

中国铝业股份有限公司 2019 年公开发行公司债券（第二期、第三期）、2020 年公开发行公司债券（第一期、第二期）跟踪评级报告（2021）

项目负责人：吕卓林 zhllv@ccxi.com.cn

项目组成员：周伊格 ygzhou@ccxi.com.cn

评级总监：

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2021 年 5 月 10 日

声 明

- 本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与评级对象构成委托关系外，中诚信国际与评级对象不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与评级对象之间亦不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 本次评级依据评级对象提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性由评级对象负责。中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但对于评级对象提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。
- 本次评级中，中诚信国际及项目人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，按照中诚信国际的评级流程及评级标准，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 本评级报告的评级结论是中诚信国际遵照相关法律、法规以及监管部门的有关规定，依据合理的内部信用评级流程 and 标准做出的独立判断，不存在因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响而改变评级意见的情况。本评级报告所依据的评级方法在公司网站（www.ccxi.com.cn）公开披露。
- 本信用评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为使用人购买、出售或持有相关金融产品的依据。
- 中诚信国际不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）使用本报告所表述的中诚信国际的分析结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。
- 本次评级结果中的信用等级自本评级报告出具之日起生效，有效期为受评债券的存续期。债券存续期内，中诚信国际将按照《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定评级结果维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级，并及时对外公布。

信用等级通知书

信评委函字[2021]跟踪 0293号

中国铝业股份有限公司：

中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司及贵公司存续期内相关债项进行了跟踪评级。经中诚信国际信用评级委员会审定：

维持贵公司主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；

维持“19 中铝 G3”、“19 中铝 G4”、“20 中铝 01”和“20 中铝 02”的信用等级为 **AAA**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

二零二一年五月十日

评级观点：中诚信国际维持中国铝业股份有限公司（以下简称“中国铝业”或“公司”）的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；维持“19 中铝 G3”、“19 中铝 G4”、“20 中铝 01”和“20 中铝 02”的债项信用等级为 **AAA**。中诚信国际肯定了丰富的资源储备、较大的生产规模、很强的外部支持、经营获现能力持续好转以及畅通的融资渠道等方面的优势对公司整体信用实力提供的有力支持。同时，中诚信国际关注到盈利能力受行业周期性波动影响较大、债务规模较高等因素对公司经营及整体信用状况造成的影响。

概况数据

中国铝业（合并口径）	2018	2019	2020
总资产（亿元）	2,008.76	2,030.71	1,949.02
所有者权益合计（亿元）	676.69	707.25	711.72
总负债（亿元）	1,332.07	1,323.46	1,237.30
总债务（亿元）	1,073.72	1,066.30	981.80
营业总收入（亿元）	1,802.40	1,900.74	1,859.94
净利润（亿元）	16.08	14.88	15.73
EBIT（亿元）	71.15	70.37	64.99
EBITDA（亿元）	151.71	158.28	151.78
经营活动净现金流（亿元）	131.85	125.77	149.29
营业毛利率(%)	8.84	7.27	8.24
总资产收益率(%)	3.55	3.48	3.27
资产负债率(%)	66.31	65.17	63.48
总资本化比率(%)	61.34	60.12	57.97
总债务/EBITDA(X)	7.08	6.74	6.47
EBITDA 利息倍数(X)	2.92	3.04	3.40

注：中诚信国际根据 2018~2020 年审计报告整理。

正面

■ **丰富的资源储备及生产规模优势。**近年来，随着资源的不断获取，公司资源储备不断丰富，截至 2020 年末，公司国内矿山合计资源储量为 5.57 亿吨；在几内亚投资建设的 Boffa 项目可利用资源储量约为 17.50 亿吨。Boffa 项目已于 2020 年上半年投产并快速达产达标，带动公司铝土矿自给率提升。此外，公司氧化铝和电解铝产能分别位居全球第一和第二，规模优势明显。

同行业比较

2020 年部分铝企业主要指标对比表（亿元、%）						
公司名称	主要产品产量	资产总额	资产负债率	营业总收入	净利润	经营活动净现金流
俄铝	氧化铝：818.20 万吨 电解铝：375.50 万吨	173.78*	62.35*	85.57*	7.59*	10.91*
中国铝业	氧化铝：1,453.00 万吨 电解铝：369.00 万吨	1,949.02	63.48	1,859.94	15.73	149.29

注：“俄铝”为“俄罗斯铝联合公司”简称；带“*”数据单位为“亿美元”。

资料来源：中诚信国际整理

■ **很强的外部支持。**作为中国铝业集团有限公司（以下简称“中铝集团”）的控股子公司，公司在市场化改革、人员减负、税收及补贴等方面获得了很大的政策和股东支持。

■ **经营获现能力持续好转。**2020 年以来，受益于降本增效及运营效率的提升，叠加二季度以来电解铝价格回升，公司经营业务利润大幅好转，且获现能力保持在很好水平。

■ **畅通的融资渠道。**作为上海、香港、纽约三地上市公司，公司直接融资渠道畅通。同时公司银企关系良好，具有较好的财务弹性。

关注

■ **行业周期性波动对公司盈利水平影响较大。**有色金属价格具有行业周期性，公司盈利能力受有色金属价格波动影响较大。2020 年以来氧化铝价格下降对公司该板块盈利能力产生一定影响，同时形成一定减值损失。

■ **债务规模较高。**2020 年末公司总债务同比虽有所下降，但仍处于较高水平，面临一定债务压力。

评级展望

中诚信国际认为，中国铝业股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

■ **可能触发评级下调因素。**受行业波动影响，主要金属产品价格超预期下行，大幅侵蚀利润水平，公司偿债能力明显弱化。

本次跟踪债项情况

债券简称	本次债项 信用等级	上次债项 信用等级	上次评级 时间	发行金额 (亿元)	债券余额 (亿元)	存续期	特殊条款
19 中铝 G3	AAA	AAA	2020/4/30	20.00	20.00	2019/08/09~2029/08/09	--
19 中铝 G4	AAA	AAA	2020/4/30	10.00	10.00	2019/09/05~2022/09/05	--
20 中铝 01	AAA	AAA	2020/4/30	5.00	5.00	2020/03/05~2025/03/05	--
20 中铝 02	AAA	AAA	2020/4/30	10.00	10.00	2020/03/20~2023/03/20	--

跟踪评级原因

根据国际惯例和主管部门要求，中诚信国际需对公司存续期内的债券进行定期与不定期跟踪评级，对其风险程度进行跟踪监测。本次评级为定期跟踪评级。

募集资金使用情况

“19 中铝 G3”募集资金 20 亿元，“19 中铝 G4”募集资金 10 亿元，“20 中铝 01”募集资金 5 亿元，“20 中铝 02”募集资金 10 亿元，扣除发行费用后所募集的资金用于置换公司债务或补充流动资金。

截至 2020 年末，上述募集资金均按照约定的用途使用。

宏观经济和政策环境

宏观经济：2021 年一季度，受上年同期低基数影响，GDP 同比增速高达 18.3%，剔除基数效应后的两年同比增速也继续向潜在增速回归。但两年复合增速及季调后的 GDP 环比增速均弱于上年三、四季度，或表明经济修复动能边际弱化，后续三个季度 GDP 同比增速或将逐季下调，年末累计同比增速或将大抵回归至潜在增速水平。

从一季度经济运行来看，生产逐步修复至疫情前水平，消费虽有滞后但持续改善，供需修复正向循环叠加输入因素影响下，价格中枢有所抬升。从生产端来看，第二产业及工业的两年复合增速已恢复至疫情前水平，特别是工业两年复合增速已略超疫情前，第三产业的两年复合增速较疫情前虽仍有较大距离，当季同比增速也低于第二产业，但对经济增长的贡献率回升至 50%以上，产业结构扭曲的情况有所改善。从需求端来看，一季度投资、消费两年复合增速尚未恢复至疫情前水平，需求修复总体落后于生产，但季调后的投资及社零额环比增速持续回升，内需修复态势不改，3 月出口增速虽有回落但仍处高位，短期内中国出口错峰优势仍存，但后续应关注海外供给修复对中国出口份额带来的挤出。从价格水平来看，剔除食品与能源的核心

CPI 略有上涨，大宗商品价格上涨影响下 PPI 出现上扬态势，但 CPI 上行基础总体较弱、PPI 上行压力边际放缓，全年通胀压力整体或依然可控。

宏观风险：2021 年内外经济形势依然复杂。宏观数据高增下部分微观主体困难与局部金融风险犹存，海外经济及政策波动加大外部不确定性与不稳定性。从微观家庭看，消费支出两年复合增速仍低于疫情前，家庭谨慎储蓄水平上升，加之经济修复过程中收入差距或有所扩大，边际消费倾向反弹仍需时间。从企业主体看，投资扩张的意愿依然较低，加之大宗商品价格上涨较快，部分下游企业的利润水平或被挤压，经济内生动能仍待进一步释放。从金融环境看，产出缺口虽逐步缩小但并未完全消失，信用周期边际调整下信用缺口或有所扩大，同时考虑到当前经济运行中投机性及庞氏融资者占比处于较高水平，“双缺口”并存或导致部分领域信用风险加速释放，加剧金融系统脆弱性。从外部环境来看，美国政府更替不改对华遏制及竞争基调，大国博弈持续，同时各国应对疫情的政策效果不同加大了国际资本流动与全球复苏不平衡，需警惕外部环境变化对我国政策正常化及金融市场运行带来的扰动。

宏观政策：2021 年政府工作报告再次强调，“要保持宏观政策连续性、稳定性、可持续性”，政策不会出现急转弯，但如我们之前所预期，随着经济修复，出于防风险的考虑，宏观政策边际调整不可避免。财政政策虽然在 2020 年的基础上边际收紧，但积极力度仍超疫情前，减税降费支持微观主体，财政紧平衡下地方政府专项债作用继续凸显；总体稳杠杆思路下货币政策稳中边际收紧，强调灵活精准、合理适度，在转弯中力求中性，继续强调服务实体经济。值得一提的是，3 月 15 日召开的国务院常务会议明确提出，“要保持宏观杠杆率基本稳定，政府杠杆率要有所降低”，这是在 2018 年 4 月中央财经委员会第一次会议提出“地方政府和企业特别是国有企业要尽快把杠杆降下来”之后，第二次明确“总体稳杠杆、政府部门去杠杆”的思路，显示了

中央对地方政府债务风险的高度重视，相关领域的监管或将有所趋严。

宏观展望：即便内外经济环境复杂、宏观政策边际收紧、信用周期向下，但中国经济总体仍处于持续修复过程中，基数效应扰动下全年 GDP 季度增速或呈现“前高后低”走势，剔除基数效应后的复合年度增速将回归至潜在增速水平。

中诚信国际认为，2021 年中国经济仍将以修复为主线，宏观政策将兼顾风险防范与经济修复，注重对微观主体修复的呵护，并为未来政策相机抉择预留足够空间。从中长期来看，中国市场潜力巨大，畅通内循环将带动国内供应链、产业链运行更为顺畅，扩大内需的基础更加广泛，中国经济增长韧性持续存在。

近期关注

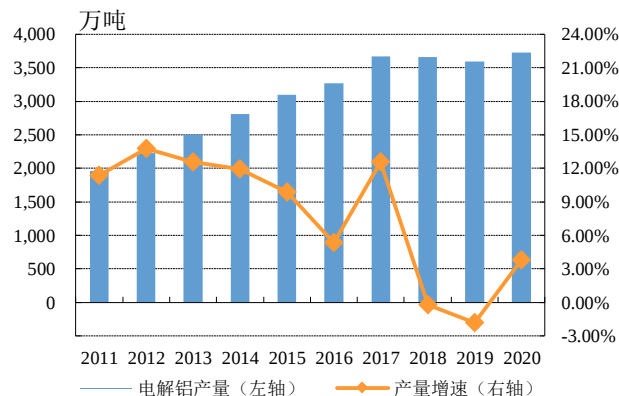
2020 年以来，国内电解铝供应格局逐步优化，产能天花板稳固；价格呈现深“V”态势，成本中枢下移令行业利润向电解铝集中，整体盈利能力大幅提升

经过近几年供给侧结构性改革，我国电解铝产能无序扩张得以控制，中长期总产能上限约 4,500 万吨，产能天花板较为稳固。随着违规产能陆续关停，2018 年以来我国电解铝建成产能整体有所下降。且受环保政策趋严以及重点地区减煤政策的推行影响，新建电解铝产能逐步向云南、四川等清洁能源富集和低电价区域转移，清洁能源水电铝一体化的发展思路正逐步替代原有的煤电铝一体化，产业供给格局逐步优化。截至 2020 年末，我国电解铝总产能同比增长 132 万吨/年至 4,232 万吨/年；其中运行产能同比增加 290.9 万吨/年，开工率升至 90% 以上。从产能分布来看，山东和新疆仍为我国最主要的两个电解铝生产区域，2020 年上述两区域产能合计占比为 36%。2021 年 2 月，内蒙古自治区发展改革委和工信厅发布《关于调整部分行业电价政策和电力市场交易政策的通知》（简称“双控”），或对该地区电解铝企业的生产产生一定影响。中诚信国际关注到，

在“碳达峰”、“碳中和”的政策背景之下，随着各地对碳排放约束增加，电解铝作为高能耗、高排放行业，其产能扩张及生产经营或面临更多政策阻力，需对新建项目投产以及产能转移情况保持关注。

产量方面，2020 年初虽然疫情对铝价形成短暂压力，但二季度以来随需求复苏，铝价持续回升；电解铝企业在高利润驱动下，停产产能陆续复产，开工率持续上升，受益于此，全年我国电解铝产量同比增加 3.81% 至 3,730 万吨。

图 1：近年来我国电解铝产量及增速情况

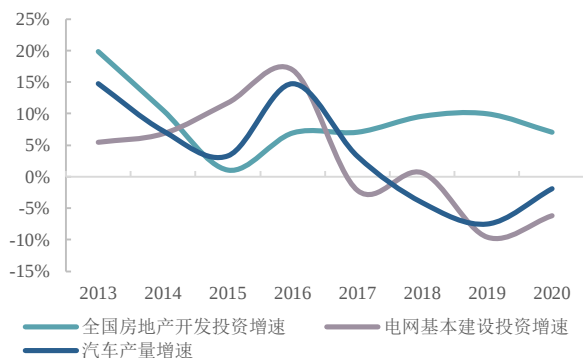


资料来源：安泰科，中诚信国际整理

从消费结构看，铝下游应用广泛，其中建筑行业、电子电力以及交通运输行业对铝需求规模较大。建筑行业方面，2020 年疫情影响下国内房地产市场整体表现尚可，行业投资额保持正增长，全年全国房地产开发投资增速为 7.00%，同比下降 2.90 个百分点。电子电力行业方面，2020 年我国电网基本建设投资完成额同比下降 6.20%，受益于特高压项目投资力度加大，降幅同比收窄 3.40 个百分点；主要 3C 产品产量维持正增长。汽车行业方面，2020 年初疫情对汽车行业生产和需求均产生较大冲击，但受益于各级政府出台的多项支持政策，全年汽车产量降幅已经收窄至 2.00% 以内。此外，口罩、药用铝箔、防洪板用铝等新兴产业用铝量均有所增长，补库及投机囤货亦有所增加。综合上述因素，虽然 2020 年一季度疫情对我国电解铝消费产生较大影响，但二季度以来随着传统行业消费的复苏，

电解铝需求回暖，全年我国电解铝消费量同比增长 4.71%至 3,835 万吨。综合进出口数据后，同期我国电解铝市场短缺 7 万吨。

图 2：近年来我国铝下游增速情况



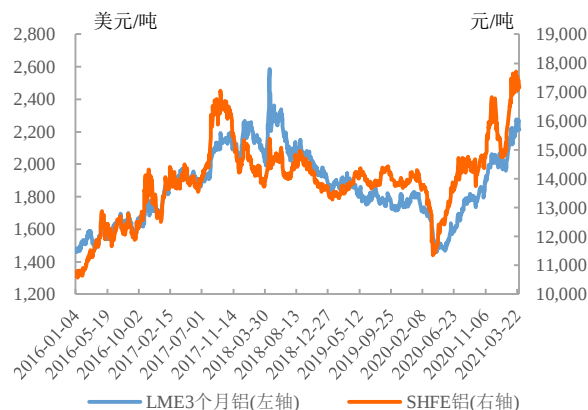
资料来源：公开资料，中诚信国际整理

电解铝价格方面，2020 年初，疫情在国内外全面爆发，对有色金属生产、下游需求以及物流运输等均产生较大影响，伦铝快速下滑；3 月原油价格暴跌更使得恐慌情绪迅速蔓延，伦铝再度大幅跳水，并于 4 月初跌至近三年低点。4 月中下旬以来，随着全球经济刺激政策的推行，需求持续改善，伦铝价格快速回升。同期，沪铝走势与伦铝基本一致，但二季度以来受益于国内复工复产的快速推进，需求大幅回升，铝锭库存持续下降，沪铝走势整体强于伦铝。截至 2020 年末，LME 三月期铝收于 1,980.50 美元/吨，同比上涨 9.80%；全年 LME 三月期铝平均价为 1,728.00 美元/吨，同比下跌 4.70%。同期末，沪铝主力连续合约收于 15,460 元/吨，同比上涨 3.83%；全年 SHFE 现货铝和三个月期铝平均价格分别为 14,112 元/吨和 13,807 元/吨，同比分别上涨 1.40%和下跌 0.50%。

2021 年初，由于下游消费进入淡季，加之进口铝锭大幅增加，沪铝价格承压下行，伦铝亦呈同趋势变动；但二月以来，由于国内铝锭累库不及预期、内蒙古地区计划实行能耗“双控”以及美联储维持宽松的货币政策，国内外铝价恢复上涨态势。截至 2021 年 3 月末，LME 三月期铝收于 2,212.50 美元/吨，较年初上涨 9.75%；同期末，沪铝主力合约收于 17,155 元/吨，较年初上涨 11.18%；一季度 LME

三月期铝及沪铝主力合约平均价格同比涨幅均超过 20%。而由于氧化铝价格持续低迷，电解铝成本中枢下移且其价格远高于行业含税加权平均成本平均值，铝行业利润逐步向电解铝集中，行业盈利能力大幅改善。

图 3：近年来 LME3 月期铝和 SHFE 铝价格



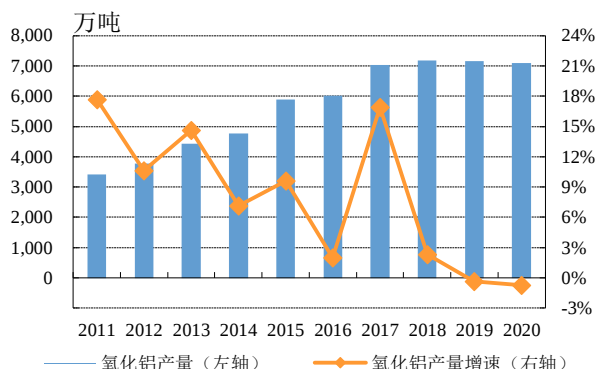
资料来源：安泰科，中诚信国际整理

中诚信国际认为，虽然 2020 年初疫情对铝行业上下游均产生较大影响，但受益于国内复工复产的推进以及全球经济刺激政策的推行，铝价自二季度以来快速回升，行业盈利状况大幅改善。但长期来看，全球经济增长仍承压，且需关注碳排放相关政策对行业生产经营产生的影响。

2020 年，氧化铝产能过剩及开工率不足的局面依然凸显；价格低位震荡且重心持续下移，部分企业面临较大经营压力

氧化铝是生产电解铝的主要原料，截至 2020 年末，我国氧化铝产能为 8,915 万吨/年，较上年末增加 200 万吨/年，新增产能主要集中在西南地区，但开工率持续低位运行。近年来由于氧化铝新建产能陆续投产并释放产量，国内氧化铝供应充足，行业供求格局逐步变为过剩，加之国外低价氧化铝进入中国市场，氧化铝价格重心持续下移，对氧化铝生产企业造成一定冲击，倒逼国内高成本企业减产。2020 年受疫情、价格下行以及采暖季重污染天气管控等因素影响，我国氧化铝产量同比下降 0.80%至 7,101 万吨，降幅同比有所扩大。

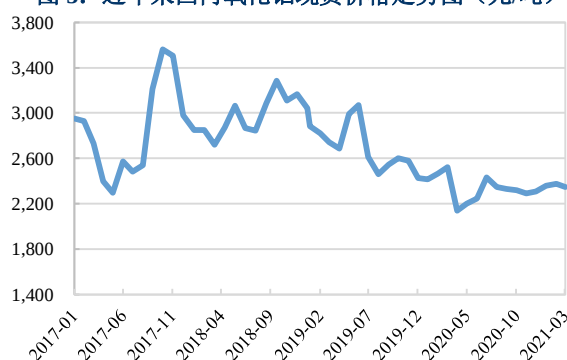
图 4：近年来我国氧化铝产量及增速情况



资料来源：中国有色金属工业协会，中诚信国际整理

价格方面，近年来中国铝行业持续推进供给侧结构性改革，但氧化铝行业供需格局的变化使其未能享受到电解铝行业供给侧改革的红利，近年来价格重心持续下移。2020 年初，受疫情影响矿山延迟复工致使部分氧化铝企业减产，加之运输受限，氧化铝价格小幅上涨；但 3 月由于国际宏观环境恶化导致电解铝价格大幅下挫，氧化铝价格亦随之下行；4 月以来，受铝价回升和部分生产企业减产影响，氧化铝价格有所回升；但自 7 月下旬开始，氧化铝价格快速回落至 2,300 元/吨附近窄幅区间波动。2020 年氧化铝和电解铝比价最低降至 13.60%，为近三年来最低比值；全年国内氧化铝现货均价为 2,335 元/吨，同比下降 13.30%。

图 5：近年来国内氧化铝现货价格走势（元/吨）



资料来源：安泰科，中诚信国际整理

从成本构成来看，氧化铝成本主要包括矿石成本、能源成本和烧碱成本等。目前我国氧化铝企业加权平均成本约为 2,300 元/吨，部分企业成本倒挂

形成较大经营压力，全行业整体盈利能力不佳，未来行业内高成本生产企业或将面临加速淘汰。此外，国内氧化铝企业对进口铝土矿的依赖程度较大，铝土矿 60% 需进口。2020 年我国铝土矿进口量同比增长 10.90% 至 11,159 万吨，受疫情影响有限；进口矿石主要来自几内亚、澳大利亚及印尼等地。

2020 年，公司首个海外铝土矿供应基地建成投产并快速达产达标，铝土矿自给率有所提升

作为资源型企业，公司重视国内资源获取的同时，近年来积极在非洲、东南亚等地获取海外铝土矿资源，以提高可持续发展能力。截至 2020 年末，公司控制的铝土矿资源量约为 23.07 亿吨，其中国内平果矿、贵州矿、遵义矿等矿山合计资源量为 5.57 亿吨；海外方面，公司在几内亚投资建设的 Boffa 项目拥有铝土矿资源量 17.50 亿吨。Boffa 项目总投资约为 7.06 亿美元，同时包括港口建设与驳运工程，铝土矿设计产能为 1,200 万吨/年，产品主要供给公司位于广西和山东的氧化铝企业；该项目已于 2020 年 4 月建成投产，并于 5 月达产，公司首个海外铝土矿供应基地开始持续稳定供矿。2020 年，公司自有矿山铝土矿产量为 2,050 万吨；受益于 Boffa 项目投产并逐步达到满负荷生产，2020 年公司铝土矿自给率同比增加约 6 个百分点至 46%。

跟踪期内，公司氧化铝产销量有所增长，且降本增效的实施有效对冲部分价格减利；同期电解铝产销量小幅下降，但价格表现较优；目前公司电解铝能源结构仍以火电为主，公司将持续推进产能转型升级，未来缺乏竞争力的产能将有序转移至新能源富集区域

公司产能规模优势突出，市场地位稳固，2020 年继续维持氧化铝及精细氧化铝产能全球第一、原铝产能全球第二、炭素产能全球第一的行业地位。

氧化铝方面，2020 年 9 月公司控股子公司广西华昇新材料有限公司（以下简称“广西华昇”）¹建

注 1：2017 年 6 月 30 日，公司与广西投资集团有限公司、广西北部湾投

资集团有限公司、广西北部湾国际港务集团有限公司及防城港市港工基

设运营的广西防城港年产 200 万吨氧化铝项目建成投运，受益于此公司氧化铝建成产能进一步提升，广西、内蒙古、山西产业基地逐步形成。但由于 2020 年以来氧化铝平均价格出现较大降幅，公司自 2020 年 7 月 2 日起对中铝山西新材料有限公司、山西华兴铝业有限公司共三条氧化铝生产线实施弹性生产，涉及氧化铝产能约 180 万吨，中诚信国际将对此保持关注。2020 年公司氧化铝产量同比增长 5.29%，对外销量同比增长 7.05%；同期氧化铝平均对外销售价格同比下降 10.20%，但受益于降本增效的实施，2020 年公司氧化铝平均制造成本同比下降约 8% 左右，有效对冲部分价格减利。

表 1：近年来公司氧化铝产能分布情况（万吨/年）

企业名称	2019	2020
中铝中州铝业有限公司	305	305
中铝山西新材料有限公司	260	260
中铝矿业有限公司	241	241
中铝山东有限公司	227	227
中国铝业广西分公司	221	221
山西华兴铝业有限公司	200	200
广西华昇新材料有限公司	--	200
贵州华锦铝业有限公司	160	160
遵义铝业股份有限公司	100	100
中铝集团山西交口兴华科技股份有限公司	90	90
中国铝业重庆分公司	80	80
中国铝业郑州有色金属研究院有限公司	2	2
总计	1,886	2,086

资料来源：公司提供

表 2：近年来公司氧化铝产品产销情况（万吨、元/吨）

	2018	2019	2020
产量	1,351	1,380	1,453
对外销量	745	723	774
对外平均销售价格	2,923	2,735	2,456

资料来源：公司年报，中诚信国际整理

电解铝方面，2020 年 10 月末公司控股子公司山东华宇合金材料有限公司（以下简称“山东华宇”）对其 13.5 万吨电解铝产能指标进行司法变卖²，中铝集团附属公司云南铝业股份有限公司（以下

基础设施投资开发投资有限责任公司共同出资设立广西华昇，注册资本人民币 10,000 万元，公司出资 5,100 万元，持有其 51% 的股权，为其控股股东，广西投资集团有限公司、广西北部湾投资集团有限公司、广西北部湾国际港务集团有限公司及防城港市港口基础设施建设开发投资有限责任公司分别持股 13%、13%、13%、10%。2018~2019 年，为建设前述氧化铝项目及考虑项目资本金需求，公司按照股权比例向广西华昇合计增资 8.38 亿元。

简称“云铝股份”）以变卖底价 5.39 亿元（不含税）竞买成功，受此影响 2020 年末公司电解铝产能同比有所下降；同期电解铝产品产销量同比亦小幅下降，但平均售价同比有所上升；此外，公司部分产能位于内蒙古自治区，中诚信国际将持续关注内蒙古双控政策对公司相关业务的影响情况。

表 3：近年来公司电解铝产能分布情况（万吨/年）

企业名称	2019	2020
内蒙古华云新材料有限公司	74.0	74.0
包头铝业有限公司	60.0	60.0
中国铝业连城分公司	55.0	55.0
兰州铝业有限公司	45.0	45.0
山西中铝华润有限公司	43.2	43.2
中铝山西新材料有限公司	42.4	42.4
中国铝业青海分公司	42.0	42.0
贵州华仁新材料有限公司	40.0	40.0
遵义铝业股份有限公司	37.5	37.5
山东华宇合金材料有限公司	20.0	6.5
总计	459.1	445.6

资料来源：公司提供

表 4：近年来公司电解铝产品产销情况（万吨、元/吨）

	2018	2019	2020
产量	417	379	369
销量	429	379	368
平均销售价格	14,364	13,861	14,169

资料来源：公司年报，中诚信国际整理

制造成本方面，2020 年，公司继续通过全要素对标进行降本，2020 年公司电解铝制造成本同比下降 3.10% 至 10,724 元/吨。电解铝主要生产要素包括氧化铝、电力及碳素等，其中氧化铝及电力成本合计约占吨铝生产成本的 75% 以上。公司氧化铝为内部自供，自给率达 100%。2018 年以来公司陆续收购中铝集团炭素资产³，收购完成后，公司产业链得到进一步完善。

能源方面，2020 年末公司自备电厂装机容量为 3,615MW，当年发电量为 159.1 亿千瓦时，同比有所下降；自备电供应比例为三分之一左右，其余通

注2：由于山东华宇有短期借款逾期，经与相关银行债权人沟通协商，山东华宇以其自有资产变现偿付债务。

注3：其中，公司于 2018 年 8 月底分别完成了对山东铝业有限公司炭素厂 100% 股权、对平果铝业有限公司炭素厂 100% 股权和对赤壁长城碳素制品有限公司 77.65% 股权的收购，交易对价分别为 1.46 亿元、0.92 亿元和 2.02 亿元

过外网采购；全年平均用电成本为 0.31 元/千瓦时，同比基本持平。目前公司能源结构仍以火电为主，但近年来已陆续关停甘肃、山西、山东等地的高耗能电解铝产能，并逐步将产能指标向云南、广西等清洁能源富集的区域转移。为积极参与云南省绿色水电铝基地建设，2020 年初公司认购云铝股份非公开发行股票⁴，同时向云铝股份子公司鹤庆溢鑫铝业有限公司（以下简称“云铝溢鑫”）增资 8.50 亿元；截至 2020 年 3 月末，公司持有云铝股份 10.04% 股权，为其第二大股东；根据云铝股份 2021 年 3 月公布的非公开发行股票预案，公司将再次认购云铝股份股票，此次认购金额区间为 2.00 亿元~3.20 亿元，目前该事项已经通过公司董事会审议。云铝股份为水电铝龙头，公司增资的云铝溢鑫绿色低碳水电铝项目设计产能为年产电解铝 45 万吨，该项目已于 2020 年初全部顺利投产，其吨铝电耗位居行业前列。通过认购云铝股份股票，公司实现与云铝股份的产业协同；未来公司将坚持电解铝清洁能源战略，大力推进云南水电铝基地建设，有序转移缺乏竞争力的产能。

中诚信国际认为，虽然 2020 年初疫情爆发对全球供应链、生产、物流均产生一定影响，但公司快速推进复工复产，并全级次开展全要素对标提质增效，保证了铝业务全年生产经营平稳运行。目前电解铝行业景气度较高，公司电解铝运行情况较好，但氧化铝价格目前仍低位运行，中诚信国际将对产品价格、公司降本增效成果、产能转移情况以及铝板块产销量变化情况保持关注。

2020 年受疫情影响，公司焦煤进口量下降致使贸易板块收入及利润有所下滑；能源板块盈利能力较弱

贸易方面，由于焦煤贸易量受疫情影响同比减少及氧化铝价格同比降低，2020 年公司贸易板块收入同比有所下降；同期该板块税前利润亦受进口焦煤减少影响同比下降。贸易风险控制方面，公司采取事前、事中、事后的风险管控方式。事前风险管

控主要为对客户和供应商的背景调查，其中国企业可以直接获得授信，民营企业需抵押物；事中风险管控主要系前台、中台和后台的分离；事后风险管控主要系每日对供应商和客户进行评比，为下一次合作做好基础数据分析工作。此外，为应对价格波动风险，公司会进行期货对冲；公司全部期货交易由中铝国际贸易有限公司（以下简称“中铝国贸”）代理；利用期货和期权合约进行对冲的电解铝总数量不得超过本公司每年生产总量的 30% 或者本公司从事贸易业务的采购或者销售数量的 50%；且公司在期货市场只能从事与生产经营相关产品的期货保值业务，不得进行投机交易，以规避衍生品交易风险。

能源方面，截至 2020 年末，公司在山西、甘肃、贵州、青海等省份拥有权益煤炭产能 1,150 万吨/年；同期末子公司中铝宁夏能源集团有限公司（以下简称“宁夏能源”）总装机容量为 4,459.10 万千瓦。2020 年公司生产煤炭 1,120 万吨，同比增长 3.80%；完成外售电厂发电量（不含自备电厂）151 亿千瓦时，同比减少 4.43%；同期受上半年煤炭价格降低影响，能源板块呈亏损状态。整体来看，2020 年公司贸易及能源板块盈利能力均有所下滑。

跟踪期内，公司“两海”战略取得重大进展；未来将专注于优化产业布局并强化投资管控

2020 年公司产业布局进一步优化，随着几内亚 Boffa 铝土矿项目及广西华昇氧化铝项目陆续建成投产，“海外+沿海”的产业发展模式初步形成，“两海”战略取得重大进展，进入国际化经营新阶段。未来，公司将继续坚持全球化配置铝土矿资源、推动“两海战略”纵深拓展、坚持电解铝清洁能源战略；同时，公司将继续贯彻“量力而行、尽力而为”的投资理念，强化投资管控。截至 2020 年末，公司无重大在建项目。

注4：2020 年 1 月 3 日，云铝股份非公开发行股票完成上市，公司认购

金额为 12.88 亿元，认购完成后持有云铝股份 10.04% 股权。

财务分析

以下分析基于由安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2018~2019年审计报告及由普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2020年审计报告；所有财务数据均为财务报表期末数。

受益于降本增效的推进及电解铝均价上升，2020年经营性业务利润同比大幅增长；但由于计提较大规模资产减值损失，同期利润总额同比基本持平

2020年，公司营业总收入同比下降2.15%至1,859.94亿元，主要系贸易业务规模下降所致。虽然2020年以来氧化铝价格重心有所下移，但受益于降本增效的推进，当期公司氧化铝板块毛利率同比增加2.79个百分点；同期电解铝平均售价上升及成本的进一步压降带动该板块毛利率同比增加3.10个百分点，上述因素共同使得跟踪期内公司营业毛利率同比有所上升。此外，受上半年煤炭价格下行影响，公司能源板块毛利率同比有所下降；贸易板块盈利能力整体较弱，毛利率较低，上述两板块对公司利润贡献有限。

表5：2020年公司主要板块运行情况（亿元，%）

	营业收入	同比	税前利润	同比
氧化铝	423.82	-3.46	14.27	68.88
电解铝	518.89	5.70	20.23	194.47
贸易	1,553.92	-2.23	5.56	-41.96
能源	71.84	-2.21	-0.77	-119.11

注：上述数据未进行合并抵消。

资料来源：公司年报，中诚信国际整理

表6：近年来公司主要板块毛利率构成(%)

项目	2018	2019	2020
氧化铝	14.96	10.97	13.76
电解铝	5.30	8.32	11.42
贸易	2.32	1.46	1.12
能源	33.86	28.61	23.65
营业毛利率	8.84	7.27	8.24

资料来源：公司提供

注5：公司将理财产品计入交易性金融资产核算。2020年公司投资收益主要包括处置交易性金融资产取得的投资收益5.23亿元及权益法核算的长期股权投资收益3.26亿元；其中，长期股权投资收益主要来自

期间费用方面，2020年公司电解铝工艺优化、提高铝加工产品附加值及开发中高端产品等研发投入增加带动管理费用同比大幅上升；但同期融资成本降低及有息债务规模的压降使得公司财务费用同比有所下降；运费减少使得销售费用同比小幅下降。总体来看，2020年期间费用持续下降，期间费用率同比变化不大；但由于公司存续债务规模仍较大，财务费用对利润形成一定侵蚀，整体费用控制能力有待增强。

2020年，公司利润总额同比基本持平，其中受益于降本增效的实施及电解铝均价上升，2020年经营性业务利润同比增长约70%。同时，收回理财产品及合营、联营企业产生的投资收益⁵与资产处置收益均对当期利润总额形成一定补充。但同期公司计提较大规模资产减值损失，主要包括存货跌价损失13.21亿元、应收账款及其他应收款坏账损失9.78亿元，以及对山东华宇电解铝、炭素、铝加工及热电等相关长期资产计提减值准备3.82亿元等。盈利指标方面，由于利息支出下降，2020年EBIT下降，且营业总收入及期末总资产均下降，使得当期EBIT利润率和总资产收益率同比均有所下降。

表7：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

	2018	2019	2020
销售费用	24.97	16.73	14.57
管理费用	35.54	39.32	45.01
财务费用	44.84	47.20	42.41
期间费用合计	105.36	103.25	101.99
期间费用率(%)	5.85	5.43	5.48
经营性业务利润	40.62	21.41	36.54
资产减值损失	25.80	15.94	27.33
投资收益	7.40	11.61	9.44
资产处置收益	1.01	2.60	4.48
利润总额	24.30	21.14	21.55
EBIT利润率(%)	3.95	3.70	3.49
总资产收益率(%)	3.55	3.48	3.27

注：资产减值损失含信用减值损失；管理费用含研发费用。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

根据2021年一季报，受益于铝价高位运行以及全要素对标、降本增效的实施，2021年一季度公

合营企业广西华磊新材料有限公司、大同煤矿集团华盛万杰煤业有限公司、广西华银铝业有限公司及联营企业华电宁夏灵武发电有限公司等。

司实现归属于上市公司股东的净利润 9.67 亿元，同比约增长 30 倍；同期实现上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 12.88 亿元，同比增加 15.79 亿元。

跟踪期内，总债务存续规模仍然较大，但公司主动压降短期债务，且利润积累带动所有者权益增加，期末资本结构和债务期限结构均有所改善

公司资产主要由非流动资产构成，其中固定资产占比较高。2020 年随着广西华昇 200 万吨氧化铝项目、几内亚 Boffa 铝土矿项目等建成投产，公司在建工程陆续转固，年末固定资产同比有所上升；但由于部分机器设备售后回租合同到期使得年末使用权资产同比下降，期末非流动资产同比下降 3.67%。流动资产方面，2020 年公司保持了较强的经营获现能力，同时收回银行理财产品 35 亿元；但由于资金池建立以来资金周转率大幅提升，因此公司加大自有资金偿债力度，年末货币资金规模并未大幅增加；其中受限金额为 10.56 亿元，占当期末货币资金余额的 9.88%，主要为信用证保证金及承兑汇票保证金及被冻结资金⁶等。此外，由于收到搬迁补偿款，年末公司其他应收款有所下降。上述因素共同使得年末流动资产同比下降 5.15%。总体来看，2020 年末公司资产总额同比小幅下降。

表 8：近年来公司资产构成情况（亿元）

	2018	2019	2020
货币资金	212.96	90.65	106.87
存货	204.60	195.15	198.57
应收账款	52.06	45.59	47.47
其他应收款	49.54	57.38	39.99
流动资产	588.95	487.14	462.04
固定资产	940.74	912.69	970.03
在建工程	129.80	123.60	38.86
使用权资产	--	103.39	80.51
无形资产	136.49	158.05	161.75
长期股权投资	97.57	128.98	125.48
非流动资产	1,419.81	1,543.57	1,486.98
资产总额	2,008.76	2,030.71	1,949.02

注：其他应收款含应收利息及应收股利。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

注6：截至 2020 年末，公司被冻结的银行存款为 0.69 亿元，主要系涉诉所致。

负债方面，2020 年公司继续压降带息债务规模，其中由于黄金租赁合同全部履行完毕、大部分超短期融资券到期兑付，年末短期债务同比降幅明显，带动总债务同比下降 7.92%。无息负债中以工程、材料及设备款为主的其他应付款及应付账款占比较高，2020 年末无息负债规模同比基本持平。整体看，2020 年末总负债随短期债务的偿还有所下降，但存续规模仍较大，公司仍面临一定的债务压力；同期末短期债务占总债务的比重降至 41.42%，债务期限结构进一步优化。

2020 年，累计亏损敞口随着利润的积累进一步下降，加之获得少数股东增资⁷，年末所有者权益同比有所增长。同期末所有者权益中包含永续债 44.86 亿元，若将永续债从“其他权益工具”科目调整至“应付债券”，截至 2020 年末公司经调整的资产负债率为 65.78%，同比下降约 2 个百分点。

表 9：近年来公司债务结构及资本实力情况（亿元）

	2018	2019	2020
短期债务	531.65	473.87	406.62
长期债务	542.07	592.44	575.18
总债务	1,073.72	1,066.30	981.80
应付账款	85.68	78.58	99.73
其他应付款	90.42	103.91	85.06
总负债	1,332.07	1,323.46	1,237.30
其他权益工具	39.88	54.87	44.86
未分配利润	-27.23	-21.24	-16.49
少数股东权益	152.54	160.65	168.40
所有者权益	676.69	707.25	711.72
资产负债率(%)	66.31	65.17	63.48
总资本化比率(%)	61.34	60.12	57.97
短期债务/总债务(%)	49.51	44.44	41.42
经调整的资产负债率(%)	68.30	67.87	65.78

注：其他应付款含应付利息及应付股利；经调整的资产负债率为将公司发行的永续债券等其他权益工具从所有者权益调整至长期债务后计算的资产负债率。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

跟踪期内，公司继续保持了很强的经营获现能力，各项偿债指标持续优化，整体偿债能力有所提升

跟踪期内，受益于降本增效的推进及有效的两金管理，公司继续保持了很强的经营获现能力，当

注7：2020 年公司合并口径共获得少数股东增资合计 4.27 亿元，主要为子公司获得的增资。

期经营活动净现金流同比有所增长；同期公司收回结构性存款并严控项目投资，当年投资活动现金流转为净流入；由于公司债务净偿还额同比增加，筹资活动现金净流出规模有所增长。

偿债能力方面，由于公司保持了较好的盈利能力及获现能力，加之有息债务规模进一步压降，跟踪期内 EBIT 利息保障倍数及经调整的经营活动净现金流持续优化，整体偿债能力有所提升。

表 10：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元）

	2018	2019	2020
经营活动净现金流	131.85	125.77	149.29
投资活动净现金流	-56.96	-134.96	18.85
筹资活动净现金流	-162.66	-104.74	-157.73
经营活动净现金流/总债务(X)	0.123	0.118	0.152
经营活动净现金流/利息支出(X)	2.53	2.41	3.34
(CFO-股利)/总债务(%)	6.90	7.40	11.11
EBITDA/总债务(%)	14.13	14.84	15.46
EBIT 利息保障倍数(X)	1.37	1.35	1.45
净债务	860.76	975.65	874.93
货币资金/短期债务(X)	0.40	0.19	0.26

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

公司股权融资渠道畅通，外部授信充足，可对整体偿债能力提供支持；受限资产规模相对较小，或有事项风险整体可控

公司的融资渠道较为广泛，作为上海、纽约、香港三地上市公司，直接融资渠道畅通；间接融资方面，截至 2020 年末，公司获得各银行授信总额 2,076.05 亿元，其中未使用授信余额 1,563.18 亿元，具有较好的财务弹性。资金管理方面，目前公司实行收、支两条线集中管理，分公司所有资金统一由中铝集团管理，子公司按经营预算管理，严格控制预算外资金支出。

受限资产方面，截至 2020 年末，公司共有 93.76 亿元所有权受限资产，占当期末总资产的 4.81%，其中包括受限固定资产 51.91 亿元、受限应收票据 14.99 亿元、受限无形资产 12.33 亿元和受限货币资金 10.56 亿元等。同期末中铝集团持有公司股权无质押。

截至 2020 年末，公司不存在对外担保；同期

末，公司为若干诉讼事项的被告人，但整体涉诉金额较小，对公司财务状况或经营业绩影响有限。

过往债务履约情况：根据公司提供的《企业信用报告》及相关资料，截至 2021 年 3 月末，公司所有借款均到期还本、按期付息，未出现延迟支付本金和利息的情况。根据公开资料显示，截至报告出具日，公司在公开市场无信用违约记录。受山东华宇自身经营情况影响，截至 2020 年末其已逾期未偿还的短期借款总额为 5.83 亿元；2020 年 10 月，经债权人申请，山东省临沂市中级人民法院（“临沂中院”）对山东华宇电解铝指标的价值进行了评估，并通过司法程序变卖了山东华宇 13.5 万吨电解铝产能指标，云铝股份以 5.39 亿元的价格竞买成功。目前相关变卖价款已汇至临沂中院账户，并将由临沂中院支付给申请执行债权银行。

外部支持

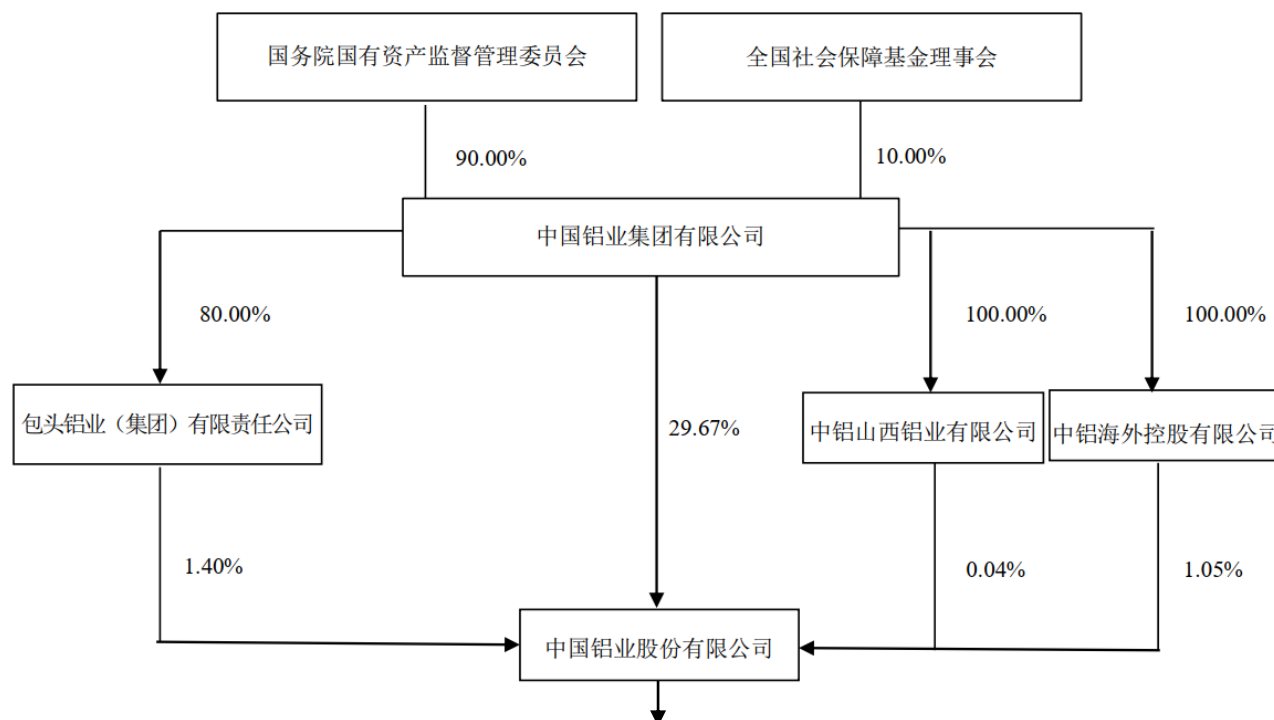
控股股东中铝集团是中央国有企业，在战略、产业协同和资金等多方面均为公司提供支持

公司控股股东中铝集团是中国最大的有色金属央企之一，形成了以铝为主的轻金属、以铜为主的重金属、以及稀有金属和其他各种金属等业务全面发展的格局。公司作为中铝集团铝业务主要的经营主体，对其总体收入和利润贡献程度很高，并与其保持较高的关联度，在业务开展、产业协同和资金等方面获得股东有力支持，公司信用恶化对股东信誉影响很大，控股股东对公司支持意愿和支持能力均极强。公司亦在税收、融资以及国内外投资等方面享有较多的政策和股东支持。此外，近年来公司持续出售部分非主业资产至中铝集团，经营负担和资本支出压力有所降低。

评级结论

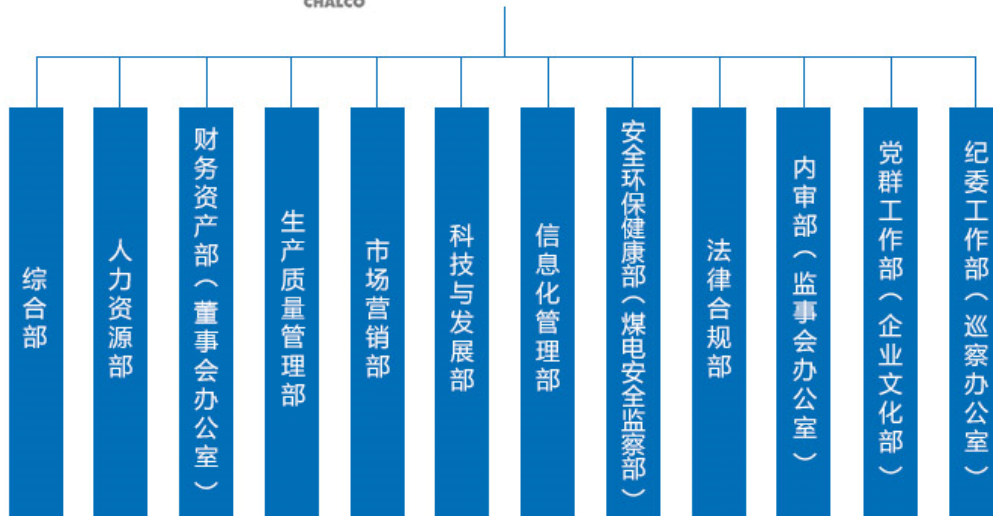
综上所述，中诚信国际维持中国铝业股份有限公司的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；维持“19 中铝 G3”、“19 中铝 G4”、“20 中铝 01”和“20 中铝 02”的债项信用等级为 **AAA**。

附一：中国铝业股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2020 年末）



重要子公司	持股比例
包头铝业有限公司	100.00%
中铝宁夏能源集团有限公司	70.82%
贵州华锦铝业有限公司	60.00%
遵义铝业股份有限公司	62.10%
中铝国际贸易有限公司	100.00%
中国铝业香港有限公司	100.00%
中铝山东有限公司	100.00%

注：截至 2020 年末，中铝集团直接持有公司股权 29.67%，同时通过其附属公司包头铝业（集团）有限责任公司、中铝山西铝业有限公司和中铝海外控股有限公司间接持有公司股权，合计为 32.16%。



资料来源：公司提供

附二：中国铝业股份有限公司财务数据及主要指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2018	2019	2020
货币资金	2,129,594.00	906,497.10	1,068,718.90
应收账款净额	520,605.00	455,911.20	474,699.50
其他应收款	495,358.50	573,841.60	399,854.90
存货净额	2,045,966.80	1,951,542.00	1,985,675.40
长期投资	1,148,663.60	1,513,723.40	1,407,466.60
固定资产	9,407,364.90	9,126,886.90	9,700,318.80
在建工程	1,298,026.10	1,235,995.20	388,563.20
无形资产	1,364,902.30	1,580,489.00	1,617,518.60
总资产	20,087,611.40	20,307,066.40	19,490,168.40
其他应付款	904,160.00	1,039,123.40	850,625.00
短期债务	5,316,483.50	4,738,677.40	4,066,199.00
长期债务	5,420,738.60	5,924,356.30	5,751,809.70
总债务	10,737,222.10	10,663,033.70	9,818,008.70
净债务	8,607,628.10	9,756,536.60	8,749,289.80
总负债	13,320,691.20	13,234,560.40	12,372,996.80
费用化利息支出	468,505.00	492,349.50	434,420.50
资本化利息支出	51,758.90	28,949.90	12,357.10
所有者权益合计	6,766,920.20	7,072,506.00	7,117,171.60
营业总收入	18,024,015.40	19,007,416.10	18,599,425.30
经营性业务利润	406,207.10	214,072.70	365,427.50
投资收益	73,998.80	116,070.60	94,371.60
净利润	160,782.80	148,808.10	157,302.90
EBIT	711,537.70	703,729.60	649,942.20
EBITDA	1,517,051.40	1,582,753.90	1,517,777.70
经营活动产生现金净流量	1,318,549.00	1,257,686.20	1,492,890.40
投资活动产生现金净流量	-569,568.30	-1,349,567.40	188,526.20
筹资活动产生现金净流量	-1,626,647.60	-1,047,403.50	-1,577,342.10
资本支出	685,202.20	909,138.20	503,889.60
财务指标	2018	2019	2020
营业毛利率(%)	8.84	7.27	8.24
期间费用率(%)	5.85	5.43	5.48
EBITDA 利润率(%)	8.42	8.33	8.16
总资产收益率(%)	3.55	3.48	3.27
净资产收益率(%)	2.41	2.15	2.22
流动比率(X)	0.79	0.70	0.74
速动比率(X)	0.51	0.42	0.42
存货周转率(X)	8.01	8.82	8.67
应收账款周转率(X)	27.28	38.92	39.91
资产负债率(%)	66.31	65.17	63.48
总资本化比率(%)	61.34	60.12	57.97
短期债务/总债务(%)	49.51	44.44	41.42
经营活动净现金流/总债务(X)	0.12	0.12	0.15
经营活动净现金流/短期债务(X)	0.25	0.27	0.37
经营活动净现金流/利息支出(X)	2.53	2.41	3.34
经调整的经营净现金流/总债务(%)	6.90	7.40	11.11
总债务/EBITDA(X)	7.08	6.74	6.47
EBITDA/短期债务(X)	0.29	0.33	0.37
EBITDA 利息保障倍数(X)	2.92	3.04	3.40
EBIT 利息保障倍数(X)	1.37	1.35	1.45

注：1、中诚信国际分析时将公司计入其他流动负债科目的超短期融资券、短期融资券和黄金租赁计入短期债务；2、将公司计入长期应付款科目和租赁负债科目的融资租赁款计入长期债务；3、将合同负债计入预收账款，将研发费用计入管理费用；4、2019~2020 年增加的使用权资产折旧计入固定资产折旧。

附三：基本财务指标的计算公式

指标		计算公式
资本结构	现金及其等价物（货币等价物）	=货币资金（现金）+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
	长期投资	=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资
	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/交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他债务调整项
	长期债务	=长期借款+应付债券+其他债务调整项
	总债务	=长期债务+短期债务
	净债务	=总债务-货币资金
	资产负债率	=负债总额/资产总额
	总资本化比率	=总债务/（总债务+所有者权益合计）
经营效率	存货周转率	=营业成本/存货平均净额
	应收账款周转率	=营业收入/应收账款平均净额
	现金周转天数	=应收账款平均净额×360天/营业收入+存货平均净额×360天/营业成本-应付账款平均净额×360天/（营业成本+期末存货净额-期初存货净额）
盈利能力	营业毛利率	=（营业收入-营业成本）/营业收入
	期间费用率	=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业总收入
	经营性业务利润	=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金支出-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-税金及附加-期间费用+其他收益
	EBIT（息税前盈余）	=利润总额+费用化利息支出
	EBITDA（息税折旧摊销前盈余）	=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	总资产收益率	=EBIT/总资产平均余额
	净资产收益率	=净利润/所有者权益合计平均值
	EBIT 利润率	=EBIT/当年营业总收入
现金流	EBITDA 利润率	=EBITDA/当年营业总收入
	资本支出	=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金
	经调整的经营活动净现金流（CFO-股利）	=经营活动净现金流（CFO）-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	FCF	=经营活动净现金流-购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
偿债能力	留存现金流	=经营活动净现金流-（存货的减少+经营性应收项目的减少+经营性应付项目的增加）-（分配股利、利润或偿付利息所支付的现金-财务性利息支出-资本化利息支出）
	流动比率	=流动资产/流动负债
	速动比率	=（流动资产-存货）/流动负债
	利息支出	=费用化利息支出+资本化利息支出
	EBITDA 利息保障倍数	=EBITDA/利息支出
	EBIT 利息保障倍数	=EBIT/利息支出

注：“利息支出、手续费及佣金支出、退保金、赔付支出净额、提取保险合同准备金净额、保单红利支出、分保费用”为金融及涉及金融业务的相关企业专用。根据《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），对于已执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“长期投资=债权投资+其他权益工具投资+其他债权投资+其他非流动金融资产+长期股权投资”。

附四：信用等级的符号及定义

主体等级符号	含义
AAA	受评对象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	受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	受评对象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	受评对象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	受评对象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	受评对象不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

中长期债券等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

短期债券等级符号	含义
A-1	为最高级短期债券，还本付息风险很小，安全性很高。
A-2	还本付息风险较小，安全性较高。
A-3	还本付息风险一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息风险较高，有一定的违约风险。
C	还本付息风险很高，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。