



关于株洲华锐精密工具股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件
第二轮审核问询函的回复报告

保荐人（主承销商）

CMS  **招商证券**

（深圳市福田区福华一路 111 号）

上海证券交易所：

根据贵所于 2022 年 1 月 16 日出具的上证科审（再融资）〔2022〕11 号《关于株洲华锐精密工具股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，株洲华锐精密工具股份有限公司（以下简称“华锐精密”、“发行人”或“公司”）会同招商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）和天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，现回复如下，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《株洲华锐精密工具股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（修订稿）》（以下简称《募集说明书》）一致。

2、本问询函回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对募集说明书等文件的修改、补充	楷体（加粗）

3、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

问题1、关于本次募投项目.....	3
问题2、关于设备购置.....	15

问题 1、关于本次募投项目

根据首轮回复及申报材料，本次募投建设类项目包括精密数控刀体生产线建设项目和高效钻削刀具生产线建设项目。精密数控刀体生产线建设项目中，公司拟开发 19 个系列的刀体产品，其中铣削刀体 17 个，钻削刀体 2 个；公司已完成 3 个系列的开发。高效钻削刀具生产线建设项目中，整体硬质合金钻削刀具尚未开发完成，仅开发部分整体硬质合金钻削刀具规格型号。

请发行人：（1）结合下游应用场景、市场同类竞品销售情况等，说明优先研发产品市场需求较大的具体依据；（2）本次募投项目产品研发进度、不同产品投产顺序与达产规划的匹配关系；（3）本次募投项目毛利率与报告期综合毛利率的对比情况及差异原因。

回复：

【发行人说明】

一、结合下游应用场景、市场同类竞品销售情况等，说明优先研发产品市场需求较大的具体依据

（一）精密数控刀体生产线建设项目

1、优先研发产品情况

公司拟开发 19 个系列（421 个型号）的刀体产品，包括铣削刀体和钻削刀体。目前公司优先针对具有竞争优势、销量较大的铣削刀片，特别是方肩铣刀系列产品所配套的数控刀体进行针对性开发，已完成 S/CSM190、S/CSM290、S/CSM390 三个系列产品的开发。

2、优先研发产品下游应用场景

公司优先研发的方肩铣削刀体与公司方肩铣削刀片配套后主要应用于模具行业。

（1）报告期公司方肩铣削刀片销量较大，配套刀体市场空间较大

由于公司方肩铣削刀体主要配套公司方肩铣削刀片使用，因此方肩铣削刀体的需求受到公司方肩铣削刀片销量影响。报告期内，公司方肩铣削刀片销量具体

情况如下：

单位：万片

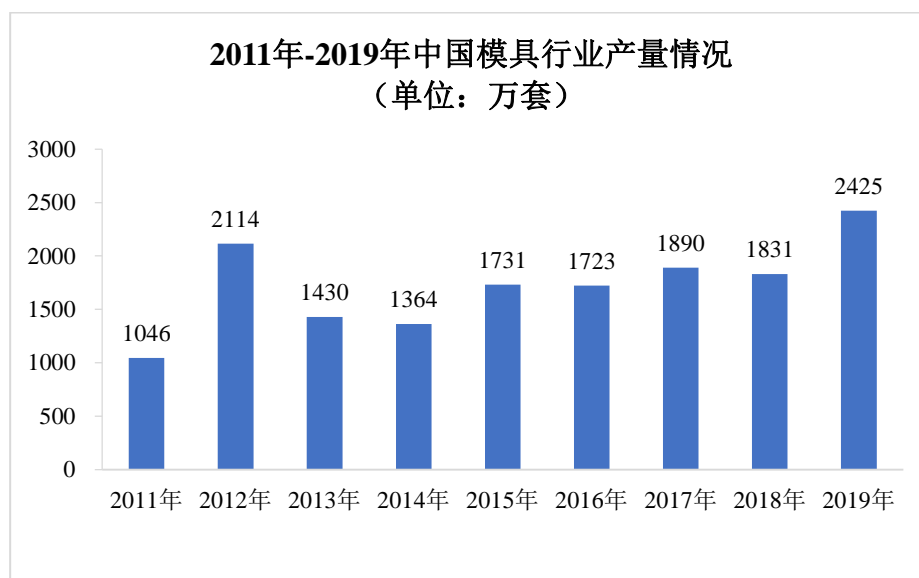
项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
铣削刀片	2,249.48	2,249.67	1,953.86	1,685.89
其中：方肩铣削刀片	1,472.52	1,490.34	1,371.37	1,136.16
方肩铣削刀片占比	65.46%	66.25%	70.19%	67.39%

由上表可知，报告期内，公司方肩铣削刀片销量分别为 1,136.16 万片、1,371.37 万片、1,490.34 万片、1,472.52 万片，占公司铣削刀片销量的比重为 65% 以上。而公司现有方肩铣削刀片用户出于对刀具性能、采购便利等因素的考虑，普遍存在向公司同步采购方肩铣削刀体的需求，故公司方肩铣削刀体存在较大的市场空间。

(2) 模具行业的快速发展将带动铣削刀具（包含方肩铣削刀体）需求增加

公司优先研发的方肩铣削刀体主要与公司方肩铣削刀片配套使用，广泛用于模具行业的家电、模架、汽车覆盖件、内饰模具等工件加工。

近年来，随着模具行业产能逐渐向国内转移，我国模具行业产量由 2011 年度的 1,045.96 万套增长至 2019 年度的 2,425.11 万套，年复合增长率为 11.08%，且 2019 年度较 2018 年度同比大幅增长 32.43%，发展速度较快，将有效带动包含方肩铣削刀具在内的刀具需求增加。



数据来源：智研咨询整理

随着模具下游市场的变化，尤其未来我国模具行业将向高精密化、自动智能

化、新型化、融合化等方向发展，终端用户对精密高效数控刀具需求将会相应增加。同时，考虑到数控刀片与数控刀体的适配性对刀具整体的使用寿命、加工精度及稳定性的影响，终端用户在采购方肩铣削刀片时，更加注重对方肩铣削刀体的配套采购。

3、优先研发产品同类竞品销售情况

由于方肩铣削刀体属于“刀具类”之“可转位刀具类”之“可转位刀体类”之“可转位铣削刀体类”中的细分产品，目前暂无公开披露的同行业可比公司该类产品销售情况。公司获取了同行业可比公司刀体产能数据及刀片销量数据进行分析，具体情况如下：

单位：万件、万片

公司名称	2020年数控刀体产能	2020年数控刀片销量
株洲钻石	60.00	7,994.00
厦门金鹭	20.00	3,260.00

注1：株洲钻石销量数据来源于《中钨高新调研活动信息 20210514》；数控刀体产能数据来源于株洲钻石《高端制造用高精密复合涂层切削刀具技改项目环境报告书》；

注2：厦门金鹭数控刀片销量数据来源于厦门钨业 2020 年年度报告；数控刀体产能数据来源于厦门金鹭《轨道交通行业加工用高精密数控刀具生产线扩产建设项目环境影响报告表》；

注3：恒锋工具、沃尔德、欧科亿无公开披露数控刀体产能数据，故未在此列示。

由上表可知，株洲钻石、厦门金鹭可转位刀体产能整体较高，且与其数控刀片销量规模较为匹配。整体来看，数控刀体需求较大。近年来随着我国制造业转型升级速度加快，刀具消费提质升级速度有望加快，包括刀体在内的刀具需求将进一步提升。

综上，公司方肩铣削刀体主要配套公司方肩铣削刀片使用于模具行业。一方面公司较高的方肩铣削刀片销量是公司方肩铣削刀体需求的有力保障，另一方面模具行业精密化的迅速发展是推动公司方肩铣削刀体需求增长的有效支撑。

（二）高效钻削刀具生产线建设项目

1、优先研发产品情况

公司拟开发 22 个系列（2,871 个型号）的整体硬质合金钻削刀具产品，包括通用型整体硬质合金钻削刀具和专用型整体硬质合金钻削刀具。具体开发进展如下：

单位：个

整体硬质合金钻削刀具类型		整体硬质合金钻削刀具系列	系列数量	型号数量	开发进展
通用型		3D 外冷、3D 内冷、5D 外冷、5D 内冷、8D 内冷	5	860	已完成 5 个系列开发
专用型	钢	3D 外冷、3D 内冷、5D 外冷、5D 内冷、12D 内冷、20D 内冷、30D 内冷	7	937	处于前期开发设计阶段，其中 4 个系列已处于小试阶段
	高温合金	3D 内冷、5D 内冷	2	230	处于前期开发设计阶段
	铸铁	3D 内冷、5D 内冷、8D 内冷	3	251	处于前期开发设计阶段
	铝合金	3D 内冷、5D 内冷、8D 内冷	3	251	处于前期开发设计阶段
	不锈钢	3D 内冷、5D 内冷	2	342	待开发
合计			22	2,871	-

由上表可知，公司目前已针对市场用量较大的部分可适用于多种材料加工的通用型整体硬质合金钻削刀具规格型号完成开发，包括 3D 外冷、3D 内冷、5D 外冷、5D 内冷、8D 内冷共 5 个系列产品。

2、优先研发产品下游应用场景

整体硬质合金钻削刀具根据用途的不同可以分为通用型和专用型整体硬质合金钻削刀具，其主要区别如下：

整体硬质合金钻削刀具类型	加工材质范围	加工效率	主要加工场景	主要应用行业	主要客户	主要销售渠道
通用型	适用于钢、不锈钢、铸铁、高温合金等多种材质加工	正常	工件种类较多，单类数量较小	汽车、模具、通用机械、工程机械、轨道交通、高端卫浴、能源装备、航空航天、新能源等	中小型机械加工企业	经销
专用型	钢	较高	工件种类集中，单类数量较大	汽车、模具、通用机械、工程机械、轨道交通、能源装备、新能源	大型机械加工企业	直销
	高温合金			航空航天		
	铸铁			汽车、模具、通用机械		
	铝合金			汽车、航空航天		
	不锈钢			通用机械、高端卫浴、新能源		

由上表可知，通用型整体硬质合金钻削刀具用途相对于专用型整体硬质合金钻削刀具较广，可同时适用于汽车、模具、通用机械、工程机械、轨道交通、高

端卫浴、能源装备、航空航天、新能源等多个领域的工件加工，用量相对较大。

同时由于通用型整体硬质合金钻削刀具更适用于工件种类较多，单类数量较小的加工场景，因此更贴近中小型机械加工企业的加工需求，这与公司现有经销渠道所覆盖的客户群体重合度较高。因此，公司选择针对该类产品先行开发。

3、优先研发产品同类竞品销售情况

由于通用型整体硬质合金钻削刀具属于“刀具类”之“整体刀具类”之“整体硬质合金钻削刀具类”中的细分产品，目前暂无公开披露的同行业可比公司该类产品销售情况。公司获取了同行业可比公司整体刀具产销量，具体情况如下：

单位：万支

公司名称	2020年产量	2020年销量
株洲钻石	760.00	-
厦门金鹭	621.00	685.00

注1：株洲钻石产量数据来源于株洲钻石《高端制造用高精密复合涂层切削刀具技改项目环境报告书》；

注2：厦门金鹭产量、销量数据来源于厦门钨业2020年年度报告；

注3：恒锋工具、沃尔德、欧科亿无公开披露整体刀具产销量数据，故未在此列示。

由上表可知，株洲钻石、厦门金鹭整体刀具产销量较高，而整体硬质合金钻削刀具和整体硬质合金铣削刀具是整硬刀具的主要产品，占整体刀具的比例较高¹。加之通用型整体硬质合金钻削刀具应用范围较广，因此市场空间较大，故选择优先开发。

综上，公司通用型整体硬质合金钻削刀具可适用加工材质范围较广，应用场景较多，需求量相对较大。同时由于通用型整体硬质合金钻削刀具更贴近公司现有主要客户群体的需求，有助于通过现有经销渠道进行快速推广，因此公司选择优先开发。

¹ 数据来源：《我国整体硬质合金刀具的市场格局和预测》 工具技术 2012,46（01）

二、本次募投项目产品研发进度、不同产品投产顺序与达产规划的匹配关系

(一) 精密数控刀体生产线建设项目

1、公司将在募投项目投产前完成相关产品研发工作

公司结合方肩铣削刀片和仿形铣削刀片销量较大，在模具铣削市场具有较大影响力的市场情况，围绕逐步提升浅孔钻和面铣市场份额、完善大进给铣和螺旋立铣产品布局的发展目标，设置了较为完善的产品研发计划，分步骤、分重点推进产品研发工作。

公司精密数控刀体拟研发 19 个系列、421 款规格型号产品，具体研发计划如下：

单位：个

刀体类别	刀体细分类别	系列数量	型号数量	开发计划		
				2021 年度	2022 年度	2023 年度
铣削刀体	面铣	7	89	-	完成 2 个系列产品开发	完成 5 个系列产品开发
	方肩铣	5	162	完成 3 个系列产品开发	完成 1 个系列产品开发	完成 1 个系列产品开发
	仿形铣	3	31	-	完成 2 个系列产品开发	完成 1 个系列产品开发
	大进给铣	1	9	-	-	完成 1 个系列产品开发
	螺旋立铣	1	8	-	-	完成 1 个系列产品开发
钻削刀体	浅孔钻	2	122	-	完成 1 个系列产品开发	完成 1 个系列产品开发
合计		19	421	-	-	-

注：单系列产品通常包含多个独立型号，单个系列全部型号的研发周期通常为 1-3 年，完成研发是指该系列所有型号产品完成研发。

由上表可知，公司总体依照方肩铣、浅孔钻、仿形铣、面铣、大进给铣、螺旋立铣的顺序，分重点、分步骤进行研发，预计将于 2023 年完成相关募投产品研发。

同时，公司精密数控刀体生产线建设项目建设期为 2 年，预计 2022 年开始建设，2024 年开始投产，因此募投产品将在投产前完成开发。

2、募投产品研发进度、投产顺序与达产规划匹配

公司精密数控刀体生产线建设项目规划 50 万件数控刀体产能，分 3 年逐步达产，预计 2024 年达产 40%，2025 年达产 80%，2026 年达产 100%。

为尽快实现项目预期效益，达成公司战略目标，公司募投产品将参照募投产品研发顺序并结合公司达产情况分重点、分步骤推广、投产，募投产品投产顺序与达产规划的具体情况如下：

单位：万件

产品种类	2024E		2025E		2026E	
	规划产能	主要投产产品	规划产能	主要投产产品	规划产能	主要投产产品
铣削刀体	12	方肩铣削刀体	24	方肩铣削刀体、仿形铣削刀体	30	方肩铣削刀体、仿形铣削刀体、面铣刀体、大进给铣刀体、螺旋立铣刀体
钻削刀体	6	浅孔钻削刀体	12	浅孔钻削刀体	15	浅孔钻削刀体
非标刀体	2	根据客户定制需求投产	4	根据客户定制需求投产	5	根据客户定制需求投产
合计	20	-	40	-	50	-

由上表可知，公司募投产品根据达产规划情况，总体参照募投产品的研发顺序，按方肩铣、浅孔钻、仿形铣、面铣、大进给铣、螺旋立铣的顺序分重点、分步骤进行推广、投产。研发进展、投产顺序与达产规划之间具有匹配性。

综上，公司从尽快实现项目预期效益，达成公司战略目标的角度出发，设置了较为完善的产品研发计划，分步骤、分重点安排募投产品的研发计划、投产顺序和达产规划，三者相互衔接，具有较强的匹配关系。

（二）高效钻削刀具生产线建设项目

1、公司将在募投项目投产前完成相关产品开发工作

公司结合现有经销渠道较完善、中小机械加工企业客户群体较多的情况，以及不同整体硬质合金钻削刀具适用范围、市场空间的差异，设置了较为完善的产品研发计划，分步骤、分重点推进产品研发工作。

公司整体硬质合金钻削刀具拟开发 22 个系列，2,871 款规格型号产品，具体

研发计划如下：

单位：个

整体硬质合金钻削 刀具类型	系列 数量	型号 数量	开发计划			
			2021 年度	2022 年度	2023 年度	
通用型	5	860	完成 5 个系列产 品开发	-	-	
专用型	钢	7	937	-	完成 7 个系列产 品开发	-
	高温合 金	2	230	-	完成 2 个系列产 品开发	-
	铸铁	3	251	-	-	完成 3 个系列产 品开发
	铝合金	3	251	-	-	完成 3 个系列产 品开发
	不锈钢	2	342	-	-	完成 2 个系列产 品开发
合计	22	2,871	-	-	-	

注：单系列产品通常包含多个独立型号，单个系列全部型号的研发周期通常为 1-3 年，完成研发是指该系列所有型号产品完成研发。

由上表可知，公司总体依照通用型整体钻削刀具、钢用整体钻削刀具、高温合金用整体钻削刀具、铸铁用整体钻削刀具、铝合金用整体钻削刀具、不锈钢用整体钻削刀具的顺序，分重点、分步骤进行研发，预计将于 2023 年完成相关募投产品研发。

同时公司高效钻削刀具生产线建设项目建设期为 2 年，预计 2022 年开始建设，2024 年开始投产，因此募投产品将在投产前完成开发。

2、募投产品研发进度、投产顺序与达产规划匹配

公司高效钻削刀具生产线建设项目规划 140 万支整体硬质合金钻削刀具产能，分 3 年逐步达产，预计 2024 年达产 40%，2025 年达产 80%，2026 年达产 100%。

为尽快实现项目预期效益，达成公司战略目标，公司募投产品将参照募投产品研发顺序并结合公司达产情况分重点、分步骤推广、投产。募投产品投产顺序与达产规划的具体情况如下：

单位：万件

产品种类	2024E		2025E		2026E	
	规划 产能	主要投产产品	规划 产能	主要投产产品	规划 产能	主要投产产品

整体硬质合金钻削刀具	56	通用型整体钻削刀具	112	通用型整体钻削刀具、钢用整体钻削刀具、高温合金用整体钻削刀具	140	通用型整体钻削刀具、钢用整体钻削刀具、高温合金用整体钻削刀具、铸铁用整体钻削刀具、铝合金用整体钻削刀具、不锈钢用整体钻削刀具
合计	56	-	112	-	140	-

由上表可知，公司募投产品根据达产规划情况，总体参照募投产品的研发顺序，按通用型整体钻削刀具、钢用整体钻削刀具、高温合金用整体钻削刀具、铸铁用整体钻削刀具、铝合金用整体钻削刀具、不锈钢用整体钻削刀具的顺序分重点、分步骤进行推广，投产研发进展、投产顺序与达产规划之间具有匹配性。

综上，公司从尽快实现项目预期效益，达成公司战略目标的角度出发，设置了较为完善的产品研发计划，分步骤、分重点安排募投产品的研发计划、投产顺序和达产规划，三者相互衔接，具有较强的匹配关系。

三、本次募投项目毛利率与报告期综合毛利率的对比情况及差异原因

（一）本次募投项目毛利率与报告期平均综合毛利率不存在重大差异

硬质合金数控刀具主要包括硬质合金可转位刀具和硬质合金整体刀具。其中硬质合金可转位刀具是指将刀体（刀盘/杆）与数控刀片采用机械装夹方式组合的刀具。

公司目前主要生产硬质合金数控刀片产品，主要产品包括车削刀片、铣削刀片、钻削刀片三大产品系列。本次募投项目拟生产的精密数控刀体及硬质合金整体钻削刀具与公司现有产品均属于硬质合金数控刀具，但三者属于不同细分品类，其加工工艺、产品功能均不相同，因此毛利率也存在一定差异但整体处于同一区间。

本次募投项目毛利率与报告期综合毛利率的对比情况如下：

单位：%

项目	本次募投项目毛利率	平均综合毛利率	差异
精密数控刀体生产线建设项目	45.27	50.50	-5.23
高效钻削刀具生产线建设项目	52.64		2.14

由上表可知，本次募投项目毛利率与公司报告期平均综合毛利率相比不存在重大差异，精密数控刀体生产线建设项目产品毛利率较报告期内平均综合毛利率低5.23个百分点，高效钻削刀具生产线建设项目产品毛利率较报告期内平均综合毛利率高2.14个百分点。

（二）毛利率差异主要系产品差异所致

1、精密数控刀体毛利率低于硬质合金数控刀片

（1）两种产品材质、加工工序和功能不同导致毛利率存在差异

公司硬质合金数控刀片和精密数控刀体的产品材质、加工工序、产品功能各不相同，具体来说，数控刀片和数控刀体的区别如下：

①材质不同

硬质合金数控刀片以硬质合金材质为主，加工难度较高，而精密数控刀体以工具钢为主，加工难度相对较低。

②加工工序不同

硬质合金数控刀片生产工序主要包括模具制造、混合料制备、压制、烧结、基面研磨（周边研磨）、（表面）刃口处理、清洗、涂层（后处理）等，工序较为复杂，生产技术难度较高。

精密数控刀体生产工序主要包括粗车、精车、五轴铣、热处理、精车/精磨、五轴铣、光整、表面处理等工序，主要以机械加工为主，工序相对较为简单，技术难度较低。

③功能不同

数控刀片通过数控刀体与刀柄、机床主轴连接，是机床执行金属切削时直接接触被加工工件的核心部件，其性能直接决定了加工效果。因此，数控刀片在加工精度、加工效率、使用寿命等性能上的要求较高，而数控刀体作为数控刀片的载体，在切削加工中不会直接接触工件，主要起定位、固定、支撑等作用。因此数控刀片相较于数控刀体而言性能要求更高，技术难度更大。

综上所述，由于材质、加工工序和功能的不同，数控刀片的加工难度、工艺复杂程度、技术难度均高于精密刀体，产品附加值更高，因此其毛利率相应更高。

(2) 终端用户对硬质合金数控刀片的价格敏感性较精密数控刀体更低

数控刀体与硬质合金数控刀片均为工业消耗品，但由于其功能不同，因此产品生命周期亦存在差异。通常数控刀片每个刃口的切削寿命只有几十分钟到几个小时（取决于工件材料和加工参数等因素），更换周期较短，公司单片硬质合金数控刀片价格在几元到十几元不等，而刀体使用寿命根据使用条件不同，通常在几天（孔加工）到几个月（铣削、车削等）不等，更换周期较长，单个产品价格从数百元到上千元不等。

由于产品单价绝对值和产品生命周期的不同，终端客户通常对刀片的价格敏感度更低，同时由于公司在该领域的竞争优势，具有一定的定价权，因此定价相对较高。

(3) 公司硬质合金数控刀片单位成本较低

公司从事硬质合金数控刀片生产多年，已掌握了包括基体材料、槽型结构、精密成型和表面涂层四大领域核心技术，涵盖了生产工序的全流程，其刀片基体均由公司自产，能更好的控制成本。而包括公司在内的大部分国内刀体厂商，其刀体的基体材料工具钢主要以外购的形式为主，因此其成本相对自产基体会更高。

根据中国钨业协会统计，公司硬质合金数控刀片产量多年位居国内前列，已形成了较为显著的规模效应，其单位成本相对较低，而尽管公司在精密数控刀体领域正不断开发并形成一定的技术积累，但其规划生产规模相对硬质合金数控刀片的规模较小，规模效应不如数控刀片显著，单位成本相对较高。

综上，由于材质、加工工序、功能的不同，数控刀体的毛利率将略低于公司现有产品毛利率，但数控刀体主要与公司现有硬质合金数控刀体配套使用，能有效优化公司数控刀具产品的切削性能，提高市场竞争力。

2、整体硬质合金钻削刀具毛利率高于硬质合金数控刀片

公司现有产品硬质合金数控刀片以及本次募投项目拟生产的整体硬质合金钻削刀具均为硬质合金材质，但前者包括车削刀片、铣削刀片和钻削刀片三种，且钻削刀片占比较小，而后者均为钻削刀具。

钻削刀具由于其产品的特性，加工难度较大，产品附加值较高，因此毛利率

较车削、铣削加工用硬质合金刀具毛利率更高。其具体分析如下：

(1) 钻削加工工况更为恶劣复杂

钻削属于封闭式复杂机械加工，切削过程中刀具与工件孔壁的间隙较小，容屑能力差，切屑的卷曲、流动和折断条件较差，容易出现切屑排除不畅、堵塞等情形，从而导致刀具崩缺、折断。而铣削、车削加工通常为开放式加工，排屑条件较好。因此钻削加工工况较车削、铣削而言更为恶劣。

(2) 用户对钻削刀具的性能要求更高

在钻削加工的过程中，因钻头深入工件，无法看见切削情况、掌握切削温度等，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。且随着机械工业的不断发展，对孔钻加工的要求日益提高，特别是在较大批量的孔钻加工中，为了获得高精度的孔-轴互换配合，对孔的尺寸精度、几何形状及表面粗糙度提出了更高的要求。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，严重时甚至会损伤机床。因此用户对钻削刀具的切削性能要求更高。

综上所述，由于钻削加工较车削、铣削更为复杂，对刀具切削性能的要求更高，因此刀具加工难度更高、产品附加值更高，相应的毛利率也更高。

问题 2、关于设备购置

精密数控刀体生产线建设项目和高效钻削刀具生产线建设项目的拟募集资金使用金额分别为16,000万元、12,000万元，主要用于设备购置费。设备采购单价主要参考历史采购价格、供应商报价、商业采购网站报价并结合市场波动情况进行估算，在估算时优先选择公司历史采购价格和供应商报价作为参考，在无历史采购价格且未开展供应商询价时，以商业采购网站报价为参考基准。

请发行人：（1）汇总说明设备购置的必要性，与现有设备的关系；（2）对于商业采购网站报价明显低于供应商报价的部分设备，结合供应商报价的具体流程，是否经过多方询价比价，说明供应商报价的公允性，未按照商业采购网站价格的原因；（3）模拟测算上述设备如按照商业采购网站报价进行测算，对融资规模的影响。

回复：

【发行人说明】

一、汇总说明设备购置的必要性，与现有设备的关系

（一）发行人所在行业属于资金、设备密集型行业，公司本次项目设备投入占比符合行业特征，具有必要性

随着近年来我国制造业转型升级，对高效刀具的需求量和性能要求的快速提升，扩大产能、引进先进生产研发设备成为了公司进一步发展的首要任务。

公司所处行业属于资金、设备密集型行业，对于设备的要求较高，行业内公司在进行扩产或新增生产线时，设备投入比重均较高，其具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	募投项目名称	项目总投资	其中：设备投资	设备投资占总投资比
1	欧科亿	年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	45,046.00	29,765.00	66.08%
2	沃尔德	超高精密刀具产业化升级项目	16,561.82	12,045.00	72.73%
3	沃尔德	高精密刀具产业化升级项目	12,147.95	7,101.50	58.46%
4	沃尔德	高精密刀具扩产项目	3,554.88	2,957.65	83.20%
5	恒锋工具	年产 35.5 万件（套）精密复杂、高效刃量具生产建设项目	22,040.00	12,100.68	54.90%

6	中钨高新	精密工具产业园建设项目	97,749.96	62,374.02	63.81%
同行业均值					66.53%
7	发行人	本次募投项目	35,135.31	27,373.79	77.91%

注 1：欧科亿募投项目数据来源于《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》；

注 2：沃尔德募投项目数据来源于《北京沃尔德金刚石工具股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》；

注 3：恒锋工具募投项目数据来源于《恒锋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》；

注 4：中钨高新募投项目数据来源于《中钨高新材料股份有限公司非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复》（修订稿）。

由上表可知，公司本次设备投入占项目总投资比例为 77.91%，高于同行业均值 66.53%，这主要系公司采取租赁的形式解决厂房问题，未设置土建项目，其厂房建筑安装投入资金规模较低，间接导致设备占比较高。但整体来看，公司的设备投入占比落在同行业占比范围之内，符合行业特点。

（二）本次募投项目所购置设备与现有设备存在差异，但亦有部分重叠

1、本次募投产品与公司现有产品同属硬质合金刀具大类，但分属不同细分品类，设备需求存在差异

公司本次募投项目拟生产的数控刀体和整体硬质合金钻削刀具两种产品，与公司目前生产的硬质合金数控刀片均属于硬质合金数控刀具大类，但分属不同的细分种类，其中数控刀体主要由工具钢材质制造而成，主要与硬质合金数控刀片配套使用，而整体硬质合金钻削刀具主要由硬质合金材质制造而成，主要用于高精度、小直径的孔加工，是公司现有产品的补充与延伸。

其具体情况如下：

产品类型	具体种类	产品材质	精密成型技术	加工工序
现有产品	硬质合金数控刀片	硬质合金为主	压制成型	主要为压制烧结设备成型和涂层设备表面处理
本次募投产品	精密数控刀体	工具钢为主	金属切削成型	主要为车削、铣削加工中心金属切削加工
	高效钻削刀具	硬质合金为主	磨削成型	主要为磨削成型和涂层设备表面处理

由于本次募投拟生产的产品与公司现有产品属于同一大类产品下的不同细分品类，且在产品材质、精密成型技术和加工工序存在一定差异，因此其生产设备亦会存在部分差异。

2、本次募投项目所购置设备主要为不同功能设备，小部分设备属于同类设备

公司现有设备以电动压机、烧结炉、深加工设备（磨削、喷砂、钝化等）、涂层炉等设备为主，而本次募投购买的设备主要包括各类加工中心、五轴工具磨床、深加工设备（磨削、喷砂、钝化等）、涂层炉等设备，两者存在一定差别，亦存在部分重叠。

本次募投项目拟购置设备与现有设备的关系汇总如下：

单位：万元

项目	金额	占比
无同类设备	18,912.70	69.09%
有同类设备，但无闲置产能	8,461.09	30.91%
合计	27,373.79	100.00%

由上表可知，本次募投项目拟购置设备中，具有新功能的种类设备占比为 69.09%，由于现有产能不足购置的同类设备占比为 30.91%。

其具体明细情况如下：

单位：万元

项目	设备种类	与现有设备的关系	金额	占比
精密刀体生产线建设项目	生产设备	无同类设备	15,150.00	98.94%
		有同类设备，但无闲置产能	10.00	0.07%
	检测设备	无同类设备	-	-
		有同类设备，但无闲置产能	152.00	0.99%
	小计		15,312.00	100.00%
高效钴削刀具生产线建设项目	生产设备	无同类设备	3,762.70	31.20%
		有同类设备，但无闲置产能	7,762.14	64.37%
	检测设备	无同类设备	-	-
		有同类设备，但无闲置产能	517.45	4.29%
	办公设备	无同类设备	-	-
		有同类设备，但无闲置产能	19.50	0.13%
	小计		12,061.79	100.00%
合计		27,373.79	-	

本次募投项目中，数控刀体产品与现有产品相差较大，因此主要为新增生产

设备；整体硬质合金钻削刀具由于涉及涂层工艺，其生产设备与现有设备存在一定重合。由于本次募投产品和公司目前主要产品均属于硬质合金数控刀具，因此检测设备及办公设备与现有设备基本一致。

3、本次募投项目拟购置的同类设备主要用于产能扩充

本次募投项目拟购置的同类设备主要系用于高效钻削刀具的生产，其具体情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	购置金额
1	五轴工具磨床（中型）	15	226.00	3,390.00
2	PVD 涂层炉	2	1,412.50	2,825.00
3	段差磨	10	60.00	600.00
4	空压机	6	56.50	339.00
5	超声波清洗机	2	100.00	200.00
6	外圆磨	4	33.90	135.60
7	表面处理设备 1	3	39.55	118.65
8	油雾分离器	43	1.70	72.89
9	标签打印机	4	10.00	40.00
10	线切割	5	5.00	25.00
11	标刻机	4	4.00	16.00
合计				7,762.14

由上表可知，本次购置的同类设备中，采购金额占比最大的设备为五轴工具磨床（中型）和 PVD 涂层炉，但考虑产能利用情况以及生产工序管控因素后，公司继续购置同类设备仍具有必要性，具体分析如下：

（1）公司目前拥有五轴工具磨床 1 台，主要根据前次募投项目整体刀具产能规划购置，无多余产能用于此项目。

（2）公司现有 PVD 涂层炉 7 台，是公司硬质合金数控刀片的核心生产设备，在公司现有产能利用情况已趋饱和的情况下，无闲置产能可供整体硬质合金钻削刀具使用。

（3）公司目前的设备系基于现有硬质合金数控刀片的生产工艺流程和设备配合情况进行的配置，而若整体硬质合金钻削刀具的涂层工序与现有生产线共享

生产设备，将打乱现有生产流程和排产规划，不利于生产效率最大化。

综上所述，公司本次募投项目主要是补充现有设备种类的缺失，同时有小部分设备和现有设备属于同类设备，主要系用于产能的补充和生产效率的最大化，具有必要性。

二、对于商业采购网站报价明显低于供应商报价的部分设备，结合供应商报价的具体流程，是否经过多方询价比价，说明供应商报价的公允性，未按照商业采购网站价格的原因

（一）公司供应商报价与商业采购网站报价总体不存在重大差异，部分报价差异较大的设备主要以大型进口设备或定制化集成设备为主

公司本次募投项目设备采购价格测算依据总体情况如下：

项目	设备购置总额 A	报价差异较大设备金额 B	占比 C=B/A	模拟测算设备影响额 D	模拟测算设备总差价占设备购置总额的比例 E=D/A
精密数控刀体生产线建设项目	15,312.00	6,260.00	40.88%	663.00	4.33%
高效钻削刀具生产线建设项目	12,061.79	1,356.00	11.24%	111.00	0.92%
合计	27,373.79	7,616.00	27.82%	774.00	2.83%

注：报价差异较大设备指商业网站报价低于供应商报价 5% 以上的设备。

由上表可知，本次募投项目设备采购价格测算过程中，供应商报价与商业采购网站报价总体不存在重大差异，存在报价差异的设备金额占总设备采购额比例仅为 27.82%，但差异金额较小，仅占设备购置总额的 2.83%。

本次募投项目拟采购的设备中，商业采购网站报价低于供应商报价 5% 以上的设备情况如下：

单位：万元

项目	设备名称	预估单价	拟采购额	供应商报价	商业采购网站报价	单价差异	单价差异率
精密数控刀体生产线建设项目	车削加工中心	400.00	2,800.00	399.19	351.00	48.19	13.73%
	车铣复合加工中心 CTX1250	380.00	2,660.00	373.64	340.00	33.64	9.89%
	内孔磨床	200.00	400.00	204.20	180.00	24.20	13.44%
	自动化设备	100.00	400.00	108.43	100.00	8.43	8.43%
高效钻削刀	刃口处理设备	113.00	339.00	128.00	90.00	38.00	42.22%

具生产线建设项目	五轴工具磨床	67.80	1,017.00	70.55	65.00	5.55	8.54%
合计		-	7,616.00	-	-	-	-

由上表可知，商业采购网站报价低于供应商报价 5% 以上的设备，主要为加工中心、磨床、自动化设备等大型设备或集成设备。该类设备由于功能丰富，配置众多，即使是同一品牌同一型号的设备价格也会因最终选定的自动化程度、功能集成化程度等功能的不同而出现价格差异。

（二）公司在获取供应商报价时履行了询价程序，报价具有公允性

公司在无历史采购价格做参考时，开展了供应商询价的方式获取供应商报价，而且单个设备询价对象一般为 2-3 家，该等供应商为生产厂商或合格代理商，与公司不存在关联关系，供应商基于达成合作独立报价，报价具有公允性。商业采购网站报价由于未明确交易对象、设备也多为通用型号，因此仅作为供应商报价合理性的复核依据用。

1、公司供应商报价与商业网站报价差异主要是设备配置差异造成

（1）相同配置进口设备不同渠道报价趋同

公司购买的大型设备，包括车削、铣削加工中心、车铣复合加工中心、磨床等主要为进口设备，该类设备通常采取厂家直供或者区域性独家代理的形式进行销售，价格管控较为严格，针对相同品牌相同配置，通常市场上报价趋同。

（2）复杂设备不同配置报价各不相同

考虑到该类设备功能复杂、配置众多的特性，厂家或经销商通常不会在公开市场给出报价，或仅在采购网站等公开渠道针对基础配置进行报价用于参考。而设备的具体报价需结合客户的具体实际性能指标要求和功能需要决定配置情况最终确定。因此即便是同一供应商，针对同一型号的不同配置，报价亦会存在差异。

此外，由于自动化设备这类集成设备属于定制化设备，以供应商询价结果作为报价较为合理。

2、公司针对该类设备的特点，采取了供应商同类产品询价和公开市场询价复核的流程

由于此类设备的特殊性，公司针对完全一致的设备，通常难以获取多家报价，因此公司在考虑价格制定时，采取了同类产品比价，商业网站询价复核的询价流程。具体来说，流程如下：

（1）步骤一：初步询价

公司根据市场信息搜集、内部讨论等方式初步选定 2 个或以上设备厂商，随后与供应商就其代理设备的型号、机器性能、可选配置、大致价格区间进行初步沟通（可能为厂商或区域指定代理商）。

（2）步骤二：选定机型，进行询价

公司根据研发、生产部门确定的具体工艺需求，选定 2 个或以上能够满足公司需求的机器设备，随后向供应商进行询价（可能为厂商或区域指定代理商）。

（3）步骤三：商业网站比价复核

在获取供应商询价后，公司同时前往商业网站查询是否拥有同类或近似产品报价，并获取其价格作为参考，确保公司步骤二的询价结果与市场行情不存在重大偏离。针对双方价格差异较大的设备，公司会结合配置差异进行分析，确保供应商报价公允。

（三）公司不采用商业网站报价的具体原因

公司本次募投项目中，供应商报价与商业网站报价差异在 5% 以上的设备，差异原因如下：

项目	设备名称	是否询价	差异原因
精密刀体	车削加工中心	是	由于选型的车削中心配置了副主轴，生产效率高于单主轴机床，价格高于商业网站标准机型。
	车铣复合加工中心 CTX1250	是	公司选定的设备额外配置的尾座和中心架，不属于标准机型配置。
	内孔磨床	是	公司生产线规划为自动化产线，所选磨床配置了在线测量系统，导致价格比同类设备价格增加。
	自动化设备	是	自动化设备为非标设备，是机器人、控制系统等商业件的集成应用项目，价格随集成项目选定配件品牌的不同而波动。
钴削刀具	刃口处理设备	是	刃口处理设备需根据公司刃口处理工艺特点进

			行定制改造，商业网站报价不包括定制改造部分的价格。
	五轴工具磨床	是	公司生产线规划为自动化产线，所选磨床配置了自动上下料机器人，导致价格比商业网站的标准型号更高。

由上表可知，上述商业采购网站报价低于供应商报价超过 5% 的部分设备总购置金额占本次募投项目设备采购额为 27.82%，占总投资额比例为 16.16%，差异金额占设备购置总额的比例为 2.83%，占比较低。上述设备价格差异的主要原因系配置差异所致，因此，公司未选择商业网站报价作为测算依据。

三、模拟测算上述设备如按照商业采购网站报价进行测算，对融资规模的影响

本次发行公司可转债募集资金总额不超过 40,000 万元（含本数），若将前述各募投项目设备模拟测算所得的总差价从本次项目投资总额中扣除，其对本次融资规模的影响如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额 A	募集资金使用金额 A1	设备购置总额 A2	模拟测算设备总差价 B	模拟测算项目投资总额 C=A-B	模拟测算募集资金使用金额 D=A1-B	模拟测算设备购置总额 E=A2-B	模拟测算设备总差价占融资规模的比例 F=B/A1	模拟测算设备总差价占设备购置总额的比例 G=B/A2
1	精密数控刀体生产线建设项目	19,857.82	16,000.00	15,312.00	663.00	19,194.82	15,337.00	14,649.00	4.14%	4.33%
2	高效钻削刀具生产线建设项目	15,277.49	12,000.00	12,061.79	111.00	15,166.49	11,889.00	11,950.79	0.93%	0.92%
3	补充流动资金	12,000.00	12,000.00	-	-	12,000.00	12,000.00	-	-	-
合计		47,135.31	40,000.00	27,373.79	774.00	46,361.31	39,226.00	26,599.79	1.94%	2.83%

由上表可知，公司各募投项目设备测算中，若将商业采购网站报价明显低于供应商报价的部分设备按照商业采购网站报价进行测算，其产生的总差价为 774.00 万元，该差异占融资规模总额的比例为 1.94%，占设备购置总额的比例为 2.83%。

根据上表测算结果：

（1）若将其从项目投资总额扣除，则：

模拟后的项目投资总额为46,361.31万元，大于本次募集资金总额上限40,000万元，对本次融资规模无影响；

（2）若将其直接从本次募集资金总额扣除，则：

模拟后的本次募集资金总额为39,226.00万元，所调整差价占本次融资规模的比例为1.94%，占比较低。

综上所述，该报价差异对本次募集资金总额影响较小。

保荐机构总体意见

保荐机构总体意见：对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为株洲华锐精密工具股份有限公司《关于株洲华锐精密工具股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之签章页）

发行人董事长：


肖旭凯

株洲华锐精密工具股份有限公司



2022 年 1 月 27 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于株洲华锐精密工具股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件第二轮审核问询函的回复报告》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、及时性承担相应的法律责任。

发行人董事长：


肖旭凯

株洲华锐精密工具股份有限公司



（本页无正文，为招商证券股份有限公司《关于株洲华锐精密工具股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之签章页）

保荐代表人：


钟凌飞


邓永辉

保荐机构总经理：


吴宗敏

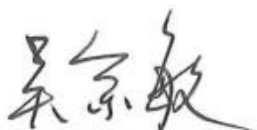


2022年1月27日

问询函回复报告的声明

本人已认真阅读株洲华锐精密工具股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告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，问询函回复报告不存在虚假记载、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。

保荐机构总经理：



吴宗敏



2022年1月27日