

2011-04-07

证券研究报告

行业研究 / 深度研究

有色金属/钨

增持/维持评级

## 分析师

叶洮

SAC 执业证书编号:S1000510120008

(0755)8249 2171

yetao@mail.htlhsc.com.cn

## 联系人

孙浩中

(021)6849 8635

sunhz@mail.htlhsc.com.cn

刘晓

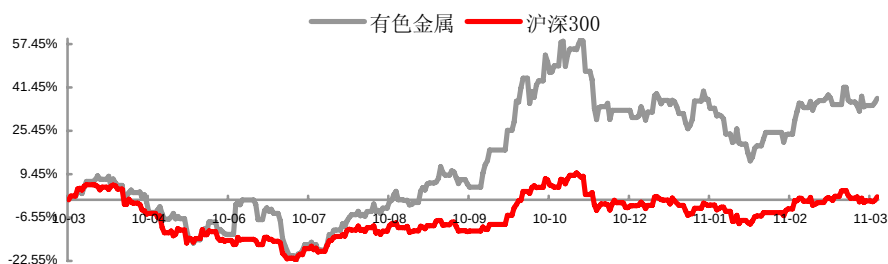
(0755)8236 4269

liuxiao@mail.htlhsc.com.cn

## 被低估的中国优势

- 钨是“中国优势”金属之一，但定价权旁落。我国钨储量（占比约 66%）、产量（占比为 84%）、出口量以及消费量均居世界第一，但并未获得真正定价权。2007 年我国钨行业销售收入 356 亿元，实现利润 67.35 亿元，同比增长 5.56%；而世界最大刀具公司——瑞典 Sandvik 同期销售收入达到 967 亿元，营业利润为 161.21 亿元，分别是我国的 2.72、2.39 倍。
- 我国钨行业仍存在私挖滥采，嫌贫爱富，盲目开采的状况，资源浪费现象极为严重。全国采选综合利用率仅为 56.6%，每生产 1 吨钨精矿，就需消耗 1.76 吨的钨储量。依照目前开采进度，我国钨资源仅能维持不到 25 年，而俄罗斯与加拿大的静态储采比分别达到 100 年和 400 年，横向比较，我国钨资源优势快速弱化已是不争的事实。
- 中国至今仍未走出铁矿石、石油、铜等短缺矿种上的资源困境，但正如我们预期的那样，在以稀土为代表的“中国优势”稀有金属领域，资源优势转化为定价权优势的良性演变已经出现，从国家资源战略的角度来看，这无疑是一种有效的制衡力量。钨作为“中国优势”金属之一，我们同样预期，来自中国的钨供应将渐趋于节制和有序。
- 五矿独大，寡头垄断格局日渐清晰。提升钨行业集中度，形成强有力的行业领袖，不仅可以提升中国在世界钨行业的话语权和定价权，还可以较好地贯彻国家资源战略和产业政策，这符合国家整体利益。我们判断，钨行业的无序竞争格局即将成为历史，均衡偏紧的钨资源供给格局或成为常态，预期未来钨行业供给弹性将显著降低。
- 我们判断，未来 3-5 年钨总体需求复合增速将在 10%以上，同时我们更强调钨金属消费结构的变迁，顺应我国产业结构升级的内在机理，未来数年钨下游消费领域间的此消彼长趋势将更为明显。我国切削刀具目前已形成近 200 亿元的市场规模，预计在未来仍将保持 15%以上的复合增速，2014 年市场规模将达到约 330 亿元。
- 相关公司：厦门钨业（600549）、章源钨业（002378）
- 风险提示：开采依然无序分散；下游需求回落；钨为其他材料所替代

## 最近 52 周行业表现



## 目 录

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>钨的供给：政策主导 有序供应</b>  | <b>4</b>  |
| 钨是“中国优势”金属之一           | 4         |
| 政策频出 战略制衡意图明显          | 6         |
| 优势背后的脆弱与危机             | 6         |
| 政策利剑出鞘效果初现             | 7         |
| 五矿独大 寡头垄断格局清晰          | 10        |
| <b>钨的需求：工业牙齿将更加锋利</b>  | <b>10</b> |
| 工业领域的战略金属              | 11        |
| 应用领域一：碳化钨基硬质合金工具       | 11        |
| 应用领域二：特种钢添加剂           | 12        |
| 应用领域三：电真空照明材料          | 12        |
| 应用领域四：化工添加剂            | 12        |
| 转型升级浪潮下钨金属消费此消彼长       | 12        |
| 金属切削刀具应运而生             | 12        |
| 电子产业作为新生绿地             | 16        |
| 资源价格高涨带动钻头需求           | 16        |
| <b>钨价的判断：向上趋势已经确立</b>  | <b>17</b> |
| <b>相关公司</b>            | <b>18</b> |
| 厦门钨业（600549）：钨业龙头 稀土新贵 | 18        |
| 章源钨业（002378）：鹤立“钨都”    | 19        |
| <b>风险提示</b>            | <b>19</b> |

## 图表目录

|       |                                         |    |
|-------|-----------------------------------------|----|
| 图 1:  | 我国钨资源主要集中在湖南、江西与河南 .....                | 5  |
| 图 2:  | 中国钨精矿产量世界第一（2010 年） .....               | 5  |
| 图 3:  | 我国钨精矿产量分布（2010 年） .....                 | 6  |
| 图 4:  | 瑞典 Sandvik 营收与利润超过中国整个钨行业 .....         | 6  |
| 图 5:  | 从储采比来看，我国钨并不丰富 .....                    | 6  |
| 图 6:  | 我国在石油、铜、铁矿石对外依存度极高 .....                | 7  |
| 图 7:  | 钨精矿的无序开采得到有效控制 .....                    | 8  |
| 图 8:  | 钨出口配额 .....                             | 8  |
| 图 9:  | 五矿集团钨资源版图 .....                         | 10 |
| 图 10: | 钨金属加工链 .....                            | 12 |
| 图 11: | 中国市场金属切削刀具市场规模及预测（2004-2014F） .....     | 13 |
| 图 12: | 中国市场金属切削刀具消费按材料细分（2004-2009） .....      | 14 |
| 图 13: | 硬质合金替代传统材料空间广阔（全球各类硬质工具材料市场份额） ....     | 14 |
| 图 14: | 金属切削刀具进口值（2004-2009） .....              | 15 |
| 图 15: | 金属切削刀具出口值（2004-2009） .....              | 15 |
| 图 16: | 中国市场金属切削刀具消费按国内生产、进口细分（2004-2009） ..... | 15 |
| 图 17: | 近五年中国市场金属切削刀具主要生产厂商产值 .....             | 16 |
| 图 18: | 钨精矿价格近期创出新高 .....                       | 17 |
| 表格 1: | 中国钨资源储量世界第一 .....                       | 4  |
| 表格 2: | 钨行业其他主要政策 .....                         | 9  |
| 表格 3: | 未来 3-5 年钨消费复合增速将在 10%以上 .....           | 11 |
| 表格 4: | 钨消费结构国际间比较 .....                        | 11 |
| 表格 5: | 国内主要硬质合金生产企业产量统计 .....                  | 16 |
| 表格 6: | 硬质合金牙轮钻头与金刚石钻头特点对比 .....                | 17 |

## 钨的供给：政策主导 有序供应

钨元素符号为 W，是自然界熔点最高的金属之一，熔点高达 3,410℃，钨的最大特点是高密度，同时具有良好的高温强度和导电、传热性能，常温下钨的化学性质稳定。

钨是国民经济和现代国防不可替代的基础材料和战略资源，用钨制造的硬质合金具有超高硬度和优异的耐磨性，用于制造各种切削工具、刀具、钻具和耐磨零部件，被誉为“工业的牙齿”。硬质合金广泛应用于军工、航天航空、机械加工、冶金、石油钻井、矿山工具、电子通讯、建筑等领域，钨丝是照明、电子等行业的关键材料。在上述应用领域，目前尚未发现钨的直接替代品；如果一个国家没有钨，在现有技术条件下，其金属加工能力将会出现极大缺失，其机械行业将可能瘫痪。

### 钨是“中国优势”金属之一

目前，全球钨探明总储量仅为 287.72 万吨，静态储采比不足 40 年。全球已知的 20 多种钨矿物中，具有工业价值的仅有白钨矿和黑钨矿两种，二者占全球钨资源比例分别为 73%和 25%左右；白钨矿属难选矿石，黑钨矿属优质钨矿，黑钨矿更为稀缺，属极其稀缺资源。作为一种重要的不可再生的稀缺战略资源，美国、俄罗斯等大国先后建立了钨的战略储备。

#### 中国钨资源世界第一

表格 1：中国钨资源储量世界第一

|      |           | 储量 | 占比     |
|------|-----------|----|--------|
| 美国   | 140,000   |    | 4.87%  |
| 玻利维亚 | 53,000    |    | 1.84%  |
| 加拿大  | 120,000   |    | 4.17%  |
| 奥地利  | 10,000    |    | 0.35%  |
| 中国   | 1,900,000 |    | 66.04% |
| 葡萄牙  | 4,200     |    | 0.15%  |
| 俄罗斯  | 250,000   |    | 8.69%  |
| 其他   | 400,000   |    | 13.90% |
| 合计   | 2,877,200 |    |        |

数据来源：USGS（2011 年），华泰联合证券研究所

中国的钨储量相对丰富，在全球探明的钨矿产资源储量中占比达 66.04%，居世界首位。俄罗斯、美国、加拿大也是钨资源较为丰富的国家，三者合计占比为 17.73%，约是中国的四分之一。

据国土资源部 2007 年的数据，2007 年末我国 363 个矿区保有钨储量 139.86 万吨，基础储量 240.87 万吨。钨资源分布于 23 个省市自治区，湖南、江西、河南、福建四省的储量占全国的 85%。2007 年底我国黑钨矿基础储量 49.13 万吨，白钨矿 173.70 万吨，混合钨矿 18.03 万吨，占比分别为 20.4%、72.1%与 7.5%。

图 1: 我国钨资源主要集中在湖南、江西与河南



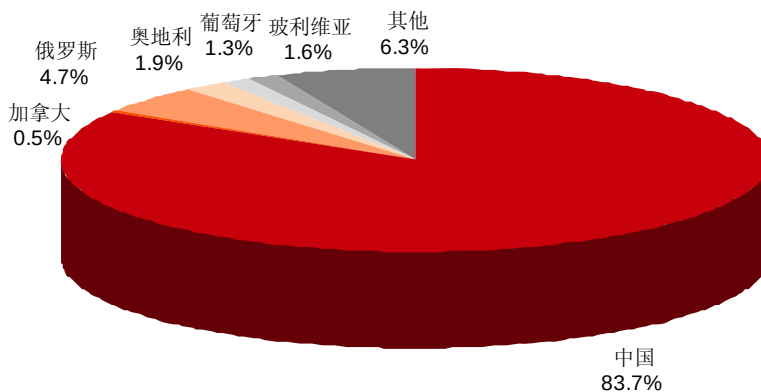
资料来源: 国土资源部 (2007 年), 华泰联合证券研究所

## 我国钨产量世界第一

一

上个世纪初以来, 中国钨精矿产量就超过世界总量的 44%, 自 2000 年以来, 中国的钨精矿年产量稳居全球 80% 以上。中国钨精矿的供应直接影响着世界钨的供给。

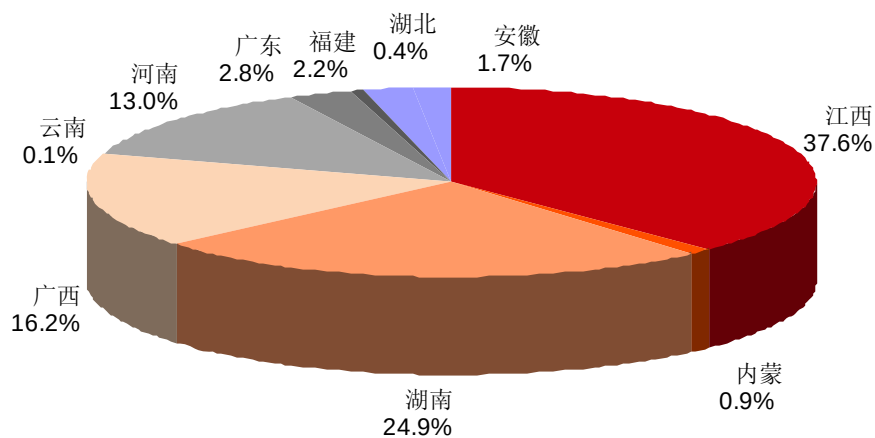
图 2: 中国钨精矿产量世界第一 (2010 年)



资料来源: 安泰科, 华泰联合证券研究所

从 2004 年开始, 我国钨精矿的年产量超过 7 万吨。2010 年钨精矿产量为 8.43 万吨, 同比增长 20.5%。江西、湖南、广西、河南为我国主要的钨精矿产区, 四省合计占比超过 91.9%。

图 3: 我国钨精矿产量分布 (2010 年)



资料来源: 中华商务网, 华泰联合证券研究所

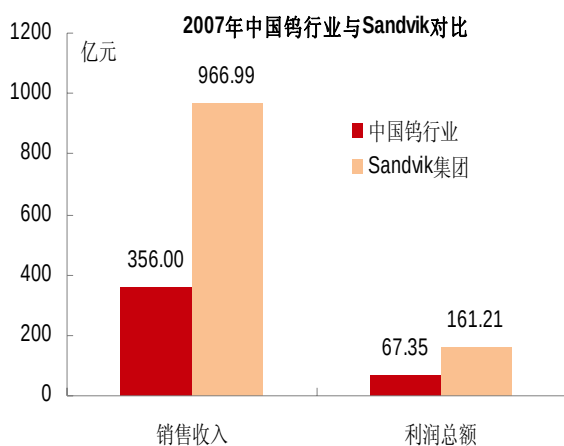
## 政策频出 战略制衡意图明显

### 优势背后的脆弱与危机

单个公司营收与利润超过我国整个钨行业。

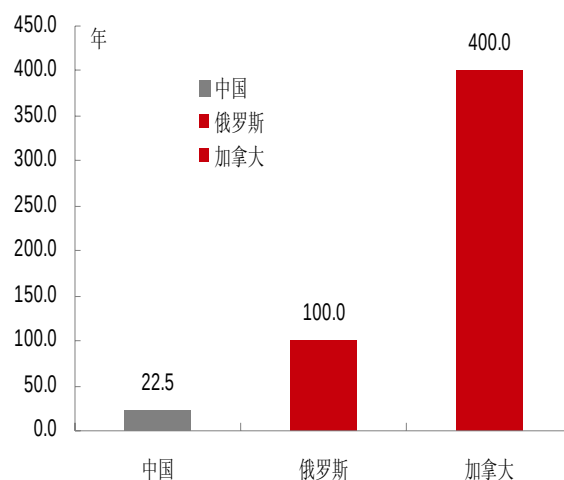
尽管我国在钨资源与产量方面占据绝对优势, 但并未获取真正定价权。2007 年我国钨行业销售收入 356 亿元, 实现利润 67.35 亿元, 同比增长 5.56%; 而世界最大刀具公司——瑞典 Sandvik 同期的销售收入达到 967 亿元, 营业利润为 161.21 亿元, 分别是我国的 2.72、2.39 倍。

图 4: 瑞典 Sandvik 营收与利润超过中国整个钨行业



资料来源: 公司公告, 钨协会, 华泰联合证券研究所

图 5: 从储采比来看, 我国钨并不丰富



资料来源: 华泰联合证券研究所

我国钨行业仍存在私挖滥采, 嫌贫爱富, 盲目开采的状况, 资源浪费现象极为严重。全国采矿回采率为 72.2%, 选矿回收率平均为 78.2%, 采选综合利用率仅为 56.6%。

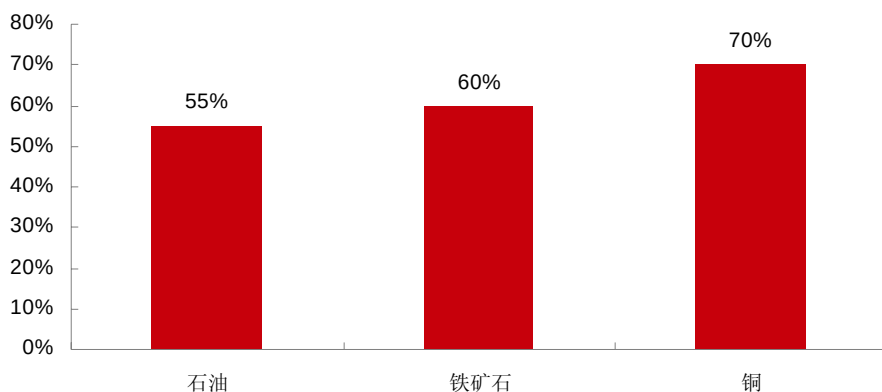


嫌贫爱富，无序开采，“中国优势”或将退化为“中国劣势”。

每生产 1 吨钨精矿，就需消耗 1.76 吨的钨储量。依照这样的开采进度，目前可利用的钨资源仅能维持不到 25 年，而俄罗斯与加拿大的静态储采比分别达到 100 年和 400 年，横向来看，我国钨资源也面临资源枯竭的危机。

结构上来看，由于我国白钨矿品位低、富矿少，选冶技术尚未完全解决，因而长期以来我国开采的仍是品位高、易采、易选的黑钨矿。目前 80% 以上的钨精矿产量是用黑钨矿生产的，黑钨矿储量消耗很快，已有相当多的黑钨矿山储量已近枯竭。但开采产量却未见有所节制。随着黑钨矿储量所占的比例不断减少，未来将形成储量以白钨矿为主的局面；而我国在白钨矿的工业储量中，品位大于 0.5% 的仅占 2% 左右，与国外相比，我国白钨矿品位处于明显劣势，保护具备显著中国优势的黑钨矿已经迫在眉睫。

**图 6： 我国在石油、铜、铁矿石对外依存度极高**



资料来源：华泰联合证券研究所

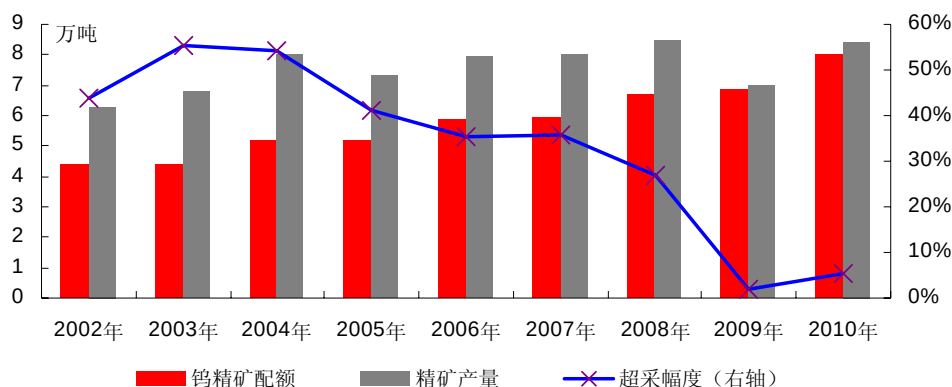
中国至今仍未走出铁矿石、石油、铜等短缺矿种上的资源困境，但正如我们预期的那样，在以稀土为代表的“中国优势”稀有金属领域，资源优势转化为定价权优势的良性演变已经出现，从国家资源战略的角度来看，这无疑是一种有效的制衡力量。钨作为“中国优势”金属之一，我们同样预期，来自中国的钨供应将渐趋于节制和有序。

### 政策利剑出鞘效果初现

近年来，国家从行业准入、生产总量控制、出口配额、税收等各方面逐步制定了完善的产业政策，该类政策对保障钨矿的有序开采、保护日渐稀少的钨资源、维护钨及其制品的市场定价权产生了积极的影响，对促进钨行业的产业结构调整与技术升级具有明确的指导意义。

1991 年国务院发布《关于将钨锡铋离子型稀土列为国家实行保护性开采特定矿种的通知》，首次将钨列为国家保护性开采特定矿种。2002 年国土资源部首次下达钨精矿总量控制指标，限定每年的开采量。2004 年以后，这一数量基本保持稳定，2011 年最新的数据 8.7 万吨，同比增加 8.75%。尽管在执行过程中，每年的实际开采量均超过配额数量，但超采的幅度已经明显下降，这初步表明，总量控制措施的政策效果已经初步体现。

图 7: 钨精矿的无序开采得到有效控制

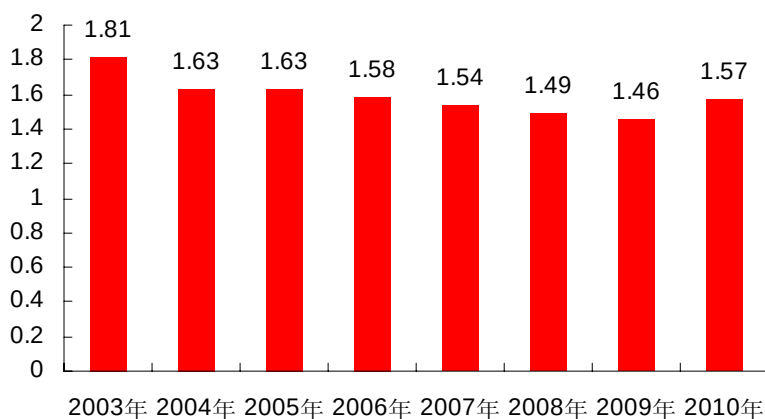


资料来源: 国土资源部, 华泰联合证券研究所

#### 从开采到出口, 多 源头控制

商务部、海关总署已将钨及其制品列入出口配额商品管理范围, 商务部对钨品直接出口企业资格和钨品出口供货企业资格制定非常严格的标准。国家对出口配额数量采取从紧政策, 各年度配额总体呈现逐步减少的趋势。2010 年钨出口配额为 1.57 万吨, 同比小幅增加 9.79%。上调的主要原因一方面是由于出口需求较之前增长迅速, 深加工制品如粉末等供不应求, 另一方面统计口径也将外资企业纳入, 管控约束显得更加真实有效。

图 8: 钨出口配额



资料来源: 国土资源部, 华泰联合证券研究所

#### 关税政策有保有 压, 意在推动产业 升级。

从我国的钨行业的关税政策上来看, 国家的政策导向是限制初级矿产品的出口, 引导和鼓励高附加值深加工产品的出口。2004 年 1 月 1 日起, 国家取消钨精矿及钨废料 13% 的出口退税政策。2005 年 1 月 1 日起, 取消钨铁出口退税政策。2005 年 5 月 1 日起, 氧化钨、仲钨酸铵、未锻轧钨、碳化钨、钨制品的出口退税率由 13% 下调为 8%, 2006 年 1 月 1 日起下调至 5%, 2006 年 9 月 15 日起取消。2006 年 11 月 22 日起, 国家将 APT 等 9 类钨品列为加工贸易禁止类商品。2007 年 7 月 1 日起,



硬质合金混合料出口退税取消，硬质合金和高比重合金等钨材仍保留出口退税，税率5%。2008年11月1日起，硬质合金刀片和凿岩用硬质合金出口退税率由5%提高到11%；2008年12月1日再提高到14%；2009年6月1日再次提高到15%。

表格 2：钨行业其他主要政策

| 时间               | 颁布机构                | 名称                           | 主要内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2007 年 12 月 26 日 | 国家发改委               | 《产业结构调整指导目录（2007 年本）》（征求意见稿） | “高性能、高精度硬质合金及深加工产品和陶瓷材料生产”列入鼓励类，将“钨矿开采项目（改造项目除外）”、“综合生产能力 5000 吨/年以下的仲钨酸铵项目”、“资源回收利用及能耗达不到下列标准的钨冶炼项目：三氧化钨（从钨精矿至仲钨酸铵生产工序）回收率 $\geq 96\%$ （以标准精矿计）；仲钨酸铵综合能耗低于 1 吨标煤/吨；水循环利用率 $\geq 95\%$ 综合生产能力”、“2000 吨/年以下的钨粉、碳化钨项目”、“综合生产能力 100 吨/年以下的钨坯条项目”、“生产能力 200 吨/年以下的钨系硬质合金项目”列入限制类，将“未经国务院主管部门批准，无采矿许可证的钨矿山采选项目”列入淘汰类。 |
| 2007 年 10 月 31 日 | 国家发改委、商务部           | 《外商投资产业指导目录》                 | “钨及深加工产品”被列为鼓励外商投资产业，“钨的冶炼”被列为限制外商投资产业，“钨的勘查、开采”被列为禁止外商投资产业。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2007 年 7 月 5 日   | 财政部和国家税务总局          | 《关于调整铅锌矿石等税目资源税适用税额标准的通知》    | 决定自 2007 年 8 月 1 日起上调包括钨矿石在内的矿石资源税。资源税的大幅上调使钨精矿成本有所提高，特别是品位较低的白钨矿，其资源税占钨精矿售价比例可达 2%以上。                                                                                                                                                                                                                           |
| 2006 年 12 月，     | 国家发展和改革委员会          | 《钨行业准入条件》                    | 从生产企业的设立和布局、生产规模、资源回收利用及能耗、环境保护、产品质量、安全生产和职业病防治、劳动保险、监督与管理等方面，对行业准入条件进行了规定。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2006 年           | 国土资源部               | 《国土资源“十一五”规划纲要》              | 提出建立矿产资源储备机制，并推进重要矿产资源战略储备，启动铁、铜、铝、锰、铬、钾盐等非能源短缺性矿产和稀土、钨等优势矿产的矿产品战略储备，逐步推进探明矿产地的战略储备。                                                                                                                                                                                                                             |
| 2005 年 6 月       | 国家发改委、国土资源部、商务部等七部委 | 《关于加强钨锡铋行业管理的意见》             | 从“发挥规划调控作用，加强法规政策引导”、“加强行业准入和产品出口管理，提高行业自律水平”和“依法开展清理整顿，规范生产经营秩序”三方面对钨行业提出了指导。                                                                                                                                                                                                                                   |

数据来源：华泰联合证券研究所整理

## 国家战略收储似呼之欲出

2010 年 11 月 1 日中国证券报报道，相关部门正在开展对十种金属进行战略收储的研究讨论工作，并已经进入最后审议阶段。这十种金属分别是稀土、钨、锑、钼、锡、铟、锗、镓、铽和铈。2009 年 3 月中国江西省赣州市政府筹资约 18 亿元人民币，在全市启动钨、稀土产品收储计划，储备钨精矿及钨加工产品 1 万吨。我们认为，国家战略性储备并非单纯意在调控某个品种价格，其主旨在于逐步拥有优势资源的定价权，调整与优化部分品种的产业链结构。

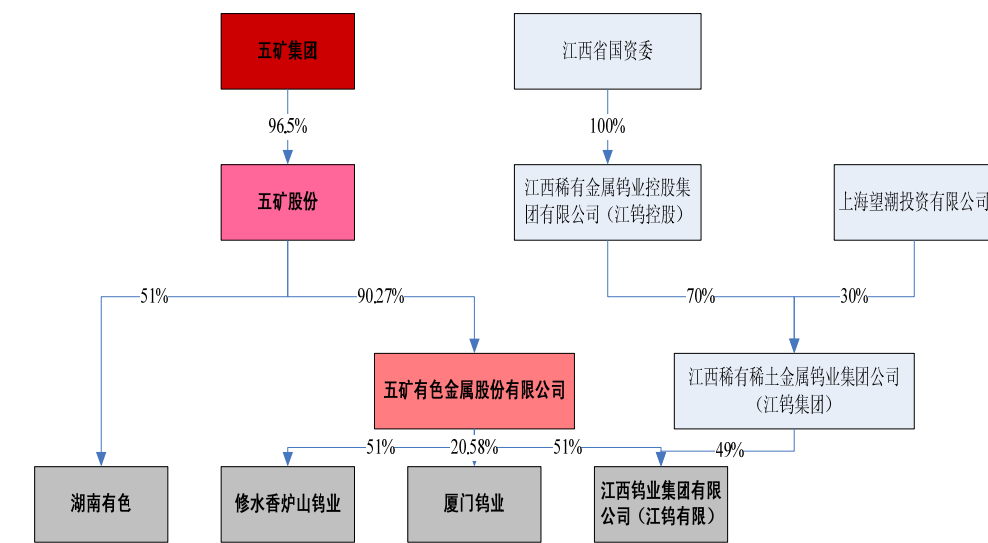
## 钨行业无序竞争即将成为历史

### 五矿独大 寡头垄断格局清晰

在政府加强钨行业准入和产品出口管理，依法开展清理整顿、规范生产经营秩序的同时，钨行业内的矿产资源整合正在大力推进，我们相信行业集中度的提升有助于改变部分矿山过度开采、资源利用水平较低、企业无序竞争的局面。

2009 年底，五矿集团以 55.6 亿成功获得湖南有色 51% 的控股权，加上此前控股的江西钨业集团，五矿已经成为国内名副其实的钨业霸主。中国近 44% 的钨资源掌握在五矿集团手中，而且还拥有近 70% 的出口配额和无人匹敌的钨产品冶炼深加工能力。

图 9： 五矿集团钨资源版图



资料来源：华泰联合证券研究所

我们认为，提升钨行业集中度，形成强有力的行业领袖，不仅可以提升中国在世界钨行业的话语权和定价权，还可以较好地贯彻国家资源战略和产业政策，这符合国家整体利益。我们判断，钨行业的无序竞争格局即将成为历史，均衡偏紧的钨资源供给格局或成为常态，预期未来钨行业供给弹性将显著降低。

### 钨的需求：工业牙齿将更加锋利

我们对钨金属未来的总体需求增长持乐观态度，判断未来 3-5 年钨总体消费复合增速将在 10% 以上。同时我们更强调钨金属消费的结构变迁，顺应我国产业结构升级的内在机理，未来数年钨下游消费领域间的此消彼长趋势将更为明显：

传统照明领域用钨丝等钨轧制品消费将在 LED 照明等新产品冲击下增速逐步减退；用于各类地矿开采类的钻头材料已实现大面积的推广应用，将与矿山油田开采量同步增长；而我们最为期待机械加工领域，随我国装备制造产业的升级发展，制造业对金属切削刀具的需求量将会快速增长，同时对高精度刀具的结构需求有望呈现爆发性增长态势。

我们因此更为看好具备产品持续开发能力，随我国钨金属消费结构升级而实现自身产品升级的钨制品生产企业。

在看好钨产业发展长期趋势的同时，我们也强调由于钨金属广泛运用于主要的工业部类，其需求与宏观经济的涨落呈现较强的同步性。当前国内硬质合金工具类订单需求旺盛，海外经济体同时步入复苏通道，出口订单有望恢复危机前水平，短期需求处于周期的快速上升阶段。

**表格 3：未来 3-5 年钨消费复合增速将在 10%以上**

|           |        | 消费增速 | 驱动因素                     | 替代风险                             |
|-----------|--------|------|--------------------------|----------------------------------|
| 硬质合金      | 切削刀片   | 18%  | 产业升级拉动高阶硬质合金刀具需求及国产化占比提升 | 低。与更高端超硬材料刀具适用于不同细分市场，共同替代低端钢质刀具 |
|           | 地矿开采钻头 | 8%   | 油田矿山开采量的增长               | 中。逐步被金刚石钻头替代。                    |
|           | PCB 钻头 | 10%  | PCB 制造基地向国内转移进程加速        | 低。目前是 PCB 打孔的主流技术。               |
|           | 耐磨零件   | 8%   | 应用领域广泛，主要受产业升级带动         | 中低。                              |
| 钢铁添加剂/超合金 |        | 8%   | 特种钢在我国钢产量占比不断提升          | 中。特种钢被硬质合金逐步替代。                  |
| 钨轧制品      |        | 5%   | 照明消费的自然增长。               | 高。被 LED 等新照明技术逐步替代。              |

资料来源：华泰联合证券研究所

**表格 4：钨消费结构国际间比较**

| %         | 西欧 | 日本 | 美国 | 中国 |
|-----------|----|----|----|----|
| 硬质合金      | 62 | 51 | 60 | 45 |
| 钢铁添加剂/超合金 | 24 | 21 | 21 | 36 |
| 钨轧制品      | 6  | 8  | 15 | 7  |
| 其他        | 8  | 20 | 4  | 12 |

资料来源：华泰联合证券研究所

## 工业领域的战略金属

### 应用领域一：碳化钨基硬质合金工具

钨的碳化物具有高的硬度、耐磨性和难熔性。碳化钨基合金通常含有 85%-95%的碳化钨和 5%-14%的钴，钴是作为粘结剂金属，它使合金具有必要的强度。主要用于加工钢的某些合金中，还含有钛、钽和铌的碳化物。所有这些合金都是用粉末冶金法制造的。当加热到 1000-1100℃时，它们仍具有高的硬度和耐磨性。硬质合金刀具的切削速度远远地超过了最好的工具钢刀具的切削速度。

硬质合金涉及应用于金属切削、矿山油田开采、拉拔模具、耐磨零件等各领域，除部分高性能精度研磨涂层刀片及配套工具、高性能超细合金棒材、精密硬质合金数控刀具和少量大异制品需进口外，绝大部分产品中国均能生产。

在硬质合金工具的进一步细分消费结构中，切削工具用硬质合金约占 27%，其中焊接刀片约占 21%、可转位刀片约占 6%。切削工具用硬质合金的高档高附加值产品是高性能高精度研磨涂层刀片。从中国市场切削工具用硬质合金产品结构看，中国机械加工工业规模很大，但加工技术和装备的整体水平不高，升级空间潜力巨大。

地矿用硬质合金约占中国硬质合金市场流通总量的 25%。中国硬质合金产量 2002 年较 1997 年增长 62.1%，而其间地矿用硬质合金却增长 90.6%，导致这一结果的原因除中国基础设施建设高速发展需求迅速增加外，地质用硬质合金出口量也迅速增加。

包括广泛的耐磨零件用硬质合金约占中国硬质合金市场流通总量的 35%，其中合成金刚石用顶锤、压缸占 9%，轧制线材用轧辊约占 3.5%，拉拔模具用合计和冲压模用合金约占 5%，其它异型硬质合金产品约占 18%。

### 应用领域二：特种钢添加剂

钨金属可作为生产特种钢的添加剂。广泛采用的高速钢含有 9%-24%的钨，合金工具钢中的钨钢含有 0.8%-1.2%的钨，铬钨硅钢含有 2%-2.7%的钨，铬钨钢中含有 2%-9%的钨，铬钨锰钢中含有 0.5%-1.6%的钨。含钨钢用于制造各种工具：如钻头、铣刀、拉丝模、气支工具等零件。

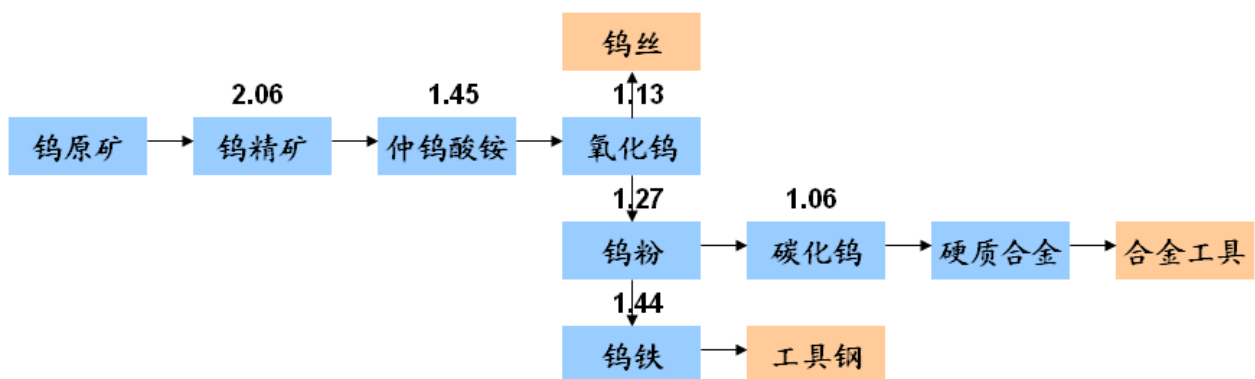
### 应用领域三：电真空照明材料

钨以钨丝、钨带和各种锻造元件用于电子管生产、无线电电子学和 X 射线技术中。钨是白炽灯丝和螺旋丝的最好材料。高的工作温度（2200-2500℃）保证高的发光效率，而小的蒸发速度保证丝的寿命长。钨丝用于制造电子振荡管的直热阴极和栅极，高压整流器的阴极和和各种电子仪器中旁热阴极加热器。用钨做 X 光管和气体放电管的对阴极和阴极，以及无线电设备的触头和原子氢焊枪电极。钨丝和钨棒亦可用作高温炉（3000℃）的加热器。

### 应用领域四：化工添加剂

钨酸钠用于生产某些类型的漆和颜料，以及纺织工业中用于布疋加重和与硫酸铵和磷酸铵混合来制造耐火布疋和防水布疋。还用于金属钨、钨酸及钨酸盐的制造以及染料、颜料、油墨、电镀等方面。也用作催化剂等。钨酸在纺织工业中是媒染剂与染料和在化学工业中用作制取高辛烷汽油的催化剂。二硫化钨在有机合成中，如在合成汽油的制取中用作固体的润滑剂和催化剂。

图 10： 钨金属加工链



资料来源：亚洲金属网，华泰联合证券研究所

## 转型升级浪潮下钨金属消费此消彼长

### 金属切削刀具应运而生

在高端装备制造业升级的内在动力与外部政策支持共振下，我国金属切削工具步入大发展阶段。

## 政策环境

### 政策 1 -《装备制造业调整和振兴规划》

经过多年发展，中国装备制造业已经形成门类齐全、规模较大、关联度高、具有一定技术水平的产业体系，成为国民经济的重要支柱产业。《规划》中提升四大配套产品制造水平，夯实产业发展基础的提出将会进一步加快中国装备制造业的发展，与此同时，制造产业对金属切削刀具的需求量也将会上升，对金属切削刀具行业规模的扩大起到积极的影响。

《规划》中四大配套产品包括：大型铸锻件、基础部件、加工辅具、特种原材料。四大配套产品中相当大部分都涉及到金属切削的加工工序，因此随着下游用户行业的发展日益加快，作为“工业牙齿”的金属切削工具的使用量也将大幅增加。

随《规划》于 09 年颁布后，其对金属切削刀具行业的影响将逐渐显现出来。

### 政策 2 -硬质合金成品出口退税率提高

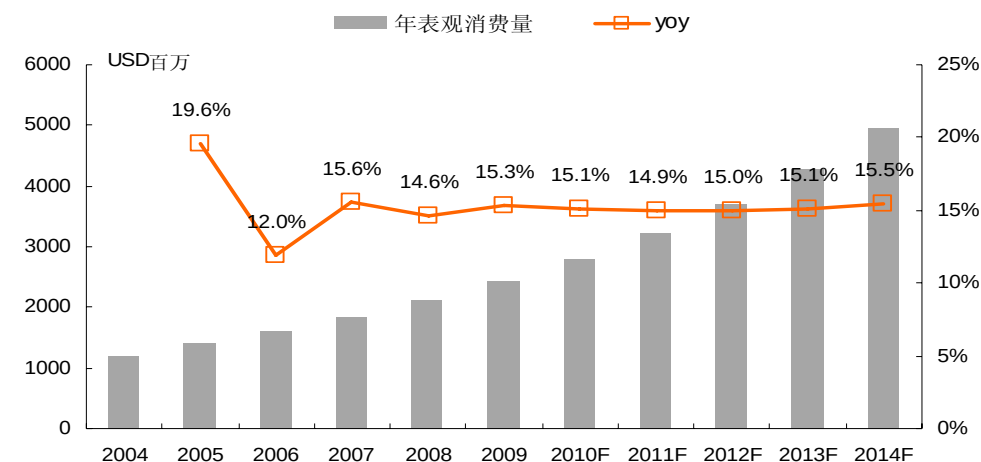
2008 年 11 月 1 日起，硬质合金刀片和凿岩用硬质合金出口退税率由 5% 提高到 11%；2008 年 12 月 1 日再提高到 14%；2009 年 6 月 1 日再次提高到 15%。

中国海关对于硬质合金刀具的出口退税率的增加进一步刺激国内金属切削刀具生产商的对外出口，另一方面也有利于吸引国外刀具生产商到中国投资建厂，对于金属切削刀具在国内的生产及技术发展起到促进作用。

### 中国金属切削刀具市场规模及预测

参考可得数据，中国金属切削刀具市场自 04 年以来一直保持 15% 左右增速，目前已形成近 200 亿人民币的市场规模，并预期在未来仍将保持 15% 以上的复合增速，于 2014 年市场规模将达到约 330 亿人民币。这一庞大的市场基础客观可孕育如瑞典 Sandvik、以色列 Iscar 等百亿收入规模的世界级刀具企业。

图 11： 中国市场金属切削刀具市场规模及预测（2004-2014F）



注：试产规模依据表观消费量统计，表观消费总值=国内生产总值+进口总值-出口总值

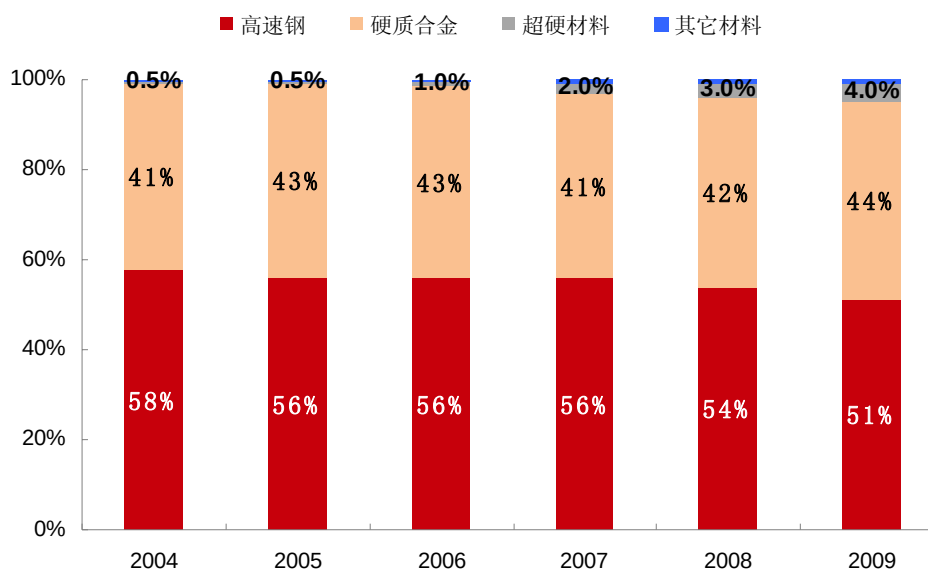
资料来源：中国机床工具工业协会工具分会，上海刀具技术研究所，SunFAITH，华泰联合证券研究所

### 刀具消费硬质合金化、国产化趋势日益明显

在总量保持快速增长的同时，我们同样关注刀具市场内部的结构演化。相较于以高速钢材料制成的初阶刀具制品，硬质合金刀具、超硬材料刀具凭借其已具有竞争力的性价比优势，及更高精度的加工效果，在对钢材刀具展开全面的替代。我们预计硬质合金刀具的消费增速将高于刀具市场整体增速，在 2015 年后消费占比超过 50%，成为主流的刀具品类。

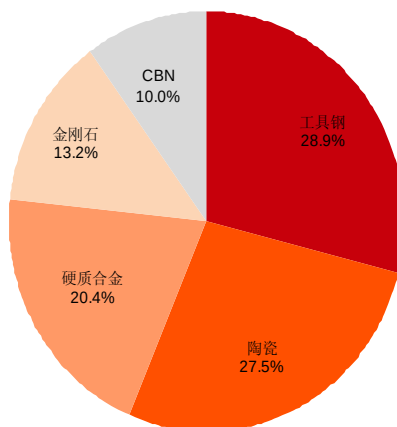
即便展望全球的刀具市场格局，硬质合金刀具仍然存在广阔的替代增长空间（图 4）。

图 12： 中国市场金属切削刀具消费按材料细分（2004-2009）



资料来源：中国机床工具工业协会工具分会，上海刀具技术研究所，SunFAITH，华泰联合证券研究所

图 13： 硬质合金替代传统材料空间广阔（全球各类硬质工具材料市场份额）



资料来源：Dedalus Consulting（2009 年），华泰联合证券研究所

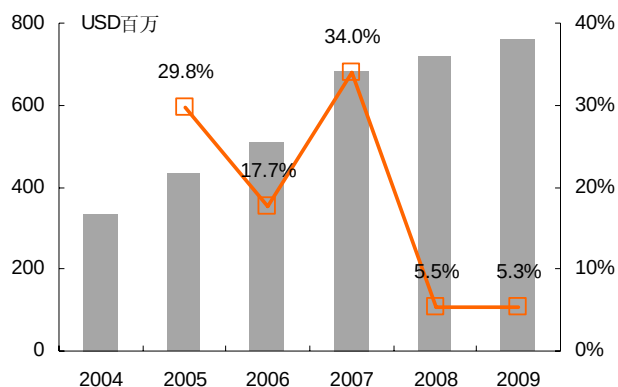
从近 6 年中国金属切削刀具的进出口金额来看，刀具的进口额增幅下降明显，而出口



金额则有较大幅度的增长。出现这种变化的主要原因除了中国金属切削刀具在生产技术以及产品质量有了长足进步的因素之外，同时国外主要的金属切削刀具生产商纷纷在中国大陆设立生产基地以满足中国国内用户的刀具采购需要也是导致进口金额放缓的重要原因。

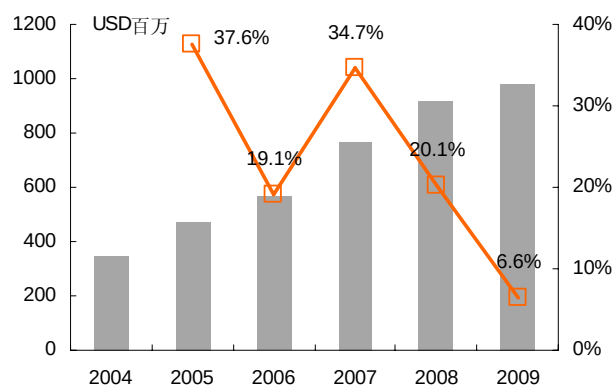
中国国内生产的金属切削刀具的产品价格优势明显，已可以满足市场上大部分低端的金属加工需求。预计未来国内刀具企业将立足低端市场，不断吸取合资企业的扩散技术经验，逐步向高端市场渗透。09 年我国国内生产：进口的刀具消费总值比例约 69:31，预计 2015 年国内生产刀具占比将达到 75%以上。

图 14： 金属切削刀具进口值（2004-2009）



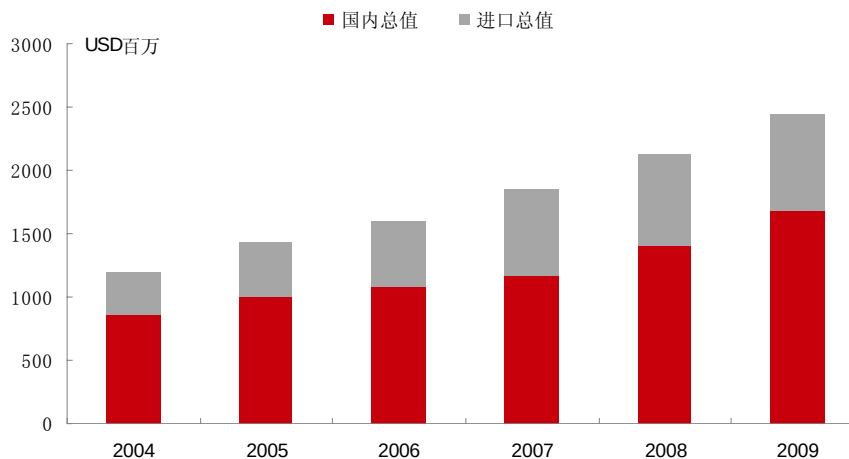
资料来源：中国海关，华泰联合证券研究所

图 15： 金属切削刀具出口值（2004-2009）



资料来源：中国海关，华泰联合证券研究所

图 16： 中国市场金属切削刀具消费按国内生产、进口细分（2004-2009）

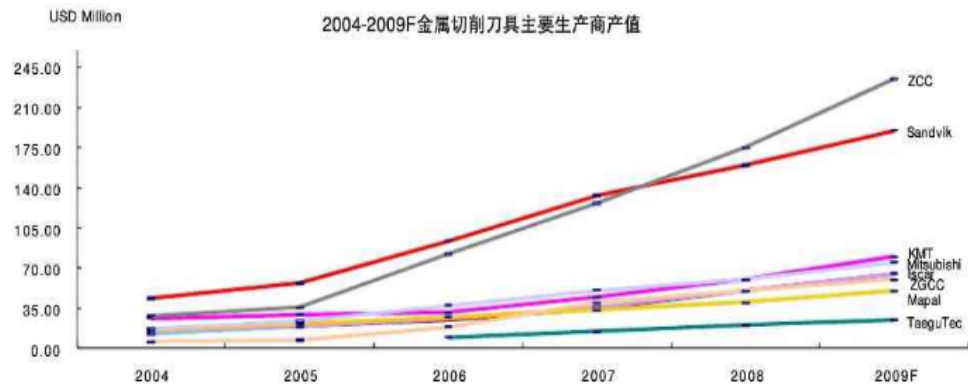


资料来源：中国机床工具工业协会工具分会，上海刀具技术研究所，SunFAITH，华泰联合证券研究所

### 国内刀具市场竞争格局

我国刀具市场起步较晚，05 年前基本上以进口品牌占主导地位，此后的 5 年间，中国本土的刀具生产商——株洲硬质合金以及自贡硬质合金的产值逐年提高，其中株洲硬质合金于 08 年首次超过全球领先的刀具生产商 Sandvik 在中国工厂的产值。

图 17： 近五年中国市场金属切削刀具主要生产产值



注：ZCC 代笔株洲硬质合金集团有限公司

资料来源：SunFAITH，华泰联合证券研究所

表格 5：国内主要硬质合金生产企业产量统计

| 厂家名称           | 硬质合金总产量（2005） | 硬质合金总产量（2006） | 硬质合金总产量（2007） |
|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 株洲硬质合金集团有限公司   | 3509.3        | 3721.4        | 4640.9        |
| 自贡硬质合金有限责任公司   | 1566          | 1718          | 2175          |
| 株洲长江硬质合金工具有限公司 | 860.6         | 832.2         | 935           |
| 浙江天石粉末冶金有限公司   | 497           | 668           | 828           |
| 济南市冶金科学研究所     | 514           | 589           | 704           |
| 厦门金鹭特种合金有限公司   | 453           | 535           | 807           |
| 河北六隆硬质合金有限公司   | 428           | 528           | 506           |
| 南昌硬质合金有限责任公司   | 238           | 305           | 373           |
| 崇义章源钨制品有限公司    | 298           | 415           | 535           |
| 苏州江钻新锐硬质合金有限公司 | 321           | 360           | 423           |

资料来源：华泰联合证券研究所

## 电子产业作为新生绿地

在日本、台湾等主要的电子生产基地，硬质合金工具在电子产业中已得到大面积的推广，应用在 PCB 穿孔、晶圆切割、抛光等多个环节。

中国电子产业凭借成本优势，承接全球电子加工业的产能转移，按照 Prismark 估计，2010-2014 年我国 PCB 产值年均增速将维持 9% 左右，带动硬质合金工具在国内的应用进入加速推广阶段。

## 资源价格高涨带动钻头需求

当前硬质合金材质钻头在国内石油、矿山采掘业的市场渗透率在 80% 以上，已步入成熟阶段，并且随性能更为优良的超硬材料的推广而面临着在部分市场逐步被替代的风险。

**表格 6：硬质合金牙轮钻头与金刚石钻头特点对比**

|      | 硬质合金牙轮钻头  | 金刚石钻头                  |
|------|-----------|------------------------|
| 破岩机理 | 敲击、压碎破岩   | 犁式切削破岩                 |
| 优点   | 造价低、适应性强  | 结构简单、机械转速高、纯钻时间长、可重复使用 |
| 适应环境 | 软、中、硬各种地层 | 地址均匀                   |

资料来源：华泰联合证券研究所

但随国际市场石油价格高涨带动国内油田、煤矿开采量放大，短期内钻头需求景气旺盛，在长期内我们预计钻头用硬质合金需求增速将与石油、煤炭产量增速持平，约在8%左右。

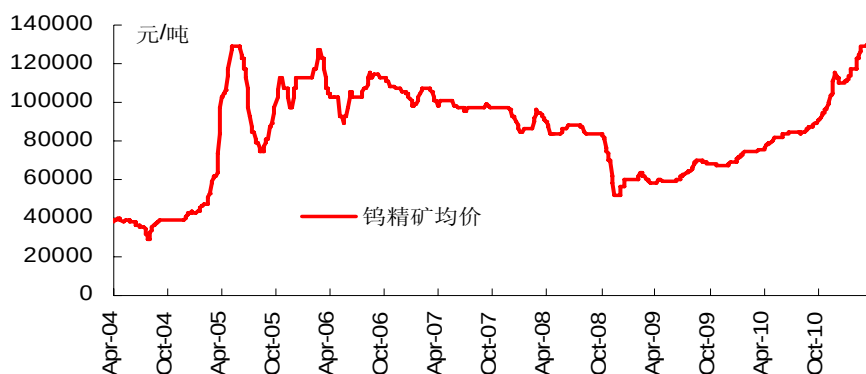
## 钨价的判断：向上趋势已经确立

2004 年景气周期开始出现，2005 年快速上涨，2006 年高位振荡，2007 年、2008 年初在波动中稳步回落，2008 年中期金融危机冲击下呈加速下降趋势，2009 年 3 月后保持稳定，2009 年 7 月后又开始快速上升，2010 年钨精矿均价同比上涨 35%，2011 年以来也有涨幅已达 19%，创出 131000 元/吨的新高。

**钨价创出 13.1 万/吨的新高**

我们认为，作为“中国优势”金属之一，中国重夺定价权的努力正在持续推进，在全球钨产业链中获取更多的利润空间是我国政府的必然诉求。从中国政策法规力度与钨产业格局来看，钨的供应将趋于有序与节制；而下游需求在转型期将迎来高速增长期。钨行业正迈入新一轮景气周期，钨价向上的趋势有望长期延续。

**图 18： 钨精矿价格近期创出新高**



资料来源： 亚洲金属网，华泰联合证券研究所

## 相关公司

### 厦门钨业（600549）：钨业龙头 稀土新贵

- 公司为全球仅有的三家覆盖从钨精矿到下游深加工的公司之一（湖南有色、章源钨业为另外两家）。公司以母子公司架构，各子公司专业化布局于自钨精矿开采至硬质合金工具制造的钨产业链各主要环节。
- 公司自有钨矿资源主要来源于下属宁化行洛坑钨矿、洛阳豫鹭矿业两子公司，2010 年钨精矿产量分别为 2800 吨、2500 吨，综合测算厦门钨业 2010 年钨资源自给率约在 30%以上。公司作为国内钨产业领军者，可望成为“战略资源优先配置于龙头企业”政策取向的受益者，通过加大现有矿产量、并购新矿的方式，公司的资源自给率有望持续提升。
- 三明市宁化行洛坑钨矿为黑白钨共生矿，探明氧化钨储量约 30 万吨，是国内已探明的最大钨矿床之一，但开采矿石品位仅 0.21%，且黑白钨共生，难于采选，开采成本约在 5.5 万元/吨以上。洛阳豫鹭免费获取洛钼尾矿，保有金属储量约 45 万吨。由于省去矿山开采环节而主要自尾矿洗选，洛阳豫鹭的生产成本显著低于宁化行洛坑钨矿，2010 年洛阳豫鹭销售净利率 41.1%，约为宁化行洛坑 20.6%的净利率水平的 2 倍。
- 公司在钨深加工领域亦取得不断突破。通过引进硬质合金专家主攻超硬材料刀具产品，公司于 2010 年成功开发 6 种数控超硬刀片、15 种杆状刀具，开发 9 家试验用户；公司和俄罗斯工程院院士合作，成功开发出六氟化钨新产品，并制成各种钨异形件，填补了国内该领域空白。公司硬质合金总体产量也已突破 2000 吨，接近株洲硬质合金与自贡硬质合金等国内龙头企业水平。
- 除钨主业外，公司同时布局于稀土产业自资源开采至下游加工应用各环节。继 09 年成立龙岩稀土开发公司后，公司目前正在积极整合当地稀土资源。公司作为福建地区稀土资源的最有力竞争者，有望分享国内稀土资源整合盛宴，晋身为稀土行业新贵。而在稀土下游应用领域，公司通过一系列的自建、收购，进军稀土贮氢合金、稀土三基色荧光粉、稀土 LED 荧光粉、稀土永磁材料等主要领域，布局稀土整条产业链的战略意图逐步清晰。
- 在资源主业蒸蒸日上的同时，公司地产业务受项目收入确认影响，于 2010 年出现短暂滑落后，11-12 年地产业务贡献有望大幅回升。
- 公司各事业部有望于 2011 年同步进入业绩显著增长阶段，2011-2013 年盈利预测分别为 1.00 元、1.23 元、1.39 元/股。公司作为钨业龙头、稀土新贵，将成为国家发展高附加值新材料和优势资源品种的领军企业，长期发展前景值得乐观。
- **风险提示：**钨精矿价格回落、钨制品调价滞后于钨矿价格波动、公司在稀土等新材料业务上进程缓慢

## 章源钨业（002378）：鹤立“钨都”

- 公司是国内具备钨行业完整产业链的少数企业之一，主营业务突出。2007-2010年上半年，钨品销售收入占营业收入的比重平均在95%以上。2010年上半年公司主营业务收入的53.33%来自于钨粉和碳化钨粉，APT、硬质合金占比分别为19.9%、15.2%；主营业务利润中，钨粉和碳化钨粉占比59%，APT、硬质合金分别贡献11.5%、18.2%。
- 公司拥有淘锡坑、大余石雷、天井窝、新安子钨锡矿等4个采矿权。采矿区总面积约39.2654平方公里，四矿山合计矿石量达到325.40万吨，其中保有钨储量9.60万吨，占全国总量的5.33%。静态估算，公司钨储量能确保在现有条件下约30年的开采保障能力。
- 公司拥有东峰、石圳、白溪、碧坑和长流坑五个探矿权矿区，合计可勘探面积143.54平方公里。以江西地质特征、成矿条件和已经公布的五个矿区初步勘探结果来看，我们认为公司钨资源储量存在明显增加的潜力。
- 公司产业链核心环节技术工艺处于国内领先或国际先进水平，2007年成为国内第一家也是唯一一家与军工企业合资建厂的钨行业企业，是国内两家钨军品供应商之一。公司每年将销售收入的3%投入研发，并取得了较为良好的研发成果，研发效率较高。
- 公司作为国内外少数拥有完整产业链的钨业公司，具有较强的资源保障能力，未来资源储量提升仍具较大潜力，冶炼加工业务也具备向高附加值产品拓展延伸的技术实力，前景乐观。
- 风险提示：钨精矿价格回落、精深加工项目进度放缓、公司原料自给率下降

## 风险提示

政策执行力度不够，开采依然无序分散；下游需求回落；钨为其他材料所替代；海外矿山纷纷复产



#### 华泰联合证券评级标准:

时间段 报告发布之日起 6 个月内  
基准市场指数 沪深 300 (以下简称基准)

#### 股票评级

买 入 股价超越基准 20%以上  
增 持 股价超越基准 10%-20%  
中 性 股价相对基准波动在  $\pm 10\%$  之间  
减 持 股价弱于基准 10%-20%  
卖 出 股价弱于基准 20%以上

#### 行业评级

增 持 行业股票指数超越基准  
中 性 行业股票指数基本与基准持平  
减 持 行业股票指数明显弱于基准

#### 免责声明

本研究报告仅供华泰联合证券有限责任公司(以下简称“华泰联合证券”)客户内部交流使用。本报告是基于我们认为可靠且已公开的信息,我们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。我们会适时更新我们的研究,但可能会因某些规定而无法做到。

本报告所载信息均为个人观点,并不构成所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。本文中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。某些交易,包括牵涉期货、期权及其它衍生工具的交易,有很大的风险,可能并不适合所有投资者。

华泰联合证券是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。我公司可能会持有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、财务顾问或金融产品等相关服务。

我们的研究报告主要以电子版形式分发,间或也会辅以印刷品形式分发。我们向所有客户同时分发电子版研究报告。

©版权所有 2011 年 华泰联合证券有限责任公司研究所

未经书面授权,本研究报告的任何部分均不得以任何形式复制、转发或公开传播。如欲引用或转载本文内容,务必联络华泰联合证券研究所客户服务部,并需注明出处为华泰联合证券研究所,且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

#### 深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 25 层  
邮政编码: 518048  
电 话: 86 755 8249 3932  
传 真: 86 755 8249 2062  
电子邮件: lzrd@mail.htlhsc.com.cn

#### 上海

上海浦东银城中路 68 号时代金融中心 45 层  
邮政编码: 200120  
电 话: 86 21 5010 6028  
传 真: 86 21 6849 8501  
电子邮件: lzrd@mail.htlhsc.com.cn