

股票简称：欧科亿

股票代码：688308

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司

  
**OKE 欧科亿**

2022 年度向特定对象发行 A 股股票

之

募集说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



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

(中国(上海)自由贸易试验区浦明路 8 号)

二〇二二年七月

## 声 明

1、本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

2、公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

3、中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

4、根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

## 目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
释 义.....	4
一、普通术语.....	4
二、专业术语.....	5
<b>第一节 发行人基本情况 .....</b>	<b>8</b>
一、发行人基本信息.....	8
二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	8
三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	9
四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	25
五、发行人科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施.....	33
六、发行人现有业务安排及未来的发展战略.....	34
<b>第二节 本次证券发行概要 .....</b>	<b>37</b>
一、本次向特定对象发行股票的背景和目的.....	37
二、本次发行对象及与发行人的关系.....	38
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	38
四、本次发行募集资金投向.....	41
五、本次发行是否构成关联交易.....	41
六、本次发行是否将导致发行人控制权发生变化.....	41
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序..	42
<b>第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>43</b>
一、本次募集资金使用计划.....	43
二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析.....	43
三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	50
四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明.....	50
<b>第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>52</b>
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业 务结构的变化情况.....	52

二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	53
三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	53
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	53
五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	54
<b>第五节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>55</b>
一、本次向特定对象发行相关的风险.....	55
二、宏观经济波动的风险.....	55
三、业务与经营风险.....	56
四、募集资金投资项目相关风险.....	58
五、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营影响的风险.....	58
<b>第六节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>59</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	59
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	60
三、保荐机构（主承销商）声明.....	61
四、发行人律师声明.....	64
五、会计师事务所声明.....	65
六、与本次发行的相关的董事会声明及承诺事项.....	66

## 释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下涵义：

### 一、普通术语

欧科亿、发行人、公司、本公司、母公司	指	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司
控股股东、实际控制人	指	袁美和、谭文清
欧科亿有限	指	株洲欧科亿数控精密刀具有限公司，系发行人前身，曾用名株洲市精诚实业有限责任公司、株洲精诚实业有限公司、株洲欧科亿硬质合金有限公司
炎陵欧科亿	指	炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司，发行人全资子公司
欧科亿切削	指	株洲欧科亿切削工具有限公司，发行人全资子公司
芦淞分公司	指	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司
格林美	指	格林美股份有限公司，持有发行人 5% 以上股份的股东
乐清德汇	指	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙），持有发行人 5% 以上股份的股东
株洲精锐	指	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台，持有发行人 5% 以上股份的股东
南海成长	指	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙），发行人股东
粤科纵横	指	广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
粤科南粤	指	广东粤科南粤创业投资有限公司，发行人股东
德沁一号	指	广州德沁一号股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
交银新成长混合	指	招商银行股份有限公司—交银施罗德新成长混合型证券投资基金
交银精选混合	指	中国农业银行股份有限公司—交银施罗德精选混合型证券投资基金
乐客（LEUCO）	指	LEUCO PRODUCTION S.A.S，总部位于德国的世界知名工具企业，发行人客户
百得工具（BLACK+DECKER）	指	百得（苏州）电动工具有限公司，总部位于美国的世界电动工具巨头之一，发行人客户
日东工具	指	广东日东工具有限公司，发行人客户
格林美新材料	指	荆门市格林美新材料有限公司，发行人关联方暨供应商
美德立数控	指	荆门美德立数控材料有限公司，发行人关联方暨供应商
株洲钻石	指	株洲钻石切削刀具股份有限公司，行业内主要企业
厦门金鹭	指	厦门金鹭特种合金有限公司，行业内主要企业
华锐精密	指	株洲华锐精密工具股份有限公司，行业内主要企业
山特维克集团	指	瑞典刀具集团企业，世界刀具巨头之一，行业内主要企业

IMC 集团	指	美国刀具集团企业，世界刀具巨头之一，行业内主要企业
肯纳金属集团	指	美国刀具集团企业，世界刀具巨头之一，行业内主要企业
森拉天时集团	指	卢森堡森拉天时集团，世界刀具巨头之一，行业内主要企业
日本三菱	指	日本三菱综合材料株式会社，行业内主要企业
日本泰珂洛	指	日本泰珂洛株式会社，行业内主要企业
日本京瓷	指	日本京瓷株式会社，行业内主要企业
韩国特固克	指	韩国特固克刀具有限公司，行业内主要企业
保荐人、保荐机构、主承销商、民生证券	指	民生证券股份有限公司
审计机构、申报会计师、中天运会计师	指	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	湖南启元律师事务所
A 股、股票	指	本公司发行的每股面值 1.00 元的人民币普通股
本次发行	指	本次公司向特定对象发行 A 股股票的行为
本募集说明书	指	《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》
公司章程或章程	指	《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司章程》

## 二、专业术语

刀具/切削刀具	指	机械制造中用于切削加工的工具。刀具按工件加工表面的形式可分为五类，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。
金属切削	指	利用切削刀具将金属材料多余的部分去除，按照一定的技术规范或要求进行生产，并保证加工精度的一种加工过程。主要包括车削、铣削、钻削等工艺方法。
数控机床	指	数字控制机床（Numerical Control Machine）的简称，是一种通过程序控制的自动化机床。数控机床通过应用自动化控制技术、综合现代精密传动控制技术和精密制造技术，实现高速、高精度、高效率、高质量产品制造生产。
硬质合金制品	指	由难熔金属硬质化合物（WC、TiC 等）和粘结金属（Co、Ni 等）通过粉末冶金工艺生产的合金制品。中国钨业协会按产品用途将硬质合金分为切削刀片、棒材、耐磨件、矿用合金、钢结合金、其他合金。
数控刀具	指	数控机床用刀具，属于现代高效刀具，具有“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的特征，如果按刀具结构来分，可分为整体刀具、可转位刀具等。
可转位刀具	指	将能转位使用的多边形刀片用机械方法夹固在刀杆或刀体上的刀具。
数控刀体	指	安装或夹持刀片的刀具部分的统称，材质为工具钢，通常包括杆式刀体（刀杆）或盘式刀体（刀盘）。本次发行募投项目产品建设内容之一“20 万套数控刀具”指的是建设数控刀体生产线形成 20 万套数控刀具产能。
数控刀片	指	数控机床用可转位刀片的总称，数控刀片主要由硬质合金制造。数控刀片可应用在金属的车削、铣削、孔加工、切

		断切槽、螺纹车削等领域，是现代金属切削应用领域的主流产品。
整体硬质合金刀具/整体刀具	指	数控刀具的一种，特点是刀具为一体，由一个坯料制造而成，不分体。 本次发行募投项目产品建设内容之一“300万支整体硬质合金刀具”指的是对硬质合金棒材通过精磨倒角、开槽、磨刃、涂层等工序加工而成的整体刀具。
棒材	指	硬质合金圆棒，作为生产硬质合金整体刀具的基材。
金属陶瓷	指	一种由金属或合金与一种或多种陶瓷相组成的非均质的复合材料。 公司开发的金属陶瓷为碳氮化钛基的金属陶瓷。 与硬质合金相比，碳氮化钛基金属陶瓷很少崩刃、且拥有很高的耐磨性，氧化程度低，抗热震性能更好，从而使金属陶瓷数控刀片加工碳钢、不锈钢、微合金钢以及球磨铸铁时能够取得较好的效果。
高速钢	指	一种具有高硬度、高耐磨性和高耐热性的工具钢，是传统刀具材料高速工具钢的简称。高速钢刀具主要应用于低速切削领域。
超硬材料	指	硬度可与金刚石相比拟的材料，目前使用的超硬材料主要是金刚石与立方氮化硼（CBN）。
锯齿/锯齿刀片	指	作为锯片的齿材，经焊接在钢制基体上制造成锯片，用于切断工件。
圆片/硬质合金圆片	指	整体硬质合金圆片铣刀毛坯，开齿后制造成硬质合金圆片铣刀，用于切断开槽。
硬质合金牌号	指	硬质合金生产企业为区分不同成分、不同性能或不同加工对象而对具有一定成分及性能要求的硬质合金材料的命名。
端面磨	指	端面磨主要研磨刀片基准面，此面为后续装夹使用时的基面。其尺寸精度和形状精度直接影响刀片装夹后刃口空间位置和刀具寿命。
周边磨	指	磨削刀片周边和刃口倒棱，可实现刀片非常锋利的刃口（如切削有色金属用刀片）和非常好的可转位性能。
异型磨	指	使用专机对刀片成型面、刀片刃口倒棱进行磨削，可获得较高的效率和低廉的成本。
抛光	指	使用毛刷、磨料对刀片表面进行处理，使刀片具有较高的光泽度、较小的表面粗糙度。
钝化	指	对刀具刃口进行圆化，以达到增强刃口强度和使用寿命的目的。
涂层硬质合金	指	在普通硬质合金表面涂有耐磨性更高的单层或多层难熔金属硬质化合物或铝的氧、氮化物以及硼和硅的碳、氮化物。
功能梯度硬质合金	指	在断面的不同部位、结构呈现有规律差别的一种合金。梯度结构硬质合金利用其特殊的结构或成分梯度变化，对不同的部位赋予不同的性能，使合金制品获得优异的综合机械性能。
槽型	指	根据加工对象及实际加工中切削三要素范围，设置适用的刃口结构和排屑槽，以达到稳定切削和合理排屑的效果。刀片槽型主要由切削刃+排屑槽两部分组成。切削刃结构影响刀片的性能，排屑槽结构影响切屑的形状。

碳化钨	指	生产硬质合金的主要原材料，充当硬质相，化学符号为WC。其由金属钨粉和炭黑为原料，经过配碳、碳化、球磨、过筛工序制成，黑色六方晶体，有金属光泽，为电、热的良好导体，具有较高熔沸点，化学性质非常稳定。
钴粉	指	生产硬质合金的主要原材料，充当粘结剂，元素符号Co，银白色铁磁性金属。
原生料	指	原生碳化钨，硬质合金的主要原材料。由金属钨粉和炭黑为原料制成的碳化钨，形态为粉末状。
电解料	指	电解碳化钨，硬质合金的主要原材料。采用电解法从废硬质合金中回收的碳化钨，形态为粉末状。
锌熔料	指	硬质合金的主要原材料。采用锌熔法从废硬质合金中回收的碳化钨和钴的复合物，形态为粉末状。
PVD	指	物理气相沉积（Physical Vapor Deposition），指利用物理过程实现物质转移，将原子或分子由源转移到基材表面上的过程，以使某些有特殊性能（强度高、耐磨性、散热性、耐腐蚀性等）的微粒喷涂在性能不同的母体上，使得母体具有更好的综合性能。
CVD	指	化学气相沉积（Chemical Vapor Deposition），指低温气化的金属卤化物气体和导入的反应气体，在高温真空下相互反应生成化合物而沉积在刀片表面，生成一种具有特定功能的薄膜，提升刀片综合性能。
晶粒度	指	晶粒大小的尺寸。通常，晶粒度小于0.5 $\mu\text{m}$ （500nm）的硬质合金定义为超细晶粒硬质合金，而晶粒度小于0.2 $\mu\text{m}$ （200nm）的硬质合金定义为纳米晶粒硬质合金。
通用级	指	该类工具在使用时针对性不强，主要被应用于精精度要求不高和持续作业时间不长的场合，因而一般要求工具的通用性而不强调耐用性。
专业级	指	能够持续长时间重复作业的工具，主要应用于具有较强专业要求的领域。
工业级	指	主要用于对工艺精精度高、工作时间长的作业场所。

特别说明：本募集说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因而与根据募集说明书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。



## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人基本信息

中文名称:	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司
英文名称:	OKE Precision Cutting Tools Co., Ltd.
股票简称:	欧科亿
股票代码:	688308
股票上市地:	上海证券交易所
注册资本:	10,000.00 万元人民币
法定代表人:	袁美和
董事会秘书:	韩红涛
成立日期:	1996 年 1 月 23 日
注册地址:	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路
办公地址:	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路、 湖南省株洲市芦淞区董家垅高科园创业四路 8 号
邮政编码:	412500
电话号码:	0731-22673968
传真号码:	0731-22673961
互联网网址:	<a href="http://www.oke-carbide.com">http://www.oke-carbide.com</a>
电子信箱:	oke_info@oke-carbide.com
统一社会信用代码:	914302001843451689
经营范围:	硬质合金及相关原料、工模具加工、销售（需专项审批的除外）；机电产品、政策允许的有色金属、矿产品、化工原料的销售；刀具、工具制造、加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

### 二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）发行人股权结构

截至 2022 年 3 月 31 日，公司股本总数为 100,000,000 股，其中公司前十大股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数(万股)	股份比例	限售股数(万股)
1	袁美和	境内自然人	1,806.0000	18.06%	1,806.0000
2	格林美	境内非国有法人	1,300.2500	13.00%	-
3	谭文清	自然人股	1,024.7400	10.25%	1,024.7400
4	乐清德汇	境内非国有法人	881.3540	8.81%	-

序号	股东名称	股东性质	持股数(万股)	股份比例	限售股数(万股)
5	株洲精锐	境内非国有法人	582.1800	5.82%	582.1800
6	南海成长	境内非国有法人	400.4800	4.00%	-
7	粤科纵横	境内非国有法人	380.0000	3.80%	-
8	马怀义	自然人股	307.5054	3.08%	-
9	交银新成长混合	境内非国有法人	264.0387	2.64%	-
10	交银精选混合	境内非国有法人	188.8886	1.89%	-
合计		-	<b>7,135.4367</b>	<b>71.35%</b>	<b>3,412.9200</b>

## (二) 发行人控股股东及实际控制人情况

袁美和与谭文清为公司控股股东、实际控制人。袁美和直接持有发行人 18.06% 的股份，通过员工持股平台株洲精锐间接持有发行人 1.78% 的股份。谭文清直接持有发行人 10.25% 的股份。袁美和与谭文清合计直接或间接持有发行人 30.09% 的股份，合计控制发行人 28.31% 的表决权，并通过签署《一致行动人协议》，成为公司的共同实际控制人。

1、袁美和，男，1963 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学有色冶金专业，本科学历，高级工程师。1982 年 7 月至 1995 年 11 月，历任 601 厂研究所技术员、副主任，601 厂劳服培训中心副厂长；1996 年 1 月至 2017 年 6 月，任株洲欧科亿数控精密刀具有限公司董事长兼总经理；2017 年 6 月至今，任公司董事长。

2、谭文清，男，1972 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1991 年 7 月至 2000 年 2 月，任株洲市长江实业开发总公司四星工贸公司销售经理；2000 年 3 月至 2017 年 6 月，任株洲欧科亿数控精密刀具有限公司副总经理；2017 年 6 月至今，任公司董事、总经理。

## 三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况

### (一) 发行人所处行业基本情况

公司生产的锯齿刀片、棒材、圆片等硬质合金制品是生产硬质合金刀具的原材料，数控刀片属于硬质合金刀具产品，因此公司所属细分行业为硬质合金刀具行业。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“C33 金属制品业”。在《国民经济行业分类（GBT4754 2017）》中，属于“C3321 切削工具制造”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属硬质合金刀具行业，属于“3 新材料产业/3.2 先进有色金属材料/3.2.8 硬质合金及制品制造”产业，其中“切削刀片深度加工（数控刀片）”“棒材深加工（PCB 棒材、工具棒材）”被列为“硬质合金及制品制造”重点产品。

## 1、行业主管部门

发行人所属行业主管部门为工业和信息化部、科学技术部和国家发展和改革委员会，主要负责制定行业发展战略、发展规划及产业政策，指导并推进行业技术创新和相关科研成果产业化，对发行人所处行业进行宏观管理。

中国机床工具工业协会和中国钨业协会是公司所处行业的自律协调机构。行业协会以维护全行业共同利益、促进行业发展为宗旨，在政府、国内外同行业公司之间发挥桥梁作用，在国内同行业公司间发挥自律性协调作用。

## 2、行业主要法律法规和政策

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
1	《机械工业“十四五”发展纲要》	中国机械工业联合会	2021 年 4 月	在机床行业，机床工具研发设计所需高性能软件以及高档数控系统多被外资品牌所垄断，存在经济与安全风险，高端数控机床自给率不足 10%，并在机械工业补短板重点方向中提到，要研制一批“中高端数控机床产品所需的关键功能部件，控制、驱动、检测装置与系统，加工涉及的高性能、数字化、自动化、智能化切削刀具和磨料磨具，以及设计、使用、加工编程和系统控制所需的专用工业软件等”
2	《“十四五”智能制造发展规划》	工业和信息化部、财政部等八部	2021 年 12 月	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网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。
3	《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》	国家发展和改革委员会	2021 年 3 月	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”，“深入实施质量提升行动，推动制造业产品‘增品种、提品质、创品牌’”

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
4	《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	湖南省发展和改革委员会	2021年3月	要“壮大人工智能、机器人、高端数控机床、先进工控设备、先进传感器、增材制造、智能电网等产业，努力打造全国先进的智能制造装备基地”，“围绕工程机械、先进轨道交通装备、航空航天装备、高档数控机床和工业机器人等高端制造业，推进专业化物流创新发展，推动制造业与物流业深度融合”
5	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发展改革委	2019年11月	鼓励“交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料”“高端制造及其他领域：用于航空航天、核工业、医疗等领域高性能钨材料及钨基复合材料，高性能超细、超粗、复合结构硬质合金材料及深加工产品”“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”。
6	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	工业和信息化部	2018年12月	发挥资源优势，打造……株洲硬质合金等有色金属精深加工产业集聚区；硬质合金被列为株洲市优先承接发展的产业。
7	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018年11月	“硬质合金及制品制造”属于战略性新兴产业； “切削刀片深度加工（数控刀片、焊接刀片、普通可转位刀片等）、数控刀片（航空航天、汽车工业、高端装备制造）、棒材深加工（PCB棒材、工具棒材）”属于重点产品和服务。
8	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	科技部	2017年4月	“十三五”期间，材料领域将围绕创新发展的指导思想和总体目标，紧密结合经济社会发展和国防建设的重大需求，重点发展基础材料技术提升与产业升级，其中包括高品质粉末冶金难熔金属材料及硬质合金。
9	《中国制造2025》	国务院	2017年2月	将数控机床和基础制造装备列为“加快突破的战略必争领域”，其中提出要加强前瞻部署和关键技术突破，积极谋划抢占未来科技和产业竞争制造点，提高国际分工层次和话语权。
10	《新材料产业发展指南》	工信部、发改委、科技部、财政部	2016年12月	推进原材料工业供给侧结构性改革，紧紧围绕高端装备制造、节能环保等重点领域需求，加快调整先进基础材料产品结构，积极发展精深加工和高附加值品种，提高关键战略材料生产研发比重。

### 3、行业发展现状

#### （1）行业基本情况概述

##### ①刀具材料简介

刀具材料的选择既影响加工精度和工件表面质量，也影响切削加工效率和生产成本。刀具材料主要包括硬质合金、工具钢（碳素工具钢、合金工具钢、高速

钢)、陶瓷和超硬材料(人造金刚石 PCD、立方氮化硼 CBN)。

从刀具材料发展历史来看,硬质合金的出现与发展,替代了很大一部分高速钢。硬质合金的综合性能更加优异,使用领域最为广泛,在切削刀具中占据主导地位。随着工业技术的发展,各种刀具材料各自发展,相互配合,又彼此竞争,通过组合应用,为现代切削加工提供解决方案。各种刀具材料的特点及应用领域对比如下:

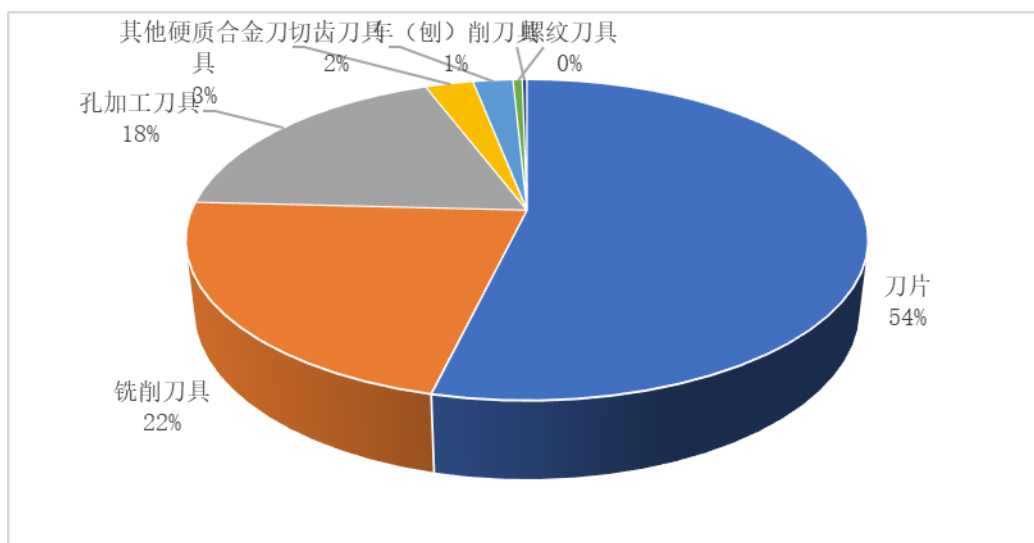
刀具材料		特点	应用领域
硬质合金		硬质合金具有硬度高(86~93HRA)、耐磨、强度和韧性较好、耐热、耐腐蚀等一系列优良性能,特别是它的高硬度和耐磨性,即使在500°C的温度下也基本保持不变,在1000°C时仍有很高的硬度。 硬质合金的强度低于高速钢,不适合冲击性强的工况。	硬质合金广泛用作刀具材料,如车刀、铣刀、刨刀、钻头、镗刀等,用于切削铸铁、有色金属、塑料、化纤、石墨、玻璃、石材和普通钢材,也可以用来切削耐热钢、不锈钢、高锰钢、工具钢等难加工的材料。
工具钢(主要是高速钢)		硬度(62~66HRC)、耐磨性、耐热性相对差,但抗弯强度高,价格便宜易焊接。刃磨性能好,广泛用于中低速切削的成形刀具(高性能高速钢切削速度可达50~100m/min),不宜高速切削。	常用于钻头、丝锥、锯条以及滚刀、插齿刀、拉刀等刀具,尤适用于制造耐冲击的金属切削刀具。
陶瓷		高硬度、耐磨性、耐热性、化学稳定性、摩擦系数低、强度与韧性低,热导率低	适用于钢料、铸铁、高硬材料(淬火钢)连续切削的半精加工或精加工
超硬材料	人造金刚石(PCD)	最高的硬度和耐磨性,摩擦系数小,导热性好但不耐温(耐热800度),切削速度可达2500~5000m/min,但价格昂贵,加工、焊接都非常困难	主要用于有色金属的高精度、低粗糙度切削,以及非金属材料精加工,不适宜切削黑色金属。
	立方氮化硼(CBN)	高硬度(仅次于金刚石)及高耐热性(耐热1400度),化学性质稳定,导热性好,摩擦系数低,抗弯强度与韧性略低于硬质合金	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

## ②硬质合金刀具的分类

硬质合金刀具是指用硬质合金作为切削刃口的工具。公司生产的锯齿刀片、圆片是作为锯片、圆片铣刀的重要基体材料,公司生产的数控刀片主要用于加工不锈钢、钢件、铸铁等材料工件,上述产品属于硬质合金刀片。

根据中国机床工具工业协会的统计,硬质合金刀具的主要类型有硬质合金刀片、铣削刀具、车削刀具、孔加工刀具等,其中硬质合金刀片的销售份额占比最高,超过50%。

### 2021 年中国机床工具工业协会工具分会会员企业各类硬质合金刀具产品销售结构



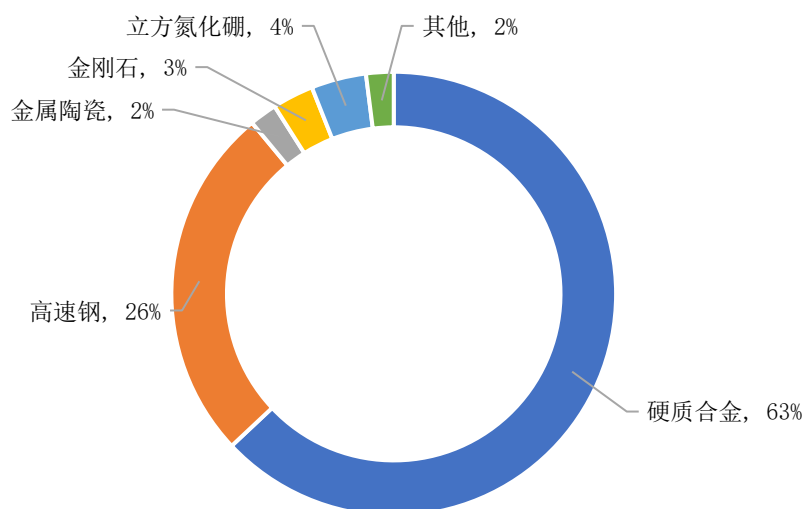
数据来源：中国机床工具工业协会工具分会

#### (2) 全球刀具行业发展情况

##### ①硬质合金刀具是世界上最主要的刀具类型

欧美等发达国家的硬质合金工业体系成熟，对材料基础原理和涂层原理的研究成果较多，通过持续不断的优化硬质合金材质、涂层和刀具结构，提高硬质合金刀具的高效加工性能，使硬质合金刀具能够最大范围的应用到各种领域。根据前瞻资讯的报告显示，在世界范围内，硬质合金刀具占主导地位，比重超过 60%。

#### 世界切削刀具产品市场结构



数据来源：前瞻资讯《中国切削刀具制造行业产销需求与投资预测分析报告》

##### ②全球刀具市场呈现增长趋势

根据 QYResearch 分析报告，2016 年和 2017 年全球切削工具消耗量分别为

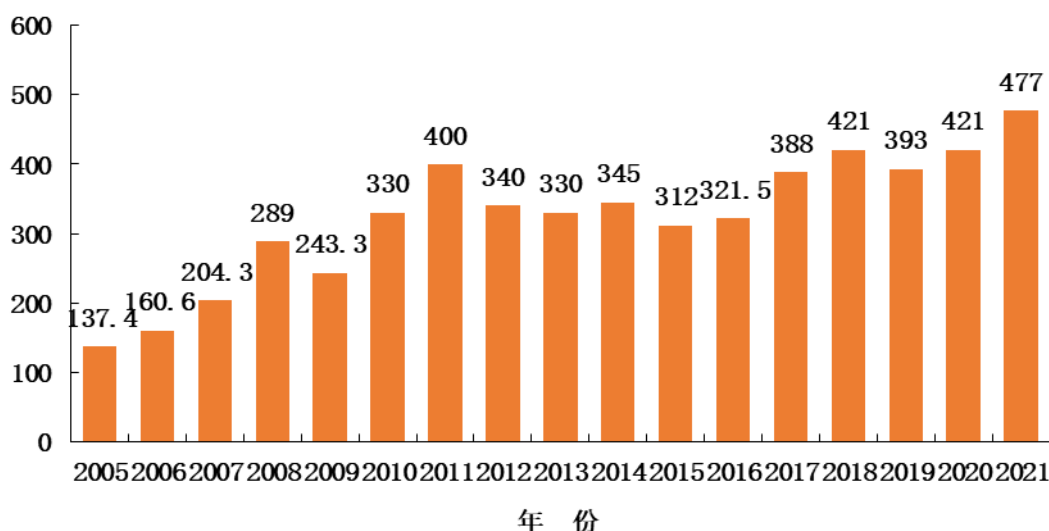
331 亿美元和 340 亿美元，全球金属切削工具市场预计到 2022 年将从 2016 年的 331.06 亿美元增长到 389.84 亿美元，2016 年至 2022 年的复合年增长率为 2.7%。

### （3）中国刀具行业发展概况

#### ①国内刀具市场消费总额持续上升

刀具市场的消费情况和结构变化情况是我国制造业发展的晴雨表。我国切削刀具总规模经历 2012 年至 2016 年的波动后，随着“十三五”规划的落地，制造业朝着自动化和智能化方向快速前进，制造业转型升级推动切削刀具行业快速发展。2016—2021 年我国切削刀具年消费规模出现明显增长，2021 年刀具年消费总额达到 477 亿元。

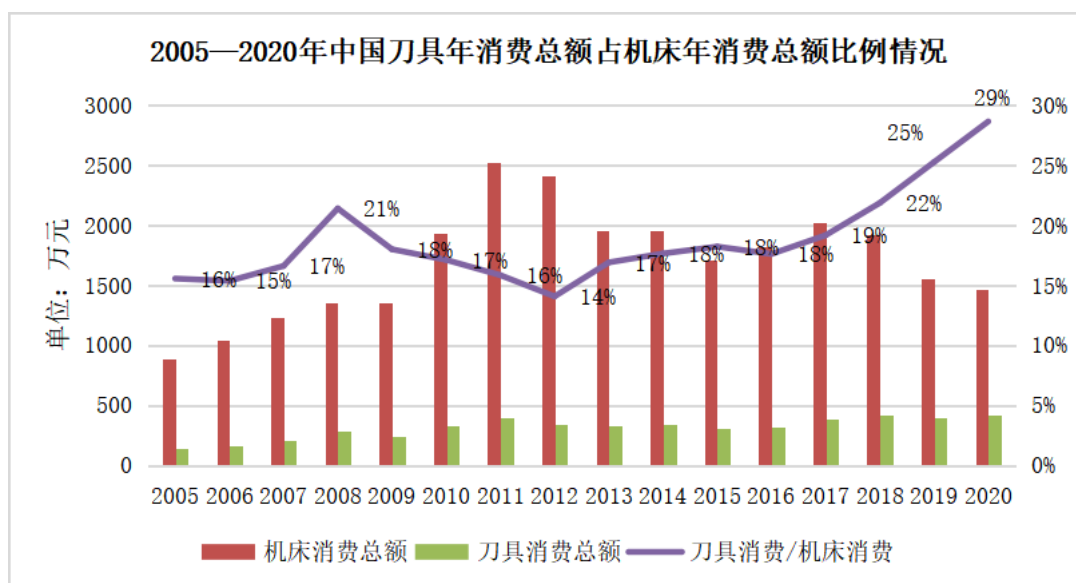
2005年-2021年中国刀具市场规模变化



数据来源：中国机床工具工业协会

我国连续多年机床消费量居全球第一，但是刀具消费水平偏低。在德、美、日等发达国家，现代数控机床和数控刀具互相协调、平衡发展的规律十分明显。据统计，发达国家刀具消费约为机床消费额的 50%左右<sup>1</sup>。随着国内企业管理意识和技术实力的提升，越来越多的企业开始投入自动化加工系统，对数控刀具的消耗量逐渐增加。

<sup>1</sup> 第三届切削刀具用户调查分析报告，2013



数据来源：中国机床工具工业协会

2012年以后，我国刀具年消费总额与机床年消费总额的比例呈现向上增长趋势，2020年达到29%，说明我国工具消费在提质升级，但还远低于发达国家。可见我国刀具消费水平仍然存在较大提升空间。

## ②我国硬质合金刀具产值占比逐步提升

我国刀具材料供应结构变化与我国制造业发展水平相关。近几年我国切削刀具的产值结构发生着持续的变化，综合性能更优越的硬质合金刀具产值占比不断在提高。根据中国机床工具工业协会工具分会的统计数据，我国主要刀具企业生产的硬质合金刀具的产值占比从2015年的39%提高到2021年的51.06%。

### 2015-2021年中国机床工具工业协会工具分会会员企业刀具产值

单位：亿元

刀具类别		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
高速钢刀具	产值	39.24	41.65	51.73	54.40	51.44	53.83	61.00
	占比	51.45%	51.31%	50.15%	46.46%	44.52%	42.93%	41.39%
硬质合金刀具	产值	30.09	32.44	41.32	51.81	54.85	61.27	75.25
	占比	39.45%	39.96%	40.06%	44.25%	47.47%	48.87%	51.06%
其他刀具 (陶瓷、超硬 刀具等)	产值	6.93	7.08	10.11	10.88	9.25	10.28	11.14
	占比	9.09%	8.72%	9.80%	9.29%	8.01%	8.20%	7.56%
刀具产值		76.26	81.17	103.16	117.09	115.54	125.38	147.39

数据来源：中国机床工具工业协会工具分会统计报表

硬质合金刀具是参与数字化制造的主导刀具，其产值占比上升与我国机床装

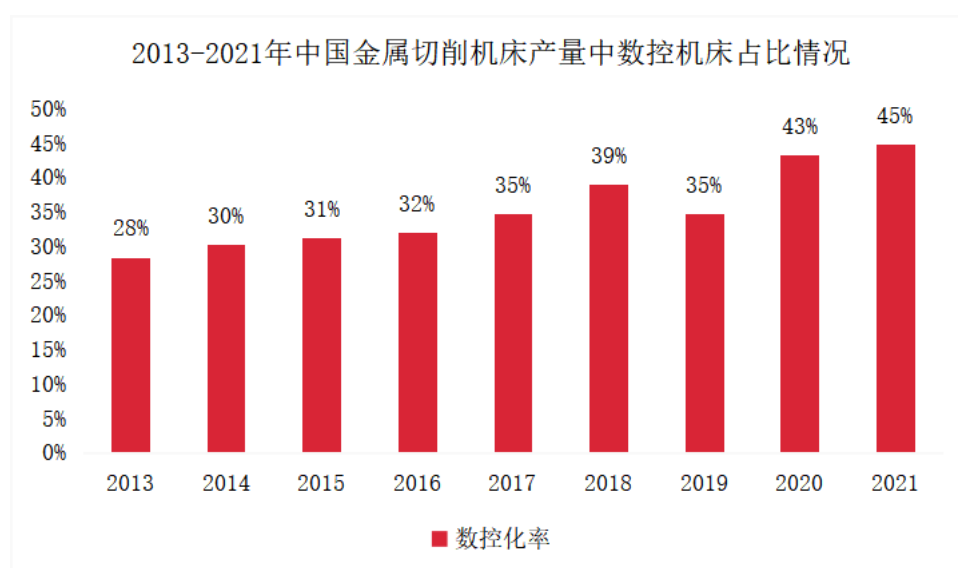


备数控化升级的宏观背景相关。未来随着我国制造业持续升级，硬质合金刀具的产值占比将逐步提高。

### ③机床数控化程度提高，数控刀具的消费需求持续增大

在我国刀具产品消费结构中，由于我国机械加工的机床数控化水平较低，传统焊接刀具占据较大比重。随着加工产品的结构复杂化、加工精度的不断提高以及生产效率的提升，我国机床设备正逐步从传统普通机床向数控机床过渡，数控刀具的消费需求将逐步扩大。

我国正处于产业结构的调整升级阶段，机床数控化是机床行业的升级趋势。我国新增机床数控化率近年来整体保持着稳定增长，主要与产业转型升级有关。我国新增金属切削机床数控化率从2013年的28%提升到2021年的45%<sup>2</sup>。但相对于日本等发达国家接近100%机床数控化率，我国金属切削机床的数控化程度的提升空间很大。作为数控金属切削机床的易耗部件，无论是存量机床的配备需要，还是每年新增机床的增量需求，都将带动数控刀具的消费需求。



数据来源：中国机床工具工业协会

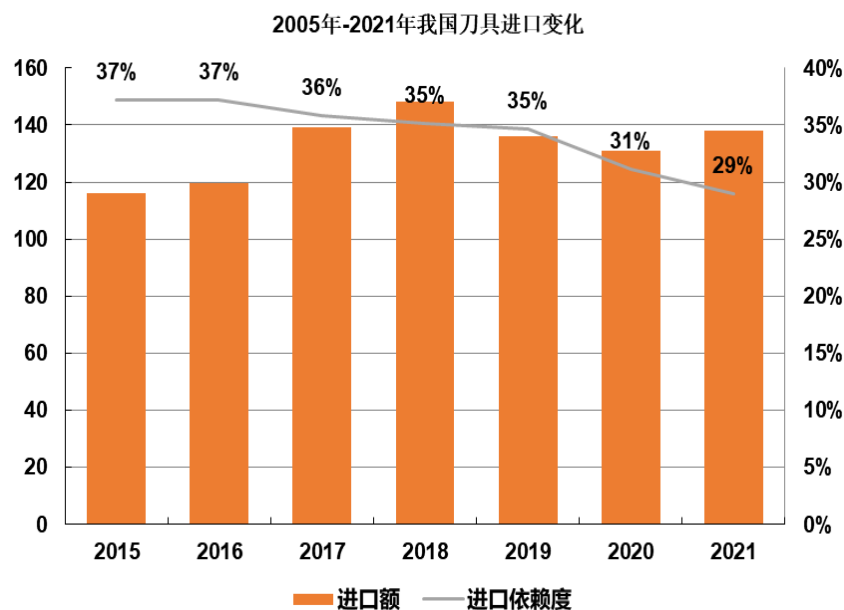
### ④进口依赖度在不断降低

当前，国民经济发展进入中高速增长的新常态，人工、原材料、能源等生产要素成本上升使制造业经营压力越来越大，“降低生产成本、提高生产效率”成为众多国内制造企业的共识。近几年，国内刀具企业快速崛起，凭借性价比和快

<sup>2</sup> 根据中国机床工具工业协会统计数据计算

速响应优势，替代了部分进口产品，加速了数控刀具的国产化。

2021 年我国刀具总消费额达到 477 亿元，其中国产刀具年消费额约为 339 亿元，进口刀具约为 138 亿元。虽然国产刀具在总量上以 2/3 的市场份额占据我国刀具消费市场主导地位，但总体上以中低端产品为主。在 138 亿元的进口刀具中，绝大部分是现代制造业所急需的高效刀具。



数据来源：中国机床工具工业协会

根据我国机床工具工业协会统计数据，2016—2021 年进口刀具占总消费的比重从 37% 下降至 29%，一定程度上说明我国数控刀具的自给能力在逐步增强，进口依赖度在逐年降低。

#### 4、进入该行业的主要壁垒

##### (1) 技术壁垒

硬质合金刀具行业属于技术密集型行业。产品的研发生产过程需要综合掌握硬质合金基体制备工艺、数字化刀具设计、精密制造、复合涂层技术以及新材料切削机理研究等多领域技术工艺，并加以整合集成。因此，行业新进入者难以在较短时间内形成有效的技术储备与研发经验积累与现有企业展开市场竞争。

随着刀具技术的不断迭代更新，部分刀具企业已经形成了较强的自主创新能力和独特的技术路线，并拥有自主核心技术，能够生产出差异化产品，构筑起较强的技术壁垒。

## （2）人才壁垒

硬质合金刀具行业下游行业遍及汽车制造、航空制造、电力设备、工程机械以及其他精密机械等领域，不同用户对所需刀具综合性能要求不同，这就要求切削刀具设计人员具备较高的技术设计能力和长期的经验积累，并且能够充分了解用户需求，技术人员队伍的稳定对公司持续发展十分重要，公司需具备大量的人才资源储备。因此，行业新进入者难以在较短时间内积累大量的人才资源去开拓不同市场领域的用户与现有企业展开市场竞争。

## （3）资金壁垒

硬质合金刀具企业对于技术、人才的需求决定了其需要大量资金投入以支持持续的技术研发和维持团队稳定。因此，硬质合金刀具行业也是资金密集型行业，在产品的设计研发和生产环节，先进的研发和生产设备的投入对于资金规模有着相对较高的要求。如果缺乏足够资金支持，企业研发生产所需的设备、材料、人员薪酬等支出将得不到有力保证。

## （4）质量控制壁垒

在生产过程当中，由于硬质合金刀具产品性能、加工精度、一致性等要求较高，企业需拥有先进的生产设备、精细化的工艺控制能力以及长期的技术沉积，才能确保产品质量稳定性。行业新进入者由于缺乏工艺技术积累和稳定的质量管理体系，较难达到产品生产的相关质量控制要求。

## 5、影响行业发展的有利因素和不利因素

### （1）有利因素

#### ①国家产业政策大力支持

国家鼓励支持钨产业往精深加工方向发展。近年来，我国出台的一系列产业发展相关政策，如《“十三五”材料领域科技创新专项规划》《中国制造 2025》《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》《关于加快推进工业强基的指导意见》《有色金属工业发展规划（2016—2020年）》《中国钨工业发展规划（2016—2020年）》，为公司的发展营造了良好的政策环境。

## ②区域产业集聚

湖南省拥有完整的硬质合金材料产业链，产业人才聚集，产学研用综合实力领先国内。公司所处中国硬质合金产业发源地的株洲，是国家政策鼓励发展的硬质合金高端精深加工产业集聚区。目前株洲聚集了包括株洲硬质合金集团有限公司、欧科亿在内的多家行业内的知名企业。产业集聚有效促进区域内企业的信息、人才、技术的交流。

## ③产业升级机遇

目前我国正经历着由制造业大国向制造业强国的转变，处于产业结构调整的关键时期，装备制造业是实现产业结构调整的基础，是产业结构调整和工业升级的先导产业，硬质合金刀具是装备制造业的重要配套。新一轮的产业结构调整和升级，将是先进制造业替代传统制造业，在调整升级过程中，硬质合金刀具市场也迎来了转型发展机遇，先进制造业对加工零件的效率、精度、质量提出更高要求，现代高效切削工具的需求将不断增加，以往的低端切削工具正逐步被代替。

## ④进口替代趋势

国内硬质合金刀具曾经由于技术能力的限制，产品主要以低端为主，随着刀具制造企业技术实力的不断积累、发展与提高，已经逐步缩小了与国际先进水平的差距，产品结构不断向中高端迈进，越来越多的刀具用户采用国产刀具，为国内具有较强实力的刀具企业创造了很大的商机。另一方面，经过多年的发展和积累以及国内制造业整体技术水平的提高，国内刀具企业在生产设备、原材料供应等方面也得到了越来越多的技术支持，使国内刀具企业在制造手段、工艺技术、产品质量、产品种类等方面得到了相应的提升，进一步缩小了与进口产品品质上的差距。随着国产刀具性能的进一步提升，国产刀具将逐步实现进口替代。

### (2) 行业发展的不利因素

尽管发行人所处硬质合金刀具行业属于发展较为成熟的行业，且与社会经济发展紧密相关，但我国硬质合金刀具行业发展仍然面临以下问题：

#### ①高端市场受制于人

跨国企业刀具业务起步较早，借助其技术、资本优势，目前在高端硬质合金

刀具市场占据较大市场份额，形成了较强的竞争优势。同时，以山特维克集团、肯纳金属集团为代表的跨国企业产品链较长，可以提供覆盖刀具上下游行业的全产业链服务，具有较强的竞争实力。尽管在国家政策支持下，国内企业不断发展壮大，但是整体研发、制造、销售实力与国际厂商相比仍有一定差距。

## ②低端市场无序竞争

由于低端切削刀具生产技术含量较低，一些企业为追求利润，简化工艺、拼凑组装，无标、无序生产现象较为严重，致使市场上的切削刀具产品质量参差不齐，存在严重的质量安全隐患。此外，由于产品同质化的原因，导致生产低端切削刀具的企业利润率明显偏低。

## 6、行业技术水平及技术特点

近年来，我国硬质合金刀具行业的研发设计能力逐步提升，在生产设备、工艺改进上也取得了长足的进步，在个别领域替代了部分进口产品，但整体上与国外相比仍存在一定的差距。此外，行业内还存在大量规模较小、缺乏持续产品研发能力的中小企业，主要从事低端切削刀具的生产销售。总的来说，随着高速、高效、高精度的现代切削加工需求不断升级，开发与现代切削加工相适应的刀具成为未来发展方向，这对于刀具基体材料、涂层材料、刀具结构都提出更高的要求。

## 7、行业未来发展趋势与发展前景

### (1) 现代切削加工对刀具基体材料、涂层材料、刀具结构提出更高要求

随着高速、高效、高精度的现代切削加工需求不断升级，开发与现代切削加工相适应的刀具成为未来发展方向，这对于刀具基体材料、涂层材料、刀具结构都提出更高的要求。

在基体材料领域，超细纳米硬质合金、耐高温、高强高韧硬质合金、功能梯度硬质合金成为研究重点方向，各类新型晶粒抑制剂、稀有元素添加技术、粘结相强化技术等硬质合金性能提升技术将得到持续的研究。

在涂层材料领域，多样化的涂层材料和复合涂层技术是刀具涂层技术发展的趋势。针对不同的被加工材料和不同的切削条件采用不同的涂层，并对涂层成分、

元素比例、涂层结构及厚度加以调整和控制，从而提高刀具切削性能的能力变得尤为重要。

在刀具结构领域，一方面，在设计阶段，通过计算机有限元分析技术对切削过程进行分析以提高刀具槽型结构的精确性，是刀具结构发展的一个趋势；另一方面，根据加工材料和加工条件设计具有特定功能的刀具结构，可以极大地提高加工效率、加工精度、切削寿命、安全性和加工经济性，这也将成为未来硬质合金刀片的重要发展方向。

## （2）现代切削加工对刀具企业的综合金属切削服务能力提出更高要求

伴随现代制造企业对高速、高效加工的不断追求，传统供应标准刀具的方式将无法适应这种需求的转变，刀具企业根据客户的效率、精度、节拍、刀具管理、加工成本要求提供整体解决方案设计与服务的能力变得尤为重要。

现代制造企业在生产过程中一般需要针对钢、不锈钢、铸铁等不同材料采用包括车削、铣削和钻削在内多种组合加工方式，且不同工件之间可能存在不同的加工精度需求，刀具企业需要有针对能力针对不同加工材料、加工方式和加工精度要求针对性的开发不同种类的刀具以满足客户多样化的需求并达到最优加工效率，同时，公司还应具有根据客户使用反馈对切削方案进行优化的服务能力。这对于刀具企业的产品种类、技术研发能力、技术集成能力和技术服务能力都提出了更高的要求。因此不断拓宽产品系列，提升自身的综合金属切削服务能力将是现代刀具企业的重要发展方向。

## （二）发行人所在行业的主要特点及竞争情况

### 1、行业特有经营模式、周期性、区域性或季节性

#### （1）行业经营模式

硬质合金刀具作为主要的工业易耗品，应用领域广泛，终端用户数量众多，消费群体区域分布分散，针对客户结构的特点，企业一般采用直销与经销相结合的销售模式。

#### （2）行业的周期性、区域性和季节性特征

##### ① 周期性

硬质合金制品和数控刀具产品广泛应用于家装、家具、通用机械、汽车、模具等领域，涉及下游行业众多，不存在明显的周期性。

## ② 区域性

我国硬质合金刀具企业主要分布在湖南、江苏、广东等地区。

## ③ 季节性

硬质合金刀具行业不存在明显的季节性特征。

## 2、行业竞争状况

在刀具行业中，按照发展阶段、技术水平、市场策略等差异，可以将刀具企业分为三类：欧美企业、日韩企业和中国本土企业。

第一类是以山特维克集团、IMC 集团、肯纳金属集团等为代表的具有全球领导地位的欧美刀具制造商，他们技术实力雄厚，产品系列丰富，以开展切削加工整体解决方案为主。在高端应用市场，尤其是航空航天、军工领域，欧美企业与其他竞争对手拉开差距。但是这类企业存在价格昂贵、交货周期长的问题，国内用户以大中型企业、外资企业为主。

第二类是以日本三菱、日本泰珂洛、日本京瓷、韩国特固克等为代表的日韩刀具企业，尤其是日系刀具，在我国进口刀具中的占比最大。日韩企业的市场策略以经销渠道为主，在国内五金批发市场非常普遍，产品价格略贵于国产刀具。

第三类是以株洲钻石为代表的国内刀具企业，竞争实力差距大，主要通过差异化的产品策略和价格优势，赢得较多中低端市场份额。

## 3、发行人竞争优势

### （1）技术研发优势

公司始终专注于硬质合金刀具材料、制造工艺技术、涂层、刀具结构和应用等方面的持续创新，自主研发出一批核心重点产品，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，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。截至 **2022 年 3 月 31 日**，公司拥有 15 项发明专利、58 项实用新型专利和 24 项外观设计专利，以及境外实用新型专利 2 项。

公司以成为国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商为发展目标，以行业专用重点刀具为市场突破口进行高端产品布局，布局高性能棒材、整体刀具、数控刀体和金属陶瓷产品。公司成立了多个研发攻关小组，在 PVD 复合纳米涂层技术、金属陶瓷制备工艺技术、高精密螺纹加工、高精密齿轮加工专用刀具、整体刀具、数控刀体攻关研发等多个方面取得了阶段性成果，在大型工件、新能源汽车、航空航天等行业专用加工刀具领域取得了突破性进展。

### （2）人才团队优势

公司有一支专业素质突出、凝聚力强的研发、生产、管理和营销团队。董事长袁美和是公司的创始人，拥有 30 多年的硬质合金刀片领域经营经验，对公司产品应用、研发方向、市场推广、品牌建设等起到了关键作用。

公司聚集了一支由首席技术专家、研发工程师、新品实现工艺师、专家顾问组成的技术团队。公司首席技术专家余志明先生曾为中南大学教授，是资深的镀膜专家。公司坚持“贴近市场做改进，引领市场做研发”的研发理念，建立了从顶层设计到执行落地的高效研发模式，积累了丰富的研发成果。

公司经营管理团队稳定，核心骨干均具备 10 年以上刀具企业经营管理经验，对刀具行业上下游发展态势的理解较为深刻，能够紧跟行业发展趋势与市场需求，高效执行符合公司发展战略，形成系统的经营管理模式，有效提升公司的经营业绩和可持续发展能力。

### （3）质量管理优势

现代金属切削加工在满足高速高效的同时，对刀具性能稳定性和使用安全性提出较高要求。刀具产品高性能的稳定性和高精度的一致性为刀具服役时安全稳定的核心保障。硬质合金刀具的制造工序长且工艺复杂，生产过程中关键质量控制点多且难度大，产品性能偏差和精度误差均会形成误差累积传递。

公司经过二十多年的工艺细节优化和实践经验积累，通过长期的质量控制体系建设和持续优化升级，形成了一套产品全生命周期的质量保证体系，即贯穿产品设计、制造、检验、品质分析、试切分析、产品售后与应用指导全生命周期的质量管控体系，使产品性能稳定性和精度一致性保持在行业先进水平，有效增强了产品的市场竞争力。



#### (4) 品牌和客户渠道优势

公司是国内 A 股首家硬质合金刀具科创板上市公司，锯齿刀片产销量国内第一，数控刀片产销量稳居国内前三。经过 20 多年的发展，公司的产品、技术、市场均取得较高的行业地位，在市场上树立了良好的 OKE 品牌形象。2019 年 4 月，公司 OKE 品牌荣获“用户满意品牌”。

良好的品牌形象为公司带来了客户渠道方面的优势。公司采用灵活的市场策略，坚持渠道和终端并举，快速响应客户需求和市场变化。公司重视布局数控刀具品牌经销商，发挥公司技术服务优势和经销商贴近用户的优势，建立了覆盖全国市场的数控刀具产品销售和服务网络，积累了多家知名客户，如比亚迪、百得工具（BLACK+DECKER）、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具等。

#### 4、发行人竞争劣势

欧美刀具制造商凭借雄厚的技术实力和丰富的产品品类，以开展切削加工整体解决方案为主，垄断了中国乃至全球中高端刀具市场。公司以成为国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商为发展目标，已在硬质合金锯齿刀片和数控刀片领域取得细分市场的优势地位，但与欧美刀具巨头企业相比，目前刀具产品的结构单一、种类较少，还不能一站式为客户解决多样化的用刀需求。

#### 5、主要竞争对手情况

公司主要竞争对手情况如下：

竞争对手		基本情况	主要竞品
国际竞争对手	日本三菱	创立于 1875 年，是日本大型综合性材料生产商，三菱生产的数控刀具在日本国内市场占有率高居首位，而且在全球市场上，也有较大影响。	数控刀具产品
	日本泰珂洛	创立于 1934 年，是日本刀具制造商，现为 IMC 集团的成员企业之一，主要生产硬质合金切削工具、土木工程工具、摩擦材料、	数控刀具产品
	日本京瓷	创立于 1959 年。京瓷生产工业金属机械加工用全系列硬质合金、金属陶瓷、陶瓷、CBN、人造金刚石等材料制造的切削工具。	数控刀具产品
	韩国特固克	韩国最大的综合刀具制造商。现为 IMC 集团的成员企业之一，产品范围包括车削系列、铣削系列、切槽切断刀系列、T 钻系列、整体硬质合金立铣刀系列及刀柄系列。	数控刀具产品
	山特维克集团	创立于 1862 年，全球领先的跨国先进产品制造商。从事金属切削工具、建筑及采矿业设备设施、不锈钢材料、特种合金、金属及陶瓷电阻材料以及传动系统的研发制造与销售。其中山特维克旗下子公司生产的硬质合金、高速钢刀具以及其他材料制品的市	数控刀具产品

竞争对手	基本情况	主要竞品	
	市场占有率常年稳居世界第一。		
IMC集团	世界第二大加工方案提供方，主要刀具品牌有伊斯卡、特固克、泰珂洛等，上述品牌分布在以色列、法国、德国、韩国、日本等国家。	数控刀具产品	
肯纳金属集团	创立于1943年美国宾夕法尼亚州。主营业务为硬质合金，陶瓷，超硬材料的发展和和应用，以及提供金属切割刀具在极端条件下的解决方案。	数控刀具产品	
森拉天时集团	2002年11月29日由森拉美德(CERAMETAL)和攀时(PLANSEE TIZIT)合并组成。森拉天时集团主要生产木工、金属、地矿刀具。	硬质合金制品	
国内竞争对手	株洲钻石	株洲钻石成立于2002年6月7日，是中钨高新(000657)的下属公司。株洲钻石是中国领先的硬质合金刀具综合供应商。	数控刀具产品
	厦门金鹭	厦门金鹭成立于1989年12月23日，是厦门钨业(600549)的控股子公司。厦门金鹭主要从事钨粉、碳化钨粉、硬质合金、切削刀具等钨系列产品的生产。	数控刀具产品
	华锐精密	华锐精密(688059)成立于2007年3月7日，于2021年2月科创板上市，专业生产数控刀具。	数控刀具产品
	恒锋工具	恒锋工具(300488)成立于1997年7月17日，专业从事现代高效刀具和量检具研发设计、生产制造，产品以高速钢刀具为主。	数控刀具产品
	沃尔德	沃尔德(688028)成立于2006年8月31日，主要从事各类高端超硬刀具和超硬材料制品的研发、生产和销售。	数控刀具产品

## 四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容

### (一) 发行人主营业务及主要产品

#### 1、发行人主营业务

公司是一家专业从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司目前生产的硬质合金制品主要是锯齿刀片、圆片和棒材，数控刀具产品主要是数控刀片。硬质合金制品经加工制成硬质合金锯片、圆片铣刀、整体刀具等硬质合金切削刀具，广泛应用于切割各种非金属和金属材料工件。数控刀片是数控机床实现切削功能的“牙齿”，是工业母机的关键部件，广泛应用于加工不锈钢、钢、铸铁、有色金属等金属材料工件。

#### 2、发行人主要产品及用途

##### (1) 硬质合金制品

产品名称	图示	产品简介	用途
------	----	------	----

<p>硬质合金锯齿刀片</p>		<p>属于一种焊接刀片。锯齿刀片可通过焊接、刃磨等工序制作成硬质合金锯片。</p>	<p>加工对象为实木、胶合板、密度板、刨花板、防火板等木质板材以及塑料、亚克力、铝制品、黄铜制品、铸铁、无缝钢管、圆钢、彩钢瓦等工件，主要应用于家具、家装、冶金、建筑、园艺等行业。</p>
<p>硬质合金棒材</p>		<p>制造高性能硬质合金整体刀具的基体材料。产品通过精磨倒角、开槽、磨刃、涂层等工序可制造铣刀、钻头、铰刀、丝锥等整体硬质合金刀具。</p>	<p>主要加工对象为不锈钢、铸铁、钛合金、耐热合金、各类其他钢材、铝、铜等有色金属及 PCB 板等复合材料；主要用于 3C、模具、汽车、航空航天等行业。</p>
<p>整体硬质合金圆片铣刀毛坯</p>		<p>产品通过刃磨、开齿、抛光等工序制作成整体硬质合金圆片铣刀、切刀等。</p>	<p>主要加工对象为不锈钢、钛合金、耐热合金、各类其他钢材、铝、铜等有色金属及亚克力、玻璃纤维、塑料、橡胶、纸板等，主要应用于眼镜、汽车、造纸、电器、轻纺、食品、轻工等行业。</p>

(2) 数控刀具产品

产品名称		产品简介	产品用途
<p>数控刀片</p>		<p>公司生产的数控刀片安装在数控机床上，可用于车削、铣削、钻削加工。公司能够提供符合国际标准和客户定制要求的数控刀片。</p>	<p>广泛应用于各种领域的金属加工，例如卫浴管件；汽车零部件；注塑模具；汽车轴承、不锈钢法兰、工量夹具等</p>

## （二）发行人主要业务模式

### 1、采购模式

公司的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。

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。

### 2、生产模式

公司采用“以销定产、适度库存”的生产模式，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。公司主营产品的合金制造、精密加工、涂层等核心工序依托自身生产能力。对部分需要金属表面处理的锯齿刀片，公司委托给有资质的单位；对部分客户的小批量零星加工需求，公司根据自身产能及排产计划安排外协生产，以提高公司生产协同效率。

### 3、销售模式

公司的销售模式分为直销和经销两种。直销模式下，公司与客户签订购销协议销售产品，硬质合金制品主要采用直销模式。经销模式下，公司与经销商签订买断式产品经销合同，将产品销售给经销商，再由经销商销售给终端客户。公司数控刀具产品主要采用经销模式。

公司数控刀具产品目前主要采用经销模式符合行业惯例和自身特点。形成这一模式的主要原因是公司生产的数控刀片属于工业易耗品，用户群体数量多且散，采用经销模式能够简化公司销售管理，使得公司将管理重心放在经销商开发、管理和服务上；同时能够发挥经销商覆盖面广、贴近当地终端用户的优势，实现对终端市场的精耕细作。在公司能向市场提供足够丰富的数控刀具产品后，公司将直接面向终端用户提供整体切削方案及配套数控刀具产品，届时，数控刀具产品销售将会采取经销与直销并重的模式。

### （三）发行人收入构成情况

#### 1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	26,156.66	99.87%	98,747.46	99.71%	70,024.97	99.72%	60,165.79	99.78%
其他业务收入	33.02	0.13%	291.41	0.29%	195.94	0.28%	132.98	0.22%
合计	<b>26,189.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>99,038.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,220.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,298.77</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务是硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，公司主营业务收入占比达到99%以上，主营业务突出且销售金额快速增长。公司其他业务收入主要是原材料、模具费及加工费的零星销售收入，占比较小。

#### 2、主营业务收入变化情况

报告期内，公司主营业务收入的分产品情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硬质合金制品	<b>12,900.87</b>	<b>49.32%</b>	<b>53,227.08</b>	<b>53.90%</b>	<b>39,707.23</b>	<b>56.70%</b>	<b>34,534.18</b>	<b>57.40%</b>
其中：锯齿刀片	8,521.50	32.58%	38,251.24	38.74%	30,450.93	43.49%	28,338.10	47.10%
棒材	2,388.89	9.13%	7,374.71	7.47%	3,951.97	5.64%	1,305.73	2.17%
圆片	1,151.55	4.40%	4,858.02	4.92%	3,246.22	4.64%	3,180.25	5.29%
数控刀具产品	<b>13,255.79</b>	<b>50.68%</b>	<b>45,520.37</b>	<b>46.10%</b>	<b>30,317.74</b>	<b>43.30%</b>	<b>25,631.61</b>	<b>42.60%</b>
其中：车削刀片	9,359.70	35.78%	31,828.63	32.23%	21,270.25	30.38%	18,271.73	30.37%
铣削刀片	2,644.99	10.11%	9,600.95	9.72%	6,469.40	9.24%	5,562.60	9.25%
钻削刀片	974.72	3.73%	3,335.22	3.38%	2,132.38	3.05%	1,651.55	2.74%
合计	<b>26,156.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>98,747.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,024.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,165.79</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司数控刀具产品的销售收入均实现快速增长，由2019年的25,631.61万元增加至2021年的45,520.37万元。报告期各期，其收入占比分别为42.60%、43.30%、46.10%和50.68%，呈逐年上升的趋势，数控刀具产品发展

态势良好，是公司目前着力发展的核心产品。

公司在硬质合金刀具基材研究领域耕耘逾 25 年，凭借扎实的技术赋能，硬质合金制品仍为公司优势产品，收入占比较高。报告期各期，硬质合金制品收入占比分别为 57.40%，56.70%、53.90%和 49.32%。

#### （1）主营业务收入的变动分析

报告期各期，公司主营业务收入分别为 60,165.79 万元、70,024.97 万元、98,747.46 万元及 26,156.66 万元，呈稳步增长趋势。公司主营业务收入增长的主要原因是：

##### ① 核心产品数控刀具收入保持快速增长

报告期各期，公司数控刀具产品收入金额分别为 25,631.61 万元、30,317.74 万元、45,520.37 万元和 13,255.79 万元，最近三年复合增长率为 33.26%，增长较快，主要原因是：

##### A.制造业转型升级，数控刀具的需求量持续上升

当下，我国制造业向先进制造快速前进，我国新增金属切削机床数控化率从 2013 年的 28%提升到 2021 年的 45%，这推动了数控刀具行业的快速、高质量发展。2019 年我国刀具消费总额为 393 亿元，2021 年增长至 477 亿元，为历史最高。作为数控金属切削机床的易耗部件，无论是存量机床的配备需要，还是每年新增机床的增量需求，都带动了数控刀具消费需求的不断增长。公司生产的硬质合金数控刀片适应了先进制造业的柔性化发展趋势，报告期内营业收入持续增长。

##### B.国产数控刀具逐步实现进口替代

中国政府充分意识到关键装备国产化的重要性，鼓励推动数控机床及附件国产化。近年来，以株洲钻石、欧科亿、华锐精密为代表的国产刀具企业逐年增加研发投入，国产刀具质量整体提升明显。随着 2020 年以来，新型冠状病毒疫情蔓延全球，造成欧美、日韩刀具企业在中国的业务受到阻碍，终端客户考虑到用刀的及时性和稳定性，逐步接纳了国产刀具，从而加速了数控刀具的进口替代。

2021 年我国刀具总消费额达到 477 亿元，其中进口刀具约为 138 亿元。

2016—2021 年进口刀具占总消费的比重从 37% 下降至 **29%**。随着我国刀具企业生产数控刀具能力日益增强，数控刀具的进口依赖度在逐渐降低。

报告期内，公司自主设计制造的数控刀片正逐步实现对国外同类产品的替代，促进公司收入的快速增长。

### C. 数控刀片产能扩张提升订单响应能力

报告期内，公司结合刀具行业的发展趋势，不断加大数控刀具产品的投入，产能随之从 2019 年的 4,580 万片提升至 2021 年的 7,000 万片。产能的扩张提升了公司响应客户订单的能力，也为数控刀具产品收入的增长创造了基础。

#### ② 硬质合金制品销量呈现增长趋势

报告期各期，公司硬质合金制品销量分别为 1,149.35 吨、1,404.94 吨、1,747.88 吨和 389.62 吨，收入分别为 34,534.18 万元、39,707.23 万元、53,227.08 万元和 12,900.87 万元，销量和销售收入均实现快速增长。根据中国钨业协会的统计数据，2020 年我国主要钨企业的硬质合金总产量 3.59 万吨，同比增长 5.46%，2021 年硬质合金总产量 4.56 万吨，同比增长 27.16%，行业经济效益快速提升。

#### ③ 持续进行研发投入，研发成果转化能力提升

报告期内，公司持续增加数控刀片材质、结构、涂层方面的研发投入，并充分利用自身在硬质合金基材领域累积的经验及先进生产设备，针对不同行业应用领域开发多个系列槽型、基体材质及涂层的数控刀片。

报告期各期，公司研发费用金额分别为 3,070.29 万元、3,312.19 万元、4,898.03 万元和 1,412.77 万元。由于公司持续的研发投入以及研发成果转化能力的提升，数控刀具产品收入增长较快，最近三年复合增长率达到 **26.31%**。

#### ④ 市场推广力度加大，营销体系进一步完善

2020 年 12 月，公司登陆上海证券交易所科创板，公司品牌知名度得到扩大。2019 年、2020 年和 2021 年连续三年举办“欧科亿数控刀具行业高峰论坛暨新品发布会”，取得了很好的品牌效应；公司也从中了解到下游行业的发展趋势，明确新产品的研发方向。报告期内，公司加大了境外市场开拓力度，境外销售额快速增长。

**(四) 发行人主要原材料情况**

公司的主要原材料为碳化钨和钴粉。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

类别	数量 (吨)	单价 (元/公斤)	金额 (万元)	占原材料采 购总额比例
<b>2022年1-3月</b>				
碳化钨	373.30	229.81	8,578.71	53.54%
其中：原生料	338.30	234.11	7,919.86	49.43%
电解料	35.00	188.24	658.85	4.11%
锌熔料	147.00	190.84	2,805.31	17.51%
钴粉	25.00	431.93	1,079.82	6.74%
<b>合计</b>	<b>545.30</b>		<b>12,463.84</b>	<b>77.79%</b>
<b>2021年度</b>				
碳化钨	1,744.96	201.93	35,236.46	55.41%
其中：原生料	1,614.96	204.12	32,964.34	51.84%
电解料	130.00	174.78	2,272.12	3.57%
锌熔料	652.50	177.40	11,575.27	18.20%
钴粉	127.06	338.53	4,301.30	6.76%
<b>合计</b>	<b>2,524.52</b>		<b>51,113.03</b>	<b>80.37%</b>
<b>2020年度</b>				
碳化钨	1,196.92	176.89	21,171.89	51.41%
其中：原生料	1,065.92	178.82	19,061.09	46.28%
电解料	131.00	161.13	2,110.80	5.13%
锌熔料	615.00	163.44	10,051.42	24.41%
钴粉	88.15	225.29	1,985.93	4.82%
<b>合计</b>	<b>1,902.07</b>		<b>33,241.80</b>	<b>80.63%</b>
<b>2019年度</b>				
碳化钨	1,073.50	178.56	19,168.74	60.59%
其中：原生料	868.50	181.73	15,783.44	49.89%
电解料	205.00	165.14	3,385.30	10.70%
锌熔料	264.50	175.11	4,631.57	14.64%
钴粉	82.77	207.86	1,720.39	5.44%
<b>合计</b>	<b>1,420.77</b>		<b>25,520.69</b>	<b>80.67%</b>



## （五）发行人技术研发情况

### 1、核心技术情况

公司的核心技术包括基体材料设计与制备技术、刀具结构设计技术、精度及一致性控制技术、涂层设计与制备技术。公司核心技术均系自主研发。公司核心技术情况如下：

核心技术板块	技术内容	先进性
基体材料设计与制备技术	包含基体牌号设计技术、碳含量控制技术、晶粒度控制技术、气氛烧结技术等多项核心技术。针对不同工件材料的加工特点，设计硬质合金基体材料的性能指标，以调整材料成分。通过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，以控制材料的性能稳定性；通过烧结工艺控制，使材料的性能达到设计要求。	公司针对不同应用场景开发了数十种具有独特配方和性能的硬质合金基体牌号，包括超细低钴（耐腐蚀）、超细超薄、功能梯度等基体牌号。
刀具结构设计技术	针对不同工件材料的加工特点，以及不同切削工况下对切削力、控屑能力、工件表面质量等的差异化要求，通过优化刀片的刃宽、前角、刃倾角、负倒棱和断屑槽，开发多种槽型结构，有效解决机械加工过程的粗加工、半精加工和精加工问题。	公司自主设计的刀片槽型结构和刀体结构，能够满足不同加工材料、不同加工阶段对切削力、控屑能力、加工表面质量和耐用性的差异化要求。
精度及一致性控制技术	通过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，以获得高精度的粉末压坯；通过调控烧结工序的温度、时间、气氛等工艺，调整产品装载方式，以控制烧结过程中的收缩和变形，从而使烧结后刀片的外形精度控制在 $\pm 0.025\text{mm}$ ；根据产品特点优化磨削参数、优选磨削液及砂轮，设计专用工装夹具，并且组合运用多种磨削工艺提高产品的精度及一致性，提升刀片光洁度，保持表层微观组织的完整，以利于与后续涂层的高结合力。	公司可批量生产轮廓度在 $0.05\text{mm}$ 、尺寸精度 $\pm 0.013\text{mm}$ 、刃口锯齿小于 $0.005\text{mm}$ 的数控刀片。在磨削中通过精确控制磨削深度和进给速度，保证齿形精度和刃口完整性，可批量生产齿形角度公差在 $20'$ 以内，刀尖圆弧 $0.07\text{mm}$ 的螺纹刀片。
涂层设计与制备技术	根据不同工件材料的加工特点，设计不同成分、组织结构的专用PVD或CVD涂层方案；采用自主设计的工艺曲线，通过调整气氛、靶材电流、电压等工艺制备PVD涂层；或者通过调整气氛、温度、涂层结构，优化舟皿装载方式等工艺制备CVD涂层。	公司通过对涂层膜系、结构的优化组合，针对不同被加工材料特性与加工工况等，设计了多种涂层方案，能最大限度提升数控刀片的切削性能和使用寿命，满足客户的需求。

### 2、研发情况

2019年、2020年、2021年和2022年1-3月，公司研发费用分别为3,070.29万元、3,312.19万元、4,898.03万元和1,412.77万元，占营业收入的比例分别为5.09%、4.72%、4.95%和5.39%。公司最近三年研发费用累计为11,280.51万元，较高的研发投入促进了公司创新能力的提升，加速了技术成果转化。

公司研发项目集中在开发新产品和优化工艺技术。在新产品开发方面，公司重点围绕可转位刀具、整体刀具、金属陶瓷等研发方向，开发了涡轮壳车刀、高温合金车刀、方肩铣刀、PCB 整体铣刀、整体钻削刀具、切钢锯齿等新产品，在新工艺优化方面，公司开发改进了烧结、复杂成型、多孔成型等工艺技术。

## （六）发行人主要固定资产情况

公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、办公及电子设备。截至 2022 年 3 月末，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋、建筑物	14,053.03	3,135.95	-	10,917.09	77.68%
机器设备	59,758.74	24,846.58	21.34	34,890.82	58.39%
运输设备	191.77	113.94	-	77.84	40.59%
办公及电子设备	1,904.99	1,133.68	11.08	760.23	39.91%
合计	<b>75,908.54</b>	<b>29,230.15</b>	<b>32.42</b>	<b>46,645.98</b>	<b>61.45%</b>

## 五、发行人科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施

### （一）公司科技创新水平

公司自成立之日起，便致力于硬质合金制品的研制，积累了丰富的生产工艺和质量管理经验。公司目前是国内锯齿刀片生产规模最大的企业，“锯齿刀片”荣获湖南省单项冠军产品，公司与百得工具（BLACK+DECKER）、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具、永泰锯业等国内外知名的工具企业建立了长期稳定的合作关系，并且多次获得国际工具巨头百得工具的“优秀供应商”称号。

数控刀具产品是顺应我国数字化制造技术发展趋势的关键工具。公司上市前，已将传统硬质合金制品业务延伸至数控刀片制造领域，形成产业协同优势，现已发展成为国产数控刀片的主要制造商之一。公司上市后，将以硬质合金制品和数控刀片为基础，进入整体硬质合金刀具、数控刀体、金属陶瓷刀片等领域，致力于为用户提供更为丰富的数控刀具产品，跻身为国内重要的数控刀具产品制造商和整体切削方案提供商。

公司是国家级高新技术企业、湖南省新材料企业、湖南省企业技术中心、湖

南省两型建设示范企业、国家级专精特新小巨人企业。公司“OKE”品牌在第四届切削刀具用户调查中被评选为“用户满意品牌”，自主研发的不锈钢加工刀片、钢件加工刀片、经济王系列面铣刀等核心产品多次获得“金锋奖”和“荣格技术创新奖”。

## （二）保持科技创新能力的机制和措施

为确保研究开发活动的顺利进行，公司建立了一支稳定高效的研发队伍和灵活有效的创新机制，形成以企业技术中心为核心平台的研发体系。公司企业技术中心被评定为“湖南省企业技术中心”，2022年评价结果为优秀。公司企业技术中心下设设计部、应用部、技术开发部、模具开发部、分析检测中心。

公司建立以客户需求为基础的研究开发理念，满足多样化的消费需求。公司业务部门对国内外市场进行广泛的调研，深入了解行业动向及用户企业需求状况形成调研意见；公司企业技术中心根据业务部门的调研意见制定立项报告并协调生产部门完成产品的研发。

公司重视现有研发人员的培养，有计划、有步骤地开展岗位技术培训，提高研发人员的研发水平。公司在引进专业人才的同时，与中南大学、四川大学等高校开展产学研合作，聘请若干专家教授作为技术顾问。

公司加强对企业技术中心的建设与完善，优化资源配置，制定有效的研发运行及管理机制。公司建立研发项目管理制度，制定并完善开发人员绩效考核方案和奖励机制，从人员、制度上保证创新工作的开展。

## 六、发行人现有业务安排及未来的发展战略

### （一）现有业务安排

#### 1、持续加大研发投入

公司将持续升级现有产品的稳定性和一致性，扬长补短，夯实优势产品的市场地位；以核心技术提升为基础，以行业刀具为主线，在重点专用刀具市场中高端产品布局，从“数控刀片”到“可转位数控刀具”，从“棒材”到“整体刀具”，沿着产品线纵横延伸，扩充产品品类，一站式满足终端客户的整体用刀需求。公司将开发应用于刀具加工现场的智能刀具管理系统，提升客户现场刀具

的加工效率，提高公司综合服务能力和市场竞争力。

## 2、加强营销渠道建设

在市场营销方面，公司将坚持拓展渠道客户和开发终端客户并举，完善数控刀具产品经销商网络，发挥公司研发设计优势和经销商服务优势，深耕终端客户，为其提供深度定制服务；充分利用刀具产品客户重叠的特点，加强经销商关于公司新产品的应用技术培训；通过组织大型高峰论坛、新品发布会，利用上市平台，提高公司品牌的知名度；此外，公司将重点开拓海外市场，实现海外销售额倍增的目标。

## 3、人力资源开发计划

公司始终坚持企业竞争力的实质就是人才竞争的理念，实施“聚焦发展，人才优先；聚焦创新，机制优先；实事求是，以用为本”的人才发展战略，打造一支懂运营、会管理、科创能力强、懂市场、应用经验丰富的领军人才和具备“工匠精神”的员工队伍。

公司将建立治理有效、运行高效、架构扁平、执行组织单元最小化的运营架构，不断完善科学有效的团队激励考核体系，经济激励、股权激励与精神激励并重，创造适宜人才发展的良好环境，为公司的发展提供充分的人才保障。

公司将加强员工的岗位培训和后续培训，构建“立足长远、优化资源、分层培养、突出特色、鼓励成才”的人才培养体系，大力整合外部智力资源，实施员工素质提升工程，搭建员工培训平台，建立科学化、规范化、系统化的人力资源教育培训体系。

公司将充分利用上市平台的人才集聚优势，坚持在校企合作中引进人才，在产学研用中发掘人才，进一步提高公司的管理水平和研发创新能力。

## 4、进一步增强公司竞争优势

高端数控刀具关乎国家经济安全和国防安全，是当前国家重点发展的战略性新兴产业之一，获得国家产业政策的大力支持，发展十分迅速。公司将抓住行业政策机遇，进一步加大研发投入，提升研发效率，保持高效的研发优势；采用灵活的市场策略，坚持渠道和终端并举，提升市场响应速度，布局海内外中高端市场，

增强品牌营销优势；进一步挖掘客户的需求，优化产品性能，丰富金属陶瓷产品和整体刀具产品，增强公司在产品结构方面的竞争优势；持续推进数控刀体布局，进一步提升刀体与公司刀片、数控机床的匹配度，使行业专用刀具的切削效率、加工精度、切削寿命更为稳定；加强团队建设与人才培育，切实提升企业竞争力。

### **5、进一步完善公司治理结构计划**

公司将进一步完善法人治理结构，以加强董事会建设为重点，完善董事会战略、提名、审计、薪酬与考核四个专门委员会的职能作用，更好的发挥董事会在公司战略方向、重大决策、选择经理人员等方面的作用。

公司组织的未来发展将以“创新活力、内生动力”为主线，一是注重提升决策层的眼界，密切关注全球行业前沿信息，紧跟行业发展趋势，适时调整修正战术；二是注重中层管理者的授权，不断提高管理人员的业务素质和技能能力，培养一批领军人才；三是注重激发基层活力和人才成长生态，充分调动每位员工的积极性和创造性。

公司下一步将加强企业文化的建设，积极开展文化实践活动，逐步形成企业核心理念共识，加强企业凝聚力，塑造公司品牌形象，提升企业核心竞争力。

## **（二）发展战略**

公司起步于小型精密切削刀片（锯齿刀片），发展于数控刀片，将成就于数控刀具。公司秉承“责任铸就卓越”的企业价值观，坚持“聚焦、裂变、创新、升级、品牌”的战略思想，紧扣中国制造高质量升级机遇，坚守科创、深耕产品、优化服务、铸就品牌，聚焦数控刀具国产化，推进产品结构裂变、系统集成服务升级，将公司打造成为国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次向特定对象发行股票的背景和目的

刀具行业是机械制造与重大技术领域的基础性行业。切削加工约占整个机械加工工作量的 90%左右，刀具技术在汽车行业、模具行业、通用机械、工程机械、能源装备、轨道交通和航空航天等现代机械制造领域发挥着越来越重要的作用。据统计，高效先进刀具可明显提高加工效率，使生产成本降低 10%~15%。刀具的质量直接决定了机械制造行业的生产水平，更是制造业提高生产效率和产品质量的最重要因素。

国家《“十四五”智能制造发展规划》提出，智能制造是制造强国建设的主攻方向，加强关键核心技术攻关，开发应用超精密加工等先进工艺技术。以高精度、高效率、高可靠性和专业化为特征的先进数控加工技术，是超精密加工等先进工艺技术的基础。近年来，数控刀具制造及应用技术发展迅速，大量高速、高效、柔性、复合、环保的数控刀具及应用技术不断涌现。“十四五”期间，随着“中国制造 2025”和“一带一路”国家战略的深入实施，铁路建设、交通运输、航空航天、装备制造、能源建设、建筑等领域获得广阔的发展机遇，这将提升应用领域对数控刀具产品的需求，同时对国内切削刀具行业提出了更高的要求。

从全球刀具行业发展趋势看，一方面，现代切削刀具生产企业从传统的单纯加工型企业逐步发展成为涉及刀具基础材料、表面处理、基础工艺和成套服务等具有高科技特征的综合开发型企业；另一方面，现代切削刀具企业向用户提供的已不是单纯的切削刀具产品，而是包括先进刀具和优质服务在内的对于用户切削加工问题的整体解决方案。因此，是否具备刀具新材料、涂层技术和先进数控加工技术的研发和应用能力，及向用户提供切削刀具、切削方案、刀具管理和现场技术支持等全方位优质服务的能力，成为衡量现代切削刀具企业竞争力的重要方面。

面对日益增长的市场需求，公司顺应行业发展趋势，规划本次发行募集资金投资项目建设，加大刀具新材料的技术储备，开发多元化的刀具产品，提升面向客户的综合切削服务能力。

## 二、本次发行对象及与发行人的关系

### （一）本次发行对象基本情况

本次发行的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者以及其他合格的投资者等。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会根据股东大会授权，在公司取得中国证监会对本次发行予以注册的决定后，与主承销商按照相关法律、法规和规范性文件的规定及本次发行申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定。若国家法律、法规及规范性文件对本次发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行的所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股票。

### （二）本次发行对象与发行人的关系

截至本募集说明书签署日，本次发行的发行对象尚未确定，因而无法确定发行对象与公司的关系。公司将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中披露发行对象与公司的关系。

## 三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

### （一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

### （二）发行方式和发行时间

本次发行采用向特定对象发行股票的方式，公司将在获得中国证监会作出予以注册决定的有效期内择机实施。

### （三）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者以及其他合格的投资者等。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会根据股东大会授权，在公司取得中国证监会对本次发行予以注册的决定后，与主承销商按照相关法律、法规和规范性文件的规定及本次发行申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定。

本次发行的所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股票。

### （四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次发行的定价基准日为发行期首日。发行价格不低于定价基准日前二十个交易日（不含定价基准日当日）公司股票交易均价的百分之八十（即“发行底价”）。定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整，具体调整方法如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

派发现金股利同时送股或转增股本： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中： $P_0$ 为调整前发行价格， $D$ 为每股派发现金股利， $N$ 为每股送股或转增股本数， $P_1$ 为调整后发行价格。

最终发行价格由董事会根据股东大会的授权，在公司取得中国证监会对本次发行予以注册的决定后，与主承销商按照相关法律、法规和规范性文件的规定及发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定。



### **（五）发行数量**

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的百分之二十。

最终发行数量由董事会根据股东大会的授权，在公司取得中国证监会对本次发行予以注册的决定后，与主承销商按照相关法律、法规和规范性文件的规定协商确定。若按目前公司总股本测算，本次向特定对象发行股票数量不超过 2,000 万股。

在本次发行首次董事会决议公告日至发行日期间，公司如因送股、资本公积转增股本、限制性股票登记或其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，则本次向特定对象发行股票的数量上限将进行相应调整。

若国家法律、法规及规范性文件对本次发行的股份数量有新的规定或中国证监会予以注册的决定要求调整的，则本次发行的股票数量届时相应调整。

### **（六）限售期**

发行对象认购的本次发行的股份，自本次发行结束之日起六个月内不得转让。本次发行完成后，发行对象基于本次发行所得股份因公司送股、资本公积转增股本等原因而增持的股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

### **（七）股票上市地点**

本次向特定对象发行的股票拟在上海证券交易所科创板上市。

### **（八）本次发行前滚存未分配利润的安排**

本次向特定对象发行股票完成前滚存的公司未分配利润由全体新老股东按发行后的股份比例共享。

### **（九）本次发行决议的有效期限**

公司本次发行决议的有效期为股东大会作出通过本次发行相关议案的决议之日起十二个月。若公司已于该有效期内取得中国证监会对本次发行予以注册的决定，则该有效期自动延长至本次发行完成之日。

#### 四、本次发行募集资金投向

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过人民币 80,000 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	募投项目名称	投资额	募集资金使用金额
1	株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目	74,890	60,000
2	补充流动资金	20,000	20,000
合计		<b>94,890</b>	<b>80,000</b>

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。若本次实际募集资金净额少于上述募集资金拟投入金额，公司将根据实际募集资金净额以及募集资金投资项目的轻重缓急，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

#### 五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

#### 六、本次发行是否将导致发行人控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司总股本为 100,000,000 股。公司的控股股东为袁美和与谭文清。袁美和直接持有发行人 18.06% 的股份，通过员工持股平台株洲精锐间接持有发行人 1.78% 的股份。谭文清直接持有发行人 10.25% 的股份。袁美和和谭文清二人合计直接和间接持有公司股份比例为 30.09%，合计控制的表决权比例为 28.31%，并通过签署《一致行动协议》，成为公司的共同实际控制人。

本次发行完成后，袁美和与谭文清仍能控制公司经营决策和财务决策，为本公司的控股股东及实际控制人。

因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

## **七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序**

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第二届董事会第十六次会议、2021 年年度股东大会审议通过，尚需获得上交所审核通过经中国证监会作出予以注册决定。

## 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 80,000 万元（含本数），扣除发行费用后，用于以下项目的投资：

单位：万元

序号	项目名称	投资额	募集资金使用金额
1	株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目	74,890	60,000
2	补充流动资金	20,000	20,000
	合计	94,890	80,000

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。若本次实际募集资金净额少于上述募集资金拟投入金额，公司将根据实际募集资金净额以及募集资金投资项目的轻重缓急，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司以自筹资金解决。

### 二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

#### （一）株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目

##### 1、项目概况

根据硬质合金刀具行业的发展趋势及公司的经营战略，公司规划建设“株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目”。本项目建成达产后，可形成年产 1,000 吨高性能棒材、300 万支整体硬质合金刀具、20 万套数控刀具、500 万片金属陶瓷刀片及 10 吨金属陶瓷锯齿的生产能力。

##### 2、项目实施的必要性

###### （1）满足国内数控刀具市场需求持续增长的需要

近年来，随着我国航空航天、汽车行业、钢铁工业的高速发展，机械加工领域对高端硬质合金数控刀具的需求量快速增长。过去国内成系统、有规模和具有设计开发生产能力的切削刀具企业极少，导致国内硬质合金数控刀具的市场缺口

巨大，主要依赖国外进口。国外进口数控刀具价格贵，供货周期长，售后服务响应慢，在一定程度上制约了国内先进制造业的发展。

因此，加快发展国产高效率、高性能、高精度和专用性的数控加工刀具，满足我国先进制造业快速发展的需要，迅速改变国内中低端刀具产能过剩而高端刀具依赖进口的局面，是非常必要的，具有十分重要的战略意义。

### （2）丰富产品结构，提升公司综合切削服务能力的需要

现代高效刀具（数控刀具）主要包括可转位刀具和整体刀具，整体刀具与可转位刀具相比，其直径不受机械装夹结构限制，加工精度亦不受刀体与刀片适配性影响，适用于精密与超精密加工领域。整体刀具是由硬质合金棒材通过精密加工、涂层等工序制成的刀具，常见的整体刀具具有钻头、立铣刀、整体铰刀、雕刻刀等。2021年我国硬质合金棒材产量约1.5万吨，同比增长32.5%，创造历史最高。随着我国硬质合金材料技术提升和精密加工需求增大，我国硬质合金棒材和整体刀具还会迎来进一步的增长。

可转位刀具是将刀体（刀盘/刀杆）与刀片采用机械装夹方式组合的刀具。我国存在刀体企业和刀片企业各自独立生产的局面，如果不能有效的解决刀片与刀体的适配性问题，就无法满足客户对刀具性能的更高要求。公司紧跟行业发展趋势，拟提高数控刀具供应和配套能力，从而提升公司刀具产品性能和市场竞争力，扩大市场份额。

金属陶瓷是一类金属+陶瓷复合材料，其制造工艺与硬质合金类似。金属陶瓷材质的刀具不仅能对高硬度材料进行粗、精加工，也可进行铣削、连续切削的粗车加工，加工传统刀具难以加工的高硬度材料，同时其耐磨性相较普通刀具耐磨性更好，可减少加工换刀次数，可用于高速连续切削加工。

公司目前的数控刀具产品以满足众多中小企业金属切削共性需求的通用数控刀片为主，产品覆盖广度较为薄弱，不能一站式满足终端客户整体用刀需求。通过本次募集资金投资项目，公司将新增硬质合金整体刀具、数控刀具、金属陶瓷产品等产能，具备向终端客户提供整体刀具解决方案的能力。

### （3）提高盈利能力，增强竞争优势，促进公司可持续发展的需要

公司依托多年的人才、技术积累以及先进装备的引进和消化吸收，产品切削

性能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中高端市场。通过本项目建成投产后，公司将填补棒材、整硬刀具、刀体、金属陶瓷产品等配套产品，与现有产品形成互补，扩大公司产品覆盖广度。同时，终端客户在使用新产品后，也将进一步提升其对公司数控刀片的粘性，从而扩大现有产品的销售规模。因此，本次募集资金投资项目建成有利于进一步提高公司盈利能力，增强公司在行业中的竞争优势，促进公司可持续发展。

### 3、项目实施可行性

#### (1) 项目建设符合国家产业政策要求

本项目打造“高端数控刀具产业园”的整体定位，完全符合国家产业政策重点支持方向。本项目所处行业属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”范畴及《战略性新兴产业分类（2018）》《新材料产业发展指南》等产业政策鼓励发展的新材料领域。此外，本项目符合《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》《机械工业“十四五”发展纲要》《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》有关大力发展高档数控机床及其核心控制和功能部件的要求。上述国家产业政策的支持和引导为本项目的实施奠定了良好的政策基础。

#### (2) 项目产品市场空间广阔

根据 QYResearch 的分析报告，2016 年和 2017 年全球切削工具消耗量分别为 331 亿美元和 340 亿美元，全球金属切削工具市场预计到 2022 年将从 2016 年的 331.06 亿美元增长到 389.84 亿美元，2016 年至 2022 年的复合年增长率为 2.7%。

欧美等发达国家的硬质合金工业体系成熟，对材料基础原理和涂层原理的研究成果较多，通过持续不断的优化硬质合金材质、涂层和刀具结构，提高硬质合金刀具的高效加工性能，使硬质合金刀具能够最大范围地应用到机械加工领域。在世界范围内，硬质合金刀具占主导地位，比重超过 60%。

2021 年中国切削刀具市场消费总额为 477 亿元，达到历史最高水平。随着我国制造业发展水平持续升级，综合性能更优越的硬质合金刀具作为参与数字化制造的主导刀具，未来市场需求将不断增加。

### （3）公司已具备实施该项目的相关人员和技术基础

经过二十多年的持续研发和产品迭代，公司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。截至 2022 年 3 月 31 日，公司及其下属子公司已获得中国国家知识产权局授权的 15 项发明专利、58 项实用新型专利和 24 项外观设计专利。公司企业技术中心被评为“湖南省企业技术中心”。

近年来，公司在数控刀具产品全产业链持续投入研发资源，引进先进设备和专业人才，对研发技术迭代升级，开发新产品，开拓新应用市场，针对应用终端和特定应用场景的产品配套方案已取得重要成果。公司依托在硬质合金基体材料领域的技术积淀，开发了应用于高硬材料、不锈钢、3C 加工领域的硬质合金棒材并实现产业化，棒材销售额逐年快速增长。公司自主研发的整体刀具、金属陶瓷刀片和锯齿均已推向市场，公司开发了多个系列的刀体产品，与公司现有数控刀片形成良好的产品协同和互补效应。

### （4）公司拥有稳定的客户资源

公司凭借技术积累和工艺进步，以优质的产品和服务，赢得了众多下游实力客户的认可，良好优质的客户群体为公司未来的发展奠定了基础。本募投项目产品的客户定位与公司现有客户群体存在一定重合，未来将进一步开拓新客户、挖掘现有客户需求。棒材的客户群体主要是整体刀具生产企业，公司已导入较多整体刀具企业客户。整体刀具、数控刀具、金属陶瓷刀片与公司现有数控刀片形成良好的产品协同和互补效应，使产品产线延伸，公司已建立较为完整的经销商网络，将主要通过现有经销商体系实现销售。公司金属陶瓷锯齿主要面向金属材料锯切领域，公司与国内主要锯片企业都存在合作关系，主要通过现有客户实现销售。

随着项目逐步投产，公司将不断维护、深化与现有优质客户的合作关系，充分挖掘客户的市场潜力，不断开发新产品，满足客户日益增长的性能需求，增强客户粘性，进一步拓展公司客户群体。

## 4、项目实施主体和投资概算

本项目由株洲欧科亿切削工具有限公司实施建设，建设场地选址位于株洲市

国家高新技术产业开发区新马工业园 989 地块内。

本项目预计建设期为 18 个月，项目总投资 74,890 万元，拟投入募集资金 60,000 万元，投资明细情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	募集资金使用金额
1	建设投资	70,556.00	94.21%	60,000
1.1	建设工程费	27,854.00	37.19%	60,000
1.2	设备购置费	38,090.00	50.86%	
1.3	工程建设其他费用	1,252.00	1.67%	
1.4	基本预备费	3,360.00	4.49%	-
2	铺底流动资金	4,334.00	5.79%	-
合计		74,890.00	100.00%	60,000

### 5、项目预计经济效益

项目建成达产后可形成年产 1,000 吨高性能棒材、300 万支整体硬质合金刀具、20 万套数控刀具、500 万片金属陶瓷刀片及 10 吨金属陶瓷锯齿的生产能力，正常年的总收入约为 64,000 万元，该项目达产后的整体效益测算情况如下表所示：

序号	指标名称	指标数值（万元）
1	营业收入	64,000
2	总成本费用	48,377
3	净利润	12,894
4	销售毛利率	35.41%
5	销售净利率	20.15%
6	财务内部收益率（税前）	20.16%
7	财务内部收益率（税后）	17.44%

### 6、审批进展情况

本项目已在湖南省投资项目在线审批监管平台完成备案登记，项目编号为 2105-430211-04-01-170559。

2022 年 2 月 25 日，株洲生态环境局出具了《关于株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目环境影响报告书的批复》（株环评〔2022〕9 号）。



## 7、实施准备和进展情况

为了保证本次募投项目的顺利实施，公司在团队、技术、产品、市场等方面进行了充分准备。

公司购置了位于株洲市天元区新马工业园的项目建设用地并取得不动产权证，已完成本项目的前期设计、可行性研究、投资备案、环评、三通一平、招标等项目前期准备工作，目前处于土建施工的前期准备阶段。

## 8、预计实施时间、整体进度安排

本项目建设期拟定为18个月，整体进度安排如下：

建设周期	第一年				第二年	
	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月
项目前期准备	■					
工程建设		■	■	■		
设备购置			■	■	■	
设备安装调试				■	■	
试生产及验收						■

## 9、发行人的实施能力

公司在团队组建、技术储备、产品开发、市场渠道等方面具备保障本次募投项目顺利实施的能力。

首先，公司具备实施本项目的人员和团队。公司为本次募投项目实施，组建了一支在业务运营、研发、技术管理和营销领域拥有丰富的管理技能和运营经验的员工团队，公司管理层对行业的发展现状和趋势理解深刻，直接领导并参与产品研发项目，公司多年的研发投入为公司培养了一批优秀的研发人才。

其次，发行人积累的硬质合金基体材料、刀具制造、设计与应用等方面的核心技术，是实施本次募投产品的重要技术储备，能保证本次募投产品的正常投产。

再次，公司已开发并推出相关产品。公司高性能棒材、金属陶瓷产品的主要材质牌号已研发成型并推向市场，整体刀具、数控刀体产品也完成开发多个系列，正在逐步完善产品规格系列。

最后，公司积累了较多棒材和锯齿刀片的客户，有助于本次募投项目产品高性能棒材和金属陶瓷锯齿的产能消化；同时，数控刀体、整体刀具、金属陶瓷数控刀片属于数控刀具产品，公司已建立较为完善的数控刀具产品经销商网络，可以通过现有销售渠道实现产能消化。

## 10、资金缺口的解决方式

本次募投项目总投资额为74,890万元，本次发行募集资金拟投入60,000万元，项目的资金缺口为14,890万元。本次募投项目的资金缺口，公司将通过自有资金和银行借款来解决。

### （二）补充流动资金

#### 1、项目概况

公司拟使用 20,000.00 万元募集资金用于补充流动资金，占本次发行拟募集资金总额的 25%。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，符合公司未来经营发展需求。

#### 2、补充流动资金的必要性分析

补充流动资金系为满足公司现有业务扩张对流动资金的需求。流动资金的增加将有助于降低公司的资产负债率，进一步优化财务结构，增强公司的偿债能力，降低公司的财务风险。未来，随着公司现有产能的释放和新增产能的投产，公司对营运资金的需求将进一步扩大，补充流动资金将有助于提升公司营运能力和扩张公司业务规模。

#### 3、补充流动资金的可行性分析

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规的相关规定，具有实施的可行性。本次向特定对象发行股票的募集资金部分用于补充流动资金，将为公司提供较为充足的营运资金，提升公司在技术研发、生产制造、产业扩张等方面的市场竞争力，有利于公司经济效益持续提升和企业可持续发展。

### 三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

#### （一）本次发行对公司经营管理的影响

公司本次募集资金投资项目顺应国家产业政策和行业发展趋势，符合公司战略发展的需要，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次向特定对象发行股票募集资金用于“株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目”和补充流动资金，是在现有主营业务的基础上，结合市场需求和未来发展趋势，加大对公司核心业务领域重点产品的投资力度。通过募投项目的顺利实施，可以有效提升公司的技术水平和生产规模，并加强公司对研发人才的吸引力，保持并扩大公司在核心领域的竞争优势，进而提高公司的竞争实力、持续盈利能力和抗风险能力。

#### （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产规模有所增长。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要战略措施。随着募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，为公司和投资者带来较好的投资回报，促进公司健康发展。

### 四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明

公司是一家专业从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司所处行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》国家战略性新兴产业之“新材料产业”之“先进有色金属材料”之“硬质合金及制品制造（3.2.8）”，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的“新材料领域/先进有色金属材料”行业领域的高新技术产业和战略新兴产业。

公司募集资金投向与现有业务在技术路线、生产工艺、产业链构成等方面具有较强相关性，是现有业务的配套补充和产业化延伸。本募投项目建成达产后，可形成年产 1,000 吨高性能棒材、300 万支整体硬质合金刀具、20 万套数控刀具、500 万片金属陶瓷刀片及 10 吨金属陶瓷锯齿的生产能力。棒材是生产整体刀具的关键基材。整体刀具、数控刀具及金属陶瓷产品与公司现有数控刀片形成良好

的产品协同和互补效应，能够扩大公司产品覆盖广度，从而提升公司综合切削服务能力，扩大市场份额，加速国产刀具对进口刀具的替代。

因此，公司本次向特定对象发行股票募集资金投向紧密围绕科技创新领域展开，属于科技创新领域的业务，符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项的规定。

## 第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变化情况

#### （一）本次发行对公司业务及资产的影响

公司自成立以来专注于硬质合金刀具产品的研发、生产和销售。公司立足成为“国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商”，围绕高技术、高性能、高效率的硬质合金刀具产品，不断优化性能和扩充品类。

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目扣除相关发行费用后将用于“株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目”和补充流动资金，符合公司的业务发展方向和战略布局。本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

#### （二）本次发行对公司章程的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司的股本将相应增加，公司将根据股本的变化情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。除上述情况外，公司尚无对《公司章程》其他条款修订的计划。

#### （三）本次发行对股权结构的影响

本次发行的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会、上海证券交易所规定条件的投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者以及其他合格的投资者等。

本次发行完成后，公司控股股东及实际控制人仍为袁美和与谭文清。

综上所述，本次向特定对象发行股票完成后，公司股本将相应增加，公司原股东的持股比例也将相应发生变化，但不会导致公司的控股股东及实际控制人发生变化，亦不会导致公司股本结构发生重大变化。

#### （四）本次发行对高级管理人员结构的影响

本次向特定对象发行股票不会对公司的高级管理人员结构造成重大影响。截

止募集说明书签署日，公司暂无对高级管理人员进行调整的计划。若公司未来拟调整高级管理人员结构，将根据有关规定履行必要的法律程序和信息披露义务。

### **（五）本次发行对业务结构的影响**

本次向特定对象发行股票的募集资金投资的项目围绕公司主营业务开展，系对公司主营业务的拓展和完善，是公司完善产业布局的重要举措。本次发行完成后公司的业务结构不会发生重大变化。

## **二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化**

本次发行是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施完成后，公司将持续使用自有资金进行研发投入，有效提升公司的科研创新能力。

## **三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化**

截至本募集说明书签署日，公司总股本为 100,000,000 股。公司的控股股东为袁美和与谭文清。袁美和直接持有发行人 18.06% 的股份，通过员工持股平台株洲精锐间接持有发行人 1.78% 的股份。谭文清直接持有发行人 10.25% 的股份。袁美和和谭文清二人合计直接和间接持有公司股份比例为 30.09%，合计控制的表决权比例为 28.31%，并通过签署《一致行动协议》，成为公司的共同实际控制人。

本次发行完成后，袁美和与谭文清仍能控制公司经营决策和财务决策，为公司的控股股东及实际控制人。

因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

## **四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况**

发行人与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争情况均不会因本次发行而发生变化。本次发行不会增加公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的同业竞争情况。

## **五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况**

发行人与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易情况均不会因本次发行而发生变化。本次发行不会增加公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的关联交易情况。

## 第五节 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价本公司本次向特定对象发行股票时，除本募集说明书提供的各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

### 一、本次向特定对象发行相关的风险

#### （一）本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行成功且募集资金到位后，公司的总股本和净资产均会增加。公司每股收益等财务指标在短期内会出现一定幅度的下降。因此，本次向特定对象发行募集资金到位后，公司的即期回报存在被摊薄的风险。

#### （二）股票价格波动风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。本次向特定对象发行尚需一定的审核、实施时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定风险。

#### （三）审批风险

本次向特定对象发行股票尚需上交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。

本次发行能否获得相关监管部门批准及取得上述批准的时间等均存在不确定性，该等不确定性将导致本次发行面临不能最终实施完成的风险。

#### （四）发行失败风险

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合条件的特定对象发行股票募集资金，受证券市场波动、公司股票价格走势等多种因素的影响，公司本次向特定对象发行存在发行风险和不能足额募集资金的风险。

### 二、宏观经济波动的风险

公司产品广泛应用于电动工具、木工机械、通用机械、汽车、模具等领域。



上述行业的发展受国民宏观经济形势变化的影响较大。当宏观经济处于上行周期时，固定资产投资需求增加，带动下游行业的迅猛发展，进而带动硬质合金刀具行业的快速发展；反之，当宏观经济处于下行周期时，固定资产投资出现萎缩，硬质合金刀具行业的发展也随之放缓。因此，公司经营情况的稳定性受到宏观经济波动的影响。

### 三、业务与经营风险

#### （一）市场竞争加剧的风险

以技术密集和资金密集为特点的数控刀具产品制造领域，发行人面临着来自国内外企业的激烈竞争。尽管国内数控刀具企业的制造能力、产品质量在提高，一定程度上替代了部分国际刀具企业的产品，国内数控刀具市场还是以进口品牌产品为主。由于进口产品具有先发优势、技术优势及品牌优势，国内市场被进口品牌产品占据绝大部分份额的局面预计将会持续相当长的时间。如果发行人不能保持并强化自身的竞争优势和核心竞争力，将无法迅速、显著地扩大国内市场份额，从而影响发行人未来的经营业绩增长。

#### （二）主要产品受下游应用领域行业政策、需求变化影响的风险

发行人数控刀具产品主要应用于通用机械、汽车和模具等领域。通用机械和汽车行业对切削刀具的使用需求最大。在通用机械领域，公司产品主要用于加工工业阀门、法兰、轴承等，相关领域受到我国装备制造业的产业政策影响较大。同时，近年来我国汽车产量增长放缓甚至出现下滑，如果未来汽车产量下滑，可能影响发行人数控刀具产品的销售。

#### （三）原材料价格波动的风险

公司主要原材料为碳化钨和钴粉，其中碳化钨在原材料中的占比约 86%，钴粉约占 8.90%。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 67.98%、67.28%、69.61%和 69.07%，占比较高。

公司硬质合金制品营业成本中直接材料占比在 80%左右，对其主要采用随行就市的定价原则，原材料价格波动可以传导至产品定价，但存在一定滞后性；而公司数控刀具产品营业成本中直接材料占比在 40%左右，其销售定价需综合考虑市场情况、单位成本、竞争地位等因素，上游原材料价格变化与产品价格变化不

存在明显的联动关系或传导机制。因此，发行人承担了一定的原材料价格波动风险。报告期内，主要原材料碳化钨和钴粉的市场价格出现上涨趋势。未来，如果碳化钨市场价格大幅上涨，而公司产品销售价格不能同步提高，公司的经营业绩将受到不利影响。

在碳化钨和钴粉采购价格 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度下，公司2021年利润总额受到的影响如下：

原材料	项目	原材料价格变动幅度			
		-10%	-5%	5%	10%
碳化钨	对利润总额的影响数（万元）	3,878.63	1,939.31	-1,939.31	-3,878.63
	占2021年利润总额的比例	15.21%	7.60%	-7.60%	-15.21%
钴	对利润总额的影响数（万元）	401.39	200.70	-200.70	-401.39
	占2021年利润总额的比例	1.57%	0.79%	-0.79%	-1.57%

#### （四）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款分别为9,484.91万元、12,220.82万元、13,273.32万元和23,662.39万元，占流动资产的比例分别为16.94%、10.78%、11.68%和20.87%，欠款客户较为分散，单个客户的欠款金额较小，账期主要在一年以内。未来若公司主要客户的经营状况发生重大不利变化，导致应收账款不能按期收回或无法收回，将给公司带来一定的坏账风险。

#### （五）应收票据无法兑付的风险

报告期各期末，公司应收票据分别为12,395.40万元、14,031.16万元、23,127.42万元和15,757.42万元，基本为银行承兑汇票。公司应收票据逐年增加，主要是随公司业务规模的扩大，公司与客户之间票据结算金额增加所致。

公司收到的票据基本用于背书以支付供应商货款。对于已背书未到期应收票据，除信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制银行承兑的票据外，公司未予终止确认，而是在票据到期承兑后再予以终止确认。报告期内，公司收到的应收票据在到期日均正常兑付，未出现无法兑付的情况。

未来，随着业务规模逐渐扩大，如果公司不能合理控制应收票据规模，对应收票据不能有效管理，或者下游客户、承兑银行经营情况发生不利变化，公司将面临应收票据到期无法兑付的风险。

## 四、募集资金投资项目相关风险

### （一）募投项目无法达到预期收益的风险

公司本次募投项目“株洲欧科亿切削工具有限公司数控刀具产业园项目”计划总投资 7.489 亿元，其中拟使用募集资金投入金额 6 亿元。本项目建设完成后新增固定资产折旧金额有较大规模的增长，导致短期内财务成本压力增大；本次发行募投项目产品主要原材料碳化钨粉、钴粉的价格在未来存在上涨的可能，导致募投项目生产成本上升；或由于未来市场需求不及预期，本次发行募投项目新增产能不能及时消化，这些都将影响募投项目预期效益的实现。同时，行业内企业竞争的加剧都将对本次募投项目预期效益的实现产生一定的影响。

### （二）募集资金投资项目产能过剩的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司高性能棒材、整体刀具、数控刀体、金属陶瓷产品的产能规模将显著扩大，有助于提升公司在高端刀具领域的市场影响力和竞争力。未来公司将不断根据下游客户需求改进产品生产工艺，加大市场开拓力度，充分消化新增产能。然而，若未来刀具市场环境或技术路线发生较大变化，或公司下游市场开拓不及预期，或者竞争加剧，公司将面临本次募投项目产能过剩的风险。

## 五、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营影响的风险

2022 年 3 月份以来，国内新冠疫情呈现分散多发趋势，疫情严重地区采取隔离封控、停工停产等措施，对全国供应链造成冲击。公司地处湖南省株洲市，虽未出现明显疫情，但由于国内疫情严重地区施行交通管制措施，影响公司产品的发出和派送。公司原材料供应商主要位于江西省、湖北省及山东省，受新冠疫情影响较小，暂未影响公司原材料的稳定供应。公司主要客户百得工具、金田锯业位于疫情管控严格的上海市及周边地区，公司部分地处河北省、吉林省客户，也均受疫情管制措施的影响，无法正常经营，从而减少了向公司的订货量，且无法按约定期限回款。如果国内乃至全球的疫情管制措施持续，将会影响公司产品的正常销售，公司未来经营业绩存在下降的风险。

## 第六节 与本次发行相关的声明

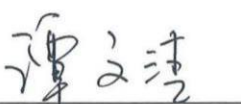
### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



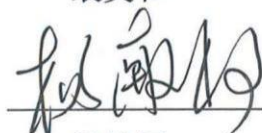
袁美和



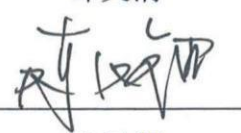
谭文清



穆猛刚



杨献福



陈汉钿



苏振华



易丹青



欧阳祖友

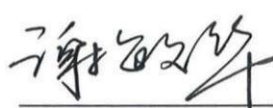


肖加余

全体监事签名：



张奕



谢敏华

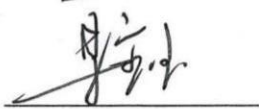


黄跃云

除董事以外的其他高级管理人员签名：



韩红涛



梁宝玉

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司



2022年 月 12 日


## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：



袁美和



谭文清

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司



2022年7月12日

### 三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 陈子豪  
陈子豪

保荐代表人： 宋彬      邢文彬  
宋彬                      邢文彬

保荐机构总经理：熊雷鸣  
(代行)                      熊雷鸣

保荐机构法定代表人、董事长：景忠  
(代行)                      景忠



## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：



(代行)

景 忠



## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

(代行)

  
熊雷鸣





#### 四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书,确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

湖南启元律师事务所  
负责人:    
丁少波

经办律师:



傅怡莹

经办律师:



吴慧

2022年7月12日

## 五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告（报告号为：中天运[2020]审字第 90097 号、中天运[2021]审字第 90160 号、中天运[2022]审字第 90104 号）及其他相关报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告及其他相关报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



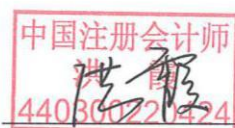
管盛春



平海鹏



李贵强



洪霞

会计师事务所负责人：



刘红卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年7月12日

## 六、与本次发行的相关的董事会声明及承诺事项

### （一）除本次发行外，董事会未来十二个月内是否存在其他股权融资计划

除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

### （二）本次发行摊薄即期回报的，发行人董事会按照国务院和中国证监会有关规定作出的承诺并兑现填补回报的具体措施。

根据国务院《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）、国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告〔2015〕3号）等文件的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票对摊薄即期回报的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，详见公司于上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）发布的《欧科亿关于2022年度向特定对象发行股票摊薄即期回报与填补措施及相关主体承诺的公告》（公告编号2022-018）。

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司

2022年7月12日

