

科创板投资风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

OKE 欧科亿

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司

OKE Precision Cutting Tools Co., Ltd.

(湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路)

首次公开发行股票

并在科创板上市招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



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

(北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层)

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 2,500 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 10,000 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，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，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本重大事项提示为概要性提醒投资者需特别关注的重大风险及其他重要事项，投资者应认真阅读本招股说明书正文的全部内容：

一、本次发行的相关重要承诺情况

本公司提示投资者认真阅读本公司及本公司股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺。相关重要承诺的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”。

二、发行前滚存未分配利润的安排

2020年3月20日，公司召开的2020年第一次临时股东大会通过决议，公司本次发行并上市完成前，如股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

三、特别风险提示

（一）“新冠疫情”导致经营业绩下滑的风险

2020年1月新型冠状病毒肺炎疫情爆发，现已在全球蔓延，致使世界经济均遭受严重影响。如果疫情进一步加重，各国持续强化的人员居家隔离、出入境限制、强制性停工停产等防疫管控措施，将对发行人的采购、生产和销售造成不同程度的影响。发行人已于2020年2月中旬全面复产。

2017年、2018年和2019年发行人外销收入分别为2,566.35万元、3,824.06万元和5,151.07万元，占主营业务收入的比例分别为6.02%、6.57%和8.56%，占比逐年提升。如果疫情在全球蔓延持续，公司产品的出口将受到不利影响。

公司锯齿刀片的客户主要是国内硬质合金锯片制造企业。中国是世界锯片制造中心，中国制造的锯片大部分出口到国外市场。如果疫情导致下游锯片制造企业的出口受阻，公司锯齿刀片的生产销售将受到不利影响。

我国数控刀具严重依赖从发达国家进口。疫情在发达国家蔓延对本土数控刀具制造企业而言既是机遇也是挑战。如果公司不能乘机加快市场拓展，开发原进

口刀具客户，公司可能落后于国内其他竞争对手，从而削弱发行人的市场竞争力。

综上所述，新型冠状病毒肺炎疫情可能给公司带来营业收入和利润下滑的风险。

（二）数控刀具新产品开发的风险

数控刀具产品安装在数控机床上用于金属加工，是适应我国数字化制造发展趋势的关键产品。数控刀具有着“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的特点，产品系列丰富且个性化需求明显。数控刀具与高端数控机床、芯片、光刻机等同属于我国严重依赖进口的 20 项产品之一。因此，数控刀具是“卡脖子”产品，关乎我国经济安全和国家利益。

当前我国刀具企业仍处于向国际一流企业跟随学习的阶段。公司通过多年积累已推出部分核心重点产品，达到国际先进水平，逐步实现进口替代。如果公司持续创新能力不足，新产品研发不能跟上市场需求变化，将会对公司的核心竞争力和长远发展带来不利影响，进而削弱公司的市场地位和可持续发展能力。

（三）主要原材料碳化钨的市场价格波动风险

公司主要原材料为碳化钨和钴，其中碳化钨在原材料中的占比约 86%。2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 68.05%、69.63% 和 67.98%，占比较高。

报告期内，碳化钨市场价格先上升后下降，整体波动较大。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。

在碳化钨的采购价格 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度下，公司 2019 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）	2,402.42	1,201.21	-1,201.21	-2,402.42
	占 2019 年利润总额的比例	23.69%	11.84%	-11.84%	-23.69%

从上表的敏感性分析可以看出，碳化钨的采购价格变动对公司利润总额的影响较大。如果碳化钨的采购价格上升或下降 5%、10%，对公司 2019 年利润总额的影响是减少或增加 11.84%、23.69%。

目 录

发行概况	1
声 明.....	2
重大事项提示	3
一、本次发行的相关重要承诺情况.....	3
二、发行前滚存未分配利润的安排.....	3
三、特别风险提示.....	3
目 录.....	5
第一节 释义	10
一、基本释义.....	10
二、专业释义.....	11
第二节 概览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
二、本次发行基本概况.....	14
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	16
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	17
六、发行人选择的具体上市标准.....	19
七、发行人符合科创属性的说明.....	19
八、发行人公司治理特殊安排.....	19
九、本次募投资金主要用途.....	19
第三节 本次发行概况	20
一、本次发行基本情况.....	20
二、本次发行的有关机构.....	20
三、发行人与中介机构关系的说明.....	22
四、与本次发行有关的重要日期.....	22
第四节 风险因素	23
一、技术风险.....	23
二、经营风险.....	24

三、内控风险.....	25
四、财务风险.....	26
五、高新技术企业税收优惠政策变化风险.....	28
六、募投项目实施风险.....	28
七、本次公开发行摊薄即期回报的风险.....	29
八、发行失败的风险.....	29
第五节 发行人基本情况	30
一、发行人基本情况.....	30
二、发行人设立及报告期内的股本和股东的变化情况.....	30
三、发行人设立以来资产重组情况.....	33
四、发行人股权结构和组织结构.....	34
五、发行人控股子公司、参股子公司及分公司情况.....	35
六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	36
七、发行人股本情况.....	43
八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	45
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系.....	51
十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的重大协议	51
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况及原因	52
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况..	54
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况.....	54
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	55
十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	57
十六、发行人员工及社会保障情况.....	57
第六节 业务和技术	61
一、发行人主营业务、主要产品情况.....	61
二、发行人所处行业基本情况.....	71

三、发行人销售情况和主要客户.....	97
四、发行人采购和供应商情况.....	99
五、发行人主要固定资产及无形资产.....	104
六、发行人拥有的特许经营权情况.....	112
七、发行人的技术与研发情况.....	112
八、境外经营情况.....	132
第七节 公司治理与独立性	133
一、公司治理结构的建立健全情况.....	133
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况.....	133
三、董事会专门委员会设置情况.....	135
四、发行人特别表决权股份或类似安排情况.....	136
五、发行人协议控制情况.....	136
六、发行人的内部控制制度.....	136
七、发行人报告期内违法违规行为的情况.....	137
八、公司报告期内资金占用和对外担保的情况.....	137
九、独立持续经营情况.....	137
十、同业竞争.....	139
十一、关联方及关联关系.....	140
十二、关联交易.....	143
十三、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见.....	147
十四、规范和减少关联交易的主要措施.....	147
第八节 财务会计信息与管理层分析	149
一、发行人最近三年财务报表.....	149
二、审计意见.....	152
三、重要性水平及关键审计事项.....	153
四、影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的因素及其变化趋势....	155
五、财务报表的编制基准、合并报表范围及变化情况.....	157
六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计.....	158
七、分部信息.....	190

八、经注册会计师核验的非经常性损益情况.....	191
九、主要税项.....	192
十、主要财务指标.....	193
十一、经营成果分析.....	195
十二、资产质量分析.....	226
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	245
十四、资本性支出分析.....	262
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	263
十六、盈利预测.....	264
第九节 募集资金运用与未来发展规划	265
一、募集资金运用概况.....	265
二、项目实施的必要性分析.....	265
三、项目实施的可行性.....	267
四、本次募集资金项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系....	270
五、本次募集资金项目具体情况.....	270
六、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....	274
七、公司未来战略规划及措施.....	275
第十节 投资者保护	278
一、投资者保护制度.....	278
二、本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	281
三、本次发行前后股利分配政策的差异.....	283
四、本次发行前滚存利润的分配政策.....	283
五、股东投票机制的建立情况.....	283
六、重要承诺.....	284
第十一节 其他重要事项	306
一、重大合同.....	306
二、发行人对外担保的有关情况.....	310
三、重大诉讼或仲裁事项.....	310
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	310

五、控股股东、实际控制人重大违法行为.....	311
第十二节 声明	312
一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明.....	312
二、发行人控股股东、实际控制人.....	313
三、保荐人（主承销商）声明.....	314
四、发行人律师声明.....	317
五、审计机构声明.....	318
六、资产评估机构声明.....	319
七、验资机构声明.....	321
八、验资复核机构声明.....	322
第十三节 附件	323
一、备查文件.....	323
二、查阅时间及地点.....	323

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、基本释义

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
炎陵欧科亿（原）	指	炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司，曾用名炎陵欧科亿硬质合金有限公司，原为公司全资子公司，2017年3月被发行人吸收合并
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），持有发行人5%以上股份的股东
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），持有发行人5%以上股份的股东
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
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
金田锯业	指	上海沃兹金田锯业有限公司，发行人客户暨历史关联方
廊坊新洪	指	廊坊市新洪刀具有限公司，发行人历史关联方
永泰锯业	指	佛山市南海永泰锯业有限公司，发行人客户
荆门德威	指	荆门德威格林美钨资源循环利用有限公司，发行人关联方
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
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
株洲华锐	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

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
伊斯卡集团	指	以色列刀具集团企业，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	广东竞德律师事务所
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	本次公司首次公开发行不超过2,500万股股票的行为
本招股说明书	指	《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》
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》
公司章程（草案）	指	《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司章程（草案）》，在首次公开发行股票并在科创板上市后自动生效
上交所	指	上海证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
PCT	指	专利合作条约，英文全称 Patent Cooperation Treaty。PCT 是有关专利的国际条约。根据 PCT 的规定，专利申请人可以通过 PCT 途径递交国际专利申请，向多个国家申请专利。
Wind 资讯	指	中国大陆领先的金融数据、信息和软件服务企业
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
报告期、报告期各期、最近三年	指	2017 年度、2018 年度和 2019 年度
报告期内	指	2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间

二、专业释义

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。
硬质合金制品	指	由难熔金属硬质化合物（WC、TiC 等）和粘接金属（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，一般由刀片、刀垫、夹紧元件和刀体组成。
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）。
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。
锯齿/锯齿刀片	指	硬质合金锯齿刀片，作为锯片的齿材，经焊接在钢制基体上制造成硬质合金锯片，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，用于切断切槽。
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。
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。
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	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 μm （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 μm （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，主要被应用于精准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	主要用于对工艺精准度高、工作时间长的作业场所。

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司	有限公司成立日期	1996年1月23日
英文名称	OKE Precision Cutting Tools Co., Ltd.	股份公司成立日期	2017年7月5日
注册资本	人民币 75,000,000 元	法定代表人	袁美和
注册地址	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路		
主要生产经营地址	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园； 湖南省株洲市芦淞区董家垅高科园创业四路 8 号		
控股股东	袁美和、谭文清	实际控制人	袁美和、谭文清
行业分类	金属制品业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	广东竞德律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	同致信德（北京）资产评估有限公司

二、本次发行基本概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,500 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,500 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本的比例	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	不超过 10,000 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率：	【】倍（每股收益按照【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算）		
	【】倍（每股收益按照【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）		

发行前每股净资产	9.04 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	1.18 元/股（根据 2019 年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式。		
发行对象	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所科创板开户的境内自然人、法人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象。本次发行可以向战略投资者配售，战略投资者获得配售股票总量不超过本次公开发行股票数量的 20%。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份		
募集资金总额	【】亿元		
募集资金净额	【】亿元		
募集资金投资项目	（1）年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目 （2）数控精密刀具研发平台升级项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用其他【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
资产总额（万元）	100,744.02	94,753.46	67,744.61
归属于母公司所有者权益（万元）	67,817.01	59,647.78	53,520.79
资产负债率（母公司）（%）	27.92	33.27	21.00
营业收入（万元）	60,298.77	58,392.42	42,849.37
净利润（万元）	8,843.78	6,709.49	4,457.97

项目	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,843.78	6,709.49	4,457.97
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,291.66	6,393.06	4,492.37
基本每股收益（元）	1.18	0.89	0.73
稀释每股收益（元）	1.18	0.89	0.73
加权平均净资产收益率（%）	13.88	11.85	11.92
经营活动产生的现金流量净额（万元）	14,906.29	5,394.88	5,161.30
现金分红（万元）	900.00	600.00	310.00
研发投入占营业收入的比例（%）	5.09	3.56	3.83

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务与产品情况

公司是一家专业从事数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司生产的数控刀具产品主要是数控刀片。数控刀片是数控机床实现切削功能的“牙齿”，是工作母机的关键部件。数控刀片广泛应用于加工不锈钢、钢、铸铁、有色金属等金属材料工件。公司生产的硬质合金制品主要是锯齿刀片和圆片，经下游企业加工制成硬质合金锯片、圆片铣刀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。

报告期内，公司主营业务收入分产品的主要构成如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
数控刀具产品	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
硬质合金制品	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72
其中：锯齿刀片	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

（二）主要经营模式

公司目前已形成较为成熟、完善的研发、采购、生产和销售管理体系。在研发方面，公司以自主研发为主，同时与多家高等院校建立产学研合作关系；在采购方面，公司根据生产计划，结合原材料市场价格波动灵活安排采购；在生产方

面，公司采取以销定产、适当库存的生产模式，辅以少量非核心产品或工序委托第三方加工；在销售方面，公司销售模式以直销为主、经销为辅，内销为主、外销为辅。

（三）在行业中的竞争地位

数控刀具是我国现代制造业急需的高效刀具。公司具备较为深厚的自主研发能力，研发生产的数控刀具产品受到国内外用户广泛认可，对于改变我国数控刀具产品严重依赖进口的局面作出了贡献。

公司自主研制的数控刀片在不锈钢、钢件加工领域具有竞争优势，切削性能达到甚至超过部分进口产品，有力促进各类机械制造企业提高加工效率、降低生产成本、增加经济效益。经中国机床工具工业协会鉴定，公司自主研制的不锈钢、钢件加工数控刀片已达到国际先进水平。2019年4月，“OKE”品牌在《金属加工》杂志社主办的第四届切削刀具用户调查中被评选为“用户满意品牌”，不锈钢材料加工刀片荣获“金锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）。

根据中国钨业协会统计数据，2019年国内企业硬质合金数控刀片产量约为2.40亿片，其中年产超过4,000万片的企业只有3家，公司数控刀片产量在国内企业中排名第二，仅次于株洲钻石。

在硬质合金制品领域，公司是国内锯齿刀片产量最大的制造企业。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（BLACK+DECKER）的“优秀供应商”称号。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司产品具有“一品一工艺”的特点，品种、系列不同，产品的制造工艺参数存在较大差异。公司生产质量管理贯穿原料检测、配料、压制、烧结、深加工、表面处理等生产全过程，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，影响产品的应用性能。

公司掌握的核心技术贯穿硬质合金制造、刀具制造与集成应用全过程，能够

批量稳定生产各种材质或结构难制造的产品。公司核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	技术用途	技术特点
1	硬质合金刀片性能预控技术	合金制造	提高性能稳定性
2	硬质合金刀片微区碳势控制技术	合金制造	提高性能稳定性
3	刀片 3D 结构设计和有限元切削模拟及服役能力预测技术	刀具设计	提高刀具设计效率
4	高精度复杂模具参数化设计与精密制造技术	合金制造	提高精度一致性
5	刀片精密成型技术和高精密 3D 深加工工艺技术	刀具制造	提高精度一致性
6	复合、纳米涂层及表面处理技术	刀具制造	增强产品性能
7	刀具集成及切削整体解决方案技术	刀具制造与集成应用	提升服务价值

公司核心技术均为行业先进水平，凭借成熟稳定的工艺技术，公司锯齿刀片产量领先国内同行，自主设计制造的用于不锈钢和钢件加工的数控刀片达到了国际先进水平。

截至本招股说明书签署日，公司已取得中国授权发明专利 9 项和实用新型专利 42 项，以及德国授权实用新型专利 2 项。

（二）研发技术产业化情况

报告期内，公司主营业务收入均来自数控刀具产品和硬质合金制品，系公司核心技术的直接应用。报告期各期，公司核心技术产生的收入情况如下表：

年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入(万元)	60,165.79	58,222.91	42,648.99
营业收入(万元)	60,298.77	58,392.42	42,849.37
核心技术产品收入占比	99.78%	99.71%	99.53%

（三）未来发展战略

发行人起步于小型精密切削刀片（锯齿刀片），借助数控刀具产品进入企业发展的快车道。公司秉承“责任铸就卓越”的企业价值观，抓住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和进口替代，推进产品结构向深加工、系统集成方向升级，实现产品“强链”“补链”和“延链”，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。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人本次发行选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》中 2.1.2 条中第一套标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、发行人符合科创属性的说明

根据《科创属性评价指引（试行）》《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》，发行人相关情况如下：

（1）发行人所属硬质合金刀具细分行业，属于《战略性新兴产业分类（2018）》“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，属于《科创属性评价指引（试行）》规定的符合科创板定位的行业领域。

（2）发行人 2017 年、2018 年和 2019 年研发投入金额累计为 6,789.60 万元，超过 6,000.00 万元；截至本招股说明书签署日，发行人已取得与主营业务相关的授权发明专利 9 项，超过 5 项；发行人 2019 年营业收入为 60,298.77 万元，超过 3 亿元。发行人符合《科创属性评价指引（试行）》规定的指标要求。

八、发行人公司治理特殊安排

发行人不存在公司治理方面的特殊安排。

九、本次募投资金主要用途

项目名称	投资总额 (万元)	募集资金投 资额 (万元)	建设期	项目备案情况	项目环评 情况
年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	45,046	45,046	18 个月	炎陵县发展和改革局 2019-430225-32-03-0 08528	株炎环评 (2019) 2 号
数控精密刀具研发平台升级项目	5,800	5,800	24 个月	炎陵县发展和改革局 2019-430225-32-03-0 50670	株炎环评 表(2020) 1 号
合计	50,846	50,846			

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例：	不超过 2,500 万股，不安排股东公开发售股份。本次发行股份占发行后总股本的比例不低于 25%
每股发行价格：	【】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。
发行市盈率：	【】倍（每股收益按照【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算）
	【】倍（每股收益按照【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产：	9.04 元/股（以经审计的 2019 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元/股（以经审计的【】年【】月【】日归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算）
市净率：	【】倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）
	【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式：	采用向网下投资者配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式。
发行对象：	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所科创板开户的境内自然人、法人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象。本次发行可以向战略投资者配售，战略投资者获得配售股票总量不超过本次公开发行股票数量的 20%。
承销方式：	余额包销
预计募集资金总额和净额：	预计募集资金总额【】亿元、净额【】亿元
发行费用概算：	本次发行费用总额为【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用其他【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）发行人	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司
法定代表人	袁美和
住所	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路
电话	0731-22673968

传真	0731-22673961
联系人	韩红涛
（二）保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
法定代表人	冯鹤年
住所	北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层
电话	010-85127999
传真	010-85127940
保荐代表人	宋彬、金亚平
项目协办人	邢文彬
项目组其他成员	彭黎明、吕彦峰、许力、陈子豪
（三）发行人律师	广东竞德律师事务所
负责人	周江涛
住所	广东省深圳市福田区竹子林紫竹六道路敦煌大厦 1 栋 11 层
电话	0755-82947600
传真	0755-82947500
经办律师	贾正新、李素芳、张栋
（四）申报会计师	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	祝卫
住所	北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 门 701-704
电话	010-88395676
传真	025-88395200
经办注册会计师	管盛春、平海鹏
（五）资产评估机构	同致信德（北京）资产评估有限公司
法定代表人	杨鹏
住所	北京市西城区西直门外大街 110 号 8 层
电话	010-87951672
传真	010-87951601
经办注册评估师	邓厚香、袁湘群
（六）股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址	上海市浦东新区陆家嘴 166 号
电话	021-58708888
传真	021-58899400
（七）收款银行	【】
户名	【】

账号	【】
（八）拟申请上市交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员和经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其它权益关系。

四、与本次发行有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险按照重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）数控刀具新产品开发的风险

数控刀具产品安装在数控机床上用于金属加工，是适应我国数字化制造发展趋势的关键产品。数控刀具有着“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的特点，产品系列丰富且个性化需求明显。数控刀具与高端数控机床、芯片、光刻机等同属于我国严重依赖进口的 20 项产品之一。因此，数控刀具是“卡脖子”产品，关乎我国经济安全 and 国家利益。

当前我国刀具企业仍处于向国际一流企业跟随学习的阶段。公司通过多年积累已推出部分核心重点产品，达到国际先进水平，逐步实现进口替代。如果公司持续创新能力不足，新产品研发不能跟上市场需求变化，将会对公司的核心竞争力和长远发展带来不利影响，进而削弱公司的市场地位和可持续发展能力。

（二）产品被替代的风险

切削刀具经过数百年的发展历史，形成以硬质合金为主，高速钢、陶瓷、立方氮化硼、金刚石等多种材料并存的刀具消费结构；其中硬质合金刀具是世界上使用量最大的刀具品种，占比超过 60%。随着刀具材料技术的发展，其他材质的刀具应用领域正在不断扩大。目前，超硬材料刀具在部分领域冲击硬质合金刀具，例如金刚石锯片在人造板加工领域，CBN 刀片在淬硬钢高速精加工领域等。如果超硬材料刀具的应用领域扩大，同时使用成本大幅降低，将对硬质合金刀具产生部分替代，从而对公司的持续经营能力造成不利影响。

（三）研发人员大量流失导致的技术泄密风险

公司为技术创新型企业，自成立以来一直重视技术开拓、产品研发以及研发团队的建设。通过不断实践和积累，公司现已研发并储备多项具有自主知识产权的核心技术，掌握贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用的核心工艺技术体系，

培养、积累一批高素质研发人员。

公司在刀具新材料、新应用领域的技术研发，以及现有产品根据市场需求进行持续技术研发方面，需要配备足够的研发人员；因此，研发人员的稳定对公司的发展十分重要。公司与主要技术骨干签署了竞业禁止协议和保密协议，如果出现核心技术人员和研发人才大量流失的情况，导致相关技术泄密，会对公司未来生产经营产生不利影响。

二、经营风险

（一）“新冠疫情”导致经营业绩下滑的风险

2020年1月新型冠状病毒肺炎疫情爆发，现已在全球蔓延，致使世界经济均遭受严重影响。如果疫情进一步加重，各国持续强化的人员居家隔离、出入境限制、强制性停工停产等防疫管控措施，将对发行人的采购、生产和销售造成不同程度的影响。发行人已于2020年2月中旬全面复产。

2017年、2018年和2019年发行人外销收入分别为2,566.35万元、3,824.06万元和5,151.07万元，占主营业务收入的比例分别为6.02%、6.57%和8.56%，占比逐年提升。如果疫情在全球蔓延持续，公司产品的出口将受到不利影响。

公司锯齿刀片的客户主要是国内硬质合金锯片制造企业。中国是世界锯片制造中心，中国制造的锯片大部分出口到国外市场。如果疫情导致下游锯片制造企业的出口受阻，公司锯齿刀片的生产销售将受到不利影响。

我国数控刀具严重依赖从发达国家进口。疫情在发达国家蔓延对本土数控刀具制造企业而言既是机遇也是挑战。如果公司不能乘机加快市场拓展，开发原进口刀具客户，公司可能落后于国内其他竞争对手，从而削弱发行人的市场竞争力。

综上所述，新型冠状病毒肺炎疫情可能给公司带来营业收入和利润下滑的风险。

（二）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。

（三）宏观经济波动风险

公司数控刀具产品和硬质合金制品广泛应用于汽车、模具、轨道交通、新能源、卫浴、工程机械、家具等领域。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、内控风险

（一）经销商的管理风险

2017年、2018年和2019年，发行人经销收入占主营业务收入的比例分别为18.44%、20.27%和22.14%。报告期内公司经销收入持续增长，随着公司数控刀具产品销售增长和经销商网络进一步完善，未来经销收入还会继续增长。虽然公司注重对经销商的管理和技术培训，提高对经销商的服务水平，但如果个别经销商未按照约定进行销售、推广公司品牌，或者未来公司管理及服务水平的提升无法跟上经销商数量增加的速度，则可能出现对部分经销商管理和服务滞后，对公司品牌形象和经营业绩造成不利影响。

（二）“欧科亿”商号的管理风险

在市场开拓早期，公司为了快速提升数控刀具产品“欧科亿”品牌的知名度，允许个别客户使用“欧科亿”字样注册公司。目前，名称中带有“欧科亿”字样的客户数量有5家。为了规范“欧科亿”字样的使用权限，公司与名称带有“欧科亿”字样的5家客户签署了《关于使用“欧科亿”字样的协议》。截至本招股说明书签署日，这5家客户均未发生滥用“欧科亿”商号，侵犯公司合法权利的情形。但若名称带有“欧科亿”字样的客户在未来经营活动中违背双方关于“欧科亿”商号的使用约定，或者出现其他不规范的情形，将会影响公司的产品销售及声誉，对公司

的经营业绩产生不利影响。

（三）规模扩张和快速发展的管理风险

本次募集资金项目实施后，随着公司规模不断壮大，公司的资产、人员规模将大幅增长，由于公司内部管理层级增加、管理幅度扩大，可能导致管理效率降低，管理费用大幅上升。如果公司不能在经营规模扩大的同时充实管理团队，完善管理体系和加强内部控制，全面提升管理水平，可能存在因管理能力不足而影响公司规模扩张和市场竞争力风险。

四、财务风险

（一）主要原材料碳化钨的市场价格波动风险

公司主要原材料为碳化钨和钴，其中碳化钨在原材料中的占比约 86%。2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 68.05%、69.63% 和 67.98%，占比较高。

报告期内，碳化钨市场价格先上升后下降，整体波动较大。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。

在碳化钨的采购价格 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度下，公司 2019 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）	2,402.42	1,201.21	-1,201.21	-2,402.42
	占 2019 年利润总额的比例	23.69%	11.84%	-11.84%	-23.69%

从上述敏感性分析可以看出，碳化钨的采购价格变动对公司利润总额的影响较大。如果碳化钨的采购价格上升或下降 5%、10%，对公司 2019 年利润总额的影响是减少或增加 11.84%、23.69%。

（二）毛利率波动的风险

2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务毛利率分别为 27.51%、25.21% 和 31.70%，其中，数控刀具产品的毛利率分别为 39.24%、38.30% 和 44.15%，硬

质合金制品毛利率分别为 22.17%、17.99%和 22.45%，存在一定波动。

数控刀具产品是公司核心产品。报告期内，公司通过产品定价策略调整以促进销售增长。由于产销量持续保持增长，数控刀具产品的单位制造费用逐年下降。根据测算数据，报告期内单位制造费用与销售价格对毛利率的影响作用相互抵消；原材料的采购价格随市场价格波动，最终成为导致数控刀具产品毛利率波动的决定因素。

硬质合金制品是公司传统优势产品。由于营业成本中直接材料约占 80%，原材料的采购价格成为影响硬质合金制品毛利率的主要因素。可见，报告期内公司两类产品毛利率的波动，都主要是由原材料的采购价格波动引起的。

未来，受市场竞争加剧、产品产销规模变化以及原材料采购价格波动等因素影响，公司主营业务毛利率将面临较大波动风险，从而对公司未来经营业绩的稳定带来不利影响。

（三）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款分别为 7,068.76 万元、9,751.71 万元和 9,484.91 万元，占流动资产的比例分别为 20.58%、17.77%和 16.94%，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。

（四）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 7,305.06 万元、10,331.38 万元和 12,395.40 万元，其中，银行承兑汇票分别为 7,299.36 万元、10,278.92 万元和 12,224.40 万元。报告期内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。

五、高新技术企业税收优惠政策变化风险

公司于 2017 年 12 月 1 日通过高新技术企业复审，获得编号为 GR201743001235 的高新技术企业证书，有效期为三年。根据国家税务总局国税函〔2009〕203 号《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》，公司报告期内企业所得税适用率为 15%。报告期内，因高新技术企业享受的企业所得税税收优惠占利润总额的比例分别为 8.35%、7.54% 和 7.49%。未来如果国家调整相关的税收优惠政策或者公司不能继续享受相关税收优惠政策，将对公司的经营业绩造成不利影响。

六、募投项目实施风险

（一）募集资金投资项目新增产能消化的市场风险

发行人本次募投资金主要用于年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目和数控精密刀具研发平台升级项目。本次募投项目建成达产后，将新增一定产能。虽然公司的产能扩张计划建立在充分市场调研及可行性论证评估的基础上，但由于募投项目的实施与市场供求、行业竞争情况、技术进步、公司管理及各类人员保障等情况密切相关，因此不排除项目建成达产后存在市场需求变化、竞争加剧或市场拓展不利等因素导致的新增产能不能及时消化的风险。

（二）净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司净资产将会大幅增加；而募集资金投资项目需要一定的建设周期，项目的效益需在项目建成并稳定运行后才能体现。因此，公司净资产收益率在本次发行完成后的一定期限内存在下降的风险。

公司 2019 年末净资产为 67,817.01 万元。假设 2020 年度净利润与 2019 年度净利润持平，均为 8,843.78 万元，本次募集资金金额按募投项目投资总额 50,846.00 万元计算，资金于 2020 年 9 月 30 日到位；不考虑其他因素，2020 年净资产收益率为 9.48%，较 2019 年下降 4.39 个百分点。

七、本次公开发行摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票前总股本为 7,500 万股，本次拟公开发行不超过 2,500 万股，发行后总股本不超过 10,000 万股。公司首次公开发行股票完成后，总股本规模扩大，但公司净利润水平受国家宏观经济形势、主要产品市场价格、募投项目建设进度等多种因素影响，短期内可能难以同步增长，从而导致每股收益可能在首次公开发行股票完成当年出现下降。因此，公司提请投资者关注公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险。

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险，公司制定了填补即期回报的具体措施。特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

八、发行失败的风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素影响。如存在投资者认购不足，或预计发行后总市值不满足上市条件，或存在《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》中规定的其他中止发行的情形，公司将面临发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

注册中文名称	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司
注册英文名称	OKE Precision Cutting Tools Co., Ltd.
注册资本	人民币 7,500 万元
法定代表人	袁美和
有限责任公司成立日期	1996 年 1 月 23 日
股份有限公司成立日期	2017 年 7 月 5 日
公司住所	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路
邮政编码	412500
电话	0731-22673968
传真	0731-22673961
互联网网址	http://www.oke-carbide.com
电子信箱	oke_info@oke-carbide.com
信息披露和投资者关系负责部门	证券法务部
信息披露和投资者关系负责人	韩红涛
信息披露和投资者关系负责人联系电话	0731-22673968

二、发行人设立及报告期内的股本和股东的变化情况

（一）发行人的设立情况

1、有限公司设立情况

欧科亿有限系发行人前身，由何子舟、袁美和、张辅魁共同出资设立，注册资本 50.00 万元。1996 年 1 月 23 日，欧科亿有限在株洲市工商行政管理局完成工商注册登记，领取了《营业执照》（注册号：18434516-1）。

欧科亿有限设立时登记的出资额与出资比例如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
何子舟	17.00	34.00
袁美和	16.50	33.00
张辅魁	16.50	33.00
合计	50.00	100.00

在公司设立后的两年内，各发起人分多次缴足了出资。在出资过程中，各发起人协商约定均按同一比例出资，因此实收资本与设立时工商登记的注册资本存在差异。截至 1997 年 11 月，何子舟、袁美和、张辅魁均已向公司出资 16.70 万元，合计 50.10 万元，公司工商登记的注册资本 50 万元。

上述出资中 21.3 万元的出资款缺少出资凭证，公司实际控制人袁美和、谭文清已于 2016 年 8 月 4 日针对该部分缺少出资凭证的出资以货币资金进行了补足，并经中天运会计师事务所出具的《验资复核报告》（中天运（2020）核字第 90085 号）验证。

1999 年 2 月，公司各股东方同意：张辅魁退出股东，由高勇接替成为股东。经何子舟、袁美和、高勇协商一致，高勇实际交付出资 16.6 万元。由此，高勇进入公司后的各方股权比例为：何子舟、袁美和分别出资 16.7 万元，各占比 33.40%；高勇出资 16.6 万元，占比 33.20%。公司实收资本 50 万元。

1999 年 12 月，欧科亿有限在变更地址的同时对工商登记资料中各股东实际出资情况进行了修正，株洲市工商行政管理局核发了《营业执照》。各股东实际出资与工商登记情况自此一致。

本次工商变更完成后，欧科亿有限的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
何子舟	16.70	33.40
袁美和	16.70	33.40
高勇	16.60	33.20
合计	50.00	100.00

何子舟、张辅魁、袁美和、高勇出具声明，以上情况属实，各方对各方出资、股权变更均无异议，各方之间不存在任何纠纷。

2、股份公司设立情况

2017 年 5 月 17 日，欧科亿有限召开股东会，同意由公司全体股东作为发起人，将欧科亿有限整体变更为股份有限公司。根据会计师事务所出具的《审计报告》与资产评估公司出具的《资产评估报告书》，截至 2017 年 2 月 28 日，欧科亿有限经审计的净资产为 34,813.34 万元，净资产评估值为 37,706.31 万元。

2017年5月17日，欧科亿有限全体股东签署《发起人协议》，同意以2017年2月28日为改制审计基准日，将公司经审计的扣除142.07万元专项储备后的净资产34,671.27万元折股成股份公司股份6,000万股，由各发起人按照其所持有的欧科亿有限股权比例相应持有，其余28,671.27万元计入资本公积。

根据会计师事务所出具的《验资报告》，截至2017年5月24日，公司变更后的注册资本为人民币6,000万元。

2017年6月2日，欧科亿召开创立大会暨第一次股东大会，同意将欧科亿有限整体变更为股份有限公司。会议通过了公司章程，选举了公司第一届董事会及第一届监事会成员。

2017年7月5日，公司在株洲市工商行政管理局完成注册登记，取得了统一社会信用代码为914302001843451689的《营业执照》。

股份公司设立时，公司的股权结构如下：

序号	发起人名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	袁美和	1,806.00	30.10
2	格林美股份有限公司	1,500.24	25.00
3	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）	1,086.84	18.11
4	谭文清	1,024.74	17.08
5	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	582.18	9.70
合计		6,000.00	100.00

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司后，进行了一次增资，具体情况如下：

2017年10月25日，欧科亿召开2017年第二次临时股东大会通过决议，同意以10.00元/股为增资价格，增加注册资本1,500万元，其中由深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）投资5,000万元认购500万股，广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）投资3,800万元认购380万股，马怀义投资3,000万元认购300万股，广州德沁一号股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资1,200万元认购120万股，广东粤科南粤创业投资有限公司投资1,200万元认购120万股，刘益民投资800万元认购80万股。本次增资后，公司注册资本由6,000万

元增加至 7,500 万元。

2017 年 12 月 12 日，公司在株洲市工商行政管理局完成工商变更登记，领取了《营业执照》（统一社会信用代码：914302001843451689）。

根据会计师事务所出具的《验资报告》，截至 2017 年 12 月 11 日，变更后公司实收资本为 7,500 万元。

本次增资完成后的股权结构如下：

序号	发起人名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	袁美和	1,806.00	24.08
2	格林美股份有限公司	1,500.24	20.00
3	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）	1,086.84	14.49
4	谭文清	1,024.74	13.66
5	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	582.18	7.76
6	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）	500.00	6.67
7	广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）	380.00	5.07
8	马怀义	300.00	4.00
9	广州德沁一号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	120.00	1.60
10	广东粤科南粤创业投资有限公司	120.00	1.60
11	刘益民	80.00	1.07
	合计	7,500.00	100.00

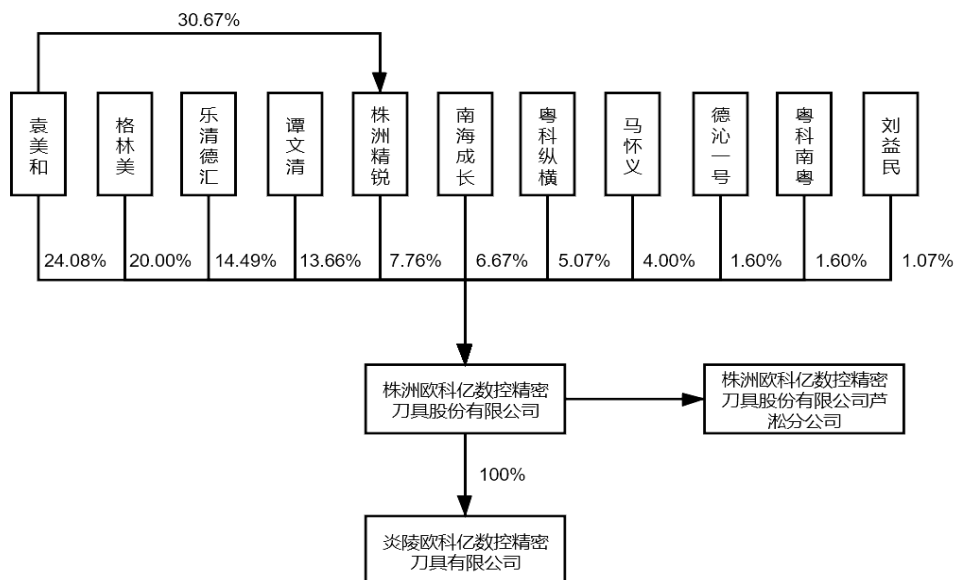
三、发行人设立以来资产重组情况

公司自设立以来不存在重大资产重组的情况。

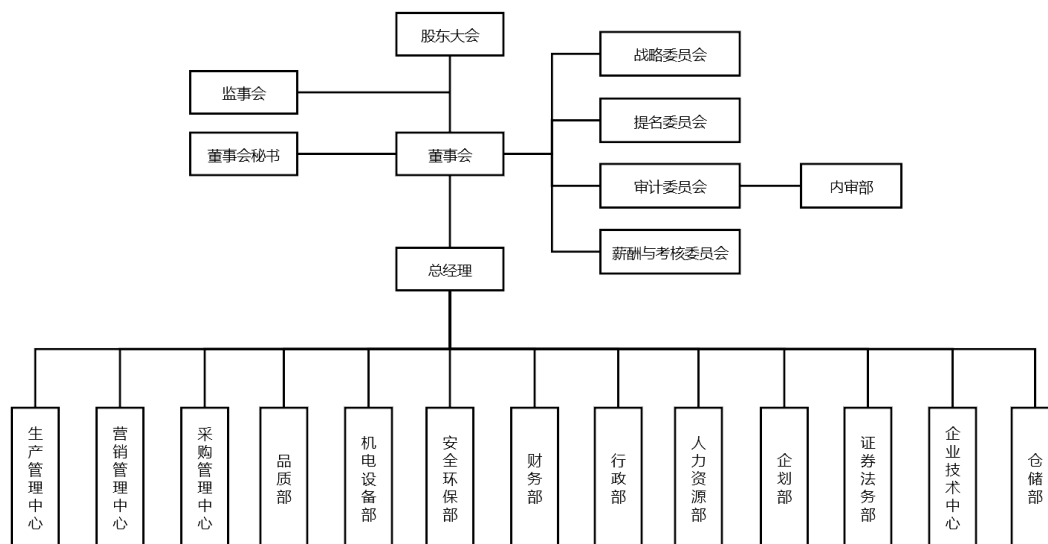
四、发行人股权结构和组织结构

（一）发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下所示：



（二）发行人的组织结构图



（三）发行人控股股东、实际控制人控制或有重大影响的企业

袁美和除持有发行人股份和株洲精锐合伙份额外，不存在其他经营性业务或股权投资。谭文清除持有发行人股份外，不存在其他经营性业务或股权投资。株洲精锐为公司职工持股平台，基本情况如下：

公司名称	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年12月5日
注册地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇神农大道滨江御景1栋24号
执行事务合伙人	袁美和
经营范围	投资管理与咨询服务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

五、发行人控股子公司、参股子公司及分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有1家控股子公司、1家分公司，报告期内吸收合并的子公司1家，无参股子公司，具体情况如下：

（一）发行人现有子公司情况及分公司情况

1、炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司

（1）基本情况

公司名称	炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司
成立时间	2018年6月29日
统一社会信用代码	91430225MA4PNNKW42
注册资本	10,000万元
实收资本	10,000万元
注册地址	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园
主要生产经营地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园
股东构成	欧科亿持股100%
经营范围	硬质合金刀具的研发、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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事硬质合金刀具的研发、加工、销售；属于发行人的主营业务范围

（2）最近一年的主要财务数据

炎陵欧科亿最近一年经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年末/2019年度
总资产	28,286.74
净资产	11,389.04

项目	2019 年末/2019 年度
净利润	876.95

2、株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司

公司名称	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司
成立时间	2016 年 12 月 29 日
统一社会信用代码	91430200MA4L9Y0H41
注册地址	株洲市芦淞区创业四路 8 号
主要生产经营地	株洲市芦淞区创业四路 8 号
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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事硬质合金刀具的研发、加工、销售；属于发行人的主营业务范围

（二）报告期内注销的子公司情况

炎陵欧科亿（原）于 2014 年 12 月由发行人投资设立，为欧科亿有限全资子公司，法定代表人袁美和，注册资本 1,000 万元。住所：湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园。经营范围是：高性能硬质合金制品及相关原料、模具（工具）的制造、加工与销售（需专项审批的除外）；经销：机电产品，政策允许的有色金属、矿产品、化工原料；刀具、工具制造、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）

炎陵欧科亿（原）设立后并未实际开展业务也未发生过股权变更。2017 年 1 月 6 日，欧科亿有限召开股东会通过决议，同意吸收合并子公司炎陵欧科亿（原）。炎陵欧科亿（原）已于 2017 年 3 月 23 日完成了工商注销登记。

六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

袁美和与谭文清为公司控股股东、实际控制人。本次发行前，袁美和直接持有发行人 24.08%的股份，通过员工持股平台株洲精锐间接持有发行人 2.38%的股份。谭文清直接持有发行人 13.66%的股份。袁美和与谭文清合计直接或间接持有本次发行前发行人 40.12%的股份，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、袁美和先生，1963年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为430202196304*****，住址为湖南省株洲市芦淞区。袁美和先生个人简历详见本节招股说明书之“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

2、谭文清先生，1972年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为430202197210*****，住址为湖南省株洲市荷塘区。谭文清先生个人简历详见本节招股说明书之“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

报告期内，发行人实际控制人未发生变更。

（二）控股股东和实际控制人直接和间接持有发行人的股份质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人持有的本公司股份不存在质押、冻结和其他权利限制的情况，也不存在股权纠纷等其他争议情况。

（三）控股股东和实际控制人控制和参股的其他企业

公司控股股东、实际控制人为袁美和与谭文清。其中袁美和除持有公司股权和株洲精锐合伙份额外，无其他控股或参股企业；谭文清除持有公司股权之外，无其他控股或参股企业。株洲精锐的基本情况如下：

公司名称	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年12月5日
注册地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇神农大道滨江御景1栋24号
执行事务合伙人	袁美和
经营范围	投资管理与咨询服务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（四）持有公司5%以上股份其他股东情况

截至本招股说明书签署日，持有公司5%以上股份的其他股东分别是格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长和粤科纵横。

1、格林美股份有限公司

格林美（002340.SZ）持有公司股份 1,500.24 万股，占公司发行前总股本的 20.00%。

（1）基本情况

公司名称	格林美股份有限公司
成立时间	2001 年 12 月 28 日
注册资本	414,963.3873 万元
实收资本	414,963.3873 万元
注册地	深圳市宝安区宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦 A 栋 20 层 2008 号房
办公地址	深圳市宝安区宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦 A 栋 20 层 2008 号房
经营范围	二次资源循环利用技术的研究、开发；生态环境材料、新能源材料、超细粉体材料、光机电精密分析仪器、循环技术的研究、开发及高新技术咨询与服务；投资兴办实业（具体项目另行申报）：国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可证后方可经营）；普通货运（不含危险品，凭《道路运输经营许可证》经营）；超细镍粉、超细钴粉的生产、销售及废旧电池的收集与暂存（由分支机构经营）。塑木型材及铜合金制品的生产、销售及废线路板处理（由分支机构经营）；废旧金属、电池厂废料、报废电子产品、废旧家电、报废机电设备及其零部件、废造纸原料、废轻工原料、废玻璃回收、处置与销售（以上经营项目由分支机构经营）；废旧车用动力蓄电池的收集、贮存、处置（以上经营项目由分支机构经营）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	格林美主要从事废弃钴镍钨铜资源与电子废弃物的循环利用以及钴镍钨粉体材料、电池材料、碳化钨、金银等稀贵金属、铜原料与塑木型材等，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）股东构成

截止 2019 年 9 月 30 日，格林美前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股比例 (%)
1	深圳市汇丰源投资有限公司	11.44
2	深圳中植产投环保投资合伙企业（有限合伙）	4.52
3	中国对外经济贸易信托有限公司	3.25
4	闵其顺	1.84
5	上海星鸿资产经营管理有限公司-星鸿资产星耀成长 2 号格林美定增基金	1.43
6	孙建芬	1.34

序号	股东名称	持股比例 (%)
7	上海德溢慧心股权投资有限责任公司-德溢慧心定增一号基金	1.32
8	中国农业银行股份有限公司-中证 500 交易型开放式指数证券投资基金	0.86
9	华夏人寿保险股份有限公司-万能保险产品	0.82
10	丰城市鑫源兴新材料有限公司	0.80
合计		27.62

（3）实际控制人

截至本招股说明书签署日，格林美实际控制人为许开华、王敏夫妇。

2、乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）

乐清德汇持有公司股份 1,086.84 万股，占公司发行前总股本的 14.49%。

（1）基本情况

公司名称	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 5 月 26 日
注册地	乐清市芙蓉镇工业区
执行事务合伙人	林牡
经营范围	股权投资、股权投资管理及相关咨询服务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，乐清德汇的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	林牡	4,168.725	55.00	普通合伙人
2	陈建敏	3,410.775	45.00	有限合伙人
合计		7,579.50	100.00	

3、株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）

株洲精锐持有公司股份 582.18 万股，占公司发行前总股本的 7.76%。

（1）基本情况

公司名称	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 12 月 5 日

注册地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇神农大道滨江御景1栋24号
执行事务合伙人	袁美和
经营范围	投资管理与咨询服务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）合伙人构成

株洲精锐为公司职工持股平台，所有合伙人均为欧科亿及其子公司炎陵欧科亿员工，合伙人构成如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	袁美和	1,245.00	30.67	普通合伙人
2	韩红涛	400.00	9.85	有限合伙人
3	苏振华	190.00	4.68	有限合伙人
4	王方军	190.00	4.68	有限合伙人
5	梁宝玉	180.00	4.43	有限合伙人
6	余俊杰	160.00	3.94	有限合伙人
7	李树强	140.00	3.45	有限合伙人
8	罗利军	100.00	2.46	有限合伙人
9	尹江华	100.00	2.46	有限合伙人
10	尹俊方	80.00	1.97	有限合伙人
11	张 奕	80.00	1.97	有限合伙人
12	余小平	80.00	1.97	有限合伙人
13	黄 法	60.00	1.48	有限合伙人
14	谭 春	60.00	1.48	有限合伙人
15	郭民维	60.00	1.48	有限合伙人
16	袁海运	60.00	1.48	有限合伙人
17	杨秀葵	50.00	1.23	有限合伙人
18	陈 峰	50.00	1.23	有限合伙人
19	刘建忠	50.00	1.23	有限合伙人
20	李兰平	50.00	1.23	有限合伙人
21	朱 珉	50.00	1.23	有限合伙人
22	徐 杰	50.00	1.23	有限合伙人
23	刘清广	50.00	1.23	有限合伙人
24	李 刚	50.00	1.23	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
25	向 淘	50.00	1.23	有限合伙人
26	毛振国	50.00	1.23	有限合伙人
27	袁 朋	30.00	0.74	有限合伙人
28	陈信锺	30.00	0.74	有限合伙人
29	曾红军	30.00	0.74	有限合伙人
30	钟正军	30.00	0.74	有限合伙人
31	刘 威	30.00	0.74	有限合伙人
32	袁勇军	30.00	0.74	有限合伙人
33	罗湘萍	30.00	0.74	有限合伙人
34	刘坤恒	30.00	0.74	有限合伙人
35	刘 钢	30.00	0.74	有限合伙人
36	李忠华	30.00	0.74	有限合伙人
37	苏 畅	30.00	0.74	有限合伙人
38	贺 鹏	30.00	0.74	有限合伙人
39	张 颖	15.00	0.37	有限合伙人
合计		4,060.00	100.00	

4、深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）

南海成长为已备案的私募基金，持有公司股份 500.00 万股，占公司发行前总股本的 6.67%。

（1）基本情况

公司名称	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）
成立日期	2017年7月20日
注册地	深圳市南山区粤海街道深南大道10128号南山软件园东塔楼805室
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
经营范围	受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；对未上市企业进行股权投资；股权投资；投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，南海成长的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	深圳南海成长同盛股权投资基金（有限合伙）	110,590.00	34.50	有限合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	75,000.00	23.39	有限合伙人
3	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	50,000.00	15.60	有限合伙人
4	前海股权投资基金（有限合伙）	25,000.00	7.80	有限合伙人
5	深圳市汇通金控基金投资有限公司	20,000.00	6.24	有限合伙人
6	安徽建安投资基金有限公司	10,000.00	3.12	有限合伙人
7	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	10,000.00	3.12	有限合伙人
8	远海明晟（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	8,000.00	2.50	有限合伙人
9	深圳云能基金管理有限公司	5,000.00	1.56	有限合伙人
10	深圳同创锦绣资产管理有限公司	5,000.00	1.56	普通合伙人
11	北大方正人寿保险有限公司	2,000.00	0.62	有限合伙人
合计		320,590.00	100.00	

南海成长为已在中国证券投资基金业协会登记备案的私募基金，基金编号为：SY1117，登记的私募基金管理人为：深圳同创伟业资产管理股份有限公司，私募基金管理人的登记编号 P1001165。

5、广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）

粤科纵横为已备案的私募基金，持有公司股份 380.00 万股，占公司发行前总股本的 5.07%。

（1）基本情况

公司名称	广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年6月6日
注册地	佛山市南海区桂城街道桂澜北路6号南海39度空间艺术创意社区6号楼一层101号之三
执行事务合伙人	广东科瑞投资管理有限公司
经营范围	对各类行业进行投资；股权投资业务；创业投资业务；投资咨询业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，粤科纵横的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	广东纵横融通控股集团有限公司	10,200.00	51.00	有限合伙人
2	广东省科技创业投资有限公司	5,000.00	25.00	有限合伙人
3	湖南拓滩实业有限公司	4,700.00	23.50	有限合伙人
4	广东科瑞投资管理有限公司	100.00	0.50	普通合伙人
合计		20,000.00	100.00	

粤科纵横为已在中国证券投资基金业协会登记备案的私募基金，基金编号为：SW1361，登记的私募基金管理人为：广东粤科创业投资管理有限公司，私募基金管理人的登记编号 P1001949。

七、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后的股本情况

公司本次发行前总股本为 7,500 万股，本次拟向社会公开发行不超过 2,500 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 25%，本次发行不涉及股东公开发售股份。本次发行前后公司股权结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
1	袁美和	1,806.00	24.08	1,806.00	18.06
2	格林美	1,500.24	20.00	1,500.24	15.00
3	乐清德汇	1,086.84	14.49	1,086.84	10.87
4	谭文清	1,024.74	13.66	1,024.74	10.25
5	株洲精锐	582.18	7.76	582.18	5.82
6	南海成长	500.00	6.67	500.00	5.00
7	粤科纵横	380.00	5.07	380.00	3.80
8	马怀义	300.00	4.00	300.00	3.00
9	德沁一号	120.00	1.60	120.00	1.20
10	粤科南粤	120.00	1.60	120.00	1.20
11	刘益民	80.00	1.07	80.00	0.80
本次发行的股份		-	-	2,500.00	25.00
合计		7,500.00	100.00	10,000.00	100.00

注：公司发行后股权结构按照本次发行新股 2,500 万股测算。

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数（万股）	股份比例（%）	股权性质
1	袁美和	1,806.00	24.08	自然人股
2	格林美	1,500.24	20.00	法人股
3	乐清德汇	1,086.84	14.49	法人股
4	谭文清	1,024.74	13.66	自然人股
5	株洲精锐	582.18	7.76	法人股
6	南海成长	500.00	6.67	法人股
7	粤科纵横	380.00	5.07	法人股
8	马怀义	300.00	4.00	自然人股
9	德沁一号	120.00	1.60	法人股
10	粤科南粤	120.00	1.60	法人股
合计		7,420.00	98.93	

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东名称	股份数额（万股）	股份比例（%）	在发行人处担任的职务
1	袁美和	1,806.00	24.08	董事长
2	谭文清	1,024.74	13.66	董事、总经理
3	马怀义	300.00	4.00	未在发行人处任职

（四）发行人国有股份及外资股份情况

发行人无国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例**1、本次发行前各股东之间的关联关系**

袁美和与谭文清通过签署《一致行动人协议》，成为公司的共同实际控制人。

袁美和持有公司股东株洲精锐 30.67%的出资额，为株洲精锐的执行事务合伙人。

公司股东粤科纵横的执行事务合伙人为广东科瑞投资管理有限公司；股东粤科南粤的基金管理人为广东粤科风险投资管理有限公司和广州南粤澳德股权投资

资基金管理有限公司（中国基金业协会登记广州南粤澳德股权投资基金管理有限公司为基金管理人）。广东科瑞投资管理有限公司和广东粤科风险投资管理有限公司均为广东粤科创业投资管理有限公司的控股子公司。

除此之外，发行人各股东之间不存在其他关联关系。

2、关联股东持股比例

股东名称	直接持有公司股份数量（万股）	直接持有公司股份的比例（%）
袁美和	1,806.00	24.08
谭文清	1,024.74	13.66
株洲精锐	582.18	7.76
粤科纵横	380.00	5.07
粤科南粤	120.00	1.60

（七）发行人股东公开发售股份情况

发行人本次公开发行不存在股东公开发售股份情况。

八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司有 9 名董事、3 名监事、3 名高级管理人员和 7 名核心技术人员。具体情况如下：

（一）董事会成员

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	袁美和	董事长	袁美和	2017.6.2-2020.6.1
2	谭文清	董事	谭文清	2017.6.2-2020.6.1
3	穆猛刚	董事	格林美	2019.4.12-2020.6.1
4	杨献福	董事	乐清德汇	2017.6.2-2020.6.1
5	钟文辉	董事	粤科纵横	2019.4.12 -2020.6.1
6	董冬冬	董事	南海成长	2019.8.23-2020.6.1
7	易丹青	独立董事	格林美	2017.6.2-2020.6.1
8	杜晶	独立董事	袁美和	2017.6.2-2020.6.1
9	肖加余	独立董事	株洲精锐	2019.12.30-2020.6.1

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事均由股东大会选举产生。董事简历如下：

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。

3、穆猛刚，男，1981年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，中级会计师。2013年9月至2019年3月，历任格林美股份有限公司会计主管、江西格林美报废汽车循环利用有限公司财务总监、扬州宁达贵金属有限公司财务总监、格林美（无锡）能源材料有限公司财务总监、格林美股份有限公司财务部副总监；2019年3月至今，任格林美股份有限公司财务总监；2019年4月至今，任公司董事。

4、杨献福，男，1965年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1989年8月至1992年6月，任教于乐清市南塘中学；1992年8月至今，任教于乐清市虹桥镇第二中学；2017年6月至今，任公司董事。

5、钟文辉，男，1968年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1989年8月至1992年12月，任中国农业银行广东省分行营业部技术员；1993年1月至1999年9月，任职于广东证券股份有限公司，历任技术员、业务部经理、营业部副总经理；1999年10月至2008年3月，任湘财证券有限责任公司营业部总经理；2008年4月至2010年8月，任广永期货有限公司副总裁；2011年4月至2016年4月，任广州凯得融资担保有限公司总经理；2016年5月至2017年11月，任广州凯得金融控股股份有限公司副总裁；2017年11月至2018年3月，任广东粤科风险投资管理有限公司总经理；2018年4月至今，任广东粤科风险投资管理有限公司董事长兼总经理；2019年4月至今，任公司董事。

6、董冬冬，女，1984年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士

学位。2010年6月至2016年12月，历任深圳同创伟业资产管理股份有限公司合伙人助理、风控经理、综合管理部总监、副总裁；2017年1月至今，任深圳同创伟业资产管理股份有限公司董事会秘书、合伙人；2019年8月至今，任公司董事。

7、易丹青，男，1953年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授、博士生导师。1985年12月至1991年12月，任中南工业大学材料系助教、讲师；1992年1月至1997年12月在瑞典查尔姆斯工业大学留学，获工学博士学位；1998年1月至2019年10月，任中南大学材料科学与工程学院教授、博士生导师，其中，2002年5月至2010年10月，任中南大学材料学院院长；2010年10月至2014年12月，任材料学院党委书记；2017年6月至今，任公司独立董事。

8、杜晶，女，1974年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，副教授、中国注册会计师。1996年7至2000年8月，任湖南大学数学与计量经济学院讲师；2003年07月至2004年7月，任英国诺丁汉大学商学院访问学者；2001年9月至今，任湖南大学工商管理学院副教授；2017年6月至今，任公司独立董事。

9、肖加余，男，1956年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授。1976年12月至1978年2月，任职于原广州铁路株洲工务段；1982年1月至1987年12月，任国防科技大学材料燃料系教员；1993年1月至1993年10月，在法国巴黎国立工艺研究院博士后研究；1993年11月至1999年9月，历任国防科技大学材料系教员、教研室主任、新材料研究所总工程师；1999年10月至2008年3月，任国防科技大学一院副院长兼新型陶瓷纤维及其复合材料国防科技重点实验室主任；2008年4月至2016年5月，任国防科技大学一院材料系教授；2019年12月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	张奕	监事会主席	袁美和	2017.6.2-2020.6.1
2	谢敏华	监事	格林美	2017.6.2-2020.6.1
3	黄跃云	职工监事	职工代表	2019.5.10-2020.6.1

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，非职工代表监事由股东大会选举，职工代表监事由职工代表大会选举。公司监事简历如下：

1、张奕，男，1973 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1994 年至 2001 年，任湖南省金环进出口总公司党委秘书；2001 年至 2005 年，任张家界旅游开发股份有限公司总裁办主任；2005 年至 2007 年，任天雄控股企业集团有限公司行政中心总经理；2007 年至 2009 年，任湖南江盛新型建筑材料有限公司常务副总经理；2009 年至 2010 年，任湖南立发釉彩科技有限公司董事长助理；2011 年至 2012 年，任株洲兆富投资咨询有限公司项目投资部投资经理；2012 年至今，任公司人力资源总监；2017 年 6 月至今，任公司监事、人力资源总监。

2、谢敏华，女，1974 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2005 年至今，任职于格林美股份有限公司，历任株洲办事处主任、钴镍市场销售副总、钴镍钨销售副总经理兼长沙办事处主任；2017 年 6 月至今，任公司监事。

3、黄跃云，男，1979 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2001 年至 2002 年，任广东省清远市宏大鞋厂产品设计员；2003 年至今，历任芦淞分厂烧结班长、生产管理中心（锯齿）厂长；2019 年 5 月至今，任公司职工监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人共有高级管理人员 3 名，基本情况如下：

序号	姓名	提名人	职务	任期
1	谭文清	袁美和	总经理	2017.6.2-2020.6.1
2	韩红涛	袁美和	副总经理、董事会秘书	2017.6.2-2020.6.1
3	梁宝玉	谭文清	财务总监	2018.8.10-2020.6.1

公司高级管理人员简历如下：

1、谭文清，公司总经理，简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

2、韩红涛，女，1980 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士

学位。2006年6月至2016年12月，历任格林美股份有限公司技术发展部项目经理、技术标准与知识产权部经理、证券事务代表、总经理助理；2017年1月至今，任公司副总经理、董事会秘书。

3、梁宝玉，男，1980年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，国际财务管理师、AIA国际会计师。2008年02月至2011年2月，任八冶建设集团华东分公司财务部副部长；2011年5月至2015年4月，任汇源生态产业钟祥发展有限公司财务经理；2015年6月至2016年3月，任湖北鄂中再生资源大市场开发有限公司财务总监；2016年3月至2016年8月，任余姚市兴友金属材料有限公司财务总监；2016年8月至2018年7月，任格林美（武汉）城市矿产循环产业园开发有限公司财务总监；2018年8月至今，任公司财务总监。

（四）核心技术人员

公司现有核心技术人员7名，基本情况如下：

1、袁美和，简历详见本节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”之“（1）董事简历”中相关描述。

2、余志明，男，1956年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于瑞典皇家工学院材料物理专业，博士。1982年2月至2019年9月，历任中南大学材料系助教、讲师、教授、材料系主任、材料学院副院长等职务；2019年10月至今，任公司首席技术专家。

3、苏振华，男，1981年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于株洲冶金工业学校粉末冶金及热处理专业，中专学历。2000年至2014年，历任公司厂长助理、技术部部长助理、主任工程师、技术部部长、合金三厂厂长。2015年至今，任公司企业技术中心技术总监。

4、李树强，男，1980年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南工业大学机械设计制造及其自动化专业，本科学历。2003年7月至2012年2月，历任株洲钻石切削刀具股份有限公司设计员、项目组长；2012年3月入职公司，现任公司企业技术中心设计总监。

5、罗利军，男，1981年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北农林科技大学机械设计及其自动化专业，本科学历。2007年8月至2012年

1月，任山特维克可乐满切削刀具（上海）有限公司设计工程师；2012年3月入职公司，现任公司企业技术中心总监助理兼应用部部长。

6、刘钢，男，1984年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学金属材料工程专业，本科学历。2007年7月至2010年12月，历任公司生产部技术员、厂长；2011年1月至今，任公司企业技术中心技术开发部部长兼分析检测中心主任。

7、陈信铭，男，1985年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学粉体材料科学与工程专业，本科学历。2009年7月至2017年12月，历任公司合金二厂工艺技术员、芦淞分厂副厂长；2018年1月至今，任公司企业技术中心技术开发部副部长。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	兼职单位	所任职务	兼职单位与发行人的关联关系
袁美和	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人股东
穆镒刚	格林美股份有限公司	财务总监	发行人股东
钟文辉	广东粤科南粤创业投资有限公司	董事兼总经理	发行人股东
	广东粤科风险投资管理有限公司	董事长兼总经理	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
	广东粤科天使一号创业投资有限公司	董事长	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
	佛山市科技风险投资有限公司	董事	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
	广东创华投资有限公司	董事	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
	广州天懋信息系统股份有限公司	董事	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
	广东粤科白云新材料创业投资有限公司	董事兼总经理	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业

姓名	兼职单位	所任职务	兼职单位与发行人的关联关系
	广东粤科拓思智能装备创业投资有限公司	董事	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
	广东粤科创赛种子一号创业投资有限公司	董事	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
杨献福	乐清市虹桥镇第二中学	教师	无
董冬冬	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	董事会秘书	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
易丹青	中钨高新材料股份有限公司	独立董事	无
杜晶	湖南大学	副教授	无
	山东新潮能源股份有限公司	独立董事	无
	道道全粮油股份有限公司	独立董事	无
	御家汇科技股份有限公司	独立董事	无
肖加余	株洲时代新材料科技股份有限公司	总经理科技顾问（临聘）	无
谢敏华	格林美股份有限公司	钴镍钨销售副总经理兼长沙办事处主任	发行人股东

截至本招股说明书签署日，除上述兼职情况外，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外兼职。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的重大协议

发行人的高级管理人员、核心技术人员及在本公司领薪的董事（独立董事除外）、监事均在本公司任职，均与公司签订了《劳动合同》《竞业限制及保密协议》。自上述协议签署以来，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行协议约定的职责和义务，遵守相关承诺，不存在违反协议情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况及原因

（一）董事近 2 年变动情况

2018 年初，公司董事会成员为袁美和、谭文清、苏振华、王敏、杨献福、易丹青、杜晶、张江峰，其中袁美和为董事长。

2018 年 6 月 20 日，公司 2018 年第一次临时股东大会通过决议，增选高楠为第一届董事会成员，任期至第一届董事会任期届满为止。

2019 年 4 月 12 日，公司 2019 年第一次临时股东大会通过决议，同意王敏、高楠辞去董事职务，选举穆猛刚、钟文辉为第一届董事会成员，任期至第一届董事会任期届满为止。

2019 年 8 月 23 日，公司 2019 年第二次临时股东大会通过决议，同意苏振华辞去董事职务，选举董冬冬为第一届董事会董事，任期至第一届董事会任期届满为止。

2019 年 12 月 30 日，公司 2019 年第三次临时股东大会通过决议，同意张江峰辞去独立董事职务，选举肖加余为第一届董事会独立董事，任期至第一届董事会任期届满为止。

报告期内公司董事的变化情况如下：

序号	董事变化情况	变化原因
1	2018 年 6 月 20 日，公司增选高楠为公司第一届董事会董事。	完善公司治理结构
2	2019 年 4 月 12 日，公司改选穆猛刚、钟文辉为公司第一届董事会董事。	原董事王敏因个人原因辞去董事职务，原董事高楠因病去世
3	2019 年 8 月 23 日，公司改选董冬冬为第一届董事会成员。	完善公司治理结构
4	2019 年 12 月 30 日，公司改选肖加余为第一届董事会成员。	原独立董事张江峰辞职

（二）监事近 2 年变动情况

2018 年初，公司监事会成员为张奕、谢敏华、尹俊方，其中张奕为监事会主席，尹俊方为职工监事。

2019 年 5 月 10 日，公司召开职工代表大会，选举黄跃云为职工监事，尹俊

方不再担任职工监事。

报告期内公司监事的变化情况如下：

序号	监事变化情况	变化原因
1	2019年5月10日，职工代表大会选举黄跃云为职工监事	职工代表大会改选

（三）高级管理人员近2年变动情况

2018年初，公司高级管理人员为谭文清和韩红涛，谭文清为公司总经理，韩红涛为公司副总经理、董事会秘书兼管公司财务工作。

2018年8月10日，公司召开第一届董事会第五次会议，聘任梁宝玉为公司财务总监，韩红涛不再兼管公司财务工作。

报告期内公司高管的变化情况如下：

序号	高级管理人员变化情况	变化原因
1	2018年8月10日，聘任梁宝玉为公司财务总监	完善公司治理结构

（四）核心技术人员近2年变动情况

2018年初，公司核心技术人员为袁美和、苏振华、李树强、罗利军、刘钢、陈信锺。

2019年10月，公司根据发展战略及技术研发需求，新增余志明为公司核心技术人员。

报告期内公司核心技术人员变化情况如下

序号	核心技术人员变化情况	变化原因
1	2019年10月，新增余志明为公司核心技术人员	增强公司技术研发实力

（五）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变化对公司的影响

本公司董事、监事、高级管理人员均符合法律、法规的要求，具备担任相应职务的资格，公司董事、监事、高级管理人员的变动均是出于完善公司治理结构和经营管理需要。报告期内公司实际控制人未发生变化，核心管理层成员稳定，未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

余志明为公司根据发展战略及技术研发需求，近两年新聘用的核心技术人员，上述变动对公司生产经营不造成重大影响，不构成公司核心技术人员重大

不利变化。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况，所有对外投资情况如下：

姓名	公司职务	投资公司	持股比例（%）
袁美和	董事长、核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	30.67
谢敏华	监事	仙桃市合创科技企业（有限合伙）	0.96
		丰城市鑫源兴新材料有限公司	0.64
		格林美股份有限公司	0.0025
张奕	监事	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	1.97
韩红涛	副总经理、董事会秘书	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	9.85
		丰城市鑫源兴新材料有限公司	0.38
梁宝玉	财务总监	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	4.43
		仙桃市同创科技企业（有限合伙）	3.6
苏振华	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	4.68
李树强	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	3.45
罗利军	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	2.46
刘钢	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	0.74
陈信锴	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	0.74

除上述情况外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况；所有对外投资与发行人及其业务不存在任何利益冲突的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所直接或间接持有发行人股份情况如下：

股东名称	在公司担任的职务或与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关系	持股数量（万股）	持股比例（%）	备注
袁美和	董事长、核心技术人员	1,806.00	24.08	直接持股

		178.53	2.38	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
谭文清	董事、总经理	1,024.74	13.66	直接持股
张奕	监事	11.47	0.15	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
韩红涛	副总经理、董事会秘书	57.36	0.76	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
梁宝玉	财务总监	25.81	0.34	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
苏振华	核心技术人员	27.24	0.36	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
李树强	核心技术人员	20.08	0.27	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
罗利军	核心技术人员	7.76	0.10	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
刘钢	核心技术人员	4.30	0.06	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
陈信锺	核心技术人员	4.30	0.06	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股

截至本招股说明书签署之日，除上述人员外其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不持有本公司股份；本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持有的上述股份不存在任何质押或冻结的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

对于在公司担任职务的董事、监事，领取相应的薪酬；不担任职务的，不领取薪酬；独立董事为固定津贴。

高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由月度工资、年终奖组成。其中：月度工资主要根据职级、岗位等进行确定；年终奖根据经营目标、考核方案及最终实现情况确定。

报告期内，公司董事、监事的薪酬已经股东大会审议通过；高级管理人员、核心技术人员的薪酬已经董事会审议通过。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占当期利润总额的比例

2017年、2018年和2019年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人

员薪酬总额占当期利润总额的比例情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额（万元）	664.79	441.90	419.40
利润总额（万元）	10,143.12	7,690.91	5,096.45
薪酬总额占比	6.55%	5.75%	8.23%

（三）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年领取的薪酬情况

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	2019 年度薪酬(万元)	是否专职在发行人处领薪
1	袁美和	董事长、核心技术人员	80.20	是
2	谭文清	董事、总经理	70.20	是
3	穆猛刚 ^{注1}	董事	-	否
4	钟文辉 ^{注1}	董事	-	否
5	杨献福 ^{注1}	董事	-	否
6	董冬冬 ^{注1}	董事	-	否
7	易丹青	独立董事	6.00	否
8	杜晶	独立董事	6.00	否
9	肖加余 ^{注2}	独立董事	-	否
10	张奕	监事会主席	38.17	是
11	谢敏华 ^{注3}	监事	-	否
12	黄跃云	职工监事	29.63	是
13	韩红涛	副总经理、董事会秘书	60.00	是
14	梁宝玉	财务总监	49.98	是
15	苏振华	核心技术人员	69.06	是
16	李树强	核心技术人员	69.74	是
17	罗利军	核心技术人员	49.68	是
18	陈信锺	核心技术人员	48.88	是
19	刘钢	核心技术人员	64.82	是
20	余志明	核心技术人员	13.00	是
合计			655.37	

注 1：穆猛刚、钟文辉、杨献福、董冬冬为外部董事，报告期内未在公司领取薪酬

注 2：肖加余于 2019 年 12 月开始担任公司独立董事，2019 年未在公司领取薪酬

注 3：谢敏华为外部监事，报告期内未在公司领取薪酬

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未享受其他特殊待遇和退休金计划。

十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

本次公开发行申报前，公司不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十六、发行人员工及社会保障情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有在册员工 627 人，公司最近三年员工人数变化情况如下表所示：

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工总人数（人）	627	645	672

（一）员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下：

项目	人数（人）	占员工总数比例（%）
生产人员	418	66.67
销售人员	62	9.89
研发人员	86	13.72
管理人员	61	9.73
合计	627	100.00

（二）员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度情况如下：

项目	人数（人）	占员工总数比例（%）
本科及以上	87	13.88
大专	132	21.05
高中及以下	408	65.07
合计	627	100.00

（三）员工年龄结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工年龄结构情况如下：

项目	人数（人）	占员工总数比例（%）
30 岁及以下	182	29.03
30-50 岁	388	61.88
50 岁及以上	57	9.09
合计	627	100.00

（四）员工社保、公积金缴纳情况

1、社会保险费和住房公积金缴纳比例

截至 2019 年 12 月 31 日，根据国家相关法律法规和规范性文件的规定以及地方政府关于社会保险缴纳及住房公积金的相关规定，公司及其子公司的缴费比例如下：

项目	母公司		子公司	
	企业	个人	企业	个人
养老保险	16%	8%	14%	8%
医疗保险	8%	2%	8%	2%
工伤保险	1.02%	-	1.5%	-
生育保险	0.7%	-	0.7%	-
失业保险	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%
住房公积金	5%	5%	5%	5%

2、社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人社会保险及住房公积金缴纳具体情况如下：

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
在册员工总数	627	645	672
基本养老保险	缴纳人数（人）	600	596
	缴纳比例	95.69%	97.98%
基本医疗保险	缴纳人数（人）	600	598
	缴纳比例	95.69%	98.14%
生育保险	缴纳人数（人）	600	598
	缴纳比例	95.69%	98.14%

项目		2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
工伤保险	缴纳人数（人）	600	633	606
	缴纳比例	95.69%	98.14%	90.18%
失业保险	缴纳人数（人）	598	635	600
	缴纳比例	95.37%	98.45%	89.29%
住房公积金	缴纳人数（人）	598	621	584
	缴纳比例	95.37%	96.28%	86.90%

报告期内，公司逐步规范了社会保险和住房公积金的缴纳。公司按照国家法律法规的规定和地方政府的相关规定与员工签订《劳动合同》，并为员工办理社会保险和住房公积金。截止 2019 年年末，发行人社会保险、住房公积金实际缴纳人数与应缴纳人数存在少量差异，具体情况如下：

项目	基本养老保险	基本医疗保险	生育保险	工伤保险	失业保险	住房公积金
已缴纳人数（人）	600	600	600	600	598	598
未缴纳人数（人）	27	27	27	27	29	29
未缴纳原因：						
1、退休返聘（人）	13	13	13	13	13	13
2、新入职（人）	13	13	13	13	13	13
3、原单位代缴（人）	1	1	1	1	1	1
4、原单位未转出（人）	0	0	0	0	2	2

发行人及其子公司所在地的社会保险及住房公积金主管单位均已出具确认文件，确认发行人及其子公司为员工依法缴纳社会保险及住房公积金，不存在因欠缴导致的行政处罚情形。

同时，发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清已就补缴发行人及其子公司社会保险费、住房公积金事宜作如下承诺：

“如果公司或其控股子公司被要求为其员工补缴或被追偿基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险和住房公积金（以下统称“五险一金”），或因报告期内“五险一金”缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将全额承担应补缴或被追偿的金额、承担滞纳金和罚款等相关经济责任及因此所产生的相关费用，保证公司及其子公司不会因此遭受任何损失。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其下属企业造成的一切损失、损害和开支。”

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）公司主营业务概述

1、主营业务介绍

公司是一家专业从事数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司生产的数控刀具产品主要是数控刀片。数控刀片是数控机床实现切削功能的“牙齿”，是工作母机的关键部件，广泛应用于加工不锈钢、钢、铸铁、有色金属等金属材料工件。公司生产的硬质合金制品主要是锯齿刀片和圆片，经下游企业加工制成硬质合金锯片、圆片铣刀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。公司成熟掌握从硬质合金制品（刀具材料）制造到刀具产品制造和集成应用全过程的核心技术。

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¹，与百得工具（BLACK+DECKER）²、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（BLACK+DECKER）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，也是我国受制于人的“卡脖子”产品之一。公司依托成熟的硬质合金制品生产经验，将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。经中国机床工具工业协会的成果鉴定，公司自主研发的不锈钢和钢加工用的数控刀片，产品技术达到国际先进水平³，并逐步实现进口替代。

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、湖南省小巨人企业。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”，自主研发的不锈钢材料加工刀片获得“金

¹ 中国钨业协会出具的证明

² 百得品牌创立于 1910 年，是世界电动工具巨头企业之一，世界 500 强企业之一

³ 中国机床工具工业协会出具成果鉴定结论

锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）⁴。

2、主要产品的基本情况

（1）数控刀具产品

产品名称	产品简介	产品用途
数控刀片	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，包括 PVD/CVD 涂层刀片、行业专用数控刀片、复杂切削刀片等	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；模具；风电发动机、水力发电机、核电机、热电机；轨道交通零部件以及石油、矿山机械。

数控刀片具有“高精密、高技术、高性能”的特点，是数控机床在各类机械加工过程中所需的易耗品，需求量大。公司生产的数控刀片大部分是 PVD 涂层刀片和 CVD 涂层刀片，广泛应用于汽车、模具、轨道交通、新能源、卫浴、工程机械等各个领域的零部件加工。



数控刀片部分应用场景（按应用领域）

从工件材料来看，工件材料可分为钢（P）、不锈钢（M）、铸铁（K）、有色金属（N）、耐热钢（S）和淬硬钢（H）等六大类⁵，公司针对不同工件材料研发了专用数控刀片。

⁴ 中国机械工业金属切削刀具技术协会与《金属加工》杂志社在全国范围内以多种方式和渠道进行的切削刀具用户调查，领域覆盖广泛、调查对象数量众多、历时较长，获得的数据较为真实、准确。该调查活动历史上举办过四次，分别在 2002 年、2008 年、2014 年、2019 年，对刀具生产、使用产生重要的指引作用。《金属加工》原名《机械工人》，创刊于 1950 年，由机械工业信息研究院主办，是我国建国以来创刊时间最早的、面向金属加工工艺及装备领域的专业期刊。

⁵ 国家标准《切削工具用硬质合金牌号》GB/T 18376.1-2008



数控刀片部分应用场景（按工件材料）

从加工方式来看，公司数控刀片可用于车削、铣削和钻削。



数控刀片部分应用场景（按加工方式）

公司具备较为深厚的自主设计与制造能力，推出了较为齐全的数控刀具产品系列，其中核心重点产品为用于不锈钢和钢件加工的数控刀片。公司自主研发的不锈钢加工用 PVD 涂层刀片，有效解决了加工过程中积屑瘤的产生以及加工硬化等不锈钢加工难点问题，广泛应用于加工 201、304、316、316L、双向不锈钢⁶等不锈钢工件。公司自主研发的钢件加工用 CVD 涂层刀片，采用独特的刃口设计，具有良好的断屑性能和耐磨性，以及较好的抗冲击性能，广泛应用于加工

⁶ 在不锈钢品种中，200 系列、300 系列使用量最大

45#、42CrMo⁷等钢件。

(2) 硬质合金制品

产品名称	图示	产品简介	用途
硬质合金锯齿刀片		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。	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。
整体硬质合金圆片铣刀毛坯		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。	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。

公司生产的硬质合金制品是下游企业生产硬质合金刀具的关键原材料。

锯齿刀片是公司产量规模最大的硬质合金制品。公司锯齿刀片产品系列齐全，可用于通用级、专业级和工业级等各层级锯片的制造。



锯齿刀片应用场景（部分）

公司自主研发的用于切割人造板的工业级锯齿刀片，解决了超细、纳米级晶

⁷ 42CrMo 属于模具钢中的塑料模具用钢，45#属于碳素结构钢

粒级别硬质合金生产过程金属粉末易氧化、易团聚技术难点和烧结成型过程易出现晶粒异常长大等工艺难题，可用于切割刨花板、高密度板、多层复合实木地板等各种木质复合材料。

公司自主研发的用于切割钢材的工业级锯齿刀片，在高温工况下依然性能稳定，具有高红韧性、耐冲击性和抗粘刀性等特点，适合高速断续切削，应用于冶金行业对于大型碳钢、合金钢、特种钢、不锈钢坯件和管材等难加工钢材的切割。

公司生产的硬质合金圆片主要经下游企业开齿后制成圆片铣刀。



公司自主研发的超细（晶粒度 $\leq 0.4\mu\text{m}$ ）超薄（厚度 $\leq 0.6\text{mm}$ ）整体圆片铣刀毛坯，解决了超薄合金制品生产过程中易发生形变的难题，实现批量稳定生产，可应用于不锈钢、钛合金等难加工材料的切割。

3、主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入的主要构成如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
数控刀具产品	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
硬质合金制品	34,534.18	57.40	37,523.92	64.44	29,308.55	68.72
其中：锯齿刀片	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

（二）主要经营模式

1、采购模式

（1）采购策略

碳化钨（WC）、钴（Co）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。

公司采购的主要原材料分为原生料和再生料。再生料是循环回收利用的原材料，再生料的市场价格一般低于原生料，而原生料相对再生料的市场价格波动较大。公司所有产品均可采用原生料生产，部分硬质合金制品（如通用级的锯齿刀片）可以选用再生料生产。公司根据原生料与再生料的价差变化和 product 订单情况，灵活调整原生料和再生料的采购量。

（2）采购组织方式

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。

公司生产所需的原料市场供应充足，为了保持产品质量的稳定性，公司与主要原料的供应商保持了稳定的合作关系。

2、生产模式

（1）自主生产

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。

（2）外协生产

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

公司采用直销为主、经销为辅的经营模式。公司产品的直接客户包括工具企业、用户企业和小型贸易商。其中，工具企业是指采购公司产品进一步深加工或者集成其他产品（刀盘、刀杆等）配套销售的企业；用户企业是指使用公司产品的机械加工企业；小型贸易商是指采购量小、频次低、户数多、分布广的贸易商。

（1）直销模式

公司直销模式分为一般直销和 OEM/ODM 销售模式。

一般直销是公司最主要的销售模式。一般直销模式下，公司开拓客户，由业务人员通过展会、网络推广、客户介绍等渠道直接联系客户。一般直销客户向公司提出产品的牌号、规格型号等要求，公司再安排生产、销售及售后服务。

OEM/ODM 模式是公司直销模式的重要补充。OEM/ODM 销售模式是指公司作为 OEM/ODM 厂商，按照客户定制需求或行业标准，为客户定制产品，再由客户以其自有品牌销售给下游用户企业。国内数控刀片制造企业较为稀缺，市场上绝大部分刀具企业缺乏数控刀片或数控刀片基体的制造能力，其以 OEM 或 ODM 的合作模式，向欧科亿定制数控刀片。

（2）经销模式

公司采用的经销模式为买断式经销。公司将符合《经销商管理办法》规定的品牌授权条件的流通商，纳入经销商管理范畴。公司将产品交付经销商并对账后，便不再继续对产品进行管理和控制，将产品的风险和报酬转移给经销商；经销商确认收货后由其管理产品，并自主销售给下游客户。

公司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。

4、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司采用的经营模式是结合公司原材料市场价格、所处行业特点、产品结构

等综合考量后确定的。

公司采购模式的关键影响因素是公司的产品结构以及原材料的市场价格。未来，随着公司数控刀片产量增加，公司对原生料的采购量会相应增加；随着我国废合金回收利用技术水平提升，公司对再生料的采购量也会增加。

公司生产模式在报告期内未发生重大变化，预计未来一定期间内公司的生产模式不会发生重大变化。

公司销售模式的关键影响因素是公司的产品结构和营销策略。报告期内公司数控刀具产品销售收入持续增长，随着公司在全国乃至世界范围内陆续完善经销商网点，未来经销模式将逐渐成为公司重要的销售模式。

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

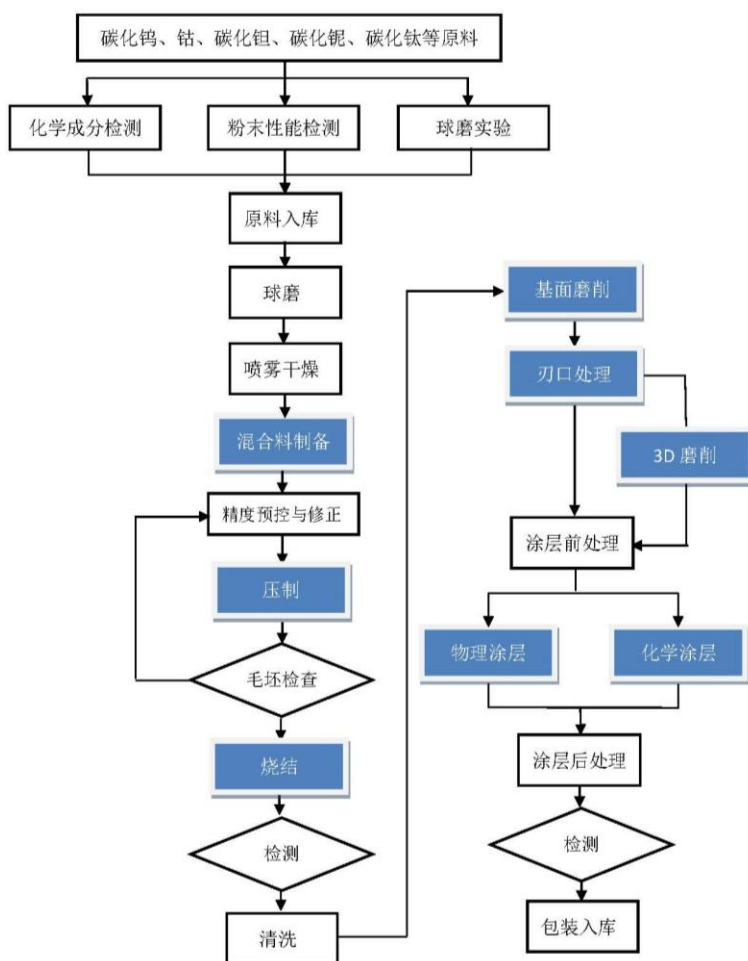
公司主营业务和产品的演变过程沿着从硬质合金制品（刀具材料）制造到刀具产品制造和集成运用的产业链发展，产品结构不断优化，产品系列逐渐丰富，产品升级速度加快。公司始终坚持“集中一切力量，聚焦特定领域”的产品开发策略，与同行业企业形成差异化竞争。

公司成立之初专注于锯齿刀片的研发和制造。锯齿刀片在行业内取得一定市场地位后，公司陆续开发了硬质合金圆片等其他硬质合金制品，同时公司在高端应用市场不断加大研发投入，与国际刀具企业竞争。

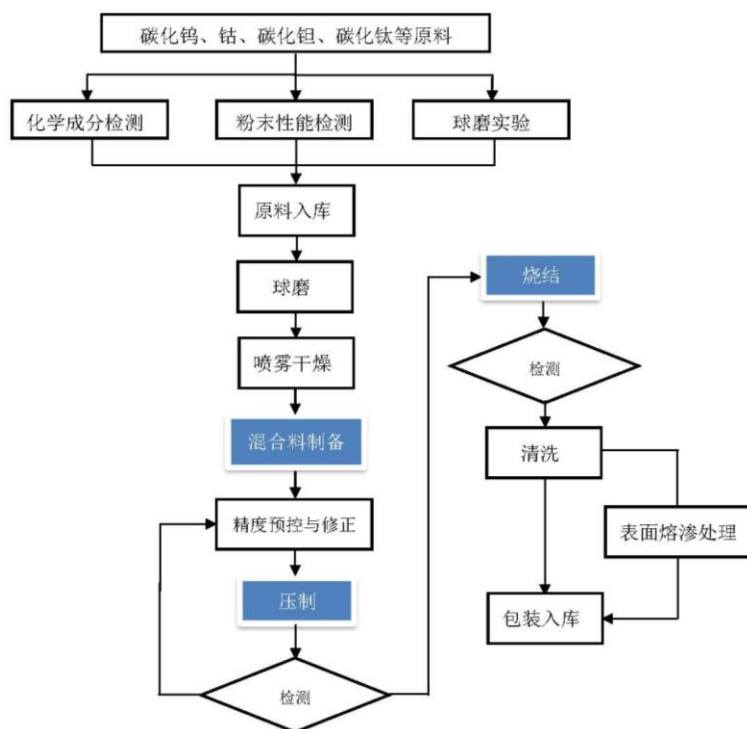
同时，公司抓住我国制造业转型升级机遇，自 2011 年起开始研制数控刀片，逐步从合金制造企业转型为刀具制造企业。

（四）主要产品的工艺流程图的流程图

1、数控刀具的工艺流程图



2、硬质合金制品的工艺流程图



关键工艺环节简述：

阶段	工序	简介
合金制造	混合料制备	经过配料、球磨和喷雾干燥制备混合料
	压制	将干燥好的混合料过筛并取样鉴定，鉴定合格后根据牌号和产品的要求选用自制的模具压制成型
	烧结	烧结工序分为脱成型剂、预烧、真空（压力）烧结三个连续工序，均在一个炉体内完成，该道工序完成后，获得致密的硬质合金
刀具制造	基面磨削	采用端面磨，对产品进行修正，去除产品表面的毛刺、毛边等，磨削出符合设计要求的基准平面，满足使用时的装夹要求
	刃口处理	采用钝化等工艺，去除刀片刃口的缺陷并珩磨出设计要求的刃口形貌
	3D 磨削	采用周边磨、异型磨等精密磨削工艺，制造复杂、高精度、锋利刀片
	物理、化学涂层	根据客户需要选择适用 PVD 涂层或 CVD 涂层，在刀片表面沉积耐磨隔热的薄膜，提高刀片性能

（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人所处行业不属于高风险、重污染行业。公司生产经营符合国家和地方环保要求。公司生产过程中产生的污染物主要为废水、废气、噪声和固体废弃物。公司生产经营中涉及主要污染物、主要处理设施或处理措施，以及处理能力情况如下：

污染物种类	主要污染物种类	产生环节	处理设施/处理措施	处理能力
废水	COD、氨氮、生活污水	生产、生活	污水处理站	充足
废气	颗粒物	烧结工序、压制工序	安装除尘装置，回收颗粒物	充足
噪声	噪声	设备运行过程	部分设备安装减振、消声器，采用隔音吸音门窗	充足
固体废物	废乳化液、废矿物油	模具加工、钝化、端面磨、周边磨、设备维修更换的油	通过现场的收集，储存于密闭的容器中，并按环保要求集中存放在危废仓库，并由有资质的危险废物处置公司进行处理	充足

报告期内，发行人持有生产所需的排污许可证。发行人遵守国家环境保护法律、法规，企业内部环境管理制度健全。

发行人环保设施运行情况正常。报告期内，公司聘请有资质的环境监测单位对排放情况进行监测，监测结果均符合排放要求，不存在超标排放的情形。

报告期内，发行人不存在因违反环境保护及污染物排放方面的法律、法规及规范性文件而受到处罚的情形。

二、发行人所处行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售。公司生产的产品均以硬质合金作为基础材料。硬质合金是由难熔金属的硬质化合物和粘结金属通过粉末冶金工艺制成的一种先进有色金属材料。硬质合金被誉为“工业牙齿”。用硬质合金制造的切削刀具，广泛应用于金属和非金属材料加工领域。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司数控刀具产品和硬质合金制品均属于“C33 金属制品业”。在《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中，数控刀具产品属于“C3321 切削工具制造”，硬质合金制品属于“C3391 锻件及粉末冶金制品制造”。

公司生产的数控刀片属于硬质合金刀具产品，锯齿刀片、圆片等硬质合金制品属于硬质合金刀具材料，因此公司所属细分行业为硬质合金刀具行业。

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）”被列为“硬质合金及制品制造”重点产品。

（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和行业监管体制

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、国内外同行业公司和企业之间发挥桥梁作用，在国内同行业公司间发挥自律性协调作用。

2、行业主要法律法规政策

国家及行业协会出台了一系列产业政策，支持硬质合金刀具行业的发展，主要产业政策如下表：

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
1	《“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。
2	《中国制造2025》“1+X”规划体系	国务院	2017年2月	到2020年，数字化研发设计工具普及率达到72%，关键工序数控化率达到50%。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。
3	《中国钨工业发展规划（2016—2020年）》	中国钨业协会	2017年2月	大力发展精深加工和应用产品，重点发展终端高附加值的具有自主知识产权和国际竞争力的知名品牌产品，硬质合金新产品销售收入占硬质合金行业营业收入的35%以上；到“十三五”末，高端硬质合金数控刀片产能达到4亿片/年，产量3亿片/年。
4	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》	国家发展改革委	2017年2月	将“硬质合金材料”、“数控金属切削机床”作为战略性新兴产业重点产品。

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
5	《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。
6	《智能制造发展规划(2016—2020年)》	工业和信息化部、财政部	2016年9月	支持智能制造关键技术装备和核心支撑软件的推广应用,不断提高生产装备和生产过程的智能化水平。到2020年,量大面广、有基础、有条件的重点领域数字化研发设计工具普及率达到70%以上,关键工序数控化率达到50%以上,数字化车间/智能工厂普及率达到20%以上。
7	《有色金属工业发展规划(2016—2020年)》	工业和信息化部	2016年10月	围绕高端装备制造、战略性新兴产业以及国家重大工程等领域需求,重点发展精密硬质合金及深加工制品(如超高硬度高韧性硬质合金、高端带涂层硬质合金刀具/工模具),加快技术进步,提高产品质量,增加有效供给。 支持株洲硬质合金等高端精深加工产业集聚区建设。
8	《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》	国务院	2016年6月	着力发展高性能硬质合金产品等关键基础材料,满足先进装备、新一代信息技术、船舶及海洋工程、航空航天、国防科技等领域的需求。
9	《关于加快推进工业强基的指导意见》	工业和信息化部	2014年2月	到2020年,我国工业基础领域创新能力明显增强,关键基础材料、核心基础零部件(元器件)保障能力大幅提升,先进基础工艺得到广泛应用,产业技术基础支撑服务体系较为完善,基本实现关键材料、核心部件、整机、系统的协调发展,工业基础能力跃上新台阶,为改造提升传统产业、加快培育发展新兴产业提供有力支撑,使我国工业核心竞争力得到明显提升,在全球价值链中的地位得到提高。
10	《产业转移指导目录(2012年本)》	工业和信息化部	2012年7月	河北省将高性能刀具、磨具、磨料作为优先承接发展的产业;江苏省将纳米硬质合金刀具、大晶粒硬质合金盾构刀具作为优先承接发展的产业;广东、江西、湖南等省将高性能、高精度硬质合金/合金工具/合金刀具作为优先承接发展的产业。
11	《机床工具行业十二五规划》	中国机床工具协会	2011年7月	形成完善的数控机床产业链,国产数控系统和功能部件等配套件基本满足国内主机需要。主导产品达到国际先进技术水平。 重点发展“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的现代高效刀具(硬质合金刀具,超硬刀具,高性能高速钢刀具等)及工具系统。 鼓励各行业积极采购和使用国产机床工具产品,在同等条件下优先采用国产设备,特别要鼓励使用国产中高档产品和首台(套)产品,扩大国产产品市场占有率。

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
12	《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）”属于重点产品和服务。
13	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发展改革委	2019年11月6日	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”。
14	《2020年出口许可证管理货物目录》	商务部、海关总署	2019年12月	对外贸易经营者出口钨及钨制品需按规定申请取得出口许可证；对外贸易经营者出口钨及钨合金（颗粒<500μm）的出口可免于申领出口许可证，但需按规定申请取得《两用物项和技术出口许可证》
15	《关于调整部分产品出口退税率的通知》	财政部、国家税务总局	2018年10月	经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及刀片、其他硬质合金制的金工机械用刀及刀片的退税率提高至16%。

3、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

公司所处行业属于《“十三五”材料领域科技创新专项规划》《新材料产业发展指南》等鼓励发展的新材料领域。公司数控刀具产品是数控切削机床的关键部件，符合《中国制造2025》《智能制造发展规划（2016—2020年）》支持我国机床装备升级、提高关键工序数控化率的产业政策，同时也符合《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）》推进发展钨精深加工和应用产品的产业政策。

在国家政策的支持下，公司所处行业正迎来历史性的发展机遇。作为高端制造和智能制造的基础，数控刀具规模将逐步扩大，进口替代速度加快，未来国内产业竞争力也有望在国际市场中显著提升。公司作为行业内的主要企业之一，也将迎来业务的快速扩张期。

（三）行业发展态势和发行人所处行业上下游情况

1、行业发展背景

（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）。

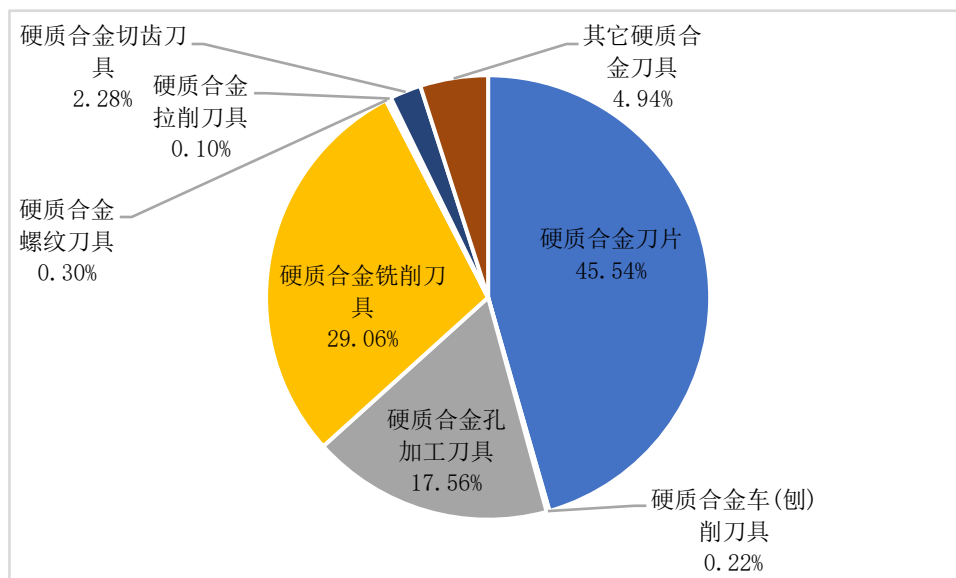
从刀具材料发展历史来看，硬质合金的出现与发展，替代了很大一部分高速钢。硬质合金的综合性能更加优异，使用领域最为广泛。随着工业技术的发展，各种刀具材料各自发展，相互配合，又彼此竞争，通过组合应用，为现代切削加工提供解决方案。各种刀具材料的特点及应用领域对比如下：

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，以及非金属材料的高精度加工，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）硬质合金刀具行业背景

硬质合金刀具是指用硬质合金作为切削刃口的工具。根据中国机床工具工业协会的分类，硬质合金刀具的主要类型有硬质合金刀片（包括焊接刀片、数控刀片等）、铣削刀具（圆柱铣刀、盘型铣刀等）、车削刀具、孔加工刀具等。

2018 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

一直以来，我国硬质合金刀具以中低端为主。2007 年我国生产的 1.65 万吨硬质合金中，有 4,500 吨用于切削刀具生产上，数量上和日本相当，但制成刀具后的价值仅 8 亿美元，远不及日本的 25 亿美元⁸。2008 年金融危机给国内低端加工企业带来较大的冲击，适应中高端加工需求的数控刀具获得了发展机会。

数控刀具一般由数控刀片、刀垫、夹紧元件和刀体组成。相对传统标准刀具，数控刀具有着“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的特点，适应了先进制造业的柔性化发展趋势。发达国家首先将数控刀具应用在汽车行业并取得了巨大效果，随后迅速推广到各行各业，数控刀具成为发达国家工具工业发展的主流。



数控刀具示例
(数控机床用可转位车刀)



传统标准刀具示例
(焊接车刀)

数控刀片承担切削、形成被加工表面的功能，是实现数控刀具功能、决定刀

⁸ 师润平，李智林：《中国刀具产业的现状分析与突破路径研究》，发表于《以创新驱动为引领，加快“中国制造 2025”战略实施研讨会暨 2016 年第六届全国地方机械工程学会学术年会论文集》

具性能的关键元件，硬质合金是制造数控刀片最主要的材料。相对传统的焊接刀片，数控刀片具有规格多样化、切削速度快、加工周期短等特点，被广泛用于金属工件的粗加工、半精加工和精加工应用场合。

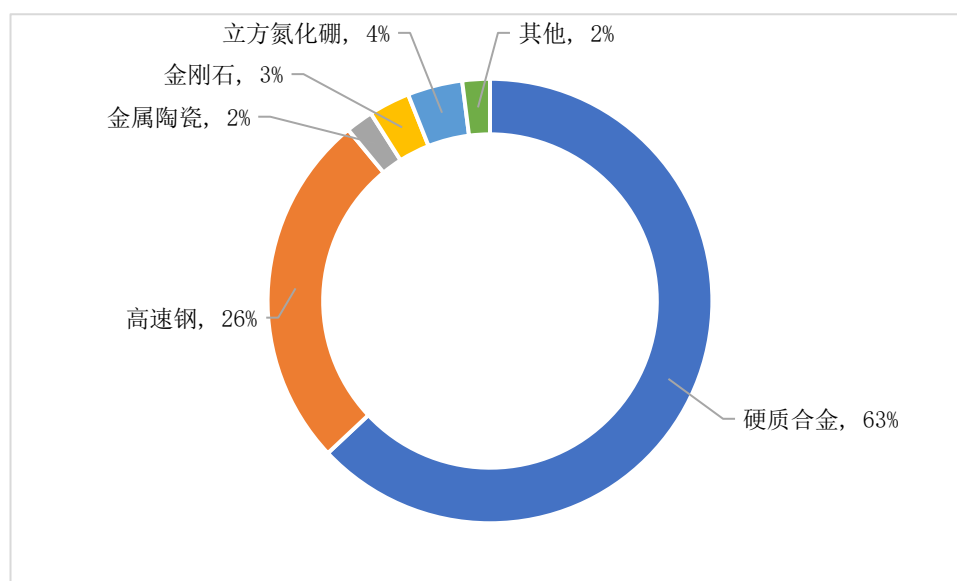
我国数控刀片起步较晚。在 2010 年，我国仅几家企业建成数控刀片生产线。随着国内先进制造业、数字化制造技术的发展，数控刀片国产化进程提速，到 2015 年末我国已有 15 家⁹企业建成数控刀片生产线，到 2018 年末达到 35 家¹⁰。

2、全球刀具行业发展概况

（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 QYResearch¹¹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

⁹ 《中国钨工业发展规划 2016—2018》

¹⁰ 长城证券《钨行业深度报告》，2019.9

¹¹ QY Research 是一家全球知名的咨询公司，成立于 2007 年，业务遍及 100 多个国家。相关数据来源于《Global Cutting Tools Market Professional Survey Report 2018》

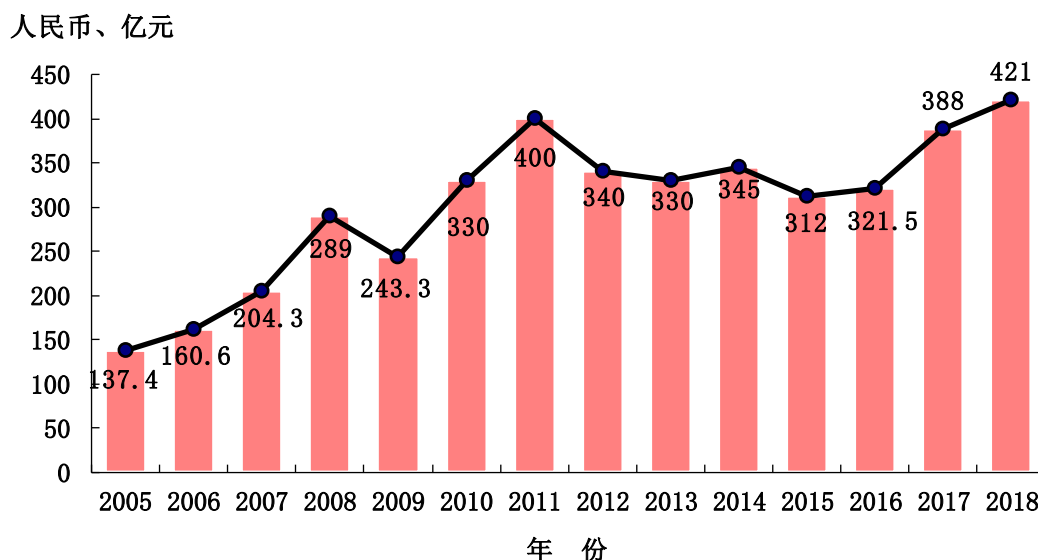
331.06 亿美元增长到 389.84 亿美元，2016 年至 2022 年的复合年增长率为 2.7%。

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—2018 年我国切削刀具年消费规模出现明显快速增长，2018 年刀具年消费总额达到 421 亿元，超过 2011 年 400 亿的高点，创造了历史最高纪录。

2005—2018 年全国刀具年消费总额情况

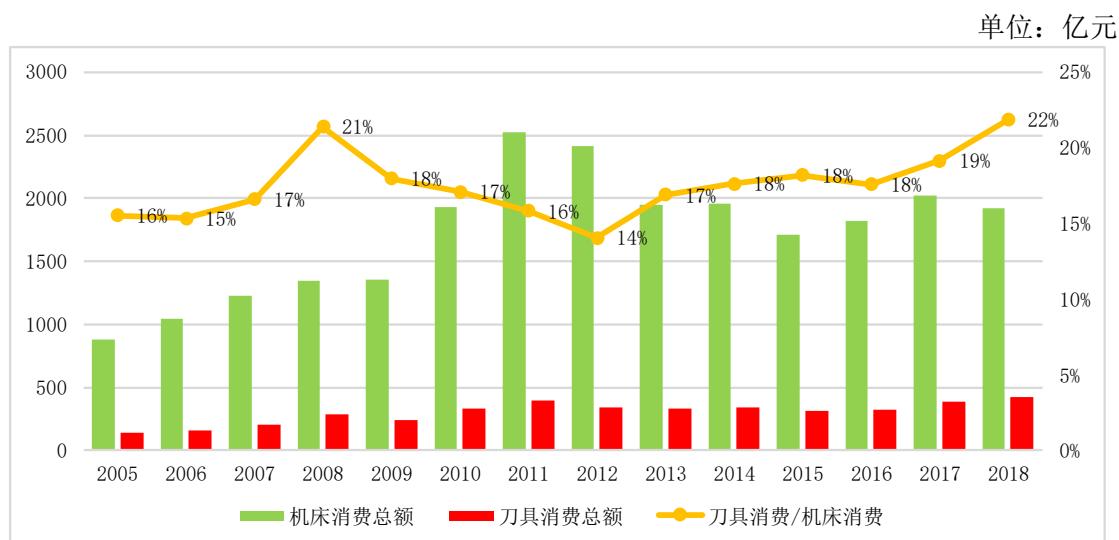


数据来源：中国机床工具工业协会

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。发达国家刀具消费与机床消费的比例稳定在 40%¹²。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。

¹² 《北京沃尔德金刚石工具股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》，P134

2005—2018 年中国刀具年消费总额占机床年消费总额比例情况



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，2018 年达到 22%，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从 2015 年的 39% 提高到 2018 年的 44%。

2015—2018 年中国机床工具工业协会工具分会会员企业刀具产值

		2015	2016	2017	2018
高速钢刀具	产值（亿元）	39.24	41.65	51.73	54.40
	占比	51.45%	51.31%	50.15%	46.46%
硬质合金刀具	产值（亿元）	30.09	32.44	41.32	51.81
	占比	39.45%	39.96%	40.06%	44.25%
其他刀具 (陶瓷、超硬刀具等)	产值（亿元）	6.93	7.08	10.11	10.88
	占比	9.09%	8.72%	9.80%	9.29%
刀具产值		76.26	81.17	103.16	117.09

数据来源：中国机床工具工业协会工具分会统计报表

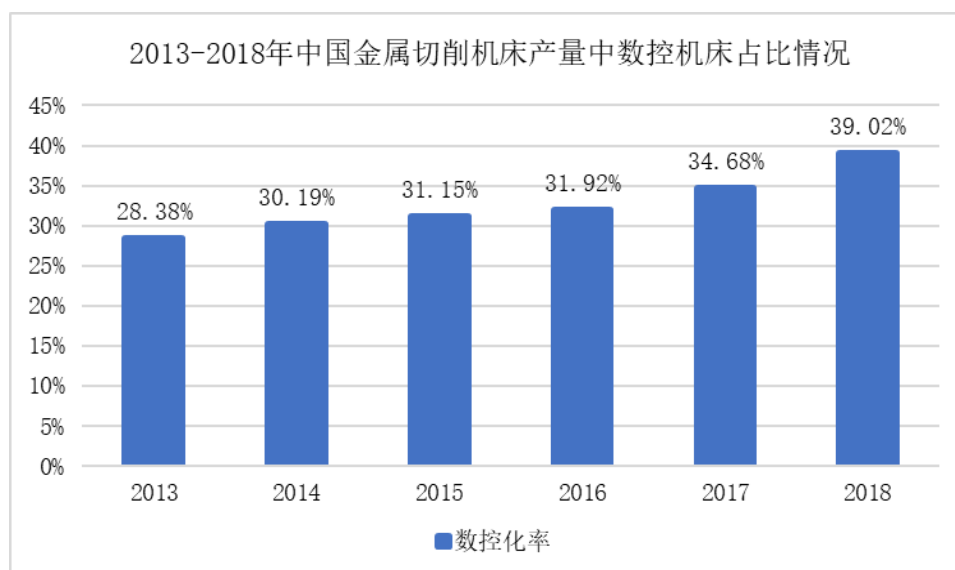
硬质合金刀具是参与数字化制造的主导刀具，其产值占比上升与我国机床装

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28.38%提升到2018年的39.02%¹³，根据《中国制造2025》规划，预计我国关键工序数控化率在2020年达到50%，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

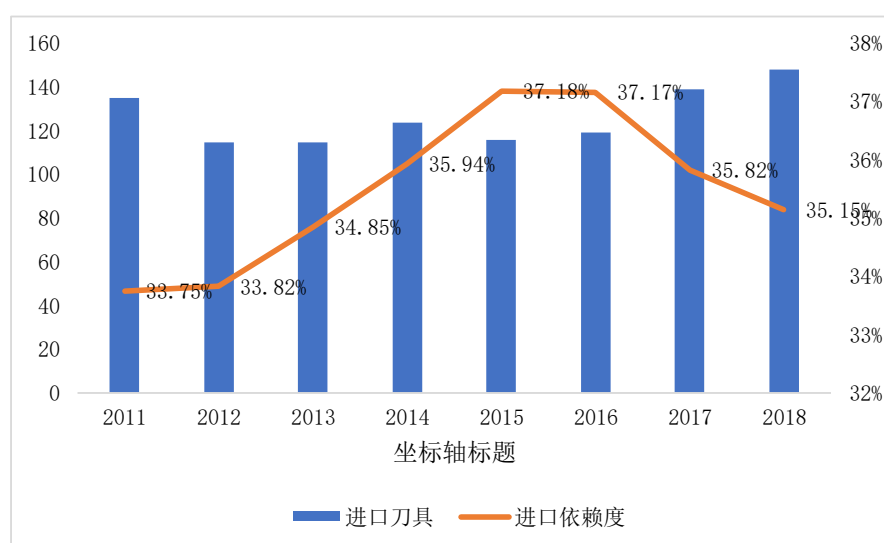
当前，国民经济发展进入中高速增长的新常态，人工、原材料、能源等生产要素成本上升使制造业经营越来越困难，“降低生产成本、提高生产效率”成为众

¹³ 根据中国机床工具工业协会统计数据计算

多国内制造企业的共识。近几年，国内刀具企业快速崛起，凭借性价比和本土服务优势，替代了部分进口产品，加速了数控刀具的国产化。

2018 年我国刀具总消费额达到 421 亿元，其中国产刀具年消费额约为 273 亿元，进口刀具约为 148 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 148 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。

2011—2018 年进口刀具依赖度（单位：亿元）



数据来源：中国机床工具工业协会

中兴通讯事件给中国制造敲响警钟，关键环节核心技术的缺失必将束缚中国高端制造业的蓬勃发展。作为高端装备制造业配套用的数控刀具，加速其国产化对国民经济安全有着重要意义。根据我国机床工具工业协会统计数据，2016—2018 年进口刀具占总消费的比重从 37.17% 下降至 35.15%，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、发行人所处行业上下游情况

(1) 上游行业对发行人的影响

发行人所处行业上游企业主要为生产碳化钨、钴的企业。

中国是世界上钨资源储备最丰富的国家，碳化钨生产企业众多，供应量充足。碳化钨生产企业以国有企业、上市公司为主，如厦门钨业（600549）、中钨高新（000657）、章源钨业（002378）、翔鹭钨业（002842），这四家企业碳化钨产量超过全国产量的 50%。

钨是一种不可替代的稀缺战略性资源。由于钨资源的珍贵和较高的经济价值，自硬质合金问世以来，其回收利用技术就成为关注焦点。我国废合金再生利用企业主要集中在山东临朐、河北清河、湖北荆门地区¹⁴，区域集中度较高。目前我国废旧合金回收水平远不及欧美等发达国家，近年来我国政府出台一系列政策鼓励钨资源的回收利用¹⁵。随着废合金回收技术的提升，再生的碳化钨和钴的产量、品质将进一步提升。

我国是钴资源较为缺乏的国家。当前全球钴产业向中国转移和集中的趋势明显。我国生产钴的企业较少，市场集中度较高，但是钴的供应充足。

公司行业上游企业竞争充分，原材料供应充足。

（2）下游主要应用领域的发展对发行人的影响

①不锈钢行业应用领域的扩大有助公司核心重点产品的市场拓展

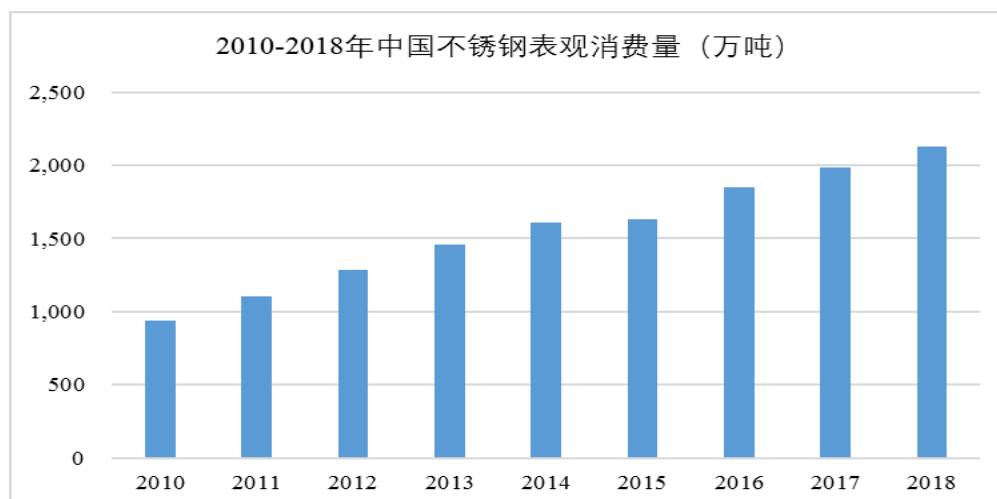
公司生产的用于不锈钢加工的数控刀片，是公司核心重点产品之一，受不锈钢应用领域的发展影响较大。不锈钢因其良好的耐腐蚀、耐高温等特性而被广泛用于居民生活和国民经济各个领域。我国是全球最大的不锈钢生产国，近几年不锈钢粗钢产量增长较快，由2010年的1,125.60万吨增长到2018年的2,670.68万吨。2018年我国不锈钢粗钢产量占全球不锈钢粗钢产量份额的52.6%¹⁶。

同时，我国又是全球最大的不锈钢消费市场，约占全球不锈钢消费总量的40%以上。随着近些年国民经济的快速发展和居民消费水平的提高，由城镇化建设、制造业升级和不锈钢应用领域拓展带来的我国不锈钢表观消费量整体上保持稳定的增长。2018年我国不锈钢粗钢表观消费量为2,132万吨。

¹⁴ 周新华、王力民、彭英健，《我国硬质合金再生产业现状与发展》，2016年10月发表于《硬质合金》第33卷第5期

¹⁵ 2017年1月25日，工业和信息化部、商务部、科技部联合发布《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》（工信部联结〔2016〕440号）；2017年4月21日，发改委等14个部委联合印发《关于印发〈循环发展引领行动〉的通知》

¹⁶ 平安证券研究报告《不锈钢品种：不锈钢专题——需求增长、产能扩张，竞争日益激烈》，2019.9.16

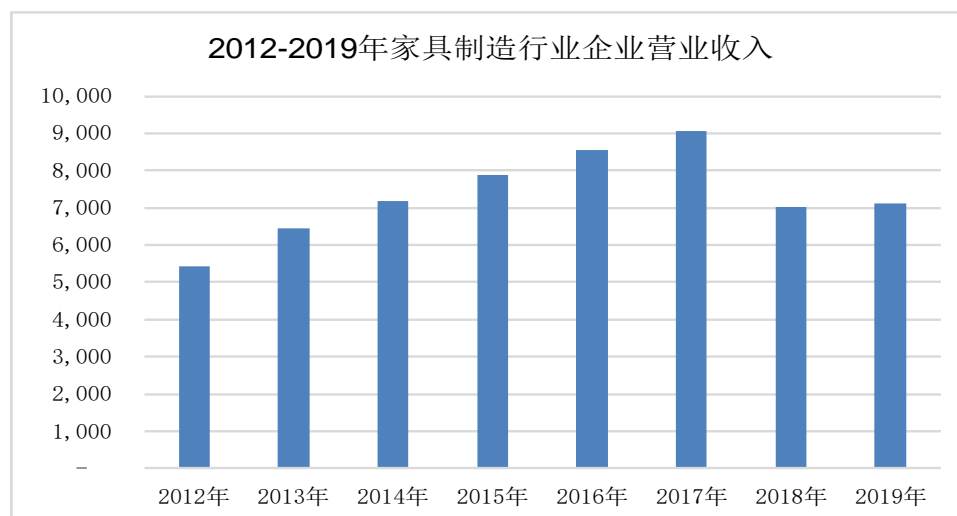


数据来源：Wind

随着我国产业结构的转型升级，不锈钢应用领域不断扩展。根据《钢铁工业调整升级规划（2016—2020年）》，国家将重点支持高技术船舶、海洋工程装备、核电、先进轨道交通、电力、航空航天、机械等领域重大技术装备所需高端钢材品种的研发和产业化，持续增加有效供给。

②家装市场需求稳定支撑公司传统优势产品的发展

硬质合金制品是公司传统优势产品，其中锯齿刀片的收入占比达到80%。我国是全球最大的硬质合金锯片制造中心，也是全球家具制造中心。硬质合金锯片可用于家具制造领域。2018年以来，受房地产政策收紧和中美贸易战的影响，国内家具制造行业表现相对疲软。随着我国城镇化水平的进一步提高，居民对生活品质追求和消费能力升级，我国家装消费水平有望得到进一步提升，家装市场的规模有望进一步扩大。



数据来源：国家统计局

我国还是全球电动工具制造中心。我国生产的电动工具约占全球总量的85%，相当一部分硬质合金锯片配套电动工具出口到欧美等发达国家的家装市场。欧美是全球最大的电动工具消费市场。欧美家庭热衷于购买电动工具用于家庭装修，锯片作为电动工具耗材，需求量较为稳定。

（四）所属行业近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、所属行业近三年的发展情况和未来发展趋势

发行人所处硬质合金刀具行业属于发展较为成熟的行业，近三年产业、技术、业态及模式等未发生重大变化。发行人所处行业发展情况和未来发展趋势表现在以下方面：

（1）刀具消费结构调整加速，数控刀具消费需求增长

我国是世界上钨矿资源储备最丰富的国家，但钨资源利用水平不高。全国范围内从事硬质合金制品及刀具制造相关的企业较多，但是大多数规模较小，以面向低端市场为主。随着我国产业政策推进硬质合金向精深加工方向延伸，硬质合金制品及刀具结构正得到进一步优化，以数控刀片为代表的深加工产品占比将进一步提升。

（2）取代进口及国产化是我国刀具行业的主要发展方向¹⁷

“十三五”期间，我国提出“中国制造 2025”和“互联网+”行动计划，推进我国制造业向自动化、智能化方向升级，提升数字化制造水平。数控刀具是数字化制造的组成要素，是提高劳动生产率和质量的关键手段，在节约制造成本方面具有“四两拨千斤”的作用。数控刀具与高端数控机床、芯片、光刻机等，同属于我国严重依赖进口的 20 项产品之一¹⁸。因此，数控刀具是“卡脖子”产品，关乎国家经济安全和国防安全，是制约我国成为制造强国的一道障碍。

当前我国大部分刀具企业生产以传统标准刀具为主的中低端产品，适应数字化制造发展趋势的数控刀具产品供应不足。近几年来，我国刀具企业产品结构调

¹⁷ 中国机床工具工业协会对进口刀具的用词是“取代”而非“替代”，足以说明数控刀具对国民经济安全的重要性

¹⁸ 2019 年，世界科技创新论坛发布《中国严重依赖进口的 20 项技术产品》，包括高端数控机床、数控刀具、芯片、光刻机、操作系统等 20 项产品。

整取得一定进展，在个别领域替代了部分进口产品，但是短期内国产刀具取代进口很难。

（3）刀具行业的市场集中度将逐步提升

在发达国家，刀具随着数字化制造一起成长。随着制造业对刀具的认识、使用和要求提高，刀具材料经历了从碳素工具钢、高速钢向硬质合金和超硬材料的升级，刀具技术、研发、营销、服务体系比之前更为复杂，刀具的模仿越来越难，自主创新的要求越来越高，小型刀具企业的生存和发展环境越来越小。未来，随着刀具技术的演进，小企业没有能力在刀具材料、涂层等领域持续研发投入，在市场竞争中处于劣势，必然被行业头部企业所淘汰。

目前，我国刀具行业呈现中低端产品无序市场竞争的状况。大量缺乏技术沉淀、研发能力差、资本实力弱的小企业正面临被淘汰或被并购的局面，而具有品牌、资本、技术优势的企业在高端应用领域更具竞争优势，拥有较大发展空间，将获取更多的市场份额，从而使整个刀具行业的市场集中度提高。

（4）国内刀具企业综合服务能力有待提升

目前国际领先的刀具生产企业凭借其丰富的产品种类、对客户需求的深度理解、较高的研发实力为用户企业提供个性化的切削加工整体解决方案。未来，我国刀具制造商的角色将发生转变，从单纯的刀具生产、供应扩大至新切削工艺及相应配套技术和产品的开发，从单纯刀具供应商的地位上升至为用户企业解决加工问题的重要合作伙伴。

2、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司紧跟行业发展的步伐，在公司提升产品性能、控制产品成本、开发新产品、满足客户需求等方面持续进行研发投入，具体情况如下：

（1）公司产品结构的调整符合我国钨资源开发利用的产业发展趋势

2011年开始，公司顺应制造业升级趋势投身到数控刀片的研制，现已开发满足各种工件材料加工需求的专用数控刀片。报告期内，公司数控刀具产品的销售占比分别为31.28%、35.55%和42.60%，在公司产品结构中的地位逐年提升。公司生产的数控刀片在国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》中被

列为“硬质合金及制品制造”重点产品。公司产品结构的优化调整，符合我国经济高质量发展趋势，对提升我国战略金属钨资源利用水平、促进我国先进制造发展具有积极意义。

（2）公司的研发和生产投入始终坚持以客户和市场需求为导向

公司始终坚持结合客户实际应用需求，有针对性的开发新产品。

在数控刀具产品领域，公司针对用户需求做研发，力求产品性能达到业内一流企业的水平。公司开发了针对各种工件材料的专用刀片，覆盖车、铣、钻等主要数控加工方式。公司将借助本次上市契机，进一步加大精加工刀片、专用刀片、复杂刀片的研发和生产投入，应对未来用户企业对提高加工精度、降低成本、提高效率的需求。

在硬质合金制品领域，公司现已成为国内锯齿刀片产量最大的制造商，能够为客户提供满足不同加工用途的锯齿刀片。为了顺应家具制造领域立铣刀应用扩大的趋势，公司有针对性开发了立铣刀制品牌号；为了应对金属冷切锯领域的发展趋势，以进口替代为目标，公司研发并推出金属陶瓷锯齿刀片。

（五）所属行业的市场竞争状况

1、发行人产品的市场地位

经过 20 多年的技术积累和工艺改进，公司已掌握硬质合金制造、刀具制造和集成应用全过程的核心工艺技术，能够稳定生产超细低钴、超细超薄、功能梯度等材质或结构难制造的产品。

公司拥有较为齐全的数控刀具产品系列，自主研发的用于不锈钢和钢件加工的数控刀片达到了国际先进水平，凭借较高的性价比和本土化服务优势，逐步在不锈钢和钢件加工领域实现进口替代。公司数控刀具产品被国内外各类机械制造企业广泛使用，在提高加工效率、降低生产成本、增加经济效益方面发挥了较大的作用。2019 年 4 月，“OKE”品牌在《金属加工》杂志社主办的第四届切削刀具用户调查中被评选为“用户满意品牌”，不锈钢材料加工刀片荣获“金锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）。

根据中国钨业协会统计数据，2019 年国内企业硬质合金数控刀片产量约为

2.40 亿片，其中年产超过 4,000 万片的企业只有 3 家，公司数控刀片产量在国内企业中排名第二，仅次于株洲钻石¹⁹。

公司是国内锯齿刀片最大的制造商。公司研发生产的锯齿刀片、圆片等硬质合金制品得到了国内外知名工具企业的认可。公司与包括百得工具（BLACK+DECKER）、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具、永泰锯业等业内知名企业建立了长期的合作关系。

2、技术水平和技术特点

公司核心技术涵盖了硬质合金制造、刀具制造与集成应用的全过程。公司核心技术用途和特点如下：

序号	核心技术名称	技术用途	技术特点
1	硬质合金刀片性能预控技术	合金制造	提高性能稳定性
2	硬质合金刀片微区碳势控制技术	合金制造	提高性能稳定性
3	刀片 3D 结构设计和有限元切削模拟及服役能力预测技术	刀具设计	提高刀具设计效率
4	高精度复杂模具参数化设计与精密制造技术	合金制造	提高精度一致性
5	刀片精密成型技术和高精密 3D 深加工工艺技术	刀具制造	提高精度一致性
6	复合、纳米涂层及表面处理技术	刀具制造	增强产品性能
7	刀具集成及切削整体解决方案技术	刀具制造与集成应用	提升服务价值

公司核心技术均为行业先进水平，凭借成熟稳定的工艺技术，公司锯齿刀片产量领先国内同行，部分数控刀具产品达到国际先进水平。

发行人核心技术体系的特点主要体现在集成化、精密化和数字化及自我迭代。集成化是指公司核心技术内容复杂，贯穿合金制造、刀具制造和集成应用全过程；精密化和数字化是指公司核心技术依托先进自动化和数字化设备实现，通过修改技术参数可实现精密控制，避免人为控制所导致的工艺误差累积传递；自我迭代是指随着经验积累，公司技术体系在不断优化更新，实现自我升级。

发行人核心技术的具体介绍详见本节“七、发行人的技术与研发情况”之“（一）核心技术情况”。

¹⁹ 2019 年中国钨业协会统计报表

3、行业内的主要企业

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。

以山特维克集团、肯纳金属集团、伊斯卡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。近年来我国引进欧美先进机床数量增多，欧美刀具在华销售额在增长。

以日本三菱、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批发为主，在国内五金批发市场非常普遍，产品价格略贵于国产刀具。

国内刀具企业数量众多，竞争实力差距大，大部分以生产传统刀具为主，如白钢刀（普通高速钢刀具）、焊接刀具等。近年来，随着我国制造业升级，我国刀具企业正在进行产品结构调整，部分优秀企业的研发成果在市场竞争中得到检验。但是我国企业面临的实际挑战短期内不会改变，即“对我国制造业转型升级急需的现代高效刀具供应服务能力严重不足，低端标准工量具产能过剩”²⁰。

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。现为以色列伊斯卡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	数控 刀具 产品

²⁰ 中国机床工具工业协会工具分会《第八届会员大会文件》，2018.12

竞争对手		基本情况	主要竞品
		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场占有率常年稳居世界第一。	
	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
	伊斯卡集团	世界刀具巨头之一，巴菲特的伯克希尔哈撒韦子公司。伊斯卡的产品研发能力很强，“霸王刀”在国内拥有很高知名度。	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）的二级子公司，株洲硬质合金集团有限公司的控股子公司。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
	株洲华锐	株洲华锐成立于2007年3月7日，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
	邦普刀具	邦普刀具（834737）成立于2000年11月23日，于2016年1月5日在新三板挂牌。公司的主营业务是硬质合金切削刀具的研发、生产和销售。公司的产品主要为数控刀片、木工刀片和轮槽铣刀及其他硬质合金产品。	数控刀具产品
	河源富马	河源富马（430482）成立于2003年8月，2014年1月24日在新三板挂牌，其主要从事硬质合金制品的研究、开发、生产和销售，主要产品有硬质合金刀头、硬质合金木工刀及整体硬质合金圆片三大系列产品。	硬质合金制品

与国内外竞争对手相比，公司的相对竞争优势、劣势如下：

竞争对手	竞争优势	竞争劣势
国际竞争对手	①当前国家鼓励数控刀具国产化，公司相对更有机会； ②公司核心重点产品不锈钢/钢件加工用刀片性能达到国际先进水平，凭借高性价比优势逐步替代同类进口产品； ③公司工业级锯齿性能整体与进口产品水平相当。	①竞争对手成立较早，产业链更长，品牌影响力较大，在国内数控刀具领域占据了较大市场份额； ②公司需持续加大新产品研发，技术服务水平有待进一步提高。
国内竞争对手	①相对于国有刀具企业，公司快速响应能力强，且能为客户提供差异化服务； ②在细分领域，公司具备一定竞争优势，	①重大项目、扶持政策一般向国有刀具企业倾斜； ②相对于国有刀具企业，公司资本实

竞争对手	竞争优势	竞争劣势
	尤其是锯齿刀片、不锈钢/钢件加工刀片在国内的影响力在提升。	力偏弱。

4、发行人的竞争优势

（1）技术研发优势

①公司拥有较为全面的核心技术和完善的人才结构

数控刀片是一种技术密集型产品，其生产制造过程横跨多个学科，涉及材料、粉末冶金、机械加工、模具、表面镀膜、工业设计等专业，并且制造工序长、流程复杂，关键技术点多、难度高。公司经过 20 多年的技术积累和人才培育，建立了一支跨学科、跨专业、多层次的技术团队，自主研发了贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用的核心工艺技术体系。

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研发团队。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。以袁美和先生为技术带头人的公司研发工程师团队，数十年来专注于硬质合金刀具材料、生产制造工艺、涂层、刀具结构和应用等方面的持续创新，积累了丰富的新品开发经验。公司主要研发人员专业构成涵盖了粉末冶金、材料科学与技术、模具设计与制造、机械工程与自动化、表面镀膜等专业。同时，公司聘请了中南大学、四川大学的多名教授为公司技术顾问。

②产学研合作增强公司研发实力

公司企业技术中心被评为“湖南省企业技术中心”。公司与中南大学、四川大学等高校深入开展产学研校企合作，协助公司制定技术和产品发展战略，及时跟进行业技术发展的前沿动态，协助公司研究刀具基础理论及原理，与公司研发工程师团队一起引领市场合作研发。

③先进的研发设施保障研发活动持续高效

公司为保证研发活动的持续性和高效性，配置了完善的研发设施和先进的研发设备。公司建有专用专利数据库、专用信息技术库和产品数据管理系统；配套先进的三维设计软件，用于产品和模具的设计；配备国际先进的检测仪器，用于在微观尺度上指导调整产品工艺。

④丰富的研发成果

公司坚持“贴近市场做改进，引领市场做研发”的研发理念。经过二十多年的持续研发和产品迭代，形成了一套成熟的人才培养机制、高效的研发机制，以及有效的成果评价体系。公司通过长期的技术改进与创新，形成了贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用全过程的核心工艺技术体系。同时，公司还形成了一批核心重点产品，如用于不锈钢加工和钢件加工的数控刀片，均已达到国际先进水平；超细低钴材质的锯齿刀片可替代进口产品；超细超薄圆片可实现成熟稳定生产。

截至本招股说明书签署日，公司拥有中国授权发明专利 9 项、实用新型专利 42 项、外观设计专利 23 项，德国授权实用新型专利 2 项。目前在申请国内发明专利 22 项，PCT 2 项。公司正在参与制定的国家标准 1 项、行业标准 1 项。公司完成的国家级项目 1 项、省级科技创新项目 3 项。这些都充分体现了公司较强的研发创新能力及技术持续更新能力。

（2）围绕产品性能稳定性和精度一致性的工艺保证体系优势

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。

公司精细控制硬质合金制造的全过程，采用性能预控技术、微区碳势控制技术等技术保证合金性能的稳定。公司同批次不同刀片的磁性能指标波动水平控制在较小范围，如钴磁指标控制在 $\pm 0.1\%$ 内，矫顽磁力指标控制在 $\pm 0.2\text{KA/m}^{21}$ 内，刀片基体梯度层控制在 $\pm 5\mu\text{m}$ 内。在刀具制造过程中，公司采用复合纳米涂层、应

²¹ 钴磁间接表征碳含量，钴磁变化千分之一对应碳含量变化万分之一，矫顽磁力能间接体现合金的晶粒度的变化。同批次不同产品该两项指标波动范围越小，说明该批次产品的性能越稳定。

力去除、表面珩磨、涂层前后处理等技术，使产品性能更为稳定，应用更为安全，其中复合纳米涂层技术可使同批次不同刀片的表面涂层厚度波动控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 内。

公司精细控制产品设计与加工的全过程，采用 3D 刀具结构设计和有限元切削模拟技术、高精密模具参数化设计与精密制造工艺技术、精密复杂成型工艺技术和高精密 3D 研磨工艺技术，提升产品开发效率，亦使同批次不同刀片精度误差控制在较小范围，从而保证精度的一致性，如一次性成型刀片精度从 M 级（ $\pm 0.13\text{mm}$ ）提高到 G 级（ $\pm 0.025\text{mm}$ ），精密研磨刀片精度误差可控制在 $\pm 0.005\text{mm}$ 内。

（3）丰富的产品系列优势

刀具企业的服务能力随着其产品品种及系列的不断丰富而不断增强。优秀的刀具企业，不仅要提供满足通用加工的标准切削刀具，更要针对不同行业加工特点集成设计专用切削刀具。

公司积累了丰富的硬质合金牌号开发和刀具产品设计经验。公司拥有较为齐全的车削、铣削、钻削数控刀片系列，涉及数千种产品规格型号，能够满足不同客户的差异化需求；公司设计丰富的材料牌号和槽型结构，满足在不同加工状况（如重载加工、粗加工、半精加工、精加工）对不同材料工件（如钢、不锈钢、铸铁、有色金属等）的切削需要。

公司形成数十种牌号、数千种规格型号的锯齿刀片产品，充分满足通用级、专业级和工业级锯片制造的需求。凭借较为全面的产品系列和稳定性优势，公司成为国内锯齿刀片产量最大的制造商。

公司将进一步挖掘客户的需求，优化产品性能，丰富产品系列，保持公司在产品系列方面的竞争优势。

（4）刀具技术集成和整体解决方案优势

刀具制造领域糅合了多门学科知识，制造工序较长且工艺复杂，对生产商的技术集成能力要求较高。公司掌握了硬质合金制造、刀具制造和集成应用全过程的工艺技术体系，凭借自身生产能力完成各项技术的集成，从而生产性能稳定、精度一致的产品。

目前刀具生产商的研发重点已从通用牌号、通用结构刀具转移至如何面对复杂多变的应用场景和加工条件，提供针对性更强的产品及整体解决方案。公司把握行业发展的趋势，凭借对客户需求的深度理解和较高的技术研发实力，为用户企业提供个性化的切削加工问题解决方案，凭借刀具技术集成优势和较为齐全的产品系列优势，为客户完整地实施加工解决方案。

（5）品牌优势

经过 20 多年的经营，公司技术研发能力、生产水平、质量控制、品牌形象等均取得了明显的进步和提升，积累了一定的知名度和美誉度。2019 年 4 月，公司 OKE 品牌荣获“用户满意品牌”，不锈钢材料加工刀片获得“金锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）。公司将持续加大品牌推广力度和渠道建设，进一步提升公司的品牌影响力与市场渗透力。

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用户的认可，良好优质的客户群体为公司未来的发展奠定了基础。与普通客户相比，知名企业客户不光对产品的稳定性要求更加严格，甚至对供应商的各项细节流程管理要求苛刻。行业内只有具备较强综合能力和良好市场声誉的企业能够与业内知名企业客户建立合作关系。目前，公司的知名客户有百得工具（BLACK+DECKER）、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具、永泰锯业等。

5、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①产业政策鼓励

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，越来越多的企业采用国产刀具，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）面临的挑战

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。

（六）发行人与竞争对手的对比情况

公司与竞争对手在产品经营、应用领域等方面各有侧重，其中部分产品及市场与发行人存在交集。

1、经营情况对比

公司与竞争对手营业收入的对比情况如下表：

名称	2019 年度/财年	2018 年度/财年	2017 年度/财年	国别	货币单位
日本三菱	1,662,990	1,599,533	1,304,068	日本	百万日元
日本京瓷	1,623,710	1,577,039	1,422,754	日本	百万日元
山特维克集团	N/A	100,072.00	90,827.00	瑞典	百万瑞典克朗
肯纳金属集团	237,523.40	236,785.30	205,836.80	美国	万美元
株洲钻石	N/A	187,380.29	140,563.20	中国	万元人民币
厦门金鹭	N/A	410,213.17	291,991.42	中国	万元人民币
沃尔德	N/A	26,224.92	23,346.44	中国	万元人民币
恒锋工具	35,169.37	36,253.25	32,407.71	中国	万元人民币
河源富马	N/A	17,536.16	14,770.66	中国	万元人民币
邦普刀具	N/A	12,656.92	10,429.09	中国	万元人民币
欧科亿	60,298.77	58,403.36	42,849.37	中国	万元人民币

注：（1）株洲钻石隶属中钨高新（000657），实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会；厦门金鹭隶属厦门钨业（600549），实际控制人为福建省国资委。

（2）肯纳金属的数据期间为上年 7 月 1 日至次年 6 月 30 日；日本三菱和日本京瓷数据期间为上年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日。

（3）上述数据摘自竞争对手公开披露的年度报告，发行人未在公开渠道查询到韩国特固克、伊斯卡集团、森拉天时集团、株洲华锐的经营数据。

公司的国外竞争对手均为综合性刀具企业，产品线较长，销售规模很大。在国内竞争对手中，公司的销售规模小于株洲钻石和厦门金鹭，高于其他国内竞争对手。

2、市场地位对比

在数控刀具产品领域，与国外刀具企业相比，公司经营历史相对较短，在综合解决方案供应能力、产品全面性、客户积累等方面存在不足，但是公司在不锈钢、钢件加工细分应用领域，公司产品可以替代同类进口产品。与国内刀具企业相比，公司聚焦在不锈钢、钢件加工细分领域，与竞争对手形成差异化竞争。

在硬质合金制品领域，公司锯齿刀片的产量稳居国内同行第一。发行人硬质合金制品的主要国际竞争对手是森拉天时集团，主要竞品是工业级锯齿刀片，发行人与其共同竞争该产品市场。发行人硬质合金制品的国内竞争对手主要是河源富马，2018年该公司硬质合金刀头²²的销售收入为7,615.43万元、整体硬质合金圆片的销售额1,415.38万元，均远少于发行人相应竞品。

3、技术指标对比

刀具的切削性能由材质、槽型和刃口形貌决定，切削性能无法单纯用简单参数比对，硬质合金材料的性能检测指标也不能代表产品材料性能的优劣。

发行人生产的数控刀片主要用于切削金属工件。刀具作为机床的关键部件，其性能需要在机床配合运转一定的时间才能体现，且需根据客户的加工工件和生产要求进行实际测试。市场上无公开的刀具试用报告，因此，发行人无法根据公开信息直接与行业内其他厂商产品性能进行比较。公司生产的数控刀片广泛应用于各种工件材料的加工领域，报告期内产品销量快速增长，冲击了原本由进口品牌控制的数控刀具市场，赢得了较好口碑，产品性能在市场的检验中得到了体现。并且，公司自主研发的部分数控刀片经过中国机床工具工业协会的评定，达到国际先进水平。

发行人生产的锯齿刀片通过焊接在钢制基体上制成锯片后实现切削功能。市场上无公开的切削使用报告，发行人无法根据公开信息直接与行业内其他厂商产品性能进行比较。公司生产的锯齿刀片已在国内取得相对领先的市场地位，产量远超国内其他竞争对手，公司锯齿刀片性能在市场地位中得到证实。

²² 河源富马披露的“硬质合金刀头”主要指锯齿刀片

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内发行人主要产品的产销情况

1、发行人主要产品的产能、产量、销售情况

产品类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数控刀具产品	产能（万片）	4,580.00	3,150.00	2,300.00
	产量（万片）	4,552.02	3,165.45	2,016.11
	销量（万片）	4,196.32	3,075.67	1,857.69
	产能利用率（%）	99.39	100.49	87.66
	产销率（%）	92.19	97.16	92.14
硬质合金制品	产能（吨）	1,300.00	1,295.00	1,149.00
	产量（吨）	1,162.21	1,166.28	1,130.80
	销量（吨）	1,149.35	1,195.31	1,096.83
	产能利用率（%）	89.40	90.06	98.42
	产销率（%）	98.89	102.49	97.00

注：数控刀具产品按数量计量，硬质合金制品按重量计量；产能根据设备投产时间加权计算。

2、主要产品的销售收入

报告期内，公司主营业务收入按产品分类情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
数控刀具产品	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
硬质合金制品	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72
其中：锯齿刀片	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

3、产品或服务的主要客户群体

对于数控刀具产品，公司生产的数控刀片主要装配在数控机床上加工金属工件，是一种工业易耗品，用户群体非常广泛；从满足日常生活之需的金属制品企业，到制造国之利器的军工企业，均可能用到公司产品。公司主要通过经销商、OEM/ODM 客户以及其他贸易商客户销售到用户企业。

对于硬质合金制品，公司的客户群体为工具制造企业。工具制造企业采购公

公司产品用于制造硬质合金锯片、圆片铣刀等硬质合金刀具。硬质合金刀具广泛用于切割木材、板材、铝合金、钢材等各种金属和非金属材料，最终用户群体十分广泛。

4、分销售模式的销售收入

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

销售方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直销模式	46,848.06	77.86	46,422.65	79.73	34,783.73	81.56
其中：OEM/ODM	8,466.76	14.07	6,558.51	11.26	3,988.49	9.35
经销模式	13,317.73	22.14	11,800.26	20.27	7,865.26	18.44
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

4、主要产品销售价格变动

报告期内，公司数控刀具产品的销量及平均售价情况如下：

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量 (万片)	单价 (元/片)	销量 (万片)	单价 (元/片)	销量 (万片)	单价 (元/片)
数控刀具产品	4,196.32	6.11	3,075.67	6.73	1,857.69	7.18

报告期内，公司硬质合金制品的销量及平均售价情况如下：

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量 (吨)	单价 (元/公斤)	销量(吨)	单价 (元/公斤)	销量 (吨)	单价 (元/公斤)
锯齿刀片	959.90	295.22	1,040.81	304.90	996.36	260.69
圆片	91.63	347.06	85.88	374.96	84.13	325.51

(二) 前五名客户情况

报告期各期前五大客户的销售情况如下：

序号	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	比例 (%)
2019 年度				
1	百得（苏州）电动工具有限公司	锯齿刀片	4,239.76	7.03
2	上海沃兹金田锯业有限公司	锯齿刀片	2,435.17	4.04
3	任丘市菲比特数控刀具有限公司	数控刀片	449.14	0.74

	任丘市金泰五金工具有限公司	数控刀片	1,612.91	2.67
4	温州市瑞拓数控机电设备有限公司	数控刀片	1,410.10	2.34
5	广东日东工具有限公司	锯齿刀片	1,102.96	1.83
	小计		11,250.04	18.66
2018 年度				
1	百得（苏州）电动工具有限公司	锯齿刀片	4,138.51	7.09
2	上海沃兹金田锯业有限公司	锯齿刀片	2,649.79	4.54
3	任丘市金泰五金工具有限公司	数控刀片	2,182.87	3.74
4	广东日东工具有限公司	锯齿刀片	1,535.41	2.63
5	东莞市凤岗中机融耀数控工具厂	数控刀片	1,510.06	2.59
	小计		12,016.65	20.58
2017 年度				
1	百得（苏州）电动工具有限公司	锯齿刀片	3,477.21	8.11
2	任丘市金泰五金工具有限公司	数控刀片	1,551.58	3.62
3	广东日东工具有限公司	锯齿刀片	1,254.84	2.93
4	丹阳市高峰五金贸易有限公司	锯齿刀片	1,181.58	2.76
5	上海沃兹金田锯业有限公司	锯齿刀片	1,089.57	2.54
	小计		8,554.79	19.96

注：任丘市菲比特数控刀具有限公司和任丘市金泰五金工具有限公司系属于同一实际控制人控制。

四、发行人采购和供应商情况

（一）主要原材料和能源采购情况

1、主要原材料采购情况

公司主要原材料是碳化钨和钴。报告期内，公司主要原材料采购情况如下表：

类别	数量 (吨)	单价 (元/公斤)	金额 (万元)	比例 (%)
2019 年度				
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	82.77	207.86	1,720.39	5.44
合计			25,520.69	80.67

2018 年度				
碳化钨	1,015.56	217.22	22,059.62	54.26
其中：原生料	773.44	229.57	17,755.58	43.68
电解料	242.13	177.76	4,304.05	10.59
锌熔料	544.50	183.94	10,015.62	24.64
钴	55.59	401.22	2,230.37	5.49
合计			34,305.61	84.38
2017 年度				
碳化钨	1,168.48	163.49	19,103.45	68.54
其中：原生料	768.23	174.64	13,416.42	48.14
电解料	400.25	142.09	5,687.03	20.41
锌熔料	77.00	163.37	1,257.93	4.51
钴	81.97	293.15	2,402.94	8.62
合计			22,764.32	81.68

（1）主要原材料采购量的变动情况

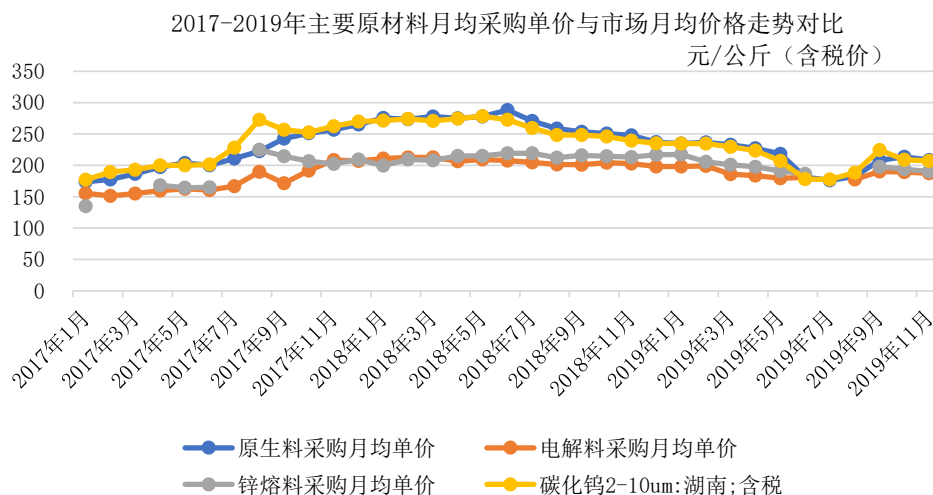
报告期各期，公司碳化钨采购量分别为 1,168.48 吨、1,015.56 吨和 1,073.50 吨。

电解料和锌熔料均是再生料，是从废旧合金中回收的再生资源。报告期各期，公司锌熔料采购量分别为 77.00 吨、544.50 吨和 264.50 吨。2018 年锌熔料采购量大幅增加，主要由于当年碳化钨（原生料）、钴的市场价格大幅上涨，基于降低成本的考虑，公司加大了锌熔料的采购量。2019 年碳化钨（原生料）、钴的市场价格走低，锌熔料的价格优势不明显，因而 2019 年公司锌熔料的采购量有所减少。

报告期各期，公司钴的采购量分别为 81.97 吨、55.59 吨和 82.77 吨。2018 年钴采购量减少，主要是由于当年锌熔料的采购量较多。

（2）主要原材料采购单价的变动情况

报告期内，公司碳化钨、锌熔料的月均采购单价（含税）与碳化钨（2~10 μ m）市场月均价格走势对比情况如下图。

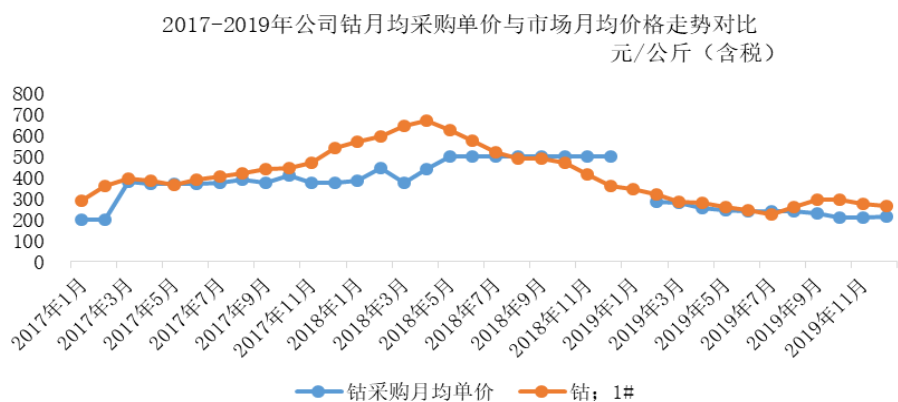


数据来源：Wind

注：公司选取 2~10 μm 的碳化钨作为市场价格的参考

上图可以看出，原生料的价格与市场价格走势基本吻合。2019年5—8月碳化钨市场价持续走低，电解料、锌熔料等再生料的价格优势不明显，公司增大原生料的采购量。

公司钴的采购价格采用随行就市的定价原则，同时公司结合对市场价格走势的预判采取提前锁量锁价的采购策略。报告期内，钴市场价格变动较大，2017年下半年钴市场价格快速上升，在2018年4月达到顶点后价格快速下降。2017年11月，公司预判钴价异常波动，与供应商株洲鼎力实业有限公司签订了大宗采购合同，提前锁量锁价，减少未来市场价格大幅波动对公司经营情况的影响。同时，公司加大了锌熔料的采购量，进一步控制原材料价格快速上升带来的经营风险。



数据来源：Wind

注：公司选取钴：1#作为市场价格的参考

2、主要能源采购情况

电是公司生产过程主要用能源，报告期内公司用电情况如下：

年份	用电量（万度）	平均单价（元/度）	金额（万元）
2019 年度	2,934.31	0.67	1,967.04
2018 年度	2,715.75	0.66	1,801.83
2017 年度	2,145.03	0.70	1,506.05

注：电价为含增值税金额

在用电量方面，公司 2018 年用电量相对 2017 年增长较多，主要原因有：2017 年 4 月，公司在炎陵县中小企业创业园建设了独立运行的现代化厂房，将主要的硬质合金制品生产设施搬迁至该园区并进行了技术改造，生产能力得到提升，导致用电需求量增加较多；2018 年公司“3,000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目”基本完工，车间面积、生产设备大幅增加，数控刀片产能产量大幅提升导致当年用电量提高；2018 年公司新增模具精加工车间，增加用电量。

2019 年公司用电量增加，主要是数控刀片产量增加消耗较高的电量。

在平均单价方面，2017 年公司炎陵厂区生产设施陆续建成并投入运营，炎陵地区的用电市场价相对株洲较低，导致 2018 年平均单价相对 2017 年有所降低。

3、外协采购情况

报告期内，公司外协工序费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
涂层	203.33	162.69	51.42
金属表面处理	64.57	98.05	73.01
深加工	47.07	77.3	69.62
小计	314.97	338.04	194.05
占营业成本比例	0.76%	0.77%	0.62%

（二）主要材料供应商情况

1、前五名供应商情况

报告期内，公司对同一控制下供应商进行合并口径计算的前五大供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	主要采购物资	采购金额 (万元)	占材料采购 总额的比例 (%)	
2019 年度					
1	厦门 钨业	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨、钨粉	8,530.85	26.96
		厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨、氮碳 化钛	512.48	1.62
	小计			9,043.33	28.58
2	临朐县卧龙硬质合金有限公司	电解料、锌熔 料	4,296.10	13.58	
3	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	碳化钨	4,212.51	13.32	
4	清河县同德有色金属冶炼有限公司	电解料、锌熔 料	3,731.48	11.79	
5	崇义章源钨业股份有限公司	碳化钨	1,762.28	5.57	
合计			23,045.70	72.84	
2018 年度					
1	临朐县卧龙硬质合金有限公司	电解料、锌熔 料	10,395.76	25.57	
2	厦门 钨业	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨	6,360.60	15.65
		厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨	323.37	0.80
	小计			6,683.96	16.44
3	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	碳化钨	4,628.13	11.38	
4	清河县同德有色金属冶炼有限公司	电解料、锌熔 料	4,089.75	10.06	
5	赣州海盛钨钼集团有限公司	碳化钨、钨粉	3,450.26	8.49	
合计			29,247.87	71.95	
2017 年度					
1	临朐县卧龙硬质合金有限公司	电解料、锌熔 料	5,883.17	20.14	
2	崇义章源钨业股份有限公司	碳化钨	4,136.07	14.16	
3	厦门 钨业	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨	2,881.94	9.87
		厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨	985.07	3.37
	小计			3,867.01	13.24
4	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	碳化钨	2,152.00	7.37	
5	赣州海盛钨钼集团有限公司	碳化钨、钨粉	2,042.10	6.99	
合计			18,080.35	61.90	

注：九江金鹭硬质合金有限公司和厦门金鹭特种合金有限公司均为厦门钨业股份有限公司的子公司。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，主要关联方或

持有公司 5% 以上股份的股东未在以上供应商中占有任何权益。不存在向单个供应商的采购比例超过材料采购总额 50% 的情形，不存在对单一供应商有重大依赖的情形。

2、前五名供应商的变动情况

序号	供应商名称	变动情况	开始合作年份	变动主要原因
1	临朐县卧龙硬质合金有限公司	2017 年、2018 年为第一名，2019 年为第二名	1998 年	该公司主要从事废旧合金回收业务，2019 年下半年碳化钨、钴的市场价格降低，公司调整采购策略，减少再生料采购量，导致临朐卧龙的次序变动。
2	清河县同德有色金属冶炼有限公司	2017 年未进入前五名	2010 年	该公司主要从事废旧合金回收业务。2018 年公司对锌熔料采购需求增加，对该公司的采购量相应增加。
3	崇义章源钨业股份有限公司	2018 年未进入前五名	2005 年	该公司主要供应碳化钨（原生料），2018 年碳化钨市场价格较高，公司减少了对该公司原生碳化钨的采购量。

报告期内，公司主要材料供应商均为行业内的知名企业。经过多年的定制开发合作，公司与主要供应商保持了稳定的合作关系。公司对同类原材料一般储备两家以上供应商，以降低采购风险和采购成本。前五名供应商的结构变化，受公司采购策略变化的影响。报告期内，公司主要材料供应商结构变化符合市场变化、公司业务发展和经营所需，具有合理性。

五、发行人主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公及电子设备等。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产占总资产的 37.20%，固定资产成新率为 66.42%，各项固定资产均处于完好状态，使用正常。具体情况如下：

项目	账面原值 (万元)	累计折旧 (万元)	减值准备 (万元)	账面价值 (万元)	成新率 (%)
房屋、建筑物	13,722.25	1,963.16	-	11,759.09	85.69
机器设备	41,610.24	16,265.88	24.40	25,319.96	60.85
运输设备	162.88	118.30	-	44.58	27.37
办公及电子设备	919.94	559.59	11.17	349.18	37.96
合计	56,415.31	18,906.93	35.57	37,472.81	66.42

2、房屋建筑物

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人房屋建筑物情况如下表：

序号	证号	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	使用人	取得方式	他项权利
1	湘（2019）株洲市不动产权第 0064316 号	芦淞区创业四路 8 号	工业用地/工业	24,822.18	欧科亿	自建	抵押
2	湘（2017）株洲市不动产权第 0039664 号	芦淞区五里墩乡关口村庙坡组 28 号	工业用地/办公	1,553.99	欧科亿	自建	抵押
3	湘（2017）株洲市不动产权第 0040034 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 203	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	抵押
4	湘（2017）株洲市不动产权第 0040035 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 204	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	抵押
5	湘（2017）株洲市不动产权第 0039571 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 303	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	抵押
6	湘（2017）株洲市不动产权第 0039567 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 304	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	抵押
7	湘（2017）株洲市不动产权第 0039573 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 403	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	抵押
8	湘（2017）株洲市不动产权第 0040051 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 404	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	抵押
9	湘（2017）株洲市不动产权第 0040044 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 503	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	抵押
10	湘（2017）株洲市不动产权第 0039584 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 504	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	抵押
11	湘（2017）株洲市不动产权第 0039588 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 603	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	抵押
12	湘（2017）株洲市不动产权第 0040050 号	芦淞区航空路 51 号云山诗意 13 栋 604	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	抵押
13	湘（2018）炎陵县不动产权第 0001257 号	霞阳镇颜家村中小创业园	工业用地/工业	10,660.38	炎陵欧科亿	自建	抵押
14	湘（2018）炎陵县不动产权第 0001294 号	霞阳镇颜家村中小创业园（机修车间、包装仓库）	工业用地/工业	422.28	炎陵欧科亿	自建	抵押

注：公司将上表第 2 项房产出租给非关联方，租赁期为 2018.9.1-2023.8.31。

3、主要设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要设备成新率情况如下：

设备名称	台套数	账面原值 (万元)	账面价值 (万元)	成新率 (%)
CVD 涂层炉	6	5,086.21	3,015.16	59.28
CNC 电动压机与机器人	12	3,146.95	2,588.97	82.27
PVD 涂层炉	5	3,913.53	2,438.71	62.31
脱脂加压一体烧结炉	11	4,210.62	2,138.41	50.79
高精度周边磨床	6	2,656.67	1,038.34	39.08
闭式喷雾干燥机	5	1,005.79	737.09	73.28
双端面磨床	3	889.29	542.04	60.95
数控电火花成型机床	5	766.46	506.36	66.06
场发射扫描电子显微镜	1	386.78	365.34	94.46
压机	3	692.44	312.31	45.10
800T 压机	1	372.70	288.24	77.34
三坐标测量机	2	430.44	243.18	56.50
真空脱脂加压一体炉	1	264.14	199.43	75.50
电动粉末成形压力机	1	201.48	195.10	96.83
数控四轴联动可转位刀片磨床	1	240.78	162.75	67.59
机械手	1	166.54	154.67	92.87
科恩加工中心	2	443.70	141.84	31.97
雕刻机	3	179.03	137.91	77.03
坐标磨床	1	402.09	128.64	31.99
压机的侧压系统	1	132.90	120.28	90.50
五轴工具磨床	1	256.74	116.74	45.47
纳米压痕仪	1	116.29	109.84	94.46
低温聚焦离子束切割抛光机	1	113.81	107.50	94.46
冷等静压机	1	138.46	106.67	77.04
双腔室湿喷砂机	1	139.40	101.49	72.80

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及下属子公司共拥有 6 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	证号	坐落	用途	面积 (m ²)	使用期限	使用 权人	取得 方式	他项 权利
1	湘(2019)株洲市不动产权第0064316号	芦淞区创业四路8号	工业用地	28,553.63	2009.10.1-2059.9.30	欧科亿	出让	抵押
2	湘(2017)株洲市不动产权第0039664号	芦淞区五里墩乡关口村庙坡组28号	工业用地	5,655.00	2003.6.28至2053.6.27	欧科亿	转让	抵押
3	湘(2018)炎陵县不动产权第0001257号	霞阳镇颜家村中小创业园	工业用地	37,360.80	2015.10.11-2065.10.10	炎陵欧科亿	出让	抵押
4	湘(2018)炎陵县不动产权第0001294号	霞阳镇颜家村中小创业园(机修车间、包装仓库)						
5	湘(2019)炎陵县不动产权第0001373号	霞阳镇颜家村中小创业园内2018-18号	工业用地	76,445.27	2019.4.21-2069.4.20	欧科亿	出让	无
6	湘(2019)炎陵县不动产权第0000783号	霞阳镇颜家村中小创业园内2018-19号	其他商服用地	4,353.14	2019.4.20-2059.4.19	欧科亿	出让	无

2、商标权

(1) 发行人拥有的国内商标

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 20 项国内商标权，均为申请取得，权利人均为欧科亿，具体如下：

序号	商标名称	商标图形	类别	申请/注册号	有效期/状态
1	OKE		6	5870652	2019.10.21-2029.10.20
2	欧克伊		6	7207105	2010.7.28-2020.7.27
3	欧可依		6	7207106	2010.7.28-2020.7.27
4	欧可亿		6	7207107	2010.7.28-2020.7.27
5	OKE		7	7207783	2010.7.28-2020.7.27
6	欧科亿		6	8201317	2011.4.21-2021.4.20
7	SH		6	15234613	2015.10.14-2025.10.13
8	SCHARF		6	15234614	2015.10.14-2025.10.13
9	ROKER		7	16321159	2017.3.21-2027.3.20
10	SH		7	17396632	2016.9.7-2026.9.6
11	OKE		8	21773670	2017.12.21-2027.12.20
12	OKE		6	21881621	2017.12.28-2027.12.27
13	OKE		7	21881727	2017.12.28-2027.12.27

序号	商标名称	商标图形	类别	申请/注册号	有效期/状态
14	SURGE		6	23006315	2018.5.14-2028.5.13
15	SURGE		7	23006361	2018.9.7-2028.9.6
16	SURGE		8	23006534	2018.5.14-2028.5.13
17	SURGE		6	23006729	2018.5.14-2028.5.13
18	SURGE		7	29742123	2019.2.7-2029.2.6
19	SURGE		7	23006806	2019.3.28-2029.3.27
20	SURGE		7	32898317	2019.6.7-2029.6.6

注：第 2、3、4、5 项商标已续展至 2030 年 7 月 27 日。

（2）发行人拥有的国际商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要境外商标如下：

序号	商标	国家/地区	类别	商标权期限	注册号	取得方式
1		印度	6	2018.11.17-2028.5.7	3826048	申请
2		印度	7	2018.11.17-2028.5.7	3826049	申请
3		巴西	7	2018.10.2-2028.10.2	9119995 31	申请
4		巴西	8	2019.2.12-2029.2.12	9119994 50	申请
5		韩国	7	2014.12.23-2024.12.23	40-10772 10	申请

同时，公司在马德里商标体系下注册的有效境外商标如下：

分类	商标	国家/地区	商标权期限	注册号	取得方式
1		土耳其、德国、俄罗斯、美国	2017.01.10-2027.01.10	1358378	申请

3、专利权

截至招股说明书签署日，公司及其下属子公司已获得中国国家知识产权局授权的 9 项发明专利、42 项实用新型专利和 23 项外观设计专利，其中发明专利权利期限为自申请日起 20 年，其他专利权利期限为自申请日起 10 年。

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
1	一种硬质合金真空负压脱蜡—烧结工艺	发明	欧科亿	继受取得	ZL200410045078.1	2004.7.23
2	一种水作研磨介质混合料制备新工艺	发明	欧科亿	原始取得	ZL200910304318.8	2009.7.14

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
3	一种涂层刀片生产用装载舟皿及其应用	发明	欧科亿	原始取得	ZL201210077821.6	2012.3.22
4	一种可转位的双面槽型切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201210565322.1	2012.12.24
5	可转位圆形铣刀片及铣削刀具	发明	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201210565147.6	2012.12.24
6	一种用于软质金属材料加工的多边形切削刀片	发明	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201210565196.X	2012.12.24
7	一种用于粗加工的可转位切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201210565186.6	2012.12.24
8	可转位双面切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201310529737.8	2013.11.1
9	一种双面槽型切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201811106296.X	2018.9.21
10	一种圆形铣刀片	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201220067171.2	2012.2.28
11	一种涂层刀片生产用装载舟皿	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201220110909.9	2012.3.22
12	可转位圆形铣刀片及铣削刀具	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201220718747.7	2012.12.24
13	一种可转位的双面槽型切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201220718496.2	2012.12.24
14	可转位内孔车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201320666792.7	2013.10.28
15	可转位内孔车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201320666008.2	2013.10.28
16	可转位内孔车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201320666370.X	2013.10.28
17	一种可转位双面切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201320681736.0	2013.11.1
18	一种用于开槽或车削操作的切削工具及组件	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201420572021.6	2014.9.30
19	一种双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201420855684.9	2014.12.30
20	一种设有排削槽的锯齿刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201620836651.9	2016.8.4
21	一种设有减震槽的硬质合金刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201620836609.7	2016.8.4
22	一种双面可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201621375657.7	2016.12.15
23	一种多边形双面可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201621375658.1	2016.12.15
24	一种焊接刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201621387009.3	2016.12.16
25	一种可转位单面切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201720065012.1	2017.1.19
26	一种双面粗加工切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201720064607.5	2017.1.19

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
27	一种用于高温合金半精加工的可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201720799041.0	2017.7.4
28	一种用于大进给铣削的可转位刀片	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201721108618.5	2017.8.31
29	一种双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721107863.4	2017.8.31
30	一种可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721241637.5	2017.9.26
31	一种用于粗加工高温合金的双面可转位车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721242593.8	2017.9.26
32	一种钢类车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721320718.4	2017.10.13
33	一种用于切槽、切断和外圆仿形加工的切削刀片	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201721582217.3	2017.11.23
34	一种半精加工或粗加工用双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721580901.8	2017.11.23
35	一种精加工用双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721582406.0	2017.11.23
36	一种可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721713594.6	2017.12.11
37	一种用于侧面或端面铣削的可转位刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721711642.8	2017.12.11
38	用于不锈钢加工的可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201820939865.8	2018.6.15
39	一种用于精密研磨的切槽刀夹具	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821223319.0	2018.07.31
40	一种可转位螺纹加工刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821468458.X	2018.09.07
41	一种用于刀具成型的整体式冲头	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821464879.5	2018.09.07
42	一种矩形刀片烧结用石墨舟皿	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821532102.8	2018.09.19
43	一种小型雾化装置	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821532015.2	2018.09.19
44	一种用于不锈钢法兰车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201822042386.9	2018.12.14
45	一种单面波形刃钻削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821375655.7	2018.9.7
46	一种用于不锈钢粗加工的切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821549165.4	2018.9.21
47	一种圆形切削刀片	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821096939.2	2018.7.11
48	一种成型加工刀具	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821230726.4	2018.8.1
49	一种可转位双面槽切削刀片	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821903179.1	2018.11.19
50	一种切槽和车削加工用槽刀片	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821449791.6	2018.9.5

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
51	一种双面槽型切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201920445311.7	2019.4.3
52	可转位刀片 (SEET12T3-NL)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490338.6	2013.10.17
53	可转位螺纹刀	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490046.2	2013.10.17
54	可转位刀片 (TNMG160404-MSF)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490128.7	2013.10.17
55	可转位刀片 (SEET12T3-OKM)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490337.1	2013.10.17
56	可转位刀片 (WNMG080408-MF)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490053.2	2013.10.17
57	可转位刀片 (SEET12T3-OPM)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490048.1	2013.10.17
58	不锈钢精加工硬质合金刀片	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330508917.9	2013.10.28
59	方肩铣刀片 (ADMT150407)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330508959.2	2013.10.28
60	切断刀片 (QPGD0402N-MG)	外观设计	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201330508692.7	2013.10.28
61	成形刀片 (HEMB1207R38-5)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330525920.1	2013.11.5
62	刀片（一）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367213.8	2016.8.4
63	刀片（二）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367314.5	2016.8.4
64	刀片（四）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367244.3	2016.8.4
ZL65	刀片（五）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367174.1	2016.8.4
66	刀片（六）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367173.7	2016.8.4
67	刀片（七）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367172.2	2016.8.4
68	刀片（八）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367163.3	2016.8.4
69	刀片（九）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367243.9	2016.8.4
70	包装盒	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367242.4	2016.8.4
71	刀片（三）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630375149.8	2016.8.9
72	冲击钻片	外观设计	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201830527334.3	2018.9.19
73	冲击钻片	外观设计	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201830527333.9	2018.9.19
74	一种单面波形刃钻削刀片	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201830474314.4	2018.8.24

截至本招股说明书签署日，公司取得德国专利商标局授权的实用新型专利 2 项，有效期自申请日起 10 年，具体情况如下：

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
1	粗精加工一体设计的可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	202020100294	2020.1.21
2	一种用于不锈钢法兰车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	212019000095	2019.8.21

（三）各要素与所提供产品或服务的内在联系

公司主要固定资产和无形资产均与公司生产经营直接相关。公司所获取的专利主要与产品结构、产品制造工艺相关。

（四）各要素瑕疵、纠纷情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要固定资产、无形资产不存在争议，权属明确、不存在瑕疵。

六、发行人拥有的特许经营权情况

发行人经营无需获得特许经营权。

七、发行人的技术与研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术内容、技术来源和技术先进性

硬质合金刀片²³是技术密集型产品，技术研发过程涉及粉末冶金、机械工程、工业设计、切削技术等多项学科技术。硬质合金制造和刀具制造过程形成的工艺技术是硬质合金刀具企业的核心竞争力，公司经过多年的生产经验，沉淀出七大核心工艺技术，核心技术均来自自主研发，具体技术情况如下：

序号	核心技术名称	技术用途	应用产品
1	硬质合金刀片性能预控技术	提高性能稳定性	主营产品
2	硬质合金刀片微区碳势控制技术	提高性能稳定性	主营产品
3	刀片 3D 结构设计和有限元切削模拟及服役能力预测技术	提高刀具设计效率	数控刀具产品
4	高精度复杂模具参数化设计与精密制造技术	提高精度一致性	主营产品

²³ 即硬质合金切削刀片，包括数控刀片、锯齿刀片、圆片等

5	刀片精密成型技术和高精密 3D 深加工工艺技术	提高精度一致性	主营产品
6	复合、纳米涂层及表面处理技术	增强产品性能	主营产品
7	刀具集成及切削整体解决方案技术	提升服务价值	数控刀具产品

公司核心技术均为行业先进水平，凭借成熟稳定的工艺技术，公司锯齿刀片产量领先国内同行，部分数控刀具产品达到国际先进水平。

公司核心技术的具体内容如下：

（1）硬质合金刀片性能预控技术

①技术特征

硬质合金刀片服役能力的稳定性取决于硬质合金的性能稳定性。要生产稳定性高的硬质合金产品，既需要严格调控原材料成分，也要根据不同批次原料成分和性能差异情况对生产工艺参数进行修正。

公司通过多年的工艺技术积累，形成了一整套预控产品性能的控制体系。公司通过系统计算和精确分析，模拟预测后工序的产品性能，及时修正生产工艺参数，实现批量生产性能稳定性高的硬质合金刀片。公司通过球磨试验方法判断原材料的平均晶粒度，预测并修正合金混合料球磨参数，通过分析合金混合料的各项性能，预测并修正成型工艺参数和压坯收缩系数及变形量。公司通过采用标准控制条，监控和预测烧结全过程，最终实现批量生产性能稳定性高的产品。

②技术应用情况

公司自主生产的全部产品均应用了该项核心技术。

（2）硬质合金刀片微区碳势控制技术

①技术特征

碳含量控制技术是硬质合金制造的关键核心工艺技术。硬质合金中的碳含量，影响产品的使用性能，碳含量的波动范围越小，硬质合金的使用性能越稳定。高性能硬质合金产品可允许的碳含量波动范围很窄，碳含量的微小波动都能显著影响产品的使用性能。

原料的碳氧含量、生产过程中氧化增氧、烧结过程中渗脱碳反应等均会影响

合金的碳含量。合金中碳含量的精准控制贯穿硬质合金生产全过程，除了碳含量的精确配比外，更重要的是控制好合金生产过程中碳氧反应。

公司采用球磨试验方法对合金生产全过程的碳氧反应进行预判，结合精密的碳平衡计算软件对原料的碳氧反应进行修正，在烧结过程中通过炉控片技术实时监控炉内碳气氛，采用气氛烧结处理工艺调控碳含量，实现对硬质合金碳含量的微区精确闭环控制，形成一套完整的硬质合金刀片微区碳势控制技术体系。

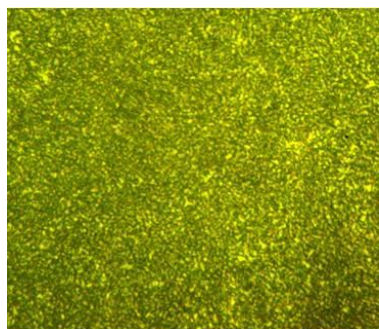
②技术应用情况

公司采用的微区碳势控制工艺技术，能够满足生产超细低钴、超细超薄、功能梯度等材质或结构难制造的产品。

超细低钴。在加工某些具有腐蚀性添加剂的材料过程中，硬质合金中的粘接相易被腐蚀，从而使合金的使用寿命大幅降低。为了提高产品的耐磨性、抗腐蚀性，公司研发了低钴含量、配以抗腐蚀性较高的钴镍铬等元素复合成分作为粘结剂的超细低粘结剂合金，有效提高刀片的耐腐蚀性，延长刀片使用寿命。硬质合金粘结相含量越低，其两相区范围越窄，生产控制难度越高，公司具备稳定生产超细（晶粒度 $\leq 0.5\mu\text{m}$ ）、低钴（含钴量 $\leq 2\%$ ）、超硬（硬度接近理论极限值）硬质合金制品的能力。

超细超薄。超薄硬质合金在成型过程中易出现密度分布不均和应力集中情况，烧结时极易出现变形，传统上一般采用磨削加工和电加工切割来做薄合金，但物料浪费大、加工成本高。公司不断优化混合料制备工艺，改进混合料压制性能，克服了超薄硬质合金制品的成型难题；同时借助特殊舟皿，采用专用烧结工艺，有效控制了超薄制品烧结过程中的形变。公司具备稳定生产超薄（例如直径60mm、厚度0.6mm）、超细（晶粒度 $\leq 0.5\mu\text{m}$ ）硬质合金制品的能力。

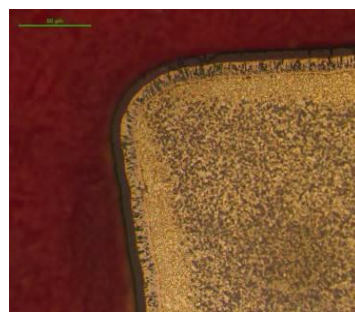
功能梯度。公司采用气氛梯度控制烧结工艺技术，控制产品微区碳势，在刀片表面几十个微米区域内形成成分与性能的梯度变化，实现硬质合金高硬度和高韧性的统一。公司的功能梯度技术主要用于涂层刀片基体表面增韧和不涂层刀片的表面硬化。



上图为公司超细低钴材质的锯齿刀片 1600 倍金相检测图，该牌号粘结相含量 2%，平均晶粒度 0.4-0.6 μm 。



上图为超细超薄圆片，厚度仅为 0.6 毫米。



上图为功能梯度合金，刃口两侧为高钴的韧性区域，厚度 10-30 μm ，中间为含有固溶体区域，具有很好的耐磨性和高温性能。

（3）刀片 3D 结构设计和有限元切削模拟及服役能力预测技术

①技术特征

刀具的槽型、结构和形状的设计直接影响到刀具加工适用范围和服役可靠性。采用 3D 结构设计和有限元分析，能够预先根据切削工况，设计合适的结构，匹配合适的材质和涂层，能够极大地提高研发效率并缩短研发周期。

公司刀具设计采用先进的 3D 软件进行三维建模，通过三维实体实时的测量，来分析刀片安装在刀体上切削刃各部分的几何结构。针对加工不同材料来优化刀具的几何结构以达到最佳的刃口强度以及切削性能。公司二次开发了应用于刀具设计的有限元分析系统。通过有限元分析，能更精确地预测切削力、切削温度、切屑形态、残余应力的变化规律，从而帮助预测刀具磨损形式及寿命，进而根据结果反推优化完善刀具模型，缩短产品开发周期，降低研发成本，提高市场竞争能力。

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。

②技术应用情况

该项技术形成 6 项发明专利和 38 项实用新型专利。

（4）高精度复杂模具参数化设计与精密制造技术

①技术特征

模具设计与制造技术是保证压制产品精度一致性和完整性的关键技术。目前

国内设计一般不采用参数化设计，设计要素多易出错，优化修改的工作量较大。公司在模具设计方面对先进的 3D 设计软件进行了二次开发，实现了参数化建模设计。设计人员根据工程关系和几何关系来制定设计要求，通过参数化建模，优化过程中不断迭代，最大程度提高建模的生成和修改速度。

复杂形状产品在烧结时由于各部位收缩不一致导致形变。公司借助动态模具模型，根据不同牌号的压制特性、各型号的结构差异，模拟压制过程中模具各部位的受力趋势和压坯的密度分布状况，预判模具设计缺陷和产品各部位收缩差异，智能修正收缩系数，实现刀片的精密成型。

公司拥有二十多年的模具设计与精密制造经验，设计与制造的模具精度可达到 ± 1 微米。公司研发的高精度快装系统的精密模具，具有良好的成型尺寸精度及稳定性。模具制造过程采用深冷技术、工作面涂层技术，去除表面应力增加耐磨性，从而大幅度提升模具使用寿命。

②技术应用情况

公司研发设计多种专用夹具，在精密制造模具中保证了模具尺寸、轮廓和位置精度以及光洁度等高质量要求。“硬质合金模具冲头抛光保护装置”已经申请专利（申请号 2019216966636）。

公司研发的一模多孔模具技术，小型刀片模具可达一模三十二孔，公司创新设计了数控刀片一模多孔模具，大幅提升压制的生产效率。“一种用于压制多个数控刀片产品的硬质合金模具”已经申请专利（申请号 2019216499840）。

公司研发设计的多向成型模具成功解决了复杂产品双向模压无法成型的难题，产品侧面可设计带有不同角度和槽型，高效完成复杂刀具的成型，大幅降低后续的磨削加工难度，提高公司生产效率。“一种多向成型的粉末冶金模具技术”已经申请专利（申请号 2019216549962）。

（5）刀片精密成型技术和高精密 3D 深加工工艺技术

①技术特征

A.精密成型技术

成型作为硬质合金生产中操作性较强的工艺过程，其精密控制技术是保证硬

质合金毛坯精度和表观质量的关键。公司通过多维度控制，压制、烧结后刀片的外形精度控制在 $\pm 0.025\text{mm}$ ，达到 GB/T 2076-2007 制定的 G 级尺寸标准，提高刀片可转位精度和稳定性，且无需后续精密周边磨削工序，大幅提高生产效率。

B. 装夹基准面及刃口处理技术

可转位刀片的基准平面是后续深加工、使用装夹的基准，其质量直接影响刀片的精度和使用效果。公司采用的刀片基面磨床工艺，可批量实现平面度 0.005mm 、平行度 0.01mm 数控刀片基面的磨削。

刃口是刀片切削时直接参与的核心部位，其形貌和质量直接影响刀具寿命和已加工工件表面质量。公司针对不同的被加工零件、材料和工况特点设计了不同的刃口结构，以提升刀具的使用效果。公司采用的刃口制造工艺技术可经济高效地去除压制、磨制后刀片刃口的缺陷并珩磨出设计要求的刃口形貌，在强化刃口的同时提高了刃口的光洁度，从而降低切削过程中的阻力，提高刀具寿命和工件表面的质量。

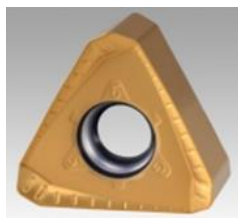
C. 高精度 3D 磨削技术

公司采用的精密成型技术可以批量生产尺寸公差在 $\pm 0.025\text{mm}$ 的可转位刀片，高精度 3D 磨削技术是复杂、高精、锋利刀具制造的核心技术，主要应用于成型刀片、螺纹、高精度多刃旋转刀具用刀片、有色金属加工用刀片的磨削加工。公司采用的精密磨削工艺，一次装夹即可完成刀片四周的平面、曲面、斜面、圆弧的磨削，并且可对磨削过程中的力进行实时监控，可实现刀片良好的平面度和刃口的直线度，通过闭环控制的四轴联动系统可以实现空间曲面的磨削，与压制成型的 3D 复杂曲面相贯形成空间曲线刃。采用高精度在线测量技术，在磨削前后对刀片进行在线测量并进行相应补偿，保证磨削刀片的尺寸精度及批量一致性。

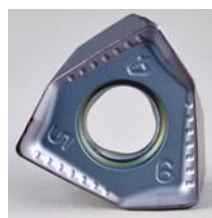
公司采用的高精密 3D 磨削工艺技术，可批量生产轮廓度在 0.05mm 、尺寸精度 $\pm 0.013\text{mm}$ 、刃口锯齿小于 0.005mm 的可转位刀片。在磨削中通过精确控制磨削深度和进给速度，保证齿形精度和刃口完整性，可批量生产齿形角度公差在 $20'$ 以内，刀尖圆弧 0.07mm 的螺纹刀片。

② 技术应用情况

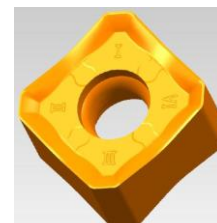
公司采用的精密成型技术、装夹基准面及刃口处理技术应用于所有数控刀片的制造，是重要的基础工艺。高精度 3D 磨削技术应用于复杂、高精、锋利刃口系列产品。



复杂刀片示例 1



复杂刀片示例 2



复杂刀片示例 3

（6）复合、纳米涂层及表面处理技术

①技术特征

A.复合、纳米涂层技术

未涂层硬质合金刀片很难满足高速、高效切削加工的需求，通过气相沉积方法在硬质合金表面涂覆具有化学稳定、耐高温性能、较低摩擦系数的硬质或陶瓷材料薄膜，能成倍甚至数十倍地提高刀具切削寿命、切削速度，极大的提高切削效率、加工质量，减少环境有害的磨削液/油的使用，体现出相较传统高速钢、未涂层硬质合金刀具更高的社会、经济价值。

公司通过长期研发和不断优化，成熟掌握了复合、纳米涂层技术：

a.多层复合 CVD 涂层技术

公司掌握了多层复合 CVD 涂层技术，包括细晶 TiN 沉积技术、中温-TiCN 沉积（MT-TiCN）技术和细晶、可控织构纯 α -Al₂O₃ 技术以及特殊的过渡层沉积技术。

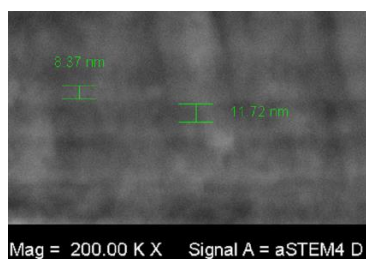
细晶 TiN 沉积技术能够减少涂层过程中硬质合金中碳含量的损失，减少甚至避免脱碳相的产生，保持硬质合金基体的强度，提高膜基结合力。中温-TiCN 沉积（MT-TiCN）技术可降低涂层内应力，获得柱状定向生长的致密涂层，使产品具有很好的耐磨性、韧性和抗热冲击性能。细晶、可控织构纯 α -Al₂O₃ 技术可大幅提高刀具在干式、高温、重载等恶劣工况下刀具的使用寿命。特殊的过渡层沉积技术能够有效提高涂层材料各层之间的结合强度，调控后续涂层晶型，避免刀具使用过程中的涂层剥落现象。

b. 纳米多层、复合 PVD 涂层技术

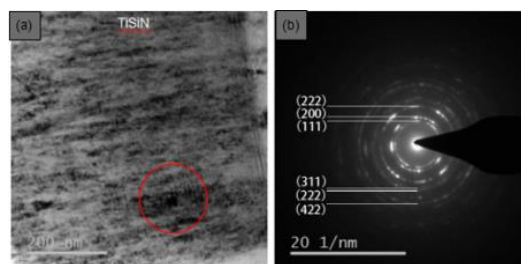
公司成熟掌握纳米多层、复合 PVD 涂层技术，将氮化钛（TiN）、钛铝氮（TiAlN）等多膜系涂层应用于公司现有产品。公司通过精准的靶材管理与严格的工艺控制，实现了涂层成分的精确可控，涂层的各项性能稳定，涂层表面光滑，且涂层具有高硬度、耐磨性、耐腐蚀性和化学稳定性等特点，有效提高刀具的使用寿命。

公司成熟掌握了多种结构涂层沉积方法，包括梯度结构涂层、多层结构涂层、纳米多层涂层、纳米复合涂层。梯度结构、多层结构涂层能较好地实现在不牺牲涂层硬度和耐磨性的基础上保证涂层的韧性。纳米多层、纳米复合涂层，通过界面强化效应可显著提高涂层的硬度，阻碍裂纹扩展，从而改善涂层的耐磨性、韧性和抗氧化性能，同时获得更好的表面光洁度。

公司具备以上涂层膜系、结构的优化组合能力，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，能最大限度提升刀具的切削性能和使用寿命，满足客户的需求。



上图为涂层的扫描透射电镜照片，特殊的涂层工艺实现了涂层在纳米尺度上的交替复合。



上图为涂层的高分辨率透射电镜以及选区电子衍射像，该涂层内的晶粒大小为纳米级别。

B. 应力去除及表面珩磨涂层前后处理技术

a. 涂层前处理

通过精细控制的微粒喷丸技术、超声波处理技术和刻蚀技术，消除硬质合金基体表面氧化物及微观划痕等缺陷，提高膜基结合力。

b. 涂层后处理

涂层后各层间会残留张应力，采用微粒喷丸技术和深冷技术调控表层应力，清除表面的粗大晶粒、“液滴”等缺陷，降低由于应力失稳导致的异常破损风险，提升产品在加工过程中的稳定性。对产品表面进行精细珩磨获得较好的表面光洁

度，降低切削阻力，满足不同加工需要。

C.表面熔渗技术

为提高锯齿刀片等焊接刀片的焊接质量，公司针对不同的焊接温度条件、焊接钎料或焊接方式，采用针对性的表面处理工艺，包括调整抛光磨料、优化抛光介质和抛光时间等，并通过进行盐浴渗透处理工艺，在刀头表面复合一层与钎料润湿性更好的金属层，以确保产品具有较高的焊接流铜性和焊接强度，有效提高锯片焊接质量和焊接效率，帮助各类客户解决“焊接难”的问题

②技术应用情况

公司生产的大部分数控刀片均应用了 PVD 或 CVD 涂层技术、应力去除及表面珩磨涂层前后处理技术。

公司生产的部分锯齿刀片采用了表面熔渗技术，有效提高锯片焊接质量和焊接效率，帮助各类客户解决“焊接难”的问题。

(7) 刀具集成及切削整体解决方案技术

①技术特征

公司刀具集成技术主要体现在以下几个方面。第一，在硬质合金制造过程中，集成硬质合金刀片性能预控技术、硬质合金刀片微区碳势控制技术，保证产品的性能稳定性；第二，在刀具制造过程中，集成刀片 3D 结构设计和有限元切削模拟及服役能力预测技术、高精度复杂模具参数化设计与精密制造技术、刀片精密成型技术和高精密 3D 深加工工艺技术，确保产品的精度一致性；第三，针对被加工材料的特点，刀具产品集成了合适的基体、涂层和结构；第四，公司针对用户企业的机床特点和应用场景，集成合适的刀片、刀体、加工节拍等，达到最佳的加工效率。

为用户提供切削整体解决方案需要刀具企业具有扎实的金属材料切削应用技术、机械加工工艺技术、切削刀具应用技术等。公司切削整体解决方案技术是指通过分析用户企业提供的产品图纸和设备情况，为客户提供工装夹具方案，实现最少的装夹次数，避免加工时的干涉；为客户提供加工工艺方案，以达到客户的产品要求；为客户提供切削刀具使用方案，选择最优的加工刀具并根据加工工

艺设计专用刀具方案，设计最优的切削参数，计算加工节拍，达到最佳的加工效率。

②技术应用情况

公司数控刀片的结构设计、材质设计、涂层设计与产品工艺实现均由公司独立集成。

2、核心技术的专利保护情况

公司核心技术的保护措施如下：

序号	核心技术名称	保护措施
1	硬质合金刀片性能预控技术	商业秘密
2	硬质合金刀片微区碳势控制技术	商业秘密+专利保护
3	刀片 3D 结构设计和有限元切削模拟及服役能力预测技术	专利保护
4	高精度复杂模具参数化设计与精密制造技术	商业秘密+专利保护
5	刀片精密成型技术和高精密 3D 深加工工艺技术	商业秘密
6	复合、纳米涂层及表面处理技术	商业秘密+专利保护
7	刀具集成及切削整体解决方案技术	商业秘密

3、技术先进性的表征

（1）内部切削试验情况

公司在新产品推出前会进行大量的切削测试，包括内部切削实验室测试和外部用户测试。公司内部测试刀片时，会重点参考行业先进产品的切削效果，当新产品的内部测试效果达到或者超过行业先进产品时，公司才执行外部测试。

在同等切削环境下，刀具磨损量越低，说明刀具的切削效果越好。根据公司切削实验室的测试结果，公司 OP1215 的不锈钢加工用刀片和 OC2125 的钢件加工用刀片的切削效果与进口产品水平相当，甚至超过部分日韩系的产品。

OP1215 的 PVD 涂层刀片是公司生产的用于不锈钢加工的主要产品。公司选取了一款不锈钢车削刀片在公司切削实验室进行了测试：

切削环境	切削速度	140 米/分钟
	进给量	0.15 毫米/转
	切削深度	1.0 毫米

	测试时间	30 分钟
	切削环境	自然冷却
	切削材料	304 不锈钢
	刀片型号	WNMG080408-MF
	刀杆型号	BWLNL2525M08
公司产品		OP1215 的 PVD 涂层刀片
刀具磨损量		0.24 毫米

注：市场上日韩产品在不锈钢加工领域使用较多，在上述切削环境下，日韩同类产品的磨损量达到 0.25mm 以上，公司 OP1215 的 PVD 涂层刀片切削性能更佳。

OC2125 的 CVD 涂层刀片是公司生产的用于钢件加工的主要产品，公司选取了一款钢件车削刀片在内部切削实验室进行了测试：

切削环境	切削速度	280 米/分钟
	进给量	0.2 毫米/转
	切削深度	1.0 毫米
	测试时间	28 分钟
	切削环境	自然冷却
	切削材料	45#碳素结构钢
	刀片型号	WNMG080408
	刀杆型号	BWLNL2525M08
公司产品		OC2125 的 CVD 涂层刀片
刀具磨损量		0.27 毫米

注：市场上日韩产品在钢件加工领域使用较多，在同等条件下，日韩产品在公司切削实验室的测试结果一般达到 0.27mm 以上，公司 OC2125 的 CVD 涂层刀片切削性能更佳。

（2）外部用户试刀情况

外部用户试刀是公司新品推出前的必经测试程序。部分用户一致认为欧科亿用于钢或不锈钢加工的数控刀片能够替代其原使用的进口刀片。部分用户提供的试刀报告情况如下：

序号	用户名称	应用领域	工件材料	用户评价
1	深圳大族激光智能装备有限公司	专用设备制造业	Q235 钢	欧科亿刀片略优于原有进口品牌刀片，可以替换成欧科亿刀片。
2	北京精雕科技集团有限公司	机床行业	304 不锈钢、30CrMnSi 合金结构钢	欧科亿刀片性能与原用进口品牌刀片性能相当。
3	一汽解放汽车有限	汽车行业	35CrMo 合金	在相同的切削条件下，欧科亿刀片

	公司发动机分公司		结构钢、高温合金	性能略优于原用进口品牌刀片，性价比更高。
4	比亚迪汽车工业有限公司	汽车行业	20CrMoH 合金钢	在相同的切削条件下，欧科亿刀片性能与原用进口品牌刀片相当。
5	北京机床精密机电有限公司	机床行业	45#碳素结构钢	在相同的切削条件下，欧科亿刀片性能超过原用进口品牌刀片。

（3）中国钨业协会出具的证明

根据中国钨业协会出具的证明：欧科亿生产的数控刀片，部分替代进口，欧科亿是国内稳定生产超细低钴硬质合金锯齿刀片（晶粒度 $\leq 0.4\mu\text{m}$ 、含钴量 $\leq 2\%$ ）、超细超薄硬质合金圆片（晶粒度 $\leq 0.4\mu\text{m}$ 、厚度 $\leq 0.6\text{mm}$ ）的少数几家企业之一。

（4）中国机床工具工业协会出具的成果鉴定结论

中国机床工具工业协会按照《机床工具行业产品鉴定管理办法》规定的程序²⁴，于2020年1月6日组织行业企业、大专院校、用户单位的相关专家，对欧科亿研制的“不锈钢加工用OP系列PVD涂层刀片”、“钢件加工用OC系列CVD涂层刀片”的技术水平和制造能力进行评价鉴定。鉴定结论为，上述产品的适用性广、稳定性好，专家一致认为该产品达到国际先进水平，建议进一步加快推广应用。

4、发行人依靠核心技术开展生产经营情况

报告期内，公司主营业务收入来自数控刀具产品和硬质合金制品，系公司核心技术的直接应用。报告期各期，公司核心技术产生的收入情况如下表：

年度	2019年度	2018年度	2017年度
核心技术产品收入(万元)	60,165.79	58,222.91	42,648.99
营业收入(万元)	60,298.77	58,392.42	42,849.37
核心技术产品收入占比	99.78%	99.71%	99.53%

（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、承担的科研项目情况

公司承担的主要科研项目情况如下表所示：

序号	专项名称	研发项目名称	主管部门	期限
----	------	--------	------	----

²⁴ 《机床工具行业产品鉴定管理办法》第二条 中国机床工具工业协会为鉴定受理、组织及结果发布机构，并对鉴定结果的真实性负责。产品鉴定工作不收取任何费用，以鼓励原始性创新、促进科技成果转化和产业化为宗旨，以创新程度、技术水平、市场前景及对促进行业技术进步的作用和意义为评价要素。

1	长株潭国家自主创新示范区建设专项	α -Al ₂ O ₃ CVD 涂层的(001)织构调控及产业化与应用技术开发	湖南省科技厅	2017年1月至今
2	株洲市科技创新引导资金	钢加工用高性能硬质合金可转位车削刀片专利技术产业化	株洲市科学技术局、株洲市经济和信息化委员会	2014年1月至2016年12月
3	湖南省战略性新兴产业科技攻关项目	黑色金属与高温合金高效加工用涂层硬质合金数控刀片的开发	湖南省科技厅	2014年1月至2016年12月
4	湖南省科技计划重点项目	精密高效切削刀片的研究开发与产业化	湖南省科技厅	2013年4月至2015年3月
5	国家科技部科技型中小企业技术创新基金	精密高效硬质合金数控切削刀片	国家科技部	2012年7月至2014年7月

2、研发成果获奖情况

公司研发成果获奖情况如下表：

序号	鉴定成果/证书/荣誉名称	认定部门	获取时间
1	“不锈钢加工用 OP 系列 PVD 涂层刀片”、“钢件加工用 OC 系列 CVD 涂层刀片”适用性广、稳定性好，专家一致认为该产品达到国际先进水平，建议进一步加快推广应用。	中国机床工具工业协会	2020 年
2	金锋奖（首届切削刀具创新产品奖）	机械工业信息研究院 《金属加工》杂志社	2019 年
3	株洲市专利奖二等级	株洲市人民政府	2017 年
4	株洲市两型技术及产品认定证书	株洲市“两型”社会建设综合配套领导小组办公室、株洲市科学技术局、株洲市财政局	2016 年

（三）研发情况

1、在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司在研项目情况如下：

序号	项目名称	市场前景	研发进度	主要研发人员	研发预算（万元）	研发目标	技术水平
1	一种 45 度经济型面铣刀的开发	在发动机缸体、耐热钢涡轮壳等加工领域应用广泛。	研究	谢潜、李树强、罗利军、余志明	230	研发 45 度经济型面铣刀，替代进口同类产品。	行业先进水平
2	一种 90 度方肩铣刀的开发	可用于通用机械、模具、航空航天、汽车、机床等各个行业，目前国内主要市场主要由进口产品占领。	研究	周焱强、李树强、余志明、曹珩楸	190	研发 90 度方肩铣刀，替代进口同类产品。	行业先进水平
3	铸铁强断续加工牌号开发	刹车盘采用铸铁制造，市场空间大。	小试	杨永峰、苏振华、陈信锺	150	优化现有铸铁牌号，达到进口产品水平。	行业先进水平

序号	项目名称	市场前景	研发进度	主要研发人员	研发预算(万元)	研发目标	技术水平
4	一种刨槽刀的开发	刨槽刀主要用于不锈钢或者其他材质钣金件刨槽工序，全国大小钣金加工市场均有刨槽需求，该类产品主要由韩国刀具企业供应。	研究	徐敏、李树强、罗利军、易勇	180	研发适合刨槽加工系列刀片，替代进口同类产品。	行业先进水平
5	一种复杂成型模具工艺的开发	国内在模具设计制造水平和标准化程度上，与发达国家存在较大的差距，国内较少企业具备相应研发实力。复杂成型模具工艺可快速实现复杂形状数控刀片的成型，经济效益显著。	研究	尹江华、陈艳、袁奇	100	研发符合要求的多向成型模具和产品，并形成一套完整的多向模具工艺流程。	行业先进水平
6	一种模具表面处理工艺开发	国内友商未成功实现自动化抛光工序，存在一定不确定因素。研发成功可提高自动化水平，经济效益显著。	研究	钟正军、陈艳、晏鹃	100	替代现有手工抛光工艺。	行业先进水平
7	一种正刀片多孔模具工艺的开发	负角多孔 3R 模具制作工艺已完成技术攻关，本项目拟突破正角多孔模具制作工艺的难关，研发成功后提高生产效率，经济效益显著。	研究	钟正军、罗理凤、刘西	100	完成制作 R 型圆刀片正角多孔模具。	行业先进水平
8	一种模具用板坯材料的开发	国内模具用板坯分为粉末冶金模具与冲压模具，主要用途为使用钨钢材料制造成一定形状的模具，后用于压制成型或者冲压成型。广泛用于各类机械制造行业。	试验	陈信锺、刘威、张泳波	200	研发粉末冶金模具或冲压模具的材质，产品质量达到国内先进水平，并获得行业认可。	行业先进水平
9	一种木工用可转位刀片的开发	随着木工切削领域的扩大，可转位刀片的运用逐步替代了传统刨刀，因不需要焊接的装配方式，大幅度提高了刀具的使用寿命，且刀片失效后，只需要自行拆卸刀片即可，操作简单。在不久的将来，舍弃式螺旋刀头将会在木工机械行业逐渐普及。	试验	陈信锺、邹伟、姜磊	100	研发舍弃式刀片材料，产品质量达到国内先进水平，并获得行业认可。	行业先进水平
10	一种高硬度钢用整体硬质合金立铣刀产品开发	随着设备制造功能化提高，设备零件中高硬度钢材使用率越来越多，对立铣刀的加工寿命及精度要求也随之升高。涉及行业包括汽车、3C、钢铁等。	试验	彭有为、李新福、袁海辉	150	研发整体硬质合金立铣刀牌号，并获得行业客户认可，质量达到国内先进水平。	行业先进水平
11	大进给铣刀片开发	面铣和型腔铣是一种常见的加工类型。大进	小试	袁凯伦、苏振华	150	研发大进给铣刀片，替代市场	行业先进水平

序号	项目名称	市场前景	研发进度	主要研发人员	研发预算(万元)	研发目标	技术水平
		给刀片在模具加工行业有大规模推广的空间。				上广泛使用的进口产品。	
12	重载刀片优化提升研究	硬质合金是重载车削常用的刀具材料，该产品的主要领域是棒材剥皮、铁路车轮重车和重载切削，市场需求量大。目前国内市场的重载车削刀片以欧美日韩产品为主。	小试	谢清亮、张铁军、黄法	150	解决重载刀片的易崩刃问题，实现进口替代。	行业先进水平
13	不锈钢车削刀片新产品研发	不锈钢的应用范围广泛，使用量很大。与国际领先企业相比，公司产品仍存在提升空间。	小试	黄志钢、苏振华	150	优化现有不锈钢加工刀片材质，提高性能10%~20%。	行业先进水平
14	金属陶瓷锯齿产品开发	钢材锯切加工优势产品，性价比高，目前市场上以日本产品为主，市场发展较快，市场潜在空间大。	小试	黄法、苏振华	150	研发金属陶瓷锯齿牌号，质量达到国内先进水平，实现进口替代。	行业先进水平
15	铣削刀片新牌号开发	铣削加工是重要的机械加工方式，铣刀盘可以安装几片至上百片刀片，消耗量巨大。	批量推广	唐小强、罗利军、	369	开发一款用于通用铣削加工用的基体材质和一种耐磨性能优异的涂层材质，性能达国际先进水平。	行业先进水平
16	一种高温合金车削加工产品开发	可用于航空发动机、燃气轮机、车用涡轮增压器、核电、石油石化等行业相关零部件的加工。高温合金属于难加工材料，国内相关产品与国外先进产品差距较大，目前市场主要由进口产品占领。	研究	刘钢、李树强、梁宝林、	320	研发用于高温合金车削的产品系列，替代进口同类产品。	行业先进水平
17	一种小零件加工产品的开发	小零件加工市场需求量大，主要采用进口产品，替代空间大。	研究	张颖、李树强、罗利军、	300	研发小零件加工刀片，替代进口同类产品。	行业先进水平
18	金属陶瓷产品切削加工性能的评价	广泛应用于钢件的精加工，半精加工，特别适合轴承钢的高速切削。	研究	刘钢、李树强、余志明、万烽	320	研发金属陶瓷刀片。	行业先进水平
19	一种高性能木工成型用长条产品开发	随着家具行业的快速发展，个性化定制家具的需求量越来越大，高端木工成型刀具的市场用量也越来越大，对完善公司木工领域的产品结构，提高市场占有率具有显著意义。	研究	苏振华、杨秀葵、陈信锺	280	开发1款高端木工成型刀用长条牌号，质量达到国内先进水平。	行业先进水平

2、研发投入情况

2017年、2018年和2019年，公司研发费用分别为1,642.66万元、2,076.65

万元和 3,070.29 万元，占营业收入的比例分别为 3.83%、3.56%和 5.09%。公司报告期内研发费用累计为 6,789.60 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，公司针对行业应用、工件材料、加工方式重点开发了铸铁加工刀、螺纹刀、金属陶瓷刀片等多种新产品；在新工艺优化方面，公司开发改进了烧结等工艺技术。

报告期内各期分项目的研发费用情况见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”。

3、合作开发情况

公司依托项目合作，已与多家高校建立了紧密的合作关系，通过关键技术攻关及学术交流，促进企业技术进步，同时也为企业创造了良好的外部发展环境，提供了强有力的人才和技术保障。公司合作开发情况如下：

（1）中南大学

2019 年，双方就“开发关键原料粉末制备技术和以此为原料的金属陶瓷制备技术”展开合作开发。合作过程中，欧科亿根据中南大学提供的制备工艺文件完成关键原料粉末和金属陶瓷产品的试制。双方约定欧科亿享有本合同履行过程中产生的研究开发成果及其相关知识产权。

2019 年，欧科亿委托中南大学就研究开发铣削刀片新牌号开发提供技术支持和理论指导以及试样的性能分析等技术服务。双方约定，欧科亿提供经费的科研项目所形成的科技成果及其知识产权归欧科亿所有。

2014—2017 年，双方就“黑色金属与高温合金高效加工用涂层硬质合金数控刀片的开发”展开合作开发。合作过程中，欧科亿负责牵头实施该项目，中南大学负责组织进行硬质合金基体和涂层特性表征研究，为欧科亿提供研发过程中的技术指导和技术服务，并根据需要为欧科亿培养硬质合金及涂层材质相关的专业人才。双方约定各自独立完成的科技成果及其形成的科技成果和知识产权归各自所有，欧科亿可无偿使用归属于中南大学的科技成果。

（2）四川大学

2019年，双方就钢件车削刀片新牌号开发项目展开合作开发，共同研发高强度高韧钢用车削牌号和槽型系列。同时，双方就铣削产品工艺优化项目展开合作，共同研发高温合金的刀片牌号产品和槽型系列。双方约定研究过程产生的知识产权归欧科亿所有。

（四）核心技术人员及研发人员的情况

1、核心技术人员和研发人员占员工总数的比例

截至2019年12月31日，公司研发人员共86人，占员工总数的13.72%。

公司共有核心技术人员7人，占员工总数的1.12%。

2、核心技术人员的认定依据

公司核心技术人员均拥有丰富的行业经验与扎实的专业知识，掌握硬质合金制造、刀具制造和集成应用环节的关键核心技术，是公司技术水平持续上升、产品逐渐高端化发展的重要支撑力量。

公司将“拥有丰富的行业从业经历；在公司生产、研发技术岗位上担任重要职务；在公司研发体系形成和核心产品研发中发挥重要作用；符合公司未来战略发展方向”的7名核心员工认定为核心技术人员。

3、核心技术人员的研发实力和贡献

核心技术人员	职务	研发实力和贡献
袁美和	董事长，技术带头人	中南大学有色冶金专业毕业，高级工程师，现任公司董事长，中国钨业协会理事、硬质合金分会副会长；从事硬质合金产品研发、技术创新和相关管理工作近30年，有着丰富的实践经验与较高的理论水平，特别是在硬质合金材料和数控刀具的研究与应用方面有较深的造诣；主持并参与9项发明专利，其主导开发的多项科研项目获得国家级、省、市、县多级项目专项资金支持，曾获得株洲市优秀企业家。
余志明	首席技术专家	瑞典皇家工学院科学博士，曾任中南大学材料科学与工程学院教授、博士生导师，指导公司刀具涂层研究。余志明教授长期从事固体薄膜材料、晶体生长的研究，曾多次荣获国家级、省级教学奖，发表论文100余篇。
苏振华	技术总监	株洲冶金工业学校粉末冶金及热处理专业毕业，2001年加入欧科亿，从事硬质合金精密切削刀片的生产与研发工作，对硬质合金刀片的质量控制、分析检测方法、产品过程控制及全面质量管理方面有较为深厚的技术沉淀。
李树强	设计总监	湖南工业大学机械制造专业毕业，高级工程师，株洲市科协代表，2012年加入欧科亿。目前主要从事高精密硬质合金材料研发和刀具

核心技术 技术人员	职务	研发实力和贡献
		产品设计，曾获得株洲市专利奖二等奖，主持并参与 6 项发明专利，多次担任省、市科研项目负责人。
罗利军	总监助理兼应用部部长	西北农林科技大学机械设计制造及其自动化专业毕业，曾任职于山特维克可乐满公司，拥有丰富的刀具结构设计和应用方案设计经验，2012 年加入欧科亿，主要负责新产品测试和刀具整体解决方案的设计。
刘钢	技术开发部部长兼分析检测中心主任	湘潭大学金属材料工程（粉末冶金方向）专业毕业，工程师。2007 年加入欧科亿，任职期间主持开发了多种硬质合金刀具涂层牌号，在刀具材料和涂层设计方面有丰富的经验。
陈信锺	技术开发部副部长	中南大学粉体材料科学与工程毕业。2009 年加入欧科亿，任职期间主持开发了多种高性能硬质合金牌号，应用于加工人造板、铝型材、黑色金属等材料，同时致力于工艺流程改善，建立了球磨实验体系，优化了混合料制备技术和气氛烧结技术。

4、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过提供优质的技术研发工作环境和条件，搭建员工持股平台，签署保密协议、竞业禁止协议等多种方式，对核心技术人员进行激励和约束。公司对主要技术骨干实施员工持股，有助于激发员工的积极性和创造性，形成员工价值和企业文化相统一的利益共同体。

5、报告期内核心技术人员的变动情况

2019 年 10 月，余志明受聘为公司首席技术专家，有利于进一步完善公司创新体系。

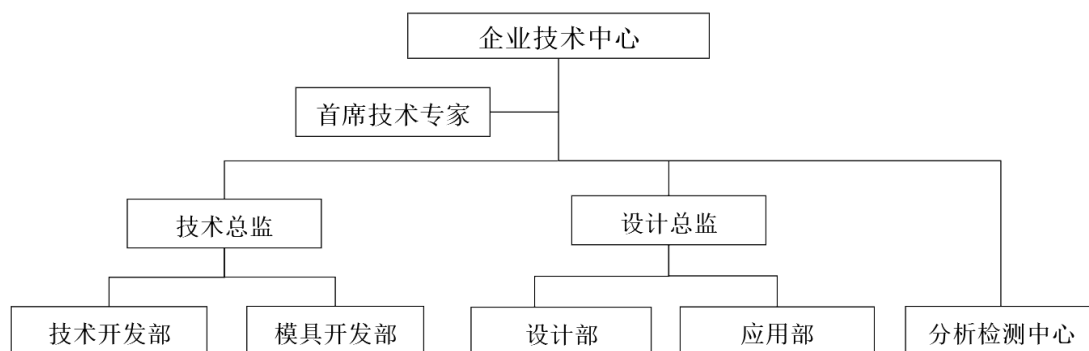
报告期内，公司核心技术人员未发生重大变化。

（五）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发部门设置

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”。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。

公司企业技术中心部门组成情况如下：



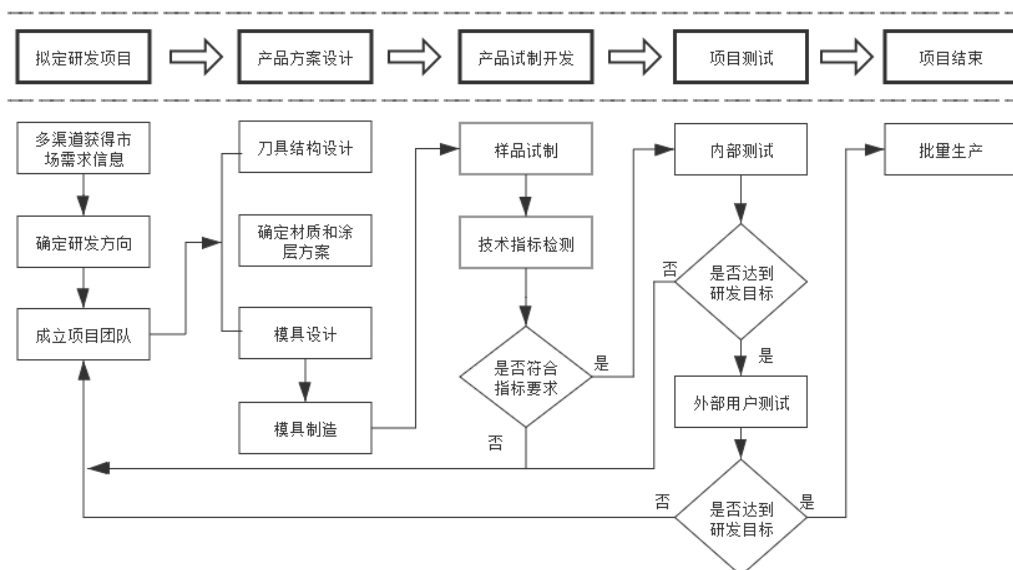
公司研发部门及工作内容如下：

部门名称	工作内容
设计部	设计部下设刀具设计组、新品开发组，负责产品槽型设计、刀体设计、非标新产品开发及试制，包括刀片、刀体的标准制定工作以及专利申请工作。
应用部	负责新产品的测试及推广，被加工零件整体刀具配套方案，市场动态的信息收集。
技术开发部	负责公司产品基体材质和涂层技术的研究开发；产品标准制定、专利申请及原辅材料标准的制定，组织和开展重点、难点工艺技术攻关工作。
模具开发部	负责新产品模具的研究与开发，组织和开展难制作模具的工艺技术攻关工作，模具原辅料选择和标准制定。
分析检测中心	负责新产品基体、槽型、涂层的基本性能和参数分析检测，国内外刀片的性能与指标对比分析，测试技术创新与新方法/标准制定，分析测试设备的购置、安装、调试、维护及保养。

2、研发流程

由于加工材料种类繁多，定制需求较大，公司在技术研究的方向上充分注重市场需求，根据市场调研情况开发符合用户需求的新产品，同时不断完善生产工艺，确保产品质量、技术服务满足用户要求。

公司技术研发流程具体如下图所示：



3、研发设施

公司在研发硬件及软件的配置上着重考虑研发项目的先进性、适配性和前瞻性。公司的研发投入主要集中在数控刀具产品领域，数控刀片有着“高技术、高精度、高性能”的特点，需要刀具企业配置先进的仪器、软件用于结构设计、材质设计和产品试制。公司根据技术发展趋势及时升级研发设备，确保当前研发项目与研发设备的适配性。此外，公司购置研发设备时侧重考虑前瞻性，以适应未来几年的研发计划。

当前切削刀具的技术核心从简单的截形计算、几何角度、热处理等传统技术升级到刀具的数字化建模和仿真设计，以及刀具材料和涂层方面。为保证研发活动的持续性和高效性，公司配置了国际先进的试制设备、检测设备以及软件系统。借助先进的软件系统，研发人员可实现刀具结构的数字化建模和仿真设计；借助先进的硬件系统，研发人员可在微米、纳米甚至原子尺度上分析产品力学性能、显微组织和微区成分，通过在更微观尺度上的调控和优化，实现公司新技术和新产品的开发。

公司主要研发设备的用途如下表：

用途	研发设备（部分）
新品试制	直线电动伺服多向成型高精密压机（瑞士进口）、气氛压力烧结炉（德国进口）、高精磨床（德国进口）、高精加工中心（德国进口）、PVD/CVD 涂层设备（德国、瑞士进口）等。
产品内部组织结构检测	高倍金相显微镜（德国进口）、场发射电子显微镜（德国进口）等。
涂层力学及应力检测	大载荷划痕仪（瑞士进口）、纳米压痕仪（瑞士进口）等。
精度检测	轮廓仪、高精度三坐标（德国进口）等。
数字化建模和仿真设计	专用专利数据库、专用信息技术和产品数据管理系统、三维设计软件。

4、知识产权管理体系

公司已建立完善的知识产权管理制度。2017年8月，公司“硬质合金刀具的研发、生产、销售的知识产权管理”通过认证，符合 GB/T29490-2013 标准。公司知识产权管理体系的制定和实施，规范了公司的知识产权管理，为公司技术创新活动的开展和创新成果的保护奠定了基础。

5、创新机制

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。

八、境外经营情况

报告期内，公司未在中华人民共和国境外进行经营活动，未在境外拥有资产。

第七节 公司治理与独立性

本公司已根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理结构，公司股东大会为公司的最高权力机构，董事会为公司的主要决策机构，监事会为公司的监督机构，三者与公司高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。

本公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会依法运作，未出现违法违规现象。

一、公司治理结构的建立健全情况

发行人制定并实施了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会战略委员会工作规则》《董事会审计委员会工作规则》《董事会提名委员会工作规则》《董事会薪酬与考核委员会工作规则》《总经理工作规则》《董事会秘书工作细则》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《对外投资管理办法》等各项制度，股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间建立了相互协调和制衡机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。公司治理结构能够按照相关法律法规和《公司章程》规定有效运作。

二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司制订了符合相关法律要求的《公司章程》《股东大会议事规则》，对股东大会的权责和运作程序作了具体规范。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开11次股东大会会议。公司股东大会的召开程序和决议符合《公司法》和《公司章程》的要求，未有侵害公司及中小股东权益的情况。股东大会机制的建立和执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。历次股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司目前已经制定了健全的《董事会议事规则》《董事会提名委员会工作规则》《董事会战略委员会工作规则》《董事会审计委员会工作规则》以及《董事会薪酬与考核委员会工作规则》等制度，董事会及各专门委员会运作规范。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开 15 次董事会会议。公司董事会一直严格按照《公司法》《公司章程》以及《董事会议事规则》的规定规范运作，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。历次董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了健全的《监事会议事规则》，且监事会依法规范运行。本公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开 8 次监事会会议。公司监事会一直严格按照《公司法》《公司章程》以及《监事会议事规则》等规定规范运作，各监事会成员严格按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》等有关法律、法规和规定行使权利、履行义务。历次监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司制定了健全的《独立董事工作制度》，对完善公司治理结构起到了良好的促进作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定认真履行职责，对于公司促进规范运作、加强风险管理、完善内部控制、提高董事会决策水平、日常经营管理及发展战略的确定起到了良好的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行

本公司建立了董事会秘书工作制度，并聘任了董事会秘书。自董事会秘书聘

任以来，有效履行了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》赋予的职责，按照法定程序筹备董事会会议和股东大会，协助公司董事、监事和高级管理人员了解法律法规及规范性文件规定，促使董事会依法行使职权，在法人治理结构的完善、与各中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调等方面发挥了重要作用。

三、董事会专门委员会设置情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会4个专门委员会，就各专业性事项进行研究，提出意见及建议。各专门委员会对董事会负责，各专门委员会的提案应提交董事会审查决定。

截至本招股说明书签署日，专门委员会成员如下：

名称	召集人	成员
战略委员会	袁美和	袁美和、易丹青、杨献福
审计委员会	杜晶	杜晶、易丹青、穆猛刚
提名委员会	易丹青	易丹青、肖加余、董冬冬
薪酬与考核委员会	肖加余	肖加余、杜晶、谭文清

（一）战略委员会

公司董事会下设战略委员会，并制定了战略委员会工作规则。目前，本公司战略委员会由袁美和、易丹青、杨献福三名董事组成，其中独立董事一人，袁美和为战略委员会召集人。

公司战略委员会设立以来运行情况正常，对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并向公司董事会提出建议。

（二）审计委员会

公司董事会下设审计委员会，并制定了审计委员会工作规则。目前，本公司审计委员会由杜晶、易丹青、穆猛刚组成，其中独立董事二名，杜晶为会计专业人士，担任审计委员会召集人。

公司审计委员会设立以来运行情况正常，对公司内部控制、财务信息和内部审计等进行监督和检查。

（三）提名委员会

公司董事会下设提名委员会，并制定了提名委员会工作规则。目前，本公司提名委员会由易丹青、肖加余、董冬冬三名董事组成，其中独立董事两名，易丹青为提名委员会召集人。

公司提名委员会设立以来运行情况正常，对公司董事和经理人员的资质和录用标准、遴选程序提出建议，提名和审议具体候选人。

（四）薪酬与考核委员会

公司董事会下设薪酬与考核委员会，并制定了薪酬与考核委员会工作规则。目前，本公司薪酬与考核委员会由肖加余、杜晶、谭文清三名董事组成，其中独立董事二名，肖加余为薪酬与考核委员会召集人。

公司薪酬与考核委员会自设立以来运行情况正常，对公司董事、监事和高级管理人员的薪酬政策和方案向董事会提出建议；对董事、高级管理人员以及质量保证、环境健康安全负责人进行考核。

四、发行人特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

五、发行人协议控制情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制情况。

六、发行人的内部控制制度

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估

公司已结合自身经营特点，制订了一系列内部控制的规章制度，并得到有效执行，从而保证了公司经营管理的正常进行。公司管理层依据财政部颁布的《企业内部控制基本规范》及相关具体规范的控制标准，对公司内部控制制度进行自我评价后认为：公司于2019年12月31日在所有重大方面保持了按照财政部颁布《企业内部控制基本规范》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）会计师对内部控制制度的评估

2020年3月20日，中天运会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制的有效性出具了“中天运〔2020〕核字第90073号”的《内部控制鉴证报告》，并发表意见：公司已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

七、发行人报告期内违法违规行为的情况

公司严格遵守国家的有关法律与法规，报告期内不存在重大违法违规行为。

八、公司报告期内资金占用和对外担保的情况

公司目前已建立严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，本公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

九、独立持续经营情况

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构。在资产、人员、机构、财务和业务等方面均遵循了科创板上市公司规范运作的要求，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立完整

公司拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助系统和配套设施，合法取得与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具备独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。本公司的董事、监事、高级管理人员按照《公司法》公司章程等有关规定选举或聘任产生。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企

业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）机构独立

公司通过股东大会、董事会、监事会以及独立董事制度，强化公司分权管理与监督职能，形成了有效的法人治理结构。公司建立了健全的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（四）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司独立进行纳税申报和缴纳，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

（五）业务独立

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，按照经营计划自主组织经营，独立开展业务，不存在需要依赖控股股东及其他关联方进行经营活动的情况。

（六）主营业务及管理人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）主要资产及核心技术权属清晰

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

十、同业竞争

（一）与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

袁美和与谭文清为发行人控股股东及实际控制人。

袁美和与谭文清为公司控股股东、实际控制人。本次发行前，袁美和直接持有发行人 24.08%的股份，通过员工持股平台株洲精锐间接持有发行人 2.38%的股份。谭文清直接持有发行人 13.66%的股份。袁美和与谭文清合计持有发行人本次发行前总股本的 40.12%，并通过签署《一致行动人协议》，成为公司的共同实际控制人。

袁美和除持有发行人股份和株洲精锐合伙份额外，不存在其他经营性业务或股权投资。

谭文清除持有发行人股份外，不存在其他经营性业务或股权投资。

综上，袁美和与谭文清以及其所控制的其他公司与发行人之间不存在同业竞争关系。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与发行人发生同业竞争，保证投资者及发行人利益，发行人控股股东、实际控制人袁美和与谭文清出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、本人目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与发行人及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与发行人及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益（不论直接或间接）。

2、本人保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与发行人及其子公司业务相竞争的任何活动。

3、本人如拟出售与发行人及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，发行人均有优先购买的权利；本人将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定。

4、本人将依法律、法规及发行人的规定向发行人及有关机构或部门及时披露与发行人及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情。

5、自本承诺签署之日起，若发行人及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本人及本人所控制的其他公司及企业所从事的业务与发行人及其子公司构成竞争，本人将终止从事该业务，或由发行人在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

6、本人将不会利用发行人实际控制人的身份进行损害发行人及其子公司或其它股东利益的经营活动。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及/或其下属企业造成的一切损失、损害和开支。”

十一、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上海证券交易所股票上市规则》等相关规定，报告期内发行人主要关联方如下：

（一）实际控制人、控股股东及直接持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	袁美和	24.08%	控股股东及实际控制人
2	谭文清	13.66%	控股股东及实际控制人
3	格林美	20.00%	直接持有发行人 5% 以上股份的股东
4	乐清德汇	14.49%	
5	株洲精锐	7.76%	
6	南海成长	6.67%	
7	粤科纵横	5.07%	

袁美和、谭文清、格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横的详细情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”。

（二）间接持有发行人 5%以上股份的自然人

序号	关联方	间接持股比例	间接持股情况说明
1	林牡	7.97%	林牡、陈建敏系乐清德汇合伙人，出资比例分别为 55%、45%
2	陈建敏	6.52%	

（三）实际控制人、控股股东控制的其他企业

袁美和除持有发行人股份和株洲精锐合伙份额外，不存在其他经营性业务或股权投资。谭文清除持有发行人股份外，不存在其他经营性业务或股权投资。株洲精锐为公司职工持股平台，其详细情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（四）持有公司 5%以上股份其他股东情况”。

（四）发行人控股、参股公司

报告期内，发行人无参股公司。报告期内发行人的控股公司情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股子公司及分公司情况”。

（五）董事、监事、高级管理人员

报告期发行人董事、监事、高级管理人员详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

（六）其他关联方**1、其他关联自然人**

发行人的其他关联自然人包括直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人及发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

2、其他关联企业

序号	关联方名称	关联关系
1	海南德米通信工程有限公司	公司董事谭文清妹妹谭文学持股 50%；谭文学配偶彭光明持股 50%，担任执行董事兼总经理

序号	关联方名称	关联关系
2	广东粤科风险投资管理有限公司	公司董事钟文辉担任董事长兼总经理
3	广东粤科天使一号创业投资有限公司	公司董事钟文辉担任董事长
4	佛山市科技风险投资有限公司	公司董事钟文辉担任董事
5	广东创华投资有限公司	公司董事钟文辉担任董事
6	广州天懋信息系统股份有限公司	公司董事钟文辉担任董事
7	广东粤科白云新材料创业投资有限公司	公司董事钟文辉担任董事兼总经理
8	广东粤科南粤创业投资有限公司	公司董事钟文辉担任董事兼总经理
9	广东粤科拓思智能装备创业投资有限公司	公司董事钟文辉担任董事
10	广东粤科创赛种子一号创业投资有限公司	公司董事钟文辉担任董事
11	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	公司董事董冬冬担任董事会秘书
12	荆门德威格林美钨资源循环利用有限公司	公司 5% 以上股东格林美控制的企业
13	荆门市格林美新材料有限公司	公司 5% 以上股东格林美控制的企业
14	格林美股份有限公司控制的其他企业	公司 5% 以上股东格林美控制的企业

（七）报告期内曾经的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市长治软件有限公司	公司董事穆猛刚弟媳彭飞艳持股 80%，担任执行董事、总经理，已注销
2	王金钢	2017 年 3 月至 2017 年 8 月任公司财务总监
3	张江峰	2017 年 6 月至 2019 年 12 月任公司独立董事
4	尹俊方	2016 年 8 月至 2017 年 6 月任公司监事，2017 年 6 月至 2019 年 5 月任公司职工监事
5	株洲市荷塘区七彩广告经营部	个体工商户，公司原监事尹俊方为经营者
6	株洲市荷塘区七彩广告部	个体工商户，公司原监事尹俊方配偶贺一航为经营者
7	广州鑫意隆包装有限公司	公司原监事尹俊方配偶的哥哥贺一旦持股 99%，担任执行董事兼总经理
8	王敏	2016 年 8 月至 2019 年 4 月任公司董事
9	储能电站（湖北）有限公司	公司原董事王敏担任董事的企业
10	湖北格林邦普新能源材料有限公司	公司原董事王敏担任董事长的企业
11	深圳市本征方程石墨烯技术股份有限公司	公司原董事王敏担任董事的企业
12	深圳市汇丰源投资有限公司	公司原董事王敏持股 40%，担任执行董事；王敏配偶许开华持股 60%
13	深圳市前海丝路产业投资有限公司	公司原董事王敏担任董事
14	深圳市深商控股集团股份有限公司	公司原董事王敏配偶许开华担任董事

序号	关联方名称	关联关系
15	丰城市鑫源兴新材料有限公司	公司原董事王敏配偶许开华持股31.46%，担任执行董事
16	高楠	2018年6月至2019年3月任公司董事
17	施伟国	曾持有发行人49%股权，已于2016年5月退出投资
18	狮威精密工具（太仓）有限公司	历史股东施伟国担任董事兼总经理
19	江苏斯韦金田工具有限公司	历史股东施伟国持股90%，担任执行董事兼总经理
20	上海斯韦机械工具有限公司	历史股东施伟国持股90%，担任执行董事
21	上海金田锯业有限公司	历史股东施伟国持股90%，担任执行董事
22	上海沃兹金田锯业有限公司	历史股东施伟国担任董事的企业
23	东台弗勒尔金属制品有限公司	历史股东施伟国担任执行董事的企业
24	廊坊市新洪刀具有限公司	历史股东施伟国持股89.05%的企业，已注销
25	毛振国	2016年8月至2017年6月担任发行人监事
26	王方军	2016年8月至2017年6月担任发行人董事
27	李加林	2016年8月至2017年6月担任发行人董事

十二、关联交易

（一）报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

类别	关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
经常性关联交易	荆门德威	关联方采购	-	-	646.85
	格林美新材料		-	-	249.45
	株洲市荷塘区七彩广告部		-	-	0.89
	金田锯业	关联方销售	2,435.17	2,649.78	1,089.57
	廊坊新洪		-	0.10	0.24
		关键管理人员	薪酬	363.62	316.26
偶发性关联交易	格林美	委托贷款还款	-	-	5,000.00

（二）经常性关联交易

1、采购商品或接受劳务

报告期内，发行人与关联方之间发生的采购商品、接受劳务情况如下：

关联方名称	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额 (万元)	占当期 营业成 本比重 (%)	金额 (万元)	占当期 营业成 本比重 (%)	金额 (万元)	占当期 营业成 本比重 (%)
荆门德威	碳化钨、钨粉、电解料	-	-	-	-	646.85	2.08
格林美新材料	钴粉、钴镍复合粉	-	-	-	-	249.45	0.80
株洲市荷塘区七彩广告部	辅材	-	-	-	-	0.89	0.00
合计		-	-	-	-	897.18	2.89

（1）格林美控制的公司

荆门德威、格林美新材料为公司持股 5% 以上股东格林美股份有限公司所控制的企业。2016 年 8 月格林美入股后，公司逐步减少并停止了与上述关联方之间的交易。

①荆门德威

2017 年 1—2 月，公司向荆门德威采购碳化钨、钨粉、电解料等原材料，2017 年 2 月后，公司与荆门德威之间已再无交易。公司与荆门德威之间的关联采购价格为交易双方以交易当时市场价格为依据，根据具体交易情况协商确定，与其他同类原材料供应商的采购价格处于同等水平，定价公允。

②格林美新材料

2017 年 1—3 月，公司曾向格林美新材料采购原材料钴粉、钴镍复合粉，2017 年 3 月后，公司与格林美新材料之间已再无交易。公司向格林美新材料采购的钴粉、钴镍复合粉价格参考市场价格由交易双方协商确定，定价公允。

（2）株洲市荷塘区七彩广告部

2017 年公司向株洲市荷塘区七彩广告部采购了一些标牌、名片等辅材，金额为 0.89 万元。定价参考市场价格由交易双方协商确定，交易金额较小，占当期营业成本比重不足 0.01%，对报告期经营成果影响很小，公司今后不会与其发生交易。

2、销售商品或提供劳务

报告期内，发行人与关联方之间发生的销售商品、提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额 (万元)	占当期 营业收入 比重 (%)	金额 (万元)	占当期 营业收入 比重 (%)	金额 (万元)	占当期 营业收入 比重 (%)
金田锯业	硬质合金制品	2,435.17	4.04	2,649.78	4.54	1,089.57	2.54
廊坊新洪	硬质合金制品	-	-	0.10	-	0.24	-
合计		2,435.17	4.04	2,649.89	4.54	1,089.81	2.54

金田锯业、廊坊新洪为公司历史股东施伟国实际控制的公司，施伟国于 2016 年 5 月退出投资，即从 2017 年 5 月开始，施伟国及其投资或任职的公司不属于发行人关联方。根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》规定，报告期内，由关联方变为非关联方的，发行人应比照关联交易的要求持续披露与上述原关联方的后续交易情况，以及相关资产、人员的去向等。因此，公司比照关联交易的要求披露与金田锯业、廊坊新洪的后续交易情况。

（1）金田锯业

金田锯业主要从事硬质合金圆锯片的生产与销售，为公司硬质合金制品的重要客户，今后公司也会与金田锯业保持合作。公司与金田锯业之间的交易以公司生产成本、市场情况、供需关系为定价依据，根据具体交易情况协商确定价格，定价公允。

（2）廊坊新洪

公司与廊坊新洪之间的交易价格依据市场情况由双方协商确定，交易金额较小，对报告期经营成果影响很小。廊坊新洪已注销，公司今后不会与之发生交易。

3、关键管理人员薪酬

2017 年、2018 年和 2019 年，在公司领薪的董事、监事及高级管理人员税前薪酬总额分别为 297.00 万元、316.26 万元和 363.62 万元。

（三）偶发性关联交易

1、关联方担保

报告期内，公司无对外担保情况，关联方作为担保方为公司提供担保的情况如下：

序号	担保情况	被担保方	最高担保金额 (万元)	被担保的主债务合同 期限	截至2019年末 主债务合同履行 情况
1	袁美和、李琼 保证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
2	谭文清保证 担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
3	施伟国保证 担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
4	袁美和保证 担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
5	谭文清保证 担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
6	乐清德汇保 证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
7	袁美和、李琼 保证担保	欧科亿	4,284.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
				2018.6.30-2020.6.11	正在履行
8	袁美和、李琼 保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
9	谭文清保证 担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
10	袁美和、李琼 保证担保	炎陵欧科 亿	8,000.00	2018.12.25-2023.12.19	正在履行

2、委托贷款

2016年11月3日，公司、格林美、中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行三方签订了委托贷款合同，格林美委托中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行向公司发放人民币5,000.00万元的贷款，年利率为4.785%。公司已于2017年11月9日将上述委托贷款偿还完毕。

（四）关联方往来款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款	金田锯业	219.35	0.09	461.64

十三、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见

（一）报告期内关联交易决策程序的执行情况

2017年9月22日，公司第一届董事会第二次会议审议通过了《关于归还中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行5,000万元委托贷款的议案》。上述事项已经2017年第二次临时股东大会审议通过。

2020年3月3日，公司第一届董事会第十四次会议审议通过了《关于确认公司报告期关联交易的议案》，对2017年至2019年期间公司发生的所有关联交易进行了确认。上述事项已经公司2020年第一届临时股东大会审议通过。

（二）公司独立董事对关联交易的意见

对于报告期内关联交易，公司独立董事根据《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定发表了如下意见：公司报告期内发生的关联交易事项是公司生产经营过程中正常发生的，遵循了平等、自愿、等价的原则，交易过程公平、公正，且均已按照法律法规、公司章程及公司其他规章制度的规定履行或者补充履行了相关审批程序，关联交易定价合理、客观、公允，体现了市场定价的原则，不存在利益输送或其他损害公司及其他股东合法利益的情形。

十四、规范和减少关联交易的主要措施

（一）规范和减少关联交易的主要措施

报告期内，公司及公司控股股东、实际控制人采取了多项措施规范、减少了关联交易，主要如下：

1、严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，董事会、股东大会决策时关联董事、关联股东进行回避。

2、完善独立董事制度，强化对关联交易项目的监督。

3、按照市场化交易原则合理定价，并实行严格的合同管理。

4、通过《关联交易管理办法》就关联方的认定、关联交易的认定、关联交易应遵循的原则以及关联交易的审批权限及程序等内容进行了具体规定，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

（二）规范和减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

“1、本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺尽量避免与发行人及其下属企业发生关联交易。如果确有发生关联交易的必要，则本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺按照市场公允的价格进行交易，并根据法律法规和公司章程等相关规定履行必要的审批程序和信息披露程序；

2、本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺不利用关联交易、资产重组、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人及其下属企业的资金、资产，损坏发行人及其股东的利益。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据及财务相关信息，非经特别说明，均引自经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析反映了本公司报告期经审计的财务报表及有关附注的重要内容。

投资者欲对公司的财务状况、经营成果进行更详细的了解，可参阅相关财务报表及审计报告全文。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

一、发行人最近三年财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	17,036.66	15,361.03	7,140.64
应收票据	12,395.40	10,331.38	7,305.06
应收账款	9,484.91	9,751.71	7,068.76
预付款项	139.12	631.12	507.11
其他应收款	18.20	43.05	36.60
存货	15,863.54	16,583.03	11,399.21
其他流动资产	1,037.09	2,185.03	896.99
流动资产合计	55,974.91	54,886.34	34,354.37
非流动资产：			
固定资产	37,472.81	34,594.63	27,207.94
在建工程	1,649.13	841.86	741.89
无形资产	4,082.68	1,754.04	1,797.03
长期待摊费用	455.63	511.32	438.83
递延所得税资产	191.01	203.20	198.38
其他非流动资产	917.86	1,962.07	3,006.16
非流动资产合计	44,769.11	39,867.12	33,390.24
资产总计	100,744.02	94,753.46	67,744.61
流动负债：			
应付票据	1,187.00	300.00	-

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	7,848.44	12,437.92	4,908.87
预收款项	571.02	484.37	505.16
应付职工薪酬	2,046.75	1,346.82	1,294.99
应交税费	498.70	89.93	110.75
其他应付款	162.61	251.19	314.13
一年内到期的非流动负债	4,227.82	2,298.82	-
其他流动负债	7,396.61	4,914.25	6,221.75
流动负债合计	23,938.95	22,123.32	13,355.65
非流动负债：			
长期借款	3,781.14	8,685.14	-
长期应付款	1,338.01	2,652.71	-
递延收益	3,242.93	922.67	868.17
递延所得税负债	626.00	721.84	-
非流动负债合计	8,988.07	12,982.36	868.17
负债合计	32,927.02	35,105.68	14,223.82
股东权益：			
股本	7,500.00	7,500.00	7,500.00
资本公积	42,175.07	42,171.27	42,171.27
专项储备	281.47	59.82	42.32
盈余公积	1,872.19	1,074.90	445.80
未分配利润	15,988.28	8,841.80	3,361.41
归属于母公司股东权益合计	67,817.01	59,647.78	53,520.79
股东权益合计	67,817.01	59,647.78	53,520.79
负债和股东权益总计	100,744.02	94,753.46	67,744.61

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	60,298.77	58,392.42	42,849.37
其中：营业收入	60,298.77	58,392.42	42,849.37
二、营业总成本	50,501.25	50,696.33	37,183.68
其中：营业成本	41,205.30	43,670.79	31,070.52
税金及附加	436.08	304.76	277.70

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用	2,542.04	2,189.59	2,038.20
管理费用	2,457.32	2,273.08	1,895.49
研发费用	3,070.29	2,076.65	1,642.66
财务费用	790.20	181.46	259.12
其中：利息费用	807.07	150.10	264.92
利息收入	56.32	8.38	6.94
加：其他收益	472.04	346.73	150.61
投资收益（损失以“-”号填列）	1.08	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	7.67	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-261.86	-298.23	-524.76
资产处置收益（损失以“-”号填列）	21.30	-31.05	-4.27
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	10,037.75	7,713.54	5,287.27
加：营业外收入	214.16	4.44	2.03
减：营业外支出	108.79	27.06	192.84
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	10,143.12	7,690.91	5,096.45
减：所得税费用	1,299.34	981.42	638.48
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	8,843.78	6,709.49	4,457.97
其中：归属于母公司所有者的净利润	8,843.78	6,709.49	4,457.97
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	8,843.78	6,709.49	4,457.97
归属于母公司所有者的综合收益总额	8,843.78	6,709.49	4,457.97
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	1.18	0.89	0.73
（二）稀释每股收益（元/股）	1.18	0.89	0.73

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	42,438.20	37,717.92	28,310.26
收到的税费返还	163.58	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,676.96	413.12	149.44
经营活动现金流入小计	46,278.74	38,131.04	28,459.70

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	17,431.51	21,102.03	13,394.76
支付给职工以及为职工支付的现金	7,000.72	7,343.28	5,711.55
支付的各项税费	2,913.75	2,258.79	2,264.90
支付其他与经营活动有关的现金	4,026.47	2,032.07	1,927.20
经营活动现金流出小计	31,372.45	32,736.16	23,298.40
经营活动产生的现金流量净额	14,906.29	5,394.88	5,161.30
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	1,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	1.08	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	53.16	73.51	30.30
投资活动现金流入小计	1,054.24	73.51	30.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,275.82	10,132.74	9,504.56
投资支付的现金	1,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	9,275.82	10,132.74	9,504.56
投资活动产生的现金流量净额	-8,221.58	-10,059.23	-9,474.26
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	18,465.00
取得借款收到的现金	-	13,565.14	1,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	3.80	-	-
筹资活动现金流入小计	3.80	13,565.14	19,965.00
偿还债务支付的现金	4,294.33	-	9,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,779.87	672.76	574.92
支付其他与筹资活动有关的现金	115.09	-	-
筹资活动现金流出小计	6,189.30	672.76	10,074.92
筹资活动产生的现金流量净额	-6,185.50	12,892.38	9,890.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-10.58	-7.64	-2.57
五、现金及现金等价物净增加额	488.63	8,220.38	5,574.54
加：期初现金及现金等价物余额	15,361.03	7,140.64	1,566.11
六、期末现金及现金等价物余额	15,849.66	15,361.03	7,140.64

二、审计意见

公司聘请中天运会计师事务所(特殊普通合伙)对公司财务报表进行了审计，

并出具了中天运〔2020〕审字第 90097 号标准无保留意见的审计报告，认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度合并及母公司经营成果和现金流量。

三、重要性水平及关键审计事项

（一）重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要参考以下标准：

（1）超过发行人最近一期期末净资产 5%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债；

（2）超过发行人最近一期利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目；

（3）超过发行人最近一期营业收入 5%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

（二）关键审计事项

关键审计事项是中天运会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中天运会计师不对这些事项单独发表意见。中天运会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

1、收入确认

（1）事项描述

公司主要从事数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售。2017 年度、2018 年度和 2019 年度营业收入分别为 42,849.37 万元、58,392.42 万元和 60,298.77 万元，由于营业收入是公司关键业绩指标之一，从而使公司为了达到特定目标或期望存在提前确认或虚增收入的固有风险。因此，中天运会计师将公

司的收入确认作为关键审计事项。

（2）审计应对

中天运会计师针对上述关键审计事项执行的主要审计程序包括：

①了解及评价了与收入确认事项有关的内部控制设计的有效性，并测试了关键内部控制运行的有效性；

②通过抽样检查销售合同及与公司管理层的访谈，对与收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

③抽样检查与营业收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、发货单、运输单据、回款单据、对账单等，结合对主要客户当期销售额及应收余额的询证，以评价收入确认的真实、准确；

④对营业收入执行截止性测试，复核营业收入是否确认在恰当的会计期间；

⑤对收入按产品类型进行分析，并对同类型产品的毛利率进行对比分析，检查是否存在明显异常情况；

⑥对重要客户进行实地走访，了解客户的基本信息，了解交易的商业背景、客户采购产品的使用情况。

2、应收账款坏账准备

（1）事项描述

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 7,901.12 万元、10,432.31 万元和 10,110.01 万元，坏账准备金额分别 832.36 万元、680.61 万元和 625.10 万元。

2017 年度、2018 年度，对于以账龄组合方法计提坏账准备时，公司根据应收账款组合结构及类似信用风险特征按历史损失经验，并依据目前经济状况可观察的数据评估确定；对于以单项认定方法计提坏账准备时，公司综合考虑客户的财务状况、信用风险、逾期情况等其他特定情况评估确定。2019 年度，公司对应收账款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量坏账准备。对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，公司参考历史损失经验，并依据前瞻性信息评估确定；对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，公司综合考虑

客户的财务状况、信用风险、逾期情况等其他特定情况评估确定。

由于应收账款余额较大，应收账款坏账准备的评估存在固有不确定性以及涉及重大的管理层判断，因此，中天运会计师将应收账款坏账准备的评估识别为关键审计事项。

（2）审计应对

中天运会计师针对上述关键审计事项执行的主要审计程序包括：

①了解及评价了信用政策及应收账款管理相关内部控制设计的有效性，并测试了关键内部控制运行的有效性；

②评估公司坏账准备会计政策是否符合企业会计准则要求；

③检查 2017 年度、2018 年度及 2019 年度单项计提的应收账款坏账准备，复核公司预计可收回现金流量的依据，包括公司结合客户经营情况、市场环境、历史还款情况等对客户信用风险作出的评估；

④检查 2017 年度、2018 年度按账龄组合计提的应收账款坏账准备，复核公司历史上同类组合的以往损失和市场变化等因素，评价公司做出判断和估计的合理性，并根据公司坏账准备政策，检查按照账龄方式计提的减值准备的金额；

⑤检查 2019 年度以组合为基础计量预期信用损失的应收账款坏账准备，了解公司采用的信用损失模型的关键参数和假设，包括按客户风险特征对应收账款分类的基准和管理层估计损失率的历史违约数据；检查公司形成判断的信息，包括比较公司使用的历史损失信息、历史坏账损失的会计记录和评价确定估计损失率时是否已考虑前瞻性信息，以评价公司信用损失估计的合理性；

⑥重新测算 2017 年、2018 年按实际损失模型计提的坏账准备金额，2019 年度按预期信用损失模型计提的坏账准备金额；

⑦检查应收账款期后回款情况，评价坏账准备计提的合理性。

四、影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的因素及其变化趋势

1、研发投入

公司所处硬质合金刀具行业是技术密集型行业，行业技术门槛高，需要持续

较高水平的研发投入才能保持产品的技术优势并缩小与国际一流企业的差距。公司自成立以来，一贯坚持自主研发和创新，经过二十多年的发展积累，公司掌握了贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用等环节的核心技术。截至本招股说明书出具日，公司已获得授权的发明专利 9 项。

报告期内，公司研发投入分别为 1,642.66 万元、2,076.65 万元和 3,070.29 万元。持续增加的研发投入，对公司盈利能力和市场竞争能力的提升起到了关键作用。

2、数控刀具产品的产能、产量

数控刀具产品是公司核心产品。近年来，公司持续加大数控刀具产品的投入，并积极扩大其产能。2017 年、2018 年和 2019 年，公司数控刀具产品产能分别为 2,300.00 万片、3,150.00 万片和 4,580.00 万片，产量分别为 2,016.11 万片、3,165.45 万片和 4,552.02 万片，产能、产量均呈增长趋势。

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 9,504.56 万元、10,132.74 万元和 8,275.82 万元。截至 2019 年末，公司固定资产原值为 56,415.31 万元。较高的资本支出，有利于公司保持有竞争力的产能、产量规模。

3、营业收入

近年来，在制造业升级的推动下，我国刀具消费总额保持快速增长，从 2016 年的 321.5 亿元增长至 2018 年的 421 亿元，创历史最高纪录。受益于此，报告期内公司营业收入保持了稳定增长，从 2017 年的 42,849.37 万元增加至 2019 年的 60,298.77 万元，年复合增长率为 18.63%，其中，公司核心产品数控刀具产品的年复合增长率达 38.61%。

4、毛利率

公司核心产品数控刀具制造工序较长且工艺复杂，生产过程中关键质量控制点多且难度大，装备要求水平高，具有较高的技术壁垒和资金壁垒。与硬质合金制品相比，数控刀具产品毛利率水平较高。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.51%、25.21%和 31.70%，其中，

数控刀具产品的毛利率分别为 39.24%、38.30% 和 44.15%；硬质合金制品的毛利率分别为 22.17%、17.99% 和 22.45%。报告期内公司毛利率存在波动，主要是受原材料碳化钨、钴的市场价格波动影响。

五、财务报表的编制基准、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

（二）合并报表范围及变化情况

公司合并财务报表按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》执行，公司所控制的全部子公司均纳入合并财务报表的合并范围。

1、合并报表范围

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。具体情况如下：

序号	公司名称	注册地	注册资本 (万元)	主营业务	成立时间	持股比例	表决权比例
1	炎陵欧科亿	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园	10,000.00	硬质合金刀具的研发、加工、销售	2018.6.29	100.00%	100.00%

2、合并报表范围的变更

报告期内，公司合并范围发生变更情况如下：

序号	合并单位	是否合并		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	炎陵欧科亿（原）	-	-	同一控制吸收合并
2	炎陵欧科亿	是	设立	-

公司于 2016 年 11 月迁址炎陵县霞阳镇颜家村（县中小企业创业园）。由于子公司炎陵欧科亿（原）并未开展实际经营业务，公司迁址炎陵后出于统一管理

的需要，于 2017 年 1 月 6 日召开股东会，同意吸收合并全资子公司炎陵欧科亿（原），炎陵欧科亿（原）解散注销。2017 年 3 月 23 日，炎陵欧科亿（原）在炎陵县市场和质量技术监督局办理工商注销登记。

公司于 2018 年 6 月 29 日设立全资子公司炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司，并纳入合并报表范围。

六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计

（一）收入

1、收入确认原则

（1）商品销售收入

公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

（2）提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。公司根据实际成本占预计总成本的比例确定完工进度，在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权

公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

2、收入确认的具体方法

公司主要从事数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售，公司产品分国内销售和国外销售，其收入确认具体方法如下：

国内销售：公司按照合同约定，将产品交付给客户且收到经客户确认的对账单后确认销售收入。

国外销售：公司按照合同约定，将产品报关、离港，取得提单后确认销售收入。

（二）合并财务报表的编制方法

公司以控制为基础确定合并范围。将拥有实质性控制权的子公司、结构化主体以及可分割主体纳入合并财务报表范围。

公司合并财务报表按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时抵销合并范围内的所有重大内部交易和往来。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中单独列示。

子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于合并当期的年初已经发生，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表。

（三）现金及现金等价物的确定标准

公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。

公司在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务及外币财务报表折算

公司对发生的外币交易，采用与交易发生日即期汇率折合本位币入账。

资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

（五）金融工具

以下自 2019 年 1 月 1 日起适用：

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。公司的金融工具包括货币资金、除长期股权投资（详见本节之“六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计”之“（八）长期股权投资）以外的股权投资、应收款项、应付款项、借款等。

1、金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在公司成为相关金融工具合同条款的一方时，在资产负债表内确认。

除不具有重大融资成分的应收账款外，在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于不具有重大融资成分的应收账款，公司按照本节之“六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计”之“（一）收入”的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

2、金融资产的分类和后续计量

（1）金融资产的分类

公司在初始确认时，根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

①公司将同时符合下列条件金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

②公司将同时符合下列条件的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

③管理金融资产业务模式的评价依据

管理金融资产的业务模式，是指公司如何管理金融资产以产生现金流量。

业务模式决定公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

④合同现金流量特征的评估

公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

（2）金融资产的后续计量

公司对各类金融资产的后续计量为：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

②以摊余成本计量的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

A.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资其公允价值与实际利率下账面价值形成的其他

利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

3、金融负债的分类和后续计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益

（2）财务担保合同负债

财务担保合同指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，采用实际利率法以摊余成本计量。

4、金融资产及金融负债的指定

公司为了消除或显著减少会计错配，将金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益金融资产或金融负债。

5、金融资产及金融负债的列报抵消

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时

满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

6、金融资产和金融负债的终止确认

（1）满足下列条件之一时，公司终止确认该金融资产：

收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

该金融资产已转移，公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未保留对该金融资产的控制。

（2）金融资产转移整体满足终止确认条件的，公司将下列两项金额的差额计入当期损益：

被转移金融资产在终止确认日的账面价值；

因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（3）金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

7、金融工具减值

（1）公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

以摊余成本计量的金融资产；

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资；

非以公允价值计量且其变动计入当期损益的财务担保合同。

公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的债券投资或权益工具投资、指定为以公

允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资、以及衍生金融资产。

（2）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

①对于应收账款，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日债务人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

②除应收账款外，公司对满足下列情形之一的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：

该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；

该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

信用风险显著增加：指公司通过比较单项金融工具或金融工具组合在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，据以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。公司考虑的违约风险信息包括：

债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；如逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加；

已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；

已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响。

上述违约风险的界定标准，与公司内部针对相关金融工具的信用风险管理目标保持一致，同时考虑财务限制条款等其他定性指标。

③已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具的投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的迹象包括：

发行方或债务人发生重大财务困难；

债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

债务人很可能破产或进行其他财务重组；

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

④预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（3）各类金融资产信用损失的确定方法

①应收票据

基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合	项目	预期信用损失的方法
组合一	银行承兑汇票组合	管理层评价公司所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，因此无需计提坏账准备。
组合二	商业承兑汇票组合	按照预期信用损失计提坏账准备，与应收账款的组合划分相同

②应收账款

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合	项目	预期信用损失的方法
组合一	应收客户款项	以应收客户款项的账龄为基础评估预期信用损失。
组合二	应收合并范围内关联方公司款项	考虑合并范围内公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备。

③其他应收款

本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合	项目	预期信用损失的方法
组合一	应收其他款项	以应收其他款项的账龄为基础评估预期信用损失
组合二	押金、保证金	考虑应收押金、保证金公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备。
组合三	应收合并范围内关联方公司款项	考虑合并范围内公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备。

④信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率	其他应收款预期信用损失率
1 年以内（含 1 年，下同）	5%	5%
1~2 年	10%	10%
2~3 年	50%	50%
3 年以上	100%	100%

8、金融资产的核销

公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。金融资产的核销通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

9、金融负债和权益工具的区分

（1）金融负债和权益工具的区分

公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质，结合金融负债和权益工具定义及相关条件，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。在同时满足下列条件的情况下，本公司将发行的金融工具分类为权益工具：

该金融工具应当不包括交付现金或其他金融资产给其他方，或在潜在不利条件下与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；

将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具。如为非衍生工具，该金融工具应当不包括交付可变数量的自身权益工具进行结算的合同义务；如为衍生工具，企业只能通过以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产结算该金融工具。

公司将符合金融负债定义，但同时具备规定特征的可回售工具，或仅在清算时才有义务向另一方按比例交付其净资产的金融工具划分为权益工具。

除上述之外的金融工具或其组成部分，分类为金融负债。

（2）相关处理

公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

公司发行复合金融工具，包含金融负债和权益工具成分，初始计量时先确定金融负债成分的公允价值（包含非权益性嵌入衍生工具的公允价值），复合金融工具公允价值中扣除负债成分的公允价值差额部分，确认为权益工具的账面价值。

以下适用于 2017 年度至 2018 年度：

1、金融工具的分类、确认和计量

金融工具划分为金融资产或金融负债。

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于公司及其子公司对金融资产的持有意图和持有能力等。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）以及其他金融负债。

公司成为金融工具合同的一方时，确认为一项金融资产或金融负债。

公司金融资产或金融负债初始确认按公允价值计量。后续计量则分类进行处理：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量。

公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

2、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司金融资产转移的确认依据：金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产控制的，应当终止确认该项金融资产。

公司金融资产转移的计量：金融资产满足终止确认条件，应进行金融资产转

移的计量，即将所转移金融资产的账面价值与因转移而收到的对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将终止确认部分的账面价值与终止确认部分的收到对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

3、金融负债终止确认条件

公司金融负债终止确认条件：金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则应终止确认该金融负债或其一部分。

4、金融资产和金融负债的公允价值确认方法

公司对金融资产和金融负债的公允价值的确认方法：如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。

估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融资产的当前公允价值、现金流量折现法等。采用估值技术时，优先最大程度使用市场参数，减少使用与公司及其子公司特定相关的参数。

5、金融资产减值

公司在资产负债表日对除以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行减值检查，当客观证据表明金融资产发生减值，则应当对该金融资产进行减值测试，以根据测试结果计提减值准备。

公司对应收款项减值详见本节之“六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计”之“（六）应收款项”之“以下适用于 2017 年度至 2018 年度”相关内容。

公司持有至到期投资发生减值时，将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。可供出售金融资产发生减值时，将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金

额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

公司各类可供出售金融资产减值的认定标准包括下列各项：

- （1）发行方或债务人发生严重财务困难；
- （2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- （3）债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- （4）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- （5）因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- （6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；
- （7）权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- （8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；
- （9）其他表明金融资产发生减值的客观证据。

6、金融资产的核销

公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。金融资产的核销通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

7、金融负债和权益工具的区分

公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质，结合金融负债和权益工具定义及相关条件，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金

融负债或权益工具。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。在同时满足下列条件的情况下，公司将发行的金融工具分类为权益工具：

（1）该金融工具应当不包括交付现金或其他金融资产给其他方，或在潜在不利条件下与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；

（2）将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具。如为非衍生工具，该金融工具应当不包括交付可变数量的自身权益工具进行结算的合同义务；如为衍生工具，企业只能通过以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产结算该金融工具。

公司将符合金融负债定义，但同时具备规定特征的可回售工具，或仅在清算时才有义务向另一方按比例交付其净资产的金融工具划分为权益工具。

除上述之外的金融工具或其组成部分，分类为金融负债。

（六）应收款项

以下自 2019 年 1 月 1 日起适用：

详见本节之“六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计”之“（五）金融工具”之“以下自 2019 年 1 月 1 日起适用”之“（7）金融工具减值”。

以下适用于 2017 年度至 2018 年度：

公司应收款项主要包括应收票据、应收账款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

1、坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：（1）债务人发生严重的财务困难；（2）债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；（3）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；（4）其他表明应收款项发生减值的客观依据。

2、坏账准备的计提方法

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将单笔金额 100 万元以上（含）或金额超过该科目余额 10% 的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

(2) 按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

①信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
无风险组合	合并范围内关联方公司的应收款；押金、保证金

②根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
账龄组合	账龄分析法
无风险组合	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年，下同）	5%	5%
1~2年	10%	10%
2~3年	50%	50%
3年以上	100%	100%

③ 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备：如应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等等。

3、坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

公司向金融机构以不附追索权方式转让应收款项的，按交易款项扣除已转销应收账款的账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（七）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。公司存货主要包括原材料、周转材料、委托加工物资、在产品、产成品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌

价准备。

存货可变现净值的确定依据：（1）产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额。（2）为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。（3）持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。

4、存货的盘存制度

公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物，在领用时采用一次转销法进行摊销。

6、成本核算方法

公司主要从事数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售。公司生产的数控刀具产品主要包括数控刀片，作为数控切削机床的关键部件，广泛应用于加工不锈钢、钢、有色金属等金属材料工件。公司生产的硬质合金制品主要包括锯齿刀片、圆片等，经下游企业制成硬质合金锯片、圆片铣刀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。

公司根据生产模式和业务流程，结合公司产品和劳务作业的生产特点、生产工艺流程等确定采用分步法核算生产成本。公司成本核算流程和方法具体如下：

（1）公司成本核算流程

①确定成本计算对象和成本项目

公司根据生产类型的特点和对成本管理的要求，确定成本计算对象和成本项目，并根据确定的成本计算对象设置产品成本明细账。

②对成本费用进行归集和分配

公司对生产过程中发生的各项成本费用进行汇总归集，并在生产成本中设置直接材料、直接人工和制造费用账户进行核算；各工序归集成本费用，每月采用

合理的方法分配至各成本对象。

③划分完工产品成本与在产品成本

公司产品生产工艺较长，在产品存量较大，每月生产成本按照合理的方法在完工产品和在产品之间进行分配。

④结转主营业务成本

产成品入库后，公司按照加权平均法计算产品出库成本，并结转当期主营业务成本。

（2）公司生产成本归集、分配方法

公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，生产成本的具体归集、分配方法在报告期内保持一致，具体要求如下：

①直接材料的归集和分配

车间按照生产指令进行投料，领料时根据实际领用量进行记录，填写原材料领用出库单，财务人员按照加权平均法计算原材料领用金额并计入直接材料核算。每月归集的直接材料根据产量分配至完工产品与在产品。

②直接人工的归集和分配

直接人工包括直接生产人员的工资、奖金等薪酬费用。财务人员按照工资表统计生产人员薪酬总额，并计入直接人工核算。每月归集的直接人工按约当产量法在完工产品与在产品之间进行分配。

③制造费用的归集和分配

制造费用是公司组织和管理生产而发生的各项间接费用，主要包括工资薪酬、折旧摊销、水电费和低值易耗品等。其中，工资薪酬、折旧摊销等按照转账凭证和费用分配表等计入制造费用核算，低值易耗品等其他费用根据付款凭证或领料单等在实际发生时直接计入制造费用核算。每月归集的制造费用按约当产量法在完工产品与在产品之间进行分配。

公司采用的成本核算流程和方法符合公司自身业务流程特征，成本核算过程中，直接材料、直接人工和制造费用的归集和分配方法符合企业会计准则的相关

规定。

（八）长期股权投资

1、初始投资成本确定

（1）对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确认为初始成本；非同一控制下的企业合并，应当按购买日确定的合并成本确认为初始成本；

（2）以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；

（3）以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；

（4）非货币性资产交换取得或债务重组取得的，初始投资成本根据准则相关规定确定。

2、后续计量及损益确认方法

长期股权投资后续计量分别采用权益法或成本法。采用权益法核算的长期股权投资，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，并调整长期股权投资。当宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，应当调整长期股权投资及所有者权益项目。

采用成本法核算的长期股权投资，除追加或收回投资外，账面价值一般不变。当宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，确认投资收益。

长期股权投资具有共同控制、重大影响的采用权益法核算，具有控制的采用成本法核算

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的判断标准

（1）确定对被投资单位具有共同控制的判断标准：两个或多个合营方按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权

的参与方一致同意后才能决策。

（2）确定对被投资单位具有重大影响的判断标准：当持有被投资单位 20% 以上至 50% 的表决权股份时，具有重大影响。或虽不足 20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：

- ①在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；
- ②参与被投资单位的政策制定过程；
- ③向被投资单位派出管理人员；
- ④被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；
- ⑤其他能足以证明对被投资单位具有重大影响的情形。

（九）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、电子及办公设备、运输设备、其他设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，公司对所有固定资产计提折旧。

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20~30	5	4.75~3.17
机器设备	年限平均法	3~10	5	31.67~9.50
运输设备	年限平均法	8	5	11.88
电子及办公设备	年限平均法	3~5	5	31.67~19.00

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
其他设备	年限平均法	3~5	5	31.67~19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

融资租入固定资产的认定依据：实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。具体认定依据为符合下列一项或数项条件的：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；（5）租赁资产性质特殊，如不作较大改造只有承租人才能使用。

融资租入固定资产的计价方法：融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；

融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧。

（十）在建工程

1、在建工程的类别

公司在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。

2、在建工程结转固定资产的标准和时点

公司在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：

（1）固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；

（2）已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；

（3）该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；

（4）所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基

本相符。

（十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间：指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

暂停资本化期间：在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化期间。

资本化金额计算：（1）借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；（2）占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；（3）借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

（十二）无形资产

1、无形资产的计价方法

公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

公司无形资产后续计量，分别为：

（1）使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

类别	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	50	土地使用权法定年限
软件	5	预计使用年限

（2）使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

2、使用寿命有限的无形资产使用寿命估计

公司对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。

3、使用寿命不确定的判断依据

公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命不确定的判断依据：（1）来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；（2）综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等确定。

4、内部研发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出资本化的具体条件

内部研发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

划分内部研发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

公司将开发阶段借款费用符合资本化条件的予以资本化，计入内部研发项目资本化成本。

5、研发费用的核算方法

公司开展研发活动中实际发生的研发费用，主要包括：人工费用、物料消耗、折旧摊销、能源消耗及其他相关费用。公司按项目设置辅助台账，核算每个研发项目具体研发费用。

（1）人工费用

人员人工费用包括直接从事研发活动人员的工资薪金、社保公积金，以及外聘研发人员的劳务费用等。人员人工费用按研发项目实际工时分摊至各研发项目。

（2）物料消耗

公司严格区分研发领用与生产领用材料成本，按项目实际领料情况直接归集

至各研发项目。

（3）折旧与摊销

公司用于研发活动试验的仪器、设备等固定资产的折旧费用及其他长期待摊的费用，按研发项目实际工时分摊至各研发项目。

（4）能源消耗及其他

与研发相关的能源消耗及其他费用，包括能源消耗、委托研发支出、测试费、差旅费、咨询费、办公费等费用，按实际发生额计入研发项目。

公司每月将各项目归集的研发支出结转入当期研发费用。

（十三）长期待摊费用

公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用，主要包括房屋装修费、工装夹具等。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十四）长期资产减值

公司长期资产主要指长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等资产。

1、长期资产减值测试方法

资产负债表日，公司对长期资产检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按账面价值与可收回金额孰低计提减值准备。

可收回金额按照长期资产的公允价值减去处置费用后的净额与长期资产预计未来现金流量的现值之间孰高确定。长期资产的公允价值净额是根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该长期资产处置费用的金额确定。

公司在确定公允价值时优先考虑销售协议价格，其次如不存在销售协议价格但存在资产活跃市场或同行业类似资产交易价格，按照市场价格确定；如按照上述规定仍然无法可靠估计长期资产的公允价值，以长期资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

公司在确定长期资产预计未来现金流量现值时：（1）其现金流量分别根据资产持续使用过程中以及最终处置时预计未来现金流量进行测算，主要依据公司管理层批准的财务预算或预测数据，以及预测期之后年份的合理增长率为基础进行最佳估计确定。预计未来现金流量充分考虑历史经验数据及外部环境因素的变化等确定。（2）其折现率根据资产负债日与预测期间相同的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定。

2、长期资产减值的会计处理方法

公司对长期资产可收回金额低于其账面价值的，应当将长期资产账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应长期资产的减值准备。相应减值资产折旧或摊销费用在未来期间作相应调整。减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

（十五）职工薪酬

1、职工薪酬分类

公司将为获取职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿确定为职工薪酬。

公司对职工薪酬按照性质或支付期间分类为短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、职工薪酬会计处理方法

（1）短期薪酬会计处理：在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；

（2）离职后福利会计处理：根据公司与职工就离职后福利达成的协议、制定章程或办法等，将是否承担进一步支付义务的离职福利计划分类为设定提存计划或设定受益计划两种类型：设定提存计划按照向独立的基金缴存固定费用确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；设定受益计划采用预期累计福利单位法进行会计处理。具体为：公司将根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务折合为离职时点的终值；之后归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

（3）辞退福利会计处理：满足辞退福利义务时将解除劳动关系给予的补偿一次计入当期损益。

（4）其他长期职工福利会计处理：根据职工薪酬的性质参照上述会计处理原则进行处理。

（十六）政府补助

1、政府补助类型

政府补助为公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括税费返还、财政贷款贴息、建设资金补贴款等。

政府补助主要包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助两种类型。

2、政府补助的会计处理方法

政府补助在公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（1）与资产相关的政府补助的会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，应当区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，应当整体归类为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，应当确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（2）与收益相关的政府补助的会计处理方法

与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：

①用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在

确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益。

②用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

③与公司日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益；与公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

（十七）递延所得税资产和递延所得税负债

公司递延所得税资产和递延所得税负债的确认：

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

3、对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

（十八）租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁

租入资产：经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。或有租金在实际发生时计入当期损益。

租出资产：经营租赁租出资产所产生的租金收入在租赁期内按直线法确认为

收入。经营租赁租出资产发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

租入资产：于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

租出资产：于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（十九）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，要求按照修订后的准则进行调整。

（2）执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。报告期内，该修订无需追溯调整相关报表数据。

（3）执行新金融工具准则

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”或“新准则”）。新金融工具准则规定在准则实施日，企业应当按照规定对金融工具进行分类和计量，涉及前期比较财务报表数据与本准则要求不一致的，公司未调整可比期间信息。

2019 年 1 月 1 日，公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

新金融工具准则要求根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。混合合同包含的主合同属于金融资产的，不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而应当将该混合合同作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。

新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。“预期信用损失法”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

2019 年 1 月 1 日，公司合并财务报表中金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比表：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	计量级别	账面价值	项目	计量级别	账面价值
货币资金	摊余成本	15,361.03	货币资金	摊余成本	15,361.03

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	计量级别	账面价值	项目	计量级别	账面价值
应收票据	摊余成本	10,331.38	应收票据	摊余成本	10,331.38
应收账款	摊余成本	9,751.71	应收账款	摊余成本	9,751.71
其他应收款	摊余成本	43.05	其他应收款	摊余成本	43.05

2019年1月1日，母公司财务报表中金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比表：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	计量级别	账面价值	项目	计量级别	账面价值
货币资金	摊余成本	12,082.77	货币资金	摊余成本	12,082.77
应收票据	摊余成本	9,346.96	应收票据	摊余成本	9,346.96
应收账款	摊余成本	10,549.59	应收账款	摊余成本	10,549.59
其他应收款	摊余成本	3,253.95	其他应收款	摊余成本	3,253.95

2、重要会计估计变更

公司报告期内无会计估计变更事项。

（二十）财务报表格式变更说明

（1）执行《财政部关于修订印发2017年度一般企业财务报表格式的通知》

财政部于2017年12月29日发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30号），公司对一般企业财务报表格式进行了以下修订。

新增“资产处置收益”，将部分原列示为“营业外收支”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于2017年度及以后期间的财务报表。财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

（2）执行《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》

财政部于2018年6月15日印发了《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号），要求执行企业会计准则的非金融企业中，尚未执行新金融准则和新收入准则的企业应当按照企业会计准则的

要求编制财务报表。公司按照规定，相应对财务报表格式进行了修订。

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”项目归并至“其他应付款”；从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目。

对于上述列报项目的变更，公司采用追溯调整法进行会计处理，对 2017 年度财务报表进行了追溯调整。财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

（3）执行《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》

财政部于 2019 年 4 月 30 日印发了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》，要求执行企业会计准则的非金融企业应当按照本通知编制 2019 年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表。公司按照规定，相应对财务报表格式进行了修订。

将原“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”行项目；将原“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”行项目；调整了利润表部分项目的列报位置。

对于上述列报项目的变更，公司采用追溯调整法进行会计处理，对 2018 年度、2017 年度财务报表进行了追溯调整。财务报表格式的修订对公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

七、分部信息

（一）业务分部信息

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量基础披露，这些计量基础与编制财务报表时采用的会计政策与计量基础保持一致。

报告期内，主营业务收入按产品分类情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
数控刀具产品	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28

硬质合金制品	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

（二）地区分部信息

报告期内，主营业务收入按销售地域分类情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
国内销售	55,014.72	91.44	54,398.85	93.43	40,082.64	93.98
国外销售	5,151.07	8.56	3,824.06	6.57	2,566.35	6.02
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

八、经注册会计师核验的非经常性损益情况

报告期内，发行人非经常性损益情况如表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-53.65	-31.05	-129.15
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	674.84	346.73	150.61
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	9.50	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	1.08	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	54.11	74.49	4.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-22.48	-22.62	-65.93
小计	653.90	377.05	-40.47
减：所得税影响额（如果减少所得税影响额，以负数填列）	101.78	60.61	-6.07
减：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
非经常性损益合计	552.12	316.43	-34.40
净利润	8,843.78	6,709.49	4,457.97
非经常性损益/净利润	6.24%	4.72%	-0.77%
扣除非经常性损益后的净利润	8,291.66	6,393.06	4,492.37

九、主要税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	15%及 25%
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%（16%/17%）及 6%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税额	5%
教育费附加	按实际缴纳的流转税额	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税额	2%

注：根据财政部、国家税务总局颁布的《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%；根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

（二）税收优惠

1、企业所得税优惠

欧科亿于2014年8月28日被湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省国家税务局以及湖南省地方税务局认定为高新技术企业，获得编号为GR201443000216的高新技术企业证书，证书有效期为三年。2017年12月1日，欧科亿通过高新技术企业复审，获得编号为GR201743001235的高新技术企业证书，证书有效期为三年。

根据《企业所得税法》等相关规定，欧科亿在高新技术企业认定的有效期内，享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，报告期内按15%的优惠税率计征企业所得税。

2、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司税收优惠对经营结果的影响情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
高新技术企业所得税优惠（万元）	760.13	579.86	425.66
利润总额（万元）	10,143.12	7,690.91	5,096.45
税收优惠占利润总额比例	7.49%	7.54%	8.35%

报告期内，公司高新技术企业所得税优惠占利润总额的比例分别为 8.35%、7.54%和 7.49%，占比较小；公司对税收优惠不存在重大依赖。报告期内，公司享受的高新技术企业所得税优惠政策系国家层面制定的法律法规，全国统一施行，具有可持续性。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2019年/ 2019年度	2018年/ 2018年度	2017年末/ 2017年度
流动比率（倍）	2.34	2.48	2.57
速动比率（倍）	1.68	1.73	1.72
资产负债率（母公司，%）	27.92	33.27	21.00
应收账款周转率（次/年）	5.87	6.37	5.34
存货周转率（次/年）	2.48	3.04	3.07
息税折旧摊销前利润（万元）	15,784.97	11,949.89	8,481.30
归属于发行人股东的净利润（万元）	8,843.78	6,709.49	4,457.97
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	8,291.66	6,393.06	4,492.37
研发投入占营业收入的比例（%）	5.09	3.56	3.83
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.99	0.72	0.69
每股净现金流量（元）	0.07	1.10	0.74
归属于发行人股东的每股净资产（元）	9.04	7.95	7.14

各项基本财务指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+当期利息支出+固定资产折旧费用+摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用投入/当期营业收入
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本
- 9、每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末股本
- 10、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计/期末股本

（二）净资产收益率及每股收益

经注册会计师审核，根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》和《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的要求，计算的净资产收益率和每股收益如下：

会计期间	计算口径	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	13.88	1.18	1.18
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	13.01	1.11	1.11
2018年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	11.85	0.89	0.89
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	11.29	0.85	0.85
2017年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	11.92	0.73	0.73
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	12.02	0.74	0.74

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E₀为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀为报告期月份数；M_i为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少净资产次月起至报告1期期末的累计月数；E_k为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益的计算公示如下

基本每股收益= $P_0 \div S$

$S=S_0+S_1+S_i \times M_i \div M_0-S_j \times M_j \div M_0-S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益的计算公示如下：

稀释每股收益= $P_1 / (S_0+S_1+S_i \times M_i \div M_0-S_j \times M_j \div M_0-S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

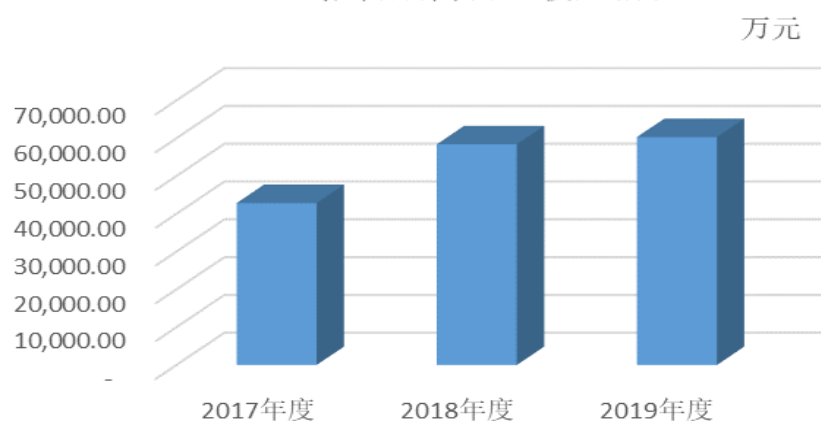
其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

十一、经营成果分析

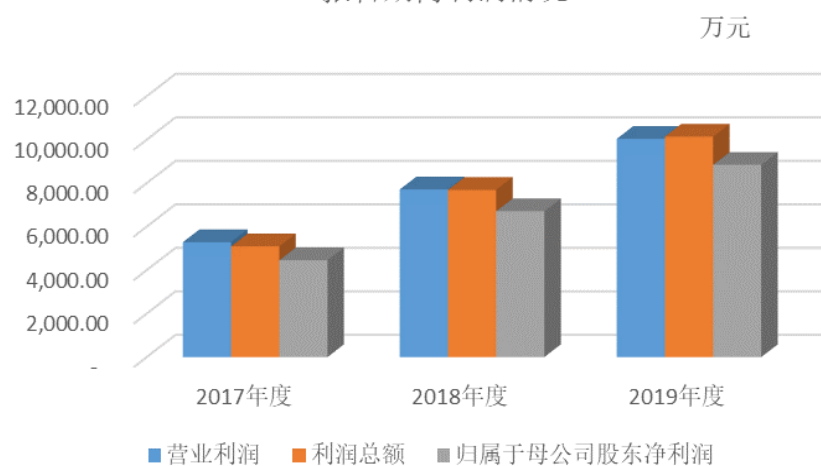
报告期公司营业收入及利润情况如下表：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)
营业收入	60,298.77	3.26	58,392.42	36.27	42,849.37
营业毛利	19,093.46	29.70	14,721.63	24.98	11,778.85
营业利润	10,037.75	30.13	7,713.54	45.89	5,287.27
利润总额	10,143.12	31.88	7,690.91	50.91	5,096.45
净利润	8,843.78	31.81	6,709.49	50.51	4,457.97
归属母公司股东净利润	8,843.78	31.81	6,709.49	50.51	4,457.97

报告期内营业收入情况



报告期内利润情况



报告期内，公司经营业绩快速增长，盈利能力较强。营业收入由 2017 年的 42,849.37 万元增加至 2019 年的 60,298.77 万元，年复合增长率为 18.63%；营业利润由 2017 年的 5,287.27 万元增加至 2019 年的 10,037.75 万元，年复合增长率 37.79%；利润总额由 2017 年的 5,096.45 万元增加至 2019 年的 10,143.12 万元，年复合增长率 41.08%；随着营业收入的增长，归属母公司股东净利润由 2017 年的 4,457.97 万元增加至 2019 年的 8,843.78 万元，年复合增长率为 40.85%。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务收入	60,165.79	99.78	58,222.91	99.71	42,648.99	99.53
其他业务收入	132.98	0.22	169.51	0.29	200.38	0.47
合计	60,298.77	100.00	58,392.42	100.00	42,849.37	100.00

公司主营业务突出，报告期各期，主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.53%、99.71%和 99.78%。

其他业务收入主要是原材料的零星销售收入，对公司财务状况和经营成果影响较小。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品分类情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
数控刀具产品	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
硬质合金制品	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

主营业务按产品分类情况



公司主要从事数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售。报告期内公司数控刀具产品收入快速增长，由 2017 年的 13,340.44 万元增加至 2019 年 25,631.61 万元；报告期各期，其收入占比分别为 31.28%、35.55%和 42.60%，发

展态势良好，是公司目前着力发展的核心产品。

作为公司传统优势产品，硬质合金制品的收入占比较高，是公司保持较高营业收入规模的基础。报告期各期，硬质合金制品收入占比分别为 68.72%、64.45% 和 57.40%。

（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 42,648.99 万元、58,222.91 万元和 60,165.79 万元，呈稳步增长趋势，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 13,340.44 万元、20,698.99 万元和 25,631.61 万元，年复合增长率为 38.61%，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

随着“十三五”规划的落地，我国制造业向先进制造快速前进，机床装备数控化率整体保持稳定增长，推动了切削刀具行业的快速、高质量发展。2016—2018 年我国切削刀具年消费规模出现明显快速增长，2018 年刀具消费总额达到 421 亿元，创造了历史最高纪录。受益于机床装备数控化率的提升，作为机床装备关键部件的数控刀具，近年来需求量在不断增加。

B.数控刀具产品可逐步实现进口替代

2018 年我国刀具总消费额达到 421 亿元，其中进口刀具约为 148 亿元，绝大部分是现代制造业所急需的高效刀具。随着我国刀具企业生产数控刀具能力日益增强，部分国内优秀企业逐步打破了国际企业的垄断，数控刀具的进口依赖度在逐渐降低。

公司自主设计制造的用于不锈钢加工和钢件加工的数控刀片达到了国际先进水平，逐步实现对国外同类产品的替代，促进公司收入的增长。

C.数控刀具产品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 2017 年的 2,300 万片提升至 2019 年的 4,580 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硬质合金制品销量保持相对稳定

报告期各期，公司硬质合金制品销量分别为 1,096.83 吨、1,195.31 吨和 1,149.35 吨，收入分别为 29,308.55 万元、37,523.92 万元和 34,534.18 万元，销量保持相对稳定，收入的变化主要是由于销售价格变化所致。

公司硬质合金制品具有定制化特征，客户根据下游应用加工领域的不同需求，向公司提出不同的产品技术参数要求，公司在向客户批量供货之前，要经过试制样品、小批量供货、供应商认证等过程。公司一旦通过供应商认证之后，客户替换供应商的成本较高。因此报告期内公司硬质合金制品客户较为稳定，销量也相对稳定。

③持续进行研发投入，研发成果转化能力提升

数控刀片的性能和用途由材质和结构决定。报告期内，公司持续加大数控刀具产品的研发投入，并充分利用自身在硬质合金制造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 1,642.66 万元、2,076.65 万元和 3,070.29 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，年复合增长率达到 38.61%。

④市场推广力度加大

报告期内，公司加大市场推广力度，积极参与第十五届、第十六届中国国际机床展览会（CIMT2017、CIMT2019）、2019 年第 22 届 DMP 机床展、第十九届德国（汉诺威）国际机床展（EMOHANNOVER2017）、美国芝加哥国际机床展（IMTS2018）、印度班家罗尔国际木工机械及家具配件展览（BANGALORE）等行业展会，并组织“首届欧科亿数控刀具行业高峰论坛暨新品发布会”等市场推广活动。通过参与相关市场推广活动，公司的产品知名度得到提升；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。

（2）数控刀具产品

报告期内，公司数控刀具产品的销量及平均售价情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量 (万片)	单价 (元/片)	销量 (万片)	单价 (元/片)	销量 (万片)	单价 (元/片)
数控刀具产品	4,196.32	6.11	3,075.67	6.73	1,857.69	7.18

2018 年和 2019 年，销量变动及单价变动对数控刀具收入变动的的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度		
	销量变动 影响额	单价变动 影响额	小计	销量变动 影响额	单价变动 影响额	小计
数控刀具产品	6,845.09	-1,912.48	4,932.61	8,196.87	-838.32	7,358.56

注：各产品销量变动影响额=（各产品本期销量-上期销量）×各产品本期单价；

各产品单价变动影响额=（各产品本期单价-上期单价）×各产品上期销量。

从上表可知，销量的增长是公司数控刀具产品收入增长的主要影响因素。而销量的增长，主要原因是：报告期内，公司新增的 3,000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目投产，使产能、产量得到提升；由于产量增加，单位生产成本下降，公司通过适当降价的策略以保持销量同步增长。

（3）硬质合金制品

报告期内，公司硬质合金制品的收入情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
锯齿刀片	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
其他硬质合金制品	3,015.83	5.01	2,569.91	4.42	596.17	1.40
合计	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72

公司其他硬质合金制品主要包括立铣刀制品等。

报告期内，公司锯齿刀片和圆片的销量及平均售价情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量 (公斤)	单价 (元/ 公斤)	销量 (公斤)	单价 (元/ 公斤)	销量 (公斤)	单价 (元/ 公斤)
锯齿刀片	959,900.71	295.22	1,040,812.04	304.90	996,355.76	260.69
圆片	91,633.04	347.06	85,879.09	374.96	84,128.24	325.51

2018 年和 2019 年，销量变动及单价变动对锯齿刀片和圆片收入变动的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度		
	销量变动影响额	单价变动影响额	小计	销量变动影响额	单价变动影响额	小计
锯齿刀片	-2,388.66	-1,007.12	-3,395.77	1,355.45	4,404.50	5,759.95
圆片	199.70	-239.58	-39.88	65.65	416.03	481.68

注：各产品销量变动影响额=（各产品本期销量-上期销量）×各产品本期单价；

各产品单价变动影响额=（各产品本期单价-上期单价）×各产品上期销量。

2018 年，单价的提升是公司锯齿刀片和圆片收入增长的主要影响因素。锯齿刀片和圆片的直接材料占营业成本的比例较大，2017 年起主要原材料碳化钨等价格呈上涨趋势，尤其是下半年涨幅较为明显，公司也相应调高了产品价格。

2019 年，销量的下降是公司硬质合金锯齿刀片收入减少的主要影响因素。家装家居行业受房地产宏观调控影响，近几年表现疲软，对公司锯齿刀片的销售产生一定负面影响。

3、主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

销售方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直销模式	46,848.06	77.86	46,422.65	79.73	34,783.73	81.56
其中：OEM/ODM	8,466.76	14.07	6,558.51	11.26	3,988.49	9.35
经销模式	13,317.73	22.14	11,800.26	20.27	7,865.26	18.44
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

公司销售以直销为主，经销为辅。报告期内，随着公司数控刀具产品销售规模的不断扩大，公司经销模式收入占比也不断提升，分别为 18.44%、20.27% 和 22.14%。

数控刀具品种繁多、应用领域广泛，采用经销模式能够简化公司管理，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。

4、主营业务收入按区域分类分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
国内销售	55,014.72	91.44	54,398.85	93.43	40,082.64	93.98
国外销售	5,151.07	8.56	3,824.06	6.57	2,566.35	6.02
合计	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

公司销售以国内销售为主，占比在 93% 左右。报告期内，公司国外销售收入分别为 2,566.35 万元、3,824.06 万元和 5,151.07 万元，年复合增长率为 41.67%，增长势头良好。公司在营销管理中心设有专人负责海外业务的市场开拓和客户维护。未来，公司将继续加大海外市场开拓和推广力度，扩大外销规模。

（二）营业成本构成及变动分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成列示如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务成本	41,094.37	99.73	43,544.92	99.71	30,917.42	99.51
其他业务成本	110.93	0.27	125.87	0.29	153.09	0.49
合计	41,205.30	100.00	43,670.79	100.00	31,070.52	100.00

报告期各期，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 99.51%、99.71% 和 99.73%。该比例与主营业务收入占营业收入的比例相匹配，符合公司的实际经营情况。

2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务成本明细如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
数控刀具产品	14,314.51	34.83%	12,770.92	29.33%	8,105.76	26.22%

硬质合金制品	26,779.87	65.17%	30,774.00	70.67%	22,811.66	73.78%
合计	41,094.37	100.00%	43,544.92	100.00%	30,917.42	100.00%

报告期各期，数控刀具产品成本占比分别为 26.22%、29.33%和 34.83%，占比逐年上升；而硬质合金制品成本占比分别为 73.78%、70.67%和 65.17%，占比持续下降。这与公司主营业务收入结构变动趋势一致，也符合公司着力发展核心产品数控刀具的战略。

（2）主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直接材料	27,935.10	67.98%	30,320.82	69.63%	21,038.60	68.05%
制造费用	10,505.26	25.56%	10,297.98	23.65%	7,731.37	25.00%
直接人工	2,654.01	6.46%	2,926.12	6.72%	2,147.46	6.95%
合计	41,094.37	100.00%	43,544.92	100.00%	30,917.42	100.00%

公司主营业务成本包括直接材料、制造费用和直接人工。

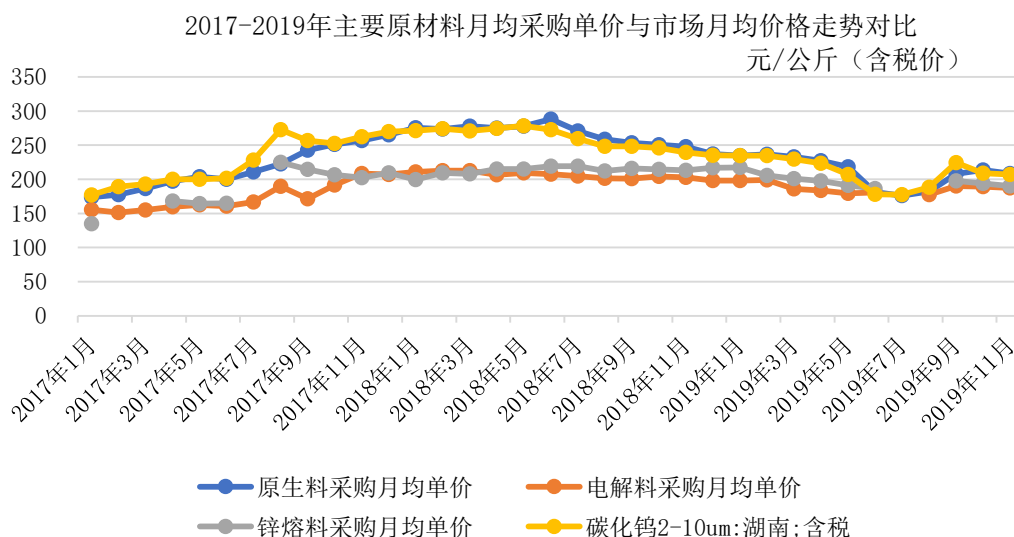
①直接材料

公司主要原材料是碳化钨、钴。直接材料在公司主营业务成本中占比较高，报告期各期，直接材料成本分别为 21,038.60 万元、30,320.82 万元和 27,935.10 万元，占主营业务成本的比例分别为 68.05%、69.63%和 67.98%。

2018 年直接材料成本较 2017 年增加 9,282.22 万元，增幅为 44.12%，一方面是由于 2018 年数控刀具产品、硬质合金制品销售量同比分别增长 65.56%和 8.98%，消耗的直接材料也相应增加；另一方面是由于 2018 年原材料碳化钨、钴等采购价格上升所致。

2019 年直接材料成本较 2018 年减少 2,385.72 万元，降幅为 7.87%，主要是由于 2019 年原材料碳化钨、钴等采购价格下降所致。

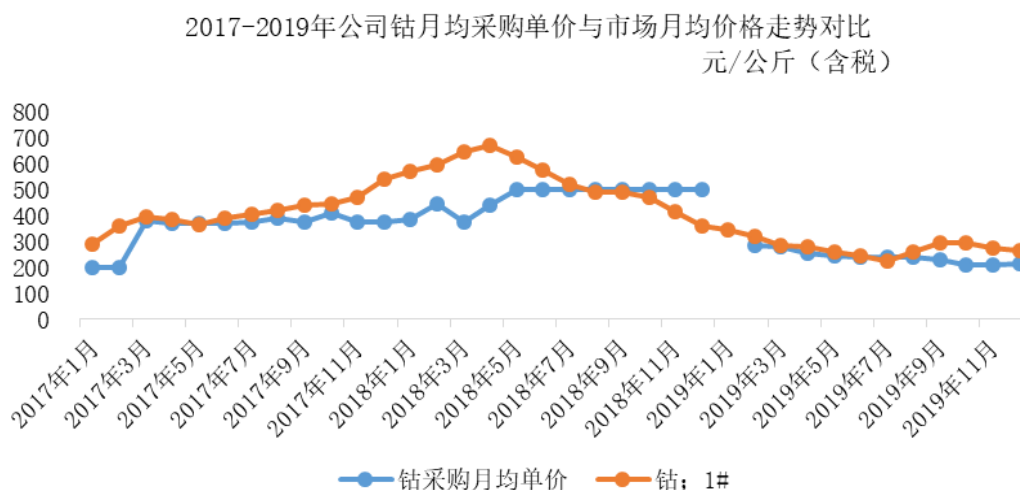
报告期内，公司原生料（碳化钨）、电解料（碳化钨）、锌熔料的月均采购单价（含税）与碳化钨市场价格（含税）走势如下图所示：



数据来源：Wind

注：公司选取 2~10 μm 的碳化钨作为市场价格的参考

报告期内，公司钨月均采购单价（含税）与市场价格走势如下图所示：



数据来源：Wind

注：公司选取 1#钨作为市场价格的参考

从上图可知，公司碳化钨、钨的采购价格与市场价格走势基本吻合，均是先上升后下降。

②制造费用

公司制造费用主要是产品生产过程中消耗的机器设备折旧、水电费、低值易耗品等。报告期各期，公司制造费用分别为 7,731.37 万元、10,297.98 万元和 10,505.26 万元，占主营业务成本的比例分别为 25.00%、23.65%和 25.56%。报告期内，由于公司生产销售规模扩大以及设备投入加大，公司制造费用逐年上升，

其中，2018年制造费用较2017年增加2,566.61万元，增幅为33.20%。

③直接人工

直接人工系公司支付给生产人员的薪酬，包括工资、社保、奖金等。报告期各期，公司直接人工分别为2,147.46万元、2,926.12万元和2,654.01万元。

2018年直接人工较2017年增加778.66万元，主要是公司硬质合金制品的主要产能转移至炎陵县中小企业创业园及数控刀具产品的产能扩大，导致生产人员数量增加。

2019年直接人工较2018年减少272.11万元，一方面是由于生产工艺的升级、自动化设备的投入使用和生产人员熟练程度的提高，生产效率提升；另一方面是根据国务院办公厅关于印发的《降低社会保险费率综合方案的通知》（国办发〔2019〕13号），公司养老保险单位缴费比例下降。

（三）毛利分析

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务毛利	19,071.41	99.88	14,677.99	99.70	11,731.56	99.60
其他业务毛利	22.05	0.12	43.64	0.30	47.29	0.40
合计	19,093.46	100.00	14,721.63	100.00	11,778.85	100.00

报告期各期，主营业务毛利占营业毛利的比例分别为99.60%、99.70%和99.88%，与主营业务收入占比一致。

报告期内，公司主营业务收入毛利构成情况如下：

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
数控刀具产品	11,317.10	59.34	7,928.07	54.01	5,234.67	44.62
硬质合金制品	7,754.31	40.66	6,749.92	45.99	6,496.89	55.38
合计	19,071.41	100.00	14,677.99	100.00	11,731.56	100.00

从上表可知，作为公司着力发展的核心产品，数控刀具2017年、2018年和2019年毛利分别为5,234.67万元、7,928.07万元和11,317.10万元，占比分别为

44.62%、54.01%和 59.34%，逐年增加，是公司主要利润来源。

报告期内，其他业务收入毛利主要为材料销售形成的毛利，金额较少，对公司财务状况和经营成果影响较小。

（四）毛利率分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利率	31.70%	25.21%	27.51%
其他业务毛利率	16.58%	25.75%	23.60%
综合毛利率	31.66%	25.21%	27.49%

2017 年、2018 年和 2019 年，公司综合毛利率分别为 27.49%、25.21%和 31.66%。由于主营业务收入在营业收入中的占比约 99%，占比极高，所以公司综合毛利率主要由主营业务毛利率决定。

1、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务产品的毛利率及收入占比情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
数控刀具产品	44.15%	42.60%	38.30%	35.55%	39.24%	31.28%
硬质合金制品	22.45%	57.40%	17.99%	64.45%	22.17%	68.72%
合计	31.70%	100.00%	25.21%	100.00%	27.51%	100.00%

从各产品的毛利率以及收入占比的角度，报告期内公司毛利率变动的具体情况如下：

项目	2019 年度			2018 年度		
	毛利率变化影响	收入占比变化影响	小计	毛利率变化影响	收入占比变化影响	小计
数控刀具产品	2.49%	2.70%	5.19%	-0.33%	1.68%	1.34%
硬质合金制品	2.56%	-1.27%	1.29%	-2.69%	-0.95%	-3.64%
合计	5.06%	1.43%	6.49%	-3.03%	0.73%	-2.30%

注：毛利率变化的影响=（本年毛利率－上年毛利率）×本年收入占比；

收入占比变化的影响=（本年收入占比－上年收入占比）×上年毛利率

从上表可知，2018 年，公司主营业务毛利率下降 2.30 个百分点，主要是收

入占比较高的硬质合金制品毛利率下降所致；2019年，公司主营业务毛利率提高6.49个百分点，一方面是由于数控刀具产品和硬质合金制品毛利率均有所提升，另一方面是由于数控刀具产品收入占比提高所致。由此可知，作为公司着力发展的核心产品，数控刀具产品对公司主营业务毛利率和毛利额均贡献较大。

具体各产品的毛利率及变动情况如下：

（1）数控刀具产品

报告期内，数控刀具产品的销售单价、单位成本变动情况如下：

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额 (元/片)	变动幅度 (%)	金额 (元/片)	变动幅度 (%)	金额 (元/片)
单位销售价格	6.11	-9.24	6.73	-6.28	7.18
单位销售成本	3.41	-17.85	4.15	-4.84	4.36
单位销售毛利	2.70	4.63	2.58	-8.52	2.82
销售毛利率 (%)	44.15	5.85	38.30	-0.94	39.24

数控刀具产品工艺技术较复杂、装备水平要求高，需要较强的流程管理能力，因此，产品毛利率水平较高。报告期内，数控刀具产品毛利率分别为39.24%、38.30%和44.15%，存在一定波动，主要原因是：产能、产量提升后，公司通过产品定价策略调整以促进销售增长；随着产销规模的扩大，产品单位制造费用下降，从而抵消了销售价格下降对毛利率的不利影响；但主要原材料采购价格波动最终导致毛利率有所波动。

（2）硬质合金制品

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额 (元/公斤)	变动幅度 (%)	金额 (元/公斤)	变动幅度 (%)	金额 (元/公斤)
单位销售价格	300.47	-4.29	313.93	17.48	267.21
单位销售成本	233.00	-9.50	257.46	23.79	207.98
单位销售毛利	67.47	19.47	56.47	-4.66	59.23
销售毛利率 (%)	22.45	4.46	17.99	-4.18	22.17

硬质合金制品是公司传统优势产品，具有较为稳定的下游客户需求。报告期内，硬质合金制品营业成本主要以直接材料为主，占比在80%左右。报告期内，硬质合金制品其毛利率分别为22.17%、17.99%和22.45%，存在一定的波动，主

要是受原材料采购价格波动影响。

2、同行业毛利率分析

（1）同行业可比公司的选择

发行人主营数控刀具产品和硬质合金制品的研发、生产和销售，其国际同行业公司包括日本三菱、日本京瓷、韩国特固克、森拉天时集团、肯纳金属集团、伊斯卡集团、山特维克集团等。由于上述公司适用的会计准则、会计期间与发行人均存在差异，在财务分析中可比性较低；而且这些公司涉及的业务领域广，未就切削刀具业务等做单独的信息披露，进一步降低了财务可比性。

考虑到发行人主要从事切削刀具及相关产品业务，国内同行业公司及其财务可比性如下：

公司名称	上市板块	主营产品	财务可比性
株洲钻石	深交所上市公司中钨高新（000657.SZ）旗下子公司	硬质合金可转位刀片及配套刀具	中钨高新具有矿山、冶炼、精深加工于一体的完整产业链，产品结构不同于发行人，且无法获得株洲钻石相关财务数据
厦门金鹭	上交所上市公司厦门钨业（600549.SH）旗下子公司	钨粉、碳化钨粉、异型硬质合金及其他难熔金属材料等产品	厦门钨业具有钨精矿、硬质合金、切削刀具、各种稀土氧化物等，产品结构不同于发行人，且无法获得厦门金鹭相关财务数据
沃尔德	上交所科创板上市公司，股票代码为688028.SH	超硬刀具和超硬材料制品，涵盖钻石刀轮、铰刀、铣刀、PCD/PCBN 数控刀片等产品	沃尔德主营业务与公司具有可比性
恒锋工具	深交所创业板上市公司，股票代码为300488.SZ	精密复杂刃量具和精密高效刀具，涵盖拉刀、搓齿刀、滚刀、成型铣刀、高效钢板钻、高效铣刀及非标钻铣刀具等	恒锋工具主营业务与公司具有可比性
邦普刀具	全国中小企业股份转让系统挂牌公司，股票代码为834737.OC	数控刀片、木工刀片和轮槽铣刀及其他硬质合金产品	邦普刀具主营业务与公司具有可比性
河源富马	全国中小企业股份转让系统挂牌公司，股票代码为430482.OC	硬质合金刀片、硬质合金木工刀及整体硬质合金圆片等硬质合金制品	河源富马主营业务与公司具有可比性
株洲华锐	非公众公司	数控刀具产品	株洲华锐主营业务与公司具有可比性，但无法获得其财务数据

综上，结合发行人主营产品、业务以及公开信息披露情况，本招股说明书选择沃尔德、恒锋工具、邦普刀具和河源富马等作为同行业可比公司。

（2）同行业综合毛利率比较情况

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
沃尔德	-	51.82%	51.84%
恒锋工具	50.38%	54.79%	58.61%
邦普刀具	-	32.72%	33.26%
河源富马	-	21.65%	27.32%
平均值	50.38%	40.25%	42.76%
欧科亿	31.66%	25.21%	27.49%

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书，截至本招股说明书签署日，除恒锋工具外，其余同行业可比公司暂未披露 2019 年年度报告。

从上表可知，报告期内，公司综合毛利率低于与同行业可比公司综合毛利率水平，主要原因系：

①产品类别不同。公司与邦普刀具、河源富马的产品是硬质合金刀具，沃尔德的产品是超硬材料刀具，恒锋工具的产品是高速钢刀具。各类刀具产品的工艺技术和装备水平、应用加工领域、配套技术服务内容不同，导致毛利率存在差异。

②产品结构不同。各家公司产品结构中高毛利率产品的占比不同，导致毛利率存在差异。沃尔德、恒锋工具高毛利率产品占比均超过 80%，远高于公司较高毛利率的数控刀具产品的占比。

③收入规模不同。公司销售收入规模远超出同行业可比公司。公司与邦普刀具、河源富马属于同类产品，规模效应明显，毛利率较高。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比例情况如下表：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
销售费用	2,542.04	4.22	2,189.59	3.75	2,038.20	4.76
管理费用	2,457.32	4.08	2,273.08	3.89	1,895.49	4.42

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
研发费用	3,070.29	5.09	2,076.65	3.56	1,642.66	3.83
财务费用	790.20	1.31	181.46	0.31	259.12	0.60
费用合计	8,859.85	14.70	6,720.78	11.51	5,835.47	13.61
营业收入	60,298.77	/	58,392.42	/	42,849.37	/

2017 年、2018 年和 2019 年，期间费用金额分别为 5,835.47 万元、6,720.78 万元和 8,859.85 万元，占营业收入的比例分别为 13.61%、11.51% 和 14.70%。报告期各期，随着公司业务规模的扩张，公司期间费用金额呈现增长的趋势。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用项目构成情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	1,125.30	44.27	1,091.13	49.83	1,000.28	49.08
广告宣传费	527.94	20.77	364.25	16.64	312.68	15.34
差旅费	353.07	13.89	291.29	13.30	237.91	11.67
运输及物流代理	277.46	10.91	279.76	12.78	251.27	12.33
业务招待费	210.67	8.29	101.36	4.63	142.86	7.01
办公费	17.93	0.71	30.98	1.42	64.36	3.16
其他	29.67	1.16	30.82	1.40	28.84	1.41
合计	2,542.04	100.00	2,189.59	100.00	2,038.20	100.00

公司销售费用主要为职工薪酬、广告宣传费、差旅费、运输及物流代理费等。报告期各期，公司销售费用分别为 2,038.20 万元、2,189.59 万元和 2,542.04 万元，随着销售规模的扩大而增加。

（1）职工薪酬

职工薪酬主要核算销售人员工资、社保、奖金等。报告期各期，销售人员相对稳定，职工薪酬分别为 1,000.28 万元、1,091.13 万元和 1,125.30 万元，主要是随着公司业务规模的上升，销售人员薪酬水平有所提高，职工薪酬随之增加。

（2）广告宣传费

报告期各期，广告宣传费分别为 312.68 万元、364.25 万元和 527.94 万元，广告宣传费的增加，主要是为宣传品牌、开拓市场，公司积极参与各项国际、国内展会，并举办行业高峰论坛及新品发布会，市场开拓活动的增加使得广告宣传费支出有所增加。

（3）差旅费

报告期各期，差旅费分别为 237.91 万元、291.29 万元和 353.07 万元，逐年稳步增长，主要是为拓展业务，销售人员深入市场，了解客户需求和加强售后服务，随着销售人员出差频次的提高以及出差区域的扩大，差旅费支出增加。

（4）运输及物流代理费

运输及物流代理费系公司将产品运输至客户指定地点所发生的运输及物流代理费。公司一般将产品交由国内、国际多家第三方物流公司承运，相关费用由公司承担。报告期各期，运输及物流代理费金额分别为 251.27 万元、279.76 万元和 277.46 万元，随销售产品的重量变动而波动。

（5）业务招待费

报告期各期，公司业务招待费分别为 142.86 万元、101.36 万元和 210.67 万元，其中，2019 年业务招待费增加 109.31 万元，一方面是随着业务规模的扩大，市场开拓活动增加，业务招待费随之增加；另一方面是公司于 2019 年 12 月在张家界举办的首届“欧科亿数控刀具行业高峰论坛及新品发布会”，发生了较多业务招待费支出。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售费用 (万元)	销售费用 率 (%)	销售费用 (万元)	销售费用 率 (%)	销售费用 (万元)	销售费用 率 (%)
沃尔德	-	-	1,902.48	7.25	1,548.83	6.63
恒锋工具	1,599.29	4.55	1,692.72	4.67	1,363.35	4.21
邦普刀具	-	-	710.04	5.61	599.46	5.75
河源富马	-	-	325.68	1.86	362.43	2.45
平均值	1,599.29	4.55	1,157.73	4.85	968.52	4.76
欧科亿	2,542.04	4.22	2,189.59	3.75	2,038.20	4.76

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书，截至本招股说明书签署日，除恒锋工具外，其余同行业可比公司暂未披露 2019 年年度报告。

报告期内，公司销售费用高于同行业可比公司平均水平，但销售费用率略低于同行业可比公司平均水平，主要是由于销售模式和收入规模不同所致。公司与同行业公司的销售模式和收入规模情况如下：

公司名称	销售模式	和收入规模情况
沃尔德	直销和经销	2018 年营业收入为 26,224.92 万元，经销收入占比约为 36%
恒锋工具	直销和经销	2019 年营业收入为 35,169.37 万元
邦普刀具	直销和经销	2018 年营业收入为 12,656.92 万元
河源富马	直销	2018 年营业收入为 17,536.16 万元
欧科亿	直销和经销	2019 年营业收入为 60,165.79 万元，经销收入占比为 22.14%

从上表可知，公司与沃尔德、恒锋工具、邦普刀具一样，采用直销和经销相结合的销售模式，其中，公司经销收入比例较低，而收入规模较大，导致销售费用率较低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用项目构成情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	1,097.43	44.66	1,102.56	48.51	870.22	45.91
中介机构费用	349.53	14.22	120.00	5.28	103.59	5.47
折旧摊销费	260.79	10.61	290.74	12.79	188.44	9.94
修理费	191.01	7.77	267.86	11.78	195.50	10.31
办公费	172.31	7.01	172.44	7.59	164.42	8.67
业务招待费	125.72	5.12	127.07	5.59	143.69	7.58
差旅费	125.42	5.10	85.55	3.76	35.73	1.88
汽车费用	30.48	1.24	25.44	1.12	25.78	1.36
其他	104.63	4.27	81.42	3.58	168.12	8.88
合计	2,457.32	100.00	2,273.08	100.00	1,895.49	100.00

公司管理费用主要为职工薪酬、修理费和折旧摊销费等。报告期内，公司管理费用分别为 1,895.49 万元、2,273.08 万元和 2,457.32 万元，随着业务规模的扩大而增加。

2018年，公司管理费用较2017年增加了377.59万元，其中，管理人员薪酬增加了232.34万元，主要是随着公司业务规模的上升，管理人员薪酬水平有所提高，职工薪酬随之增加。

2019年，公司管理费用较2018年增加184.24万元，其中，中介机构费用增加229.53万元，主要是公司上市工作发生的中介机构相关费用。

报告期内，公司管理费用、管理费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2019年度		2018年度		2017年度	
	管理费用 (万元)	管理费用 率(%)	管理费用 (万元)	管理费用 率(%)	管理费用 (万元)	管理费用 率(%)
沃尔德	-	-	2,263.31	8.63	1,711.81	7.33
恒锋工具	3,249.84	9.24	3,864.37	10.66	3,361.46	10.37
邦普刀具	-	-	1,032.77	8.16	771.92	7.40
河源富马	-	-	685.56	3.91	658.93	4.46
平均值	3,249.84	9.24	1,961.50	7.84	1,626.03	7.39
欧科亿	2,457.32	4.08	2,273.08	3.89	1,895.49	4.42

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书，截至本招股说明书签署日，除恒锋工具外，其余同行业可比公司暂未披露2019年年度报告。

报告期内，公司管理费用金额略高于同行业可比公司平均水平，管理费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因是：

公司仅有1家同处湖南株洲市的子公司，不涉及跨区域管理，采取扁平化管理架构，管理层级少，管理效率高，管理成本低。公司与同行业可比公司组织架构对比情况如下：

公司名称	分支机构数量	备注
沃尔德	4家控股子公司	分布不同省份
恒锋工具	4家控股子公司和5家联营企业	分布不同省份、国家
邦普刀具	2控股家子公司和2家联营企业	分布不同省份
河源富马	无控股子公司	-
欧科亿	1家控股子公司	位于同一地区

3、研发费用

(1) 公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用明细如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	1,592.70	51.87	983.73	47.37	744.71	45.34
折旧及摊销费	638.65	20.80	587.83	28.31	491.74	29.94
物料消耗	474.31	15.45	409.89	19.74	334.59	20.37
能源消耗及其他	364.63	11.88	95.20	4.58	71.62	4.35
合计	3,070.29	100.00	2,076.65	100.00	1,642.66	100.00

公司研发费用主要由研发人员薪酬、折旧及摊销费用、物料消耗、能源消耗及其他构成。报告期内，研发费用分别为 1,642.66 万元、2,076.65 万元和 3,070.29 万元，占营业收入的比例分别为 3.83%、3.56%和 5.09%。报告期内，公司坚持自主研发，为保持产品的市场竞争力及技术先进性，公司不断引进行业优秀研发人才，并在新产品开发、工艺技术等各方面持续增加研发投入，导致公司研发费用持续增加。

（2）研发项目投入情况

报告期内，公司研发项目的整体预算、费用支出、截至 2019 年末实施进度情况如下所示：

①2019 年研发项目情况

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
1	铣削产品工艺研究与开发	340.00	381.70	已完成
2	高端整硬铣刀毛坯产品的开发项目	320.00	360.12	批量推广
3	铣削刀片新牌号开发	369.00	307.19	批量推广
4	金属陶瓷车削加工新牌号开发	268.00	280.37	小试
5	钢件车削刀片新牌号开发	255.00	277.82	已完成
6	新型浅孔钻研发	270.00	247.49	已完成
7	小尺寸刀片模具工艺研究	233.00	232.43	已完成
8	不锈钢法兰加工刀片开发	235.00	214.89	已完成
9	高性能冲击钻片开发项目	200.00	128.99	批量推广
10	金属陶瓷锯齿产品开发项目	150.00	107.75	小试
11	铸铁强断续加工牌号开发	150.00	95.08	小试
12	不锈钢车削刀片新产品研发	150.00	94.68	小试

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
13	重载刀片优化提升研究	150.00	80.22	小试
14	大进给铣刀片开发	150.00	78.69	小试
15	填料真空烧结新工艺开发项目	50.00	40.79	已完成
16	专业级细木工板木工锯齿牌号开发项目	80.00	35.39	已完成
17	铁镍代钴硬质合金锯齿产品开发项目	50.00	27.71	已完成
18	R型刀片高硬度铣削	290.00	14.21	已完成
19	正角刀片优化提升研究	270.00	14.17	已完成
20	气门加工刀片的研发	229.00	11.32	已完成
21	用于轴承钢加工产品的开发	244.00	11.27	已完成
22	不锈钢叶片加工用牌号开发	251.00	10.92	已完成
23	磨制螺纹刀片产品的开发	260.00	10.42	已完成
24	高端木工整硬铣刀棒材毛坯产品的开发与推广	340.00	6.68	已完成
小计			3,070.29	

②2018年研发项目情况

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
1	高端木工整硬铣刀棒材毛坯产品的开发与推广	340.00	361.59	已完成
2	R型刀片高硬度铣削	290.00	281.34	已完成
3	磨制螺纹刀片产品的开发	260.00	251.95	已完成
4	正角刀片优化提升研究	270.00	251.54	已完成
5	不锈钢叶片加工用牌号开发	251.00	241.31	已完成
6	用于轴承钢加工产品的开发	244.00	233.76	已完成
7	气门加工刀片的研发	229.00	218.00	已完成
8	高性能冲击钻片开发项目	200.00	54.85	批量推广
9	专业级细木工板木工锯齿牌号开发项目	80.00	41.65	已完成
10	填料真空烧结新工艺开发项目	50.00	32.95	已完成
11	铁镍代钴硬质合金锯齿产品开发项目	50.00	30.38	已完成
12	钢类零件车削精加工槽型的研究	358.00	21.65	已完成
13	钢类零件车削半精加工槽型的研究	358.00	19.85	已完成
14	钢类零件车削粗加工槽型的研究	335.00	19.55	已完成
15	金属陶瓷刀片的槽型设计与磨削工艺研究	345.00	16.28	已完成
小计			2,076.65	

③2017 年研发项目情况

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额	实施进度
1	钢类零件车削半精加工槽型的研究	358.00	347.44	已完成
2	钢类零件车削粗加工槽型的研究	335.00	324.85	已完成
3	钢类零件车削精加工槽型的研究	358.00	343.29	已完成
4	金属陶瓷刀片的槽型设计与磨削工艺研究	345.00	336.13	已完成
5	一种钢材加工用整体硬质合金圆片铣刀毛坯牌号开发	280.00	290.95	已完成
小计			1,642.66	

从上表可知，公司研发项目涉及新牌号、新工艺、新槽型、新产品的开发，均与主营业务直接相关。

(3) 可比公司研发费用率对比情况

报告期内，公司研发费用、研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	研发费用 (万元)	研发费用 率 (%)	研发费用 (万元)	研发费用 率 (%)	研发费用 (万元)	研发费用 率 (%)
沃尔德	-	-	1,665.35	6.35	1,430.46	6.13
恒锋工具	1,816.41	5.16	1,842.89	5.08	1,714.73	5.29
邦普刀具	-	-	534.56	4.22	451.39	4.33
河源富马	-	-	994.38	5.67	969.84	6.57
平均值	1,816.41	5.16	1,259.30	5.33	1,141.60	5.58
欧科亿	3,070.29	5.09	2,076.65	3.56	1,642.66	3.83

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书，截至本招股说明书签署日，除恒锋工具外，其余同行业可比公司暂未披露 2019 年年度报告。

从上表可知，报告期内，公司研发费用总额超过同行业可比公司，研发费用率略低于同行业可比公司平均水平，主要是由于营业收入规模较大所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用项目构成情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
利息支出	807.07	102.13	150.10	82.72	264.92	102.24
减：利息收入	56.32	7.13	8.38	4.62	6.94	2.68
汇兑损益	14.62	1.85	12.14	6.69	-8.86	-3.42
手续费支出及其他	24.83	3.15	27.60	15.21	10.00	3.86
合计	790.20	100.00	181.46	100.00	259.12	100.00

报告期各期，公司财务费用分别是 259.12 万元、181.46 万元和 790.20 万元，其中，2018 年财务费用较少，主要是由于公司 2017 年陆续偿还了 2016 年的 8,000 万元短期银行借款；2019 年财务费用较高，主要是由于：公司于 2018 年 6 月和 2018 年 12 月分别增加了 2,900.00 万元和 6,785.14 万元的银行长期借款；公司于 2018 年 11 月将一批生产设备以售后回租方式转让给君创国际融资租赁有限公司，长期借款的增加以及售后回租业务提高了 2019 年财务费用。

（六）其他影响利润的主要因素

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
房产税	112.18	84.40	59.10
城市维护建设税	103.45	77.40	66.37
教育费附加	61.33	46.44	39.82
土地使用税	76.57	38.20	42.45
地方教育费附加	40.88	30.96	26.55
印花税	40.18	26.87	42.34
车船使用税	1.49	0.50	1.07
合计	436.08	304.76	277.70

公司税金及附加主要系房产税、城市维护建设税、土地使用税和教育费附加，报告期内随业务规模增加、增值税税率变化等综合影响略有增长。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的政府补助	141.74	145.51	84.40
与收益相关的政府补助	330.30	201.22	66.21
合计	472.04	346.73	150.61

(1) 报告期内，公司由递延收益（与资产相关的政府补助）转入其他收益明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	董家墩高科技工业园项目补助	株洲市芦淞区人民政府关于欧科亿项目扶持资金的证明；中共株洲市委办公室株洲市人民政府办公室关于推进“资源节约型、环境友好型”工业园区建设的意见（株办发〔2008〕7号）	43.58	65.37	65.37
2	炎陵县中小企业创业园项目补助	炎陵县中小企业创业园管理办公室关于欧科亿项目扶持资金的说明（炎企创办〔2019〕02号）	55.16	55.16	16.55
3	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款	炎陵县中小企业创业园管理办公室关于创业园欧科亿项目基础杆桩和护坡建设费用分摊办法的批复	2.98	2.98	1.49
4	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	炎陵县经济和信息化局关于请求批准炎陵欧科亿硬质合金项目用地强夯费用补贴方式的请示（炎经信字〔2015〕35号）	2.00	2.00	1.00
5	2016年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达2016年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金的通知（湘财企指〔2016〕77号）	15.00	15.00	-
6	2018年第五批制造强省专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达2018年第五批制造强省专项资金的通知（湘财企指〔2018〕64号）	20.00	5.00	-
7	2018年株洲市中小企业发展专项资金	株洲市财政局关于下达中小企业发展资金的通知；关于2018年株洲市中小企业发展专项资金装备能力提升项目拟支持名单公示（株财企指〔2018〕41号）	3.03	-	-
合计			141.74	145.51	84.40

(2) 公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

2019年度，公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2017 年长株潭国家自主创新示范区专项项目资金	关于做好 2017 年长株潭国家自主创新示范区专项项目管理服务工作的通知（株科发〔2018〕51 号）；株洲市财政局关于下达长株潭国家自主创新示范区专项资金的通知（株财企指〔2018〕17 号）	90.00
2	2019 年炎陵县企业吸纳劳动力岗位补贴和社会保险补贴	湖南省人力资源和社会保障厅 湖南省财政厅 湖南省扶贫开发办公室印发《关于贯彻落实就业扶贫实施意见的具体操作办法》的通知（湘人社发〔2017〕100 号）	45.46
3	2019 年度第二批企业研发奖补资金	湖南省财政厅 湖南省科学技术厅关于下达 2019 年高校科研院所研发奖补资金以及第二批企业研发奖补资金的通知（湘财教指〔2019〕70 号）	41.57
4	2019 年中央外经贸发展资金	湖南省财政厅关于下达 2019 年中央外经贸发展资金（进口贴息项目）的通知（湘财外指〔2019〕42 号）	33.29
5	企业发展扶持资金	关于给予株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司企业发展扶持资金的通知；炎陵县九龙经济技术开发区管委会 关于支持解决欧科亿数控刀具产业基地项目建设资金的请示（炎经开发〔2019〕5 号）	25.00
6	2018 年度外经贸发展专项资金（中小企业国际市场开拓资金）	湖南省商务厅 湖南省财政厅关于做好 2018 年度外经贸发展专项资金（中小企业国际市场开拓资金）申报工作的通知；湖南省商务厅 湖南省财政厅关于申报中小企业国际市场开拓资金的实施细则	20.50
7	株洲市科技专项经费	株洲市财政局关于下达株洲市科技专项经费的通知（株财企指〔2018〕51 号）	20.00
8	2018 年第一批制造强省专项资金	株洲市财政局关于下达制造强省专项资金的通知（株财企指〔2018〕25 号）	20.00
9	2018 年第一批重点境外展会补贴资金	湖南省财政厅关于下达 2018 年重点境外展会补贴资金（第一批）的通知（湘财外指〔2018〕62 号）	15.49
10	2018 年稳岗补贴	关于《关于落实湖南省进一步促进就业工作二十条措施等若干问题的意见》的实施办法（芦人社发〔2019〕18 号）	13.08
11	2018 年第二批重点境外展会补贴资金	湖南省财政厅关于下达 2018 年重点境外展会补贴资金（第二批）的通知（湘财外指〔2019〕27 号）	5.91
合计			330.30

2018 年度，公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2017 年移动互联网产业发展专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达 2017 年移动互联网产业发展专项资金的通知（湘财企指〔2017〕83 号）	50.00

序号	项目名称	依据文件	金额
2	2018 年炎陵县企业吸纳劳动力岗位补贴和社保补贴	湖南省人力资源和社会保障厅 湖南省财政厅 湖南省扶贫开发办公室印发《关于贯彻落实就业扶贫实施意见的具体操作办法》的通知（湘人社发〔2017〕100 号）	40.51
3	2017 年度项目攻坚年奖励	中共炎陵县委办公室 炎陵县人民政府办公室关于 2017 年度“项目攻坚年”活动等工作考核结果的通报（炎办〔2018〕13 号）	35.00
4	2018 年第二批省知识产权战略推进专项资金	湖南省财政厅关于下达 2018 年第二批省知识产权战略推进专项资金的通知；湖南省知识产权战略实施专项项目合同书（湘财教指〔2018〕31 号）	20.00
5	代扣代收代征个人所得税手续费返还	财政部 国家税务总局 中国人民银行关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知（财行〔2005〕365 号）	10.86
6	湖南省中小企业“上云”标杆企业补助	湖南省中小企业“上云”行动计划（2018）；湖南省经信委关于公布湖南省中小企业“上云”标杆企业名单（第三批）的通知（2018 年 11 月 30 日）（湘经信中小发展〔2018〕59 号）	10.00
7	芦淞区经济科技信息化局 2018 年园区发展扶持资金	芦淞区中小企业扶持项目合同书（项目名称：不锈钢叶片加工用可转位切削刀片的研发；承担单位：株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司）	10.00
8	芦淞区经济科技信息化局科技计划项目专项资金	芦淞区科技计划项目合同书（项目名称：高端木工用硬质合金锯齿专利技术产业化；承担单位：株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司）	10.00
9	2017 年度中小企业国际市场开拓资金	湖南省财政厅关于清算 2017 年度中小企业国际市场开拓资金的通知（湘财外函〔2018〕4 号）	6.00
10	2017 年工业企业技术改造税收增量奖补资金	湖南省经济和信息化委员会 湖南省财政厅关于做好 2017 年工业企业技术改造税收增量奖补资金申报工作的通知；湖南省经济和信息化委员会 湖南省财政厅关于 2017 年湖南省工业企业技术改造税收增量奖补资金拟支持企业的公示（湘经信投资〔2018〕30 号）	3.20
11	2018 年度跨境电商推广专项资金	关于 2018 年度跨境电商推广专项资金到账的证明	3.00
12	2017 年度株洲市外经贸政策资金	株洲市商务和粮食局关于兑现 2017 年度全市外经贸政策资金的报告（株商〔2018〕40 号）	1.20
13	2018 年度科技创新计划项目资金	炎陵县科技计划项目申请书（2018 年度）（项目名称：一种钢件加工用涂层刀片的研究）	1.00
14	2017 年度炎陵县先进集体奖励	中共炎陵县委 炎陵县人民政府关于表彰 2017 年度全县文明建设先进集体和先进个人的决定（炎发〔2018〕2 号）	0.30
15	2017 年度全区安全生产工作优秀企业奖励	中共株洲市芦淞区委办公室 株洲市芦淞区人民政府办公室关于印发《2017 年度全区安全生产工作考核结果及奖惩情况的通报》的通知（芦办发〔2018〕25 号）	0.10
16	湖南省知识产权局重点发明专利维持项目奖励	湖南省知识产权局关于资助 2017 年二、三批国内发明专利授权、PCT 国际专利申请、重点发明专利维持项目的公示（2017 年 12 月 22 日发文，索引号 430S00/2018-50545）	0.06

序号	项目名称	依据文件	金额
合计			201.22

2017年度，公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2017年第一批工业转型升级专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达2017年第一批工业转型升级专项资金的通知（湘财企指〔2017〕11号）	25.00
2	2016年外经发展资金	湖南省财政厅关于下达2016年外经发展资金的通知（湘财外指〔2016〕87号）；炎陵县经济科技信息化和商务粮食局 炎陵县财政局关于请求解决炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司处经贸发展项目的请求（炎经科商粮联字〔2016〕7号）	15.00
3	2016年度中小企业国际市场开拓资金	湖南省财政厅关于清算2016年度中小企业国际市场开拓资金（市县项目）的通知（湘财外函〔2017〕9号）	9.40
4	2017年度知识产权战略推进专项资金	株洲市科学技术局 株洲市财政局关于安排2017年度知识产权战略推进专项资金的通知（株科发〔2017〕61号）	8.00
5	2016年度加速推进新型工业化奖励	株洲市加速推进新型工业化领导小组文件《关于2016年度全市加速推进新型工业化考核结果的通报》（株推新工〔2017〕1号）；株洲市加速推进新型工业化领导小组文件《印发〈株洲市新型工业化考核办法（暂行）〉的通知》（株推新工〔2015〕2号）	5.00
6	炎陵县精准就业扶贫爱心企业奖励	炎陵县人民政府办公室关于印发《炎陵县2017年就业扶贫工作实施方案》的通知（炎政办发〔2017〕63号）	2.00
7	科研三项经费	炎陵县科技计划项目申请书（2017年度）	1.00
8	2017年炎陵县吸纳贫困劳动力就业社保补贴和岗位补贴	炎陵县人力资源和社会保障局关于印发《炎陵县县内企业申报吸纳贫困劳动力就业社保补贴和岗位补贴办法》的通知（炎人社发〔2017〕32号）	0.81
合计			66.21

3、投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
理财产品收益	1.08	-	-
合计	1.08	-	-

公司投资收益系结构化存款产品产生的收益，对公司经营成果影响较小。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	-6.24	-	-
应收账款坏账损失	13.36	-	-
其他应收款坏账损失	0.55	-	-
合计	7.67	-	-

根据财政部关于印发修订《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的通知（财会〔2017〕7 号），公司自 2019 年 1 月 1 日起施行修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》。公司信用减值损失为根据新准则确认的应收票据、应收账款及其他应收款坏账准备。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	-	-2.46	-0.30
应收账款坏账损失	-	-35.22	-179.96
其他应收款坏账损失	-	-1.89	16.13
存货跌价损失	-261.86	-200.48	-360.63
固定资产减值损失	-	-58.17	-
合计	-261.86	-298.23	-524.76

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，坏账损失在“信用减值损失”中列报。存货跌价准备、固定资产减值损失仍然在资产减值损失中核算。

报告期内，公司已按照《企业会计准则》的规定制定了稳健的减值准备计提政策，按会计政策及资产质量的实际情况计提了足额的减值准备，不存在因减值准备计提不足而影响公司持续经营能力的情况。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置利得	21.30	0.70	-
减：非流动资产处置损失	-	31.76	4.27
合计	21.30	-31.05	-4.27

根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30号）要求，公司自2017年度起将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失、非货币性资产交换利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。

8、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与企业日常活动无关的政府补助	202.80	-	-
其他	11.36	4.44	2.03
合计	214.16	4.44	2.03

2019年度，公司将收到的与日常活动无关的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2019年度株洲市发展资本市场引导资金	2019年度株洲市发展资本市场引导资金安排公示（第一批）； 关于支持企业上市（挂牌）的若干意见（株政发〔2018〕16号）； 株洲市金融发展专项资金管理办法（株财发〔2019〕12号）	200.00
2	德国培训政府补贴	关于组织优秀企业家赴德国培训的通知（株企联〔2019〕9号）	2.80
小计			202.80

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废损失合计	74.95	-	124.88
其中：固定资产报废损失	74.95	-	124.88

滞纳金	4.19	1.60	24.36
对外捐赠	27.08	10.25	-
其他	2.57	15.21	43.60
合计	108.79	27.06	192.84

2017年、2018年和2019年，公司营业外支出分别为192.84万元、27.06万元和108.79万元。主要包含毁损报废的固定资产处置损失、滞纳金和对外捐赠等，对公司利润总额的影响较小。

（七）所得税费用

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	1,383.00	264.40	712.96
递延所得税费用	-83.66	717.03	-74.48
合计	1,299.34	981.42	638.48

公司所得税费用包括当期所得税费用和递延所得税费用，其中，递延所得税费用主要是由预计以后期间将转回的可抵扣差异所产生。报告期内，公司所得税费用总体与利润总额变化一致。

报告期内，所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	10,143.12	7,690.91	5,096.45
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,521.47	1,153.64	764.47
子公司适用不同税率的影响	103.64	54.38	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	65.60	19.02	-2.79
研发加计扣除	-391.36	-245.61	-123.20
所得税费用合计	1,299.34	981.42	638.48
净利润	8,843.78	6,709.49	4,457.97

（八）非经常性损益及其影响分析

报告期内，公司非经常性损益明细具体如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-53.65	-31.05	-129.15

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	674.84	346.73	150.61
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	9.50	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	1.08	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	54.11	74.49	4.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-22.48	-22.62	-65.93
小 计	653.90	377.05	-40.47
减: 所得税影响额(如果减少所得税影响额,以负数填列)	101.78	60.61	-6.07
减: 少数股东权益影响额(税后)	-	-	-
非经常性损益合计	552.12	316.43	-34.40
净利润	8,843.78	6,709.49	4,457.97
非经常性损益/净利润	6.24%	4.72%	-0.77%
扣除非经常性损益后的净利润	8,291.66	6,393.06	4,492.37

公司非经常性损益主要包括非流动性资产处置损益、计入当期损益的政府补助以及其他营业外收入和支出。报告期内,公司非经常性损益占归属于母公司普通股股东净利润的比例分别为-0.77%、4.72%和 6.24%,其中,2017 年非经常性损益金额为负,一方面是由于公司处置了一批毁损报废的固定资产,损失金额为约 129.15 万元,另一方面是由于公司 2017 年收到的政府补助金额较少所致。

上述非经常性损益不具有可持续性,预计不会对公司未来的经营成果构成影响。

（九）主要税种的纳税情况

报告期内,公司已按照税法要求按时缴纳税款,并取得主管税务部门的合规证明。

1、增值税纳税情况

单位: 万元

报告期间	期初余额	本期已交税额	期末余额
2019 年度	41.34	1,429.24	15.70

2018 年度	0.37	1,107.29	41.34
2017 年度	102.08	1,198.33	0.37

2、企业所得税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期已交税额	期末余额
2019 年度	22.96	1,016.00	450.26
2018 年度	74.07	869.21	22.96
2017 年度	121.87	760.76	74.07

3、报告期税收政策的变化及对公司的影响

公司报告期适用的税收政策稳定，未发生重大变化，未面临即将实施的重大税收政策调整。

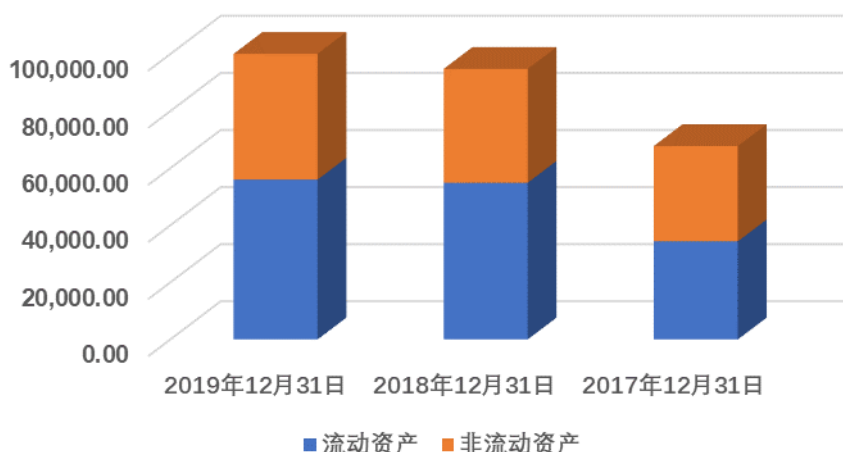
十二、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期内公司主要资产构成情况如下：

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动资产	55,974.91	55.56	54,886.34	57.93	34,354.37	50.71
非流动资产	44,769.11	44.44	39,867.12	42.07	33,390.24	49.29
合计	100,744.02	100.00	94,753.46	100.00	67,744.61	100.00

资产构成 单位：万元



2017年末、2018年末和2019年末，公司资产总额分别为67,744.61万元、94,753.46万元和100,744.02万元。随着业务规模的不断扩张和盈利能力的增强，公司资产总额呈增长态势。

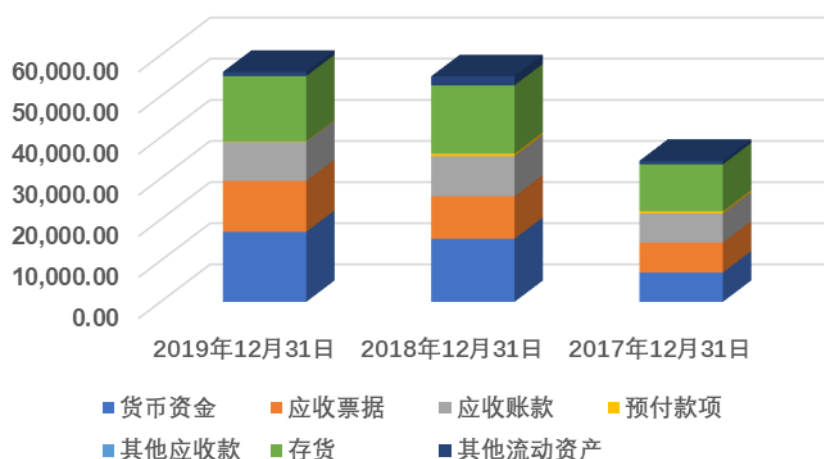
从资产结构来看，公司流动资产占比略高于非流动资产占比。报告期各期末，流动资产占总资产的比例分别为50.71%、57.93%和55.56%，资产结构总体稳定。

（二）流动资产构成及其变化

报告期各期末，流动资产具体构成如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	17,036.66	30.44	15,361.03	27.99	7,140.64	20.79
应收票据	12,395.40	22.14	10,331.38	18.82	7,305.06	21.26
应收账款	9,484.91	16.94	9,751.71	17.77	7,068.76	20.58
预付款项	139.12	0.25	631.12	1.15	507.11	1.48
其他应收款	18.20	0.03	43.05	0.08	36.60	0.11
存货	15,863.54	28.34	16,583.03	30.21	11,399.21	33.18
其他流动资产	1,037.09	1.85	2,185.03	3.98	896.99	2.61
流动资产合计	55,974.91	100.00	54,886.34	100.00	34,354.37	100.00

流动资产构成 单位：万元



报告期各期末，公司流动资产规模逐年增加。流动资产主要为货币资金、存货、应收票据和应收账款等。

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成情况具体如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
库存现金	-	-	0.40	-	4.80	0.07
银行存款	15,849.66	93.03	15,360.63	100.00	7,135.85	99.93
其他货币资金	1,187.00	6.97	-	-	-	-
合计	17,036.66	100.00	15,361.03	100.00	7,140.64	100.00

2017年末、2018年末和2019年末，公司货币资金余额分别为7,140.64万元、15,361.03万元和17,036.66万元，占流动资产的比例分别为20.79%、27.99%和30.44%。公司货币资金主要包括库存现金、银行存款和其他货币资金。

2018年末，公司银行存款余额较大，主要原因系：（1）公司于2018年6月和2018年12月分别增加2,900.00万元和6,785.14万元的银行长期借款；（2）公司于2018年11月将一批生产设备以售后回租方式转让给君创国际融资租赁有限公司，扣除融资费用后，实际收到融资款3,880.00万元，使得2018年末银行存款大幅增加。

2019年末，公司银行存款余额较大，主要系公司加强了对应收账款的催收力度，销售回款情况良好，使得银行存款相应增加。2019年末其他货币资金系开具银行承兑汇票保证金。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	12,224.40	-	12,224.40	10,278.92	-	10,278.92	7,299.36	-	7,299.36
其中：已背书未终止确认的银行承兑汇票	7,216.61	-	7,216.61	4,914.25	-	4,914.25	6,221.75	-	6,221.75
商业承兑汇票	180.00	9.00	171.00	55.22	2.76	52.46	6.00	0.30	5.70

项目	2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
其中：已背书未终止确认的商业承兑汇票	180.00	9.00	171.00	-	-	-	-	-	-
合计	12,404.40	9.00	12,395.40	10,334.14	2.76	10,331.38	7,305.36	0.30	7,305.06

2017年末、2018年末和2019年末，公司应收票据账面价值分别为7,305.06万元、10,331.38万元和12,395.40万元，占流动资产的比例分别为21.26%、18.82%和22.14%。

（1）应收票据的变动情况

报告期内，公司应收票据变动情况如下：

①2019年度应收票据情况

单位：万元

种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			背书	贴现	到期承兑	
银行承兑汇票	10,278.92	37,661.35	33,350.26		2,365.62	12,224.40
商业承兑汇票	55.22	568.22	438.43		5.00	180.00
小计	10,334.14	38,229.57	33,788.69		2,370.62	12,404.40

②2018年度应收票据情况

单位：万元

种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			背书	贴现	到期承兑	
银行承兑汇票	7,299.36	29,357.01	26,048.14	-	329.31	10,278.92
商业承兑汇票	6.00	55.22	6.00	-	-	55.22
小计	7,305.36	29,412.23	26,054.14	-	329.31	10,334.14

③2017年度应收票据情况

单位：万元

种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			背书	贴现	到期承兑	
银行承兑汇票	3,720.18	22,097.88	18,472.96	-	45.75	7,299.36
商业承兑汇票	-	11.00	5.00	-	-	6.00
小计	3,720.18	22,108.88	18,477.96	-	45.75	7,305.36

公司应收票据主要为银行承兑汇票，公司针对长期合作、信用良好的客户适当采取票据方式结算货款。报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司以票据方式支付供应商采购款的金额和比例逐年增加，公司与客户之间票据结算金额和比例随之提高，导致期末应收票据逐年增加。

（2）应收票据的终止确认

报告期各期末，公司已背书或已贴现未到期的应收票据按承兑方性质分类列示如下：

单位：万元

票据性质	承兑方	2019 年度	2018 年度	2017 年度	主要风险和报酬是否转移	是否符合终止确认条件
1) 背书情况		10,540.53	7,847.43	9,961.42		
银行承兑汇票	6家大型商业银行和9家上市股份制银行	3,143.92	2,933.18	3,739.67	是	是
	其他商业银行	7,216.61	4,914.25	6,221.75	否	否
商业承兑汇票		180.00	-	-	否	否
2) 贴现情况		-	-	-		
合计		10,540.53	7,847.43	9,961.42		

注：信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制银行包括工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、浙商银行、华夏银行、平安银行。

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133 号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对票据承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“15 家信用等级较高的银行”）以及信用等级一般的其他商业银行。15 家信用等级较高的银行，信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现其曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此 公司将其划分为信用等级较高银行。报告期各期末，公司将信用等级较高的银行承兑的票据背书或贴现时终止确认；对于信用等级一般的银行承兑的票据以及商业承兑汇票背书或贴现时不予终止确认，而在到期实际承兑后予以终止确认。

报告期各期末，公司已背书或已贴现未终止确认的应收票据分别为 6,221.75 万元、4,914.25 万元和 7,396.61 万元。截至目前，公司未曾发生过因票据到期无法兑付而被追索的情形，也不存在追索权纠纷等情形。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款账面余额	10,110.01	10,432.31	7,901.12
坏账准备	625.10	680.61	832.36
应收账款账面净值	9,484.91	9,751.71	7,068.76
营业收入	60,298.77	58,392.42	42,849.37
应收账款账面余额占营业收入比例	16.77%	17.87%	18.44%

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，应收账款余额分别为 7,901.12 万元、10,432.31 万元和 10,110.01 万元，其中，2018 年末应收账款余额大幅增加，主要系公司收入规模快速扩大，应收账款余额相应增加所致。报告期内，应收账款账面余额占营业收入的比例分别为 18.44%、17.87%和 16.77%，整体波动不大。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款净额分别为 7,068.76 万元、9,751.71 万元和 9,484.91 万元，占当期流动资产的比例分别为 20.58%、17.77%和 16.94%，占比逐年下降。

(1) 按应收账款账龄及坏账准备计提情况

2019 年 12 月 31 日公司应收账款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	预期信用损失率 (%)	
单项计提预期信用损失的应收账款	125.42	1.24	125.42	100.00	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	9,984.59	98.76	499.68	5.00	9,484.91
其中：组合 1 应收客户款项	9,984.59	98.76	499.68	5.00	9,484.91
合计	10,110.01	100.00	625.10	6.18	9,484.91

2018 年 12 月 31 日公司应收账款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	10,284.67	98.58	532.96	5.18	9,751.71
其中：账龄组合	10,284.67	98.58	532.96	5.18	9,751.71
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	147.64	1.42	147.64	100.00	-
合计	10,432.31	100.00	680.61	6.52	9,751.71

2017年12月31日公司应收账款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	7,492.01	94.82	423.25	5.65	7,068.76
其中：账龄组合	7,492.01	94.82	423.25	5.65	7,068.76
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	409.11	5.18	409.11	100.00	-
合计	7,901.12	100.00	832.36	10.53	7,068.76

(2) 按组合计提的应收账款坏账准备情况

2019年末，按组合计提的应收账款坏账准备情况如下：

账龄	2019年12月31日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失率 (%)
1年以内	9,975.64	498.78	5.00
1~2年	8.95	0.90	10.00
合计	9,984.59	499.68	5.00

公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以违约损失率为基础计算其预期信用损失。

2018年末，按组合计提的应收账款坏账准备情况如下：

账龄	2018年12月31日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)
1年以内	10,233.38	511.67	5.00

1~2 年	10.88	1.09	10.00
2~3 年	40.41	20.20	50.00
合计	10,284.67	532.96	5.18

2017 年末，按组合计提的应收账款坏账准备情况如下：

账龄	2017 年 12 月 31 日		
	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
1 年以内	7,325.29	366.26	5.00
1~2 年	65.95	6.59	10.00
2~3 年	100.78	50.39	50.00
合计	7,492.01	423.25	5.65

报告期各期末，公司的应收账款账龄主要在一年以内，账龄分布符合公司实际经营情况。公司与主要客户保持长期合作关系，主要客户信誉良好。

（3）应收账款前五名客户分析

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

年度	客户名称	应收账款余额（万元）	占应收账款比例（%）	账龄
2019 年末	百得（苏州）电动工具有限公司	1,058.67	10.47	1 年以内
	东莞市贝思克切削工具有限公司	320.63	3.17	1 年以内
	天津立林石油机械有限公司	311.06	3.08	1 年以内
	杭州涿江犀工贸易有限公司	261.82	2.59	1 年以内
	无锡卡普菲特数控刀具有限公司	254.22	2.51	1 年以内
	合计	2,206.41	21.82	
2018 年末	百得（苏州）电动工具有限公司	1,246.54	11.95	1 年以内
	东莞市凤岗中机融耀数控工具厂	518.45	4.97	1 年以内
	任丘市金泰五金工具有限公司	332.39	3.19	1 年以内
	东莞市浩杰数控刀具有限公司	293.25	2.81	1 年以内
	杭州涿江犀工贸易有限公司	249.44	2.39	1 年以内
	合计	2,640.07	25.31	
2017 年末	百得（苏州）电动工具有限公司	1,038.46	13.14	1 年以内
	上海沃兹金田锯业有限公司	461.64	5.84	1 年以内
	任丘市金泰五金工具有限公司	275.14	3.48	1 年以内
	丹阳市高峰五金贸易有限公司	237.90	3.01	1 年以内

年度	客户名称	应收账款余额（万元）	占应收账款比例（%）	账龄
	广东日东工具有限公司	236.79	3.00	1年以内
	合计	2,249.93	28.47	

报告期各期末，前五名客户应收账款金额合计占应收账款总额比例分别为28.47%、25.31%和21.82%。应收账款前五名客户均为发行人主要客户，合作稳定，资信状况良好，发生坏账风险较小。

上海沃兹金田锯业有限公司为公司历史股东施伟国实际控制的公司，施伟国于2016年5月退出投资，报告期内比照关联方相关要求予以披露。除上海沃兹金田锯业有限公司外，报告期各期末，公司应收账款余额中无持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位欠款及其他关联方款项。

4、预付款项

公司预付款项主要为预付采购款和电费等。2017年末、2018年末和2019年末，公司预付款项余额分别为507.11万元、631.12万元和139.12万元，占流动资产的比例分别为1.48%、1.15%和0.25%，占比较小。

报告期各期末，公司预付款项的账龄情况如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
1年以内	139.12	100.00	631.02	99.98	496.30	97.87
1至2年	-	-	0.10	0.02	6.13	1.21
2至3年	-	-	-	-	4.67	0.92
合计	139.12	100.00	631.12	100.00	507.11	100.00

报告期各期末，公司的预付款项账龄主要在一年以内，账龄较短，不存在减值迹象。

截至2019年末，预付款项前五名供应商情况如下：

序号	供应商名称	预付金额（万元）	占预付款项比例（%）	账龄	性质
1	国网湖南省电力有限公司 株洲供电分公司	84.58	60.79	1年以内	电费
2	中国机床工具工业协会	12.97	9.32	1年以内	展会费用

3	中国国际贸易促进委员会 机械行业分会	7.70	5.53	1年以内	展会费用
4	莱玛特·沃尔特斯（沈阳）精 密机械有限公司	5.17	3.72	1年以内	维修配件 采购
5	湖南润美环保科技有限公司 株洲分公司	4.90	3.52	1年以内	环评报告 费
合计		115.32	82.88		

2019年末，公司预付款项余额中无预付持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应收款账面余额	19.64	45.04	36.70
坏账准备	1.44	1.99	0.10
其他应收款账面净值	18.20	43.05	36.60

2017年末、2018年末和2019年末，公司其他应收款净额分别为36.60万元、43.05万元和18.20万元，占当期流动资产的比例分别为0.11%、0.08%和0.03%，占比较低。

（1）其他应收款性质分析

报告期各期末，其他应收款性质情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
单位往来款	14.40	15.64	-
押金、保证金	5.24	5.24	34.78
代扣员工保险	-	24.16	1.92
合计	19.64	45.04	36.70

报告期各期末，公司其他应收款主要为单位往来款、押金及保证金等。

（2）其他应收款账龄及坏账准备计提情况

2019年12月31日公司其他应收款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	预期信用损 失率 (%)	
按组合计提预期信用损失的其他应收款	19.64	100.00	1.44	7.33	18.20
其中：组合 1 应收其他客户款项	14.40	73.32	1.44	10.00	12.96
组合 2 押金、保证金	5.24	26.68	-	-	5.24
合计	19.64	100.00	1.44	7.33	18.20

2018 年 12 月 31 日公司其他应收款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	45.04	100.00	1.99	5.00	43.05
其中：账龄组合	39.80	88.36	1.99	5.00	37.81
无风险组合	5.24	11.64	-	-	5.24
合计	45.04	100.00	1.99	5.00	43.05

2017 年 12 月 31 日公司其他应收款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	36.70	100.00	0.10	5.00	36.60
其中：账龄组合	1.92	5.22	0.10	5.00	1.82
无风险组合	34.78	94.78	-	-	34.78
合计	36.70	100.00	0.10	5.00	36.60

报告期各期末，按组合计提坏账准备的其他应收款情况如下：

①按组合计提预期信用损失的其他应收款——组合 1 应收其他客户款项

账龄	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失率 (%)
1 至 2 年	14.40	1.44	10.00
合计	14.40	1.44	10.00

②按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款——账龄组合

账龄	2018年12月31日		
	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
1年以内	39.80	1.99	5.00
合计	39.80	1.99	5.00
账龄	2017年12月31日		
	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
1年以内	1.92	0.10	5.00
合计	1.92	0.10	5.00

（3）其他应收款主要客户情况

截至2019年末，其他应收款主要客户情况如下：

序号	客户名称	其他应收款 金额(万元)	占其他应收款 比例（%）	账龄	性质
1	上海依沃机械有限公司	14.40	73.32	1~2年	往来款
2	株洲市万隆房地产开发有限公司	2.60	13.24	2~3年	炎陵租房押金
3	炎陵县自来水公司押金	0.56	2.85	1~2年	自来水押金
		1.98	10.08	2~3年	
合计		19.54	99.49		

截至2019年末，公司其他应收款余额中不存在其他应收本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

6、存货

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,657.01	-	4,657.01	6,442.38	-	6,442.38	1,986.19	-	1,986.19
在产品	5,749.94	-	5,749.94	5,273.41	-	5,273.41	4,423.70	-	4,423.70
库存商品	4,694.36	365.75	4,328.61	3,765.78	295.85	3,469.93	3,290.91	347.39	2,943.52
周转材料	475.52	-	475.52	538.86	-	538.86	525.16	-	525.16
发出商品	690.34	82.59	607.75	753.38	78.15	675.23	1,427.71	13.24	1,414.47
委托加工物资	44.71	-	44.71	183.21	-	183.21	106.16	-	106.16
合计	16,311.87	448.34	15,863.54	16,957.03	374.00	16,583.03	11,759.83	360.63	11,399.21

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 11,399.21 万元、16,583.03 万元和 15,863.54 万元，占流动资产的比例分别为 33.18%、30.21%和 28.34%。随着公司业务规模的不断扩大，为满足生产经营需要，公司原材料、在产品及库存商品也相应增加。

报告期各期末，公司存货余额占当期营业收入比例情况如下：

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
存货余额（万元）	16,311.87	16,957.03	11,759.83
营业收入（万元）	60,298.77	58,392.42	42,849.37
存货余额/营业收入	27.05%	29.04%	27.44%

报告期各期末，公司存货余额占当期营业收入的比例分别为 27.44%、29.04%和 27.05%，2018 年占比较高，主要是由于原材料账面余额较大所致。

（1）存货余额变动分析

公司存货中主要为原材料、在产品 and 库存商品，报告期各期末，上述三项合计余额占存货账面余额的比例分别为 82.49%、91.30%和 92.58%，占比较高。

①原材料

公司原材料主要包括碳化钨、锌熔料和钴等。报告期各期末，原材料账面余额分别为 1,986.19 万元、6,442.38 万元和 4,657.01 万元。

2018 年末原材料账面余额较 2017 年末增加 4,456.19 万元，主要是由于原材料碳化钨、钴的市场价格波动较大，为应对价格波动带来的影响，公司于 2018 年末采购了较多碳化钨、锌熔料，导致 2018 年末原材料余额增加。

2019 年末原材料账面余额较 2018 年减少 1,785.37 万元，主要原因是：随着原材料碳化钨、钴采购价格的下降，公司原材料余额随之减少；受原材料采购价格波动的影响，公司 2019 年减少了锌熔料的采购，导致其 2019 年末数量减少。

②在产品

公司在产品主要是处于各生产工序的半成品。报告期各期末，公司在产品金额分别为 4,423.70 万元、5,273.41 万元和 5,749.94 万元，逐年增加，主要是由于公司业务规模的扩张以及产品系列的丰富所致。

③库存商品

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 3,290.91 万元、3,765.78 万元和 4,694.36 万元。报告期各期末，公司库存商品中主要系数控刀具产品。数控刀具产品是公司着力发展的核心产品，随着公司产能和业务规模的扩张，公司数控刀片的库存余额随之增加。

④发出商品

公司期末发出商品主要系已运送至客户处但尚未对账结算的产品以及发送给客户的在途商品。报告期各期末，公司发出商品的余额分别为 1,427.71 万元、753.38 万元和 690.34 万元，占比较小。

⑤周转材料和委托加工物资

周转材料主要系生产过程中的辅助材料及配件等，委托加工物资系委外锌熔加工的废合金。报告期各期末，公司周转材料的余额分别为 525.16 万元、538.86 万元和 475.52 万元，委托加工物资余额分别为 106.16 万元、183.21 万元和 44.71 万元，金额较小。

（2）存货资产质量状况

报告期各期末，公司对存货项目按照单项存货计提存货跌价准备，通过对期末存货的流动性、合同/订单价格等进行分析判断，确定存货的可变现净值，将存货成本与可变现净值进行比较，确定需要计提的存货跌价准备。公司原材料、周转材料、在产品等用于正常生产，存货跌价风险较低。公司少量库存商品和发出商品，因预计售价低于成本而计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提情况如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
库存商品	365.75	81.58	295.85	79.10	347.39	96.33
发出商品	82.59	18.42	78.15	20.90	13.24	3.67
合计	448.34	100.00	374.00	100.00	360.63	100.00

报告期各期，公司存货跌价准备计提充分、合理。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

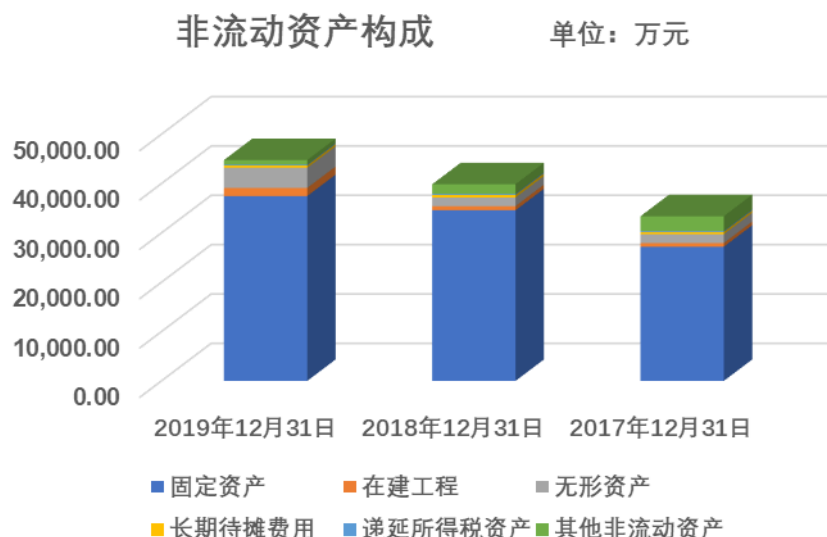
项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
待抵扣增值税进项税金	827.19	1,409.56	695.59
预缴税金	-	580.10	25.95
待摊费用	94.81	121.78	138.29
上市费用	115.09	73.58	37.17
合计	1,037.09	2,185.03	896.99

报告期各期末，其他流动资产金额分别为 896.99 万元、2,185.03 万元和 1,037.09 万元，主要是待抵扣增值税进项税金和预缴税金。

（三）非流动资产构成及其变化

公司非流动资产主要为固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产等，具体构成如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
固定资产	37,472.81	83.70	34,594.63	86.77	27,207.94	81.48
在建工程	1,649.13	3.68	841.86	2.11	741.89	2.22
无形资产	4,082.68	9.12	1,754.04	4.40	1,797.03	5.38
长期待摊费用	455.63	1.02	511.32	1.28	438.83	1.31
递延所得税资产	191.01	0.43	203.20	0.51	198.38	0.59
其他非流动资产	917.86	2.05	1,962.07	4.92	3,006.16	9.00
非流动资产合计	44,769.11	100.00	39,867.12	100.00	33,390.24	100.00



报告期各期末，公司非流动资产总额分别为 33,390.24 万元、39,867.12 万元和 44,769.11 万元，占当期资产总额的比例分别为 49.29%、42.07%和 44.44%。非流动资产主要项目增减变化分析如下：

1、固定资产

（1）固定资产情况

报告期各期末，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
房屋、建筑物	11,759.09	9,298.60	6,712.72
机器设备	25,319.96	24,811.16	20,263.51
运输设备	44.58	63.25	51.82
办公及电子设备	349.18	421.62	179.89
合计	37,472.81	34,594.63	27,207.94

公司固定资产主要由房屋建筑物和机器设备等构成。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司固定资产账面价值分别为 27,207.94 万元、34,594.63 万元和 37,472.81 万元，在非流动资产中占比分别 81.48%、86.77%和 83.70%。报告期内，公司为增加业务规模、扩大产能和提升产品品质等，持续增加厂房及机器设备等投资，其中，3,000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目以及年产 1,200 吨硬质合金切削刀片项目陆续完工转固，使得公司固定资产逐年增加。

公司新建的位于炎陵的数控刀片厂房已于 2019 年 12 月完工，达到预定可使

用状态，已转为固定资产，暂估原值为 1,811.46 万元。目前产权证书尚在办理过程中。

截至 2019 年末，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	13,722.25	1,963.16	-	11,759.09	85.69%
机器设备	41,610.24	16,265.88	24.40	25,319.96	60.85%
运输设备	162.88	118.30	-	44.58	27.37%
办公及电子设备	919.94	559.59	11.17	349.18	37.96%
合计	56,415.31	18,906.93	35.57	37,472.81	66.42%

（2）固定资产减值准备分析

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》对固定资产计提减值准备，以账面价值与公允价值减去处置费用后的净额孰低进行初始计量，公允价值减去处置费用后的净额低于原账面价值的，其差额作为资产减值损失计入当期损益。

报告期各期末，公司对固定资产使用状况进行了评估，对于那些毁损、不能使用的固定资产，出于谨慎性考虑，公司按其评估值计提了减值准备。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
机器设备	24.40	176.14	129.18
办公及电子设备	11.17	11.20	-
合计	35.57	187.34	129.18

2017 年末，固定资产减值准备为 129.18 万元，主要是公司一台压力烧结炉因技术落后，无法满足生产要求，故全额计提了减值准备。

2018 年末，固定资产减值准备为 187.34 万元，主要是公司一批使用年限较长的机器设备、办公及电子设备，已无法满足生产办公要求，故全额计提了 58.16 万元减值准备。

2019 年末，固定资产减值准备为 35.57 万元，主要是公司处置了前期计提减值准备的一些老旧机器设备，并冲减了减值准备 151.77 万元。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 741.89 万元、841.86 万元和 1,649.13 万元，在非流动资产中占比分别为 2.22%、2.11%和 3.68%。各期末在建工程主要系公司为扩大生产经营规模而投入的基建支出及待安装设备支出。

报告期内，公司在建工程明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
年产 4,000 万片高端数控刀片 智造基地-前期场地平整费用	55.57	-	-
年产 2,000 万片数控刀片生产 线工程	1,589.43	841.86	-
锯齿技改项目	4.12	-	-
700 吨硬质合金切削刀片扩建 项目基建	-	-	583.42
数控产能提升项目	-	-	158.47
合计	1,649.13	841.86	741.89

公司严格按照会计政策对在建工程进行了评估/减值测试。报告期内，公司在建工程不存在需要计提减值准备的情况。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
土地使用权	4,043.72	1,697.76	1,737.42
软件	38.96	56.28	59.61
合计	4,082.68	1,754.04	1,797.03

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司无形资产账面价值分别为 1,797.03 万元、1,754.04 万元和 4,082.68 万元，在非流动资产中占比分别 2.22%、2.11%和 3.68%。

报告期内，公司无形资产主要是土地使用权。2019 年，公司新增两块土地使用权。关于土地使用权的详细情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

公司严格按照会计政策对无形资产进行了评估/减值测试。报告期内，公司无形资产不存在需要计提减值准备的情况。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
厂房办公楼装修费	181.22	129.45	113.67
工装夹具	274.41	381.87	325.16
合计	455.63	511.32	438.83

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 438.83 万元、511.32 万元和 455.63 万元，在非流动资产中占比分别为 1.31%、1.28%和 1.02%，主要为厂房办公楼装修改造支出和工装夹具支出，均按其受益期限进行摊销。

5、递延所得税资产

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产减值准备	187.47	200.79	198.38
内部交易未实现利润	3.54	2.41	-
合计	191.01	203.20	198.38

报告期各期末，公司递延所得税资产为 198.38 万元、203.20 万元和 191.01 万元，占非流动资产的比例分别为 0.59%、0.51%和 0.43%，主要为计提资产减值准备及内部交易未实现利润所导致的可抵扣暂时性差异。

6、其他非流动资产

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
购买长期资产预付款	917.86	1,962.07	3,006.16
合计	917.86	1,962.07	3,006.16

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 3,006.16 万元、1,962.07 万元和 917.86 万元，主要为预付的设备款。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

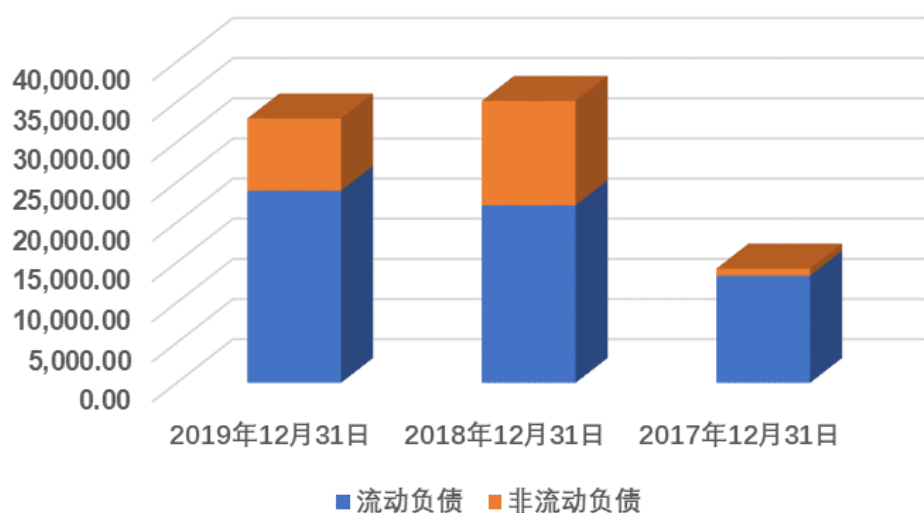
（一）负债结构分析

1、负债结构分析

报告期内公司负债构成情况如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动负债	23,938.95	72.70	22,123.32	63.02	13,355.65	93.90
非流动负债	8,988.07	27.30	12,982.36	36.98	868.17	6.10
合计	32,927.02	100.00	35,105.68	100.00	14,223.82	100.00

负债构成 单位：万元



2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司总负债分别为 14,223.82 万元、35,105.68 万元和 32,927.02 万元。报告期各期末，公司负债结构中以流动负债为主。2018 年末，非流动负债占比上升，主要是由于为满足经营需要，以及年产 2,000 万片数控刀片项目建设需求，新增 9,685.14 万元长期借款以及 4,591.15 万元融资租赁款所致。

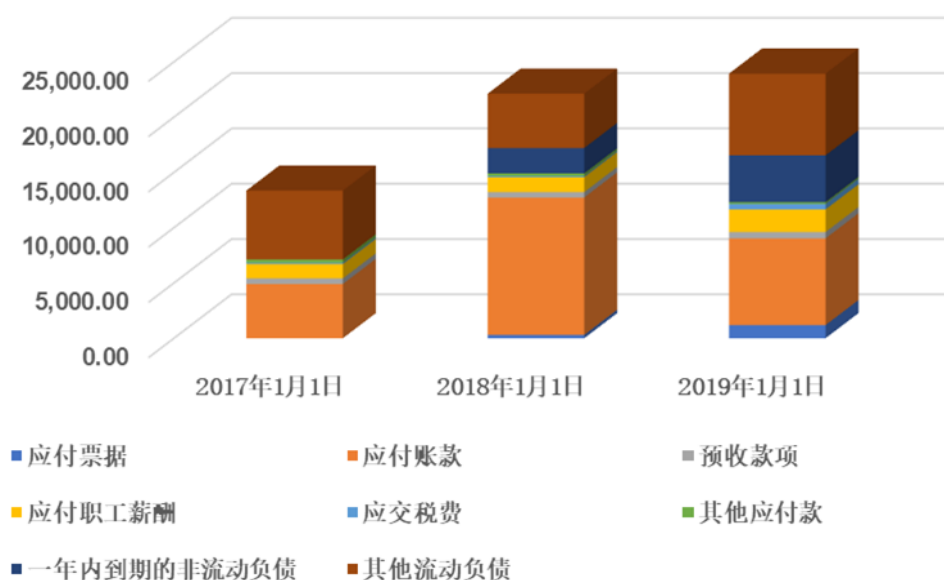
2、流动负债构成及其变化

公司流动负债主要包括应付账款、预收款项、一年内到期的非流动负债和其他流动负债。报告期各期末，流动负债具体构成如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
应付票据	1,187.00	4.96	300.00	1.36	-	-
应付账款	7,848.44	32.79	12,437.92	56.22	4,908.87	36.76
预收款项	571.02	2.39	484.37	2.19	505.16	3.78
应付职工薪酬	2,046.75	8.55	1,346.82	6.09	1,294.99	9.70
应交税费	498.70	2.08	89.93	0.41	110.75	0.83
其他应付款	162.61	0.68	251.19	1.14	314.13	2.35
一年内到期的非流动负债	4,227.82	17.66	2,298.82	10.39	-	-
其他流动负债	7,396.61	30.90	4,914.25	22.21	6,221.75	46.59
流动负债合计	23,938.95	100.00	22,123.32	100.00	13,355.65	100.00

流动负债构成

单位：万元



报告期内，流动负债主要项目的增减变化分析如下：

(1) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	1,187.00	-	-
商业承兑汇票	-	300.00	-
合计	1,187.00	300.00	-

2018 年末和 2019 年末，公司应付票据余额为 300.00 万元和 1,187.00 万元，均用于支付供应商采购款。

①2019 年度应付票据情况

单位：万元

种类	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
银行承兑汇票	-	1,187.00	-	1,187.00
商业承兑汇票	300.00	-	300.00	-
小计	300.00	1,187.00	300.00	1,187.00

2019 年末，公司应付票据余额为 1,187.00 万元，系公司出具给株洲鼎力实业有限公司、九江金鹭硬质合金有限公司、世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司用于支付钴粉、碳化钨等原材料的采购款，均具有真实交易背景。2019 年应付票据减少 300.00 万元，系公司开具的应付票据到期承兑所致。

②2018 年度应付票据情况

单位：万元

种类	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
银行承兑汇票	-	-	-	-
商业承兑汇票	-	300.00	-	300.00
小计	-	300.00	-	300.00

2018 年末，公司应付票据余额为 300.00 万元，系公司出具给株洲托普硬质合金材料有限公司用于支付钽铌固熔体等原辅料的款项，具有真实交易背景。

③2017 年度应付票据情况

2017 年，公司不存在使用应付票据支付采购款的情况。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	7,720.81	98.37	12,340.10	99.21	4,818.77	98.16
1 至 2 年	102.36	1.30	77.11	0.62	77.19	1.57
2 至 3 年	12.36	0.16	11.48	0.09	12.92	0.26

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
3年以上	12.90	0.16	9.23	0.07	-	-
合计	7,848.44	100.00	12,437.92	100.00	4,908.87	100.00

报告期各期末，随着业务规模的扩大及采购金额的增加，公司应付账款金额呈现逐年上升趋势。2018年末应付账款大幅增加，主要系公司业务规模扩大，采购规模相应增加，从而应付账款随之增加。报告期各期末，公司应付账款账龄主要在一年以内，各年末1年以内的应付账款占比均在98%以上。

截至2019年末，应付账款前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	应付金额 (万元)	占应付 账款比 例 (%)	账龄	性质
1	九江金鹭硬质合金有限公司	2,347.32	29.91	一年以内	材料款
2	临朐县卧龙硬质合金有限公司	579.70	7.39	一年以内	材料款
3	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	486.99	6.20	一年以内	材料款
4	湖南万创建筑工程有限公司	483.92	6.17	一年以内	工程款
5	湖南君鹏建设工程有限公司	312.08	3.98	一年以内	工程款
合计		4,210.01	53.64		

截至2019年末，公司应付账款余额中无应付持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为505.16万元、484.37万元和571.02万元，占流动负债比例分别为3.78%、2.19%和2.39%。报告期各期末，公司预收款项主要系预收客户货款。

报告期各期末，公司预收款项账龄情况如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1年以内	569.81	99.79	482.34	99.58	502.82	99.54
1至2年	1.20	0.21	2.03	0.42	1.97	0.39
2至3年	-	-	-	-	0.37	0.07

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
合计	571.02	100.00	484.37	100.00	505.16	100.00

从上表可知，公司预收款项账龄主要在一年以内。

截至2019年末，预收款项前五大客户情况如下：

序号	客户名称	预收金额 (万元)	占预收账 款比例 (%)	账龄	性质
1	Blue Calm Marine Services Co.	70.24	12.30	1年以内	货款
2	WINSTAR GLOBAL SERVICES LIMITED	36.42	6.38	1年以内	货款
3	MICRO DEMENSIONAL PRODUCTS INC	36.23	6.34	1年以内	货款
4	CHINO TOOLS CO.,LIMITED	33.24	5.82	1年以内	货款
5	广东日东工具有限公司	31.41	5.50	1年以内	货款
	合计	207.54	36.35		

截至2019年末，公司预收款项余额中无预收持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

（4）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要核算计提的工资、社保、奖金等。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为1,294.99万元、1,346.82万元和2,046.75万元，占流动负债的比例分别为9.70%、6.09%和8.55%，主要是已计提但尚未发放的工资、奖金等。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
增值税	15.70	41.34	0.37
城建税	5.67	5.92	-
企业所得税	450.26	22.96	74.07
土地使用税	-	1.71	1.71
个人所得税	16.71	6.39	13.60
印花税	4.55	5.43	18.17

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
教育费附加	5.67	5.92	2.83
其他税费	0.15	0.25	-
合计	498.70	89.93	110.75

应交税费主要核算应交企业所得税、个人所得税、增值税及其附加等。报告期各期末，公司应交税费分别为 110.75 万元、89.93 万元和 498.70 万元，占流动负债的比例分别为 0.83%、0.41%和 2.08%。

2018 年末应交税费较低，主要是应交企业所得税较低所致。根据财政部、国家税务总局于 2018 年 5 月 7 日发布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号），公司将 2018 年 1 月 1 日起新购进的单位价值不超过 500 万元的设备、器具，一次性计入当期成本费用，在计算应纳税所得额时扣除。此外，根据财政部、国家税务总局、科技部于 2018 年 9 月 20 日发布的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号），公司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 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。上述企业所得税相关政策的实施，使得公司 2018 年末应交企业所得税金额较小。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 314.13 万元、251.19 万元和 162.61 万元，占流动负债的比例分别为 2.35%、1.14%和 0.68%，主要核算的是应付费用、工程项目保证金等。

（7）一年内到期的非流动负债

2019 年末，公司一年内到期的非流动负债金额为 4,227.82 万元，均为一年内到期的长期借款和长期应付款的重分类，其中，一年内到期的长期借款金额为 2,913.12 万元，一年内到期的长期应付款金额为 1,314.70 万元。具体详见本节之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债结构分析”之“3、非流动负债构成及其变化”之“（1）长期借款&（2）长期应付款”。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
已背书未终止确认的银行承兑汇票	7,216.61	4,914.25	6,221.75
已背书未终止确认的商业承兑汇票	180.00	-	-
合计	7,396.61	4,914.25	6,221.75

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 6,221.75 万元、4,914.25 万元和 7,396.61 万元，占流动负债的比例分别为 46.59%、22.21%和 30.90%，主要系已背书未终止确认的应收票据。

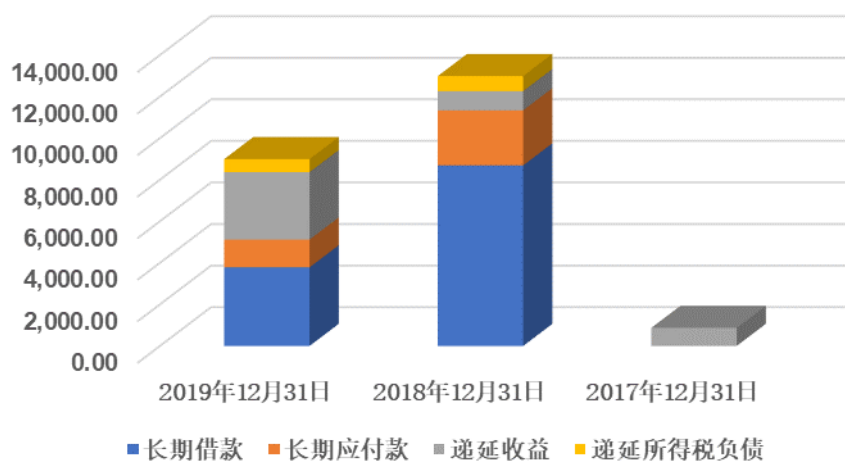
3、非流动负债构成及其变化

报告期各期末，非流动负债具体构成如下：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
长期借款	3,781.14	42.07	8,685.14	66.90	-	-
长期应付款	1,338.01	14.89	2,652.71	20.43	-	-
递延收益	3,242.93	36.08	922.67	7.11	868.17	100.00
递延所得税负债	626.00	6.96	721.84	5.56	-	-
非流动负债合计	8,988.07	100.00	12,982.36	100.00	868.17	100.00

非流动负债构成

单位：万元



报告期内，非流动负债主要项目的增减变化分析如下：

（1）长期借款

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
抵押借款	6,694.26	9,685.14	-
减：一年内到期的长期借款	2,913.12	1,000.00	-
合计	3,781.14	8,685.14	-

2018年，公司积极建设年产2,000万片数控刀片项目，再加上业务规模的扩张，资金需求量较大，银行借款增加明显。

2019年，长期借款金额大幅减少，主要系公司归还了3,002.00万元银行借款所致。

截至2019年末，公司长期借款具体情况如下：

序号	时间	借款人	贷款人	金额 (万元)	期限	抵押物	保证人
1	2018年6月	欧科亿	中国工商银行股份有限公司董家墩支行	2,900.00	2018.6.30-2020.6.11	湘（2019）株洲市不动产权第0064316号、湘（2017）株洲市不动产权第0039664号	袁美和、李琼
2	2018年12月	炎陵欧科亿	北京银行股份有限公司株洲分行	3,783.14	2018.12.25-2023.12.19	湘（2018）炎陵县不动产权第0001294号、湘（2018）炎陵县不动产权第0001257号等不动产	欧科亿、袁美和
应付借款利息				11.12			
小计				6,694.26			

（2）长期应付款

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
融资租赁总额	2,937.17	4,591.15	-
减：未确定融资费用	284.46	639.61	-
减：一年内到期的应付融资租赁款	1,314.70	1,298.82	-
融资租赁余额	1,338.01	2,652.71	-

2018年11月，公司将一批生产设备以售后回租方式转让给君创国际融资租赁有限公司，扣除融资费用后，实际收到融资款3,880.00万元，确认的长期应付融资租赁总额为4,591.15万元。

（3）递延收益

报告期内，公司递延收益余额明细如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
政府补助	3,242.93	922.67	868.17
合计	3,242.93	922.67	868.17

根据《企业会计准则第16号——政府补助》相关规定，公司将收到的以下政府补助确认为递延收益：与资产相关的政府补助；与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的。

2019年末，公司确认为递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初金额	本期新增	转入其他收益金额	递延收益余额
1	炎陵县中小企业创业园项目补助	457.05	-	55.16	401.89
2	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款	55.04	-	2.98	52.06
3	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	37.00	-	2.00	35.00
4	2016年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	135.00	-	15.00	120.00
5	2018年第五批制造强省专项资金	195.00	-	20.00	175.00
6	董家墩高科技工业园项目补助	43.58	-	43.58	-
7	炎陵县人民政府项目扶持专项资金 注1	-	2,312.00	-	2,312.00
8	2018年株洲市中小企业发展专项资金 注2	-	30.00	3.03	26.97
9	2019年第五批制造强省专项资金 注3	-	120.00	-	120.00
	合计	922.67	2,462.00	141.74	3,242.93

注1：炎陵县人民政府项目扶持专项资金，依据《炎陵县人民政府关于明确项目建设扶持资金使用及管理要求的函》；

注2：2018年株洲市中小企业发展专项资金，依据《株洲市财政局关于下达中小企业发展资金的通知》（株财企指〔2018〕41号）、关于2018年株洲市中小企业发展专项资金装备能力提升项目拟支持名单公示；

注3：2019年第五批制造强省专项资金，依据《湖南省财政厅 湖南省工业和信息化厅关于下达2019年第五批制造强省专项资金的通知》（湘财企指〔2019〕72号）。

2018 年末，公司确认为递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初金额	本期新增	转入其他收益金额	递延收益余额
1	董家墩高科技工业园项目补助	108.94	-	65.37	43.58
2	炎陵县中小企业创业园项目补助	512.22	-	55.16	457.05
3	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款	58.01	-	2.98	55.04
4	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	39.00	-	2.00	37.00
5	2016 年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	150.00	-	15.00	135.00
6	2018 年第五批制造强省专项资金 ^{注1}	-	200.00	5.00	195.00
合计		868.17	200.00	145.51	922.67

注：2018 年第五批制造强省专项资金，依据《湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达 2018 年第五批制造强省专项资金的通知》（湘财企指〔2018〕64 号）。

2017 年末，公司确认为递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初金额	本期新增	转入其他收益金额	其他变动	递延收益余额
1	董家墩高科技工业园项目补助	174.31	-	65.37		108.94
2	炎陵县中小企业创业园项目补助	539.80	-	16.55	11.03	512.22
3	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款 ^{注1}	-	59.50	1.49		58.01
4	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	40.00	-	1.00		39.00
5	2016 年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	150.00	-	-		150.00
合计		904.11	59.50	84.40	11.03	868.17

注：炎陵欧科亿项目挡土墙补助款，依据《炎陵县中小企业创业园管理办公室 关于创业园欧科亿项目基础杆桩和护坡建设费用分摊办法的批复》。

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一次性税前扣除固定资产	626.00	721.84	-

合计	626.00	721.84	-
----	--------	--------	---

2018 年末和 2019 年末，公司递延所得税负债分别为 721.84 万元和 626.00 万元，占非流动负债的比例分别为 5.56%和 6.96%，主要系 500 万以下固定资产一次性摊销所产生的应纳税暂时性差异。

根据财政部、税务总局于 2018 年 5 月 7 日发布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号），公司将 2018 年 1 月 1 日起新购进的单位价值不超过 500 万元的设备、器具，一次性计入当期成本费用，在计算应纳税所得额时扣除，导致固定资产的账面价值大于其计税基础，形成递延所得税负债。

（二）公司偿债能力分析

1、公司主要偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

项目	2019 年末/ 2019 年度	2019 年末/ 2019 年度	2019 年末/ 2019 年度
流动比率（倍）	2.34	2.48	2.57
速动比率（倍）	1.68	1.73	1.72
资产负债率（母公司）（%）	27.92	33.27	21.00
息税折旧摊销前利润（万元）	15,784.97	11,949.89	8,481.30
利息保障倍数（倍）	12.56	52.24	20.24

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.57、2.48 和 2.34，速动比率分别为 1.72、1.73 和 1.68。2018 年末流动比率较 2017 年末略有下降，主要是随着业务规模的扩张，公司 2018 年采购量较多，使得应付票据及应付账款较大，流动负债随之增加所致。2019 年末流动比率较 2018 年末小幅下降，主要系公司一年内到期的非流动负债和其他流动负债大幅增加所致。

报告期各期末，公司资产负债率（母公司）分别为 21.00%、33.27%和 27.92%，公司 2017 年末资产负债率较低，主要原因是：（1）公司于 2017 年 10 月进行了增资扩股，深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）等股东合计向公司投资 15,000.00 万元，有效降低了公司财务杠杆；（2）公司 2017 年盈利状况良好，归属于母公司所有者的净利润为 4,457.97 万元，经营积累增加降低了资产负债

率。公司 2018 年末资产负债率较 2017 年末提高，主要原因是随着业务规模的扩张，公司资金需求量较大，因此通过经营负债、银行借款、融资租赁等多途径筹措资金，增加了负债总额，资产负债率随之增加。公司 2019 年末资产负债率较 2018 年末略有下降，主要原因是：（1）公司偿还银行长期借款 3,002.00 万元，负债总额相应减少；（2）公司为募投项目购置土地使用权，无形资产增加，资产总额相应增加。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 8,481.30 万元、11,949.89 万元和 15,784.97 万元，利息保障倍数分别为 20.24 倍、52.24 倍和 12.56 倍，整体情况较好，说明公司盈利能力较为稳定，偿债能力有保障。

2、与可比上市公司主要偿债指标的对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司主要偿债指标的对比情况如下：

财务指标	公司简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率（倍）	沃尔德	-	4.74	4.67
	恒锋工具	3.89	4.02	3.50
	邦普刀具	-	1.79	1.63
	河源富马	-	1.57	1.83
	平均值	3.89	3.03	2.91
	欧科亿	2.34	2.48	2.57
速动比率（倍）	沃尔德	-	3.35	3.35
	恒锋工具	3.02	3.17	2.86
	邦普刀具	-	1.03	0.91
	河源富马	-	0.65	0.95
	平均值	3.02	2.05	2.02
	欧科亿	1.68	1.73	1.72
资产负债率（%）	沃尔德	-	8.57	8.09
	恒锋工具	8.85	8.27	9.10
	邦普刀具	-	36.91	36.51
	河源富马	-	39.59	38.31
	平均值	8.85	23.34	23.00
	欧科亿	27.92	33.27	21.00

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书，截至本招股说明书签署日，除恒锋工具外，其余同行业可比公司暂未披露 2019 年年度报告。

从上表可见，报告期各期末，公司流动比率及速动比率略低于同行业可比公司平均水平，主要原因是：随着业务规模的扩张，公司采购量增加，使得应付票据及应付账款增加，流动负债随之增加所致。同时，由于上市公司的融资渠道较多，而公司的融资渠道主要源于银行借款及股东投资，所以导致公司流动比率、速动比率与同行业可比公司的差异。

2018年末和2019年末，公司资产负债率（母公司口径）均高于同行业可比公司平均水平，其中，2018年末资产负债率为33.27%，主要是由于：（1）公司2018年增加长期借款9,685.14万元，加大了财务杠杆；（2）2018年11月，公司售后回租业务增加长期应付融资款4,591.15万元。2019年末资产负债率有所下降，主要系公司陆续归还了3,002.00万元长期借款所致。

3、影响偿债能力的其他因素分析

截至2019年末，公司银行资信状况良好，无违约情况发生；公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需要披露的或有负债，也不存在重大表外融资情况。综合来看，公司具有较强的偿债能力。

（三）资产运营能力分析

1、资产周转率能力主要财务指标分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率指标如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	5.87	6.37	5.34
存货周转率（次/年）	2.48	3.04	3.07

报告期内，公司应收账款周转率分别为5.34次/年、6.37次/年和5.87次/年，保持相对稳定，回款情况良好。

报告期各期，存货周转率分别为3.07次、3.04次和2.48次，各年略有波动，总体上相对稳定。

2、与可比上市公司资产运营能力指标的对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司主要偿债指标的对比情况如下：

财务指标	公司简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款周转率 (次/年)	沃尔德	-	4.55	4.26
	恒锋工具	2.96	3.35	3.79
	邦普刀具	-	3.83	3.63
	河源富马	-	6.54	6.59
	平均值	2.96	4.57	4.57
	欧科亿	5.87	6.37	5.34
存货周转率 (次/年)	沃尔德	-	2.57	2.41
	恒锋工具	1.85	1.86	1.99
	邦普刀具	-	1.86	1.83
	河源富马	-	1.91	2.03
	平均值	1.85	2.05	2.07
	欧科亿	2.48	3.04	3.07

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书，截至本招股说明书签署日，除恒锋工具外，其余同行业可比公司暂未披露2019年年度报告。

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，表明公司具备良好的应收账款回收和风险控制能力。报告期内，公司存货周转率略高于同行业可比公司平均水平，但并无重大差异。

3、资产运营能力的其他因素分析

目前，公司已根据行业特点，制定了《应收账款管理制度》等，从事前的客户开发、档案管理、授信控制，到事中款项催收、业绩考核，再到事后的坏账管理、责任追究等全流程做了严格的规定，以加快资金周转、有效控制应收账款风险。同时，经过长期的生产经营，公司建立了较为完善的原材料采购管理制度，并与主要供应商形成了良好、持久的合作关系，以便合理控制存货规模。

综上，公司管理层认为，公司应收账款坏账风险较小，存货资产质量较高，资产周转能力良好，能有效保障公司的稳步运营与持续发展。

（四）股利分配实施情况

截至本招股说明书签署日，公司股利分配情况如下：

时间	股东（大）会届次	分红方案	分红金额 (万元)
2017-5-16	股东会决议	2016年度分红总金额为310万元（含税），按照股东的持股比例进行分配	310.00

时间	股东（大）会届次	分红方案	分红金额（万元）
2018-4-28	2017 年年度股东大会	每 10 股派发现金股利 0.8 元（含税）	600.00
2019-5-20	2018 年年度股东大会	每 10 股派发现金股利 1.2 元（含税）	900.00
2020-4-10	2019 年年度股东大会	每 10 股派发现金股利 1.7 元（含税）	1,275.00

截至本招股说明书签署日，除 2019 年年度利润分配方案尚未实施外，公司其他股利分配方案均已实施完毕，且已履行了利润分配涉及自然人股东个人所得税的代扣代缴义务。

（五）现金流量分析

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,438.20	37,717.92	28,310.26
收到的税费返还	163.58	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,676.96	413.12	149.44
经营活动现金流入小计	46,278.74	38,131.04	28,459.70
购买商品、接受劳务支付的现金	17,431.51	21,102.03	13,394.76
支付给职工以及为职工支付的现金	7,000.72	7,343.28	5,711.55
支付的各项税费	2,913.75	2,258.79	2,264.90
支付其他与经营活动有关的现金	4,026.47	2,032.07	1,927.20
经营活动现金流出小计	31,372.45	32,736.16	23,298.40
经营活动产生的现金流量净额	14,906.29	5,394.88	5,161.30

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与营业收入、营业成本和净利润的比例情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	42,438.20	37,717.92	28,310.26
营业收入（万元）	60,298.77	58,392.42	42,849.37
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	70.38%	64.59%	66.07%
购买商品、接受劳务支付的现金（万元）	17,431.51	21,102.03	13,394.76
营业成本（万元）	41,205.30	43,670.79	31,070.52
购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本	42.30%	48.32%	43.11%

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,161.30 万元、5,394.88 万元及 14,906.29 万元。2019 年公司经营活动产生的现金流量净额较 2018 年增加了 9,511.41 万元，主要原因是：（1）公司加强了应收账款的管理及催收力度，销售回款率从 2018 年的 64.59% 提高至 2019 年的 70.38%，使得 2019 年销售回款比 2018 年增加 4,720.28 万元；（2）公司于 2019 年收到炎陵县人民政府给予的项目扶持专项资金 2,312.00 万元，增加其他经营活动流入的现金；（3）公司 2019 年增加了票据结算金额，同时，由于原材料采购价格下降，公司 2019 年现金支付采购款的比例从 2018 年的 48.32% 下降至 2019 年的 42.30%，减少采购支付的现金。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,161.30 万元、5,394.88 万元和 14,906.29 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，主要受固定资产折旧、存货、经营性应收项目和经营性应付项目等变动影响。

报告期内，影响公司经营活动现金净流量与净利润之间差异的主要因素如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	8,843.78	6,709.49	4,457.97
加：资产减值准备	261.86	298.23	524.76
信用减值损失	-7.67	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,403.29	3,671.03	2,796.48
无形资产摊销	93.32	56.06	54.59
长期待摊费用摊销	338.17	381.78	268.84
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-21.30	31.05	4.27
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	74.95	-	124.88
财务费用（收益以“-”号填列）	817.65	157.74	267.49
投资损失（收益以“-”号填列）	-1.08	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	12.19	-4.82	-74.48
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-95.85	721.84	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	457.64	-5,384.31	-3,271.92
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,754.85	-8,164.31	-1,636.09
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-57.72	6,849.09	1,835.79

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
专项储备的增加（减少以“-”号填列）	221.65	17.51	-166.39
递延收益得增加（减少以“-”填列）	2,320.26	54.50	-24.90
经营活动产生的现金流量净额	14,906.29	5,394.88	5,161.30

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	1,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	1.08	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	53.16	73.51	30.30
投资活动现金流入小计	1,054.24	73.51	30.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,275.82	10,132.74	9,504.56
投资支付的现金	1,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	9,275.82	10,132.74	9,504.56
投资活动产生的现金流量净额	-8,221.58	-10,059.23	-9,474.26

报告期各期，投资活动产生的现金流量净额分别为-9,474.26 万元、-10,059.23 万元和-8,221.58 万元，主要是公司购建固定资产、无形资产等其他长期资产所形成的现金流出。

2019 年，公司投资支付的现金 1,000.00 万元，系公司于 2019 年 11 月购买人民币结构性存款产品的投资款，并于 2019 年 12 月赎回了上述投资，取得投资收益合计 1.08 万元。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	18,465.00
取得借款收到的现金	-	13,565.14	1,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	3.80	-	-
筹资活动现金流入小计	3.80	13,565.14	19,965.00

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
偿还债务支付的现金	4,294.33	-	9,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,779.87	672.76	574.92
支付其他与筹资活动有关的现金	115.09	-	-
筹资活动现金流出小计	6,189.30	672.76	10,074.92
筹资活动产生的现金流量净额	-6,185.50	12,892.38	9,890.08

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 9,890.08 万元、12,892.38 万元和-6,185.50 万元。公司筹资活动现金流入主要是股东投资和银行借款，筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、支付股利等。

2017 年，公司筹资活动现金流入 19,965.00 万元，其中，收到股东投资款 18,465.00 万元，收到银行借款 1,500.00 万元；公司筹资活动现金流出 10,074.92 万元，其中，偿还银行借款支出 9,500.00 万元，分配股利或偿付的利息支付 574.92 万元。

2018 年，公司筹资活动现金流入 13,565.14 万元，其中，收到银行借款 9,685.14 万元，收到君创国际融资租赁有限公司支付的售后融资抵押借款 3,880.00 万元；公司筹资活动现金流出 672.76 万元，其中，分配股利或偿付的利息支付 672.76 万元。

2019 年，公司筹资活动现金流入 3.80 万元；公司筹资活动现金流出 6,189.30 万元，其中，偿还债务支付 4,294.33 万元，分配股利或偿付的利息支付 1,779.87 万元。

（六）持续经营能力方面的风险因素

可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素详见本招股说明书“第四节 风险因素”相关内容。

十四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要是固定资产、无形资产和其他长期资产投资，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,275.82	10,132.74	9,504.56

通过上述持续增加厂房及机器设备等资本性支出，公司实现了扩张产能、提升产品品质、丰富产品品类等经营目的，满足了生产经营的需要，为后续的发展提供了动力。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划和资金需求量

公司目前年产 2,000 万片数控刀片项目尚在建设中，预算金额为 23,200.00 万元，截至 2019 年末该项目已累计投入 4,664.23 万元，预计尚需投入金额为 18,535.77 万元。

根据公司发展规划，公司未来计划投资用于年产 4,000 万片高端数控刀片智能制造基地建设项目，投资总额为 45,046 万元，投资相关内容具体详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

截至本招股说明书签署日，除子公司炎陵欧科亿年产 2,000 万片数控刀片项目以及本次发行募集资金拟投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金拟投资项目的详细情况详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2020 年 4 月 10 日，公司 2019 年年度股东大会审议通过了 2019 年年度利润分配方案，拟每 10 股派发现金股利 1.7 元（含税）。

除上述事项外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十六、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金数额及拟投资项目

经公司 2020 年 3 月 3 日召开的第一届董事会第十四次会议和 2020 年 3 月 20 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议批准，公司拟申请首次公开发行股票人民币普通股（A 股）不超过 2,500 万股。本次发行的募集资金总额将视最终的发行价格确定。

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于募集资金投资项目。公司本次募集资金拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目实施主体	投资总额	拟以募集资金投入	建设期
1	年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	发行人	45,046.00	45,046.00	18 个月
2	数控精密刀具研发平台升级项目	发行人	5,800.00	5,800.00	24 个月
	合计		50,846.00	50,846.00	

如扣除发行费用后的募集资金（以下简称“募集资金净额”）不能满足上述项目需求，其不足部分用公司自筹资金或银行贷款补充。本次募集资金未到位之前，公司将根据实际经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，待募集资金到位后，用募集资金置换预先已投入的自筹资金。

（二）本次募集资金专户存储安排

公司将依照《募集资金管理制度》的规定，将本次募集资金存放于董事会确定的专户进行集中管理，做到专款专用。同时，公司上市后将在法规规定时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订募集资金监管协议。

二、项目实施的必要性分析

（一）提高盈利能力的需要

从产品毛利率来看，公司数控刀具产品的毛利率较高，是公司销售业务中利润空间较大的产品类型。近年来，数控刀具产品已成为公司主要的收入、利润来

源，是公司的现有核心产品。如果未来不能按照公司发展计划，及时扩建数控刀片生产项目，有限的生产能力将制约公司未来业绩增长。

通过本次募投项目的实施，公司研发成果转化能力提高，产品系列进一步丰富，“智造”能力增强，从而在保持公司数控刀具产品良好发展势头的基础上，提升盈利能力和核心竞争力。

（二）优化产品结构的需要

报告期内，公司数控刀具产品的销售收入占主营业务收入的比例从 2017 年的 31.28% 增长到 2019 年的 42.60%，但占主营业务收入的比例较低，产品结构仍然以附加值相对较低的锯齿刀片、圆片等硬质合金制品为主。

本次募投项目的实施后，公司数控刀具的产量将大幅提升，甚至超过硬质合金制品的产量，从而完善并优化产品结构。

（三）提高生产设施智能化程度的需要

随着公司产品规格不断丰富，产品所包含的设计数据、工艺参数等快速累积，对公司生产管理提出更高的要求。升级制造系统使生产设施智能化成为一条企业发展的必然选择之路。

本次募投项目拟采用现代信息化智能控制措施，能够进一步提升公司数控刀具产品性能的一致性和稳定性，提高公司产品的市场竞争力。根据《智能制造“十三五”发展规划》，计划到 2020 年，传统制造业重点领域基本实现数字化制造。提升生产过程的智能化水平，实现降本增效的目的，并进一步提升公司产品的生产效率及柔性制造能力，是实施本次项目的重要动机。此外，本次项目的实施能起到示范带头作用，推动我国刀具企业生产设施的智能化进程，加速我国向刀具强国的转变。

（四）落实发展战略的需要

通过实施本次募投项目，公司装备水平、研发水平将大幅提升，有助提升公司在市场上的竞争地位，增强国际竞争力，从而加速实现“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”的战略目标。

三、项目实施的可行性

（一）项目产品市场前景广阔

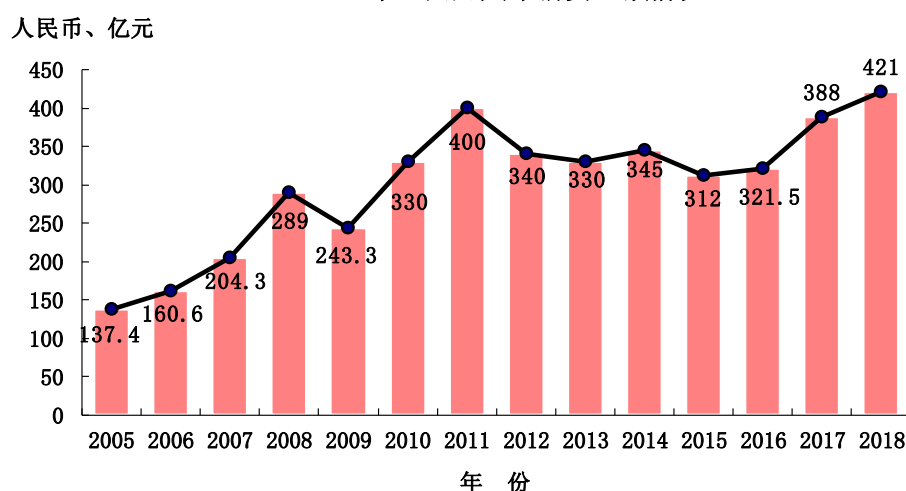
切削刀具是“工业牙齿”，是保障国民经济发展和国家安全的基础产业。数控刀具产品具有“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的特点，是我国刀具行业产品结构调整的发展方向，也是助力我国先进制造升级的重要工具。

随着我国国民经济快速稳步的发展，工业化、城市化、信息化的不断推进，汽车、模具、轨道交通、新能源、工程机械等基础产业对数控刀具产品的需求将不断增长，数控机床、加工中心在机械加工各领域的应用不断扩大，对高性能、高精度数控刀片的需求将不断增加。没有成熟的、适应先进制造需求的切削刀具，就不可能实现机床工具产业从“工业 2.0”和“工业 3.0”向“工业 4.0”的跨越²⁵。

根据 QYResearch 分析师预测，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%，预计 2022 年亚洲消费量最高，占全球收入的 25.97%，以目前全球硬质合金刀具市场占比约 60% 测算，预计到 2022 年全球硬质合金刀具的市场空间约为 233 亿美元。

“十三五”以来，我国制造业转型升级的传导作用，推动了刀具行业的快速发展。2011 年以后，我国刀具年消费金额逐渐稳定在 300~400 亿元之间，2018 年我国刀具消费总额超过 2011 年的最高点，达到 421 亿元。

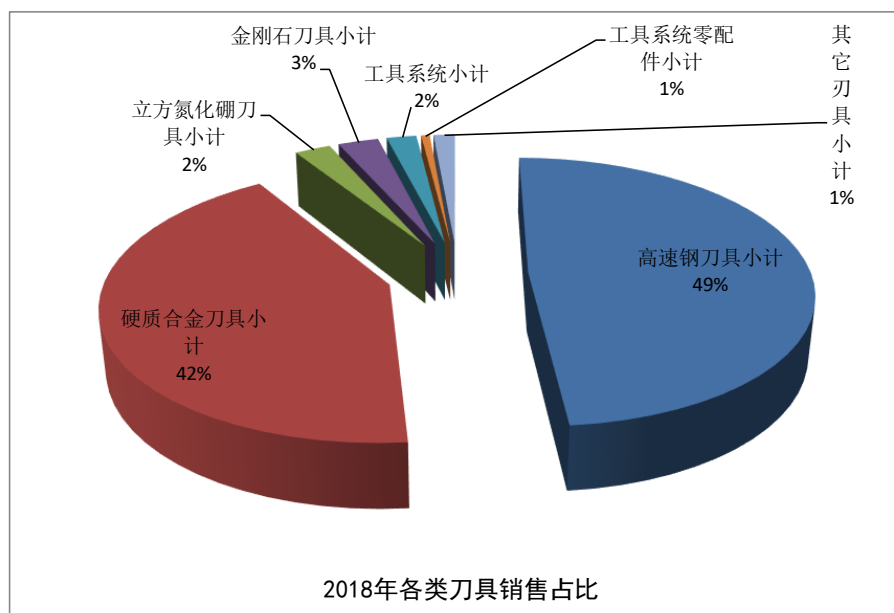
2005—2018 年全国刀具年消费总额情况



数据来源：中国机床工具工业协会

²⁵ 中国机床工具工业协会《中国机床工具市场和产业发展形势分析》

2018年，在中国机床工具工业协会会员企业中，硬质合金刀具销售占比约42%。以此测算，2018年硬质合金刀具的市场规模约为176亿元。



数据来源：中国机床工具工业协会

我国正加快先进制造业的发展步伐，是刀具行业最大的发展机遇。当前国内刀具生产装备和工艺水平不断提升，但是“低端低效刀具产能过剩，高端高效刀具依赖进口”的格局仍然没有改变，国内产品结构正处于不断优化调整的阶段。未来，我国将加速推进企业的结构变革和产品优化，在中高端工具产品的研发制造和客户服务方面下更大功夫，从而推动全行业的可持续发展，为我国经济实现高质量发展做出工具行业的更大贡献。

（二）投资项目符合国家产业政策

本项目符合《中国制造 2025》关于“制造业信息化水平大幅提升”的规划，符合《有色金属工业发展规划（2016—2020年）》“继续推进高性能硬质合金等精深加工产品的优化转型升级，围绕高端装备制造、战略性新兴产业以及国家重大工程等领域需求，重点发展精密硬质合金及深加工制品等产品”的规划，符合《中国钨工业发展规划（2016—2020年）》“大力发展精深加工和应用产品，重点发展终端高附加值的具有自主知识产权和国际竞争力的知名品牌产品”等产业政策。

我国加快先进制造业的发展步伐，是刀具行业最大的发展机遇。党的十九大报告指出，“建设现代化经济体系，必须把发展经济的着力点放在实体经济上，

把提高供给体系质量作为主攻方向，显著增强我国经济质量。加快建设制造强国，加快发展先进制造业。”

2018年11月，中国机床工具工业协会工具分会第八届会员大会指出，“要主动利用当前向好的政策环境，加速推进企业的结构变革和产品优化，在中高端工具产品的研发制造和客户服务方面下更大功夫，从根本上提高企业的竞争能力，从而推动全行业的可持续发展，为我国经济实现高质量发展做出工具行业的更大贡献”。

（三）公司具备投资项目所需的技术储备

“年产4,000万片高端数控刀片智造基地建设项目”拟在现有基础上开发：精加工刀片、复杂异形铣削刀片、专用车刀片和专用铣刀片。

伴随着工业自动化和精密加工技术的发展，机械加工不断推进“以车代磨”、“以铣代磨”的加工技术，对精加工刀片的需求逐渐增大。精加工刀片主要用于工件的精加工阶段以及小零件的加工，国内市场主要由国外品牌供应，进口替代空间较大。公司拟投产金属陶瓷刀片用于精加工，为用户提供多种材质解决方案。公司自2017年开始立项开发金属陶瓷产品，报告期各期均将金属陶瓷刀片列为重点开发项目，现已推出多款产品。

复杂铣削刀片的切削刃口较多，且处于不断发展的趋势，从四边形变成五边形、八边形等，单面变成双面甚至多面。复杂铣削刀片对提高加工效率、降低用户生产成本具有积极意义。复杂铣削刀片对产品的成型工艺要求较高，公司核心技术体系中的多向成型模压技术，3D精密加工技术可有效实现复杂刀片的精密成型。

铣削在模具加工领域应用较多，常用的专用铣刀如方肩铣刀、平面铣刀等。铣削刀片的消耗量很大，公司产品结构中铣削刀片的占比相对较低，公司正加大开发铣削类产品，现有多项在研项目与铣削产品相关。随着募投项目的投产，有望提高公司铣削产品的占比。

车削刀片在公司产品结构中占据重要地位，募投项目涉及的专用车刀片主要是对现有产品的产能扩充，进一步提高公司车削产品的市场占有率。

公司已掌握项目产品所依托的关键核心技术，主要核心技术详见“第六节 业

务和技术”之“七、发行人的技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”。公司在研多项产品或技术与项目产品相关，详见“第六节 业务和技术”之“七、发行人的技术和研发情况”之“（三）研发情况”。

四、本次募集资金项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司致力于成为“国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商”。本次募集资金运用项目的实施紧紧围绕公司主营业务和发展战略，推动公司主营业务向高附加值方向发展。

经过多年经营和持续的研发投入，公司已经形成一系列自主研发的核心工艺技术，保障本次募集资金项目顺利实施。同时，本次募集资金项目的实施也将进一步增加公司的研发投入，引进先进的研发设备及优秀人才，提升公司在新产品、新领域方面的研发设计能力，从而提升公司核心技术水平。

五、本次募集资金项目具体情况

（一）年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目

1、项目概况

本项目投资总额为 45,046.00 万元，拟新增工艺及智能制造体系设备（含硬件、软件）、相关辅助设施，实现年产数控刀片 4,000 万片，打造高端数控刀片智能制造基地。

2、项目投资概算情况

序号	项目	投资金额（万元）	占比（%）
1	建设工程费用	9,909.00	22.00
1.1	建筑工程	5,689.00	12.63
1.2	配套工程	4,220.00	9.37
2	工艺设备	29,765.00	66.08
3	其他工程费用	1,344.00	2.98
4	预备费	2,052.00	4.56
5	流动资金（铺底）	1,976.00	4.39
	合计	45,046.00	100.00

3、主要生产设备及安装费

序号	使用工序	总价（万元）
1	主要工艺生产设备	25,760.00
2	智能制造体系相关设备	4,005.00
2.1	智能制造软件	500.00
2.2	智能制造硬件	3,505.00
合计		29,765.00

4、项目实施进度安排

本项目建设期为 18 个月，具体安排如下：

阶段/时间（月） 内 容	第一年				第二年			
	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12
可行性研究、规划设计	■							
工程建设		■	■	■				
设备购置及安装				■	■	■		
调试、试运行					■	■		
正式投产							■	■

5、项目达产计划

本项目建成投产后，计划第一年达产 20%，第二年达产 60%，第三年达产 100%。

6、项目履行审批、批准或备案程序

序号	项目名称	实施主体	项目备案情况	项目环评情况
1	年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	株洲欧科亿	炎陵县发展和改革局 2019-430225-32-03-008528	株炎环评 (2019) 2 号

7、环境保护

(1) 废气

废气主要为粉尘和乙醇废气。乙醇废气经光催化氧化+活性炭吸附后，处理效率可达 93% 以上。粉尘经布袋除尘器处理后，处理效率可达 95% 以上。

(2) 废水

废水包括生产废水和生活污水。生产废水经沉淀池预处理后同经化粪池预处

理后的生活污水一并排入炎陵厂区污水处理站处理。

（3）噪声

噪声主要采取控制噪声源和隔断噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对环境的影响。

（5）固体废物

边角余料、原料粉尘及合金粉尘收集后回用于生产线。废切削液、废油暂存危废间，委托具有相应危险废物处理资质的单位处理。

本项目将在运行或实施过程中严格遵守国家和地方的法律法规，严格执行建设项目环境影响评价和环境管理制度。本项目已取得环评批复文件。

8、项目选址

项目建设场地选址位于株洲市炎陵县霞阳镇中小企业创业园内，毗邻公司现有厂区。公司已取得“湘（2019）炎陵县不动产权第 0001373 号”土地使用权证用于该项目，该土地为出让所得，总面积 76,445.27 m²，用途为工业用地。

本募投项目用地的土地出让款已经全额支付。

9、项目经济效益分析

据测算，本项目完全达产后，预计实现销售收入 32,035.00 万元，利润总额 7,603.00 万元，净利润 6,463.00 万元，项目本身的各项财务评价指标较好，有较强的盈利能力，具体财务指标如下表：

财务内部收益率	19.05%（税前）
	16.58%（税后）
投资回收期（含建设期 18 个月）	6.64 年（税前）
	7.13 年（税后）

（二）数控精密刀具研发平台升级项目

1、项目投资概算

根据项目实施内容，项目总投资预算为 5,800.00 万元，均用于购置分析检测、涂层研制、新品试制、模具试制等研发设备。

2、主要设备情况

序号	项目	金额（万元）	比例（%）
1	分析检测设备	1,100.00	18.97
2	涂层研制设备	1,800.00	31.03
3	新品试制设备	2,600.00	44.83
4	模具研制设备	300.00	5.17
合计		5,800.00	100.00

3、环境保护情况

本项目运营过程主要是对新产品进行设计、开发和测试，产生的污染物较少。本项目涉及的废气、废水、噪声和固体废弃物的处理措施如下：

（1）废气

废气主要为研发试制产生的少量废气，主要通过发行人厂区现有环保设施处理。

（2）废水

废水主要为产品研发过程中产品和设备清洗废水、场地冲洗废水、实验室废水以及员工生活污水。废水经沉淀池预处理后同经化粪池预处理后的生活污水一并排入发行人厂区污水处理站处理。

（3）噪声

噪声主要是研发设备中新增的表面处理设备运行时产生的噪声，本项目拟采用基础减振、车间封闭的方式降低噪声对环境的影响。

（4）固体废物

固体废物主要是研发固体废物（边角余料、原料粉尘及合金粉尘、水雾喷淋装置的除尘渣、废矿物油）、实验检测分析固体废物以及生活垃圾。根据固体废物的性质，分别采用回收利用和委托有资质单位处置的方式。

公司对项目运营过程中产生各项污染物实施总量控制，坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，确保各项污染物在国家标准规定的要求范围内排放、处理，降低对周边环境的影响。本项目已取得环评批复。

4、项目选址情况

本项目建设地点位于公司企业技术中心现有场地，含检测、分析、实验和试制等区域。

对于本项目新增仪器设备，公司将按照具体用途，或实际研发试制课题需要，合理配置和安放。

5、项目实施进度计划

本项目建设期为 24 个月，具体安排如下：

阶段/时间（月） 内容	第一年				第二年			
	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12
可研报告编制及备案等行政审批								
整体方案设计、审批								
仪器/设备采购招标及安装调试								
分批投入使用，项目验收								

6、项目履行审批、批准或备案程序

序号	项目名称	实施主体	项目备案情况	项目环评情况
1	数控精密刀具研发平台升级项目	欧科亿	炎陵县发展和改革局 2019-430225-32-03-050670	株炎环评表 (2020) 1 号

7、项目经济效益分析

本项目实施完成后能够提升公司研发实力，加强公司核心技术转化能力，从而提高公司经营效益。

六、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务进行，项目的建设符合公司的发展战略，项目的实施将使公司的综合实力得到进一步提升，提高公司的盈利能力，提高公司市场地位，推动公司可持续发展，为投资者带来更丰厚的回报。

本次发行后，公司净资产总额和每股净资产都将大幅提高。在项目建设期间，公司的净资产收益率将会有所降低，但随着项目收益逐渐实现，公司的营业收入与利润水平将有大幅增长，盈利能力随之大幅提高。

七、公司未来战略规划及措施

（一）公司发展战略

公司起步于小型精密切削刀片（锯齿刀片），发展于数控刀具产品。公司秉承“责任铸就卓越”的企业价值观，紧密抓住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和进口替代，推进产品结构向深加工、系统集成方向升级，实现产品“强链”、“补链”和“延链”，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。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司持续加大对技术与产品研发、人才建设、市场开拓的投入力度，并取得了显著的成效，为公司未来的发展奠定良好的基础，报告期内公司营业收入稳定增长。

1、技术与产品研发

公司一贯重视技术研发工作，通过深入市场前端，了解不同客户对产品的需求，针对客户的差异化需求提供适用性更强的技术与产品服务。

一是在现有产品的技术革新方面加大投入，不断改善产品性能、改进产品结构，针对下游市场的需求，开发符合市场发展趋势的产品；二是围绕“车、铣、钻”等主要加工方式，在产品新牌号、型号等方面增加研发资金，建立丰富的产品体系以满足不同的市场需求。

2、人才建设

公司围绕战略发展目标，一方面持续引进行业高端人才，强化公司在行业内的核心竞争力；另一方面，公司执行基于业务绩效的薪酬激励机制，以最大限度激发人力资源潜力；此外，公司构建完善基于经营发展的人才生产线，强化培训管理，服务经营发展需求。

通过以上措施，报告期内公司实现人力资源与其它资源的最佳配置，有效地激励员工，最大限度地开发和利用人力资源潜力，从而最终实现员工、公司、客户、社会利益效益最大化。

3、市场开拓

公司始终坚持以客户为中心，快速响应客户需求，不断优化产品设计，提高产品质量，深化与现有客户的战略合作，同时加大市场拓展力度和新战略客户开发，为公司业绩稳定和未来发展奠定良好基础。公司重视国际市场开发，与国际知名工具企业进行紧密合作，同时在重点境外市场战略布局经销商，取得良好的市场效果。此外，公司持续打造一流的售后服务系统，完善以客户为导向的服务管理体系，为客户提供更好的服务。

（三）未来规划拟采取的措施

1、加大研发投入，优化工艺过程，丰富产品类型

公司将进一步加大新工艺技术、新产品的研发投入，同时进一步优化工艺过程，提高生产效率，降低生产成本。公司将开发金属陶瓷刀片，用于精加工市场，为客户提供更多刀具材料的选择，开发铸铁、高温合金等其他工件材料加工用刀具，针对特定行业应用领域推出专用刀具产品，进一步丰富产品类型，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，公司一方面将继续巩固在刀具市场所取得的成绩，切实维护老客户关系，提高售前售后服务质量，夯实现有优势产品的市场优势地位。另一方面，公司将重点开拓数控刀具的销售渠道，积极开发新客户，建立多层次、广覆盖的客户网络。

公司致力于打造数控刀具综合供应商，将重点推广终端服务品牌，为用户企业提供切削加工整体解决方案，提高产品附加值，丰富服务内容，增强公司国际竞争力。

3、人力资源开发计划

公司将利用上市平台，把优秀的管理人才吸引到公司来，进一步提高公司的管理水平；打造一支懂运营、会管理、科创能力强、懂市场、应用经验丰富的骨干人才队伍和具备“工匠精神”的员工队伍。

公司将完善有利于人才引进、培育的激励机制、竞争机制。把考核制度、分

配制度、人事任免制度、奖励制度紧密结合起来，营造良好的人才成长环境，不断提高现有员工业务素质 and 技能，充分调动每位员工的积极性和创造性。

公司将加强员工的岗位培训和后续培训，建立科学化、规范化、系统化的人力资源教育培训体系。

4、进一步加强成本控制和质量管理计划

公司将进一步完善采购管理、库存管理、销售管理、财务管理、人力资源管理的信息系统，为企业的经营和管理决策提供及时有效的服务。在质量管理方面，继续严格执行 ISO9001 质量控制体系，进一步细化流程，保证公司产品的优良品质。

5、进一步完善公司治理结构计划

公司将利用本次公开发行股票并上市的契机，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。同时，建立和完善高级管理人员的激励约束机制，努力创造适宜人才发展的良好环境。

第十节 投资者保护

一、投资者保护制度

（一）信息披露制度和流程

为规范公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，公司制定了《信息披露管理制度》，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

根据《信息披露管理制度》的规定，公司信息披露的主要流程如下：

1、定期报告的披露程序

总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员组织各相关部门编制定期报告草案，经公司总经理办公会讨论后由董事会秘书负责送达董事审阅。董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告，监事会负责审核董事会编制的定期报告，董事、高级管理人员对定期报告签署书面确认意见。董事长（或其指定授权人）签发定期报告并加盖公司或董事会公章，董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

2、临时报告的披露程序

（1）涉及董事会、监事会、股东大会决议的临时公告，由证券法务部根据董事会、监事会、股东大会召开情况及决议内容编制临时报告，以董事会名义发布的临时报告应提交董事长审核签发，以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席审核签发，董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。独立董事意见直接由董事会秘书或证券事务代表报上交所审核后公告。

（2）其他应披露的重大事项，由披露事项相关的公司职能部门在事件发生后及时向董事会秘书报告，并按要求向证券法务部提交相关文件；董事会秘书对上报的内部重大信息进行分析和判断，并及时报告董事长。董事长接到报告后，应立即向董事会通报。董事长或授权代表对拟披露信息核查并签发，董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《投资者关系管理制度》，投资者关系工作由董事长领导，董事会秘书为投资者关系管理负责人，证券法务部负责具体承办和落实。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；

（2）合规披露原则。严格按照《上市公司与投资者关系工作指引》等法律、法规、规章及规范性文件的有关规定向投资者披露公司信息，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系管理时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；

（3）平等对待投资者原则。平等对待和尊重所有投资者，避免进行选择性信息披露，全面、及时、完整地做好信息披露工作；

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；

（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本，在确保股东利益的前提下，提高信息披露工作的效率和质量；

（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理的沟通内容

（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、

新产品或新技术的研究开发、经营业绩等；

（4）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

（5）企业文化建设；

（6）公司可依法披露的其他相关信息。

3、与投资者沟通的方式

公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：（1）公告（包括定期报告和临时公告）；（2）股东大会；（3）公司网站、信息披露指定媒体；（4）一对一沟通；（5）邮寄资料；（6）电话咨询、电子邮箱、传真咨询；（7）广告；（8）路演；（9）现场参观；（10）分析师说明会；（11）业绩说明会；（12）投资者说明会；（13）其他方式。

4、投资者关系管理工作

投资者关系管理工作包括的主要职责是：

（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；

（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度；

（3）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；

（4）有利于改善投资者关系的其他工作。

二、本次发行后的股利分配政策和决策程序

根据《公司法》及发行人《公司章程（草案）》的规定，本次发行后公司的股利分配政策如下：

（一）利润分配形式和期间间隔

公司可以采用现金或者现金与股票相结合的方式分配股利；在同时符合现金及股票分红条件的情况下，应当优先采取现金分红方式；公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（二）现金分红的条件和比例

公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值，现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求，且审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告，公司应当采取现金方式分配利润。在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，且绝对金额超过 5,000 万元。

（三）股票股利分配的条件

公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（四）利润分配方案的决策机制与程序

1、公司利润分配具体方案由董事会根据公司经营状况和相关法律法规的规定拟定，董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

2、董事会审议利润分配具体方案，需经全体董事过半数表决通过并经 1/2 以上独立董事表决通过，独立董事应当发表独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

3、监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

4、董事会及监事会审议通过利润分配预案后应提交股东大会审议批准。股东大会对利润分配预案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

5、公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，董事会应当就具体原因进行专项说明，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应发表意见，并提交股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。在上述情况下，公司在召开股东大会时应提供网络形式的投票平台。

（五）调整或变更利润分配政策的决策机制与程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展需要，或者外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，确需调整或者变更利润分配政策的，调整或变更后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整或变更的议案由董事会制定，并提交董事会审议，董事会审议时需经全体董事过半数同意并经二分之一以上独立董事同意方为通过。独立董事应当对利润分配政策调整或变更发表独立意见，监事会应对利润分配政策调整提出审核意见；调整或变更利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过；公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

三、本次发行前后股利分配政策的差异

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了现金分红及股票股利分红的条件、决策机制及程序等相关规定。

四、本次发行前滚存利润的分配政策

2020年3月20日，公司召开的2020年第一次临时股东大会通过决议，公司本次发行并上市完成前，如股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

五、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会选举董事、监事时，应当实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，公司建立了中小投资者单独计票机制。具体规定如下：

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

根据《公司章程（草案）》的规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

（1）关于本次发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

①自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定

期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

③前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月将继续遵守前述限制。另，本人在发行人任职期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人股份数量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、相关证券交易所股票上市规则等相关法律、法规、规范性文件的规定。

④自前述锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在上市前直接或间接已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格经相应调整后的价格。

⑤本人将严格遵守证监会、交易所关于股份减持的其他规定。

（2）股东持股及减持意向的承诺

①本人具有长期持有发行人股份之意向。在限售期满后减持首发前股份的，本人将按照证监会、交易所的相关规定明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

②在本人所持发行人之股份的锁定期届满后，本人存在适当减持发行人之股份的可能。于此情形下：

A.减持方式。减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式及大宗交易方式、非公开转让等监管机构认可的其他方式。

B.减持价格。本人减持所持有的发行人股份的价格（发行人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；本人在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减

持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。

C.减持期限。本人将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息等情况，自主决策、择机进行减持。

D.信息披露。本人在减持所持有的发行人股份前，按照监管机构的规定提前履行信息披露义务，并按照监管机构制定的相关规则及时、准确地履行其他信息披露义务。

E.减持比例：在锁定期满后两年内拟进行股份减持，每年减持股票数量不超过本人持有发行人股份总数的 25%。

2、担任发行人董事、监事及高级管理人员的股东出具的承诺

（1）担任发行人高级管理人员的股东出具的承诺

担任发行人高级管理人员的股东韩红涛、梁宝玉承诺：

①自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

③前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月将继续遵守前述限制。另，本人在发行人任职期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人股份数量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、相关证券交易所股票上市规则等相关法律、法规、规范性文件的规定。

④自前述锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减

持本人在上市前直接或间接已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格经相应调整后的价格。

⑤本人将严格遵守证监会、交易所关于股份锁定和减持的其他规定。

（2）担任发行人监事的股东出具的承诺

担任发行人监事的股东张奕承诺：

①自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月将继续遵守前述限制。另，本人在发行人任职期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人股份数量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、相关证券交易所股票上市规则等相关法律、法规、规范性文件的规定。

③本人将严格遵守证监会、交易所关于股份锁定和减持的其他规定。

3、发行人股东格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横和粤科南粤出具的承诺

发行人股东格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横和粤科南粤承诺：

（1）关于本次发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其持有的发行人公

开发行股票前已发行的股份。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（2）股东持股及减持意向的承诺

在本企业所持发行人之股份的锁定期届满后，出于本企业自身发展需要，本企业存在适当减持发行人之股份的可能。于此情形下：

①减持方式。减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式及大宗交易方式、非公开转让等其他监管机构认可的方式。

②减持价格。本企业减持所持有的发行人股份的价格（发行人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求。

③减持期限。本企业将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本企业的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

④信息披露。本企业在减持所持有的公司股份前，按照监管机构的规定提前履行信息披露义务，并按照监管机构制定的相关规则及时、准确地履行其他信息披露义务。

若本企业违反上述承诺，本企业同意实际减持股票所得收益归发行人所有。

4、发行人核心技术人员股东出具的承诺

发行人核心技术人员股东袁美和、苏振华、李树强、罗利军、陈信锴、刘钢承诺：

（1）本人自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内不得转让发行人首发前股份。

（2）本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(3) 本人将严格遵守证监会、交易所关于股份锁定和减持的其他规定。

5、发行人其他股东出具的承诺

发行人其他股东刘益民、德沁一号、马怀义承诺：自发行人股票上市之日起12个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

本企业/本人本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本企业/本人违反上述承诺，本企业/本人同意实际减持股票所得收益归发行人所有。

（二）稳定股价的措施和承诺

2020年3月20日，经公司2020年第一次临时股东大会决议通过，关于稳定公司股价的预案如下：

1、启动股价稳定预案的条件

自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，若出现连续二十个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产情形时（以下简称“启动条件”；若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），公司、控股股东、董事和高级管理人员（独立董事、不在公司领取薪酬的董事、依法不能持有本公司股票的董事和高级管理人员除外，以下同）应在十个交易日内协商确定采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

- (1) 公司回购公司股票；
- (2) 公司控股股东增持公司股票；
- (3) 公司董事和高级管理人员增持公司股票；
- (4) 其他证券监管部门认可的方式。

2、稳定股价具体措施和实施程序

（1）公司回购股票

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、行政法规和规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司应当在十个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。

③公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

④在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

⑤公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行人民币普通股（A股）所募集资金的总额；

B.公司单次回购股份不超过总股本的2%；

C.公司单次用于回购股份的资金总额不高于人民币1,000万元。

当上述B、C两项条件产生冲突时，优先满足B项条件的规定。

⑥公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监管部门认可的其他方式回购公司股票。

⑦公司董事会公告回购股份预案后且在回购计划实施完毕前，公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

（2）控股股东增持股票

①公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司控股股东应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司控股股东增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票。

③控股股东为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A. 单次和/或连续十二个月内增持股票不超过公司总股本的 2%；

B. 单次用于增持公司股份的资金总额不低于人民币 1,000 万元；

当上述 A、B 两项条件产生冲突时，优先满足 A 项条件的规定。

④公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，控股股东可以终止实施股票增持事宜。

（3）董事、高级管理人员增持股票

①公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司董事、高级管理人员增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股

票，包括增持前持有的公司股票（如有）。

③公司董事、高级管理人员连续十二个月内用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）的 20%；但不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）总额。

④公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事、高级管理人员可以终止实施股票增持事宜。

⑤自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

3、未履行稳定股价措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。因未采取稳定股价的具体措施给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

（2）控股股东将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，控股股东将暂停在发行人处获得股份分红，直至控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因控股股东未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，控股股东将依法向发行人和/或投资者进行赔偿。

（3）董事、高级管理人员将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，董事、高级管理人员将暂停在发行人处获得当年应得薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因董事、高级管理人员未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，该等人员将依法对发行人和/或投资者进行赔偿。

4、发行人与控股股东、董事和高级管理人员关于稳定股价出具的承诺

发行人与控股股东、董事和高级管理人员承诺：

（1）已了解并知悉《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的全部内容；

（2）愿意遵守和执行《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的内容并承担相应的法律责任。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

（1）发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）；发行人将督促发行人的控股股东购回其已转让的限售股股份，购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和购回公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

（1）发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在

科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

（3）若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回已转让的限售股股份，购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和购回公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

（1）本公司首次公开发行股票并在科创板上市的应用文件不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在发行人不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。若本公司违反前述承诺，本公司及控股股东、实际控制人将依法在一定期间从投资者手中购回本次公开发行的股票。

（2）若中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内根据相关法律法规及公司章程规定制

定股份购回方案，购回本次公开发行的全部新股，采用的方式为二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购以及证券监督管理机构认可的其它方式，购回价格为首次公开发行股票的发行人发行价格加上同期银行活期存款利息，如果因利润分配、配股、资本公积转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整。若本公司购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，本公司将依法履行相应程序，并履行相应信息披露义务。

（3）若中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（4）如本公司未履行相关承诺事项，本公司应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉；本公司将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

（1）发行人首次公开发行股票并在科创板上市的应用文件不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在发行人不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。若公司违反前述承诺，本人将依法在一定期间从投资者手中购回本次公开发行的股票。

（2）若中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案，购回已转让的全部原限售股份，采用的方式为二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购以及证券监督管理机构认可的其它方式，

购回价格为首次公开发行股票的发行人发行价格加上同期银行活期存款利息，如果因利润分配、配股、资本公积转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整。若本人购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，本人将依法履行相应程序，并履行相应信息披露义务。同时本人将督促发行人依法回购其在首次公开发行股票时发行的全部新股。

（3）本次公开发行完成后，如公司被中国证监会、上海证券交易所或司法机关认定为欺诈发行，同时致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者的损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（4）如本人未履行相关承诺事项，本人应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉；本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；在前述认定发生之日起，本人停止领取现金分红，同时持有的公司股份不得转让，直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本次预计发行新股数量不超过 2,500 万股股票，发行后公司股本及净资产均将大幅增长。而募集资金投资项目的实施需要一定的建设周期和达产周期，在项目全部建成达产后才能达到预计的收益水平，短期内难以获得较高收益，从而公司每股收益和净资产收益率等指标有可能在短期内会出现下降。因此，投资者面临公司首次公开发行并上市后即期回报被摊薄的风险。

公司就填补被摊薄即期回报事宜，将采取以下措施如下：

（1）大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

公司将利用本次公开发行股票上市的契机，将继续加大技术研发能力，提升核心技术，优化产品结构；强化与客户的良好合作关系；创新优化工厂生产管理模式，对供应链体系进行进一步完善；加大人才引进和培养，组建专业化的研发、

生产和管理人才梯队，公司也将不断加强内部管理，实现公司的可持续快速发展，为股东创造更大的价值。

（2）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《公司章程》《募集资金管理制度》等相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

（3）加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》和《未来三年股东分红回报规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因、向股东致歉。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

公司控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动。

（2）不侵占公司利益。

(3) 忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益。

(4) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

(5) 对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

(6) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

(7) 承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

3、发行人董事、高级管理人员出具的承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺：

(1) 忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益；

(2) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(3) 对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

(4) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(5) 承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(六) 利润分配政策的承诺

发行人承诺如下：

1、发行前滚存利润的分配方案

本次发行并上市完成前，如股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

2、本次发行后的利润分配政策

(1) 利润分配形式和期间间隔

公司可以采用现金或者现金与股票相结合的方式分配股利；在同时符合现金

及股票分红条件的情况下，应当优先采取现金分红方式；公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（2）现金分红的条件和比例

公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值，现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求，且审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告，公司应当采取现金方式分配利润。在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，且绝对金额超过 5,000 万元。

（3）股票股利分配的条件

公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（4）利润分配方案的决策机制与程序

①公司利润分配具体方案由董事会根据公司经营状况和相关法律法规的规定拟定，董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

②董事会审议利润分配具体方案，需经全体董事过半数表决通过并经 1/2 以上独立董事表决通过，独立董事应当发表独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

③监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

④董事会及监事会审议通过利润分配预案后应提交股东大会审议批准。股东大会对利润分配预案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

⑤公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，董事会应当就具体原因进行专项说明，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应发表意见，并提交股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。在上述情况下，公司在召开股东大会时应提供网络形式的投票平台。

（5）调整或变更利润分配政策的决策机制与程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展需要，或者外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，确需调整或者变更利润分配政策的，调整或变更后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整或变更的议案由董事会制定，并提交董事会审议，董事会审议时需经全体董事过半数同意并经二分之一以上独立董事同意方为通过。独立董事应当对利润分配政策调整或变更发表独立意见，监事会应对利润分配政策调整提出审核意见；调整或变更利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股

东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过；公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

（1）公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：

（1）公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法承担赔偿责任或赔偿责任。

3、发行人董事、监事和高级管理人员出具的承诺

发行人董事、监事和高级管理人员承诺：

（1）公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，董事、监事及高级管理人员将在该等违法事实证券监管部门认定后依法承担赔偿责任或赔偿责任。

4、本次发行各有关中介机构出具的承诺

（1）本次发行的保荐机构民生证券股份有限公司承诺：

因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，并承担相应的法律责任。

（2）本次发行的发行人律师广东竞德律师事务所承诺：

若监管机构认定本所为发行人本次发行而发表的法律意见对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，并对此承担相应法律责任。

（3）本次发行的审计机构、验资机构、验资复核机构中天会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

若监管部门认定因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，并对此承担相应法律责任。

（4）本次发行的资产评估机构同致信德（北京）资产评估有限公司承诺：

若监管部门认定因本评估机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本评估机构将依法赔偿投资者损失，并对此承担相应法律责任。

（八）其他承诺事项

1、控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺

控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十四、规范和减少关联交易的主要措施”之“（二）规范和减少关联交易的承诺”。

3、控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金缴纳的承诺

控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金缴纳的承诺详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十六、发行人员工及社会保障情况”之“（四）员工社保、公积金缴纳情况”。

（九）未履行承诺的约束措施

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

（1）本公司保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本公司非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

①本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

②本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本公司将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结自有资金，从而为本公司根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：

（1）本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺

事项中的各项义务和责任。

（2）若本人非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

①本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

②本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本人将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结本人所持有的相应市值的发行人股票，从而为本人根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障。

④如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人上市前的股份在本人履行完毕前述赔偿责任前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任；

⑤如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。

3、发行人董事、监事、高级管理人员出具的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

（1）本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本人非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

①本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

②本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式

及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持所持有的发行人股份（如有）或以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴；

④如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人从公司所领取的分红（如有）、薪资或津贴用于承担前述赔偿责任；

⑤如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。

4、发行人股东格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横和粤科南粤出具的承诺

发行人股东格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横和粤科南粤承诺：

（1）本企业保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本企业非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本企业承诺将采取以下措施予以约束：

①本企业将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

②本企业将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③若因本企业未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本企业将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结本企业所持有的相应市值的发行人股票，从而为本企业根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障。如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的发行人上市前的股份在本企业履行完毕前述赔偿责任前不得转让，同时发行人有权扣减本企业所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重要合同是指发行人报告期内已履行和正在履行的交易金额超过 1,000 万元的合同，或者交易金额虽未超过 1,000 万元，但对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

（一）销售合同

报告期内，发行人主要以“框架协议+订单”的形式进行销售，发行人已履行和正在履行的重大销售合同如下：

序号	合同当事人	销售方	合同标的	合同价款	签订日期	截至 2019 年末履行情况
1	百得（苏州）电动工具有限公司	欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.1.3	正在履行
2		欧科亿			2012.1.1	履行完毕
3	上海沃兹金田锯业有限公司	炎陵欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.7.5	正在履行
4		欧科亿			2017.12.28	履行完毕
5		欧科亿			2016.9.6	履行完毕
6	广东日东工具有限公司	炎陵欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2019.4.1	履行完毕
7		欧科亿			2018.1.4	履行完毕
8		欧科亿			2017.4.1	履行完毕
9	浙江金三原精密机械有限公司	炎陵欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.8.1	正在履行
10		欧科亿			2018.4.1	正在履行
11		欧科亿			2016.3.21	履行完毕
12	丹阳市高峰五金贸易有限公司	欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2015.9.22	履行完毕
13	任丘市金泰五金工具有限公司	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2019.2.15	履行完毕
14		欧科亿			2018.3.5	履行完毕
15		欧科亿			2017.3.5	履行完毕
16	东莞市凤岗中机融耀数控工具厂	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2018.3.10	履行完毕
17		欧科亿			2017.3.10	履行完毕
18	温州市瑞拓数控机床设备有限公司	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2019.2.21	履行完毕

序号	合同当事人	销售方	合同标的	合同价款	签订日期	截至 2019 年末履行情况
19	常州宇邦精密工具有限公司	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2018.3.14	履行完毕

（二）采购合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大采购合同如下：

序号	合同当事人	采购方	合同标的	合同价款（万元）	签订日期	截至 2019 年末履行情况
1	九江金鹭硬质合金有限公司	欧科亿	碳化钨	1,279.00	2018.4.13	履行完毕
2	株洲鼎力实业有限公司	欧科亿	钴粉	4034.99	2017.11.22	履行完毕
3				1862.95	2017.2.7	履行完毕
4	赣州海盛钨钼集团有限公司	欧科亿	碳化钨	1099.60	2018.1.30	履行完毕
5	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	欧科亿	碳化钨	以具体订单为准	2019.1.15	履行完毕
6		欧科亿	碳化钨	以具体订单为准	2018.3.14	履行完毕
7		欧科亿	碳化钨	以具体订单为准	2017.9.25	履行完毕
8	临朐县卧龙硬质合金有限公司	炎陵欧科亿	电解料、锌熔料	以具体订单为准	2019.3.1	履行完毕
9		欧科亿、炎陵欧科亿	锌熔料	以具体订单为准	2018.6.15	履行完毕
10	赛利股份有限公司	欧科亿	涂层设备	154.00 万欧元	2017.9.29	履行完毕
11	OSTERWALDER AG	炎陵欧科亿	粉末成型压力机	131 万欧元	2018.7.6	履行完毕

（三）重大融资合同

1、借款合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大借款合同如下：

序号	债权人	债务人	借款金额（万元）	借款期限	截至 2019 年末履行情况
1	中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
2	民生银行股份有限公司株洲	欧科亿	1,000.00	2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
3		欧科亿	1,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕

序号	债权人	债务人	借款金额 (万元)	借款期限	截至 2019 年末履行情 况
4	支行	欧科亿	1,000.00	2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
5	中国工商银行 股份有限公司 株洲董家垅支 行	欧科亿	1,500.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
6		欧科亿	2,900.00	2018.6.30-2020.6.11	正在履行
7	株洲农村商业 银行股份有限 公司	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
8	北京银行股份 有限公司株洲 分行	炎陵欧科亿	3,785.14	2018.12.25-2023.12.19	正在履行

2、担保合同

序号	担保情况	被担 保方	最高担保金 额 (万元)	被担保的主债务合同 期限	截至 2019 年末主债 务合同履行情况
1	袁美和、李 琼保证担 保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
2	谭文清保 证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
3	施伟国保 证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
4	欧科亿抵 押担保	欧科亿	3000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
5	袁美和保 证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
6	谭文清保 证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
7	乐清德汇 保证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
8	袁美和、李 琼保证担 保	欧科亿	4,284.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
				2018.6.30-2020.6.11	正在履行
9	欧科亿抵 押担保	欧科亿	4,284.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
				2018.6.30-2020.6.11	正在履行
10	袁美和、李	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕

序号	担保情况	被担保方	最高担保金额（万元）	被担保的主债务合同期限	截至 2019 年末主债务合同履行情况
	琼保证担保				
11	谭文清保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
12	炎陵欧科亿保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
13	欧科亿抵押担保	欧科亿	处理抵押物净收入为准	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
14	欧科亿抵押担保	欧科亿	处理抵押物净收入为准	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
15	欧科亿保证担保	炎陵欧科亿	8,000.00	2018.12.25-2023.12.19	正在履行
16	袁美和、李琼保证担保	炎陵欧科亿	8,000.00	2018.12.25-2023.12.19	正在履行
17	炎陵欧科亿抵押担保	炎陵欧科亿	2,855.61	2018.12.25-2023.12.19	正在履行
18	欧科亿质押担保	欧科亿	1,187.00	2019.11.28-2020.5.28	正在履行

3、融资回租合同

2018年10月29日，发行人与君创国际融资租赁有限公司签署《融资回租合同》（合同编号：L180291001），约定发行人将BERNEX涂层系统等8台设备以4,000万元转让给后者，再由后者出租给发行人使用，租赁期自实际起租日起36个月，租金共计45,911,463.41元。截至2019年12月31日，该合同正在履行中。

4、银行承兑汇票合同

2019年11月28日，发行人与株洲农村商业银行股份有限公司签署银行承兑汇票协议书（编号：株农商银承兑（2019）第001号），约定发行人在2019年11月28日起到2020年11月28日期间内，可分多次开具最高限额不超过3,000万元的银行承兑汇票。2019年11月28日，株洲农村商业银行股份有限公司向发行人签发了编号为株农商银承兑（2019）第001-01的银行承兑汇票，汇票金额1,187万元。截至2019年12月31日，该合同正在履行中。

（四）工程类合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大工程类合同如下：

序号	合同当事人	合同名称	合同金额(万元)	签署日期	截至2019年12月31日履行情况
1	湖南君鹏建设工程有限公司	建筑安装工程 工程施工合同	1,759.47	2018.10.6	正在履行

（五）土地出让合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大土地出让合同如下：

序号	合同名称	出让人	受让人	签署日期	面积(M ²)	金额(万元)	位置	截至2019年12月31日履行情况
1	国有建设用地使用权出让合同	炎陵县国土资源局	发行人	2019.3.21	86,488	2,120	炎陵县霞阳镇颜家村中小企业创业园内	履行完毕

二、发行人对外担保的有关情况

公司《公司章程》中已明确对外担保的审议程序和审批权限，报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形，也不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项；公司控股股东、实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、控股股东、实际控制人重大违法行为

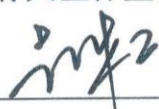
截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节声明

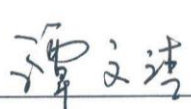
一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人全体董事签名：



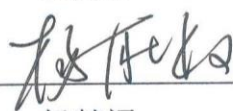
袁美和



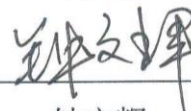
谭文清



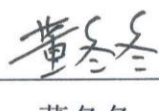
穆猛刚



杨献福



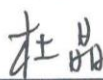
钟文辉



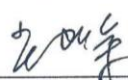
董冬冬



易丹青



杜晶




肖加余

发行人全体监事签名：



张奕

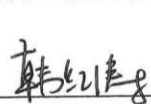


谢敏华

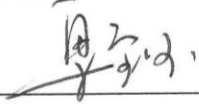


黄跃云

发行人非董事高级管理人员签名：



韩红涛



梁宝玉

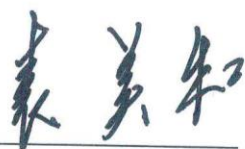
株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司



2020年4月17日

二、发行人控股股东、实际控制人

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



袁美和



谭文清

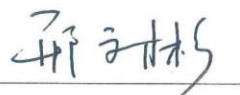
株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司



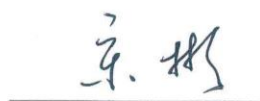
三、保荐人（主承销商）声明


本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人签名：


邢文彬

保荐代表人签名：



宋彬


金亚平

保荐机构总经理签名：


周小全

保荐机构法定代表人签名：

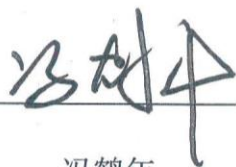

冯鹤年


民生证券股份有限公司
2020年4月17日

保荐人（主承销商）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招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长签名：



冯鹤年



保荐人（主承销商）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招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理签名：


周小全

四、发行人律师声明

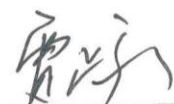
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



周江涛

经办律师：



贾正新



李素芳



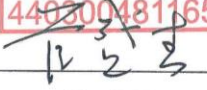
张栋

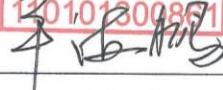


五、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
管盛春
440300481165

管盛春

中国注册会计师
平海鹏
120101800861

平海鹏

会计师事务所负责人：


祝卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年 4月 17日



六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：



（已离职）

袁湘群

资产评估机构负责人：

杨 鹏

同致信德（北京）资产评估有限公司



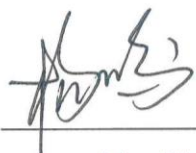
资产评估机构声明的说明

邓厚香、袁湘群系同致信德（北京）资产评估有限公司于2017年5月出具的同致信德评报字（2017）第0146号《资产评估报告》的签字注册资产评估师。

袁湘群于【2014】年【7】月【19】日-【2019】年【2】月【21】日为本公司执业注册资产评估师，之后因个人原因从本公司离职，故未能够在资产评估机构声明页中签字。

特此说明。

资产评估机构负责人：


杨 鹏

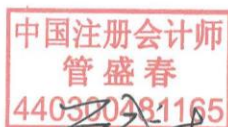
同致信德（北京）资产评估有限公司



七、验资机构声明

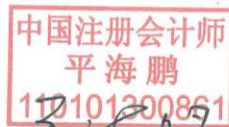
本机构及签字注册会计师已阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



[Handwritten signature of Guan Shengchun]

管盛春



[Handwritten signature of Ping Haimeng]

平海鹏

会计师事务所负责人：

[Handwritten signature of Zhu Wei]

祝卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

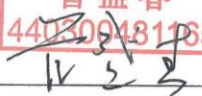


2020年4月17日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

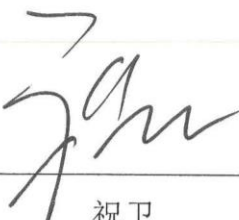
签字注册会计师：

中国注册会计师
管盛春
440309481165

管盛春

中国注册会计师
平海鹏
110101300864

平海鹏

会计师事务所负责人：


祝卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年4月17日



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）备查文件查阅地点

1、**发行人：**株洲欧科亿数控精密度刀具股份有限公司

地址：湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路

法定代表人：袁美和

电话：0731-22673968

传真：0731-22673961

联系人：韩红涛

2、保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

地址：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层

法定代表人：冯鹤年

电话：010-85127999

传真：010-85127940

联系人：宋彬、金亚平

（二）备查文件查阅时间

周一至周五：上午 9：30—11：30 下午 1：30—4：00