



华泰联合证券  
2011-03-28

华泰联合证券  
HUATAI UNITED SECURITIES

华泰联合证券  
HUATAI UNITED SECURITIES

华泰联合证券  
证券研究报告  
公司研究 / 深度研究

华泰联合证券  
HUATAI UNITED SECURITIES

有色金属/钼铼

## \*ST 偏转 (000697)

### 买入/首次评级

股价: RMB15.82

#### 分析师

王茜

SAC 执业证书编号:s1000510120021

(0755)8236 4392

wangqianyjs@mail.hthsc.com.cn

#### 联系人

孙浩中

(021)6849 8635

sunhz@mail.hthsc.com.cn

# 偏转不转 钼铼赚

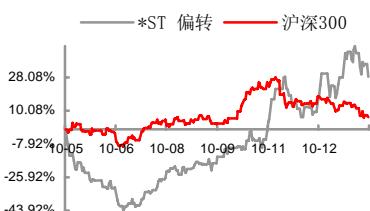
- 若重组成功, \*ST 偏转将转型为主营明确的钼铼矿业公司, 钼储量为 12.845 万吨, 伴生铼 176.11 吨、铅 33.486 万吨、硫元素 346.831 吨。公司老选矿厂矿石处理能力为 2000 吨/日, 日选矿能力 3000 吨矿石的新选矿厂预计于 7 月竣工投产, 届时选矿总产能将达到 175 万吨/年。
- 我们判断, 未来政府在资源整合方面的推动将更为实质和坚决。商洛市曾将资源整合列入战略规划, 商洛市政府对钼行业整顿与规范有较为丰富的实践经验, 未来该地区的整合有望进一步深化。而炼石矿业此次若成功借壳上市, 将占尽商洛地区钼资源整合先机。
- 公司铼金属具有高储量、高价值与低成本的显著优势。**铼储量 176.11 吨, 而 2008 年我国铼储量仅 237 吨。作为钼矿的伴生矿种, 铼的主要提取成本可分摊到钼制品生产中, 我们预计公司生产的铼制品毛利率可达 60% 以上。
- 当前钼价接近于行业内原生矿的平均生产成本, 具备一定的安全边际, 我们认为向下的空间非常有限。而政策制约下的供应刚性化趋势, 以及新兴产业、结构转型带来的钼需求的外延拓展, 都有望成为钼价上行的推动力。
- 历史上铼价贵过黄金, 但近几年此消彼长之间, 金价已明显高过铼价。我们认为, 随着全球航空、航天制造业的复苏、军工装备的升级换代, 尤其是国产大飞机等项目的实施等, 铼的需求可望明显提高并上升至新的台阶, 铼价再次超过金价值得期待。
- 首次给予“买入”评级。我们预测, 2011-13 年炼石矿业净利润分别为 4566、7762、9972 万元, 对应 EPS 分别为 0.09、0.16、0.21 元/股。重组成功后的钼铼矿业公司, 其钼资源品位高、盈利能力强, 并有望通过整合而显著提升储量。伴生铼的储量高、成本低, 公司未来有望成为国内最大的铼生产商, 相信其盈利能力与估值水平均有望因此得以明显提升。经测算公司价值底线为 29.76 元/股, 我们认为其在多个方面存在显著超预期的可能性。
- 风险提示:** 重组仍需股东大会通过以及证监会核准, 存在重组失败的可能; 钼价持续低迷; 铼资源回收利用进度缓慢、盈利能力低于预期。

#### 相关研究

#### 基础数据

总股本 (百万股)	187
流通 A 股 (百万股)	187
流通 B 股 (百万股)	0
可转债 (百万元)	
流通 A 股市值 (百万元)	2,230

#### 最近 52 周股价走势图



资料来源: 公司数据, 华泰联合证券预测

## 目 录

<b>变身为钼铼矿业公司</b> .....	<b>4</b>
<b>钼，从过剩转向平衡</b> .....	<b>5</b>
供给：原生矿比例上升 .....	5
需求：均衡的稳定增长 .....	7
钼价：可望向均值回归 .....	11
<b>铼，稀缺的耐热金刚</b> .....	<b>11</b>
供应集中度高 弹性小 .....	11
需求集中于航空航天 .....	14
<b>公司钼资源：整合预期下具备扩张潜力</b> .....	<b>16</b>
钼品位好 回收率高 .....	16
钼矿整合或将持续 .....	17
<b>公司铼资源：富集程度高、回收成本低</b> .....	<b>18</b>
<b>盈利预测与估值探讨</b> .....	<b>18</b>
盈利预测 .....	18
估值探讨 .....	19
<b>投资建议</b> .....	<b>20</b>
<b>风险提示</b> .....	<b>20</b>

## 图表目录

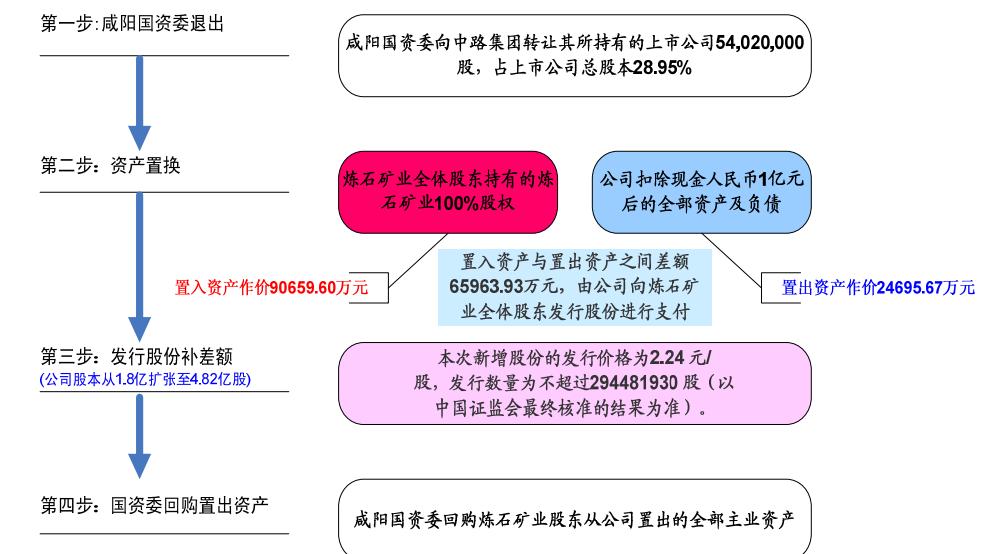
图 1: 资产重组交易结构示意图 .....	4
图 2: 重组前*ST 偏转股权结构 .....	4
图 3: 重组后*ST 偏转股权结构 .....	4
图 4: 全球钼产量分布情况 (2008) .....	5
图 5: 中国钼产量增速下滑 .....	6
图 6: 原生矿比例上升至 55%左右 .....	7
图 7: 钼的初级消费 .....	8
图 8: 钼的终端消费 .....	8
图 9: 2004-2009 年钼的全球消费区域分布 .....	8
图 10: 欧美日经济复苏态势渐清晰 .....	9
图 11: 中国经济增长稳健，粗钢产量同比回升 .....	9
图 12: 辉钼矿作为半导体材料的原理图 .....	10
图 13: 当前钼价处于历史相对低位 .....	11
图 14: 铒的基本物化参数 .....	11
图 15: 我国铼资源主要位于陕西 .....	13
图 16: 从钼精矿中回收铼流程 .....	13
图 17: 从炼铜废液中回收铼流程 .....	13
图 18: 全球铼供应集中度高 .....	13
图 19: 铒的下游消费结构 .....	14
图 20: 铒的区域消费结构 .....	15
图 21: 70 年代之前铼比金贵 .....	15
图 22: 金属铼价有望底部回升 .....	15
图 23: 上河钼矿位于陕西洛南县，当地钼资源存在整合预期 .....	17
图 24: 公司有望受益于当地钼资源整合 .....	17

表格 1: 全球钼资源分布情况 .....	5
表格 2: 近年来我国对钼生产的相关政策 .....	6
表格 3: 未来钼矿成本较高 .....	7
表格 4: 2011 年全球油气管道在建及拟建规模 .....	10
表格 5: 全球钼供需平衡表 .....	10
表格 6: 全球铼储量分布 .....	12
表格 7: 全球主要伴生铼的钼铜矿山 .....	12
表格 8: 含铼发动机与不含铼发动机的性能对比 .....	14
表格 9: 全球铼供需平衡表 .....	15
表格 10: 上河钼矿的主要情况 .....	16
表格 11: 2012 年公司选矿能力将达 175 万吨/年 .....	16
表格 12: 主要经营性假设 .....	18
表格 13: 公司钼资源与金钼股份对比 .....	19
表格 14: 公司整体价值对铼价、铅价的敏感性分析 .....	19

## 变身为钼铼矿业公司

转型前公司主营产品为 CRT 用偏转线，近年来随着平板电视的流行与普及，公司所处行业全面衰退，已经丧失了盈利能力，仅仅依靠自身力量无法摆脱困境，必须通过重组才能保证全体股东的利益。

图 1：资产重组交易结构示意图



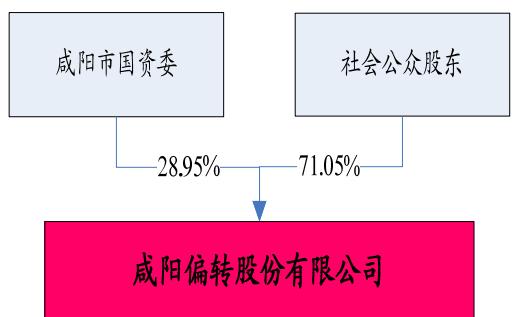
数据来源：公司公告 (2011.3.27)，华泰联合证券研究所

重组成功后，将变身为纯粹的钼铼多金属矿业公司。

根据最新的重组草案，公司拟将现有偏转线圈业务及其他业务相关全部资产、负债、人员剥离出上市公司，大股东咸阳国资委退出上市公司；同时，陕西炼石矿业有限公司（以下简称“炼石矿业”）全体股东以其持有的炼石矿业 100% 股权注入上市公司，重组完成后公司将变身为一家具备较强竞争力的矿业公司，盈利能力将得到明显提高。

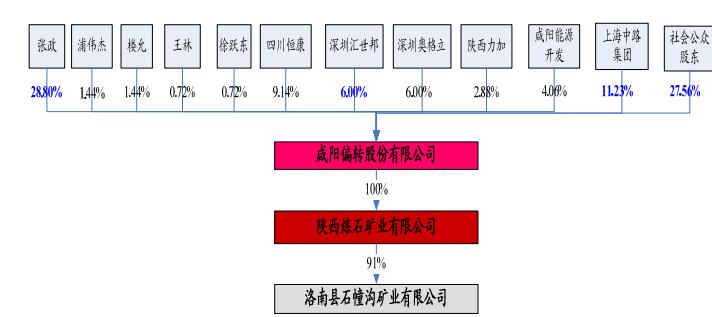
炼石矿业经营范围包括钼矿、伴生硫、铼、铅、银的开采、冶炼、销售；冶炼新技术的研制、开发；矿产资源投资等。根据目前方案，重组完成后，公司股本将从 1.87 亿股扩张至 4.82 亿股。

图 2：重组前\*ST 偏转股权结构



数据来源：公司公告，华泰联合证券研究所

图 3：重组后\*ST 偏转股权结构



## 钼，从过剩转向平衡

### 供给：原生矿比例上升

根据美国地质勘探局的统计资料，2009年全球钼储量及基础储量分别约为860万吨及约1,900万吨。全球钼资源分布呈现高度不均衡状态，中国是全球最大的钼资源国，全球38.22%的钼储量及43.57%的钼基础储量位于中国。美国为全球第二大钼资源国，智利与加拿大分列三、四名。

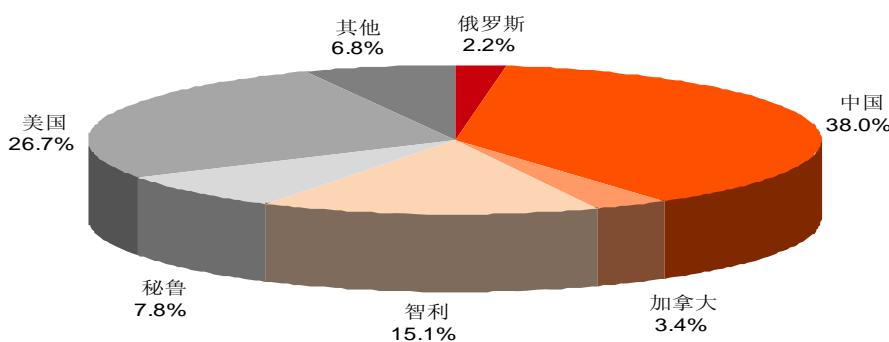
表格 1：全球钼资源分布情况

国家和地区	储量：千吨	占比	储量基础：千吨	占比
美国	2,700	31.27%	5,400	28.35%
艾美尼亚	200	2.32%	400	2.10%
加拿大	450	5.21%	910	4.78%
智利	1,100	12.74%	2,500	13.12%
中国	3,300	38.22%	8,300	43.57%
伊朗	50	0.58%	140	0.73%
哈萨克斯坦	130	1.51%	200	1.05%
吉尔吉斯斯坦	100	1.16%	180	0.94%
墨西哥	135	1.56%	230	1.21%
蒙古国	30	0.35%	50	0.26%
秘鲁	140	1.62%	230	1.21%
俄罗斯	240	2.78%	360	1.89%
乌兹别克斯坦	60	0.69%	150	0.79%

数据来源：USGS,2009;华泰联合证券研究所

全球钼产量主要来自钼储量最多的三个国家：中国、美国、智利。根据《世界金属统计》，2008年中国钼金属产量约占全球总产量38%，为最大钼生产国；美国和智利产量分别约占全球总产量的26.66%和15.11%。上述三国约占全球钼总产量的80%。

图 4：全球钼产量分布情况（2008）



数据来源：世界金属统计，华泰联合证券研究所

去年以来中国政府对稀土、钨、钼等稀有资源的保护日渐重视，对稀有金属的有序开发、综合利用也逐步上升至国家战略高度；相关政策频繁推出、政策执行的力度不断加强，政策效果也愈加明显。

**表格 2：近年来我国对钼生产的相关政策**

时间	政策法规	制定部门	政策内容
2006 年	《关于发布实施限制用地项目目录（2006 年）禁止用地项目目录（2006 年）的通知》	国土资源部、国家发改委	禁止或限制钨钼行业新建项目土地审批
		发改委	
2007 年	《外商投资产业指导目录（2007 年修订版）》	国家发改委、商务部	禁止外商投资钨、钼等矿产的勘探、冶炼、分离等产业
2007 年	《中华人民共和国进出口税则》	海关总署	钼精矿列入禁止类加工贸易产品的类目
2010 年 6 月	《关于取消钼系列出口退税的通知》	国家税务总局、财政部	自 2010 年 7 月 15 日起取消钼系列出口退税，主要包括钼制品、锻轧钼条杆型材等。
2010 年 2 月 9 日	《关于公开征集钼行业准入条件意见的通知》	工信部	露天矿采选矿综合生产能力不得低于日处理矿石量 1 万吨；坑采选矿综合能力不得低于日处理矿石量 5000 吨；冶炼企业工业氧化钼（含钼不低于 51%）年生产能力不得低于 5000 吨、钼铁（含钼不低于 60%）年生产能力不得低于 5000 吨。

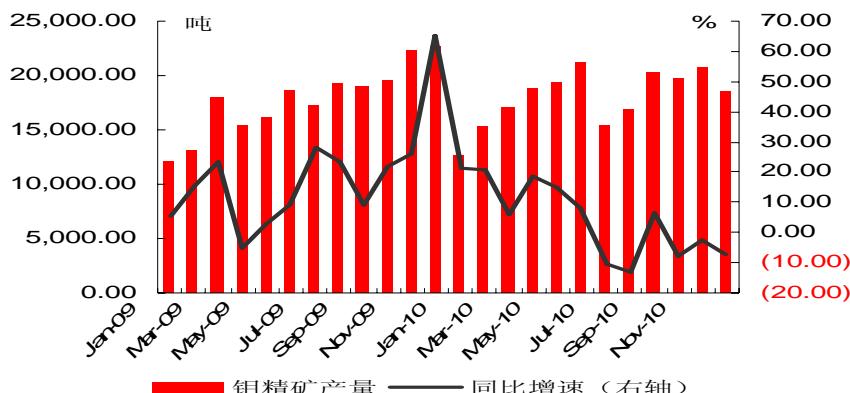
数据来源：国家发改委、海关总署、工信部、国土资源部、华泰联合证券研究所

据 2010 年 11 月 1 日《中国证券报》报道，国土资源部拟将钼列入保护性开采矿种，从 2011 年开始实行开采总量管理，下达开采总量指标。这将使钼成为继黄金、钨、锡、锑、稀土后第 6 个被列入保护性开采的特定矿种。而工信部正制定《稀有金属生产、经营管理条例》，计划把稀有金属的开采、冶炼、加工、销售和进出口管理纳入法制化轨道。

**钼作为“中国优势”金属之一，供应将趋于节制和有序。**

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。钼作为“中国优势”金属之一，我们同样预期，来自中国的钼供应将渐趋于节制和有序。

**图 5：中国钼产量增速下滑**



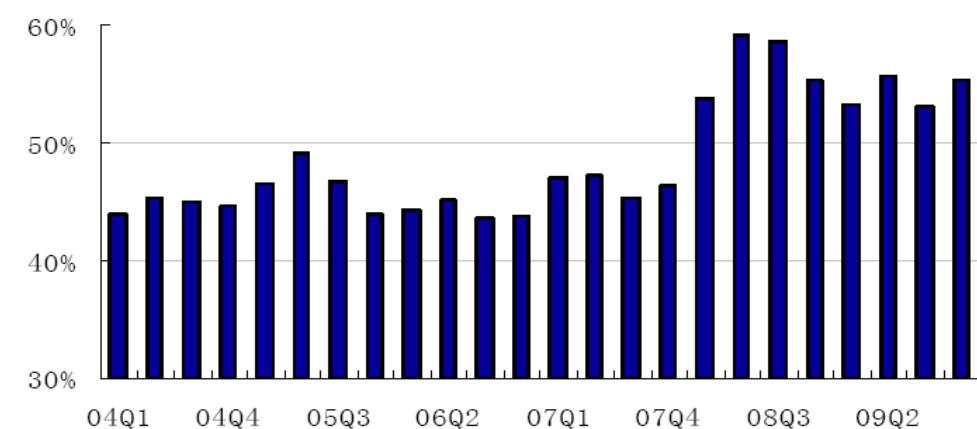
数据来源：Wind，华泰联合证券研究所

全球钼资源分为原生矿和伴生矿，美国、智利以伴生矿为主，我国则以原生钼矿为主。历史上伴生矿的产量始终超过原生矿的产量，占全球钼供给的 60%以上。伴生钼矿的成本较低，预计完成成本在 4-8 美元/磅钼，因此伴生钼的产量对钼价格不敏感，只与铜的价格与生产情况密切相关。原生矿的完成成本约 7-12 美元/磅，成本偏高，因此钼价低迷时，只有成本较低的原生钼矿能够正常生产。

进入 20 世纪，随着钢铁消费领域对钼需求的快速增长，钼价上涨促进了原生矿的开采。原生钼矿由原来的 40%快速上升，近几年已经达到 55%左右。

原生矿比例过半，  
成本抬升支撑钼价  
表现。

图 6：原生矿比例上升至 55%左右



数据来源：CRU，华泰联合证券研究所

Brook Hunt 预计，未来几年铜精矿的增长将主要来自于南北美以外的地区，而那些地区基本不伴生钼；与此同时拉美的铜钼矿面临着矿石品位下降、政治动荡、地震、罢工等不确定因素影响；未来伴生矿供应增长潜力将逐渐减小，原生矿在全球钼供给的重要性日益显现。长期来看，我们预计钼的供应将逐步由原生矿主导，对价格不敏感的状况将成为历史。

表格 3：未来钼矿成本较高

公司	矿山项目	预计现金成本 (美元/磅钼)	初始资本投资 (百万美元)	15%IRR 需要的钼价
美国自由港铜金公司	Climax 矿 <sup>a</sup>	3.5	500	6.17
General Moly 公司	Mt.Hope 矿 <sup>a</sup>	5.25	1039	10.17
Mercator 资源公司	Mineral Park 矿 <sup>a</sup>	8.08	190.5	11.03
加拿大 Moly Mines 公司	Spinifex Ridge 矿 <sup>a</sup>	6.92	600	16.5
加拿大 Adanac 公司	Ruby Creek 矿 <sup>a</sup>	7.86	548.5	16.59
加拿大 Quadra 公司	Malmjberg 矿 <sup>a</sup>	9	1000	17.38
墨西哥 Virgin Metals Inc	Los Verdes 矿 <sup>a</sup>	15.53	138.8	27.9

数据来源：General Moly, CPM Group, 华泰联合证券研究所

### 需求：均衡的稳定增长

从钼的初级消费来看，全球 80%的钼以焙烧氧化钼或钼铁等钼炉料的形式应用于钢铁行业（建筑钢、不锈钢、工具与高速钢等），其余 20%则用于钼化工、钼金属等方面。

铂的终端消费领域较为广泛，铂的多种合金由于具备高强度、耐腐蚀等优点而应用于建筑工程、石油管道与钻井平台、机械制造、汽车、造船等领域；而铂化合物可作为原油精炼催化剂、火电脱硫等应用。

图 7：铂的初级消费

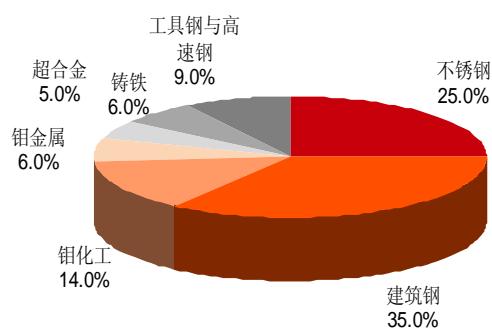
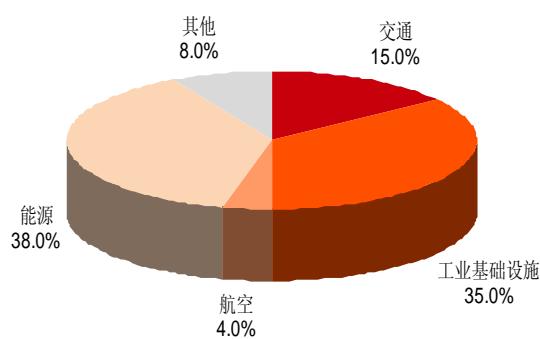


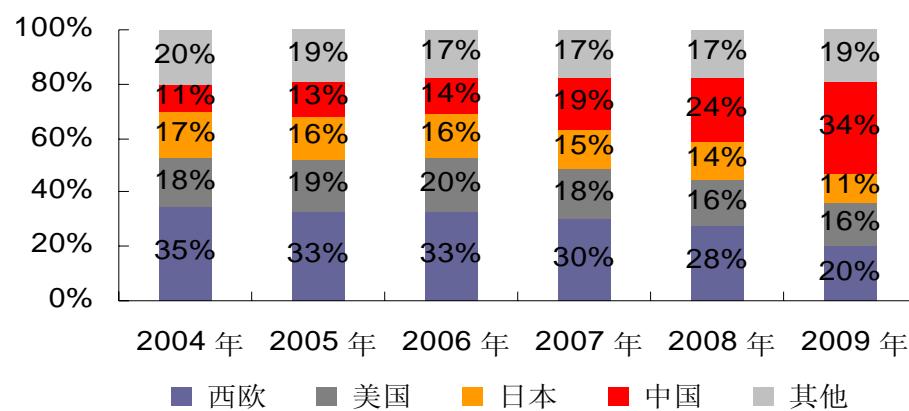
图 8：铂的终端消费



数据来源：IMO，华泰联合证券研究所

一直以来，欧美日等发达国家都是铂消费的主要区域，2004 年-09 年三个区域合计占比平均达到 63%；2009 年由于受金融危机的冲击，欧美日铂消费大幅下滑，而中国消费快速增长，占比亦上升至 34%，首次超过西欧，成为全球最大的消费国。

图 9：2004-2009 年铂的全球消费区域分布



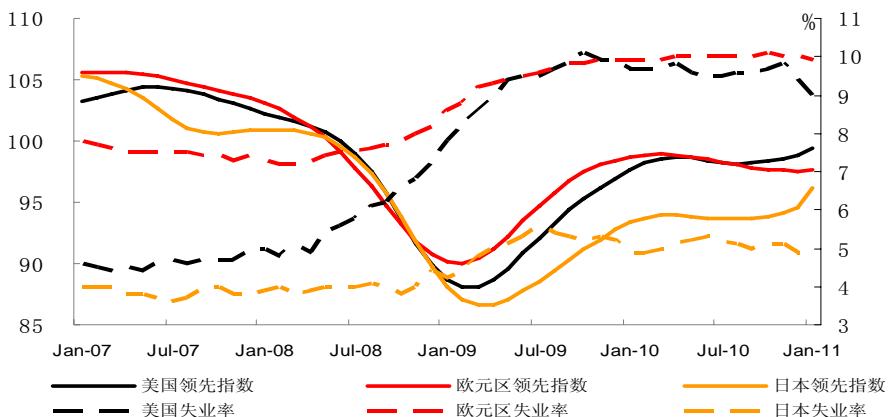
数据来源：CRU，安泰科，华泰联合证券研究所

次贷危机以来，全球主要发达经济体在经历 09 年的谷底和 10 年的修复之后，复苏趋势逐渐明朗化。美国经济增速的超预期使得这一趋势进一步强化。尽管 2011 年以来，局部区域的动乱和灾害给复苏带来一定扰动，但就经济表现和周期性规律来看，发达经济体经济景气上行的态势具有较强的确定性。

经济数据与周期规律表明，发达经济体景气上行态势明确。

从数据来看，美日欧的经济领先指标处于景气高位，而美国指标仍处于上升通道之中，预示经济增速还有上升空间；美国2月份失业率下行至8.9%，消费支出同比增速上升至2.8%，经济内生增长动力逐渐得到体现。IMF的最新预测，对全球GDP都进行了上调，对美国的经济预测从2.3%大幅上调至3%。

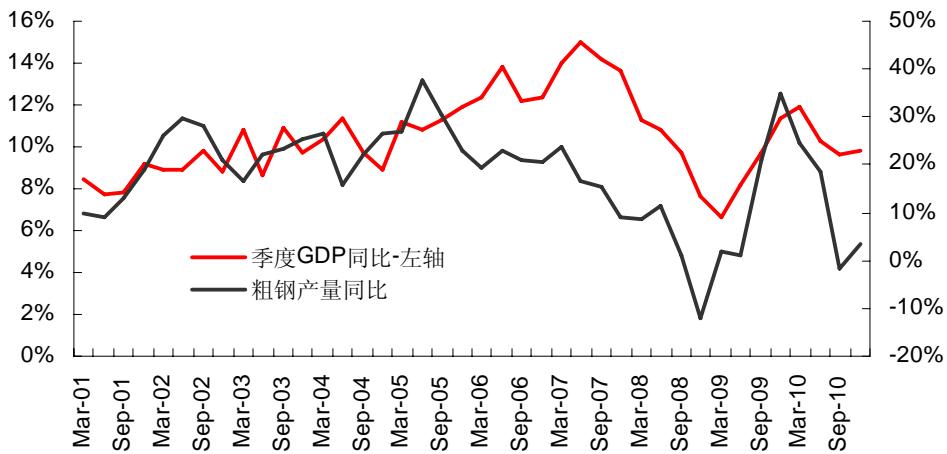
图 10：欧美日经济复苏态势渐清晰



资料来源：Bloomberg 华泰联合证券研究所

中国经济在经历08年末至09年初的短期回落之后，2010年实际GDP同比上涨10.3%，在基数效应的影响下，三、四季度有所回落，但仍然超出预期。最新数据显示，年初PMI指数有所回落；但1-2月份工业增加值同比增长14.1%，较去年年末上升0.6个百分点，固定资产投资同比增长24.9%，上升1.1个百分点；短期需求表现依然较为强劲。此外，两会中“保民生”议题重现，预示着相关领域，如保障房建设的投资，仍然会有所加强。因此，中长期来看，投资需求增速会出现小幅回落，逐渐走稳的趋势；同时结构调整会贯穿始终，部分领域投资需求会得以加强。

图 11：中国经济增长稳健，粗钢产量同比上升



资料来源：Bloomberg 华泰联合证券研究所

对于钼的未来需求，我们认为有两大领域值得特别关注：1、油气管道用钼；2、钼的用途取得突破，比如辉钼矿用作半导体材料等。

### 油气管道耗钼至少为 8.36 万吨。

含钼管道在相同承压下，可以减少壁厚，显著降低项目建设成本。平均而言，每英里管道需耗费钼约 1 吨。美国《管道与气体》杂志的最新调查显示，2011 年全球在建及拟建的油气管道长度为 119938 英里，其中在建项目 83634 英里，规划项目 36304 英里；依此推算，未来全球油气管道用钼 11.99 万吨，较确定的钼需求为 8.36 万吨。

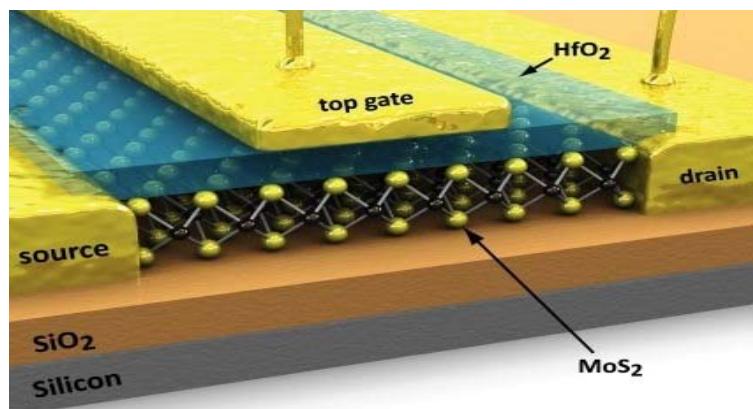
表格 4：2011 年全球油气管道在建及拟建规模

北美	中南美	非洲	亚太区域	前苏联和东欧	中东	西欧和欧盟	合计：英里
28099	9869	7759	41525	18896	9345	4445	119938

数据来源：管道与气体杂志，华泰联合证券研究所

近期瑞士洛桑理工学院奈米电子与结构实验室发现辉钼矿 (molybdenite, MoS<sub>2</sub>) 有望成为下一代半导体材料，其功耗仅有硅材料的十万分之一，又能用以制作出尺寸更小的晶体管，并且这种新一代半导体材料具备能隙(bandgap)的特性也优于石墨烯(graphene)。

图 12：辉钼矿作为半导体材料的原理图



图中所示为采用辉钼矿材料做为通道的超低功耗场效应晶体管(FET)；在绝缘上覆硅(SOI)基板上采用高介电(HfO<sub>2</sub>)氧化闸极

数据来源：华泰联合证券研究所整理

### 辉钼矿的半导体材料应用或将造成明显的钼供需缺口。

尽管我们对该技术的电化原理、替代比例、产业化前景等方面仍存在诸多疑问，但若该发现得以应用，静态来看，很可能从根本上改变钼的供需结构：全球钼年消费量约 20 万吨，华泰联合证券电子行业认为，全球电子级与光伏级硅的年需求量约为 20 万吨，假设其中 50% 被替代（假设替代比例为 1:1），则钼的消费将新增 10 万吨/年，是当前钼消费量的 50%，这将对钼供需现有结构造成巨大冲击，形成极大的供需缺口。

综合来看，钼短期难以扭转过剩局面，但供需将逐步由过剩走向平衡。

表格 5：全球钼供需平衡表

	2009	2010E	2011E	2012E	2013E
供给：万吨	20	22	23.32	24.486	25.46544
需求	19.78	21.37	22.64	24.04	26.34
供需平衡：	0.22	0.63	0.68	0.44	-0.87

数据来源：CRU, 华泰联合证券研究所

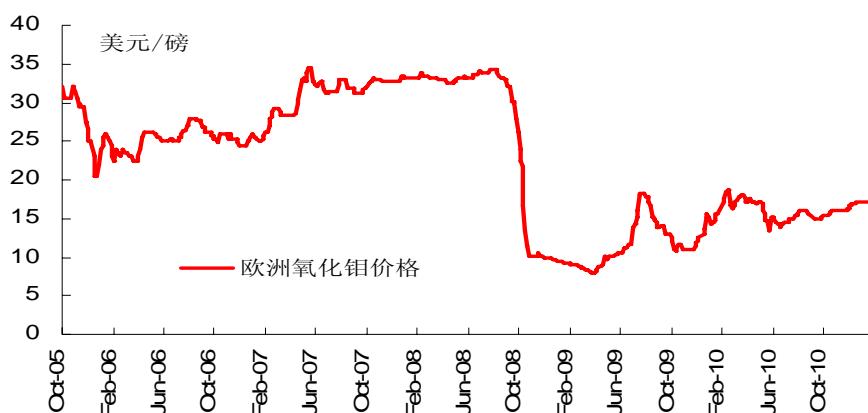
## 钼价：可望向均值回归

受 2008 年金融危机影响，钼价大幅下跌，之后随着全球经济的逐步恢复以及原生钼矿比例的提升，钼价也逐步回升。2010 年，欧洲氧化钼报价上涨 29.89%，2011 年以来上涨 1.47%。

钼价向下空间有限，向上可望回归均值。

当前钼价接近于行业内原生矿的平均生产成本，具备一定的安全边际，我们认为向下的空间非常有限。而政策制约下的供应刚性化趋势，以及新兴产业、结构转型带来的钼需求的外延拓展，都有望成为钼价上行的推动力。

图 13：当前钼价处于历史相对低位



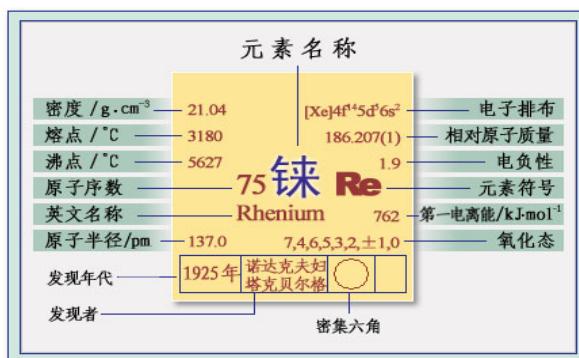
数据来源：Wind, 华泰联合证券研究所

## 铼，稀缺的耐热金刚

### 供应集中度高 弹性小

铼是一种稀散元素，在地壳中的含量仅有  $10^{-7}\%$ 。密度为 21.04 克/立方厘米，熔点  $3440^{\circ}\text{C}$ ，沸点  $5627^{\circ}\text{C}$ ，晶格类型六角密集。外表与铂同，纯铼质软，有良好的机械性能。溶于稀硝酸或过氧化氢溶液。不溶于盐酸和氢氟酸中。在高温下，与硫的蒸气化合而形成硫化铼  $\text{ReS}_2$ 。不与氢、氮作用，但可吸收  $\text{H}_2$ 。

图 14：铼的基本物化参数



数据来源：华泰联合证券研究所整理

铼分布集中，前三国占比超 80%。

据 USGS 的数据显示，2010 年全球铼储量约 2500 吨，储量基础约 10180 吨，资源分布相对集中。从储量来看，智利是全球最大的铼资源国，占比超过 50%，其次为美国与俄罗斯，三个国家资源占比达到 81.53%。

**表格 6：全球铼储量分布**

		储量: 吨	占比	储量基础	占比
美国	390	15.90%	4500	44.20%	
亚美尼亚	95	3.87%	120	1.18%	
加拿大	32	1.30%	1500	14.73%	
智利	1300	53.00%	2500	24.56%	
哈萨克坦	190	7.75%	250	2.46%	
秘鲁	45	1.83%	550	5.40%	
俄罗斯	310	12.64%	400	3.93%	
其他国家	91	3.71%	360	3.54%	
合计: 吨	2453		10180		

数据来源: USGS (2011 年), 华泰联合证券研究所

由于铼高度分散，自然界的纯铼矿极为罕见，目前具备经济回收价值的含铼矿物主要为辉钼矿和硫化铜矿。全球而言，含铼较高的辉钼矿主要有位于内华达的麦吉尔矿、不列颠哥伦比亚的艾兰铜矿、高加索地区的艾吉扎尔矿以及美国亚历桑那州的桑曼努埃尔矿等。

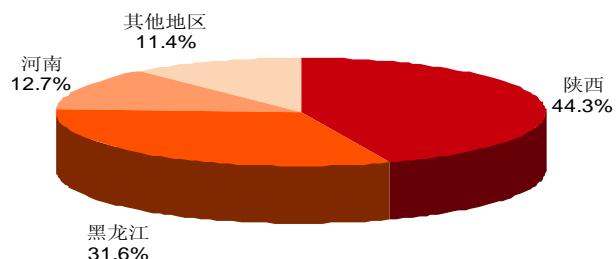
**表格 7：全球主要伴生铼的钼铜矿山**

矿山	品位: 克/吨	矿山	品位: 克/吨
克莱麦克斯(科罗拉多)	2.5	奇诺(新墨西哥)	800
奎斯塔(新墨西哥)	12	双峰(亚利桑那)	600
蒂尔尼奥兹(高加索)	10	皮马(亚利桑那)	600
东孔拉德(哈萨克)	14	米森(亚利桑那)	600
济达(蒙古)	6	埃尔·萨尔瓦多(智利)	570
乌马尔蒂(远东)	1	安迪那(智利)	380
克那本(挪威)	10	埃尔·特尼恩特(智利)	440
德拉门(挪威)	7	巴哥达德(亚利桑那)	200
希雷卡瓦(日本)	10	埃恩皮兰扎(亚利桑那)	200
肯斯达特(澳大利亚)	49	谢里塔(亚利桑那)	180
麦吉尔(内华达)	1600	扎拉德(哈萨克)	510
艾兰铜矿(不列颠哥伦比亚)	1300	卡扎兰(高加索)	300
艾吉扎尔(高加索)	1000	阿尔马莱克(台兹别克)	290
桑曼努埃尔(亚利桑那)	1000	梅迪特(保加利亚)	125
扎盖帕拉(秘鲁)	325		

数据来源: 《铼的性质及资源分布》，华泰联合证券研究所

截至 2008 年，目前我国铼的保有储量为 237 吨，含铼矿 11 处，分布于 9 个省：陕西(占全国铼总储量的 44.3%)、黑龙江(31.6%)、河南(12.7%)和湖南、湖北、辽宁、广东、贵州、江苏。

图 15：我国铼资源主要位于陕西



数据来源：《铼的性质及资源分布》，华泰联合证券研究所

国内的铼几乎全部伴生于钼矿床中，集中分布在陕西金堆城钼矿 (7-12 克/吨)、河南栾川钼矿 (10-20 克/吨)、吉林大黑山钼矿、黑龙江多宝山铜(钼)矿等矿床中，合计占全国铼总储量的近 90 %。

图 16：从钼精矿中回收铼流程

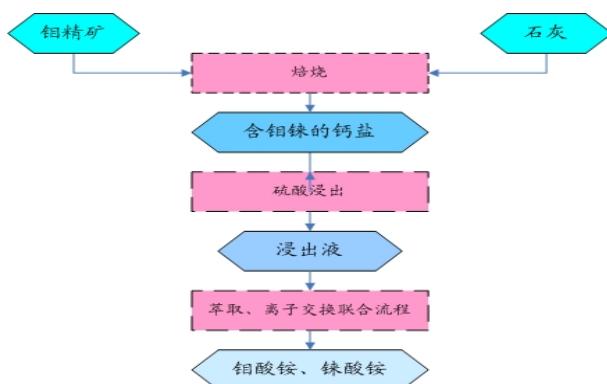
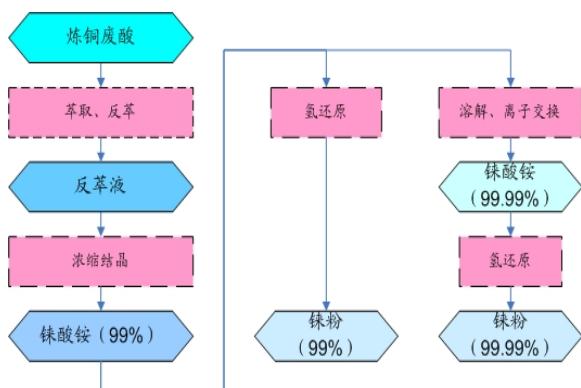


图 17：从炼铜废液中回收铼流程

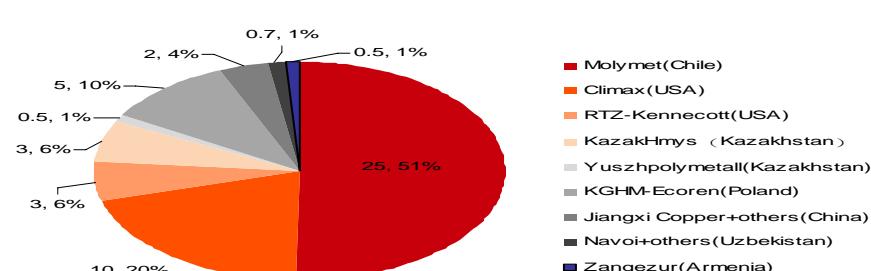


数据来源：《江西铜业公司贵金属及铼、钼生产评述》，华泰联合证券研究所

由于铼主要以硫化物的形式存在于辉钼矿和硫化铜矿中，其相应的分离提取也存在两种主要工艺：从钼精矿中回收铼和从炼铜废酸中回收铼（波兰的 KGHM-Ecoren 就采用此种工艺）。

全球前三大公司铼产量占比超 80%。

图 18：全球铼供应集中度高



数据来源：Lipmann, 华泰联合证券业研究所

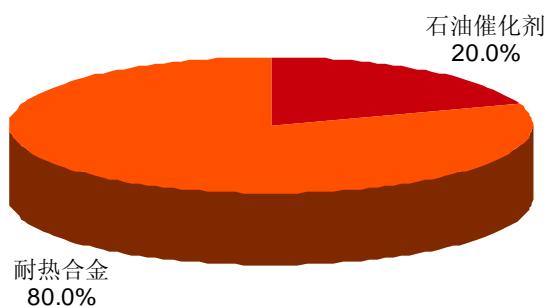
英国 Lipmann 公司预计，2010 年全球主要厂商铼产量为 49.7 吨，其中智利的 Molymet、美国的 Climax 和波兰的 KGHM-Ecoren 产量分别为 25、10、5 吨，三家公司合计产量占全球总产量的 80.48%。中国目前仅江西铜业（贵溪）新材料、株洲金铼实业、株洲凯特实业以及无锡国涛钨铼合金具备一定的产能，产量预计 2 吨左右。

### 需求集中于航空航天

铼主要用于石油工业中作催化剂，航空、航天工业中作超耐热合金，此外也用作热电偶等。在石化工业中，铼用作铼~铂重整催化剂，该催化剂以氧化铝为载体，加入 0.3% 铼和 0.3% 铂。60 年代来，发现铼能提高铂催化剂的使用寿命，于是铼一铂催化剂的用量日益增加，特别是在生产大量高辛烷含量的无铅汽油时，铼一铂催化剂可在苛刻条件下使用。目前铼在催化剂中的用量约为铼总消费量的 20%，以铼盐的形式被消耗。

铼主要用作超耐热合金和催化剂，是典型的新材料。

图 19：铼的下游消费结构



数据来源：Roskill, 华泰联合证券业研究所

表格 8：含铼发动机与不含铼发动机的性能对比

性能参数	不含铼发动机	含铼发动机
工作温度	2000-2200 度	约 3000 度
推动力	X	大约 2X
染料经济性	Y	1.4Y -- 1.6Y
排放物	二氧化碳 一氧化氮 二氧化硫 颗粒物	减少约 64% 减少约 88% 减少约 99.9% 几乎没有
单台发动机含铼量	0	25 公斤铼合金 (含铼约 3%)

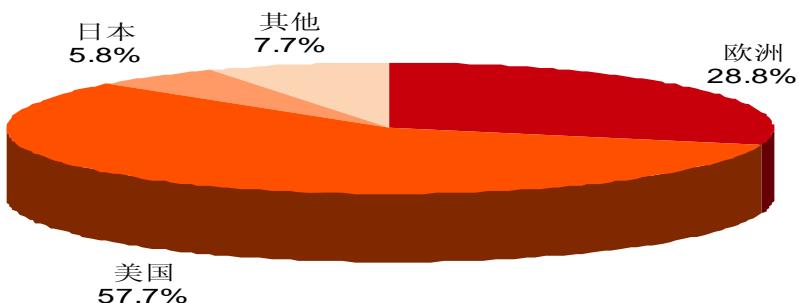
数据来源：Ivanhoe Australia, 华泰联合证券研究所

目前超耐热合金是消费铼最多的领域，消费量约占铼总消费量的 80%，以金属粒的形式应用。铼是难熔金属，熔点 3440℃，仅次于钨。铼在高温和急冷急热条件下均有很好的抗蠕变性能，因此含铼合金在高温下仍能保持其强度、延展性和硬度。由于铼的这些优良性能，从 80 年代中期开始，就将它用于超耐热合金，如含铼 3% 的镍

基合金，用来制造新一代喷气发动机的热区涡轮叶片；有优良高温抗蠕性能的铼一钼合金，可用作火箭发动机的喷咀。

铼还用作电子管、显像管、特种灯的热离子材料、X射线的靶材。含铼低和含铼高的钨铼合金丝构成的热电偶，测温范围广(0-2500℃)，温度与热电动势的线性关系好，价格比铂-铑热电偶便宜，用在氢气氛中测温最理想。

图 20：铼的区域消费结构



数据来源：Roskill, 华泰联合证券研究所

从区域消费结构来上来看，美国是铼的第一大消费国，其次是欧洲，两者占全球消费的86.5%，主要用于航空制造业领域。我们认为，美国经济的复苏将带来航空制造业的复苏，另一方面，军事技术的进步，以及遍布全球不断升级的地缘政治不确定性，仍将继续催生对军用飞机的更新和需求，这些都将构成铼需求增长的动力。

表格 9：全球铼供需平衡表

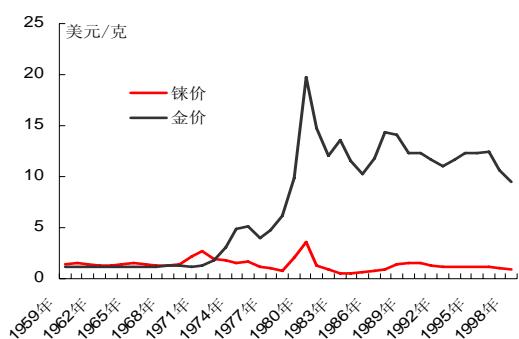
	2009年	2010年 E	2011年 E	2012年 E
供给：吨	50.50	52.52	55.15	57.90
需求	52.00	54.60	57.33	60.20
供需平衡	-1.5	-2.1	-2.2	-2.3

数据来源：Roskill, 华泰联合证券研究所

铼价有望再次超越  
金价。

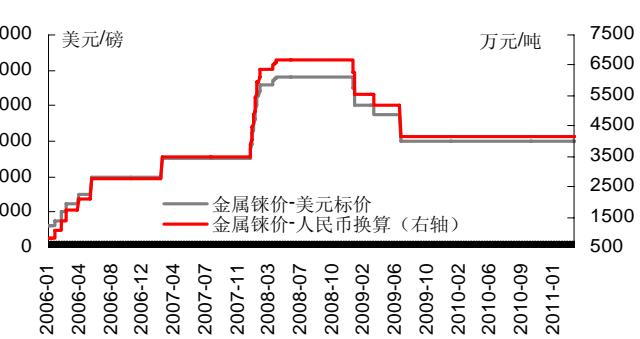
2008年金融危机，对航空制造业造成了严重的冲击，相应的铼需求也出现了显著的下滑，铼价也随之大幅下跌；我们判断，未来随着国际航空制造业的逐步复苏，铼的供应格局将重现陷入短缺状态，铼价亦有望稳步回升。

图 21：70 年代之前铼比金贵



数据来源：USGS, Bloomberg, 华泰联合证券研究所

图 22：金属铼价有望底部回升



数据来源：Engelhard, 华泰联合证券研究所

历史上铼价贵过黄金，但近几年此消彼长之间，金价已明显高过铼价。我们认为，随着全球航空、航天制造业的复苏、军工装备的升级换代，尤其是国产大飞机等项目的实施等，铼的需求可望明显提高并上升至新的台阶，铼价再次超过金价值得期待。

## 公司钼资源：整合预期下具备扩张潜力

### 钼品位好 回收率高

公司主要资产为一个上河钼矿、两个选矿厂。上河钼矿位于陕西商洛市洛南县黄龙铺地区，是以钼铼为主，伴生铅、硫、银的多金属矿山，与金堆城钼业和洛阳栾川钼业两大矿区处于同一钼矿带，目前的矿石采矿能力约 130 万吨/年。

**钼储量 12.85 万吨，品位高、成本低。**

上河钼矿查明资源储量为钼矿矿石量 13809.04 万吨，金属量 128451.95 吨，平均品位 0.093%；伴生铅矿，推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 12402.34 万吨，铅金属量 334863.18 吨，平均品位 0.27%；硫矿，推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 12402.34 万吨，硫元素量 3468314.38 吨，平均品位 2.80%；铼矿，推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 12402.34 万吨，铼金属量 176.11 吨，平均品位  $1.42 \times 10^{-6}$ 。

**表格 10：上河钼矿的主要情况**

	矿种	矿石量：万吨	品位	金属量：万吨
钼矿	13,809.04	0.09%	12.845	
铅矿	12402.34	0.27%	33.486	
硫矿	12402.34	2.80%	346.831	
铼矿：	12402.34	0.0001420%	176.11 (吨)	

数据来源：公司公告（3月4日），华泰联合证券研究所

公司的钼矿品质较好，具有品位高、杂质低、易于深加工的特点。公司重视矿产资源的综合开发利用，生产管理上以降低损失率、贫化率、提高选矿回收率为目。目前，矿山采矿的矿石回收率平均超过 85%，钼矿选矿回收率平均超过 78%，均高于行业平均水平。

公司目前有两个选矿厂，本部的上河钼矿老选矿厂（下称“老选矿厂”）和新投资的石幢沟选矿厂（下称“新选矿厂”）。其中老选矿厂经过 2009 年底与 2010 年初的技改，目前的矿石处理能力为 2000 吨/日；日处理选矿能力 3000 吨的新选矿厂预计于 2011 年 5 月试车生产，7 月竣工投产，届时公司的选矿总产能将达到 175 万吨/年。

**表格 11：2012 年公司选矿能力将达 175 万吨/年**

	日处理矿石量：吨/日	年处理量：万吨
年工作时间假设：天	350	
上河钼矿选矿厂	2000	70
石幢沟矿业选矿厂	3000	105
合计	5000	175

数据来源：公司公告，华泰联合证券研究所

## 钼矿整合或将持续

公司上河钼矿属于黄龙铺钼矿的一部分，地处商洛市洛南县，整个黄龙铺钼储量约49.07万吨。近三年来，市国土资源局和县委、县政府严格按照国务院《关于全面整顿和规范矿产资源开发秩序的通知》和商洛市《矿产资源整合工作实施意见》等文件要求，依照“积极稳妥、扎实推进”的工作思路，以整顿和规范矿产资源开发秩序为重点，狠抓整顿规范，大力推进资源整合，取得了显著效果。钼矿企业由2006年的36家减少为现在的11家，形成了以九龙矿业、秦岭矿业、炼石矿业等一批具备较强竞争力的企业。

图 23：上河钼矿位于陕西洛南县，当地钼资源存在整合预期

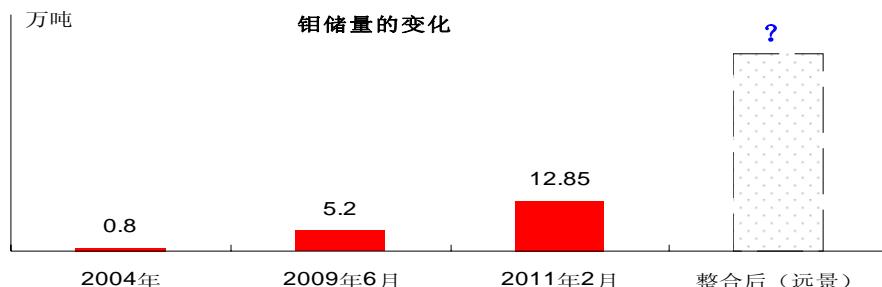


数据来源：百度地图，华泰联合证券研究所

当地资源整合预期强烈，炼石矿业有望占尽先机。

商洛市政府的十一五规划纲要曾明确提出要“整合现有钼矿企业，推动黄龙钼业小区组建钼业集团，淘汰日处理300吨以下的钼矿企业，培育形成4-5户产值超亿元、税收上千万的龙头企业，组建洛南钼业集团”。对于洛南地区的钼矿，2008年金钼方面曾提出收购要求，但是遭到当地拒绝。当地政府迫切希望再次重组以整合出几家大企业，解决分散带来的安全和环保问题，而税收也会更加规范。在几家钼矿企业中，目前只有炼石矿业一家“六证齐全”，生产设施规范。

图 24：公司有望受益于当地钼资源整合



数据来源：公司公告，华泰联合证券研究所

我们判断，未来政府在资源整合方面的推动将更为实质和坚决。商洛市曾将资源整合列入战略规划，商洛市政府对钼行业整顿与规范有较为丰富的实践经验，未来该地区的整合有望进一步深化。而炼石矿业此次若成功借壳上市，将占尽商洛地区钼资源整合先机。

## 公司铼资源：富集程度高、回收成本低

公司上河钼矿中伴生的铼矿推断的内蕴经济资源量(333)矿石量12402.34万吨，铼金属量176.11吨，平均品位 $1.42 \times 10^6$ ；而2008年，全国的铼储量仅237吨。简单推算，公司铼储量约占全国储量的40%，储量极为丰富。

**铼储量约占全国40%，富集程度罕见。**

在陕西炼石历次储量核实过程中，都从辉钼矿中检测出铼元素。陕西炼石科研人员一直致力于上河钼矿独有的伴生贵金属铼的提取，并研究出适合自身特点的工艺流程，流程为石灰氧化焙烧-浸出-离子交换-蒸发结晶的火法与湿法联合的钼铼综合回收工艺流程。

2010年6月，炼石矿业委托西安天富矿业科技开发有限责任公司对该工艺流程进行了进一步实验室验证。2010年10月该公司出具了《陕西炼石矿业有限公司钼精矿提取钼铼试验研究报告》，随后西安有色冶金设计研究院出具了《陕西炼石伴生金属综合开发利用工程可行性研究报告》。

根据报告的规划，该工程以炼石矿业生产的钼精矿为原料，设计规模为年处理3300吨伴生稀贵金属铼的钼精矿，主要产品为仲钼酸铵年产量2325.355吨（金属品位大于54%）；高铼酸钾年产量1.4378吨（金属品位大于63%），目前该工程仍处于扩大和工业试验阶段，预计工程建设期约12个月左右。

**铼的开采与分离回收几乎零成本。**

铼属于钼矿的伴生矿种，在钼精矿的生产过程中被分离萃取出来，其开采与分离回收成本的主要部分可分摊到钼制品的生产中。江铜是目前国内唯一生产铼盐（高铼酸铵的形式）的公司，主要从阴极液里提取铼，其毛利率高达50-80%。我们认为，从提取工艺与矿石品位综合来看，公司生产的铼制品（预计会以铼盐的形式进行销售）毛利率至少在60%以上。

## 盈利预测与估值探讨

### 盈利预测

**表格 12：主要经营性假设**

	2011年	2012年	2013年
钼精矿销量(吨)-实物量	1,655.07	2,134.14	2,134.14
铅精矿销量(吨)	5,454.00	5,140.00	5,140.00
硫精矿销量(吨)	48,076.00	59,500.00	59,500.00
钼精矿(45%)价格: 元/吨度	2,310.00	2,541.00	2,795.10
铅价假设:元/吨	15,000.00	17,500.00	19,000.00
硫精矿(40%)价格: 元/吨	462.00	485.10	509.36

数据来源：华泰联合证券研究所

主要经营性假设：1、新的石幢沟选矿厂于2011年5月底试车运营，7月竣工投产；2、为了与130万吨/年的采矿产能匹配，2011年本部老选矿厂将会满产选矿。3、基于公司铼综合利用工程仍处工业试验阶段，暂不考虑铼资源的分离回收。

我们预测，2011-13年炼石矿业净利润分别为4566、7762、9972万元，对应EPS分别为0.09、0.16、0.21元/股（假设重组完成后\*ST偏转股本扩张至4.82亿股）。

### 估值探讨

我们认为，上述预测仅仅是公司盈利能力的静态描述，这种刻舟求剑式的盈利预测无法反应公司正将发生的质的变化；公司储量增长后，考虑到矿山均有特定的服务年限，其开采能力扩大将显得顺理成章；而低成本、高价值的铼资源一旦得以回收，将显著提升公司的业绩水平。

我们强调，当前时点的盈利预测无法反映炼石矿业即将发生的质的变化，静态业绩预测仅能作一般的参考，PE估值恐无法真实反映公司的合理内在价值。因此，我们更倾向于基于资源价值测算的估值方式。

目前A股钼上市公司有金钼股份(SH.601958)，钼资源储量为124万吨，金钼股份总市值为845亿元，对应每吨钼金属68183元；ST偏转钼储量为12.85万吨（约为金钼股份的十分之一），简单推算公司仅钼资源可对应87.58亿市值，考虑到重组完成后的股本扩张至4.82亿股，公司钼资源市值折合约18.17元/股。

**表格 13：公司钼资源与金钼股份对比**

公司	总股本：亿股	价格：元	市值：亿元	资源储量：万吨	市值资源比:元/吨
金钼股份	32.27	26.20	845.47	124.00	68183.39
ST偏转	4.82	18.17	87.58	12.845	

数据来源：Wind，华泰联合证券研究所；注：数据截至3月25日

金钼股份年产钼精矿（实物量）约3.3万吨，而炼石矿业铼金属回收工程建成后，预计钼精矿产量为3300吨/年，约为金钼股份的十分之一。从产量的维度看，两者也具备对比的基础。

公司价值底线为  
29.76元/股。

**表格 14：公司整体价值对铼价、铅价的敏感性分析**

铼价：元/吨	铼价：万元/吨						
	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
16500	27.81	28.36	28.90	29.45	29.99	30.54	31.08
17000	27.92	28.46	29.01	29.55	30.10	30.64	31.19
17500	28.02	28.57	29.11	29.66	30.20	30.74	31.29
18000	28.13	28.67	29.21	29.76	30.30	30.85	31.39
18500	28.23	28.77	29.32	29.86	30.41	30.95	31.50
19000	28.33	28.88	29.42	29.97	30.51	31.06	31.60
19500	28.44	28.98	29.53	30.07	30.61	31.16	31.70

数据来源：华泰联合证券研究所

上河钼矿还伴生丰富的铅、硫、铼等元素，在铅价 18000 元/吨、硫精矿（40%）450 元/吨、铼金属 5000 万元/吨的中性假设下，公司伴生元素的资源市值约 187.35 亿，若考虑到资源贴现的因素，我们按 30% 的折扣率测算，可对应 56.20 亿元的资源现值，即伴生元素附加的资源现值约 11.59 元/股。因此，我们认为，公司整体价值底线为  $18.17+11.59=29.76$  元/股。

## 投资建议

重组成功后的 ST 偏转将是主营明确的钼铼矿业公司，其钼资源品位高、盈利能力强，且存在资源储量因整合而显著提升的乐观预期。

公司钼矿伴生的铼具有高价值、高储量与低成本的突出优势，铼的高熔点、高沸点和良好机械性能等优良特性使铼成为航天、航空等高端制造业不可或缺的材料。我们认为，受益于结构转型和新兴产业发展的稀有金属、基本金属新功能材料，顺应政策导向、长期趋势向好，具备抗周期的特征。公司未来有望成为国内最大的铼生产商，相信其盈利能力与估值水平均有望因此得以明显提升。

我们测算，公司整体价值底线为 29.76 元/股。公司在多个方面存在显著超预期的可能，首次给予“买入”评级。

## 风险提示

重组仍需股东大会通过以及证监会核准，存在重组失败的可能；钼价持续低迷；铼资源回收利用进度缓慢、盈利能力低于预期。



### 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±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

### 免责申明

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.hthsc.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.hthsc.com.cn