下载日志已记录，仅供内部参考

广发研究 GF RESEARCH

AI 珠峰系列十二

从钻针到棒料——AI 算力与钨矿周期的双重奏

行业评级

买入

前次评级 买入

在 AI PCB 多层化、高精密化的发展趋势下，钻针棒料不再只是消耗品，而是影响 PCB 性能的关键工序，沿着“钨料——棒材——钻针——涂层”的产业链脉络，近期我们发现 PCB 钻针行业的高景气已经传导至上游棒材。

其一，需求端，AI PCB 钻针行业高景气。AI PCB 多维度驱动钻针量价逻辑：出货量、厚度、孔径、材料和工艺，企业业绩加速，根据 Wind，**中国台湾尖点 26 年 3-5 月营业收入分别同比+51%、+62%、+87%**；同时，以中钨高新为代表的企业掀起钻针扩产潮。

其二，供给端，中国重申钨料等战略资源的出口管控，国内外钨料价格倒挂。（1）中国是全球钨料供给大国，根据中钨在线引用的 USGS 数据，2025 年中国钨精矿产量占全球约 83%；**（2）中国收紧全球钨料供给**，根据矿业界公众号，《中华人民共和国矿产资源法实施条例》于 2026 年 6 月 15 日实施，进一步强化对钨料等资源品的出口管控；**（3）海外钨料价格涨幅远大于国内**，根据亚洲金属网，以 6 月 20 日作为基准日，近 360 天 APT 中国离岸、鹿特丹仓库价格涨幅为 52%、 127%。

其三，日本住友等核心供应商多次上调产品价格。根据住友官网，住友在 PCB 棒料领域市占率 40%+，（1）26 年 1 月 1 日首次调价，硬质合金材料、切削刀具和模具耐磨产品价格上调 15%以上；（2）26 年 6 月 1 日二次调价，**将合金制品、金属耐磨制品、部分大直径的住友电工 WD 系列棒料等产品变更为停止库存的特殊品项（一单一议）**，SumiCrystal®（单晶金刚石）、WD 系列材质价格分别上调 15%、25%等。目前，国内钻针企业在高端钻针领域对住友的依赖度依然较高，主要体现在纳米级晶粒、高稳定性、良好的涂层附着力，**住友的供给收紧将进一步提高棒材国产替代的必要性。**

其四，企业前置囤货，中国硬质合金刀具的进口金额创五年新高。大直径棒材的供给收紧率先带来刀具的供给紧张，根据海关总署，**26 年 4 月中国硬质合金刀片的进口金额为 6973 万美元，创近五年的历史新高，预计供给的紧张不久也将进一步传递至钻针和棒料**。

其五，内资企业掀起棒材扩产潮，发力国产替代。根据各公司投资者关系活动记录表，**（1）中钨高新**，2026 年 2 月董事会审议通过的株硬公司新增年产 3000 万支 PCB 钻针棒的技术改造项目正在有序推进中；**（2）欧科亿**，公司提前布局棒材研发，拥有超细纳米硬质合金材质的研发与生产能力，技术储备丰厚，公司将紧密跟随市场需求增长的步伐，积极规划并进一步扩大 PCB 钻针棒料的产能与供应；**（3）华锐精密**，自 2025 年下半年以来，公司结合自身技术优势并引进 PCB 棒材生产的新工艺，于近期建成了 PCB 棒材生产线，目前正在给下游客户送样。

投资建议：（1）首推具有棒料+钻针一体化能力的企业，推荐欧科亿，并建议关注中钨高新；（2）关注棒料扩产企业，推荐华锐精密；（3）棒料短缺下进一步增加对涂层针的需求，建议关注杰美特。

风险提示：AI PCB 需求不及预期风险；技术风险；产能扩张风险。

相对市场表现



孙柏阳

SAC 执证号：S0260520080002
sunboyang@gf.com.cn

汪家豪

SAC 执证号：S0260522120004
SFC CE No. BWR740
wangjiahao@gf.com.cn

请注意，孙柏阳并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究

机械设备行业:工信部启动人形机器人实景实训，年底达成万台级落地	2026-06-15
工程机械行业跟踪:估值向左而基本面向右，机遇远大于挑战	2026-06-07
机械设备行业:制程迭代带动 PCB 设备半导体化	2026-06-07

下载日志已记录，仅供内部参考

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新收盘价	最近报告日期	评级	合理价值（元/股）	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2026E	2027E	2026E	2027E	2026E	2027E	2026E	2027E
欧科亿	**688308.SH**	CNY	188.56	2026/06/03	买入	158.71	3.97	5.11	47.50	36.90	33.16	26.68	21.00	23.20
华锐精密	**688059.SH**	CNY	205.91	2025/11/25	买入	96.45	2.76	3.65	74.61	56.41	39.59	32.42	15.70	18.30

数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

备注：表中估值指标按照最新收盘价计算

下载日志已记录，仅供内部参考

目录索引

一、钻针棒料：晶粒+配方+工艺三重壁垒，高端产品被住友垄断.....6
（一）钻针棒料：处在钨矿和钻针的产业链中游.....6
（二）供给格局：住友重工是全球高端钻针棒料的龙头供应商，市场份额 40%+.....7
（三）钻针棒料的三个壁垒：晶粒直径、材料配方、加工工艺.....8
二、供需错位：AI 算力与钨矿周期的双重奏.....13
（一）需求端：AI PCB 钻针行业高景气.....13
（二）供给端：中国收紧全球钨料供给，海外供给紧缺.....14
（三）住友电工供给收紧，进一步加剧棒材领域供给短缺.....15
三、扩产：内资企业掀起棒材扩产潮，发力国产替代.....17
（一）中钨高新：具备钨矿+粉末+棒材+钻针+设备的全产业链能力.....17
（二）欧科亿：收购永鑫精工切入 PCB 钻针，同时积极布局高端钻针棒材.....20
（三）华锐精密：从刀具切入棒材，高端 PCB 钻针棒材在研中.....21
四、投资建议.....23
五、风险提示.....23



下载日志已记录，仅供内部参考

图表索引

图 1：AI PCB 钻针棒料产业链 6
图 2：超硬合金组织照片 6
图 3：各种粒度的超硬合金 8
图 4：AF209（钻针棒材）兼备硬度、抗折力和韧性 8
图 5：合金组织(粒度)和破坏韧性 9
图 6：住友电工 AF 系列高耐磨超微粒系列棒材 10
图 7：钨钢组织均匀度调整前 10
图 8：钨钢组织均匀度调整后，钴的分布更均匀、精细；WC 粒度更均一 10
图 9：合金组织(粒度)和破坏韧性 11
图 10：硬质合金棒材的加工工序 12
图 11：钻针倍径和涂层工艺是钻针价值量的两大核心影响因素 13
图 12：PCB 技术迭代带动行业扩容，而钻针技术驱动供给格局出清 13
图 13：AI PCB 钻针行业需求火热，台湾尖点单月营业收入高增 14
图 14：国内钨料价格二次反弹（单位：元/kg） 14
图 15：全球各地区钨料价格变化，海外钨料短缺高于国内 15
图 16：中国硬质合金刀具的进口金额及同比 16
图 17：中国硬质合金刀片进口均价及同比 16
图 18：株硬公司硬质合金棒材分类及应用领域 19
图 19：中钨高新股权结构图 20
图 20：中钨高新子公司金洲精工 PCB 钻针产品布局 20
图 21：永鑫精工 PCB 业务主要产品 20
图 22：欧科亿营收及归母净利润情况（亿元） 21
图 23：欧科亿分业务营收变动情况（亿元） 21
图 24：华锐精密营业收入及同比 22
图 25：2025 年华锐精密分业务构成 22

表 1：AXISMATERIA（住友旗下硬质合金制品公司）发展历程 7
表 2：住友电工钻针棒料的产品型号及性能参数 7
表 3：住友电工高端钻针棒料的应用领域 8
表 4：日本住友电工从 1 月 1 日开始执行本年第一轮调价函 15
表 5：日本住友电工从 6 月 1 日开始执行本年第二轮调价函 15
表 6：代表企业在 PCB 钻针棒料领域的布局 17
表 7：中钨高新的参控股公司及其主营业务 18
表 8：中钨高新子公司株硬公司应用在 PCB 钻针的棒材材料 19

下载日志已记录，仅供内部参考

表 9：2025 年华锐精密高性能棒材在研项目布局.....21

下载日志已记录，仅供内部参考

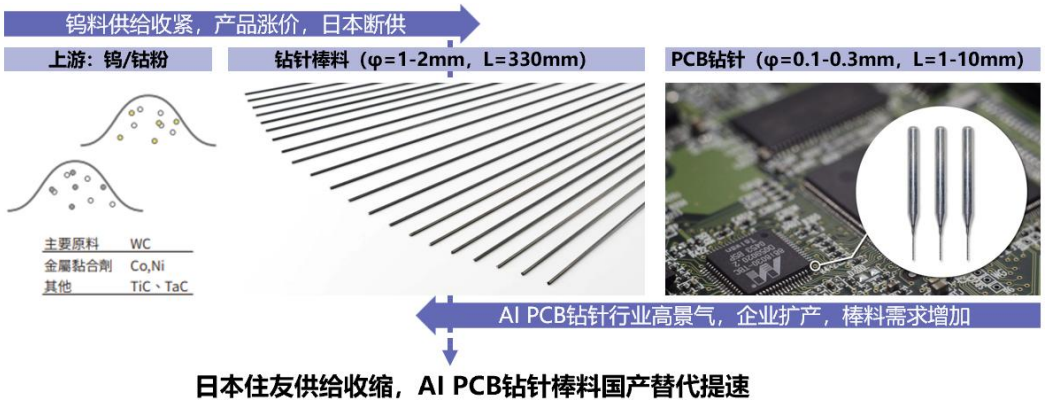
一、钻针棒料：晶粒+配方+工艺三重壁垒，高端产品被住友垄断

（一）钻针棒料：处在钨矿和钻针的产业链中游

棒料处在产业链中游，其上游为碳化钨粉、钴粉，下游应用于钻针、刀具等合金制品加工环节。**近期我们发现 PCB 钻针行业的高景气已经传导至上游棒材。**需求端，各企业在 PCB 钻针领域均发布明确的扩产计划，钻针棒材需求增长；供给端，钨料出口管控背景下日资的高端棒材开始断供，行业供给收缩。

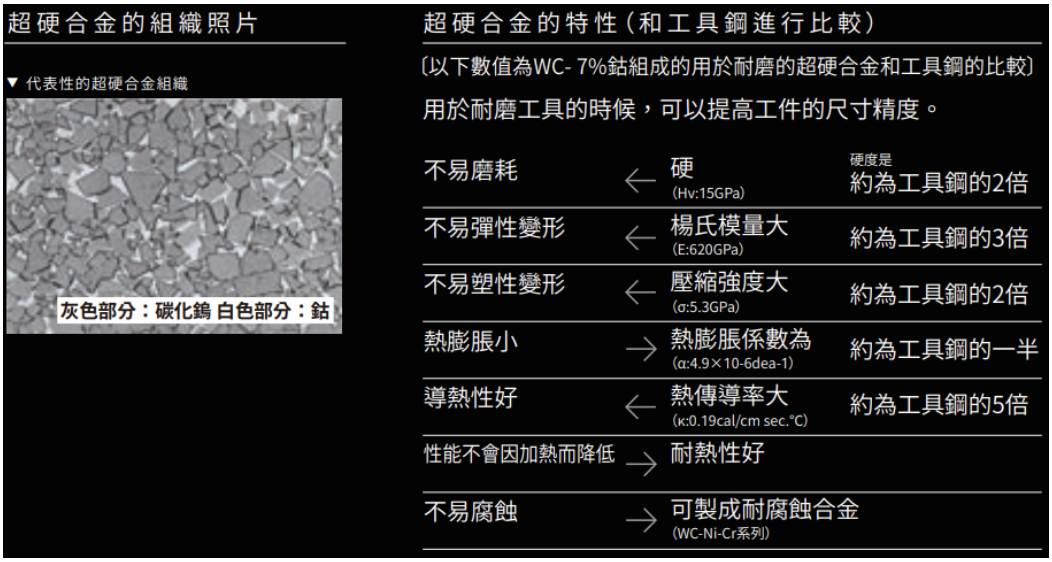
经过烧结加工之后的棒料性能优异。1923 年德国发明了碳化钨(WC)粉末,并和作为结合金属的钴(Co)一起高温烧结而成；必要时也会加入碳化钛(TiC)或是碳化钽(TaC)等。特点是硬度高,特别是和其他金属相比在高温时硬度也不会降低，另外热传导性高也是其特点之一。

图 1：AI PCB 钻针棒料产业链



数据来源：ASP 官网，广发证券发展研究中

图 2：超硬合金组织照片



数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中

下载日志已记录，仅供内部参考

（二）供给格局：住友重工是全球高端钻针棒料的龙头供应商，市场份额 40%+

AXISMATERIA 成立于 2000 年，是住友电工的全资子公司，产品主要包括硬质合金切削工具，耐磨工具，采矿工具等，目前接近 90%的产品都销售给住友电工集团以外的客户。AXISMATERIA 自公司成立之初便开始布局钻针棒材的研发，根据公司官网披露，AXISMATERIA 的钻针棒材在全球拥有压倒性的市场占有率（2004 年全球份额已经达到 40%）。

表 1：AXISMATERIA（住友旗下硬质合金制品公司）发展历程

时间	事件	时间	事件
1928 年	成功生产拉丝模用碳化钨。	2010 年	关闭伊丹合金工厂，实现完全转移
1931 年	开始生产碳化钨工具“IGETALLOY™”。	2011 年	实现月销售额 12.2 亿日元
2000 年	8 月 22 日 （AXISMATERIA)艾克西思股份有限公司成立	2012 年	设立粉末・合金革新中心（PMIC）
2001 年	实现月销售额 1 亿日元。	2015 年	创办 15 周年纪念大会，举办新栋奠基仪式
2004 年	PCB 钻头材料市场全球占有率达 40%	2016 年	新栋竣工（A2 栋）；开始销售新型金属陶瓷
2005 年	从伊丹合金工厂转移产品；实现月销售额 4.4 亿日元	2020 年	创办 20 周年纪念
2006 年	量产锯片，模具及其他素材		

数据来源：AXISMATERIA 官网，广发证券发展研究中心

AXISMATERIA 棒材的主要优势包括较高的合金颗粒的均匀性等，AXISMATERIA 持续优化旗下如 AF209、AF308 等关键型号产品配方，协助钻针制造商在极限条件达成超高良率标准。公司产品主要分为整体型硬质合金棒材、焊接式硬质合金棒材两种类型：

（1） 整体型/焊接式：AF209、AF308、AF806，其中 AF209、AF308 适用于 0.1–0.8mm 微钻加工；

（2） 整体型：AF505、 AF310 等。

表 2：住友电工钻针棒料的产品型号及性能参数

		粒度	结合剂含量	抗折力	洛氏硬度	维氏硬度	断裂韧性	杨氏模量
		(μm)	(wt%)	(GPa)	HRA	HV(GPa)	(MPa・$m^{1/2}$)	(GPa)
超超微粒	**AF209**	**0.2**	**9**	**4**	**93.5**	**20.4**	**5.5**	**610**
	AF308	**0.3**	**8**	**3.8**	**93.6**	**19.4**	**6**	**610**
	AF310	**0.3**	**10**	**4.1**	**93**	**18.1**	**7.3**	**590**
超微粒	AF505	0.5	5	3.6	93.6	20.1	6.7	650
微粒	AF806	0.8	6	3.5	93	17.6	7.5	64

数据来源：ASP 官网，广发证券发展研究中心

注：以 AF209 为例，AF 为性能定位，2 反映粒度级别 ，09 反映粘结剂含量

下载日志已记录，仅供内部参考

表 3：住友电工高端钻针棒料的应用领域

材质	刃径			材质	加工条件			
	极小径	小径	一般径					
	（～ Φ 0.15）	（Φ 0.15 ～ Φ 0.4）	（Φ 0.4 ～）		高硬度材料	高速加工	多层板	铣刀加工
AF209	◎	○		**AF209**		○		
AF308		◎	○	**AF308**	○	○		
AF310	○	◎	○	**AF310**		○	◎	○
AF505		○	◎	AF505	◎	○		◎
AF806		○	○	AF806	○	◎		

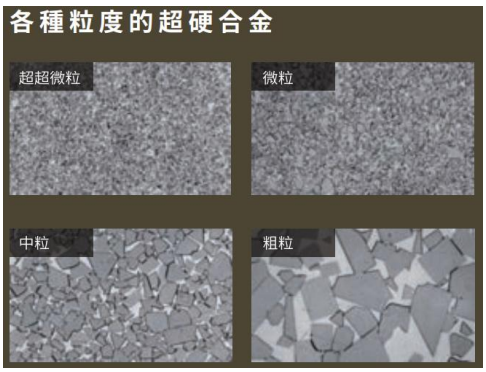
数据来源：ASP，广发证券发展研究中心

（三）钻针棒料的三个壁垒：晶粒直径、材料配方、加工工艺

1. 晶粒直径

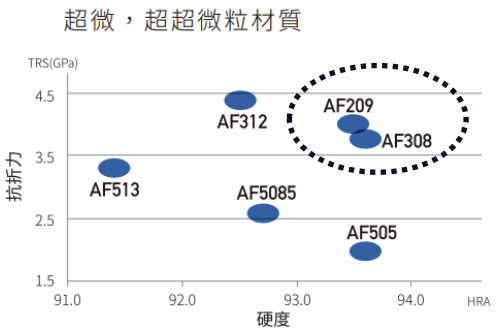
立铣刀和钻头一般使用 WC 粒子直径小于 1 微米的超超微粒或是超微粒超硬合金。**更小的碳化钨的微粒可以提高抗折力和硬度；而使用粗粒的碳化钨材质可以有效的防止龟裂的发展,同时也可以防止刃尖部分的崩损。**从住友的材料体系看，目前 0.2-0.3μ 的微粒为钻针棒材加工的主流选择。

图 3：各种粒度的超硬合金



数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中

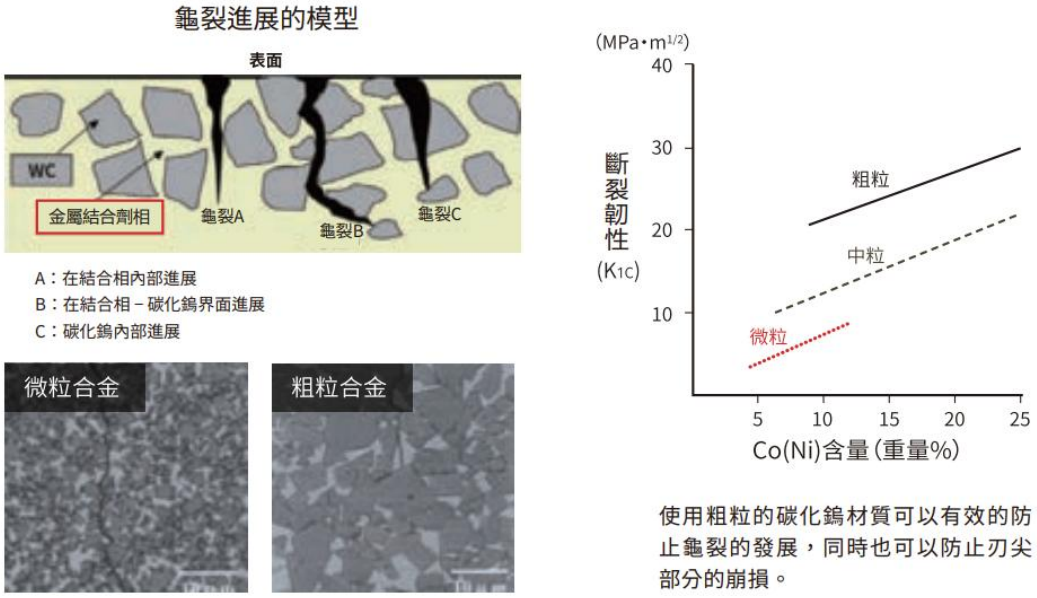
图 4：AF209（钻针棒材）兼备硬度、抗折力和韧性



数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中

下载日志已记录，仅供内部参考

图 5：合金组织(粒度)和破坏韧性



数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中

2. 材料配方

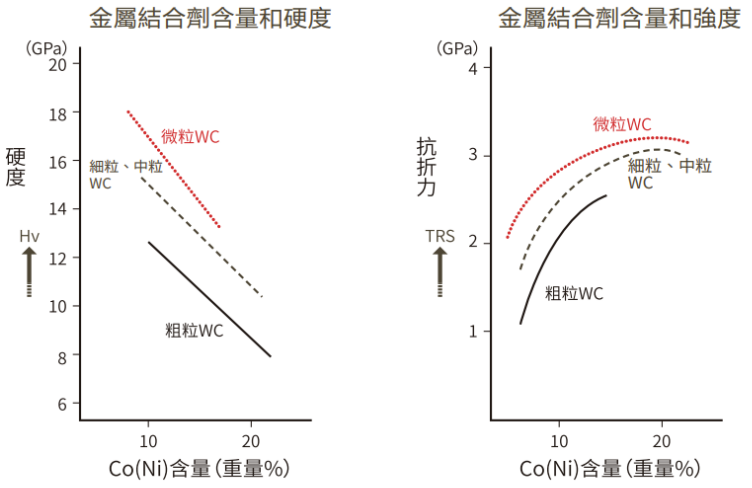
要想增强超硬合金的硬度，细微化碳化钨的粒度和减少结合剂钴的含有量是必要的。住友电工**以超超微粒的碳化钨为主要成分，维持必要的合金强度并将结合相金属钴的含量减少到极限**，成功开发出了比以往大幅度提高硬度的超硬合金。其中涉及到两个核心工艺：

（1）组织均匀性优化：改良碳化钨（WC）晶粒分布，使微结构更加细致且均匀。

（2）钴含量稳定控制：确保在高强度、高精度条件下保持耐裂与抗折性。

下载日志已记录，仅供内部参考

图 6：住友电工 AF 系列高耐磨超微粒系列棒材



超硬合金的物質特性(硬度、抗折力)隨著結合劑的含量和碳化鎢(WC)的粒度大小而變化。

Co的含量增加時硬度便會降低，抗折力則會增加。相反，Co的含量降低，硬度便會增加，抗折力則會降低。

数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中

图 7：钨钢组织均匀度调整前

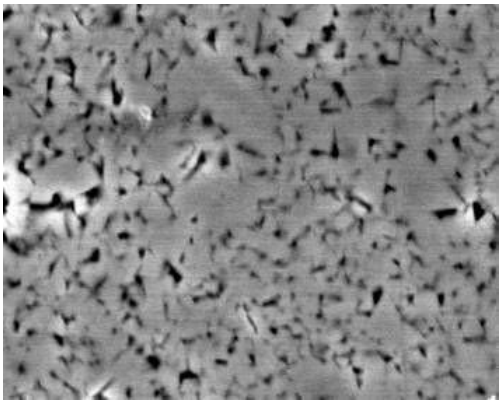
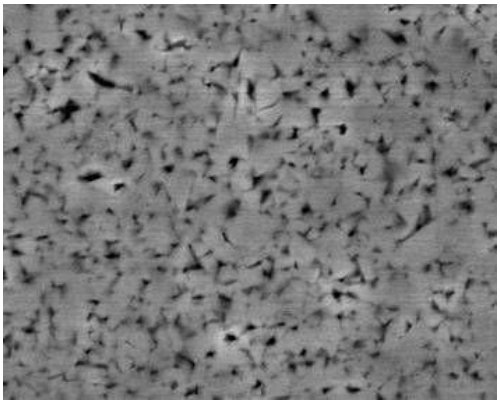


图 8：钨钢组织均匀度调整后，钴的分布更均匀、精细；WC 粒度更均一



数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中心

3. 加工工艺

高端棒材的生产加工涉及到七个工序：

（1）原料制备：调配碳化钨（WC）、钴（Co）及添加剂，掺入回收料以控制成本；

（2） 制粉造粒：湿法混合粉碎后干燥，制成均匀的球形粉末颗粒；

（3） 压制成型：通过冲压或等静压工艺，将粉末压制成所需形状的坯体；

下载日志已记录，仅供内部参考

（4）预烧定型：在 400–700°C 下进行初次烧结，赋予坯体初步强度；

（5）二次烧结：在 1400–1500°C 下完成主体烧结，形成致密合金基体；

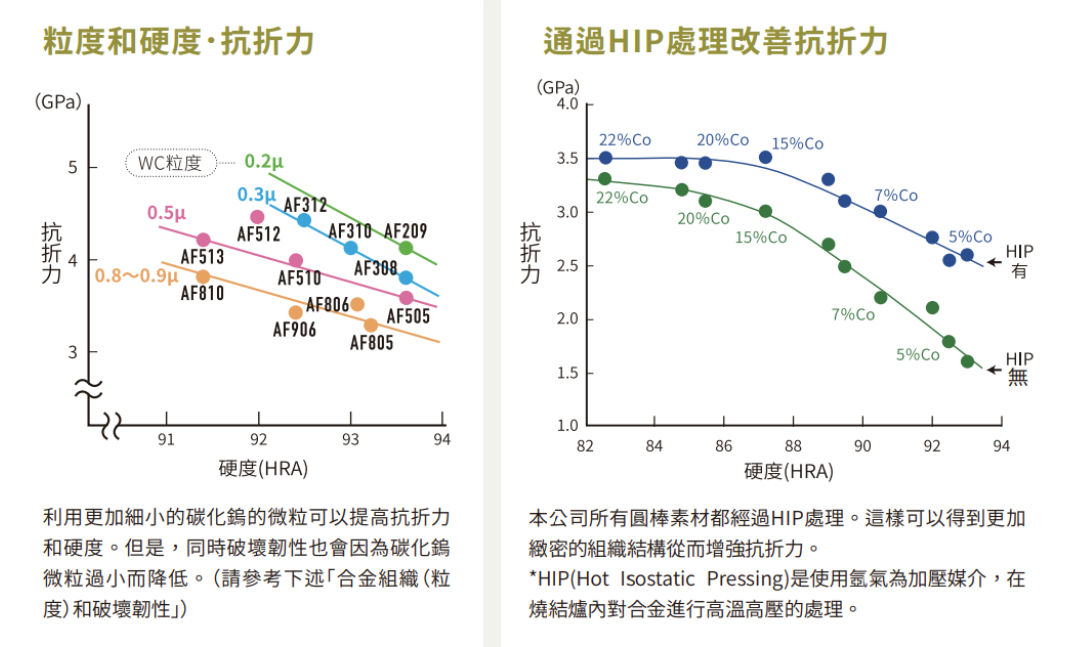
（6）HIP 增韧：经热等静压处理，彻底消除内部微孔，大幅提升材料韧性；

（7）检查：合金特征组分和外观检测。

其中，HIP 热等静压处理为住友的核心工艺之一，所有圆棒原料均通过 Hot Isostatic Pressing（HIP），进一步提升材料致密度与强度，降低裂纹与瑕疵风险。

棒料的生产加工工艺复杂，直接影响钻针的性能，因此在供应商选择上会形成“路径依赖”。棒料的非标属性强，微小参数的变化将直接影响钻针和涂层的加工工艺参数，这客观形成棒料制造商的壁垒。

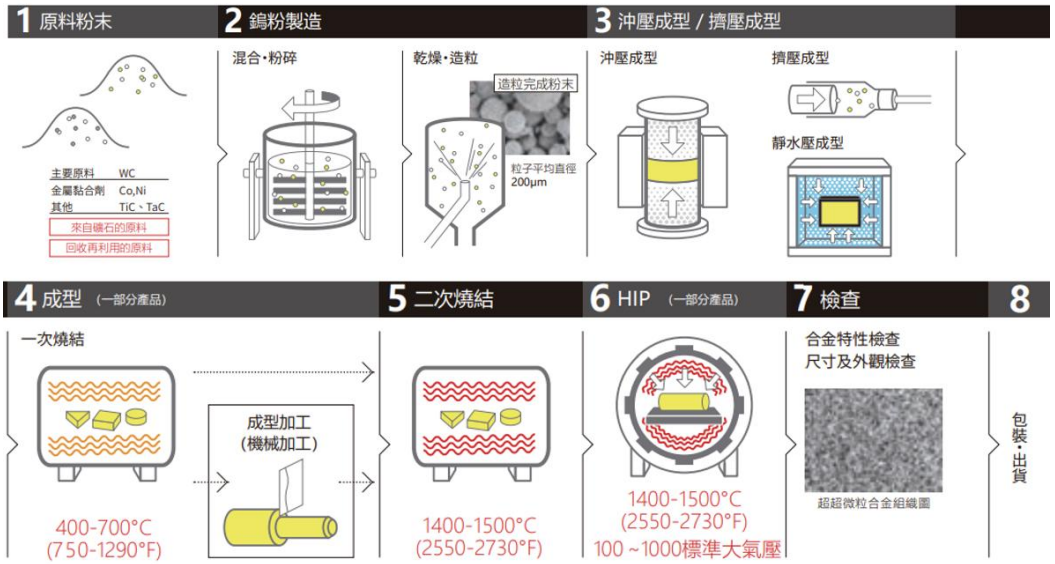
图 9：合金组织(粒度)和破坏韧性



数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中

下载日志已记录，仅供内部参考

图 10：硬质合金棒材的加工工序



数据来源：住友电工产品手册，广发证券发展研究中

下载日志已记录，仅供内部参考

二、供需错位：AI 算力与钨矿周期的双重奏

（一）需求端：AI PCB 钻针行业高景气

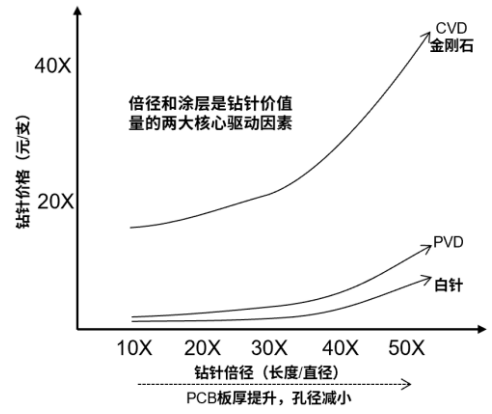
PCB 板的技术迭代+钻针本身的技术迭代，二者相互驱动。

（1）钻针用量=PCB 出货量（平方米）×[PCB 孔数（孔数/平方米）/单针钻孔数量（孔数/支）]；随着 PCB 板向高厚度、微孔径、强硬度发展，PCB 孔数提升、单针钻孔数量大幅下降，钻针用量提升；但是，钻针涂层工艺的迭代带动使用寿命提升，单针钻孔数量提升。

（2）钻针价格与长径比、涂层工艺相关；一般 PCB 板厚度和孔壁直径都是固定的，因此长径比决定了“能与否”的问题；涂层工艺影响孔壁质量和使用寿命，决定了“良率”和“成本”；钻针的单价则随着倍径的提升、涂层工艺的迭代而增加。

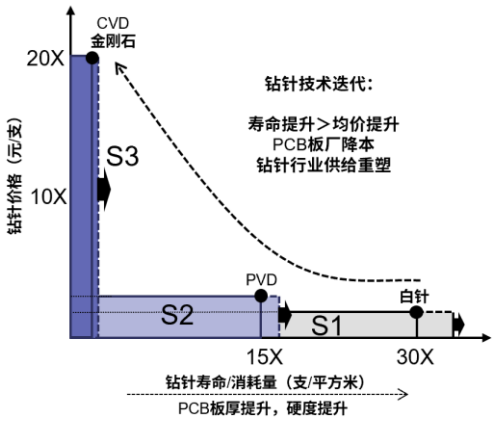
一般而言，PCB 板的技术迭代会推动行业整体规模扩张；而钻针本身的技术迭代会使行业整体规模缩减——新技术对钻针使用寿命的提升往往大于单针价值量的提升（见如图 12 中的面积示意），这其中市场空间的缩量即为 PCB 板厂的降本空间，过程中，无法跟上板厂迭代的钻针企业会被淘汰，侧面加速了供给重塑。

图 11：钻针倍径和涂层工艺是钻针价值量的两大核心影响因素



数据来源：广发证券发展研究中心

图 12：PCB 技术迭代带动行业扩容，而钻针技术驱动供给格局出清

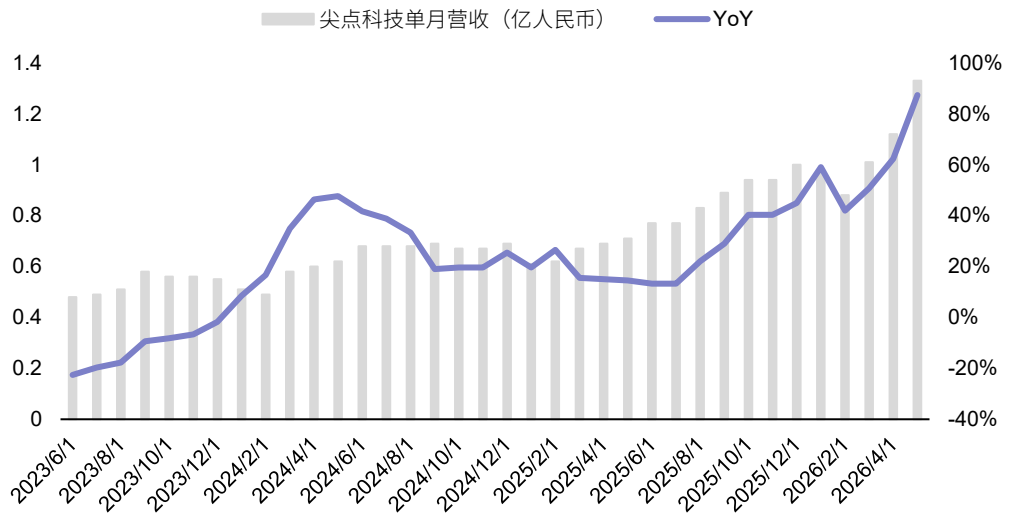


数据来源：广发证券发展研究中心

AI PCB 多维度驱动钻针量价逻辑：出货量、厚度、孔径、材料和工艺，企业业绩加速，根据 Wind，**中国台湾尖点 26 年 3-5 月营业收入分别同比+51%、+62%、+87%**；同时，以中钨高新为代表的企业掀起钻针扩产潮。

下载日志已记录，仅供内部参考

图 13：AI PCB 钻针行业需求火热，台湾尖点单月营业收入高增

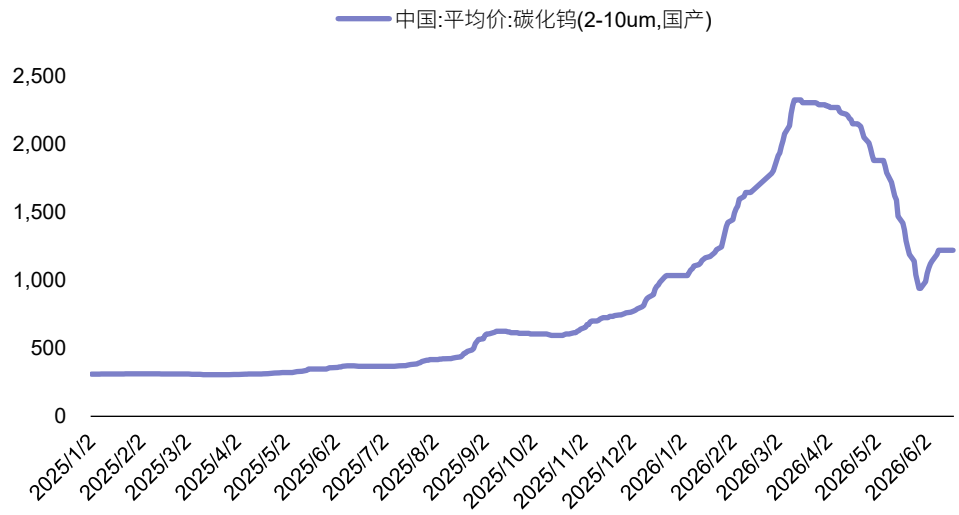


数据来源：Wind，广发证券发展研究中

（二）供给端：中国收紧全球钨料供给，海外供给紧缺

中国收紧全球钨料供给，根据矿业界公众号，《中华人民共和国矿产资源法实施条例》于 2026 年 6 月 15 日实施，进一步强化对钨料等资源品的出口管控；海外钨料价格涨幅远大于国内，根据亚洲金属网，以 6 月 20 日作为基准日，近 360 天 APT 中国离岸、鹿特丹仓库价格涨幅为 52%、 127%。

图 14：国内钨料价格二次反弹（单位：元/kg）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

下载日志已记录，仅供内部参考

图 15：全球各地区钨料价格变化，海外钨料短缺高于国内

品名	30天	90天	180天	360天
钨精矿 - WO3 50%min 非洲离岸	-0.15%	1.07%	27.04%	98.09%
钨精矿 - WO3 55%min 中国出厂	14.75%	-26.72%	-24.67%	3.27%
APT - 88.5%min 中国出厂	11.15%	-26.22%	-22.21%	15.95%
APT - 88.5%min 中国离岸	3.58%	-16.09%	-2.00%	52.16%
APT - 88.5%min 鹿特丹仓库	0.70%	6.35%	41.31%	127.02%
氧化钨 - WO3 99.95%min 中国出厂	13.52%	-22.80%	-18.37%	20.69%
氧化钨 - WO3 99.95%min 中国离岸	7.31%	-12.04%	3.32%	60.74%
钨粉 - 99.95%min 2.5-7.0μm 中国出厂	-1.21%	-30.94%	-25.92%	12.18%

数据来源：亚洲金属网，广发证券发展研究中；注：基准日为 26 年 6 月 30 日

（三）住友电工供给收紧，进一步加剧棒材领域供给短缺

根据住友官网，（1）26 年 1 月 1 日首次调价，硬质合金材料、切削刀具和模具耐磨产品价格上调 15%以上；（2）26 年 6 月 1 日二次调价，**将合金制品、金属耐磨制品、部分大直径的住友电工 WD 系列棒料等产品变更为停止库存的特殊品项（一单一议）**，SumiCrystal®（单晶金刚石）、WD 系列材质价格分别上调 15%、25%等。目前，国内钻针企业在高端钻针领域对住友的依赖度依然较高，主要体现在纳米级晶粒、高稳定性、良好的涂层附着力，住友的供给收紧将进一步提高棒材国产替代的必要性。

表 4：日本住友电工从 1 月 1 日开始执行本年第一轮调价函

产品类别	调整幅度
（1）合金材料、切削刀具和模具耐磨产品	+15% 以上
（2）整体钻头和立铣刀	+10% 以上
（3）硬质合金刀片	+7% 以上
（4）其他产品	+5% 以上

数据来源：住友电工官网，广发证券发展研究中心

表 5：日本住友电工从 6 月 1 日开始执行本年第二轮调价函

产品类别	调整幅度
(1) 合金制品、金属耐磨制品、刀径 12mm 以上的实心旋转刀具、柄径 12mm 以上的超硬钻头、住友电工 DAEW、DFE 型及部分大径的住友电工 WD 系列	变更为停止库存的特殊品项
(2) SumiCrystal® （金刚石系列产品）/ 住友电工 WD 系列材质	+15% / +25% 以上
(3) 带螺纹钻头制品	+20% 以上
(4) 实心钻头・立铣刀制品（含可换头式）	+60% 以上
(5) 超硬刀片制品（可转位刀片除外）	+13% 以上

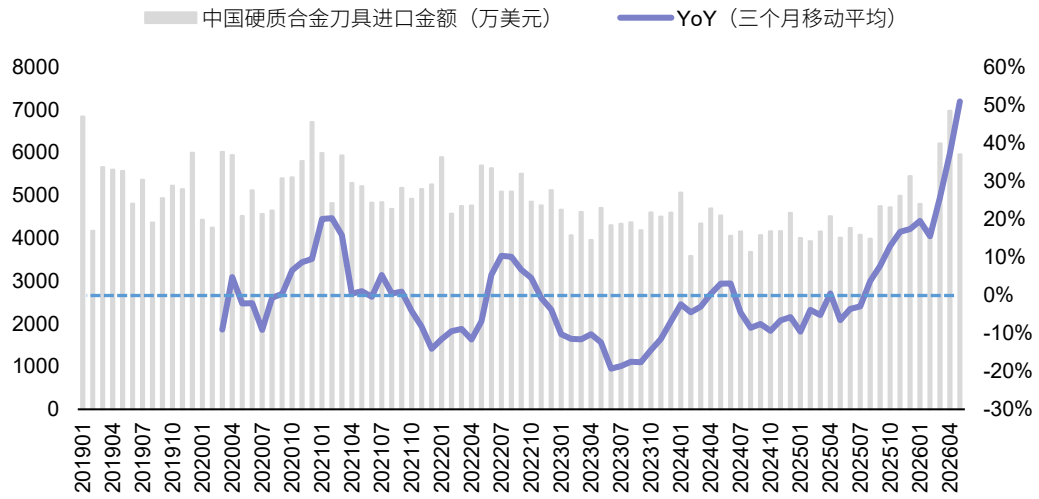
下载日志已记录，仅供内部参考

(6) Sumiboron®、住友电工刀具制品全系列	+5% 以上

数据来源：住友电工官网，广发证券发展研究中心

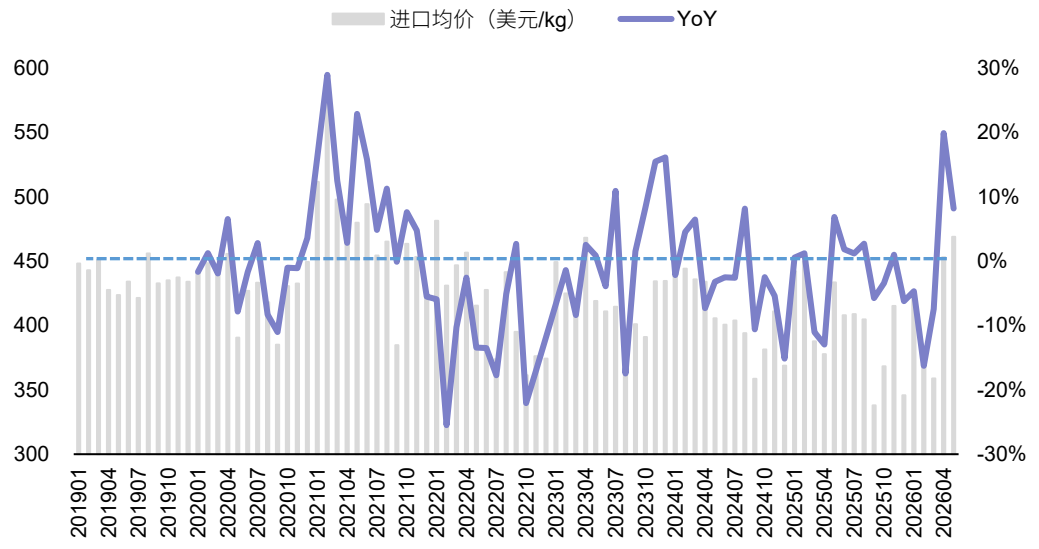
供需短缺下，大直径棒材的供给收紧率先带来刀具的供给紧张，根据海关总署，26 年 4 月中国硬质合金刀片的进口金额为 6973 万美元，创近五年的历史新高，预计供给的紧张不久也将进一步传递至钻针和棒料。

图 16：中国硬质合金刀具的进口金额及同比



数据来源：海关总署，广发证券发展研究中；

图 17：中国硬质合金刀片进口均价及同比



数据来源：海关总署，广发证券发展研究中；

下载日志已记录，仅供内部参考

三、扩产：内资企业掀起棒材扩产潮，发力国产替代

本土企业扩产发力棒料的国产替代，根据各公司投资者关系活动记录表：

（1）中钨高新， 2026 年 2 月董事会审议通过的株硬公司新增年产 3000 万支 PCB 钻针棒的技术改造项目正在有序推进中；

（2）欧科亿，公司提前布局棒材研发，拥有超细纳米硬质合金材质的研发与生产能力，技术储备丰厚，公司将紧密跟随市场需求增长的步伐，积极规划并进一步扩大 PCB 钻针棒料的产能与供应；

（3）华锐精密，自 2025 年下半年以来，公司结合自身技术优势并引进 PCB 棒材生产的新工艺，于近期建成了 PCB 棒材生产线，目前正在给下游客户送样。

表 6：代表企业在 PCB 钻针棒料领域的布局

企业	棒料布局
中钨高新	2025 年 7 月公司董事会审议通过的金洲公司 1.4 亿支微钻扩产项目已于 2026 年 3 月达产，2025 年 12 月董事会审议通过的 1.3 亿支微钻扩产项目及 0.63 亿支超长径精密微型刀具项目、**2026 年 2 月董事会审议通过的株硬公司新增年产 3000 万支 PCB 钻针棒的技术改造项目均正在有序推进中，力争尽快投产达产**。
华锐精密	随着 AI 产业的兴起，对 PCB 钻针的需求成倍增长，而其上游的 PCB 棒材及纳米级碳化钨粉末更是制约行业发展的关键。公司浸淫 数控刀具研发生产多年，积累了丰富的刀具棒材生产经验。自 2025 年下半年以来，**公司结合自身技术优势并引进 PCB 棒材生产的新工 艺，于近期建成了 PCB 棒材生产线，目前正在给下游客户送样。**
欧科亿	随着 AI 服务器、高速交换机等设备推动 PCB 向高多层、高密度发展，催生了对微钻、高长径比钻针以及能显著提升耐用度和孔壁质量的涂层钻针的需求。公司提前布局棒材研发，拥有超细纳米硬质合金材质的研发与生产能力，技术储备丰厚。**目前，公司 PCB 钻针棒料产能逐步提升，同时，公司将紧密跟随市场需求增长的步伐，积极规划并进一步扩大 PCB 钻针棒料的产能与供应。**

数据来源：中钨高新、欧科亿、华锐精密投资者关系活动记录表，广发证券发展研究中心

（一）中钨高新：具备钨矿+粉末+棒材+钻针+设备的全产业链能力

根据中钨高新财报，2025 年中钨高新钨精矿产量 1.11 万标吨，占全国钨精矿产量 8.5%；仲钨酸铵产量 1.66 万吨，占全国仲钨酸铵产量 12.2%；硬质合金产量 1.63 万吨，占全国硬质合金产量 25.5%。

公司旗下拥有国家“一五”重点工程，被誉为“中国硬质合金工业摇篮”的株洲硬质合金集团有限公司（简称“株硬公司”），全国五大矿产资源综合利用基地之一、全球最大的单体在产钨矿山、伴生钼、铋、萤石等多种矿石金属、被誉为“世界有色金属博物馆”的湖南柿竹园有色金属有限责任公司（简称“柿竹园公司”）、国内领先的硬质合金切削刀具综合供应商株洲钻石切削刀具股份有限公司（简称“株钻公司”），**全球领先的 AI PCB 用精密微型钻头及刀具综合供应商深圳市金洲精工科技股份有限公司（简称“金洲公司”）**，中国钨基硬面材料领域的领导者自贡硬质合金有限责任公司（简称“自硬公司”），国内规模领先的钨精矿供应商之一衡阳远景钨业有限责任公司（简称“远景钨业”），国内最大的钨粉末制品基地之一南昌硬质合金有限责任公司（简称“南昌硬质合金”）以及国内最早的钨、钼、钽、铌等稀有金属生产基地、国内难熔金属产品类别最广、系列最多的生产商之一中钨稀有金属新材料（湖南）有限公司（简称“稀有新材”），国内领先的钨钼制品生产商成都长城钨钼新材料有限责任公司(简称“长城钨钼”)及国内领先的硬质合金装备制造商之一自贡长城装备技术有限责任公司（简称“长城装备”）等。

下载日志已记录，仅供内部参考

表 7：中钨高新的参控股公司及其主营业务

被参控公司	主营业务	参控关系	直接持股(%)	间接持股比例(%)	营业收入（亿元）	净利润（亿元）
湖南柿竹园有色金属有限责任公司	矿山	全资子公司	100	--	22.6	9.9
衡阳远景钨业有限责任公司	矿山	控股子公司	100	--	4.3	1.6
南昌硬质合金有限责任公司	钨粉末制品	控股子公司	85	--	--	--
郴州钻石钨业有限责任公司	钨粉末制品	全资子公司	100	--	--	--
中钨稀有金属新材料(湖南)有限公司	稀有金属生产	全资子公司	100	--	--	--
株洲硬质合金集团有限公司	棒材+硬质合金产品	全资子公司	100	--	73.4	5.1
自贡硬质合金有限责任公司	钨基硬面材料	控股子公司	89	--	51.6	0.4
湖南有色郴州氟化学有限公司	化学制品	联营企业	39	--	4.4	0.0
深圳市金洲精工科技股份有限公司	钻针	株硬子公司		75	14.2	3.6
株洲钻石切削刀具股份有限公司	刀具	株硬子公司		83	20.1	1.0
自贡长城装备技术有限责任公司	硬质合金装备制造	控股子公司	57	43	--	--

数据来源：Wind，中钨高新财报，广发证券发展研究中心

株硬公司与金洲精工之间的协同，本质是“材料—工具—场景”在同一控制体系内的纵向一体化闭环。株硬作为硬质合金材料与棒材平台，把超细晶配方等底层冶金能力直接前置导入金洲的微钻产品开发与量产工艺中；而金洲把 PCB 客户对更小孔径、更高长径比、更厚硬板材（如 M8/M9 级材料）的极限工况反馈回传给株硬，驱动材质迭代。

（1）根据株硬公司产品手册，株硬公司（中钨高新子公司）已储备有 GU25UF、GU20UF、GU12UF 等产品用于 PCB 钻针等产品的加工。

（2）根据金洲精工官网，金洲精工主产品为印制电路板（PCB）用精密微型刀具，可量产全球最细 0.01mm 微钻。公司 AI 通讯板领域的 PCB 钻针主要分为 HL 系列、USF 系列和 A129PD 系列，可用于高多层板和常规硬板加工也可用于预钻加工环节。

下载日志已记录，仅供内部参考

图 18：株硬公司硬质合金棒材分类及应用领域

加工材料 Workpiece		刀具种类 Type of Cutting Tools		GU092	GU10UF	GU15UF	GU25UF	GU20F	GU20	GK05A
P	钢 Steel	立铣刀 Endmill	粗加工 Roughing					●	★	
			精加工 Finishing				★	●	●	
		钻头 Drill						●	★	
M	不锈钢 Stainless steel	立铣刀 Endmill	粗加工 Roughing					●	★	
			精加工 Finishing	●			●	★		
		钻头 Drill						●	★	
K	铸铁 Cast Iron	立铣刀 Endmill	粗加工 Roughing						★	
			精加工 Finishing					★	●	▲
		钻头 Drill						●	★	
N	有色金属 Nonferrous Material	立铣刀 Endmill	粗加工 Roughing					●	★	
			精加工 Finishing	●			★	●	●	▲
		钻头 Drill							★	
S	耐热合金 Heat Resistance Material	立铣刀 Endmill	粗加工 Roughing			●			★	
			精加工 Finishing				★		●	
		钻头 Drill						●	★	
H	高硬材料 Hardened Material	立铣刀 Endmill	粗加工 Roughing	●		★	●			
			精加工 Finishing	★	●	●				
		钻头 Drill				●		●	★	
Others	石墨Graphite									▲
	碳纤维增强塑料CFRP			●	●	●				▲
	印刷电路板PCB			●	★	●				

★	优选 First Chioce
●	备选 Second Choice
▲	金刚石涂层 Diamond Coating

数据来源：株硬公司产品手册，广发证券发展研究中；

表 8：中钨高新子公司株硬公司应用在 PCB 钻针的棒材材料

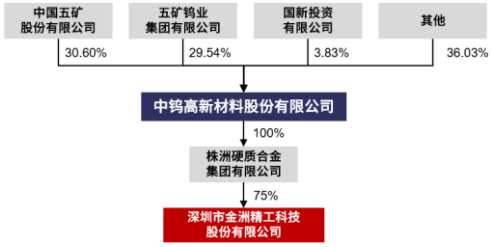
牌号	晶粒度 (um)	钴含量 (%)	硬度 (HRA)	硬度 (HV30)	密度 (g/cm³)	抗弯强度 (N/mm²)	牌号应用
GU092	0.2	9	94	2050	14.44	4100	适用于高硬材料（HRC58 以上）精加工，不锈钢、铝合金等高光表面处理。
GU10UF	0.4	6	94	2050	14.8	3800	适用于高硬材料、复合材料精加工，PCB 刀具，雕刻刀。

下载日志已记录，仅供内部参考

GU15UF	0.4	8.5	93.5	1940	14.52	3800	适用于高硬材料、复合材料加工，PCB 铣刀、钻头。

数据来源：株硬公司产品手册，广发证券发展研究中心

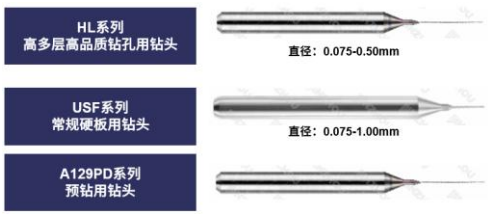
图 19：中钨高新股权结构图



数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

注：数据截止至 2026 年 5 月 30 日

图 20：中钨高新子公司金洲精工 PCB 钻针产品布局



数据来源：金洲精工官网、广发证券发展研究中心

（二）欧科亿：收购永鑫精工切入 PCB 钻针，同时积极布局高端钻针棒材

公司是国内数控刀具核心企业，业务布局涉及刀具上下游。公司主要从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，除公司核心业务数控刀具产品和硬质合金制品业务外，公司也在刀具上游棒材业务有所布局。

公司通过收购永鑫精工，扩展 PCB 钻针业务。根据公司 5 月 19 日公告，公司已与永鑫精工签署收购及增资扩股框架协议，拟以 1.75 亿元收购永鑫精工原股东 33.5%的股权，并增资 2.5 亿元，合计持有永鑫精工 51%的股权，并纳入合并报表。

永鑫精工主业为 PCB 微钻、铣刀业务，竞争优势明显。根据公司 5 月 19 日公告，永鑫精工核心产品为 PCB、IC 载板以及 AI PCB 钻孔、铣削加工用的微钻、铣刀，目前，永鑫精工已建成年产 3.5 亿支 PCB 微钻、1 亿支 PCB 铣刀的产能。

图 21：永鑫精工 PCB 业务主要产品



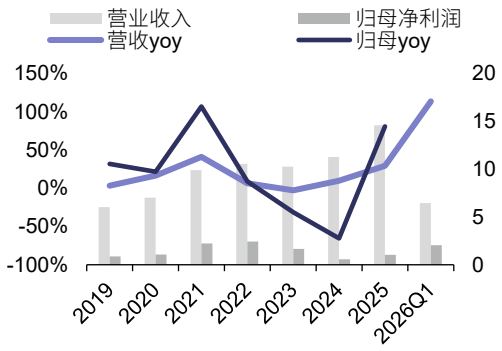
数据来源：永鑫精工官网，广发证券发展研究中心

公司营收稳定增长，归母净利润增幅明显。根据 wind，25 年受硬质合金原材料价格上行影响，公司 25 年营业收入和归母净利润分别实现 14.57 亿元和 1.04 亿元，同比+29.3%和+80.8%。26Q1 公司盈利能力同比增速快速提升，营收和归母净利润分别实现 6.44 亿元和 2.04 亿元，同比分别+113%和+ 2561%。

下载日志已记录，仅供内部参考

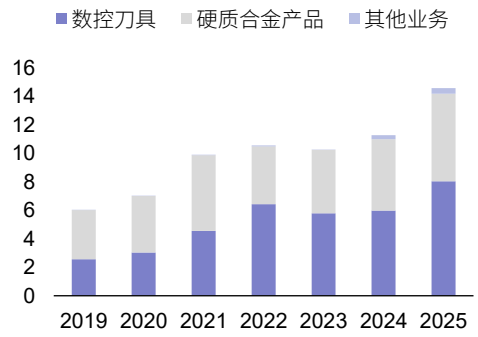
公司营收构成以数控刀具和硬质合金产品业务为核心。根据 Wind，公司数控刀具和硬质合金产品构成公司主要营收，近年来两大维持稳健增长态势，但数控刀具业务增长较快，营收占比现稳定在 55%的中枢水平。25 年公司数控刀具和硬质合金产品营业收入分别为 8.04 和 6.14 亿元，占比分别为 55.18%和 42.14%。

图 22：欧科亿营收及归母净利润情况（亿元）



数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

图 23：欧科亿分业务营收变动情况（亿元）



数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

（三）华锐精密：从刀具切入棒材，高端 PCB 钻针棒材在研中

华锐精密主营业务为刀具产品，对上游棒材工艺较为了解。根据公司 2025 年财报，公司布局“高性能硬质合金挤压钻针材质开发”在研项目，计划开发 2-3 个挤压钻针合金牌号，满足国内钻针主流客户应用需求；开展挤压钻针产品的工艺技术研究，满足稳定批量化生产 D1.0-D2.5 的钻针棒材产品的需求；开展实心工具棒产品的工艺技术研究，满足稳定批量化生产 D3-D20 的工具棒材产品的需求。

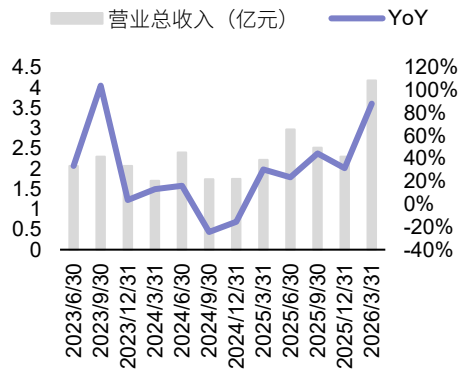
表 9：2025 年华锐精密高性能棒材在研项目布局

研发项目	高性能硬质合金挤压钻针材质开发
当前阶段	研究阶段
拟达到的目标	开发 2-3 个挤压钻针合金牌号，满足国内钻针主流客户应用需求；开展挤压钻针产品的工艺技术研究，满足稳定批量化生产 D1.0-D2.5 的钻针棒材产品的需求；开展实心工具棒产品的工艺技术研究，满足稳定批量化生产 D3-D20 的工具棒材产品的需求。
技术水平	① 通过对生产设备稳定性、自动化程度、现场的生产环境等领域的工艺技术改进，解决超细合金材质生产工艺流程长，产品性能、微观组织结构、弯曲变形等难以以稳定控制的问题； ② 通过采用炉气氛较为稳定的进口 PVA 炉，持续优化改进烧结工艺技术，提升挤压钻针的一次烧结合格率； ③ 通过持续优化改进模具孔径尺寸，控制钻针棒材的余量与直线度（弯曲变形）。
引用前景	硬质合金 PCB 钻针市场较大，尤其是用于 AI 服务器等高端产品的高性能钻针需求持续提升，本项目研究成果具有较大的市场空间。

数据来源：华锐精密财报，广发证券发展研究中心

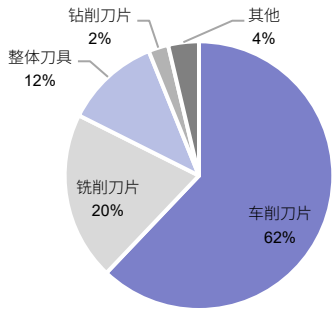
下载日志已记录，仅供内部参考

图 24：华锐精密营业收入及同比



数据来源：Wind，广发证券发展研究中

图 25：2025 年华锐精密分业务构成



数据来源：Wind，广发证券发展研究中

下载日志已记录，仅供内部参考

四、投资建议

在 PCB 多层化、高精密化的发展趋势下，钻针棒料不再只是消耗品，而是影响 PCB 性能、晶片封装良率与半导体整体制程效率的关键技术，沿着“钨料——棒材——钻针——涂层”的产业链脉络，近期我们发现 PCB 钻针行业的高景气已经传导至上游棒材。需求端，各企业在 PCB 钻针领域均发布明确的扩产计划，钻针棒材需求增长；供给端，钨料出口管控背景下日资的高端棒材开始断供，行业供给收缩。

（1）首先推荐具有“棒材——钻针——涂层”一体化能力的企业，产业链可以充分协同，棒料的生产配方和性能能与下游的钻针和涂层工艺做最紧密的结合，推荐欧科亿，并建议关注中钨高新。

（2）推荐具有刀具、硬质合金加工工艺并切入钻针棒料的企业，推荐华锐精密。

五、风险提示

（一）AI PCB 需求不及预期风险

尽管 AI 服务器、高性能计算等领域对高多层 PCB 的需求预期强劲，但需警惕终端需求兑现不及预期的潜在风险。若全球 AI 资本开支增速放缓，或国产 AI 芯片产能释放节奏滞后，将直接导致高端 HDI、高多层板的订单增长乏力。此外，当前 PCB 行业正处于库存去化周期，若下游终端（如智能手机、通用服务器）复苏不及预期，叠加 AI 新产品验证周期拉长，可能造成高端产能利用率下滑，进而压制上游耗材（如钻针、特种硬质合金棒材）的价格弹性与出货量。

（二）技术风险

若上游棒材厂商在超细微粒合金的晶粒均匀性或涂层结合力上无法突破物理极限，将导致钻针在加工中出现断针率高、孔壁粗糙度超标等问题，面临被竞争对手替代的风险。

（三）产能扩张风险

若短期新增产能集中释放，而需求侧因宏观经济波动出现阶段性疲软，行业将面临严重的供需错配。这不仅会引发中低端棒材市场的价格战，压缩企业毛利，还可能导致高成本的钨原料库存减值，削弱企业在高端市场的研发投入能力，陷入“增量不增收”的困境。

下载日志已记录，仅供内部参考

广发机械行业研究小组

孙柏阳 ：首席分析师，南京大学金融工程硕士，2018 年加入广发证券发展研究中心。

汪家豪 ：联席首席分析师，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

范方舟 ：资深分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。

王 宁 ：资深分析师，北京大学金融硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。

蒲明琪 ：资深分析师，纽约大学计量金融硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

黄晓萍 ：高级分析师，复旦大学金融硕士，2023 年加入广发证券发展研究中心。

张智林 ：高级研究员，同济大学建筑学硕士，2024 年加入广发证券发展研究中心。

许贝尔 ：研究员，伦敦政治经济学院金融学硕士，2026 年加入广发证券发展研究中心。

分析师及联系人



孙柏阳

SAC 执证号：S0260520080002
sunboyang@gf.com.cn



汪家豪

SAC 执证号：S0260522120004
SFC CE No. BWR740
wangjiahao@gf.com.cn

请注意，孙柏阳并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

联系人：
张智林 021-38003744
gfzhangzhilin@gf.com.cn

下载日志已记录，仅供内部参考

广发证券
行业投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%～+10%。
卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

广发证券
公司投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%～+5%。
卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

联系我们

地址	邮政编码	客服邮箱
广州市： 广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦 47 楼	510627	gfzqyf@gf.com.cn
深圳市： 深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 31 层	518026	
北京市： 北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 18 层	100045	
上海市： 上海市浦东新区南泉北路 429 号泰康保险大厦 37 楼	200120	
香港： 香港湾仔骆克道 81 号广发大厦 27 楼	-	

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4 号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

下载日志已记录，仅供内部参考

权益披露

(1)广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12 个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。