单价由 2022 年的 1,474.12 元/套下降至 1,428.37 元/套。

在成本端，当期磁座钻机产量较 2022 年有所下降，由 2022 年的 14,081 套下降至 13,348 套，导致当期磁座钻机产品的规模效应下降；同时，结合市场需求，公司自 2022 年中期以来对磁座钻机齿轮离合结构、防护工艺、精度检测、传动结构等方面的工艺进行升级，增加了相关的工序，导致相关人工投入及制造费用增加，带动钻机产品的单位制造费用及单位人工费用上升。

#### （2）2024 年较 2023 年变化情况分析

2024 年，公司磁座钻机毛利率由 2023 年的 42.42%下降至 41.61%，主要系当期随着人员薪酬的上升，35 型磁座钻机的单位成本上升 1.43%，其它型号磁座钻机的单位成本上升 0.83%。

#### （3）2025 年 1-6 月较 2024 年变化情况分析

2025 年 1-6 月，公司磁座钻机毛利率由 2024 年的 41.61%下降至 41.07%，主要是 35 型磁座钻机的毛利率从 41.79%下降至 40.05%。2025 年 1-6 月 35 型磁座钻机平均单价下降 1.00%，单位成本上升 1.96%，其中单位材料成本涨幅 2.23%。

### 4、夹具及其他

报告期内，公司夹具及其他主要包括各类刀杆、顶针、转接头、钻机零配件、修磨服务等，由于整体规模较小、类型繁多，因此毛利率存在一定波动。

（三）列示发行人与同行业可比公司在细分行业竞争格局及市场地位、产品定位及应用领域、业务模式及客户构成、工序及工艺、原材料采购及成本优势、定价政策及客户价格敏感度等方面的对比情况，分析发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性，发行人高毛利率是否可持续

#### 1、列示发行人与同行业可比公司在细分行业竞争格局及市场地位、产品定

位及应用领域、业务模式及客户构成、工序及工艺、原材料采购及成本优势、定价政策及客户价格敏感度等方面的对比情况

(1) 细分行业竞争格局及市场地位

刀具行业内细分领域较多，按照材料不同，目前切削刀具主要分为硬质合金刀具、工具钢（碳素工具钢、合金工具钢、高速工具钢）刀具、陶瓷刀具和超硬材料（聚晶金刚石和立方氮化硼）刀具。发行人与同行业可比公司分别在各自细分领域开展经营活动，具体对比情况如下：

| 公司   | 所处主要细分行业       | 主要产品                                        | 市场竞争状况                                                                                                                                                    | 市场地位                                                                                                           |
|------|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 高速工具钢刀具、硬质合金刀具 | 拉削刀具、冷挤压成型刀具、精密量具、齿轮刀具、高效钻铣刀具、高效钢板钻、精密螺纹工具等 | 拉削刀具与齿轮刀具市场呈现“国际巨头主导高端、国内企业追赶替代”的格局。中国市场拉削刀具规模约 12 亿元，齿轮刀具规模约 15 亿元，拉削刀具、齿轮刀具市场参与者主要包括国外企业日本不二越株式会社、美国格里森公司等，国内企业恒锋工具、汉江工具等。花键量具市场参与者主要包括德国 Franck、恒锋工具等。 | 恒锋工具拉削刀具产品连续多年市场占有率国内第一；“复杂刀具”在 2021 年被工信部认定为“制造业单项冠军示范企业”（拉削刀具、齿轮刀具等统称为“复杂刀具”）；花键量具行业的国内龙头企业，主导制定国家标准，占有领先地位。 |
| 华锐精密 | 硬质合金刀具为主       | 硬质合金数控刀片、硬质合金整体刀具等                          | 中国数控刀具市场已突破 500 亿元规模，年复合增长率保持在 5%以上。其中硬质合金刀具占据 63%市场份额，2023 年市场规模达 334.46 亿元。以华锐精密、欧科亿为代表的国产刀具头部厂商现已对日韩企业占据的中端市场形成挤压态势，正朝欧美企业占据的高端市场迈进。                   | 华锐精密的硬质合金切削刀具产量连续多年位居国内行业前列。根据中国钨业协会统计、证明，华锐精密硬质合金数控刀片产量在国内企业中 2023 年排名第二、2022 年排名第三、2021 年排名第三。               |
| 欧科亿  | 硬质合金刀具为主       | 数控刀片、整体硬质合金刀具、锯齿刀片、棒材和圆片等                   |                                                                                                                                                           | 锯齿刀片是欧科亿产量规模最大的硬质合金制品，技术和市场地位处于细分行业前列，是“国家制造业单项冠军产品”。                                                          |
| 沃尔德  | 超硬刀具为主         | 钻石刀轮、金刚石磨轮、微                                | 截至 2024 年我国超硬刀具行业市场规模为 57.02 亿元。                                                                                                                          | 国内领先的刀具综合解决方案商，是少数能                                                                                            |

|             |                |                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |
|-------------|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                | 钻微铣刀具、PCD、PCBN 刀具、单晶金刚石刀具等 | 超硬刀具制造中采用的合成技术、激光加工技术等工艺要求高、掌握难度大，因此市场份额主要为海外供应商占据，其中德日美产品占我国超硬刀具产品主要市场。目前我国超硬刀具生产企业数量较多，但能够规模化生产用于汽车、航空航天等高端制造业精密刀具的企业较少，主要产品集中在中低端。目前我国超硬刀具头部企业主要包括沃尔德、富耐克、威硬工具、郑州钻石精密等。 | 够全部掌握 CVD 金刚石生长技术的公司之一。                                                                                                         |
| 发<br>行<br>人 | 高速工具钢刀具、硬质合金刀具 | 高速钢钢板钻、硬质合金钢板钻、孔钻、铲钻、S 钻等  | 2023 年国内孔加工刀具市场规模达 202.26 亿元，在市场竞争方面，孔加工刀具行业内呈现出生产企业众多，市场份额分散的情形。                                                                                                          | 发行人是国家制造业单项冠军示范企业（主营产品：钢板钻）。根据中国机床工具工业协会工具分会出具证明文件，在国内刀具生产企业中，公司钢板钻产品销售数量排名第一。2024 年，发行人硬质合金刀具和工具钢刀具产品的国内市场份额分别为 0.81% 和 1.01%。 |

（2）产品定位及应用领域

发行人与同行业可比公司的产品定位及应用领域对比情况如下：

| 公司   | 产品定位                                                   | 应用领域                                                                                                                                                           |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 恒锋工具坚持高端市场定位，已经在高端零部件加工刀具和量具市场上较国内大部分同行企业具有了较为突出的先发优势。 | 汽车零部件、航空航天、工程机械、电站设备、智能驱动、船舶、钢结构工程、风电设备、高端装备、轨道交通等领域，其中汽车零部件领域占比 50%到 60%（包含新能源乘用车、燃油乘用车、商用车）；智能驱动等精密机械领域占比约 15%；航空航天、电站设备及风电设备领域占比约 15%；船舶、钢结构及轨道交通领域占比约 10%。 |
| 华锐精密 | 华锐精密产品性能已达到国内先进水平并逐步对齐国外高端产品。                          | 汽车、轨道交通、航空航天、精密模具、能源装备、工程机械、通用机械、石油化工等领域。                                                                                                                      |
| 欧科亿  | 欧科亿数控刀片的切削                                             | （1）数控刀片、整体硬质合金刀具主要应用于通用                                                                                                                                        |

|     |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 寿命、切削性能、切削精度等均达到行业先进水平。                                   | 机械、汽车、模具、轨道交通、航空航天、能源、石油化工等领域；<br>(2) 锯齿刀片用于通用级、专业级和工业级等各层级锯片的制造；棒材是航空航天、汽车制造、模具、3C 电子、机械加工等加工制造行业；<br>(3) 整体硬质合金圆片应用于不锈钢、钛合金等难加工材料的切割。                                                                                                                                                                             |
| 沃尔德 | 沃尔德刀具业务定位于全球高端刀具市场，是国内领先的刀具综合解决方案商；金刚石功能材料业务定位于全球高端新材料市场。 | (1) 钻石刀轮用于 LCD 面板、基板玻璃、触摸屏、盖板玻璃、AMOLED 面板等互联网和物联网智能终端部件的切割；亦可用于建筑玻璃、汽车玻璃、光学或装饰玻璃、医疗用品玻璃等产品的切割；<br>(2) 微钻微铣刀具用于半导体领域的配套部件、晶圆检测的陶瓷探针卡、石英玻璃及碳化硅等部件精密精微的孔加工；精密磨具的挤压抛光；<br>(3) PCD 刀具主要用于有色金属的高精度、低糙度切削，以及非金属材料的精加工；PCBN 刀具主要用于高温合金、淬硬钢、冷硬铸铁等难加工材料的半精加工和精加工，特别是高速切削黑色金属。广泛应用于汽车、3C、航空航天、新能源、工程及通用机械、家电家居等行业的产品或其部件的加工制造。 |
| 发行人 | 发行人产品主要对标国际头部品牌，定位中高端市场。                                  | 钢结构制造、轨道交通、汽车制造业、造船业、能源装备等，主要用于相关领域各种金属材料的钻孔作业。                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### (3) 业务模式及客户构成

发行人与同行业可比公司的业务模式及客户构成对比情况如下：

| 公司   | 业务模式                                                | 客户构成                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 采用直销、经销相互促进的销售模式，2024 年直销收入占比 65.85%，经销收入占比 34.15%。 | 东方电气、上海电气、大众、吉利汽车、比亚迪、双环传动、精锻科技、纳铁福、舍弗勒、中国航发、航亚科技、三一重工、伊顿液压等。                                                               |
| 华锐精密 | 采用经销为主、直销为辅的销售模式，2024 年经销收入占比 82.01%，直销收入占比 17.99%。 | 温岭市西控商贸有限公司、任丘市金万利五金工具有限公司、温岭市华诚商贸有限公司、河北万铄合金刀具销售有限公司、洛阳洛耐特机械设备有限公司、南阳市金鸿运物资有限公司、江门市精车机电设备有限公司、成都市伊高数控工具有限公司、江苏顽石切削刀具有限公司等。 |
| 欧科亿  | 采用直销为主、经销为辅的经营模式，2024 年直销收入占比 70.11%，经销收入占比 29.89%。 | 比亚迪、百得工具、乐客、金田锯业、日东工具、中山市首品切削工具有限公司、无锡宜众滴购数控技术有限公司、中山市慧峰金属制品有限公司、上名恒丰（吉林）精密工具有限公司、吉林                                        |

|     |                                                  |                                                               |
|-----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|     |                                                  | 省恒丰数控工具有限公司等。                                                 |
| 沃尔德 | 采用直销和经销相结合的模式，2024 年直销收入占比 64.21%，经销收入占比 35.79%。 | 终端用户包括韩国 LG、京东方、天马微电子、华星光电、蓝思科技、群创光电、彩虹股份、立铠精密、长盈精密、舍弗勒、比亚迪等。 |
| 发行人 | 采用直销和经销相结合的模式，2024 年经销收入占比 62.15%，直销收入占比 37.85%。 | 三环进出口、B&D LTD、泛音、创科实业、E&P LTD、西安玖沃商贸有限公司                      |

#### （4）工序及工艺

发行人与同行业可比公司的工序及工艺对比情况如下：

| 公司   | 工序                                                                                                                                                                                                              | 主要工艺                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 原材料的粗加工（主要包含车、铣、铲等工序）、热处理、精加工（精密磨削）、检测、包装、入库                                                                                                                                                                    | 产品设计及原材料选定工艺、粗加工工艺、热处理工艺、精密磨削工艺                                                          |
| 华锐精密 | 配料、球磨、喷雾干燥、压制成型、烧结、研磨深加工和涂层                                                                                                                                                                                     | 球磨工艺、烧结工艺、PVD、CVD 涂层工艺、晶粒度控制工艺等                                                          |
| 欧科亿  | （1）数控刀片：球磨、喷雾干燥、混合料制备、精度预控与修正、压制、毛坯检查、烧结、检测、清洗、基面磨削、刃口处理、涂层、检测、包装入库<br>（2）硬质合金制品：球磨、喷雾干燥、混合料制备、精度预控与修正、压制、检测、烧结、检测、清洗、包装入库                                                                                      | 调控混合料的原料粒度、球磨时间、成型剂加量和研磨介质加量等工艺、调控压制工序的粉末填充方式、压制速度、压坯密度分布、毛刺宽度等工艺、烧结工艺、磨削工艺、PVD、CVD 涂层工艺 |
| 沃尔德  | （1）钻石刀轮：研磨抛光、激光切割、内孔加工、刃磨加工、微齿加工、产品检验、清洗包装、产品入库<br>（2）超高精密、高精密切削刀具：刀体加工、刀头加工、焊接加工、刃磨加工、刃口处理、产品检验、打标包装<br>（3）超硬材料（拉丝模芯）：粗研加工、线切割、精研加工、抛光加工、激光切割、产品检验、产品包装<br>（4）超硬材料（复合片制品）：C 扫描检测、研磨加工、抛光加工、平磨加工、产品检验、产品包装、产品入库 | 激光加工工艺、真空加工工艺、涂层工艺、CVD 多晶生长工艺、CVD 单晶拼接式生长工艺等                                             |
| 发行人  | 刀具设计、车铣加工、热处理、焊接、精密磨削、检测                                                                                                                                                                                        | 热处理工艺、高压气淬工艺、焊接工艺、磨削工艺等                                                                  |

#### （5）原材料采购及成本优势

发行人与同行业可比公司的原材料采购及成本优势对比情况如下：

| 公司   | 原材料采购                                                                                                                                                                     | 成本优势                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 关于重要新物料报价，一定金额以上的采购在多家供应商可供选择的情况下至少选择 2~3 个供应商进行比价，优先选择性价比高、信誉好的生产厂商；关于后续采购，不定期进行一次货比三家的性价比评选；关于定价，采购部门依据询价议价结果，召集相关部门召开采购物料与供应商技术的评定会议，多部门根据各供应商生产品质、交期及价格等因素，集体决策确认供应商。 | <p>（1）不断升级各项设计、生产工艺，实施产品质量倍增工程，提升产品优良率和产品合格率，促进生产成本进一步降低。实施机器换人，提升车间各类机床自动化水平，大力推行“智能制造”，提高劳动生产率，提升人均产值；</p> <p>（2）实时关注原材料市场价格波动情况，当原材料价格预期上涨时，适时通过长期协议锁定价格；根据各产品市场需求情况，不断优化原材料不同品类、不同规格库存储备，降低原材料形成呆滞库存风险。</p>                                                                                                   |
| 华锐精密 | 主要原材料包括碳化钨粉、硬质合金棒材、钴粉和钼铌固溶体。通过向合格供应商询价和比价方式确定采购价格，在对主要原材料的品质、价格、交货期等进行综合考量后，安排订单采购。                                                                                       | <p>（1）从源头上对原材料的成分进行准确鉴定，并预先考虑到后续的压制、烧结和涂层工艺过程对关键碳成分的影响，设置基体材料最优成份和结构，保证产品物理性能、精度尺寸的稳定性和可靠性，提高了产品的生产良率（直通率 95%以上）；</p> <p>（2）高精度模具制备能力，将压制精度水平提升到研磨加工精度水平，直接“压制-烧结一次成型”后的刀片内切圆精度控制在<math>\pm 0.025</math> 毫米（mm）以内，达到 E 级产品精度要求，极大地提高了公司的生产效率；</p> <p>（3）依托公司完整的生产制造链，公司减少研磨深加工工序和表面涂层工序的外协加工，缩短了生产周期并降低了生产成本。</p> |
| 欧科亿  | 原材料采购模式主要为以产定购。碳化钨（WC）、钴（Co）粉是公司产品主要的原材料，其采购价格采用随行就市的定价原则，采购部门结合资金运作情况、库存情况以及原材料市场价格变动情况，合理调整采购策略并控制物资采购。                                                                 | <p>（1）扩大数控刀具产品的产能产量规模，有效组织批量生产，降低单位制造费用；</p> <p>（2）优化工装、夹具，改善产品在生产制备过程中的装置方式，从而提高单台设备生产效率；通过成型工艺的改进，提高产品成型精度，降低磨削量，缩短磨削时间，从而提高相应工序的产量。</p>                                                                                                                                                                        |
| 沃尔德  | 沃尔德对采购的物资分为重要物资和一般物资，每一物资通常选择多个供应商进行比价，依据比价结果选择最经济的采购计划。沃尔德与部分主要原材料供应商签订年度框架协议，确定采购价格范围，                                                                                  | <p>（1）依靠行业领先的自动化设备研制技术自制自用大量的生产设备后，极大提高了自身产品品质，降低了生产成本；</p> <p>（2）使用真空焊接技术可以将超硬材料刀头的尺寸减小到常规的 1/4 及以下，从而大幅度降低产品成本。</p>                                                                                                                                                                                             |

|     |                                                                                                            |                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 后续采购订单依据实际市场情况做出价格调整。                                                                                      |                                                                                                                  |
| 发行人 | 发行人结合历史合作情况、采购量大小、付款方式、信用期、金属元素市场行情（主要包括钨、钼、钒、镍、铬等稀有金属价格）等因素综合评估供应商的报价是否合理，并展开与供应商的比价、议价，最终确定供应商并协商确定采购价格。 | <p>（1）发行人通过持续的生产工艺优化和工序改善，提高单位生产设备产值；通过对生产线合理布局及对生产过程进行精细化管理，有效降低自身产品的生产成本；</p> <p>（2）发行人为县域乡镇公司，员工薪酬水平相对较低。</p> |

#### （6）定价政策及客户价格敏感度

发行人与同行业可比公司的定价政策及客户价格敏感度对比情况如下：

| 公司   | 定价政策                                                                                                                                                                                                                      | 客户价格敏感度                                                                                                                                                                                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | 恒锋工具在客户需求的基础上，综合考虑国内外行业水平、产品技术含量（包括结构、精度、复杂程度等）、刀具的材质选择，分析产品成本，结合相关产品的历史价格和市场价格，制定相应的指导价格，通过与客户商定的方式确定最终销售价格。其中，精密复杂刃量具产品多为定制化产品，价格主要取决于不同订单产品的多元定制化需求；精密高效刀具产品多为标准化产品，总体定价相对较低，毛利率亦相对较低；高端生产性服务定价主要考虑刀具直径、规格类别、涂层费用及工耗等。 | 恒锋工具产品兼具复杂性、定制性和技术性等特点，对生产厂商各方面要求较高，故恒锋工具产品附加值及毛利率一般保持在较高水平。                                                                                                                                             |
| 华锐精密 | 华锐精密根据国内外行业水平、产品规格、型号、技术含量、市场竞争品定价及生产成本等因素，结合市场行情、历史产品售价等因素制定销售指导价格，并根据具体客户的历史合作情况、销售规模、信誉度情况、主要销售区域等因素进行适度调整。                                                                                                            | <p>（1）华锐精密铣削刀片在产品精度、稳定性、通用性和使用寿命等性能上已接近或达到日韩刀具企业品质，因此华锐精密铣削刀片的定价主要锚定日韩产品的定价，而日韩产品定价普遍高于国内其他厂商的产品，因此华锐精密铣刀产品具有一定的产品定价权。</p> <p>（2）华锐精密车削刀片直销客户主要为境外客户，包括韩国、印度、俄罗斯等市场，其车削刀片市场竞争激烈程度较国内较低，华锐精密的定价较国内更高。</p> |
| 欧科亿  | 沃尔德在产品定价时，主要考虑产品设计难度、模具设计和制造难度、生产工艺的复杂程度、原材料                                                                                                                                                                              | 客户在选择数控刀具时，首要考虑因素是产品质量，在满足其性能要求的基础上，再考虑产品价格等其他因素。若原材料价                                                                                                                                                   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 成本、合理的利润率等因素，确定一个基本定价。实际销售过程中，根据双方签署的协议，产品价格一般随行就市，同时，沃尔德会根据客户实力、资信度、年采购量、结款期、市场竞争形势并参考竞争对手同类产品价格情况，最终确定产品定价。                                                                                                                                                                                                 | 格出现大幅度增长或下降趋势，欧科亿将与客户协商对产品价格进行适当调整以保证良好、稳定的合作。                                                                                                |
| 沃尔德 | 沃尔德传统直销模式和 OEM/ODM 模式的定价政策相同，主要参考市场价格、客户具体技术要求、交货期、客户付款方式及信用期等制定销售价格。                                                                                                                                                                                                                                         | 在定价的过程中由于公司的产品技术含量较高，具有一定的议价能力。                                                                                                               |
| 发行人 | <p><b>直销模式</b></p> <p>自有品牌：在公司自有品牌产品的统一定价基础上，根据客户规模、稳定性等因素进行报价；</p> <p>ODM：在公司针对 ODM 产品确认的统一定价基础上，根据不同定制化需求、不同市场、客户规模等因素进行报价。</p> <p><b>经销模式</b></p> <p>自有品牌：在公司自有品牌的统一定价基础上，根据客户规模、稳定性等因素进行报价；此外，在与贸易商客户合作期间，公司根据市场情况通过返利方式调整贸易商产品售价以激励客户；</p> <p>ODM：在公司针对 ODM 产品确认的统一定价基础上，根据不同定制化需求、不同市场、客户规模等因素进行报价。</p> | <p>下游 ODM 客户在对外销售发行人提供的产品时，其定价水平相较于采购价格存在较大的利润空间，故导致其对于产品的采购价格敏感度较低；</p> <p>贸易商客户以中小企业为主，下游客户在向公司采购产品时，普遍根据公司的定价进行采购，公司在面向下游客户时具有较强的议价能力。</p> |

## 2、分析发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性，发行人高毛利率是否可持续

### （1）发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，发行人综合毛利率与同行业上市公司的毛利率比较情况如下：

| 公司名称 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 恒锋工具 | 44.73%       | 44.77%  | 46.12%  | 47.87%  |
| 华锐精密 | 37.54%       | 39.46%  | 45.47%  | 48.85%  |

| 公司名称 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 欧科亿  | 15.38%       | 22.66%  | 29.32%  | 36.75%  |
| 沃尔德  | 43.95%       | 46.10%  | 45.11%  | 46.23%  |
| 平均   | 35.40%       | 38.25%  | 41.51%  | 44.93%  |
| 发行人  | 55.97%       | 56.49%  | 57.10%  | 58.06%  |

数据来源：上市公司年度报告。

由上表可知，同行业可比公司的毛利率水平普遍较高，公司毛利率水平高于同行业可比公司的具体原因分析如下：

1) 公司产品结构聚焦，高毛利产品占比较高

报告期内，公司与同行业可比公司的产品构成情况如下：

| 公司名称 | 产品类型    | 2025 年 1-6 月 |           | 2024 年度 |           | 2023 年度 |           | 2022 年度 |           |
|------|---------|--------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|      |         | 主营业务毛利率      | 占主营业务收入比例 | 主营业务毛利率 | 占主营业务收入比例 | 主营业务毛利率 | 占主营业务收入比例 | 主营业务毛利率 | 占主营业务收入比例 |
| 恒锋工具 | 精密复杂刀量具 | 49.74%       | 65.60%    | 50.05%  | 62.69%    | 51.89%  | 66.70%    | 53.67%  | 68.90%    |
|      | 精密高效刀具  | 19.12%       | 20.22%    | 19.16%  | 22.35%    | 13.10%  | 18.37%    | 11.81%  | 15.99%    |
|      | 高端生产性服务 | 52.57%       | 14.18%    | 56.02%  | 14.96%    | 57.06%  | 14.93%    | 56.82%  | 15.11%    |
|      | 合计      | 43.95%       | 100.00%   | 44.04%  | 100.00%   | 45.54%  | 100.00%   | 47.46%  | 100.00%   |
| 华锐精密 | 车削刀片    | 43.16%       | 63.32%    | 42.65%  | 64.01%    | 48.06%  | 66.36%    | 48.74%  | 66.54%    |
|      | 铣削刀片    | 49.01%       | 20.80%    | 49.45%  | 19.16%    | 51.44%  | 22.45%    | 51.28%  | 29.74%    |
|      | 钻削刀片    | 71.50%       | 2.44%     | 70.92%  | 2.65%     | 73.99%  | 2.69%     | 77.26%  | 2.46%     |
|      | 整体刀具    | -23.58%      | 10.41%    | 1.10%   | 12.45%    | 2.81%   | 7.53%     | -       | -         |
|      | 其他      | 24.10%       | 3.02%     | 15.19%  | 1.73%     | -45.88% | 0.97%     | -74.51% | 1.25%     |
|      | 合计      | 37.54%       | 100.00%   | 39.05%  | 100.00%   | 45.20%  | 100.00%   | 48.65%  | 100.00%   |
| 欧科亿  | 数控刀具产品  | 19.55%       | 51.49%    | 29.85%  | 53.71%    | 40.42%  | 56.50%    | 47.52%  | 61.34%    |
|      | 硬质合金制品  | 11.54%       | 47.61%    | 15.42%  | 45.01%    | 14.93%  | 43.50%    | 20.23%  | 38.66%    |
|      | 其他产品    | -12.30%      | 0.89%     | 11.23%  | 1.28%     | -       | -         | -       | -         |
|      | 合计      | 15.45%       | 100.00%   | 23.11%  | 100.00%   | 29.33%  | 100.00%   | 36.97%  | 100.00%   |
| 沃尔德  | 超硬刀具    | 52.35%       | 78.59%    | 53.46%  | 77.85%    | 52.95%  | 76.26%    | 53.68%  | 78.45%    |
|      | 超硬复合材料  | 0.67%        | 5.72%     | 17.34%  | 5.39%     | 15.84%  | 6.62%     | 19.90%  | 11.09%    |
|      | 硬质合金刀具  | 19.87%       | 14.31%    | 21.69%  | 14.89%    | 23.31%  | 14.79%    | 21.30%  | 8.97%     |
|      | 其他      | -4.98%       | 1.38%     | 11.64%  | 1.87%     | 4.49%   | 2.34%     | -0.98%  | 1.49%     |
|      | 合计      | 43.95%       | 100.00%   | 46.00%  | 100.00%   | 44.98%  | 100.00%   | 46.21%  | 100.00%   |

| 公司名称 | 产品类型    | 2025 年 1-6 月 |           | 2024 年度 |           | 2023 年度 |           | 2022 年度 |           |
|------|---------|--------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|      |         | 主营业务毛利率      | 占主营业务收入比例 | 主营业务毛利率 | 占主营业务收入比例 | 主营业务毛利率 | 占主营业务收入比例 | 主营业务毛利率 | 占主营业务收入比例 |
| 公司   | 硬质合金刀具  | 63.51%       | 58.36%    | 63.23%  | 58.56%    | 62.68%  | 60.37%    | 64.35%  | 60.96%    |
|      | 高速工具钢刀具 | 41.77%       | 29.98%    | 43.86%  | 30.00%    | 46.91%  | 26.53%    | 46.14%  | 26.31%    |
|      | 磁座钻机    | 41.07%       | 3.51%     | 41.61%  | 4.44%     | 42.42%  | 5.71%     | 47.50%  | 5.70%     |
|      | 工装夹具    | 57.66%       | 3.99%     | 57.72%  | 3.91%     | 48.30%  | 4.10%     | 49.02%  | 3.96%     |
|      | 其他      | 56.86%       | 4.16%     | 60.63%  | 3.09%     | 62.04%  | 3.29%     | 55.96%  | 3.07%     |
|      | 合计      | 55.70%       | 100.00%   | 56.16%  | 100.00%   | 56.73%  | 100.00%   | 57.73%  | 100.00%   |

数据来源：恒锋工具、华锐精密、欧科亿、沃尔德年度报告。

注：公司硬质合金刀具包括硬质合金钢板钻、孔钻、S 钻、深孔钻、整硬刀具、钢筋切断刀；高速工具钢刀具包括高速钢钢板钻、铲钻、台阶钻、丝锥。

如上表所示，公司与同行业可比公司经过长期技术经验积累，在各自细分领域形成了一定的竞争优势，同时也形成了各自具有优势的产品，如恒锋工具拥有高毛利的精密复杂刀量具和高端生产性服务，华锐精密拥有高毛利的钻削刀片和铣削刀片，沃尔德拥有高毛利的超硬刀具，公司则拥有高毛利的硬质合金刀具。但各公司在具体产品结构方面各有侧重，与同行业可比公司相比，公司的产品结构相对聚焦，以高毛利的硬质合金刀具为主，同行业可比公司则亦从事毛利相对低的业务，因此公司整体毛利率较高。具体分析如下：

恒锋工具的产品主要包括精密复杂刀量具、精密高效刀具、高端生产性服务，其中精密复杂刀量具和高端生产性服务的毛利率水平较高，但其精密高效刀具的毛利率较低且占有一定收入比例，导致其整体毛利率水平有所降低。

华锐精密的产品主要包括车削刀片、铣削刀片和钻削刀片，系公司的上游领域，产品形态与公司存在较大差异。从产品结构来看，华锐精密产品中包含毛利率较高的钻削刀片和铣削刀片，但整体以毛利率较低的车削刀片为主，该类刀片生产门槛相对较低、国内市场竞争激烈，利润空间相对较小。因此，与公司以高毛利硬质合金刀具为主的产品结构相比，华锐精密整体毛利率水平低于公司。

欧科亿的产品主要包括数控刀具产品和硬质合金制品，其中数控刀具产品主要为数控刀片，包括车削、铣削和钻削三大系列，硬质合金制品主要是锯齿刀片、圆片和棒材，系公司的上游领域，产品形态与公司存在较大差异。从产品结构来

看，欧科亿以数控刀具产品为主，2022 年欧科亿数控刀具产品的毛利率与公司高速工具钢产品接近，但低于公司硬质合金刀具产品；随着 2022 年底，欧科亿投资建设数控刀具产业园项目，因产能利用率不足导致 2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月毛利率下滑。此外，由于欧科亿低毛利的硬质合金制品收入占比较高，该类产品生产工序短于数控刀具产品，工艺复杂度相对较低，因此拉低了整体毛利率。

沃尔德的产品主要包括超硬刀具、超硬复合材料、硬质合金刀具等，其中超硬刀具中的超高精密刀具具有较强竞争优势，毛利率水平较高，根据沃尔德公开披露信息，2019 年至 2021 年，沃尔德超硬的超高精密刀具毛利率分别是 64.26%、62.49%、61.96%。但沃尔德超硬复合材料和硬质合金刀具业务的毛利率较低，拉低了沃尔德整体毛利率。

2) 公司专注于技术难度较大的孔加工刀具细分领域，产品竞争优势明显

首先，与同行业可比公司主要在拉削、铣削、车削刀具领域不同，公司多年来专注于孔加工刀具中的钻削刀具领域，钻削属于机械加工中较为复杂的工艺，因钻头深入工件，加工环境封闭，只能通过排屑间接分析切削状况，对于刀具切削性能如效率、寿命、断屑性等要求较高。如果刀具性能较差或操作不当，极易发生闷刀、折断、损坏工件等情形，因此其性能要求较之车削、铣削等刀具产品更高，产品毛利率水平也相对较高。同时，根据华锐精密问询回复披露，“由于钻削刀片应用领域、切削场景不同导致切削难度高于其他刀片，产品性能要求较高，且较多为非标准刀片，因而其市场定价一般较高，市场竞争较为缓和”。根据华锐精密年报披露数据，其不同加工领域刀具产品的毛利率情况，具体如下：

| 产品类型 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 车削刀片 | 43.16%       | 42.65%  | 48.06%  | 48.74%  |
| 铣削刀片 | 49.01%       | 49.45%  | 51.44%  | 51.28%  |
| 钻削刀片 | 71.50%       | 70.92%  | 73.99%  | 77.26%  |

根据上表可知，钻削刀具产品的毛利率显著高于其它类型刀具产品。

其次，公司经过在钻削刀具领域 30 余年的深耕和研究，已形成了较强的技术优势，确立了在用于孔加工的钻削刀具领域的市场领先地位。根据中国机床工

具工业协会工具分会出具的证明，公司的钢板钻产品在国内市场占有率排名第一，并获得了国家制造业单项冠军示范企业（主营产品：钢板钻）。同时，公司主要产品下游市场较为分散，下游客户以中小企业为主，公司产品具有较强的市场定价权，同类型产品价格高于竞争对手。尤其是公司的硬质合金刀具，生产工艺复杂，凭借相较于高速工具钢刀具更广的切削适用范围、更高的切削速率以及更好的加工工况适用性，市场认可度高，具有较高的市场定价。经检索淘宝网（<http://www.taobao.com>），公司产品与同类产品的销售单价对比情况如下：

单位：元/件

| 产品规格            | 销售单价  | 品牌  | 生产商          | 淘宝门店            |
|-----------------|-------|-----|--------------|-----------------|
| 22*50mm 硬质合金钢板钻 | 73.84 | 创恒  | 公司           | chtools 创恒旗舰店   |
|                 | 68    | EST | 恒锋工具         | 上海求显机电          |
|                 | 85    | 创恒  | 公司           |                 |
|                 | 65    | 恒胜  | 上海恒胜工具有限公司   |                 |
|                 | 74    | 创恒  | 公司           | 上海五金工具交易城       |
|                 | 68    | 浪潮  | 浙江浪潮精密机械有限公司 |                 |
| 15*35mm 硬质合金钢板钻 | 65    | 创恒  | 公司           | chtools 创恒旗舰店   |
|                 | 59    | 浪潮  | 浙江浪潮精密机械有限公司 | Tideway 浪潮工具旗舰店 |
|                 | 71.5  | 创恒  | 公司           | 上海求显机电          |
|                 | 58    | EST | 恒锋工具         |                 |
|                 | 65    | 创恒  | 公司           | 上海五金工具交易城       |
|                 | 63    | EST | 恒锋工具         |                 |

注：上述价格查询时间为 2025 年 7 月 26 日，相关价格会根据市场情况变化。

如上表所示，同类产品公司的单价高于其他生产厂商，主要原因是公司经过 30 余年的积累，成为钢板钻产品的国家制造业单项冠军示范企业，产品凭借质量优势在国内市场具有较强的品牌影响力，因此在定价上获得一定优势。相关定价均为店铺公开展示，具有公允性。

### 3）公司已形成规模效应，生产成本控制良好

经过 30 余年的发展，公司形成了从获取客户订单并销售实现利润积累，然后将赚取的利润投入产品研发、工艺优化、品质提升和扩大再生产的良性循环。

在此过程中，公司产品相对聚焦，且掌握了从材料、热处理、焊接、精密磨削、检测、自动高效生产、小批量多品种灵活生产等多种专业技术和管理技术，生产工艺相对成熟，研发、生产和销售规模稳步扩大、相辅相成，已形成了一定的规模效应，降低了单位制造费用。

此外，公司通过持续的生产工艺优化和工序改善，不断提高单位生产设备产值。报告期内，公司与同行业可比公司单位生产设备产生的效益对比如下：

单位：元

| 公司   | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 欧科亿  | 1.25         | 1.52    | 1.76    | 2.21    |
| 华锐精密 | 1.05         | 0.87    | 1.25    | 1.57    |
| 沃尔德  | 1.03         | 1.16    | 1.24    | 1.29    |
| 恒锋工具 | 1.16         | 1.21    | 1.22    | 1.26    |
| 平均值  | 1.12         | 1.19    | 1.37    | 1.58    |
| 公司   | 2.16         | 2.29    | 2.48    | 2.46    |

注 1：单位生产设备创造的营业收入=营业收入/（（期初生产设备账面价值+期末生产设备账面价值）/2）；2025 年 1-6 月数据已年化。

注 2：欧科亿、华锐精密、沃尔德生产设备账面价值为其固定资产中机器设备账面价值，恒锋工具、发行人生产设备账面价值为其固定资产中专用设备账面价值。

报告期内，公司单位生产设备创造的营业收入分别为 2.46 元、2.48 元、2.29 元、2.16 元，高于同行业可比公司，主要是由于公司专注于孔加工刀具的生产，产品类型相对集中，而同行业可比公司的产品系列更加丰富，投资的生产设备规模更大、类型更广，因此单位设备投入产生的效益相对较低。同时，报告期内，同行业可比公司的生产设备平均成新率分别为 65.82%、63.65%、64.03%和 63.27%，相比之下，公司生产设备成新率分别为 51.15%、50.69%、52.84%和 50.42%，由此带来公司制造成本上的一定优势。

综上，公司主要从事孔加工刀具的研发、生产及销售，与同行业刀具上市公司的产品结构存在一定差异，公司产品结构聚焦，高毛利产品占比较高；公司专注于技术难度较大的孔加工刀具细分领域，毛利率水平高于其他类型刀具产品，并依托自身在技术研发方面的优势，在孔加工刀具细分领域具有较强的竞争优势；公司在细分领域的规模效应显著，与同行业上市公司相比，公司单位生产设备产生的效益较高，制造成本控制具有一定优势。因此，公司毛利率水平高于同行业

可比公司具有其合理性。

## （2）发行人高毛利率是否可持续

2020年-2025年1-6月，公司主营业务毛利率分别为58.92%、58.57%、57.73%、56.73%、56.16%和55.70%。结合发行人近五年毛利率总体处于较高水平的状态，发行人未来高毛利率具有可持续性。同时，公司将通过以下措施维持高毛利率，具体如下：

### 1）进一步加强研发、生产和销售的协同，增强盈利能力

#### ①加快技术创新和产品研发，不断开拓市场需求，保持竞争优势

公司一贯注重自主研发和技术创新，从宏观及微观两个层次进行技术创新的战略布局，包括针对不同金属材料切割、热处理、新型产品结构等刀具的开发，以及加工效率、加工精度、使用寿命等客户需求问题的研究。截至2025年6月30日，发行人公司合计获得147项专利授权，其中发明专利33项（含境外发明专利2项）。未来，公司将进一步加快技术创新和产品研发，以不断拓展新的客户和市场需求，保持公司在行业中的竞争优势。

#### ②不断拓展客户和市场，加强规模效应

公司将通过市场推广、客户需求开发等方式扩大订单和生产规模，通过规模效应降低平均成本，提升盈利能力。

### 2）加强成本控制，实现降本增效

#### ①加强供应链管理，控制采购成本

公司不断优化供应链管理，结合原材料价格波动、生产计划情况，合理确定采购量和采购时间，以减少原材料价格波动对公司的影响，控制采购成本。

#### ②优化生产工艺，降低生产损耗

公司将不断优化生产工艺，例如优化刀体成型技术，减少生产环节的材料损耗，降低生产成本；通过工艺革新，减少加工环节的余量。

#### ③加强生产过程管理，完善交期体系建设

公司将继续通过职责建设、能力提高、流程优化、部门协同、日常管理、例会总结、实时监督、信息送报等方式，完善交期体系建设，更好地利用自动化设备组织产品批量生产，提高生产效率，以降低人工成本上升对公司的影响，进一步实现降本增效。

就高毛利率是否可持续情况，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（四）财务风险”之“2、毛利率下降的风险”处作出风险提示。

## 二、保荐人、申报会计师的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、核查发行人报告期内主要产品的收入、单价情况，分析价格公允性；访谈发行人销售负责人，了解报告期内不同产品销售单价波动的原因；

2、查阅行业公开数据和信息、同行业公司公开披露信息，了解行业上下游供需关系；核查发行人报告期主要原材料采购价格，了解市场价格变动趋势；核查报告期内发行人产品结构、单位售价、单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用情况；访谈发行人销售负责人，了解公司销售模式、定价模式、价格调整机制、上下游议价能力的变化情况，了解报告期内各产品毛利率波动的原因；

3、查阅同行业可比公司公开披露的年度报告、招股说明书、募集说明书和其他信息等，了解同行业可比公司在细分行业竞争格局及市场地位、产品定位及应用领域、业务模式及客户构成、工序及工艺、原材料采购及成本优势、定价政策及客户价格敏感度等方面的情况；了解同行业上市公司的毛利率及产品结构情况，分析发行人毛利率高于同行业上市公司的合理性；核查发行人取得的荣誉、市场排名证明文件等资料，分析发行人的行业地位情况；访谈发行人管理层，了解不同材质刀具产品定价差异的原因及合理性，检索淘宝网（<http://www.taobao.com>），查询市场上同类产品的销售价格；查阅发行人与同行业可比公司的营业收入、生产设备价值、设备成新率数据，分析发行人毛利率较高的原因；访谈发行人管理层，了解发行人毛利率较高的原因及高毛利率是否可持续。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司报告期内各主要细分产品的单价受到公司定价策略调整、汇率波动、产品规格型号差异等影响有所波动，但均在合理范围内。整体而言，公司产品销售价格是基于市场化商业谈判而确定，定价公允；报告期内大类产品单价波动主要受到硬质合金钢板钻、铲钻、台阶钻、S 钻等单价和收入占比变化的影响；

2、报告期内，发行人主要产品毛利率波动，主要受市场竞争状况、汇率变动引起的销售单价变化、产品结构变化、生产的规模效应、原材料采购价格波动等因素影响，具有其合理性；

3、发行人主要从事孔加工刀具的研发、生产及销售，与同行业刀具上市公司的产品结构存在一定差异，公司产品结构聚焦，高毛利产品占比较高；公司专注于技术难度较大的孔加工刀具细分领域，毛利率水平高于其他类型刀具产品，并依托自身在技术研发方面的优势，在孔加工刀具细分领域具有较强的竞争优势；公司在细分领域的规模效应显著，与同行业上市公司相比，公司单位生产设备产生的效益较高，制造成本控制具有一定优势。因此，发行人毛利率水平高于同行业可比公司具有其合理性。

## 11. 关于研发费用

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人研发费用分别为 2,038.62 万元、2,191.82 万元、2,287.77 万元，最近三年累计 6,518.21 万元。

（2）报告期各期，发行人研发费用中职工薪酬分别为 1,008.94 万元、1,144.41 万元、1,254.30 万元。截至 2024 年末，发行人研发人员合计 92 人，其中本科及以上学历占比 23.91%。报告期各期，发行人研发人员平均薪酬分别为 11.80 万元、13.08 万元、14.01 万元，呈持续上涨趋势。

（3）报告期各期，发行人研发费用中折旧摊销金额分别为 498.57 万元、604.88 万元、669.07 万元，材料费用分别为 507.49 万元、399.39 万元、309.16 万元。

请发行人披露：

（1）发行人研发人员专业、学历与其研发工作的匹配关系，是否存在研发人员与生产人员、行政人员混同的情形；报告期内是否存在发行人研发人员内部调岗情形，如是，列明其原部门及岗位工作；报告期内，发行人研发人员人均薪酬逐年上升的原因，与管理人员、销售人员变动趋势是否一致；发行人研发人员占比与同行业可比公司的对比情况、是否存在较大差异。

（2）列示发行人报告期各期研发项目、类型（材料研发、工艺研发、产品研发等）、研发费用金额及占比；结合各研发项目情况，说明报告期内研发材料费用持续下降的原因，研发材料费用变动趋势与研发职工薪酬、折旧摊销变动趋势不一致的原因及合理性。

（3）发行人试制、测试、试产、验证等各阶段研发设备是否均为专用设备，相关设备与生产设备型号或功能的重合度，摆放区域是否可明确区分，是否存在与生产混用的情形；列示主要研发设备及用途、原值、折旧年限、年折旧额；发行人研发区域与生产区域是否独立可辨认，研发人均办公面积与生产、管理人均办公面积的对比情况；发行人研发费用中折旧摊销占比较高的原因，与同行业可比公司的对比情况、是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

一、发行人披露

（一）发行人研发人员专业、学历与其研发工作的匹配关系，是否存在研发人员与生产人员、行政人员混同的情形；报告期内是否存在发行人研发人员内部调岗情形，如是，列明其原部门及岗位工作；报告期内，发行人研发人员人均薪酬逐年上升的原因，与管理人员、销售人员变动趋势是否一致；发行人研发人员占比与同行业可比公司的对比情况、是否存在较大差异

1、发行人研发人员专业、学历与其研发工作的匹配关系，是否存在研发人员与生产人员、行政人员混同的情形

（1）研发人员专业分布

公司研发人员专业背景主要为机械和数控类、计算机和电子电气类、模具设计和制造类、材料科学类专业，与公司的产品与技术匹配。截至 2025 年 6 月 30 日，公司研发人员专业背景情况如下：

| 专业背景      | 员工人数 | 占比      |
|-----------|------|---------|
| 机械和数控类    | 53   | 55.21%  |
| 计算机和电子电气类 | 6    | 6.25%   |
| 模具设计和制造类  | 3    | 3.13%   |
| 材料科学类     | 1    | 1.04%   |
| 其他        | 33   | 34.38%  |
| 合计        | 96   | 100.00% |

注：其他包括测绘工程、产品质量控制等其他专业以及高中等无具体专业

（2）研发人员学历分布

截至 2025 年 6 月 30 日，公司研发人员按学历分布情况如下：

| 学历   | 人数 | 占比      |
|------|----|---------|
| 本科   | 21 | 21.88%  |
| 大专   | 43 | 44.79%  |
| 大专以下 | 32 | 33.33%  |
| 合计   | 96 | 100.00% |

2025年6月末,公司研发人员中本科学历占比21.88%,大专学历占比44.79%,以及大专以下学历占比33.33%。公司研发人员以大专以上学历为主,存在部分大专以下学历,主要系1)公司自设立以来一直专注于孔加工刀具中的钻削刀具,因此公司更加注重研发人员的行业经验及实操能力。公司研发人员在公司的工作年限结构以3年以上为主,占比接近80%,相关人员行业经验丰富,实操能力较强;2)公司为县域乡镇非上市公司,地理位置、薪资水平等因素对高学历人才的吸引力较低,同时公司注重对基层员工的培养,强调工作经验的重要性。

综上,发行人研发人员具备研发工作所需要的胜任能力,专业、学历构成能够满足发行人的研发工作需求,与研发工作具备匹配性,不存在异常的情形。发行人研发人员为专职研发,不存在研发人员与生产人员、行政人员混同的情形。

**2、报告期内是否存在发行人研发人员内部调岗情形,如是,列明其原部门及岗位工作**

报告期内,公司不存在研发人员从其他部门内部调入的情形,发行人新增研发人员来自于外部招聘。

**3、报告期内,发行人研发人员人均薪酬逐年上升的原因,与管理人员、销售人员变动趋势是否一致**

报告期内,公司研发人员、管理人员和销售人员的年平均薪酬如下:

单位:万元

| 人员类别 | 2025年1-6月 | 2024年度 | 2023年度 | 2022年度 |
|------|-----------|--------|--------|--------|
| 研发人员 | 7.05      | 14.49  | 13.55  | 12.25  |
| 管理人员 | 8.83      | 19.26  | 17.61  | 15.71  |
| 销售人员 | 7.42      | 14.17  | 13.34  | 12.20  |

注1:公司研发/管理/销售人员平均薪酬=(当期研发/管理/销售费用中的职工薪酬)/期初期末平均人数;

注2:姚红飞为公司研发负责人,人员分类归类于研发人员,因此计算研发人员平均薪酬时将其全部薪酬计入

由上表可见,报告期内公司研发人员人均薪酬分别为12.25万元、13.55万元、14.49万元和7.05万元,呈上升趋势,主要系报告期内公司根据市场工资水平以及经营业绩稳步提升,提高了各类别人员的薪酬待遇。报告期内公司研发人员、管理人员和销售人员人均薪酬均呈上升趋势,变动趋势一致。

#### 4、发行人研发人员占比与同行业可比公司的对比情况、是否存在较大差异

报告期各期末，发行人与同行业可比公司研发人员占比比较如下：

| 公司名称  | 2025 年 6 月末 | 2024 年末 | 2023 年末 | 2022 年末 |
|-------|-------------|---------|---------|---------|
| 恒锋工具  | 未披露         | 22.46%  | 21.20%  | 22.61%  |
| 华锐精密  | 13.53%      | 13.57%  | 13.65%  | 16.49%  |
| 沃尔德   | 13.10%      | 11.23%  | 12.68%  | 13.32%  |
| 欧科亿   | 18.10%      | 22.81%  | 23.08%  | 20.22%  |
| 算术平均值 | 14.91%      | 17.52%  | 17.65%  | 18.16%  |
| 发行人   | 15.24%      | 15.11%  | 17.03%  | 17.43%  |

从上表可见，报告期内发行人研发人员占比高于华锐精密和沃尔德，低于恒锋工具和欧科亿，与同行业可比公司研发人员平均占比较为接近，不存在较大差异。相较于 2023 年末，2024 年末和 2025 年 6 月末公司研发人员增加，但由于公司扩产而生产等人员增加导致研发人员占比略微下降，具有合理性。

（二）列示发行人报告期各期研发项目、类型（材料研发、工艺研发、产品研发等）、研发费用金额及占比；结合各研发项目情况，说明报告期内研发材料费用持续下降的原因，研发材料费用变动趋势与研发职工薪酬、折旧摊销变动趋势不一致的原因及合理性

1、列示发行人报告期各期研发项目、类型（材料研发、工艺研发、产品研发等）、研发费用金额及占比

公司主要围绕新产品、新工艺和新技术开展研发活动。产品研发是指公司根据市场调研等需求开发新产品；工艺研发是指根据客户反馈和生产需求等，针对生产工艺展开开发和优化；技术研发是指公司针对钻削刀具等展开理论、试验等研究，不单独产出新产品或新工艺。报告期内，公司研发项目主要围绕产品研发和工艺研发展开，且两者经常同时存在，在新产品研发的同时，同步开发、优化生产加工工艺。

报告期内各期发行人研发项目情况如下：

单位：万元

| 序号 | 研发项目             | 类型            | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |       | 2022 年度 |       |
|----|------------------|---------------|--------------|--------|---------|--------|---------|-------|---------|-------|
|    |                  |               | 金额           | 占比     | 金额      | 占比     | 金额      | 占比    | 金额      | 占比    |
| 1  | TF 丝锥 1.0        | 产品研发、<br>工艺研发 | 159.17       | 13.52% | 105.19  | 4.60%  | -       | -     | -       | -     |
| 2  | DNH-X7 高速钢钢板钻    | 产品研发、<br>工艺研发 | 141.78       | 12.04% | 95.94   | 4.19%  | -       | -     | -       | -     |
| 3  | S10-X3S 钻        | 产品研发、<br>工艺研发 | 135.78       | 11.53% | 84.62   | 3.70%  | -       | -     | -       | -     |
| 4  | SP 铲钻 1.0        | 产品研发、<br>工艺研发 | 131.17       | 11.14% | 77.45   | 3.39%  | -       | -     | -       | -     |
| 5  | D05 整硬钻头研发 2.0   | 产品研发、<br>工艺研发 | 113.42       | 9.63%  | 77.29   | 3.38%  | -       | -     | -       | -     |
| 6  | DNT-X8 硬质合金钢板钻研发 | 产品研发、<br>工艺研发 | 89.58        | 7.61%  | -       | -      | -       | -     | -       | -     |
| 7  | B05-SP9 深孔钻      | 工艺研发          | 85.95        | 7.30%  | -       | -      | -       | -     | -       | -     |
| 8  | TF-X2 丝锥         | 产品研发、<br>工艺研发 | 84.20        | 7.15%  | -       | -      | -       | -     | -       | -     |
| 9  | DP 磁座钻机          | 产品研发、<br>工艺研发 | 83.75        | 7.11%  | -       | -      | -       | -     | -       | -     |
| 10 | 高效钻机动力平台研发及钻机    | 产品研发          | 80.96        | 6.87%  | 193.42  | 8.45%  | 96.61   | 4.41% | -       | -     |
| 11 | M05-X1 整硬铣刀      | 产品研发、<br>工艺研发 | 47.01        | 3.99%  | -       | -      | -       | -     | -       | -     |
| 12 | 微米级精密可调刀具研发      | 产品研发、<br>工艺研发 | 6.22         | 0.53%  | -       | -      | -       | -     | -       | -     |
| 13 | 螺旋槽、螺旋尖丝锥、直槽丝锥研发 | 产品研发、<br>工艺研发 | 5.66         | 0.48%  | 251.62  | 11.00% | 78.44   | 3.58% | -       | -     |
| 14 | 高速钢麻花钻研发         | 产品研发、<br>工艺研发 | 4.63         | 0.39%  | -       | -      | -       | -     | -       | -     |
| 15 | B05-SP8 深孔钻研发    | 产品研发          | 4.24         | 0.36%  | 203.58  | 8.90%  | 69.36   | 3.16% | 67.2    | 3.30% |
| 16 | S10-X2S 钻        | 产品研发、<br>工艺研发 | 4.08         | 0.35%  | 217.89  | 9.52%  | 130.26  | 5.94% | -       | -     |
| 17 | D05 整硬钻研发        | 产品研发、<br>工艺研发 | -            | -      | 176.86  | 7.73%  | 98.72   | 4.50% | -       | -     |

| 序号 | 研发项目                 | 类型        | 2025 年 1-6 月 |    | 2024 年度 |       | 2023 年度 |        | 2022 年度 |       |
|----|----------------------|-----------|--------------|----|---------|-------|---------|--------|---------|-------|
|    |                      |           | 金额           | 占比 | 金额      | 占比    | 金额      | 占比     | 金额      | 占比    |
| 18 | DNT-X7 硬质合金钢板钻研发     | 产品研发、工艺研发 | -            | -  | 173.06  | 7.56% | 75.9    | 3.46%  | -       | -     |
| 19 | S20-G&S20-PU 钻研发     | 产品研发      | -            | -  | 164.26  | 7.18% | 71.7    | 3.27%  | -       | -     |
| 20 | TNH-X6 高速钢钢板钻研发      | 工艺研发      | -            | -  | 98.73   | 4.32% | 72.75   | 3.32%  | -       | -     |
| 21 | T06 丝锥研发             | 产品研发、工艺研发 | -            | -  | 71.77   | 3.14% | 185.69  | 8.47%  | 152.33  | 7.47% |
| 22 | BL 系列钻机              | 产品研发      | -            | -  | 66.62   | 2.91% | 242.99  | 11.09% | 66.56   | 3.26% |
| 23 | T10-C&T70 硬质合金丝锥 1.0 | 产品研发      | -            | -  | 61.63   | 2.69% | 198.68  | 9.06%  | 87.47   | 4.29% |
| 24 | D10 钢板钻 1.0          | 产品研发      | -            | -  | 57.82   | 2.53% | 248.66  | 11.34% | 63.01   | 3.09% |
| 25 | S20 系列 U 钻研发         | 产品研发      | -            | -  | 57.34   | 2.51% | 274.07  | 12.50% | 167.68  | 8.23% |
| 26 | B10 可换刀片式深孔钻 2.0     | 技术研发      | -            | -  | 52.68   | 2.30% | 220.89  | 10.08% | 72.93   | 3.58% |
| 27 | S10-CPC 软钢 S 钻研发     | 产品研发、工艺研发 | -            | -  | -       | -     | 127.09  | 5.80%  | 124.66  | 6.11% |
| 28 | DX-60S 多功能钻机研发       | 产品研发      | -            | -  | -       | -     | -       | -      | 190.55  | 9.35% |
| 29 | S10-CMA 不锈钢 S 钻研发    | 产品研发      | -            | -  | -       | -     | -       | -      | 168.32  | 8.26% |
| 30 | DNT-X6 硬质合金钢板钻研发     | 工艺研发      | -            | -  | -       | -     | -       | -      | 157.05  | 7.70% |
| 31 | K10 整硬钻头研发           | 产品研发      | -            | -  | -       | -     | -       | -      | 148.02  | 7.26% |
| 32 | S10-HPC 高速钢 S 钻研发    | 产品研发      | -            | -  | -       | -     | -       | -      | 140.91  | 6.91% |
| 33 | S10-CPA 合金钢 S 钻研发    | 产品研发      | -            | -  | -       | -     | -       | -      | 138.96  | 6.82% |

| 序号 | 研发项目                      | 类型            | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度  |         | 2023 年度  |         | 2022 年度  |         |
|----|---------------------------|---------------|--------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|    |                           |               | 金额           | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 34 | SP&SG 系列<br>铲钻 2.0 研<br>发 | 产品研发、<br>工艺研发 | -            | -       | -        | -       | -        | -       | 128.46   | 6.30%   |
| 35 | S10-FG 复合<br>钻研发          | 产品研发          | -            | -       | -        | -       | -        | -       | 84.35    | 4.14%   |
| 36 | T05 高速钢<br>丝锥研发           | 产品研发          | -            | -       | -        | -       | -        | -       | 80.15    | 3.93%   |
| 合计 |                           |               | 1,177.59     | 100.00% | 2,287.77 | 100.00% | 2,191.82 | 100.00% | 2,038.62 | 100.00% |

公司根据研发计划、研发项目内容、项目进度等统筹安排研发人员和材料等投入，报告期内各项目研发费用与研发进度匹配。

2、结合各研发项目情况，说明报告期内研发材料费用持续下降的原因，研发材料费用变动趋势与研发职工薪酬、折旧摊销变动趋势不一致的原因及合理性

（1）结合各研发项目情况，说明报告期内研发材料费用持续下降的原因

报告期内计入研发材料费用分别为 507.49 万元、399.39 万元、309.16 万元和 166.19 万元，2022 年-2024 年逐年下降，2025 年 1-6 月保持平稳。2022 年-2024 年研发材料费用逐年下降，主要系研发项目产品规格、项目阶段、研发水平提升以及研发废料冲减等多因素共同影响，具体如下：

1）产品规格：报告期内，公司对各类刀具及钻机及配套产品展开研发。由于研发刀具品类不同以及下游应用领域和客户需求的差异，公司各个研发项目涉及的刀具规格尺寸存在差异。研发项目对应产品的规格尺寸会影响研发材料的投入。

研发刀具规格尺寸更大，则单件刀具研制使用的材料更多，以及单次孔加工测试所需的测试板更大，从而材料投入更多。2022 年公司多个研发项目涉及大规格尺寸刀具，如 DNT-X6 硬质合金钢板钻研发项目、SP&SG 系列铲钻 2.0 研发项目等，该类研发项目研制刀具的主要规格尺寸在 50mm 以上；而 2024 年研发项目涉及的刀具规格尺寸主要集中在 3-30mm，较少涉及大规格尺寸刀具的研制；

2) 研发项目进展：公司研发流程包含论证、设计、研制、测试、试产、验证六个阶段，其中研制、测试、试产三个阶段材料投入相对较多。由于研发项目执行周期原因，2022 年-2024 年，当期处于“研制-测试-试产”阶段时间多于六个月的项目数量分别为 13 个、9 个和 7 个，逐年减少，从而导致研发材料费用下降。

3) 研发水平提升以及数字技术的应用：随着公司研发人员经验不断丰富，研发设备、技术储备的不断完善，优化试验方式和研发管理模式，研发试验的成功率得以提升，同时通过切削仿真软件等数字技术开展虚拟仿真实验降低试验成本，研发材料投入需求下降，从而导致研发材料费用下降。

4) 研发废料冲减：报告期内，发行人将研发废料的销售金额冲减研发材料费用，会计处理合理。2022 年-2024 年研发废料销售金额分别为 11.58 万元、9.98 万元和 25.29 万元，其中 2024 年公司根据废料库存情况及废料采购商需求研发废料销售金额较大，冲减研发材料费用较多。

综上，由于研发项目产品规格、项目阶段、研发水平提升以及研发废料冲减等多种因素，2022 年-2024 年研发费用中材料费持续下降，具有合理性。

**(2) 研发材料费用变动趋势与研发职工薪酬、折旧摊销变动趋势不一致的原因及合理性**

报告期内，公司研发费用具体构成如下：

单位：万元

| 项目    | 2025 年 1-6 月 |         | 2024 年度  |         | 2023 年度  |         | 2022 年度  |         |
|-------|--------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|       | 金额           | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 职工薪酬  | 647.27       | 54.97%  | 1,254.30 | 54.83%  | 1,144.41 | 52.21%  | 1,008.94 | 49.49%  |
| 折旧及摊销 | 355.34       | 30.18%  | 669.07   | 29.25%  | 604.88   | 27.60%  | 498.57   | 24.46%  |
| 材料费   | 166.19       | 14.11%  | 309.16   | 13.51%  | 399.39   | 18.22%  | 507.49   | 24.89%  |
| 其他    | 8.78         | 0.75%   | 55.23    | 2.41%   | 43.14    | 1.97%   | 23.62    | 1.16%   |
| 合计    | 1,177.59     | 100.00% | 2,287.77 | 100.00% | 2,191.82 | 100.00% | 2,038.62 | 100.00% |

从上表可见，2022 年-2024 年，公司研发材料费用逐年下降，研发职工薪酬和折旧及摊销逐年上升。2025 年 1-6 月研发材料费用、职工薪酬和折旧及摊销均基本保持平稳，略有上升，趋势一致。2022 年-2024 年研发材料费用变动趋势与

研发职工薪酬、折旧摊销变动趋势不一致的原因分析如下：

由上文可知，由于研发项目产品规格、项目阶段的差异、研发水平提升以及研发废料销售冲减等原因，2022 年-2024 年研发材料费用逐年下降。

而公司根据市场工资水平以及经营业绩稳步提升，提高了各类别人员的薪酬待遇，公司研发人员人均薪酬逐年上升，且报告期内公司根据研发项目需求增加了研发人员人数，因此研发职工薪酬逐年上升，具有合理性。

同时，折旧及摊销上升主要系为满足研发需要，公司购置了较多的研发专用设备和软件以及装修改造和新增研发场所所致。一方面，报告期内公司围绕新产品、新工艺和新技术开展研发活动，结合公司未来战略规划公司加强对新产品丝锥和数控刀具等的研发，为此不断扩充了磨床、加工中心、测量中心、切削仿真软件等，2022 年-2024 年新增研发设备和软件原值等金额分别为 1,154.14 万元、851.88 万元和 512.44 万元；另一方面，为满足公司研发需求和新增研发人员的工作需求，报告期内公司对研发办公室装修改造以及二期厂房转固后新增研发场所从而增加折旧及摊销。因此，报告期内研发费用折旧及摊销金额上升具有合理性。

综上，2022 年-2024 年研发材料费用变动趋势与研发职工薪酬、折旧摊销变动趋势不一致具有合理原因，2025 年 1-6 月研发材料费用、职工薪酬和折旧及摊销均基本保持平稳，趋势一致，符合公司研发实际情况。

（三）发行人试制、测试、试产、验证等各阶段研发设备是否均为专用设备，相关设备与生产设备型号或功能的重合度，摆放区域是否可明确区分，是否存在与生产混用的情形；列示主要研发设备及用途、原值、折旧年限、年折旧额；发行人研发区域与生产区域是否独立可辨认，研发人均办公面积与生产、管理人均办公面积的对比情况；发行人研发费用中折旧摊销占比较高的原因，与同行业可比公司的对比情况、是否存在较大差异

1、发行人试制、测试、试产、验证等各阶段研发设备是否均为专用设备，相关设备与生产设备型号或功能的重合度，摆放区域是否可明确区分，是否存在与生产混用的情形

报告期内，发行人试制、测试、试产、验证等各阶段研发设备均为专供研发活动使用，专用研发设备由研发部门统一管理和使用，不存在与生产设备混用的情形。

（1）研发设备与生产设备型号、功能对比，摆放区域情况说明

公司主要研发设备为研发专用设备，在型号或功能上与生产设备存在差异，易于区分。但由于公司研发产品和生产产品均为孔加工刀具及其配套产品，产出品在物理形态、使用功能等方面具有相似性，导致所需的加工或检测设备功能需求接近，因此公司存在部分车床、磨床、钻攻中心等加工设备以及少数检测设备与生产设备类型相似或接近的情形。截至 2025 年 6 月 30 日，公司主要研发设备（标准为某类设备月折旧额合计大于 0.50 万元，主要研发设备月折旧额占研发机器设备月折旧额的比例为 82.53%，下同）与生产设备对比如下：

| 设备类型 | 序号 | 设备名称      | 型号               | 功能参数（主要区别）                                            |                                                     | 数量  |     | 结论                                   | 研发设备摆放区域<br>（与生产设备是否明确区分） |
|------|----|-----------|------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------|---------------------------|
|      |    |           |                  | 研发用                                                   | 生产用                                                 | 研发用 | 生产用 |                                      |                           |
| 车床   | 1  | 数控车床      | 存在一致型号，同时生产用型号更多 | 相同型号功能参数相同，其他型号功能参数类似。研发和生产均需使用该设备                    |                                                     | 4   | 75  | 生产用型号更多，功能基本一致                       | 研发专门区域，明确区分               |
|      | 2  | 自动双主轴数控车床 | 存在一致型号，同时生产用型号更多 | 相同型号（M08SD-11）功能参数相同具备铣削功能；生产用 T55S 等其他型号不具备铣削功能，更加经济 |                                                     | 4   | 48  | 同型号功能参数一致。生产设备型号更多，其他型号基于经济原则不具备铣削功能 | 研发专门区域，明确区分               |
| 磨床   | 3  | 数控外圆磨床    | 型号不一致            | 包括平砂轮和斜砂轮多种结构，能够满足多种研发要求                              | 生产用均为平砂轮结构，更加高效和经济                                  | 3   | 10  | 型号、功能存在差异，生产设备基于成本效率原则结构更单一          | 研发专门区域，明确区分               |
|      | 4  | 数控端面外圆磨床  | 研发专用设备           | 该设备主要用于端面和外圆磨削                                        | 公司现有量产产品以外圆为主，端面较少，因此生产端的端面、外圆磨削工序由更高效、更经济的数控外圆磨床实现 | 2   | 0   | 研发专用设备                               | 研发专门区域，明确区分               |

| 设备类型 | 序号 | 设备名称       | 型号     | 功能参数（主要区别）                                                             |                                                            | 数量  |     | 结论                                    | 研发设备摆放区域（与生产设备是否明确区分）                                      |
|------|----|------------|--------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|      |    |            |        | 研发用                                                                    | 生产用                                                        | 研发用 | 生产用 |                                       |                                                            |
|      | 5  | 数控高精度内外圆磨床 | 研发专用设备 | 该设备为复合型磨床，能够实现外圆、内孔加工以及端面磨削等功能                                         | 生产不使用复合型设备，而是各功能分别使用单独的设备，成本更低，效率更高                        | 1   | 0   | 研发专用设备                                | 研发专门区域，明确区分                                                |
|      | 6  | 自动无心磨床     | 型号一致   | 功能参数相同，该设备用于外圆磨削，研发和生产均需使用该设备                                          |                                                            | 1   | 3   | 型号相同，功能相同                             | 基于开机需求（共用过滤系统、废液回收环保设备）、地基稳定性等，摆放区域较为临近，通过固定资产卡片、使用记录等明确区分 |
|      | 7  | 自动数控丝锥螺纹磨床 | 型号不一致  | <b>功能：</b> 具备砂轮型线修整功能，可以修整不同形状砂轮磨削测试加工丝锥螺纹标准；<br><b>加工范围：</b> 最大M64 规格 | <b>功能：</b> 不具备型线修整功能，只能使用成型滚轮修整砂；<br><b>加工范围：</b> 最大M24 规格 | 1   | 2   | 不同型号、功能存在差异。研发设备功能更全，加工范围更大，满足研发多样化需求 | 基于开机需求（共用过滤系统、废液回收环保设备）、地基稳定性等，摆放区域较为临近，通过固定资产卡片、使用记录等明确区分 |

| 设备类型 | 序号 | 设备名称      | 型号               | 功能参数（主要区别）                                          |                           | 数量  |     | 结论                                     | 研发设备摆放区域<br>（与生产设备是否明确区分）                                  |
|------|----|-----------|------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-----|-----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|      |    |           |                  | 研发用                                                 | 生产用                       | 研发用 | 生产用 |                                        |                                                            |
|      | 8  | 自动数控五轴工具磨 | 存在一致型号，同时生产用型号更多 | 相同型号功能参数相同；生产用其他型号主要在主轴结构等上存在差异，功能基本一致。研发和生产均需使用该设备 |                           | 2   | 65  | 生产用型号更多，功能基本一致                         | 基于开机需求（共用过滤系统、废液回收环保设备）、地基稳定性等，摆放区域较为临近，通过固定资产卡片、使用记录等明确区分 |
|      | 9  | 段差磨床      | 型号不一致            | 功能更加齐全，可加工形状更多。可根据加工形状更换合适的加工砂轮，能加工多段复杂形状并一次成型      | 机床结构存在差异，专门用于整硬刀具的加工，成本更低 | 1   | 4   | 不同型号、功能存在差异。研发设备功能更全，可加工形状更多，满足研发多样化需求 | 基于开机需求（共用过滤系统、废液回收环保设备）、地基稳定性等，摆放区域较为临近，通过固定资产卡片、使用记录等明确区分 |
|      | 10 | 数控刀具磨床    | 研发专用设备           | 主要用于丝锥研发，可以实现磨槽、螺纹、切削锥等多工序一次成型                      | 生产各工序分别使用单独的设备，成本更低，效率更高  | 1   | 0   | 研发专用设备                                 | 基于开机需求（共用过滤系统、废液回收环保设备）、地基稳定性等，摆放区域较为临近，通过固定资产卡片、使用记录等明确区分 |

| 设备类型     | 序号 | 设备名称     | 型号               | 功能参数（主要区别）                                     |                                 | 数量  |     | 结论                             | 研发设备摆放区域（与生产设备是否明确区分）                             |
|----------|----|----------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|--------------------------------|---------------------------------------------------|
|          |    |          |                  | 研发用                                            | 生产用                             | 研发用 | 生产用 |                                |                                                   |
| 立式加工中心   | 11 | 立式加工中心   | 存在一致型号，同时生产用型号更多 | 相同型号功能参数相同，其他型号功能参数类似。研发和生产均需使用该设备             |                                 | 7   | 49  | 生产用型号更多，功能基本一致                 | 研发专门区域，明确区分                                       |
|          | 12 | 立式万能加工中心 | 研发专用设备           | 相较于立式加工中心，主轴最高转速更高，同时带6工位料仓系统，能够同时满足多方案的研发测试   | 基于成本效益原则，生产使用单位价值更低的立式加工中心即可    | 2   | 0   | 研发专用设备                         | 研发专门区域，明确区分                                       |
| 气淬炉      | 13 | 双室真空气淬炉  | 型号不一致            | 该设备具有加热区与冷却区2个专用区域，可实现最大压力更高，能够满足研发的不同场景、多样化需求 | 该设备加热区与冷却区在1个区域，可实现的最大压力较小，更加经济 | 1   | 2   | 不同型号、功能存在差异。研发设备性能更强，满足研发多样化需求 | 基于开机需求（共用氮气管道）、地基稳定性等，摆放区域较为临近，通过固定资产卡片、使用记录等明确区分 |
| 立式高速钻攻中心 | 14 | 立式高速钻攻中心 | 型号一致             | 生产用设备增加第四轴和自动上料机器人设备，更加符合生产需求。其他功能基本一致         |                                 | 2   | 4   | 型号相同，功能存在差异                    | 研发专门区域，明确区分                                       |

| 设备类型 | 序号 | 设备名称                                                    | 型号       | 功能参数（主要区别） |     | 数量  |     | 结论       | 研发设备摆放区域（与生产设备是否明确区分） |
|------|----|---------------------------------------------------------|----------|------------|-----|-----|-----|----------|-----------------------|
|      |    |                                                         |          | 研发用        | 生产用 | 研发用 | 生产用 |          |                       |
| 检测设备 | 15 | 测长仪、电子显微镜、进口数控刀具测量机、克林贝格齿轮测量中心、三维形貌测量仪、三轴数控丝锥测量机、硬度测量仪等 | 研发专用检测设备 | 研发专用检测设备   | 无   | 8   | 0   | 研发专用检测设备 | 研发专门区域，明确区分           |

注：如该类设备存在多个型号，列示相同或相似以及主要型号

如上表可见，由于公司研发产品和生产产品均为孔加工刀具及其配套产品，导致所需的加工或检测设备功能需求接近，因此公司存在部分研发设备和生产设备在型号和功能上相同或类似，具有业务合理性。此类设备中，一般研发设备数量较少，而生产设备数量较多，符合研发（研制、少量试产）和生产（大规模、批量化生产）的职能定位，符合公司实际经营情况。除此之外，公司主要研发设备中，其他设备为研发专用设备，不存在与生产设备在型号或功能上相同或类似的情形。公司严格区分研发设备与生产设备，研发设备专供研发活动使用，不存在研发设备与生产设备混用的情形。

公司研发设备结合研发及设备开机需求合理摆放，研发设备主要集中于办公大楼和厂房车间特定研发区域，划定研发专门区域集中摆放。同时，公司少量研发设备基于开机需求（如过滤设备、废液回收环保设备、氮气管道等配套要求）、地基稳定性等特定因素，存在与生产设备放置区域较为临近的情况，针对该类研发设备，除进行明确的固定资产卡片区分外，公司亦在设备上放置专门的设备使用记录，根据不同项目的使用记录进行登记管理。整体而言，公司的研发用设备与生产用设备在物理区域以及使用安排上有明确区分，不存在与生产混用的情形。

## （2）同行业可比公司同样存在研发设备与生产设备类似的情形

查阅同行业可比公司在其招股说明书或募集说明书中披露的主要研发设备清单，以及募投项目研发中心建设项目拟购置的设备清单并与其他募投项目进行比对，同行业可比公司的研发设备中同样存在研磨机床、加工中心等加工设备以及检测仪等检测设备，同样存在研发设备与生产设备接近或类似的情形。

### 1）沃尔德（688028.SH）招股说明书

单位：万元、台

| 募集项目：产品研发中心项目 |         |     |    | 其他非研发募投项目      |              |
|---------------|---------|-----|----|----------------|--------------|
| 序号            | 名称      | 单价  | 数量 | 名称             | 项目名称         |
| 1             | 全自动周边磨床 | 800 | 1  | 端面磨床、刀片磨床、平面磨床 | 高精密刀具产业化升级项目 |
| 2             | 全自动周边磨床 | 300 | 1  | 端面磨床、刀片磨床、平面磨床 | 高精密刀具产业化升级项目 |
| 3             | 真空焊接机   | 35  | 1  | 真空焊接机          | 高精密刀具产业化升级项目 |

|    |         |       |    |         |                         |
|----|---------|-------|----|---------|-------------------------|
| 4  | 金刚石刀具磨床 | 50    | 2  | 金刚石刀具磨床 | 高精密刀具产业化升级项目            |
| 5  | 金刚石刀具磨床 | 600   | 1  | 金刚石刀具磨床 | 高精密刀具产业化升级项目            |
| 6  | 金刚石刀具磨床 | 50    | 2  | 金刚石刀具磨床 | 高精密刀具产业化升级项目            |
| 7  | 中走丝线切割  | 30    | 2  | 中走丝线切割  | 超高精密刀具产业化升级项目、高精密刀具扩产项目 |
| 8  | 慢走丝线切割机 | 200   | 1  | 慢走丝线切割机 | 超高精密刀具产业化升级项目           |
| 9  | 慢走丝线切割机 | 300   | 1  | 慢走丝线切割机 | 超高精密刀具产业化升级项目           |
| 10 | 对刀仪     | 80    | 1  | 对刀仪     | 超高精密刀具产业化升级项目           |
| 11 | 刀片检测仪   | 50    | 1  | 刀片检测仪   | 高精密刀具产业化升级项目            |
| 12 | 飞秒激光机   | 300   | 1  | /       | /                       |
| 13 | 激光刃磨机   | 600   | 2  | 激光刃磨机   | 超高精密刀具产业化升级项目           |
| 14 | 小型加工中心  | 40    | 1  | 超高速加工中心 | 超高精密刀具产业化升级项目           |
| 15 | 高精密无心磨  | 35    | 2  | 无心磨     | 超高精密刀具产业化升级项目           |
| 16 | 激光切割机   | 50    | 1  | 激光切割机   | 高精密刀具产业化升级项目            |
| 17 | C 扫描    | 120   | 1  | C 扫描    | 超高精密刀具产业化升级项目           |
| 18 | 扫描电镜    | 150   | 1  | /       | /                       |
| 19 | 精密显微镜   | 2     | 2  | 万能工具显微镜 | 高精密刀具产业化升级项目            |
| 合计 |         | 3,792 | 25 | /       | /                       |

另外，沃尔德招股说明书中披露，目前公司主要的研发设备包括刀具磨床、光纤激光切割设备、立式加工中心、全自动焊接机、数控刃磨机床、真空钎焊炉、真空红外加热钎焊炉以及各类测量仪等。

## 2）欧科亿（688308.SH）招股说明书

欧科亿招股说明书中披露，公司主要研发设备包括高精密压机、气氛压力烧结炉、研磨机、高精密加工中心、轮廓仪、显微镜等，用于新品试制和检测。

### 3) 华锐精密（688059.SH）招股说明书

华锐精密招股说明书中披露，“研发优势.....公司建立了模拟真实应用场景的切削试验室，配备了数控车床、加工中心、刀具跳动检测、磨损测量等先进加工检测设备，能够在新产品开发过程中对产品切削性能快速做出准确的评价，提升研发效率。”

### 4) 恒锋工具（300488.SZ）2023 年创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书

恒锋工具募集说明书披露募投项目恒锋工具研发中心建设项目购置的设备包括特大拉床、数控精密高速拉床、滚齿机和车齿机等加工设备以及各类测量仪器。

由上可见，同行业可比公司的研发设备中同样包括磨床、车床、立式加工中心、钎焊炉等，同样存在研发设备与生产设备接近或类似的情形，与公司情形一致。

综上，报告期内，发行人试制、测试、试产、验证等各阶段研发设备均为专供研发活动使用。主要研发设备中存在部分研发设备和生产设备在型号和功能相同或类似的情形，符合公司实际经营情况，且与同行业可比公司情况一致。公司研发设备由研发部门统一管理和使用，结合研发及设备开机需求、地基稳定性等因素合理摆放，在物理区域、使用安排上有明确区分，不存在与生产设备混用的情形。

## 2、列示主要研发设备及用途、原值、折旧年限、年折旧额

公司研发设备主要分为检测设备、测试设备、试制设备以及研发办公设备，研发过程中根据不同阶段的项目需求使用对应的研发设备。

截至 2025 年 6 月 30 日，公司单位价值在 100 万以上的研发设备如下：

单位：万元、年

| 序号 | 研发设备名称  | 用途      | 原值     | 折旧年限 | 年折旧额  |
|----|---------|---------|--------|------|-------|
| 1  | 双室真空气淬炉 | 热处理工艺研发 | 668.89 | 10   | 62.78 |

| 序号 | 研发设备名称     | 用途                       | 原值       | 折旧年限 | 年折旧额   |
|----|------------|--------------------------|----------|------|--------|
| 2  | 自动数控丝锥螺纹磨床 | 产品磨螺纹工艺研发，主要应用于研制、试产环节   | 452.26   | 10   | 42.96  |
| 3  | 数控刀具磨床     | 螺纹刀具试制                   | 429.24   | 10   | 40.78  |
| 4  | 立式万能加工中心   | 公司数控刀具产品借助加工中心进行产品性能测试   | 306.63   | 10   | 29.13  |
| 5  | 立式万能加工中心   | 公司数控刀具产品借助加工中心进行产品性能测试   | 306.63   | 10   | 29.13  |
| 6  | 自动数控五轴工具磨  | 产品几何磨削研发，主要应用于研制、试产环节    | 230.09   | 10   | 21.87  |
| 7  | 克林贝格齿轮测量中心 | 齿轮形位公差检测                 | 209.67   | 10   | 18.26  |
| 8  | 段差磨床       | 产品外圆磨削研发，主要应用于研制、试产环节    | 168.63   | 10   | 16.05  |
| 9  | 自动数控五轴工具磨  | 产品几何磨削研发                 | 164.10   | 10   | 15.59  |
| 10 | 三维形貌测量仪    | 刃口、外观形貌采集、表面粗糙度检测        | 141.63   | 10   | 13.45  |
| 11 | 自动无心磨床     | 产品外圆磨削研发，主要应用于研制、试产环节    | 134.96   | 10   | 12.82  |
| 12 | 数控高精度内外圆磨床 | 产品磨削工艺研发，主要应用于研制、试产环节    | 132.74   | 10   | 12.61  |
| 13 | 进口数控刀具测量机  | 刀具角度、跳动检测                | 110.36   | 10   | 10.52  |
| 14 | 立式加工中心     | 产品铣削工艺研发，主要应用于研制、试产、验证环节 | 100.73   | 10   | 9.57   |
| 合计 |            | -                        | 3,556.56 | -    | 335.52 |

### 3、发行人研发区域与生产区域是否独立可辨认，研发人均办公面积与生产、管理人均办公面积的对比情况

发行人划有专门的研发区域，各研发区域均有明确的界限和清晰的标识，研发区域与其他区域相互独立，且各区域易于辨认。同时，公司少量研发设备基于开机需求、地基稳定性等特定因素，存在与生产设备放置区域较为临近的情况，

针对该类研发设备，除进行明确的固定资产卡片区分外，公司亦在设备上放置专门的设备使用记录，因此相关摆放区域亦独立可辨认。

截至 2025 年 6 月 30 日，公司人均办公面积对比情况如下：

单位：m<sup>2</sup>

| 人员类别 | 人数  | 总面积      | 人均面积  |
|------|-----|----------|-------|
| 生产人员 | 417 | 192.59   | 0.46  |
| 管理人员 | 56  | 878.18   | 15.68 |
| 研发人员 | 96  | 1,293.60 | 13.48 |

注：上表统计仅为人员办公面积，不包括 A、生产加工场所 B、仓库 C、会议室、餐厅和健身场所等公共面积 D、研发测试、研制场所等以及 E、尚在产线规划，暂未开展生产的部分等

由上表可见，公司研发人员人均办公面积大于生产人员人均办公面积，小于管理人员人均办公面积，主要系（1）公司仅小部分生产经理、组长等存在办公场所，其余生产人员的工作场所主要在生产加工车间，因此生产人员人均办公面积较小；（2）公司部分研发人员的工作场所主要在测试、研制场所等，无固定的办公工位，因此研发人员人均办公面积相对较小。而公司管理人员涉及部门较多，包括董办、总经办、财务、信息技术、人力资源、采购等多个部门，各个部门均设立单独的办公区域，同时包括较多中高级管理人员，该类人员的人均办公面积较大，因此研发人员人均办公面积小于管理人员人均办公面积。综上，公司研发人员人均办公面积大于生产人员人均办公面积，小于管理人员人均办公面积，具有合理性。

4、发行人研发费用中折旧摊销占比较高的原因，与同行业可比公司的对比情况、是否存在较大差异

报告期内，发行人研发费用中折旧摊销金额及占比情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |        | 2022 年度 |        |
|-------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       | 金额           | 占比     | 金额      | 占比     | 金额      | 占比     | 金额      | 占比     |
| 折旧及摊销 | 355.34       | 30.18% | 669.07  | 29.25% | 604.88  | 27.60% | 498.57  | 24.46% |

由上表可见，报告期内研发费用中折旧摊销占比分别为 24.46%、27.60%、29.25%和 30.18%，占比较高，主要系为满足公司研发需要购置了较多的研发专用设备和软件以及装修改造和新增研发场所所致。一方面，报告期内，公司加强

对丝锥和数控刀具的研发，为此不断扩充了磨床、加工中心、测量中心、切削仿真软件等，报告期各期新增研发设备和软件等原值金额分别为 1,154.14 万元、851.88 万元、512.44 万元和 223.02 万元；另一方面，为满足公司研发需求和新增研发人员的工作需求，报告期内公司对研发办公室装修改造以及二期厂房转固后新增研发场所，从而研发费用中折旧及摊销占比较高。

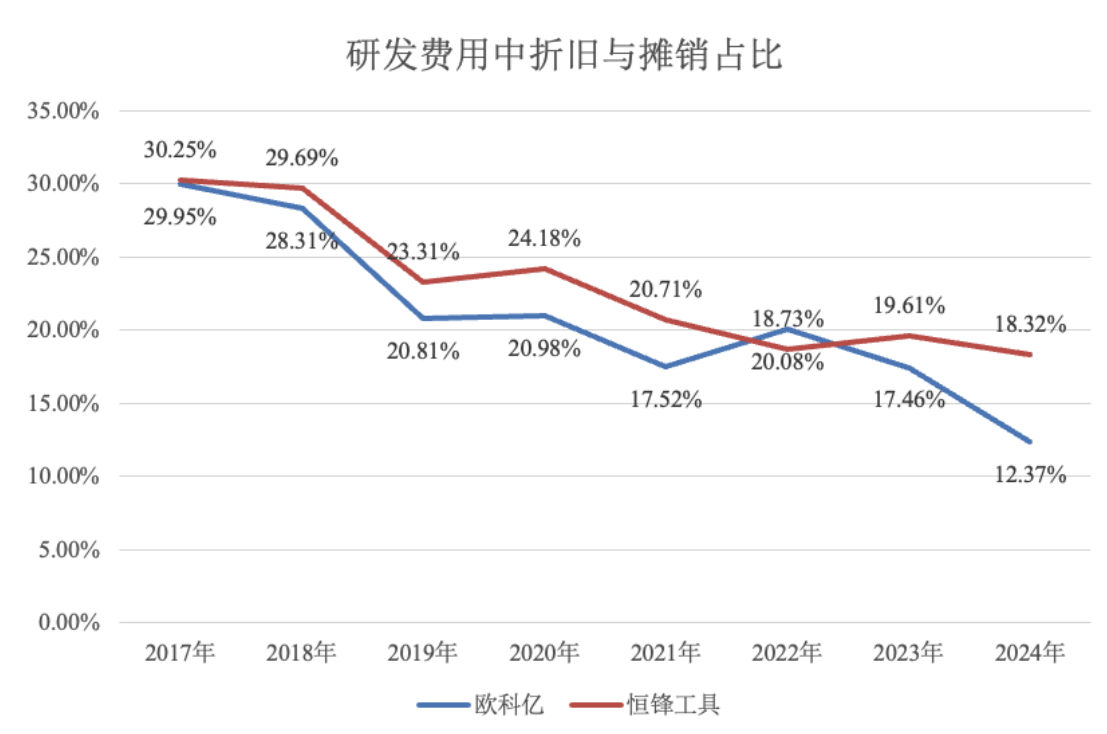
报告期内，发行人与同行业可比公司关于研发费用中折旧摊销金额及占比对比情况如下：

单位：万元

| 公司   | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年   |        | 2023 年   |        | 2022 年   |        |
|------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|      | 金额           | 占比     | 金额       | 占比     | 金额       | 占比     | 金额       | 占比     |
| 恒锋工具 | 360.19       | 17.79% | 630.44   | 18.32% | 650.35   | 19.61% | 605.44   | 18.73% |
| 华锐精密 | 280.57       | 11.58% | 561.29   | 11.06% | 384.87   | 6.32%  | 244.80   | 5.89%  |
| 欧科亿  | 957.17       | 24.89% | 1,062.27 | 12.37% | 1,114.33 | 17.46% | 1,063.67 | 20.08% |
| 沃尔德  | 335.72       | 12.50% | 725.46   | 14.21% | 587.88   | 12.87% | 370.84   | 11.26% |
| 平均   | 483.42       | 16.69% | 744.87   | 13.99% | 684.36   | 14.07% | 571.19   | 13.99% |
| 公司   | 355.34       | 30.18% | 669.07   | 29.25% | 604.88   | 27.60% | 498.57   | 24.46% |

注：欧科亿、沃尔德研发费用明细中披露的科目为折旧费用

如上表所示，发行人研发费用中折旧摊销金额低于同行业可比公司平均值，但占比高于同行业可比公司平均占比，主要系（1）公司系非上市公司，报告期内为进一步提升公司实力而加强对丝锥和数控刀具的研发。为满足研发需要购置了较多的研发专用设备和软件，以及装修改造和新增研发场所，导致公司折旧摊销占研发费用总额比例较高；（2）同行业可比公司为上市公司，由于其他费用（如职工薪酬、股权激励费）更高，导致相关费用占比更高，从而导致研发费用中折旧摊销占比下降。如注册在北京的沃尔德报告期内研发人员平均薪酬显著高于发行人研发人员平均薪酬，研发费用中职工薪酬占比超过 65%，显著超过发行人；如华锐精密 2022 年-2024 股权激励占研发费用的比例分别为 7.68%、27.05% 和 0.45%，而发行人无股权激励费用。；（3）公司发展的不同阶段可能导致研发费用的占比构成存在差异，如下图中同行业可比公司欧科亿在 2017 年和 2018 年折旧与摊销占比分别为 29.95%和 28.31%，恒锋工具在 2017 年和 2018 年折旧与摊销占比分别为 30.25%和 29.69%，与公司现阶段的折旧与摊销占比接近。2017 年至 2024 年，欧科亿和恒锋工具研发费用中折旧与摊销占比呈下降的趋势。



综上，为满足公司研发需要购置了较多的研发专用设备和软件以及装修改造和新增研发场所，导致发行人研发费用中折旧摊销占比较高，具有合理性。而发行人研发费用中折旧摊销占比高于同行业可比公司，与现阶段的同行业可比公司存在差异，但具备合理性，符合公司实际经营情况。

## 二、保荐人、申报会计师的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司员工花名册，了解员工类别划分标准，统计并分析研发人员变动、专业背景分布、学历分布、工作年限分布等信息；获取公司工资表，统计人均薪酬情况；查阅同行业可比公司公开披露信息，了解研发人员占比；

2、获取报告期内研发项目明细表以及研发材料投入、职工薪酬和设备折旧摊销明细表，获取研发项目的立项、过程、变更及完成等阶段的资料，向研发负责人和财务负责人了解研发费用各项目波动情况；

3、获取研发设备和生产设备清单并进行比较，向研发负责人了解研发设备和生产设备的功能异同及用途；实地查看研发设备摆放区域；获取房屋折旧分摊

计提表；查阅同行业可比公司公开披露信息，了解研发设备情况以及研发费用中折旧摊销情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人研发人员专业、学历构成能够满足发行人的研发工作需求，与研发工作具备匹配性。发行人研发人员为专职研发，不存在研发人员与生产人员、行政人员混同的情形；报告期内，公司不存在研发人员从其他部门内部调入的情形；发行人根据市场工资水平和经营业绩提升了研发人员人均薪酬，与管理人员、销售人员变动趋势一致；报告期各期末发行人与同行业可比公司研发人员平均占比较为接近，不存在较大差异；

2、发行人已列示报告期各期研发项目情况、包括项目类型、研发费用金额及占比。由于研发项目产品规格、项目阶段的差异、研发水平的提升以及研发废料冲减等多种因素，2022 年-2024 年研发费用中材料费持续下降，以及研发材料费用变动趋势与研发职工薪酬、折旧摊销变动趋势不一致具有合理原因，符合公司实际经营情况；

3、报告期内，发行人各阶段研发设备均为专供研发活动使用。主要研发设备中存在部分研发设备和生产设备在型号和功能相同或类似的情形，符合公司实际经营情况，且与同行业可比公司情况一致。公司研发设备由研发部门统一管理和使用，结合研发及设备开机需求、地基稳定性等合理摆放，在物理区域、使用安排上有明确区分，不存在与生产设备混用的情形；发行人已列示主要研发设备及用途、原值、折旧年限、年折旧额；发行人研发区域与生产区域独立可辨认，研发人员人均办公面积大于生产人员人均办公面积，小于管理人员人均办公面积，具有合理性。由于新增购置较多研发设备和软件以及装修改造和新增研发场所，导致发行人研发费用中折旧摊销占比较高，与同行业可比公司存在差异，具备合理性。

## 12. 关于资产及现金流量

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 18,634.42 万元及 16,635.14 万元和 21,115.30 万元，以原材料和库存商品为主。各期发行人存货周转率分别为 0.79 次、0.94 次和 0.99 次，低于同行业可比公司。

（2）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 24,329.69 万元、25,367.29 万元和 34,750.62 万元，其中专用设备账面价值较大，分别为 16,266.68 万元、17,984.81 万元和 22,814.90 万元。

（3）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 8,139.25 万元、6,881.02 万元和 7,216.59 万元，其中设备安装工程金额分别为 5,291.73 万元、2,695.82 万元和 2,927.23 万元。

（4）报告期各期末，发行人货币资金的余额分别为 27,483.39 万元、50,922.90 万元和 56,367.95 万元。

请发行人披露：

（1）结合采购周期、生产周期、销售周期、在手订单及备货量等，分析发行人原材料及库存商品备货量较大的原因及合理性；存货中主要原材料出入库数量与产量的匹配关系；分析存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；存货跌价准备的测试过程、计提情况及依据，存货跌价准备计提的充分性。

（2）发行人专用设备具体情况、购置时间、目前使用状态；固定资产构成及规模与生产模式、产能、产销量变动的匹配关系，与同行业可比公司是否存在重大差异。

（3）报告期内主要在建工程项目开始节点与建设周期、完工进度情况、预算金额及各期实际支付情况，各期末结转固定资产情况及其依据；待安装设备的构成，购买时间、金额、出售方及价款支付时间，需开展的安装工作及预计转固时间，是否存在延期转固的情形。

（4）发行人货币资金报告期内增幅较大的原因，与业务规模的匹配关系；

是否购买现金管理类产品、是否存在质押等受限情况，如是，分析原因及具体情况；发行人货币资金管理制度和内控制度以及是否有效执行；2024 年其他货币资金增加的原因，与支付方式、信用政策的匹配关系。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）结合采购周期、生产周期、销售周期、在手订单及备货量等，分析发行人原材料及库存商品备货量较大的原因及合理性；存货中主要原材料出入库数量与产量的匹配关系；分析存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；存货跌价准备的测试过程、计提情况及依据，存货跌价准备计提的充分性

1、结合采购周期、生产周期、销售周期、在手订单及备货量等，分析发行人原材料及库存商品备货量较大的原因及合理性

公司多年来经营稳健，依托自身技术研发优势、产品优势及行业地位，现金流状况良好，公司管理层结合采购周期、生产周期、销售周期、在手订单及备货量等因素，在生产经营过程中保持较大的原材料及库存商品余额水平，具体原因分析如下：

（1）原材料采购周期

公司采购的原材料主要为公司生产各类刀具产品所需的主要原料，以各类合金钢材和硬质合金刀片坯料为主。公司结合原材料类型、用途、市场价格变动等不同按需采购，报告期内，公司主要原材料从下单采购到运输入库的时间周期通常如下：

| 主要原材料         | 下单采购到运输入库的时间周期 |
|---------------|----------------|
| 高速工具钢（W6）     | 60-90 天        |
| 合金工具钢（MCr4）   | 60-90 天        |
| 合金结构钢（MCr3）   | 60-90 天        |
| 合金结构钢（42CrMo） | 30-40 天        |
| 硬质合金刀片坯料      | 60-90 天        |

注：采购周期较长的原因主要是：①公司采购对供应商集中化采购程度高，采购相对集中批量较大，部分原材料系高密度钢铁需添加钨、钼等重合金元素，冶炼时需精准控制元素配比与温度，且需经过锻造、轧制等多道塑形工序，供应商所需备货周期较长；②公司原材料以高速工具钢、合金结构钢和合金工具钢等高密度性钢铁为主，在选择物流方式时，供应商为了控制成本，可能更多地选择成本较低但速度较慢的运输方式。且主要原材料的装卸过程需专业设备如：起重机辅助，这导致：一是物流方案规划时间增加，需提前协调运力与装卸资源；二是运输效率降低，如公路运输载重限制下，单趟运输量减少，在一定程度上延长了采购周期；③公司对原材料质量要求较高，因原材料钢铁成分复杂，原材料到厂后，需进行多维度检测，质检合格后原材料方可入库，进一步延长了采购周期；④公司部分进口原材料不仅需要更长的运输时间，还需要经过海关清关、检验检疫等环节，延长了整体采购周期。

公司在制定原材料备货政策时，除了根据上述主要原材料的采购周期以外，亦要充分考虑了以下因素：

1) 部分原材料存在最小起订量要求，公司需按照供应商要求进行采购。公司客户需求的产品类型较为分散，对于部分销量较少的产品，公司原材料需求量相应较少，若按照订单需求量进行采购，则无法满足供应商的最小起订量要求。因此，公司通常采购大于需求量的原材料，在后续同类型产品订单较少的情况下，相应原材料会留存。

2) 公司长期以来经营稳健，销售规模持续扩大，而生产所需的原材料主要为可长期保存、不易变质的钢材等。出于控制采购成本的考虑，公司日常尽可能对有涨价预期的原材料进行备货。同时，公司对主要原材料具有持续消耗的预期，因此会提前以集中大量采购的形式来获得采购价格优势。

(2) 生产周期

公司产品类别较多，不同产品的生产周期不一致，报告期内，公司主要产品的生产周期为 20-50 天。公司主要产品的销售及库存情况如下：

单位：万件

| 产品      | 2025 年 1-6 月/2025.6.30 |        |        | 2024 年度/2024.12.31 |        |        |
|---------|------------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
|         | 当期销量                   | 期末库存   | 备货天数   | 当期销量               | 期末库存   | 备货天数   |
| 高速钢钢板钻  | 126.09                 | 86.01  | 124.50 | 234.85             | 68.98  | 107.21 |
| 硬质合金钢板钻 | 181.93                 | 114.43 | 114.79 | 352.87             | 109.56 | 113.33 |
| 孔钻      | 51.19                  | 30.23  | 215.57 | 92.56              | 21.49  | 84.76  |
| 产品      | 2023 年度/2023.12.31     |        |        | 2022 年度/2022.12.31 |        |        |
|         | 当期销量                   | 期末库存   | 备货天数   | 当期销量               | 期末库存   | 备货天数   |

|         |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 高速钢钢板钻  | 190.57 | 41.29  | 79.08  | 185.74 | 61.15  | 120.17 |
| 硬质合金钢板钻 | 332.65 | 136.37 | 149.63 | 300.71 | 174.65 | 211.99 |
| 孔钻      | 73.97  | 27.09  | 133.71 | 67.91  | 38.82  | 208.65 |

注 1：备货天数=期末库存/当期销售出库数量\*365 天。

注 2：2024 年，公司高速钢钢板钻备货天数较上期有所上升，主要系 2023 年末公司相关产品的库存量较低，导致当期销售出现无法及时发货情况，故公司于 2024 年提高高速钢钢板钻产量，当期产量由 2023 年的 175.17 万件上升至 262.38 万件，期末库存量由 41.29 万件上升至 68.98 万件。

2022 年-2025 年 1-6 月环形钻削系列产品和实心钻削系列产品的合计销量分别为 571.68 万件、617.60 万件、702.14 万件和 371.75 万件，由于公司每年的销量较大，产品销售预期良好，同时为了生产的规模效应，公司需保持连续生产，因此在产品规格繁多的情形下，公司需储备较多类型和较大规模的原材料以保证对下游客户的快速响应能力。

### （3）销售周期

公司客户数量众多，订单具有“小批量、高频率、多品种”的特点。境内客户一般下单周期不固定，客户根据其需求进行采购，公司接到订单后一般当天发货，江浙沪客户通常 2-3 天收到货物，其他较远地区的客户通常一周内收到货物；境外客户普通订单一般 2-3 个月发货，零散订单一般一周内发货。

为了实现快速发货、提高客户满意度，公司需储备一定的库存商品，部分型号若备货不足，则会影响整个订单的发货进度。随着产品体系不断扩充，公司已累计形成超过 4 万种规格型号产品，产成品的备货范围和单品备货量均有较高要求，促使公司需保持较大的库存规模。

### （4）在手订单及备货量

报告期各期末，公司在手订单及备货量情况如下：

单位：万元

| 2025.6.30 |          |          |        |
|-----------|----------|----------|--------|
| 项目        | 期末余额     | 期末在手订单金额 | 订单覆盖率  |
| 在产品       | 2,726.65 | 4,559.33 | 38.81% |
| 库存商品      | 8,515.89 |          |        |
| 发出商品      | 504.22   |          |        |

|            |           |          |         |
|------------|-----------|----------|---------|
| 合计         | 11,746.76 |          |         |
| 2024.12.31 |           |          |         |
| 项目         | 期末余额      | 期末在手订单金额 | 订单覆盖率   |
| 在产品        | 2,413.39  | 8,117.52 | 77.89%  |
| 库存商品       | 7,306.88  |          |         |
| 发出商品       | 701.15    |          |         |
| 合计         | 10,421.42 |          |         |
| 2023.12.31 |           |          |         |
| 项目         | 期末余额      | 期末在手订单金额 | 订单覆盖率   |
| 在产品        | 1,239.53  | 8,388.57 | 104.77% |
| 库存商品       | 6,386.12  |          |         |
| 发出商品       | 381.07    |          |         |
| 合计         | 8,006.72  |          |         |
| 2022.12.31 |           |          |         |
| 项目         | 期末余额      | 期末在手订单金额 | 订单覆盖率   |
| 在产品        | 1,011.04  | 5,968.35 | 64.19%  |
| 库存商品       | 8,137.26  |          |         |
| 发出商品       | 149.30    |          |         |
| 合计         | 9,297.61  |          |         |

如上表所示，报告期各期末，公司在手订单覆盖率总体较高。公司结合已有的订单以及对市场需求和客户持续采购的预期，同时，结合刀具耗材特性，下游客户普遍采用签订小批量、高频次订单的采购模式，公司保持相对规模的原材料和库存商品，能够有效缩短产品交付周期，具有合理性。

综上，公司依托于多年发展形成的研发、产品优势、行业地位、积累的客户资源，同时结合自身的经营理念、采购、生产、销售模式等特点，保持较大的原材料及库存商品备货量具有合理性。

## 2、存货中主要原材料出入库数量与产量的匹配关系

公司存货中主要原材料为高速工具钢、合金工具钢、合金结构钢和硬质合金刀片坯料。

### （1）高速工具钢

报告期内，公司高速工具钢主要用于生产高速钢钢板钻和铲钻，匹配关系如下：

单位：吨、万件

| 项目   |        | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |        | 2022 年度 |        |
|------|--------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|      |        | 入库           | 出库     | 入库      | 出库     | 入库      | 出库     | 入库      | 出库     |
| 原材料  | 高速工具钢  | 470.52       | 433.04 | 950.46  | 883.17 | 330.80  | 549.79 | 220.93  | 335.68 |
| 产品产量 | 高速钢钢板钻 | 135.58       |        | 241.27  |        | 160.17  |        | 149.51  |        |
|      | 铲钻     | 9.77         |        | 13.33   |        | 10.89   |        | 8.21    |        |

如上表所示，报告期内，原材料高速工具钢的出库量在不断上升，对应主要产品高速钢钢板钻和铲钻产量也在不断提高，高速钢钢板钻和铲钻产量与主要原材料高速工具钢出入库数量相匹配，均呈上升趋势。2022-2024 年原材料高速工具钢的出库量分别为 335.68 吨、549.79 吨和 883.17 吨，呈现上升趋势，对应主要产品高速钢钢板钻产量分别为 149.51 万件、160.17 万件和 241.27 万件，铲钻产量分别为 8.21 万件、10.89 万件和 13.33 万件，亦呈上升趋势。2025 年 1-6 月原材料高速工具钢的出库量为 433.04 吨，占 2024 年高速工具钢出库量的比例为 49.03%，对应高速钢钢板钻产量为 135.58 万件，占 2024 年高速钢钢板钻产量的 56.20%；铲钻产量为 9.77 万件，占 2024 年铲钻产量的 73.32%，主要是原材料出库时间与产成品完工入库时间存在一定错配，其中 2024 年原材料出库量较 2023 年增加 60.64%，但高速钢钢板钻和铲钻产量分别增加 50.63%和 22.41%，小于原材料出库增幅，部分 2024 年领料系在 2025 年 1-6 月完工入库。

（2）合金工具钢、合金结构钢、硬质合金刀片坯料

报告期内，公司合金工具钢、合金结构钢、硬质合金刀片坯料主要用于生产硬质合金钢板钻和孔钻，匹配关系如下：

单位：吨、万片、万件

| 项目  |               | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |        | 2022 年度 |        |
|-----|---------------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|     |               | 入库           | 出库     | 入库      | 出库     | 入库      | 出库     | 入库      | 出库     |
| 原材料 | 合金工具钢（MCr4）   | 240.16       | 375.82 | 806.19  | 815.49 | 558.94  | 655.83 | 619.97  | 668.51 |
|     | 合金结构钢（MCr3）   | 81.29        | 143.14 | 536.18  | 466.78 | 385.66  | 378.82 | 194.47  | 294.94 |
|     | 合金结构钢（42CrMo） | 334.77       | 387.93 | 924.64  | 733.99 | 437.97  | 555.97 | 541.22  | 523.98 |

|      |               |        |          |          |          |          |          |          |          |
|------|---------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|      | 硬质合金刀片坯料      | 897.29 | 1,091.96 | 1,333.93 | 2,091.77 | 1,726.91 | 1,724.77 | 2,766.85 | 1,649.54 |
| 产品产量 | 硬质合金钢板钻       | 173.35 |          | 327.61   |          | 290.14   |          | 295.05   |          |
| 原材料  | 合金结构钢（42CrMo） | 120.06 | 139.12   | 256.38   | 203.52   | 92.87    | 117.88   | 150.25   | 145.47   |
|      | 硬质合金刀片坯料      | 321.79 | 391.60   | 369.88   | 580.02   | 366.17   | 365.71   | 768.09   | 457.92   |
| 产品产量 | 孔钻            | 62.17  |          | 90.84    |          | 61.52    |          | 81.91    |          |

如上表所示，硬质合金钢板钻产品的原材料合金工具钢和合金结构钢 2022 年共计出库 1,487.43 吨，硬质合金刀片坯料出库 1,649.54 万件；2023 年合金工具钢和合金结构钢共计出库 1,590.62 吨，硬质合金刀片坯料出库 1,724.77 万片，对应主要产品硬质合金钢板钻的产量由 295.05 万件下降为 290.14 万件，差异主要系公司产品生产周期约为 20-50 天，由于订单获取时间及对应的生产计划进度不同，存在部分订单的生产材料领用和完工入库不在同一报告期的情况，故导致未完全匹配。2024 年合金工具钢和合金结构钢共计出库 2,016.26 吨，硬质合金刀片坯料出库 2,091.77 万件，对应主要产品硬质合金钢板钻的产量由 290.14 万件上升为 327.61 万件。2025 年 1-6 月，合金工具钢和合金结构钢共计出库 904.90 吨，为 2024 年出库原材料合金工具钢和合金结构钢的 44.88%，硬质合金刀片坯料出库 1,091.96 万片，为 2024 年出库硬质合金刀片坯料的 52.20%，对应主要产品硬质合金钢板钻的产量 173.35 万件，为 2024 年硬质合金钢板钻产量的 52.91%，差异系部分订单的生产材料领用和完工入库不在同一报告期造成。

孔钻产品报告期内原材料合金结构钢出库量分别为 145.47 吨、117.88 吨、203.52 吨和 139.12 吨，硬质合金刀片坯料出库量分别为 457.92 万片、365.71 万片、580.02 万片和 391.60 万片，对应主要产品孔钻的产量分别为 81.91 万件、61.52 万件、90.84 万件和 62.17 万件，均呈现先降后升的趋势。

### 3、分析存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司的存货周转率情况如下：

| 公司名称 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 恒锋工具 | 2.35         | 2.26    | 2.18    | 2.11    |
| 华锐精密 | 1.54         | 1.25    | 1.85    | 2.53    |

| 公司名称 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度     | 2023 年度     | 2022 年度     |
|------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 欧科亿  | 1.53         | 1.51        | 1.64        | 2.03        |
| 沃尔德  | 1.13         | 1.19        | 1.36        | 1.49        |
| 平均值  | <b>1.64</b>  | <b>1.55</b> | <b>1.76</b> | <b>2.04</b> |
| 公司   | <b>0.93</b>  | <b>0.99</b> | <b>0.94</b> | <b>0.79</b> |

注：存货周转率=当期营业成本/[（存货期初账面余额+存货期末账面余额）/2]，2025 年 1-6 月数据已经年化

报告期内，公司存货周转率相较于同行业可比公司较低，主要系公司原材料和库存商品备货量较大引起。

公司的产品主要包括环形钻削系列产品、实心钻削系列产品、磁座钻机以及各类刀具配件，各大类产品中细分产品较多，同时根据产品材料、规格、尺寸等不同，又可分为不同型号的具体产品。为保证对下游客户的快速响应能力，公司形成了现有的生产和备货策略，即针对标准化产品，在达到公司与客户约定的发货条件后，公司以“国内当天发货，国外 7 天内发货”为目标，采用“提前备货”的生产模式，故公司对主要标准化产品进行了适当备货；针对定制化产品，公司采用“以销定产”的生产模式，为保证能及时根据客户需求快速生产相应产品，公司对主要原材料进行了适当备货。

基于公司上述的生产策略以及存货管理策略，公司提前储备了较大规模的原材料及产成品；同时，在收款端，公司回款政策以“款到发货”为主，保证良好的销售回款。报告期内，公司应收账款余额较小，公司应收账款周转次数与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：次

| 公司名称 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度      | 2023 年度      | 2022 年度      |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 恒锋工具 | 3.12         | 3.36         | 3.38         | 3.66         |
| 华锐精密 | 2.03         | 1.88         | 3.01         | 4.80         |
| 欧科亿  | 2.57         | 2.81         | 3.07         | 4.98         |
| 沃尔德  | 3.30         | 3.20         | 3.02         | 3.47         |
| 平均   | <b>2.76</b>  | <b>2.81</b>  | <b>3.12</b>  | <b>4.23</b>  |
| 发行人  | <b>12.88</b> | <b>12.32</b> | <b>12.46</b> | <b>13.73</b> |

注：应收账款周转率=当期营业收入/[（应收账款期初账面余额+应收账款期末账面余额）/2]，2025 年 1-6 月数据已经年化。

公司与同行业上市公司的采购模式和生产模式对比如下：

| 公司名称 | 采购模式                                                                                                                                  | 生产模式                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 恒锋工具 | <p>(1) 高性能高速钢：采用大批量采购的模式，采购部依据这类钢材的使用量、库存量，并结合其价格走势制定采购计划；</p> <p>(2) 硬质合金：公司主要为客户提供定制化产品，在硬质合金规格繁多的情况下，公司主要是根据生产需求，经常性的从市场上按市价采购</p> | <p>针对精密复杂刃量具类产品，公司主要采用以销定产的模式，即公司在接到客户的订单，确认销售合同之后，方才组织生产；针对精密高效刀具类产品，由于其品种规格较为统一，公司则采取“以销定产，适度库存”的方式，即公司一方面根据与客户签订的销售合同组织生产，另一方面依据自身对客户需求的预判，适度储备成品</p> |
| 华锐精密 | 根据生产计划和市场情况储备合理库存                                                                                                                     | 由于公司产品需经过配料、球磨、喷雾干燥、压制成型、烧结、研磨深加工和涂层等生产工序，生产流程较长，因此公司对市场需求较稳定的产品设置适度安全库存，以快速响应客户需求                                                                       |
| 欧科亿  | 采购部门结合资金运作情况、库存情况以及原材料市场价格变动情况，合理调整采购策略并控制物资采购                                                                                        | 主要根据客户的订单情况安排生产，同时结合市场预计销售情况，确定合理的库存规模                                                                                                                   |
| 沃尔德  | 以生产计划为依据，按需求与供应商签分项采购合同，并组织采购                                                                                                         | 提前根据市场供给和客户需求情况制定合理的生产预测和生产备货计划，并按照计划保证一定数量的自制半成品库存                                                                                                      |
| 公司   | 结合不同产品在历史上原材料的耗用情况，并根据生产计划和原材料市场供需变化情况进行合理的库存储备                                                                                       | <p>针对标准化产品，在达到公司与客户约定的发货条件后，公司以“国内当天发货，国外 7 天内发货”为目标，主要采用“提前备货”的生产模式，以保证对下游客户的快速响应；针对定制化产品，公司主要采用“以销定产”的生产模式</p>                                         |

如上表所示，同行业上市公司主要以根据客户订单组织生产为主，发行人则根据过往销售经验和对客户需求的持续预期，对标准化产品采用提前备货生产。同时，公司原材料采购结合产品销售的持续预期和自身现金流情况，相较于同行业上市公司备货更加具有前瞻性。

整体而言，公司结合自身经营策略，通过提前储备原材料及库存商品的经营策略，以保证产品供货的及时性，提高了自身对客户的服务能力，缩短了下游客户从下订单到实现销售并最终回款的周期。通过上述备货和销售回款的政策，公司一方面未因原材料及产成品备货导致自身现金流紧张，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 16,236.19 万元、25,434.11 万元、19,359.41 万元和 9,766.77 万元；另一方面，通过集中采购及集中生产的方式，公司提高了与上游供应商的议价能力并降低了自身的生产成本。

综上，公司采取上述的经营策略，未对公司自身经营性现金流造成不利影响，同时，通过该种方式，公司提高了自身的生产效率，有效降低了生产成本并能快速响应下游客户的产品需求；公司存货周转率相对较低具有其合理性。

#### 4、存货跌价准备的测试过程、计提情况及依据，存货跌价准备计提的充分性

##### （1）存货跌价准备的测试过程

公司存货跌价准备计提方法：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

##### （2）存货跌价准备计提依据

公司管理层结合具体存货用途、库存量及周转情况综合判断存货是否存在库存减值迹象。

报告期内公司不同类别存货跌价计提的具体政策如下：

##### 1) 原材料

由于公司原材料主要为各类型金属材料，物理性能相对稳定，可存放年限相对较长。对于2年以内库龄的原材料，公司视为正常生产经营所需。不存在重大损毁、陈旧、腐蚀迹象的原材料，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，测试存货跌价风险；针对存在减值迹象的原材料，则单独计提存货跌价。

对于库龄在2年以上的原材料，根据生产和管理经验，考虑到原材料库龄较长，未来存在无法满足生产和销售需要的可能，故针对存货库龄较长且预计未来无法领用的原材料，计提相应的跌价准备。公司以最近三年的原材料领用情况测算其未来的生产领用量：根据公司生产和管理经验，若未来5年原材料领用量超

过库存量，视为正常生产经营所需，参照 2 年以内库龄的原材料进行相应的跌价测试；预计未来存在无法满足生产和销售需要可能的原材料，基于谨慎考虑，按照成本金额和可变现净值孰低，相应计提存货跌价。

## 2) 库存商品/发出商品

对于 1 年以内库龄的库存商品，通常可正常用于销售，以其产品售价扣除相应的销售费用及相关税费确认其可变现净值（部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值），测试存货跌价风险，并针对存在存货跌价迹象的库存商品，则单独计提存货跌价。

对于库龄在 1 年以上的库存商品，为充分评估该部分库存商品的存货跌价风险，根据库存商品库龄及最近三年销售出库情况判断库存商品的跌价风险情况。根据生产和管理经验，考虑到库存商品库龄较长，未来存在无法满足销售需要的可能，针对存货库龄较长的库存商品，将相应进行变卖处置。

根据库存商品库龄及最近三年销售出库情况测算未来销量；根据公司生产和管理经验，预计未来 5-7 年销量大于库存量的库龄长于 1 年的库存商品，视为正常生产经营所需，参照 1 年以内库龄的库存商品进行相应的跌价测试；未来存在无法满足销售需要可能的部分库存商品，基于谨慎性考虑，公司通过比较产成品资产负债表日前后市场价格和预计废料处置价值孰高确定可变现净值，相应计提存货跌价。

发出商品以合同约定价格扣除相应的销售费用及相关税费确认其可变现净值，不存在跌价。

## 3) 周转材料

考虑到公司周转材料存在更新换代及老化的情况，公司根据多年来生产管理的经验，对 2 年以上周转材料全额计提存货跌价。

## 4) 在产品

对于库龄在 1 年以内的在产品，公司个别识别在产品的存货状态，若无法进一步投入生产，单独计提存货跌价。

对于库龄 1 年以上的在产品，往往存在加工难题或质量风险，以废料处置价值为可变现净值计提存货跌价。

(2) 存货跌价准备计提情况及充分性

1) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2025.6.30  |          |        | 2024.12.31 |          |        |
|--------|------------|----------|--------|------------|----------|--------|
|        | 余额         | 跌价金额     | 跌价比例   | 余额         | 跌价金额     | 跌价比例   |
| 原材料    | 11,065.68  | 943.43   | 8.53%  | 11,746.47  | 716.66   | 6.10%  |
| 在产品    | 2,726.65   | -        | -      | 2,413.39   | -        | -      |
| 库存商品   | 8,515.89   | 844.23   | 9.91%  | 7,306.88   | 794.01   | 10.87% |
| 发出商品   | 504.22     | -        | -      | 701.15     | -        | -      |
| 委托加工物资 | 37.29      | -        | -      | 136.68     | -        | -      |
| 周转材料   | 446.17     | 126.87   | 28.44% | 449.89     | 128.49   | 28.56% |
| 合计     | 23,295.89  | 1,914.53 | 8.22%  | 22,754.45  | 1,639.15 | 7.20%  |
| 项目     | 2023.12.31 |          |        | 2022.12.31 |          |        |
|        | 余额         | 跌价金额     | 跌价比例   | 余额         | 跌价金额     | 跌价比例   |
| 原材料    | 9,816.69   | 697.86   | 7.11%  | 10,571.30  | 683.48   | 6.47%  |
| 在产品    | 1,239.53   | -        | -      | 1,011.04   | -        | -      |
| 库存商品   | 6,386.12   | 814.31   | 12.75% | 8,137.26   | 916.71   | 11.27% |
| 发出商品   | 381.07     | -        | -      | 149.30     | -        | -      |
| 委托加工物资 | 48.74      | -        | -      | 73.39      | -        | -      |
| 周转材料   | 391.55     | 116.40   | 29.73% | 414.83     | 122.51   | 29.53% |
| 合计     | 18,263.71  | 1,628.57 | 8.92%  | 20,357.12  | 1,722.70 | 8.46%  |

报告期各期末，公司对存货建立了严格的库存管理机制，并根据存货跌价政策充分计提跌价准备。

2) 公司存货跌价计提充分性

报告期内，公司及同行业上市公司存货跌价的计提比例对比如下：

| 公司名称 | 2025.6.30 | 2024.12.31 | 2023.12.31 | 2022.12.31 |
|------|-----------|------------|------------|------------|
| 恒锋工具 | 6.97%     | 7.00%      | 5.57%      | 5.01%      |
| 华锐精密 | 6.19%     | 4.97%      | 2.37%      | 2.92%      |
| 欧科亿  | 3.51%     | 3.18%      | 2.05%      | 1.88%      |
| 沃尔德  | 9.65%     | 8.32%      | 5.71%      | 3.84%      |
| 平均值  | 6.58%     | 5.87%      | 3.93%      | 3.41%      |
| 公司   | 8.22%     | 7.20%      | 8.92%      | 8.46%      |

报告期内，公司存货跌价计提比例高于同行业上市公司平均水平，主要受公司自身生产模式、存货管理模式影响，公司各年存货周转率低于同行业可比上市公司。公司按照存货跌价准备的相关会计政策，基于对存货存放状态、周转情况等因素的综合判断，对报告期各期末的存货跌价进行相应计提，公司计提的存货跌价准备金额符合自身存货情况，存货跌价计提充分。

（二）公司专用设备具体情况、购置时间、目前使用状态；固定资产构成及规模与公司生产模式、产能、产销量变动的匹配性，与同行业可比公司是否一致

1、公司专用设备具体情况、购置时间、目前使用状态

（1）2025 年 6 月末

截至 2025 年 6 月末，公司单台原值 50 万元以上专用设备的具体情况、购置时间、目前使用状态如下：

| 名称        | 购置时间      | 目前使用状态 | 数量 | 原值<br>(万元) | 账面价值<br>(万元) | 耐用年限<br>(月) | 成新率(%) |
|-----------|-----------|--------|----|------------|--------------|-------------|--------|
| 自动数控五轴工具磨 | 2020 年四季度 | 正常使用   | 8  | 1,312.83   | 689.33       | 120         | 52.51  |
|           | 2018 年四季度 |        | 6  | 1,104.10   | 419.67       | 120         | 38.01  |
|           | 2024 年四季度 |        | 8  | 1,096.99   | 1,036.20     | 120         | 94.46  |
|           | 2019 年二季度 |        | 5  | 878.84     | 364.18       | 120         | 41.44  |
|           | 2012 年一季度 |        | 5  | 848.65     | 42.43        | 120         | 5.00   |
|           | 2019 年一季度 |        | 4  | 757.39     | 307.86       | 120         | 40.65  |
|           | 2020 年二季度 |        | 4  | 715.14     | 358.57       | 120         | 50.14  |
|           | 2013 年四季度 |        | 6  | 678.02     | 33.90        | 120         | 5.00   |
|           | 2022 年三季度 |        | 3  | 598.30     | 441.99       | 120         | 73.87  |

|              |           |      |   |          |        |     |       |
|--------------|-----------|------|---|----------|--------|-----|-------|
|              | 2025 年二季度 |      | 5 | 533.63   | 525.18 | 120 | 98.42 |
|              | 2016 年三季度 |      | 5 | 478.85   | 77.12  | 120 | 16.11 |
|              | 2009 年二季度 |      | 2 | 396.30   | 19.82  | 120 | 5.00  |
|              | 2012 年三季度 |      | 3 | 356.48   | 17.82  | 120 | 5.00  |
|              | 2010 年三季度 |      | 3 | 324.56   | 16.23  | 120 | 5.00  |
| 数控工具磨床       | 2016 年四季度 | 正常使用 | 6 | 1,031.40 | 198.81 | 120 | 19.28 |
| 数控五轴工具磨      | 2024 年二季度 | 正常使用 | 6 | 867.98   | 785.52 | 120 | 90.50 |
|              | 2025 年二季度 |      | 1 | 207.46   | 204.18 | 120 | 98.42 |
| 自动数控丝锥螺纹磨床   | 2023 年二季度 | 正常使用 | 2 | 832.47   | 674.30 | 120 | 81.00 |
|              | 2023 年四季度 |      | 1 | 452.26   | 387.81 | 120 | 85.75 |
| 数控丝锥磨床       | 2023 年二季度 | 正常使用 | 2 | 744.42   | 602.98 | 120 | 81.00 |
| 五轴数控磨床       | 2022 年四季度 | 正常使用 | 5 | 677.68   | 516.73 | 120 | 76.25 |
| 双室真空空气淬炉     | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1 | 668.89   | 253.18 | 120 | 37.85 |
| 立式万能加工中心     | 2022 年四季度 | 正常使用 | 2 | 613.26   | 467.61 | 120 | 76.25 |
| 自动数控丝锥槽磨床    | 2024 年二季度 | 正常使用 | 2 | 560.32   | 507.09 | 120 | 90.50 |
|              | 2024 年三季度 |      | 1 | 210.97   | 195.93 | 120 | 92.88 |
|              | 2025 年二季度 |      | 1 | 144.14   | 143.00 | 120 | 99.21 |
| 自动无心磨床       | 2023 年四季度 | 正常使用 | 4 | 539.82   | 462.90 | 120 | 85.75 |
| 自动数控丝锥工具磨    | 2024 年四季度 | 正常使用 | 2 | 535.27   | 509.84 | 120 | 95.25 |
| 配电系统         | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 475.35   | 225.31 | 120 | 47.40 |
| 数控滚齿机        | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 457.44   | 232.95 | 120 | 50.93 |
| 数控刀具磨床       | 2024 年二季度 | 正常使用 | 1 | 429.24   | 388.47 | 120 | 90.50 |
| 立式加工中心       | 2020 年四季度 | 正常使用 | 5 | 396.68   | 219.15 | 120 | 55.25 |
|              | 2013 年二季度 |      | 6 | 390.50   | 19.53  | 120 | 5.00  |
| 进口五轴联动数控工具磨床 | 2015 年三季度 | 正常使用 | 2 | 384.64   | 25.34  | 120 | 6.59  |
| 卧式加工中心       | 2019 年一季度 | 正常使用 | 2 | 341.88   | 138.97 | 120 | 40.65 |
|              | 2024 年四季度 |      | 1 | 151.33   | 142.94 | 120 | 94.46 |
| 车铣复合加工中心     | 2015 年三季度 | 正常使用 | 2 | 313.15   | 20.63  | 120 | 6.59  |
| 自动数控端面外圆磨床   | 2020 年一季度 | 正常使用 | 4 | 293.10   | 145.80 | 120 | 49.74 |
| 全自动集中过滤系统    | 2024 年四季度 | 正常使用 | 2 | 287.61   | 273.95 | 120 | 95.25 |
|              | 2020 年四季度 |      | 2 | 136.28   | 78.03  | 120 | 57.26 |
|              | 2019 年二季度 |      | 2 | 121.38   | 50.30  | 120 | 41.44 |

|                     |           |      |   |        |        |     |       |
|---------------------|-----------|------|---|--------|--------|-----|-------|
|                     | 2014 年二季度 |      | 1 | 84.62  | 4.23   | 120 | 5.00  |
|                     | 2010 年二季度 |      | 1 | 56.64  | 2.83   | 120 | 5.00  |
|                     | 2016 年四季度 |      | 1 | 51.28  | 8.78   | 120 | 17.11 |
| 弱电系统                | 2023 年一季度 | 正常使用 | 1 | 283.31 | 172.48 | 120 | 60.88 |
| 进口加工微型刀具<br>数控工具磨床台 | 2015 年三季度 | 正常使用 | 1 | 241.65 | 15.92  | 120 | 6.59  |
| 单室真空气淬炉             | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1 | 235.28 | 90.42  | 120 | 38.43 |
| 自动段差磨床              | 2024 年三季度 | 正常使用 | 2 | 229.65 | 213.28 | 120 | 92.88 |
| 自动双主轴数控车<br>床       | 2017 年四季度 | 正常使用 | 4 | 225.74 | 64.96  | 120 | 28.78 |
|                     | 2016 年四季度 |      | 2 | 109.79 | 21.16  | 120 | 19.28 |
| 克林贝格齿轮测量<br>中心      | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 209.67 | 110.92 | 120 | 52.90 |
| 数控外圆磨床              | 2015 年四季度 | 正常使用 | 2 | 173.61 | 16.95  | 120 | 9.76  |
|                     | 2023 年四季度 |      | 2 | 167.79 | 143.88 | 120 | 85.75 |
|                     | 2024 年二季度 |      | 1 | 66.37  | 60.07  | 120 | 90.50 |
| 段差磨床                | 2016 年四季度 | 正常使用 | 1 | 168.63 | 32.50  | 120 | 19.28 |
| 真空高压气淬炉             | 2013 年三季度 | 正常使用 | 1 | 167.95 | 8.40   | 120 | 5.00  |
| 自动数控外圆磨床            | 2024 年二季度 | 正常使用 | 2 | 165.13 | 149.45 | 120 | 90.50 |
| 复合加工中心              | 2020 年三季度 | 正常使用 | 1 | 145.60 | 74.15  | 120 | 50.93 |
|                     | 2020 年四季度 |      | 1 | 115.09 | 58.61  | 120 | 50.93 |
| 三维形貌测量仪             | 2021 年四季度 | 正常使用 | 1 | 141.63 | 92.29  | 120 | 65.17 |
| 车间冷却系统              | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 134.53 | 64.74  | 120 | 48.12 |
| 数控高精度内外圆<br>磨床      | 2022 年三季度 | 正常使用 | 1 | 132.74 | 95.96  | 120 | 72.29 |
| 自动数控多功能丝<br>锥槽磨床    | 2023 年四季度 | 正常使用 | 2 | 128.32 | 110.03 | 120 | 85.75 |
| 刀具磨削过滤机             | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1 | 123.80 | 106.16 | 120 | 85.75 |
|                     | 2023 年四季度 |      | 1 | 86.59  | 74.25  | 120 | 85.75 |
| 进口数控刀具测量<br>机       | 2015 年三季度 | 正常使用 | 1 | 110.36 | 7.27   | 120 | 6.59  |
| 双主轴数控车床             | 2015 年三季度 | 正常使用 | 2 | 107.61 | 7.09   | 120 | 6.59  |
| 机械式油雾净化系<br>统       | 2022 年一季度 | 正常使用 | 1 | 102.65 | 69.33  | 120 | 67.54 |
| 工业废水处理系统            | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1 | 86.95  | 71.34  | 120 | 82.06 |
| 压缩空气管道系统            | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1 | 84.15  | 68.73  | 120 | 81.68 |
| 测长仪                 | 2022 年四季度 | 正常使用 | 1 | 84.07  | 64.15  | 120 | 76.31 |

|                    |           |      |      |           |           |     |       |
|--------------------|-----------|------|------|-----------|-----------|-----|-------|
| 数控精密刀具测量仪          | 2009 年二季度 | 正常使用 | 1    | 81.30     | 4.07      | 120 | 5.00  |
| 电子显微镜              | 2022 年四季度 | 正常使用 | 1    | 76.11     | 58.10     | 120 | 76.34 |
| 三轴数控丝锥测量机          | 2023 年二季度 | 正常使用 | 1    | 74.51     | 60.36     | 120 | 81.01 |
| 数控车床               | 2011 年三季度 | 正常使用 | 1    | 64.96     | 3.25      | 120 | 5.00  |
| 三坐标测量机             | 2014 年三季度 | 正常使用 | 1    | 62.39     | 3.12      | 120 | 5.00  |
| 龙门移动式高速数控钻床        | 2021 年四季度 | 正常使用 | 1    | 61.95     | 40.37     | 120 | 65.17 |
| 柴油发电机组             | 2011 年二季度 | 正常使用 | 1    | 60.94     | 3.05      | 120 | 5.00  |
| 自动数控六轴工具磨          | 2024 年四季度 | 正常使用 | 1    | 60.18     | 56.84     | 120 | 94.46 |
| 双端面精磨研磨机           | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1    | 58.97     | 22.57     | 120 | 38.27 |
| 深孔钻床               | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1    | 58.12     | 21.79     | 120 | 37.48 |
| 砂轮修整机              | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1    | 56.64     | 47.67     | 120 | 84.17 |
| 立式加工中心机床           | 2008 年二季度 | 正常使用 | 1    | 56.60     | 2.83      | 120 | 5.00  |
| 数控车削中心             | 2013 年二季度 | 正常使用 | 1    | 56.41     | 2.82      | 120 | 5.00  |
|                    | 2013 年四季度 |      | 1    | 51.28     | 2.56      | 120 | 5.00  |
| 水切割                | 2013 年一季度 | 正常使用 | 1    | 55.56     | 2.78      | 120 | 5.00  |
| 数控插齿机              | 2020 年一季度 | 正常使用 | 1    | 55.00     | 26.71     | 120 | 48.56 |
| 自动数控五轴磨床           | 2024 年四季度 | 正常使用 | 1    | 53.10     | 50.15     | 120 | 94.46 |
| 真空回火炉              | 2023 年一季度 | 正常使用 | 1    | 51.68     | 30.00     | 120 | 58.04 |
| 数码显微镜              | 2025 年一季度 | 正常使用 | 1    | 51.33     | 50.11     | 120 | 97.63 |
| 单台原值大于 50 万元专用设备小计 |           |      | 193  | 27,713.23 | 14,791.03 | -   | 53.37 |
| 50 万元以下专用设备小计      |           |      | 1183 | 16,770.17 | 7,638.98  | -   | 45.55 |
| 合计                 |           |      | 1376 | 44,483.40 | 22,430.02 | -   | 50.42 |

（2）2024 年末

截至 2024 年末，公司单台原值 50 万元以上专用设备的具体情况、购置时间、目前使用状态如下：

| 名称        | 购置时间      | 目前使用状态 | 数量 | 原值<br>(万元) | 账面价值<br>(万元) | 耐用年限<br>(月) | 成新率(%) |
|-----------|-----------|--------|----|------------|--------------|-------------|--------|
| 自动数控五轴工具磨 | 2020 年四季度 | 正常使用   | 8  | 1,312.83   | 751.70       | 120         | 57.26  |
|           | 2018 年四季度 |        | 6  | 1,104.10   | 472.16       | 120         | 42.76  |
|           | 2024 年四季度 |        | 8  | 1,096.99   | 1,088.31     | 120         | 99.21  |
|           | 2019 年二季度 |        | 5  | 878.84     | 405.95       | 120         | 46.19  |

|              |           |      |   |          |        |     |        |
|--------------|-----------|------|---|----------|--------|-----|--------|
|              | 2012 年一季度 |      | 5 | 848.65   | 42.43  | 120 | 5.00   |
|              | 2019 年一季度 |      | 4 | 757.39   | 343.86 | 120 | 45.40  |
|              | 2020 年二季度 |      | 4 | 715.14   | 392.54 | 120 | 54.89  |
|              | 2013 年四季度 |      | 6 | 678.02   | 33.90  | 120 | 5.00   |
|              | 2022 年三季度 |      | 3 | 598.30   | 470.41 | 120 | 78.62  |
|              | 2016 年三季度 |      | 5 | 478.85   | 99.91  | 120 | 20.87  |
|              | 2009 年二季度 |      | 2 | 396.30   | 19.82  | 120 | 5.00   |
|              | 2012 年三季度 |      | 3 | 356.48   | 17.82  | 120 | 5.00   |
|              | 2010 年三季度 |      | 3 | 324.56   | 16.23  | 120 | 5.00   |
| 数控工具磨床       | 2016 年四季度 | 正常使用 | 6 | 1,031.40 | 247.89 | 120 | 24.03  |
| 数控五轴工具磨      | 2024 年二季度 | 正常使用 | 6 | 867.98   | 826.75 | 120 | 95.25  |
| 自动数控丝锥螺纹磨床   | 2023 年二季度 | 正常使用 | 2 | 832.47   | 713.84 | 120 | 85.75  |
|              | 2023 年四季度 |      | 1 | 452.26   | 409.29 | 120 | 90.50  |
| 数控丝锥磨床       | 2023 年二季度 | 正常使用 | 2 | 744.42   | 638.34 | 120 | 85.75  |
| 五轴数控磨床       | 2022 年四季度 | 正常使用 | 5 | 677.68   | 548.92 | 120 | 81.00  |
| 双室真空空气淬炉     | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1 | 668.89   | 284.57 | 120 | 42.54  |
| 立式万能加工中心     | 2022 年四季度 | 正常使用 | 2 | 613.26   | 496.74 | 120 | 81.00  |
| 自动数控丝锥槽磨床    | 2024 年二季度 | 正常使用 | 2 | 560.32   | 533.70 | 120 | 95.25  |
|              | 2024 年三季度 |      | 1 | 210.97   | 205.96 | 120 | 97.63  |
| 自动无心磨床       | 2023 年四季度 | 正常使用 | 4 | 539.82   | 488.54 | 120 | 90.50  |
| 自动数控丝锥工具磨    | 2024 年四季度 | 正常使用 | 2 | 535.27   | 535.27 | 120 | 100.00 |
| 配电系统         | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 475.35   | 248.13 | 120 | 52.20  |
| 数控滚齿机        | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 457.44   | 254.68 | 120 | 55.68  |
| 数控刀具磨床       | 2024 年二季度 | 正常使用 | 1 | 429.24   | 408.85 | 120 | 95.25  |
| 立式加工中心       | 2020 年四季度 | 正常使用 | 5 | 396.68   | 237.99 | 120 | 60.00  |
|              | 2013 年二季度 |      | 6 | 390.50   | 19.53  | 120 | 5.00   |
|              | 2008 年二季度 |      | 1 | 56.60    | 2.83   | 120 | 5.00   |
| 进口五轴联动数控工具磨床 | 2015 年三季度 | 正常使用 | 2 | 384.64   | 43.67  | 120 | 11.35  |
| 卧式加工中心       | 2019 年一季度 | 正常使用 | 2 | 341.88   | 155.22 | 120 | 45.40  |
|              | 2024 年四季度 |      | 1 | 151.33   | 150.13 | 120 | 99.21  |
| 车铣复合加工中心     | 2015 年三季度 | 正常使用 | 2 | 313.15   | 35.55  | 120 | 11.35  |
| 自动数控端面外圆磨床   | 2020 年一季度 | 正常使用 | 4 | 293.10   | 159.73 | 120 | 54.50  |

|                     |           |      |   |        |        |     |        |
|---------------------|-----------|------|---|--------|--------|-----|--------|
| 全自动集中过滤系统           | 2024 年四季度 | 正常使用 | 2 | 287.61 | 287.61 | 120 | 100.00 |
|                     | 2020 年四季度 |      | 2 | 136.28 | 84.51  | 120 | 62.01  |
|                     | 2019 年二季度 |      | 2 | 121.38 | 56.07  | 120 | 46.19  |
|                     | 2014 年二季度 |      | 1 | 84.62  | 4.23   | 120 | 5.00   |
|                     | 2010 年二季度 |      | 1 | 56.64  | 2.83   | 120 | 5.00   |
|                     | 2016 年四季度 |      | 1 | 51.28  | 11.10  | 120 | 21.65  |
| 弱电系统                | 2023 年一季度 | 正常使用 | 1 | 280.40 | 184.15 | 120 | 65.68  |
| 进口加工微型刀具<br>数控工具磨床台 | 2015 年三季度 | 正常使用 | 1 | 241.65 | 27.43  | 120 | 11.35  |
| 单室真空气淬炉             | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1 | 235.28 | 101.65 | 120 | 43.20  |
| 自动段差磨床              | 2024 年三季度 | 正常使用 | 2 | 229.65 | 224.19 | 120 | 97.63  |
| 自动双主轴数控车<br>床       | 2017 年四季度 | 正常使用 | 4 | 225.74 | 75.70  | 120 | 33.53  |
|                     | 2016 年四季度 |      | 2 | 109.79 | 26.39  | 120 | 24.03  |
| 克林贝格齿轮测量<br>中心      | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 209.67 | 120.05 | 120 | 57.26  |
| 数控外圆磨床              | 2015 年四季度 | 正常使用 | 2 | 173.61 | 25.22  | 120 | 14.53  |
|                     | 2023 年四季度 |      | 2 | 167.79 | 151.85 | 120 | 90.50  |
|                     | 2024 年二季度 |      | 1 | 66.37  | 63.22  | 120 | 95.25  |
| 段差磨床                | 2016 年四季度 | 正常使用 | 1 | 168.63 | 40.53  | 120 | 24.03  |
| 真空高压气淬炉             | 2013 年三季度 | 正常使用 | 1 | 167.95 | 8.40   | 120 | 5.00   |
| 自动数控外圆磨床            | 2024 年二季度 | 正常使用 | 2 | 165.13 | 157.29 | 120 | 95.25  |
| 复合加工中心              | 2020 年三季度 | 正常使用 | 1 | 145.60 | 81.07  | 120 | 55.68  |
|                     | 2020 年四季度 |      | 1 | 115.09 | 64.08  | 120 | 55.68  |
| 三维形貌测量仪             | 2021 年四季度 | 正常使用 | 1 | 141.63 | 99.02  | 120 | 69.92  |
| 车间冷却系统              | 2020 年四季度 | 正常使用 | 1 | 134.53 | 71.30  | 120 | 53.00  |
| 数控高精度内外圆<br>磨床      | 2022 年三季度 | 正常使用 | 1 | 132.74 | 102.27 | 120 | 77.04  |
| 自动数控多功能丝<br>锥槽磨床    | 2023 年四季度 | 正常使用 | 2 | 128.32 | 116.13 | 120 | 90.50  |
| 刀具磨削过滤机             | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1 | 123.80 | 112.04 | 120 | 90.50  |
| 进口数控刀具测量<br>机       | 2015 年三季度 | 正常使用 | 1 | 110.36 | 12.53  | 120 | 11.35  |
| 双主轴数控车床             | 2015 年三季度 | 正常使用 | 2 | 107.61 | 12.22  | 120 | 11.35  |
| 机械式油雾净化系<br>统       | 2022 年一季度 | 正常使用 | 1 | 102.65 | 74.21  | 120 | 72.29  |
| 工业废水处理系统            | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1 | 86.95  | 75.28  | 120 | 86.59  |

|                    |           |      |      |           |           |     |       |
|--------------------|-----------|------|------|-----------|-----------|-----|-------|
| 刀具磨削过滤机            | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1    | 86.59     | 78.37     | 120 | 90.50 |
| 压缩空气管道系统           | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1    | 84.15     | 72.53     | 120 | 86.19 |
| 测长仪                | 2022 年四季度 | 正常使用 | 1    | 84.07     | 68.15     | 120 | 81.06 |
| 数控精密刀具测量仪          | 2009 年二季度 | 正常使用 | 1    | 81.30     | 4.07      | 120 | 5.00  |
| 电子显微镜              | 2022 年四季度 | 正常使用 | 1    | 76.11     | 61.72     | 120 | 81.09 |
| 三轴数控丝锥测量机          | 2023 年二季度 | 正常使用 | 1    | 74.51     | 63.90     | 120 | 85.77 |
| 数控车床               | 2011 年三季度 | 正常使用 | 1    | 64.96     | 3.25      | 120 | 5.00  |
| 三坐标测量机             | 2014 年三季度 | 正常使用 | 1    | 62.39     | 3.12      | 120 | 5.00  |
| 龙门移动式高速数控钻床        | 2021 年四季度 | 正常使用 | 1    | 61.95     | 43.31     | 120 | 69.92 |
| 柴油发电机组             | 2011 年二季度 | 正常使用 | 1    | 60.94     | 3.05      | 120 | 5.00  |
| 自动数控六轴工具磨          | 2024 年四季度 | 正常使用 | 1    | 60.18     | 59.70     | 120 | 99.21 |
| 双端面精磨研磨机           | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1    | 58.97     | 25.38     | 120 | 43.03 |
| 深孔钻床               | 2018 年四季度 | 正常使用 | 1    | 58.12     | 24.55     | 120 | 42.24 |
| 砂轮修整机              | 2023 年四季度 | 正常使用 | 1    | 56.64     | 50.36     | 120 | 88.92 |
| 数控车削中心             | 2013 年二季度 | 正常使用 | 1    | 56.41     | 2.82      | 120 | 5.00  |
|                    | 2013 年四季度 |      | 1    | 51.28     | 2.56      | 120 | 5.00  |
| 水切割                | 2013 年一季度 | 正常使用 | 1    | 55.56     | 2.78      | 120 | 5.00  |
| 数控插齿机              | 2020 年一季度 | 正常使用 | 1    | 55.00     | 29.32     | 120 | 53.31 |
| 自动数控五轴磨床           | 2024 年四季度 | 正常使用 | 1    | 53.10     | 52.68     | 120 | 99.21 |
| 真空回火炉              | 2023 年一季度 | 正常使用 | 1    | 51.68     | 32.45     | 120 | 62.79 |
| 单台原值大于 50 万元专用设备小计 |           |      | 185  | 26,773.77 | 14,957.78 | -   | 55.87 |
| 50 万元以下专用设备小计      |           |      | 1160 | 16,402.35 | 7,857.12  | -   | 47.90 |
| 合计                 |           |      | 1345 | 43,176.12 | 22,814.90 | -   | 52.84 |

公司主要专用设备包括磨床、加工中心、车床、焊机和气淬炉等，主要用于车、铣、磨削等工序的加工，公司主要专用设备情况与生产情况相匹配。

## 2、固定资产构成及规模与公司生产模式、产能、产销量变动的匹配性，与同行业可比公司是否一致

### （1）固定资产构成及规模与公司生产模式、产能、产销量变动的匹配性

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2025.6.30 |         | 2024.12.31 |         | 2023.12.31 |         | 2022.12.31 |         |
|----------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|          | 金额        | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 房屋及建筑物   | 13,239.42 | 21.83%  | 13,219.22  | 22.31%  | 8,128.31   | 17.59%  | 8,128.31   | 19.16%  |
| 专用设备     | 44,483.40 | 73.35%  | 43,176.12  | 72.88%  | 35,480.10  | 76.77%  | 31,801.75  | 74.96%  |
| 运输工具     | 915.99    | 1.51%   | 898.47     | 1.52%   | 898.47     | 1.94%   | 885.25     | 2.09%   |
| 电子及其他设备  | 2,005.04  | 3.31%   | 1,947.52   | 3.29%   | 1,708.14   | 3.70%   | 1,612.25   | 3.80%   |
| 固定资产原值合计 | 60,643.86 | 100.00% | 59,241.33  | 100.00% | 46,215.03  | 100.00% | 42,427.57  | 100.00% |

如上表所示，报告期各期末，公司固定资产主要为房屋及建筑物、专用设备，随着公司业务规模的扩大，主要固定资产规模上升。公司专用设备包括生产设备和研发设备，其中生产设备主要用于环形钻削系列产品和实心钻削系列产品的生产；同时，由于公司主要采取“机群式”生产，以具体工序作为生产设备的管理单位，难以直接将生产设备按产品进行归类。因此，就公司生产设备与主要产品的具体匹配性分析如下：

单位：万件、万元

| 项目     | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |
|--------|--------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
|        | 数量/金额        | 数量/金额     | 变动     | 数量/金额     | 变动     | 数量/金额     |
| 产能     | 433.76       | 673.79    | 4.24%  | 646.38    | 7.04%  | 603.86    |
| 产量     | 387.97       | 719.99    | 29.67% | 555.26    | -2.97% | 572.27    |
| 销量     | 371.75       | 702.14    | 13.69% | 617.60    | 8.03%  | 571.68    |
| 生产设备原值 | 38,096.04    | 36,857.97 | 24.44% | 29,618.63 | 10.49% | 26,806.01 |

注：主要产品为环形钻削系列产品和实心钻削系列产品，其中实心钻削系列产品产量不包括外购产品。

如上表所示，公司生产设备原值变动与公司产能、产销量整体变动趋势一致。其中，2023 年生产设备原值增长，但产量有所下降，主要是由于公司推动实施精细化生产管理，优化库存管理，当期环形钻削系列产品生产量有所下降；但公司结合销售情况和发展规划，仍在当年进行设备投入，扩大生产规模。随着下游客户需求增长和因库存量下降带来的发货速率下降等影响，2024 年产量回升。2025 年上半年公司生产设备原值与产能、产销量均保持增长趋势。

经过多年发展，公司已形成了从产品研发、生产、销售到进一步研发、扩大再生产的良性循环，公司结合行业和自身发展情况，每年会增加设备投入，以此不断扩大经营规模。因此，报告期内公司生产设备原值与公司生产模式、产能、产销量变动相匹配。

(2) 与同行业可比公司是否一致

报告期内同行业可比公司产销量与机器设备原值及变动比例情况如下：

| 项目   |             | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度    |         | 2023 年度    |         | 2022 年度   |
|------|-------------|--------------|------------|---------|------------|---------|-----------|
|      |             | 数量/金额        | 数量/金额      | 变动      | 数量/金额      | 变动      | 数量/金额     |
| 恒锋工具 | 产量(万件)      | -            | 135.38     | 24.87%  | 108.41     | -1.84%  | 110.45    |
|      | 销量(万件)      | -            | 128.03     | 22.54%  | 104.48     | 1.13%   | 103.31    |
|      | 专用设备原值(万元)  | -            | 103,515.88 | 12.71%  | 91,846.15  | 11.02%  | 82,730.71 |
| 华锐精密 | 产量(万片)      | -            | 9,742.15   | -18.82% | 12,000.43  | 28.56%  | 9,334.85  |
|      | 销量(万片)      | -            | 9,363.12   | -9.81%  | 10,381.45  | 15.29%  | 9,004.62  |
|      | 机器设备原值(万元)  | -            | 132,335.81 | 25.62%  | 105,346.57 | 60.73%  | 65,540.81 |
| 沃尔德  | 产量(万件)      | -            | 1,220.14   | 7.21%   | 1,138.10   | 48.27%  | 767.57    |
|      | 销量(万件)      | -            | 1,127.95   | 9.78%   | 1,027.45   | 59.88%  | 642.64    |
|      | 机器设备原值(万元)  | -            | 99,927.97  | 27.58%  | 78,327.61  | 18.60%  | 66,044.94 |
| 欧科亿  | 数控刀具产量(万片)  | -            | 8,026.90   | -24.89% | 10,687.40  | -0.33%  | 10,722.58 |
|      | 硬质合金制品产量(吨) | -            | 1,759.14   | 15.80%  | 1,519.12   | 22.49%  | 1,240.23  |
|      | 数控刀具销量(万片)  | -            | 8,363.04   | -4.67%  | 8,773.17   | -11.41% | 9,903.33  |
|      | 硬质合金制品销量(吨) | -            | 1,533.35   | 11.06%  | 1,380.63   | 15.53%  | 1,195.06  |
|      | 机器设备原值(万元)  | -            | 135,742.02 | 46.83%  | 92,450.42  | 4.76%   | 88,250.74 |
| 公司   | 产量(万件)      | 387.97       | 719.99     | 29.67%  | 555.26     | -2.97%  | 572.27    |
|      | 销量(万件)      | 371.75       | 702.14     | 13.69%  | 617.60     | 8.03%   | 571.68    |
|      | 专用设备原值(万元)  | 44,483.40    | 43,176.12  | 21.69%  | 35,480.10  | 11.57%  | 31,801.75 |

注 1：欧科亿硬质合金制品计量单位是吨，单独列示；

注 2：由于同行业可比公司披露数据无法区分生产设备和研发设备，因此公司使用专用

设备原值进行对比分析；

注 3：公司的产量和销量包括环形钻削系列产品和实心钻削系列产品，其中产量不包含外购产品。

注 4：同行业上市公司未披露 2025 年 1-6 月产销量数据。

由上表可知，报告期内同行业可比公司专用/机器设备原值均呈现上升趋势，其中恒锋工具和沃尔德专用/机器设备原值、主要产品产销量的变动趋势与公司基本一致。华锐精密 2024 年机器设备原值上升，但产销量下降，主要系受宏观经济波动影响，其刀片产品产销量下滑。欧科亿报告期内机器设备原值和硬质合金制品产销量逐年增加，变动趋势与公司基本一致，但其数控刀具产品产销量逐年下降，主要是欧科亿以高端数控刀片的新产品切换部分原有产品，目标市场和产能切换需要一定时间，产销量下降。

整体而言，公司报告期内专用设备原值增长与同行业可比公司趋势基本一致，但由于不同公司之间面临的细分领域市场竞争状况和经营策略差异，导致专用/机器设备原值与主要产品产销量的变动趋势存在一定差异。

（三）报告期内主要在建工程项目开始节点与建设周期、完工进度情况、预算金额及各期实际支付情况，各期末结转固定资产情况及其依据；待安装设备的构成，购买时间、金额、出售方及价款支付时间，需开展的安装工作及预计转固时间，是否存在延期转固的情形

1、报告期内主要在建工程项目开始节点与建设周期、完工进度情况、预算金额及各期实际支付情况，各期末结转固定资产情况及其依据

（1）报告期内主要在建工程项目开始节点与建设周期、完工进度情况、预算金额

报告期内，公司主要在建工程的开始节点与建设周期、完工进度和预算金额如下：

| 项目名称         | 开始建设时间  | 预计建设时间 | 预算金额（万元）  | 完工进度情况        |
|--------------|---------|--------|-----------|---------------|
| 二期厂房建设工程     | 2021.12 | 30 个月  | 5,488.00  | 截至 2024 年末已完工 |
| 展厅装修工程       | 2021.01 | 15 个月  | 300.00    | 截至 2022 年末已完工 |
| 精密数控刀具夹具数字化工 | 2024.05 | 36 个月  | 56,000.00 | 截至 2025 年 6   |

|       |  |  |  |                 |
|-------|--|--|--|-----------------|
| 厂建设项目 |  |  |  | 月末已支付<br>15.53% |
|-------|--|--|--|-----------------|

(2) 各期在建工程项目实际支付情况、各期末结转固定资产情况及其依据

报告期各期在建工程项目实际支付情况及各期末结转固定资产情况如下：

单位：万元

| 项目                        | 2025 年度 1-6 月 |          |              | 2024 年度  |           |              |
|---------------------------|---------------|----------|--------------|----------|-----------|--------------|
|                           | 期末余额          | 支付情况     | 结转固定<br>资产情况 | 期末余额     | 支付情况      | 结转固定<br>资产情况 |
| 一期厂房建设工程                  | -             | -        | -            | -        | -         | -            |
| 二期厂房建设工程                  | -             | -        | 20.20        | -        | 1,053.94  | 5,090.91     |
| 精密数控刀具夹具<br>数字化工厂建设项<br>目 | 10,126.87     | 4,134.41 | -            | 4,289.36 | 4,560.25  | -            |
| 展厅装修工程                    | -             | -        | -            | -        | -         | -            |
| 设备安装工程                    | 4,698.94      | 3,301.99 | 1,302.42     | 2,927.23 | 7,285.04  | 7,696.02     |
| 合计                        | 14,825.81     | 7,436.39 | 1,322.62     | 7,216.59 | 12,899.23 | 12,786.93    |

(续上表)

| 项目                        | 2023 年度  |          |              | 2022 年度  |          |              |
|---------------------------|----------|----------|--------------|----------|----------|--------------|
|                           | 期末余额     | 支付情况     | 结转固定<br>资产情况 | 期末余额     | 支付情<br>况 | 结转固定资<br>产情况 |
| 一期厂房建设工程                  | -        | -        | -            | -        | 40.00    | 40.31        |
| 二期厂房建设工程                  | 4,164.82 | 1,438.01 | -            | 2,847.53 | 3,067.11 | -            |
| 精密数控刀具夹具<br>数字化工厂建设项<br>目 | 20.38    | -        | -            | -        | -        | -            |
| 展厅装修工程                    | -        | -        | -            | -        | 202.55   | 325.73       |
| 设备安装工程                    | 2,695.82 | 2,958.24 | 4,322.13     | 5,291.73 | 5,927.13 | 3,084.42     |
| 合计                        | 6,881.02 | 4,396.24 | 4,322.13     | 8,139.25 | 9,236.79 | 3,450.45     |

根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》第九条的规定：“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成”，即当在建工程达到预定可使用状态时可转为固定资产。

报告期内，公司判断厂房是否达到预定可使用状态的判断依据为厂房是否已完成竣工验收相关手续；公司判断设备是否达到预定可使用状态时，主要考虑的因素包括：1) 该在建项目的实体建造（包括设备安装等）已经基本完成；2) 该

在建项目目前已经基本具备达成预定设计目标、满足设定用途；3）不再进行大量的根据试生产情况调试设备、检测问题、排除故障等工作，相关整改不需发生大额的支出；4）按照行业惯例，参照同行业的转固标准。

2、待安装设备的构成，购买时间、金额、出售方及价款支付时间，需开展的安装工作及预计转固时间，是否存在延期转固的情形

（1）2025 年 6 月末

2025 年 6 月末，公司待安装设备的构成情况如下：

| 设备名称       | 购买时间          | 金额（万元） | 出售方            | 价款支付时间                  | 尚需开展的安装、调试工作       | 预计转固时间    | 是否存在延期转固的情形 |
|------------|---------------|--------|----------------|-------------------------|--------------------|-----------|-------------|
| 自动段差磨床     | 2024.10       | 568.50 | 纳载智能科技（浙江）有限公司 | 2024 年二季度和四季度           | 参数不符合要求，尚在安装调试     | 2025 年四季度 | 否           |
| 自动数控五轴工具磨  | 2025.5        | 553.10 | 浙江和乐融资租赁有限公司   | 2025 年二季度               | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否           |
| 自动数控五轴工具磨  | 2025.4、2025.5 | 552.74 | 昂科机床（上海）有限公司   | 2024 年四季度；2025 年二季度     | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否           |
| 自动数控四轴工具磨  | 2024.11       | 433.63 | 北平机床（浙江）股份有限公司 | 2024 年三季度和四季度；2025 年三季度 | 主要参数正在校验中          | 2025 年三季度 | 否           |
| 自动数控五轴磨床   | 2025.5        | 368.50 | 昂科机床（上海）有限公司   | 2024 年四季度；2025 年二季度     | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否           |
| 数控外圆磨床     | 2024.10       | 201.80 | 浙江杰克智能装备有限公司   | 2024 年三季度；2025 年三季度     | 主要参数正在校验中          | 2025 年三季度 | 否           |
| 自动数控四轴工具磨  | 2024.11       | 201.77 | 纳载智能科技（浙江）有限公司 | 2024 年二季度和四季度           | 部分参数调试不符合要求，尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否           |
| 自动数控丝锥螺纹磨床 | 2024.1        | 160.53 | 浙江维克机械科技有限公司   | 2021 年四季度；2022 年三季度     | 参数不符合要求，尚在安装调试     | 2025 年四季度 | 否           |
| 自动数控四轴工具磨  | 2024.12       | 154.87 | 北平机床（浙江）股份有限公司 | 2024 年四季度；2025 年一季度     | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否           |
| 数控外圆磨床     | 2024.10       | 122.11 | 浙江杰克智能装备有限公司   | 2024 年四季度               | 部分参数调试不符合要求，尚      | 2025 年四季度 | 否           |

|             |               |        |                  |                         |                    |           |   |
|-------------|---------------|--------|------------------|-------------------------|--------------------|-----------|---|
|             |               |        |                  |                         | 在安装调试              |           |   |
| 配电系统        | 2024.9        | 115.06 | 浙江泰昱电气股份有限公司     | 2024 年二季度和四季度           | 主要参数正在校验中          | 2025 年三季度 | 否 |
| 数控外圆磨床      | 2025.5        | 112.30 | 浙江杰克智能装备有限公司     | 2024 年三季度;2025 年二季度     | 主要参数正在校验中          | 2025 年三季度 | 否 |
| 双主轴数控车床     | 2025.2        | 110.44 | 台钰精机（浙江）有限公司     | 2024 年四季度;2025 年一季度     | 部分参数调试不符合要求,尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否 |
| 关节机器人上料机    | 2024.12       | 108.41 | 杭州怡合达智能装备有限公司    | 2024 年一季度和三季度           | 参数不符合要求,尚在安装调试     | 2026 年一季度 | 否 |
| 磁力钻头自动焊齿机   | 2025.3        | 95.58  | 无锡市华波高频科技有限公司    | 2025 年一季度和三季度           | 部分参数调试不符合要求,尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否 |
| 车间机械式油雾净化系统 | 2025.1、2025.2 | 83.98  | 上海艾儿慷环境科技有限公司    | 2025 年一季度和二季度           | 部分参数调试不符合要求,尚在安装调试 | 2025 年三季度 | 否 |
| 弱电系统        | 2025.1、2025.5 | 82.66  | 佳惠物业服务服务有限公司     | 2024 年三季度和四季度;2025 年二季度 | 主要参数正在校验中          | 2025 年三季度 | 否 |
| 刀具检测仪       | 2025.5        | 57.52  | 浙江和乐融资租赁有限公司     | 2025 年二季度               | 初步调试完成,尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否 |
| 自动数控车床      | 2025.3        | 53.45  | 台钰精机（浙江）有限公司     | 2024 年四季度;2025 年一季度     | 部分参数调试不符合要求,尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否 |
| 自动喷砂钝化抛光机   | 2025.5        | 53.10  | 东莞和信通商机械有限公司     | 2025 年一季度和二季度           | 初步调试完成,尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否 |
| 桁架上料机       | 2024.9        | 50.00  | 嘉兴晟友机械科技有限公司     | 2024 年二季度和三季度           | 参数不符合要求,尚在安装调试     | 2025 年四季度 | 否 |
| 恒温系统        | 2025.5、2025.6 | 47.79  | 嘉兴万鑫节能科技有限公司     | 2025 年二季度               | 主要参数正在校验中          | 2025 年三季度 | 否 |
| 光纤激光切割机     | 2024.10       | 37.61  | 大族激光智能装备（江苏）有限公司 | 2024 年三季度和四季度;2025 年三季度 | 主要参数正在校验中          | 2025 年三季度 | 否 |
| 带测量桁架上料机    | 2024.9        | 37.17  | 嘉兴晟友机械科技有限公司     | 2024 年一季度和三季度           | 部分参数调试不符合要求,尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否 |
| 关节机器人上料机    | 2025.1        | 34.73  | 嘉兴晟友机械科技有限公司     | 2024 年四季度;2025 年一季度     | 参数不符合要求,尚在安装调试     | 2025 年四季度 | 否 |

|                           |         |       |                    |                             |                            |               |   |
|---------------------------|---------|-------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|---|
|                           |         |       |                    | 度                           | 试                          |               |   |
| 全自动集中过滤系统                 | 2024.10 | 29.73 | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年三季度<br>和四季度           | 参数不符合要<br>求,尚在安装调<br>试     | 2025 年四<br>季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统                 | 2024.10 | 28.32 | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年三季度<br>和四季度           | 初步调试完成,<br>尚需核实确认<br>核心参数  | 2025 年三<br>季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统                 | 2024.10 | 26.55 | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年三季度<br>和四季度           | 参数不符合要<br>求,尚在安装调<br>试     | 2025 年四<br>季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统                 | 2024.9  | 26.55 | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年二季度<br>和三季度           | 初步调试完成,<br>尚需核实确认<br>核心参数  | 2025 年三<br>季度 | 否 |
| 桁架上料机                     | 2025.3  | 26.02 | 嘉兴晟友机械科<br>技有限公司   | 2024 年四季<br>度;2025 年一季<br>度 | 参数不符合要<br>求,尚在安装调<br>试     | 2025 年四<br>季度 | 否 |
| 桁架上料机                     | 2024.12 | 20.88 | 嘉兴晟友机械科<br>技有限公司   | 2024 年二季度<br>和四季度           | 参数不符合要<br>求,尚在安装调<br>试     | 2025 年四<br>季度 | 否 |
| 起重机                       | 2024.10 | 19.91 | 河南省大方重型<br>机器有限公司  | 2024 年四季<br>度;2025 年一季<br>度 | 初步调试完成,<br>尚需核实确认<br>核心参数  | 2025 年三<br>季度 | 否 |
| 全自动镜<br>面喷砂弹<br>性磨料设<br>备 | 2025.5  | 19.47 | 昆山乐升精密机<br>械有限公司   | 2025 年二季度                   | 初步调试完成,<br>尚需核实确认<br>核心参数  | 2025 年三<br>季度 | 否 |
| 自动段差<br>磨床                | 2024.11 | 17.70 | 纳载智能科技(浙<br>江)有限公司 | 2024 年二季度<br>和四季度           | 部分参数调试<br>不符合要求,尚<br>在安装调试 | 2025 年四<br>季度 | 否 |
| 开孔钻成<br>品自动装<br>配         | 2025.3  | 17.22 | 深圳市精益智慧<br>科技有限公司  | 2024 年二季度                   | 参数不符合要<br>求,尚在安装调<br>试     | 2026 年一<br>季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统                 | 2024.11 | 15.93 | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年四季度                   | 参数不符合要<br>求,尚在安装调<br>试     | 2025 年四<br>季度 | 否 |
| 桁架上料机                     | 2025.3  | 14.74 | 浙江杰克智能装<br>备有限公司   | 2024 年三季<br>度;2025 年三季<br>度 | 主要参数正在<br>校验中              | 2025 年三<br>季度 | 否 |
| 喷砂机                       | 2025.3  | 12.83 | 东莞市叁益机械<br>科技有限公司  | 2025 年一季度                   | 部分参数调试<br>不符合要求,尚<br>在安装调试 | 2026 年一<br>季度 | 否 |
| 刀具检测<br>仪                 | 2025.5  | 11.15 | 信创(廊坊)精密<br>机械有限公司 | 2025 年二季度                   | 初步调试完成,<br>尚需核实确认          | 2025 年三<br>季度 | 否 |

|           |        |          |                |               |                    |           |   |
|-----------|--------|----------|----------------|---------------|--------------------|-----------|---|
|           |        |          |                |               | 核心参数               |           |   |
| 全自动集中过滤系统 | 2024.9 | 11.06    | 南京汇唐机械设备科技有限公司 | 2024 年二季度和三季度 | 参数不符合要求, 尚在安装调试    | 2025 年四季度 | 否 |
| 台式钻床      | 2025.4 | 3.54     | 新乡市新日机床制造有限公司  | 2025 年一季度     | 初步调试完成, 尚需核实确认核心参数 | 2025 年三季度 | 否 |
| 合计        | -      | 4,698.94 | -              | -             | -                  | -         | - |

(2) 2024 年末

2024 年末, 公司待安装设备的构成情况如下:

| 设备名称       | 购买时间    | 金额<br>(万元) | 出售方            | 价款支付时间                              | 尚需开展的安<br>装、调试工作   | 预计转固时<br>间 | 是否存在<br>延期转固<br>的情形 |
|------------|---------|------------|----------------|-------------------------------------|--------------------|------------|---------------------|
| 自动段差磨床     | 2024.10 | 568.50     | 纳载智能科技(浙江)有限公司 | 2024 年二季度和四季度                       | 主要参数正在校验中          | 2025 年四季度  | 否                   |
| 自动数控四轴工具磨  | 2024.11 | 433.63     | 北平机床(浙江)股份有限公司 | 2024 年三季度和四季度; 2025 年三季度            | 初步调试完成, 尚需核实确认核心参数 | 2025 年三季度  | 否                   |
| 自动数控五轴工具磨  | 2024.6  | 207.46     | 江苏锡美达技术贸易有限公司  | 2023 年四季度; 2024 年二季度; 2025 年一季度、二季度 | 参数不符合要求, 尚在安装调试    | 2025 年二季度  | 否                   |
| 数控外圆磨床     | 2024.10 | 201.80     | 浙江杰克智能装备有限公司   | 2024 年三季度; 2025 年三季度                | 初步调试完成, 尚需核实确认核心参数 | 2025 年三季度  | 否                   |
| 自动数控四轴工具磨  | 2024.11 | 201.77     | 纳载智能科技(浙江)有限公司 | 2024 年二季度和四季度                       | 设备到场, 等待安装调试       | 2025 年四季度  | 否                   |
| 自动数控丝锥螺纹磨床 | 2024.10 | 160.53     | 浙江维克机械科技有限公司   | 2021 年四季度; 2022 年三季度                | 初步调试完成, 尚需核实确认核心参数 | 2025 年四季度  | 否                   |
| 自动数控四轴工具磨  | 2024.12 | 154.87     | 北平机床(浙江)股份有限公司 | 2024 年四季度; 2025 年一季度                | 设备到场, 等待安装调试       | 2025 年三季度  | 否                   |
| 数控外圆磨床     | 2024.10 | 122.11     | 浙江杰克智能装备有限公司   | 2024 年四季度                           | 初步调试完成, 尚需核实确认核心参数 | 2025 年四季度  | 否                   |
| 配电系统       | 2024.9  | 115.06     | 浙江泰昱电气股份有限公司   | 2024 年二季度和四季度                       | 设备到场, 等待安装调试       | 2025 年三季度  | 否                   |
| 关节机器人上料机   | 2024.12 | 108.41     | 杭州怡合达智能装备有限公司  | 2024 年一季度和三季度                       | 设备到场, 等待安装调试       | 2026 年一季度  | 否                   |

|           |         |        |                    |                         |                    |           |   |
|-----------|---------|--------|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------|---|
| 自动立式加工中心  | 2024.12 | 106.99 | 杭州哈钺机电科技有限公司       | 2024 年四季度；<br>2025 年二季度 | 设备到场，等待安装调试        | 2025 年二季度 | 否 |
| 桁架上料机     | 2024.9  | 50.00  | 嘉兴晟友机械科技有限公司       | 2024 年二季度和三季度           | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年四季度 | 否 |
| 全自动焊齿机    | 2024.11 | 47.79  | 无锡市华波高频科技有限公司      | 2024 年三季度和四季度；2025 年二季度 | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年二季度 | 否 |
| 自动数控车床    | 2024.12 | 47.68  | 余姚市嘉诚数控设备有限公司      | 2024 年四季度；<br>2025 年二季度 | 设备到场，等待安装调试        | 2025 年二季度 | 否 |
| 光纤激光切割机   | 2024.10 | 37.61  | 大族激光智能装备（江苏）有限公司   | 2024 年三季度和四季度；2025 年三季度 | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否 |
| 带测量桁架上料机  | 2024.9  | 37.17  | 嘉兴晟友机械科技有限公司       | 2024 年一季度和三季度           | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年四季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统 | 2024.10 | 29.73  | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年三季度和四季度           | 部分参数调试不符合要求，尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统 | 2024.10 | 28.32  | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年三季度和四季度           | 部分参数调试不符合要求，尚在安装调试 | 2025 年三季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统 | 2024.9  | 26.55  | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年二季度和三季度           | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统 | 2024.10 | 26.55  | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年三季度和四季度           | 部分参数调试不符合要求，尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否 |
| 桁架上料机     | 2024.12 | 20.88  | 嘉兴晟友机械科技有限公司       | 2024 年二季度和四季度           | 设备到场，等待安装调试        | 2025 年四季度 | 否 |
| 起重机       | 2024.10 | 19.91  | 河南省大方重型机器有限公司      | 2024 年四季度；<br>2025 年一季度 | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年三季度 | 否 |
| 喷砂机       | 2024.11 | 19.82  | 东莞吉川机械科技股份有限公司     | 2024 年三季度和四季度；2025 年二季度 | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年二季度 | 否 |
| 桁架上料机     | 2024.9  | 19.12  | 嘉兴晟友机械科技有限公司       | 2024 年三季度；<br>2025 年一季度 | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数  | 2025 年一季度 | 否 |
| 自动段差磨床    | 2024.11 | 17.70  | 纳载智能科技（浙江）有限公司     | 2024 年二季度和四季度           | 设备到场，等待安装调试        | 2025 年四季度 | 否 |
| 全自动集中过滤系统 | 2024.11 | 15.93  | 南京汇唐机械设<br>备科技有限公司 | 2024 年四季度               | 部分参数调试不符合要求，尚在安装调试 | 2025 年四季度 | 否 |

|           |         |          |               |                                       |                   |           |                      |
|-----------|---------|----------|---------------|---------------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| 喷砂机       | 2024.1  | 14.96    | 东莞市叁益机械科技有限公司 | 2023 年四季度；<br>2024 年三季度               | 参数不符合要求，尚在安装调试    | 2025 年一季度 | 否                    |
| 热成像仪      | 2023.11 | 13.41    | 上海昌测电子系统有限公司  | 2023 年三季度；<br>2025 年一季度               | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数 | 2025 年一季度 | 晚于原预计转固时间，但不存在主动延期转固 |
| 螺杆空气压缩机   | 2024.10 | 12.39    | 嘉兴市齐佳节能科技有限公司 | 2024 年三季度和四季度                         | 主要参数正在校验中         | 2025 年一季度 | 否                    |
| 全自动集中过滤系统 | 2024.9  | 11.06    | 南京汇唐机械设备有限公司  | 2024 年二季度和三季度                         | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数 | 2025 年四季度 | 否                    |
| 闭式冷却塔     | 2024.9  | 7.08     | 浙江海冷冷却科技有限公司  | 2022 年二季度；<br>2024 年三季度；<br>2025 年一季度 | 初步调试完成，尚需核实确认核心参数 | 2025 年一季度 | 否                    |
| 合计        | -       | 2,884.79 | -             | -                                     | -                 | -         | -                    |

2024 年末，公司尚待安装的设备主要是 2024 年四季度采购的设备，年末正在进行安装调试工作，不存在延期转固的情形。2025 年 6 月末，公司尚待安装的设备主要是 2024 年四季度、2025 年二季度采购的设备，2025 年 6 月末正在进行安装调试工作，不存在延期转固的情形。

（四）公司货币资金报告期内增幅较大的原因，与业务规模的匹配关系；是否涉及购买现金管理类产品，是否存在质押等受限情况，如是，分析原因及具体情况；公司货币资金管理制度和内控制度以及是否有效执行；2024 年其他货币资金增加的原因，与支付方式、信用政策的匹配关系

#### 1、公司货币资金报告期内增幅较大的原因，与业务规模的匹配关系

报告期各期末，发行人货币资金的余额分别为 27,483.39 万元、50,922.90 万元、56,367.95 万元和 56,203.29 万元，呈持续增长趋势，主要系公司业务规模和盈利能力提升。报告期各期，公司营业收入分别为 39,127.51 万元、42,525.27 万元、46,727.27 万元和 24,437.11 万元，净利润分别为 17,152.44 万元、17,742.84 万元、18,547.28 万元和 9,845.67 万元，逐年增长，带来货币资金余额的持续积累。

2023 年末货币资金余额较上年末增加 23,439.51 万元，增幅较大的主要原因

是：（1）2022 年公司现金分红 4,000 万元，且当期因原材料和设备采购支付的款项较多，导致期末货币资金余额相对较低；（2）2023 年公司实现净利润 17,742.84 万元，未进行现金分红，且当期购买商品、接受劳务与购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为 13,362.58 万元，2022 年为 24,548.68 万元，因此 2023 年末货币资金余额有较大幅度增长。

2024 年末，公司货币资金余额较上年末增加 5,445.05 万元，持续增长的原因系公司保持了良好的盈利能力和销售回款能力。当期公司的净利润和经营活动产生的现金流量净额分别为 18,547.28 万元和 19,359.41 万元，保证了货币资金余额的持续增长。但由于当期现金分红 7,000 万元和固定资产投资支出较大，因此期末货币资金余额未有大幅增长。

综上，公司货币资金报告期内增幅较大的原因主要是公司业务规模和盈利能力提升，具有合理性，与业务规模的增长相匹配。

2、是否涉及购买现金管理类产品，是否存在质押等受限情况，如是，分析原因及具体情况

报告期内公司购买现金管理类产品主要包括银行理财产品、资金管理产品和大额存单，具体情况如下：

（1）2025 年 1-6 月

1) 公司购买银行理财产品情况

| 单位：万元                      |          |          |          |          |          |      |                    |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|--------------------|
| 产品名称                       | 产品类型     | 期初<br>明细 | 本期<br>购买 | 本期<br>赎回 | 期末<br>结存 | 理财收益 | 购买渠道               |
| 龙盈固收 G 款<br>89 号（一年定<br>开） | 银行<br>理财 | 100.00   | -        | -        | 100.00   | 1.36 | 华夏银行<br>嘉兴海盐<br>支行 |
| 合计                         | -        | 100.00   | -        | -        | 100.00   | 1.36 | -                  |

注：理财收益包括当期理财产品公允价值变动引起的公允价值变动收益及赎回时产生的投资收益，下同。

| (续上表)    |      |                            |
|----------|------|----------------------------|
| 产品名称     | 是否保本 | 底层资产                       |
| 龙盈固收 G 款 | 非保本浮 | 以债券等固收类资产为主要投资标的，追求稳健回报，同时 |

|           |            |                                                                                                                                 |
|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 89号（一年定开） | 动收益净值型理财产品 | 精选权益基金，为组合谋求超额收益。本产品固收部分主要投向资管计划以及债券，同时根据市场行情变化，动态调整相关资产的比例，平衡产品投资收益以及流动性。穿透资管计划，本产品投资的资管计划底层债券资产以AA以上评级债券为主，品种上以城投债以及国有企业债券为主。 |
|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2) 公司购买可转让大额存单情况

| 银行                   | 产品类别 | 存入日期       | 到期日        | 存单金额<br>(万元) | 利率    | 是否受限 |
|----------------------|------|------------|------------|--------------|-------|------|
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2023/05/26 | 2026/05/26 | 1,500.00     | 3.40% | 否    |
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2023/03/13 | 2026/03/13 | 1,500.00     | 3.40% | 否    |
| 台州银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2023/02/24 | 2026/02/24 | 1,600.00     | 3.40% | 否    |
| 浙江海盐农村商业银行<br>银行澉浦支行 | 大额存单 | 2023/01/17 | 2026/01/17 | 4,000.00     | 3.35% | 否    |
| 浙江海盐农村商业银行<br>银行澉浦支行 | 大额存单 | 2023/07/28 | 2026/07/28 | 2,600.00     | 3.20% | 否    |
| 宁波银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2023/03/23 | 2026/03/23 | 2,000.00     | 3.40% | 否    |
| 宁波银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2023/06/08 | 2026/06/08 | 2,000.00     | 3.30% | 否    |
| 宁波银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2023/03/28 | 2026/03/28 | 1,000.00     | 3.40% | 否    |
| 杭州银行嘉兴分行             | 大额存单 | 2024/05/14 | 2026/11/23 | 3,000.00     | 3.00% | 否    |
| 杭州银行嘉兴分行             | 大额存单 | 2024/05/29 | 2027/05/29 | 2,000.00     | 2.65% | 否    |
| 杭州银行嘉兴分行             | 大额存单 | 2024/05/29 | 2027/05/29 | 2,000.00     | 2.65% | 否    |
| 杭州银行嘉兴分行             | 大额存单 | 2024/05/29 | 2027/05/29 | 2,000.00     | 2.65% | 否    |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00     | 2.65% | 否    |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00     | 2.65% | 否    |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00     | 2.65% | 否    |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00     | 2.65% | 否    |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00     | 2.65% | 否    |
| 海盐联社澉浦信用社            | 大额存单 | 2025/03/21 | 2028/03/21 | 5,000.00     | 2.35% | 否    |
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2025/01/07 | 2028/01/07 | 1,500.00     | 2.40% | 否    |
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2025/01/07 | 2028/01/07 | 1,000.00     | 2.40% | 否    |

|          |      |            |            |           |       |   |
|----------|------|------------|------------|-----------|-------|---|
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2025/01/07 | 2028/01/07 | 1,000.00  | 2.40% | 否 |
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2025/01/07 | 2028/01/07 | 1,000.00  | 2.40% | 否 |
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2025/01/07 | 2028/01/07 | 1,000.00  | 2.40% | 否 |
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2025/01/07 | 2028/01/07 | 1,000.00  | 2.40% | 否 |
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2025/05/26 | 2028/05/26 | 1,000.00  | 2.25% | 否 |
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2025/05/26 | 2028/05/26 | 1,000.00  | 2.25% | 否 |
| 合计       | -    | -          | -          | 43,700.00 | -     | - |

(2) 2024 年度

1) 公司购买银行理财产品情况

单位：万元

| 产品名称                       | 产品类型     | 期初<br>明细 | 本期<br>购买 | 本期<br>赎回 | 期末<br>结存 | 理财收益 | 购买渠道               |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|--------------------|
| 龙盈固收 G 款<br>89 号（一年定<br>开） | 银行<br>理财 | 100.00   | -        | -        | 100.00   | 3.16 | 华夏银行<br>嘉兴海盐<br>支行 |
| 合计                         | -        | 100.00   | -        | -        | 100.00   | 3.16 | -                  |

(续上表)

| 产品名称                       | 是否保本                       | 底层资产                                                                                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 龙盈固收 G 款<br>89 号（一年定<br>开） | 非保本浮<br>动收益净<br>值型理财<br>产品 | 以债券等固收类资产为主要投资标的，追求稳健回报，同时精选权益基金，为组合谋求超额收益。本产品固收部分主要投向资管计划以及债券，同时根据市场行情变化，动态调整相关资产的比例，平衡产品投资收益以及流动性。穿透资管计划，本产品投资的资管计划底层债券资产以 AA 以上评级债券为主，品种上以城投债以及国有企业债券为主。 |

2) 公司购买可转让大额存单情况

| 银行                   | 产品类别 | 存入日期       | 到期日        | 存单金额<br>(万元) | 利率    | 是否<br>受限 |
|----------------------|------|------------|------------|--------------|-------|----------|
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2023/05/26 | 2026/05/26 | 1,500.00     | 3.40% | 否        |
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2023/03/13 | 2026/03/13 | 1,500.00     | 3.40% | 否        |
| 台州银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2023/02/24 | 2026/02/24 | 1,600.00     | 3.40% | 否        |
| 浙江海盐农村商业银行<br>银行澉浦支行 | 大额存单 | 2023/01/17 | 2026/01/17 | 4,000.00     | 3.35% | 否        |
| 浙江海盐农村商业银行<br>银行澉浦支行 | 大额存单 | 2023/07/28 | 2026/07/28 | 2,600.00     | 3.20% | 否        |

|                  |      |            |            |           |       |   |
|------------------|------|------------|------------|-----------|-------|---|
| 宁波银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2023/03/23 | 2026/03/23 | 2,000.00  | 3.40% | 否 |
| 宁波银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2023/06/08 | 2026/06/08 | 2,000.00  | 3.30% | 否 |
| 宁波银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2023/03/28 | 2026/03/28 | 1,000.00  | 3.40% | 否 |
| 吉林珥春农村商业银行股份有限公司 | 大额存单 | 2024/04/11 | 2025/04/11 | 100.00    | 1.75% | 否 |
| 杭州银行嘉兴分行         | 大额存单 | 2024/05/14 | 2026/11/23 | 3,000.00  | 3.00% | 否 |
| 杭州银行嘉兴分行         | 大额存单 | 2024/05/29 | 2027/05/29 | 2,000.00  | 2.65% | 否 |
| 杭州银行嘉兴分行         | 大额存单 | 2024/05/29 | 2027/05/29 | 2,000.00  | 2.65% | 否 |
| 杭州银行嘉兴分行         | 大额存单 | 2024/05/29 | 2027/05/29 | 2,000.00  | 2.65% | 否 |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00  | 2.65% | 否 |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00  | 2.65% | 否 |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00  | 2.65% | 否 |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00  | 2.65% | 否 |
| 绍兴银行嘉兴海盐支行       | 大额存单 | 2024/06/04 | 2026/06/04 | 1,000.00  | 2.65% | 否 |
| 合计               | -    | -          | -          | 30,300.00 | -     | - |

### (3) 2023 年度

#### 1) 公司购买银行理财产品情况

单位：万元

| 产品名称                        | 产品类型 | 期初明细     | 本期购买     | 本期赎回     | 期末结存   | 理财收益  | 购买渠道         |
|-----------------------------|------|----------|----------|----------|--------|-------|--------------|
| 农银理财“农银时时付”开放式人民币理财产品（对公专属） | 银行理财 | 1,100.00 | 6,900.00 | 8,000.00 | -      | 11.80 | 中国农业银行海盐澉浦支行 |
| 法人“添利宝”净值型理财产品（TLB1801）     | 银行理财 | 300.00   | 1,700.00 | 2,000.00 | -      | 5.50  | 中国工商银行海盐支行   |
| 龙盈固收 G 款 89 号（一             | 银行理财 | 100.00   | -        | -        | 100.00 | 5.56  | 华夏银行嘉兴海盐     |

|      |   |          |          |           |        |       |    |
|------|---|----------|----------|-----------|--------|-------|----|
| 年定开) |   |          |          |           |        |       | 支行 |
| 合计   | - | 1,500.00 | 8,600.00 | 10,000.00 | 100.00 | 22.86 | -  |

(续上表)

| 产品名称                        | 是否保本           | 底层资产                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 农银理财“农银时时付”开放式人民币理财产品（对公专属） | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 主要投资于以下金融工具：1.货币市场工具，包括但不限于现金、各类存款、同业存单、银行间质押式回购和买断式回购及交易所回购等。2.固定收益证券：包括但不限于国债、地方政府债、中央银行票据、政策性金融债、金融债、公司债、企业债、超短期融资券、短期融资券、中期票据、定向债务融资工具（PPN）、资产支持证券（ABS）、资产支持票据（ABN）、标准化票据等标准化债权类资产。3.货币市场基金。4.监管部门认可的其他固定收益类金融资产和金融工具。本理财产品不投资于股票、可转换债券、可交换债券、信用等级在 AA+以下的债券和资产支持证券、以定期存款利率为基准利率的浮动利率债券（已进入最后一个利率调整期的除外）以及监管部门禁止投资的其他金融工具。 |
| 法人“添利宝”净值型理财产品（TLB1801）     | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 主要投资于以下符合监管要求的固定收益类资产，包括但不限于各类债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购、银行承兑汇票投资等。同时，产品因为流动性需要可开展存单质押、债券正回购等融资业务。                                                                                                                                                                                                                            |
| 龙盈固收 G 款 89 号（一年定开）         | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 以债券等固收类资产为主要投资标的，追求稳健回报，同时精选权益基金，为组合谋求超额收益。本产品固收部分主要投向资管计划以及债券，同时根据市场行情变化，动态调整相关资产的比例，平衡产品投资收益以及流动性。穿透资管计划，本产品投资的资管计划底层债券资产以 AA 以上评级债券为主，品种上以城投债以及国有企业债券为主。                                                                                                                                                                    |

## 2) 公司购买大额存单情况

| 银行                   | 产品类别 | 存入日期       | 到期日        | 存单金额<br>(万元) | 利率    | 是否受限 |
|----------------------|------|------------|------------|--------------|-------|------|
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2023/05/26 | 2026/05/26 | 1,500.00     | 3.40% | 否    |
| 嘉兴银行海盐支行             | 大额存单 | 2023/03/13 | 2026/03/13 | 1,500.00     | 3.40% | 否    |
| 台州银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2023/02/24 | 2026/02/24 | 1,600.00     | 3.40% | 否    |
| 浙江海盐农村商业银行<br>银行澈浦支行 | 大额存单 | 2023/01/17 | 2026/01/17 | 4,000.00     | 3.35% | 否    |
| 浙江海盐农村商业银行<br>银行澈浦支行 | 大额存单 | 2023/07/28 | 2026/07/28 | 2,600.00     | 3.20% | 否    |
| 宁波银行嘉兴海盐支行           | 大额存单 | 2023/03/23 | 2026/03/23 | 2,000.00     | 3.40% | 否    |

|            |      |            |            |           |       |   |
|------------|------|------------|------------|-----------|-------|---|
| 宁波银行嘉兴海盐支行 | 大额存单 | 2023/06/08 | 2026/06/08 | 2,000.00  | 3.30% | 否 |
| 宁波银行嘉兴海盐支行 | 大额存单 | 2023/03/28 | 2026/03/28 | 1,000.00  | 3.40% | 否 |
| 合计         | -    | -          | -          | 16,200.00 | -     | - |

(4) 2022 年度

1) 公司购买银行理财产品情况

单位：万元

| 产品名称                        | 产品类型 | 期初明细     | 本期购买      | 本期赎回      | 期末结存     | 理财收益  | 购买渠道         |
|-----------------------------|------|----------|-----------|-----------|----------|-------|--------------|
| “金钥匙*安心快线”天天利滚利第2期          | 银行理财 | 5,700.00 | 23,100.00 | 27,700.00 | 1,100.00 | 67.96 | 中国农业银行海盐澉浦支行 |
| 农银理财“农银时时付”开放式人民币理财产品（对公专属） | 银行理财 |          |           |           |          |       | 中国农业银行海盐澉浦支行 |
| 龙盈固收 G 款 89 号               | 银行理财 | 100.00   | -         | -         | 100.00   | 0.97  | 华夏银行嘉兴海盐支行   |
| 宁银理财天利鑫-A                   | 银行理财 | 400.00   | -         | 400.00    | 0.00     | 2.64  | 宁波银行海盐支行     |
| 法人“添利宝”净值型理财产品（TLB1801）     | 银行理财 | -        | 300.00    | -         | 300.00   | 2.31  | 中国工商银行海盐支行   |
| 合计                          | -    | 6,200.00 | 23,400.00 | 28,100.00 | 1,500.00 | 73.88 | -            |

(续上表)

| 产品名称               | 是否保本           | 底层资产                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “金钥匙*安心快线”天天利滚利第2期 | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 本理财产品为固定收益类产品，理财产品资金由资产管理人主要投资于国债、金融债、央行票据、货币市场工具、较高信用等级的信用债（包括在银行间市场及交易所市场上市交易的企业债、公司债、中期票据、短期融资券、超短期融资券、可转债等各类公开发行业务融资工具以及非公开定向债务融资工具），货币市场基金、债券型基金以及低风险类其他基金，低风险同业资金业务、掉期等可锁定风险收益的本 |

|                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                | 外币货币资金市场工具，商业银行或其他符合资质的机构发行的固定收益类投资工具、收益权、委托类资产（含委托债权投资、券商定向资产管理计划等、以及前期已成立的存量委托贷款），以及符合监管要求的信托计划及其他投资品种。其中，国债、金融债、央行票据、高等级信用债券、回购、现金及存款，投资比例约 10%-90%；同业存款、委托类资产及其他符合监管要求的投资品种占比约 10%-90%，以上投资比例在[-10%，10%]区间内浮动，资产管理人根据相关投资市场走势动态调整资产组合配置。                                                                                       |
| 农银理财“农银时时付”开放式人民币理财产品（对公专属） | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 主要投资于以下金融工具：1. 货币市场工具，包括但不限于现金、各类存款、同业存单、银行间质押式回购和买断式回购及交易所回购等。2. 固定收益证券：包括但不限于国债、地方政府债、中央银行票据、政策性金融债、金融债、公司债、企业债、超短期融资券、短期融资券、中期票据、定向债务融资工具（PPN）、资产支持证券（ABS）、资产支持票据（ABN）、标准化票据等标准化债权类资产。3. 货币市场基金。4. 监管部门认可的其他固定收益类金融资产和金融工具。本理财产品不投资于股票、可转换债券、可交换债券、信用等级在 AA+以下的债券和资产支持证券、以定期存款利率为基准利率的浮动利率债券（已进入最后一个利率调整期的除外）以及监管部门禁止投资的其他金融工具。 |
| 龙盈固收 G 款 89 号               | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 以债券等固收类资产为主要投资标的，追求稳健回报，同时精选权益基金，为组合谋求超额收益。本产品固收部分主要投向资管计划以及债券，同时根据市场行情变化，动态调整相关资产的比例，平衡产品投资收益以及流动性。穿透资管计划，本产品投资的资管计划底层债券资产以 AA 以上评级债券为主，品种上以城投债以及国有企业债券为主。                                                                                                                                                                        |
| 宁银理财天利鑫-A                   | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 主要投资于以下符合监管要求的各类资产：境内市场固定收益类金融工具，包括银行存款、货币市场工具、质押式和买断式债券逆回购、债券等标准化债权类资产和公募资产管理产品，以及通过其他具有专业投资能力和资质的受金融监督管理部门监管的机构发行的资产管理产品所投资的前述资产。                                                                                                                                                                                                |
| 法人“添利宝”净值型理财产品（TLB1801）     | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 主要投资于以下符合监管要求的固定收益类资产，包括但不限于各类债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购、银行承兑汇票投资等。同时，产品因为流动性需要可开展存单质押、债券正回购等融资业务。                                                                                                                                                                                                                                |

## 2) 公司购买资金管理产品情况

单位：万元

| 产品名称          | 产品类型 | 期初明细     | 本期购买 | 本期赎回     | 期末结存 | 理财收益  | 购买渠道     |
|---------------|------|----------|------|----------|------|-------|----------|
| 中融-睿锦 1 号结构化集 | 资金管理 | 1,000.00 | -    | 1,000.00 | -    | 17.03 | 中融国际信托有限 |

|         |    |          |   |          |   |       |    |
|---------|----|----------|---|----------|---|-------|----|
| 合资金信托计划 | 产品 |          |   |          |   |       | 公司 |
| 合计      | -  | 1,000.00 | - | 1,000.00 | - | 17.03 | -  |

(续上表)

| 产品名称                 | 是否保本           | 底层资产                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中融-睿锦 1 号结构化集合资金信托计划 | 非保本浮动收益净值型理财产品 | 直接或间接投资于新基建、新能源、电竞游戏研发、高科技、生物医药等行业的优质企业，包括但不限于债权类资产、权益类资产。如有闲置资金，受托人可将其用于银行存款、购买金融债、货币基金、公募基金、同业存款等高流动性低风险的金融产品。除直接投资上述标的外，信托计划可通过认购证券公司资产管理计划、基金公司及基金子公司资产管理计划、信托计划、契约型基金等间接投资于上述标的。 |

### 3) 公司购买大额存单情况

| 银行       | 产品类别 | 存入日期       | 到期日        | 存单金额<br>(万元) | 利率      | 是否受限 |
|----------|------|------------|------------|--------------|---------|------|
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2020/08/07 | 2023/08/07 | 2,000.00     | 3.9325% | 否    |
| 嘉兴银行海盐支行 | 大额存单 | 2020/03/10 | 2023/03/10 | 1,500.00     | 4.2625% | 否    |
| 合计       | -    | -          | -          | 3,500.00     | -       | -    |

报告期内，公司购买的现金管理类产品主要分为银行理财产品、资金管理产品和大额存单，在各期末均不存在质押等受限情况。其中，银行理财产品主要系中国农业银行、中国工商银行等大型银行发行的理财产品，主要用于投资风险较低的国债、金融债、央行票据、货币市场工具等固定收益类产品，2024 年期末余额为 116.11 万元（包含累积的公允价值变动），2025 年 6 月末余额为 117.47 万元；资金管理产品系中融国际信托有限公司发行的资金信托计划，该产品已于 2022 年到期赎回。

报告期内，公司资金流动性充裕，财务状况稳健，资金链保持良好的运转状态，基于对自身资金需求及未来现金流的审慎评估，公司持有大额可转让存单，旨在通过获取稳定的利息收益实现资金的稳健增值，预期将以持有至到期为主要目的。

### 3、公司货币资金管理制度和内控制度以及是否有效执行

为加强货币资金内部控制和管理，保证公司货币资金安全，提高货币资金使

用效率，公司根据《企业内部控制基本规范》及相关指引的要求制订了《货币资金管理制度》。针对公司所拥有或控制的现金、银行存款和其他货币资金，明确了货币资金管理的职责要求，建立了不相容职务相互分离控制制度，对收款、付款、备用金建立了严格的授权审批制度。公司货币资金的管理和使用严格按照相关内控制度执行，相关内控制度执行有效。

4、2024 年其他货币资金增加的原因，与支付方式、信用政策的匹配关系

(1) 2024 年其他货币资金增加的原因

报告期各期末，公司其他货币资金的明细构成如下：

单位：万元

| 项目        | 2025.6.30 | 2024.12.31 | 2023.12.31 | 2022.12.31 |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 银行承兑汇票保证金 | 2,617.85  | 4,196.90   | 523.37     | 645.67     |
| 电商平台账户余额  | 23.75     | 8.43       | 19.54      | 15.88      |
| 票据池保证金    | -         | -          | 169.90     | -          |
| 合计        | 2,641.60  | 4,205.33   | 712.81     | 661.55     |

公司其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金、电商平台账户余额和票据池保证金。2024 年末，其他货币资金余额较 2023 年末增加较多，主要系 2024 年公司使用银行承兑汇票支付款项增加，导致期末银行承兑汇票保证金余额大幅增加。

(2) 与支付方式、信用政策的匹配关系

报告期内，公司支付供应商款项方式情况如下：

单位：万元

| 类型       | 2025 年 1-6 月 |        | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|----------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|          | 金额           | 占比 (%) | 金额        | 占比 (%) | 金额        | 占比 (%) | 金额        | 占比 (%) |
| 银行存款     | 11,089.97    | 59.48  | 20,524.27 | 58.96  | 12,601.64 | 69.74  | 18,470.36 | 79.44  |
| 开具应付票据   | 6,047.79     | 32.44  | 11,212.95 | 32.21  | 2,586.46  | 14.31  | 2,250.35  | 9.68   |
| 银行承兑汇票背书 | 1,506.30     | 8.08   | 3,074.54  | 8.83   | 2,880.17  | 15.94  | 2,530.38  | 10.88  |
| 合计       | 18,644.06    | 100.00 | 34,811.75 | 100.00 | 18,068.26 | 100.00 | 23,251.09 | 100.00 |

根据上表，报告期内，公司开具应付票据支付供应商款项占比分别为 9.68%、

14.31%、32.21%和 32.44%，呈上升趋势，且通过银行存款支付供应商款项占比逐年降低。因此，2024 年其他货币资金增加与公司以开具应付票据方式支付供应商款项增加相匹配。

报告期各期末，应付票据主要支付对象前五名单位合同约定支付方式、信用政策匹配情况如下：

1) 2025 年 1-6 月

单位：万元

| 收款人           | 票据金额     | 交易内容 | 合同约定支付方式 | 信用政策          |
|---------------|----------|------|----------|---------------|
| 河冶科技股份有限公司    | 2,405.79 | 圆钢   | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天     |
| 嘉兴海同建设有限公司    | 1,300.00 | 工程款  | 电汇、承兑    | 按实际完成进度进行预算付款 |
| 浙江中箭工模具有限公司   | 825.29   | 圆钢   | 电汇、承兑    | 票到月结 45 天     |
| 江苏省福达特种钢有限公司  | 554.82   | 圆钢   | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天     |
| 博乐特殊钢（上海）有限公司 | 256.82   | 圆钢   | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天     |
| 合计            | 5,342.72 | -    | -        | -             |

2) 2024 年

单位：万元

| 收款人             | 票据金额     | 交易内容    | 合同约定支付方式 | 信用政策          |
|-----------------|----------|---------|----------|---------------|
| 河冶科技股份有限公司      | 5,551.86 | 圆钢      | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天     |
| 嘉兴海同建设有限公司      | 1,400.00 | 工程款     | 电汇、承兑    | 按实际完成进度进行预算付款 |
| 江苏省福达特种钢有限公司    | 902.45   | 圆钢      | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天     |
| 北平机床（浙江）股份有限公司  | 584.50   | 设备、机床配件 | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天、预付  |
| 浙江海德曼智能装备股份有限公司 | 467.90   | 设备      | 电汇、承兑    | 预付            |
| 合计              | 8,906.71 | -       | -        | -             |

3) 2023 年

单位：万元

| 收款人               | 票据金额     | 交易内容    | 合同约定支付方式 | 信用政策         |
|-------------------|----------|---------|----------|--------------|
| 河冶科技股份有限公司        | 1,808.76 | 圆钢      | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天    |
| 江苏省福达特种钢有限公司      | 285.41   | 圆钢      | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天    |
| 嘉兴市美克斯建设有限公司澈浦分公司 | 207.46   | 工程款     | 电汇、承兑    | 按工程节点支付      |
| 博乐特殊钢（上海）有限公司     | 132.86   | 圆钢      | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天    |
| 嘉兴锦威机械设备有限公司      | 111.96   | 设备、机床配件 | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天、预付 |
| 合计                | 2,546.46 | -       | -        | -            |

#### 4) 2022 年

单位：万元

| 收款人               | 票据金额     | 交易内容    | 合同约定支付方式 | 信用政策         |
|-------------------|----------|---------|----------|--------------|
| 河冶科技股份有限公司        | 1,451.13 | 圆钢      | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天    |
| 嘉兴锦威机械设备有限公司      | 105.00   | 设备、机床配件 | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天、预付 |
| 嘉兴市美克斯建设有限公司澈浦分公司 | 596.13   | 工程款     | 电汇、承兑    | 按工程节点支付      |
| 江苏省福达特种钢有限公司      | 98.08    | 圆钢      | 电汇、承兑    | 票到月结 30 天    |
| 合计                | 2,250.35 | -       | -        | -            |

根据上表，报告期内，公司因开具应付票据导致的其他货币资金增加，与相关采购合同约定的支付方式、信用政策匹配。

## 二、保荐人、申报会计师的核查程序及意见

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解生产与仓储循环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的运行有效性；访谈公司生产部负责人、采购部负责人，了解公司采购周期、生产周期、销售周期、在手订单情况和备货政策，了解原材料和库存商品备货量较大的原因并分析其合理性；汇总报告期内

主要原材料的出入存情况和对应产品产量，分析原材料采购、领用和产品产量之间的配比关系；查阅同行业可比上市公司的公开披露信息，了解同行业可比上市公司存货周转率，并进行对比分析；

2、查阅公司关于固定资产和在建工程的内控制度，了解及评价与固定资产和在建工程相关的内部控制制度，并测试关键内部控制运行的有效性；获取公司报告期各期末固定资产明细表、产能计算表、销售明细及生产入库明细，分析固定资产规模与公司生产模式、产能、产销量变动的匹配性；

3、抽取大额在建工程项目，获取相关合同、发票、结算单、验收单等单据，核查投入的真实性、会计处理的准确性以及转固时点的合理性；对固定资产和在建工程进行监盘，结合工程施工计划、工程进度记录观察现场实际情况，向相关人员了解在建项目工期及设备安装调试情况，评估是否存在延迟转固的情形；

4、获取报告期各期末货币资金明细，分析其余额构成及变动情况；查阅理财产品协议或合同、委托书、确认书、产品说明书，与财务总监、银行相关人员进行访谈，了解理财产品底层资产情况，并结合函证程序对理财产品进行确认；访谈公司财务总监，了解公司办理理财产品的目的，了解公司的投资活动计划与必要性；查阅公司的《货币资金管理制度》等内部管理制度，了解及评价与货币资金活动有关的内部控制制度，并测试关键内部控制运行的有效性；根据应付票据支付对象，检查公司与该等供应商的采购合同约定的采购内容、支付方式、信用政策等是否匹配，检查是否存在无真实业务的票据。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司依托于多年发展形成的研发、产品优势、行业地位、积累的客户资源，同时结合自身的经营理念、采购、生产、销售模式等特点，保持较大的原材料及库存商品备货量具有合理性；报告期内，公司主要原材料出入库数量与产量基本匹配；发行人存货周转率低于行业平均水平是基于生产策略、存货管理策略以及经营策略所致，发行人适当备货可实现对客户的快速响应，同时由于销售回款较好不会对发行人现金流产生负面影响，具有其合理性；发行人依据存货跌价

政策进行相应的存货跌价准备测试，存货跌价计提依据充分，可变现净值的确定方法充分结合了各类存货的库龄等因素，公司计提的存货跌价准备金额符合自身存货情况，存货跌价准备计提充分；

2、发行人主要采取“机群式”生产，以具体工序作为生产设备的管理单位，公司生产设备原值与与公司生产模式、产能、产销量变动相匹配；

3、报告期内公司主要在建工程项目投入及施工进度正常，各期末结转固定资产情况与实际相符、依据充分；待安装设备不存在延期转固情形，部分设备由于参数调试不符合要求，尚需进一步调试，导致晚于原预计转固时间，但不存在主动延期转固的情形；

4、公司货币资金报告期内增幅较大的原因主要是公司业务规模和盈利能力提升，具有合理性，与业务规模的增长相匹配；报告期内公司购买现金管理类产品主要包括银行理财产品、资金管理产品和大额存单，不存在受限情况；公司货币资金的管理和使用严格按照相关内控制度执行，相关内控制度执行有效；2024年其他货币资金增加的原因主要系2024年公司使用银行承兑汇票支付款项增加，与相关采购合同约定的支付方式、信用政策匹配。

（本页无正文，为浙江欣兴工具股份有限公司《关于浙江欣兴工具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》之盖章页）

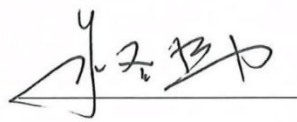
浙江欣兴工具股份有限公司  
2025年10月31日



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读浙江欣兴工具股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



朱冬伟

浙江欣兴工具股份有限公司

2025年10月31日

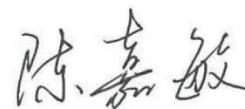


（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于浙江欣兴工具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》之签章页）

保荐代表人：



刘 栋



陈嘉敏

华泰联合证券有限责任公司



## 保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读浙江欣兴工具股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解审核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，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。

保荐人法定代表人：



江 禹



（本页无正文，为上海市锦天城律师事务所《关于浙江欣兴工具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页，仅对审核问询函中需要发行人律师进行核查的事项发表核查意见）

上海市锦天城律师事务所

负责人：

沈国权

经办律师：

李波

经办律师：

郑国英

经办律师：

沈高妍

2025年10月31日

（本页无正文，为天健会计师事务所(特殊普通合伙)《关于浙江欣兴工具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》之会计师签章页，我们仅对审核问询函中需要会计师进行核查的事项发表核查意见）



中国注册会计师：黄加才



中国注册会计师：郭蓓丽



二〇二五年十月三十一日