

# 有色金属行业分析

天风证券 刘炜

## 一、有色金属行业概况

有色金属，是指除铁、锰、铬之外的所有金属的总称，在我国，列入有色金属范围的有 64 种金属，其中，铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、汞、镁、钛被称为十种常用有色金属。有色金属是国民经济的基础材料，航空、航天、汽车、机械制造、电力、通讯、建筑、家电等绝大部分行业都以有色金属材料为生产基础。随着现代化工、农业和科学技术的突飞猛进，有色金属在人类发展中的地位愈来愈重要。

### （一）有色金属行业分类

有色金属行业分为有色金属采选业和有色金属冶炼加工业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011）、全国中小企业股份转让系统发布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，有色金属采选业属于“B 采矿业”中的“有色金属矿采选业”（代码 B09），有色金属冶炼加工业属于“C 制造业”中的“有色金属冶炼和压延加工业”（代码 C32）。

### （二）有色金属行业现状

根据国家发改委、工信部等主管部门公告的相关数据，有色金属行业现状如下：

**1、转型升级取得进展。**2015 年 1-8 月，全行业实现利润 1016 亿元，同比下降 4.2%，有色金属采选、冶炼和深加工分别实现利润 280 亿元、199 亿元和 537 亿元，同比分别增长-19.9%、-8.6%和 8.9%。

**2、产量保持平稳增长。**2015 年 1-8 月，十种有色金属产量 3387 万吨，同比增长 9.4%，其中铜、铝、铅、锌产量分别为 507 万吨、2107 万吨、258 万吨、411 万吨，同比分别增长 8.2%、12.2%、-4.1%和 10.1%。

**3、投资结构逐步优化。**2015 年 1-8 月行业完成固定资产投资 4400 亿元，同比增长 1.3%，有色金属采选、冶炼和加工分别完成投资为 729 亿元、1144 亿

元和 2527 亿元，比去年同期分别增长-0.3%、-4.8%和 4.8%。

**4、价格进一步降低。**2015 年 8 月份，国内铜、铝、铅、锌现货均价同比分别下降 22.7%、15.5%、8.1%、10.6%。此外，受价格进一步降低影响，行业企业亏损面进一步扩大，达到 22.8%，铝冶炼、镍钴冶炼和锡冶炼等行业亏损额进一步增加，行业运行压力进一步增大。

## 二、有色金属行业监管

### （一）有色金属行业主管部门

有色金属行业涉及的相关主管部门包括国土资源部门、环保部门、安监部门和发改委等，其中：国土资源部为国务院地质矿产主管部门，主管全国矿产资源勘查、开采的监督管理工作，各省、自治区和直辖市人民政府地质矿产主管部门主管本行政区域内矿产资源勘查、开采的监督管理工作；国家环保部及地方环保部门主管环境保护和治理；各级安监部门负责对企业的安全生产实施综合监督管理；国家发改委及地方发改委负责有色金属行业涉及的投资与审批。

中国有色金属工业协会及各地方协会主要负责产业及市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理、协助各会员企业之间的信息交流以及代表会员企业向政府部门提出产业发展建议与意见等。

### （二）有色金属行业主要产业政策

有色金属行业的产业政策主要包括《有色金属产业调整和振兴规划》、《有色金属工业“十二五”发展规划》、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《原材料工业两化深度融合推进计划（2015-2018 年）》及《铅锌行业规范条件（2015）》等。

#### 1、《有色金属产业调整和振兴规划》

国务院于 2009 年 5 月 11 日发布了《有色金属产业调整和振兴规划》，要求有色金属行业要以控制总量、淘汰落后产能、加强技术改造、推进企业重组为重点，推动有色金属产业结构调整和优化升级。

#### 2、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》

国家发改委于 2011 年 3 月 27 日发布了《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，明确了关于有色金属行业鼓励类、限制类和淘汰类的相关项目和标准。

### 3、《有色金属工业“十二五”规划》

工信部于 2011 年 12 月 4 日发布了《有色金属工业“十二五”规划》，要求有色金属行业，坚持结构调整，严格控制总量扩张，全面淘汰落后生产能力；坚持科技创新，提高产业核心竞争力；坚持绿色发展，提高能源资源综合利用水平；坚持国际合作，提高企业国际化经营水平；坚持两化融合，把工业化和信息化融合作为有色金属工业结构调整的重要抓手。

### 4、《原材料工业两化深度融合推进计划（2015-2018 年）》

工信部于 2015 年 1 月 21 日发布了《原材料工业两化深度融合推进计划（2015-2018 年）》，大力推进原材料工业两化深度融合，加快促进原材料工业转型升级。

### 5、《铅锌行业规范条件（2015）》

工信部于 2015 年 3 月 16 日发布公告，对《铅锌行业准入条件（2007）》进行了修订，并编制了《铅锌行业规范条件（2015）》。根据新规，新建小型铅锌矿山规模不得低于单体矿 10 万吨/年（300 吨/日），服务年限应在 10 年以上，中型矿山单体矿规模应大于 30 万吨/年（1000 吨/日）；采用浮选工艺的矿山企业其矿石处理能力应不小于矿山开采能力。

## 三、有色金属行业的行业特征

### （一）有色金属行业进入壁垒

#### 1、资金壁垒

有色金属行业属于资金密集型行业。首先，探矿及采矿权的获得都需要大量的资金；其次，矿区建设也往往伴随有交通、水、电等生产配套工程的建设，以及相应的环保、安全等相关辅助设施的投资，项目综合投资金额较大；最后，矿山投入运营后，还需要针对有色金属价格周期性波动的特点对未来价格走势进行判断并制定生产计划，投资回收期较长。因此，有色金属行业存在较高的资金壁垒。

#### 2、技术和人才壁垒

有色金属采选、冶炼和加工是一项复杂的系统工程，涉及地质、采矿、选矿、测绘、水文、环境、机械、电气、建筑、经济、管理等多学科专业知识，生产、管理涉及技术性强，企业运营需要具有丰富的经验、专业技术及知识的人才来进

行勘探、开采及管理工作，对整个生产组织管理体系要求较高。无论外聘或培养具备较强专业能力的人才形成技术团队需要较长的周期，新进入企业短时间内难以解决人才缺乏问题。

### 3、行业许可壁垒

国家对有色金属矿山的开发与生产实施严格的行政许可制度。按照规定，企业进行有色金属资源勘查必须获得《勘查许可证》，进行有色金属矿山开采则需获得《采矿许可证》、《安全生产许可证》等；涉及爆炸作业的需获得《爆破作业单位许可证》等许可文件；矿区如果涉及取用地表或者地下水资源，占用草地或者林地资源，还需获得相关部门的批准或取得相应资质，或按规定缴纳费用。

近年来，国家加大对采矿行业调整力度，将加紧淘汰和关闭污染严重、规模过小、技术装备落后和布局不合理的小矿和小冶炼厂。工信部于 2015 年 3 月 16 日发布公告，对《铅锌行业准入条件（2007）》进行了修订，并编制了《铅锌行业规范条件（2015）》。根据新规，新建小型铅锌矿山规模不得低于单体矿 10 万吨/年（300 吨/日），服务年限应在 10 年以上，中型矿山单体矿规模应大于 30 万吨/年（1000 吨/日）；采用浮选工艺的矿山企业其矿石处理能力应不小于矿山开采能力。

### 4、环保和安全监管壁垒

采矿业务会对地表和地下造成一定程度的环境破坏，并可能导致山体滑坡和泥石流等类型的环境破坏；采矿过程及堆积的矿渣中产生的重金属的废水可能对当地的土壤、河流等造成污染；此外，许多采矿业务需要采掘工人深入矿洞进行作业，作业过程中遇到地下水、矿井塌方等事故会对采掘工人的生命安全造成重大威胁。为管理采矿和冶炼行业对环境造成的不利影响，减少矿井事故，近年来国家对矿山安全生产、环境保护的监管日趋严格。安全、环保投入加大了矿山生产成本，构成进入本行业的主要障碍。

## （二）影响行业发展的有利和不利因素

### 1、有利因素

#### （1）国家产业政策支持有色金属采选业可持续发展

2011 年 3 月，国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》将“有色金属现有矿山接替资源勘探开发，紧缺资源的深部及难采矿床开采”等列入鼓励类项目。2011 年 12 月，国家工信部印发的《有色金属工业“十二五”发展

规划》认为“十二五”期间我国有色金属消费量仍将持续增长。国家产业政策加大对资源勘查、矿石综合利用等工作的支持力度，为我国有色金属采选企业的长期可持续发展提供了基础。

### （2）下游行业利好产业政策将进一步刺激有色金属需求增长

“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带、《制造 2025》等国家战略的实施，将进一步加大对国内外的投资量以及进出口贸易的推动力度，促进国内建材、铁路、电力、汽车、通讯、航天航空、装备制造等有色金属最终需求端的快速发展；国务院近期颁布的《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》（国发[2015]30号）对于“有色行业对外产能合作”提出了合理化安排，该项政策将进一步拉升有色金属行业的外部需求。预计 2016 年十种有色金属生产、消费、投资将进一步增长。

### （3）国内环保等因素不断强化，落后产能逐步退出

根据工信部 2015 年 3 月发布的《铅锌行业规范条件（2015）》，新建小型铅锌矿山规模不得低于单体矿 10 万吨/年（300 吨/日），服务年限应在 10 年以上，中型矿山单体矿规模应大于 30 万吨/年（1000 吨/日）；采用浮选工艺的矿山企业其矿石处理能力应不小于矿山开采能力。未来新进入的铅锌矿山门槛逐步提升，过小矿山产能将逐步退出。无序产能的出清，将有利于公司未来发展。

### （4）国内有色金属精矿产品供应不足，采选业企业处于有利地位

我国主要有色金属品种的矿产资源相对不足，贫矿多、富矿少，且有色金属冶炼企业的产能普遍很大，导致国内有色金属冶炼企业的矿石自给率不高，对外购精矿依赖严重，国内有色金属矿产品市场实际属于卖方。国内有色金属采选企业面临市场机遇，处于有利地位。

## 2、不利因素

### （1）资源禀赋劣势

尽管我国主要有色金属品种具有一定资源储备量，但绝大多数是贫矿，开采难度大，生产成本偏高。同时，我国有色金属矿山分布分散，且多为中小型矿山，产业集中度低。上述特点制约了国内有色金属采选企业形成规模优势。

### （2）价格波动不利于行业稳定发展

全球经济复苏之路并不平坦，对基本金属价格的影响以铜为例将产生大幅波动，目前铅锌价格已在绝大多数企业的成本线附近，铜价格自 2011 年以来逐年

下跌，价格波动不利于企业正常的经营活动，使企业的盈利、资金预期可靠性较差。

### （3）企业环保成本上升

铅锌、铜矿的采选可能会对环境造成污染。随着世界各国环境保护措施的是日益严格，以及人们对环境质量要求的不断提高，有色金属开采企业将面临更大的环保压力，环保成本将上升，对公司盈利情况产生不利影响。

## 四、铜、铅、锌、银所属细分行业情况

铜、铅、锌、银等有色金属资源是国民经济发展中的重要矿产资源，对国内及世界经济发展起着至关重要的作用。

### （一）铜

全球铜矿类型繁多，目前已发现和查明的主要类型有斑岩型、砂页岩型、黄铁矿型和铜镍硫化物型 4 大类，与铜共生、伴生的有价元素通常包括钼、黄金、银等。

#### 1、铜金属性能及用途

铜属于基本金属，为紫红色金属，元素符号为 Cu。铜是仅次于银的优良导电导热体，常温下铜的导电率为银的 94%，导热率为银的 73.2%。古往今来，铜始终是用途较为广泛的有色金属。铜具有良好导电性，其制成的导线广泛地应用于电力和电子工业。含铜 99.99% 以上的高纯铜用于制造高导电性的铜材铜线和需导电的零部件。铜还可制成各种铜合金，依照传统分类方法可分为紫铜、黄铜（铜锌合金）、白铜（铜镍合金）和青铜（铜锡合金）四大类，主要用于导电、导热、弹性、耐蚀、装饰造币等方面。

#### 2、铜金属行业发展状况

##### （1）铜金属行业资源储量及分布

##### 1) 全球资源储量及分布

根据美国地质调查局公布的“Mineral Commodity Summaries 2015”中的数据统计，全球铜矿产资源储量<sup>1</sup>约为 70,000 万吨（金属吨），主要分布在智利、秘鲁、澳大利亚、墨西哥等国家。中国的铜矿产资源储量位居全球第六位，储量约

---

<sup>1</sup>美国地质调查局所使用的“储量”（Reserve）指在“储量基础”（Reserve Base）内可以经济开采的部分。“储量基础”包括从现有探明资源量和控制资源量中被证实的资源量，也包含超过现有经济和技术水准所能证实但有潜力具备经济开采价值的资源。下同。

为 3,000 万吨（金属吨），占全球储量的 4.29%。

## 2) 我国资源储量及分布

中国已探明铜矿资源主要分布在江西、内蒙古、云南等省（自治区），其中：江西占全国铜基础储量的 23.90%，内蒙古占全国铜基础储量的 12.95%，云南占全国铜基础储量的 9.86%，西藏占全国铜基础储量的 8.30%，山西占全国铜基础储量的 7.52%，安徽占全国铜基础储量的 6.49%。

### (2) 铜金属的供需分析

#### 1) 铜金属的需求分析

2014 年全球精炼铜消费总量为 2,125 万吨，相比 2012 年消费量 1,970 万吨，年复合增长率为 3.86%。全球精炼铜需求的增长主要受到中国精炼铜消费需求增长的推动。精炼铜的消费领域主要为电力、空调、电子、建筑及交通运输行业等。中国为全球最大的精炼铜消费国。2012 年至 2014 年期间，中国精炼铜需求量的复合增长率为 6.56%。2014 年，中国精炼铜的消费量为 872 万吨，占全球消费量的 41.04%。

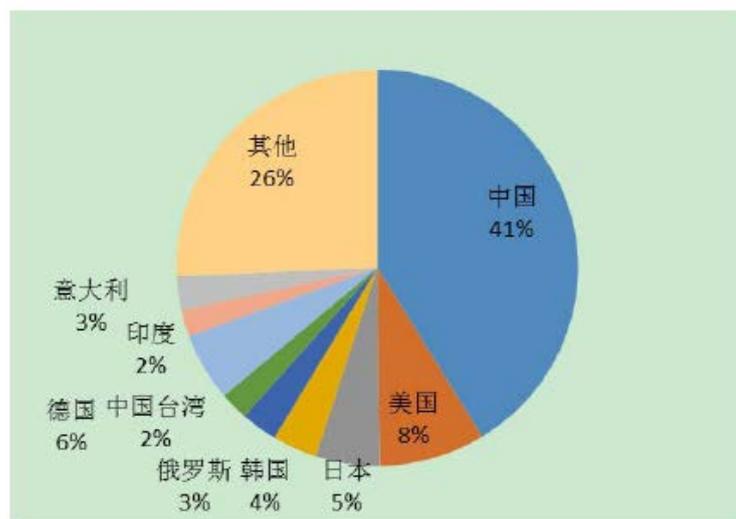
表：全球精炼铜的消费量统计

单位：万吨

|          | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2012-2014 年复合增长率 |
|----------|--------|--------|--------|------------------|
| 全球精炼铜消费量 | 1,970  | 2,055  | 2,125  | 3.86%            |

数据来源：安泰科

图：2014 年全球铜消费地区分布



数据来源：安泰科

在中国精炼铜消费结构中，49%的精炼铜用于电力，其他的用途包括空调制冷、交通运输、电子、建筑等。

图：2014 年中国精炼铜消费结构



数据来源：安泰科

## 2) 铜金属的供给分析

2012 年至 2014 年全球精炼铜的产量如下表所示，期间的复合增长率为 4.81%。全球精炼铜有一定比例的供应量是来自废铜的回收。过去三年，中国为全球最大的精炼铜生产国。2013 年，中国精炼铜的产量占全球产量的 30.73%。

表：全球精炼铜的产量统计

单位：万吨

|           | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2012-2014 年复合增长率 |
|-----------|--------|--------|--------|------------------|
| 全球精炼铜消费量  | 2,032  | 2,132  | 2,232  | 4.81%            |
| 其中：<br>中国 | 561.7  | 617.9  | 685.9  | 10.50%           |

数据来源：安泰科，中国有色金属工业协会

## (3) 铜金属的价格分析

伦敦金属交易所的三个月铜期货合约在国际铜定价基准。2012 年至 2015 年 11 月期间，铜价在 4,500-8,800 美元/吨的区间内波动。

图：2012年1月至2015年11月伦敦金属交易所三个月铜期货价格

单位：美元/吨

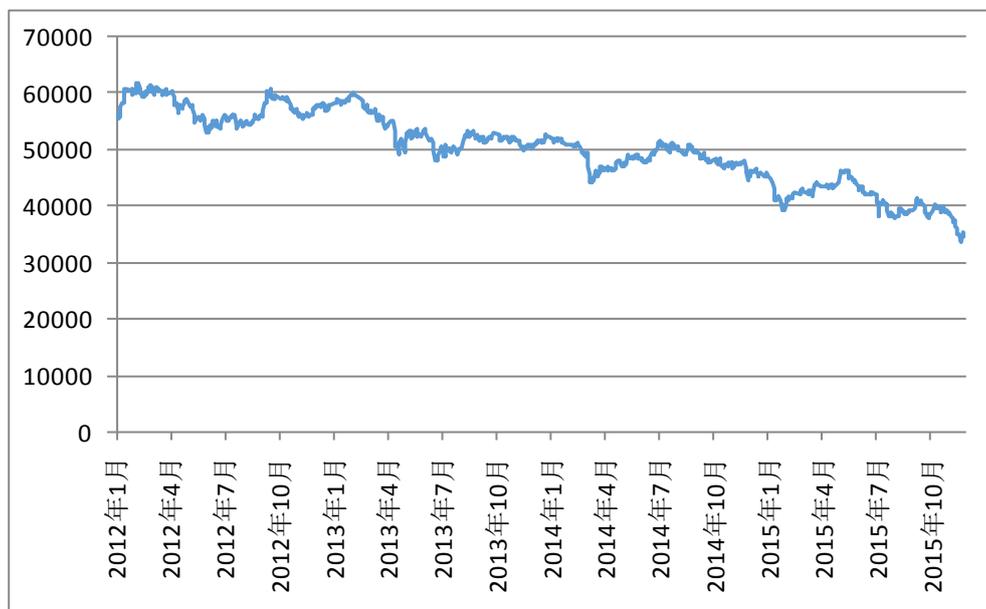


数据来源：LME

上海期货交易所铜期货其价格走势基本与外盘相同，自2012年初以来铜价主要在 34,000-62,000 元/吨，平均收盘价格约为 7,825.83 美元/吨<sup>2</sup>。具体走势如下：

图：2012年1月至2015年11月上海期货交易所沪铜连续价格

单位：元/吨



数据来源：上海期货交易所

<sup>2</sup> 以 6.4 人民币/美元的汇率折算，同以下币种转换。

## （二）铅

地壳中的铅资源常与锌、铜共生、伴生，构成铅锌矿或铅锌铜矿，其中除铅、锌、铜外，一般还含有金、银、铋、镉、铟、锗、锡等金属。

### 1、铅金属性能及用途

铅属于基本金属，为灰白色金属，元素符号为 Pb。铅是最软的重金属，展性良好，易与其他金属形成合金。铅最大的特性是能吸收射线，如 X 射线和  $\gamma$  射线等。铅的基本用途是制造汽车工业中的铅酸蓄电池。同时，人们不断开发铅的新用途，如制造设备用和事故用电电源的大型蓄电池、用于核废料堆存的防护外壳、用于建筑物上作防地震的减震器等。

### 2、铅金属行业发展概况

#### （1）铅金属行业资源储量及分布

##### 1) 全球资源储量及分布

根据美国地质调查局公布的“Mineral Commodity Summaries 2015”中的数据统计，全球铅矿产资源储量约为 8,700 万吨（金属量），主要分布在澳大利亚、中国、俄罗斯、秘鲁等国家。中国的铅矿产资源储量位居全球第二位，储量约为 1,400 万吨（金属量），占全球储量的 16.09%。

##### 2) 我国资源储量及分布

中国已探明铅矿资源主要分布在内蒙古、云南、广东等省（自治区），其中：内蒙古占全国铅基础储量的 24.04%，云南占全国铅基础储量的 15.43%，广东占全国铅基础储量的 11.20%，甘肃占全国铅基础储量的 6.38%，四川占全国铅基础储量的 6.23%，青海占全国铅基础储量的 6.19%。

#### （2）铅金属的供需分析

##### 1) 需求量分析

2014 年全球精炼铅消费总量为 1,088.0 万吨，相比 2012 年消费量 1,024.9 万吨，年复合增长率为 3.03%。全球精炼铅需求的增长主要受到中国精炼铅消费需求增长的推动。精炼铅的初级消费领域主要为铅酸蓄电池，尽管受到环保原因影响，其在汽车、电动车等最终消费领域仍有广泛应用。

中国为全球最大的精炼铅消费国。2012 年至 2014 年期间，中国精炼铅需求量的复合增长率为 6.90%。2014 年，中国精炼铅的消费量为 496 万吨，占全球消费量的 44.8%。

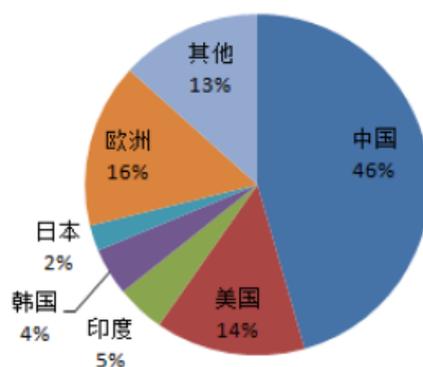
表：精炼铅的消费量统计

单位：万吨

|           | 2012年   | 2013年   | 2014年   | 2012-2014年复合增长率 |
|-----------|---------|---------|---------|-----------------|
| 全球精炼铅消费量  | 1,024.9 | 1,064.3 | 1,088.0 | 3.03%           |
| 其中：<br>中国 | 434     | 470     | 496     | 6.90%           |

数据来源：ILZSG，中国有色金属工业协会、安泰科

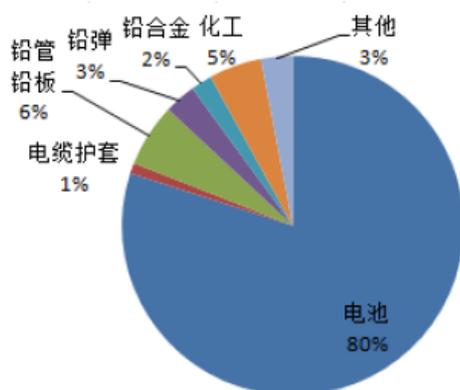
图：2014年全球铅消费地区分布



数据来源：ILZSG，中国有色金属工业协会，安泰科

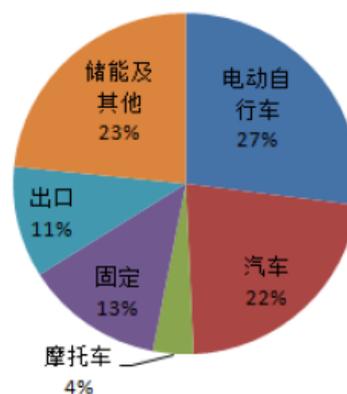
中国精炼铅初级消费结构中的80%用于铅酸电池行业。而汽车、电动车及不间断电源（UPS）为中国精炼铅在电池行业的三大消费领域。

图：中国精炼铅初级消费结构



数据来源：中国有色金属工业协会、安泰科

图：中国精炼铅最终用途结构



## 2) 供应量分析

2012年至2014年全球和中国精炼铅的产量如下表所示，期间的复合增长率分别为1.22%、1.61%；2014年，中国精炼铅的产量占全球产量的43.89%。全球

精炼铅有约 50%的供应量是来自再生铅的回收。过去三年，中国为全球最大的精炼铅生产国。

表：精炼铅的产量统计

单位：万吨

|           | 2012 年  | 2013 年  | 2014 年  | 2012-2014 年复合增长率 |
|-----------|---------|---------|---------|------------------|
| 全球精炼铅产量   | 1,054.1 | 1,088.9 | 1,080.0 | 1.22%            |
| 其中：<br>中国 | 459.1   | 478.1   | 474.0   | 1.61%            |

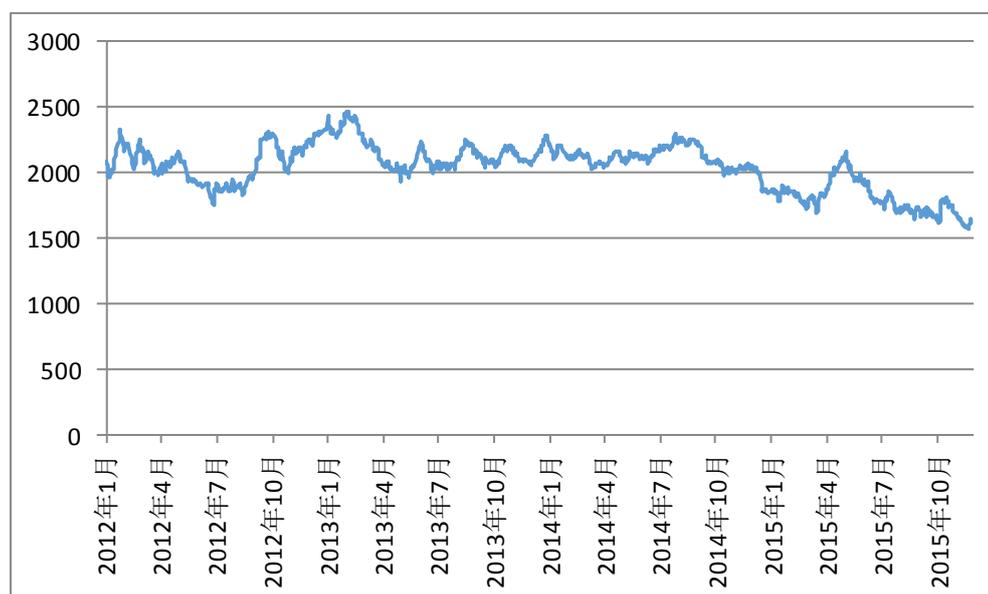
数据来源：ILZSG，中国有色金属工业协会、安泰科

### (3) 铅金属的价格分析

伦敦金属交易所的三个月铅期货合约为国际铅定价基准。2012 年至 2015 年 11 月期间，铅价主要在 1,570-2,500 美元/吨的区间内波动，平均收盘价格为 2,044.37 美元/吨。

图：2012 年 1 月至 2015 年 11 月伦敦金属交易所三个月铅期货价格

单位：美元/吨

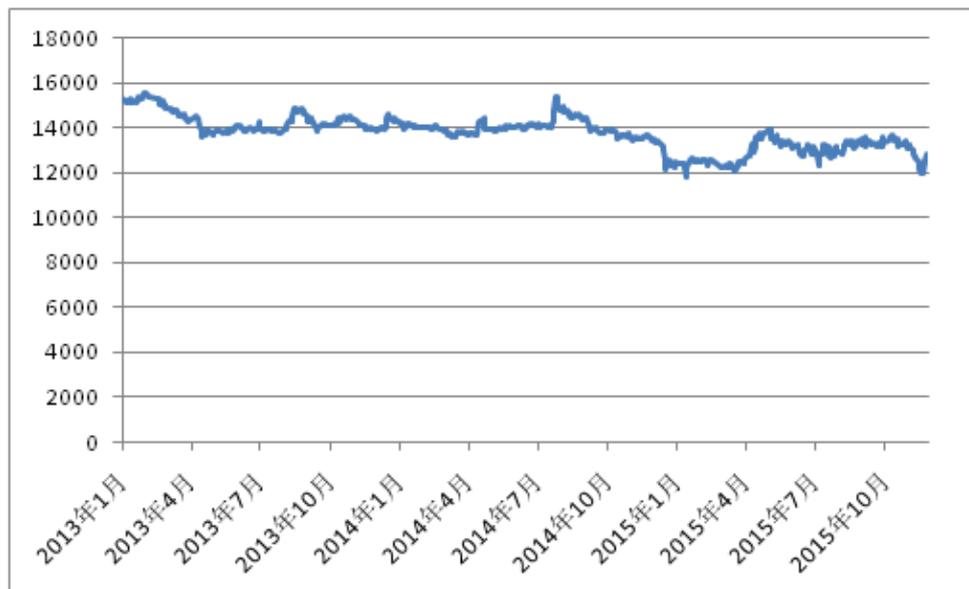


数据来源：Bloomberg

2011 年，铅期货于上海期货交易所上市，其价格走势基本与外盘相同，自 2012 年初以来铅价主要在 12,600-16,000 元，平均收盘价格约为 2,146 美元/吨。

图：2012 年 1 月至 2015 年 11 月上海期货交易所沪铅连续期货价格

单位：元/吨



数据来源：上海期货交易所

### （三） 锌

地壳中的锌资源多与铜、铅等其他金属共生、伴生，构成复合矿床，最常见的是铅锌矿，次为铜锌矿、铜锌铅矿。

#### 1、 锌金属性能及用途

锌属于基本金属，为灰黑色金属，元素符号为 Zn。锌是活性金属，在室温下，锌在干燥的空气中不起变化，但在潮湿的空气中锌表面生成致密的碱式碳酸盐薄膜，可阻止锌的继续氧化。锌镀于钢板表面，牺牲自己保全了主体，因此又被称为牺牲性金属。金属锌主要用于镀锌板即钢铁表面防止腐蚀和精密铸造，金属锌片和锌板还可以用于制造干电池。由于锌能与多种有色金属组成锌合金和含锌合金，如锌与铜、锡、铅等组成的压铸合金，用于制造各种精密铸件。

#### 2、 锌金属行业发展概况

##### （1） 锌金属行业资源储量及分布

##### 1) 全球资源储量及分布

根据美国地质调查局公布的“Mineral Commodity Summaries 2015”中的数据统计，全球锌矿产资源储量约为 23,000 万吨（金属吨），主要分布在澳大利亚、中国、秘鲁、墨西哥等国家。中国的锌矿产资源储量位居全球第二位，储量约为 4,300 万吨（金属吨），占全球储量的 18.70%。

## 2) 我国资源储量及分布

中国已探明锌矿资源主要分布在云南、内蒙古、甘肃等省（自治区），其中：云南占全国锌基础储量的 22.83%，内蒙古占全国锌基础储量的 19.30%，甘肃占全国锌基础储量的 10.66%，广东占全国锌基础储量的 8.15%，四川占全国锌基础储量的 6.95%，青海占全国锌基础储量的 4.80%。

### (2) 锌金属的供需分析

#### 1) 需求分析

2014 年全球精炼锌消费总量为 1,365 万吨，相比 2012 年消费量 1,240 万吨，年复合增长率为 4.92%。全球精炼锌需求的增长主要受到中国消费需求增长的推动。精炼锌的初级消费领域主要为镀锌板与压铸合金行业，最终消费领域主要为建筑行业、运输行业及电器行业。

中国为全球最大的精炼锌消费国。2012 年至 2014 年期间，中国精炼锌需求量的复合增长率为 6.01%。2014 年，中国精炼锌的消费量为 626 万吨，占全球消费量的 45.84%。

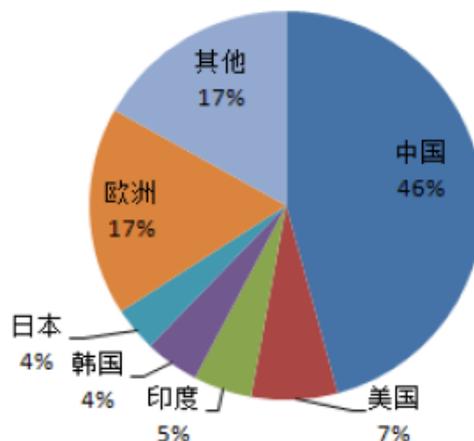
表：精炼锌的消费量统计

单位：万吨

|           | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2012-2014 年复合增长率 |
|-----------|--------|--------|--------|------------------|
| 全球精炼锌消费量  | 1,240  | 1,318  | 1,365  | 4.92%            |
| 其中：<br>中国 | 557    | 596    | 626    | 6.01%            |

数据来源：ILZSG，中国有色金属工业协会、安泰科

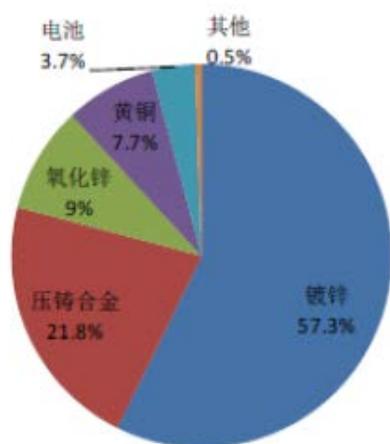
图：2014 年全球锌消费地区分布



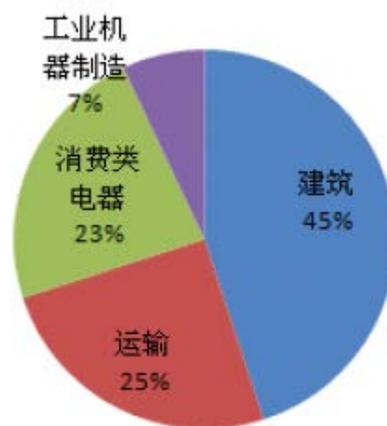
数据来源：ILZSG，中国有色金属工业协会、安泰科

在初级消费结构中，2014 年超过 50% 的中国精炼锌用于镀锌板，而建筑、运输及电器行业为中国精炼锌的三大最终消费领域。下列图表分别为中国精炼锌的消费用途及中国镀锌板产量。近三年，中国镀锌板产量的增长速度较快，驱动国内锌消费增长。

图：中国精炼锌初级消费结构



图：中国精炼锌最终用途结构



数据来源：ILZSG，中国有色金属工业协会、安泰科

## 2) 供应分析

2012 年至 2014 年全球和中国精炼锌的产量如下表所示，期间的复合增长率分别为 4.03%、9.66%；2014 年，中国精炼锌的产量占全球产量的 41.83%。过去三年，中国为全球最大的精炼锌生产国。

表：精炼锌的产量统计

单位：万吨

|           | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2012-2014 年复合增长率 |
|-----------|--------|--------|--------|------------------|
| 全球精炼锌产量   | 1,239  | 1,287  | 1,341  | 4.03%            |
| 其中：<br>中国 | 466.5  | 510    | 561    | 9.66%            |

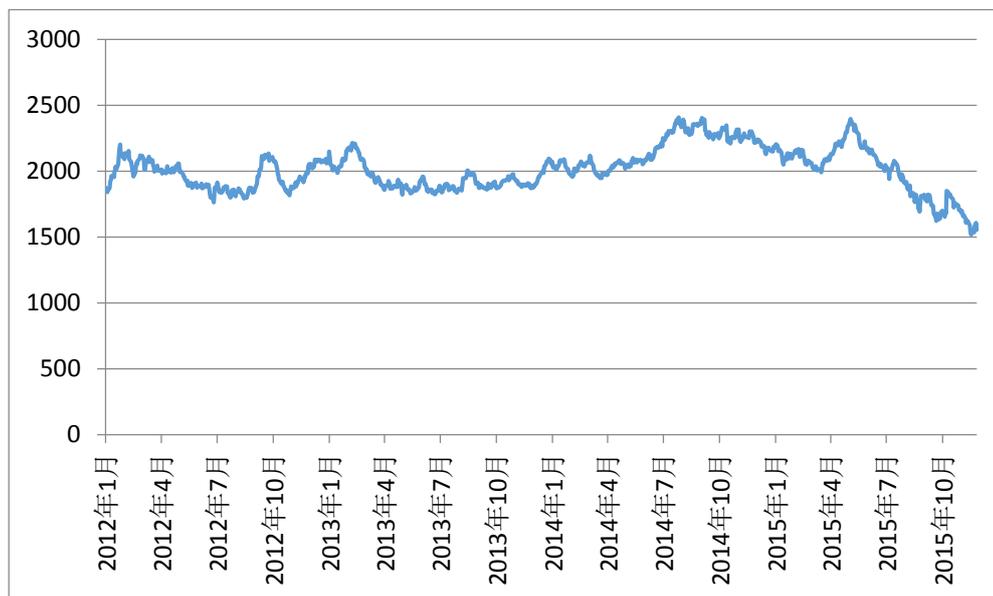
数据来源：ILZSG，中国有色金属工业协会、安泰科

## (3) 锌金属的价格分析

伦敦金属交易所的三个月锌期货合约国际锌定价基准。2012 年以来，锌价主要在 1,500-2,450 美元/吨的区间内波动，平均收盘价格为 2,016.56 美元/吨。

图：2012年1月至2015年11月伦敦金属交易所三个月锌期货价格

单位：美元/吨

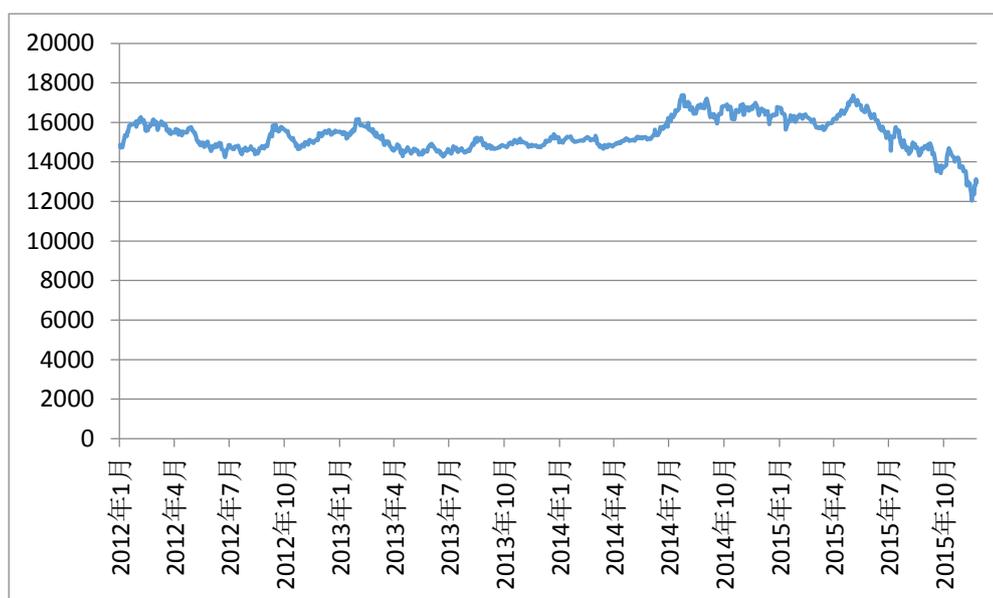


数据来源：Bloomberg

2007年，锌期货于上海期货交易所上市，其价格走势基本与外盘相同。自2012年初以来锌价主要在12,000-16,000元/吨的区间内波动，平均收盘价格为2,399美元/吨。

图：2012年1月至2015年11月上海期货交易所沪锌连续期货价格

单位：元/吨



数据来源：上海期货交易所

## （四）银

全球白银矿物主要以硫化物的形式存在，常与铜、铅、锌、金等元素共生或伴生。

### 1、银金属性能及用途

银属于贵金属，为一种柔软、色泽白亮的金属，元素符号为 Ag。银具有多项独有特性，柔韧性及延展性良好，具有最高的光发射性以及最高的传热性及导电性。银的独有特性使其在大多数用途中难以替代。银最主要的制造业应用是用于电器及电子行业；珠宝及银器行业为银的第二大用途；少量银用于焊料合金及焊料；此外，银还可以用于造币用途。

### 2、银金属行业发展概况

#### （1）银金属行业资源储量及分布

##### 1) 全球资源储量及分布

根据美国地质调查局公布的“Mineral Commodity Summaries 2015”中的数据统计，全球银矿产资源储量约为 530,000 吨（金属吨），主要分布在秘鲁、波兰、智利、澳大利亚等国家。中国的银矿产资源储量位居全球第五位，储量约为 43,000 吨（金属吨），占全球储量的 8.11%。

##### 2) 我国资源储量及分布

中国已探明白银矿资源主要分布在内蒙古、江西、四川等省（自治区），其中：内蒙古占全国白银基础储量的 27.21%，江西占全国白银基础储量的 15.72%，四川占全国白银基础储量的 6.61%，云南占全国白银基础储量的 5.89%，安徽占全国白银基础储量的 5.01%，湖南占全国白银基础储量的 4.27%

#### （2）银金属的供需分析

##### 1) 需求分析

2014 年全球白银消费总量为 31,371 吨，相比 2012 年消费量 31,600 吨，年复合增长率为-0.36%；其中中国白银的制造业消费量为 6,682 吨，占全球银制造业消费量的 21.30%。

表：白银的消费量统计

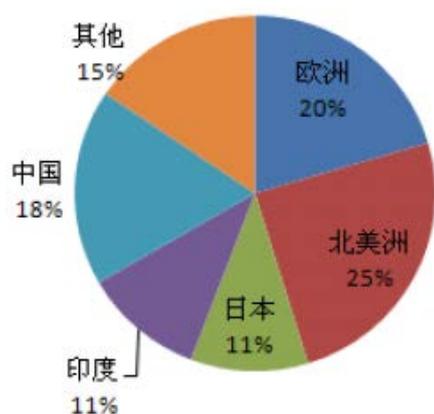
单位：吨

|              | 2012年         | 2013年         | 2014年         | 2012-2014年复合增长率 |
|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 全球白银制造业需求    | 26,650        | 27,182        | 25,287        | -2.59%          |
| 其中：中国        | 6,360         | 6,775         | 6,682         | 2.50%           |
| 白银投资需求       | 4,950         | 5,024         | 6,084         | 10.86%          |
| <b>白银总需求</b> | <b>31,600</b> | <b>32,206</b> | <b>31,371</b> | <b>-0.36%</b>   |

数据来源：CRU、安泰科

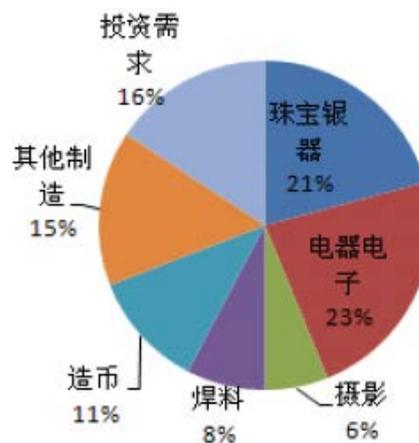
白银的消费领域主要为投资需求及以电器电子、珠宝银器、焊料、造币等制造业领域。白银的制造业需求增长主要受到中国经济增长推动，中国在全球白银制造业消费结构中的比重已经达到 18%。

图：全球白银制造业消费地区分布



数据来源：CRU

图：全球白银消费结构分布



## 2) 供应分析

## ①银精矿的供应量

2012年至2014年全球和中国银精矿的产量如下表所示，期间的复合增长率分别为 5.02%、6.19%；2014年，中国银精矿的产量占全球产量的 14.69%。南美及中美洲是全球最主要的银精矿生产地区。

表：银精矿的产量统计

单位：吨

|              | 2012年  | 2013年  | 2014年  | 2012-2014年复合增长率 |
|--------------|--------|--------|--------|-----------------|
| 全球银精矿产量（含银量） | 24,478 | 24,600 | 26,998 | 5.02%           |
| 其中：中国        | 3,516  | 3,669  | 3,965  | 6.19%           |

数据来源：安泰科、CRU、USGS

中国超过 60%的银精矿产量是铜、铅锌矿山的副产品。根据中国有色金属工业协会统计，中国 32%的银精矿产量来自铅锌矿山，29%的银精矿产量来自铜矿山，27%的银精矿产量来自银矿山，10%的银精矿产量来自黄金矿山。

## ②白银的供应量

2012 年至 2014 年全球和中国白银的产量如下表所示，期间的复合增长率为 0.83%、16.31%；2014 年，中国白银的产量占全球产量的 55.40%。全球白银有一定比例的供应量是来自废银的回收。

表：白银的产量统计

单位：吨

|         | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2012-2014 年复合增长率 |
|---------|--------|--------|--------|------------------|
| 全球精炼银产量 | 31,600 | 32,220 | 32,129 | 0.83%            |
| 其中：中国   | 13,158 | 15,500 | 17,800 | 16.31%           |

数据来源：安泰科、CRU、USGS

## (3) 银金属的价格分析

2012 年以前，由于全球金融危机影响，市场对白银的投资需求量不断提高，致使伦敦白银价格大幅攀升至高位；2012 年以来，由于各国央行实施量化宽松政策、欧美国家经济复苏前景不明、美国跌落“财政悬崖”等因素的影响，银价在 15-40 美元/盎司区间内波动，均价为 22.61 美元/盎司。

图：2012 年 1 月至 2015 年 11 月伦敦白银价格

单位：美元/盎司



数据来源：Bloomberg

上海期货交易所白银价格走势基本与外盘相同，自 2012 年初以来银价主要在 3,200-7,500 元/吨的区间内波动，平均收盘价格为 20.21 美元/盎司。

图：2012 年 1 月至 2015 年 11 月上海期货交易所白银连续价格

单位：元/千克



数据来源：上海期货交易所