

# 欧科亿 (688308)

## 国产刀具龙头，硬质合金&数控刀片两开花

增持 (首次)

2022年04月16日

证券分析师 周尔双

执业证书: S0600515110002

021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 朱贝贝

执业证书: S0600520090001

zhubb@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	990	1,281	1,731	2,032
同比	41%	29%	35%	17%
归属母公司净利润 (百万元)	222	297	419	504
同比	107%	34%	41%	20%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	2.22	2.97	4.19	5.04
P/E (现价&最新股本摊薄)	22.64	16.92	12.01	9.99

### 投资要点

#### ■ 以硬质合金制品起家，成长为数控刀具国产龙头

欧科亿成立于1996年，成立之初聚焦于硬质合金制品，后业务向数控刀具延伸，逐步成长为数控刀具国产龙头之一。目前公司硬质合金锯齿片已经基本实现国产替代，车削及铣削等硬质合金数控刀片产品经过长期研发积累也开始进入由欧美、日韩长期占据的国内中高端市场，正处于快速放量期。2017-2021年公司营收CAGR=18.2%，归母净利润CAGR=37.9%，其中2021年收入9.9亿元(同比+41%)，归母净利润2.22亿元(同比+106.8%)，在原材料大幅涨价的情况下毛利率达34.4%(同比+2.9pct)；销售净利率22.4%(同比+7.1pct)，盈利能力不断增强。

#### ■ 进口替代加速，国产企业向中高端市场渗透

刀具具有明显的消费属性，市场需求受周期波动影响小，行业规模相对稳定。2020年全球刀具市场近2500亿元，国内市场规模400亿元左右。

从竞争格局看，欧美、日韩、国内企业三分天下。欧美企业以向客户提供整体解决方案为主，凭借雄厚的技术实力，垄断高精度要求的高端刀具市场；日韩企业主导中高端非定制刀具领域，产品通用性强、性价比高；国内企业以中低端产品为主，但逐步向日韩中高端市场渗透。随着技术突破和性价比的提升，国内企业逐步向中高端刀具市场渗透。国内进口刀具消费额占比由2016年的37.2%降至2020年的31.1%，进口依赖持续走低。

#### ■ 硬质合金+数控刀具双开花，产能释放打开成长空间

1) **硬质合金**：坐拥技术&客户资源，公司是国内硬质合金锯齿片最大供应商。1) 技术积累雄厚：依托多年积累，自主研发出工业级锯齿刀片和超细超薄整体圆片铣刀毛坯等先进产品。2) 客户资源优质：公司与百得工具、乐客、金田锯业等国内外知名工具企业均建立长期稳定的合作关系。

2) **数控刀具**：通过高校合作和多年积累，公司的数控刀片四大核心技术国内领先，产品性能已基本与日韩持平。同时持续加码研发进行产品创新，在完善赛尔奇品牌、丰富铣刀牌号等方面取得较好成果。此外，经销+OEM/ODM直销模式双管齐下，有望进一步打开市场空间。

**IPO募投+产业园项目打开产能瓶颈。**①IPO项目：4000万片高端数控刀具项目已进入产能爬坡期，我们预计2022年将释放一半产能；②产业园项目：拟定增募资8亿元用于投建产业园和补充流动资金，项目建成后完善公司刀具产品系列，加快整体解决方案的开发。公司预计两大项目达产后将合计贡献年收入9亿元，净利润2.05亿元。

■ **盈利预测与投资评级**：公司作为国产刀具龙头，产能释放下业绩有望快速兑现。我们预计公司2022-2024年归母净利润为2.97/4.19/5.04亿元，当前股价对应PE为17/12/10倍，首次覆盖给予“增持”评级。

■ **风险提示**：宏观经济波动、技术与产品研发不及预期、市场竞争加剧。

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	50.32
一年最低/最高价	48.99/94.00
市净率(倍)	3.37
流通 A 股市值(百万元)	3,251.72
总市值(百万元)	5,032.00

### 基础数据

每股净资产(元,LF)	14.94
资产负债率(% ,LF)	22.68
总股本(百万股)	100.00
流通 A 股(百万股)	64.62

## 内容目录

1. 以硬质合金制品起家，成长为国产刀具民营龙头 .....	4
1.1. 国内切削刀具领先供应商，股权激励凝聚骨干力量 .....	4
1.1. 盈利持续向好，公司业绩有望再突破 .....	6
2. 刀具行业：进口替代加速，国产刀具龙头崛起在即 .....	8
2.1. 高技术壁垒行业，易耗品属性明显 .....	8
2.2. 全球近 2500 亿市场，数控化升级驱动行业增长 .....	10
2.3. 外资垄断中高端领域，国内企业逐渐向上渗透 .....	11
3. 硬质合金+数控刀具双开花，产能释放打开成长空间 .....	13
3.1. 专注硬质合金，坐拥技术&客户资源 .....	13
3.2. 纵向拓展数控刀具业务，产品性能已与日韩比肩 .....	14
3.3. IPO 募投+产业园打开产能瓶颈，进军高端新材料领域 .....	17
4. 盈利预测 .....	19
5. 风险提示 .....	20

## 图表目录

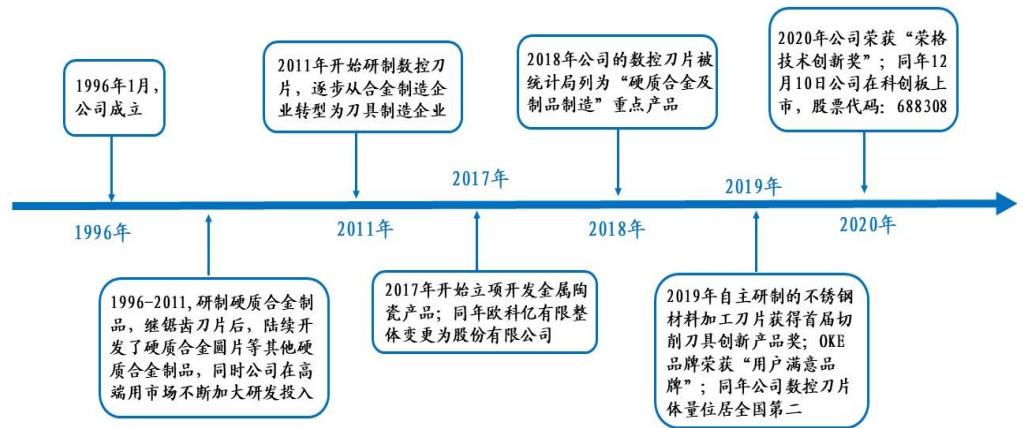
图 1:	欧科亿发展历程.....	4
图 2:	公司核心业务包括硬质合金制品和数控刀具.....	5
图 3:	公司实际控制人为袁美和及谭文清, 合计持股 30.09%.....	5
图 4:	2021 年公司营业收入 9.90 亿元, 同比+41.0%.....	6
图 5:	2021 年公司归母净利润 2.22 亿元, 同比+106.8%.....	6
图 6:	2021 年数控刀具营收占总营收比重增至 53.7%.....	7
图 7:	硬质合金产品和数控刀具是公司主要营收来源.....	7
图 8:	公司盈利能力良好, 毛利率水平稳步提升.....	7
图 9:	数控刀具毛利率高于硬质合金产品.....	7
图 10:	公司研发支出持续增长.....	8
图 11:	期间费用率呈下降态势.....	8
图 12:	刀具行业具有“消费”+“周期”双属性.....	8
图 13:	刀具市场消费额占机床消费额比例持续上升.....	8
图 14:	数控刀具工艺流程示意图.....	9
图 15:	通用机械和汽车行业为切削刀具最主要的应用领域 (2009 年).....	10
图 16:	全球刀具市场规模近 2500 亿元.....	10
图 17:	国内市场规模稳定在 400 亿元左右.....	10
图 18:	我国金属切削机床数控化率不断提升.....	11
图 19:	国际刀具行业分为三个阵营.....	12
图 20:	本土企业数量多, 但市占率较低.....	12
图 21:	数控刀具进口市场份额自 2016 年以来逐年下滑.....	12
图 22:	2020 年欧科亿数控刀片产量位居国内第三.....	14
图 23:	2021 年数控刀具业务营收达 4.55 亿元.....	14
图 24:	公司在数控刀具四大生产环节均具备技术优势.....	15
图 25:	公司 2017-2020H1 不同销售模式占收入比重.....	17
图 26:	公司产能利用率持续维持在高位.....	17
表 1:	公司员工持股计划凝聚骨干力量.....	6
表 2:	全流程生产工艺复杂, 行业具有高技术壁垒特性.....	9
表 3:	硬质合金硬度优于高速钢, 韧性高于陶瓷和超硬材料.....	13
表 4:	公司硬质合金制品性能优于国内同行.....	14
表 5:	刀具主要性能衡量指标.....	15
表 6:	公司与泰珂洛、三菱 CVD 涂层刀、PVD 涂层刀材料性能对比.....	16
表 7:	IPO 募投项目及经济效益介绍.....	18
表 8:	数控刀具产业园建设项目及经济效益介绍.....	18
表 9:	公司分业务收入预测 (百万元).....	19
表 10:	可比公司估值 (PE, 截至 2022 年 4 月 15 日收盘股价, 单位: 亿元).....	20

## 1. 以硬质合金制品起家，成长为国产刀具民营龙头

### 1.1. 国内切削刀具领先供应商，股权激励凝聚骨干力量

欧科亿成立于 1996 年，成立之初聚焦于硬质合金制品领域，主要从事锯齿刀片和硬质合金圆片的研发和制造。依托持续的研发投入和逐渐成熟的技术经验，自 2011 年起，公司业务向数控刀具领域延伸，形成产业协同优势，逐步从硬质合金制造企业转型为综合刀具制造企业。

图1：欧科亿发展历程



数据来源：欧科亿招股书，东吴证券研究所

#### 公司核心业务包括硬质合金制品和数控刀具业务。

**1) 硬质合金制品：**核心产品包括锯齿刀片、圆片和棒材。**①锯齿刀片：**公司产量规模最大的硬质合金制品，技术和市场地位处于细分行业前列，可用于通用级、专业级和工业级等各层级锯片的制造。**②硬质合金圆片：**公司自主研发的超细整体硬质合金圆片，解决了超薄合金制品生产过程中易发生形变的难题，可应用于不锈钢、钛合金等难加工材料的切割。**③硬质合金棒材：**棒材是制造高性能硬质合金整体刀具的基体材料，产品以超细纳米硬质合金材质为主，通过精磨倒角、开槽、磨刃、涂层等工序可制造铣刀、钻头、铰刀、丝锥等整体硬质合金刀具。该类刀具被广泛用于航空航天、汽车制造、模具、3C 电子、机械加工等加工制造行业，应用广泛，市场空间广阔。

**2) 数控刀具：**主要为数控刀片，包括车削、铣削和钻削三大系列。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，广泛应用于通用机械、汽车、模具、轨道交通、航空航天、能源、石油化工等领域。其中核心重点

产品为用于不锈钢和钢件加工的数控刀片。

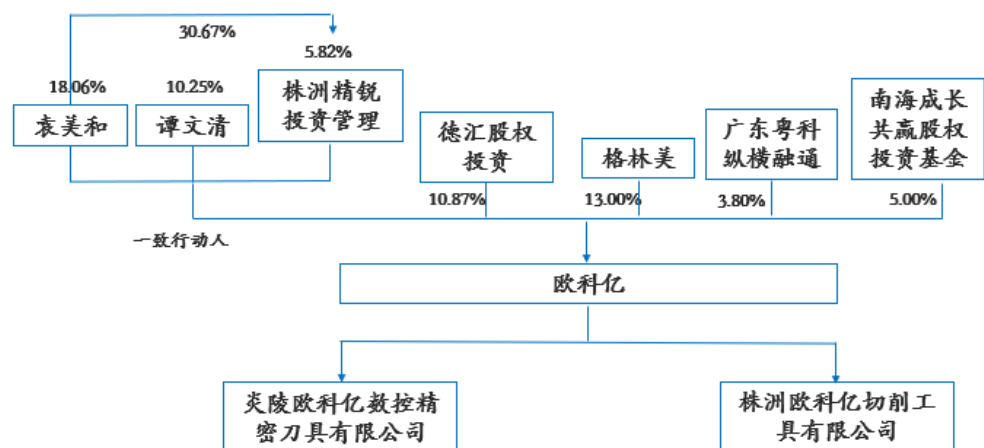
图2: 公司核心业务包括硬质合金制品和数控刀具

产品名称	产品介绍	用途	图示
硬质合金制品	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。	应用于家具、家装、冶金、建筑、园艺等行业。
	整体硬质合金圆片	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。	应用于眼镜、汽车、电器、轻纺、食品、轻工等行业。
	硬质合金棒材	产品经磨削、刃口处理、涂层等工序制成整体硬质合金刀具，安装在数控机床上使用。	应用于航空航天、汽车制造、模具、3C电子、机械加工等行业。
数控刀片	PVD/CVD涂层刀片、行业专用数控刀片、复杂切削刀片等。	数控刀片安装于数控机床，可用于车削、铣削、钻削加工。	应用于各种领域的金属加工，例如汽车零部件；注塑模具；汽车轴承、工量夹具等。

数据来源：欧科亿招股书，东吴证券研究所

**股权结构集中，股权激励绑定核心人才。**公司实际控制人为袁美和及谭文清，截至2022年4月，穿透后二人合计持股30.09%。袁美和为公司创始人，历任601厂研究所技术员、副主任，601厂劳服培训中心副厂长，有着多年硬质合金制品领域经验。此外，公司股权激励机制完善，精锐投资为员工持股平台，公司高管、核心技术人员及业务骨干通过员工持股与公司深度绑定。

图3: 公司实际控制人为袁美和及谭文清，合计持股30.09%



数据来源：Wind，东吴证券研究所

表1: 公司员工持股计划凝聚骨干力量

姓名	职务	占授予员工持股平台权益数量总数的比例 (%)	占总股本的比例 (%)
袁美和	董事长	30.67%	1.78%
韩红涛	副总经理、董事会秘书	9.86%	0.57%
苏振华	技术总监	4.68%	0.27%
王方军	产品总监	4.68%	0.27%
梁宝玉	财务总监	4.43%	0.26%
余俊杰	数控生产总监	3.94%	0.23%
其他核心技术(业务)人员、关键岗位员工合计 33 人		41.74%	2.43%
合计		100%	5.82%

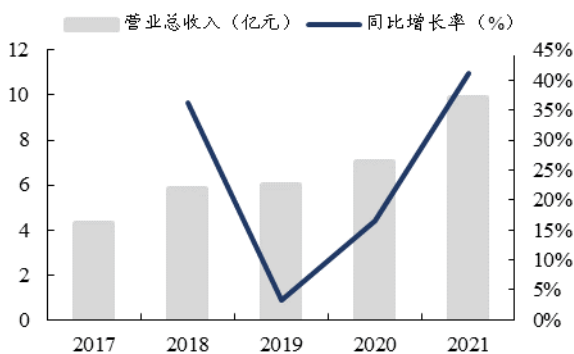
数据来源: 欧科亿招股书, Wind, 东吴证券研究所

### 1.1. 盈利持续向好, 公司业绩有望再突破

业绩稳中向好, 数控刀具需求旺盛, 推动公司营收大幅增长。2017-2021 年, 公司营业收入由 4.28 亿元增至 9.90 亿元, CAGR=18.2%; 归母净利润由 0.45 亿元增至 2.22 亿元, CAGR=37.9%, 业绩呈稳步增长态势。其中 2021 年受益于制造业复苏和进口替代, 数控刀具需求旺盛, 公司业绩大幅增长, 营业收入和归母净利润分别同比+41.04% 和 106.82%。

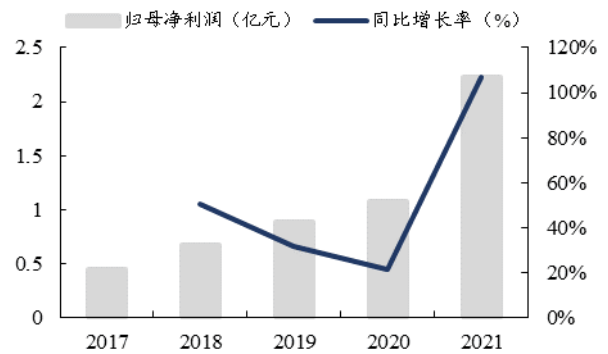
从产品结构看, 硬质合金产品和数控刀具是公司主要营收来源, 两大业务的收入贡献常年稳定在 95%以上。其中, 公司积极拓展数控刀具业务, 该业务营收持续增长, 收入占整体营业收入的比重由 2017 年的 31.1%增至 2021 年的 53.7%。

图4: 2021 年公司营业收入 9.90 亿元, 同比+41.0%



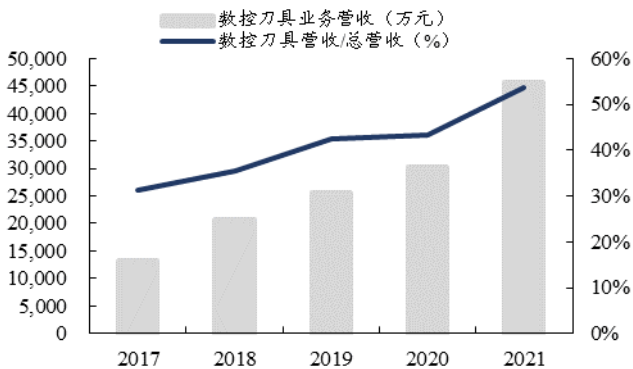
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图5: 2021 年公司归母净利润 2.22 亿元, 同比+106.8%



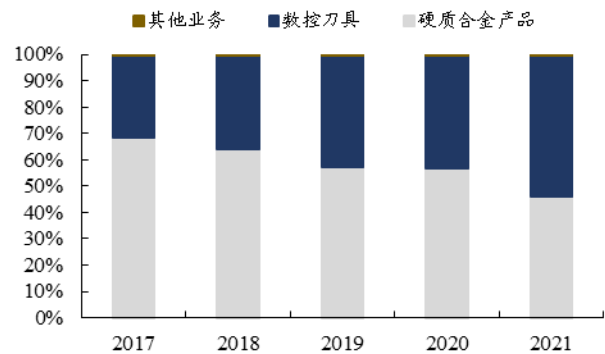
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图6：2021年数控刀具营收占总营收比重增至53.7%



数据来源：Wind，东吴证券研究所

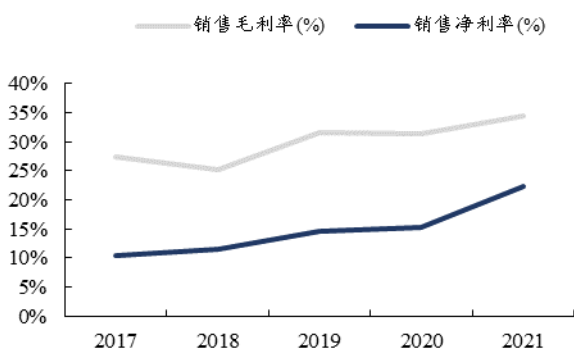
图7：硬质合金产品和数控刀具是公司主要营收来源



数据来源：Wind，东吴证券研究所

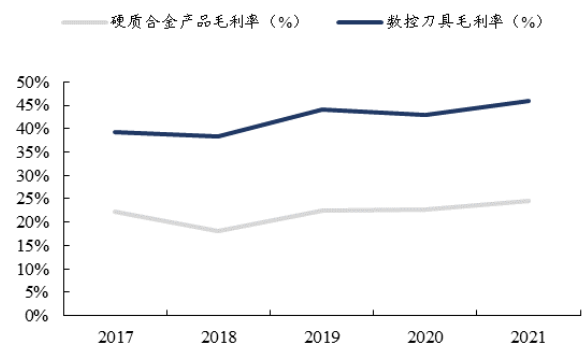
公司盈利能力向好，2017-2021年公司毛利率从27.49%提升至34.38%，销售净利率从10.40%提升至22.44%，均大幅提升。其中2021年公司毛利率和销售净利率分别同比+2.9pct和7.1pct，在碳化钨和钴粉等原材料大幅涨价的情况下净利率仍有大幅提升，我们判断主要原因系：（1）数控刀具业务毛利率高于硬质合金制品业务，且仍在持续提升中，随着数控刀具业务的营收占总收入的比重持续提升，公司毛利率水平实现增长；2）作为硬质合金行业龙头，公司拥有较好的议价权，2021年内多次提价将原材料的涨价压力很好地传导至下游；3）规模效应下各项费用率均有不同程度的下降，其中销售、管理（含研发）、财务费用率分别同比降低0.8/0.7/0.7pct；4）IPO上市降低财务费用率，同时政府补助等带来非经常性损益2666万。

图8：公司盈利能力良好，毛利率水平稳步提升



数据来源：Wind，东吴证券研究所

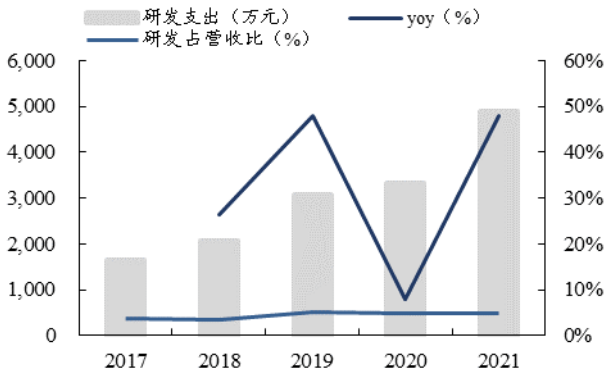
图9：数控刀具毛利率高于硬质合金产品



数据来源：Wind，东吴证券研究所

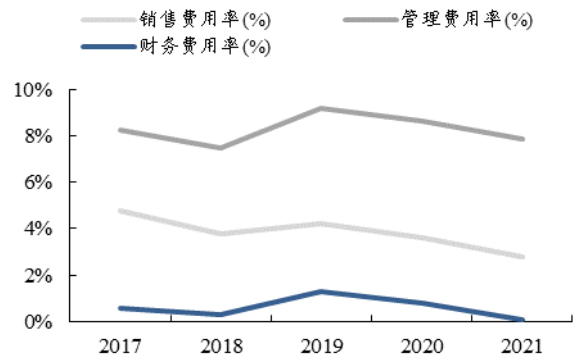
公司研发支出持续增长，2021年共投入研发费用4898万元，同比+48%，在营收中占比达4.95%。2021年内公司共开展研发项目35个（同比增加9个）。新增数控刀片产品近2000种，新产品品种中价格大于10元的占比40%以上，研发成果卓著。

图10: 公司研发支出持续增长



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图11: 期间费用率呈下降态势



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

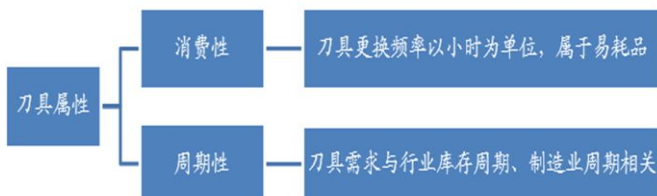
## 2. 刀具行业: 进口替代加速, 国产刀具龙头崛起在即

### 2.1. 高技术壁垒行业, 易耗品属性明显

切削刀具是工业机床的“牙齿”, 其性能决定了机床加工精度和效率。切削加工约占整个机械加工工作量的 90%, 刀具是制造领域中直接参与切削的终端关键部件。据统计, 高效先进刀具可明显提高加工效率, 使生产成本降低 10%-15%。

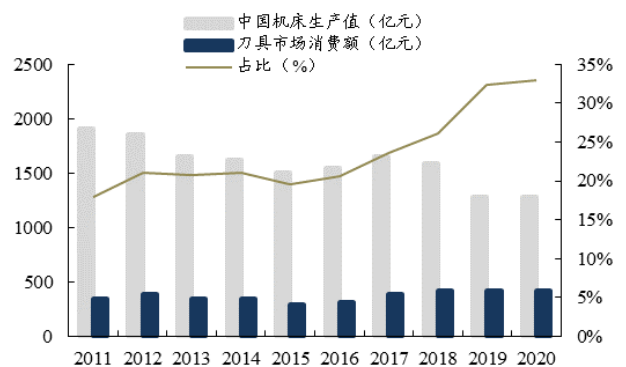
**刀具行业具有“消费”+“周期”双属性。**(1) 切削刀具更换频率是以小时计算, 具有明显的易耗品属性。目前, 中国刀具市场消费额占切削机床消费额比例持续上升, 尽管中国机床消费额持续下降, 刀具市场仍保持相对稳定的消费额, 反映了刀具行业的消费属性。(2) 切削刀具需求与制造业周期息息相关。切削刀具是机械加工中的重要耗材, 刀具市场的消费需求与制造业开工情况、行业库存周期均有着紧密联系, 具有周期属性。

图12: 刀具行业具有“消费”+“周期”双属性



数据来源: 欧科亿招股书, 东吴证券研究所

图13: 刀具市场消费额占机床消费额比例持续上升



数据来源: 华锐精密招股书, Wind, 东吴证券研究所

**高技术壁垒行业，全流程生产工艺复杂。**数控刀具核心技术主要包括**基体材料、刀具结构、精密成型和表面涂层**四大环节，任何一个环节都严重影响刀具性能：（1）基体材料主要影响刀具的硬度和稳定性。（2）槽型结构主要影响刀具的切削效率。（3）精密成形主要影响加工精度。（4）表面涂层主要影响刀具的使用寿命。

国内覆盖全流程生产的刀具企业数量较少，行业集中度不高。各环节生产技术积累需要5年以上时间，使得行业格局短期内稳定。随着技术研发的不断深入，各企业间差距拉大，行业集中度有望进一步提升。

图14：数控刀具工艺流程示意图



数据来源：华锐精密招股书，东吴证券研究所

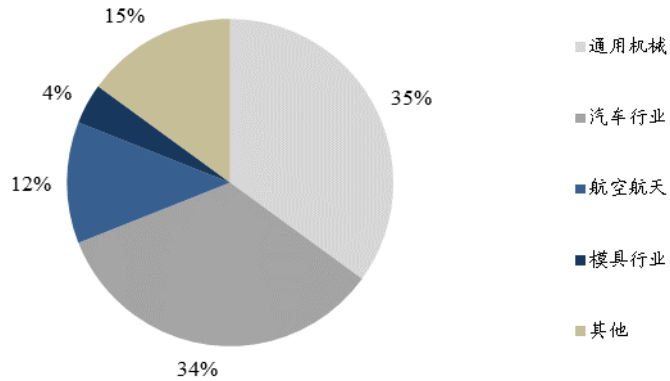
表2：全流程生产工艺复杂，行业具有高技术壁垒特性

环节	主要影响	主要技术环节	重要性
基体材料	硬度、稳定性	合金成分及结构	成分和结构不同会导致合金具有不同的硬度和韧性 碳含量不足及过多所导致的脱碳和渗碳现象会导致合金硬度下降 晶粒度波动范围越窄，硬质合金物理性能越稳定
		碳含量控制	
		晶粒度控制	
槽型结构	切削效率	槽型结构设计	不同材料、加工方式以及应用场景需要不同刀具结构，合理的结构设计能够提高切削效率
精密成型	加工精度	烧结成型	控制刀具烧结过程中的收缩和变形，保证烧结体的均匀收缩和尺寸的一致性，从而提升产品精度
表面涂层	使用寿命	物理气相沉积（PVD） 化学气相沉积（CVD）	表面涂层能够对刀具起到良好的化学保护和热屏障作用，可以提高刀片 3~5 倍的使用寿命

数据来源：华锐精密、欧科亿招股书，东吴证券研究所

从下游应用看，切削刀具主要应用于通用机械、汽车行业和航空航天领域，其中通用机械和汽车行业为最主要的下游领域。根据 2009 年的全球切削刀具销售去向数据显示：通用机械占 35%，汽车占 34%，航空航天占 12%，模具行业占 4%，其它占 15%。

图15: 通用机械和汽车行业为切削刀具最主要的应用领域 (2009年)



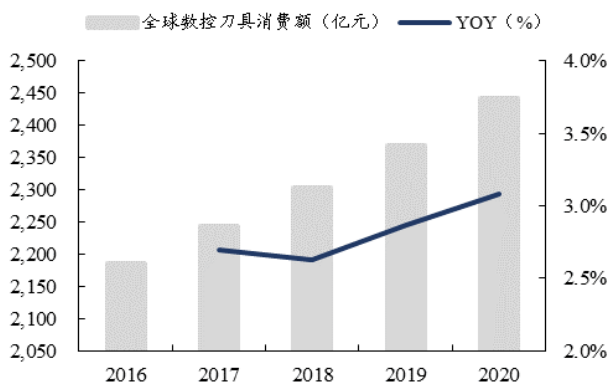
数据来源: 华锐精密招股书, 东吴证券研究所

## 2.2. 全球近 2500 亿市场, 数控化升级驱动行业增长

全球刀具市场规模近 2500 亿元, 国内稳定在 400 亿元左右。据 QY Research 统计, 全球数控刀具消费额由 2016 年的 2185 亿元增长至 2020 年的 2442 亿元, 复合增长率达 2.8%, 呈稳步增长态势。

近年来, 国内市场规模稳定在 400 亿元左右, 伴随制造业景气度同步波动。2018 年, 供给侧结构性改革推动刀具消费市场恢复增长, 当年切削刀具行业市场规模达到历史最高水平 (421 亿元)。2019 年受中美贸易摩擦以及汽车行业景气度下行影响, 切削刀具消费额下降至 393 亿元。2020 年随着制造业景气逐步回升, 刀具行业需求回暖, 市场规模升至 421 亿元。

图16: 全球刀具市场规模近 2500 亿元



数据来源: QY Research, 东吴证券研究所

图17: 国内市场规模稳定在 400 亿元左右

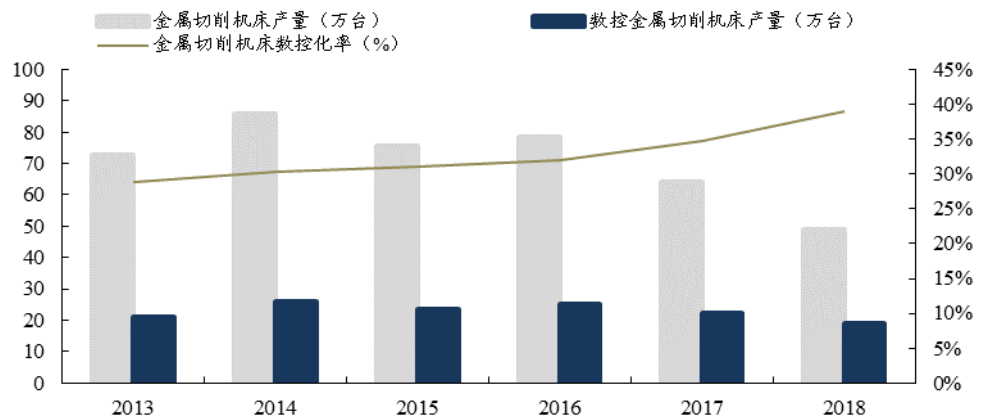


数据来源: 华锐精密招股书, 东吴证券研究所

数控化率提升带动数控刀具需求。截至 2018 年, 我国金属切削机床数控化率为 39%,

相对于国际上制造业强国机床数控化率 60%以上水平，仍有较大提升空间。根据《中国制造 2025》规划，预计我国关键工序数控化率在 2020 年将达到 50%。随着机床数控化升级，作为数控金属切削机床的易耗部件，数控刀具的消费需求也将得到提升。

图18：我国金属切削机床数控化率不断提升



数据来源：中国机床工具工业协会，东吴证券研究所

### 2.3. 外资垄断中高端领域，国内企业逐渐向上渗透

刀具行业中高端领域依旧由外资垄断。凭借多年积累，外资刀具企业在技术上处于持续领先的水平，在高端刀具领域始终占据主导地位。目前，国内企业尚未具备提供完整刀具解决方案的能力，技术水平较欧美、日韩企业仍有明显差距，总体上以提供中低端产品为主。

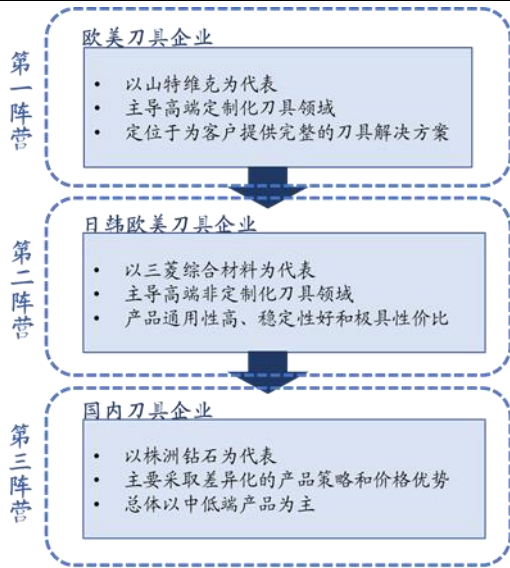
目前，国际刀具行业大致分为三个阵营：

1) 第一阵营：以山特维克为代表的技术实力强劲的欧美企业，以向客户提供整体切削解决方案为主。欧美刀具企业前三大品牌在我国市场的市占率为 13.1%，垄断了航空航天、军工和汽车工业等精度要求更高的高端刀具市场。

2) 第二阵营：以三菱为代表的产品通用性强、性价比高的日韩企业。日韩刀具企业主导高端非定制刀具领域，产品价格普遍高于国产刀具。日韩刀具企业前四大品牌在我国市场的市占率为 5.8%。

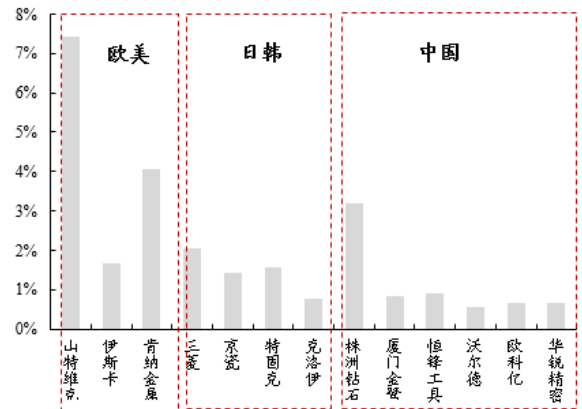
3) 第三阵营：以株洲钻石为代表的技术含量较低、规模较小的国内刀具企业。国内切削刀具企业在中低端产品市场竞争激烈。国内刀具企业龙头株洲钻石的市占率仅 3.2%，其余国内企业的市占率更是不足 1%。多用于一般钢铁材料和精度要求不高的有色金属加工方面。

图19: 国际刀具行业分为三个阵营



数据来源: 华锐精密招股书, 东吴证券研究所整理

图20: 本土企业数量多, 但市占率较低

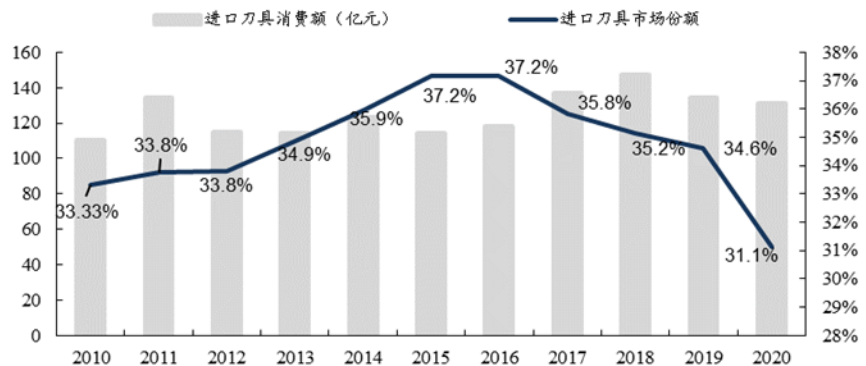


数据来源: 华锐精密招股书, 东吴证券研究所

**国产刀具向中高端市场延伸, 进口替代速度加快。**近几年来, 我国刀具企业产品结构调整取得一定进展, 在个别领域替代了部分进口产品。国内进口刀具市场份额逐年下降, 由 2016 年的 37.2% 降至 2020 年的 31.1%, 进口依赖度持续走低。

**刀具进口依赖度下降主要是因为技术进步和产品性价比优势。**随着技术的不断提升, 国内企业把控刀具性能的能力不断增强, 部分国内知名的刀具生产企业已经能为下游用户提供个性化的切削加工解决方案。凭借产品性价比优势, 国内企业逐步实现对中高端刀具产品的进口替代。随着国产刀具性能的提升和产品结构的优化升级, 数控刀具的国产化进程有望进一步加速。

图21: 数控刀具进口市场份额自 2016 年以来逐年下滑



数据来源: 华锐精密招股书, 欧科亿公告, 东吴证券研究所

### 3. 硬质合金+数控刀具双开花，产能释放打开成长空间

#### 3.1. 专注硬质合金，坐拥技术&客户资源

硬质合金通常是以高硬度难熔金属的碳化物 (WC、TiC) 微米级粉末为主要成分，以钴 (Co) 或镍 (Ni)、钼 (Mo) 为粘结剂，在真空炉或氢气还原炉中烧结而成的粉末冶金制品。硬质合金号称“工业牙齿”，主要用于切削工具、冲压工具、模具、采矿和筑路工程机械等领域。

硬质合金具有良好的综合性能，兼具较高的硬度和韧性。将硬质合金与高速钢、陶瓷和超硬材料进行比较，相较于高速钢，其具有较高的硬度、耐磨性和红硬性；而与陶瓷和超硬材料相比，又具有较高的韧性。

表3: 硬质合金硬度优于高速钢，韧性高于陶瓷和超硬材料

	性能指标	优点	缺点
高速钢	硬度: HRC63~67, 热硬性: 500℃~1000℃ 切削速度: 40m/min	具有较高的强度和韧性，并且具有一定的硬度和耐磨性；制造工艺简单	硬度低，红硬性差
硬质合金	硬度: HRC74~82, 热硬性: 800℃~1000℃ 切削速度 100~300m/min	硬度、耐磨性、耐热性都很高；切削性能及耐用性远高于高速钢	抗弯强度和韧性低；导热率低，抗热冲击性较差
陶瓷	硬度: HRA91~95, 热硬性: 1200℃ 切削速度 100~400m/min	很高的硬度、耐磨性及耐热性；高化学稳定性	脆性大，强度和韧性低；导热率低，抗热冲击性较差
超硬材料刀具	人造聚晶金刚石 (PCD) 硬度: HV5000 以上, 热硬性: 700℃~800℃ 切削速 2500~5000m/min	极高的硬度和耐磨性；很低的摩擦系数；切削刃非常锋利；很高的导热性能；热膨胀系数比硬质合金小几倍	热硬性差，不能在高温下切削；与铁元素的亲和力很强，不易加工黑色金属
	聚晶立方氮化硼 (PCBN) 硬度: HV8000~10000, 热硬性: 1400℃~1500℃	极高的硬度和耐磨性；很高的热稳定性；优良的化学稳定性；较好的导热性；较低的摩擦系数	抗冲击性较硬质合金差，使用时应注意提高工艺系统的刚性，尽量避免冲击切削

数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

公司硬质合金制品主要为锯齿刀片和圆片，坐拥技术+客户资源，公司是国内锯齿刀片最大供应商，并已成功完成国产替代。

1) 技术积累雄厚，产品性能优于行业水平。公司依托多年的技术积累，形成“耐腐蚀硬质合金制备技术”和“超薄硬质合金制备技术”，自主研发出工业级锯齿刀片和超细（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。

2) 直销积累优质客户资源。硬质合金制品用户主要是工具企业，因此公司采用直销模式积累客户资源。目前，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均建立了长期稳定的合作关系。

**表4: 公司硬质合金制品性能优于国内同行**

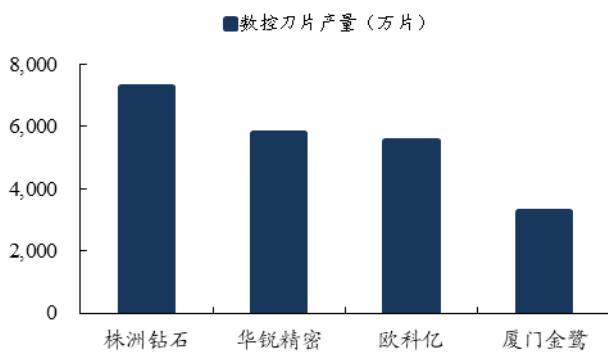
	行业水平	欧科亿
锯齿刀片	国内少有企业能稳定生产耐腐蚀硬质合金，尤其钴含量<3%的产品。	稳定生产晶粒度 $\leq 0.5 \mu\text{m}$ 、钴含量<3%、硬度达到 HRA93 锯齿刀片
圆片	国内少有企业能稳定生产超薄硬质合金，尤其厚度 $\leq 0.6\text{mm}$ 的产品。	能够批量稳定生产直径 70mm 下厚度 $\leq 0.6\text{mm}$ 、晶粒度 $\leq 0.5 \mu\text{m}$ 圆片

数据来源：欧科亿招股书，东吴证券研究所

### 3.2. 纵向拓展数控刀具业务，产品性能已与日韩比肩

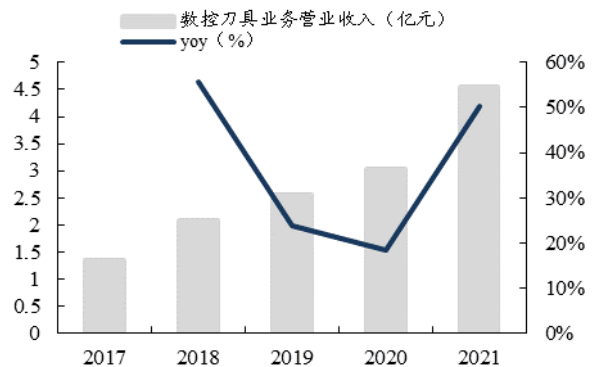
依托成熟的硬质合金制品生产经验，公司成功将业务纵向延伸至数控刀具制造领域。2021 年公司数控刀具业务实现营收 4.55 亿元，对应销量 7711 万片（单价 5.9 元/片，同比+4.8%）。目前公司硬质合金数控刀片产量已稳居国内前三。

**图22: 2020 年欧科亿数控刀片产量位居国内第三**



数据来源：欧科亿招股书、各公司年报，东吴证券研究所

**图23: 2021 年数控刀具业务营收达 4.55 亿元**



数据来源：Wind，东吴证券研究所

通过与高校合作增强研发实力，在数控刀具四大生产环节技术平均领先行业标准。公司积极与中南大学、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，以增强公司研发和技术实力。目前，公司在结构设计、基体设计与制备、精密制造和涂层设计与制备方面均具备技术优势，技术实力优于国内同行。

图24: 公司在数控刀具四大生产环节均具备技术优势

技术板块	指标重要性	主要技术环节	技术成果		
			华锐精密	欧科亿	行业指标
基体材料	硬度、稳定性	合金成分及结构	34种基体牌号，包括强化改性硬质合金、梯度硬质合金、“双高”硬质合金等。	耐腐蚀性合金、超薄硬质合金等	-
		碳含量控制	核心产品材料钴磁波动范围同批次产品控制在±0.1%，不同批次控制在±0.25%。	核心产品材料钴磁值波动控制在±0.1%（相当于合金中碳含量控制在±0.01%）	±0.80
		晶粒度控制	核心产品矫顽磁力波动范围同批次产品控制在±0.2KA/m，不同批次控制在±0.75KA/m	-	±2.50
槽型结构	切削效率	槽型结构设计	针对不同加工应用设计开发了60多种槽型结构	公司针对不锈钢和钢加工的多项结构取得自主知识产权	-
精密成型	加工精度	烧结成型控制	烧结后刀片的外形精度控制在±0.02mm；	烧结后刀片的外形精度控制在±0.025mm；	±0.025mm
表面涂层	使用寿命	物理气相沉积（PVD） 化学气相沉积（CVD）	9种 PVD 涂层材料配方	针对不锈钢和钢的加工特点，设计不同成分、组织结构的专用PVD或CVD涂层方案。	-
			20种 PVD 涂层工艺		
			2种 CVD 涂层结合技术		
			4种 CVD 涂层工艺		

数据来源：欧科亿招股书，华锐精密招股书，东吴证券研究所

凭借在四大生产环节的技术优势，公司产品性能已接近或达到日韩水平。硬质合金数控刀具通常包含材料性能及切削性能两个维度，其中材料性能可以用维氏硬度、纳米压痕、断裂韧性、最大载荷划痕四个指标衡量；切削性能可以用断屑效果、磨损性能、切削力、表面粗糙度四个指标衡量。根据公司披露的专业检测机构出具的材料性能检验报告以及切削性能检验报告可知，公司部分产品性能已接近或达到日韩刀具水平。

表5: 刀具主要性能衡量指标

类别	性能	相关指标	指标解释
材料性能	基体硬度	维氏硬度	维氏硬度是硬质合金常用的硬度测量方法，数值越大硬度越高，与钴含量、晶粒度等相关。
	涂层硬度	纳米压痕	纳米压痕是涂层显微硬度的测试方法，数值越大硬度越高，与涂层晶面、晶粒度、应力等状态有关。
	冲击韧性	断裂韧性	断裂韧性是衡量硬质合金抵抗裂纹扩展能力的测试方法，数值越大抵抗裂纹扩展的能力越强，与基体成分、晶粒度等有关。
	膜基结合力	最大载荷划痕	数值越大，越不易脱落。
切削性能	耐用度	断屑效果	车削连续加工时，如不及时断屑，易损害刀具和工件，影响刀具耐用度。
	加工效率	磨损性能	表征产品的耐用度，磨损量越小，产品越耐用。
	加工精度	切削力	工件材料抵抗刀具切削时产生的阻力，越小加工效率越快。
	加工精度	表面粗糙度	加工后的零件表面质量，粗糙度越低，表面质量越高。

数据来源：交易所回复函，东吴证券研究所

1) 材料性能: 公司 PVD 和 CVD 涂层刀片与日韩刀片在各项材料性能指标方面互有高低，性能接近。

公司在产品材料性能方面获取了中国有色金属工业粉末冶金产品质量监督检验中心和广东工业大学先进制造表面研究中心与日韩两种主流刀具的对比检验报告。我们发现：公司在刀具基体硬度、基体韧度、涂层硬度等方面均与三菱、泰珂洛无显著区别。

表6: 公司与泰珂洛、三菱 CVD 涂层刀、PVD 涂层刀材料性能对比

公司	CVD 涂层刀			PVD 涂层刀		
	泰珂洛	欧科亿	结论	三菱	欧科亿	结论
牌号	T9125	OC2115		VP15TF	OP1215	
维氏硬度 HV3 (N/mm <sup>2</sup> )	1500	1590	基体硬度相当	1620	1590	基体硬度相当
断裂韧性	11.25	9.35	基体韧度相当	10.73	9.9	基体韧度相当
纳米压痕 (Gpa)	27.7	29.6	涂层硬度相当	37.1	38.8	涂层硬度相当
膜基结合力 (LC3)	115	108	膜基结合力相当	98	96	膜基结合力相当

数据来源：交易所回复函，东吴证券研究所

## 2) 切削性能方面：粗糙度、磨损性、切削力和断屑效果达到或优于日韩刀具水平。

公司在产品切削性能方面公司获取了华东理工大学工程训练中心的实验报告。通过将公司刀具 OP1215 与日韩通用性好、综合性能出色的两款刀具（泰珂洛 T9125、三菱 VP15TF）的切削性能进行对比，我们发现公司刀具在粗糙度、磨损性、切削力和断屑效果等方面达到甚至优于日韩刀具水平。

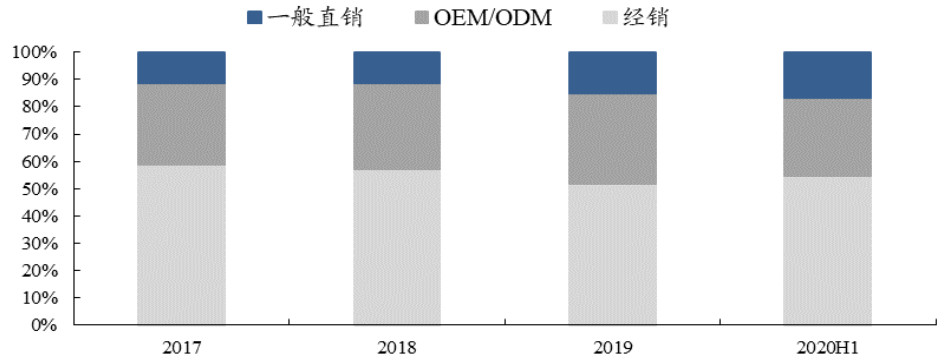
**持续技术创新，数控刀具新产品开发加快。**公司近年来持续加码研发，在数控刀具技术和产品创新方面取得较好成果。①完善赛尔奇品牌系列产品：弥补赛尔奇品牌在钢件、不锈钢、铸铁的半精加工及精加工领域的空白。②丰富铣刀牌号：开发出新型 90 度面铣刀、88 度面铣刀、75 度面铣刀、模具铣刀等产品，并拓宽铣削产品的应用范围。③重点突破下游新领域：公司重点对汽车、航空航天、模具等行业刀具进行了系统性研究，取得了阶段性的成效，并针对风电、轨道交通等强力车削加工领域的特点，开发出适用于钢类强力车削加工的 OC 系列新牌号及产品系列。

**此外，经销+OEM/ODM 直销模式，有望进一步打开市场空间。**数控刀具产品的终端用户是机械加工企业，用户群体数量多且散，因此公司主要通过经销商客户推广产品。近年来，公司将重点开拓数控刀具的销售渠道，经销收入持续提升。2020H1，公司经销收入占比增至 24.2%。此外，为满足客户的定制化需求，公司通过 OEM/ODM 模式进行补充，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。直销+经销双管齐下，能够很好的扩大客户群体，进一步打开市场空间。

综合而言，公司部分刀具产品在同等加工参数下的材料性能、切削性能与日韩企业无显著差异，且性价比更高；但由于公司起步较晚，产品稳定性和产品数量尚低于日韩、欧美企业。我们判断短期内，在进口替代趋势下，国产刀具将持续供不应求。长期来看

随着我国机床数控化率持续提升、刀具市场消费升级，行业景气度延续性较强。欧科亿作为内资刀具龙头，有望迎国产化替代窗口期。

图25：公司 2017-2020H1 不同销售模式占收入比重

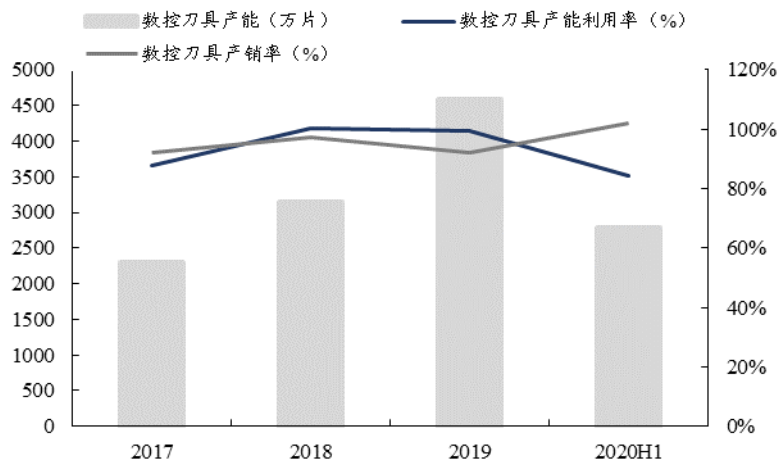


数据来源：欧科亿招股书，东吴证券研究所

### 3.3. IPO 募投+产业园打开产能瓶颈，进军高端新材料领域

产能释放速度较慢成为制约公司业绩释放的重要因素。公司刀具性能优异，得到市场广泛认可，虽产能在逐年提升，但 2017-2020 年公司数控刀具产能利用率和产销率仍分别维持在 85%以上和 92%以上的高水平。随着进口替代加速和机床数控化升级，公司数控刀具业务面临进一步的扩产需求。

图26：公司产能利用率持续维持在高位



数据来源：欧科亿招股书，东吴证券研究所

IPO 募投+产业园建设持续加码数控刀具业务，并向高端新材料领域进军。

(1) **IPO 项目**：2021 年公司上市公开发行 2500 万股，募集资金 5.1 亿元，主要用于发展数控刀具业务。**①年产 4000 万片高端数控刀片智造基地建设项目**：主要产品为精加工刀片、复杂异形铣削刀片、专用车刀片和专用铣刀片，拟扩充高端数控刀片产品的产能。公司预计达产后将实现年均销售收入 32,035 万元，利润总额 7,603 万元，净利润 6,463 万元。目前该项目设备已到位，正进入产能爬坡阶段，预计大部分产能将于 2022 年释放。**②数控精密刀具研发平台**：项目投资拟用于建设研发平台，购置分析检测、涂层研制、新品试制、模具试制等研发设备，以提升公司技术研发水平。

(2) **数控刀具产业园项目**：2021 年 11 月，公司发布公告计划新建数控刀具产业园。2022 年 3 月 30 日，公司发布定增公告，拟向不超过 35 名特定对象发行股票，募集资金总额不超过 8 亿元（含本数），其中拟将 6 亿元投入建设数控刀具产业园项目，2 亿元用于补充流动资金。此次建设数控刀具产业园，将进一步提升公司数控刀具产能，完善数控刀具产品系列，并加快高端刀具和整体解决方案的开发。产业园建设完毕后，预计可实现年均营业收入 58,400 万元，净利润约 13,648 万元。目前数控刀具产业园项目正积极推进，开展土地、环评等前期工作，建成后将为公司持续业绩增长提供保障。

表7: IPO 募投项目及经济效益介绍

序号	项目名称	投资总额（万元）	项目经济效益
1	年产 4000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	45,046	预计年均实现销售收入 32,035 万元，利润总额 7,603 万元，净利润 6,463 万元
2	数控精密刀具研发平台升级项目	5,800	提升公司研发实力，加强公司核心技术转化能力
	合计	50,846	

数据来源：欧科亿招股书，东吴证券研究所

表8: 数控刀具产业园建设项目及经济效益介绍

序号	项目名称	投资总额（万元）	项目经济效益
1	年产 1,000 吨高性能棒材生产线	21,180	预计实现年度营业收入 58,400 万元，净利润约 13,648 万元。
2	年产 300 万支整体硬质合金刀具生产线	25,700	
3	年产 20 万套数控刀具生产线	11,310	
4	年产 500 万片金属陶瓷刀片及 10 吨金属陶瓷锯齿生产线	7,500	
5	研发办公楼	9,200	
	合计	74,890	

数据来源：欧科亿公告，东吴证券研究所

**布局金属陶瓷、整硬刀具等新领域，打造数控刀具综合供应商。**公司通过自建产线、募投与产业园项目进军金属陶瓷、整硬刀具、棒材等新领域，持续推进产品结构向深加工、系统集成方向升级，为未来向终端客户提供整体刀具定制化解决方案转型打下坚实基础。目前公司已开发出全新超细纳米硬质合金圆棒 OKE816、OKE805、OKE800 等牌号，2021 年硬质合金棒材产品增长迅速，销量同比+64.3%。在金属陶瓷刀片及高性能金属陶

瓷锯齿方面，公司加大产品开发力度，重点金属陶瓷产品性能已能够对标进口高端金属陶瓷品牌，并形成批量稳定订单。公司还加大了终端客户整体刀具解决方案开发，主要包括数控刀片配套刀体及工具系统设计、棒材及整体硬质合金刀具开发等，突破了重点终端客户的刀具配套项目及刀具方案优化项目。

#### 4. 盈利预测

##### 核心假设：

**(1) 硬质合金制品：**硬质合金制品业务主要包括锯齿片和棒材，锯齿片作为公司成熟业务较为稳定，目前正逐步向高端转型；棒材作为公司当前重点开拓业务，其产能将迅速提升。因此，我们假设 2022-2024 年公司硬质合金制品业务收入增速分别为 9.45%、4.38%和 7.55%，毛利率分别为 24.0%、24.0%和 24.0%维持稳定。

**(2) 数控刀具：**长期来看随着我国机床数控化率持续提升、刀具市场消费升级，刀具行业景气度延续性较强。公司也在持续增资扩产，以提高产能。根据公司产能扩张及新品放量的进度，我们测算 2022-2024 年公司数控刀具业务收入增速分别为 51.14%、61.05%和 21.66%，毛利率分别为 46.0%、45.0%和 45.0%。

表9：公司分业务收入预测（百万元）

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
硬质合金产品	397.1	532.3	582.6	608.1	654.0
YoY	14.98%	34.06%	9.45%	4.38%	7.55%
毛利率	22.76%	24.53%	24.00%	24.00%	24.00%
数控刀具	303.2	455.2	688.0	1108.0	1348.0
YoY	18.28%	50.14%	51.14%	61.05%	21.66%
毛利率	42.83%	45.92%	46.00%	45.00%	45.00%
其他业务	2.0	2.9	10.0	15.0	30.0
YoY	47.35%	48.51%	243.64%	50.00%	100.00%
毛利率	31.53%	29.94%	29.94%	29.94%	29.94%
收入合计	702.2	990.4	1280.6	1731.1	2032.0
YoY	16.45%	41.04%	29.30%	35.18%	17.38%
综合毛利率	31.45%	34.38%	35.87%	37.49%	38.02%

数据来源：Wind，东吴证券研究所预测

可比公司方面，公司是国内数控刀具供应商，故选取数控刀具企业华锐精密、厦门

钨业（子公司厦门金鹭从事刀具业务）、中钨高新（子公司株洲钻石从事刀具业务）作为可比公司。硬质合金制品方面，选取新锐股份进行对比。由于厦门钨业和中钨高新的有色业务拉低了整体估值，建议重点对标华锐精密、新锐股份。

表10：可比公司估值（PE，截至2022年4月15日收盘股价，单位：亿元）

证券代码	公司	收盘价 (元)	市值	2022 净 利润	2023 净 利润	2024 净 利润	2022PE	2023PE	2024PE
688059.SH	华锐精密	110.7	48.7	2.3	3.2	4.3	22	15	11
600549.SH	厦门钨业	17.3	245.7	15.3	18.6	20.4	16	13	-
000657.SZ	中钨高新	10.8	116.0	6.8	8.4	-	17	14	-
688257.SH	新锐股份	34.2	31.7	2.4	3.1	-	13	10	-
可比公司平均							18	17	13
688308.SH	欧科亿	50.3	50.3	3.0	4.2	5.0	17	12	10

数据来源：Wind，东吴证券研究所

（注：华锐精密、新锐股份盈利预测来自东吴证券研究所，厦门钨业、中钨高新的盈利预测来自 Wind 一致预期。）

作为国内数控刀具龙头，公司积极拓展其业务领域，提高其竞争优势，成长性较为突出。我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 2.97、4.19 和 5.04 亿元，当前股价对应动态 PE 分别为 17、12 和 10 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

## 5. 风险提示

- 1、宏观经济波动风险：**硬质合金刀具下游行业需求受宏观经济影响，若宏观经济波动，刀具行业景气度不及预期，不利于公司经营稳定性。
- 2、技术与产品研发不及预期风险：**公司针对数控刀具产品的研发存在不确定性，公司技术研发和新产品开发不及预期，将对公司业绩造成不利影响。
- 3、市场竞争加剧风险：**刀具行业面临国内外企业的激烈竞争，若公司不能保持竞争优势和核心竞争力，将影响公司未来的业绩增长。

## 欧科亿三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	<b>1,137</b>	<b>1,298</b>	<b>2,379</b>	<b>2,693</b>	<b>营业总收入</b>	<b>990</b>	<b>1,281</b>	<b>1,731</b>	<b>2,032</b>
货币资金及交易性金融资产	445	410	1,194	1,304	营业成本(含金融类)	650	821	1,082	1,259
经营性应收款项	391	507	685	804	税金及附加	5	7	9	11
存货	272	340	447	520	销售费用	28	38	52	59
合同资产	0	0	0	0	管理费用	29	38	52	59
其他流动资产	28	41	53	65	研发费用	49	64	87	102
<b>非流动资产</b>	<b>796</b>	<b>986</b>	<b>1,209</b>	<b>1,465</b>	财务费用	1	-2	-3	-4
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	14	19	17	20
固定资产及使用权资产	475	573	754	968	投资净收益	1	1	2	2
在建工程	167	259	301	343	公允价值变动	6	3	5	5
无形资产	109	109	109	109	减值损失	-5	-6	-6	-6
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	-1	0	0	0
长期待摊费用	11	11	11	11	<b>营业利润</b>	<b>244</b>	<b>331</b>	<b>471</b>	<b>568</b>
其他非流动资产	34	34	34	34	营业外净收支	11	10	10	10
<b>资产总计</b>	<b>1,933</b>	<b>2,284</b>	<b>3,588</b>	<b>4,158</b>	<b>利润总额</b>	<b>255</b>	<b>341</b>	<b>481</b>	<b>578</b>
<b>流动负债</b>	<b>386</b>	<b>435</b>	<b>511</b>	<b>562</b>	减:所得税	33	44	62	74
短期借款及一年内到期的非流动负债	7	7	7	7	<b>净利润</b>	<b>222</b>	<b>297</b>	<b>419</b>	<b>504</b>
经营性应付款项	124	158	208	242	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	7	8	11	13	<b>归属母公司净利润</b>	<b>222</b>	<b>297</b>	<b>419</b>	<b>504</b>
其他流动负债	248	262	285	301	每股收益-最新股本摊薄(元)	2.22	2.97	4.19	5.04
非流动负债	52	57	67	82	EBIT	239	312	450	543
长期借款	3	8	18	33	EBITDA	300	364	519	629
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	34.38	35.87	37.49	38.02
租赁负债	0	0	0	0	归母净利率(%)	22.44	23.22	24.19	24.78
其他非流动负债	49	49	49	49	收入增长率(%)	41.04	29.30	35.18	17.38
<b>负债合计</b>	<b>438</b>	<b>492</b>	<b>578</b>	<b>644</b>	归母净利润增长率(%)	106.82	33.82	40.85	20.23
归属母公司股东权益	1,494	1,792	3,011	3,514					
少数股东权益	0	0	0	0					
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,494</b>	<b>1,792</b>	<b>3,011</b>	<b>3,514</b>					
<b>负债和股东权益</b>	<b>1,933</b>	<b>2,284</b>	<b>3,588</b>	<b>4,158</b>					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	160	201	262	433	每股净资产(元)	14.94	17.92	25.09	29.29
投资活动现金流	-584	-251	-300	-350	最新发行在外股份(百万股)	100	100	100	100
筹资活动现金流	-48	4	809	14	ROIC(%)	14.69	16.41	16.18	14.35
现金净增加额	-473	-46	771	97	ROE-摊薄(%)	14.87	16.60	13.91	14.33
折旧和摊销	61	52	69	86	资产负债率(%)	22.68	21.55	16.10	15.48
资本开支	-345	-240	-290	-340	P/E(现价&最新股本摊薄)	22.64	16.92	12.01	9.99
营运资本变动	-122	-147	-231	-154	P/B(现价)	3.37	2.81	2.01	1.72

数据来源:Wind,东吴证券研究所

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

## 东吴证券投资评级标准：

### 公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

### 行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

