信用等级公告

联合〔2019〕2093 号

联合资信评估有限公司通过对阳谷祥光铜业有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定阳谷祥光铜业有限公司主体长期信用等级为 AA，并维持“19 阳谷祥光 CP001”和“19 阳谷祥光 CP002”的信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇一九年七月二十二日

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层
电话：010-85679696
传真：010-85679228
邮编：100022
http://www.lhratings.com

阳谷祥光铜业有限公司跟踪评级报告

评级结果：

本次主体长期信用等级：AA
上次主体长期信用等级：AA

债项信用

债券简称	余 额	到期日	跟踪评级结果	上次评级结果
19 阳谷祥光 CP001	5.00 亿元	2020/03/21	A-1	A-1
19 阳谷祥光 CP002	2.50 亿元	2020/06/21	A-1	A-1

评级展望

本次评级展望：稳定
上次评级展望：稳定

评级时间：2019 年 7 月 22 日

财务数据

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
现金类资产（亿元）	9.46	12.40	16.58	24.51
资产总额(亿元)	192.08	198.70	196.44	208.05
所有者权益(亿元)	73.27	78.38	83.73	85.13
短期债务(亿元)	71.24	84.32	80.24	89.73
长期债务（亿元）	32.90	14.00	13.83	11.23
全部债务(亿元)	104.14	98.32	94.07	100.96
营业收入(亿元)	321.12	338.10	323.17	87.75
利润总额(亿元)	5.89	5.94	6.20	1.65
EBITDA(亿元)	15.69	15.62	15.62	--
经营性净现金流(亿元)	10.51	18.84	15.43	3.06
营业利润率(%)	4.34	3.92	4.24	4.22
净资产收益率(%)	6.84	6.52	6.39	--
资产负债率(%)	61.85	60.55	57.38	59.08
全部债务资本化比率(%)	58.70	55.64	52.91	54.25
流动比率(%)	156.91	138.44	148.19	128.21
经营现金流动负债比(%)	12.24	19.56	17.36	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.42	2.45	2.55	--
全部债务/EBITDA(倍)	6.64	6.29	6.02	--

注：2019 年 1—3 月财务数据未经审计；现金类资产已剔除受限资金；将公司其他流动负债中的有息债务调整至短期债务；将 2018 年底和 2019 年 3 月底应付债券中一年内到期的有息债务调整至短期债务

分析师：黄 露 李博恒
邮箱：lianhe@lhratings.com
电话：010-85679696
传真：010-85679228
地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层（100022）
网址：www.lhratings.com

评级观点

阳谷祥光铜业有限公司（以下简称“公司”）作为国内主要的铜生产企业之一，产能规模处于行业前列，产品知名度较高；公司工艺及技术水平领先。跟踪期内，公司整体盈利模式清晰，资产规模、收入规模和利润规模均保持相对稳定，权益规模稳步增长。但同时，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到，公司整体毛利率水平仍然较低、金银产品产量受矿石影响较大、短期偿债压力大且债务结构有待改善等因素对公司经营可能产生的不利影响。

公司现金类资产和经营活动产生的现金流量对“19 阳谷祥光 CP001”和“19 阳谷祥光 CP002”保障能力强。

公司具有一定规模优势，产品认可度较高；同时积极发展多金属回收业务，加大公司自有技术的出口，未来公司收入规模和盈利能力有望得到提升。联合资信对公司的评级展望为稳定。

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA，并维持“19 阳谷祥光 CP001”和“19 阳谷祥光 CP002”的信用等级为 A-1, 评级展望为稳定。

优势

1. 公司作为中国大型铜冶炼企业之一，产能规模处于行业前列，具备规模效应。公司近年来经营状况保持稳定。
2. 公司生产工艺水平较高，技术实力强，铜精矿回收率高，同业竞争能力较强。
3. 公司现金类资产和经营活动产生的现金流量对“19 阳谷祥光 CP001”和“19 阳谷祥光 CP002”保障能力强。

关注

1. 近年来受铜精矿加工费持续下降影响，阴极铜产品毛利率逐年降低，公司整体毛利处于较低水平。
2. 受铜精矿成分变动影响，公司金、银、硫酸产品产量不稳定。
3. 公司流动资产以货币资金和存货为主，但受限规模较大；应收类款项中关联方占比高，存在关联交易风险；公司资产流动性一般。
4. 公司短期偿债压力大，债务结构有待改善。

声　明

一、本报告引用的资料主要由阳谷祥光铜业有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次信用评级结果的有效期为本期债项的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

阳谷祥光铜业有限公司跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关要求，按照联合资信评估有限公司关于阳谷祥光铜业有限公司的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

阳谷祥光铜业有限公司（以下简称“阳谷祥光”或“公司”）由阳谷宏祥投资有限公司和山东凤祥（集团）有限责任公司（以下简称“凤祥集团”）共同发起设立，于 2005 年 1 月 6 日在阳谷县工商行政管理局注册成立，初始注册资本 1600 万元。经过多次增资及扩股，截至 2019 年 3 月底，公司注册资本 473000 万元，第一大控股股东山东祥光集团有限公司（持有公司 56.00%股份）、第二大股东山东凤祥（集团）有限责任公司（持有公司公司 28.43%股份）均为新凤祥控股集团有限责任公司（以下简称“新凤祥控股”）全资子公司，刘学景先生持有新凤祥控股 51.00%股份，故刘学景先生实际直接或间接持有公司 43.06%的股份权益，为公司实际控制人。

公司位于山东省阳谷县，是阴极铜及副产品（金、银、硫酸）生产和销售的专业化公司。截至 2019 年 3 月底，公司阴极铜、金、银、硫酸的年产能分别为 40 万吨、20 吨、600 吨、170 万吨，生产规模位居国内行业前列，具备规模优势。

公司设有 13 个职能部门，包括总经办、采购部、生产部、物流中心、安全环保部、技术部、财务部、人力资源部、战略投资部、设备部、商务部、信息管理部、保卫部。公司为有限公司，无纳入合并范围的子公司。

截至 2018 年底，公司资产总额 196.44 亿元，所有者权益 83.73 亿元（无少数股东权益）；2018 年，公司实现营业收入 323.17 亿元，利润总额 6.20 亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司资产总额合计 208.05 亿元，所有者权益合计 85.13 亿元（无少数股东权益）；2019 年 1—3 月，公司实现营业收入 87.75 亿元，利润总额 1.65 亿元。

公司注册地址：山东省阳谷县石佛镇祥光路 1 号；法定代表人：刘学景。

三、存续债券概况及募集资金使用情况

截至本报告出具日，公司存续短期融资券2只，余额合计7.50亿元，募集资金用途均为偿还到期债务融资工具，募集资金已全部使用完毕。

表 1　公司存续期内债券明细

债券名称	债券余额	起息日	募集资金用途
19 阳谷祥光 CP001	5.00 亿元	2019 年 3 月 21 日	使用募集资金归还公司本部到期的债务融资工具-16 阳谷祥光 MTN001
19 阳谷祥光 CP002	2.50 亿元	2019 年 6 月 21 日	使用募集资金归还公司本部到期的债务融资工具-18 阳谷祥光 SCP001

资料来源:Wind

四、宏观经济和政策环境

2018 年，随着全球贸易保护主义抬头和部分发达国家货币政策趋紧，以及地缘政治紧张带来的不利影响，全球经济增长动力有所减弱，复苏进程整体有所放缓，区域分化更加明显。在日益复杂的国际政治经济环境下，中国经济增长面临的下行压力有所加大。2018 年，中国继续实施积极的财政政策和稳健中性的货币政策，经济运行仍保持在合理区间，经济结构继续优化，质量效益稳步提升。2018 年，中国国内生产总值（GDP）90.0 万亿元，同比实际增长 6.6%，较 2017 年小幅回落 0.2 个百分点，实现了 6.5%左右的预期目标，增速连续 16 个季度运行在 6.4%~7.0%区间，经济运行的稳定性

和韧性明显增强；西部地区经济增速持续引领全国，区域经济发展有所分化；物价水平温和上涨，居民消费价格指数（CPI）涨幅总体稳定，工业生产者出厂价格指数（PPI）与工业生产者购进价格指数（PPIRM）涨幅均有回落；就业形势总体良好；固定资产投资增速略有回落，居民消费平稳较快增长，进出口增幅放缓。

积极的财政政策聚焦减税降费和推动地方政府债券发行，为经济稳定增长创造了良好条件。2018 年，中国一般公共预算收入和支出分别为 18.3 万亿元和 22.1 万亿元，收入同比增幅（6.2%）低于支出同比增幅（8.7%），财政赤字 3.8 万亿元，较 2017 年同期（3.1 万亿元）继续增加。财政收入保持平稳较快增长，财政支出对重点领域改革和实体经济发展的支持力度持续增强；继续通过大规模减税降费减轻企业负担，支持实体经济发展；推动地方政府债券发行，加强债务风险防范；进一步规范 PPP 模式发展，PPP 项目落地率继续提高。稳健中性的货币政策加大逆周期调节力度，保持市场流动性合理充裕。2018 年，央行合理安排货币政策工具搭配和操作节奏，加强前瞻性预调微调，市场利率呈小幅波动下行走势；M1、M2 增速有所回落；社会融资规模增速继续下降，其中，人民币贷款仍是主要融资方式，且占全部社会融资规模增量的比重（81.4%）较 2017 年明显增加；人民币汇率有所回落，外汇储备规模小幅减少。

三大产业增加值同比增速均较上年有所回落，但整体保持平稳增长，产业结构继续改善。2018 年，中国农业生产形势较为稳定；工业生产运行总体平稳，在深入推进供给侧结构性改革、推动产业转型升级的背景下，工业新动能发展显著加快，工业企业利润保持较快增长；服务业保持较快增长，新动能发展壮大，第三产业对 GDP 增长的贡献率（59.7%）较 2017 年（59.6%）略有上升，仍是拉动经济增长的主要力量。

固定资产投资增速略有回落。2018 年，全国固定资产投资（不含农户）63.6 万亿元，同比增长 5.9%，增速较 2017 年下降 1.3 个百分点，主要受基础设施建设投资增速大幅下降影响。其中，民间投资（39.4 万亿元）同比增长 8.7%，增速较 2017 年（6.0%）有所增加，主要受益于 2018 年以来相关部门通过持续减税降费、简化行政许可与提高审批服务水平、降低企业融资成本等措施，并不断鼓励民间资本参与 PPP 项目、引导民间资本投资和制造业转型升级相结合等多种方式，使民间投资活力得到一定程度的释放。具体来看，全国房地产开发投资 12.0 万亿元，同比增长 9.5%，增速较 2017 年（7.0%）加快 2.5 个百分点，全年呈现平稳走势；受金融强监管、地方政府性债务风险管控不断强化的影响，全国基础设施建设投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）14.5 万亿元，同比增长 3.8%，增速较 2017 年大幅下降 15.2 个百分点；制造业投资增速（9.5%）持续提高，主要受高技术制造业投资、制造业技术改造投资以及装备制造业投资的带动。

居民消费总量持续扩大，消费结构不断优化升级。2018 年，全国社会消费品零售总额 38.10 万亿元，同比增长 9.0%，增速较 2017 年回落 1.2 个百分点，扣除价格因素实际增长 6.9%。2018 年，全国居民人均可支配收入 28228 元，同比名义增长 8.7%，扣除价格因素实际增长 6.5%，增幅较 2017 年回落 0.82 个百分点。具体来看，生活日常类消费如日用品类，粮油食品、饮料烟酒类，服装鞋帽、针、纺织品类消费仍保持较快增长；升级类消费品如家用电器和音像器材类、通讯器材类消费持续增长，汽车消费中中高端汽车及新能源汽车销量占比提高；旅游、文化、信息等服务类消费较快增长；网络销售继续保持高增长态势。

进出口增幅明显放缓，贸易顺差持续收窄。2018 年，国际环境错综复杂，金融市场、大宗商品价格剧烈波动、全球贸易保护主义及单边主义盛行，国内长期积累的结构性矛盾不断凸显。2018 年，中国货物贸易进出口总值 30.5 万

亿元，同比增加 9.7%，增速较 2017 年下降 4.5 个百分点。具体来看，出口和进口总值分别为 16.4 万亿元和 14.1 万亿元，同比增速分别为 7.1%和 12.9%，较 2017 年均有所下降。贸易顺差 2.3 万亿元，较 2017 年有所减少。从贸易方式来看，2018 年，一般贸易进出口占中国进出口总额的比重（57.8%）较 2017 年提高 1.4 个百分点。从国别来看，2018 年，中国对前三大贸易伙伴欧盟、美国和东盟进出口分别增长 7.9%、5.7%和 11.2%，对“一带一路”沿线国家合计进出口 8.37 万亿元，同比增长 13.3%，中国与“一带一路”沿线国家的贸易合作潜力持续释放，成为拉动中国外贸增长的新动力。从产品结构来看，机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力，进口方面仍以能源、原材料为主。

2019 年一季度，受贸易保护主义倾向抬头和地缘政治等因素影响，全球经济增长动能继续减弱，经济复苏压力加大。在此背景下，中国积极的财政政策继续加力增效，稳健的货币政策加强逆周期调节，保证了市场流动性合理充裕。2019 年一季度，中国经济展现出较强的韧性，延续了近年来平稳增长的态势，国内生产总值（GDP）21.3 万亿元，同比实际增长 6.4%，增速与上季度持平，较上年同期有所下降；物价水平温和上涨；PPI、PPIRM 企稳回升；就业形势总体稳定。从三大产业来看，农业生产略有放缓；工业生产总体平稳，工业企业利润增速有所回落；服务业增速也有所放缓，但仍是拉动 GDP 增长的主要力量。从三大需求来看，固定资产投资增速环比回升、同比有所回落。其中，房地产投资增速环比和同比均有所提高；基础设施建设投资增速企稳回升，但较上年同期仍明显回落；制造业投资增速环比明显下降，同比仍有所上升。居民消费环比有所回升，同比有所回落。进出口增速明显放缓。

展望 2019 年，国际贸易紧张局势或将继续升温、英国脱欧的不确定性增加、部分国家民族主义兴起及地缘政治等因素将进一步抑制世界经济复苏进程。在此背景下，中国将实施积极的财政政策和稳健的货币政策，通过合理扩大有效投资、推动消费稳定增长、促进外贸稳中提质为“稳增长”提供重要支撑，同时通过深化供给侧结构性改革和重点领域改革、培育壮大新动能、继续打好三大攻坚战等推动经济高质量发展，2019 年中国经济运行仍将保持在合理区间。具体来看，固定资产投资增速有望持续企稳，其中，基础设施建设投资将发挥逆周期调节作用，基础设施补短板力度将有所加大，投资增速有望持续企稳回升；制造业中转型升级产业、高新技术制造业、装备制造业投资等将继续保持较快增速，为制造业投资增长提供重要支撑，但受当前企业利润增速有所放缓、出口不确定性较强等不利因素的影响，制造业投资仍有继续回落的可能；中国城镇化进程的持续以及 2019 年以来房地产市场的有所回温有利于房地产开发投资的增长，但房地产调控和房地产金融政策的基调没有发生变化，在“房住不炒”的定位下房地产投资增速将保持相对稳定。在一系列促消费以及个税改革政策的实施背景下，中国居民消费将持续扩容和升级，居民消费将保持平稳增长，但外部需求放缓及中美贸易摩擦可能会对国内就业和居民收入增长带来不利影响，对居民消费的增长可能会产生一定程度的抑制。外贸方面，受全球经济增速放缓、地缘政治风险扰动等不利因素影响，外部需求或将持续弱化，出口增长受到制约，同时去产能、结构升级等也可能造成相关产品进口增速的下降，中国进出口增速仍大概率回落。总体来看，考虑到制造业投资增速以及进出口增速或将继续放缓，未来经济增速或将有所回落，预计 2019 年中国 GDP 增速在 6.3%左右。

五、行业分析

1. 行业概况

铜工业包括采矿、选矿、粗铜冶炼、精铜

冶炼、铜加工整个产业链，其中铜冶炼行业处于产业链中铜矿业与铜加工业的中间环节，指对铜精矿等矿山原料、废杂铜料进行熔炼、精炼、电解等提炼铜的生产活动。铜冶炼行业主要产品包括：粗铜、精炼铜、阴极铜（电解铜）、在冶炼过程中生产的铜基合金等。

近年来，中国一直为全球最大的精炼铜生产国及消费国。根据国家统计局数据，2016~2018 年，中国精铜产量分别为 847.65 万吨、888.90 万吨和 902.90 万吨，2016 及 2017 年占全球精铜产量比例分别为 36.32%和 37.68%。2016~2017 年，精炼铜消费量分别为 1171.66 万吨和 1180.68 万吨，占全球精铜消费量比例分别为 49.98%和 49.82%。中国仅精铜就需大量进口，叠加铜矿资源较为匮乏而冶炼能力较为充足的行业条件，中国亦需大量进口铜精矿，资源自给率低。

2.上游供给

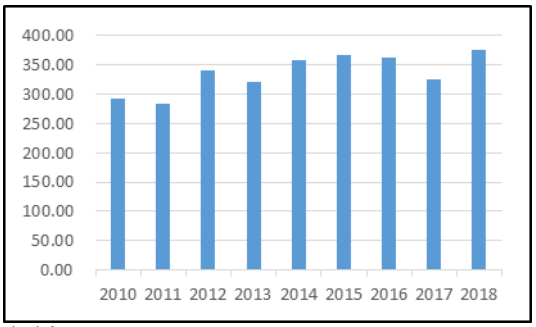
铜精矿是铜冶炼的主要原料。根据美国地质调查局美国地质勘探局 2018 年公布数据显示：全球已探明铜储量约为 8.30 亿吨，主要集中在智利（1.70 亿吨）、秘鲁（0.83 亿吨）、墨西哥（0.50 亿吨）和美国（0.48 亿吨），中国铜储量 0.26 亿吨，仅占全球储量的 3.13%。

随着世界经济的不断发展，工业和生活中对铜的需求不断增加，凭借铜矿开采技术的不断提高，全球铜矿开采呈增长趋势。根据美国地质调查局美国地质勘探局 2018 年公布数据显示：2018 年，全球铜矿产量为 2100 万吨，中国铜矿产量为 160 万吨，占全球总产量的 7.62%。中国铜矿资源产量占全球铜矿产量的比重远高于铜矿资源储量占全球总储量的比重，资源储量与开采量的不匹配造成中国铜矿资源开采过度，进而加速了铜矿品位下降、开采深度增加、开采成本增加的困境。

中国有色金属工业“十三五”规划中指出，2015 年，国内铜矿产原料对外依存度达 73%。近年来，中国进口铜矿石及精矿数量快速增长，2010 年进口 646.81 万吨，2018 年已增至 1971.62 万吨。相比而言，近年来中国进口精炼铜数量相对较为平稳，2018 年进口精炼铜 375.30 万吨。

图 1　2009~2018 年中国精炼铜进口数量

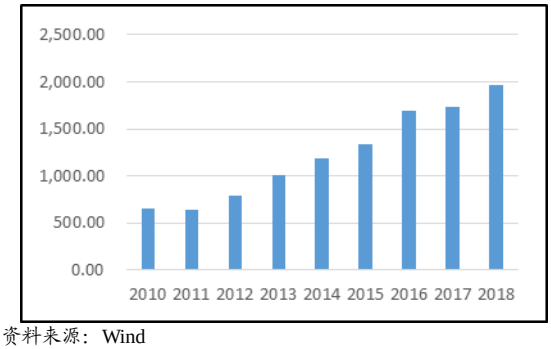
（单位：万吨）



资料来源：Wind

图 2　2009~2018 年中国铜矿石精矿进口数量

（单位：万吨）



资料来源：Wind

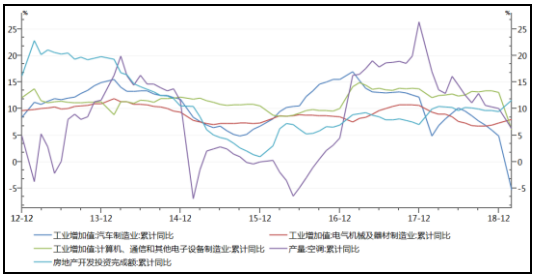
3.下游需求

铜的下游需求较为分散，使用领域遍布工业生产的各个行业，主要分为电气电缆 40%，机械设备 16%、建筑 14%（以房地产为主）、家电 9%（以空调为主）、交通 16%（以汽车为主）、电子及合金材料 5%。2014 年以来，中国汽车制造业、电气机械及器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业工业增加值整体增速较为平稳，而空调产量和房地产开发出现了较大波动，但整体维持了增长趋势。基于对中国宏观经济的判断，中国汽车制造业、电气机械及器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业将维持稳定增长的态势，但汽车制造业受新能源汽车（新能源汽车为燃油汽车用铜量的 3~4 倍）推广、汽车下乡等因素综合影响，用铜量将加速增长；由于中国确定“房住不炒”的政策定位并出现出生率下降等情况，房

地产开发投资额增速可能有所下滑并带动空调产量增速有所下滑。总体看，未来中国铜的下游需求结构变动不大，整体需求增速较为有限。

图 3　近年来中国铜下游产业增速

（单位：%）



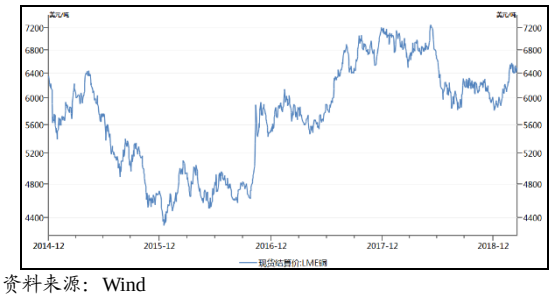
资料来源：Wind

4.价格走势

铜金属价格

从铜价走势来看，以伦敦金属交易所 LME 铜结算价（以下简称“铜价”）为例，由于全球经济环境不佳，铜价经历了四年的下跌，于 2016 年初触底，最低价为 4310.50 美元/吨。2016 年 10 月以来，受经济数据超预期、美国大选提振美股上涨、OPEC 达成冻产协议等因素影响，市场情绪高涨，铜价在长期低迷后强势反弹，于 2018 年中最高触及 7262.50 美元/吨，反弹力度为 68.48%。随后铜价受中美贸易战因素再次出现大幅下跌，最低触及 5823.00 美元/吨。

图 4　近年来铜价走势情况



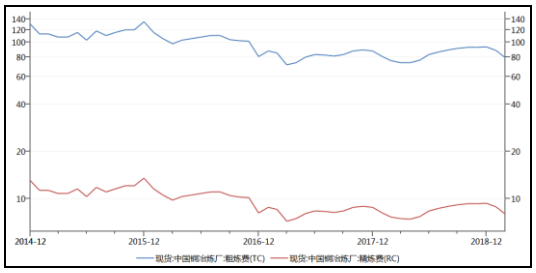
资料来源：Wind

铜精矿加工费（TC/RC）价格

国内铜精矿结算价格＝上海期货交易所电解铜期货月平均结算价×铜精矿计价系数±其他调整因素。其中铜精矿计价系数一般小于 1，体现冶炼企业的加工成本；其他调整因素主要指具体每批次铜精矿的金属含量等指标以及其他双方商定的调整因素。

国际铜精矿价格基于 LME 期铜结算价与 TC/RC 费用决定，铜精矿加工费（TC/RC）是决定铜冶炼企业利润的重要因素，铜加工费分为粗炼费 TC（指由 1 吨铜精矿提炼阳极铜的费用）和精炼费 RC（指由 1 磅阳极铜提炼阴极铜的费用），且 TC 与 RC 相关性极高。大体上，TC/RC 的变化反映着铜精矿供需的松紧状况，在铜精矿供不应求的情况下，TC/RC 会接近铜冶炼行业平均成本线，压薄铜冶炼企业利润。由于国际铜精矿基于铜冶炼加工费的定价机制，铜冶炼企业所面临的行业波动风险要弱于下游铜加工行业。

图 5　近年来粗炼费和精炼费变动情况



资料来源：Wind
注：粗炼费计量单位美元/吨，精炼费美分/磅。

总体看，铜作为重要的大宗商品，近年来受国际形势变化而产生较大波动，未来走势仍有待观望；近年来，铜加工费逐年下降，对铜冶炼企业盈利水平形成一定压力。

5.行业展望

未来，预计中国仍将作为全球最大的精炼铜生产国及消费国，且仍将受自给率低的影响而继续大量进口铜精矿和精铜。具备较强资本实力的企业将通过收并购不断增加国外矿产资源的掌控力度。由于中国 GDP 增速缓慢下降且铜产品下游行业普遍为与宏观经济关联度较高的行业，将对铜产品需求增速形成一定压力。整体看，中国宏观经济整体平稳发展为铜产品需求形成较强支撑，行业将稳定发展，但增速有限。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2019 年 3 月底，公司注册资本 473000 万元，刘学景先生实际直接或间接持有公司 43.06%的股份权益，为公司实际控制人。

2. 企业规模及竞争力

公司是阴极铜及副产品（金、银、硫酸）生产和销售的专业化公司。截至 2019 年 3 月底，公司阴极铜、金、银、硫酸的年产能分别为 40 万吨、20 吨、600 吨、170 万吨。

公司是国内首家采用闪速熔炼加闪速吹炼工艺的冶炼厂，单系统产能最高可达到 45 万吨/年，是目前世界上单系统产能最大冶炼厂。公司是中国铜冶炼行业技术领先企业、国家级高新技术企业，是中国有色重金属短流程节能冶金产业技术创新战略联盟副理事长单位、中国有色金属学委会委员单位、中国重有色学委会委员单位、中国硫酸工业学会委员单位、中国设备管理协会委员单位。

总体看，公司生产规模位居行业前列，具备一定规模优势。

3. 人员素质

公司董事会成员 5 人，董事长为刘学景先生；公司高级管理人员 4 人，包括总经理刘志光先生，副总经理陈志照先生、周松林先生、刘晖先生。

公司董事长刘学景先生，67 岁，无海外居留权，第九、十、十一、十二届、十三届全国人大代表，全国优秀企业厂长，全国劳动模范，主要工作经历：1983 年 3 月至 1985 年 12 月任阳谷县谷山贸易公司经理；1985 年 12 月至 1991 年 9 月任阳谷县植物油加工厂厂长；1991 年 9 月至 1994 年 6 月任阳谷县畜牧实业公司经理；1994 年 6 月至今任山东凤祥（集团）有限责任公司董事长；2005 年 1 月至今任阳谷祥光铜业有限公司董事长。

公司总经理刘志光先生，38 岁，无海外居留权，1998 年 9 月至 2002 年 7 月在中央财经大学国际金融专业就读；2003 年 9 月至 2005 年 9 月分别在英国布里斯托大学、英国剑桥大学就读获双硕士学位；主要工作经历：2005 年 9 月至 2006 年 12 月任阳谷祥光铜业有限公司总经理助理；2007 年 1 月至 2008 年 12 月任阳谷祥光铜业有限公司副总经理；2009 年 1 月起任阳谷祥光铜业有限公司总经理；2006 年 1 月起任阳谷祥光铜业有限公司董事。先后被评为“聊城市劳动模范”、“东亚青年经济新锐人物”、“山东省优秀企业家”称号。2008 年当选聊城市政协委员，2012 年当选山东省十二届人大代表。

截至 2019 年 3 月底，公司在册员工 2089 人。按学历划分，本科及以上 491 人，占在岗 23.50%；大专 501 人，占 23.98%；大专及以下 1097 人，占 52.52%。按岗位划分，管理人员 205 人，占比为 9.81%；技术人员 470 人，占比 22.50%；生产人员 1248 人，占比 59.75%；销售人员 63 人，占比 3.01%；后勤及其他人员 103 人，占比 4.93%。

总体看，公司高管具有深厚的专业技术背景和丰富的管理经验；公司员工素质及结构基本符合公司生产经营需要。

4. 技术及研发水平

公司引进芬兰奥托昆普公司—美国肯尼柯特公司的“闪速熔炼”和“闪速吹炼”技术，是世界上第二家采用此技术和工艺的铜冶炼厂家，公司在引进基础上，加强技术消化和自主创新，先后开发利用余热蒸汽加热铜精矿、高效泡沫洗涤净化和高浓度 SO_2 转化技术、卡尔多炉回收贵金属工艺、不锈钢阴极电解工艺、铜电解液净化技术和板式硫酸铜真空蒸发技术、生产全程余热回收以及闪速熔炼炉综合回收等技术工艺。

公司先后承担了国家国际科技合作项目、国家发改委重点节能技术专项等 11 项国家、省、市级大型科研课题，共完成技术创新项目

300 余项，申请专利 90 多项，授权专利 75 项，其中授权发明专利 20 项（国际发明 14 项）、软件著作权 4 项；主持和参与制定国家、行业标准 20 余项，已发布实施 17 项；多项技术成果通过山东省科技厅组织的科技成果鉴定，项目成果整体达到国际领先水平；先后获国家科技进步二等奖 1 项，中国专利奖金奖 1 项，山东省技术发明一等奖 1 项，省科技进步奖一等奖 1 项，中国有色金属工业科学技术一等奖 3 项、二等奖 1 项、三等奖 2 项，国家发明专利优秀奖 1 项，山东省发明专利一等奖 1 项。

总体看，公司科研投入较大，研发成果显著，工艺及技术水平在同行业中居领先地位。

5. 节能环保与安全生产

节能方面，公司于 2011 年取得国内铜冶炼行业第一张能源管理体系认证证书，并于 2013 年 8 月成立能源管控中心，项目总投资 8287 万元，是我国有色金属行业第一家能源管控中心。项目在能源购入、加工转换、输配、消耗环节实施集中化、扁平化、全局化管理的能源运行生产模式，采用综合平衡、系统管理的方法调整能源介质使用，使能源合理有效利用达到了全新水平，是一套自动化与信息化融合的管控一体化系统。能源管控中心系统平台全面投入运行以来，管理节能效果显著，达到国际先进水平，仅制氧一个车间的电能消耗每年节约达 2748.72 万千瓦时，降低电力成本 2000 余万元，以单位产品能耗来计算，年可实现节约标煤 4 万多吨。

环境保护方面，公司按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《山东省环境保护条例》等法律法规的规定，在项目建设上严格执行国家环境保护“三同时”制度的有关规定，公司年产 40 万吨阴极铜工程项目一期和二期均通过了环保部的批复、验收。在管理上，公司制定了严格的环境保护管理规章制度，并通过了环境保护管理体系认证。公司每年用于环保的费用大致在 1.20 亿元左右，主要用于环保设施和设备的运行。在“三废”治理上，公司通过密闭管道输送和引进高浓度二氧化硫转化技术生产硫酸，使二氧化硫总体转化为硫酸化率达到 99.8%以上。公司通过废水处理站（处理能力为 1200m^3/d）对废水回收处理，循环使用，经处理后的废水中各污染物排放浓度达标，全部用于渣冷，水的循环利用率达到 99%，外排废水仅 0.9%，且无重金属排放；公司的废渣主要产于冶炼中产生的尾渣，尾渣中还含有部分铜和铁，尾渣在公司的渣选矿车间进行浮选，选出铜精矿继续冶炼，其余废渣对外销售，主要客户为选铁企业和水泥厂。

2016 年初至 2019 年 3 月底，公司未发生过安全生产事故，在历次检查中，不存在因安全生产方面 的原因受到行政处罚的情形。

七、管理分析

跟踪期内，公司高管人员、公司架构与管理制度无重大变化。

八、经营分析

1. 经营概况

公司主要从事铜冶炼、精炼、制酸、贵金属回收业务，拥有阴极铜、金、银、硫酸的年产能分别为 40 万吨（经升级改造，现最高冶炼年能力为阳极板 45 万吨，年电解生产阴极铜能力为 50 万吨）、20 吨、600 吨和 170 万吨，为国内装置水平前列的大型阴极铜厂商。此外，公司通过卡尔多炉装置对电解生产阴极铜过程中产生的阳极泥进行处理以提炼铋、硒、碲、铼、铂、钯等稀散、稀贵金属，成为公司重要的利润补充来源。公司 2018 年实现营业收入 323.17 亿元，同比小幅减少 4.42%，主要系公司缩减铜贸易业务量所致；2019 年 1—3 月，公司实现营业收入 87.75 亿元，为 2018 年全年的 27.15%。

从收入构成看，公司主营业务（包括阴极铜、铜贸易、金、银、硫酸等主要产品）收入

占公司营业收入比重近三年保持 99%以上，主营业务突出。2018 年和 2019 年 1—3 月阴极铜产品在营业收入中占比分别为 64.37%和 55.89%，是公司最主要的收入来源，受益于自产铜产量提高，2018 年该板块收入同比提高；同期铜贸易为公司第二大收入来源，铜贸易收入占总收入的 14.29%和 24.05%，规模和占公司营业收入比重有所波动。

毛利率方面，受益于金、银、硫酸、其他产品毛利率同比提高，以及低毛利铜贸易规模减少，2018 年公司整体毛利率水平提升 0.30 个百分点至 4.36%；2019 年 1—3 月，公司整体毛利率为 4.31%，较 2018 年全年水平略微下降，主要系低毛利铜贸易业务规模有所回升所致；公司阴极铜业务毛利率较 2018 年全年水平增长，主要系铜精矿采购价格单季度下降所致。公司整体毛利率仍然处于较低水平。

表 2　2016—2018 年和 2019 年 1—3 月公司经营情况

分产品	营业收入（亿元）				占比（%）				毛利率（%）			
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
阴极铜	144.49	175.12	208.03	49.04	45.00	51.80	64.37	55.89	5.05	4.46	4.01	4.66
铜贸易	103.32	89.52	46.18	21.11	32.17	26.48	14.29	24.05	1.83	1.38	0.97	0.99
金	51.35	51.32	52.18	15.20	15.99	15.18	16.15	17.32	5.52	4.25	4.49	4.89
银	17.49	16.72	10.63	1.29	5.45	4.95	3.29	1.48	4.09	3.92	3.94	4.64
硫酸	2.21	2.84	3.56	0.75	0.69	0.84	1.10	0.85	45.34	54.85	61.40	57.45
其他	2.27	2.58	2.59	0.36	0.71	0.76	0.80	0.41	11.24	11.38	14.18	15.36
合计	**321.12**	**338.10**	**323.17**	**87.75**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**4.35**	**4.06**	**4.36**	**4.31**

注：尾数差异由四舍五入导致；公司其他业务包括粗硒、硫酸铜、尾矿渣、铅等附属产品，规模较小
资料来源：公司提供

整体看，公司主营业务较为突出，业务模式较为透明，跟踪期内，公司各产品毛利率水平增减不一，整体毛利率仍然处于较低水平，盈利能力较弱。

2．原材料采购

公司营业成本主要为原材料铜精矿。公司尚无自有矿山，铜精矿全部依赖进口，议价能力有限。公司采购的铜精矿品位大多在 25%至 30%之间，如按每年 40 万吨阴极铜的产能计算，年需要铜精矿约 150 万吨至 170 万吨。目前公司已与瑞士马克瑞士矿业有限公司等多家供应商签订的长期供货合同，合同执行期限 1 至 6 年不等。合同中规定了合同期限内的发货量，保证了公司原材料的供应量。2016—2018 年，公司阴极铜产量分别为 46.32 万吨、43.18 万吨和 47.30 万吨，铜精矿采购量分别为 180.54 万吨、178.48 万吨和 201.96 万吨，近三年每年 170 万吨铜精矿采购来自于长期供应合同，原料供应较为稳定。

公司通过开立跨境人民币信用证给香港祥光国际控股有限公司，香港祥光国际控股有限公司再开给矿商形式进行结算，节省押汇带来的财务费用，采购合同为公司和香港祥光国际控股有限公司和矿商共同签订，故公司主要铜精矿供应商实际为矿山。

表3　公司主要铜精矿供应商情况（单位：亿元、%）

年份	名称	金额	占比
2016年	奥尤陶勒盖有限责任公司	24.72	14.53
	嘉能可国际公司	23.36	13.74
	加拿大哈德湾矿业公司	16.23	9.54
	MIN METALS	15.48	9.10
	FMC	14.17	8.33
	合计	**93.96**	**55.24**

2017年	MINMETALS (UK) LTD	19.48	10.67
	嘉能可国际公司	17.59	9.63
	马克瑞士矿业有限公司	11.65	6.38
	加拿大哈德湾矿业公司	11.53	6.32
	奥尤陶勒盖有限责任公司	11.51	6.30
	合计	**71.75**	**39.30**
2018年	MINMETALS (UK) LTD	24.61	12.19
	嘉能可国际公司	19.17	9.49
	马克瑞士矿业有限公司	19.09	9.45
	MINMETALS(UK) LTD	15.64	7.74
	GERALD METALS S.A	12.46	6.17
	合计	90.97	45.05

资料来源：公司提供

公司与母公司新凤祥控股集团有限责任公司下属其他公司进行业务往来较多，关联交易规模较大。2018 年公司金额较大的关联交易主要为：（1）向关联方上海祥光金属贸易有限公司采购阴极铜及阳极板等产品，金额 267428.29 万元，占同类交易的 43.98%；（2）向关联方香港祥光国际控股有限公司采购铜精矿，金额 602137.91 万元，占同类交易的 29.81%。2019 年 1—3 月，公司金额较大的关联交易主要为：（1）向关联方山东祥瑞铜材有限公司销售阴极铜，金额 63,616.14 万元，占同类交易的 12.97%；（2）向关联方上海祥光金属贸易有限公司采购贸易阴极铜、阳极板，金额 112423.89 万元，占同类交易的 49.74%。（3）向关联方上海祥光金属贸易有限公司销售白银，金额 3108.87 万元，占同类交易的 24.02%。尽管公司关联交易均按照市场要求定价，但在公司主要原材料、主要商品购销中所占比例较大，存在关联交易风险。

原材料定价模式方面，跟踪期内，公司原材料定价模式无重大变化。公司根据与矿商供货协议，在每个供货周期内，确定每次具体的供货数量后，由矿商按照双方确定的临时价格，向公司出具形式发票，临时价格为矿商出票日前 10 个报价日伦敦有色金属交易所现货的平均价格；公司以形式发票总价扣除加工费开具信用证。上述形式发票是临时的、非正式的发票，载明产品描述、临时价格、数量、总金额、付款方式、包装、交货期等要素，主要用于确认买卖双方购销关系、货物临时价格及买方向银行申请信用证，在国际贸易中较为多见。在每个供货周期结束前，双方要确定最终的结算价格，矿商以该结算价格开具最终的正式发票。最终结算价格确定方式有两种：一是均价方式，采用 M+3 或 M+4 结算模式，即装船月后第三或第四个月伦敦有色金属交易所现货的当月平均价作为最终结算价；二是点价方式，点价本质上是一种为现货贸易定价的方式，即本供货周期结束之前，买卖双方要进行点价，即买方与卖方确认以点价日的市场价格作为结算价，该点价的结算价作为最终发票的价格。信用证后续付款和结算都以均价或点价方式确定的结算价格为准。

公司在进行点价或通过月均价确定铜精矿的现货价格时，即在期货市场上进行卖出阴极铜的期货合约进行对冲保值，期货合约标准合约一般为三个月。公司将根据生产和销售的情况，在产品阴极铜最终销售时，在期货市场上进行平仓。目前在实际业务中，每天采购的原材料都通过套期保值来规避风险。

铜冶炼企业原材料铜精矿每吨的计价方式为每吨阴极铜的单价*铜精矿品位（即每吨铜精矿含铜量）*铜精矿的回收率。铜精矿的品位是根据铜精矿到港后化验数据确定。铜精矿的回收率是根据铜冶炼行业的技术水平来确定，行业平均水平为 97.30%，付费标准为 96.50%，铜冶炼企业超出付费标准的回收率而多提取的阴极铜不计价。祥光铜业由于冶炼技术优势，铜精矿的回收率一般为 98.44%，超出计价回收率 1.94%，2018 年，公司铜精矿回收率平均为 98.73%。超额回收成为公司重要利润来源。

公司原材料的储备原则是满足生产所需安全库存量（一般至少要满足 15 天的投入量）。目前在实际业务中，公司每天的采购数量都通过套期保值来规避风险（具体套期保值内容见“产品销售”部分）。近三年铜精矿的采购均价

持续降低，铜精矿加工费呈下降趋势，造成公司阴极铜板块毛利率下降。

表 4　公司铜精矿采购情况

铜精矿	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
采购量(万吨)	180.54	178.48	201.96	39.38
采购价格(元/吨)	9421	10228	11133	10250
铜精矿加工费（TC/RC）（美元/吨、美分/磅）	97.35/9.735	92.5/9.25	82.5/8.25	80.8/8.08

注：铜精矿加工费（TC/RC）为行业指导加工费
资料来源：公司提供

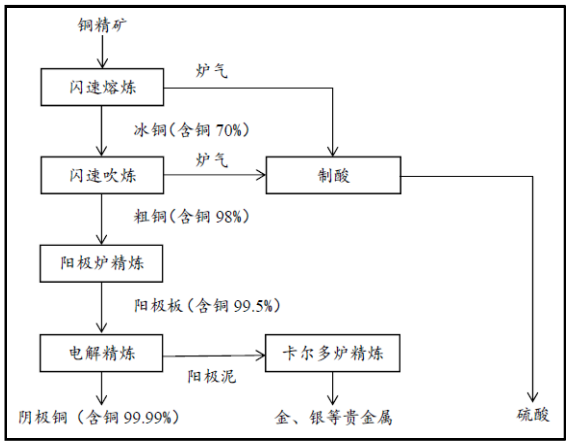
公司成立之初生产所需的铜精矿主要从经销商处采购，随着公司对铜精矿的需求量增加，以及在行业内的影响逐渐加大，矿山与公司开始逐步合作。采购价格随行就市，加工费参考行业指导 TC/RC 价格进行浮动，结算方式为信用证。2015 年起，行业指导 TC/RC 持续下降，2018 年铜精矿加工费（TC/RC）为每吨 82.5 美元/每磅 8.25 美分，2019 年铜精矿加工费（TC/RC）为每吨 80.8 美元/每磅 8.08 美分，对公司加工利润产生了持续不利影响，产品毛利率逐年降低。

总体看，公司铜精矿的采购主要依靠进口，跟踪期内公司原材料供应较为稳定，并具有较好的原材料价格对冲机制，但对上游议价能力有限；盈利模式保持稳定，同时较强的技术水平使公司在通用原材料计价公式框架下取得超额收益，但近年来行业加工费下降造成公司盈利空间逐渐收窄。

3. 生产经营

经营模式上，公司 40 万吨阴极铜一期、二期工程于 2011 年完成项目对接，产能逐步释放。阴极铜是公司主要产品，公司阴极铜主要通过粗炼和精炼而成，公司的实际冶炼能力是年可生产阳极板 45 万吨，通过二期建设及自主研发，公司的电解车间实际电解能力已可达每年 50 万吨，所以公司已经拥有实际 45 万吨阳极板产能和 50 万吨电解能力，经营规模较大。

图 6 公司生产工艺流程图



资料来源：公司提供

公司生产流程为：铜精矿料首先运至配料仓，按照一定比例进行混合，混合物料经蒸汽干燥后，通过传送带运送到闪速熔炼炉进行初步提纯，形成含铜 70%的冰铜；冰铜经脱水、干燥、磨碎后，送入闪速吹炼炉进行二次提纯，形成含铜 98%的粗铜；粗铜直接进入阳极炉进行精炼，并浇铸成阳极板，形成纯度达 99.5%的阳极铜；阳极板送往电解车间进行电解，最终形成纯度高于 99.9935%的阴极铜。

公司一期工程采用闪速熔炼工艺，二期工程使用公司自主研发的“祥光旋浮铜冶炼”工艺。公司生产流程的两个重要工序——熔炼工序、吹炼工序完全在密闭的系统中进行，二氧化硫及粉尘烟气得到有效回收制造硫酸，二氧化硫总体转化为硫酸比率达到 99%。

截至 2019 年 3 月底，公司阴极铜、金、银、硫酸的产能分别为 40 万吨、20 吨、600 吨、170 万吨。2016—2018 年公司阴极铜产量波动增长，分别为 46.32 万吨、43.18 万吨和 47.30 万吨，产能利用率分别为 115.80%、107.95%和 118.25%，2019 年 1—3 月公司阴极铜产量为 34.73 万吨，年化产能利用率为 115.76%。公司阴极铜产品保持较高水平，但公司检修周期或会对公司产量产生较大影响。2019 年 4 月，公司启动了对生产设备的例行检修，检修时间内，公司所有系列产品均停止生产，检修停产时长为 50 天，并于 2019 年 21 日复产。预计该检修

将造成公司 2019 年阴极铜等产品收入同比下 降。

表 5 公司产品产量情况

年度	产品	阴极铜（万吨）	硫酸（万吨）	金（千克）	银（千克）
2016 年	年产能	40	170	20000	600000
	产量	46.32	161.07	19616	567330
	产能利用率	115.80%	94.74%	98.07%	94.55%
2017 年	年产能	40	170	20000	600000
	产量	43.18	153.29	19160	498718
	产能利用率	107.95%	90.17%	95.8%	83.12%
2018 年	年产能	40	170	20000	600000
	产量	47.30	153.97	19484	237493
	产能利用率	118.25%	90.57%	97.42%	39.58%
2019 年 1—3 月	年产能	40	170	20000	600000
	产量	11.84	38.50	4751	51013
	产能利用率	118.40%	90.59%	95.02%	34.01%

注：产能均为设计；2019 年 1—3 月产能利用率已按年化处理
资料来源：公司提供

公司在铜冶炼过程中，有大量的铋、硒、碲、铼、铂、钯等稀散、稀贵金属富集在阳极泥、卡尔多炉渣、沉银硒后液等附料中。2012 年公司通过自主研发，自主设计、自主建设，建成了贵金属提炼车间并投入运营，对铜冶炼过程伴生稀散、稀贵金属进行综合回收。公司工艺设备先进灵活，对于适用该工艺的不同物料均可进行冶炼和处理，产出相应产品。公司年可处理卡尔多炉渣 4000 吨，可产电铅 1500 吨、精铋 180 吨、银锌壳 92.46 吨；年可处理铜阳极泥 2400 吨，可产粗硒 78.65 吨、金银合金 155 吨。

金、银等金属和硫酸为铜冶炼过程中的副产品，在收入中的占比不大，2018 年公司上述产品占营业收入比重为 20.54%。但铜冶炼产生的副产品硫酸在原料采购中不计价；黄金每吨含量在 1 克以上的计价，白银每吨含量在 30 克以上的计价，计价部分比实际含量要少，通过非计价部分的提炼与销售可获得额外收益。上述产品是企业重要利润来源。分产品产量规模方面，公司各年度采购的铜精矿中其他元素含量变化会影响金、银等金属产品和硫酸产量，其中银产品产量近年来波动最大。2018 年，公司生产金 19484 千克、银 237493 千克、硫酸 153.97 万吨，其中金、硫酸产量同比变化不大，银产量较 2017 年 498718 千克大幅下降。

公司其他收入主要来源于生产过程中产生粗硒、硫酸铜、尾矿渣、液氧等副产品。公司在铜冶炼过程中，有大量的铋、硒、碲、铼、铂、钯等稀散、稀贵金属富集在阳极泥、卡尔多炉渣、沉银硒后液等附料中，公司贵金属提炼车间负责对铜冶炼过程伴生稀散、稀贵金属进行综合回收。公司工艺设备先进灵活，对于适用该工艺的不同物料均可进行冶炼和处理，产出相应产品。公司年可处理卡尔多炉渣 4000 吨，可产电铅 1500 吨、精铋 180 吨、银锌壳 92.46 吨；年可处理铜阳极泥 2400 吨，可产粗硒 78.65 吨、金银合金 155 吨。该部分产量主要取决于铜精矿中各金属的含量，占比较小，收入规模较不稳定。2018 年公司实现其他产品收入 2.59 亿元，产品毛利率 14.18%，收入规模较小，对公司利润形成了一定补充。

整体看，跟踪期内公司保持产能优势，盈利模式成熟稳定；但近年来受铜精矿加工费持

续下降影响，阴极铜产品毛利率进一步降低，公司整体毛利处于较低水平；受铜精矿成分变动影响，公司金、银、硫酸产品产量不稳定。

4. 产品销售

“祥光”牌高纯阴极铜在伦敦金属期货交易所和上海期货交易所获准注册，同时被中国有色金属工业协会认证为“有色金属产品实物质量金杯奖”，被山东省名牌战略推进委员会、山东省质量技术监督局认定为“山东名牌”。2018 年和 2019 年一季度公司阴极铜产销率保持 99%左右的较高水平。

国内销售方面，公司的阴极铜销售分为长期合同销售和现货销售两种，以长期合同销售为主，约占总量的 85%。长期销售合同一般时间为 1 年，产品定价是以上海期货交易所或长江有色金属网铜当月合约的月度均价加买卖双方商定的固定升水，具体方式为公司在每次发货前通知客户发货数量，客户以发货当日期间上海期货交易所电解铜所报结算价加升水作为临时单价，向公司支付临时货款，公司收到货款后发货。发货月结束后，以发货月内上海期货交易所电解铜每个报价日所报均价的算术平均价加升水作为当月所发货物的结算单价，同时双方以结算单价与实际发货数量进行结算。现货销售分为上线销售、均价销售和下线销售三种方式，销售定价均以长江有色金属网 1#铜当天报价为基础，在公司三种现货销售方式中，向上线销售客户销售阴极铜的价格为长江有色金属网 1#铜当天所报价格区间的最高价；向均价销售客户销售阴极铜的价格为长江有色金属网 1#铜当天所报的均价；向下线销售客户销售阴极铜的价格为长江有色金属网 1#铜当天所报价格区间的最低价。

目前，公司主要产品阴极铜覆盖华北市场（包括河南、河北、山东、天津）、华东市场（包括上海、浙江、江苏、安徽、湖北）、华南市场（主要为广东、广西）和东北市场（主要为辽宁）。2014 年至今，公司有长单客户近 30 家，大中型现货客户 100 家，小型现货客户 10 余家。

近年来，公司充分利用出口资质优势，选择有利海外市场销售产品。公司是国家发展改革委发布《铜冶炼行业准入条件》的 7 家大型铜冶炼企业之一。2018 年公司阴极铜出口量为 12.77 万吨，国内外销售比例分别为 81.01%和 18.99%。出口业务主要通过贸易商来操作，主要出口国为韩国、马来西亚、日本、印度、越南、荷兰等。出口业务与国内销售的市场和客户不同，其操作和盈利模式与国内销售基本相同：公司和客户根据国外市场铜价格，确定销售价格及数量，然后公司发货至上海或者青岛港，报关出口到目的国家港口。

表6 公司主要阴极铜销售对象情况（单位：亿元、%）

年份	名称	金额	占比	
2016	香港鸿润国际控股有限公司	58.80	40.69	非关联方
	山东祥瑞铜材有限公司	13.69	9.48	关联方
	上海祥光金属贸易有限公司	14.81	10.25	关联方
	上海祥光国际贸易有限公司	10.75	7.44	关联方
	香港祥光国际控股有限公司	6.87	4.76	关联方
	合计	**104.92**	**72.62**	--
2017	香港鸿润国际控股有限公司	53.51	30.56	非关联方
	中色奥博特铜铝业有限公司	24.02	13.72	非关联方
	山东祥瑞铜材有限公司	23.09	13.18	关联方
	上海祥光金属贸易有限公司	11.48	6.55	关联方
	东部铜业股份有限公司	7.93	4.53	非关联方
	合计	**120.03**	**68.54**	--
2018	香港鸿润国际控股有限公司	51.23	24.62	关联方
	山东祥瑞铜材有限公司	29.13	14.00	关联方
	中色奥博特铜铝业有限公司	25.69	12.35	非关联方
	天津大无缝铜材有限公司	17.47	8.40	非关联方
	东部铜业股份有限	12.62	6.07	非关联方

	公司			
	合计	**136.14**	**65.44**	--
2019年1—3月	香港鸿润国际控股有限公司	16.79	34.24	关联方
	BRIGHTVISIONTRADING INVESTMENTS	8.29	16.90	关联方
	山东祥瑞铜材有限公司	6.36	12.97	关联方
	中色奥博特铜铝业有限公司	5.67	11.57	非关联方
	珠海格力物资供应有限公司	2.54	5.17	非关联方
	合计	**3.97**	**80.85**	

资料来源：公司提供

2016—2018年公司阴极铜产品前五大客户销售额占总销售的比重分别为72.62%、68.54%和65.44%，2019年1—3月为80.85%，公司下游客户集中度较高。其中公司对关联方客户销售比例较高，存在一定的关联交易风险。

其他产品方面，公司黄金交易主要依靠上海黄金交易所进行交易，公司自2014年9月1日起成为上海黄金交易所交易专户，可以参与上海黄金交易所各交易品种的自营交易，2016—2018年黄金产销率保持99%左右，2019年一季度产销率为89.29%。公司生产的白银为国标1#白银，纯度达到99.99%以上，主要销售给国内的白银贸易商及部分终端用户，采用“款到发货，客户自提”的销售方式，产品的定价根据上海华通铂银网的每日报价、国际即时银价和国内白银现货市场情况“随行就市”报价，2016—2018年白银产销率保持90%以上，2019年一季度产销率为79.05%。硫酸产品由于运输半径较短，公司的硫酸销售主要采取“厂家直销为主，经销商销售为辅”的模式，目前主要销售山东、河北、河南等6省市20多个地区的近50家客户，产品采取每周定价一次，非正常情况及时调整的定价模式，并对外省市或运距较远的区域，采取阶梯降价的销售策略，以扩大销售范围，增加销售量，2015年以来产销率保持97%以上，2019年一季度产销率为85.95%。

总体看，公司阴极铜产品产销率保持较高水平；公司国内销售渠道较为成熟，以长期协议为主，定价机制透明，对国内客户销售账期短，销售风险较低；公司依托自身资质优势出口部分产品，海外销售渠道优势明显；公司阴极铜产品销售对象集中度较高，存在大客户依赖风险，同时关联客户销售比例较高，存在一定的关联交易风险；公司金、银、硫酸产品销售模式较为单一，产销率较高。

5. 铜贸易业务

公司铜贸易业务即阴极铜的直接买卖，结算方式为银行电汇。公司在自产阴极铜销售之外，开展铜贸易业务目的一是配合公司自身产品阴极铜销售，在公司阴极铜库存不足时，以铜贸易进行调剂补充，满足客户市场需求；二是为消化年产40万吨阴极铜二期工程项目投产后阴极铜新增产量。

公司根据与客户签订的长期销售合同或现货销售需求，根据公司自产阴极铜的库存情况进行阴极铜采购；公司在现货市场采购阴极铜同时，在期货市场进行相反操作，进行套期保值，防止铜价格波动带来风险。公司根据与客户的销售合同，在买方将相应的货款支付给公司后，公司和买方通过仓储公司进行阴极铜的物权转移，仓储公司将公司所出售阴极铜的提单由公司转到买方名下，买方即可去仓储公司提货。公司在现货市场销售阴极铜同时，公司将期货市场的合约进行平仓。公司铜贸易业务有两个利润来源：一是销售价格中的固定升水，即铜价格高出上海期货交易所或者长江有色金属网铜月度均价的固定值；二是阴极铜的基差，也就是现货和期货之间的价差，即在套期保值时，公司交易员根据内外盘之间或者内盘之间的期现货差价，计算合适的利润空间而作出的交易。公司铜贸易业务全部为款到发货，无账期。

总体看，公司铜贸易板块主要为公司阴极铜业务的补充，为公司阴极铜销售带来更高灵

活性；公司建立了完善、规范的贸易业务流程，运行风险较为可控。

6. 经营效率

近三年，公司销售债权周转次数、存货周转次数和总资产周转次数均呈现波动下降，三年均值分别为48.77次、5.15次和1.68次；2018年分别为46.83次、5.04次和1.64次。公司经营效率有所提高。

7. 未来发展

公司的发展规划，服从山东祥光集团有限公司的整体战略安排。山东祥光集团有限公司制定未来的发展战略是“开发双重资源，发展多种金属。做大做优冶炼，适度延伸下游”。未来 5 年，立足国内，面向海外，以产业经营和资本运营相结合，进一步加强精细化管理和技术创新，打造专业化管理团队。山东祥光集团有限公司将着重发展“资源-冶炼-加工”生态工业产业链，以祥光铜业为龙头，推动创建以生态高效、全产业链及循环经济为特色的国家生态工业示范园区。力争将山东祥光集团有限公司打造成为以生态炼铜、铜深加工、稀贵金属提取、再生资源利用、矿产资源开发、资本运作等为一体的现代化大型跨国企业，以奠定在国内主板上市的基础。

公司长期战略是在参股一些优质的矿山项目以取得投资矿商的供应合同和投资收益，目前在积极寻找好的投资项目，但是暂时没有实质性进展，目前无重大的投资计划。

截至 2019 年 3 月底，公司无大型在建工程，现有在建工程主要为技术改造、节能环保改造项目。在建工程科目中金额较大的为烟气治理及资源综合利用项目、废水处理及资源综合利用项目，上述项目合计金额 2.34 亿元，已投资金额 2.14 亿元，公司在建工程支出压力很小。

总体而言，公司在控股股东山东祥光集团有限公司体系中具有明确定位；近期无大型投资计划，产能扩张可能性小；公司主要在建工程项目为改造项目，资本支出压力很小。

九、财务分析

1. 财务概况

公司提供了 2016—2018 年财务报告，亚太（集团）会计师事务所对该报告进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的 2019 年一季度财务报告未经审计。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 196.44 亿元，所有者权益合计 83.73 亿元；2018 年公司实现营业收入 323.17 亿元，利润总额 6.20 亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 208.05 亿元，所有者权益 85.13 亿元；2019 年 1—3 月，公司实现营业收入 87.75 亿元，利润总额 1.65 亿元。

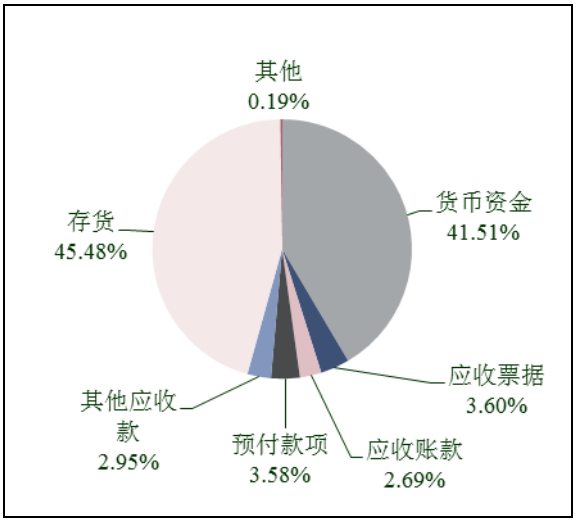
2. 资产质量

截至 2018 年底，公司合并资产总额 196.44 亿元，其中流动资产合计占 67.05%，非流动资产合计占 32.95%。流动资产比重同比略有下降。公司资产构成以非流动资产为主，主要为公司货币资金与存货金额较大所致。

流动资产

截至2018年底，公司流动资产为131.71亿元，同比下降1.23%，主要由货币资金（占41.51%）和存货（占45.48%）构成。

图7 截至2018年底公司流动资产构成情况



资料来源：公司财务报告

截至2018年底，公司货币资金54.68亿元，同比增长3.14亿元。其中，其他货币资金主要为信用证保证金，融资保证金和定期存款，为公司的受限货币资金，占比为78.36%。剔除信用证保证金，公司非受限货币资金为11.83亿元。公司货币资金受限占比高。

截至2018年底，公司应收账款为3.54亿元，同比增长27.73%，应收账款占公司流动资产的2.69%。近三年公司应收账款占流动资产比例较低，主要由于公司的主要产品阴极铜和硫酸一般采取款到发货的销售模式，应收账款较少。公司应收账款对象主要为香港鸿润国际控股有限公司，近三年对其应收账款金额占总应收账款的80%以上。香港鸿润国际控股有限公司同时为公司上游原料主要供应商，当铜价格国外高于国内时，公司可以进口铜精矿时在海关备案为加工贸易模式，即生产出来的阴极铜销售给上游供应商并赚取加工费、免除海关税，故与上游原料供应商产生较大规模应收账款。公司实际控制人刘学景先生家族成员刘志明先生为香港鸿润国际控股有限公司董事，与公司存在高级管理人员关联。

表 7　2018 年底公司应收账款客户情况

（单位：万元、%）

单位名称	金额	占比
香港鸿润国际控股有限公司	34899.75	98.65
江苏百灵衡器制造有限公司	330.40	0.94
安徽鑫佳铜业有限公司	145.94	0.41
合计	**35376.08**	**100.00**

资料来源：公司财务报告

截至 2018 年底，公司其他应收款为 3.88 亿元，同比下降 63.40%，主要为公司关联方的短期经营性借款减少所致。前五位欠款单位欠款金额占其他应收款余额的 93.10%，其中对关联方山东祥光集团有限公司其他应收款 2.52 亿元，其余主要为公司套期保值业务向期货公司缴纳的期货保证金、购买货物时提交的保证金等。

截至 2018 年底，公司存货规模为 59.90 亿元。其中，在产品 29.50 亿元（占 49.25%，主要为双闪炉投料、电解生产线上阳极板等）、半成品 12.93 亿元（占 21.59%，主要为阳极板）、原材料 13.63 亿元（占 22.76%，主要为铜精矿），库存商品余量较少，产品销售情况良好。公司采用套期保值的方法规避价格波动风险，保证存货的价值安全，未计提存货跌价准备。

非流动资产

截至 2018 年底，公司非流动资产为 64.73 亿元，同比下降 0.95%，变化不大。

截至 2018 年底，公司长期股权投资 15.70 亿元，同比增长 3.42%，系公司确认对香港祥光国际控股有限公司和新凤祥财务有限有限公司投资收益 0.52 亿元所致。

截至 2018 年底，公司固定资产原值 71.57 亿元，累计折旧合计 28.18 亿元，净值为 43.38 亿元，同比保持稳定，主要由房屋建筑物和机械设备构成。公司未计提固定资产减值准备。

截至 2018 年底，公司在建工程为 2.34 亿元，公司无新建固定资产投资项目，在建工程主要是技术及设备改造项目，金额均相对较小。截至 2018 年底，公司无形资产净值 3.31 亿元，同比增长 28.52%，主要系土地使用权及软件增加所致。

截至 2019 年 3 月底，公司资产总额 208.05 亿元，较 2018 年底增长 5.91%。其中，公司货币资金 59.29 亿元，较 2018 年底增长 8.44%，受限资金 45.39 亿元，占公司货币资金的 76.55%，受限比例仍然较高。应收票据、应收账款分别为 10.61 亿元和 6.42 亿元，分别较 2018 年底增长 123.50%和 81.49%。其中，应收票据对象为关联方山东祥瑞铜材有限公司，应收票据较上年底大幅增长主要原因为山东祥瑞铜材有限公司获得银行承兑汇票授信，从公司采购阴极铜时增加票据结算；应收账款大幅增长，主要为公司铜贸易出口暂时性集中所致。截至 2019 年 3 月底，由于山东祥光集团有限公司、新凤祥控股有限责任公司短期经营性借款减

少，公司其他应收款较 2018 年底增长 42.21%至 6.13 亿元。非流动资产较 2018 年底变动不大。

综合来看，跟踪期内，公司资产构成中流动资产占比仍然较高，其中又以货币资金和存货为主，但由于保证金比例较大，公司资产流动性一般；公司应收类款项集中度高；与关联企业间款项往来较多；非流动资产以固定资产为主，符合行业特性，资产整体质量一般。

3. 负债和所有者权益结构

所有者权益

截至2018年底，公司所有者权益为83.73亿元，同比增长6.83%，主要由于未分配利润的增长。截至2018年底，公司所有者权益由实收资本（占56.49%）、资本公积（占2.62%）、盈余公积（占4.63%）和未分配利润（占36.26%）构成。

截至2019年3月底，公司所有者权益合计85.13亿元，较2018年底增长1.67%，主要由于未分配利润的小幅增长，所有者权益结构较2018年底变化不大。

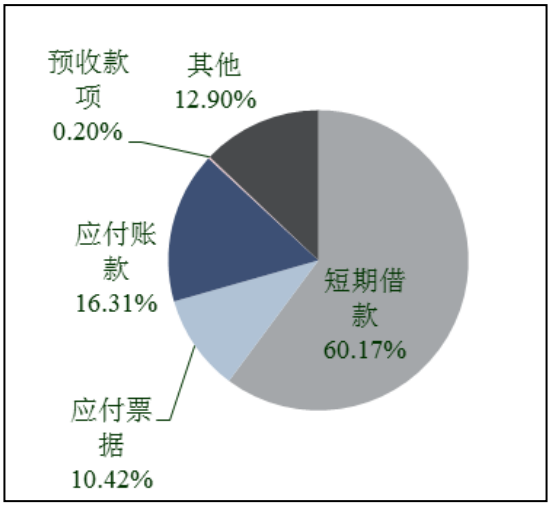
总体看，公司所有者权益规模较为稳定，权益稳定性尚可。

负债

截至2018年底，公司负债总额112.71亿元，同比下降6.32%，其中流动负债占78.86%，负债结构以流动负债为主。。

2018年，公司流动负债规模由96.32亿元降至88.88亿元，主要由短期借款（占60.17%）、应付票据（占10.42%）和应付账款（占16.31%）构成。

图8 截至2018年底公司流动负债构成情况



资料来源：公司财务报告

截至2018年底，公司短期借款为53.48亿元，同比增长14.71%，主要原因是2018年上半年公司兑付10亿元的超短期融资券及10 亿元的中期票据，为了补充流动资金增加了短期银行借款。截至2018年底，公司质押借款、抵押借款、保证借款和信用借款占比分别为24.11%、35.26%、31.45%和9.18%。公司的流动资金需求由偿还进口押汇，水电费，备品备件，人员工资，辅料费用，废渣铜等部分组成，年资金需求约83.00亿元，其中偿还进口押汇约72.00亿元，水电费约4.50亿元，人员工资1.50亿元，备品备件1.20亿元，辅料0.70亿元，采购废杂铜等4.00亿元，每年约用短期借款解决50.00亿元，其余通过自有资金、销售回款补足。公司短期债务结构及需求相对稳定。

截至2018年底，公司应付票据为9.27亿元，同比增长2.94%，主要是采购阴极铜、阳极板开出的银行承兑汇票增加所致。

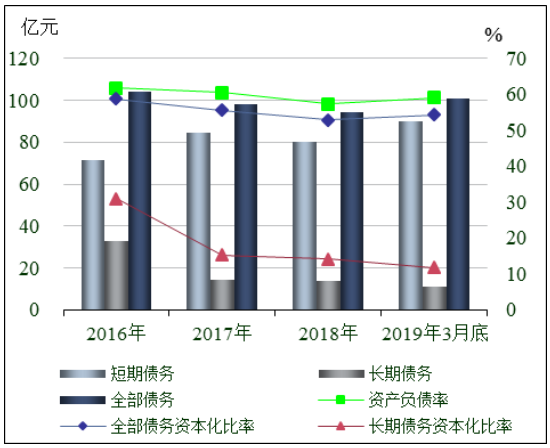
截至2018年底，公司应付账款为14.50亿元，同比增长2.92%，主要为3个月以内的的应收账款（占比99.21%）。公司应付账款主要是应付铜精矿货款，增加的主要原因是报表时点铜精矿入库，但是信用证未到期的款项，另外近年来随着铜价格的上涨，原材料采购金额增加所致。截至2018年底，公司应付账款前五名客户应付账款占比合计90.01%，其中又以香港祥

光国际控股有限公司（占应付账款总额85.94%）为主。

公司其他流动负债全部为超短期融资券，截至2018年底为7.50亿元，分别为公司发行的2.5亿元“18阳谷祥光SCP001”和5.00亿元“18阳谷祥光SCP002”。

截至2018年底，公司非流动负债为23.83亿元，同比下降0.70%，构成为长期借款及应付债券。其中，截至2018年底公司长期借款13.83亿元，同比增加9.83亿元，主要为公司收到国家开发银行山东省分行贷款8.00亿元。公司长期借款中项目融资借款2.40亿元，中期流动资金贷款11.43亿元。同期，公司应付债券余额为10.00亿元，主要为公司于2016年发行的“16阳谷祥光MTN001”（已根据到期时间，调整至短期债务核算），该债券已于2019年3月22日完成兑付。

图9　公司债务负担情况



资料来源：公司财务报告

有息债务方面，公司债务以短期债务为主，2016—2018年，公司全部债务持续下降，截至2018年底为94.07亿元，同比下降4.32%，其中短期债务占比85.30%，债务结构有待改善。债务指标方面，近三年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均持续下降，三年均值分别为17.18%、52.91%和57.38%；截至2018年底分别为14.18%、52.91%和57.38%。整体看，跟踪期内公司债务负担有所减轻，债务结构有待改善。

截至2019年3月底，公司负债合计122.92亿元，较2018年底增长9.06%。其中流动负债111.69亿元，较2018年底增长25.66%，主要是短期借款增加8.15亿和2019年第一季度发行2.50亿元超短期融资券“19阳谷祥光SCP001”、5.00亿元短期融资券“19阳谷祥光CP001”所致。同期公司非流动负债为11.23亿元，较2018年底减少52.87%，主要为应付债券“16阳谷祥光MTN001”到期和部分长期借款转为流动负债所致。截至2019年3月底，公司全部债务为100.96亿元，较2018年底增长7.32%，公司长期债务资本化、全部债务资本化比率、资产负债率比率分别为11.66%、54.25%和59.08%，全部债务资本化比率及资产负债率有所上升。

总体看，公司负债中有息债务规模较大，债务负担较重，短期债务占比高，债务结构有待改善。

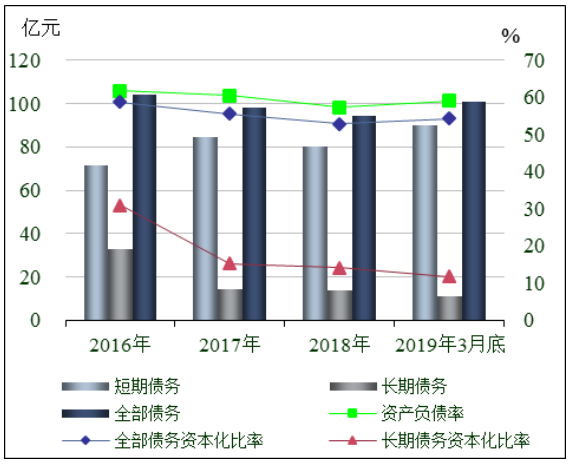
4. 盈利能力

2016—2018年，公司经营业态较为稳定，营业收入和营业成本均有所波动，年均复合变动率为0.32%和0.32%；近三年公司营业利润率波动下降趋势。2018年，公司实现营业收入323.17亿元，同比下降4.42%，主要系公司铜贸易业务规模下降所致；实现营业利润率4.24%，同比上升0.32个百分点。

2016—2018年，公司期间费用规模变化不大，分别为8.64亿元、8.08亿元和8.41亿元，分别占营业收入的2.69%、2.39%和2.60%。整体看，公司期间费用控制水平好。

2016—2018年，公司利润总额持续增长，分别为5.89亿元、5.94亿元和6.20亿元。盈利指标方面，2016—2018年，公司总资产收益率波动下降，净资产收益率持续下降，三年均值分别为6.47%和6.52%；2018年分别为6.45%和6.39%。

图 10　公司主要盈利指标情况



资料来源：公司财务报告

2019 年 1—3 月，公司实现收入 87.75 亿元，为 2018 年全年收入的 27.15%；实现利润总额 1.65 亿元，为 2018 年全年的 26.53%，营业利润率为 4.22%。

总体看，跟踪期内公司经营较为稳定，受铜贸易业务规模下降影响，公司营业收入同比有所下降，公司盈利能力较弱。

5. 现金流及保障

经营活动方面，2016—2018 年，公司经营活动产生的现金流入量较为平稳，三年复合变动 0.73%，2018 年为 372.39 亿元，同比减少 7.55 亿元，主要原因为铜贸易业务量减少，销售收入减少所致；公司收到其他与经营活动有关的现金主要是利息性收入及政府补助。2016—2018 年，公司经营活动现金流出量有所波动，年均变动 0.06%，2018 年为 356.96 亿元，主要是购买商品、接受劳务支付的现金。近三年，公司经营活动产生的现金流量净额波动中有所增长，2018 年为 15.43 亿元，同比减少 18.09%。从收入实现质量来看，2016—2018 年，公司现金收入比分别为 113.75%、111.90%和 114.70%，公司收入实现质量较高。

从投资活动来看，2016—2018 年，公司投资活动较少，投资活动产生的现金流量净额分别为-0.90 亿元、-9.17 亿元和-1.91 亿元。其中 2016 年投资活动现金流入 1.06 亿元，主要系转让国开厚德（北京）投资基金有限公司股权所取得的现金收入；2017 年公司投资支付的现金 8.70 亿元，主要新增投资新凤祥财务有限公司，带动投资活动产生的现金净流出 9.17 亿元，其余投资活动现金流出主要为正常固定资产、无形资产购建现金。公司近年来无重大对外投资。

2016—2018 年，受公司经营性现金结余良好以及公司长短期借款整体下降影响，公司筹资活动现金流收支规模均呈波动下降趋势，近三年筹资活动产生的现金流量净额分别为-6.81 亿元、-9.19 亿元和-11.48 亿元。

2019 年 1—3 月，经营活动现金流入量和净流量分别为 84.66 亿元和 3.06 亿元，分别同比下降 16.20%和 33.12%，主要系当季阴极铜价格同比下降以及部分货款尚未结清计入应收账款所致；同期，公司投资及筹资活动现金流量净额分别为-1.21 亿元和 0.22 亿元。

总体看，跟踪期内，公司经营活动现金流入量大，收入实现质量正常；公司近年来无重大对外投资，投资性现金支出较少，筹资需求弱；筹资活动产生的现金流量净额持续为负。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2016—2018 年，公司流动比率和速动比率波动下降，三年均值分别为 147.01%和 79.68%；截至 2018 年底分别为 148.19%和 80.79%，同比分别上升 9.75 个百分点和 7.42 个百分点；截至 2019 年 3 月底公司流动比率和速动比率分别为 128.21%和 81.84%。2016—2018 年，公司经营现金流动负债比率分别为 12.24%、19.56%和 17.36%，公司短期偿债能力一般。

从长期偿债能力指标看，2016—2018 年，公司 EBITDA 利息倍数有所上升，分别为 2.42 倍、2.45 倍和 2.55 倍，EBITDA 对利息保护能力一般；全部债务/EBITDA 倍数持续下降，分别为 6.64 倍、6.29 倍和 6.02 倍，EBITDA 对公司整体债务保障能力一般。总体看，公司长期偿债能力一般。

截至 2019 年 3 月底，公司对外担保余额 2.70 亿元，担保合同金额为 3.24 亿元，担保比率为 3.17%，为对山东凤翔股份有限公司提供的担保。被担保公司山东凤祥股份有限公司为公司关联企业，目前经营正常。

截至 2019 年 3 月底，公司共获得各类银行授信额度合计 295.89 亿元，已使用额度 232.17 亿元，尚未使用额度 63.72 亿元，公司间接融资渠道较通畅。

7. 存续期内债券偿还能力

截至本报告出具日，公司经联合资信进行评级的存续短期融资券2只，为“19阳谷祥光CP001”和“19阳谷祥光CP002”，合计余额7.50亿元。

截至2018年底公司剔除受限资金的现金类资产为16.58亿元，截至2019年3月底为24.51亿元，分别为“19阳谷祥光CP001”和“19阳谷祥光CP002”合计余额7.50亿元的2.21倍和3.27倍。2018年，公司经营活动产生的现金流入量为372.39亿元，为“19阳谷祥光CP001”和“19阳谷祥光CP002”合计余额7.50亿元的49.65倍。2018年，公司经营活动产生的现金流量净额为15.43亿元，为对“19阳谷祥光CP001”和“19阳谷祥光CP002”合计余额7.50亿元的2.06倍。总体看，公司现金类资产和经营活动产生的现金流量对“19阳谷祥光CP001”和“19阳谷祥光CP002”保障能力强。

8. 过往债务履约情况

根据中国人民银行企业基本信用信息报告，截至 2019 年 5 月 16 日，公司无未结清不良信贷信息记录，已结清债务中有 4 笔欠息、30 笔关注类贷款、4 笔关注类贸易融资、1 笔关注类保理和 1 笔关注类贴现，均为银行系统问题或公司贷款到期后正常办理借新还旧导致，并非公司恶意拖欠造成，过往债务履约情况良好。

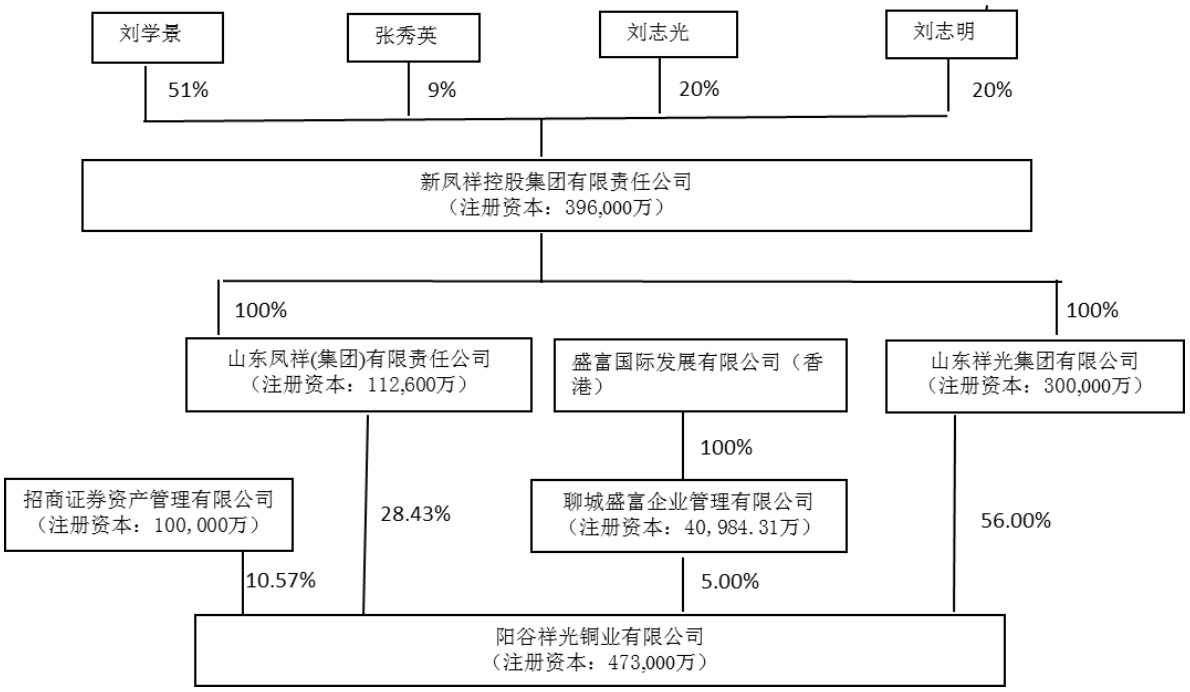
9. 抗风险能力

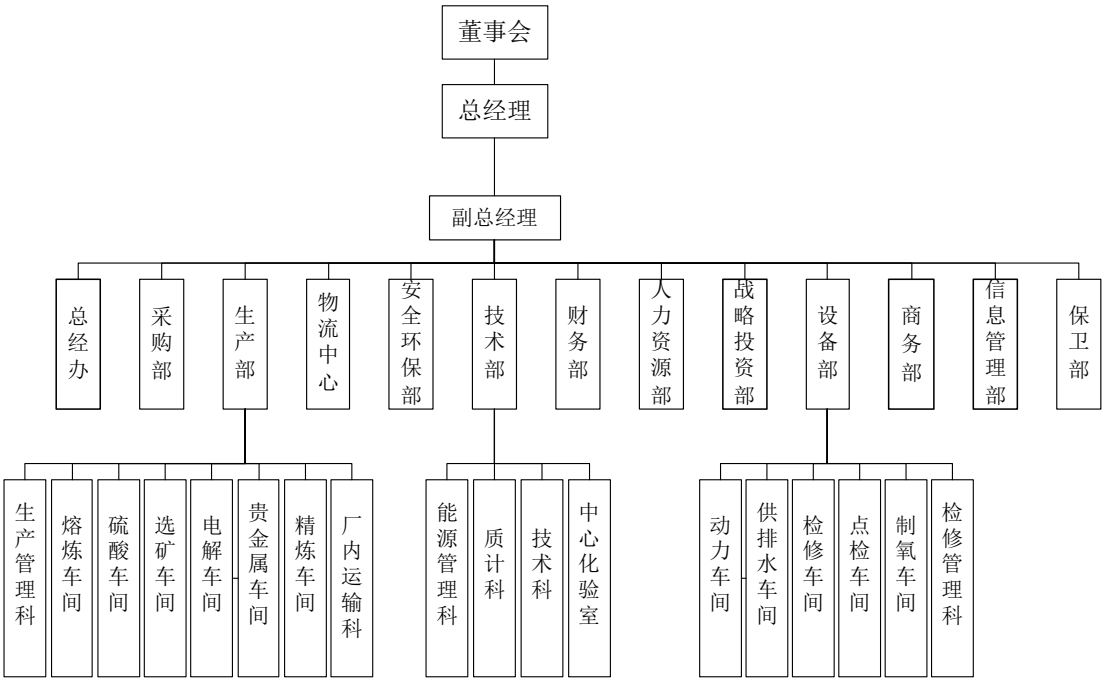
公司作为专业从事铜冶炼的企业，品牌知名度高，产能规模处于行业前列，技术水平较高，产品销售渠道畅通，近年来公司经营保持稳定。整体看，公司抗风险能力较强。

九、结论

综合考虑，联合资信确定维持阳谷祥光铜业有限公司的主体长期信用等级为 AA，并维持“19 阳谷祥光 CP001”和“19 阳谷祥光 CP002”的信用等级为 A-1, 评级展望为稳定。

附件 1　截至 2019 年 3 月底公司股权结构图及组织机构图





附件 2　公司主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	9.46	12.40	16.58	24.51
资产总额(亿元)	192.08	198.70	196.44	208.05
所有者权益(亿元)	73.27	78.38	83.73	85.13
短期债务(亿元)	71.24	84.32	80.24	89.73
长期债务(亿元)	32.90	14.00	13.83	11.23
全部债务(亿元)	104.14	98.32	94.07	100.96
营业收入(亿元)	321.12	338.10	323.17	87.75
利润总额(亿元)	5.89	5.94	6.20	1.65
EBITDA(万元)	15.69	15.62	15.62	--
经营性净现金流(亿元)	10.51	18.84	15.43	3.06
财务指标				
销售债权周转次数(次)	48.58	52.15	46.83	--
存货周转次数(次)	5.26	5.26	5.04	--
总资产周转次数(次)	1.70	1.73	1.64	--
现金收入比(%)	113.75	111.90	114.70	96.28
营业利润率(%)	4.34	3.92	4.24	4.22
总资本收益率(%)	6.48	6.50	6.45	--
净资产收益率(%)	6.84	6.52	6.39	--
长期债务资本化比率(%)	30.99	15.16	14.18	11.66
全部债务资本化比率(%)	58.70	55.64	52.91	54.25
资产负债率(%)	61.85	60.55	57.38	59.08
流动比率(%)	156.91	138.44	148.19	128.21
速动比率(%)	86.38	73.37	80.79	81.84
经营现金流动负债比(%)	12.24	19.56	17.36	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.42	2.45	2.55	--
全部债务/EBITDA(倍)	6.64	6.29	6.02	--

注：2019 年 1—3 月财务数据未经审计；现金类资产已剔除受限资金；将公司其他流动负债中的有息债务调整至短期债务；将 2018 年底和 2018 年 9 月底应付债券中一年内到期的有息债务调整至短期债务。

附件 3　主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	（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%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/（平均应收账款净额+平均应收票据）
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	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+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×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%
债务结构指标	
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/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注：　现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期负债（非流动）+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后，所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4-1　主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。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。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	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	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	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	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	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	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	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	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	不能偿还债务

附件 4-2　短期债券信用等级设置及其含义

根据中国人民银行 2006 年 3 月 29 日发布的“银发〔2006〕95 号”文《中国人民银行信用评级管理指导意见》，以及 2006 年 11 月 21 日发布的《信贷市场和银行间债券市场信用评级规范》等文件的有关规定，银行间债券市场短期债券信用等级划分为四等六级，符号表示分别为：A-1、A-2、A-3、B、C、D，每一个信用等级均不进行微调。

级别设置	含　义
A-1	为最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息

附件 4-3　评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变