



中信建投证券
CHINA SECURITIES

CHINA SECURITIES RESEARCH

证券研究报告·行业动态

以两端建设催动产业升级

有色金属工业“十二五”规划解读

工信部发布《有色金属工业“十二五”发展规划》。本次规划的重点志在产业升级，总量增加速度将有所控制，规划指出“‘十二五’期间，有色金属工业结构调整和产业转型升级取得明显进展，工业增加值年均增长 10%以上”。

前端资源开发和后端深加工是发展重点

规划提出产业结构调整 and 升级的主要目标和措施落实在两方面：①加快企业技术进步，②发展精深加工；③提倡节能减排，④发展循环经济。为了支撑有色金属产业升级和可持续发展，“十二五”规划的另一重要任务就是通过①加大自然资源开发力度和②再生资源的利用提高资源保障能力。因此，我们认为有色金属“十二五”的发展重点在于前端资源开发和后端深加工产品的技术水平、生产能力的提升，最终以两端建设共同催动整体产业的升级。

“十二五”基调：由高速增长转向平稳发展

根据规划，到 2015 年，我国十种有色金属消费量约为 4900 万吨左右，年均增长率为 7.4%。与“十一五”相比，铜、铝等基本金属消费量增速大幅放缓，但锡、锑、镁等小金属的需求将凭借下游行业的快速发展和产业政策扶持，继续保持高速增长。其中镁消费量年均增速为 26.7%，成为“十二五”期间有色金属中最大的亮点。

“十二五”主要目标：产业升级

规划指出要以发展精深加工、提升品种质量为重点，以轻质、高强、大规格、耐高温、耐腐蚀、低成本为发展方向，大力发展铝、镁、钛等高强轻合金材料。以节能减排、提高资源利用率为重点，突破核心技术，对现有工艺进行升级改造，加快淘汰落后产能。我们认为汽车、轨道交通用铝和高端钛材是深加工的重中之重，电解铝仍然是节能减排的重点。

“十二五”发展依托：提高资源保障能力

资源保障程度低是制约我国有色金属工业发展的重要瓶颈。国内矿山基础薄弱，国外资源权益较少；再生资源不能满足需要。因此《规划》表示“十二五”期间将通过加快国内外资源基地建设和大力发展循环经济来提高资源保障能力。

重点公司推荐

云海金属：镁需求年均增速最快

利源铝业、南山铝业、中国铝业：轨道交通用铝的快速发展

宝钛股份、西部材料：航空航天发展对高端钛材的需求带动

中国铝业、云铝股份、新疆众和：节能减排优势企业

铜陵有色、江西铜业、驰宏锌锗、中色股份：资源保障的重点

格林美、贵研铂业：再生资源技术领先企业

有色金属

维持

增持

张芳

zhangfang@csc.com.cn

010-85130961

执业证书编号：S1440510120002

郭晓露

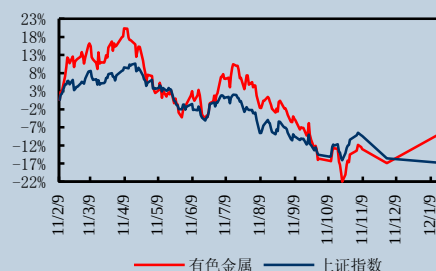
guoxiaolu@csc.com.cn

010-85130951

执业证书编号：S1440510120010

发布日期：2012 年 2 月 6 日

市场表现



相关研究报告

12.02.03	有色金属行业 12 年 1 月 PMI 指数点评与行业投资策略：上升失速的烦恼与建筑业周期的希冀
12.02.06	有色金属行业跟踪报告（1.30-2.3）：2 月金属价格仍可看好，注意黄金反弹空间



目录

行业动态信息	错误！未定义书签。
有色金属“十二五”核心思想	1
“十二五”基调：由高速增长转向平稳发展	1
投资要点：镁年均增速最快	2
“十二五”主要目标：产业升级	3
大力发展精深加工产品	3
投资要点 1：汽车、轨道交通用铝	4
投资要点 2：高端钛材	5
推进节能减排，淘汰落后产能	6
以先进技术提高节能力度	6
加快淘汰落后产能	6
投资要点：电解铝仍然是节能重点	7
“十二五”发展依托：提高资源保障能力	8
加快国内外资源基地建设	9
大力发展循环经济	10
投资要点：看重铜资源，重视再生利用体系	10

表格目录

表 1：2015 年主要有色金属需求预测	2
表 2：深加工主要领域	3
表 3：精深加工重点工程	4
表 4：铝合金和不锈钢车体耗铝量	5
表 5：科技开发重点	6
表 6：落后产能淘汰目录	6
表 7：直购电试点企业产能情况	7
表 8：中国基本金属冶炼产量及全球占比（万吨，%）	8
表 9：中国基本金属储量占比（2010 年）	9
表 10：中国小金属产量和储量的全球占比（2009 年）	9
表 11：资源开发重点工程	10
图 12：2009 年中国主要金属产量及其中再生金属产量占比	11
表 13：“十二五”时期有色金属工业发展主要目标	11



图表目录

图 1: 中国历年镁产量	2
图 2: 云海金属 2011 年上半年收入结构	3
图 3: 云海金属 2011 年上半年毛利结构	3
图 4: 中国与全球主要国家汽车单车用铝量比较	4
图 5: 2010 年钛价上涨主要受成本推动 (元/吨)	5
图 6: 2011 年钛材、海绵钛受需求拉动同步涨价 (万元/吨)	5
图 7: 中国铝业电解铝产能分布 (%)	7
图 8: 10 年中国铝业所在地区销售电价水平 (元/千千瓦时)	7
图 9: 中国历年氧化铝、电解铝能耗水平	8
图 10: 中国铝业电解铝综合交流电耗变化 (千瓦时/吨)	8
图 11: 世界铜矿资源分布	11
图 12: 中国铜矿资源分布表	11



有色金属“十二五”核心思想

工信部发布《有色金属工业“十二五”发展规划》。本次规划的重点志在产业升级，总量增加速度将有所控制，规划指出“‘十二五’期间，有色金属工业结构调整和产业转型升级取得明显进展，工业增加值年均增长10%以上”。

1、发展精深加工是产业升级必经之路

规划提出产业结构调整 and 升级的主要目标和措施落实在两方面：①加快企业技术进步，②发展精深加工；③提倡节能减排，④发展循环经济。

战略性新兴产业及国防科技工业发展的需要，资源节约型、环境友好型社会战略的要求，能源、资源和生态环境的制约因素日趋强化，都迫切要求有色金属工业加速实现转型升级。但是目前我国在深加工产品方面投入尚浅，自主开发的新材料少，关键有色金属新材料开发滞后于战略性新兴产业发展需求，从目前行业整体情况来看，铝、钛等高强轻合金材料是重点发展方向。

2、有色金属资源保障势在必行

为了支撑有色金属产业升级和可持续发展，“十二五”规划的另一重要任务就是通过①加大自然资源开发力度和②再生资源的利用提高资源保障能力。

从全球来看，我国有色金属冶炼产能大幅扩张，增速远高于资源储量增长，即使钨、锑、稀土等我国资源优势品种，产量占比也远高于储量占比。在此情况下，我国的有色金属资源存量势必受到威胁，因此，加大国内自然资源开发力度、大力拓展海外矿产权益势在必行，而长远来看，提高再生资源体系利用强度，扩大再生资源的占比是可持续发展的必要途径。

因此，我们认为有色金属“十二五”的发展重点在于前端资源开发和后端深加工产品的技术水平、生产能力的提升，最终以两端建设共同催动整体产业的升级。

“十二五”基调：由高速增长转向平稳发展

受 GDP 年均 10% 以上及固定资产投资年均 25% 以上的高速增长的拉动，“十一五”期间我国有色金属需求快速增长，期间 10 种有色金属产量和表观消费量年均增长率分别为 13.7% 和 15.5%。但本次规划明确指出：“十二五”期间有色金属需求将保持一定的增长，但增速将有所降低。

根据规划，到 2015 年，我国十种有色金属消费量约为 4900 万吨左右，年均增长率为 7.4%。但与“十一五”相比，精炼铜、电解铝、铅、锌等常用基本金属消费量相比“十一五”期间 15% 左右的年均增长率不同程度大幅放缓，镍、钛预测表观消费量降幅更是超过 10~30 个百分点。

为了配合需求增速的降低，《规划》将“十二五”期间产量目标具体规定为：“10 种有色金属产量控制在 4600 万吨左右，年均增长率为 8%，其中精炼铜、电解铝、铅、锌产量分别控制在 650 万吨、2400 万吨、550 万吨和 720 万吨，年均增长率分别为 7.3%、8.8%、5.2% 和 6.9%”。与“十一五”期间年均增速 13.7% 相比，下降 5.7 个百分点，增速减少 40%。由此看来未来五年的整体基调将由高速增长转向平稳发展。



表 1：2015 年主要有色金属需求预测

品种	2010 年表观消费量 (万吨)	“十一五”年均增长率 (%)	2015 年表观消费量 (万吨)	“十二五”年均增长率 (%)
十种有色金属	3430	15.5	4900	7.4
精炼铜	753	15.0	970	5.2
电解铝	1592	17.5	2400	8.6
铅	424	16.5	620	7.9
锌	560	11.5	720	5.2
其 镍	52	21.4	70	6.1
中 锡	12.4	4.0	19.1	9.0
锑	7.1	-0.1	11	9.2
汞	0.16	7.8	0.18	2.4
镁	23	16.5	75	26.7
钛	7.1	45.2	15	16.1

数据来源：有色金属工业“十二五”发展规划，中信建投证券研发部

投资要点：镁年均增速最快

在常用有色金属整体需求放缓的大背景下，规划中提出“十二五”期间，锡、锑、镁等小金属的需求将凭借下游行业的快速发展和产业政策扶持，继续保持高速增长。其中镁的消费量将由 23 万吨增长至 75 万吨，年均增长率为 26.7%，成为“十二五”期间有色金属中最大的亮点。涉及公司主要包括：云海金属。

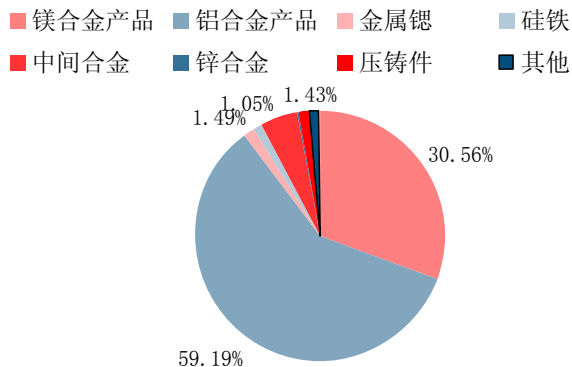
图 1：中国历年镁产量



数据来源：国家统计局，中信建投证券研发部

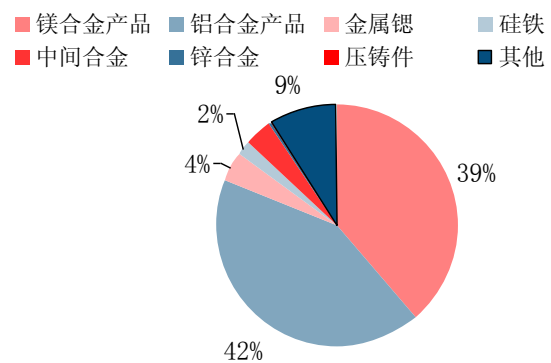


图 2：云海金属 2011 年上半年收入结构



数据来源：wind，中信建投证券研发部

图 3：云海金属 2011 年上半年毛利结构



“十二五”主要目标：产业升级

战略性新兴产业及国防科技工业的发展，需要有色金属高精尖产品的支撑；随着建设资源节约型、环境友好型社会战略的推进，对有色金属产业节能减排提出了更高的目标和任务；能源、资源和生态环境的制约因素日趋强化，迫切要求有色金属工业加速实现转型升级。

但是目前我国在深加工产品方面投入尚浅，2006~2010 年期间，有色金属企业研发经费支出占主营业务收入的 0.65%，低于国内平均水平。自主开发的新材料少，新合金开发方面基本是跟踪仿制国外，关键有色金属新材料开发滞后于战略性新兴产业发展需求，相关的节能减排技术更是少之又少。从目前行业整体情况看来，铝、钛等高强轻合金材料是重点发展方向。

大力发展精深加工产品

以发展精深加工、提升品种质量为重点，以轻质、高强、大规格、耐高温、耐腐蚀、低成本为发展方向，大力发展铝、镁、钛等高强轻合金材料；以提高性能、降低成本为方向，加快发展高性能铜合金材料、铅锌镍各种合金及其他功能材料。

表 2：深加工主要领域

铝：开展航空用高抗损伤合金、高强度铝合金品种开发，以及铝合金薄板、厚板、型材和锻件的工程化技术开发，满足航空及国防科技工业对高性能铝合金材料的要求。开发具有自主知识产权的轨道交通大型铝合金型材、具有较好成形性能的汽车车身用 6016 类及 6022 类合金，以及液化天然气船（LNG）船用 5083-0 态合金板材生产技术。大力发展高纯高压电子铝箔，满足特高压铝电解电容器的需求。

镁：以开发生产汽车、高速列车及轨道交通车辆、电子信息、国防科技工业、电动工具等领域应用的大截面型材、板材、大型压铸件为重点，采用产学研用相结合，通过增强创新能力及示范工程建设，加快高性能、低成本镁合金及深加工技术及产品研发，实现重大关键共性技术突破，建设以镁合金铸件、型材、锻件、板材为主体，终端产品相配套的完整产业化体系。

钛：针对国家航空航天等重大工程需求，着力发展大规格棒材和锻件、紧固件用丝材、宽幅板材和钛—钢复合板、大直径管材、大型铸件和粉末冶金件。积极发展钛带材、焊接钛管及挤压型材等，并进一步延伸产业链，提高产品附加值。

其他有色金属：重点发展镍及镍合金板带材、高性能锌合金，高强高导引线框架材料、水箱铜带、变截面带材、高精度异型铜合金材、超细毛细管、高速列车及铁路电气化高性能专用铜材、5ppm（百万分之一）以下高纯无氧铜、小于 18 微米压延铜箔等高性能铜合金，锡铋精细深加工产品、高性能稀有金属材料等。

数据来源：有色金属工业“十二五”发展规划，中信建投证券研发部

“十二五”期间精深加工产品发展目标具体规定为：到 2015 年，关键新合金品种开发取得重大突破，形成



汽车用铝合金板等高端铝合金板材 20 万吨、高强镁合金压铸及型材和板材 15 万吨、高端钛合金材 2 万吨的生产能力，重要功能材料取得突破，基本满足大飞机、轨道交通、节能与新能源汽车、电子信息等领域的需求。

表 3：精深加工重点工程

精深加工重点项目	重点关注公司
铝：汽车铝合金板，高速列车用大型铝型材，深冷设备用铝合金板材，航空航天用铝合金中厚板等项目。	利源铝业、南山铝业、中国铝业、亚太科技
镁：低成本高强度镁合金压铸、型材产业化项目，镁合金轮毂、大截面型材、宽幅板材等应用示范项目。	云海金属
钛：高强高韧、耐蚀新型钛合金及其型材，大规格棒材，热轧钛合金中厚板，冷轧钛薄板，钛合金卷带和焊管等产品生产项目。	宝钛股份、西部材料
铜及其他：高强高导新型铜合金接触导线、绿色无铅环保型铜合金等项目，高性能铝合金、锌合金等项目，耐高温、耐腐蚀铁铬铝金属纤维多孔材料等项目，无铅锡焊料、电子级锡焊粉、锡化合物等项目，高纯锑、高纯氧化锑、锑酸钠、阻燃母粒料等项目，核级铝合金材料、高性能钨钼合金材料、大尺寸高纯稀有金属靶材等项目。	博威合金、鑫科材料、锡业股份、辰州矿业、东方锆业

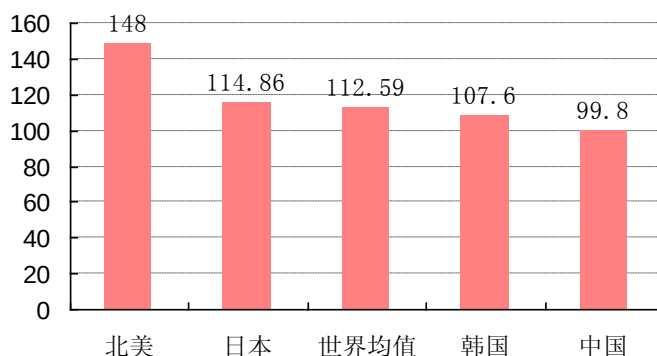
数据来源：有色金属工业“十二五”发展规划，中信建投证券研发部

投资要点 1：汽车、轨道交通用铝

目前我国建筑用铝型材和除轨道交通用之外的工业铝型材发展已较为成熟，而以高速列车和货运列车等轨道交通用大型铝型材远未成熟，目前国内仅南山铝业、利源铝业、辽宁忠旺等少数几家公司建立了相关的生产线：中铝公司西南铝 2011 年 11 月建成的 5 万吨/年厚板生产线，南山铝业的中厚板项目仍募投在建。因此，以交通工具轻量化推动的轻质铝合金材为发展重点之一。

规划中对新型铝合金材料，尤其是 6 系汽车铝合金板、高速列车和货运列车用大型铝材的精深加工较为重视。而我国目前汽车用铝水平与国外相比仍有很大差距，我国汽车单车铝材用量较国外有一定的差距，尤以乘用车最为突出。2009 年，中国每辆车用铝量只有 99.88 公斤，低于全球平均 112.59 公斤的水平，较欧美等发达国家汽车用铝量差距则更大。随着全球汽车轻量化进程加快及中国汽车工业与世界进一步深入接轨，汽车单车铝材用量增加是必然趋势，“十二五”规划对此方面的支持，恰好为其提供了发展空间。据《中国有色金属报》，我国汽车用铝挤压材将以 18% 的增速实现快速增长，增长速度将远高于同期 GDP 增长速度。涉及公司主要包括：亚太科技。

图 4：中国与全球主要国家汽车单车用铝量比较



数据来源：亚太科技招股说明书，中信建投证券研发部



目前城市轨道交通主要包括地铁和轻轨两种形式，从车体材料来分主要包括铝合金车和不锈钢车两种。根据不同的城市环境和要求，可以选择不同的车体。随着工艺水平的发展，铝合金车体已逐渐取代不锈钢车体成为主流。截至 2010 年底，我国共规划线路 90 多条，总里程约 2700 公里，总投资超过 10720 亿元。中国城市轨道交通协会会长表示，“十二五”期间将要建成投运 2500 公里左右，年均 500 公里左右，到 2020 年末，全国将建成总里程将达 7000 公里左右。涉及公司主要包括：利源铝业、南山铝业、中国铝业。

表 4：铝合金和不锈钢车体耗铝量

部类	铝合金车体耗铝量 (kg)	不锈钢车体耗铝量 (kg)
1 底架	4027.3	2866
2 侧墙	1936	1558
3 车顶	651	665
4 端墙	200.6	206
总计 车体	6814.9	5295

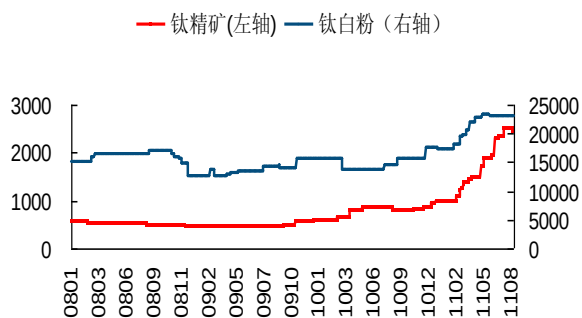
数据来源：工信部，中信建投证券研发部

投资要点 2：高端钛材

目前，我国海绵钛生产技术已较为成熟，但由于起步较晚，我国在钛材的精深加工与美国的 ATI、TIMET，俄罗斯的 VSMPO、日本的大阪钛业、东邦钛业等相比仍存在较大的差距，目前尚未拥有生产大型锻件的设备，而且产品质量不稳定。由于产品质量等问题，国内仅有宝钛股份几家企业获得空客和波音的认证，而俄罗斯 VSMPO 已经拥有 300 多个认证，波音、空客在 VSMPO 供给量不够的时候才向宝钛采购，供应关系并不稳定。这使得我国目前的钛材合金产品主要为钛棒、钛板。为了国家航空航天发展、大飞机项目的需求，高端钛合金材也是未来五年的发展重点之一。

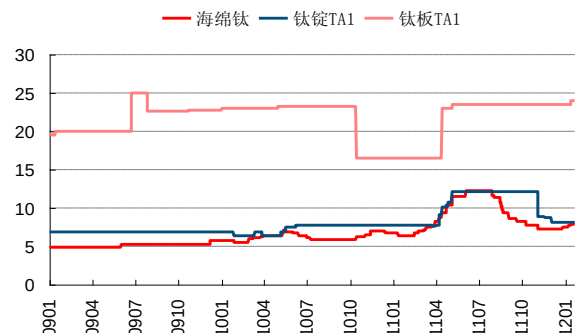
钛精矿从 2010 年底开始加速上涨，主要受到国内外钛白粉产销两旺的拉动，成本推动使下游钛加工产品价格也跟随上涨。2011 年钛材价格上涨的主要原因是需求启动明显，国内市场对钛材的需求一直是不断增长的，之前钛材行业不景气主要是受国外市场需求萎缩的影响，从 2010 年开始国外市场开始复苏，钛材出口量增加，外部市场拉动内部市场是价格上升的重要因素。航空业的复苏、飞机交付量和订单的大幅增加，对钛材行业的拉动尤为明确。尤其是 2010 年波音 787、空客 380 等机型交付量提高，新型飞机用钛量更多，对钛材需求的拉动更明显。涉及公司主要包括：宝钛股份、西部材料。

图 5：2010 年钛价上涨主要受成本推动（元/吨）



资料来源：百川资讯，中信建投证券研究发展部

图 6：2011 年钛材、海绵钛受需求拉动同步涨价（万元/吨）





推进节能减排，淘汰落后产能

以先进技术提高节能力度

“十二五”规划指出有色金属行业节能目标：结合技术进步，到 2015 年力争完成 1500 万吨及以上电解铝技术改造，电解铝直流电耗降到 12500 千瓦时/吨以下，年节约电力 100 亿千瓦时；完成 120 万吨落后铅熔炼以及 300 万吨铅鼓风炉还原能力改造，年节约标煤 80 万吨；完成骨干镁冶炼企业技术改造，力争年节约标煤 100 万吨。铜冶炼、电解铝、铅冶炼、钛冶炼等主要行业技术指标居世界领先。

《规划》指出将以矿产资源勘查、节能减排、提高资源利用率、先进材料制备等领域为重点，着力突破核心关键技术和共性基础技术，同时对现有企业生产工艺及装备进行升级改造，加快淘汰落后产能。

表 5：科技开发重点

重点开发技术	炼铜、炼铅、镍矿冶金、镍硫吹炼、炼钛技术、赤泥分选等
重大节能技术	氧化铝、铝电解、电热法产镁、红土镍矿产镍铁、海绵钛、镁电解等节能技术
精深加工技术	高洁净、高均匀性合金冶炼、中厚板固溶及预拉伸、高性能铸造镁合金及变形镁合金、镁合金腐蚀控制、18 微米及以下压延铜箔、钛铝合金加工、钛合金模锻压等
重点前沿技术	有色金属矿产资源潜力快速评估与勘查基地优选等

数据来源：有色金属工业“十二五”发展规划，中信建投证券研发部

加快淘汰落后产能

“十二五”计划按期淘汰落后冶炼生产能力，万元工业增加值能源消耗、单位产品能耗进一步降低。铜、铅、镁、电锌冶炼综合能耗分别降到 300 千克标煤/吨、320 千克标煤/吨、4 吨标煤/吨和 900 千克标煤/吨及以下，电解铝直流电耗、全流程海绵钛电耗分别降到 12500 千瓦时/吨和 25000 千瓦时/吨及以下。

表 6：落后产能淘汰目录

铜 ：鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备（2011 年），铜线杆（黑杆）生产工艺，无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备，50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备。
铝 ：铝自焙电解槽及 100KA 及以下预焙槽（2011 年），利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备，铝用湿法氟化盐项目，1 万吨/年以下的再生铝，4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备。
铅 ：采用烧结锅、烧结盘、简易高炉等落后方式炼铅工艺及设备，1 万吨/年以下的再生铅项目，未配套制酸及尾气吸收系统的烧结机炼铅工艺，烧结-鼓风炉炼铅工艺。
锌 ：采用马弗炉、马槽炉、横罐、小竖罐等进行焙烧、简易冷凝设施进行收尘等落后方式炼锌或生产氧化锌工艺装备。
锑 ：采用地坑炉、坩埚炉、赫氏炉等落后方式炼锑。
汞 ：采用铁锅和土灶、蒸馏罐、坩埚炉及简易冷凝收尘设施等落后方式炼汞。
其他有色金属 ：采用土坑炉或坩埚炉焙烧、简易冷凝设施收尘等落后方式炼制氧化砷或金属砷工艺装备，烟气制酸干法净化和热浓酸洗涤技术，再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目。

数据来源：有色金属工业“十二五”发展规划，中信建投证券研发部

此外《规划》还提出要积极推进企业重组，进一步提高产业集中度。发挥大型企业集团的带动作用，形成若干家具有核心竞争力和国际影响力的企业集团。到 2015 年，前 10 家企业的冶炼产量占全国的比例为铜 90%、电解铝 90%、铅 60%、锌 60%。



投资要点：电解铝仍然是节能重点

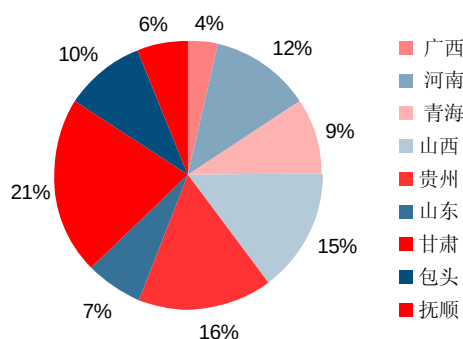
“十一五”期间整个铝工业耗能约占有色金属工业总耗能的 50%以上，目前我国电解铝平均吨铝直流电耗 13084 千瓦时，距国内先进水平 12100~12500 千瓦时水平仍有一定差距。《规划》中针对这一情况不仅提出了要大力支持铝电解节能技术研发、淘汰 100KA 及以下预焙槽等落后产能，还通过调整产业布局，将目前电力相对紧张的河南、山东等地的电解铝产能，向新疆、内蒙、云南等具有能源优势的地区转移，使用直购电的企业通过大幅节省电力成本而具有竞争优势。涉及公司主要包括：**中国铝业、云铝股份、新疆众和**。

表 7：直购电试点企业产能情况

企业名称	产能（万吨）	所属上市公司
中国铝业连城分公司	22.5	中国铝业
中国铝业山东分公司	7.5	中国铝业
中国铝业贵州分公司	40.37	中国铝业
中国铝业广西分公司	13.95	中国铝业
中国铝业青海分公司	36.7	中国铝业
抚顺铝业	24	中国铝业
山西华圣铝业	22	中国铝业
甘肃华鹭铝业	23	中国铝业
包头铝业	38.8	中国铝业
中国铝业小计	228	
云铝股份	40	
关铝股份	11.5	
陕西铜川铝业	25	
青铜峡铝业集团	58	
四川启明星铝业	25	金马集团
四川广元启明星铝业	25	
合计	413.32	

资料来源：中国铝业公司公告，中信建投证券研发部

图 7：中国铝业电解铝产能分布（%）



资料来源：Bloomberg，公司公告，中信建投证券研发部

图 8：10 年中国铝业所在地区销售电价水平（元/千千瓦时）

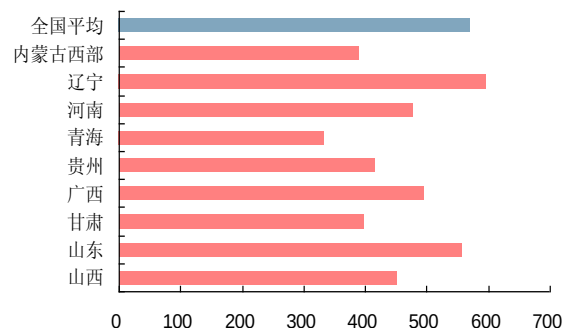




图 9：中国历年氧化铝、电解铝能耗水平

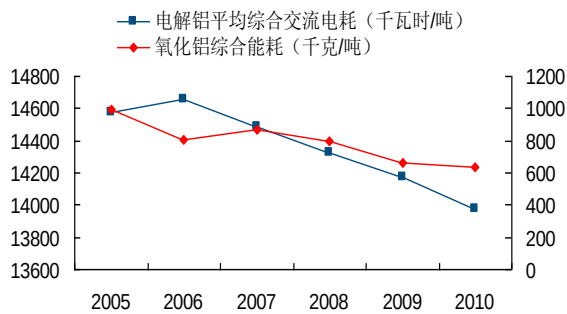
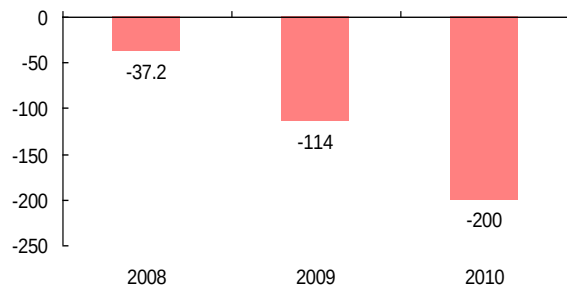


图 10：中国铝业电解铝综合交流电耗变化（千瓦时/吨）



资料来源：Bloomberg，公司公告，中信建投证券研发部

“十二五”发展依托：提高资源保障能力

近 20 年的时间里，中国的工业化进程已经带动基本金属冶炼产能大幅扩张。2009 年，铜、铝、铅、锌、锡、镍冶炼产量的全球占比分别达到 22%、55%、42%、38%、41%和 13%。此外，近年来中国已逐渐成为全球小金属产品主要的供应国，根据全球战略金属研究机构 SMI 的指数化统计，中国小金属产品在全球的供应量占比已达到 40%。但是从全球来看，我国有色金属储量占比远远低于供应量的占比，比如铜矿冶炼产量中国占全球产量 21.85%，但铜矿资源仅占全球储量的 4.35%。即使钨、锑、稀土等我国资源优势品种，产量占比也远高于储量占比。产量占比长期高于储量占比的情况下，我国的有色金属资源存量势必受到威胁。

截至 2010 年，铜、铝、镍的自给率分别只有 23%、54%和 14%。资源保障程度低成为制约我国有色金属工业发展的重要瓶颈。主要体现以下几个方面：一是国内矿山基础薄弱，国外资源权益较少；二是再生资源不能满足需要。因此《规划》表示“十二五”期间将通过加快国内外资源基地建设和大力发展循环经济来提高资源保障能力。加大国内自然资源开发力度、大力拓展海外矿产权益势在必行，而长远来看，提高再生资源体系利用强度，扩大再生资源的占比是可持续发展的必要途径。

表 8：中国基本金属冶炼产量及全球占比（万吨，%）

	2010 年中国产量	2010 年全球产量	中国占比%
铜	457.3	1925	23.76%
铝	1565	4079.5	38.36%
铅	431.6	931.1	46.35%
锌	526.5	1278	41.20%
锡	16.44	35.7	46.05%
镍	21.41	151.7	14.11%

资料来源：国家统计局，世界金属统计局(WBMS)，中信建投证券研究发展部



表 9：中国基本金属储量占比（2010 年）

	全球	中国	占比
铜	690000	30000	4.35%
铅	85000	14000	16.47%
锌	250000	43000	17.20%
镍	80000000	3000000	3.75%
锡	4800000	1500000	31.25%

资料来源：wind，中信建投证券研究发展部

表 10：中国小金属产量和储量的全球占比（2009 年）

金属品种	产量占比%	储量占比%	金属品种	产量占比%	储量占比%
稀土	96.77%	36.36%	镓	32.07%	
锑	90.91%	37.62%	锰	25.00%	6.98%
钨	81.03%	64.29%	锆	22.87%	13.94%
锆	71.00%	40.70%	锂	12.78%	26.92%
硅	64.81%		锆	11.38%	0.89%
铋	61.64%	75.00%	钛	10.49%	15.00%
铟	50.00%		钴	10.00%	1.09%
钼	38.50%	37.93%	硒	1.00%	
钒	37.04%	37.50%	铬	0.87%	

资料来源：SMI，USGS，中信建投证券研究发展部 注：2010 年中国锑储量的全球占比已上升至 53%

加快国内外资源基地建设

积极推动境外资源勘探和开发。以加快境外铜、铝、铅、锌、镍、钛等原料供应基地建设为重点，在资源丰富的国家和地区，依托具有国际化经营能力的骨干企业，建立与资源所在国利益共享的对外资源开发机制，加快境外资源开发项目建设，形成一批境外矿产资源基地。

进一步加强国内重点成矿地带的普查与勘探。积极开展现有矿山深部边部找矿，延长矿山服务年限。以云南、新疆、甘肃、青海、西藏、内蒙古、黑龙江等省（区）有色金属成矿带资源开发为重点，加快建设西部矿产资源基地。在广西、贵州、山西适度发展具有资源保障的氧化铝产能。

“十二五”目标：到 2015 年，新增铜精矿生产能力 130 万吨/年，新增铅锌精矿生产能力 230 万吨/年，新增镍产能达到 6 万吨/年。

表 11：资源开发重点工程

重点工程	重点关注公司
资源勘探工程。重点是新疆天山地区、西南“三江”（金沙江、澜沧江、怒江）地区、藏东、青海西南部、内蒙古东部等资源前景较好成矿带的地质勘探工作，使资源量上升为储量和基础储量。扩大现有矿山深部及周边地区的找矿，延长矿山服务年限。 铜矿山建设工程。重点是国内云南大红山铜矿二期、内蒙古乌努格吐山铜钼矿二期、云南普朗铜矿、黑龙江多宝山、江西朱砂红铜矿区、青海德尔尼铜钴矿区、青海铜峪沟铜矿区、西藏玉龙、西藏甲玛铜多金属矿、西藏驱龙多金属矿、西藏谢通门铜矿等矿山建设。在资源丰富的赞比亚、刚果、秘鲁、阿富汗、老挝、蒙古巴基斯坦、厄瓜多尔等国，结合资源勘探、外部条件落实情况，重点推进境外铜矿山项目建设。 铅锌资源建设工程。以内蒙古、云南、甘肃、青海、西藏、新疆等省区铅锌成矿带矿产资源开发以及境外资源丰富国家和地区为重点，加快推进铅锌资源基地建设，形成新的原料基地。 铝土矿资源开发工程。在国内山西、贵州、广西等省区以及境外铝土矿资源丰富地区建设氧化铝项目。国内重点项目有中铝山西兴县年产 100 万吨氧化铝，山西同德年产 100 万吨氧化铝，贵州清镇年产 80 万吨氧化铝项目，山西阳泉年产 100 万吨氧化铝项目等。	铜陵有色、江西铜业、云南铜业、西藏矿业、西部矿业、中色股份 驰宏锌锗、中色股份 中国铝业、中色股份

数据来源：有色金属工业“十二五”发展规划，中信建投证券研发部

大力发展循环经济

鼓励低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿和熔炼渣等资源开发利用。促进铜、铅、锌等冶炼企业原料中各种有价元素的回收，冶炼渣综合利用，以及冶炼余热利用。建立完善铜、铝再生资源利用体系，规范回收、拆解，建设一批规模化再生利用示范工程。完善废旧铅酸电池回收利用体系，鼓励将废旧铅酸电池回收利用纳入矿铅生产体系，最大限度地降低重金属污染。支持改扩建形成一批锌、钴、镍、锡、锑、锕、钨、贵金属等回收利用及冶炼废渣综合利用示范工程。依托内蒙古等高铝煤炭资源，有序推进高铝粉煤灰资源开发利用，大力推进《赤泥综合利用指导意见》的组织实施工作。

“十二五”目标：到 2015 年，主要再生有色金属产量达到 1200 万吨，其中再生铜、再生铝、再生铅占当年铜、铝、铅产量的比例分别达到 40%、30%、40%左右。

投资要点：看重铜资源，重视再生利用体系

电子、电气、能源石化、机械冶金、交通、建筑等方面都有广泛应用，中国铜消费量年均 10%以上的速度增长使得我国成为世界第一大铜消费国，但是中国铜精矿产量只占全球的 5%，因此境内外铜矿资源勘探、铜矿项目建设愈加重要。涉及公司主要包括：铜陵有色、江西铜业、云南铜业、西部矿业、紫金矿业。



图 11：世界铜矿资源分布

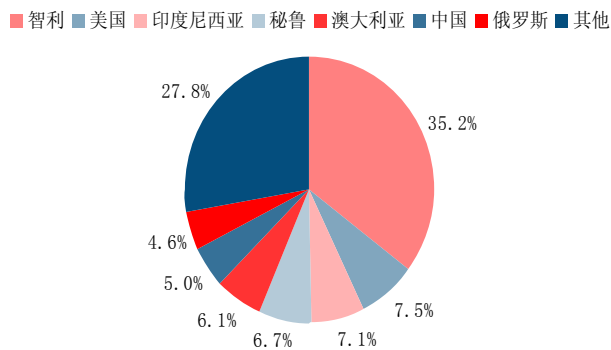
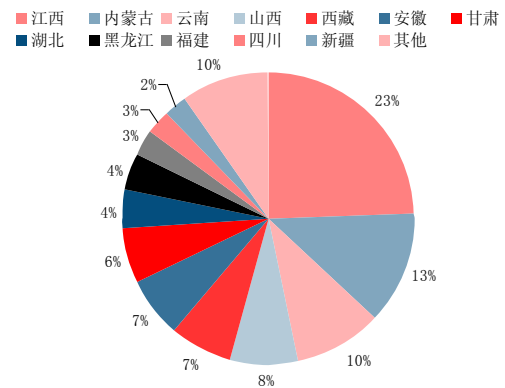


图 12：中国铜矿资源分布表



数据来源：wind，中信建投证券研发部

从新中国建国伊始，资源再生工作就深受重视，目前的资源回收再利用技术还远落后于国际先进水平，为了提高有色金属资源保障力度，鼓励铜、铝等再生资源利用体系的运行，目前在此方面做的比较完善的企业必然受到国家关注和政策支持。涉及公司主要包括：格林美、贵研铂业。

图 12：2009 年中国主要金属产量及其中再生金属产量占比

	产量	再生	再生占比
十种有色金属	2,351.78	252.65	10.74%
铜	275.10	130.03	47.27%
铝	1,289.05	310.67	24.1%
铅	262.55	114.74	43.7%
锌	419.56	9.07	2.16%

数据来源：中国有色金属工业年鉴，中信建投证券研发部

表 13：“十二五”时期有色金属工业发展主要目标

指 标	2010 年	2015 年
工业增加值年均增速（%）	15.8	10
新材料增加值占工业增加值比重（%）	8	15
规模以上企业研发支出占主营业务收入比重（%）	0.65	>1.5
10 种有色金属产量（万吨）	3121	4600
淘汰落后		
淘汰落后铜冶炼产能（万吨）	[50]	[30]
淘汰落后电解铝产能（万吨）	[84]	[80]
淘汰落后铅冶炼产能（万吨）	[40]	[120]
淘汰落后锌冶炼产能（万吨）	[20]	[40]
节能减排		
单位工业增加值能耗降低（%）		[18]
单位工业增加值二氧化碳排放量降低（%）		[18]
二氧化硫排放总量减少（%）		[10]

数据来源：有色金属工业“十二五”发展规划，中信建投证券研发部 注：[] 内为五年累计数



分析师介绍

张芳: 中国人民大学管理学硕士, 有色金属行业首席分析师。基于长期的研究实践, 擅长把握有色金属价格波动趋势。

郭晓露: 中央财经大学产业经济学硕士, 有色金属行业分析师。专注于行业周期变化的跟踪及影响因素的实证分析。

报告贡献人

徐荃子 85156326 xuquanzi@csc.com.cn

研究服务

社保基金销售经理

彭砚苹 010-85130892 pengyanping@csc.com.cn

北京地区销售经理

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn

张明 010-85130232 zhangming@csc.com.cn

陈杨 010-85156401 chenyangbj@csc.com.cn

上海地区销售经理

李冠英 021-68825003 liguanying@csc.com.cn

杨明 010-85130908 yangmingzgs@csc.com.cn

朱律 010-85130231 zhulv@csc.com.cn

戴悦放 021-68825001 daiyuefang@csc.com.cn

姜东亚 010-85156405 jiangdongya@csc.com.cn

深圳地区销售经理

赵海兰 010-85130909 zhaohailan@csc.com.cn

任威 010-85130923 renwei@csc.com.cn

张娅 010-85130230 zhangya@csc.com.cn

周李 0755-23942904 zhouli@csc.com.cn

段佳明 010-85156402 duanjiaming@csc.com.cn

保险销售经理

韩松 010-85130609 hansong@csc.com.cn

付广华 010-85130681 fuguanghua@csc.com.cn

私募销售经理

钱宏伟 021-68805057 qianhongwei@csc.com.cn



评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，投资者据此做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

地址

北京 中信建投证券研究发展部
中国 北京 100010
朝内大街 188 号 4 楼
电话：(8610) 8513-0588
传真：(8610) 6518-0322

上海 中信建投证券研究发展部
中国 上海 200120
世纪大道 201 号渣打银行大厦 601 室
电话：(8621) 6880-5588
传真：(8621) 6880-5010