

关于乔锋智能装备股份有限公司
申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的回复



保荐机构（主承销商）



（深圳市福田区福田街道福华一路 119 号安信金融大厦）

二零二四年四月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 1 月 6 日出具的审核函〔2023〕010006 号《关于乔锋智能装备股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（以下简称“落实函”）已收悉，**国投**证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）作为乔锋智能装备股份有限公司（以下简称“乔锋智能”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，会同发行人、北京市君泽君律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“发行人会计师”）等相关各方对落实函相关问题逐项进行了落实，现对落实函回复如下，请审核。

如无特别说明，本回复中所使用简称的含义与《乔锋智能装备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（注册稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。

本回复的字体：

落实函所列问题	黑体
对落实函问题的回复	宋体
对招股说明书的补充披露及修改	楷体（加粗）

在本落实函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1：关于发行人主营业务及行业政策	3
问题 2：关于毛利率	25
问题 3：关于应收账款	43

问题 1：关于发行人主营业务及行业政策

申报材料及审核问询回复显示：

（1）下游行业固定资产投资是影响机床行业发展的决定性因素。目前受到新冠疫情、中美贸易摩擦等因素影响，宏观经济整体形势较为严峻，若未来宏观经济增长继续放缓，将导致下游行业固定资产投资需求下降，进而影响公司的经营业绩。

（2）公司产品部分核心部件如数控系统、丝杆、线轨主要来自于发那科、三菱、THK 等国际品牌。国际品牌的核心部件技术成熟，在国内机床行业的市场占有率较高。

（3）我国机床行业企业数量众多、行业集中度较低，未来行业将面临市场竞争加剧的风险。一方面，跨国公司技术实力雄厚，对国产品牌尤其是高端市场构成较大的竞争压力；另一方面，部分国内数控机床企业持续增加研发投入，市场竞争较为激烈。

请发行人：

（1）补充说明发行人主要下游行业的固定资产投资趋势变动、行业景气度情况，并结合机床行业自身的周期性特征、机床设备更换周期、行业扶持政策等情况，量化分析发行人业绩是否存在大幅波动的风险；充分揭示新冠疫情、中美贸易摩擦对发行人零部件采购、生产经营、盈利水平等方面的影响并作重大风险提示。

（2）对比同行业可比公司产品情况，列表说明发行人主要产品核心零部件的自制及外采品牌，发行人是否对部分国际品牌存在技术依赖及拟解决措施，发行人是否存在拓展核心零部件自制比例的计划及相关进展。

（3）补充说明发行人相较于跨国公司的竞争优势情况，发行人在中高端数控机床市场是否存在被替代风险；发行人在国产品牌中保障自身竞争优势的具体措施情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

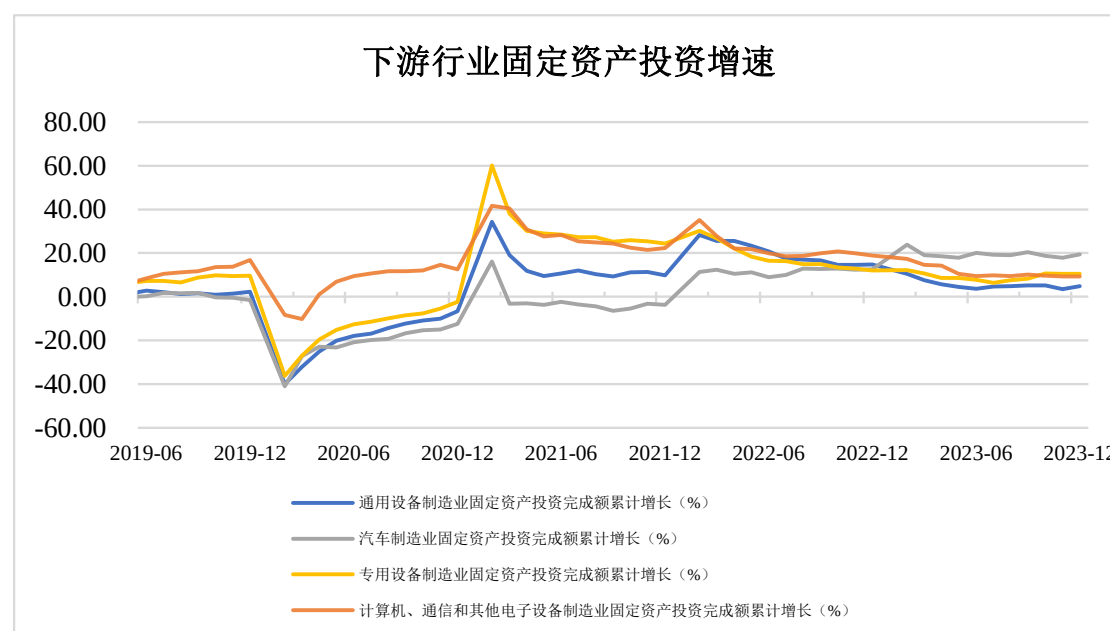
【回复】

一、补充说明发行人主要下游行业的固定资产投资趋势变动、行业景气度情况，并结合机床行业自身的周期性特征、机床设备更换周期、行业扶持政策等情况，量化分析发行人业绩是否存在大幅波动的风险；充分揭示新冠疫情、中美贸易摩擦对发行人零部件采购、生产经营、盈利水平等方面的影响并作重大风险提示

（一）补充说明发行人主要下游行业的固定资产投资趋势变动、行业景气度情况

1、主要下游行业的固定资产投资趋势变动

公司主要下游行业为通用设备、汽摩配件、模具¹和消费电子等，上述行业的固定资产投资规模的趋势变动情况如下：



数据来源：Wind

总体上看，（1）2019 年度，公司主要下游行业固定资产投资增速较为平稳；（2）2020 年 1-2 月，因国内突发疫情影响，主要下游行业固定资产投资额同比大幅下降；但自 2020 年 3 月起，受益于国内疫情控制较好，复工复产较早，同时国外疫情开始爆发，海外订单回流，下游行业的固定资产投资增速触底之后上升，2020 年全年度下游行业的固定资产投资额与上年度基本持平；（3）2021 年度，下游行业固定资产投资额总体上保持良好增长势头，其中 1-2 月同比增幅较

¹无法取得模具行业固定资产投资额相关数据，因模具行业为专用设备制造业的重要组成部分，故以专用设备制造业的固定资产投资额作为参考；汽摩配件固定资产投资额以占比较高的汽车制造业为参考。

高，主要系上年度同期固定资产投资额较小所致；(4)2022 年至 2023 年上半年，固定资产投资额**保持**增长，但增幅**缓慢下降趋势**，于**2023 年下半年增速企稳**。从长期来看，考虑到宏观经济总体平稳、长期向好的基本趋势，以及在智能制造、产业转型升级的背景下，公司下游行业固定资产投资规模有望保持增长。

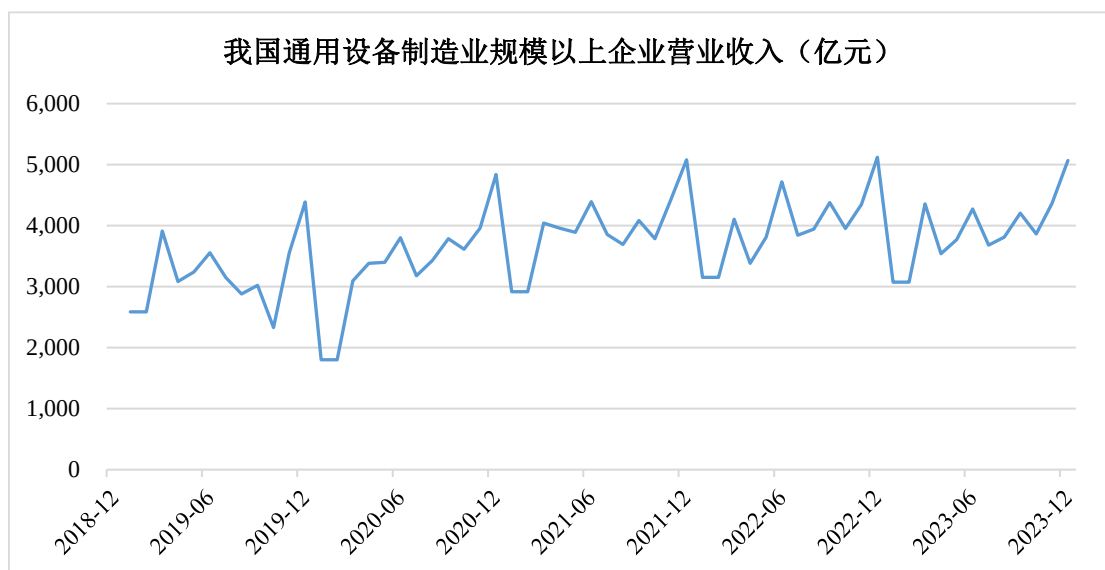
分行业看，部分下游行业的固定资产投资额变动较大，其中：(1)因疫情导致居家办公、远程教育等需求增加，2020 年度和 2021 年度，消费电子行业固定资产投资额同比增幅较大；2022 年以来，消费类电子市场整体景气度有所下降，其中作为消费类电子产业基础品类之一的手机出货量下滑明显，导致消费电子行业固定资产投资额增速下降明显；(2)2021 年度，受芯片产业周期错配等因素影响，“缺芯”直接导致车企减产，叠加传统燃油车销量下滑，汽车制造业固定资产投资有所下降，但降幅明显收窄；2022 年以来，随着汽车产业链转型升级以及国家“双碳目标”推进，新能源汽车进入快速发展阶段，同时国家出台部分乘用车车辆购置税减半政策，综合推动了汽车行业固定资产投资持续增长。

2、主要下游行业景气度情况

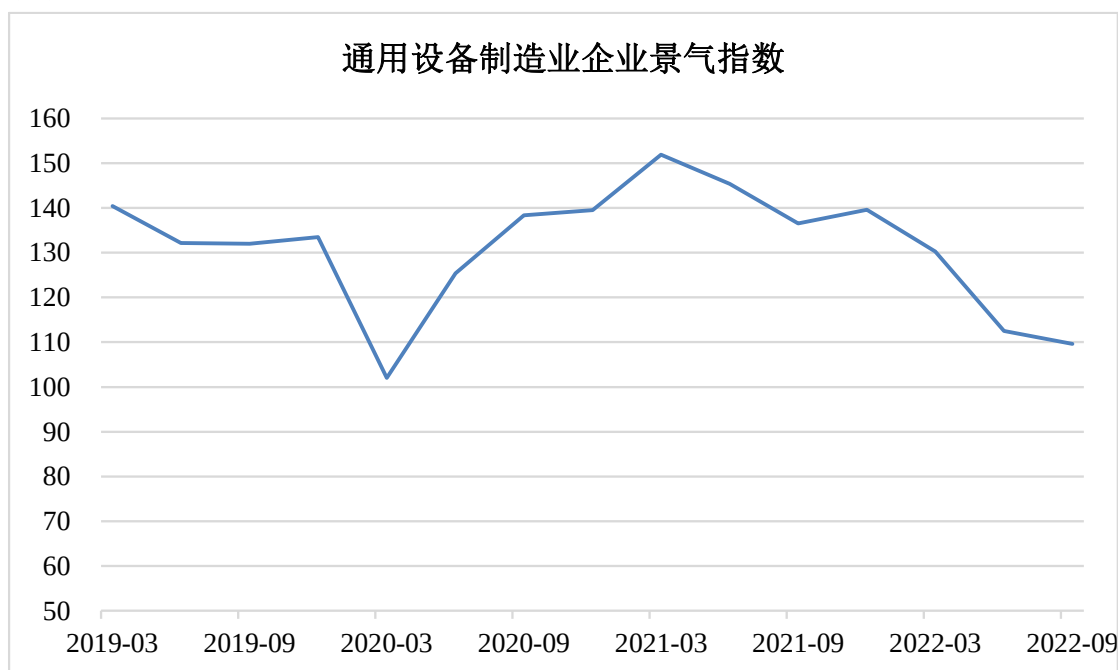
公司主要下游行业为通用设备、汽摩配件、模具和消费电子等，上述下游行业的行业景气度情况如下：

(1) 通用设备行业

在智能制造、产业转型升级的背景下，我国通用设备行业稳步发展。根据国家统计局数据显示，我国通用设备制造业规模以上企业 **2023 年**实现营业收入**4.71** 万亿元，较上年同期上升**2.80%**。另根据国家统计局发布的通用设备制造业企业景气指数显示，2019 年至 2022 年三季度期间，通用设备制造业持续保持在景气区间（指数大于 100），具体如下图所示：



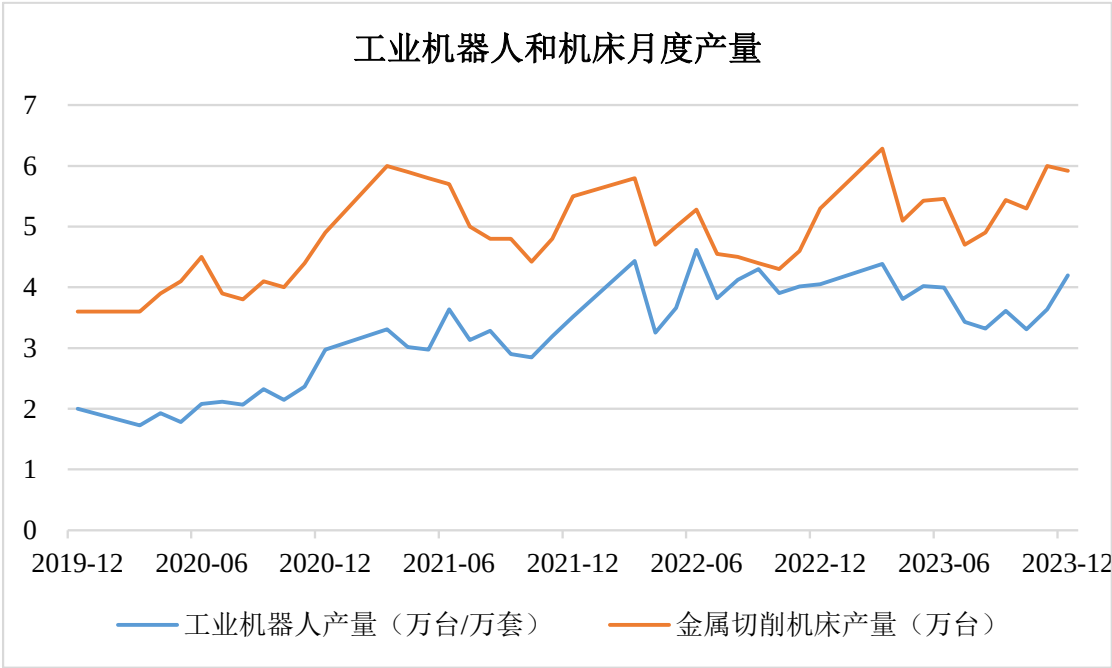
数据来源：国家统计局



数据来源：国家统计局

以机床、工业机器人等为代表的通用设备行业景气度有望在宽松的融资环境、行业支持政策中进一步得到提升。据中国人民银行发布数据，**2023 年末**社会融资规模存量为 **378.09** 万亿元，同比增长 **9.5%**，其中对实体经济发放的人民币贷款余额为 **235.48** 万亿元，同比增长 **10.4%**。社融存量的企稳回升有利于制造业企业加大对固定资产设备的投资规模。同时，二十大报告明确提出要加快建设制造强国，着力提升产业链供应链韧性和安全水平。2023 年中央经济工作会议提出了着力扩大国内需求以及加快建设现代化产业体系，保证产业体系自主可控和安全可靠。由于高端机床下游部分企业涉及关系国家安全的重点支柱产业，上述

政策的实施将会加速推进数控机床国产化进程。

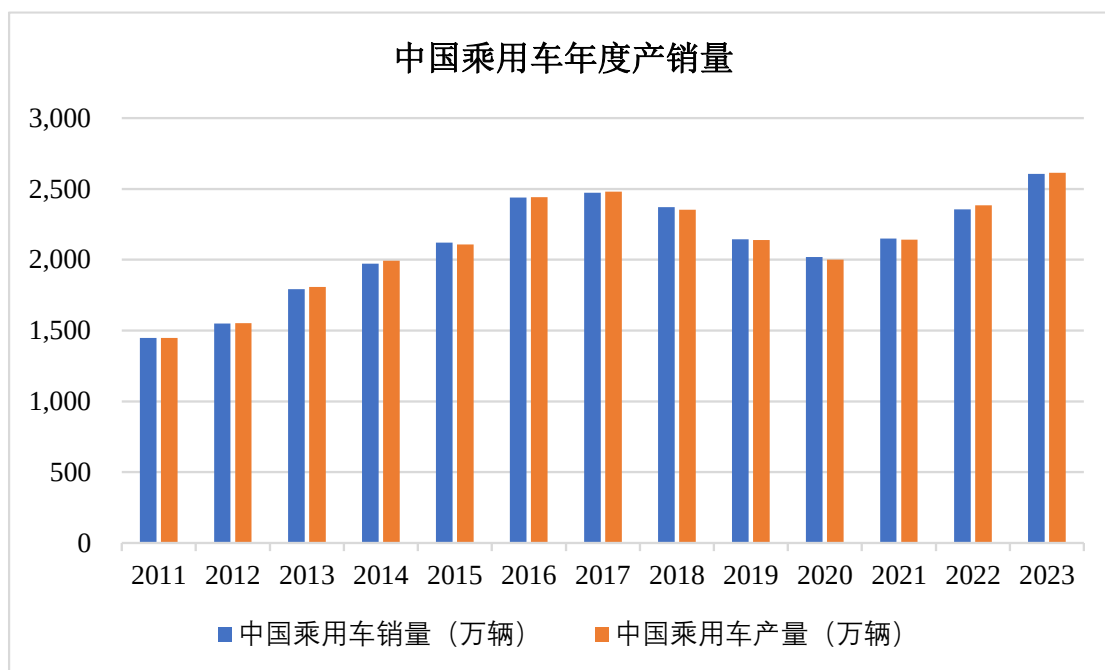


数据来源：国家统计局

（2）汽摩配件行业

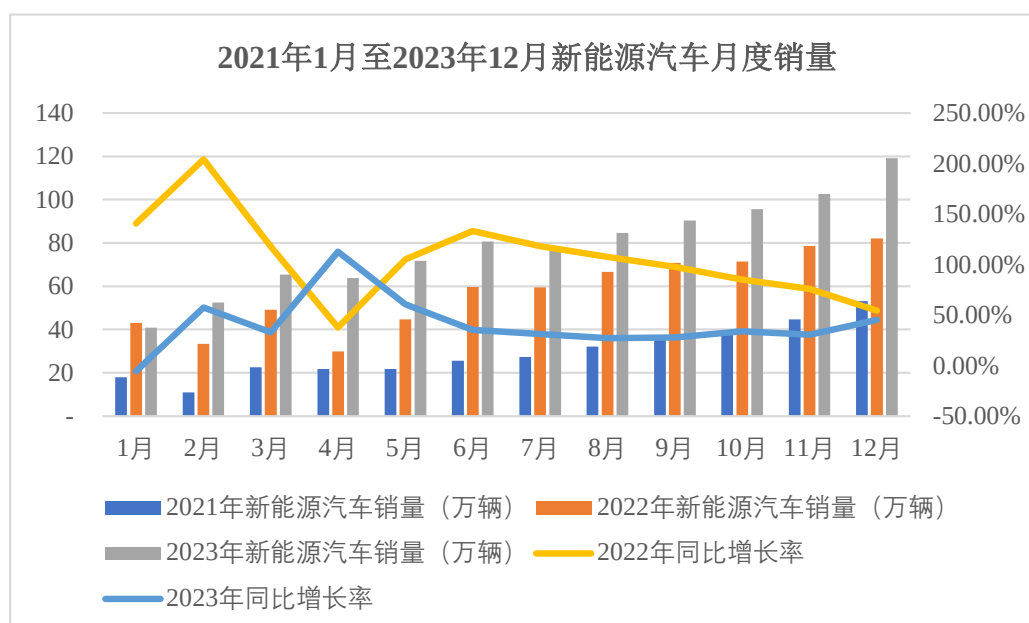
①汽车行业

我国汽车行业正处于高速增长期向成熟期过渡的发展阶段。据中国汽车工业协会统计数据，2010 年至 2021 年，我国汽车销量保持高速增长，连续十二年成为全球最大的汽车市场。2018 年以来，受宏观经济波动等因素影响，我国汽车行业出现一定波动。从 2020 年第二季度开始，随着国内疫情防控形势持续好转，国内车企逐渐恢复产能，同时前期抑制的需求也得到一定程度释放，叠加各地购车优惠政策的推出，汽车行业产销逐步回暖，行业景气度回升。2022 年我国汽车行业产销全面恢复至正常水平，我国乘用车产量和销量分别为 2,383.61 万辆和 2,356.33 万辆，产量和销量分别较上年同期增长 11.34%和 9.69%。**2023 年我国乘用车产量和销量分别为 2,612.38 万辆和 2,606.28 万辆，产量和销量分别较上年增长 9.6%和 10.6%。**此外，目前我国汽车保有量与发达国家相比仍存在差距。据公安部统计，截至 **2023 年**全国汽车保有量达到 **3.36 亿**辆，千人保有量水平仍低于主要发达国家水平，与人口密度更高的日本、韩国等亚洲国家相比，仍具有提升空间。



数据来源：Wind

同时，随着汽车产业链转型升级以及国家“双碳目标”推进，新能源汽车已进入快速发展阶段，为汽车行业的发展提供了新的动力。根据中国汽车工业协会数据，我国 2022 年新能源汽车产量和销量分别达 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，**2023 年**新能源汽车产量和销量分别达 **958.7 万辆**和 **949.5 万辆**，同比分别增长 **35.8%**和 **37.9%**，继续保持高速增长。分月度来看，除 2023 年 1 月份受疫情高峰影响同比略有下滑外，2022 年以来新能源汽车各月度销量均同比上升，2021 年 1 月至 **2023 年 12 月**新能源汽车各月度销量对比情况如下：



数据来源：中国汽车工业协会

综上，我国汽车行业长期向好态势不变，特别是新能源汽车销量的快速增长将进一步提升汽车行业的景气度。

②摩托车行业

我国长期以来都是世界摩托车产销大国。根据中国摩托车商会数据，我国摩托车产销数量自 2014 年以来开始下滑，至 2018 年达到低点，随后开始回暖。2021 年，我国摩托车销量为 2,019.48 万辆，同比上升 18.33%，达到 2015 年以来的最好水平。同时，汽车电动化的浪潮已经渗透到了摩托车行业，在“双碳”背景下，电动摩托车凭借其优良的便利性和环保性有效满足了居民日常通勤的需求。根据中国汽车工业协会数据，2021 年电动摩托车销量达到 394.28 万辆，同比增长 3.43%。2022 年休闲娱乐摩托车市场发展迅速，国产品牌大排量摩托车市场占有率持续增长，成为行业增长新的引擎，我国摩托车销量为 2,142 万辆，同比上升 6.07%。**2023 年我国摩托车销量为 1,899.07 万辆，同比下降 11.34%，销量下滑主要集中在 1-2 月，春节假日企业开工不足和海外需求的持续走弱，对 2023 年总体销量产生较大的影响。除却春节假日影响，2023 年我国摩托车销量与往期相比基本平稳。**伴随国内摩托车休闲文化的逐渐形成、新兴消费群体升级置换需求释放以及禁限摩政策的边际改善，摩托车行业景气度正在提升。

综上，我国汽摩行业正处于稳步发展阶段。随着国内疫情影响逐步消除和车企产能恢复，前期抑制的需求逐步释放，汽摩行业的景气度明显回升。此外，由于我国新能源汽车和电动摩托车尚处于快速普及期，市场渗透率不高，汽摩行业的市场需求仍存在较大空间。

（3）模具行业

作为工业生产中用来制作金属或非金属成型物品的基础工艺装备，模具应用领域广泛，其市场需求与下游电子设备、家电和汽车等行业改款和更新需求密切相关。近年来，随着我国居民收入水平的提高，消费市场对电子设备、家电和汽车等消费品的需求快速提升，为模具行业的发展提供了重要动力。前瞻产业研究院数据显示，2010 年至 2020 年我国模具行业总产值总体呈上升趋势，由约 1,300 亿元增长至约 3,000 亿元。2021 年，得益于我国疫情防控形势较好，下游行业需求释放，同时行业产能逐渐向国内转移，模具行业得以延续业绩增长态势，规模以上企业销售收入为 3,034.81 亿元，同比增长 12.04%。

此外，新能源汽车行业的发展将有望进一步带动铸造模具需求的增长。根据2020年中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，要求2025、2030和2035年纯电动乘用车整车轻量化系数分别降低15%、25%和35%。铝合金作为有性价比的汽车轻量化替代材料，铝压铸件需求的增加可以有效推动铸造模具市场的发展。同时，随着下游行业需求的提升，模具正向大型、精密、复杂的方向发展，对于机床设备的更新换代需求亦会同步增加。

（4）消费电子行业

在移动互联时代，智能手机、平板和笔记本电脑为代表的移动设备市场规模快速增长，消费者群体持续扩大，成为近年来消费电子市场增长的核心驱动力。根据 Statista（全球研究型数据统计公司）发布的数据，2015年至2020年全球消费电子行业市场规模呈现出逐步扩大的趋势，5年间全球消费电子市场规模的年均复合增长率为2.90%，行业景气度整体平稳。2022年以来，消费类电子市场整体景气度有所下降，其中作为消费类电子产业基础品类之一的手机出货量下滑明显，Strategy Analytics 的数据显示，2022年全球智能手机出货量将减少至12.5亿部，同比下降7.8%。**全球智能手机销量2023年下半年开始复苏，市场环境转好。根据IDC数据，2023年全球智能手机销量约为11.67亿部，同比下滑3.2%。**分季度来看，**三季度和四季度全球智能手机销量同比上升0.33%和7.8%。**

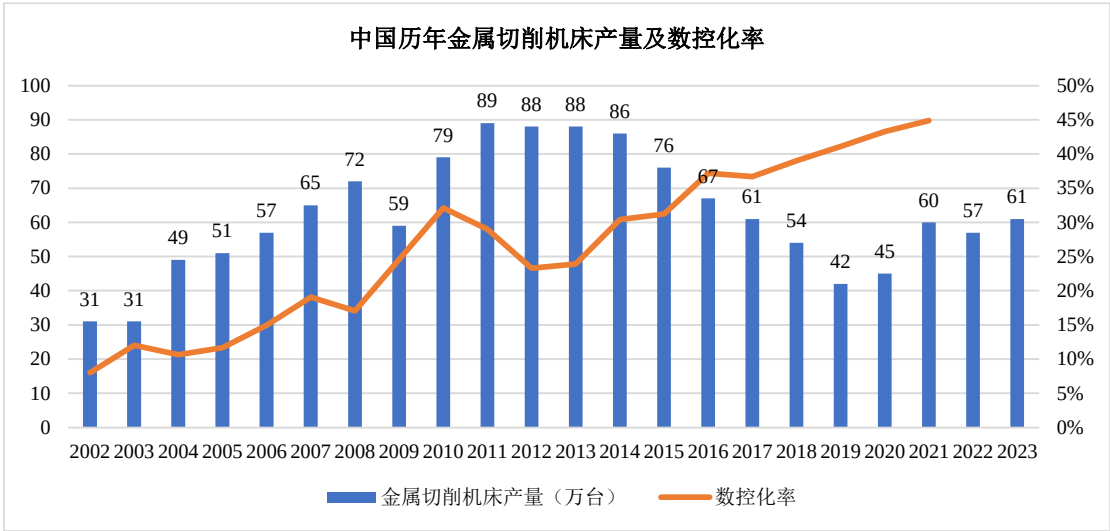
尽管手机等传统消费电子领域在2022年及**2023年上半年**出现了一定程度的下降，但**2023年下半年开始消费电子行业景气度开始企稳回升**，同时无线耳机、智能可穿戴设备、智能家居和无人机等新兴消费类电子领域仍在发展。新兴消费类电子产品的市场渗透率目前尚处于低位，随着创新技术应用场景不断丰富和消费需求升级的进一步推动，新兴电子产品成为继传统移动设备之后的增量市场，有望为消费电子行业提供新的增长动力。IDC 数据显示，2021年全球可穿戴设备出货量为5.34亿部，同比增长20.00%；2022年受宏观经济低迷的影响，全球可穿戴设备出货量为4.92亿台，同比下降了7.74%，但仍高于2020年出货量；预计2023年可穿戴设备的出货量预计将同比增长4.6%。因此，尽管2022年及**2023年上半年**消费电子市场的景气度**相对较低**，但**2023年下半年开始企稳回升**。从中长期来看，随着经济需求恢复和新兴消费类电子市场规模扩大，消费电子行业景气度将逐步企稳。

（二）结合机床行业自身的周期性特征、机床设备更换周期、行业扶持政策等情况，量化分析发行人业绩是否存在大幅波动的风险

1、机床行业自身的周期性特征及机床设备更换周期

机床行业自身的周期性主要与下游行业发展周期及机床设备更新周期相关，下游行业的发展趋势与机床更新周期相结合，共同影响了机床行业的周期性。其中下游行业需求起着更为重要的作用，而下游行业需求取决于制造业的发展。在制造业快速发展时期，机床行业也随之扩张，机床更新需求波动带来的周期性影响得到削弱；制造业发展放缓时期，受机床寿命等影响，机床呈现出一定的周期性。

从发展历程来看，我国机床行业与我国制造业的繁荣程度密切相关。2000年以后，中国顺应全球制造业第四次转移，成为新的世界工厂，制造业得到快速发展，机床消费亦呈现爆发式增长；2000年至2011年，我国机床行业进入高速发展期，金属切削机床产量年均复合增速达到12%，2011年达到历史顶点89万台；2012年至2019年，全球制造业开始新一轮转移，中低端制造业开始向东南亚、南美洲等地区转移，高端制造业向欧美等工业先进国家回流，中国机床市场开始进入下行调整通道。2019年我国金属切削机床产量为41.60万台，相比2012年下降了52.72%。虽然机床产量有所下降，但机床逐步向中高端发展，期间数控化率明显上升；2020年至今，受益于疫情之后我国制造业复苏强劲、机床行业设备更新需求托底以及机床国产化替代等多重有利条件，我国机床行业开始回暖，2020年和2021年我国金属切削机床产量分别为44.6万台和60.2万台，同比分别增长4.26%和34.98%。2022年因经济活动受到一定影响，金属切削机床产量为57.20万台，同比略有下滑。**2023年金属切削机床产量为61.3万台，同比增长6.40%，自2023年9月以来，结束连续17个月的下降，恢复并保持增长。**从数据上来看，目前我国机床行业正处于新一轮上升周期，同时我国机床数控化率不断提升，从2002年不到10%提升至2021年超过40%，后续有望持续提升，从而不断推动数控机床行业的上行发展。



数据来源：国家统计局、中国机床工具工业协会

从更新周期来看，机床设备受使用频率、保养水平和使用环境等因素的影响，其一般寿命约为 5-10 年。我国金属切削机床在 2011/2014 年形成产量高峰。2021-2023 年，金属切削机床产量分别为 2011-2013 年的 70%、72%、84%，预计我国机床行业将迎来大规模替换需求。

2、行业扶持政策

近年来，国家密集出台了一系列产业政策支持机床行业的发展，力争推动我国机床行业达到国际同行业水平。强有力的政策支持鼓励和扶植了数控机床制造领域内企业的进一步发展，也为公司经营发展提供了良好的政策环境。公司所处的行业出台的主要扶持政策如下：

颁布时间	文件名称	主要相关内容	颁布机构
2024 年 3 月	《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	到 2027 年，规模以上工业企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别超过 90%、75%	国务院
2023 年 12 月	《关于加快传统制造业转型升级的指导意见》	到 2027 年，工业企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别超过 90%、70%	工信部、国家发改委等 8 部门
2023 年 9 月	《关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告》	集成电路企业和工业母机企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 120% 在税前扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 220% 在税前摊销	财政部、税务总局等 4 部门
2023 年 8 月	《机械行业稳增长工作方案（2023—2024 年）》	在分业精准施策方面，提出补链升链推动基础装备提质增效、固链强链巩固优势产业发展势头、建链延链持续培育壮大新兴产业等 3 个重点任务，推进工业母机、仪	工信部、财政部等 6 部门

颁布时间	文件名称	主要相关内容	颁布机构
		器仪表、农机装备、基础零部件和基础制造工艺、工程机械、轨道交通装备、医疗装备、机器人等 8 个重点细分行业稳增长	
2022 年 2 月	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》	明确加大中小微企业设备器具税前扣除力度,中小微企业 2022 年度内新购置的设备器具折旧可选择一次性税前扣除或减半扣除	国家发改委、工信部等 12 部门
2021 年 12 月	《“十四五”智能制造发展规划》	到 2025 年,规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化,重点行业骨干企业初步应用智能化。到 2035 年,规模以上制造业企业全面普及数字化,骨干企业基本实现智能转型	工信部、国家发改委等 8 部门
2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	培育先进制造业集群,推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展	全国人民代表大会
2020 年 10 月	《“工业互联网+安全生产”行动计划(2021-2023 年)》	支持工业企业、重点园区在工业互联网建设中,将数字孪生技术应用于安全生产管理。实现关键设备全生命周期、生产工艺全流程的数字化、可视化、透明化,提升企业、园区安全生产数据管理能力	工信部、应急管理部
2019 年 10 月	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	将机械类“高档数控机床及配套数控系统:五轴及以上联动数控机床,数控系统,高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具”列为鼓励类产品	国家发改委
2019 年 10 月	《制造业设计能力提升专项行动计划(2019-2022 年)》	把“高档数控机床、工业机器人、汽车、电力装备、石化装备、重型机械等行业,以及节能环保、人工智能等领域实现原创设计突破”列为总体目标	工信部、国家发改委、教育部等 13 部委
2018 年 11 月	《战略性新兴产业分类(2018)》	将“金属切削机床”列入“高端装备制造产业”中的“智能制造装备产业”	国家统计局
2018 年 8 月	《国家智能制造标准体系建设指南(2018 年版)》	制定高端数控机床领域的机床智能制造标准	工信部、国家标准化管理委员会
2018 年 1 月	《中国制造 2025 重点领域技术创新路线图(2017 年版)》	到 2020 年,高档数控机床与基础制造装备具有满足国内市场超过 70%的供给能力,数控系统标准型、智能型分别具有满足国内市场超过 60%、10%的供给能力,主轴、丝杆、线轨等中高档功能部件具有满足国内市场超过 50%的供给能力	国家制造强国建设战略咨询委员会
2017 年 12 月	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020 年)》	把“提升高档数控机床与工业机器人的自检、自校正、自适应、自组织能力和智能化水平”列为深化发展智能制造关键技术装备之一	工信部
2017 年 11 月	《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	研发推广关键智能网联装备,围绕数控机床、工业机器人、大型动力装备等关键领域,实现智能控制、智能传感、工业级芯片与网络通信模块的集成创新	国务院

颁布时间	文件名称	主要相关内容	颁布机构
2017 年 4 月	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	聚焦航空航天和汽车两个重点服务领域，重点攻克高档数控系统和功能部件等瓶颈，完成 150 种以上智能、精密、高速、复合型高端制造业装备的研制和示范应用，大幅提升国家重点工程、国民经济重点领域关键制造装备国产化率，在强化高端数控装备单机智能化水平提升的基础上，逐步实现由单机示范应用向智能化制造组成套整体解决方案的提升，扩大专项装备成果的应用成效	科技部
2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快高档数控机床与智能加工中心研发与产业化，突破多轴、多通道、高精度高档数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件，开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高档数控机床、基础制造装备及集成制造系统	国务院
2016 年 9 月	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	创新产学研用合作模式，研发高档数控机床与工业机器人等五类关键技术装备；围绕新一代信息技术、高档数控机床与工业机器人、航空装备等重点领域推进智能化、数字化技术在企业研发设计、生产制造、物流仓储、经营管理、售后服务等关键环节的深度应用	工信部、财政部
2016 年 8 月	《促进装备制造业质量品牌提升专项行动指南》	加快在汽车、高档数控机床、工程机械等重点产品领域标准制修订速度，提高国际标准转化率，力争制修订 600 项产业亟需的重点标准，相关重点领域的国际标准转化率平均达到 90%以上；以汽车、高档数控机床、轨道交通装备等为重点，组织实施 30 个左右质量攻关项目，攻克一批非竞争性共性质量技术问题；加强数控机床、柔性制造系统、计算机集成制造系统等工业母机和重大成套技术装备开发	工信部、国防科工局
2016 年 5 月	《国家创新驱动发展战略纲要》	面向 2020 年，继续加快实施已部署的国家科技重大专项，聚焦目标、突出重点，攻克高端通用芯片、高档数控机床、集成电路装备等方面的关键核心技术，形成若干战略性技术和战略性产品，培育新兴产业	中共中央、国务院
2016 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	把“高端数控机床”列为高端装备创新发展工程之一；提出研制精密、高速、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。以提升可靠性、精度保持性为重点，开发高档数控系统、轴承等主要功能部件及关键应用软件	国务院
2015 年 5 月	《中国制造 2025》	将“高档数控机床和机器人列为拟大力推动发展的十项重点领域之一”；开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床、增材制造等前沿技术和装备的研发	国务院

3、结合机床行业自身的周期性特征、机床设备更换周期、行业扶持政策等情况，量化分析发行人业绩是否存在大幅波动的风险

如前所述，未来随着主要下游行业的景气度回升，固定资产投资有望保持稳定增长趋势，下游行业的需求和机床设备的更新需求将会进一步释放。同时，新兴行业的蓬勃发展，如新能源汽车行业，亦会为公司业绩带来新的增长点。因此，在制造业发展趋势长期向好、下游行业景气度逐步回暖、老旧设备亟需置换、数控化率提升、国产化替代以及行业政策扶持的多重提振下，发行人业绩不存在大幅下降的风险。

（三）充分揭示新冠疫情、中美贸易摩擦对发行人零部件采购、生产经营、盈利水平等方面的影响并作重大风险提示

1、新冠疫情

鉴于病毒致病性减弱、传播速度较快等特征，我国及时调整了新冠疫情防控政策，自 2023 年 1 月 8 日起，实施“乙类乙管”政策，对新冠病毒感染者不再采取隔离措施。防疫政策调整后，新冠疫情影响已逐步消除，有利于制造业恢复正常生产经营，推动机床行业长期发展。以全球金属加工机床市场为例，受疫情影响，2020 年全球金属加工机床行业产值为 4,654.50 亿元（以当年末欧元兑人民币中间价折算，下同），较 2019 年下滑约 20%。2021 年，受益于全球较多国家逐步恢复生产经营，疫情给经济带来的不利影响逐渐消除，全球机床市场产值同比增长约 20%，达 5,118.77 亿元。

综上，公司根据防疫政策的最新变化进行了充分评估，新冠疫情影响已逐步消除。因此，公司已删除招股说明书中“新冠疫情带来的经营风险”相关表述。

2、中美贸易摩擦

公司核心部件如数控系统、丝杆、线轨主要采购自发那科、三菱、西门子、THK 等日本和德国品牌，公司目前尚无核心部件从美国直接采购，中美贸易摩擦对公司采购直接影响相对有限。此外，公司目前尚未在北美开展机床销售相关业务，且短期内未计划开拓北美市场，因此中美贸易摩擦对公司生产经营、盈利水平的直接影响相对有限。但持续的中美贸易摩擦将对我国整体宏观经济造成一定的不利影响，若未来宏观经济增长继续放缓，将导致下游行业固定资产投资需求下降，进而影响公司的经营业绩。公司在招股说明书“第二节 概览”之“重

大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、宏观经济波动风险”中披露中美贸易摩擦导致宏观经济增长放缓，进而影响公司经营业绩的风险，具体如下：

“（一）宏观经济波动风险

公司致力于数控机床产品的研发、生产与销售，产品广泛应用于通用设备、消费电子、汽摩配件、模具、工程机械、军工、能源、医疗器械、航空航天、5G通讯等众多下游行业。下游行业固定资产投资是影响机床行业发展的决定性因素，而固定资产投资很大程度上取决于国家宏观经济运行态势和国民经济的增长幅度。目前受到中美贸易摩擦等因素影响，宏观经济整体形势较为严峻，若未来宏观经济增长继续放缓，将导致下游行业固定资产投资需求下降，进而影响公司的经营业绩。”

二、对比同行业可比公司产品情况，列表说明发行人主要产品核心零部件的自制及外采品牌，发行人是否对部分国际品牌存在技术依赖及拟解决措施，发行人是否存在拓展核心零部件自制比例的计划及相关进展

（一）对比同行业可比公司产品情况，列表说明发行人主要产品核心零部件的自制及外采品牌

公司为不断提升功能部件与机床整机的匹配度，进而提升机床性能，一直致力于机床核心零部件的研发，目前公司已实现了数控车床主轴、动力刀塔及部分加工中心主轴等核心零部件自制。公司主要产品核心零部件自制及外购具体情况如下：

核心部件类别	部件项目	部件名称	自制/外购情况	主要外购品牌
数控系统	数控系统		外购	境外品牌：发那科、三菱、西门子； 境内品牌：凯恩帝
传动系统部件	主轴传动	主轴	数控车床主轴全部自制；加工中心主轴部分自制，部分外购	境内品牌：爱贝科、昊志
		主电机座、传动箱	自制	/
	丝杆传动	丝杆	外购	境外品牌：THK、银泰、力士乐、NSK
		精密轴承	外购	境外品牌：NTN、NSK； 境内品牌：长城
		电机座、轴承座、螺母座、	自制	/

核心部件类别	部件项目	部件名称	自制/外购情况	主要外购品牌
		隔套、压盖		
	线轨		外购	境外品牌：THK、PMI、力士乐、NSK
功能部件	刀库		外购	境内品牌：德速、冈田
	动力刀塔		自制	/
	数控转台		外购	境内品牌：古田
	齿轮箱		部分自制，部分外购	境外品牌：ZF、GTP、BF
	铣头		外购	境内品牌：汉威德

同行业可比上市公司中，创世纪和海天精工未披露其主要产品核心零部件自制或外购情况，纽威数控和国盛智科技露情况如下：

公司名称	自制零部件	外购零部件及品牌
纽威数控	车床主轴、部分加工中心主轴、主轴机座、传动箱、部分数控转台、齿轮箱、大部分直角头等	数控系统（发那科、西门子）、丝杠和导轨（THK、上银、PMI）、精密轴承（NSK）、刀库和刀架（大岛川、六鑫、德大）、万向头和五轴头（未披露品牌）等
国盛智科	铸件、已开始试产主轴、主电机座、传动箱、板焊件、已开始试产数控转台、部分齿轮箱、部分手动直角头和自动直角头等	数控系统（发那科）、丝杠和线轨（PMI、伊比兰伽）、精密轴承（NSK）、刀库（德大）、刀塔（未披露品牌）、万向头和五轴头（铭源）、光栅尺（发格）等

从上述同行业可比上市公司披露的机床核心零部件自制情况来看，公司自制能力与上述公司整体较为接近，目前主要具备主轴、传动箱、齿轮箱、动力刀塔等核心零部件的自制能力。由于数控系统、丝杆、线轨、轴承等核心零部件的技术门槛相对较高，目前国内中高档数控机床厂商以采购境外成熟品牌的产品为主。

（二）发行人是否对部分国际品牌存在技术依赖及拟解决措施，发行人是否存在拓展核心零部件自制比例的计划及相关进展

1、公司对国际品牌技术依赖情况及拟解决措施

公司目前主要向境外品牌供应商采购的核心部件为数控系统、丝杆和线轨，公司对境外品牌供应商的技术依赖情况及解决措施如下：

部件名称	主要品牌	地区	技术依赖情况	解决措施
数控系统	发那科、三菱、西门子	日本、德国	由于国产数控系统技术水平较境外品牌仍有一定差距，且市场接受度	公司已与华中数控、凯恩帝、广州数控、莱纳克、武汉协尔等国产数

部件名称	主要品牌	地区	技术依赖情况	解决措施
			仍较低，公司目前对境外数控系统品牌存在一定依赖	控系统品牌建立合作，积极在多款机型上进行研发测试及优化，目前部分机型已开始批量采用国产数控系统品牌。未来公司将加强与国产数控系统品牌合作，确保在极端情况下境外品牌全部断供时，可快速选用国产数控系统
丝杆、线轨	THK、PMI、力士乐、NSK	日本、中国台湾、德国	前述境外丝杆、线轨品牌在中国境内均有制造工厂，公司与前述供应商或其代理商均合作稳定。目前公司可以选择的丝杆、线轨品牌较多，国产品牌与境外品牌技术水平差距相对较小，公司对境外丝杆、线轨品牌依赖相对较小	目前公司已与凯特等国产丝杆、线轨品牌建立合作，并进入产品研发测试阶段；未来公司将加大开发国产丝杆、线轨供应商，增加可替换性

2、公司拓展核心零部件自制比例的计划及相关进展

未来，公司将持续加强机床核心零部件自主研发能力，并充分结合机床技术发展方向、经济性、市场接受度等因素，逐步提高机床核心零部件的自制比例，具体计划及相关进展如下：

核心零部件	拓展自制比例计划	相关进展
主轴	(1) 在未来实现主要立式加工中心主轴自制； (2) 逐步提高龙门加工中心等其他类型数控机床主轴自制能力	目前自制主轴已经开始批量生产： (1) 车床主轴已实现 100%自制； (2) 立式加工中心主轴已具备自制能力，自制比例持续提高
动力刀塔	实现动力刀塔 100%自制	目前动力刀塔已实现 100%自制
数控转台	未来逐步实现部分数控转台自制	目前处于研发阶段
齿轮箱	未来逐步提高自制比例	目前已实现少量自制，未来将持续投入齿轮箱研发
铣头	未来逐步实现部分铣头自制	目前仍处于研发论证、规划阶段

三、补充说明发行人相较于跨国公司的竞争优劣势情况，发行人在中高端数控机床市场是否存在被替代风险；发行人在国产品牌中保障自身竞争优势的具体措施情况

（一）补充说明发行人相较于跨国公司的竞争优劣势情况，发行人在中高端数控机床市场是否存在被替代风险

1、相较于跨国公司的竞争优势

（1）性价比优势

境外数控机床产品价格普遍偏高。多年来公司通过持续投入研发，提高产品性能，不断缩小与境外机床产品差距；同时，公司通过持续优化生产工艺，提升生产效率，加强成本管控，制定合理的产品定价策略，使得公司产品与境外同类机床产品相比具有性价比优势。

（2）高效服务响应优势

境外机床品牌在国内通常采用代理商销售模式，代理商主要负责商务拓展，通常不具备较强的技术团队和制定解决方案的能力，而申请原厂技术服务周期相对较长且收费较高。公司深耕国内市场，组建了经验丰富、响应迅速、技术完备的售前、售中、售后服务团队与体系，在全国范围内设有 **30** 余个常驻网点，配备充足的销售和技术服务人员，以保证快速响应客户需求，提升客户体验和满意度。

（3）个性化服务优势

境外机床品牌面向全球市场销售，以标准化产品为主，且无精力为国内众多的中小企业客户提供较多选配服务。多年来公司紧随国内下游行业客户需求变化，在产品、技术和应用层面积累了丰富经验，基于不同行业及加工场景，研发积累了丰富的产品类型和选配方案，能够为客户提供个性化服务，契合国内众多中小企业客户的加工需求。此外，公司对数控系统进行了二次开发，设计了易操作、易维护的人机界面，更贴合国内客户使用习惯，提升客户使用体验。

（4）交期优势

境外机床品牌通常采用订单式生产模式，交期相对较长。公司会结合订单情况、市场需求预期等情况，对部分通用机型设置 1-2 个月的安全库存，可大幅缩短产品交期，帮助客户在订单增加时快速扩充产能，提高生产能力。

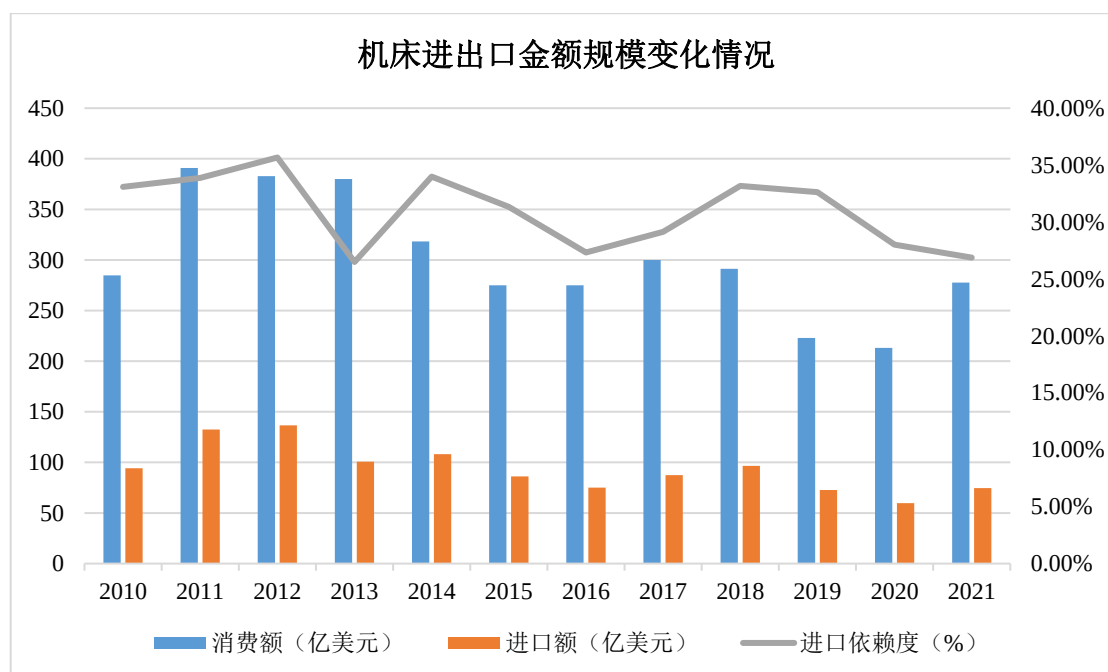
2、相较于跨国公司的竞争劣势

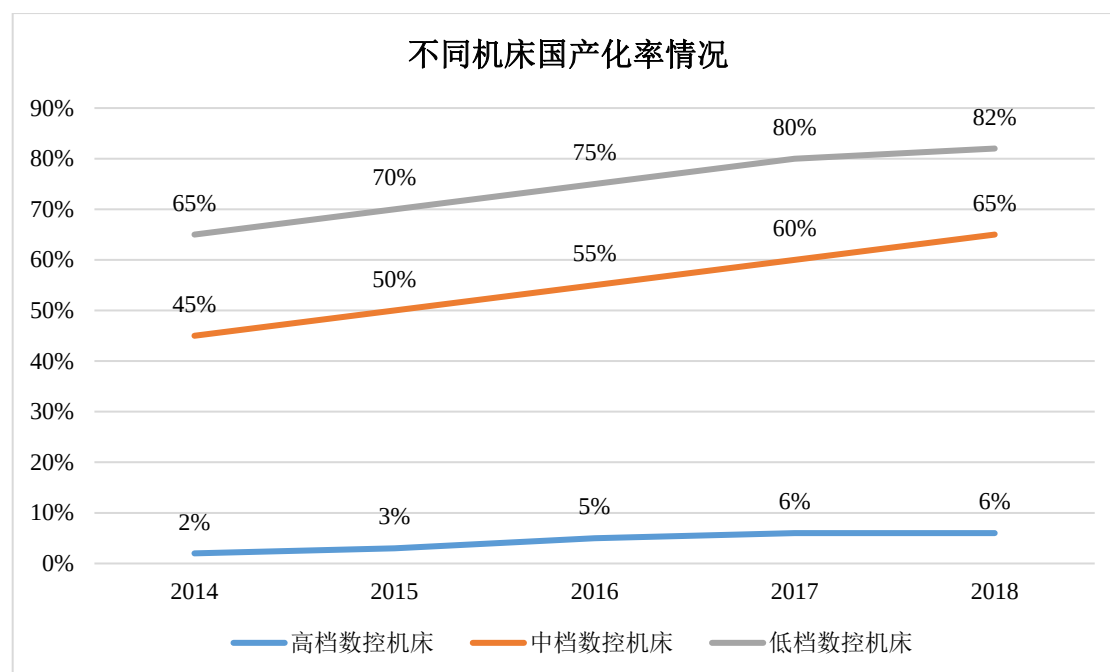
与境外领先数控机床品牌相比，公司产品在精度、可靠性等产品性能和品牌影响力等方面仍存在一定差距。

3、公司在中高端数控机床市场是否存在被替代风险

公司自设立以来，一直将技术研发与创新作为公司持续发展的基础。从技术布局来看，公司围绕数控机床高速、高精、高效、高稳定性、高可靠性等目标，在行业通用技术基础上，通过长时间经营实践积累的研发、设计、装配、生产、应用经验，对行业通用技术不断进行优化和发展，改进生产方法、装配制造工艺、研究下游客户需求，最终开发出符合中高档数控机床发展方向且具有较强竞争力的机床产品，不断缩小与境外领先数控机床的差距。

近年来，随着我国机床技术水平的不断提升，国产化替代持续推进。2010年至2021年我国机床行业进口依赖度由33.08%下降至26.87%，整体呈现下降趋势。同时，我国中高档数控机床国产化率持续提升，以创世纪、海天精工和乔锋智能等为代表的一批优秀国产机床品牌正不断替代境外领先数控机床品牌的市场份额。





数据来源：中国机床工具工业协会，VDW，前瞻产业研究院等公开资料整理

此外，境外领先数控机床品牌的优势行业主要集中在汽车、航空航天和军工等行业。近年来，公司在上述行业的销售收入占比逐步提升，并积累了较为稳定的客户群体，建立了良好的产品口碑。未来随着上述行业国产化进程的推进，公司数控机床在上述行业的占比有望进一步提升。

综上，在中高端数控机床领域，总体上为国产化替代的趋势，公司未来在中高档数控机床市场被境外品牌替代的风险较低。

（二）发行人在国产品牌中保障自身竞争优势的具体措施情况

未来，公司将通过持续加大研发投入、加强销售区域覆盖及大客户拓展力度、加强产能建设及提升运营效率等措施巩固并持续提升自身竞争优势，具体如下：

1、公司将持续加大研发投入

报告期各期，公司研发投入分别为 4,466.91 万元、5,634.15 万元和 **6,341.97** 万元，保持增长态势。未来公司将持续加大研发投入，例如：（1）公司将紧随行业技术发展趋势，贴合市场需求，加大对复杂零件加工工艺的研究，如新能源汽车、5G 通讯等行业大型复杂零件的多面加工，以及模具、军工、航空航天等行业复杂曲面零部件的加工等；（2）公司将持续完善立卧复合加工中心、车铣复合加工中心的方案设计，继续加强开发五轴联动加工中心、大型龙门加工中心，以及数控车床、数控磨床等新产品和主轴、刀塔等机床功能部件的研发投入，持续

推动先进技术的成果转换；（3）公司将通过对加工工艺的技术研究，拓展技术应用领域，顺应制造业自动化发展趋势，逐步由向客户提供单台设备，转变为向客户提供自动化生产线，不断增强公司为制造业客户提供全套加工解决方案的能力等。此外，公司将继续落实专利、软件著作权的注册工作，保护公司研发成果和技术知识产权。

2、公司将加强销售区域覆盖及大客户拓展力度

公司紧跟市场需求，根据下游行业客户区域分布情况，灵活采用直销和经销相结合的方式。在下游行业客户较为集中的珠三角及长三角地区以直销为主，可快速响应客户需求，高效的为客户提供便捷化、专业化的销售服务，有利于维护良好的市场口碑，建立稳定客群和品牌影响力；在珠三角及长三角以外区域，公司采取直销与经销相结合的销售模式，充分发挥经销商在当地资源优势，迅速扩展销售范围。未来公司将进一步加强销售区域覆盖：（1）充分发挥现有直销优势，继续深耕珠三角及长三角地区，补强例如浙江省、安徽省等目前公司直销团队覆盖仍相对薄弱的地区，提高市场份额；（2）完善经销体系建设，继续拓展优质经销商，并加强为经销商赋能，提高经销商忠诚度，扩大经销的覆盖区域。此外，公司还将继续加强营销团队的能力建设，提高公司客户服务能力，增加客户粘性：（1）通过加强对销售人员培训，提升销售人员商务拓展能力和技术交流能力；（2）通过加强对技术服务人员培训，不断提升技术服务人员的专业水平。

为布局并突破行业内头部客户，公司组建了以销售总监、技术工程师、交付经理三方为核心的大客户销售团队，采用为客户量身定制整体解决方案的销售策略。随着公司产能和交付能力提升，未来公司将继续扩充大客户销售团队，并完善激励措施以更加充分调动技术工程师和交付经理积极性，提高团队协作效率及客户拓展成功率，帮助公司提高市场份额，同时提升公司在行业内的品牌竞争力和影响力。

3、公司将加强产能建设及提升运营效率

公司目前已完成南京新厂房建设及投产，东莞募投项目新建产能亦将从2023年开始陆续投产，新建产能陆续投产将有效缓解公司厂房分散、产能紧张的现状，为公司加强客户拓展夯实了基础。未来公司将持续加强组织建设和完善管理体系，不断引入优秀的技术和管理人才，提升公司管理能力和运营效率：（1）在生产方面，公司将引进先进设备，提升自动化水平，并强化生产流程信息化建设，持续

完善标准化、模块化生产机制，加速推进生产可视化、数字化、精益化管理，从而提升公司生产效率和产品质量；（2）在供应链方面，公司将持续加强供应链组织能力和计划管理能力，提高总部与子公司之间物料采购的协同效率，提升原材料采购品质，降低采购成本，缩短采购周期；（3）在管理方面，公司将加强流程信息化建设和全面预算管理，同时不断优化绩效管理制度，激发员工积极性和发展潜力，提升组织活力和运营效率。

四、保荐人及发行人律师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人律师执行了以下程序：

1、了解公司下游行业的固定资产投资及景气度情况，登录国家统计局、Wind、中国汽车工业协会等网站了解行业相关信息；了解机床行业的发展历程、周期性特征、行业相关政策等；

2、获取并查阅我国关于新冠疫情防控颁布的最新政策，访谈发行人董事长，了解新冠疫情及中美贸易摩擦对发行人零部件采购、生产经营、盈利水平等方面的影响；

3、获取并查阅同行业可比上市公司公开资料，了解其核心零部件自制及外购情况；获取并查阅发行人采购明细表，访谈发行人董事长、供应链总监，了解发行人主要产品核心零部件自制及外购情况，了解发行人是否对部分国际品牌存在技术依赖及拟解决措施，了解发行人在拓展核心零部件自制比例方面的计划及相关进展；

4、访谈发行人董事长，了解发行人相较于跨国公司的竞争优势情况，了解发行人在中高端数控机床市场是否存在被替代风险，了解发行人在国产品牌中保障自身竞争优势的具体措施。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、新冠疫情影响已逐步消除，有利于制造业恢复正常生产经营，公司主要下游行业的景气度有望保持，固定资产投资总体仍保持增长趋势，下游行业投资需求和机床设备的更新需求将进一步释放。同时，新兴行业的蓬勃发展，如新能

源汽车行业，亦会为公司业绩带来新的增长点。因此，在制造业发展趋势长期向好、下游行业景气度有望保持、老旧设备亟需置换、数控化率提升、国产化替代以及行业政策扶持等多重因素提振下，发行人业绩不存在大幅下降的风险；

新冠疫情防控政策调整后，发行人根据防疫政策的最新变化进行了充分评估，新冠疫情影响已逐步消除。发行人已删除招股说明书中“新冠疫情带来的经营风险”相关表述；中美贸易摩擦对发行人零部件采购、生产经营、盈利水平等方面的直接影响相对有限，但持续的中美贸易摩擦将对我国整体宏观经济带来一定的不利影响，若未来宏观经济增长继续放缓，将导致下游行业固定资产投资需求下降，进而影响公司的经营业绩。发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、宏观经济波动风险”中披露中美贸易摩擦导致宏观经济增长放缓，进而影响发行人经营业绩的风险；

2、（1）发行人具备部分机床核心零部件自制能力，目前已实现了数控车床主轴、动力刀塔及部分加工中心主轴等核心零部件自制；发行人核心零部件部分采购自境外品牌，部分采购自境内品牌；（2）发行人目前主要向境外品牌供应商采购的核心部件为数控系统、丝杆和线轨，发行人对境外数控系统品牌存在一定依赖，对境外丝杆、线轨品牌依赖相对较小，发行人主要通过加强与国产品牌厂商合作解决对境外品牌技术依赖的情况；（3）未来发行人将持续加强机床核心零部件自主研发能力，逐步提高机床核心零部件的自制比例；

3、（1）发行人相较于跨国公司的竞争优势为：①性价比优势；②高效服务响应优势；③个性化产品优势；④交期优势；相较于跨国公司的竞争劣势为发行人产品在精度、可靠性等产品性能和品牌影响力等方面仍存在一定差距；（2）在中高端数控机床领域，总体上为国产化替代的趋势，发行人未来在中高档数控机床市场被反向替代的可能性较低；（3）未来，发行人将通过持续加大研发投入、增加销售区域覆盖及大客户拓展力度、加强产能建设及提升运营效率等措施巩固并持续提升自身竞争优势。

问题 2：关于毛利率

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人不含旧机的主营业务毛利率分别为 34.06%、35.76%、34.94%和 29.29%。2022 年上半年毛利率下降 5.65 个百分点，主要系发行人产能较大幅度提升，且备货充足，公司下调了立式加工中心等产品定价，导致毛利率有所下降。

（2）同行业可比公司平均毛利率分别为 26.80%、26.67%、27.36%和 27.02%，发行人的毛利率高于同行业平均水平且 2022 年上半年毛利率下降幅度远高于最可比公司创世纪。

请发行人：

（1）结合产品结构、市场需求、竞争环境、发行人的销售策略和定价策略、原材料价格变动、客户价格调整要求等变动，说明发行人销售产品的销售价格、毛利率是否存在进一步下降的风险，相关经营环境是否发生重大不利变化，是否存在业绩下降的风险。

（2）结合产品差异、客户定位及议价权、自制比例差异、阶段性定价策略等情况，进一步量化分析发行人各产品毛利率高于可比公司、2022 年上半年毛利率下降幅度高于可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合产品结构、市场需求、竞争环境、发行人的销售策略和定价策略、原材料价格变动、客户价格调整要求等变动，说明发行人销售产品的销售价格、毛利率是否存在进一步下降的风险，相关经营环境是否发生重大不利变化，是否存在业绩下降的风险。

（一）产品结构

报告期各期，公司的产品结构、平均销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元/台

产品类别	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	收入占比	单价	毛利率	收入占比	单价	毛利率	收入占比	单价	毛利率
立式加工中心	79.96%	19.85	30.56%	78.55%	21.23	30.70%	82.93%	22.09	36.84%
龙门加工中心	11.19%	97.12	24.67%	11.69%	98.01	23.36%	11.21%	89.17	25.77%
卧式加工中心	3.02%	53.66	21.06%	3.29%	60.56	27.06%	3.63%	58.88	29.30%
其他数控机床	5.83%	29.74	19.91%	6.46%	30.63	20.20%	2.23%	24.86	19.71%
合计	100.00%	22.75	28.99%	100.00%	24.48	29.04%	100.00%	24.81	34.94%

注：本表收入占比、单价及毛利率不包含旧机销售情况。

报告期内，公司产品结构较为稳定；2022 年度立式加工中心毛利率主要受价格调整影响毛利率同比下降，其后保持稳定；2022 年度龙门及卧式加工中心毛利率因新增产能在投产初期产能利用率较低而同比下降；2023 年度，龙门加工中心毛利率因原材料价格下降及直销占比提升而略有提升，卧式加工中心毛利率则主要受产量下降（规模效应下降），低毛利率的小机型占比提升的综合影响较上年度下降，其他数控机床目前产销量较少，未来随着规模效应的逐步体现，其毛利率有望逐渐提升，与其他主要产品毛利率差距将逐渐缩小。因此，公司因产品结构变动导致销售价格、毛利率大幅下降的风险较小。具体说明如下：

1、立式加工中心

公司立式加工中心的收入占比较为稳定，报告期各期分别为 82.93%、76.72% 和 79.96%，为公司收入及利润的主要来源。2022 年，在宏观经济增速放缓的背景下，公司产能有较大幅度提升，同时进行了备货，为提升市场份额，公司主动下调了立式加工中心的定价，因此毛利率有所下降，但仍略高于同行业可比公司；2023 年度，公司立式加工中心的平均销售价格略有下降，但受益于自产主轴比例上升以及铸件价格下降等因素，平均单位成本亦略有下降，故毛利率较上一年度保持稳定。此外，市场需求、竞争环境未发生重大变化，原材料价格趋于稳定，立式加工中心价格继续下调的压力较小。

2、龙门及卧式加工中心

报告期内，公司龙门及卧式加工中心收入占比较为稳定。报告期内，龙门及卧式加工中心销售价格有所波动，主要系产品结构变动所致，同系列产品的销售价格较为稳定。2022 年度龙门及卧式加工中心毛利率因新增产能在投产初期产

能利用率较低而同比下降；2023 年度，公司龙门加工中心毛利率较上年度上升，主要系直销占比提升及铸件价格下降所致；2023 年度，卧式加工中心毛利率下降，主要系当期产量下降（规模效应下降），毛利率较低的较小型号机型销量占比提升所致。

3、其他数控机床

2020 年公司先后成立宁夏乔锋、南京台诺分别布局数控车床、数控磨床业务，在取得良好的市场反馈后，公司加大数控车床、数控磨床的研发投入和市场推广，因此，2022 年度其他数控机床的收入占比有较大幅度上升。报告期内，其他数控机床销售价格总体稳定，毛利率较低主要系目前产量较低，单位成本较高，未来随业务规模的增长，毛利率有望进一步提升。

综上，公司各类产品平衡发展，收入结构总体稳定。对目前毛利率及收入占比较高的立式加工中心，公司将持续加强研发投入，持续提升产品竞争力，扩大市场份额，实现收入的稳步增长；同时，公司将不断丰富产品类型，加大龙门及卧式加工中心、其他数控机床的研发投入和市场推广力度，增强公司整体服务能力，满足客户各种加工需求。龙门及卧式加工中心、其他数控机床在发展前期阶段毛利率较低，随着业务规模的增长，毛利率有望进一步提升。因此，总体上，公司因产品结构调整导致销售价格、毛利率大幅下降的风险较小。

（二）市场需求

自 2020 年以来，中央和地方各级政府密集出台了多项刺激经济发展的政策措施，我国机床工具行业 2020 年下半年开始走出下行通道，复苏趋势明显。同时，受全球疫情影响，海外机床企业供应链受阻，导致国内企业购买海外设备交期延长、售后服务难度、不确定性提升，也给了国内机床进入下游企业的机会。在存量替换周期以及下游产业升级带来数控化率提升的背景下，国产机床行业近十年的下行走势有望扭转，迎来新一轮上行周期。

1、主要下游行业情况

公司产品主要应用于通用设备、消费电子、汽摩配件、模具等行业，下游行业固定资产投资是影响机床行业发展的决定性因素，随防疫政策调整及多项刺激经济政策出台，公司主要下游行业有望保持良好发展势头，具体详见“问题 1、一、（一）、2、主要下游行业景气度情况”。

2、机床更新替换需求增加

上一轮国内机床行业的需求高峰出现于 2011 年前后，达 89 万台。经历多年高强度使用后，机床加工精度和稳定性均会出现下降，同时许多传统机床也无法适应当前高速、高精、高效的加工需求。因此根据 10 年的更换周期计算，**我国金属切削机床在 2011-2014 年形成产量高峰，2021-2023 年，金属切削机床产量分别为 2011-2013 年的 70%、72%、84%，预计我国机床行业将迎来大规模替换需求。**同时，随着自动化、新能源汽车、航空航天、模具等下游行业的发展，对机床的性能要求不断提升，也加快了存量机床的迭代升级。

3、数控化率提升

数控机床相较于普通机床，在加工精度、加工效率、加工能力和维护等方面都具有突出优势，随着我国制造业转型升级，对加工精细度需求不断提升的驱动下，我国数控机床的渗透率在逐年提升，由 2015 年的 31.2%持续上升至 2020 年的 43.3%，但与发达国家 80%左右的数控化率水平仍存在较大差距。作为我国制造业转型升级的重要工具，数控机床未来增长空间广阔。

4、国产化替代空间广阔

目前我国机床行业处于贸易逆差状态，根据中国机床工具工业协会数据，**2023 年我国加工中心进口金额为 19.90 亿美元，出口金额为 9.00 亿美元，贸易逆差达 10.90 亿美元。**目前随着制造业转型升级，我国正大力推进高档机床国产化、实现高端产品的自主可控，未来国产高档数控机床有望保持增长态势。同时，2020 年以来，进口机床在订单交付、技术及售后人员的流动与服务方面受阻，使得国产机床获得了国内下游客户更多的试用机会，进一步促进了国产化替代进程。

综上，在制造业稳定发展、机床更新替换需求增加、数控化率提升、国产化替代空间广阔等有利因素加持下，我国数控机床行业市场需求整体向好，公司因市场需求变动导致销售价格、毛利率大幅下降的风险较小。

（三）竞争环境

我国机床行业市场竞争激烈，行业集中度较低。根据中国机床工具工业协会的数据，2020 年我国机床工具行业年营业收入 2,000 万元以上的规模企业共 5,720 家，其中金属切削机床企业共计 833 家，占比 14.56%。国内机床行业整体竞争

格局可分为三个阵营：第一阵营为外资企业，占据了大部分高档数控机床的市场份额；第二阵营为大型国有企业和具备一定规模和自主研发技术实力的民营企业；第三阵营为众多技术含量低、规模小的民营企业。公司具备较强的自主研发实力，目前处于第二阵营。根据中国机床工具工业协会公布数据估算，2022 年度，公司机床收入占我国金属切削机床市场份额的比例约为 1.23%，与国内同行业上市公司对比，公司营收规模在金属切削机床细分行业排名第 6 名，持续保持在行业前列。

相较于外资企业，公司拥有高性价比、高效响应速度、个性化产品、交期时间短等优势，不断缩小与外资企业领先数控机床的差距，同时依托国产化替代的契机，公司市场占有率将逐步提升；相较于行业可比公司，公司在产品类型、应用领域、区域布局等方面形成差异化竞争，且在技术、产品、营销、生产及供应链、优质的售前售后具有一定的竞争优势；对于技术含量低、规模小的民营企业，随着国内制造业产业升级，高端制造业的发展，其市场份额将继续被第一、第二阵营企业占据。

综上，公司经过在行业内多年的技术、品牌、服务能力积累，报告期内市场份额持续保持在行业前列，公司所处的竞争环境未发生重大变化。

（四）销售策略和定价策略

1、销售策略

公司根据不同区域经济发展水平、客户集中度等情况采用“直销为主，经销为辅”的销售模式。2019 年以来公司在直销渠道覆盖成本较高的区域加强经销模式布局，公司经销收入在 2019 年至 2021 年度历经快速增长后，占比保持稳定。报告期内，经销收入占比分别为 19.57%、19.99%和 19.98%，经销收入占比趋于稳定。未来，公司将继续加强营销团队建设，完善经销体系，扩大整体销售覆盖区域。公司短期内不会对销售模式做出重大调整，销售结构将趋于稳定，不会对毛利率变动产生较大影响。

2、定价策略

公司根据产品生产成本及合理利润率水平，同时结合市场竞争、公司产能利用率等因素制定各系列产品的销售指导价格。

2022 年，在宏观经济增速放缓的背景下，公司为提升市场份额，结合自身

产能提升、毛利率水平及上年末备货的情况，主动下调了立式加工中心的定价，毛利率有所下降，但立式加工中心的毛利率仍略高于同行业可比公司；**2023 年度**，受下游制造业景气度下降影响，平均销售价格同比略有下降，但因受益于主轴自制、铸件价格下降等因素，立式加工中心单位成本有所下降，因此毛利率保持稳定。

此外，报告期内，公司龙门及卧式加工中心的定价较为稳定，平均销售价格的波动主要系细分产品结构、原材料价格及销售模式占比的变动所致。

公司短期内大幅降价进而导致毛利率大幅下降的风险较小，市场需求、竞争环境未发生重大变化，原材料价格趋于稳定，立式加工中心价格继续下调的压力较小。

（五）原材料价格变动

公司采购的主要原材料包括数控系统、铸件、刀库、主轴、线轨、丝杆和钣金/板材等。报告期内，数控系统、线轨、丝杆等功能部件的市场价格整体较稳定，公司采购价格因采购规模提升总体略有下降；报告期内铸件、钣金/板材的价格存在一定的波动，其中自 2021 年下半年起有较大幅度的上涨，2022 年回落，**2023 年度保持平稳。**

截至 **2023 年 12 月 31 日**，生铁、冷轧板、热轧板的市场价格情况如下：



数据来源：wind、choice

2022 年下半年以来，生铁、冷轧板及热轧板价格总体保持平稳，短期内因原材料价格大幅上涨导致公司产品销售价格、毛利率大幅下降的风险较低。另外，公司为应对原材料价格上涨的风险，一方面，持续提高原材料的集中采购比例。报告期内，部分子公司自主开发原材料供应商并进行采购，未通过总部统一采购，未来公司将逐步提高该部分原材料的集中采购比例，增强与供应商谈判的议价能力；另一方面，密切关注原材料市场动态，合理规划主要原材料备货量。公司将密切关注原材料市场动态，对主要原材料的价格走势进行监控与分析，并结合订单情况和安全库存等情况合理规划主要原材料备货量，在价格低位时适当进行备货。

总体上，公司上游原材料市场竞争充分、供给充足，公司与核心部件供应商具有长期、良好的合作关系，原材料采购价格总体较为稳定，未来因原材料价格变动导致公司产品销售价格、毛利率大幅下降的风险较小。

（六）客户价格调整要求

公司根据产品生产成本及合理利润率水平，同时结合市场竞争、产能利用率等因素制定各系列产品的销售指导价格，公司与客户在商务谈判阶段可结合市场竞争、产品配置等因素在一定范围内调整价格，但总体上公司目前以中小客户为主，客户较为分散，议价能力有限。公司与客户签订的合同或订单中亦不存在价格调整机制。

综上所述，公司产品销售价格及毛利率大幅下降的风险较小，相关经营环境未发生重大不利变化，不存在业绩大幅下降的风险。

二、结合产品差异、客户定位及议价权、自制比例差异、阶段性定价策略等情况，进一步量化分析发行人各产品毛利率高于可比公司、2022 年上半年毛利率下降幅度高于可比公司的原因及合理性。

（一）毛利率与同行业可比公司差异情况的总体说明

1、立式加工中心

报告期内，公司立式加工中心毛利率高于同行业可比上市公司，主要系在产品结构、销售模式、客户定位及议价权、自制比例、阶段性定价策略等方面存在差异。

(1) 与创世纪对比：①公司和创世纪均以立式加工中心为主，但公司的主要客户为中小客户，在商务谈判中，中小客户议价空间较小，创世纪主要客户包括立讯精密、富士康、比亚迪电子等大客户，议价能力相对中小客户更强，由此公司立式加工中心可比产品销售均价高于创世纪，以创世纪的 3C 系列产品为例，剔除大客户后，2020 年度²其直销毛利率为 40.14%，与同期公司钻攻加工中心的毛利率基本一致；②生产模式中，公司自行从事的生产环节较多，委托加工较少，公司的机器设备原值占营业收入的比重显著高于创世纪，因此可以获得更多的利润；③创世纪将通用产品作为未来发展的战略重点，2019 年度至 2021 年度采取以价换量，通过降价快速抢占市场份额的经营策略，导致毛利率较低；

(2) 与国盛智科、纽威数控和海天精工对比：①国盛智科、纽威数控和海天精工的产品结构中龙门加工中心及卧式加工中心占比较高，立式加工中心业务规模相对较小，公司则以立式加工中心为主，相对更具有规模效应；②国盛智科、纽威数控和海天精工的立式加工中心以大机型为主，应用领域、销售区域，以及单位价格与单位成本与公司存在较大差异；③销售模式上，公司主要以直销模式为主，国盛智科、纽威数控和海天精工经销占比较高。

2、龙门及卧式加工中心

报告期内，公司龙门及卧式加工中心毛利率总体低于同行业可比公司，主要系产量较小，生产成本较高。2021 年度，随产量及工艺提升，龙门及卧式加工中心单位制造费用和单位直接人工成本下降，毛利率有较大幅度提升，与同行业可比公司的毛利率差异缩小；2022 年度，公司龙门及卧式加工中心毛利率较上年度下降，主要系新增产能在投产初期的产能利用率较低，单位成本同比有所增长；2023 年度，公司龙门加工中心毛利率较上年度上升，主要系直销占比提升及铸件价格下降所致；卧式加工中心毛利率下降，系当期产量下降（规模效应下降），毛利率较低的较小型号机型销量占比提升所致。

综上，公司立式加工中心毛利率高于同行业可比上市公司，龙门及卧式加工中心毛利率总体低于同行业可比公司，具有合理性。

² 报告期内，创世纪未披露大客户对毛利率的影响，故以 2020 年度数据对比。

（二）与创世纪的对比情况

1、立式加工中心

（1）产品差异

创世纪的立式加工中心与公司的可比性较高。创世纪产品主要为 3C 产品和通用产品，分别与公司的钻攻加工中心和通用加工中心在规格型号、性能配置上较为相似，具体如下：创世纪的 3C 产品主要为钻攻机，主要应用于智能手机、笔记本电脑、可穿戴设备等消费电子行业，与公司立式加工中心中的钻攻加工中心产品较为类似；创世纪的通用产品主要为立式加工中心，主要应用于 5G 通信、新能源汽车、工业自动化、航空航天、半导体、模具等领域，与公司通用加工中心产品较为类似。

公司与创世纪立式加工中心细分产品的收入结构有所差异，创世纪 3C 产品占比较高，而公司通用加工中心占比较高。2021 年度，创世纪 3C 产品收入占主营业务收入比为 60.92%；同期，公司钻攻加工中心的收入占比则为 29.83%，通用加工中心的收入占比为 53.12%。

（2）客户定位及议价权差异对毛利率的影响

①钻攻加工中心

创世纪 3C 产品的主要客户包括立讯精密、富士康、比亚迪电子等，此类 3C 领域的大型客户，通常具有客户市场地位较高、集中度高且议价能力强的特征。与创世纪不同，公司的客户分散，以中小客户为主，由公司统一制定产品的销售底价，降价空间较小。若剔除创世纪大客户的影响，公司钻攻加工中心毛利率与创世纪 3C 系列产品基本一致。

根据《创世纪：关于对深圳证券交易所〈关于广东创世纪智能装备集团股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的第二轮审核问询函〉的回复（修订稿）》，2020 年度，直销模式下，创世纪在 3C 领域的大客户收入占比较高，此类客户市场地位较高、集中度高且议价能力强，创世纪在市场价格的基础上为大客户提供一定的价格优惠。

2020 年度，直销模式下创世纪大客户对毛利率的影响如下：

单位：万元/台			
项目	销售单价	单位成本	毛利率
剔除大客户前	17.44	12.25	29.77%

剔除大客户后	20.46	12.25	40.14%
--------	-------	-------	--------

注 1：大客户为单客户采购量超过 200 台的客户；

注 2：深圳创世纪仅披露了 3C 系列主要产品钻铣加工中心（2020 年度收入占比为 85.78%）剔除大客户前后的直销均价，故本表销售均价为钻铣加工中心的价格，单位成本为深圳创世纪 3C 系列的平均单位成本。

创世纪 3C 系列产品毛利率受大客户影响较大，剔除掉大客户（单客户采购量超过 200 台）后，创世纪 3C 系列产品的直销毛利率为 40.14%，与同期公司钻攻加工中心的毛利率 40.94%基本一致。

②通用加工中心

公司通用加工中心与创世纪立式加工中心主要应用领域及客户定位有所不同，客户议价权亦因此有所差异。

公司通用加工中心要应用于通用设备、汽摩配件和军工等行业，下游应用领域较为分散且以中小客户为主。创世纪立式加工中心的核心产品为 V 系列产品，其 V 系列产品切入点主要是 5G 产业链，主要应用于 5G 通讯基站中大型尺寸滤波器腔体、散热器等产品的加工，主要客户有东山精密、飞荣达、东莞建升、迅强电子、深圳格兰达、舜富精密、格仕乐科技、大江美利信等华为供应链及中兴供应链客户。

（3）自制比例差异对毛利率的影响

公司仅对铸件粗加工、半精加工等非核心工序采用部分委托加工方式，整体委托加工比例较低。创世纪采用轻资产运营模式，聚焦研发设计、整机装配及检测、销售，核心部件主要通过委托加工、战略采购或规模化集采等方式采购。从成本结构、机器设备原值、人均产量对比分析，创世纪直接材料占成本结构的比例较高，机器设备原值占营业收入的比重较低，人均产量较高，具体情况如下：

项目		主营业务成本结构			人均产量（台/年/人）	机器设备原值/营业收入
		直接材料占比	直接人工成本占比	其他		
2022 年度	创世纪	95.64%	4.36%		未披露	1.93%
	乔锋智能	84.47%	4.55%	10.98%	10	6.85%
2021 年度	创世纪	94.68%	5.32%		19	1.59%
	乔锋智能	85.85%	4.14%	10.01%	11	5.31%

注 1：深圳创世纪未披露其生产人员人数情况，故上述创世纪人均产量系由深圳创世纪的产量及创世纪上市公司（300083.SZ）生产人员平均人数计算所得；

注 2：深圳创世纪未披露 2022 年机器设备原值/营业收入、主营业务成本结构数据，故以 2022 年 1-5 月数据替代。

注 3：深圳创世纪未披露 **2023 年度** 相关数据，故未列示对比数据，下同。

假设公司仅从事产品的研发设计、整机装配及检测、销售，光机（光机生产包括铸件加工、光机装配等工序）及钣金全部外购，模拟光机、钣金全部外购对立式加工中心毛利率的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
光机成本①	47,390.79	34,976.59
光机毛利率②	20.00%	20.00%
光机外购增加的成本③=①*②	9,478.16	6,995.32
钣金成本④	2,934.81	2,811.71
钣金毛利率⑤	30.00%	30.00%
钣金外购增加的成本⑥	880.44	843.51
增加成本合计⑦=③+⑥	10,358.60	7,838.83
主营业务收入⑧	152,601.20	125,044.30
光机、钣金外购对毛利率影响⑨=⑦/⑧	6.79%	6.27%

注：本表光机和钣金毛利率系参考公司及可比公司对外销售相应或类似产品确定。

综上，因公司自制比例较高，可在加工环节获取更多的利润，因此公司毛利率高于创世纪具有合理性。

（4）阶段性定价策略

根据《创世纪：中信建投证券股份有限公司关于公司发行股份购买资产并募集配套资金之独立财务顾问报告（修订稿）》，创世纪通用产品（主要为立式加工中心）为其未来发展的战略重点，**2019 年度至 2021 年度**采取以价换量，通过降价快速抢占市场份额的经营策略。**2021 年度至 2022 年度**创世纪立式加工中心的平均单价分别为 21.08 万元/台和 21.55 万元/台，公司对应产品通用加工中心的平均单价分别为 24.07 万元/台和 23.41 万元/台，公司通用加工中心的平均单价高于创世纪对应产品。2021 年创世纪立式加工中心的销量增速为 101.17%，同期公司对应产品销量增速为 69.16%，定价策略不同导致公司与创世纪销量增速有所差异。

2、龙门及卧式加工中心

受产能利用率变动影响，2020 年度至 2022 年度，公司龙门及卧式加工中心毛利率先升后降，但总体上较为稳定；创世纪对应产品的毛利率持续提升，主要创世纪在龙门加工中心方面发力相对较晚，在业务拓展早期销售数量较少，议

价能力相对较弱，随生产数量增加，规模效应明显，毛利率持续提升。随创世纪毛利率的提升，2022 年度公司龙门及卧式加工中心的毛利率与创世纪相近。

2020 年度至 2022 年度，公司龙门及卧式加工中心的销量、毛利率与创世纪对比情况如下：

单位：台

产品类型	公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销量	毛利率	销量	毛利率	销量	毛利率
龙门加工中心	乔锋智能	182	23.36%	157	25.77%	96	23.05%
	创世纪	76	23.31%	未披露	15.26%	65	12.29%
卧式加工中心	乔锋智能	83	27.06%	77	29.30%	51	26.25%
	创世纪	未披露	30.35%	未披露	24.80%	62	20.37%

注 1：深圳创世纪未披露 2022 年龙门加工中心、卧式加工中心销量及毛利率数据，故以 2022 年 1-5 月数据替代；

注 2：2023 年度深圳创世纪未披露相关数据，故对比 2020-2022 年度数据。

公司龙门及卧式加工中心量产时间较短，产销量相对立式加工中心较低。2021 年度，随产量和工艺提升，龙门及卧式加工中心的单位制造费用和单位直接人工成本下降，毛利率持续上升后趋稳；2022 年因新增产能在投产初期的产能利用率较低，单位成本有所上升，毛利率较上年度略有下降，与创世纪趋同。

根据《创世纪：中信建投证券股份有限公司关于公司发行股份购买资产并募集配套资金之独立财务顾问报告（注册稿）》的内容：（1）创世纪在龙门加工中心方面发力相对较晚，处于业务拓展早期，销售数量较少，议价能力相对较弱，2020 年至 2021 年度毛利率较低且波动较大。2022 年 1-5 月，龙门加工中心销量达到 76 台，规模效应逐步凸显，具体配置方面 also 根据客户要求有所调整，成本和价格同步下降但毛利率明显上升；（2）创世纪卧式加工中心处于持续拓展市场阶段，销售数量较少，2020 年度至 2022 年度单价和毛利波动较大，其中 2021 年下半年以来，卧式加工中心毛利率提升主要系中高端机型占比显著提高所致。

综上，公司立式加工中心的毛利率高于创世纪，龙门及卧式加工中心毛利率与创世纪差异逐渐缩小，具有合理性。

（三）与国盛智科、纽威数控、海天精工的对标情况

目前，公司及同行业可比公司的市场份额较低，在产品类型、应用领域、区域布局等方面形成差异化竞争。因各自优势产品、侧重应用领域有所不同，公司

立式加工中心的毛利率高于国盛智科、纽威数控及海天精工，龙门及卧式加工中心毛利率低于国盛智科、纽威数控及海天精工。

1、立式加工中心

公司立式加工中心毛利率高于海天精工、纽威数控和国盛智科主要系产品及应用领域、规模效应、销售模式和业务定位和定价策略等方面存在差异，具体如下：

（1）产品及应用领域差异

海天精工近年来持续实施小型化的市场策略，由龙门加工中心向立式加工中心进行产品系列的延伸，其立式加工中心以重切削的大型立式加工中心为主，主要应用于模具行业。模具原材料通常为钢材，硬度较高，切削量大，一般采用重切型数控机床加工；而公司立式加工中心主要应用于通用设备、汽摩配件等行业，加工件原材料通常为铝型材或尺寸较小的钢材，其中铝型材硬度和重量相对较小，因此较多采用轻型机床加工。因应用领域不同，销售区域亦有所差异，海天精工主要销售区域为华东等东部沿海地区，公司则在华东和华南的收入占比更为均衡。

国盛智科、纽威数控的立式加工中心与海天精工具有一定的相似性，国盛智科立式加工中心主要应用于模具、军工、新能源等行业，纽威数控则主要应用于电子、汽车行业，上述行业系重切型数控机床需求较多的领域，其境内业务亦主要集中在华东地区。

（2）规模效应差异

与国盛智科、纽威数控、海天精工相比，公司立式加工中心的业务规模较大，规模效应显著，公司立式加工中心与同行业可比公司对应产品的产销量规模如下：

单位：台

公司	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
国盛智科	未披露	未披露	1,173	953	1,282	1,223
纽威数控	1,827	1,735	1,385	1,333	1,568	1,530
海天精工	2,540	2,612	3,013	3,025	3,109	2,713
行业平均	2,184	2,174	1,857	1,770	1,986	1,822
乔锋智能	5,343	5,733	5,528	5,646	5,392	4,703

相较于海天精工、纽威数控及国盛智科，公司在规模化采购、国产化替代及摊薄成本费用方面具有一定优势。①在采购方面，公司基于立式加工中心的规模

优势进行相关部件的规模化采购，以及部分零部件的国产化替代。其中，2021年至2023年，公司立式加工中心数控系统的单位成本分别较上年度下降0.44%、0.18%和-1.05%，刀库的单位成本分别较上年度下降5.53%、-1.59%和11.43%；②在成本费用摊薄方面，2021年至2023年，公司通用加工中心的单位制造费用分别较上年下降7.69%、-3.34%和1.23%；钻攻加工中心的单位制造费用分别较上年下降18.24%、0.27%和-7.48%。

（3）销售模式差异

机床行业中并无统一的销售模式，各家公司主要根据其自身经营理念、市场资源优势等因素确立各自的销售模式。海天精工、纽威数控和国盛智科的经销收入占比均较高，公司则以直销为主，行业平均直销毛利率比经销高6个百分点左右。

（4）业务定位和定价策略差异

①海天精工以数控龙门加工中心为主导产品，近年来持续实施小型化的市场策略，加大立式数控机床的业务拓展，2021年至2023年，海天精工立式加工中心的毛利率分别为12.25%、16.86%和22.48%，毛利率较低，变动较大，主要系其前期立式加工中心产量较小，以及业务拓展阶段的定价策略所致，其2021年收入增长86.25%，较低的定价带来收入快速增长，因此海天精工现阶段的立式加工中心毛利率与公司的可比性较低；②国盛智科未披露立式加工中心的毛利率，其立式加工中心毛利率系引用其划分的中档数控机床毛利率，国盛智科实行“基础利润率+技术附加值”为核心的定价机制，不轻易降价，其中档数控机床的利润加成率较低。

2、龙门及卧式加工中心

2021年至2023年，公司龙门及卧式加工中心毛利率总体低于海天精工、纽威数控和国盛智科，但随产量及工艺提升，2021年度龙门及卧式加工中心单位制造费用和单位直接人工成本下降，毛利率与同行业可比公司毛利率的差距逐步缩小；2022年度因新增产能在投产初期的产能利用率较低，毛利率略有下降；2023年公司龙门加工中心毛利率上升，与纽威数控相近；同期因产能利用率较低且毛利率较低机型占比提升，卧式加工中心毛利率下降。具体如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
龙门加工中心			

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
国盛智科	未披露	29.76%	31.88%
纽威数控	24.47%	27.36%	25.43%
海天精工	31.21%	30.95%	30.03%
行业平均	27.84%	29.36%	29.11%
乔锋智能	24.67%	23.36%	25.77%
卧式加工中心			
国盛智科	未披露	29.76%	31.88%
纽威数控	30.20%	29.63%	28.03%
海天精工	36.34%	35.06%	36.12%
行业平均	33.27%	31.49%	32.01%
乔锋智能	21.06%	27.06%	29.30%

注：国盛智科龙门及卧式加工中心毛利率以其高端数控机床的毛利率作为参考；国盛智科未披露 2023 年年报，故未列示相关产品毛利率。

（四）2022 年上半年毛利率下降幅度高于可比公司的原因及合理性。

2022 年上半年，同行业可比公司主营业务毛利率的变动情况如下：

公司简称	2022 年 1-6 月毛利率	较 2021 年增减变动
创世纪	27.06%	-2.57%
国盛智科	27.83%	-1.33%
纽威数控	28.04%	2.88%
海天精工	25.16%	-0.34%
可比公司平均值	27.02%	-0.34%
乔锋智能	29.29%	-5.65%

注：创世纪毛利率数据系采用创世纪上市公司 2022 年 1-6 月数据；国盛智科毛利率系引用其主营业务中数控机床产品的毛利率；乔锋智能上述主营业务毛利率不包含旧机。

2022 年上半年除纽威数控以外，同行业可比公司毛利率较上年度均呈下降趋势，与公司毛利率变动趋势一致，但公司毛利率下降幅度高于同行业可比公司主要系定价策略差异、产能利用率变动等因素所致，具体如下：

1、定价策略

2022 年 1-6 月，公司基于市场环境、结合产能和备货等情况，为扩大市场份额，主动下调立式加工中心的产品定价，导致毛利率较上年度有较大幅度下降。公司主动下调立式加工中心定价的举措已取得良好成效，市场份额有所提升。同时，公司面临的市场需求、竞争环境等未发生重大变化，原材料价格亦趋于稳定，

短期内单价大幅下调的压力较小。

此外，公司与创世纪主要产品平均价格变动情况对比如下：

单位：万元/台

公司简称	产品名称	2022年1-5月均价	较上年变动	公司简称	产品名称	2022年1-6月均价	较上年变动
创世纪	立式加工中心	21.55	2.23%	乔锋智能	通用加工中心	23.46	-2.52%
	3C 系列产品	17.05	-7.94%		钻攻加工中心	17.63	-8.51%
	龙门加工中心	85.66	-5.43%		龙门加工中心	96.97	8.75%
	卧式加工中心	37.23	-9.02%		卧式加工中心	60.98	3.56%

注：除深圳创世纪披露 2022 年 1-5 月的产品均价数据以外，同行业可比公司均未披露 2022 年上半年各产品平均单价数据。

因产品型号、市场竞争策略等方面的差异，公司与创世纪产品均价的变动趋势并非完全一致。2022 年 1-5 月，创世纪立式加工中心（创世纪将立式加工中心分类为通用产品，对应公司通用加工中心）单价有所上涨主要系其竞争策略逐步从抢占市场转为巩固市场地位所致，其他产品平均单价主要呈下降趋势，主要由机型型号、配置不同及规模效应等原因导致。

2、产能利用率

纽威数控毛利率较上年度提升主要系其产能利用率提升所致；与此相反，公司龙门及卧式加工中心受新增产能在投产初期产能利用率较低影响，毛利率同比略有下降。

综上所述，**报告期内**，公司立式加工中心高于同行业可比公司主要系产品结构、销售模式、客户定位及议价权、自制比例、阶段性定价策略等方面存在差异所致；公司龙门及卧式加工中心毛利率总体低于同行业可比公司，**主要是因目前公司龙门及卧式加工中心产量较小、产能利用率较低，导致生产成本较高**；2022 年上半年公司毛利率下降幅度高于可比公司主要系公司主动下调立式加工中心的产品定价，以及龙门及卧式加工中心新增产能在投产初期的产能利用率较低等因素导致，具有合理性。

三、保荐人及申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及申报会计师执行了以下程序：

1、获取发行人收入成本明细表，分析收入结构变动情况，分析发行人不同

产品的单价、毛利率变动趋势及原因，以及与市场需求、竞争环境等因素的匹配性；并与同行业可比公司进行对比，分析毛利率差异的主要原因；

2、查询国家统计局、Wind、中国汽车工业协会等网站，了解发行人主要下游行业发展趋势、固定资产投资及景气度等情况；获取并查阅机床行业研究报告，了解机床行业的发展历程、周期性特征、行业政策等；分析产品结构、市场需求、竞争环境等因素对发行人单价及毛利率的影响；

3、获取并查阅同行业可比公司招股说明书、年报等公开资料，计算发行人机床业务收入排名情况，了解同行业可比公司的产品结构、应用领域、销售模式及发展策略等情况；分析行业内竞争环境的变动趋势以及对发行人单价及毛利率的影响；

4、访谈发行人实际控制人及高级管理人员，了解发行人业务规划、产品布局、销售策略、定价策略等情况，了解发行人关于原材料价格上涨等情况拟采取的措施；

5、查阅发行人主要销售合同，了解是否存在客户价格调整条款等。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人产品结构总体稳定，发行人各类产品平衡发展；在制造业稳定发展、机床更新替换需求增加、数控化率提升、国产化替代空间广阔等有利因素加持下，我国数控机床行业市场需求长期向好；发行人市场份额持续保持在行业前列，发行人所处的竞争环境未发生重大变化；发行人短期内不会对销售模式做出重大调整，销售结构趋于稳定；报告期内发行人下调立式加工中心定价的举措已取得良好成效，在市场需求、竞争环境未发生重大变化，原材料价格趋于稳定的背景下，立式加工中心价格下调的压力较小；发行人与客户签订的合同或订单中亦不存在价格调整机制。

综上，发行人产品销售价格及毛利率大幅下降的风险较小，相关经营环境未发生重大不利变化，不存在业绩大幅下降的风险。

2、**报告期内**，发行人立式加工中心毛利率高于同行业可比上市公司，主要系在产品结构、销售模式、客户定位及议价权、自制比例、阶段性定价策略等方面存在差异；发行人龙门及卧式加工中心毛利率低于同行业可比公司，主要系目

前公司龙门及卧式加工中心的产量较小，产能利用率较低，导致生产成本较高。因此，发行人立式加工中心毛利率高于同行业可比上市公司，龙门及卧式加工中心毛利率低于同行业可比公司，具有合理性。

2022 年上半年除纽威数控以外，同行业可比公司毛利率较上年度均呈下降趋势，与发行人毛利率变动趋势一致。发行人毛利率下降幅度高于同行业可比公司，主要系定价策略差异、产能利用率变动等因素所致，具有合理性。

问题 3：关于应收账款

申报材料及审核问询回复显示：

报告期内发行人营业收入增速较快，应收账款以及长期应收款和一年内到期的非流动资产（以下简称应收货款）余额由 2019 年末的 21,334.57 万元增长至 2022 年 6 月末的 52,806.33 万元。同时，因客户付款不及时、协商展期等原因，截至 2022 年 6 月末，发行人剔除单项计提坏账准备的逾期应收货款金额为 7,610.95 万元。

请发行人补充说明截至目前，2022 年 6 月末应收货款、逾期款项的期后回款情况，回款速度、客户财务和还款能力是否发生重大不利变化，发行人坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、截至目前，2022 年 6 月末应收货款、逾期款项的期后回款情况

2023 年末，应收货款、逾期款项的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023 年末余额	期后回款金额	期后回款比例
应收货款	63,390.37	10,521.73	16.60%
其中：逾期应收货款（剔除单项计提坏账准备部分）	8,852.32	2,566.88	29.00%

注：上表期后回款金额统计截止日为 2024 年 2 月 29 日；上表 2023 年末单项计提坏账准备的应收货款不包含未逾期的货款 78.67 万元，故本题下列单项计提坏账准备的应收货款表述均不包含未逾期的货款 78.67 万元。

截至 2024 年 2 月 29 日，公司 2023 年末应收货款余额的期后回款比例为 16.60%，剔除单项计提坏账准备的逾期应收货款余额的期后回款比例为 29.00%，整体来看，公司 2023 年末应收货款、逾期款项在期后陆续回款，回款情况良好。

二、回款速度、客户财务和还款能力是否发生重大不利变化

公司应收货款的回款速度主要受逾期应收货款的回款情况影响，2023 年末，逾期应收货款期后收回情况良好，主要逾期客户的资信状况、经营情况未见重大异常，且客户均在陆续回款，公司回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化。

1、公司逾期应收货款期后 6 个月内收回情况

对比公司报告期各期末逾期应收货款期后 6 个月内收回的比例，2023 年末的逾期应收货款期后收回比例为 29.00%，整体回款情况良好，2023 年末期后回款周期受不满 6 个月的影响，低于 2021 年末和 2022 年末期后回款比例。

报告期各期末，逾期应收货款期后 6 个月内收回情况如下：

单位：万元

时点	逾期金额（剔除单项计提坏账准备部分）	期后 6 个月内收回金额	期后 6 个月内收回比例
2023. 12. 31	8, 852. 32	2, 566. 88	29. 00%
2022.12.31	7,701.46	5,550.46	72.07%
2021.12.31	6,809.47	4,720.93	69.33%

注：2023 年末逾期应收货款期后收回金额统计截止日为 2024 年 2 月 29 日。

2023 年末，剔除单项计提坏账准备的逾期应收货款金额为 8,852.32 万元，主要系 2022 年至今宏观经济增速放缓，客户受自身订单及回款影响导致延期付款，以及客户付款不及时、协商展期等，导致公司收款有所滞后，截至 2024 年 2 月 29 日，上述逾期货款期后回款比例达到 29.00%，公司认为主要逾期客户不存在重大资金链紧张或经营困难的客户。

2、公司主要逾期客户情况

查询公司主要逾期客户（2023 年末逾期金额超过 100 万元以上的客户，剔除单项计提坏账准备的客户）的工商资料，结合实地走访或视频访谈，尚未发现客户存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人的情形，且公司逾期货款的主要客户在期后均在陆续回款。2023 年末，公司主要逾期客户期后回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2023. 12. 31 逾期金额	期后收回金额	期后收回比例	客户资信状况、经营情况是否异常	是否存在较大的坏账风险
客户 1	601. 81	90. 73	15. 08%	否	否，客户陆续回款
客户 2	486. 08	175. 22	36. 05%	否	否，客户陆续回款
客户 3	472. 75	-	-	否	否，2024 年 3 月已收回逾期款 472. 75 万元
客户 4	289. 02	44. 83	15. 51%	否	否，客户陆续回款
客户 5	275. 00	-	-	否	否，2023 年度有回款

客户名称	2023. 12. 31 逾期金额	期后收回 金额	期后收回 比例	客户资信状 况、经营情 况是否异常	是否存在较大的 坏账风险
客户 6	252. 20	126. 20	50. 04%	否	否，客户陆续回款
客户 7	246. 40	-	-	否	否，2023 年度有回款
客户 8	236. 91	22. 05	9. 31%	否	否，客户陆续回款
客户 9	201. 69	-	-	否	否，客户于 2024 年 2 月支付非逾期贷款 301. 84 万元
客户 10	157. 32	-	-	否	否，2023 年度有回款
客户 11	142. 82	-	-	否	否，2023 年度有回款
客户 12	122. 13	-	-	否	否，2023 年度有回款
客户 13	120. 28	7. 00	5. 82%	否	否，客户陆续回款
客户 14	119. 06	26. 44	22. 21%	否	否，客户陆续回款
客户 15	101. 93	55. 00	53. 96%	否	否，客户陆续回款
合计	3, 825. 40	547. 47	14. 31%	-	-

注：上表期后回款金额统计截止日为 2024 年 2 月 29 日。

综上，2023 年末的逾期款项期后 2 个月内总体回款比例达到 29.00%，整体回款情况良好，公司回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化。

三、发行人坏账准备计提的充分性

（一）公司应收货款坏账准备计提比例及报告期各期末坏账准备综合计提比例与同行业可比公司对比

1、公司应收货款坏账准备计提比例

报告期内，公司应收货款与同行业可比公司应收账款按照账龄分析法计提坏账准备的计提比例对比情况如下：

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
创世纪	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%
国盛智科	5.00%	15.00%	30.00%	50.00%-100.00%
纽威数控	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%-100.00%
海天精工	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%-100.00%
乔锋智能	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%

报告期内，公司 1 年以内、1-2 年应收货款坏账计提比例与同行业可比公司

计提比例不存在重大差异；2-3 年、3 年以上的应收货款坏账计提比例与创世纪计提比例一致，高于国盛智科、纽威数控和海天精工。

2、公司应收货款坏账准备综合计提比例

报告期各期末，公司应收货款坏账准备综合计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
创世纪	18.46%	19.48%	17.12%
国盛智科	5.83%	6.13%	5.42%
纽威数控	6. 32%	8.25%	18.58%
海天精工	10. 17%	9.36%	9.31%
同行业可比公司平均值	10. 20%	10.81%	12.61%
乔锋智能	6. 95%	6.56%	7.26%

注：创世纪 2020-2021 年度的数据系引用其机床业务经营主体深圳市创世纪机械有限公司数据，2022 年度、**2023 年度**未披露深圳创世纪的数据，故以创世纪上市公司数据替代；**由于创世纪、国盛智科尚未披露 2023 年度数据，故 2023 年末创世纪、国盛智科以 2023 年半年报数据替代。**

（1）**报告期各期末**，公司应收货款坏账准备综合计提比例分别低于同行业可比公司平均值 5.35 个百分点、4.25 个百分点和 **3. 25** 个百分点，主要原因如下：

①公司在 2020 年末单项计提坏账准备的应收货款于 2021 年核销 1,884.42 万元，占 2021 年末应收货款余额的比例为 4.97%，如果公司在 2021 年度未进行核销，则**报告期各期末**综合计提比例分别为 11.65%、9.88%、**9. 63%**，未核销前综合计提比例与同行业可比公司平均值差异不大。

②报告期各期末，公司 1 年以内的应收货款占比高于同行业可比公司平均值，导致公司按账龄计提的坏账准备计提比例低于同行业可比公司，1 年以内的应收货款占比与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
创世纪	71.79%	76.71%	74.30%	83.76%
国盛智科	97.30%	94.19%	96.91%	99.53%
纽威数控	85. 06%	85.26%	75.13%	78.65%
海天精工	75. 44%	80.41%	68.50%	75.81%
平均值	82. 40%	84.14%	78.71%	84.44%
乔锋智能	88. 83%	94.68%	87.65%	88.43%

注：创世纪 2020-2021 年度的数据系引用其机床业务经营主体深圳市创世纪机械有限公司数

据，2022 年度、**2023 年度**未披露深圳创世纪的数据，故以创世纪上市公司数据替代；由于创世纪、国盛智科尚未披露**2023 年度**数据，故**2023 年末创世纪、国盛智科**以**2023 年半年报数据**替代；上述 1 年以内应收账款账龄占比已扣除单项计提坏账准备的应收账款。

(2) 公司 2022 年末计提比例较 2021 年末下降 0.70 个百分点，主要原因系公司 1 年以内的应收货款占比提升，从而导致按账龄组合计提坏账准备的应收货款计提比例下降，2021 年末及 2022 年末 1 年以内的应收货款占比分别为 87.65%、94.68%，2022 年末同比上升 7.03 个百分点。

2022 年末纽威数控应收账款坏账准备计提比例较 2021 年末下降 10.33 个百分点，主要系纽威数控在 2021 年末单项计提坏账准备的应收账款于 2022 年诉讼收回 1,062.00 万元，核销 630.68 万元，若上述款项未收回及核销，2022 年末应收货款坏账准备计提比例为 16.16%。

(3) 公司 2023 年末计提比例较 2022 年末上升 0.39 个百分点，总体变动较小。

(二) 公司应收货款预期信用损失率与现行坏账准备计提比例对比

公司按照预期信用损失模型测算的预期信用损失率与现行坏账准备计提比例进行对比如下：

账龄	历史损失率	前瞻性信息调整	计算的预期信用损失率	现行坏账准备计提比例
1 年以内	1.12%	10.00%	1.23%	5.00%
1-2 年	8.18%	10.00%	9.00%	10.00%
2-3 年	39.29%	10.00%	43.22%	50.00%
3 年以上	81.48%	10.00%	89.62%	100.00%

公司按照预期信用损失模型测算的预期信用损失率与现行坏账准备计提比例不存在较大差异。

报告期各期末，按预期信用损失率计提的坏账准备与按现行坏账准备计提比例计算的坏账准备对比情况如下：

单位：万元

时点	按预期信用损失率计算			按现行坏账准备计提比例计算		
	应收货款余额	坏账准备	综合计提比例	应收货款余额	坏账准备	综合计提比例
2023.12.31	63,390.37	1,898.72	3.00%	63,390.37	4,404.57	6.95%
2022.12.31	51,271.53	1,589.38	3.10%	51,271.53	3,365.17	6.56%
2021.12.31	37,906.94	1,430.60	3.77%	37,906.94	2,750.31	7.26%

从实际计算结果来看，按现行坏账准备计提比例计算的坏账准备高于按预期信用损失率计算的坏账准备。

综上，公司已根据企业会计准则要求制定应收货款坏账准备计提政策，与同行业可比公司不存在较大差异。从同行业比较来看，公司应收货款按账龄分析法的坏账准备计提比例较为谨慎；从公司按照预期信用损失模型测算的预期信用损失率来看，与现行坏账准备计提比例不存在较大差异，且按现行坏账准备计提比例计算的坏账准备高于按预期信用损失率计算的坏账准备。因此，公司应收货款坏账准备计提充分。

二、保荐人及申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及申报会计师执行了以下程序：

- 1、获取发行人应收货款明细表、逾期应收货款明细表及期后回款统计表，分析期后回款情况、逾期应收货款期后收回情况、回款周期等，判断回款速度、客户财务和还款能力是否发生重大不利变化；
- 2、查询发行人主要逾期客户的工商信息，检查是否存在经营异常的客户；
- 3、对发行人报告期内的主要客户进行实地走访或视频访谈；
- 4、获取发行人应收货款坏账准备计提政策，对发行人的坏账准备计提政策进行核查，对比分析同行业可比公司的坏账准备计提政策；
- 5、对比分析按照预期信用损失模型重新测算的预期信用损失率与现行坏账准备计提比例，以及按预期信用损失率和账龄分析法重新计算报告期各期末坏账准备综合计提比例，以评估管理层计提应收货款坏账准备的充分性与谨慎性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

- 1、截至目前，发行人 **2023 年末** 应收货款、剔除单项计提坏账准备的逾期应收货款的期后回款情况良好，回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化；
- 2、发行人应收货款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在较大差异，发行人按现行坏账准备计提比例计算的坏账准备高于按预期信用损失率计算的

坏账准备，发行人应收货款坏账准备计提充分。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于乔锋智能装备股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

法定代表人签名：


蒋修华

乔锋智能装备股份有限公司

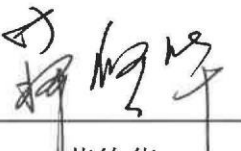


2024年4月15日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于乔锋智能装备股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，确认本回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长签名：


蒋修华

乔锋智能装备股份有限公司



2024年 4月15日

（本页无正文，为国投证券股份有限公司《关于乔锋智能装备股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人签名：

廖信庭
廖信庭

琚泽运
琚泽运



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于乔锋智能装备股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本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。

保荐机构法定代表人签名：



段文务

