

标配（维持）

小金属系列专题之钨行业深度报告

设备更新叠加光伏钨丝扩产，钨消费市场前景广阔

2024年8月29日

投资策略：

分析师：许正堃
SAC 执业证书编号：
S0340523120001
电话：0769-23320072
邮箱：
xuzhengkun@dgzq.com.cn

申万有色金属行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，iFind

相关报告

- 战略金属钨—烈火金刚，工业牙齿。**凭借着诸多优良特性，同时作为一种不可再生的稀缺资源，钨成为国民经济中重要的基础材料和战略资源，被誉为“烈火金刚”以及“工业牙齿”。消费结构方面，钨的下游包括硬质合金、钨特钢、钨材、钨化工等，其中硬质合金为钨消费的主要领域。硬质合金具备高硬度、高强度、耐磨性及耐腐蚀性好等特点，广泛应用于工程机械、航天航空、国防军工、汽车制造、矿山开采等制造加工领域，随着终端制造业的快速发展以及转型升级，硬质合金下游应用领域及市场需求在持续扩大。
- 供给侧持续改善，钨精矿有序供应。**为保护我国钨矿资源并加强有序开采，国家对钨矿开采实行总量控制。2024年第一批钨矿（三氧化钨含量65%）开采总量控制指标为62000吨，较2023年第一批的63000吨减少约1.59%，为5年来首次下调指标。钨矿开采指标的下调，反映出国家针对钨行业供给侧整改的决心，有望促进钨矿有序供给。现阶段，我国钨行业面临钨矿品位下滑、白钨矿使用仍待提升、环保政策趋严等因素，在钨矿供给趋严的背景下，整体钨价将得到进一步支撑。
- 硬质合金市场规模持续扩张，大规模设备更新提振钨矿需求。**2024年3月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》。目前，各地正加快推进大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案的落地实施，将进一步刺激国内产业结构调整以及制造业转型升级，高端制造、新能源、新材料等新兴产业发展所带来的产品置换、新增需求，为硬质合金需求打开新的市场空间。传统制造业如汽车、模具等领域对高精尖刀具的需求将推动硬质合金刀具产业由低端向高端升级，硬质合金行业发展前景广阔。
- 光伏用钨丝前景广阔，钨丝金刚线替代加速。**8月21日，国家发改委办公厅、国家能源局综合司印发《能源重点领域大规模设备更新实施方案》的通知。方案提到，支持光伏电站构网型改造，通过电力电子技术、数字化技术、智慧化技术综合提升电站发电效率和系统支撑能力。金刚线细线化以及硅片薄片化为当前金刚线发展的主要趋势，在减小金刚线直径的同时保证硬度及切割能力便显得尤其重要。尽管钨丝成本高于传统的碳钢线，但凭借着断线率低、高硬度、强度高特性，钨丝金刚线逐步替代碳钢线的趋势较为确定。此外，国内主流钨企如厦门钨业、中钨高新等正加快扩张光伏用钨丝的产能，在光伏钨丝产能增加的背景下，未来钨丝金刚线成本有望降低。
- 投资建议。**大规模设备更新下带来的硬质合金需求，以及光伏用钨丝逐步替代传统碳钢线进行硅片切割，为当下钨消费需求的主要驱动因素。供给端国家严格把控钨矿供给，下游方面，随着美联储货币政策迎来转向，同时国内经济刺激政策有望进一步加码，钨矿需求有望稳中有升，钨价或维持高位。建议关注钨矿产量占据优势的厦门钨业（600549）、中钨高新（000657）、洛阳钼业（603993），以及硬质合金龙头企业新锐股份（688257）。

- **风险提示。**宏观经济波动风险、境外投资国别风险、安全生产风险、环保风险、美联储超预期加息的风险、原材料和能源价格波动风险、金属下游实际需求下滑的风险、在建项目进程不及预期等风险。

目 录

1. 钨—烈火金刚，工业牙齿	4
1.1 钨—重要的基础材料和战略资源	4
1.2 钨产业链分析	5
2. 钨矿供给端—总量控制，按需供应	6
3. 钨行业需求端—硬质合金为主，光伏钨丝需求逐步提升	8
3.1 硬质合金	8
3.1.1 切削工具—工业母机“牙齿”	10
3.1.2 矿用工具及耐磨工具	12
3.1.3 大规模设备更新需求加快硬质合金产业转型升级	13
3.2 钨材、钨特钢、钨化工产品	14
3.2.1 钨材——光伏钨丝消费增长拉动钨材需求	14
3.2.2 钨特钢及钨化工材料	15
4. 重点公司分析	16
4.1 厦门钨业（600549.SH）	16
4.2 中钨高新（000657.SZ）	17
4.3 洛阳钼业（603993.SH）	18
4.4 新锐股份（688257.SH）	19
5. 投资建议	20
6. 风险提示	22

插图目录

图 1：钨精矿	4
图 2：中钨高新数控刀具产品图示	4
图 3：黑钨精矿 65%主流均价（万元/吨）	5
图 4：白钨精矿 65%主流均价（万元/吨）	5
图 5：仲钨酸铵（APT）市场价（万元/吨）	5
图 6：钨粉（99.9%）平均价格（元/吨）	5
图 7：钨行业产业链全景图	6
图 8：2023 年全球钨精矿产量占比	6
图 9：2023 年全球钨精矿储备占比	6
图 10：钨精矿开采总量控制指标（吨）	7
图 11：钨精矿平均价格（元/吨）	7
图 12：2023 年中国钨行业消费结构	8
图 13：硬质合金产业链图示	9

图 14 : 中国硬质合金产量结构	10
图 15 : 中国硬质合金产量 (万吨, %)	10
图 16 : 国内切削刀具产品市场结构	10
图 17 : 中国汽车产量当月值 (万辆)	11
图 18 : 中国汽车销量当月值 (万辆)	11
图 19 : 中国刀具企业竞争梯队	13
图 20 : 国内硅片产量 (GW)	14
图 21 : 国内光伏组件产量 (MW)	14
图 22 : 多晶硅料 (致密料) 现货价 (元/千克)	15
图 23 : 厦门钨业钨产业链业务介绍	16
图 24 : 厦门钨业 2019-2024H1 归母净利润 (百万元)	17
图 25 : 厦门钨业 2023 年各项业务占比情况	17
图 26 : 中钨高新 2019-2024H1 归母净利润 (百万元)	18
图 27 : 中钨高新 2024H1 各项业务占比情况	18
图 28 : 洛阳钼业 2019-2024H1 归母净利润 (百万元)	19
图 29 : 洛阳钼业 2024H1 各项业务占比情况	19
图 30 : 新锐股份 2019-2024H1 归母净利润 (百万元)	20
图 31 : 新锐股份 2024H1 各项业务占比情况	20

表格目录

表 1 : 2024 年度第一批钨矿开采总量控制指标	7
表 2 : 硬质合金晶粒分类标准 (单位:微米)	9
表 3 : 新锐股份矿用工具合金产品介绍	12
表 4 : 重点公司盈利预测 (截至 8 月 28 日收盘价)	21

1. 钨—烈火金刚，工业牙齿

1.1 钨—重要的基础材料和战略资源

钨是一种银白色金属，外形似钢，具有高密度、高硬度、高电导率、化学性质稳定等特点，其熔点为所有金属中最高的。凭借着诸多优良特性，同时作为一种不可再生的稀缺资源，钨成为国民经济中重要的基础材料和战略资源。

消费结构方面，钨的下游包括硬质合金、钨特钢、钨材、钨化工等，其中硬质合金为钨消费的主要领域。硬质合金具备高硬度、高强度、耐磨性及耐腐蚀性好等特点，被誉为“工业牙齿”，广泛应用于工程机械、航天航空、国防军工、汽车制造、矿山开采等制造加工领域，随着终端制造业的快速发展，硬质合金下游应用领域及市场需求在持续加大中。

图 1：钨精矿



数据来源：百度百科，东莞证券研究所

图 2：中钨高新数控刀具产品图示



数据来源：中钨高新公司官网，东莞证券研究所

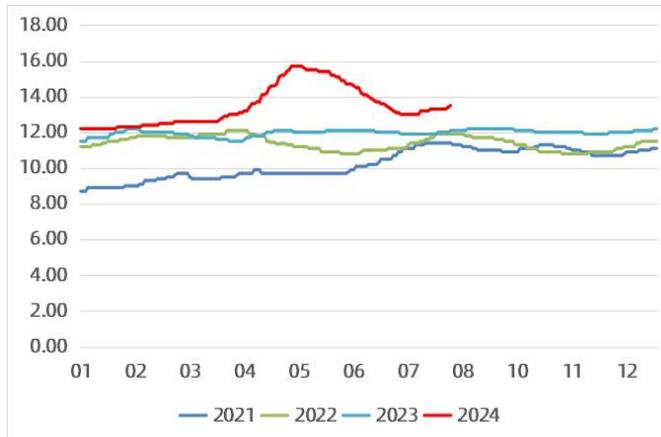
2024 年上半年，钨价受到宏观面及基本面的共同驱动，国内钨价走势呈现先扬后抑，整体钨价重心出现上移。据安泰科数据显示，2024 年 1-6 月国内黑钨精矿（65%W03）均价为 13.44 万元/吨，较 2023 年同期上涨 13.04%；APT（88.5%）均价为 19.84 万元/吨，较 2023 年同期上涨 11.02%。

第一季度，时值春节假期，国内部分钨矿减产检修，随后 2024 年第一批钨矿开采总量指标出现 5 年来首次下降，造成钨精矿供给预期趋紧，钨价开始逐步上行。进入第二季度，因国际避险情绪升温，同时美联储降息预期发酵，有色金属价格出现普涨，期间套利者加大对金属钨的套利炒作，推动钨价创下阶段性新高。5 至 6 月，投机者获利出场，基本上尽管供给紧缩预期仍存，但因需求端表现平淡，钨市行情逐步转弱，带动钨价下跌。

7 月下旬以来，国内大规模设备更新行动方案加快落地实施，同时光伏用钨丝需求提升，拉动钨矿消费，叠加美联储货币政策即将转向，钨价再度呈现向上趋势。

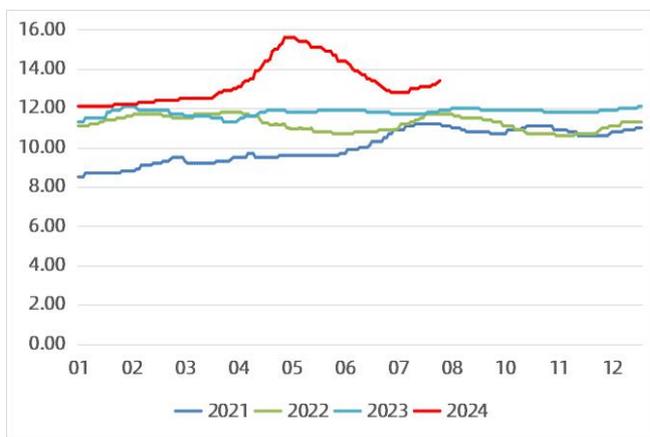
截至8月27日，黑钨精矿（65%WO₃）价格为13.90万元/吨，较8月初上涨0.9万元；白钨精矿（65%WO₃）价格为13.80万元/吨，较8月初上涨1万元；APT（88.5%）价格收于20.60万元/吨，较8月初上涨1.1万元。

图 3：黑钨精矿 65%主流均价（万元/吨）



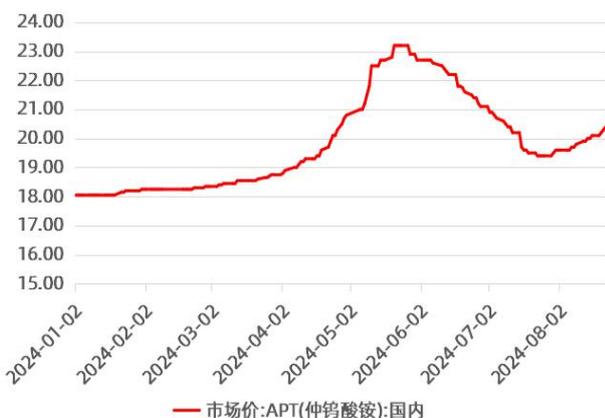
数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 4：白钨精矿 65%主流均价（万元/吨）



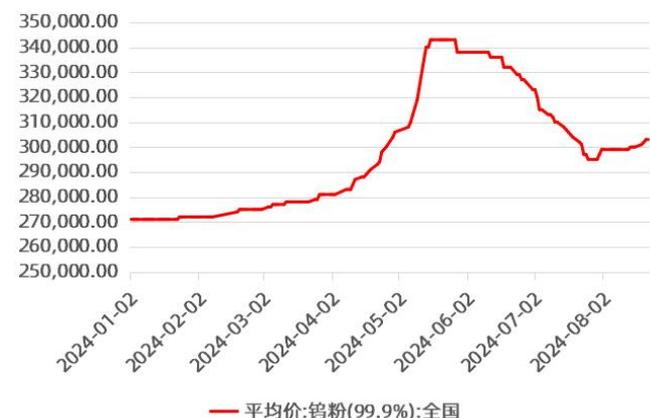
数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 5：仲钨酸铵（APT）市场价（万元/吨）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 6：钨粉（99.9%）平均价格（元/吨）



数据来源：iFind，国金金属网，东莞证券研究所

1.2 钨产业链分析

钨的产业链可分为上游钨矿的开采、中游冶炼、中间产品制造、以及下游市场应用。

上游钨矿开采。此阶段包括钨矿的勘探、选矿及采矿，具备工业价值的钨矿主要包括黑钨精矿及白钨精矿。从资源储备层面看，中国的钨资源储量及产量在全球占据领先地位，其中，湖南、江西、河南三省的钨资源储量位居前列。

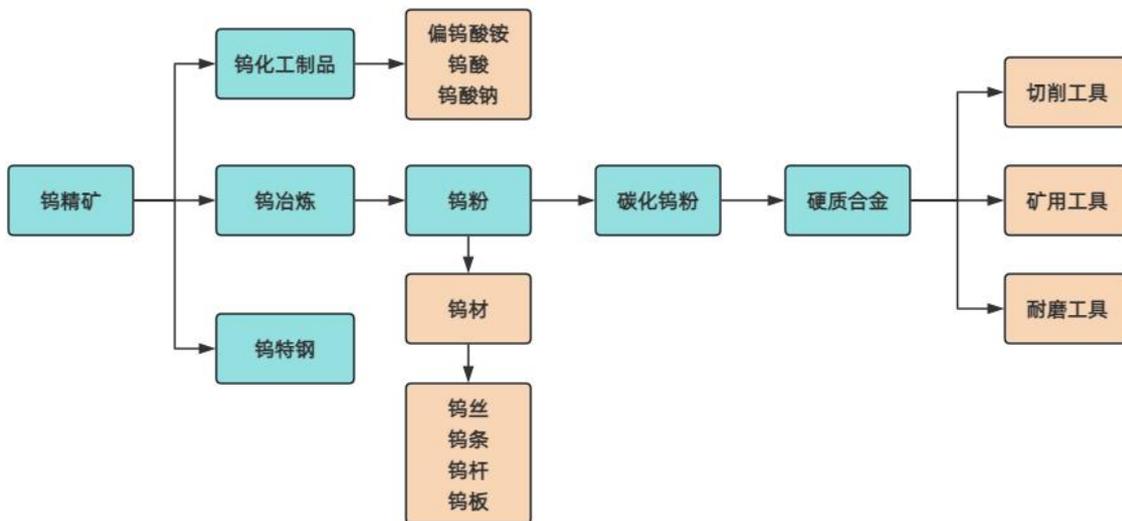
中游冶炼加工。经过开采后的钨矿，加以粉碎、浮选、烧炼、精炼等过程，生产出纯度较高的钨精矿，该环节主要采用湿法冶炼及火法冶炼工艺。

中间产品制造。钨精矿经过冶炼后得到仲钨酸铵，仲钨酸铵进一步提纯得到钨含量更高的化合物，包括三氧化钨、氧化钨等，进而用于制成钨粉、碳化钨粉等中间产品。

其中钨粉是制作钨材的主要原料，钨材包括钨丝、钨条、钨杆等产品。

下游市场应用。钨的下游包括硬质合金、钨材、钨特钢、钨化工等产品的制造，并根据需求生产出适用于相应终端市场的产品。

图 7：钨行业产业链全景图

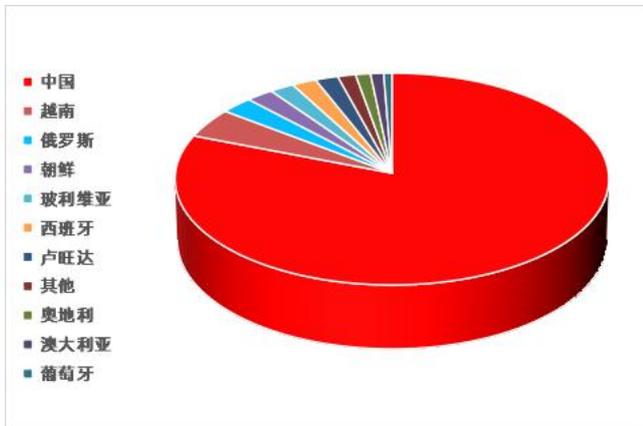


数据来源：厦门钨业2024年半年报，东莞证券研究所

2. 钨矿供给端—总量控制，按需供应

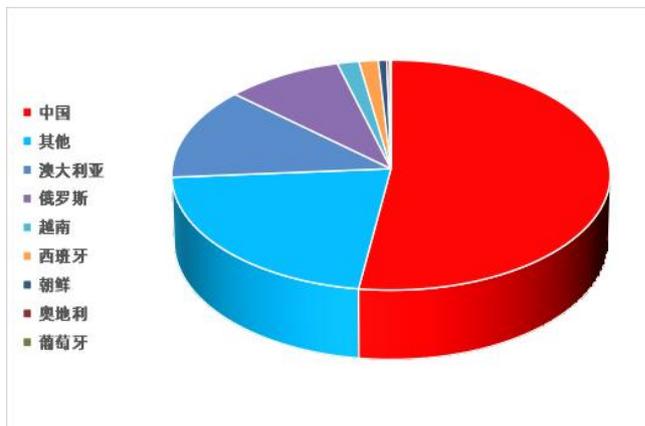
我国的钨矿储量、钨矿产量及贸易量位于全球领先地位。据美国地质调查局数据，2023 年中国钨精矿产量为 63000 公吨，储量为 2300000 公吨，均为世界第一。其他产量靠前的国家分别为越南、俄罗斯、朝鲜，2023 年产量分别为 3500、2000、1700 公吨，其他储量靠前的国家分别为澳大利亚、俄罗斯及越南，其 2023 年储量分别为 570000、400000、74000 公吨。

图 8：2023 年全球钨精矿产量占比



数据来源：USGS，东莞证券研究所

图 9：2023 年全球钨精矿储备占比



数据来源：USGS，东莞证券研究所

钨的消费极大的受到经济及工业活动的影响，其供给与消费需求通常紧密联系。目前，我国钨行业上游钨矿端的竞争格局较为集中，钨矿资源及钨精矿的产能集中在几家大型企业，包括厦门钨业、洛阳钼业、中钨高新、章源钨业等。同作为我国重要的战略金属，钨与稀土的开采均受到国家的产量指标控制。为保护我国钨矿资源并加强有序开采，国家对钨矿开采实行总量控制。

2024 年第一批钨矿（三氧化钨含量 65%）开采总量控制指标为 62000 吨，较 2023 年第一批的 63000 吨减少约 1.59%，为 5 年来首次下调指标，主要因黑龙江省、浙江省、安徽省分别减少 800 吨、100 吨、100 吨。钨矿开采指标的下调，反映出国家针对钨行业供给侧整改的决心，有望促进钨矿有序供给。

表 1：2024 年度第一批钨矿开采总量控制指标

序号	省(自治区)	钨矿（三氧化钨65%，吨）
1	内蒙古	1200
2	黑龙江	340
3	浙江	100
4	安徽	100
5	福建	2238
6	江西	23670
7	河南	7050
8	湖北	180
9	湖南	15530
10	广东	2616
11	广西	2400
12	云南	3960
13	陕西	780
14	甘肃	1254
15	新疆	582
总计		62000

数据来源：自然资源部-《自然资源部关于下达2024年度钨矿开采总量控制指标（第一批）的通知》，东莞证券研究所

图 10：钨精矿开采总量控制指标（吨）

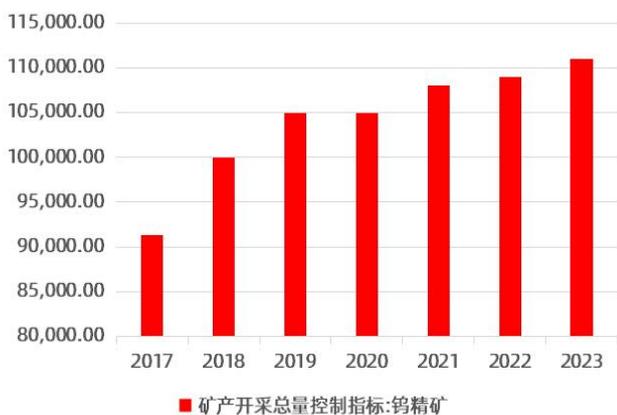
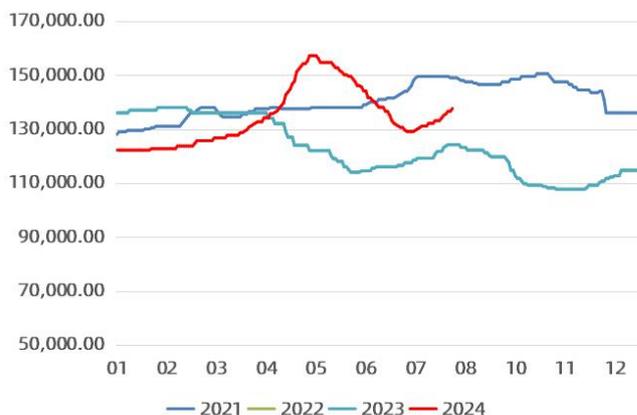


图 11：钨精矿平均价格（元/吨）



数据来源：自然资源部，东莞证券研究所

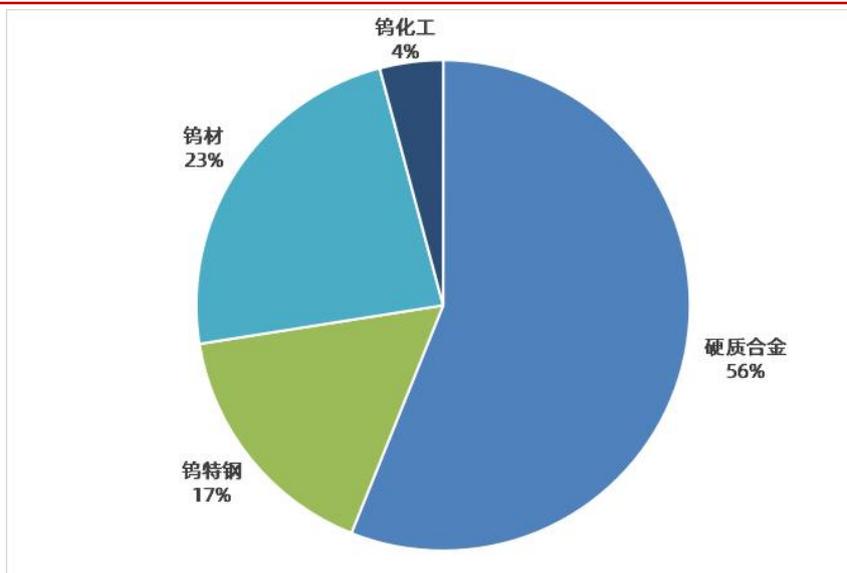
数据来源：iFind，东莞证券研究所

现阶段，我国钨行业面临着钨矿品位下滑、白钨矿使用仍待提升、环保政策趋严等因素，在钨矿供给趋严的背景下，整体钨价将进一步得到支撑。供给侧得到有效管控，因此，钨行业下游工业、制造业等的需求拉动成为决定钨价的关键。

3. 钨行业需求端—硬质合金为主，光伏钨丝需求逐步提升

根据安泰科数据，2023 年中国钨行业消费结构中，硬质合金占比 56%，钨材占比 23%，钨特钢占比 17%，钨化工占比 4%。

图 12：2023 年中国钨行业消费结构



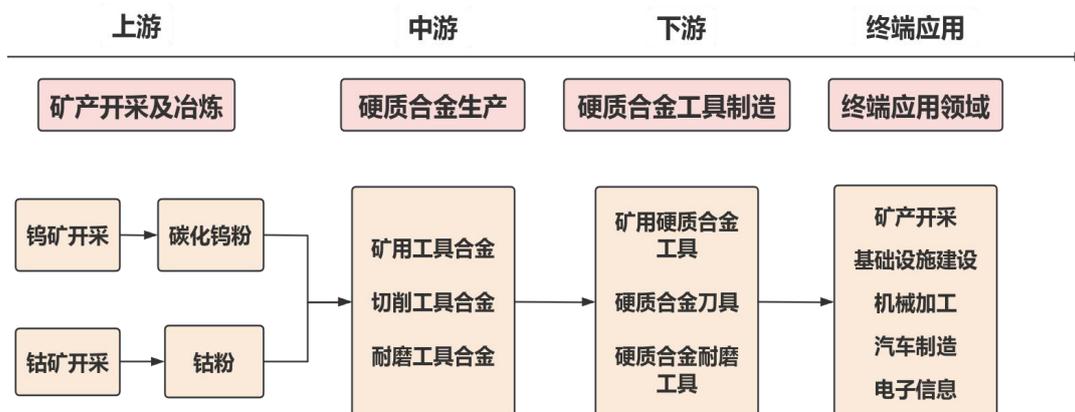
数据来源：安泰科，厦门钨业2023年年报，东莞证券研究所

3.1 硬质合金

作为钨下游最大的需求领域，硬质合金的市场规模近年来持续扩张。硬质合金是指以高硬度难熔金属的碳化物微米级粉末（硬化相）为主要成分，以钴、镍、钼等为粘结剂，通过粉末冶金工艺制造的一种合金材料。通常，硬化相主要为碳化钨（钨产业链的中间产品）、碳化钛等，硬化相决定了硬质合金的硬度及耐磨性能，粘结相主要起粘结作用，将硬化相粘结在一起，对硬质合金贡献韧性。

中国是全球最大钨资源储藏国，保有钨储量占全球钨资源的 58%，湖南、江西两省的钨资源最为丰富，储量占到全国约 50%。因硬质合金主要原材料为碳化钨，碳化钨由钨精矿冶炼而来，硬质合金产业会根据钨矿资源分布情况，呈现区域化分布的特点。经过几十年来的发展，中国已成为全球最大的硬质合金生产国。

图 13：硬质合金产业链图示



数据来源：新锐股份招股说明书，东莞证券研究所

硬质合金具有硬度高、耐磨性好、强度高、韧性强等一系列优良性能，是我国战略性新兴产业。硬质合金产业链上游为钨、钴等金属氧化物和粉末的开采及冶炼，中下游为矿用、切削和耐磨等领域硬质合金生产及硬质合金工具制造，包括各种切削工具、刀具、钻具及耐磨零部件等，被广泛应用于机械加工、矿山采掘、汽车制造、石油钻井、电子信息等领域。

表 2：硬质合金晶粒分类标准（单位：微米）

纳米晶	超细晶	亚细晶	细晶	中晶	粗晶	超粗晶
<0.2	0.2-0.5	0.5-0.8	0.8-1.3	1.3-2.5	2.5-6.0	>6.0

数据来源：新锐股份招股说明书，东莞证券研究所

按照应用领域的不同，硬质合金下游可分为切削工具、矿用工具及耐磨工具。根据新锐股份招股说明书，硬质合金通常按照碳化钨晶粒大小以及其应用领域进行划分，晶粒度越小，硬质合金硬度越高、耐磨性越好，但同时韧性降低，抗冲击性较差；晶粒度越大，硬质合金抗冲击性和韧性越好，硬度及耐磨性能降低。

因此，纳米晶、超细晶及亚细晶硬质合金，因其硬度高、耐磨和切削刀刃锋利等特点，广泛适用于切削工具等领域；细、中晶硬质合金主要用于对硬度和耐震强度有要求的切削工具、耐磨工具等领域；粗、超粗晶硬质合金，具有较高的抗冲击力和耐磨性，主要用于矿用工具等领域。根据中国钨业协会硬质合金分会的统计数据，2019年，我国不同类型硬质合金的产量结构中，切削、耐磨、矿用工具合金的占比分别是45%、27%、25%。

图 14：中国硬质合金产量结构



数据来源：中国钨业协会硬质合金分会，新锐股份招股说明书，东莞证券研究所

图 15：中国硬质合金产量（万吨，%）



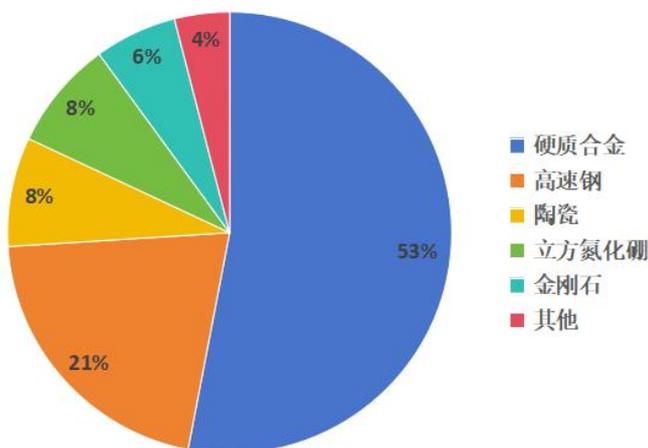
数据来源：立鼎产业研究网，中国钨业协会硬质合金分会，东莞证券研究所

3.1.1 切削工具—工业母机“牙齿”

切削工具是工业机床的“牙齿”，是高档数控机床的重要组成部分，更是实施制造强国的有力抓手。切削工具在机械加工领域发挥着重要作用，可提升数控机床的精密、高速、高效等方面的性能。

据华锐精密招股说明书，装备机械行业中，切削加工约占整个机械加工工作量的 90%，刀具技术在汽车行业、模具行业、通用机械、工程机械、能源装备、轨道交通和航空航天等现代机械制造领域发挥着越来越重要的作用。据统计，高效先进刀具可明显提高加工效率，使生产成本降低 10%~15%。刀具的质量直接决定了机械制造行业的生产水平，更是制造业提高生产效率和产品质量的最重要因素。由于综合性能俱佳以及成本较低等特点，硬质合金迅速抢占了市场份额，2018 年国内切削刀具产品市场使用硬质合金材料的占比达到 53%。

图 16：国内切削刀具产品市场结构

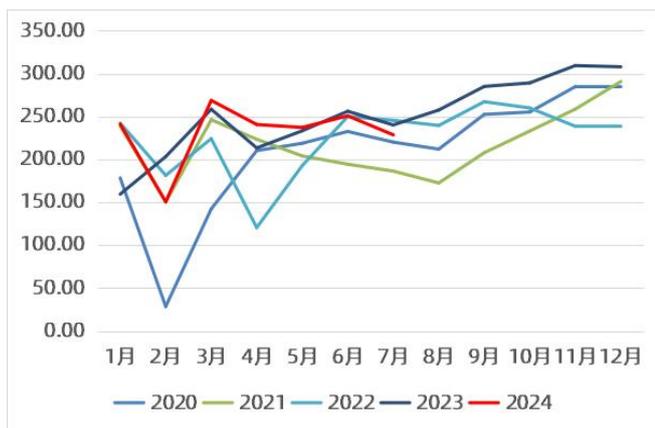


数据来源：第四届切削刀具用户调查分析报告，华锐精密招股说明书，东莞证券研究所

汽车行业预计贡献切削工具主要增量需求

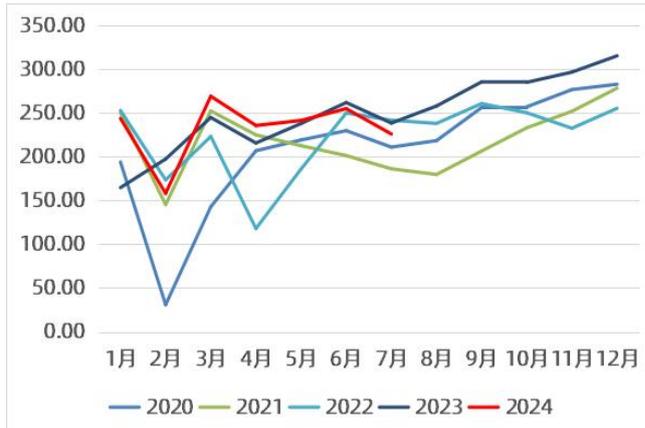
汽车的发动机（包括缸体、缸盖、曲轴、凸轮轴和连杆）、变速箱、制动器、轮毂等零部件制造广泛采用金属切削加工工艺，技术含量高且工艺复杂，是金属切削刀具需求量最大的领域之一。2023年，中国汽车产销量分别为3016.10万辆、3009.40万辆，同比增长11.62%和12.02%。

图 17：中国汽车产量当月值（万辆）



数据来源：iFind，中国汽车工业协会，东莞证券研究所

图 18：中国汽车销量当月值（万辆）



数据来源：iFind，中国汽车工业协会，东莞证券研究所

凭借着中国巨大的消费潜力及经济增长的动力，汽车行业内生需求持续韧性。此外，依靠完整的汽车产业链优势及持续提升的品牌实力，国内汽车出口端表现有望继续增长。2023年国内乘用车优惠政策显著放大，并延续至2024年，叠加今年各大车企新车型将密集上市的布局下，汽车行业发展仍具备巨大的市场空间，对于数控刀具的需求也将持续提升。

通用机械领域需求有望稳步增长

通用机械指通用性强、适用性广等特点的各类机械，包括电工机械、农用机械等，其中切削工具应用于机械中不锈钢法兰、阀门、液压件、流体，手机配件等零部件的精密加工。作为高端装备制造的基础性产业，通用机械的发展水平与国家制造业的发展密切相关，硬质合金切削工具关系着通用机械零部件的加工精度与效率。

据国家统计局数据，截至2023年底，通用机械行业规模以上企业7889家，拥有资产总额12199.64亿元。2023全年，通用机械行业实现营业收入10217.22亿元，同比增长4.28%；实现利润总额835.73亿元，同比增长10.45%。泵、风机、压缩机、阀门、气体分离及液化设备、减速机6种产品完成同比增长。

整体来看，2023年，通用机械行业主要产品产量平稳增长，需求出现结构性变化，传统行业如地产、钢铁、建材等市场需求下滑，而光伏、锂电、火电、核电等行业需求保持较快增长。随着产业结构调整与转型升级，智能化、精密化、大型化的高附加值产品需求正快速提升。2024年，国家经济刺激政策进一步发力，通用机械行业高质量发展

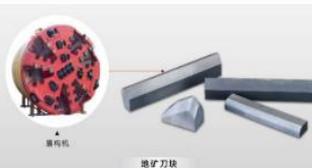
有望延续。据中国通用机械工业协会预计，2024 年行业经济运行总量指标将保持在 4%-5% 的增速。

目前我国通用机械行业已形成一大批具有较强国际竞争力的企业，对精密硬质合金切削工具的需求将继续提升。除汽车、通用机械外，航空航天、能源工程、轨道交通等行业随着技术更迭与产业发展，将贡献对高端精密切削刀具的新增需求。根据中国机床工具工业协会预测，我国刀具市场规模有望在 2030 年达到 631 亿元，复合增长率达 4.14%。

3.1.2 矿用工具及耐磨工具

矿用及耐磨硬质合金方面，下游主要应用为大型能源及矿产开采企业，其硬质合金需求与宏观经济联系较为紧密。矿用硬质工具合金是指主要应用于牙轮钻头、潜孔钻具等矿用工具的一种硬质合金，包括旋转齿等硬质合金齿、金刚石复合片基体等产品，具有抗冲击性好、高耐磨特点。矿用硬质工具合金可制成合金工具，包括牙轮钻头、潜钻工具等，广泛应用于石油钻探、矿山开采、隧道掘进、煤炭开采等终端领域。

表 3：新锐股份矿用工具合金产品介绍

产品名称	硬质合金齿	金刚石复合片基体	地矿刀块	截齿
产品图示				
产品简介	包括旋转齿和冲击齿两大类，钴含量一般为6%-16%，齿形包括球型齿、锥型齿、楔型齿、勺型齿，能够满足不同类型钻具的需求	包括油用基体、矿用基体等，钴含量在13%-16%，该产品在高温高压情况下与金刚石粉末合成为聚晶金刚石复合片	包括主刀块、左右刀和长刀块等，钴含量一般为10-14%，该产品具备强度高、耐磨和耐腐蚀等特点，主要作为盾构机刀盘设备的配件	属于超粗晶粒合金产品，晶粒度大于7μm，钴含量为一般为8-10%，齿型有多锥齿、蘑菇齿
应用领域	旋转齿主要应用于牙轮钻头及旋转类钻具，用于油田及矿产开采；冲击齿主要应用于潜孔钻具、顶锤等冲击类钻具	应用于油用聚晶金刚石钻头、矿用聚晶金刚石钻头，用于油田及矿产开采	主要应用于盾构机，用于隧道掘进等	主要应用于采煤机、路面铣刨机，用于煤矿开采和基础设施建设等

数据来源：新锐股份招股说明书，东莞证券研究所

矿用硬质合金的市场需求取决于矿产资源、能源及各类基础设施的投资建设情况。

矿用工具合金主要用于矿产、能源的开采以及基建领域的工具制造。在全球工业与制造业的拉动下，对能源和各类矿产的需求与日俱增，带动矿用硬质合金的需求上涨。常见的矿用硬质合金工具包括凿岩工具、采掘工具以及勘探工具。

具体来看，矿产方面，矿产资源的开采与全球市场的需求量及各类金属价格息息相关，受宏观经济周期影响较大，在经济预期向好时，矿产资源开采活动增加，将有效拉动矿用硬质合金的需求。能源方面，石油钻采、采煤作业同为矿用硬质合金工具的重要应用场景。在对岩石进行切削的过程中，使用的钻头主要组成部件是具有超高硬度的硬质合金，采煤机的截割部分使用的截齿使用硬质合金可有效冲击煤体。此外，据新锐股份招股说明书，除传统意义上的采矿及能源需求外，矿用硬质合金在基础设施建设领域

中的应用愈发广泛，包括水井牙轮钻头用于水井和地热井开发，旋挖牙轮钻头用于桥梁桩基工程，非开挖牙轮钻头用于水平定向穿越工程等，基建投资为矿用硬质合金的需求提供新的增量。

耐磨硬质合金应用于各种耐磨领域的工具或制品，包括模具、耐磨零件等。

模具是工业生产中用于制成成型物品的基础工艺装备，应用广泛，其下游与汽车、电子设备、家电等行业更新及改款等需求密切相关。耐磨工具常用于模具的制作过程，其加工精度、加工效率和质量稳定性直接影响到模具的精度、光洁度及使用寿命等。目前，电子设备的更新迭代，正加速模具行业向着高精密、自动化、新型化等方向发展，对耐磨工具的性能要求持续提升。近年来，我国通用机械及专用设备产业持续扩张，为耐磨工具合金提供了较好的发展空间。

3.1.3 大规模设备更新需求加快硬质合金产业转型升级

目前主流的工业加工刀具材料包括高速钢、硬质合金、陶瓷及超硬材料四类。硬质合金兼具了硬度及韧性，其硬度、耐磨性等强于高速钢，韧性优于陶瓷及超硬材料。刀具下游应用企业在选择不同材料刀具的时候会综合考虑刀具成本、加工精度及效率，硬质合金刀具的精度及寿命低于超硬材料（原材料为金刚石），但其生产成本更具优势。

从技术层面看，虽然小部分高精度、加工复杂的高端制造、精密制造等领域逐步使用超硬刀具替代硬质合金，但刀具行业中仍是以硬质合金材料为主。因此，提升硬质合金刀具的加工精度、加工效率及使用寿命是维护其优势的关键所在。

国产替代方面，数控机床是高端和智能制造的基础，对硬质合金工具的要求较高，而目前行业内高端领域产品多为欧美提供商，中高端市场份额为日韩企业所占据，国内企业主要占据中低端产品市场，因此国产替代进程亟待提速。目前，随着国内数控机床的规模与日俱增，以及本国企业的研发技术水平不断提高，高端产品进口替代的速度有望加快，或带动硬质合金切削工具及产品的需求提速。

图 19：中国刀具企业竞争梯队



数据来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

2024年3月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，《方案》提出，推进重点行业设备更新改造，加快建筑和市政基础设施领域设备更新，支持交通运输设备和老旧农业机械更新，提升教育文旅医疗设备水平，开展汽车、家电产品以旧换新，推动家装消费品换新。

大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案的落地，将进一步刺激国内产业结构调整以及制造业转型升级，高端制造、新能源、新材料等新兴产业发展所带来的产品置换、新增需求，为硬质合金打开新的市场空间，传统制造业如汽车、模具等领域对高精尖刀具的需求将推动硬质合金刀具产业由低端向高端升级，硬质合金行业发展前景广阔。

3.2 钨材、钨特钢、钨化工产品

3.2.1 钨材——光伏钨丝消费增长拉动钨材需求

钨材为钨金属材料，种类繁多，凭借着优质的物理及化学性质，钨材在电子电力、机械加工等多个工业领域得到广泛使用。据安泰科数据，2023年钨材消费量达到15000吨，同比增加15.03%。

具体来看，钨材包括钨丝、钨棒、钨板、钨箔等品种，其中钨丝是钨材最常见的形式。由于具备高熔点、高电阻率等特点，钨丝可用于制造白炽灯、电子元件等的加热元件。

近年来，随着光伏领域的高速发展，光伏钨丝的需求快速提升，主要应用包括制造太阳能电池电极、太阳能集热器吸收器及光伏切割线等。2023年，因国内制造业复苏缓慢，叠加房地产持续低迷，硬质合金的需求有所下行，而光伏用钨丝的消费量持续增长。根据中国光伏行业协会（CPIA）统计，2023年我国硅片产量622.00GW，同比增长67.50%；光伏组件产量499.00GW，同比增长69.30%。

图 20：国内硅片产量（GW）

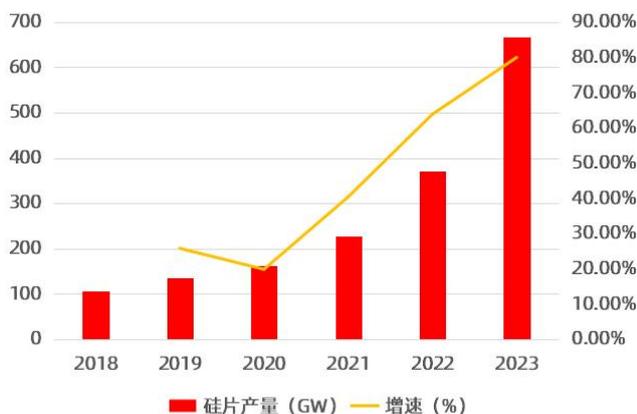
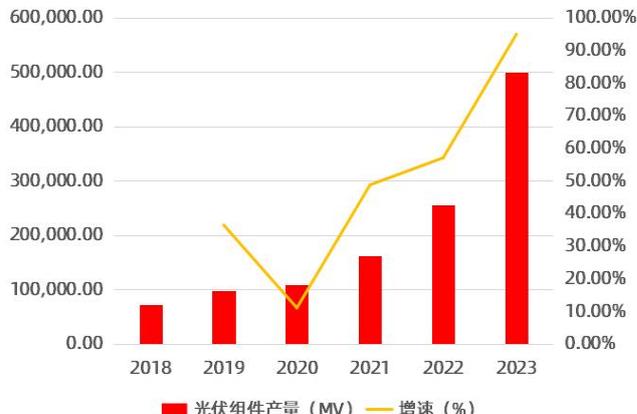


图 21：国内光伏组件产量（MW）



数据来源：iFind，中国光伏行业协会，东莞证券研究所

数据来源：iFind，中国光伏行业协会，东莞证券研究所

图 22：多晶硅料（致密料）现货价（元/千克）



数据来源：iFind, infolink, 东莞证券研究所

8月21日，国家发改委办公厅、国家能源局综合司印发《能源重点领域大规模设备更新实施方案》的通知，提到支持光伏电站构网型改造，通过电力电子技术、数字化技术、智慧化技术综合提升电站发电效率和系统支撑能力。推动老旧光伏电站光伏设备残余寿命评估技术研发，鼓励通过高效光伏组件、逆变器等关键发电设备更新，合理优化光伏电站开发建设布局和规模。

金刚线细线化以及硅片薄片化为当前金刚线发展的主要趋势，在减小金刚线直径的同时保证硬度及切割能力便显得尤其重要。

尽管钨丝成本高于传统的碳钢线，但凭借着断线率低、高硬度、强度高等特性，钨丝金刚线逐步替代碳钢线的趋势较为确定。此外，国内主流钨企如厦门钨业、中钨高新等正加快扩张光伏用钨丝的产能，在光伏钨丝产能增加的背景下，未来钨丝金刚线成本有望降低。

3.2.2 钨特钢及钨化工材料

钨钢即前述硬质合金，钨特钢与钨钢的区别主要体现在金属成分及应用领域的不同。钨特钢包括钨系高温合金、高速钢等，其中钨及其他合金元素含量相较钨钢更高，可大幅提升钢材的硬度、耐磨耐热等特性，使其更多的应用于航空航天、国防军工、高端制造等领域中。

钨化工产品是指以钨精矿作为原料，经过一系列化学反应后制成的各类具有独特物理及化学性质的产品，包括钨酸盐、钨氧化物及其他钨化合物。钨化工产品应用领域相对较少，主要作为催化剂应用于化工、材料等产业。

因国内制造业的温和复苏，2023年钨特钢及钨化工产品消费量与往年基本持平。2023年，钨特钢消费量为10543吨，较2022年下降326吨，钨化工产品消费量为2658吨，较2022年下降22吨。

4. 重点公司分析

4.1 厦门钨业（600549.SH）

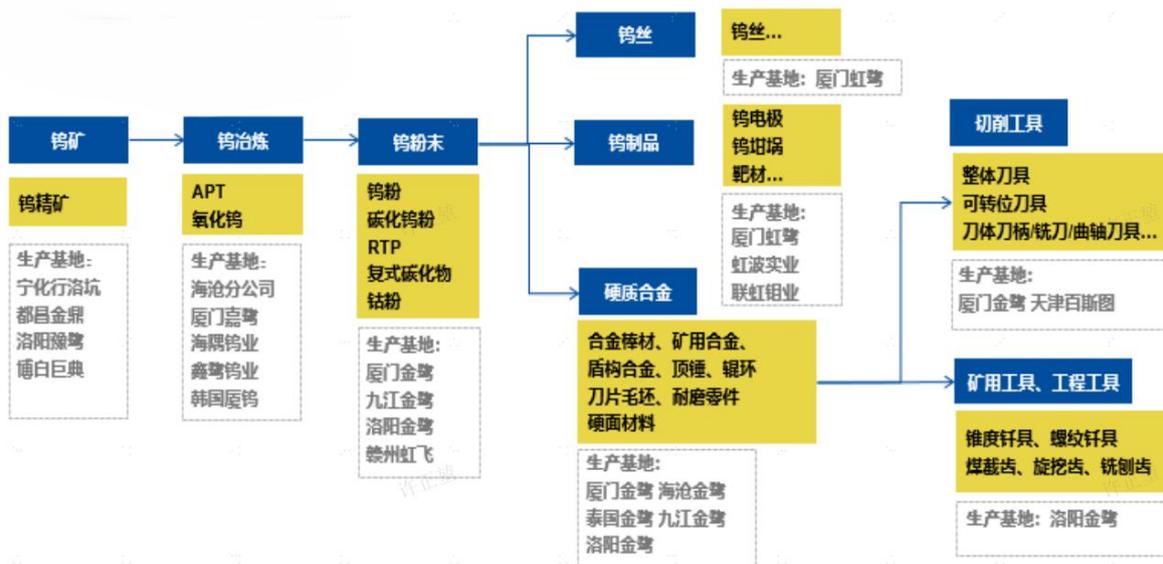
厦门钨业专注于钨钼、稀土和能源新材料三大核心业务，公司多年来持续推进三大板块的产业布局，积极扩张钨钼深加工、稀土深加工和能源新材料产业，加快产业链转型升级。

钨钼业务是公司最主要的营收及利润来源，公司拥有完整的钨产业链，在钨矿开采、钨冶炼、钨粉末、钨丝材和硬质合金深加工领域拥有较为突出的竞争优势。公司拥有三家在产钨矿企业（洛阳豫鹭，宁化行洛坑，都昌金鼎）和一家在建钨矿企业（博白巨典）；公司具备钨冶炼及粉末产品大规模生产能力，规模与品质处于世界前列。

公司生产的钨丝多年稳居行业市场份额前列，经年积累的钨丝技术开发能力、加工能力、设备制造能力、规模生产能力奠定了公司在钨丝加工领域的领先地位，公司生产的光伏用钨丝产品具有韧性好、线径细、断线率低等特点，可有效提升硅片加工企业生产效率，公司光伏用钨丝产品具有完全自主知识产权。

公司生产的硬质合金产品具有质量优、单价高的特点，产销规模为国内前列。公司生产的刀具刀片产品定位中高端，拥有较高的研发实力，公司建立了切削工具的四大共性技术平台，即基体材料制备技术、刀型设计技术、涂层技术和切削应用技术，逐步实现从卖产品向提供整体解决方案的转变。

图 23：厦门钨业钨产业链业务介绍

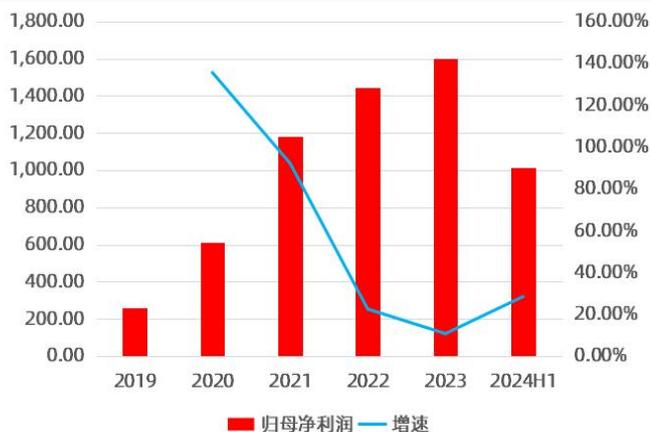


数据来源：厦门钨业2024年半年报，东莞证券研究所

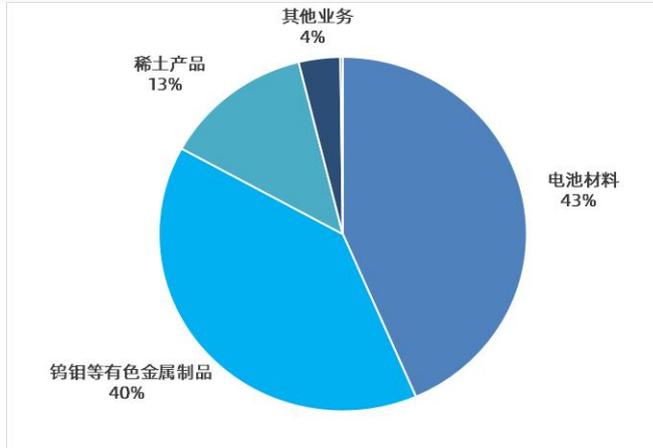
公司 2024 年上半年实现营业收入 171.62 亿元，同比-8.37%；实现归母净利润 10.17 亿元，同比+28.47%；实现扣非归母净利润 8.58 亿元，同比+18.93%。单季度来看，公司 Q2 实现营业收入 88.92 亿元，同比-12.55%，环比+7.52%；实现归母净利润 5.9 亿元，同比+68.09%，环比+38.17%；实现扣非归母净利 5.57 亿元，同比+69.30%，环比+85.05%。盈利能力方面，2024 年上半年公司毛利率为 19.02%，同比增加 2.12 个百分点；净利率为 9.34%，同比增加 2.65 个百分点。

上半年，公司所属钨矿山因钨精矿价格上涨，营收同比提升，利润同比大幅增加。中游钨冶炼产品通过提升出口份额，利润得以大幅增加。公司钨业务下游切削工具产品在 3C 市场领域重点客户项目取得较好增量，同时光伏用钨丝快速扩产，产销量及利润同比大增，推动公司钨业务整体向好。目前，厦门虹鹭 1000 亿光伏用钨丝项目正在进行配套基建项目建设和设备投资建设，各项工作按计划有序推进。

图 24：厦门钨业 2019-2024H1 归母净利润（百万元） 图 25：厦门钨业 2023 年各项业务占比情况



数据来源：iFind，东莞证券研究所



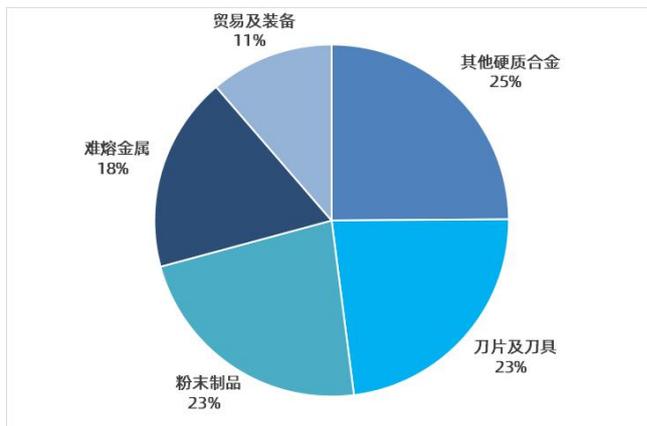
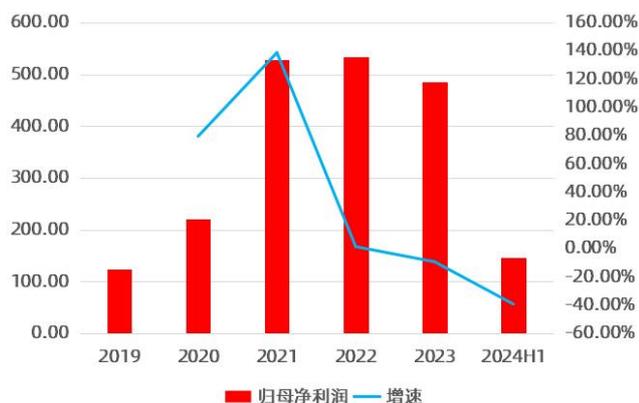
数据来源：iFind，东莞证券研究所

4.2 中钨高新（000657.SZ）

中钨高新主要业务包括硬质合金和钨、钼、钽、铌等有色金属及其深加工产品和装备的研制、开发、生产、销售及贸易业务等。公司产品广泛应用于汽车制造、航空航天、轨道交通、船舶、海洋工程装备、军工、矿山开采、掘进、机械模具加工、集成电路、钢铁冶金、半导体等制造加工领域。

2024 年上半年，公司硬质合金产品产量近 7200 吨，稳居世界第一。公司旗下拥有被誉为“中国硬质合金工业摇篮”的株洲硬质合金集团有限公司、国内领跑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、全球领先的 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、国内钨基硬面材料领域的领导者自贡硬质合金有限责任公司、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，以及国内钨、钼丝材领域的领导者之一成都长城钨钼新材料有限责任公司。

图 26：中钨高新 2019-2024H1 归母净利润（百万元） 图 27：中钨高新 2024H1 各项业务占比情况



数据来源：iFind，东莞证券研究所

数据来源：iFind，东莞证券研究所

公司 2024 年上半年实现营业收入 68.07 亿元，同比+3.98%；实现归母净利润 1.47 亿元，同比-39.30%；实现扣非归母净利润 1.18 亿元，同比-36.42%。单季度来看，公司 Q2 实现营业收入 38.40 亿元，同比+10.06%，环比+29.44%；实现归母净利润 0.83 亿元，同比-41.62%，环比+30.16%。盈利能力方面，2024 年上半年公司毛利率为 14.91%，同比降低 1.34 个百分点；净利率为 2.66%，同比降低 1.62 个百分点。

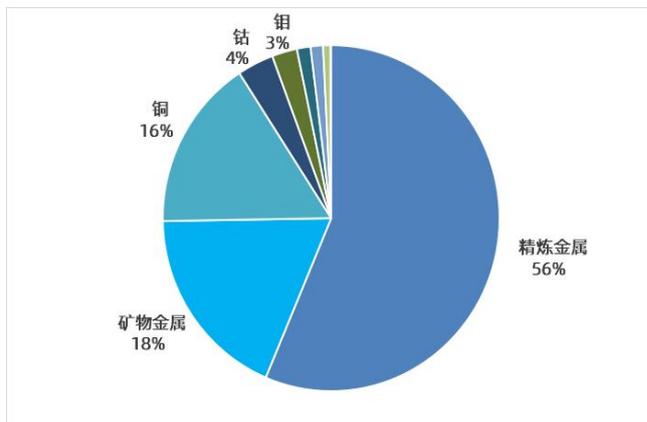
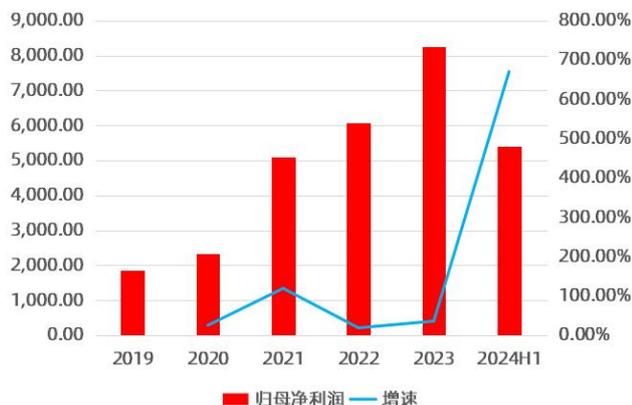
上半年因钨行业终端消费需求不及预期，公司切削工具、其他硬质合金、难熔金属等毛利率有所降低。随着五矿集团旗下柿竹园公司的注入，或将有效降低公司的钨精矿成本，从而完善上下游一体化的产业链布局，公司未来成长能力值得期待。

4.3 洛阳钼业（603993.SH）

公司隶属于有色金属矿采选业，主要从事基本金属、稀有金属的采、选、冶等矿山采掘及加工业务和矿产贸易业务。目前公司主要业务分布于亚洲、非洲、南美洲和欧洲，是全球领先的钨、钴、铌、钼生产商和重要的铜生产商，同时公司基本金属贸易业务位居全球前三。公司在刚果（金）运营着铜钴资源储备丰富的 TFM 及 KFM 铜矿。

公司形成“矿山+贸易”双轮驱动的发展模式。在矿山端，公司拥有优质的资源禀赋和丰富的产品组合，完善的生产流程和配套的人才、技术、管理体系，覆盖勘探—采矿—选矿—冶炼 4 个环节，布局新能源金属铜和钴，战略金属钼、钨、铌及磷肥。贸易端，IXM 构建全球金属贸易网络，拥有全球化的仓储和物流体系，业务覆盖亚洲、欧洲、南美洲、北美洲等 80 多个国家，通过采购—仓储—运输—销售—信息 5 个环节，致力实现贸易与矿业的战略协同。2024 年上半年公司钨金属产量为 4020 吨，销量为 3994 吨，实现营业收入 8.79 亿元，全年预计产量在 6500-7500 吨之间，在面临矿石品位下降的背景下，公司三道庄难选矿石钨回收率实现突破。

图 28：洛阳钼业 2019-2024H1 归母净利润（百万元） 图 29：洛阳钼业 2024H1 各项业务占比情况



数据来源：iFind，东莞证券研究所

数据来源：iFind，东莞证券研究所

公司 2024 年上半年实现营业收入 1028.18 亿元，同比+18.56%；实现归母净利润 54.17 亿元，同比+670.43%；实现扣非归母净利润 56.25 亿元，同比+2457.25%。单季度来看，公司 Q2 实现营业收入 566.97 亿元，同比+33.58%，环比+22.93%；实现归母净利润 33.46 亿元，同比+766.68%，环比+61.49%。盈利能力方面，2024 年上半年公司毛利率为 18.38%，同比增加 14.09 个百分点；净利率为 6.16%，同比增加 5.45 个百分点。

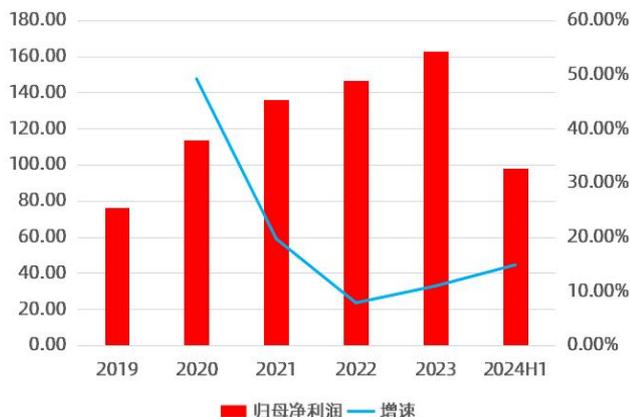
公司在刚果（金）运营的 TFM 及 KFM 在上半年铜钴产量大幅增长，推动公司营收及利润大增。随着美联储货币政策即将转向，有色金属价格有望再度冲高，公司作为全球领先的铜、钨、钴、铌、钼生产商，将充分受益于金属价格的上涨。

4.4 新锐股份（688257.SH）

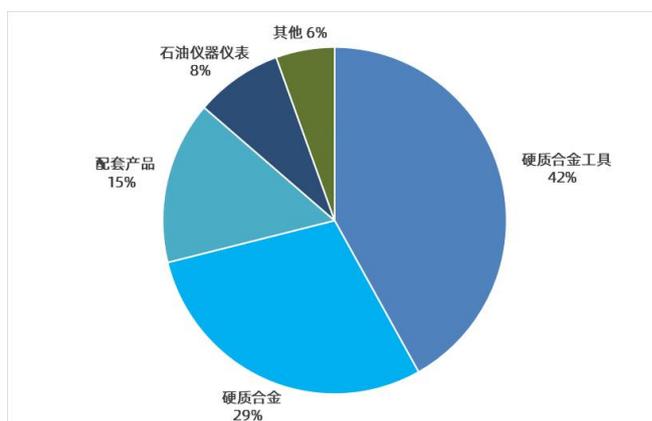
新锐股份主要从事硬质合金及工具的研发、生产和销售，产品包括硬质合金、硬质合金工具，其中硬质合金包括矿用工具合金、切削工具合金和耐磨工具合金等，硬质合金工具则主要是以牙轮钻头、潜孔钻具、顶锤式冲击钎具为代表的凿岩工具和数控刀片为代表的切削工具。公司依托于硬质合金领域的核心技术和市场地位，将产业延伸至下游的工具制造领域，形成了硬质合金及工具制造上下游产业一体化发展的运营模式，同时公司积极拓展海外市场，通过向海外矿山客户供应开采、勘探领域的硬质合金凿岩工具及其配套产品，为其提供矿山耗材综合解决方案。

公司 2024 年上半年实现营业收入 8.84 亿元，同比+13.59%；实现归母净利润 0.98 亿元，同比+14.84%；实现扣非归母净利润 0.83 亿元，同比+14.48%。单季度来看，公司 Q2 实现营业收入 4.9 亿元，同比+20.57%，环比+24.37%；实现归母净利润 0.55 亿元，同比+16.64%，环比+27.91%。盈利能力方面，2024 年上半年公司毛利率为 32.18%，同比减少 0.21 个百分点；净利率为 12.77%，同比减少 0.4 个百分点。

图 30：新锐股份 2019–2024H1 归母净利润（百万元） 图 31：新锐股份 2024H1 各项业务占比情况



数据来源：iFind，东莞证券研究所



数据来源：iFind，东莞证券研究所

2024 年上半年，公司各项业务稳步推进，业绩增长符合预期。上半年，公司继续围绕高效稳定生产、自动化提升等方面进行新工艺、新装备研发工作。在矿用工具合金、切削工具合金和耐磨工具合金等硬质合金细分领域，推进制备工艺优化、新品种研发、生产流程自动化等多项研究和试验；在硬质合金工具领域，持续设计开发多品种、多规格产品，降低成本提升产品竞争力；在金属陶瓷领域，将高端棒材作为未来重点发展方向之一，为公司发展提供新引擎。

5. 投资建议

战略金属钨—烈火金刚，工业牙齿。凭借着诸多优良特性，同时作为一种不可再生的稀缺资源，钨成为国民经济中重要的基础材料和战略资源，被誉为“烈火金刚”以及“工业牙齿”。消费结构方面，钨的下游包括硬质合金、钨特钢、钨材、钨化工等，其中硬质合金为钨消费的主要领域。硬质合金具备高硬度、高强度、耐磨性及耐腐蚀性好等特点，广泛应用于工程机械、航天航空、国防军工、汽车制造、矿山开采等制造加工领域，随着终端制造业的快速发展以及转型升级，硬质合金下游应用领域及市场需求在持续扩大。

供给侧持续改善，钨精矿有序供应。为保护我国钨矿资源并加强有序开采，国家对钨矿开采实行总量控制。2024 年第一批钨矿（三氧化钨含量 65%）开采总量控制指标为 62000 吨，较 2023 年第一批的 63000 吨减少约 1.59%，为 5 年来首次下调指标。钨矿开采指标的下调，反映出国家针对钨行业供给侧整改的决心，有望促进钨矿有序供给。现阶段，我国钨行业面临钨矿品位下滑、白钨矿使用仍待提升、环保政策趋严等因素，在钨矿供给趋严的背景下，整体钨价将得到进一步支撑。

硬质合金市场规模持续扩张，大规模设备更新提振钨矿需求。2024 年 3 月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》。目前，各地正加快推进大规

模设备更新和消费品以旧换新行动方案的落地实施，将进一步刺激国内产业结构调整以及制造业转型升级，高端制造、新能源、新材料等新兴产业发展所带来的产品置换、新增需求，为硬质合金需求打开新的市场空间。传统制造业如汽车、模具等领域对高精尖刀具的需求将推动硬质合金刀具产业由低端向高端升级，硬质合金行业发展前景广阔。

光伏用钨丝前景广阔，钨丝金刚线替代加速。8月21日，国家发改委办公厅、国家能源局综合司印发《能源重点领域大规模设备更新实施方案》的通知。方案提到，支持光伏电站构网型改造，通过电力电子技术、数字化技术、智慧化技术综合提升电站发电效率和系统支撑能力。金刚线细线化以及硅片薄片化为当前金刚线发展的主要趋势，在减小金刚线直径的同时保证硬度及切割能力便显得尤其重要。尽管钨丝成本高于传统的碳钢线，但凭借着断线率低、高硬度、强度高特性，钨丝金刚线逐步替代碳钢线的趋势较为确定。此外，国内主流钨企如厦门钨业、中钨高新等正加快扩张光伏用钨丝的产能，在光伏钨丝产能增加的背景下，未来钨丝金刚线成本有望降低。

投资建议。大规模设备更新下带来的硬质合金需求，以及光伏用钨丝逐步替代传统碳钢线进行硅片切割，为当下钨消费需求的主要驱动因素。供给端国家严格把控钨矿供给，下游方面，随着美联储货币政策迎来转向，同时国内经济刺激政策有望进一步加码，钨矿需求有望稳中有升，钨价或维持高位。

建议关注钨矿产量占据优势的厦门钨业（600549）、中钨高新（000657）、洛阳钼业（603993），以及硬质合金龙头企业新锐股份（688257）。

表 4：重点公司盈利预测（截至 8 月 28 日收盘价）

代码	名称	股价（元）	EPS（元）			PE（倍）			评级	评级变动
			2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E		
600549.SH	厦门钨业	16.52	1.13	1.37	1.64	15.21	12.08	10.06	买入	维持
000657.SZ	中钨高新	7.62	0.35	0.38	0.46	24.45	20.25	16.44	买入	首次
603993.SH	洛阳钼业	7.43	0.38	0.54	0.62	13.61	13.74	12.04	买入	维持
688257.SH	新锐股份	13.45	1.25	1.4	1.59	19.96	11.57	9.52	买入	维持

资料来源：iFind，东莞证券研究所（盈利预测采用 iFind 一致预期）

6. 风险提示

- (1) **宏观经济波动风险：**钨下游市场需求与国内外宏观经济高度相关，相关产品价格随国内外宏观经济波动呈周期性变动规律。未来若宏观经济进入下行周期，或出现重大不利变化导致金属钨需求放缓，可能会对相关企业业绩产生不利影响。
- (2) **境外投资国别风险：**我国有色金属企业境外投资规模不断增加，境外项目国别政治、经济、文化发展水平差异较大，存在一定的国别政治、政策风险。
- (3) **安全生产风险：**有色金属采矿涉及多项风险，包括自然灾害、设备故障及其他突发性事件等，这些风险可能导致公司的矿山受到不可预见的财产损失和人员伤亡。
- (4) **环保风险：**有色金属企业在矿产资源开采、选冶过程中伴有可能影响环境的废弃物，如废石、废渣的排放。矿产资源的开采，不仅会产生粉尘及固体废物污染，还可能导致地貌变化、植被破坏、水土流失等现象的发生，进而影响到生态环境的平衡。
- (5) **美联储超预期加息的风险：**倘若美国通胀持续韧性且就业数据超预期增长，美联储仍有可能再度加息或维持高利率环境更长时间，而超预期加息下，势必对全球大宗商品市场造成影响。
- (6) **原材料和能源价格波动风险：**随着市场环境的变化，生产各类有色金属所需的原材料和能源价格受基础原料价格和市场供需关系影响，呈现不同程度的波动。若公司不能有效地将原材料和能源价格上涨的压力转移到下游，将会对相关企业的经营业绩产生不利影响。
- (7) **金属下游实际需求下滑的风险：**有色金属行业下游多与工业、制造业密切相关，若下游消费不及预期，将对有色金属产品需求下降，产品价格或将下滑。
- (8) **在建项目进程不及预期：**目前我国各有色金属企业处于产能扩张阶段，针对产业链各环节强链补链，倘若在建项目的建设进程不及预期，可能会对相关企业的生产经营造成一定不利影响。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内

行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，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口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn