

信用等级公告

联合[2019]364 号

山东魏桥铝电有限公司：

联合信用评级有限公司通过对山东魏桥铝电有限公司主体长期信用状况和拟面向合格投资者公开发行的 2019 年公司债券（第一期）进行综合分析和评估，确定：

山东魏桥铝电有限公司主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”

山东魏桥铝电有限公司拟面向合格投资者公开发行的 2019 年公司债券（第一期）信用等级为 AAA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一九年 三月十三日

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>

山东魏桥铝电有限公司

2019 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）信用评级报告

本次（期）公司债券信用等级：AAA

公司主体信用等级：AA+

评级展望：稳定

本次发行规模：不超过 53 亿元（含），分期发行。

本期发行规模：首期发行规模不超过 20 亿元（含）。

债券期限：本期债券期限为 5 年期，附第 3 年末投资者回售选择权和发行人票面利率调整选择权。

还本付息方式：按年付息、到期还本

担保方：中国宏桥集团有限公司

担保方式：全额无条件不可撤销连带责任保证担保

评级时间：2019 年 3 月 13 日

财务数据：

发行人

项目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 9 月
资产总额（亿元）	915.07	1,185.90	1,353.84	1,455.53
所有者权益（亿元）	360.74	437.95	472.65	503.82
长期债务（亿元）	256.94	408.18	314.31	407.25
全部债务（亿元）	441.37	543.40	501.82	532.46
营业收入（亿元）	420.48	600.54	903.81	577.00
净利润（亿元）	44.94	76.04	53.51	30.29
EBITDA（亿元）	115.64	178.72	163.37	--
经营性净现金流（亿元）	63.87	126.18	272.21	77.98
营业利润率（%）	18.96	22.34	16.26	16.29
净资产收益率（%）	13.28	19.04	11.75	6.20
资产负债率（%）	60.58	63.07	65.09	65.39
全部债务资本化比率（%）	55.03	55.37	51.50	51.38
流动比率（倍）	0.95	1.21	0.91	1.42
EBITDA 全部债务比（倍）	0.26	0.33	0.33	--
EBITDA 利息倍数（倍）	6.16	7.32	6.46	--
EBITDA/本次发债额度（倍）	2.18	3.37	3.08	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	5.78	8.94	8.17	--

担保方

项目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 1-6 月
资产总额（亿元）	1,064.38	1,425.21	1,581.18	1,659.96
所有者权益（亿元）	362.37	456.88	532.17	592.47
营业收入（亿元）	441.10	613.96	933.13	443.27
净利润（亿元）	36.20	68.16	53.07	19.63
EBITDA（亿元）	131.63	187.60	190.39	--
净资产收益率（%）	9.99	16.63	10.73	3.49
资产负债率（%）	65.95	67.94	66.34	64.31

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可能略有差异，是由于四舍五入造成的。2、其他应付款的债务部分、其他流动负债的债务部分计入短期债务，长期应付款的债务部分计入长期债务。3、魏桥铝电 2018 年 1-9 月、中国宏桥 2018 年 1-6 月财务数据未经审计，相关指标未年化。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对山东魏桥铝电有限公司（以下简称“魏桥铝电”或“公司”）的评级反映了公司作为国内铝行业的龙头企业，在区位优势、产业链布局、经营规模以及技术研发水平等方面具备较强的行业竞争优势。受益于铝价回升及行业景气度好转，公司收入规模持续增长，盈利能力虽有所下降但仍属很强，经营现金流状况佳，获现能力较强；公司产能利用率和产销率维持在较高水平，有利于公司持续稳定发展。同时联合评级也关注到铝价波动较大、债务规模增长较快以及部分产能关停等因素给公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司产业链一体化优势进一步凸显，公司收入规模有望进一步扩大，盈利能力有望进一步提高。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本期债券由中国宏桥集团有限公司（以下简称“中国宏桥”）提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。作为港股上市公司，中国宏桥还涉及上游产业链海外投资业务，其所提供的担保体现了中国宏桥对公司的支持，对本期债券的信用水平具有显著的提升作用。

综上，基于对公司主体长期信用状况及本期债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期

债券到期不能偿还的风险极低。

分析师

优势

1. 公司地处山东滨州地区，该地区拥有完整的铝加工产业链，产业集群效应明显，为公司采购、销售提供了便利优势。

2. 魏桥铝电是中国最大的铝生产企业之一，具有较强的规模优势。公司通过“上下游一体化”的发展，形成“铝矾土—氧化铝—铝合金—铝深加工”的一体化产业链。

3. 公司产能利用率和产销率维持在较高水平，有利于公司持续稳定发展。

4. 公司盈利水平高，经营获现能力强；经营活动现金流和EBITDA对本次债券的覆盖程度较高。

王 越

电话：010-85172818

邮箱：wangyue@unitedratings.com.cn

李 莹

电话：010-85172818

邮箱：liying@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

关注

1. 铝行业受经济周期波动影响较大，铝价波动对公司收入规模、盈利水平影响较大；随着山东省发布自备电厂交叉补贴征收标准，未来公司电力成本将增加，给公司成本控制带来一定压力。

2. 我国铝土矿对进口依赖程度较高，主要进口国家政府有关铝土矿的出口政策将对我国铝产品生产企业产生直接影响。

3. 公司债务规模增长较快，偿债压力较大。

4. 2017年，受环保限产、供给侧改革政策影响，公司关停部分产能并计提了大额减值准备。

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。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

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：

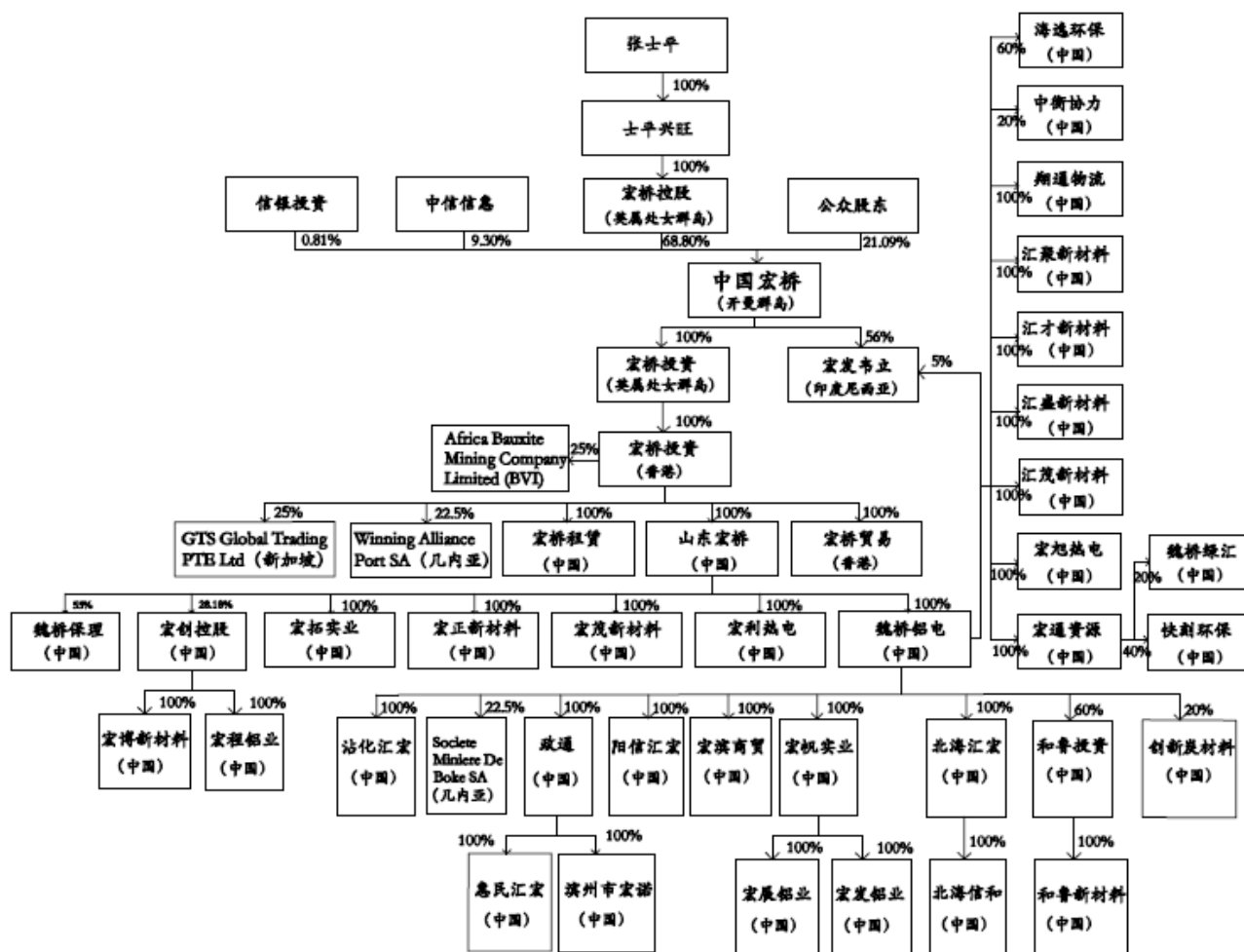


一、主体概况

山东魏桥铝电有限公司（以下简称“公司”或“魏桥铝电”）前身为滨州魏桥热电有限公司，系 2002 年 12 月 25 日在滨州市工商行政管理局注册成立的有限责任公司，初始注册资本为人民币 20,000 万元。设立时，山东魏桥创业集团有限公司（以下简称“创业集团”）、山东士平投资有限公司（以下简称“士平投资”）、山东润波投资有限公司（以下简称“润波投资”）、山东润霞投资有限公司（以下简称“润霞投资”）及山东润齐投资有限公司（以下简称“润齐投资”）分别持有公司 55.00%、24.75%、6.75%、6.75% 及 6.75% 的股权。2006 年 5 月，公司更名为山东魏桥铝电有限公司。

经多次股权转让，山东宏桥新型材料有限公司（以下简称“山东宏桥”）成为公司唯一股东。后经过多次增资扩股，截至2018年9月底，公司注册资本为1,300,000万元人民币，由山东宏桥100.00%控股。自然人张士平通过中国宏桥集团有限公司（以下简称“中国宏桥”）持有公司股权，并具有公司的实际经营决策权，是公司实际控制人，具体情况如下图所示。

图 1 截至 2018 年 9 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围为：生产热电（仅限于本企业使用），粉煤灰及粉煤灰空心砌砖、彩色高强铺地

砖；铝矿砂（铝矾土）贸易及加工；粉煤灰综合利用生产氧化铝及氧化铝销售；铝锭、铝板、铝箔、铝带和铝制品的加工及销售；备案范围内的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2018 年 9 月底，公司本部拥有物资供应部、煤炭供应部、环保部、安监部、财务部、信息管理部等 17 个职能部门（见附件 1）；纳入合并范围的子公司共 21 家，公司员工合计 38,832 人。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 1,353.84 亿元，负债合计 881.19 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 472.65 亿元，归属于母公司的所有者权益 472.10 亿元。2017 年，公司实现营业收入 903.81 亿元，净利润（含少数股东损益）53.51 亿元，归属于母公司所有者的净利润 53.21 亿元；经营活动产生的现金流量净额 272.21 亿元，现金及现金等价物净增加额 122.57 亿元。

截至 2018 年 9 月底，公司合并资产总额 1,455.53 亿元，负债合计 951.71 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 503.82 亿元，归属于母公司的所有者权益 503.26 亿元。2018 年 1~9 月，公司实现营业收入 577.00 亿元，净利润（含少数股东损益）30.29 亿元，归属于母公司所有者的净利润 30.27 亿元；经营活动产生的现金流量净额 77.98 亿元，现金及现金等价物净增加额 159.56 亿元。

公司注册地址：山东省邹平县经济开发区工业六路；法定代表人：张波。

二、本次（期）债券及债券募集资金用途

1. 本次（期）债券概况

本次（期）债券名称为“山东魏桥铝电有限公司 2019 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）”。本次债券发行规模不超过人民币 53 亿元（含），分期发行，首期发行规模不超过 20 亿元。本期债券期限为 5 年期，附第 3 年末投资者回售选择权和发行人票面利率调整选择权。债券面值 100 元，按面值发行；本次债券利息每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

本次（期）债券由中国宏桥集团有限公司提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

2. 本次（期）债券募集资金用途

本次（期）债券募集资金拟用于偿还有息债务、补充营运资金。

三、行业分析

公司主要从事氧化铝、铝合金的生产和销售，铝行业的整体经营环境和发展趋势直接影响到公司的经营状况。

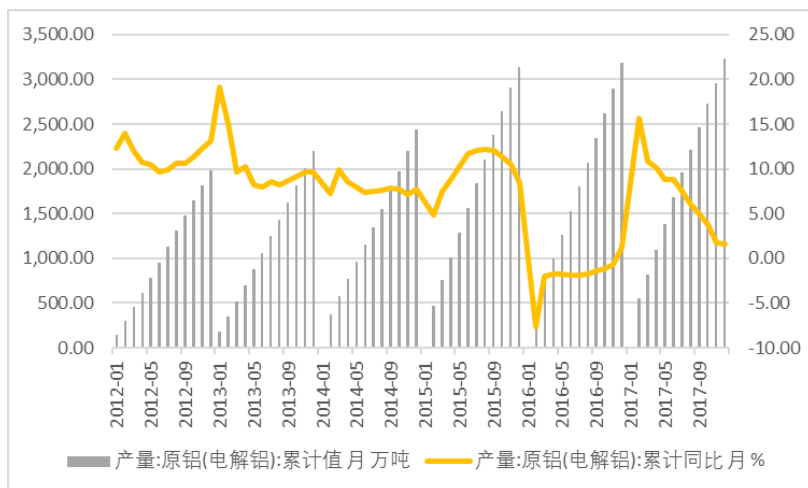
1. 行业概况

铝是机电、电力、航空、航天、造船、汽车制造、包装、建筑、交通运输和房地产等行业的重要材料，随着技术进步，铝及铝合金已可以逐渐取代木材、钢铁、塑料等多种材料，其应用范围的拓展使其与国民经济的相关程度不断提高，属于典型的需求驱动的周期性行业。

铝工业分为氧化铝、电解铝和铝加工三个子行业。中国现已成为世界第一大电解铝生产国和消费国，是全球电解铝生产和消费增长的主要推动国，但国内电解铝市场长期处于产能过剩状态，铝价波动较大。铝加工行业则处于产业链终端，在国民经济持续较快增长的拉动下，中国铝材消费量不断上升，已成为全球第二大铝轧制品消费国。不同于电解铝，中国铝材市场总体保持供求平衡，

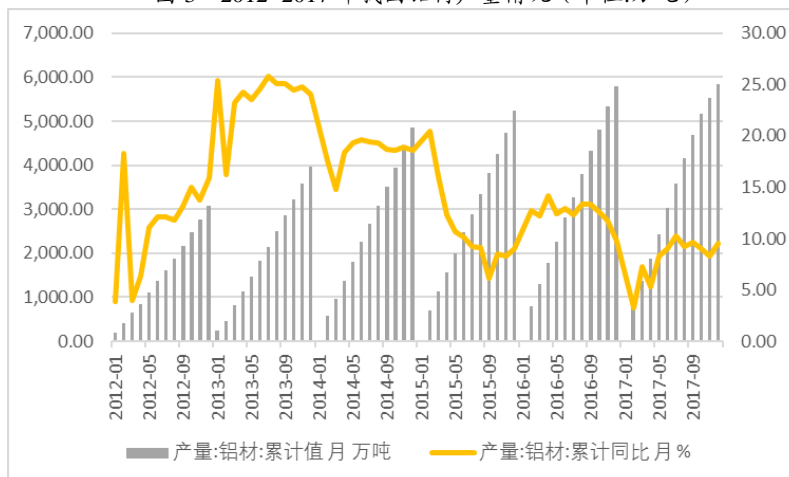
但也存在产品结构不合理，结构性产能过剩等问题。2012~2017 年，我国原铝产量波动下降，铝材产量稳定增长（如下图所示）。随着中国工业化、城镇化、市场化和国际化进程的加快，居民消费结构升级，我国铝工业将保持较大的市场需求，但铝材的消费结构将面临一定调整。

图 2 2012~2017 年我国原铝产量情况（单位:万吨）



资料来源：Wind

图 3 2012~2017 年我国铝材产量情况（单位:万吨）



资料来源：Wind

总体看，中国铝材市场总体供求平衡，未来一定时期内铝产品的消费需求仍将较为旺盛，但消费结构将面临一定调整。

2. 上游原料

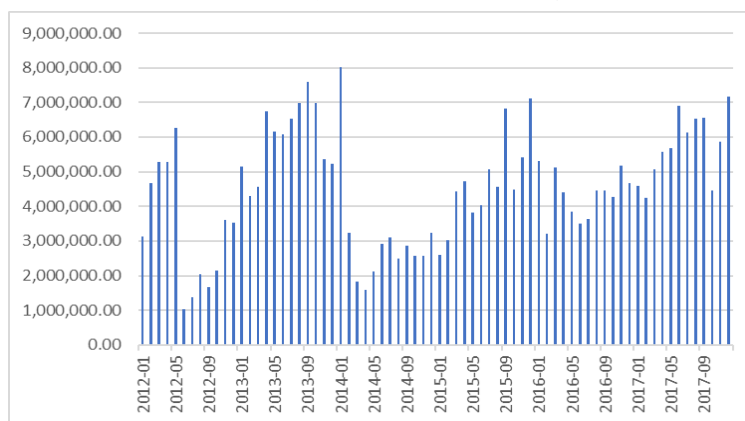
铝材的生产流程主要为铝土矿-氧化铝-电解铝-铝材。原铝的生产成本主要来自铝土矿和电费，其中铝土矿成本约占 35%~40%，用电成本约占 40%~45%。由于电解铝生产企业多具备自备电厂，且基本为火电站，所以用电成本反映为电煤价格，原铝的供给主要受铝土矿和电煤价格波动影响。受铝土矿对外依存度大和全行业产能过剩等因素影响，电解铝行业整体盈利能力不稳定，而铝加工行业盈利主要来自加工费，利润水平相对稳定但处于较低水平。因此，结合电解铝和铝加工的一体化企业通常具备较强的盈利能力和抗市场波动能力。

(1) 铝土矿

根据美国地质调查局（USGS）数据，2016 年全球铝土矿储量约 283 亿吨，储采比高达 130 倍左右，几内亚、澳大利亚、巴西三大巨头，合计储量占全球的 57%。中国铝土矿资源仅占全球总储量的 3% 左右，但产量却占全球总产量的 17% 左右，资源储量与开采量的匹配不合理。近年来，由于资源有限且需求大，随着氧化铝产量的增长，国内氧化铝企业对进口铝土矿的依赖程度进一步加大，且主要进口国频繁变化，2013 年，印尼为中国最大的铝土矿供应国；随着 2014 年印尼限制原矿出口，中国铝土矿进口量大幅减少；2016 年，马来西亚出台铝土矿开采限令，导致铝土矿进口数量较 2015 年有所减少。2017 年以来，国内铝土矿进口主要来源国为几内亚和澳大利亚。目前中国所需铝土矿约 60% 来自进口，而源自澳大利亚及几内亚的进口量占进口总量的比重达到 65% 左右。

未来，中国铝土矿对外依存度仍将继续维持较高水平，如主要铝土矿出口国政策发生重大变化、国际铝土矿价格大幅波动或汇率波动，都将对中国铝加工行业及铝冶炼加工企业造成较大影响。

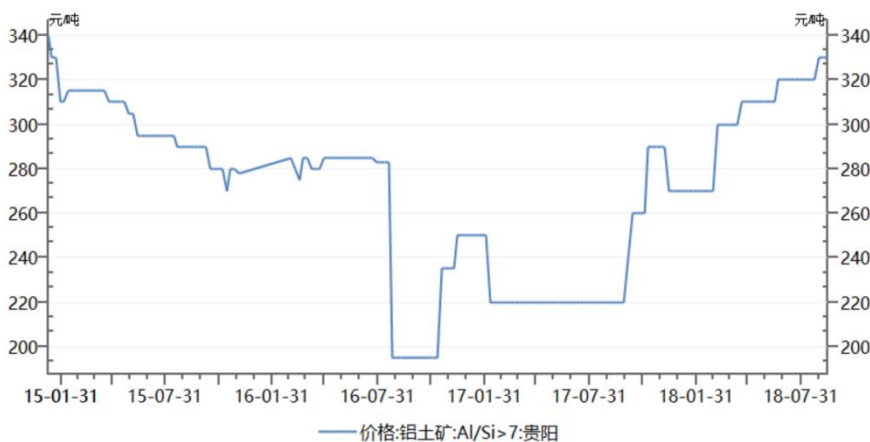
图 4 2012~2017 年中国铝土矿进口情况（单位：吨）



资料来源：Wind

近年来，铝土矿价格波动较大，2015~2016 年上半年，铝土矿价格持续下降；2016 年下半年以来，铝土矿价格震荡回升。铝土矿价格的波动对铝冶炼和铝加工行业的经营带来不稳定影响。

图 5 2015 年以来中国铝土矿价格走势（单位：元/吨）

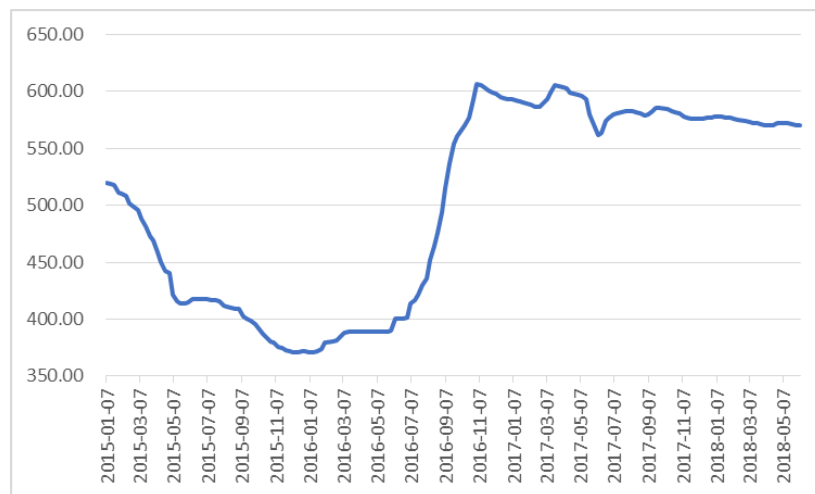


资料来源：Wind

(2) 煤炭

氧化铝和电解铝均是高耗能产业，出于成本考量，铝行业企业多采用“电铝一体化”模式，自有发电主要来自火电，从而煤炭价格对铝行业具有很大的影响。2015 年，煤炭价格呈震荡下降趋势。2016 年 2 月，供给侧改革已经颁布实施，但由于社会待耗煤炭库存规模极大的因素影响，当年上半年，煤炭价格整体波动不大，4 月开始实施的“276 个工作日”政策使得煤炭产量从 4 月起大幅减少，6 月起，煤炭价格开始出现大幅上涨，其中中国太原炼焦煤交易价格指数同比增速于 7 月中旬便达到 31.05%，环渤海动力煤价格指数周同比增速于 9 月中旬达 4.27%，9 月，我国逐步放开先进产能的“276 个工作日”的限制，煤炭产量回升，动力煤和炼焦煤价格指数增速均逐步放缓。2017 年以来，煤炭价格指数均保持相对稳定。2017 年，随着供给侧改革的持续稳步实施，煤炭价格持续高位波动，同比大幅上升；其中，7 月为迎峰度夏的动力煤需求旺季，9 月受冬储煤的需求和钢铁旺季生产需求影响，动力煤和炼焦煤价格有所上升。2018 年以来，煤炭价格仍维持高位震荡格局，截至 2018 年 5 月 30 日，环渤海动力煤（Q5500K）价格指数为 570.00 元/吨，较年初 578.00 元/吨变化不大。

图 6 2015 年以来环渤海动力煤价格指数（单位：元/吨）



资料来源：Wind，联合评级整理

总体看，我国铝土矿对进口依赖程度较高，存在一定政策风险、价格波动及汇率风险；煤炭和铝土矿价格的波动对铝冶炼和铝加工行业的经营带来不稳定影响，并对利润空间产生一定的压力。

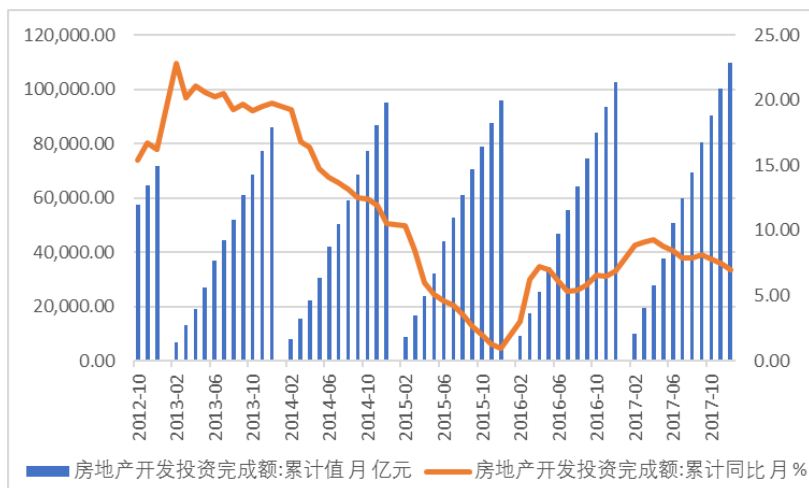
3. 下游需求

铝行业的最终产品为铝材，铝材产品主要包括工业型材、建筑型材、热冷轧铝板带、箔材等。其中建筑型材主要用于建筑门窗、幕墙等；工业型材主要用于航天航空、军工、轨道交通、汽车、集装箱、机械和电子等领域；铝板带材主要用于印刷业（PS/CTP 版基）、罐体罐盖料、建筑装饰板等；铝箔主要用于药品、烟草、食品包装和铝电解电容器等。目前中国铝材产品结构以型材为主，约占 50%左右，其次为板带箔材，约占 30%，其余为铸压件。下游需求主要包括建筑业、交通运输业、电子电力及消费品等行业。在近年来中国经济增速下滑的大背景下，建筑房地产、交通运输、电子电力等主要原铝消费行业的高速增长时期已经结束，刚性需求成为拉动消费增长的主要动力。

从消费结构上看，根据中国有色金属协会统计，2017 年，建筑业是铝材最主要的消费领域，消费量约占 39%左右，其次为交通运输、电子电力和耐用消费品等工业领域，消费量分别占 17%、16%和 14%左右。

房地产行业方面，2016年9月以来，随着国家房地产调控政策的持续收紧使房地产固定资产投资增速有所下滑，未来中国房地产市场将逐步进入平稳理性增长的新常态。随着新增人口数量的放缓、住宅存量规模不断扩大，房地产行业将在自我调整的同时维持相对平稳和理性，其对铝材的需求将维持在稳定水平。

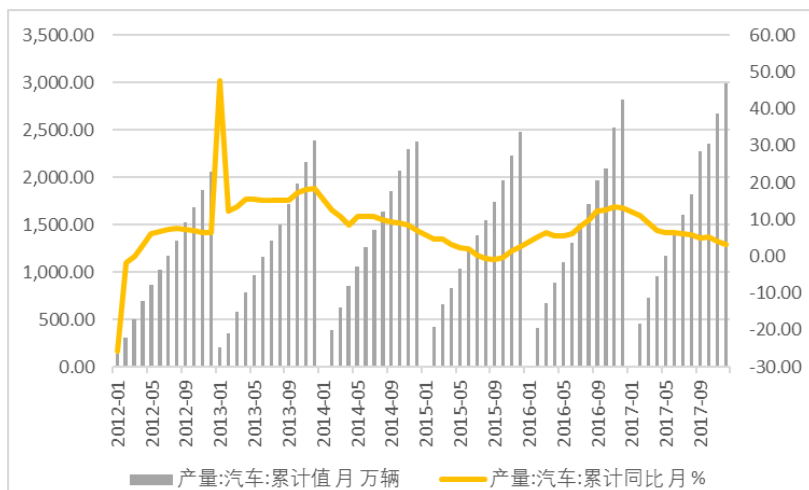
图7 2012年9月以来中国房地产开发投资完成额（单位：亿元、%）



资料来源：Wind

汽车行业方面，我国单车平均用铝量要大幅低于美国、日本等国，随着未来中国汽车产业的进一步发展和单车用铝量的提升，汽车用铝材需求尚有较大潜力。

图8 2012年以来中国汽车产量（单位：万辆、%）



资料来源：Wind

交通运输方面，根据发改委2016年7月对外发布的《中长期铁路网规划》，到2025年，高速铁路3.8万公里左右，随着高速铁路网的建设规模的快速增长，高铁列车需求量也将大幅增长，高铁及城市轨道交通事业的大发展必然带来对轨道车辆及铝型材的巨大市场需求。

集装箱制造业方面，中国集装箱产量约占全球总产量的95%以上，随着物流行业对集装箱需求（尤其是具有特殊功能铝制冷藏集装箱和特种干货集装箱）的大幅增加，将对我国铝行业的下游需求形成一定支撑。此外，机械设备、电子产品和城市轨道交通等领域均显示了对铝材的强劲需求，

加上近年来中国铝材出口逐年增长，进一步缓解了国内铝行业的供给压力。除传统行业外，目前高端装备制造业、航空航天等新兴领域产业对铝合金制品的需求正逐渐提升，在传统行业需求放缓的情况下，新兴行业将会在一定程度上拉动对铝制品的终端需求，转型升级以应对下游市场的变化将有效的推动国内铝工业企业技术调整，加快技术转型和对低端加工业的淘汰。

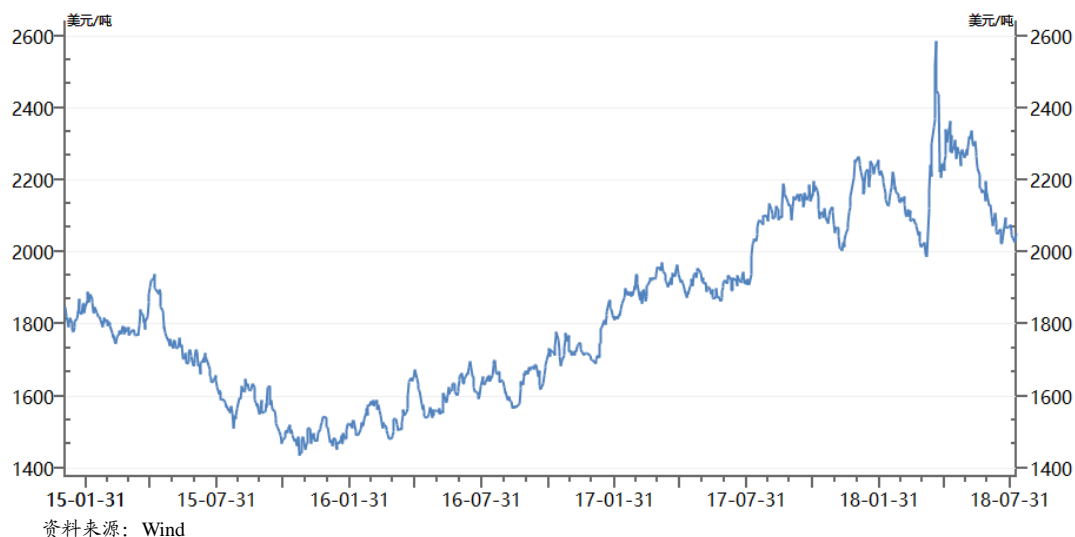
总体看，随着中国城镇化进程的加快和工业化水平的提高，铝材需求将保持旺盛，但目前国内铝材市场存在产品结构不合理、铝材市场结构性产能过剩等问题，随着国家产业结构的调整和转型升级以及铝材消费结构的转变，铝工业也需加快转变发展方式和产品结构调整。

4. 价格变动

铝价上，随着原铝及铝材国际贸易量的扩大，国内期货市场的完善和国际资本的推动，国内和国际铝价联动性日益增强。但总体来看，LME 更易受宏观因素驱动，SMMI 更易受国内基本面的影响。

2015 年上半年，国际铝价运行重心整体下移，上半年 LME 铝价平均值为 1,784 美元/吨，2015 年下半年 LME 铝价震荡下跌，保持低位徘徊。2016 年以来，受中国减产影响，LME 铝价呈震荡回升趋势，截至 2016 年底，LME 铝价回升至 1,713.50 美元/吨。2017 年国际铝价大幅回升，截至 12 月 29 日，LME 铝价为 2,241.50 美元/吨，较年初上升 31.70%。2018 年以来，受俄铝事件扰动及贸易战影响，LME 铝价冲高回落，截至 6 月 29 日，LME 铝价为 2,160.00 美元/吨，较年初下降 4.76%。铝加工企业一般上下游结算都采取“铝价+加工费”的定价模式，但由于生产需要一定的周期，铝加工企业需承担生产周期内铝价的变动，所以铝价的持续上涨会使铝加工企业享受到生产周期内的铝价变动带来的收益。

图 9 2015 年以来铝价变动情况（单位：美元/吨）



总体看，受产能过剩及宏观经济下行影响，铝材内需增长缓慢，铝价持续下跌，但 2016 年以来铝价呈上行趋势，铝材市场出现回暖之势。

5. 行业竞争

目前，我国铝业整体竞争能力不强，产业集中度不高。铝冶炼整体处于产能过剩状态，而铝加

工基本平衡，但也存在结构性过剩情况。近两年，在国家多项调控政策以及市场倒逼机制共同作用下，铝冶炼投资过热现象有所缓解，铝行业投资结构正在向下游延伸，结构调整有所优化。

从区域分布来看，铝工业具有一定区域集群特征。河南、山东等地既为原铝生产大省又为铝加工材生产基地，同时也是上游氧化铝的主要产地，产业集群效应明显；广东及江浙地区经济发达，铝材应用企业密集，产量也处于国内领先水平。辽宁、吉林等地，背靠东北工业基地，具有产业配套优势，且交通便利，是国内铝型材行业的后起之秀。

目前，国内铝加工行业厂商众多，但除中国铝业股份有限公司、信发集团有限公司（铝板块）、中国忠旺控股有限公司、西南铝业（集团）有限责任公司、南山铝业股份有限公司（以下简称“南山铝业”）等几个大型企业外，其他企业规模较小，行业集中度仍处于较低水平。随着相关产业政策的出台，铝加工行业准入条件日益苛刻，行业新进入者日趋减少。此外，汽车、电子电器、机电等下游行业逐步形成行业寡头，对配件供应商的产品开发实力、产品品质、价格水平、交货期都有很高的要求，需要规模企业为其提供配套；同时，随着国内整体经济水平的提高，下游客户对铝制品的需求日益多样化、品质化，从而对铝加工企业的生产经营提出了更高的技术、产品创新要求。以上因素使得优势企业的规模效应日益突出，推动国内铝加工企业的集中度加快提升，有利于铝加工行业的良性发展。

从行业盈利情况来看，主要铝业上市公司中，受铝土矿对外依存度大，电价上调和全行业产能过剩等因素影响，电解铝行业整体盈利能力不稳定，而铝加工行业盈利主要来自加工费，利润水平相对稳定但处于较低水平。

总体看，铝业区域特征明显，行业利润水平相对稳定但处于较低水平，未来随着下游行业需求的转变，行业集中度将进一步提高，规模企业将在竞争中占据更多优势。

6. 行业政策

鉴于铝冶炼和压延加工行业较普遍的产能过剩状况，其中电解铝产能过剩严重，国家多次出台相关政策指导消化过剩产能。同时，铝业作为有色金属工业，具有多重污染，伴随节能减排、环保的压力加大，铝业环保政策也日益严格。

表 1 近年来铝业主要相关政策

时间	发布者	政策名称	政策内容
2015.5	环保部	--	公布了再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准
2016.5	财政部、国家税务总局	《关于全面推进资源税改革的通知》	对铁矿、金矿、铜矿、铝土矿等 21 种资源品目实施矿产资源税从价计征改革，铝土矿（包括耐火级矾土、研磨级矾土等高铝粘土）的征收的税率幅度调整为 3%~9%。
2016.6	国务院	《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》	要保障电解铝产能利用率保持在 80% 以上；严控新增产能，对于电解铝新（改、扩）建项目，要产能等量或减量置换；发展精深加工，着力发展乘用车铝合金板、航空用铝合金板、船用铝合金板等关键基础材料。
2016.10	工信部	《有色金属工业发展规划（2016~2020 年）》	提出大力发展高端材料，要求“十三五”末我国航空铝材等深加工产品综合保障能力超过 70%，电解铝产能利用率达 80% 以上；提出推广铝合金在货运挂车及罐车、铁路货运列车、乘用车、高铁、液化天然气海洋船舶等领域的应用。
2017.1	河南省人民政府办公厅	河南省“十三五”战略性新兴产业发展规划	提出支持优势铝加工企业，重点发展船舶、航空、汽车车体、容器罐体用中厚板，轨道车辆用薄板，罐盖、拉环用带材。
2017.2	环保部与“两市四省”	《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》	要求实施工业企业采暖季错峰生产，其中各地采暖季电解铝厂限产 30% 以上，氧化铝企业限产 30% 左右。
2017.4	国家发展改革委、工业和信息化部、国土资源部和环境保护部	《清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案的通知》（发改办产业[2017]656 号文件）	用 6 个月时间通过企业自查（截止 5 月 15 日）、地方核查（截止 6 月 30 日）、专项抽查（截止 9 月 15 日）、督促整改（截止 10 月 15 日）4 个阶段，全面完成电解铝违法违规项目清理整顿工作，此次清理整顿的范围是发改产业[2015]1494 号文件（简称“1494 号文”）清理整顿（即 2013 年 5 月）之后新建的违法违规项目以及未落实“1494 号文”处理意见的项目

2017.10	河南省人民政府办公厅	河南省新型材料业转型升级行动计划 (2017~2020年)	提出依托大型铝加工企业,发展高端铝合金、轨道交通用铝、车辆用铝等高附加值产品,推动铝产品向高强高韧铝合金、高端精深铝合金加工延伸。
---------	------------	----------------------------------	---

资料来源:联合评级搜集整理

总体看,国家出台多项政策遏制电解铝产能的无序扩张,在铝加工方面则大力鼓励精深加工。随着各层面政策的落实,预计未来铝行业将逐步趋向于健康发展,中小型企业生存压力较大,而实现产业链、规模化及以精深加工为主的企业将得到进一步发展。国家产业政策有助于提高行业集中度,抑制铝产能过快增长并促进产业结构升级,有利于包括公司在内的大型铝加工企业发展。

7. 行业关注

(1) 产业结构不合理

目前,国内铝加工行业产业结构不合理,低端产品产能过剩,竞争激烈,而部分高性能、高精度产品仍需进口;行业整体难以获得生产和研发上的规模效益,不利于行业整体竞争力的提升。

(2) 上游原料风险

目前,中国铝土矿对外依存度较高,进口国政治环境的变化、国际铝土矿价格的变动都将对国内铝土矿的供应产生不利影响,从而影响国内铝业的平稳发展。

(3) 能源供给波动风险

煤炭作为电解铝的间接原材料,对电铝一体化企业的影响较大。近年来,在供给侧改革的影响下,煤炭价格有所增长,若未来煤炭价格继续走高,将对铝行业的成本控制产生巨大压力。

(4) 行业竞争风险

目前,国内电解铝、铝型材行业产能分布分散,尚无一家企业占有显著的市场份额或取得市场占有率的绝对优势;而全国同行业公司亦在不断地提升技术、管理水平和拓展市场,行业竞争日趋激烈。同时,国家积极鼓励铝业进行兼并收购,增强规模效应,未来行业内中小企业也存在较大的并购压力。

(5) 受环保限产、供给侧改革影响,电解铝产量下滑

2017年,受环保限产、供给侧改革影响,国内部分违规产能被关停,导致国内电解铝产量下滑,可能会导致铝价出现较大波动。

8. 行业发展

多年来,铝业产业链在技术升级中不断延伸,由最初的简单铸造挤压向精密度领域扩展,不断拓展铝应用领域,目前铝加工产品广泛应用在新兴领域如高铁、城市轨道、太阳能板、电动汽车、核电等领域,而我国的铝产品与自身需求存在差距,低端产能过剩,高端产品则需要大量进口。

“十三五”时期,铝工业既面临着发展机遇,也面临新的挑战。一方面,我国城镇化和工业化持续推进,为铝工业发展提供了较大市场空间。发展战略性新兴产业,交通工具轻量化,需要铝工业提供重要支撑。另一方面,应对全球气候变化,减少二氧化碳等温室气体排放的新形势,能源、资源和生态环境的制约因素日趋强化,节能减排任务繁重,国际贸易保护主义加剧,对国内铝材出口不断提出反倾销,迫切要求铝工业加快转变发展方式,加快转型升级。

从长期来看,中国本土铝资源难以满足自身经济发展的需求,单纯的企业经济行为能够促使铝工业很短时间内迅速做大,同时也会导致重复建设和资源浪费。在这种背景下,政府主导的企业之间的并购重组活动成为了加速实现行业整合、做强做大铝工业的必然选择。同时,部分铝工业大省基于当地经济发展的考虑也在试图主导地方铝业的整合,建设区域性的铝产业链。从整个有色金属

行业来看，通过并购重组的方式，形成一批生产规模较大，竞争优势较强，能够走出去、参与全球市场竞争的企业将会是一种趋势。同时行业内淘汰落后产能正在加速展开，未来行业集中度有望进一步提高。

总体看，铝工业作为传统行业，国家鼓励企业在结构调整、产能优化、技术更新等方面不断发展，具有自主创新技术和研发实力的企业将面临较好的发展机遇。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司是全球最大的铝产品制造商之一。截至目前，公司已拥有邹平、滨城、魏桥、惠民、阳信、沾化及北海七个生产基地，生产基地相互间的距离在 80 公里内，七个生产基地由自有供电网连接，集中供电、集中采购，公司运营效率较高。2017 年，公司铝产品的产量为 645.88 万吨。截至 2017 年底，公司电解铝核定产能为 487 万吨。

（1）公司拥有自备电厂，且孤网运行，电力成本低

在电力供应方面，公司拥有自备电厂和自建输电网络，所有生产基地由自建的输电网络相连接，公司的电力系统可持续稳定的供应生产，相对于全部网上购电模式，自发电供应可有效降低电力成本。

（2）公司着力拓展上游产业链，完善铝矾土—氧化铝—铝合金产业链

在氧化铝和铝土矿供应方面，公司与几内亚、澳大利亚、马来西亚、巴西等国家的企业签署了采购铝矾土的长期合同。同时，为了拓展上游产业链，进一步提高氧化铝自产率，公司自建了粉煤灰综合利用生产线。此外，公司境外母公司中国宏桥与印尼当地最大的铝土矿主合作建设年产能 200 万吨的氧化铝生产线，并同步建设电厂、码头等配套设施。设计年产能为一百万吨的印尼项目第一期已于 2016 年上半年完成建设并投产。同时，境外母公司中国宏桥继续推进非洲几内亚铝土矿项目，保障公司原材料稳定供应。

（3）公司位于铝产业集群区，产业集群效应明显

公司坐落于滨州地区铝产业集群范围内，集群内具有完整的上下游产业链，基本能够做到自给自足，需要外部采购的原料仅仅是铝矾土和煤炭，从而整个产业集群的成本都较低。公司处于产业链的中间环节，具有重要地位。

在原材料成本方面，公司与产业集群内独立供货商签订了长期氧化铝供应协议，集中采购及较大规模的采购量使公司的氧化铝采购价格较低，缓解了原料上涨的压力；在运输成本方面，公司外购氧化铝主要从产业集群内独立供货商购买，运输距离近降低了公司的运输成本；大规模的生产使公司在原材料、能源等购买方面具有较强的议价能力，从而取得有利的价格和条款，具有成本优势。

在下游销售方面，公司采用液态铝合金的销售方式，在节约了下游厂商的重熔成本的同时，还节约了公司的铸造成本，因此吸引了许多铝材制造企业在公司附近投资建厂。由于公司的销售主要集中在厂区附近，进一步节约了产品的运输成本。

总体看，作为国内铝行业的领先企业，公司在生产规模、成本控制、电力自给率和产业链布局等方面具有较强的综合产业竞争优势。

2. 技术及装备水平

生产技术方面，公司主要使用 400KA-600KA 四端进电预培槽阳极电解生产工艺，电流效率达

到了 96% 左右，吨铝直流电耗小于 12,500 千瓦时，该工艺既能节约能源又能提高液态铝的纯度。公司铝产品投产以来，一直使用预焙阳极槽线生产液态铝，生产过程中产生的废气，通过净化系统进行净化及回收，废气的排放达到环保部门规定。其中 600KA 预培槽是公司 与东北大学共同研发，技术水平处于行业内领先地位。

为解决电力供应不足，降低用电成本，公司于 2005 年开始新建自备热电厂，进入热电联产领域，2007 年公司热电机组投产。近年来，公司持续投资新建热电机组，公司自备电厂分布在公司本部及其附属子公司。公司热电机组全部为亚临界、超临界火电抽凝机组，真空系统采用世界上先进的真空泵，机组效率较高。汽轮机、锅炉采用先进的设备，具有效率高、易操作、安全性高、维护量小、自动化控制等优点，除尘系统采用电除尘，设计除尘效率 99.6% 以上。电力热力系统采用 DCS，电气系统采用 DMS，实现了电力生产微机化管理。所有大型操作均可在微机内完成，所有运行参数实现了在线控制，同时为提高设备运行水平，及时发现危险点，电厂配置了视频监控系统，可实现控制现场、输煤系统等视频监控。按国务院批转的《发展改革委、能源办关于加快关停小火电机组若干意见》（国发[2007]2 号）文件及《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）文件，公司电厂不属于关停和淘汰范围，符合国家产业政策。

总体看，公司技术及装备水平先进。

3. 人员素质

截至 2017 年底，公司现有董事、监事、高级管理人员共 9 人，公司高管从业时间较长，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。

公司董事长兼总经理张波先生，1969 年 6 月出生，研究生学历。历任创业集团副总经理、魏桥纺织股份有限公司总经理、执行董事及董事长、威海魏桥纺织有限公司董事、滨州魏桥科技工业园有限公司董事长兼总经理。2010 年 1 月至今担任公司董事兼总经理，中国宏桥执行董事兼行政总裁及山东宏桥董事职务。2018 年 9 月，张波先生接任创业集团董事长、法定代表人。

截至 2018 年 9 月底，公司拥有在职员工 38,832 名。按照教育程度划分，大专及以上占 34.79%，高中及中专 24.36%，高中及以下占 40.86%；按照年龄划分，30 岁以下占 40.71%，30~40 岁占 48.51%，40 岁以上占 11.14%；按照岗位构成划分，生产人员占 63.50%，技术人员占 25.79%，管理人员占 10.72%，公司作为制造业生产企业，以生产人员为主。

总体看，公司高层管理人员拥有较长行业从业经历和丰富的经营管理经验；员工学历构成符合公司业务特征，能够满足公司目前生产经营发展需要。

五、管理分析

1. 治理结构

公司是经工商行政管理机关核准登记注册的企业法人，按照《中华人民共和国公司法》及有关法律、法规的规定成立运作。根据《山东魏桥铝电有限公司章程》，股东、董事会、监事会及经理各自行使自己的职权。

公司仅有一名股东，故不设股东会。股东有决定公司的经营计划和投资方案、决定和更换董事，决定有关监事的报酬事项、审议批准公司的年度财务预算方案和制定公司的基本管理制度等的权力。

公司设董事会，董事由股东决定。董事会由 5 名董事组成，设董事长 1 名。董事由董事会半数以上董事选举产生，董事长为公司法定代表人。董事会是公司的决策机构，向股东负责。主要负责

向股东报告工作、决定公司的经营计划和投资方案和制定公司增加或减少注册资本的方案等。

公司设监事会，监事会由 3 名监事组成，其中职工代表 1 名。监事任期为三年，期满可连任。监事会设召集人一名，由全部监事过半数选举和罢免。监事会负责监督和检查监事会决议的实施情况等。

公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人和总工程师为公司高级管理人员，公司高级管理人员能够依据相关法规 and 公司章程履行职责。

总体看，公司治理结构符合相关法律法规，董事会、监事会独立运作，法人治理结构完善。

2. 管理水平

截至 2017 年底，公司本部拥有物资供应部、煤炭供应部、环保部、安监部、财务部、信息管理部等 17 个职能部门（见附件 1）。公司建立了较为完善合理的管理和内部控制制度，并根据业务发展和内部机构调整的需要，及时修订并补充内部控制制度，提高内部控制制度的有效性和可操作性，有效地控制经营风险和财务风险，保证公司生产经营持续、稳健、快速发展。

财务管理方面，公司制定了《财务管理制度》，就会计机构和会计人员、会计核算的一般原则、具体会计科目的核算、会计科目和会计报表、会计凭证和会计账簿、查账、会计档案以及解散与清算等内容做出了详细规定。根据该制度，公司要设置独立的会计机构，配备必要的会计人员，办理财务会计工作。

在资金及预算管理方面，公司制定了《山东魏桥铝电有限公司资金管理制度》。根据该制度，公司制定了资金及预算管理的内部控制制度，所有银行贷款都必须由董事会授权，总经理或授权人签署。公司订立付款审批程序，所有付款包括出差差旅费均须由部门经理及总经理批核。该制度对资金管理的内部控制，主要包括现金控制措施和银行账户控制措施，进行了详细的规定。

对外担保方面，公司制定了《担保管理办法》，规定了担保合同适用的范围、方式、工作程序、管理制度和责任承担。公司对外担保必须由董事会逐笔审批，对控股子公司提供担保必须由总经理和董事长双人审批，下属成员单位之间的相互担保必须上报公司同意，原则上对内担保总额不超过公司的净资产。

融资管理方面，公司负责融资活动的主要部门是财务部，财务部负责根据公司的发展战略，制定公司年度及中长期融资计划方案，对融资方案进行财务评价及效益评估，并报董事会批准；负责审核公司的重要融资活动，并对公司的融资活动进行跟踪管理；负责资金筹划、信贷管理及募集资金管理；负责完善融资管理制度，控制融资风险等。

原料采购方面，公司制定了《原料采购管理制度》，对供货方的评价和选择进行规定，要求原料采购时要对供货方的经营资格、经济实力、设备情况、供货能力等方面进行考察，作出结论；在实施采购时，按照生产部门提报的用料计划，从适合公司质量要求的供货方中组织采购；原料在使用过程中发现质量问题时，及时根据生产部门的质量反馈，向供货方交涉，视情节轻重妥善处理；增加新的供货方时，要求采购员负责提供评价材料，供应部门根据采购员提供的资料，组织有关人员进行评价，作出结论。

质量控制方面，公司按照 ISO9001 国际质量标准，从原料购进、储运，直到产品的生产层层把关，对达不到质量要求的产品一概不提取工资。对质量事故，坚持查不清原因不放过，没有改进和高的措施不放过，责任人没有处理不放过的原则。同时开展 QC 质量攻关活动，建立质量监控中心，对原料到成品的过程，实行全过程质量跟踪。

安全生产方面，公司按照《安全生产法》等法律法规的有关规定，结合自身的生产特点，制

订了《山东魏桥铝电有限公司安全管理制度》，并在生产经营中严格贯彻执行。在公司安全生产管理规章制度汇编中涵盖了安全生产奖惩、安全生产检查、隐患排查治理、劳动防护用品配备和管理、事故应急救援预案管理等十六项内容。不断提高安全生产技能，避免和减少事故的发生。

总体看，公司部门设置齐全，内部管理制度较为健全，管理运作情况良好。

六、经营分析

1. 经营概况

公司主要从事生产和销售液态铝合金、铝合金锭、铝母线及铝加工产品等产品，其中液态铝合金是营业收入及毛利润的最主要来源。2015~2017 年，伴随着生产规模的扩大，公司营业收入持续上升，分别为 420.48 亿元、600.54 亿元和 903.81 亿元，年均复合增长 46.61%，其中主营业务收入分别为 387.77 亿元、558.19 亿元和 755.50 亿元，主营业务突出。公司其他业务主要包括氧化铝销售、电力销售、残极销售、废品及废料销售等，受关停产能影响，2017 年公司其他业务增幅较大。2015~2017 年，公司实现净利润分别为 44.94 亿元、76.04 亿元和 53.51 亿元；2016 年同比增长 69.23%，主要系 2016 年铝价上升所致；2017 年同比减少 29.63%，主要系 2017 年计提较大金额的资产减值准备所致。

从主营业务收入构成来看，液态铝合金和铝合金锭的销售是公司收入的主要来源。2015~2017 年，公司液态铝合金收入逐年增长，主要系公司铝产品销量大幅上升、铝产品价格上升所致；铝合金锭收入逐年增长，主要系受关停产能、抽出铝水并铸锭的影响，公司铝锭产量大幅增长所致；铝深加工产品收入逐年增长，主要系公司加大对铝下游产业的开拓、提升高附加值产品占比，以及需求增长所致。

表 2 2015~2018 年 9 月公司主营业务收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

主要产品	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年 1~9 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
液态铝合金	349.95	90.25	20.31	478.80	85.78	24.34	591.07	78.24	18.14	377.71	83.71	18.82
铝合金锭	16.94	4.37	15.64	49.64	8.89	16.15	114.37	15.14	13.42	28.56	6.33	15.83
铝母线	--	--	--	2.55	0.46	25.92	1.16	0.15	17.96	--	--	--
深加工产品	20.31	5.24	-3.60	26.74	4.79	15.29	47.97	6.35	9.27	43.16	9.57	7.73
蒸汽	0.56	0.14	53.15	0.46	0.08	28.35	0.94	0.12	15.53	1.80	0.40	-6.41
合计	387.77	100.00	18.90	558.19	100.00	23.19	755.50	100.00	16.86	451.23	100.00	17.47

资料来源：公司提供

从主营业务毛利率来看，2015~2017 年，公司液态铝合金、铝合金锭毛利率均呈波动下降趋势；2016 年，液态铝合金毛利率较上年上升 4.03 个百分点，铝合金锭毛利率较上年上升 0.51 个百分点，主要系原铝价格回升所致；2017 年，公司液态铝合金毛利率较上年下降 6.20 个百分点，铝合金锭毛利率较上年下降 2.73 个百分点，主要系原铝价格回升、生产成本大幅提升综合影响所致。2015~2017 年，公司深加工产品毛利率均呈波动上升趋势；2016 年，深加工产品毛利率较上年上升 18.89 个百分点，主要系公司加大对铝深加工产品的市场开拓，提升高附加值产品产量所致；2017 年，深加工产品毛利率较上年下降 6.02 个百分点，主要系原铝价格回升、生产成本大幅提升综合影响所致。受上述因素综合影响，公司综合毛利率分别为 18.90%、23.19%和 16.86%。

2018 年 1~9 月，受 2017 年关停部分电解铝产能影响，公司主营业务收入大幅下降，公司实现营业收入 577.00 亿元，同比减少 16.26%。2018 年 1~9 月，公司实现营业利润 46.32 亿元，同比减少 19.96%，主要系产销量下降及财务费用中汇兑损失大幅增长所致；实现净利润 30.29 亿元，同比减少 29.47%。

总体看，近年来伴随产能扩大及铝价回升，公司收入规模大幅增长，液态铝产品为公司主要的收入来源；随着深加工项目的逐步投产，公司深加工业务收入大幅增加；受原铝价格回升及生产成本上升影响，公司综合毛利率波动下降。

2. 产品生产

公司的主要产品有液态铝合金、铝合金锭和铝深加工产品等。

公司生产基地全部位于山东省滨州地区铝产业集群范围内，所处地理位置优越，交通网络发达。在便利的交通以及较大生产规模的条件下，公司可以快速并以较低成本将产品发送给客户。近年来，随着公司铝产品生产线的建设和投产，公司铝产品产能快速扩张。2017 年，受国家供给侧改革和环保限产政策影响，公司关停了部分电解铝产能；截至 2017 年底，公司电解铝核定产能为 487 万吨。

产量方面，公司位于滨州地区铝产业集群内，该产业集群拥有铝生产流程中各个环节的大量企业，集群内下游企业对铝制品的需求旺盛；另外，公司在生产过程中，进行了一系列新技术的创新、改造，提高了电流强度及电流效率，进而不断提高产品产量、节能降耗，使得公司产品产量不断提升。2015~2017 年，公司铝制品产量逐年增加，分别为 408.97 万吨、571.26 万吨和 645.88 万吨；2018 年 1~9 月，公司铝制品产量较上年大幅下降至 391.67 万吨。公司的生产模式为“以销定产”，根据客户订单确定产量，生产完成后铝合金当天发货，若因特殊原因，当天铝合金生产量略大于客户需求量，则考虑铸造为铝锭，可择机进行远距离销售。由于公司产能与下游客户需求量匹配度较高，使得公司产能利用率处于较高水平。

表 3 2015~2018 年 9 月公司铝产品版块产量情况（单位：万吨）

项目	2015年	2016年	2017年	2018年1~9月
液态铝合金	364.23	482.98	518.09	335.77
铝合金锭	18.98	52.05	89.96	26.32
铝母线	6.15	9.91	2.25	--
铝深加工产品	19.61	26.32	35.58	29.58
合计	408.97	571.26	645.88	391.67

资料来源：公司提供

产品质量方面，公司成立专门的质量监查处，负责公司原材料和产成品的质量检查，建立了完善的质量控制体系。公司为保证产品质量，主要的检测设备由国外进口，在产品生产的各个环节均加入质量检测工序。

安全方面，公司于 2011 年 1 月通过了 OHSMS18001 职业健康安全管理体系认证，并顺利通过了 2012 年度监督审核。公司不断强化员工的安全教育培训，深入开展反习惯性违章活动，定期组织季节性安全检查专项活动，经常不断地组织事故预案演习，提高员工安全生产的自觉性。公司多年来未发生安全生产事故，安全生产纪录良好。

环保方面，公司于 2010 年 4 月取得 ISO14001 认证，截至目前营运的铝材生产线和发电站均已获有关环保部门批准或备案，建设完工投产项目，已通过环保验收。公司采用治污、节能降耗新技术，逐步形成了低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型增长模式，每年可减排 COD6,200 吨。

在铝生产过程中，生产设施均安装了电除尘器及隔音装置，以减少工业废料，降低噪音。热电厂采用锅炉烟气静电除尘器和“石灰石—石膏”湿法脱硫系统，并建成了国内首个烟气脱硫 BOT 项目，脱硫效率达到了 96.50%~98.10%。在污水处理方面，所产生的废水经过循环利用，减少了废水产生量，无法利用的排入城市污水处理厂处理；在废气处理方面，生产过程中产生的废气，经静电除尘器除尘和湿法脱硫系统脱硫达到环保标准后排放；在废渣处理方面，所产生的废渣通过综合利用，由具备利用能力的厂家进行综合利用。公司还设置了专门的环境保护管理机构，对污水、废气、废渣处理情况进行监督管理。

总体看，公司液态铝生产状况良好，产能持续扩大，产品产量稳步上升，产能利用率处于较高水平；受国家供给侧改革和环保限产政策影响，公司产能规模有所缩减。

3. 原材料采购

公司主要产品为液态铝合金、铝合金锭及铝深加工。相比于铝合金锭，液态铝合金不仅使公司节省了铸造及相关设备投入成本、劳动力成本及储存成本，公司下游客户也可节省重熔铝合金锭的成本。液态铝合金生产原材料主要包括氧化铝、电力和阳极炭块等，其中氧化铝和电力成本占公司铝合金生产成本的 80.00% 左右，因此公司生产产品所需的主要原材料为铝矾土、煤以及阳极炭块。

公司电力板块主要原材料为煤，公司煤炭采购为招标采购模式。招标采购模式主要针对煤炭经销商，每月进行一次招标，保证一个月的库存。在货到后经公司验收完成，通知经销商开票。结算方式为票到付款，支付方式全部以转账形式。公司采购煤炭全部用于供应电力。从采购量来看，随着公司近三年来自备电厂建设完成，公司年采购煤炭量不断增加。从采购单价来看，煤炭采购价格逐年上涨，主要系受供给侧改革影响、煤炭价格大幅上涨所致。

电力外购方面，公司与产业集群内独立供货商签订了长期供电协议，协议中规定，确定基准电价，若煤价波动超过一定比例，则双方应根据结算期内煤炭价格的波动对基准价格进行调整。协议中的约定价格低于网电价格，有效的节约了铝合金的电力成本。但如果公司外购电力改为网电供应或电价上升，将会给公司的成本控制带来一定风险。在结算方式上，公司主要以电汇方式结算，每月结算一次。从采购量来看，随着公司产能规模的扩大，近三年，外购电量呈逐年增长趋势。

氧化铝采购方面，公司所需氧化铝主要来自外购及自产。近几年，随着产能的扩大，公司生产液态铝所需氧化铝用量逐年增加，其中，自产量逐年增长，外购量逐年下降。公司境外母公司中国宏桥与印尼当地最大的铝土矿主合作建设年产能 200 万吨的氧化铝生产线，并同步建设电厂、码头等配套设施，第一条年产 100 万吨氧化铝生产线已投产。截至 2017 年末，公司氧化铝设计产能约 1,300 万吨/年。随着公司氧化铝自给率不断提高，在进一步延伸产业链条的同时有效的降低了氧化铝的采购成本，从而提高了公司成本控制能力。

氧化铝的原材料主要为铝矾土，公司主要从几内亚、澳大利亚等国家进口铝矾土，主要采用 FOB、CIF 的结算方式。从采购量来看，2015~2017 年，公司采购铝矾土规模呈逐年上升趋势。近三年，铝矾土采购价格呈逐年上升趋势，主要系受市场行情影响、铝矾土价格上涨所致。同时，母公司中国宏桥继续推进非洲几内亚铝土矿项目，保障公司原材料稳定供应。

外购氧化铝方面，产业集群内独立供货商为公司主要的氧化铝供应商之一。由于公司铝矾土采购量大幅增长，2015~2017 年，公司氧化铝采购量呈逐年下降趋势。采购单价方面，公司与产业集群内独立供货商相邻，有效的节省了运输成本，同时公司每年采购量超过 100 万吨，获得了一定的价格折扣，进一步降低了采购成本，公司氧化铝采购平均价格与市场价格走势一致。在结算方式上，主要以电汇方式为主，货款每月结算一次。

表 4 2015~2018 年 9 月公司氧化铝情况（单位：万吨）

项目	2015年	2016年	2017年	2018年1~9月
总用量	855.84	1,206.21	1,547.56	1,099.60
自产量	498.11	865.60	1,331.40	991.54
外购量	357.73	340.61	216.15	108.07

资料来源：公司提供

阳极炭块采购方面，公司一般从当地的炭素加工厂等进行采购，通过供货商竞价投标方式进行，公司于每年末与供应商商讨年度供应计划，并每月根据市场价格、产品质量等因素调整采购价格。2015~2017 年，由于产量扩大，阳极炭块采购量逐年增长。由于运输距离近、采购量大及付款及时，公司平均采购价格略低于市场价格，2015~2016 年采购单价变化不大，2017 年由于环保限产影响，采购单价大幅上涨。在结算方式上，公司主要以电汇方式结算。

在供应商集中度方面，近三年公司前 5 大供应商合计占总采购金额之比分别为 50.92%、39.87% 和 43.44%，集中度尚可，但第一大供应商占比较高。

表 5 2015~2017 年公司前 5 大供应商情况（单位：万元、%）

年份	供应商名称	购买金额	占总采购金额比重
2015 年	供应商 1	644,841.06	21.80
	供应商 2	531,006.30	17.95
	供应商 3	187,440.21	6.34
	供应商 4	82,091.51	2.78
	供应商 5	60,669.46	2.05
	合计	1,506,048.54	50.92
2016 年	供应商 1	920,708.15	22.27
	供应商 2	473,106.01	11.45
	供应商 3	120,875.22	2.92
	供应商 4	77,586.05	1.88
	供应商 5	55,626.75	1.35
	合计	1,647,902.18	39.87
2017 年	供应商 1	1,795,690.73	29.11
	供应商 2	593,592.49	9.62
	供应商 3	100,959.06	1.64
	供应商 4	99,408.06	1.61
	供应商 5	89,997.76	1.46
	合计	2,679,648.11	43.44

资料来源：公司提供

总体看，公司液态铝合金产品的成本优势明显，原材料价格波动对公司生产成本影响较大，原材料供货渠道较为稳定，能够保障公司生产经营需求；公司对第一大供应商的采购占比较大，对其有一定的依赖性。

4. 产品销售

公司共设立多个销售及营销团队，覆盖东北、华南、华东及华北地区，销售人员负责在各自所在的地区进行销售及营销活动，同时加强与现有客户的关系并发展与潜在客户的关系；制定月度销售计划及向客户收回应收款项。公司液态铝客户主要集中在滨州地区，液态铝运输半径在 50 公里以

内。由于公司液态铝合金的销售模式既节约了公司铸造成本，又减少了下游厂商的重熔成本，致使许多铝型材产品制造厂商纷纷来公司生产基地附近投资建厂。

公司销售全部为直销，采用与客户订立框架销售协议的模式进行销售。协议中订明有关质量、定价、结算、付款及月度或年度计划销售量的相关条款。客户一般每月向公司下发采购订单，考虑到订货量和公司相应月份的产能后，每月实际交货量仍由客户与公司磋商而定，销售框架协议期限多数为一年至六年。其中，液态铝合金以及铝合金锭主要采用款到发货的模式，公司为了加强与核心客户的关系，给予部分液态铝合金、铝合金锭的核心客户不超过 3 个月的账期；对于铝深加工产品，公司通常给予客户一个月的账期。

表 6 2015~2018 年 9 月公司产品销量和产销率情况（单位：万吨、万元/吨、%）

产品		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月
液态铝合金	销售价格（不含增值税）	1.02	1.07	1.22	1.23
	销量	343.30	448.25	482.88	307.46
	产销率	94.25	92.81	93.20	91.57
铝合金锭	销售价格（不含增值税）	1.04	1.11	1.22	1.21
	销量	16.21	44.72	93.99	23.55
	产销率	85.40	85.92	104.48	89.47
铝母线	销售价格（不含增值税）	1.16	1.21	1.26	--
	销量	0.0027	2.11	0.92	--
	产销率	0.04	21.28	40.79	--
铝深加工产品	销售价格（不含增值税）	1.21	1.28	1.43	1.46
	销量	16.73	20.96	33.65	29.53
	产销率	85.29	79.63	94.59	99.83

资料来源：公司提供

注：截至 2015 年 11 月 30 日，公司产品价格主要基于原铝的长江现货价格确定。后鉴于长江现货价格受期货价格影响波动较大，公司与下游客户就铝制品定价达成一致，自 2015 年 12 月 1 日起，产品价格主要基于安泰科华东、安泰科河南、安泰科山东、宏桥报价四方价格的均价决定。

从产品销量方面来看，随着周边铝产业集群内下游企业对铝产品需求的增加，公司液态铝产品销量快速增长，受关停产能及铸锭的影响，铝合金锭的产量及销量逐年增长，近三年，公司液态铝合金的销量分别为 343.30 万吨、448.25 万吨和 482.88 万吨；铝合金锭的销量分别为 16.21 万吨、44.72 万吨和 93.99 万吨。公司实行以销定产的生产模式，产销率基本维持在 90% 以上，但产销率未达到 100%，主要系公司将部分液态铝及铝合金锭自用于铝深加工产品所致。公司铝母线产销率较低，系铝母线主要为自用所致。在产品销售价格方面，2015~2017 年，受铝价回升影响，公司主要产品售价均有所提高；2018 年 1~9 月，公司主要产品售价与上年基本持平。

从客户集中度看，2015~2017 年公司前五大客户实现销售收入合计占比分别为 75.71%、80.73% 和 80.44%。前五大客户销售集中度仍属较高，存在对一些大客户依赖程度较高的风险。

表 7 2015~2017 年公司前五大客户销售情况（单位：万元、%）

年份	供应商名称	购买金额	占总销售金额比重
2015 年	客户 1	1,518,586.15	43.39
	客户 2	343,316.46	9.81
	客户 3	337,651.44	9.65
	客户 4	226,298.00	6.47
	客户 5	223,486.10	6.39
	合计	2,649,338.15	75.71

2016 年	客户 1	2,814,074.02	58.77
	客户 2	470,842.51	9.83
	客户 3	232,689.65	4.86
	客户 4	202,322.24	4.23
	客户 5	145,248.40	3.03
	合计	3,865,176.82	80.73
2017 年	客户 1	3,291,093.49	55.68
	客户 2	539,804.49	9.13
	客户 3	418,945.57	7.09
	客户 4	289,643.30	4.90
	客户 5	215,178.85	3.64
	合计	4,754,665.70	80.44

资料来源：公司提供

总体看，公司液态铝版块具有较强的规模优势，在产能规模和销售渠道上具有较强的优势，对公司业绩贡献大；受原铝价格上涨及公司产能扩张影响，产品售价、产量不断提升；公司销售集中度较高，存在对部分大客户依赖程度较高的风险。

5. 在建工程

截至 2017 年底，公司在建工程主要是现有项目的环保改造项目，无其他重大项目。2017 年公司积极配合有关供给侧改革政策，关停了部分产能，在建工程部分也相应关停，在无明确的政策或取得政府批复的情况下，预期此部分项目不会启动。

总体看，2017 年公司积极配合有关供给侧改革政策，关停了部分产能。

6. 关联交易

2015~2017 年，公司购买商品的关联交易发生额分别为 61.94 亿元、59.70 亿元和 76.70 亿元，占总采购额的比例较小，2017 年公司购买商品的关联交易主要系向几内亚联营公司购买铝土矿；公司销售商品的关联交易发生额分别为 26.02 亿元、38.23 亿元和 119.77 亿元，占总销售额的比例小，公司出售商品、提供劳务的关联交易主要是供应山东宏桥下属子公司电力、氧化铝产品。公司关联交易购买商品、销售商品定价均以市场价格作为定价依据，不存在损害公司和股东利益的情形。

公司与关联方之间的业务多为日常生产经营所必须和持续发生的，对公司的主营业务发展、未来财务状况和经营成果，具有一定保障作用。

表 8 2015~2017 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
2015 年	61.94	18.19	26.02	6.19
2016 年	59.70	12.93	38.23	6.37
2017 年	76.70	10.22	119.77	13.25

资料来源：公司提供

总体看，公司关联交易额占总采购、销售额的比例较小，且以市场价格为定价依据，不存在损害公司和股东利益的情形。

7. 经营效率

2015~2017 年，公司应收账款周转次数分别为 63.78 次、92.97 次和 111.79 次，存货周转次数分别为 3.41 次、3.63 次和 5.35 次，总资产周转次数分别为 0.52 次、0.57 次和 0.71 次。近三年，公司经营效率指标呈上升趋势，主要系行业景气度回升所致。

从同行业上市公司情况看，公司经营效率处于行业平均水平。

表 9 同行业上市公司 2017 年经营效率情况（单位：次）

股票代码	股票简称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
600595.SH	中孚实业	24.40	6.62	0.44
000612.SZ	焦作万方	166.74	7.37	0.68
600219.SH	南山铝业	10.56	3.15	0.38
000807.SZ	云铝股份	76.59	4.99	0.65
601600.SH/2600.HK	中国铝业	42.49	8.63	0.92
--	魏桥铝电	111.79	5.35	0.71

资料来源：Wind，联合评级整理

注：为便于与同行业上市公司进行比较，除魏桥铝电外，本表相关指标采用 Wind 数据。

总体看，近三年，公司经营效率指标呈上升趋势；公司整体经营效率较高。

8. 重大事项

（1）中国宏桥“做空事件”

2017 年 2 月 28 日，Emerson Analytics Co.Ltd.（以下简称“艾默生”）发表关于中国宏桥的负面报告。2017 年 3 月 31 日，中国宏桥出具公告，该公告主要涉及以下内容：（1）有关 2017 年负面报告及审计师函件的澄清；（2）延迟刊发截至 2016 年 12 月 31 日止年度之年度业绩；（3）可能延迟寄发截至 2016 年 12 月 31 日止年度之年报；（4）继续股票停牌。

2017 年 4 月 13 日，中国宏桥下属的山东宏桥及魏桥铝电召开投资者年会。管理层称，公司当前生产经营正常，业绩同比大幅增长，经营性现金流入充足，从未发生过债务逾期的情形，偿债能力无重大不利变化。

中国宏桥于 2017 年 10 月 25 日、10 月 30 日、11 月 12 日、11 月 14 日发布了关于负面报告的澄清公告，对负面报告中所含的质疑进行了澄清；于 2017 年 11 月 5 日、11 月 28 日、12 月 12 日发布了诉讼进展更新公告，称已经在香港法院正式对艾默生提起诉讼，并公告了诉讼事项的最新进展，后续进展需持续关注。

总体看，沽空事件对公司生产经营活动未产生明显影响，公司生产经营活动仍维持正常，但对公司及中国宏桥在资本市场产生了不利影响，需持续关注诉讼事项的后续进展。

（2）山东省发布自备电厂交叉补贴征收标准

2018 年 9 月 12 日，山东省物价局发布《关于降低一般工商业电价及有关事项的通知》（鲁价格一发〔2018〕112 号）。《关于降低一般工商业电价及有关事项的通知》明确了自备电厂企业政策性交叉补贴标准。自备电厂企业政策性交叉补贴缴纳标准为每千瓦时 0.1016 元（含税），缴纳金额按自发用电量计算。2018 年 7 月 1 日-2019 年 12 月 31 日为过渡期，过渡期政策性交叉补贴标准暂按每千瓦时 0.05 元执行。

2018 年 9 月 14 日，山东省物价局联合山东省经信委发布《关于完善自备电厂价格政策的通知》（鲁价格一发〔2018〕115 号）。《关于完善自备电厂价格政策的通知》对自备电厂企业价格政策

作出进一步明确。对于政策性交叉补贴标准部分，过渡期满后，根据国家规定和工商业用户承担政策性交叉补贴情况，重新予以核定公布。自备电厂还需要缴纳政府性基金及附加标准和系统备用费。其中，政府性基金及附加按同期目录销售电价表中征收标准执行，应缴金额按自备电厂自发自用电量计算。系统备用费继续按原标准向并网自备电厂自发自用电量收取系统备用费，即：按并网电压等级分档确定，220千伏为每千瓦时0.02元，110千伏为0.03元，35千伏及以下为0.035元。

总体看，山东省发布自备电厂交叉补贴征收标准，未来公司电力成本将增加，给公司成本控制带来一定压力。

9. 经营关注

（1）价格波动风险

铝业板块是公司主营业务的核心板块。近三年，铝价大幅波动，公司产品结构相对单一，对价格波动风险的抵御能力较弱，主要依靠节约生产成本，减少库存锁定盈利空间，未来原铝价格波动将会对其盈利能力产生一定影响。

（2）原材料供应及价格波动风险

公司铝合金主要原材料为氧化铝。公司自产的氧化铝所需原材料铝矾土，近三年全部依赖进口。2014年以来，印尼、菲律宾、马来西亚等原矿出口国陆续出台了禁矿政策，虽然公司已于几内亚合资进行铝土矿开采，但未来若主要铝矾土出口国出台类似的原矿出口禁令，将对公司氧化铝的生产和采购造成不利影响。近年来，铝土矿价格波动较大，给公司生产成本控制带来一定压力。

（3）电价上升风险

近三年，公司电力自给率水平较高，随着山东省发布自备电厂交叉补贴征收标准，未来公司电力成本将增加，给公司成本控制带来一定压力。

（4）安全生产及环保风险

公司所处铝行业属于冶金行业的一种，是《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发[2010]23号）中提及的高危行业，安全生产管理任务非常艰巨。由于电解铝生产流程和工艺技术的原因，不能完全消除生产过程中的高温中间产物等安全隐患，只能通过安全生产管理制度进行有效控制。若发生安全生产事故，公司不仅将会面临经济损失，业务发展及品牌形象等方面也将受到一定的负面影响。

2017年2月，国家多部委及多地区人民政府联合印发《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》，该方案明确了“2+26”城市的大气污染防治主要任务，其中山东是重点区域，届时该方案的严格执行可能会给公司经营带来风险。

（5）客户集中度过高的风险

由于公司对前五大客户的销售占营业收入的比例相对较高，如果部分客户经营情况不利，从而降低对公司产品的采购，公司的营业收入增长将受到较大影响。

10. 未来发展

公司将持续执行“上下游一体化”、“铝电网一体化”和“全球一体化”的发展战略，积极响应国家的政策，加大环保改造、节能增效的实施力度。同时，更加专注技术创新，进一步提升管理水平，推进技术、人才及研发上的新旧动能转换工程。公司将继续加大投入在铝消费重要领域的研发，凭借技术创新和节能环保的生产工艺，助力铝材料的广泛应用，帮助推动周边铝加工产业的发展，打造可持续发展的铝业发展生态系统。

总体看，公司的经营思路务实稳健，发展战略清晰可行。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2015~2017 年度财务报表经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）三年连审，并出具了标准无保留的审计意见。财政部于 2018 年 6 月颁布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），公司已按照上述通知编制截至 2018 年 9 月 30 日止 9 个月期间的财务报表。为了分析比较口径的统一，公司按照上述通知的规定对 2015 年、2016 年及 2017 年资产负债表项目年末余额，以及 2015 年度、2016 年度及 2017 年度利润表中相关报表项目的当年发生额进行了相应调整。该等经重述的财务数据未经审计。具体调整影响列示如下：公司将应收票据和应收账款合并计入应收票据及应收账款项目，将固定资产清理并入固定资产项目，将工程物资并入在建工程项目，将应付账款计入应付票据及应付账款项目，将应付利息、应付股利并入其他应付款项目，将处置固定资产和无形资产产生的利得和损失计入资产处置损失项目。2018 年 1~9 月财务报表未经审计。

从合并范围上看，2015 年新增子公司 5 家；2016 年新纳入合并范围的主体 9 家，不再纳入合并范围的主体 1 家。截至 2017 年底，公司纳入合并范围的子公司合计 19 家，较上年无变化；截至 2018 年 9 月底，公司纳入合并范围的子公司合计 21 家，其中新增 2 家子公司。公司主营业务未发生变动，公司财务数据的连续性和可比性较强。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 1,353.84 亿元，负债合计 881.19 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 472.65 亿元，归属于母公司的所有者权益 472.10 亿元。2017 年，公司实现营业收入 903.81 亿元，净利润（含少数股东损益）53.51 亿元，归属于母公司所有者的净利润 53.21 亿元；经营活动产生的现金流量净额 272.21 亿元，现金及现金等价物净增加额 122.57 亿元。

截至 2018 年 9 月底，公司合并资产总额 1,455.53 亿元，负债合计 951.71 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 503.82 亿元，归属于母公司的所有者权益 503.26 亿元。2018 年 1~9 月，公司实现营业收入 577.00 亿元，净利润（含少数股东损益）30.29 亿元，归属于母公司所有者的净利润 30.27 亿元；经营活动产生的现金流量净额 77.98 亿元，现金及现金等价物净增加额 159.56 亿元。

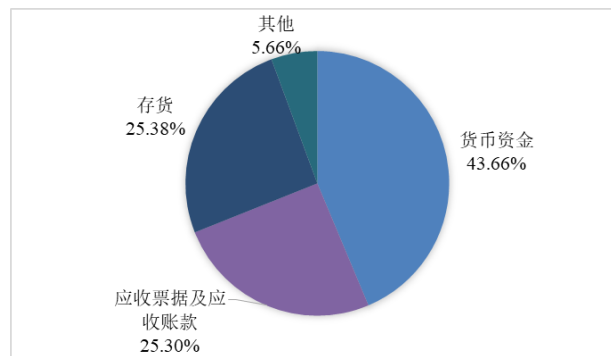
2. 资产质量

2015~2017 年，公司资产规模呈逐年增长态势，年均复合增长 21.63%，主要系流动资产增长所致。截至 2017 年底，公司资产合计 1,353.84 亿元，较年初大幅增长 14.16%，其中流动资产 510.20 亿元（占 37.69%），非流动资产 843.64 亿元（占 62.31%），资产结构以非流动资产为主。

流动资产

2015~2017 年，公司流动资产呈逐年增长态势，年均复合增长 34.37%，主要系货币资金、应收票据增长所致。截至 2017 年底，公司流动资产合计 510.20 亿元，较年初大幅增长 26.25%，主要系货币资金、应收票据增长所致；流动资产主要由货币资金（占 43.66%）、应收票据及应收账款（占 25.30%）和存货（占 25.38%）构成。

图 10 截至2017年底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2015~2017 年，公司货币资金呈逐年增长态势，年均复合增长 79.22%。截至 2017 年底，公司货币资金为 222.78 亿元，较年初大幅增长 143.35%，主要系公司营业收入大幅增加，经营性现金流净额增加所致。截至 2017 年底，公司货币资金主要为现金及银行存款（占 95.11%）；其他货币资金共 10.89 亿元全部受限，主要为保证金，占 4.89%，占比较低。

2015~2017 年，公司应收票据及应收账款呈逐年增长态势，年均复合增长 22.78%。截至 2017 年底，公司应收票据及应收账款账面价值为 129.08 亿元，较年初大幅增长 37.81%，主要系公司业务规模扩大，票据结算量相应增加所致。截至 2017 年底，公司应收票据主要为银行承兑汇票（占 98.62%），无所有权受限的应收票据。

2015~2017 年，公司存货呈波动增长态势，年均复合增长 11.53%。截至 2016 年底，公司存货为 149.91 亿元，较年初增长 44.01%，主要系公司产能增长带动原材料库存及在产品增长所致。截至 2017 年底，公司存货账面价值为 129.48 亿元，较年初减少 13.62%，主要系受关停产能影响，公司原材料及在产品同步减少所致。截至 2017 年底，公司存货中原材料占 37.84%、在产品 48.58%、库存商品占 8.40%，公司产成品主要以液态铝为主，按订单生产后即运往下游客户，因此存货中库存商品较少。2017 年，公司计提存货跌价准备 1.00 亿元，考虑到铝价波动较大，公司存货仍存在一定跌价风险。

非流动资产

2015~2017 年，公司非流动资产呈逐年增长态势，年均复合增长 15.49%，主要系固定资产增长所致。截至 2017 年底，公司非流动资产合计 843.64 亿元，较年初增长 7.91%；非流动资产主要由固定资产（占 77.25%）、其他非流动资产（占 12.17%）构成。

2015~2017 年，公司固定资产呈波动增长态势，年均复合增长 15.79%。截至 2016 年底，公司固定资产为 700.28 亿元，较年初增长 44.07%，系公司建设生产线及提高氧化铝及电力自给率的建设投入增加所致。截至 2017 年底，公司固定资产为 651.70 亿元，较年初减少 6.94%。截至 2017 年底，公司固定资产原值 908.09 亿元，主要由房屋建筑物（占 31.25%）和机器设备（占 68.59%）构成；累计计提折旧 221.58 亿元，固定资产成新率 75.60%，成新率较高。截至 2017 年底，受关停设备影响，公司固定资产累计计提 34.73 亿元减值准备。

2015~2017 年，公司其他非流动资产呈逐年增长态势，年均复合增长 160.17%。截至 2017 年底，公司其他非流动资产为 102.66 亿元，较年初大幅增长 394.14%，主要系公司与一名供货商签订大额借款协议所致。

截至 2018 年 9 月底，公司所有权受限的资产为 54.67 亿元，占资产总额的比例为 3.76%，受限比例低。

表 10 截至 2018 年 9 月底公司受限资产情况（单位：万元、%）

受限资产类别	账面价值	资产受限原因	占资产总额的比重
货币资金	104,199.64	保证金、诉讼冻结	0.72
机器设备	431,433.86	抵押贷款、融资租赁	2.96
可供出售金融资产	11,100.08	抵押担保	0.08
合计	546,733.58	--	3.76

资料来源：公司提供

截至 2018 年 9 月底，公司资产总额为 1,455.53 亿元，较上年末增长 7.51%。其中，流动资产占 52.19%，较上年末增长 48.90%，主要系货币资金增长所致；货币资金为 381.83 亿元，较上年末增长 71.40%，主要系公司 2018 年上半年现金净流入较多，且公司调整资产负债结构，提高资产的流动性所致。非流动资产占 47.81%，较上年末减少 17.52%，主要系固定资产、其他非流动资产减少所致；固定资产为 587.06 亿元，较上年末减少 9.92%，主要系计提折旧所致；其他非流动资产为 2.79 亿元，较上年末减少 97.29%，主要系应收供应商借款由其他非流动资产转至其他流动资产核算所致；2018 年 10 月 18 日，公司已全部还清一名供货商的大额借款。

总体看，伴随公司不断扩张产能规模，公司资产规模持续扩大，其中，流动资产中货币资金及应收票据规模较大，流动性较强。非流动资产中固定资产规模较大，与生产型企业的性质有关，但由于受政策影响公司关停部分产能，对闲置产能计提的减值准备金额较高。公司资产受限程度较低，流动性较好，整体资产质量较好。

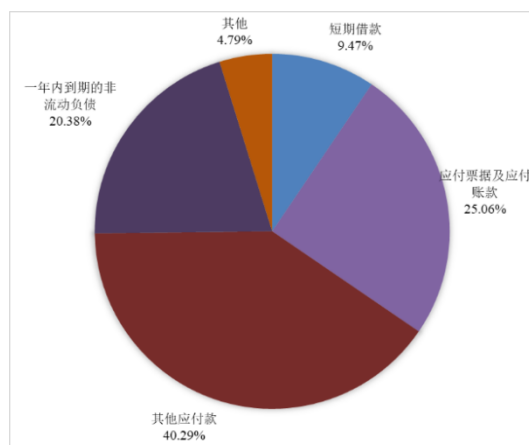
3. 负债及所有者权益

负债

2015~2017 年，公司负债规模呈逐年增长态势，年均复合增长 26.08%，主要系流动负债增长所致。截至 2017 年底，公司负债规模合计 881.19 亿元，较年初大幅增长 17.81%，其中流动负债 561.07 亿元（占 63.67%），非流动负债 320.12 亿元（占 36.33%），负债结构以流动负债为主。

2015~2017 年，公司流动负债呈波动增长态势，年均复合增长 37.65%，主要系应付账款、其他应付款增长所致。截至 2017 年底，公司流动负债合计 561.07 亿元，较年初大幅增长 67.39%，主要系其他应付款、一年内到期的非流动负债增长所致；流动负债主要由短期借款（占 9.47%）、应付票据及应付账款（占 25.06%）、其他应付款（占 40.29%）和一年内到期的非流动负债（占 20.38%）构成。

图 11 截至 2017 年底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

2015~2017年，公司短期借款呈逐年增长态势，年均复合增长23.19%。截至2017年底，公司短期借款为53.14亿元，较年初大幅增长43.68%，主要系公司增加短期借款所致。截至2017年底，公司短期借款中信用借款占13.61%，保证借款占80.99%，抵押借款占5.40%。

2015~2017年，公司应付票据及应付账款呈逐年增长态势，年均复合增长60.63%。截至2017年底，公司应付票据及应付账款为140.60亿元，较年初大幅增长103.91%，主要系产量上升导致原材料采购增加，叠加原材料价格上升导致应付供货商账款增加所致。公司应付账款主要是应付供应商货款。

2015~2017年，公司其他应付款呈逐年增长态势，年均复合增长41.75%。截至2017年底，公司其他应付款为226.06亿元，较年初大幅增长100.13%，主要系应付关联方款项增加所致；公司其他应付款主要为设备款及工程进度款（占23.64%）、质保金（占11.44%）、应付关联方账款（占63.00%）等。

2015~2017年，公司一年内到期的非流动负债呈逐年增长态势，年均复合增长500.62%。截至2017年底，公司一年内到期的非流动负债为114.37亿元，较年初大幅增长374.68%，主要系2013年发行的中期票据即将到期及一年内到期的长期应付款转至一年内到期的非流动负债核算所致。

2015~2017年，公司非流动负债呈波动增长态势，年均复合增长11.34%，主要系应付债券增长所致。截至2017年底，公司非流动负债合计320.12亿元，较年初大幅减少22.44%，主要系应付债券、长期应付款减少所致；非流动负债主要由长期借款（占19.33%）、应付债券（占45.89%）和长期应付款（占32.96%）构成。

2015~2017年，公司长期借款呈波动增长态势，年均复合增长52.54%。截至2016年底，公司长期借款为6.00亿元，较年初下降77.44%。截至2017年底，公司长期借款为61.88亿元，较年初大幅增长931.33%，主要系银行借款增加所致。从还款期限上看，公司长期借款2019年应偿还金额占3.36%，2020年应偿还金额占96.64%，届时将存在一定的集中偿付压力。

2015~2017年，公司应付债券呈波动增长态势，年均复合增长91.95%。截至2016年底，公司应付债券为176.65亿元，较年初增长343.05%，主要系2016年公司新增债券融资138亿元所致。截至2017年底，公司应付债券为146.92亿元，较年初大幅减少16.83%，主要系13魏桥铝MTN1、13魏桥铝MTN2重分类至一年内到期其他非流动负债所致。

表 11 截至 2017 年底公司应付债券（单位：亿元）

债券名称	发行日期	面值	债券期限
13 魏桥铝 MTN1	2013/4/8	15.00	5 年
13 魏桥铝 MTN2	2013/5/8	15.00	5 年
15 魏桥债	2015/10/26	10.00	7 年
16 魏桥 01	2016/3/10	35.00	5 年
16 魏桥 02	2016/3/10	5.00	5 年
16 魏桥 03	2016/3/22	20.00	5 年
16 魏桥 05	2016/10/17	78.00	7 年
合计	--	178.00	--

资料来源：审计报告

2015~2017年，公司长期应付款呈波动减少态势，年均复合减少25.57%。截至2016年底，公司长期应付款为225.53亿元，较年初增长18.40%，主要系公司新增应付母公司山东宏桥借款60.00亿元所致。截至2017年底，公司长期应付款为105.51亿元，较年初大幅减少53.21%，主要系已偿还部分长期应付款及即将到期的长期应付款转至一年内到期的非流动负债核算所致所致。公司长期应付款主

要为融资租赁款和内部借款。

2015~2017年，公司业务规模不断扩大，资金需求增加，公司全部债务呈波动增长态势，年均复合增长6.63%。截至2016年底，公司全部债务543.40亿元，较年初增长23.12%。截至2017年底，公司全部债务为501.82亿元，较年初减少7.65%。其中，公司短期债务为187.51亿元（占37.37%），较年初大幅增长38.66%，主要系短期借款、一年内到期的非流动负债增长所致；公司长期债务为314.31亿元（占62.63%），较年初大幅减少23.00%，主要系13魏桥铝MTN1、13魏桥铝MTN2重分类至一年内到期其他非流动负债所致。2015~2017年，公司资产负债率分别为60.58%、63.07%和65.09%，全部债务资本化比率分别为55.03%、55.37%和51.50%，长期债务资本化比率分别为41.60%、48.24%和39.94%。整体看，2016年公司债务规模明显扩大，2017年则基本保持稳定，公司债务负担尚属合理。

截至2018年9月底，公司负债合计951.71亿元，较上年末增长8.00%，其中流动负债占56.34%，非流动负债占43.66%，流动负债占比有所下降；公司流动负债536.16亿元，较上年末下降4.44%，主要系一年内到期的非流动负债大幅减少所致；短期借款为100.31亿元，较上年末增长88.77%，主要系新增兴业银行30亿短期借款所致；其他应付款为273.01亿元，较上年末增长20.77%，主要系应付关联方款项增加所致；一年内到期的非流动负债为4.88亿元，较上年末下降95.73%，主要系偿还一年内到期的非流动负债所致。公司非流动负债415.55亿元，较上年末增长29.81%，主要系长期应付款大幅增长所致；长期应付款为187.62亿元，较上年末增长77.81%。主要系增加了向股东的资金拆借所致。

截至2018年9月底，公司全部债务合计532.46亿元，其中短期债务占比23.52%，长期负债占比76.48%。长期债务占比有所上升。截至2018年9月底，资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为65.39%、51.38%和44.70%。公司债务规模有所扩大，但债务负担仍处于合理水平。

总体看，随着公司业务的扩大，公司负债规模不断增加；公司债务规模明显增长，偿债压力不断加大，但整体债务负担尚处于合理水平。

所有者权益

2015~2017年，公司所有者权益逐年增长，年均复合增长14.56%，主要系未分配利润的增长所致。截至2017年底，公司所有者权益合计472.65亿元，较年初增长7.92%，其中归属于母公司的所有者权益占99.88%。归属于母公司的所有者权益主要由实收资本（占27.54%）、专项储备（占0.46%）、盈余公积（占5.96%）和未分配利润（占66.05%）构成；未分配利润占比高，权益稳定性较弱。

截至2018年9月底，公司所有者权益合计503.82亿元，较上年末增长6.60%，系未分配利润增长所致。归属于母公司所有者权益中，实收资本占25.83%，盈余公积占5.59%，未分配利润占67.98%，较上年末变化不大。

总体看，伴随公司未分配利润增长，公司权益规模不断扩大；未分配利润占比高，所有者权益结构稳定性较弱。

4. 盈利能力

2015~2017年，公司营业收入呈逐年增长态势，年均复合增长46.61%。2017年，公司实现营业收入903.81亿元，较上年大幅增长50.50%，主要系公司铝产品销量大幅上升、铝产品价格上升所致。2015~2017年，公司营业利润呈波动增长态势，年均复合增长9.19%。2016年，公司实现营业利润101.28亿元，同比增长70.13%，主要系铝价大幅回升所致；2017年，公司实现营业利润70.97亿元，较上年大幅减少29.92%，主要系计提较大金额的资产减值准备所致。2015~2017年，公司净利润呈

波动增长态势，年均复合增长 9.12%。2016 年，公司净利润 76.04 亿元，同比增长 69.23%，主要系铝价大幅回升所致；2017 年，公司净利润 53.51 亿元，较上年大幅减少 29.63%，主要系计提较大金额的资产减值准备所致。

从期间费用来看，2015~2017 年，公司期间费用呈逐年增长态势，年均复合增长 33.44%，主要系财务费用增长所致。2017 年，公司费用总额为 35.16 亿元，同比增长 7.33%，其中，销售费用、管理费用、财务费用占比分别为 7.14%、40.01%和 52.85%。具体看，2015~2017 年，公司销售费用呈逐年增长态势，年均复合增长 73.34%。2017 年，公司销售费用为 2.51 亿元，较上年大幅增长 59.73%，主要系运输费大幅增长所致。2015~2017 年，公司管理费用呈逐年增长态势，年均复合增长 94.32%。2017 年，公司管理费用为 14.07 亿元，较上年大幅增长 76.94%，主要系折旧、排污费大幅增长所致。2015~2017 年，公司财务费用呈波动增长态势，年均复合增长 10.62%。2016 年，公司财务费用为 23.23 亿元，较上年大幅增长 53.03%，主要系债务规模扩大导致的利息支出增长所致。2017 年，公司财务费用为 18.58 亿元，较上年大幅减少 20.03%，主要系利息收入增长、债务规模减少所致。2015~2017 年，公司费用收入比分别为 4.70%，5.45%和 3.89%，呈波动下降态势，公司费用控制能力较强。

2015~2017 年，公司资产减值损失分别为 0.43 亿元、0.19 亿元和 41.98 亿元，其中 2017 年资产减值损失包括坏账损失 0.23 亿元、存货跌价损失 1.37 亿元、固定资产减值损失 34.73 亿元、在建工程减值损失 5.65 亿元，公司计提较大金额的资产减值准备，导致利润大幅下降。

2015~2017 年，公司营业外收入分别为 0.37 亿元、0.63 亿元和 0.94 亿元，主要为向供应商收取的违约金、索赔款以及政府补助；营业外收入占利润总额的比重分别为 0.61%、0.62%和 1.31%。公司利润对营业外收入依赖很小。

2016 年，公司新增投资收益 0.21 亿元，主要系期货平仓交易获得的收益。2017 年，公司所取得的投资净收益为 1.04 亿元，（占当年公司营业利润 1.46%），较上年大幅增长 360.18%，主要系期货平仓交易获得的收益。公司利润对投资收益的依赖度低。

从盈利指标看，近三年，公司总资产收益率分别为 8.51%、11.10%和 8.02%；总资产报酬率分别为 9.23%、11.87%和 7.62%；净资产收益率分别为 13.28%、19.04%和 11.75%；上述指标均在 2017 年降幅较大，主要系公司计提大额资产减值损失导致公司净利润降幅较大所致，但从同行业对比来看，公司净资产收益率、总资产报酬率和营业利润率仍处于同行业较高水平。

表 12 同行业上市公司 2017 年盈利能力情况（单位：%）

股票代码	股票简称	净资产收益率	总资产报酬率	销售毛利率
600595.SH	中孚实业	-4.01	1.76	8.54
000612.SZ	焦作万方	3.81	3.83	4.10
600219.SH	南山铝业	5.00	5.44	22.58
000807.SZ	云铝股份	6.88	4.61	13.03
601600.SH/2600.HK	中国铝业	3.55	3.65	8.31
--	魏桥铝电	11.75	7.62	16.95

资料来源：Wind，联合评级整理。

注：为便于与同行业上市公司进行比较，除魏桥铝电外，本表相关指标采用 Wind 数据。

2018 年 1~9 月，受 2017 年关停部分电解铝产能影响，公司主营业务收入大幅下降，公司实现营业收入 577.00 亿元，同比减少 16.26%。2018 年 1~9 月，公司实现营业利润 46.32 亿元，同比减少 19.96%，主要系产销量下降及财务费用中汇兑损失大幅增长所致；实现净利润 30.29 亿元，同比减少 29.47%。

总体看，随着公司不断扩大产能以及产品价格的提升，公司营业收入规模持续增长；2017 年公司资产计提大额资产减值损失导致净利润降幅较大，但相较于同行业企业，公司整体盈利水平高。

5. 现金流

从经营活动来看，2015~2017 年，公司经营活动现金流入呈逐年增长态势，年均复合增长 38.82%。2017 年，公司经营活动现金流入为 873.24 亿元，较上年大幅增长 49.47%，主要系营业收入大幅增加导致销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加所致。2015~2017 年，公司经营活动现金流出呈逐年增长态势，年均复合增长 35.90%。2017 年，公司经营活动现金流出为 601.03 亿元，较上年大幅增长 31.21%，主要系购买商品、接受劳务支付的现金大幅增加所致。综上影响，2015~2017 年，公司经营活动现金净额分别为 63.87 亿元、126.18 亿元和 272.21 亿元，呈逐年增长态势。2015~2017 年，公司现金收入比率分别为 91.39%、94.85%和 94.59%，公司收入实现质量尚可。

从投资活动来看，2015~2017 年，公司投资活动现金流入呈逐年增长态势，年均复合增长 3,703.38%。2016 年，公司投资活动现金流入为 33.29 亿元，较上年大幅增长 130,235.42%，主要系收到其他与投资活动有关的现金大幅增长所致。2017 年，公司投资活动现金流入为 36.95 亿元，较上年大幅增长 10.99%，主要系投资收益大幅增长所致。2015~2017 年，公司投资活动现金流出呈波动增长态势，年均复合增长 4.22%。2016 年，公司投资活动现金流出为 246.96 亿元，较上年大幅增长 36.38%，主要系公司推进已规划铝产能扩充及配套热电设施项目建设所支付的现金增加及收购子公司北海信和所支付的现金所致。2017 年，公司投资活动现金流出为 196.67 亿元，较上年大幅减少 20.36%，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金大幅减少所致。综上影响，2015~2017 年，公司投资活动现金净额分别为-181.05 亿元、-213.67 亿元和-159.72 亿元，呈波动减少态势。

从筹资活动来看，2015~2017 年，公司筹资活动现金流入呈波动增长态势，年均复合增长 4.24%。2016 年，公司筹资活动现金流入为 331.29 亿元，较上年大幅增长 29.90%，主要系公司借款规模扩大所致。2017 年，公司筹资活动现金流入为 277.13 亿元，较上年大幅减少 16.35%，主要系相较于去年同期通过发行债券融资额减少所致。2015~2017 年，公司筹资活动现金流出呈逐年增长态势，年均复合增长 50.13%。2017 年，公司筹资活动现金流出为 267.05 亿元，较上年大幅增长 21.04%，主要系偿还债务支付的现金增长所致。综上影响，2015~2017 年，公司筹资活动现金净额分别为 136.55 亿元、110.67 亿元和 10.08 亿元，呈逐年减少态势。

2018 年 1~9 月，公司经营产生的现金流量净额为 77.98 亿元，较 2017 年同期下降 67.78%，主要系相较于去年同期，公司产能下降、销量及产量均有所下降，从而导致经营性现金流规模整体缩减；投资活动产生的现金流量净额 22.23 亿元，较 2017 年同期的净流出态势（162.57 亿元）转为净流入状态，主要系公司资本开支减少及收回部分供应商借款所致；筹资活动产生的现金流量净额 59.35 亿元，由 2017 年同期净流出 11.66 亿元转为净流入，主要系借款增长所致。

总体看，前期公司投资规模较大，经营活动产生的现金流量净额无法满足公司的投资需求，筹资规模也随之扩大；2017 年开始，公司减缓投资力度，投资压力逐渐减少，筹资力度也有所收缩，但公司对独立供货商公司的大额借款占用公司资金较为明显；未来公司以去杠杆为目标，资金压力将逐渐缓和。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2015~2017 年，公司流动比率分别为 0.95 倍、1.21 倍和 0.91 倍，呈

波动下降态势；公司速动比率分别为 0.60 倍、0.76 倍和 0.68 倍，呈波动上升态势；公司现金短期债务比分别为 0.78 倍、1.35 倍和 1.80 倍，呈逐年上升态势。整体看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标来看，2015~2017 年，公司 EBITDA 分别为 115.64 亿元、178.72 亿元和 163.37 亿元，呈波动上升态势。2017 年，公司 EBITDA 较上年减少 8.59%，主要系受计提较大金额的资产减值准备影响，利润总额减少所致。公司 2017 年 EBITDA 主要由利润总额（占 43.99%），计入财务费用的利息支出（占 15.27%），折旧（占 40.27%），以及摊销（占 0.47%）构成。2015~2017 年，公司 EBITDA 全部债务比分别为 0.26 倍、0.33 倍和 0.33 倍。2016~2017 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 6.16 倍、7.32 倍和 6.46 倍。整体看，公司长期偿债能力强。

截至 2018 年 9 月底，公司无重大涉诉事项。

截至 2018 年 9 月底，公司对外担保全部系关联担保，其中，公司以持有的宏发韦力 5% 股权质押为宏发韦力借款提供 187,400,000,000.00 印尼卢比担保（按照借款金额及投资比例确定），并为宏发韦力提供最低收入保证；公司为中国宏桥 96,510.00 万美元借款提供连带责任担保；公司为山东宏桥 100,000.00 万人民币和 32,447.53 万美元借款提供连带责任担保。具体情况见下表。

表 13 截至 2018 年 9 月底公司对外担保情况

担保方名称	担保金额（原币种万元）	币种	担保金额（人民币万元）	担保期限
中国宏桥	25,000.00	美元	171,980.00	2017.6-2019.6
	7,000.00	美元	48,154.40	2017.8-2019.8
	4,760.00	美元	32,744.99	2017.9-2019.8
	39,750.00	美元	273,448.20	2018.4-2021.4
	20,000.00	美元	137,584.00	2018.8-2020.8
山东宏桥	100,000.00	人民币	100,000.00	2018.6-2019.6
	32,447.53	美元	223,213.01	2018.6-2019.3
宏发韦立	187,400.00	印尼卢比	11,100.08	2017.1-2023.12
合计	--	--	998,224.68	--

资料来源：公司提供

截至 2018 年 9 月底，公司共获银行授信额度总额约 349.55 亿元，已使用 303.52 亿元，未使用授信总额约 46.03 亿元，间接融资渠道有待拓宽。

根据中国人民银行企业基本信用信息报告（机构信用代码：G1037162600009510P），截至 2018 年 11 月 8 日，公司无未结清和已结清的不良类或关注类贷款记录，过往履约情况良好。

总体看，公司作为国内铝行业的龙头企业，在区位优势、产业链布局、经营规模、技术研发水平成本控制以及产品市场认可度等方面具备较强的行业竞争优势。在铝价回升及行业景气度好转的背景下，公司收入规模持续增长，经营现金流状况佳；2017 年，受计提较大金额的资产减值准备影响，公司利润总额减少；现金流较充裕，长短期偿债能力较强，此外，公司获得银行授信额度较大，过往履约情况良好，整体偿债能力很强。

八、本次（期）公司债券偿债能力分析

1. 本次（期）公司债券的发行对目前负债的影响

截至 2018 年 9 月底，公司债务总额为 532.46 亿元。本次拟发行债券规模不超过 53 亿元，为公司 2018 年 9 月底全部债务的 9.95%；本期拟发行债券规模不超过 20 亿元，为公司 2018 年 9 月底全

部债务的 3.76%，对公司现有债务负担有一定的影响。

以 2018 年 9 月底财务数据为基础，本次债券发行后，假设募集资金净额为 53 亿元，在其他因素不变的情况下，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分别为 66.60%、53.75% 和 47.74%；本期债券发行后，假设募集资金净额为 20 亿元，在其他因素不变的情况下，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分别为 65.85%、52.30% 和 45.89%，债务负担有所加重，但考虑到部分募集资金拟用于偿还有息债务，实际债务负担将低于上述测算值。

2. 本次（期）公司债券偿债能力分析

以 2017 年的财务数据为基础，公司 2017 年 EBITDA 为 163.37 亿元，为本次债务按发行额度（53 亿元）的 3.08 倍，EBITDA 对本次债券的覆盖程度高；公司 2017 年经营活动产生的现金流入 873.24 亿元，为本次债券发行额度（53 亿元）的 16.48 倍，经营活动现金流量净额为 272.21 亿元，对本次公司债券发行额度（53 亿元）的 5.14 倍，公司经营活现金流入量及净流量对本次债券的覆盖程度高。

以 2017 年的财务数据为基础，公司 2017 年 EBITDA 为 163.37 亿元，为本期债务按发行额度（20 亿元）的 8.17 倍，EBITDA 对本期债券的覆盖程度高；公司 2017 年经营活动产生的现金流入 873.24 亿元，为本期债券发行额度（20 亿元）的 43.66 倍，经营活动现金流量净额为 272.21 亿元，对本期公司债券发行额度（20 亿元）的 13.61 倍，公司经营活现金流入量及净流量对本期债券的覆盖程度高。

基于对公司自身经营和财务状况，并考虑到公司在产能规模、产业链一体化等方面的优势，联合评级认为，公司对本次债券的偿还能力很强。

九、债权保护条款分析

1. 担保条款

本次（期）债券由中国宏桥提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。针对本次担保事宜，中国宏桥已经出具了《担保函》，签署了《担保协议》。

担保方中国宏桥为公司发行的不超过人民币 53 亿元（含）的公司债券还本付息提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。担保人提供保证的范围包括本次债券的全部本金及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用及其他应支付的合理费用。担保人承担保证责任的期间为本次债券的存续期及本次债券到期日后两年止。

在保证期间内，如公司不能在募集说明书规定的期限内按约定偿付本次债券本金和/或利息，债券受托管理人应在本次债券付息日和/或到期日的次日，代理债券持有人向保证人发出书面索赔通知，要求保证人履行保证责任，代公司偿付本次债券的到期本金和/或利息。债券受托管理人未能在上述期限内发出索赔通知的，债券持有人有权自行向保证人发出索赔通知。

2. 担保人信用分析

（1）企业概况

中国宏桥于 2010 年 2 月在开曼群岛注册成立，注册资本 1.00 亿美元。中国宏桥于 2011 年 3 月 24 日在香港联交所主板上市，发行股份 88,500 万股，已发行股份占中国宏桥总股份的 15.04%，上市募集资金约 63.72 亿港元，股票代码为 1378.HK。经历数次股本变更，截至 2017 年底，中国宏桥在香港交易所流通股票 80.58 亿股，中国宏桥第一大股东为中国宏桥控股有限公司，持有中国宏桥

74.07%股份，张士平先生通过士平兴旺私人信托公司持有中国宏桥控股有限公司全部股份，是中国宏桥实际控制人。

截至 2017 年底，中国宏桥拥有子公司宏桥投资和宏发韦立氧化铝公司（以下简称“宏发韦立”）两家一级子公司，持股比例分别为 100%和 56%，均为境外企业。中国宏桥主要业务集中于山东宏桥及其附属公司。中国宏桥主要生产基地在境内，主营液态铝合金、铝合金锭及铝板带箔等产品的生产和销售。

中国宏桥主要从事铝产品的生产与销售。目前铝产品包括液态铝合金、铝合金锭、铝母线及铝合金加工产品。截至 2017 年底，中国宏桥在岗员工合计 50,500 人。

截至 2017 年底，中国宏桥（合并）资产总额 1,581.18 亿元，所有者权益合计 532.17 亿元（含少数股东权益 19.84 亿元）；2017 年中国宏桥实现收入 933.13 亿元，除税前溢利 70.92 亿元。

截至 2018 年 6 月底，中国宏桥（合并）资产总额 1,659.96 亿元，所有者权益合计 592.47 亿元（含少数股东权益 23.89 亿元）；2018 年 1~6 月中国宏桥实现收入 443.27 亿元，除税前溢利 31.01 亿元。

中国宏桥开曼群岛注册地址：P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205 Cayman Islands；董事局主席：张士平。

（2）经营情况

从经营上看，中国宏桥经过多年发展，已初步形成铝土矿开采--电力-氧化铝-铝合金-铝产品深加工及销售的上下游全产业链运营格局，规模效益成效显著，其重要生产经营环节由山东宏桥负责（详见上文）。考虑到我国铝资源匮乏，对进口的依赖程度很高。为避免对进口资源的严重依赖，中国宏桥通过控股或参股几内亚和印尼的相关产业公司，推进原材料采购布局，以提高上游原材料的自给率、摆脱进口铝土矿政策变动的可能影响。通过海外资源的拓展，中国宏桥形成从国外矿山到国内工厂、集多式联运为一体的完整产业链。

铝土矿方面，中国宏桥在几内亚投资建设铝土矿项目，该项目可为中国宏桥提供稳定、优质的原材料供应，并优先销售给中国宏桥，可避免现货市场价格出现大幅变动产生的负面影响。

氧化铝方面，中国宏桥与印尼当地最大的铝土矿主计划建设年产能 200 万吨的氧化铝生产线，截至 2016 年底，已投产 100 万吨。印尼氧化铝项目有利于进一步稳定原材料的供应，增强经营稳定性。截至 2017 年底，中国宏桥国内的氧化铝总产能达到 1,300 万吨。

总体看，中国宏桥通过对上游铝矾土、氧化铝的海外业务拓展，可形成从铝矾土-氧化铝的上游产业链，从而提高公司整体抗风险能力。

（3）财务状况

中国宏桥提供的 2015 年财务报表经安永会计师事务所审计，2016~2017 年财务报表经信永中和（香港）会计师事务所有限公司审计，均出具了标准无保留审计意见。中国宏桥财务报告遵照香港会计师公会颁布的香港财务报告准则及《香港公司条例》编制。2015 年，中国宏桥新纳入合并范围附属公司 5 家；2016 年，中国宏桥新纳入合并范围附属公司 11 家；2017 年，中国宏桥新纳入合并范围附属公司 4 家，截至 2017 年底，中国宏桥附属公司共 34 家，新纳入合并范围的附属公司规模相对较小，考虑到中国宏桥的整体规模，对中国宏桥财务数据的可比性影响较小，财务数据可比性强。

截至 2017 年底，中国宏桥合并资产总额 1,581.18 亿元，负债总额 1,049.02 亿元，权益总额（含非控制性权益）为 532.17 亿元，其中母公司拥有人应占权益 512.33 亿元。2017 年，中国宏桥实现营业收入合计 933.13 亿元，年度溢利（含非控制性权益）53.07 亿元，其中本公司所有人溢利 51.18

亿元；经营活动产生的现金流量净额 326.20 亿元，现金及现金等价物净增加额 90.98 亿元。

截至 2018 年 6 月底，中国宏桥（合并）资产总额 1,659.96 亿元，负债总额 1,067.49 亿元，权益总额（含非控制性权益）为 592.47 亿元，其中母公司拥有人应占权益 568.58 亿元。2018 年 1~6 月，中国宏桥实现营业收入合计 443.27 亿元，年度溢利（含非控制性权益）19.63 亿元，其中本公司所有人溢利 18.04 亿元。

资产质量

近三年，伴随公司业务规模扩大，中国宏桥资产规模持续较快增长，年均复合增长 21.88%。截至 2017 年底，中国宏桥资产规模合计 1,581.18 亿元，其中流动资产合计 653.43 亿元（占 41.33%），非流动资产合计 927.76 亿元（占 58.67%），资产构成以非流动资产为主。

截至 2017 年底，中国宏桥流动资产合计 653.43 亿元，年均复合增长 41.30%，主要系货币资金、应收票据等增加所致。截至 2017 年底，公司流动资产主要由存货、应收票据、预付款项及其他应收款、现金及现金等价物为主，占比分别为 23.85%、18.23%、18.91%和 33.55%。

2015~2017 年，中国宏桥现金类科目余额年均复合增长 60.72%，主要系经营活动现金流入增加及融资规模扩大所致。截至 2017 年底，中国宏桥货币资金为 231.88 亿元，其中受限于定期存款占 5.44%，受限比例较低。

2015~2017 年，中国宏桥存货年均复合增长 12.86%，主要系生产规模的扩大，在产品增加所致。截至 2017 年底，中国宏桥存货合计 155.85 亿元，其中原材料占 43.91%，在制品占 48.19%，制成品占 7.90%。截至 2017 年底，公司已对存货计提减值拨备 1.50 亿元。

2015~2017 年，中国宏桥应收票据年均复合增长 26.00%，截至 2017 年底，中国宏桥应收票据账面价值为 119.12 亿元，系中国宏桥业务规模扩大，下游客户银行承兑汇票结算方式比例增多及深加工业务增长所致，公司维持银行承兑汇票结算比例不超过 30%。截至 2017 年底，中国宏桥应收票据中 3 个月内到期占 42.95%，3 至 6 个月到期占 55.13%，应收票据账期较短。

2015~2017 年，中国宏桥预付款项及其他应收款项年均复合增长 109.80%，截至 2017 年底，中国宏桥预付款项及其他应收款为 123.59 亿元，较年初增长 49.94%，主要系增加对某供应商的贷款所致，其中应收增值税占 10.92%，应收贷款占 80.51%。

2015~2017 年，中国宏桥非流动资产复合增长 12.19%，主要系中国宏桥生产扩张，物业、厂房和设备规模增长所致。截至 2017 年底，中国宏桥非流动资产为 927.76 亿元，主要以物业、厂房及设备为主，占 90.53%。

2015~2017 年，中国宏桥物业、厂房及设备复合增长 9.67%，主要系中国宏桥产能扩充，投入持续增加所致。截至 2017 年底，中国宏桥物业、厂房及设备原值共 1,145.84 亿元，其中楼宇占 32.01%，厂房及机器占 62.45%，在建工程占 5.41%。中国宏桥对物业、厂房及设备共计提累计折旧及减值 305.98 亿元。截至 2017 年底，中国宏桥将净值约为 93.07 亿元人民币的若干楼宇作为银行借款抵押。

截至 2017 年底，中国宏桥受限资产合计 105.64 亿元，占资产总额的比例较小。

表 14 截至 2017 年底中国宏桥受限资产情况（单位：亿元）

科目名称	受限金额	受限原因
货币资金	12.57	保证金及诉讼冻结
固定资产	55.36	为宏发韦立借款提供担保
固定资产	37.71	为魏桥铝电融资提供担保
合计	105.64	--

资料来源：中国宏桥提供

截至 2018 年 6 月底，中国宏桥资产总额为 1,659.96 亿元，较上年底增长 4.98%，主要系其存货储备增加及现金净流入增加所致；其中流动资产为 777.92 亿元，较上年底增长 19.05%，非流动资产为 882.04 亿元，较上年底下降了 4.93%，主要系其物业、厂房及设备减少所致；流动资产和非流动资产占比分别为 46.86% 和 53.14%，流动资产占比较上年底增加 5.53 个百分点。

总体看，伴随中国宏桥产能的扩大，近三年资产增长较快，整体规模较大；中国宏桥货币资金充足，物业、厂房及设备占比较高；整体看，中国宏桥资产质量较好。

负债与所有者权益

伴随业务规模扩大，中国宏桥短期融资票据及中期债券等融资工具规模不断扩大，2015~2017 年，中国宏桥负债规模年均复合增长 22.24%。截至 2017 年底，中国宏桥负债合计 1,049.02 亿元，其中流动负债合计 552.65 亿元（占 52.68%），非流动负债合计 496.36 亿元（占 47.32%），以流动负债为主。

2015~2017 年，中国宏桥流动负债复合增长 14.57%，主要系贸易应付款及其他应付款项随业务规模增加所致。截至 2017 年底，中国宏桥流动负债 552.65 亿元，其中贸易及票据应付账款占 29.06%、其他应付账款及应计费用占 29.57%、一年内到期的银行借款占 17.24%、短期票据及债券占 5.43%、须于一年内偿还的中期票据及债券占 13.02%。

2015~2017 年，中国宏桥贸易及票据应付款复合增长 67.06%，主要系生产扩张采购规模扩大所致。截至 2017 年底，中国宏桥贸易及票据应付款合计 160.60 亿元，主要为应付第三方原材料采购款，占 87.55%。从账龄上看，6 个月内占 98.82%，账龄较短。

2015~2017 年，中国宏桥其他应付款及应计费用复合增长 26.20%，主要系应付物业、厂房及设备应付款项及应付质保金增长所致。截至 2017 年底，中国宏桥其他应付款及应计费用共 163.43 亿元，以物业、房产及设备应付款项（占 37.32%）、应付股息（占 19.37%）和应付质保金（占 18.02%）为主。

2015~2017 年，中国宏桥一年内到期的银行借款年均复合减少 10.56%，截至 2017 年底，中国宏桥一年内到期的银行借款为 95.29 亿元，其中抵押银行借款占 8.01%。

2015~2017 年，中国宏桥短期票据及债券复合减少 53.71%。截至 2017 年底，公司短期票据及债券共 30.00 亿元。

2016 年、2017 年，中国宏桥须于一年内偿还的中期票据及债券分别为 7.31 亿元和 71.96 亿元，其中 2017 年底较上年底增加了 64.65 亿元。

2015~2017 年，中国宏桥非流动负债复合增长 32.92%，主要系中期债券及票据增长所致。截至 2017 年底，中国宏桥非流动负债合计 496.36 亿元，其中一年以上到期银行借款占 21.17%、一年以上到期中期债券占 73.08%。

2015~2017 年，中国宏桥一年以上到期银行借款复合减少 4.26%；截至 2017 年底，中国宏桥一年以上到期银行借款共 105.09 亿元。从偿还期限看，1~2 年到期的占 25.74%，2 年及以上占 74.26%。

2015~2017 年，中国宏桥一年以上到期的中期债券复合增长 74.54%，系拓宽融资渠道，进行直接债务融资所致。截至 2017 年底，一年以上到期的中期债券共 362.72 亿元。从偿还期限看，2~5 年到期的占 78.67%，5 年及以上到期的款项占 21.33%。

2015~2017 年，伴随中国宏桥业务规模扩大，资金需求增加，贷款、短期融资券、中期票据、债券、担保票据等融资工具规模的扩大，其全部债务呈波动态势，分别为 538.63 亿元、753.00 亿元和 705.51 亿元，年均复合增长 14.45%。截至 2017 年底，中国宏桥全部债务中短期债务占 30.73%，长期债务占 69.27%。从债务指标看，中国宏桥 2017 年底的资产负债率、全部债务资本化比率和长

期债务资本化比率分别为 66.34%、57.00%和 47.87%；整体债务规模较大，但债务负担仍处于正常水平。

截至 2018 年 6 月底，中国宏桥负债总额为 1,067.49 亿元，较上年底增长 1.76%，主要系非流动负债增加所致；其中非流动负债为 537.79 亿元，较上年底增长 8.35%，主要系中国宏桥调整债务结构，应付债券增加所致；流动负债为 529.70 亿元，较上年底下降 4.15%；流动负债和非流动负债占比分别为 49.62%和 50.38%，流动负债占比较上年底下降 3.06 个百分点。

总体看，中国宏桥以流动负债为主，伴随中国宏桥生产规模的不断扩大，负债规模也随之增长，但整体债务负担处于正常水平。

2015~2017 年，中国宏桥所有者权益复合增长 21.19%。截至 2017 年底，中国宏桥所有者权益合计 532.17 亿元，其中归属于母公司的所有者权益合计 512.33 亿元，占比 96.27%。归属母公司所有者权益中已发行股本占 1.03%，股份溢价及储备占 98.97%。总体上看，中国宏桥所有者权益结构稳定性一般。

截至 2018 年 6 月底，中国宏桥所有者权益为 592.47 亿元，较上年底增长 11.33%，主要系中国宏桥发行股份及部分可转债转为公司普通股导致股本和资本公积增加所致。

总体看，中国宏桥权益规模不断扩大，结构稳定性一般。

盈利能力

近三年，中国宏桥营业收入分别为 441.10 亿元、613.96 亿元和 933.13 亿元，年均复合增长率为 45.45%，主要系液态铝销售收入增长所致；中国宏桥年度溢利呈波动增长趋势，年均复合增长 20.12%，其中 2017 年为 53.07 亿元，同比下降 22.14%，主要系固定资产计提减值损失增加所致。

从期间费用来看，2015~2017 年中国宏桥期间费用复合增长 23.79%，2017 年中国宏桥期间费用总额 64.12 亿元，其中销售费用占 4.20%、行政开支占 32.16%、财务费用占 63.63%。财务费用方面，受有息债务规模不断扩大影响，财务费用年均复合增长 12.62%，2017 年为 40.80 亿元。2015~2017 年，中国宏桥费用收入比分别为 9.49%、9.11%和 6.87%，整体费用控制能力较好。

2017 年，中国宏桥其他开支为 56.77 亿元，主要由减值损失构成。

2015~2017 年，中国宏桥总资本收益率分别为 6.19%、8.16%和 6.15%，总资产报酬率分别为 9.02%、10.53%和 8.29%，净资产收益率分别为 9.99%、16.63%和 10.73%，其中 2016 年较上年均有所提高，主要由于液态铝销售收入增长带动其年度溢利增加所致；2017 年由于中国宏桥计提大额资产减值损失导致其年度溢利减少，因此上述指标较上年均有所下降。

2018 年 1~6 月，中国宏桥营业收入为 443.27 亿元，较上年同期下降 6.02%，销售成本为 378.15 亿元，较上年同期下降 5.38%；毛利为 65.11 亿元，较上年同期下降 9.59%；年度溢利为 19.63 亿元，较上年同期下降 30.43%。

整体看，中国宏桥收入规模保持持续增长，期间费用控制能力较好，但 2017 年计提大额的资产减值损失导致整体盈利能力略有下降，但仍属较强。

现金流

2015~2017 年，中国宏桥经营活动产生现金流量净流入分别为 77.70 亿元、128.29 亿元和 326.20 亿元，年均复合增长 103.89%。

2015~2017 年，中国宏桥投资活动产生的现金流量净流出分别为 173.96 亿元、292.49 亿元和 195.88 亿元，年均复合增长 6.11%，由于前期规模扩张较快，2015~2016 年的经营现金流量净额无法覆盖投资活动支出，中国宏桥对融资依赖较高。

2015~2016 年，中国宏桥融资活动产生的现金净流入分别为 104.73 亿元和 205.89 亿元，2017 年

转为净流出 39.35 亿元，其中 2015 年、2016 年中国宏桥融资规模较大，2017 年融资规模有所收缩。

整体看，中国宏桥经营活动现金流持续净流入，但前期规模扩张较快，2015~2016 年经营产生的现金不足以覆盖其投资活动的资金需求，外部融资需求较大。

偿债能力

从短期偿债能力指标看，2015~2017 年，中国宏桥流动比率分别为 0.78 倍、0.98 倍和 1.18 倍，速动比率分别为 0.49 倍、0.64 倍和 0.90 倍，现金短期债务比分别为 0.64 倍、0.80 倍和 1.62 倍，经营性现金流流动负债比分别为 18.44%、25.84% 和 59.03%。整体看，中国宏桥短期偿债能力较强。

从长期偿债能力看，2015~2017 年，中国宏桥 EBITDA 分别为 131.63 亿元、187.60 亿元和 190.39 亿元，年均复合增长 20.27%。其中，2017 年中国宏桥 EBITDA 中，利润总额占 37.25%、计入财务费用的利息支出占 21.43%、折旧占 40.87%；同期 EBITDA 利息倍数分别为 4.97 倍、5.35 倍和 4.63 倍。EBITDA 全部债务比分别为 0.24 倍、0.25 倍和 0.27 倍。EBITDA 对全部债务的保障程度较好，长期偿债能力较强。

对外担保方面，截至 2017 年底，中国宏桥无对外担保。

截至 2017 年底，中国宏桥获得的银行授信额度合计 413.24 亿元，未使用授信额度 142.55 亿元，间接融资渠道畅通；另外，中国宏桥作为香港联交所上市公司，具备直接融资渠道。

3. 债权保护效果

以 2017 年底财务数据测算（假设本次发行规模为 53 亿元），本次债券发行规模占担保方中国宏桥资产总额的 3.35% 和所有者权益总额的 9.96%，整体占比一般，中国宏桥的担保对债券的保护程度较高。中国宏桥 EBITDA 为本次债券发行额度（53 亿元）的 3.59 倍；经营活动现金流量净额对本次债券发债额度（53 亿元）的覆盖倍数为 6.15 倍，覆盖程度很高。整体看，中国宏桥的担保对本次债券的保护程度很高。

以 2017 年底财务数据测算（假设本期发行规模为 20 亿元），本期债券发行规模占担保方中国宏桥资产总额的 1.26% 和所有者权益总额的 3.76%，整体占比一般，中国宏桥的担保对债券的保护程度较高。中国宏桥 EBITDA 为本期债券发行额度（20 亿元）的 9.52 倍；经营活动现金流量净额对本期债券发债额度（20 亿元）的覆盖倍数为 16.31 倍，覆盖程度很高。整体看，中国宏桥的担保对本期债券的保护程度很高。

总体看，中国宏桥资产和盈利规模大，本次（期）债券发行规模占其资产的比重一般，其担保对于本次（期）债券的到期还本付息具有显著的提升作用。

十、综合评价

公司作为国内铝行业的龙头企业，在区位优势、产业链布局、经营规模以及技术研发水平等方面具备较强的行业竞争优势。

受益于铝价回升及行业景气度好转，公司收入规模持续增长，盈利能力虽有所下降但仍属很强，经营现金流状况佳，获现能力较强。同时联合评级也关注到近年来铝价波动较大、公司产品单一、债务规模增长较快以及部分产能关停等因素给公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司产业链一体化优势进一步凸显，公司收入规模有望进一步扩大，盈利能力有望进一步提高。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

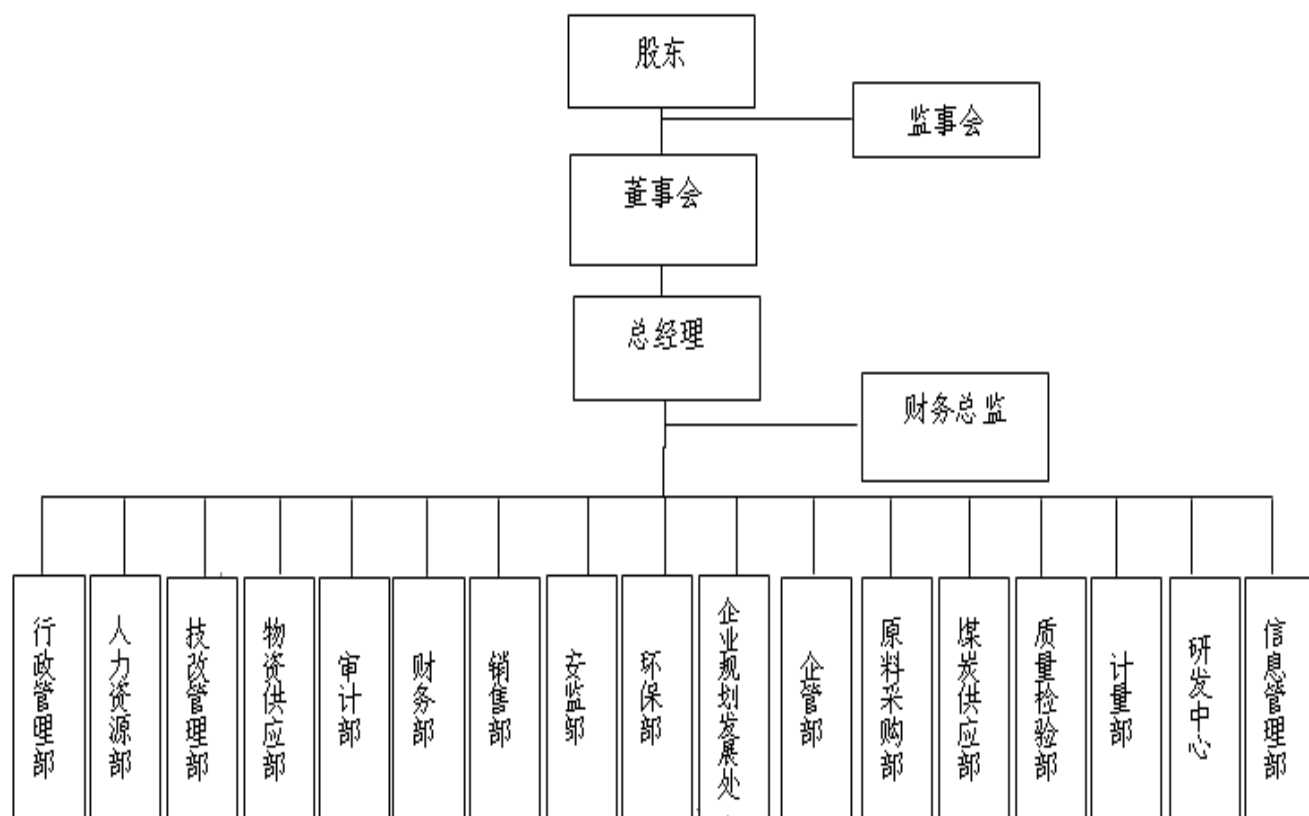
本期债券由中国宏桥提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。作为港股上市公司，中国宏

桥还涉及上游产业链海外投资业务，其所提供的担保体现了中国宏桥对公司的支持，对本期债券的信用水平具有显著的提升作用。

综上，基于对公司主体长期信用状况及本期债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险极低。

附件 1 山东魏桥铝电有限公司

组织结构图



附件 2-1 山东魏桥铝电有限公司

主要财务指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 9 月
资产总额 (亿元)	915.07	1,185.90	1,353.84	1,455.53
所有者权益 (亿元)	360.74	437.95	472.65	503.82
短期债务 (亿元)	184.43	135.23	187.51	125.21
长期债务 (亿元)	256.94	408.18	314.31	407.25
全部债务 (亿元)	441.37	543.40	501.82	532.46
营业收入 (亿元)	420.48	600.54	903.81	577.00
净利润 (亿元)	44.94	76.04	53.51	30.29
EBITDA (亿元)	115.64	178.72	163.37	--
经营性净现金流 (亿元)	63.87	126.18	272.21	77.98
应收账款周转次数 (次)	63.78	92.97	111.79	--
存货周转次数 (次)	3.41	3.63	5.35	--
总资产周转次数 (次)	0.52	0.57	0.71	--
现金收入比率 (%)	91.39	94.85	94.59	91.95
总资本收益率 (%)	8.51	11.10	8.02	--
总资产报酬率 (%)	9.23	11.87	7.62	--
净资产收益率 (%)	13.28	19.04	11.75	6.20
营业利润率 (%)	18.96	22.34	16.26	16.29
费用收入比 (%)	4.70	5.45	3.89	6.25
资产负债率 (%)	60.58	63.07	65.09	65.39
全部债务资本化比率 (%)	55.03	55.37	51.50	51.38
长期债务资本化比率 (%)	41.60	48.24	39.94	44.70
EBITDA 利息倍数 (倍)	6.16	7.32	6.46	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.26	0.33	0.33	--
流动比率 (倍)	0.95	1.21	0.91	1.42
速动比率 (倍)	0.60	0.76	0.68	1.18
现金短期债务比 (倍)	0.78	1.35	1.80	3.05
经营现金流动负债比率 (%)	21.57	37.64	48.52	14.54
EBITDA/本次发债额度 (倍)	2.18	3.37	3.08	--
EBITDA/本期发债额度 (倍)	5.78	8.94	8.17	--

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可能略有差异，是由于四舍五入造成的。2、其他应付款的债务部分、其他流动负债的债务部分计入短期债务，长期应付款的债务部分计入长期债务。3、2018 年 1~9 月财务数据未经审计，相关指标未年化。

附件 2-2 中国宏桥集团有限公司

主要财务指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~6 月
资产总额（亿元）	1,064.38	1,425.21	1,581.18	1,659.96
所有者权益（亿元）	362.37	456.88	532.17	592.47
短期债务（亿元）	259.86	288.11	216.83	254.21
长期债务（亿元）	278.77	464.87	488.68	529.05
全部债务（亿元）	538.63	753.00	705.51	783.26
营业收入（亿元）	441.10	613.96	933.13	443.27
净利润（亿元）	36.20	68.16	53.07	19.63
EBITDA（亿元）	131.63	187.60	190.39	--
经营性净现金流（亿元）	77.70	128.29	326.20	--
应收账款周转次数（次）	63.53	86.70	72.47	--
存货周转次数（次）	3.00	3.21	4.79	--
总资产周转次数（次）	0.46	0.49	0.62	0.27
总资产收益率（%）	6.19	8.16	6.15	--
总资产报酬率（%）	7.02	10.53	8.29	--
净资产收益率（%）	9.99	16.63	10.73	3.49
营业利润率（%）	20.29	23.12	15.95	14.69
资产负债率（%）	65.95	67.94	66.34	64.31
全部债务资本化比率（%）	59.74	62.24	57.00	56.93
长期债务资本化比率（%）	43.44	50.43	47.87	47.17
EBITDA 利息倍数（倍）	4.97	5.35	4.63	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.24	0.25	0.27	--
流动比率（倍）	0.78	0.98	1.18	1.47
速动比率（倍）	0.49	0.64	0.90	1.14
现金短期债务比（倍）	0.64	0.80	1.62	--
经营现金流动负债比率（%）	18.44	25.84	59.03	--

1、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数可能略有差异，是由于四舍五入造成的；2、其他流动负债计入短期债务、长期应付款计入长期债务；3、2015 年净资产收益率采用 2015 年审计报告数据计算。4、中国宏桥 2018 年 1~6 月财务数据未经审计，相关指标未年化。

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)
本次债券偿债能力	
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/本次债券发行额度
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次债券发行额度

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 山东魏桥铝电有限公司 2019 年面向合格投资者 公开发行公司债券（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，联合评级将在本次债券存续期内，在每年山东魏桥铝电有限公司年报公告后的两个月内，且不得晚于每一会计年度结束之日起六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。

山东魏桥铝电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。山东魏桥铝电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山东魏桥铝电有限公司的相关状况，如发现山东魏桥铝电有限公司或本次（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。

如山东魏桥铝电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，可公布信用等级暂时失效，直至山东魏桥铝电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山东魏桥铝电有限公司、监管部门等。

