

信用等级公告

联合[2016]230号

东营方圆有色金属有限公司：

联合信用评级有限公司通过对东营方圆有色金属有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的 2016 年公司债券（第一期）进行综合分析和评估，确定：

东营方圆有色金属有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

东营方圆有色金属有限公司拟公开发行的 2016 年公司债券（第一期）信用等级为 AA

特此公告

联合信用评级有限公司

信评委主任：

二零一六年九月二十日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

东营方圆有色金属有限公司

公开发行 2016 年公司债券（第一期）信用评级报告

本次公司债券信用等级：AA

公司主体信用等级：AA

评级展望：稳定

发行规模：本次不超过 15 亿元（含），本期发行金额 5 亿元，可超额配售不超过 10 亿元（含）。

债券期限：3 年，附第二年末上调票面利率和投资者回售选择权。

还本付息方式：按年付息、到期还本

评级时间：2016 年 9 月 20 日

财务数据

项目	2013 年	2014 年	2015 年	16 年 6 月
资产总额（亿元）	160.88	167.48	170.03	176.46
所有者权益（亿元）	66.32	75.39	84.73	89.16
长期债务（亿元）	8.30	0.00	6.30	8.26
全部债务（亿元）	86.26	81.74	75.87	72.86
营业收入（亿元）	210.83	215.58	220.83	112.28
净利润（亿元）	9.53	9.24	9.30	4.43
EBITDA（亿元）	18.60	17.00	16.79	--
经营性净现金流（亿元）	8.47	7.44	3.12	8.85
营业利润率（%）	7.37	7.45	7.71	7.66
净资产收益率（%）	15.49	13.04	11.61	5.09
资产负债率（%）	58.78	54.98	50.17	49.48
全部债务资本化比率（%）	56.53	52.02	47.24	44.97
流动比率（%）	1.72	1.65	1.96	2.04
EBITDA 全部债务比（倍）	0.22	0.21	0.22	--
EBITDA 利息倍数（倍）	3.50	3.88	4.35	--
EBITDA/本次发债额度（倍）	1.24	1.13	1.12	--

注：本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；公司其他流动负债和应付账款中的黄金租赁款计入短期债务。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对东营方圆有色金属有限公司（以下简称“方圆有色”或“公司”）的评级反映了其作为国内大型阴极铜生产企业之一，在生产规模、技术及工艺水平、长期订单为主以及采用赚取铜加工费的盈利模式等方面具备的综合优势。联合评级同时也关注到公司原料依赖进口、债务结构不合理、关联交易和对外担保规模较大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

近年来，伴随着铜加工费的上涨，公司的经营压力有所缓解。未来随着公司国际物流中心的正式投产将有效提升货物通关速度、缩短经营周期，有助于降低成本，未来经营状况将保持良好。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用以及本次公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次公司债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司是中国大型阴极铜生产企业之一，主导产品为阴极铜，副产品包括金、银、阳极泥等。公司是山东省内阴极铜生产、金银等贵金属综合回收利用规模最大的企业，废杂铜综合加工利用能力国内领先。

2. 公司主要以赚取铜加工费为主要的盈利模式，受到行业上下游的价格波动影响不明显；同时，国内铜加工费的上涨和海关货物通关效率的恢复使得公司盈利能力进一步增强。

3. 公司自主研发了具有中国自主知识产权的氧气底吹熔炼多金属捕集技术，该技术填补了国内有色冶炼领域的空白，具有较强的技术输出优势。

4. 公司下游客户群稳定，以长期订单为

主，产品销售和经营的稳定性具有一定保障。

5. 公司国际物流中心项目完成并正式投产，将提升物流速度，降低物流成本，有利于公司的长远发展。

关注

1. 公司 90%左右的原材料依赖外部购买，而铜矿作为稀缺资源，对国际市场的依存度较高；同时，随着汇率制度改革的推进，人民币汇率双向波幅的扩大，公司仍面临一定的汇率变动风险。

2. 公司盈利能力与加工费的关联度较大，其波动会影响公司盈利水平。

3. 公司研发的氧气底吹熔炼多金属捕集技术并未用于自身的经营，主要是对关联方企业进行技术输出，其研发支出需持续关注。

4. 公司关联交易规模较大，主要是为东营鲁方金属材料有限公司购进铜金精矿；但是，随着东营鲁方金属材料有限公司自营进口铜金精矿规模的增加，公司未来主营业务收入将受到一定影响。

5. 公司对外担保规模较大，占净资产的比例为 10.68%，被担保企业区域集中度较高，存在一定的或有负债风险。

分析师

周 旭

电 话：010-85172818

邮 箱：zhouk@unitedratings.com.cn

支亚梅

电 话：010-85172818

邮 箱：zhiym@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

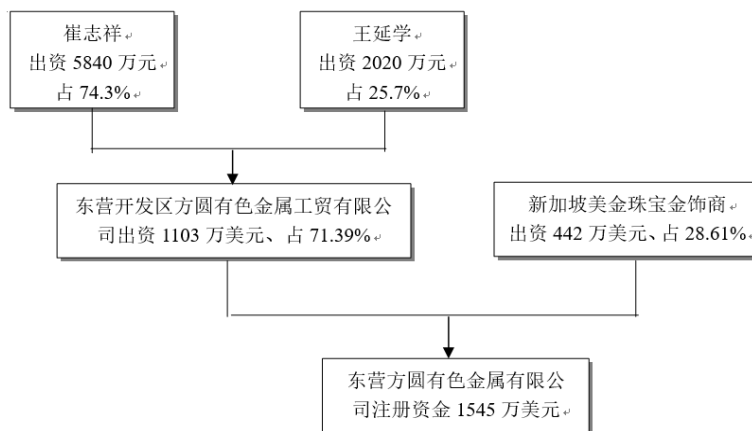


联合信用评级有限公司

一、主体概况

东营方圆有色金属有限公司（以下简称“方圆有色”或“公司”）成立于 1998 年 11 月，是由东营开发区方圆有色金属工贸有限公司和新加坡美金珠宝金饰商共同设立的一家中外合资企业，初始注册资本 360 万美元，其中：东营开发区方圆有色金属工贸有限公司（以下简称“方圆工贸”）出资 120 万美元，占注册资本的 33.33%；新加坡美金珠宝金饰商（以下简称“美金珠宝”）出资 240 万美元，占注册资本的 66.67%。2005 年 7 月 14 日公司注册资本变更为 1,545 万美元，其中方圆工贸出资 1,103 万美元，占注册资本的 71.39%；美金珠宝以现汇美元出资 442 万美元，占注册资本的 28.61%。截至 2016 年 6 月底，方圆工贸持股比例为 71.39%，为公司绝对控股股东，崔志祥持有方圆工贸 74.30%，为公司实际控制人，具体情况如下图所示。

图 1 截至 2016 年 6 月底公司股权结构情况



资料来源：公司提供

公司经营范围包括：废旧铜材的回收利用及铜制品加工、销售及进出口业务（以上不含境外废物进口业务，涉及法律法规规定需报批的，凭批准证经营）。

截至 2016 年 6 月底，公司本部下设办公室、财务处、业务处和生产处共计 4 个主要一级职能部门（详见附件 1），拥有 1 家全资子公司和 1 家控股子公司。截至 2015 年底，公司拥有员工合计 1,537 人。

截至 2015 年底，公司合并资产总额 170.03 亿元，负债合计 85.30 亿元，所有者权益（含少数股东权益）84.73 亿元，其中归属于母公司的所有者权益 84.19 亿元。2015 年公司实现营业总收入 220.83 亿元，净利润（含少数股东损益）9.30 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 9.28 亿元。经营活动产生的现金流量净额为 3.12 亿元，现金及现金等价物净增加额 1.50 亿元。

截至 2016 年 6 月底，公司合并资产总额 176.46 亿元，负债合计 87.31 亿元，所有者权益（含少数股东权益）89.16 亿元，其中归属于母公司的所有者权益 88.61 亿元。2016 年 1~6 月，公司实现营业收入 112.28 亿元，净利润（含少数股东损益）4.43 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 4.42 亿元；经营活动产生的现金流净额 8.85 亿元，现金及现金等价物净增加额 6.67 亿元。

公司注册地址：东营市开发区综合园；法定代表人：崔志祥。

二、本期债券概况及募集资金用途

1. 本期公开发行债券概况

本期债券名称为“东营方圆有色金属有限公司公开发行 2016 年公司债券（第一期）”。本次债券发行总额不超过 15 亿元（含 15 亿元），本期基础发行规模 5 亿元，可超额配售不超过 10 亿元，期限为 3 年（附第二年末上调票面利率和投资者回售选择权）。面向合格投资者公开发行，不向公司股东配售。本期债券为固定利率债券，债券票面利率将根据网下询价簿记结果，由公司与主承销商按照市场情况确定。本期债券采用单利按年计息，不计复利，每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

本期债券无担保。

2. 本期债券募集资金用途

本期债券募集资金扣除发行费用后，拟用于补充公司流动资金和优化债务结构。

三、行业分析

公司主营业务属于有色金属行业，利润来源集中在铜产品和黄金产品。因此，本报告的行业分析主要围绕铜行业和黄金行业。

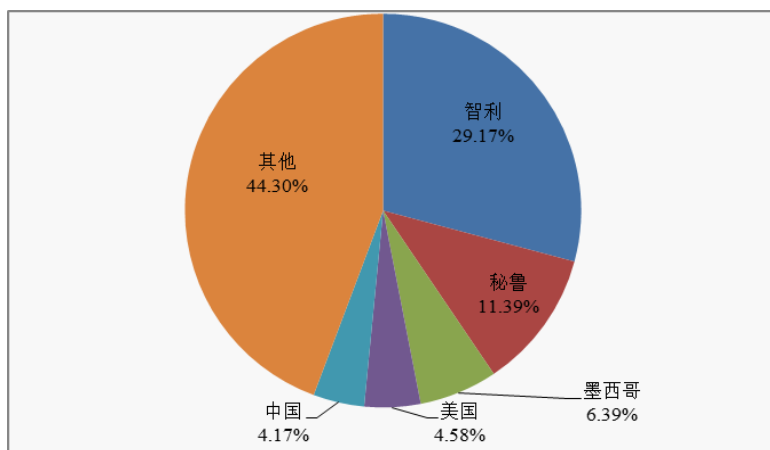
1. 铜行业

（1）行业概况

铜是重要的工业原材料，因其良好的热导率、电导率、耐腐蚀性、延展性等特性被广泛的用于电气设备、机械制造、电子信息、国防工业、日用消费品、建筑等领域。铜在中国有色金属材料的消费量中仅次于铝，在电气、电子工业中应用最广、用量最大，约占总消费量一半以上。

从全球资源储量来看，根据 Wind 资讯数据统计显示，截至 2015 年底，全球已探明铜储量约为 7.2 亿吨，从国家分布看，世界铜资源主要集中在智利、澳大利亚、秘鲁、美国、墨西哥、中国、俄罗斯、印度尼西亚、波兰等国，合计资源储量约占全球铜资源储量的 80% 以上，其中智利为铜资源储量大国，占比约为 29.17%；秘鲁、墨西哥和美国占比分别约为 11.39%、6.39% 和 4.58%，具体情况如下图所示。

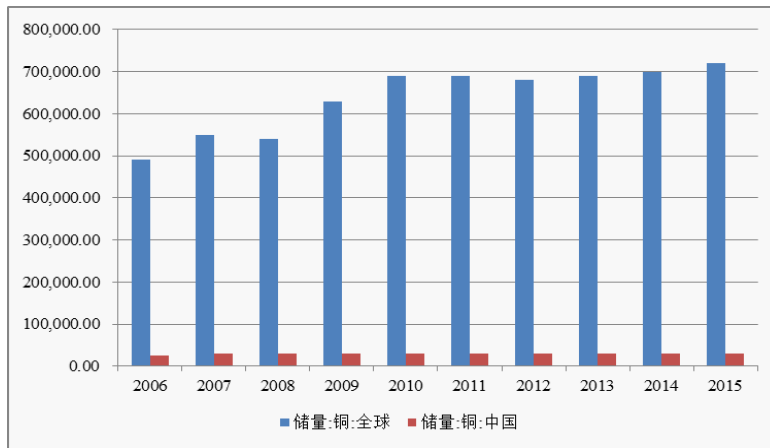
图 2 截至 2015 年底全球铜储量分布情况



资料来源：Wind 资讯

从国内情况看，中国铜资源已探明储备为 0.3 亿吨，占世界铜资源储备的 4.17%，但人均储量仅相当于世界人均水平的 18%。我国铜资源主要集中于江西、内蒙古、云南和新疆等地，分别占我国铜矿资源储备量的 19.23%、13.86%、9.85%和 7.03%。据国家发改委预测，到 2020 年，中国铜资源可供储量的保障程度为 27.4%，铜矿资源相对贫乏。近年来，中国铜储量一直保持稳定，且在全球铜资源储备中占比较低，具体情况如下图所示。

图 3 2006~2015 年全球和中国铜储量情况（单位：千吨）



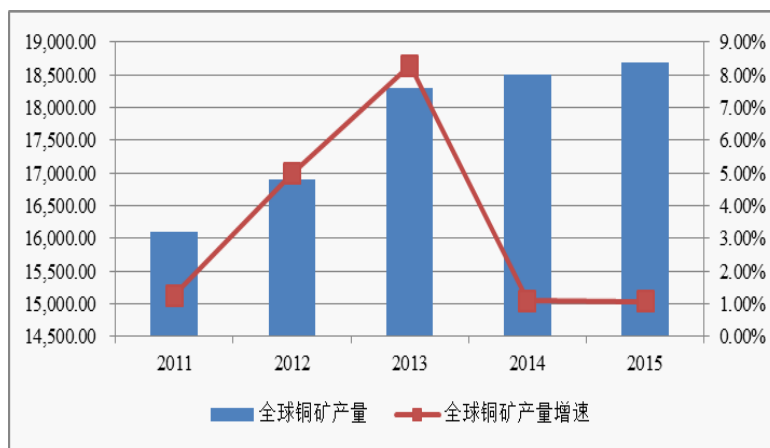
资料来源：Wind 资讯

总体看，铜应用领域较为广泛、消费量较大，世界铜资源储备相对集中，但中国铜矿资源相对贫乏。

(2) 市场供需

供给方面，根据美国地质调查局的统计，2011年以来，全球铜产量突破1,600万吨，2011~2013年铜矿产量的增速逐步提升，分别为1.26%、4.97%、8.28%，2014~2015年回落至1.00%左右的水平（见图4），2015年全球铜矿产量1,870万吨，其中，智利、中国、美国、俄罗斯和澳大利亚铜矿合计产量占全球产量的56.90%，仅智利铜矿产量占铜矿总产量的31.02%，中国占总产量的8.66%。伴随着前期投建铜矿项目逐步进入投产高峰期，来自秘鲁、智利和蒙古等国的诸多大型铜矿项目将在未来几年陆续投产，铜矿供给在短期的未来仍维持宽松，但考虑全球范围的过剩压力仍存在，铜矿的投产项目是否能如预期仍存在不确定性。

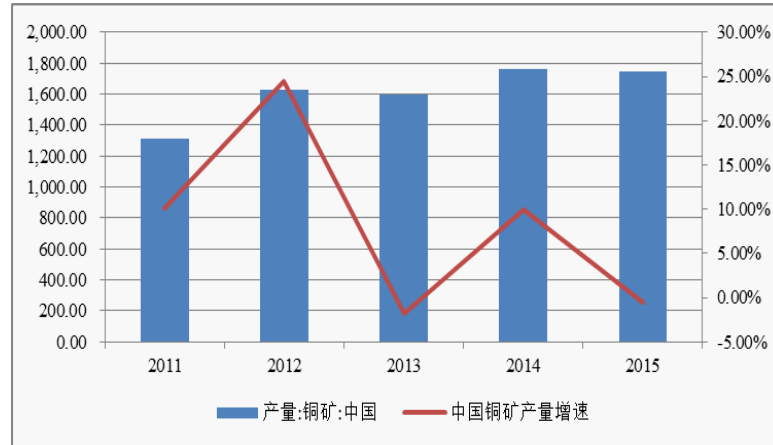
图 4 2011~2015 年全球铜矿产量及增速（单位：千吨、%）



资料来源：Wind 资讯

近年来，我国铜矿产量总体呈增长趋势，但增速由2013年后开始放缓，截至2015年底，我国铜矿产量为175万吨，较2014年下降0.57%。

图5 2011~2015年中国铜矿产量及增速（单位：千吨、%）



资料来源：Wind 资讯

全球消费方面，亚洲仍是精铜消费最大的地区。2015年，全球精铜消费增长主要来自中国、日本、中国台湾、韩国、意大利和土耳其。此外，全球第二大精铜消费国—美国经济形势的逐渐好转，也支撑了全球精铜消费的增长。2015年全球精铜消费量达到2,165万吨，同比增长1.88%。

从中国精炼铜消费下游来看，中国精炼铜下游消费行业主要包括电力、空调制冷、交通运输、建筑和电子等行业，其中电力行业消费约占中国精炼铜消费的48%左右，系中国最主要的精炼铜消费领域，空调制冷约占15%左右，交通运输约占10%，建筑约占9%左右，电子行业约占7.5%左右。进入2011年，特别是下半年以来，除电力行业外，铜主要下游需求增速出现了不同程度的下滑，汽车和消费家电在上一轮促消费政策效果退出后，产量增速显著下滑。房地产开发受限购等政策影响，新增固定资产投资增速快速转弱，行业整体需求开始转弱。同时受外需减弱影响，出口量在此期间也出现一定程度回落，行业内企业经营难度增加。2012年铜主要需求行业产品产量维持较低的增速，房地产新增投资增速仍保持在较低水平。2013年电力行业保持相对平稳格局，房地产行业略有回暖，铁路投资有所上升，铜消费整体平稳增长。2014年以来，由于下游市场需求减弱，铜行业整体价格趋弱。总体看，短期铜消费快速增长动力仍然不足；长期看，中国城市化进程和工业化进程的不可逆转将继续对有色金属产品的中长期需求产生积极影响。2015年，中国铜产品消费量达到915万吨，占全球需求总量的42.26%，但是其增幅由2014年的6.34%下降到4.93%。

总体看，全球精铜行业产能过剩，且受下游行业影响，世界范围内铜消费近年来保持低速增长，未来，中长期需求有望扩大，但短期增长动力仍不足。

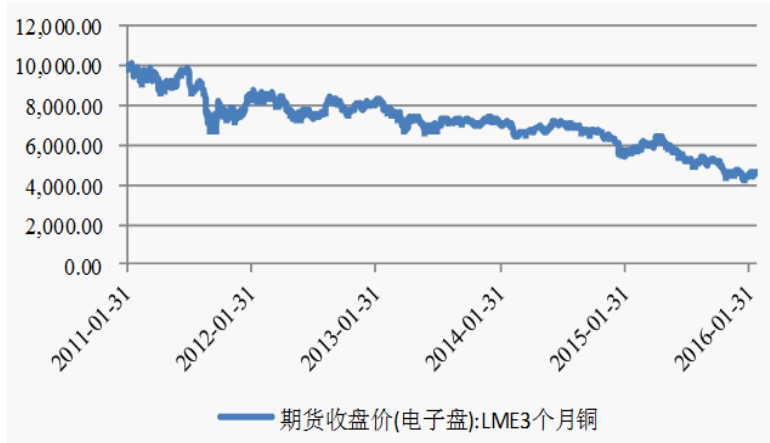
（3）价格情况

铜既是一种资源性产品、也是金融衍生产品，铜产品价格既受到供求关系的影响，也受到全球金融和货币政策的影响。当前，在一定程度上金融因素对价格影响占主导地位。

铜价整体呈下降趋势，2011年8月以后，随着美国主权评级下调、欧债危机加重和中国经济下滑等诸多因素影响，大宗商品价格普遍出现不同程度下跌，铜价在10月到达低点，此后铜价虽有所反弹，但整体振幅较大。2012~2013年，全球经济环境仍然不佳，铜价整体呈现震荡下行走势，2012年底和2013年底分别收于7,944美元/吨和7,375美元/吨。2014年，铜价先是在一季度出现断崖

式下跌，由年初的7,385美元/吨一路降至3月中旬6,400美元/吨的低点；随后逐步企稳回升，至7月初已恢复至7,100美元/吨以上；之后受中国经济增速放缓以及美国升息预期影响，看空氛围浓郁，价格再次下跌，年末收于6,284美元/吨的低点。2015年，在1月走了一段下行行情后，再次震荡上涨，继而持续下跌，2015年底收于4,669美元/吨，具体情况如下图所示。

图6 2011年1月以来铜期货收盘价（单位：美元/吨）

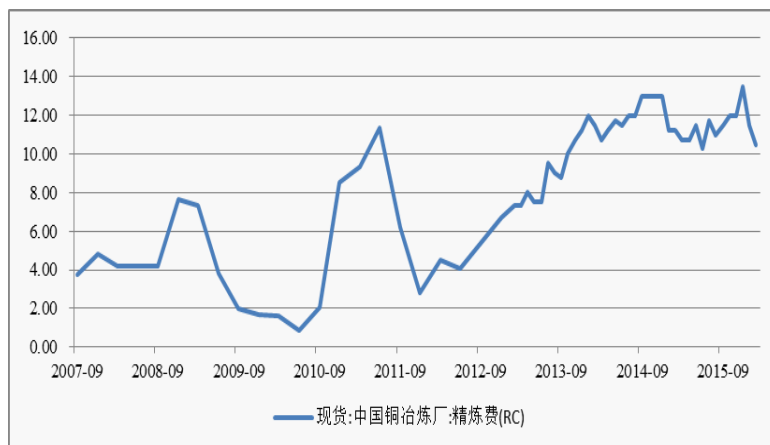


资料来源：Wind 资讯

铜的稀缺性以及铜的金属属性决定其价格受市场心理及市场资金影响显著，具有较大不确定性。目前国际市场精铜矿产能陆续释放、市场供应充足，同时受美元走强和中国经济增速放缓预期等因素，短期内铜价格仍将难以扭转低迷走势。

从铜冶炼加工费来看，2012年以来，铜加工费整体呈现逐步回升的态势，2013年底，中国第一大铜冶炼企业江西铜业股份有限公司（以下简称“江西铜业”）与澳大利亚必和必拓公司达成协议，2014年上半年的铜加工费提高约41%，2014年底，江西铜业与美国自由港麦克莫伦铜金公司就2015年铜精矿TC/RC达成一致，在2014年基础上进一步提升（长单价基本为一年期），对行业整体的铜加工费起到了一定带动作用，具体情况如下图所示。

图7 2007年以来铜精炼费（单位：美分/磅）



资料来源：Wind资讯

注：铜粗炼费（TC）与铜精炼费（RC）同方向变动

总体看，铜加工费上涨有利于自给率较低的铜加工企业提升盈利，但铜价低迷走势对矿山开采企业造成一定经营压力。

（4）行业竞争

铜矿资源主要集中于北美、拉丁美洲和中非等地，其产业集中度较高，BHP Billiton、Freeport 以及 Anglo American 三家铜公司的产量占世界产量的 57%，铜材产业集中度较高。我国是全球最大的精铜生产国，根据 Wind 资讯，2013~2015 年我国精铜产量占全球精铜产量比例分别为 32.07%、34.59% 和 32.60%，精铜产量位居世界第一。

中国铜冶炼企业主要集中在江西、安徽、云南、湖北等省份，近年来，部分重点大型冶炼企业通过技术改造或新（扩）建项目等方式提高了冶炼能力，在经济增长和铜价高涨两层因素的刺激下，产能得以充分发挥。目前我国的铜行业整体是处于寡头垄断的结构。民营资本的规模一般有限，追求短期的效益。而铜冶炼需要很高的初始投资和技术方面的要求，再加上国家严格的规定禁止低水平的重复建设和建设周期长，所以，民营资本要大规模地进入我国的铜冶炼业的可能性较低。铜是国家的战略资源，对国家的安全也有着重要的意义，国家对外资资本的进入有着严格的制约。我国铜冶炼行业主要集中于国有企业，2015 年我国精铜产量为 796.36 万吨，其中，铜陵有色金属集团股份有限公司（以下简称“铜陵有色”）、江西铜业集团有限公司（以下简称“江西铜业集团”）和云南铜业集团有限公司（以下简称“云南铜业”）三家公司产量约占全国产量的 40% 左右，行业集中度较高。

总体看，我国铜矿行业处于寡头垄断结构，行业集中度较高。

（5）行业政策

近年来，针对铜行业的发展情况，国家相继出台了一些产业政策、进出口政策和税收等宏观调控政策。

产业政策

根据《商务部海关总署关于开展铜精矿加工贸易有关问题的通知》（商产函〔2009〕3 号），允许符合国家发展改革委发布《铜冶炼行业准入条件》的七家大型铜冶炼企业开展进口铜精矿、出口铜及铜产品加工贸易业务。

2014 年 4 月，工信部发布《铜冶炼行业规范条件》，进一步加强铜冶炼行业管理，遏制低水平重复建设，规范现有铜冶炼企业生产经营秩序，提升资源综合利用率和节能环保水平，推动铜工业结构调整和产业升级，促进铜冶炼行业持续健康发展。

进出口及税收政策

财政部、发改委、商务部、海关总署、国家税务总局发布《关于调整部分商品出口退税率和增补加工贸易禁止类商品目录的通知》（财税〔2006〕139 号），取消了包括精炼铜在内的 17 种铜产品加工贸易政策；降低了包括铜管、铜板带在内的 50 种产品的出口退税率，由 13% 降低到 5%。

国务院关税税则委员会发布《关于调整部分商品进出口暂定税率的通知》（税委会〔2006〕30 号），决定自 2006 年 11 月 1 日起，调整部分进出口商品暂定关税税率。此次出口税率调整涉及以下铜产品，调整后的暂定税率为：铜矿砂及其精矿，主要含铜的矿灰及残渣 10%；铜铈，沉积铜（泥铜），未精炼铜、电解精炼用铜阳极，铜废碎料 15%。

商务部、海关总署 2007 年第 44 号公告《加工贸易限制类商品目录》，将精炼铜条、杆、型及异型材等 32 种产品列入出口加工贸易限制类目录，东部地区企业从事限制类商品加工贸易，实行银行保证金台账“实转”管理。

国务院关税税则委员会发布《关于 2008 年关税实施方案的通知》（税委会〔2007〕25 号），增列了高纯铜、高纯镍等税号，暂定出口税率从 10% 降为 5%，并于 2008 年 1 月 1 日起实施。

海关总署《2010年关税实施办法》（2009年第88号），对精炼铜阴极（按重量计铜含量超过99.9935%的）、其他精炼铜阴极、精炼铜阴极型材等实施2010年最惠国税率2%。

2014年12月，财政部和国家税务总局发布《关于调整部分产品出口退税率的通知》，自2015年1月1日起，上调11项铜材产品的退税率。其中10种铜加工材出口退税率由原来的0提高到9%，无衬背的精炼铜箔由原来的13%上调为17%。

总体看，国家相关产业政策、进出口政策及税收政策为铜行业提供良好外部发展空间。

（6）行业关注

环保成本上升

随着新修订的《环保法》、《安全生产法》发布实施，全社会对环保的要求越来越高，政府对安全环保事故监管越来越严厉。安全环保对企业硬性约束越来越强，铜冶炼行业盈利能力将受到一定影响。

全球流动性影响铜价

铜期货属于国际期货市场的成熟品种，在一定程度上具有“金融属性”，全球流动性，尤其是美元指数的走势，对铜价有较大影响，使得国际铜价在反映实体经济供需平衡以外，还受到各国，尤其是美国货币政策的影响，一定程度上反映了供需双方的预期。这种预期一方面可以起到平抑铜价波动的效果，另一方面也可能误导企业对市场供需基本面产生错误判断。

总体看，铜行业面临产品替代、价格波动等风险。

（7）未来发展

未来铜冶炼行业的发展趋势在于注重矿山项目的投资开发、冶炼行业的产能扩建由改扩建演变成淘汰落后产能、发展下游高附加值产业链，铜进口贸易市场活跃。

由于国内铜原料目前主要依赖进口，且受国际经济形势和自然环境等因素的影响，全球铜精矿供给将进一步趋紧，精铜供给相对增长空间不大。受资源环境约束，并在国家政策导向下，铜冶炼行业联合重组、结构调整、淘汰落后产能步伐将有所加快。

因国家经济发展需要，且铜在工业发展中发挥的重要作用，中国对铜的需求维持强劲态势，铜加工行业发展迅速，但无论是铜加工、铜冶炼还是铜矿环节，依靠中国自身的生产并不能完全满足中国终端消费对铜的需求，因此这些环节的进口贸易市场活跃。

综上所述，短期看，铜价反弹趋势受到压制，铜精矿供给压力较小，矿山开采企业压力可能上升，冶炼企业盈利有望获得支撑；长期看，基于铜的基础性战略地位其长期前景较好，需求仍有增长空间。

2. 黄金行业

黄金是最稀有、最珍贵和最被人看重的金属之一。国际上一般黄金都是以盎司为单位，是一种非常重要的金属。不仅是用于储备和投资的特殊通货，同时又是首饰业、电子业、现代通讯、航天航空业等部门的重要材料。

从资源储量来看，根据Wind资讯数据统计显示，截至2015年底，全球已探明金储量约为5.6万吨，从国家分布看，世界黄金资源主要集中在澳大利亚、俄罗斯、南非、美国等国家，其中澳大利亚为黄金资源储量大国，占比约为16.25%，我国黄金资源储量为0.19万吨，占世界黄金资源储量的3.39%。

从供给方面看，2015年，全世界黄金总储量5.6万吨，其中，澳大利亚、俄罗斯、南非和美国分别占总储量的16.25%、14.29%、10.71%和5.36%，中国占世界黄金总储量的3.39%。从开采

情况看，黄金开采主要集中于美国（占比 15.67%）、澳大利亚（占比 9.36%）和俄罗斯（占比 7.24%），中国占世界开采量的 7.27%，2015 年开采量为 209.70 吨。

从需求方面看，黄金需求主要由饰品、工业、投资构成。2015 年，全世界黄金需求量为 1,117.70 吨，较上年增长 4.36%，其中，饰品需求量为 671.40 吨，较上年下降 0.89%，工业需求 84.50 吨，较上年下降 6.42%，投资需求为 194.60 吨，较上年增长 14.94%。从地区看，中国和印度两地黄金需求超过全球一半以上。整体看，黄金金融属性越来越受到重视，预计未来将进一步带动黄金下游需求。

从黄金价格来看，2013 年，全球黄金价格波动下行，2013 年底伦敦现货黄金为每盎司 1,201 美元，相比年初的每盎司 1,693 美元下跌 29.06%。2013 年黄金价格下跌主要原因是：市场显著调低了中期内的通胀预期，近几年发达国家的量化宽松政策导致全球大规模的流动性注入，但是该政策并没有推动发达经济体显著增长，也没有推高全球通胀，导致投资者下调通胀预期；美元走强的预期导致金价走软、全球股市行情火爆，为黄金投资者提供了富有吸引力的其他选择。2014 年以来，受美国逐渐缩减量化宽松政策、全球通胀数据持续低迷、欧洲央行降息扶持经济、印度政府打压黄金消费需求等因素影响，全球黄金价格持续低位运行，呈震荡下行趋势，具体情况如下图所示。

图 8 伦敦现货黄金价格走势（单位：美元/盎司）



资料来源：Wind 资讯

黄金是稀缺资源，世界各国都十分重视黄金资源的开发。中国对黄金资源的发展一贯实行支持鼓励的产业政策，《中华人民共和国矿产资源法》规定，黄金属保护性开采的特定矿种，在开采审批中，由国家黄金行业主管部门与资源管理部门共同审批。1988 年国务院发布《关于黄金矿产实行保护性开采的通知》，禁止个体采金。2006 年国务院发布《对矿产资源开发进行整合意见的通知》，提出对包括金、铜、锌等 15 个重要矿种的资源开发进行整合，以提高产业集中度、扶植优势企业做大做强。同时，国家对黄金企业在税收、地质勘探方面也给予政策支持。2010 年 7 月《关于促进黄金市场发展的若干意见》为中国黄金市场发展方向提出了指导性意见，并明确提出对符合行业规划和产业政策的大型黄金企业扩大授信额度、发放并购贷款、支持发行债务工具等意见。

作为具备商品和货币双重属性的黄金，其重要地位不可动摇；国家在产业政策、行政项目审批、探（采）矿权管理、金融市场建设等方面不断加大改革力度，有利于大型企业发展。

总体看，黄金作为重要的战略资源，国家重视黄金资源的开发，黄金价格持续走低，未来价格趋势存在较大不确定性。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司是中国大型铜生产企业之一，主导产品为阴极铜，副产品包括金、银、阳极泥等。公司是山东省内阴极铜生产、金银等贵金属综合回收利用规模最大的骨干企业，废杂铜综合加工利用能力国内领先。

公司产品“鲁方”牌高纯阴极铜在上海期货交易所注册，产品获得中国有色金属工业协会、中国质量协会有色金属分会颁发的“2008 年度有色金属产品实物质量认定金杯奖”。公司目前具备阴极铜 22 万吨/年、稀贵金属综合提取加工 5,000 吨/年的设计产能，废杂铜综合加工利用和阴极铜市场销售份额位居全国前列。公司积极开拓海外原料保障渠道，并与智利国营铜矿公司（全球最大的铜矿公司）、荷兰托克（世界 500 强公司）、嘉能可、瑞士矿业、OZ 等国际知名公司签有长期合作协议。

公司主要利润来源为铜加工利润，含有不计价的金、银及其他稀贵稀散金属利润，在经营上，公司不做投机，立足购销合同，以销定产，以产定购的经营原则。

总体看，公司作为中国大型再生铜生产企业，阴极铜产品质量好，品牌知名度较高；同时公司作为加工型企业以赚取加工费为主要的盈利模式，受到行业上下游的价格波动影响不明显。

2. 技术及工艺水平

公司主要从事电解铜的生产和销售，采用目前通用的阴极铜生产工艺。公司生产的阴极铜纯度较国家有关标准高出 0.09 个百分点，达到 99.997% 以上（国标为 99.9%），延展性可达到 30cm 以上，处于国内最好水平。

公司具有国家级化验中心和省级技术研发中心，聚集了国内外知名的有色行业专家 10 名，在湿法冶金、有色金属熔池熔炼技术、工程技术等方面有丰富科研经验，并与澳大利亚昆士兰大学、中南大学、天津大学、中科院沈阳自动化研究所等院校开展技术交流与合作，实现产、学、研紧密结合。科研设施齐全，检测设备先进，拥有总投资 5,000 万元以上的国家级质量检测中心，价值 100 万元以上的科技检测设备 6 台。

公司为国家重大科技项目的承担者。国务院《关于发挥科技支撑作用，促进经济平稳较快发展的意见》国发[2009]9 号文第 14 条规定，将公司承担的“吹氧造钽多金属捕集技术”作为“促进产业振兴的重点先进技术”，列入国家科技支撑计划，该技术分别获得山东省科技进步一等奖（列第一位）和有色行业科技进步一等奖；国务院《有色金属产业调整和振兴规划》中，将公司承担的“吹氧造钽多金属捕集技术”（公司由于采用废杂铜为原料故而未采用该技术生产）作为“促进有色金属产业升级和振兴的重点关键技术”，进行重点推广。目前，该项目的二期工程工艺“氧气底吹连续炼铜清洁生产工艺关键技术及装备研究”已被列入“863”科技攻关计划，“十二五”期间进行产业化示范。

自 2007 年起，公司凭借“吹氧造钽捕金多金属捕集技术”优势，与智利国营铜矿公司¹保持合作关系，并于 2009 年签署了技术方面的《战略合作协议》，通过“技术换资源”的合作方式，每年从智利国营铜矿公司取得一定的铜矿资源。公司还与托克投资（中国）有限公司²签署了长期供应合作协议，协议，并于托克集团签订了《战略合作框架意向书》，双方共同出资相互参股，托克

¹ 智利国营铜公司，是一家集采矿、商业和工业为一体的国有企业，是世界第一大铜生产企业。

² 托克投资（中国）有限公司是 TBBV 旗下的全资子公司，托克集团是全球第二大的独立有色金属精矿贸易公司，拥有和经营位于南美、非洲和中国的多个精矿储存设施以及位于秘鲁的一座矿山，有着丰富的资源贸易。

集团向公司提供位于秘鲁的矿山储量和冶炼厂的合作，而公司提供生产技术，以技术输出换取资源，有效保障了原材料的供应。同时，公司自主研发的硫酸化焙烧、分铜、分铅、分金和分银系统渣料处理技术得到认可，并研制设备出口到国外。

2013~2015年，公司的研发费用投入金额分别为2.56亿元、3.22亿元和2.59亿元，在营业收入中占比分别为1.21%、1.50%和1.17%。截至2015年底，公司拥有有效专利权54项，发明专利9项，正在申请的专利权8项。

总体看，公司技术处于同行业领先水平，并且研发实力雄厚，氧气底吹技术成为引领行业发展的新方向。

3. 人员素质

目前公司设董事3人，高级管理人员3人，公司现有高管从业时间较长，对公司所属行业整体状况和公司运营发展情况非常熟悉，具有丰富的管理经验。

公司董事长崔志祥先生，现年53岁，研究生学历，中共东营市第四届党代会代表、东营市六届人大代表。1981年7月~1998年7月任中国人民银行滨州分行办公室主任，1998年11月~2005年6月任东营方圆有色金属有限公司执行董事，现任公司董事长、党委书记、中国有色金属工业协会理事、北京现代循环经济研究院副理事长、东营市贸促会副会长和东营市科学技术协会副会长。曾先后荣获山东省劳动模范、富民强省十佳创业者、山东省优秀民营企业家、东营市功勋企业家等荣誉称号。

公司总经理刘晓辉先生，现年47岁，研究生学历，中共党员。1988~1993年于惠民县税务局任职，1993~2000年任滨州地区城信社中心社任科长，2000~2002年于省委党校研究生班学习，2002~2010年任公司副总经理（财务主管），2010年至今任公司总经理兼财务主管。

截至2015年底，公司在职人员共有1,537人，按照岗位划分，生产人员占73.78%，销售人员占4.29%，技术人员占16.27%，财务人员占3.25%，管理人员占2.41%；按受教育程度划分，本科及以上占8.39%，大专占13.21%，高中及以下占78.40%；按年龄划分，30岁以下占65.58%，30~50岁占30.32%，50岁及以上占4.10%。

总体看，公司高层管理人员具有较强的行业背景和管理经验，以及长期在公司任职的经历，熟悉行业特点，有利于公司的长期发展。公司员工结构符合生产类企业的特征，能够满足现阶段公司生产经营的需要。

4. 节能减排和环境保护

公司主要业务为高纯阴极铜、金、银等稀贵金属的生产销售，目前主要原材料为废杂铜（再生铜），在熔炼过程中会产生一定废气和废渣；此外，在电解车间、贵金属车间生产过程会产生一定量废水。2006年，公司稀贵金属综合提取生产线顺利投产，实现了铜原料中有价元素的综合回收利用。公司将生产过程中产生的烟尘、粉尘、各种渣料进行回收利用，共有各类收尘设施10套。公司自主研发处理渣料技术和设备并出口到国外，废水、废气等实施闭路循环回收利用，减少对环境的破坏，同时取得较好的综合回收效益。生产过程中的二次能源得到初步回收，再次利用率达到98%，渣料综合利用率达100%，实现一条连接上、中、下游生产环节中废弃物的综合回收利用链条。

目前，公司已建立环境保护管理和控制系统，形成较完备的污染防治体系，“三废”排放达到了国家规定标准，且在发展循环经济的过程中，仍在继续完善和改进环保设施，近三年环保投入分别为3,259万元、3,818万元和4,531万元。但随着国家日益重视环境保护，环保法规和规定的

要求也趋于严格，公司仍存在一定的主营业务环保风险，且可能导致未来加大环保投入，增加生产成本。

总体看，公司注重能源的二次回收利用，有效地提高了能源的利用率；同时，在节能减排和环境保护方面投入较多，未来生产成本会出现一定程度上升。

5. 外部环境

公司地处东营市经济开发区中部，东为渤海湾黄河入海口，西邻滨州、东邻潍坊、南临淄博，位于环渤海经济圈中部，与天津渤海新区相距 200km，距青岛港、天津港 300km，高速公路距厂区 10km，距东营广利港 25km，距在建的黄骅-龙口-烟台铁路 10km，运输便捷发达。厂区北可直达东营海港，东（营）济（南）铁路已通车，高速公路直通东营港及济南、淄博、潍坊、青岛、烟台，国道省道四通八达，本地区形成了海运、航空、铁路和公路为依托的交通网络。

东营港是黄河经济带连接东北亚最佳海陆通道中的枢纽。2015 年，东营港初步形成液体化工、精细化工、煤、散杂货等码头组成的港口集群，打造黄河三角洲对外的海上通道、东北亚国际航运综合枢纽。港口条件为公司提供便利运输，降低经营成本。

总体看，由于公司原料对外依存度高，且近年进口规模大，公司区位优势有利于其节约运输成本。

五、公司管理

1. 治理结构

公司具有独立的法人资格，公司不设股东会。

根据《公司章程》和相关法律规定，公司设董事会，公司董事会由 3 名董事组成。董事会设董事长一名，副董事长 1 名，为公司最高权利机构。公司董事会行使以下权利：修改公司章程；解散公司；调整公司注册资本；一方或数方转让其在本公司的股权；一方或数方将其在本公司的股权质押给债权人；公司合并或分立；抵押公司资产。

《公司法》明确规定内资企业必须设立监事会或监事，但外商投资的企业法律并未规定监事会或监事制度，因此公司不设监事会。

公司设总经理 1 名，由董事会聘任或者解聘。总经理对董事会负责，执行董事会的各项决定，组织和领导合营公司的日常生产、技术和经营管理工作。

总体看，公司法人治理结构较简单，不够完善。

2. 管理体制

公司内部日常生产经营管理按“人权、财权”集中、事权下放的原则，结合“扁、平”现代组织形式的要求，设置了完善的管理流程和办事审批程序。通过不断完善管理机制，强化内部管理，加大控制发展中的各种潜在风险的力度，努力节能降耗，逐步建立集约化管理的新型管理模式。

子公司管理方面，公司根据《中华人民共和国公司法》、《东营方圆有色金属有限公司章程》的有关规定，对子公司实行统一管理。公司董事向下属子公司派出高管，委派财务管理人员。子公司不得违反程序更换财务负责人，如确需更换，应向公司报告，经公司同意后按程序由公司另行委派。子公司的对外担保，应遵循公司有关对外担保的管理制度，如对外担保事项需经公司董事会审议，控股子公司在召开董事会之前，应提请公司董事会审议该担保议案。各控股子公司所有资金均经公司财务部统一管理、调度，资金的使用程序必须符合公司的相关规定。各控股子

公司的资产处理、收益分配、对外担保、关联交易等重大事项，需按《公司章程》及公司的有关规定程序和权限进行。

财务管理方面，公司建立了完善的财务管理制度，实行分层领导、逐层管理，企业内部相互牵制，财务经理与企业领导进行计划、决策等事宜，财务经理对会计、出纳等财务人员严格按照财务规章制度进行管理，遵守《会计法》、《企业法规》等一系列有关规章制度。公司规范财务支出及资金调配，在董事会和总经理领导下，财务负责人负责资金调配、会计核算及财务管理工作，对于公司贷款担保、财产抵押、对外投资、产权转让等重大决策活动，定期向董事会、管理委员会报告公司资产运作及财务情况，并接受质询。

安全生产方面，公司制定了一系列规章制度，为帮助从业人员提高对安全工作重要性的认识，提高安全操作技能，确保安全生产，公司制定了《安全生产教育培训制度》，重点对特殊岗位的工种、新入厂的从业人员以及调换工种、改变岗位和采用新工艺作业的从业人员等进行安全生产基本知识、有关安全生产的法律法规、厂部安全生产等规章制度的教育；公司制定了《安全生产会议制度》，规定公司所属各部门每年要组织“安全生产月”、夏季“四防”、冬季“四防”等活动，并召开季节性安全、年度安全工作会议，布置安全生产工作。除此之外，公司还就生产经营过程中可能遇到的其他危险隐患制定了专门的规章制度，如《有毒有害气体检测制度》、《通风防尘设施管理规定》等。

人力资源管理方面，公司对员工包括高级管理人员进行目标跟踪与量化考核，设立绩效奖金和专项奖金，依据先考核后兑现的原则实施；同时明确了员工的岗位任职条件，人员的胜任能力及评价标准、培训措施等，形成了有效的绩效考核与激励机制。

对外担保方面，公司制定了《东营方圆有色金属有限公司对外担保管理办法》，具体种类包括但不限于借款担保、银行承兑汇票及商业承兑汇票等。对外担保由公司统一管理，公司作出的任何担保行为，必须经董事会会议审议。董事会审议担保事项时，应当取得出席董事会会议董事的三分之二及以上同意，并充分考察被担保方的财务状况和银行信用。

关联交易方面，公司制定了《东营方圆有色金属有限公司关联交易管理办法》，公司与关联公司之间发生的关联交易所涉及之商品或劳务等的交易价格。关联交易的定价需遵循市场定价原则，并符合企业财务会计制度等有关法律法规和规范性文件的要求；如无市场价，则按照成本加成定价；既无市场价也不适合采用成本加成价的，按照协议定价，但应保证定价公允合理。

总体看，公司已建立起适合自身特点的管理模式，公司目前所有权和经营权尚未完全分离，公司管理有待规范。

六、经营分析

1. 经营概况

公司主要从事阴极铜、金、银等稀贵金属生产与销售，以及铜精矿贸易等业务。阴极铜生产是公司的核心业务，近三年销售均占主营业务收入的 50% 以上。公司利润来源主要为自阴极铜、金、银、阳极泥和废紫铜。

2013~2015 年，公司营业收入分别为 210.83 亿元、215.58 亿元和 220.83 亿元，整体呈持续上升态势，年均复合增长 2.34%，主要系一方面公司委托东营鲁方金属材料有限公司（以下简称“东营鲁方”）加工阴极铜逐年增加，产量扩张所致；另一方面公司处理阳极泥增加使得黄金收入增加以及转卖的湿法电解铜增加所致。近三年，公司净利润分别为 9.53 亿元、9.24 亿元和 9.30 亿元，呈现小幅波动下降态势，主要系一方面公司在 2015 年汇兑损失增加，另一方面由于职工薪酬、折

旧等致使管理费用增加所致。

从营业收入构成来看，2013~2015年，公司主营业务收入占比分别为96.27%、99.32%和99.23%，呈上升趋势。主营业务收入主要包括阴极铜、金、银等稀贵金属的生产与销售业务，铜精矿贸易以及废紫铜销售业务。近三年，公司阴极铜生产与销售呈现大幅上升趋势，在公司营业收入中的占比分别为52.63%、63.34%和65.09%，占比较高，是公司最主要的收入来源；其中2015年阴极铜生产与销售实现收入143.73亿元，较上一年小幅增长，主要系阴极铜加工费增长所致。近三年，金产品在公司营业收入中的占比分别为5.89%、7.30%和8.17%，呈持续上升趋势，主要系阳极泥留作自用，黄金产量逐年增长所致。公司银产品2013年营业收入为6.54亿元，2014~2015年无收入，主要系受产品划分核算统计口径调整影响所致，公司将银板块收入归入阳极泥、废杂铜和其他板块核算。公司贸易（铜金精矿）主要系为关联方东营鲁方代理采购的铜金精矿，伴随东营鲁方自营进口量增加，公司代理进口规模逐步减少，在公司营业收入中的占比分别为21.74%、9.70%和7.94%，呈持续下降趋势。2014年，公司增加了废紫铜销售业务和转卖收入板块，废紫铜收入主要为公司将废紫铜销售给周边铜加工企业，转卖收入主要为公司购进的湿法铜转卖给铜加工企业的收入，2013年及之前计入其他收入板块，2014年实现转卖收入10.81亿元。近三年，阳极板及杂铜在营业收入中占比分别为9.24%、1.35%和8.63%，呈波动下降趋势，占比一般，主要系公司自用增加、销售量减少所致。此外，公司其他业务收入主要包括稀贵稀散金属交易收入，稀贵稀散金属主要来源于公司从进口废杂铜中提取出的钼、硒、镍、碲等稀贵稀散金属；近三年，该收入占比分别为3.73%、0.68%和0.77%，占比萎缩较大，主要系2014、2015年进口的部分铜金精矿含量中稀贵金属的品位较低，使得稀贵金属的交易收入减少所致。具体情况如下表所示。

表1 2013~2015年公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元、%）

科目	2013年			2014年			2015年			
	营业收入	占比	毛利率	营业收入	占比	毛利率	营业收入	占比	毛利率	
主营业务	阴极铜	110.97	52.63	2.90	136.55	63.34	6.61	143.73	65.09	7.67
	金	12.42	5.89	11.22	15.75	7.30	3.28	18.05	8.17	6.13
	银	6.54	3.10	15.16	--	--	--	--	--	--
	阳极泥	1.14	0.54	90.89	2.83	1.31	88.50	2.87	1.30	68.34
	贸易（铜金精矿）	45.83	21.74	11.71	20.89	9.70	5.87	17.54	7.94	2.54
	废紫铜	--	--	--	24.23	11.24	7.82	17.56	7.95	6.72
	阳极板及杂铜	19.49	9.24	4.13	2.91	1.35	7.48	19.05	8.63	6.47
	铜硫	6.52	3.09	19.54	--	--	--	--	--	--
	转卖收入	--	--	--	10.81	5.02	5.39	--	--	--
	技术服务费	0.07	0.03	98.62	0.15	0.07	29.48	0.34	0.15	33.97
其他业务	稀贵稀散金属交易收入	7.87	3.73	19.19	1.46	0.68	10.91	1.69	0.77	4.19
合计		210.83	100.00	7.43	215.58	100.00	7.50	220.83	100.00	7.76

资料来源：根据公司提供，联合评级整理。

注：其中2014年、2015年阴极铜板块收入中包含公司通过关联企业东营鲁方金属材料有限公司委托加工阴极铜的收入。

从毛利率来看，2013~2015年，公司的综合毛利率分别为7.43%、7.50%和7.76%，整体呈持续上升趋势，主要系营业收入较高的阴极铜产品加工费稳步提升所致。近三年，公司阴极铜生产与销售的毛利率分别为2.90%、6.61%和7.67%，呈持续上升趋势，其中2013年毛利率较低主要系2013年中国海关进行“绿篱”专项行动，对进口固体废物进行严格清查，公司进口的废杂铜也在

清查之列，导致货物清关速度缓慢，大量废杂铜压港，公司缴纳的各项港口杂费同比上升所致；2015年，阴极铜毛利率较2013年和2014年上升较大，主要系铜加工费大幅上涨所致。近三年，公司贸易（铜金精矿）的毛利率分别为11.71%、5.87%和2.54%，毛利率水平持续下降，主要系原材料成本增长所致。近三年，公司阳极板及杂铜实现毛利率分别为4.13%、7.48%和6.47%，毛利率水平波动较大，主要系2013年中国海关进行“绿篱”专项行动导致营业成本上升，同时2013年阳极板和杂铜价格出现波动所致。近三年，公司金产品实现毛利率分别为11.22%、3.28%和6.13%，毛利率水平波动较大，主要系黄金的价格波动较大所致。近三年，阳极泥的毛利率分别为90.89%、88.50%和68.34%，其他业务毛利率分别为19.19%、10.91%和4.19%，虽然毛利率较高但近几年呈下降趋势，主要系2014~2015年公司购进的部分杂铜、铜金精矿等原料中，铜的品位较高，稀贵金属的品位较低，使得可提炼稀贵金属的阳极泥质量有所下降所致。

2016年1~6月，公司实现营业收入112.28亿元，较上年同期增长2.14%，主要系公司订单量增加，销售规模扩大所致；同期，公司实现利润总额5.90亿元，同比下降3.56%，主要系财务费用增加和营业外收入下降所致，公司营业外收入主要由政府补贴和专项资金收入构成，随着项目不断推进，政府补贴和专项资金的投入使得营业外收入下降；随着利润总额的下降，公司实现净利润4.43亿元，较上年同期下降3.43%。

从公司营业收入区域分布来看，近三年公司营业收入主要分布在华东地区，营业收入区域分布较为稳定，具体情况如下表所示。

表2 2013~2015年公司分地区营业收入情况（单位：亿元、%）

地区	2013年		2014年		2015年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	80.09	37.99	64.00	29.69	63.83	28.90
华东地区	110.59	52.45	125.89	58.40	130.88	59.27
中南地区	20.15	9.56	25.69	11.92	26.12	11.83
合计	210.83	100.00	215.58	100.00	220.83	100.00

资料来源：公司提供

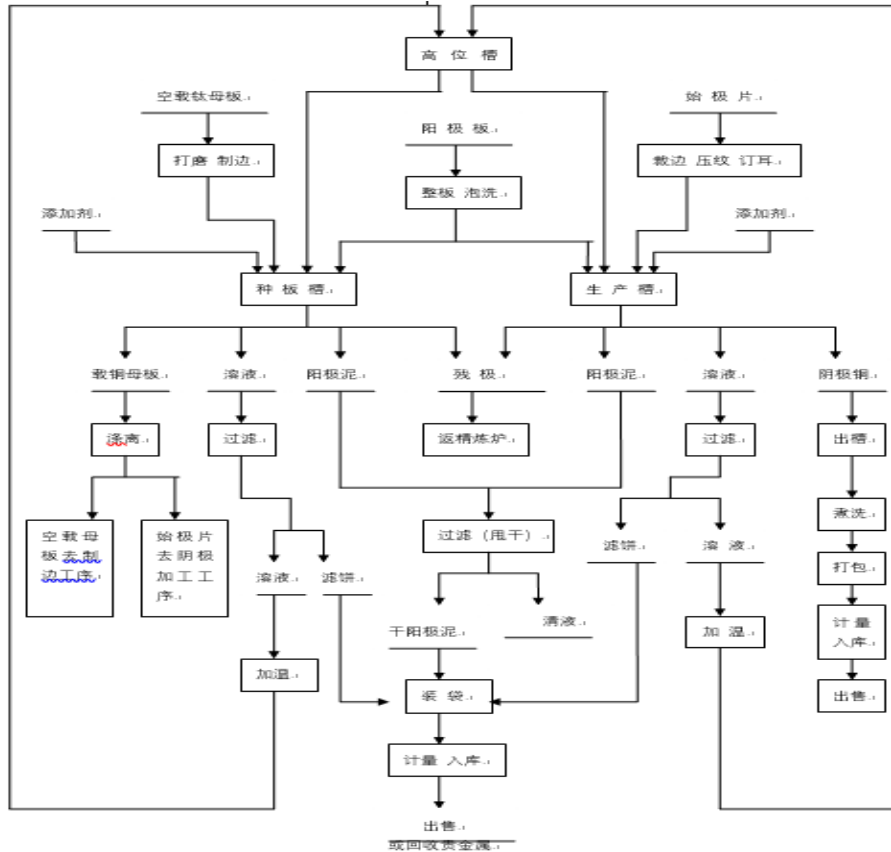
注：部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

总体看，公司核心业务为废杂铜电解阴极铜，近年受益于阴极铜销量的上升以及新版块废紫铜、转卖收入的补充，公司营业收入规模同比得以保持增长。伴随着近年铜加工费的上涨以及海关货物通关效率的恢复，公司的经营压力有所缓解。

2. 产品生产

公司主要从事精炼铜生产，生产过程分为火法精炼、湿法精炼两个阶段，当前全球工业所用的80%铜材采用此工艺生产。火法精炼主要通过高温下反复氧化—还原，除去影响电解效率的铅、铁、镍等伴生金属，将铜铸成阳极板，然后进入湿法电解阶段，将阳极板（阳极）与纯铜薄片（阴极）相间地装入电解槽，用硫酸铜和硫酸的水溶液作电解液，在直流电的作用下，阳极板上的铜和电位较负的金属溶解进溶液，铜在阴极上优先析出；公司生产所用的原料中除含有铜、金、银外，还含有一定量的铂、钯、铑、硒等稀贵金属元素，通过电解后的阳极泥将这些稀贵金属元素富集起来再进行提取、加工。公司稀贵金属综合提取生产线于2006年投产，实现了铜原料中有价元素的综合回收利用，提高了公司多金属综合回收能力，具体情况如下图所示。

图9 电解精炼工艺流程图



资料来源：公司提供

产品产能方面，2013~2015年，公司主要产品阴极铜、阳极泥（含金银）、金和银的产能均未发生变化，分别为221,000吨/年、5,000吨/年、8吨/年和200吨/年。产品产量方面，公司阴极铜产品近三年呈波动上升趋势，其中2014~2015年为超负荷生产，主要系市场需求大，公司订单较多。公司阳极泥产品近三年呈波动下降趋势，2015年为3,316吨，主要系公司自用增加、对外销售减少所致。公司金产品近三年为持续上升趋势，主要系公司将阳极泥留作自用增加，生产金、银产品提高公司利润。2013年公司银产品产量为155.21吨，2014~2015年未统计，主要系公司生产的银含在其他半成品中，根据银在其他产品中的含量单独计价销售。

产能利用率方面，由于订单充足，公司各类产品产能利用率整体较高且基本保持稳定。由于近三年公司产能未曾发生变化，因此产量的变化趋势即代表了产能利用率的变化趋势。公司采用以销定产模式积极增加产量来应对市场需求，阴极铜和金的产能利用率出现了显著提高；阳极泥由于产量下降，产能利用率出现一定程度下滑，具体情况如下表所示。

表3 2013~2015年公司阴极铜等部分产品产能及产量情况（单位：吨、%）

产品	2013年			2014年			2015年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
阴极铜	221,000	220,132	99.61	221,000	221,074	100.03	221,000	221,058	100.03
金	8	4.3	53.75	8	6.31	78.88	8	7.62	95.25
银	200	155.21	77.61	200	--	--	200	--	--
阳极泥	5,000	3,586	71.72	5,000	3,227	64.54	5,000	3,316	66.32

资料来源：公司提供

生产成本方面，随着公司经营规模的扩大，公司大部分生产升本呈现上升趋势，主要产品阴极铜的生产成本也逐年上升，由 2013 年 1,077,456 万元上升到 2015 年 1,327,111 万元，在总成本中占比由 55.21% 上升到 65.15%。贸易（铜金精矿）成本出现下降趋势，主要系关联公司东营鲁方 2014 年起开始加大自营进口铜金精矿规模。

表 4 2013~2015 年公司生产成本构成情况（单位：万元、%）

项目	2013 年		2014 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阴极铜	1,077,456	55.21	1,275,194	63.95	1,327,111	65.15
金	110,273	5.65	152,310	7.64	169,452	8.32
阳极泥	1036	0.05	3,254	0.16	9,082	0.45
阳极铜	186,837	9.57	26,903	1.35	141,289	6.94
废紫铜	--	--	223,375	11.20	163,793	8.04
粗铜	--	--	--	--	36,883	1.81
技术服务费	9	0.00	37	0.00	2,228	0.11
转卖	--	--	102,293	5.13	--	--
贸易（铜金精矿）	404,607	20.73	196,612	9.86	170,957	8.39
银	55,450	2.84	--	--	--	--
铜硫	52,466	2.69	--	--	--	--
其他	63,564	3.265	14,026	0.705	16,198	0.80
合计	1,951,699	100.00	1,994,004	100.00	2,036,994	100.00

资料来源：公司提供

总体看，公司产能稳定，主要产品产量呈上升趋势，产能利用率整体维持在较高水平，随着公司规模的扩大生产成本也呈现上升趋势。

3. 原材料采购

公司生产阴极铜主要为阳极铜电解工艺，因此公司原料主要为粗铜、废杂铜及阳极铜等。受全球铜资源匮乏，铜资源过度开采，以及政府政策等影响，公司近年采购重点为可回收再利用的废杂铜。此外，废杂铜的市场定价并不包括其含有的稀贵金属成分，因此公司从中提炼的金、银等稀贵金属成本相对较低。

公司 90% 的原料来自外部采购，主要为废杂铜；10% 的原材料来自国内采购，主要以粗铜和阳极铜为主，其中部分来自东营鲁方。同时，公司每年会从国外采购铜金精矿用于贸易（公司品牌知名度高，议价能力较强），主要销售给关联公司东营鲁方。一方面由关联公司生产阴极铜，主要系东营鲁方投入新设备较为先进，可直接从铜精矿中提炼阴极铜等贵金属，目前已投产；另一方面，东营鲁方将铜精矿冶炼成阳极铜后，所产阳极铜部分销售给公司，以满足公司生产阴极铜的需要。

公司原料主要从国外进口，其供货方包括智利国营铜矿公司、荷兰托克公司、嘉能可公司、ONESTEEL、EMR 和 STMS 等公司。价格方面，受国内外铜市场波动影响，公司原料采购价格整体下行，有利于公司对经营成本的控制。

从采购方式来看，公司主要原料采购全部与国内、国际知名公司签订长期供应合同，与销售订单期限基本匹配，一般物品或劳务等的采购采用招标采购和竞争性谈判等方式，小额零星物品或劳务等的采购采用比质比价直接购买方式。按照统一预算、统一采购、统一存储、统一供应、

统一调度的管理模式，建立统一的物流管理中心，对现在已经库存的物资，统一调配，以减少占用，节约采购成本。

从采购成本控制方面来看，公司利用技术优势取得较强的定价权，一是通过灵活的定价方式规避原料价格的大幅波动；二是根据原材料价格的走势控制存货的数量，预判价格上升时，提高原料存货，获取价差收益，预判价格下跌时，保持基本生产原材料，减少资金占用。进口货物定价方式主要有两种：作价期均价、点价。其中第一种定价方式主要应用于金、银等稀有金属，点价主要运用于铜的定价。定价在期限上主要有 M+3, M+4, M+6 等（其含义为装运月后第几个月为作价期）。在约定点价的情况下，应当在信用证开出后、作价月开始前进行点价，点中的价格即为最终结算价。但是，当行情波动比较剧烈时，买方有权要求延长作价期。在约定作均价的情况下，以约定作价月的均价作为最终结算价。以上措施有效降低了铜价大幅下跌的风险。目前，公司已与荷兰托克、泰克、智利国营铜矿公司等世界知名企业签订了长期原材料采购合作协议，并在技术合作、海外参股或共同开发矿产资源方面达成初步合作意向，届时公司在原材料保障、原材料成本控制方面将具备更好的掌控能力。

从采购的原材料价格方面来看，公司采购规模较大的原材料主要为废杂铜，其他原材料采购规模相对较小，主要从国内采购。废杂铜市场价格比较透明，采购价格随行就市。近几年，受国内外铜市场波动影响，公司原料采购价格整体下行，有利于公司对经营成本的控制。2015 年公司废杂铜采购平均价格由 4.69 万元/吨下滑至 3.20 万元/吨。铜精矿采购价格方面，公司主要根据国际价格定价。具体情况如下表所示。

表 5 2013~2015 年公司主要生产用原材料采购情况（单位：吨、万元/吨、万元）

项目		2013 年	2014 年	2015 年
粗铜	采购量	19,923	20,041	20,226
	采购均价	4.93	4.11	3.30
	采购金额	98,231	82,368	66,745
阳极铜	采购量	17,396	18,402	30,223
	采购均价	4.96	4.14	3.32
	采购金额	86,299	76,184	100,340
废杂铜	采购量	186,521	196,541	198,216
	采购均价	4.69	3.87	3.20
	采购金额	874,538	760,613	634,291
湿法铜	采购量	6,099	7,013	39,897
	采购均价	5.00	4.19	3.35
	采购金额	30,472	29,384	133,655

资料来源：公司提供

从采购集中度来看，2015 年公司从国外的托克公司、MINMETALS,INC.(L.A.)和 EUROPEAN METAL RECYCLING LTD 等公司采购，主要为铜金精矿、废杂铜，采购金额 30.60 亿元，占采购总金额 23.62%，采购集中度一般，具体情况如下表所示。

表 6 2015 年公司主要原材料前五大供应商情况（单位：万元、%）

供应商名称	采购品种	采购金额	占采购总金额比重
托克公司	铜精矿	82,382	6.36
MINMETALS,INC.(L.A.)	废杂铜（再生铜）	62,536	4.83
EUROPEAN METAL RECYCLING LTD	废杂铜（再生铜）	58,367	4.51

KATAMAN METALS,LLC	废杂铜（再生铜）	53,611	4.14
ONESTEEL RECYCLING HONG KONG LIMITED	废杂铜（再生铜）	49,069	3.79
合计	--	305,965	23.62

资料来源：公司提供

从采购结算方面来看，公司对原材料供应商采用预付货款的方式结算，其中外部采购部分货款主要采用国际信用证（境内开人民币信用证通过香港公司背对背美元信用证）方式结算，账期 3~6 个月；内部采购部分货款主要采用国内信用证（约占 15%）、银行承兑汇票（约占 25%）和现汇（约占 60%）方式结算。铜金精矿采购方面，公司主要采取国际信用证方式结算，账期 3~6 个月，向东营鲁方销售铜金精矿的结算方式为银行承兑汇票、银行电汇和国内信用证。

汇兑风险方面，一是公司境内主要以人民币信用证为主，保证金调整为存美元保证金；二是通过 DF 锁定部分汇率，并通过结构性的人民币协议付款直接支付人民币，减少汇兑风险。

总体看，近年公司延续了以废杂铜为主的原料采购及储备，公司原料供应商主要系国际大型企业，且与公司保持良好合作关系，公司原料供给较稳定，但未能改变原料自给率较低的局面。同时，公司铜精矿、废杂铜等原料大部分依赖于从国外进口，因此融资利率、汇率变动对公司经营成本影响较大。

4. 产品销售

公司产品主要销售给国内大型铜加工企业，阴极铜的销售以签订长期订单为主并辅以短单，公司长期客户主要包括金川集团国际贸易有限公司、南京华新有色金属有限公司、天津大无缝铜材有限公司等，均为国内实力较强的铜加工企业，公司与国内大型铜加工企业保持长期合作，保障了公司销售的稳定性及资金回笼。公司与下游客户签订长期订单，交易价格以上海交易所期货铜价格的月加权平均价计价，保障了公司稳定的利润空间。

公司作为中国大型的铜加工企业，国内铜冶炼加工费的高低直接影响公司阴极铜生产的利润水平。近年公司生产铜冶炼加工费呈上升趋势。2014 年，公司平均铜冶炼加工费（TR/TC）为 100 美元/吨和 10 美分/磅，较上年有所提升；进入 2015 年，公司铜冶炼加工费进一步提升，年平均可达 107 美元/吨和 10.7 美分/磅，具体情况如下表所示。

表 7 2011~2015 年铜精矿加工费（TC/RC）（单位：美元/吨、美分/磅）

科目	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
TC/RC	65/6.5	63.5/6.35	85/8.5	100/10	107/10.7

资料来源：公司提供

注：TC 为铜粗炼加工费，RC 为铜精炼加工费。

近三年公司阴极铜生产情况保持良好，产量稳定，销量呈大幅上升趋势。2015 年公司阴极铜销量同比增长 27.97%，且公司阴极铜销量大于阳极铜产量，主要系公司委托东营鲁方加工阴极铜所致。2014~2015 年，公司银产品未统计，主要系公司生产的银含在其他半成品中，根据银在其他产品中的含量单独计价销售。公司阳极泥产品销量同比大幅上升，主要系公司根据市场阳极泥的价格波动，增加了阳极泥对外销售量所致；而留作自用部分呈现波动上升趋势，主要系公司用于提炼金和银产品提高公司利润所致。另外，公司贸易业务主要系为关联方东营鲁方提供铜精矿，2013 年，伴随着东营鲁方生产规模的扩大，公司销售给东营鲁方的铜精矿规模也迅速扩大，自 2014 年开始，受东营鲁方自营进口增加的影响，公司铜精矿销售规模大幅下降，两家公司按市场价格进行结算。

表 8 2013~2015 年公司阴极铜等产品的销量及销售价格情况

产品名称	项目	2013 年	2014 年	2015 年
阴极铜	销售单价 (单位: 万元/吨)	5.04	4.23	3.48
	销量 (单位: 吨)	220,132.00	323,094.00	413,472.00
	委托加工量 (单位: 吨)	0	102,020	192,414
	产销率 (单位: %)	100	100	100
金	销售单价 (单位: 万元/吨)	28,885.77	24,955.64	23,751.32
	销量 (单位: 吨)	4.3	6.31	7.62
	自用量 (单位: 吨)	--	--	--
	产销率 (单位: %)	100	100	100
银	销售单价 (单位: 万元/吨)	421.08	--	--
	销量 (单位: 吨)	155.21	--	--
	自用量 (单位: 吨)	--	--	--
	产销率 (单位: %)	100	--	--
阳极泥	销售单价 (单位: 万元/吨)	161.24	142.95	132.61
	销量 (单位: 吨)	70.56	198	216
	自用量 (单位: 吨)	3,586	3,227	3,867
	产销率 (单位: %)	1.97	6.14	6.51

资料来源: 公司提供

从销售价格看, 2015 年受铜行业大环境影响, 铜产品价格持续下滑, 阴极铜平均价格为 3.48 万元/吨, 较 2014 年均价下降 17.73%。同期, 黄金价格走低, 2014 年由 24,955.64 万元/吨下跌至 2015 年 23,751.32 万元/吨。阳极泥价格由 2014 年 142.95 万元/吨下跌至 132.82 万元/吨, 随着阳极泥对外销售和自用量的不断增长, 虽然阳极泥价格下行但仍存在较大的利润空间。铜金精矿方面, 公司通过国外进口并以点价的方式控制价格波动风险, 根据国内市场价格扣减一定加工费, 然后销售给东营鲁方。

公司销售模式是以最终用户直销为主, 辅以贸易商面向最终用户销售。公司以大力拓宽销售渠道, 开拓最终用户为销售策略, 偏重需求量大、生产稳定、盈利能力强的用户, 以保持公司产品销售的稳定性, 主要产品保持 100% 的产销率, 基本实现零库存。

为了控制上下游客户违约风险, 筛选、培育优质客户, 建立采购销售体系, 公司制定了《东营方圆有色金属有限公司客户管理办法》, 主要包括公司在销售商品到收回货款过程中发生的一系列行为及客户关系, 主要包括核准客户信用、核心客户认定、战略协议签署、预收预付应收应付款项管理等。按照办法规定, 公司每年至少一次要根据客户的欠款数额、历史交易过程货款的平均支付时间、交易量大小, 综合划定客户资信等级, 并进行动态管理。

从销售集中度方面来看, 公司 2015 年前五大客户的销售收入总额为 73.89 亿元, 占总销售收入比 33.46%, 销售集中度尚可, 不会影响公司未来销售和盈利的稳定性。

表 9 2015 年公司前五名销售客户情况 (单位: 万元、%)

	客户名称	销售额	占比
2015 年	上海金川国际贸易有限公司	181,630.81	8.22
	上海黄金交易所	180,510.03	8.17
	东部铜业股份有限公司	155,715.33	7.05
	中国兵工物资集团有限公司	122,765.69	5.56
	南京华新有色金属有限公司	98,293.63	4.46
	合计	738,915.49	33.46

资料来源: 公司提供

从结算方式看，阴极铜产品采用预收货款方式结算，其中长单按月结算，现货当天结算；金产品采用现金结算；铜金精矿全部销售给东营鲁方，结算方式为银行电汇、银行承兑汇票和国内信用证，结算占比分别为 45%、45% 和 10%。

总体看，公司产品产销率较高，销售势头良好；铜冶炼加工费呈上升趋势，利润较为丰厚；铜产品销量有所增加，但价格受大行业影响持续下降。

5. 关联交易

公司贸易铜精矿全部销往关联方东营鲁方，主要系公司关联方东营鲁方在海关注册进出口经营权之前，单纯依靠自身购买原料的方式不能满足生产能力需求，而公司具有进出口经营权且在国际大型铜矿贸易商中认可度较高，因此公司为东营鲁方从智利、墨西哥、美国等海外市场代理进口铜金精矿，从而形成对铜金精矿的采购；同时，东营鲁方将铜金精矿冶炼成阳极铜后，所产阳极铜部分销售给公司，主要系 2012 年以前东营鲁方电解铜项目没有达产，主要依靠生产阳极铜销售给公司获得利润。

表 10 2013~2015 年公司购进的矿料原料转卖给东营鲁方的情况（单位：吨、万元/吨）

项目		2013 年	2014 年	2015 年
铜金精矿	采购量	321,622	151,660	180,582
	采购均价	1.42	1.38	0.97
	采购总额	456,703.24	208,876.53	175,415.33

资料来源：公司提供

2012 年以来，随着东营鲁方阴极铜生产投产，其阳极铜外销给公司大幅下降，另一方面，伴随东营鲁方的生产规模的扩张，其对铜金精矿的需求快速增长。2013 年受此影响，公司铜精矿销售规模快速上升，2014 年，受东营鲁方自营进口增加的影响，公司铜精矿销售规模大幅下降，同时 2014 年公司从外部进口原材料的增加导致了公司从东营鲁方购买粗铜和阳极铜的规模有所减少。2015 年，公司销售给东营鲁方的铜金精矿规模略有增长，但采购均价大幅下降，主要系金精矿较少，拉低均价所致。

表 11 2013~2015 年公司关联方交易概况（单位：亿元、%）

年份	从关联方采购、接受劳务		向关联方销售、提供劳务	
	金额	占营业成本比例	金额	占营业收入比例
2013 年	13.28	9.00	55.52	26.32
2014 年	7.46	3.74	20.89	9.70
2015 年	8.07	3.97	17.56	7.96

资料来源：公司提供

总体看，虽然近三年公司与东营鲁方关联交易规模呈现下降趋势，但对关联方的销售和采购规模依然较大。

6. 在建工程

目前，公司正在建设的方圆有色金属国际物流中心已经进入建设收尾阶段，该项目位于国家级开发区—东营经济技术开发区，该项目于 2012 年 4 月 25 日经东营市发改委备案，项目总投资 9.6 亿元，规划占地 22 万平方米，预计建设期为 1.5 年。该项目将以制造业为依托，实现制造业

与物流业联动发展，通过建立现代物流信息管理系统，发挥物流中心的口岸、保税仓储、信息、流通加工、配送、结算、金融服务等功能，公司希望将该物流中心打造成为全国有色金属材料在东营的集散地。

国际物流中心内设立的口岸直通监管场站，公司进口废杂铜将直接从进境口岸运至场站办理通关验收手续，真正实现口岸向内延伸、提升通关效率的效果。根据公司测算，按照每年进口 20 万吨废杂铜的标准，每年废杂铜到港后的费用可节约约 1.40 亿元，可节约购买货物占用的资金成本约 0.20 亿元，可节省运费 0.20 亿元，综合节约费用 1.80 亿元/年。截至 2016 年 6 月底，物流中心直通口岸已建成并进入试运营阶段，已累计直通废杂铜 10 万吨。

表 12 截至 2016 年 6 月底公司在建工程概况 (单位: 亿元、万平方米)

项目名称	建设内容	建设规模	工程进度	效益情况	计划总投资	已投资额	仍需投资
方圆有色金属国际物流中心	仓储中心、现代化信息物流管理系统、车辆监控高度系统等	22	目前,国际物流中心项目已全部建设完毕,并且已全部正式投产运行,后续可能还将补充购入一小部分的机器设备。	项目建成后公司杂铜原料可直通物流中心,每年节省港杂费支出 1 亿元,未来东营市港口建设完后,可海运原料到厂,预计可降低物流成本 100 元/吨。	9.6	9.45	0.15

资料来源:公司提供

总体看,随着未来在建项目的全部完成,公司物流速度会大幅提升,经营成本会呈现一定程度下降。

7. 经营效率

2013~2015 年,公司应收账款周转次数分别为 62.95 次、58.14 次和 417.36 次,呈波动上升趋势,主要是由于公司 2015 年应收账款较 2014 年大幅减少所致;存货周转次数分别为 4.64 次、4.55 次和 4.38 次,呈逐年下降趋势,主要是由于公司为节约成本而大批量购进原材料导致存货大量积压所致;总资产周转次数分别为 1.40 次、1.31 次和 1.31 次,呈下降趋势,主要是 2014 年公司总资产小幅增长所致。从同行业比较情况看,公司的应收账款周转率、总资产周转率和存货周转率处于一般水平。

表 13 2014 年公司与同行业企业盈利能力的比较情况 (单位: 次)

公司名称	存货周转率	应收账款周转率	总资产周转率
江西铜业	13.31	22.37	2.16
云南铜业	6.95	101.72	2.43
铜陵有色	8.74	60.20	2.05
方圆有色	4.55	58.14	1.31

资料来源: Wind 资讯

注:为了增加可比性,表中公司指标计算与 Wind 资讯一致。同时,由于同行业上市公司 2015 年年报尚未出具,因此经营效率和盈利能力的同行业比较使用 2014 年数据。

总体看,公司整体经营效率一般。

8. 经营关注

原材料外部依赖和汇率波动的风险

公司 90%左右的原材料依赖外部购买，而铜矿作为稀缺资源，公司没有自用的铜矿井，对国际市场的依存度较高；同时，随着汇率制度改革的推进，人民币汇率双向波幅的扩大，公司仍面临一定的汇率变动风险。

铜价格波动风险

阴极铜是公司的主要产品，其价格的波动在很大程度上决定了公司的利润。铜作为上市交易的主要有色金属期货产品，其市场价格波动较大。如铜价出现大幅度波动的情况，将直接影响公司的销售收入和利润。

研发支出沉没风险

近三年，公司的研发费用投入金额分别为 2.56 亿元、3.22 亿元和 2.59 亿元。虽然公司研发实力较强科研成果丰富，但是技术研发时间较长，成本较高，有一定的沉没成本风险。同时，公司研发的“氧气底吹熔炼多金属捕集技术”并未用于自身的经营，主要是对关联方企业进行技术输出，其研发支出需持续关注。

关联交易风险

2015 年公司从关联公司东营鲁方购进的原材料阳极板金额为 5.42 亿元，购进的原材料粗铜金额为 2.21 亿元，关联公司东营鲁方代公司加工阴极铜支付的加工费 0.44 亿元；同时，公司将进口的铜金精矿售予东营鲁方，交易金额为 17.56 亿元，虽上述交易一直接按市场价格定价、结算，未出现不公允情况，但随着关联公司生产经营状况的变化，关联交易的公平性存在不确定因素且对公司的经营独立性产生一定影响。

9. 未来发展

首先，公司将继续加大科研投入，完善以两步炼铜新工艺、底吹一步法精炼新技术等为代表的自主创新技术体系，提升公司技术水平。同时，加强有价元素的综合回收能力和危险废物的处理水平，促进资源综合回收利用，提高资源利用率。

其次，公司将继续遵循“以销定产，以产定购，产销平衡”的生产经营策略，着力向金、银、铜混炼方向拓展，加大对成本低、效益好、难处理的多元素复杂矿料的采购加工，保障资金供给和原料供应。

最后，抓住“一带一路”机遇，加快“走出去”步伐，推进中智矿业技术和装备合作。同时推进公司技术和装备在秘鲁、墨西哥和伊朗等国家的推广落地，进入国外市场。

总体看，公司未来着眼于复杂矿料的采购加工以及升级技术工艺，对保障公司原料供应和新技术进入国外市场有很大帮助，有助于公司未来降低成本、扩大收益。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2013~2015 年审计报告由中天运会计师事务所审计，并均出具了标准无保留的审计意见。公司执行财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和 41 项具体会计准则。2013~2015 年，公司财务报表合并范围未发生变化。

截至 2015 年底，公司合并资产总额 170.03 亿元，负债合计 85.30 亿元，所有者权益（含少数股东权益）84.73 亿元，其中归属于母公司的所有者权益 84.19 亿元。2015 年公司实现营业总收入

220.83 亿元，净利润（含少数股东损益）9.30 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 9.28 亿元。经营活动产生的现金流量净额为 3.12 亿元，现金及现金等价物净增加额 1.50 亿元。

截至 2016 年 6 月底，公司合并资产总额 176.46 亿元，负债合计 87.31 亿元，所有者权益（含少数股东权益）89.16 亿元，其中归属于母公司的所有者权益 88.61 亿元。2016 年 1~6 月，公司实现营业收入 112.28 亿元，净利润（含少数股东损益）4.43 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 4.42 亿元；经营活动产生的现金流净额 8.85 亿元，现金及现金等价物净增加额 6.67 亿元。

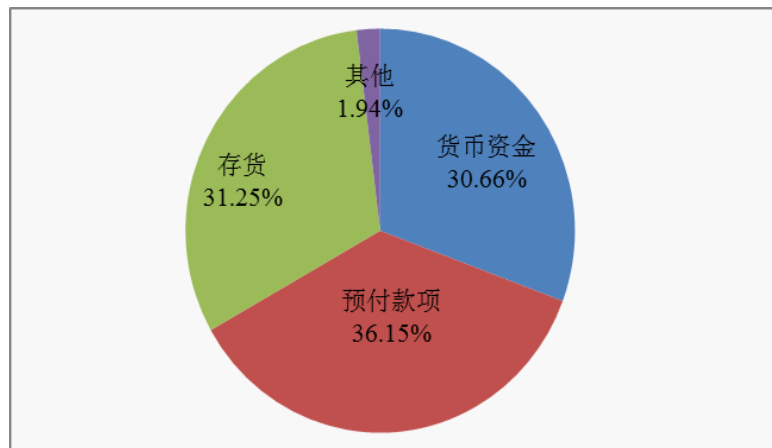
2. 资产质量

2013~2015 年，公司资产规模稳定增长，年均复合增长 2.81%，主要系流动资产的增加所致。截至 2015 年底，公司资产总额 170.03 亿元，其中流动资产占比为 90.51%，非流动资产占比为 9.49%，资产构成以流动资产为主。

流动资产

2013~2015 年，公司流动资产稳定增长，年均复合增长 2.09%，主要系存货的小幅增加所致。截至 2015 年底，公司流动资产合计 153.90 亿元，主要以货币资金（占比 30.66%）、预付款项（占比 36.15%）和存货（占比 31.25%）为主，具体情况如下图所示。

图 10 截至 2015 年底公司流动资产构成情况



资料来源：公司审计报告

2013~2015 年，公司货币资金规模呈逐年小幅递增趋势，年均复合增长 3.45%，主要系公司销售规模持续扩大所致。截至 2015 年底，公司货币资金余额为 47.19 亿元，主要包括银行存款（占比 22.90%）和其他货币资金（占比 77.08%）。其中，其他货币资金由信用证保证金、银行承兑保证金和黄金租赁保证金构成，全部为受限货币资金。公司货币资金受限情况较为明显。

2013~2015 年，公司预付款项呈逐年递增趋势，年均复合增长 10.71%，主要系公司于年底在低价位进口大量铜矿，为保证原料及时到港，采用预付款方式结算所致。截至 2015 年底，公司预付款项余额为 55.64 亿元，较年初增长 0.32%。从账龄看，1 年以内占比 86.25%，1~2 年占比 13.55%，2 年以上占比 0.20%，期限较短。2015 年预付款项期末余额前五名占预付款项期末余额合计的 44.67%，全部为非关联方。

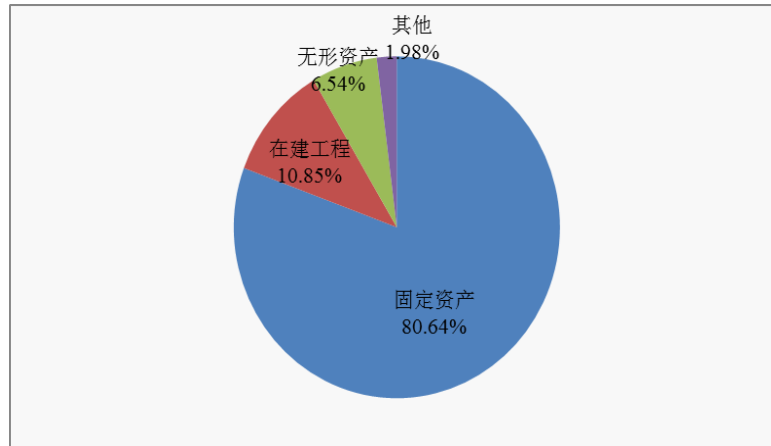
2013~2015 年，公司存货呈逐年小幅递增趋势，年均复合增长 6.15%。其中，截至 2014 年底，公司存货账面价值较年初增长 5.33%，主要系 2014 年通过关联公司东营鲁方金属材料有限公司委托加工物资增加所致；截至 2015 年底，公司存货余额为 48.09 亿元，较年初上升 6.98%，主要系

销售规模扩大，公司增加原材料备货所致。公司存货主要由原材料(占比 63.31%)、委托加工物资（占比 15.26%）、生产成本(占比 11.36%)和库存商品（占比 7.39%）构成，公司期末对库存进行检查，未发现存货可变现净值低于成本的情形，因此未计提存货跌价准备。

非流动资产

2013~2015 年，公司非流动资产呈波动增长趋势，年均复合增长 10.51%，主要系固定资产的增加所致。截至 2015 年底，公司非流动资产合计 16.13 亿元，主要以固定资产（占比 80.64%）、在建工程（占比 10.85%）和无形资产（占比 6.54%）为主，具体情况如下图所示。

图 11 公司 2015 年底非流动资产构成情况



资料来源：公司审计报告

2013~2015 年，公司固定资产呈逐年递增趋势，年均复合增长 19.82%，主要系方圆有色金属国际物流中心项目转固和设备更新所致。截至 2015 年底，公司固定资产账面价值为 13.01 亿元，主要由房屋及建筑物（占比 74.76%）、机械设备（占比 24.10%）、运输设备（占比 0.62%）、电子设备（占比 0.37%）和其他设备（占比 0.15%）构成。截至 2015 年底，公司固定资产账面原值 16.98 亿元，累计计提折旧 3.97 亿元，固定资产成新率 76.59%，固定资产成新率尚可。

2013~2015 年，公司在建工程年均复合下降 23.21%，呈现波动下降的态势。其中，截至 2014 年底，公司在建工程较年初增长 27.69%，主要系公司新建物流中心项目所致；截至 2015 年底，公司在建工程 1.75 亿元，较年初下降 53.82%，主要系公司物流中心项目已经试运行，在建工程转入固定资产核算所致。

2013~2015 年，公司无形资产呈逐年递增趋势，年均复合增长 15.29%，主要系公司新购土地使用权所致，该新购土地用于山东方圆有色金属科技有限公司建设的“技术装备孵化及示范生产基地项目”。截至 2015 年底，公司无形资产 1.05 亿元，主要由土地使用权（占比 77.01%）和 22 项专利技术及铜烟灰连续处理非专利技术（占比 22.56%）等构成。

截至2016年6月底，公司资产总计176.46亿元，较年初增长3.78%，其中流动资产占比91.24%，非流动资产占比8.76%，较年初略有下降，资产结构基本保持稳定。

总体看，公司资产规模较为稳定，以流动资产为主。货币资金中受限资金规模较大，对公司资金形成一定占用，存货可能存在一定的计提跌价准备不足风险，公司整体资产质量尚可。

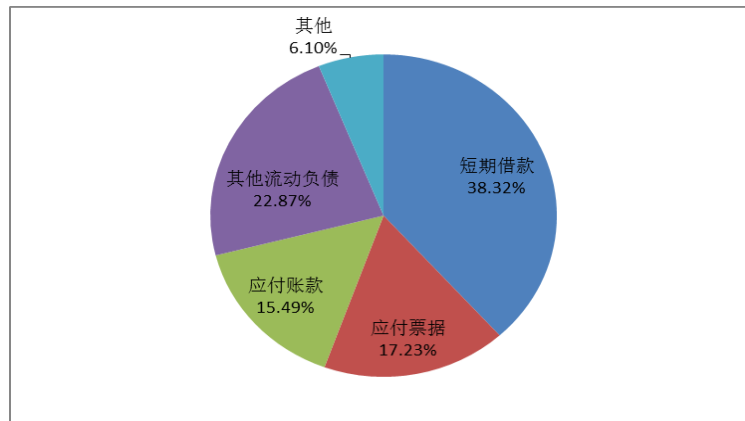
3. 负债及所有者权益

负债

2013~2015 年，公司负债呈小幅下降趋势，年均复合下降 5.02%，主要系流动负债的减少所致。截至 2015 年底，公司负债合计 85.30 亿元，其中流动负债占比 92.28%，非流动负债占比 7.72%，公司债务构成以流动负债为主，但流动负债占比呈下降趋势。

2013~2015 年，公司流动负债呈现波动下降的态势，年均复合下降 4.29%。截至 2015 年底，公司流动负债合计 78.72 亿元，主要以短期借款（占比 38.32%）、应付票据（占比 17.23%）、应付账款（占比 15.49%）和其他流动负债（占比 22.87%）构成，具体情况如下图所示。

图 12 公司 2015 年底流动负债构成情况



数据来源：公司审计报告

2013~2015 年，公司短期借款规模波动下降，年均复合下降 3.55%。其中，截至 2014 年底，公司短期借款较年初下降 8.90%，主要系公司年底贷款到期正常还款所致；截至 2015 年底，公司短期借款余额为 30.16 亿元，较年初增长 2.11%，变化不大。2015 年，公司短期借款由保证借款（占比 95.39%）、质押借款（占比 2.42%）和抵押借款（占比 2.19%）构成。公司以方圆综合楼房产、土地向建设银行抵押贷款 3,000 万元，以方圆电解车间房产、土地向农行贷款 5,000 万元。

2013~2015 年，公司应付票据呈持续下降趋势，年均复合下降 19.17%，主要系公司应付票据主要为公司与关联公司东营鲁方之间的业务往来形成的，随着鲁方产能扩大，自身处理矿能力的提升，公司从鲁方购买粗铜等原材料有所下降，使得应付票据持续下降所致。截至 2015 年底，公司应付票据为 13.56 亿元，较上年末下降 11.72%。2015 年，公司应付票据全部由银行承兑汇票构成。

2013~2015 年，公司应付账款主要是暂估原材料入账款，呈波动下降趋势，年均复合下降 17.33%。其中，截至 2014 年底，公司应付账款 22.00 亿元，较年初增长 23.33%，主要系黄金租赁业务³增加所致；截至 2015 年底，公司应付账款 12.19 亿元，较上年末下降了 44.58%，主要系公司对再生铜（废杂铜）、金、银矿等的需求持续增加，导致进口原材料量加大，而公司对进口原材料的结算方式以开立远期信用证为主，原材料到厂后，因化验数据提取较慢致使与客户最终结算速度较慢，为便于财务核算，公司根据原材料到厂计量后的检榜单数量乘以当天沪铜的结算价作为原材料暂估价计入应付账款中，且 2015 年汇率波动大，黄金租赁业务调剂为信用证等其他业务所致。公司应付账款构成以黄金租赁款、暂估原材料款和其他基建款项为主。从账龄看，1 年以内占比 96.36%，1~2 年占比 1.10%，2~3 年占比 2.54%。

³ 黄金租赁业务是一种筹资活动，类似于银行借款。一般为 1 年期内，公司向银行借入黄金，到期付息并偿还黄金或者等价货币。

2013~2015年，公司其他流动负债波动增长，年均复合增长17.67%。其中，截至2014年底，公司其他流动负债12.00亿元，较年初下降7.69%，主要系公司兑付部分短期融资债券所致；截至2015年底，公司其他流动负债18.00亿元，较上年末增长50.00%，主要是公司新增两期短期融资所致，分别为2015年5月5日发行“15方圆CP001”（发行总额7.00亿元）和于2015年9月9日发行“15方圆CP002”（发行总额7.00亿元）。

2013~2015年，公司非流动负债波动较大，年均复合下降12.57%，主要系长期借款和其他非流动负债波动变化的综合影响所致。截至2015年底，公司非流动负债合计6.59亿元，主要由长期借款（占比95.61%）构成。

2013~2015年，公司长期借款波动较大，年均复合下降12.89%。近三年，公司长期借款分别为8.30亿元、0.00亿元和6.30亿元。其中，2014年底公司长期借款较年初减少了8.30亿元，主要系公司于进出口银行、渤海银行长期借款调至一年内到期的非流动负债所致；2015年底公司长期借款较年初加了6.30亿元，主要系公司满足结构性融资需要所致，公司预计以预售铜产品的方式归还借款。截至2015年底，公司长期借款主要由信用借款（占比76.29%）和抵押借款（占比23.71%）构成。其中，公司以方圆科研楼为抵押，向进出口银行进行抵押贷款2,300万美元。从账龄期限结构看，1~2年内到期的长期借款为3.91亿元，2~3年内到期的长期借款为1.46亿元，公司短期内面临一定偿付压力。

2013~2015年，公司全部债务波动下降，年均复合下降4.44%，基本保持稳定。截至2015年底，公司全部债务合计68.02亿元，较上年末下降2.12%，其中短期债务占比90.74%，长期债务占比9.26%，公司以短期债务为主，债务结构不尽合理，有待改善。

2013~2015年，公司资产负债率逐年递减，平均值为53.33%。截至2015年底，公司资产负债率为50.17%，较上年末下降4.82个百分点；全部债务资本化比率亦呈逐年递减趋势，截至2015年底，公司全部债务资本化比率为47.24%，较上年末下降4.78个百分点；长期债务资本化比率呈波动较大，截至2015年底，公司长期债务资本化比率为6.92%，较上年底增长6.92个百分点。2015年公司债务负担有所下降，仍处于合理水平。

截至2016年6月底，公司负债合计87.31亿元，较年初增长2.35%。其中流动负债和非流动负债分别占比90.39%和9.61%，公司债务构成仍以流动负债为主。从债务结构来看，截至2016年6月底，公司全部债务为72.86亿元，较年初下降7.11%，其中短期债务占88.66%，长期债务占11.34%。从债务指标来看，公司资产负债率为49.48%，全部债务资本化比率为44.97%，长期债务资本化比率为8.48%，债务水平变化不大。

总体看，公司负债以流动负债为主，短期面临一定偿付压力，负债结构有待优化；整体债务负担适中。

所有者权益

2013~2015年，公司所有者权益规模增长较快，年均复合增长13.03%，主要系未分配利润逐年递增所致。截至2015年底公司所有者权益合计84.73亿元，其中归属于母公司所有者权益84.19亿元，占比99.36%，归属于母公司的所有者权益占比较高；归属于母公司所有者权益中，实收资本占1.51%、资本公积占1.07%、专项储备占0.27%、盈余公积占7.58%、未分配利润占89.57%，所有者权益稳定性弱。

截至2016年6月底，公司所有者权益为89.16亿元，较年初小幅增长5.22%，公司所有者权益结构变化不大。

总体看，公司所有者权益中未分配利润占比较高，所有者权益稳定性弱。

4. 盈利能力

2013~2015 年，公司营业收入稳中有增，年均复合增长 2.34%，主要系公司阴极铜及黄金板块收入持续增加所致，2015 年，公司实现营业收入 220.83 亿元，同比增长 2.44%。2013~2015 年，公司利润总额小幅下降，年均复合下降 1.24%；净利润年均复合下降 1.23%，主要系公司财务费用增长较快所致。2015 年利润总额为 12.39 亿元，净利润为 9.30 亿元，归属母公司所有者的净利润为 9.28 亿元。

2013~2015 年，公司投资收益分别为 445.61 万元、486.68 万元和 194.62 万元，呈现波动下降的态势，主要系公司可供出售金融资产在持有期间的投资收益的波动所致。近三年，公司投资收益占利润总额的比例为 0.35%、0.40%和 0.16%，公司利润对投资收益的依赖较小。

2013~2015 年，公司营业外收入分别为 0.36 亿元、0.15 亿元和 0.63 亿元，年均复合增长 31.99%，呈现波动增长的态势。公司营业外收入主要为政府补贴，因此营业外收入金额随着政府补贴金额波动而有所波动。2015 年，公司政府补助主要为主要有进口贴息补助资金 4,400 万元、降低炼铜弃渣含铜技术与装置联合研发项目 445 万元、氧气底吹无碳自热熔炼多金属捕集项目 320 万元、氧气底吹 863 项目 300 万元、资源综合利用项目 194 万元、中小企业创新资金专项资金 50 万元等。近三年，营业外收入占公司利润总额的比率为 2.86%、1.24%和 5.11%，公司利润对营业外收入依赖较小。

从期间费用来看，2013~2015 年，公司费用总额增长较快，年均复合增长 68.86%，主要来自于财务费用的增长，公司财务费用主要为利息支出，近三年，公司债务规模呈下降趋势，但由于公司财务费用中的手续费用增加以及汇兑收益大幅下降，导致公司财务费用仍有所增加。2015 年公司财务费用 4.08 亿元，同比增长 33.26%。近三年，公司销售费用变化不大，年均复合下降 0.64%，2015 年公司的销售费用支出为 0.14 亿元，较 2014 年增长 5.87%，主要来自于黄金相关费用的增长；近三年，公司管理费用快速增长，年均复合增长 20.10%，主要来自职工薪酬的增长。公司管理费用主要为人员成本及税金。2015 年，公司管理费用为 1.05 亿元，较上年增长 41.25%。从费用构成来看，2015 年销售费用、管理费用和财务费用在三项费用合计中的占比分别为 2.62%、19.96%和 77.42%，财务费用占比较高，对公司盈利水平影响较大；管理费用近年提升很快，对盈利水平侵蚀在不断提高。近三年，公司费用收入比分别为 1.53%、3.19%和 4.17%，由于公司营业收入规模较大，公司费用收入比较低，但呈上升趋势。

从各项盈利指标来看，2013~2015 年，公司营业利润率稳中有升，主要系铜加工费用持续上升，导致主要产品阴极铜毛利率持续增长所致，近三年营业利润率分别为 7.37%、7.45%和 7.71%。2013~2015 年，公司总资本收益率逐年下降，主要系公司净利润下降而所有者权益逐步增加所致，近三年分别为 11.34%、9.48%和 8.78%。2013~2015 年，公司总资产报酬率逐年下降，主要系公司利润总额下降而总资产逐年递增所致，近三年分别为 11.99%、10.04%和 9.50%。2013~2015 年，公司净资产收益率持续下降，近三年分别为 15.49%、13.04%和 11.61%。

从同行业比较情况看，公司的净资产收益率、总资产报酬率和销售毛利率处于较好水平。

表 14 2014 年公司与同行业企业盈利能力的比较情况（单位：%）

公司名称	净资产收益	总资产报酬	销售毛利率
江西铜业	6.32	4.25	3.32
云南铜业	1.34	3.55	3.65
铜陵有色	2.32	2.57	3.01
方圆有色	13.14	9.12	7.50

资料来源：Wind 资讯

注：为了增加可比性，表中公司指标计算与 Wind 资讯一致。

2016年1~6月，公司实现营业收入112.28亿元，较上年同期增长2.14%，主要系公司订单量增加，销售规模扩大所致；同期，公司实现利润总额5.90亿元，同比下降3.56%，主要系营业收入明显下降所致；随着利润总额的下降，公司实现净利润4.43亿元，较上年同期下降3.43%。

总体看，受益于阴极铜及黄金板块收入持续增加，近三年公司营业收入稳中有升，由于公司营业收入规模较大，期间费用占比较低，但由于财务费用波动较大，期间费用增长较快，公司整体盈利能力较强。

5. 现金流

从经营活动情况来看，2013~2015年公司经营活动现金流入分别为229.87亿元、259.31亿元和256.78亿元，其中销售商品提供劳务收到的现金年均复合增长5.69%，主要系公司销售规模的扩大使得销售商品、提供劳务收到的现金增加所致；公司经营活动现金流出亦呈增长趋势，年均复合增长7.04%，主要系销售规模的扩大使得购买商品、接受劳务支付的现金增加所致。近三年公司经营活动现金流净额分别为8.47亿元、7.44亿元和3.12亿元，年均复合下降39.26%，主要系收到的政府扶持资金和进口贴息减少所致。从收入实现质量来看，近三年公司的现金收入比波动增长，分别为104.69%、117.38%和115.53%，公司收入实现质量较高。

从投资活动看，2013~2015年公司投资活动现金流入大幅下降，年均复合下降89.01%，主要系2015年前公司利用闲置资金进行周末短期理财投资，2015年公司未进行相关投资，投资减少，收回投资收到的现金也相应减少所致；公司投资活动现金流出亦呈逐年递减趋势，年均复合下降77.55%，主要是由于支付其他与投资活动有关的现金减少且构建固定资产投资波动下降所致，公司支付的其他与投资活动有关的现金主要为闲置资金进行短期理财投资。近三年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为10.85亿元、-3.33亿元和-0.50亿元。

从筹资活动看，2013~2015年公司筹资活动现金流入逐年递减，年均复合下降13.79%，主要系随着铜价逐年下降，信用证融资流入减少所致。2015年公司筹资活动现金流入45.96亿元，同比下降5.84%；公司筹资活动现金流出年均复合下降20.23%，主要系信用证融资流入逐年递减，到期归还累计亦随之减少所致；2015年公司筹资活动现金流出86.41亿元，同比下降6.79%。受上述因素影响，近三年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-22.03亿元、-2.92亿元和-1.88亿元，持续为净流出，但净流出规模呈下降趋势。

2016年1~6月，公司经营活动现金净流入8.85亿元；投资活动现金净流出25.12万元，筹资活动现金净流出2.17亿元。

近三年，公司经营活动现金流呈现净流入状态，但净流入规模有所下降；筹资活动现金流持续为净流出状态，公司短期债务比重较大，近期面临一定融资需求。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2013~2015年公司流动比率与速动比率均呈波动增长趋势。2013~2015年，公司流动比率分别为1.72倍、1.65倍和1.96倍，流动比率较高，主要系公司货币资金和存货规模较大所致；近三年，公司速动比率分别为1.22倍、1.16倍和1.34倍，公司速动比率较好。2013~2015年末，公司现金短期债务比分别为0.59倍、0.58倍和0.70倍，现金类资产对短期债务保护程度一般；经营现金流动负债比分别为9.85%、8.11%和3.97%，经营活动现金流量净额对短期负债保护程度尚可，整体看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标看，2013~2015年，公司EBITDA年均复合下降4.98%，主要系计入财务费用的利息支出持续下降所致，2015年公司EBITDA为16.79亿元，同比下降1.19%；2015年

EBITDA 中，利润总额占 73.35%、计入财务费用的利息支出占 21.70%、折旧占 2.82%、摊销占 0.72%。近三年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 3.50 倍、3.88 倍和 4.35 倍，EBITDA 对利息的保障程度较高；EBITDA 全部债务比分别为 0.22 倍、0.21 倍和 0.22 倍，EBITDA 对全部债务保障能力较高。整体看，公司长期偿债能力较强。

截至 2016 年 6 月底，公司对外担保余额 9.28 亿元，大部分担保将于 2016 年到期，被担保关联方经营正常，但公司对外担保规模较大，占净资产的比例为 10.41%，被担保企业区域集中度较高，存在一定的或有负债风险。具体情况如下表所示。

表 15 截至 2016 年 6 月底公司对外担保情况（单位：万元）

担保单位	担保对象	担保金额	担保期限	担保类型
东营方圆有色金属有限公司	胜利油田高原石油装备有限责任公司	40,000.00	2016.06.15~2017.06.14	保证
	山东海科化工集团有限公司	7,000.00	2015.11.15~2016.11.14	保证
	山东大海集团有限公司	7,630.00	2015.10.15~2016.10.14	保证
	山东永泰化工有限公司	11,850.00	2015.9.15~2016.9.14	保证
	山东神驰化工集团有限公司	8,000.00	2016.8.15~2017.8.14	保证
	东营金茂铝业高科技有限公司	3,300.00	2015.9.15~2016.9.14	保证
	胜利油田胜利动力机械集团有限公司	6,000.00	2016.5.15~2017.5.14	保证
	山东兴达轮胎有限公司	9,000.00	2016.7.15~2017.7.14	保证
合计		92,780.00	--	

数据来源：公司提供

截至 2016 年 6 月底，公司无重大影响的诉讼及仲裁等事项。

截至 2016 年 6 月底，公司无重大影响的行政处罚。

根据公司提供企业信用报告（NO.B201602290121020872），截至 2016 年 8 月 10 日，公司未结清信贷全部为正常类；已结清不良和关注类信贷中有 11 笔贷款、3 笔贸易融资和 7 笔票据贴现，主要系原银行信贷系统升级，导致与人民银行征信管理系统数据差异造成。

截至 2016 年 6 月底，公司获得金融机构授信额度合计 183.11 亿元，已使用的授信额度 119.82 亿元，尚未使用额度 63.29 亿元。公司间接融资渠道顺畅。

总体看，目前公司债务负担适中，但公司对外担保规模较大且区域集中，存在一定或有负债风险，公司间接融资渠道顺畅，整体看公司偿债能力较强。

八、本次公司债券偿债能力分析

1. 本次公司债券的发行对目前负债的影响

截至 2016 年 6 月底，公司全部债务总额为 72.86 亿元。本次拟发行公司债规模 15 亿元，相对于公司目前的债务规模，本次债券发债额度适中。

以 2016 年 6 月底财务数据为基础，假设本次债券募集资金净额为 15 亿元，本次债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率分别为 8.48%、44.97% 和 49.48%，负债规模略有上升，但公司整体债务负担尚属合理。考虑到公司本次债券筹集的资金将用于偿还现有债务，因此公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率可能低于上述值。整体看，公司债务负担有所加重，但仍处于合理水平。

2. 本次债券偿债能力分析

以 2015 年底的相关财务数据为基础，公司经营活动现金流入量为 256.78 亿元，是本次债券发行额度（15 亿元）的 17.12 倍，经营活动现金流入量对本次债券的覆盖倍数高；公司 2015 年 EBITDA 为 16.79 亿元，对本次债券发行额度（15 亿元）的保护倍数为 1.12 倍。公司 EBITDA 对本次债券的保护程度较高。

综合以上分析，并考虑到公司的技术水平、行业地位以及盈利模式等方面的优势，联合评级认为，公司对本次债券的偿还能力很强。

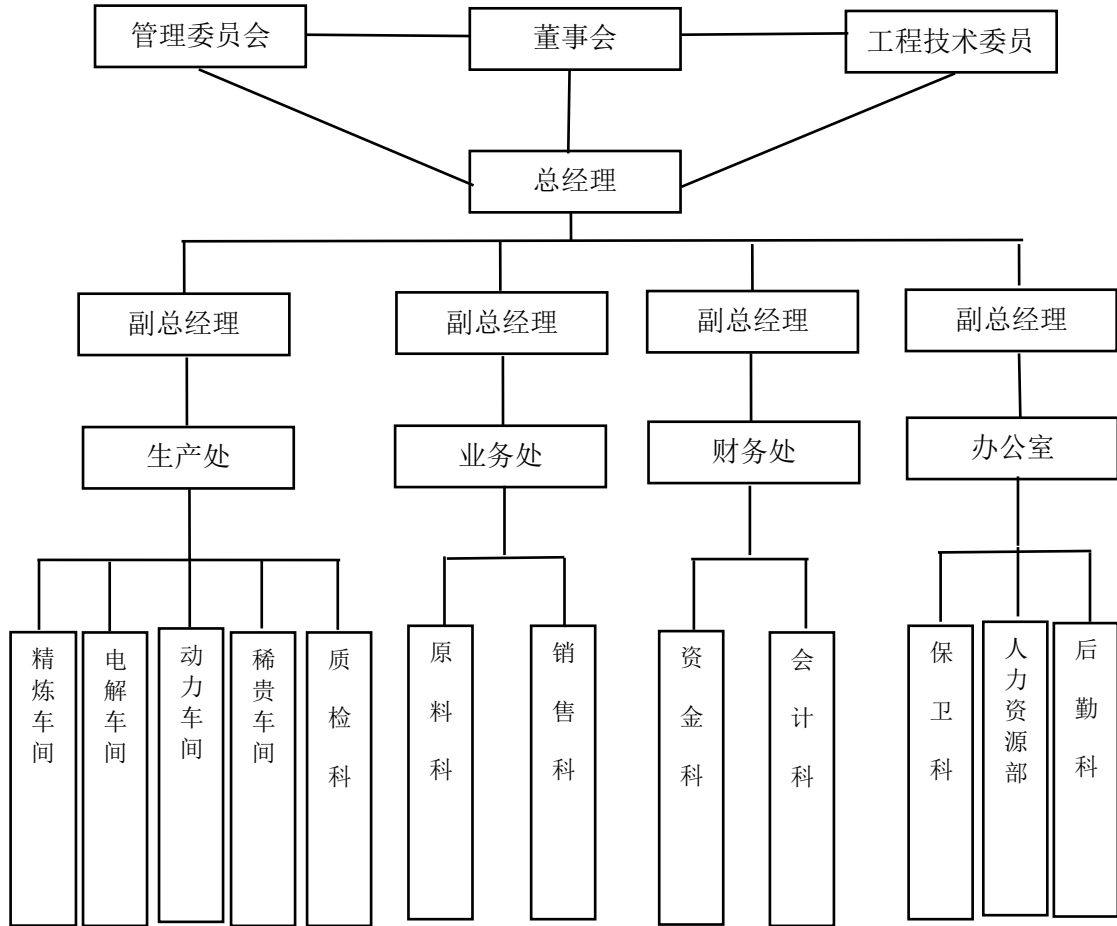
九、综合评价

联合评级对本次债券的评级反映了其作为国内大型阴极铜生产企业之一，在生产规模、技术工艺水平等方面具备的综合优势。公司铜加工业务以赚取加工费为主要的盈利模式，受上下游的影响较小，技术研发实力雄厚可进行技术输出，长期稳定的下游客户等多种因素使得公司具有一定的竞争优势。联合评级同时也关注到铜精炼行业整体盈利能力较弱、原料依赖进口、债务结构不合理、关联交易和对外担保规模较大等因素对公司信用水平的不利影响。

未来公司资本支出压力减少，同时公司国际物流中心的正式投产将有效提升货物通关速度、缩短经营周期，降低经营成本，公司经营有望继续保持稳步发展。

基于对公司主体及本次债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 东营方圆有色金属有限公司
组织结构图



附件 2 东营方圆有色金属有限公司 主要财务指标

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年 6 月
资产总额 (亿元)	160.88	167.48	170.03	176.46
所有者权益 (亿元)	66.32	75.39	84.73	89.16
短期债务 (亿元)	77.96	81.74	69.57	72.00
长期债务 (亿元)	8.30	0.00	6.30	8.26
全部债务 (亿元)	86.26	81.74	75.87	72.86
营业收入 (亿元)	210.83	215.58	220.83	112.28
净利润 (亿元)	9.53	9.24	9.30	4.43
EBITDA (亿元)	18.60	17.00	16.79	--
经营性净现金流 (亿元)	8.47	7.44	3.12	8.85
应收账款周转次数 (次)	62.95	58.14	417.36	--
存货周转次数 (次)	4.64	4.55	4.38	--
总资产周转次数 (次)	1.40	1.31	1.31	0.65
现金收入比率 (%)	104.69	117.38	115.53	111.65
总资本收益率 (%)	11.34	9.48	8.78	--
总资产报酬率 (%)	11.99	10.04	9.50	--
净资产收益率 (%)	15.49	13.04	11.61	5.09
营业利润率 (%)	7.37	7.45	7.71	7.37
费用收入比 (%)	1.53	1.83	2.39	1.53
资产负债率 (%)	58.78	54.98	50.17	58.78
全部债务资本化比率 (%)	52.90	46.91	44.53	44.97
长期债务资本化比率 (%)	11.12	0.00	6.92	8.48
EBITDA 利息倍数 (倍)	3.50	3.88	4.35	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.25	0.26	0.25	--
流动比率 (倍)	1.72	1.65	1.96	2.04
速动比率 (倍)	1.22	1.16	1.34	1.42
现金短期债务比 (倍)	0.70	0.71	0.79	0.83
经营现金流流动负债比率 (%)	9.85	8.11	3.97	11.21
EBITDA/本次发债额度 (倍)	0.62	0.57	0.56	--

注：1、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。2、公司其他流动负债和应付账款中的黄金租赁款计入短期债务。

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出)/[(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务)/2]×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出)/[(期初总资产+期末总资产)/2]×100%
净资产收益率	净利润/[(期初所有者权益+期末所有者权益)/2]×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本)/主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加)/营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用)/营业收入×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本期债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本次债券发行额度
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期债券发行额度
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期债券发行额度

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据
 长期债务=长期借款+应付债券
 短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债
 全部债务=长期债务+短期债务
 EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销
 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 东营方圆有色金属有限公司 公开发行 2016 年公司债券（第一期）的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年东营方圆有色金属有限公司年度审计报告出具后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

东营方圆有色金属有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。东营方圆有色金属有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注东营方圆有色金属有限公司的相关状况，如发现东营方圆有色金属有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如东营方圆有色金属有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至东营方圆有色金属有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送东营方圆有色金属有限公司、监管部门等。

