

中材科技股份有限公司 2018 年面向合格投资者公 开发行永续期公司债券（第一期）跟踪评级报告 (2020)

项目负责人：商思仪 syshang@ccxi.com.cn

项目组成员：高洁 jgao@ccxi.com.cn

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2020 年 05 月 09 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和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 [2020]跟踪0226 号

中材科技股份有限公司：

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：

维持贵公司的主体信用等级为 **AA⁺**，评级展望为稳定；

维持“18 中材 Y1”的信用等级为 **AA⁺**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

二零二零年五月九日

评级观点：中诚信国际维持中材科技股份有限公司的主体信用等级为 **AA+**，评级展望为稳定；维持“18 中材 Y1”的债项信用等级为 **AA+**。中诚信国际肯定了公司股东实力雄厚、行业地位领先、研发实力雄厚、收入规模不断扩大和盈利能力持续增强等方面的优势对公司整体信用实力提供的有力支持。同时，中诚信国际关注到公司业务受政策影响较大、海外业务面临的政治和汇率风险较高以及短期债务增长迅速，存在资产负债期限错配风险等因素对公司经营及整体信用状况影响。

概况数据

中材科技（合并口径）	2017	2018	2019
总资产（亿元）	224.40	240.42	292.85
所有者权益合计（亿元）	91.25	110.18	127.81
总负债（亿元）	133.15	130.24	165.04
总债务（亿元）	94.06	87.47	113.64
营业总收入（亿元）	102.68	114.47	135.90
净利润（亿元）	8.11	9.92	14.28
EBIT（亿元）	13.06	15.23	20.31
EBITDA（亿元）	22.03	23.56	31.41
经营活动净现金流（亿元）	7.70	15.79	29.70
营业毛利率(%)	27.75	26.93	26.90
总资产收益率(%)	6.07	6.55	7.61
资产负债率(%)	59.34	54.17	56.36
总资本化比率(%)	50.76	44.25	47.06
总债务/EBITDA(X)	4.27	3.71	3.62
EBITDA 利息倍数(X)	6.57	6.59	8.00

注：中诚信国际根据 2017 年~2019 年审计报告整理。

正面

- **股东实力雄厚。**公司实际控制人中国建材集团有限公司（以下简称“中建材集团”）是我国最大的综合性建材产业央企集团，作为其下属复合材料板块重要子公司，公司在业务、技术、资金等方面可获得股东支持。
- **行业地位领先。**公司风电叶片全国市场占有率多年位居首位、玻璃纤维产能规模位居国内前三，行业地位显著。
- **研发实力雄厚。**公司是我国特种纤维复合材料行业的技术装备研发中心，多年来研发投入保持高位，技术创新优势突出，为保持其核心竞争力提供了有力支持。
- **收入规模不断扩大，盈利能力持续增强。**受益于玻纤制品产

同行业比较

部分风电及玻纤制造企业主要指标对比表

公司名称	营业总收入（亿元）	净利润（亿元）	资产总额（亿元）	资产负债率(%)
中复连众	21.99	2.39	53.30	40.54
时代新材	112.46	0.21	150.25	69.75
中国巨石	104.93	21.13	336.04	52.15
中材科技	135.90	14.28	292.85	56.36

注：“中复连众”为“连云港中复连众复合材料集团有限公司”简称，其数据均为 2018 年度及年末数据；“时代新材”为“株洲时代新材料科技股份有限公司”简称；“中国巨石”为“中国巨石股份有限公司”简称；上述指标均为 2019 年（末）数据。

资料来源：中诚信国际整理

本次跟踪债务融资工具情况

债券简称	本次债项信用等级	上次债项信用等级	发行金额（亿元）	存续期
18 中材 Y1	AA+	AA+	11.00	2018/04/03~2021/04/03(3+N)

能产量的提升和风电行业景气度回升，近年来公司收入规模持续扩大。2019 年，在风电叶片业务量提升的推动下，公司分别实现营业总收入和净利润 135.90 亿元和 14.28 亿元，同比均有所增加。

关注

- **业务受政策影响较大。**风电行业景气度受弃风和标杆上网电价下调影响较大，2019 年以来景气度虽有所回升，但仍受到整机厂商话语权强势及产品更新迭代影响，行业面临较大的周期性波动。
- **海外业务面临的政治、汇率风险较高。**目前公司海外业务发展规模持续扩大，海外市场对产品质量存在更高的要求，产品出口地区的政治时局和国际贸易形势的变化使得相关业务面临的政治风险亦有所加剧，汇率的波动亦将使其面临较高的汇率风险，未来公司海外业务经营状况尚有待关注。

- **短期债务增长迅速，存在资产负债期限错配风险。**2019 年末公司短期债务较年初大幅增加，考虑到目前资本支出和对外投资多为长期项目，短期债务增长过快或带来资产负债期限错配的风险。

评级展望

中诚信国际认为，中材科技股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

- **可能触发评级上调因素。**公司资本实力显著增强，盈利大幅增长且具有可持续性，或资产质量显著提升。

可能触发评级下调因素。行业景气度变动导致公司经营情况恶化，公司短期债务急剧增加严重影响短期流动性。

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

2018年4月公司发行“18中材Y1”，募集资金总额11亿元，用于偿还到期有息债务及补充流动资金，已全部使用完毕。

宏观经济和政策环境

宏观经济：在全球经济放缓、外部贸易冲突一波三折及内生性紧缩机制持续等因素影响下，2019年中国经济增速进一步回落，同比增长6.1%，在稳增长政策加持下仍保持在预期目标之内。虽然2019年四季度经济运行中积极因素一度有所增多，但新型冠状病毒感染的肺炎疫情将对经济带来较大冲击，加大了2020年经济运行不确定性。

2019年中国经济延续供需两弱格局。从需求角度看，房地产投资在建安投资支撑下保持韧性，稳增长发力基建投资有所回升，但制造业投资与民间投资等内生性投资疲弱拉低投资整体增速；在居民部门杠杆率较高背景下扩大内需效果受限，消费增长继续放缓；全球经济走弱、中美贸易冲突压力下出口增速同比回落。需求疲弱生产较为低迷，工业与服务业生产均同比放缓。

内部结构分化态势加剧。从需求结构来看，投资与消费对经济增长贡献率回落，“衰退型顺差”导致净出口对经济增长贡献率上升。从产业结构来看，第三产业增速回落较大，新动能相关产业增长放缓；生产端与消费端价格背离，内部需求不足PPI低位运行，猪价上涨带动CPI上行；此外，区域分化加剧，部分省、市经济增速回落明显。

宏观风险：在国内外多重风险挑战持续的情况下，新型冠状病毒感染的肺炎疫情进一步加大了经济运行的风险，成为2020年中国经济面临的最大

“黑天鹅”事件。在疫情冲击下，中国经济下行压力将进一步加大，第三产业面临的冲击尤为突出，企业尤其是中小企业面临较大的生存压力，而宏观经济下行与微观主体经营恶化或加剧就业难。与此同时，在信用风险仍处于高发态势的当下，疫情冲击所导致的经济下行有可能进一步加剧信用风险释放。此外，央地财税不平衡体制下地方政府收支压力持续存在，部分省份隐性债务风险较为突出，疫情冲击或进一步加大地方财政平衡压力。从外部环境来看，当今世界面临百年未有之大变局，外部地缘政治风险仍需高度警惕。

宏观政策：2019年12月召开的中央政治局会议与中央经济工作会议明确2020年经济工作“稳”字当头，确保经济运行在合理区间。但随着疫情爆发人员流动受到较大限制，稳增长政策效果将受到较大程度抑制。不过，在疫情缓解之后政策稳增长力度或将有所加大，以促进生产恢复。具体来看，积极财政政策或将加快节奏，尤其是地方专项债的发行与投放工作将加快，以进一步发挥基建托底作用。此外，针对服务业受疫情冲击的具体情况，各地或有望出台对应的减税降费措施。货币政策或边际宽松，充分利用LPR、降准、再贴现、再贷款等工具，加大对受疫情冲击的区域、行业、企业的支持力度，为恢复生产营造良好货币信用环境。

宏观展望：受疫情影响，人员流动受限、春节假期延长，交通运输、旅游、娱乐等服务业首当其冲。我们认为，疫情对中国宏观经济的冲击或将在一季度集中体现，一季度中国经济增速将有较大程度放缓。如果疫情在一季度被基本控制，稳增长政策发力和消费、生产计划的后置可能会给二季度经济反弹提供机会。在下半年，随着逆周期宏观调控政策的发力，经济增速或将回升，2020年全年经济或前低后稳。由于疫情拖得越久，经济影响也就越大，同时考虑到世界卫生组织已经将此列为国际关注的突发公共卫生事件，后续实际情况仍需视疫情的严重程度和持续时间而定。

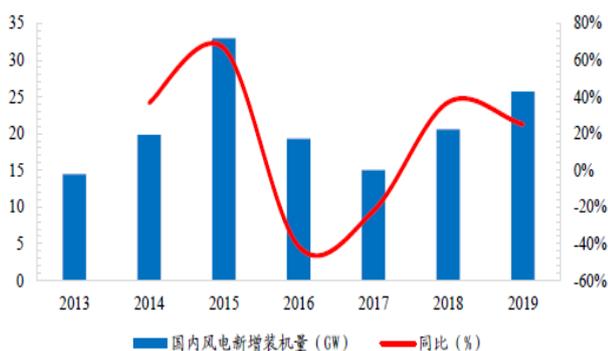
中诚信国际认为，肺炎疫情或将打断中国经济的短时期稳进程，加大其短期下行压力，但稳增长政策作用的发挥和部分产业在疫情之下仍保持较快增长能在一定程度上缓冲经济下行。针对疫情，各级政府持续采取强有力的管控措施，疫情对中国经济的影响或偏于短期，中期影响或有限。由于目前尚处疫情发展阶段，其持续时间和严重程度对经济影响甚为重要，后续仍需密切关注疫情的变化。但总体上来看，疫情并不会打断中国既定的改革开放与经济转型进程，中国经济中长期增长韧性犹存。

近期关注

2019 年以来，补贴退坡、平价上网等政策的推行带动风电行业进入快速建设期，行业景气度有所上升

2019 年，受补贴退坡刺激及海上风电发展提速的双重影响，部分风电企业加快工期，形成新一轮的抢装潮，当年全国风电新增并网装机 2,574 万千瓦，其中陆上风电新增装机 2,376 万千瓦、海上风电新增装机 198 万千瓦；截至 2019 年底，全国风电累计装机 2.1 亿千瓦，其中陆上风电累计装机 2.04 亿千瓦、海上风电累计装机 593 万千瓦，风电装机占全部发电装机的 10.4%。

图 1：近年来我国风电新增装机情况



资料来源：国家能源局

2019 年以来，国家发改委和国家能源局等部门发布了多项涉及风电行业规划和监管、上网电价、竞争性配置和消纳保障等方面的政策。5 月，国家发改委下发《关于完善风电上网电价政策的通知》，再次调低风电上网电价，并首次明确陆上风电平价

上网的时间表，此外，还对风电项目的并网期限进行规定，要求 2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。上述政策对实现 2021 年陆上风电项目全面平价上网的目标起到了良好的推动作用。

弃风率作为风电新增装机量的重要影响因素之一，已愈发得到政府部门的关注和重视。我国“三北”地区因风电场过于集中、风电资源与负荷错位分布、当地电网接纳能力不足、特高压电网建设不达预期等因素导致弃风限电现象日益严重。为促进风电消纳并降低弃风率，国家相关部门出台了一系列政策，力争到 2020 年基本解决清洁能源消纳问题。此外，提高电源调节能力、推进跨区跨省输电通道建设、通过风电供暖扩大消纳等一系列应对弃风问题的措施正在逐步落地，弃风限电形势逐步好转，2019 年风电平均利用小时数 2,082 小时，全国平均弃风率 4.0%，同比下降 3 个百分点，风电行业经营压力有所缓解。

风电叶片是风机的重要零部件之一，约占风机总成本的 20% 左右，行业集中度亦保持较高水平，2019 年 CR5 为 68%。此外，为进一步降低成本，近年来 2MW 以上的机组占比持续提升，对应叶片长度也在持续增长，叶片朝着大型化趋势演变，具备从技术、成本到供应链一体化优势的企业有望进一步提升市场占有率，行业集中度或将持续提升。

中诚信国际认为，弃风率和电价调整等政策是影响我国近年来风电行业新增装机容量波动的重要因素，2019 年以来弃风现象有所改善，加之补贴退坡、平价上网等政策的推行带来新一轮的“抢装潮”，新增装机容量大幅上升。此外，低风速区域及海上风电面临良好的发展前景，我国风电行业步入了提升发展质量和效益的深度调整阶段，长期来看行业有望保持平稳健康的发展状态。在此背景下，具有较强技术实力和优秀产品结构的风电设备企业能够更好地抵御行业周期性波动，并快速应

对新的发展趋势。

2019年以来在新增产能投产、行业供给增加的影响下，国内部分玻纤制品价格有所下降；国际贸易政策的变化加大了企业产品出口的不确定因素

从行业产能产量情况来看，我国玻纤企业规模不断扩大，市场竞争力逐步增强，玻璃纤维纱的产量快速上升。根据中国玻璃纤维复合材料工业协会的统计，2019年新建产能在经历产能爬坡后稳定增产，当年全行业玻璃纤维总产量达到527万吨，同比增长12.61%。

图2：近年来国内玻纤产量及增速情况



资料来源：中国玻纤工业协会

从产品供需方面来看，2019年电子纱、普通增强纱、热塑纱等部分玻纤纱品种产能产量增长明显，叠加下游建筑安装工程投资增速放缓和汽车产量大幅下滑，最终导致市场供需失衡，玻纤产品价格低位运行。受此影响，2019年玻纤行业规模以上企业营业收入同比下降1.40%，利润总额同比下降24.90%。

从我国玻纤下游市场分布来看，建筑材料是玻纤应用最多的领域，其次是电子器件和交通等，三者占玻纤下游需求的比重分别约为34%、21%和16%。受益于全球制造业向智能化、绿色化发展转型，以及我国大力推进城市化进程等战略的实施，具有轻质高强特点的玻璃纤维复合材料除在工程塑料、基础设施领域拥有广阔的发展空间外，还有望在管道水利、环保、风电、航空航天等领域迎来重大发展机遇。

随着我国玻纤产能规模的增加，近年来海外出口量亦保持在较大规模，2019年国内玻纤行业实现玻璃纤维及制品出口153.90万吨，同比减少3.83%；出口金额22.80亿美元，同比减少6.25%。近年来受中美贸易摩擦的持续影响，我国对外出口增速出现大幅度的波动。为减少贸易摩擦对我国玻纤行业健康有序发展的影响，行业提出了降低贸易出口比例、积极开展海外产能布局的规划。目前，国内产品外贸出口比例已降至29.20%，与此同时，中国企业海外工厂玻纤纱产量已达到40余万吨，有效替代了行业外贸出口，逐步实现企业全球化发展。

近年来，受贸易保护主义影响，欧盟等地区和国家对我国出口玻纤产品发起了“双反”调查。2019年5月10日，美国政府宣布从即日起，对从中国进口的2,000亿美元清单商品加征的关税税率由10%提高到25%；8月，美国政府相继宣布，对自华进口的约3,000亿美元商品加征10%关税，分两批自2019年9月1日、12月15日起实施，并提高对约5,500亿美元中国输美商品加征关税的税率，亦将对玻纤产品上下游产生一定影响，目前中美双方尚处于磋商中，短期内全球资本及贸易市场仍存在一定波动。面对国际市场的贸易壁垒，国内企业加快了“走出去”的步伐，包括中国巨石和重庆国际在内的企业均在海外建有玻纤生产基地。通过直接投资和兼并重组等方式进行国际化布局有利于延伸中国玻纤企业参与国际市场的广度和深度，并规避“双反”等出口政策风险。

中诚信国际认为，在《产业结构调整指导目录（2019年本）》及即将出台的《玻璃纤维行业规范条件》等产业政策的指导下，我国玻纤行业将积极推进产业结构优化调整，有序推动行业落后产能淘汰，产品结构和产能结构的优化升级将为行业市场供需环境的改善提供保障，从而带动行业盈利水平回升。同时，中诚信国际也将持续关注行业内新增产能情况、竞争格局变化以及国际贸易局势变动对我国玻纤行业带来的影响。

受益于风电行业景气度的提升，2019年公司收入继

续保持上升趋势

公司营业总收入持续增加，其中玻璃纤维制品和风电叶片收入占比较高，风电叶片收入受益于风电抢装潮大幅增长，玻璃纤维制品、锂电池隔膜和其他业务收入亦保持增长。锂电池隔膜业务为公司重点发展产业，近年来增长较快，2019年收购湖南中锂新材料有限公司（以下简称“湖南中锂”）后，该业务有望得到进一步发展。海外方面，目前公司海外收入占比仍较低，受“双反”等贸易摩擦影响相对较小。

表 1：近年来公司主要板块收入构成情况(单位：亿元、%)

收入	2017	2018	2019
玻璃纤维及制品	52.29	57.24	57.39
风电叶片	29.25	33.29	50.39
锂电池隔膜	0.30	0.54	3.36
先进复合材料	4.37	5.02	5.21
高压复合气瓶	4.13	5.21	5.88
特种纤维复合材料技术与设备	4.06	4.52	4.70
高温过滤材料	3.22	3.46	3.81
玻璃微纤维纸	3.13	2.94	2.83
合并抵消和其他	1.93	2.26	2.35
营业总收入	102.68	114.47	135.90
占比	2017	2018	2019
玻璃纤维及制品	50.93	50.00	42.23
风电叶片	28.49	29.08	37.08
锂电池隔膜	0.29	0.47	2.47
先进复合材料	4.26	4.39	3.83
高压复合气瓶	4.02	4.55	4.33
特种纤维复合材料技术与设备	3.95	3.95	3.46
高温过滤材料	3.14	3.02	2.80
玻璃微纤维纸	3.05	2.57	2.08

注：数据经四舍五入。

资料来源：公司提供

公司在风电叶片领域处于龙头地位，2019年以来在风电行业景气度回升的带动下，产销量同比增长

公司风电叶片生产所需的原材料主要为玻璃纤维和树脂，其在产品制造总成本中的占比约为70%，其中玻璃纤维主要采购自子公司泰山玻璃纤维有限公司（以下简称“泰山玻纤”），2019年风电叶片板块从泰山玻纤采购金额为4.77亿元。

公司目前已具备8.35GW风电叶片生产能力并形成七大生产及研发基地，其中北京总部拥有兆瓦

级风电叶片示范基地、新产品设计开发中心、研发实验中心和模具制造中心等，其他生产基地出于成本因素考虑多设在靠近客户的区域。

表 2：截至 2019 年末风电叶片生产基地产能情况

生产基地	年产能（套）
江苏阜宁线	920
河北邯郸线	900
甘肃酒泉线	800
江西萍乡线	700
内蒙古锡林郭勒线	600
吉林白城线	80
北京延庆线	-
合计	4,000

注：北京延庆线风电叶片产能已于2019年上半年迁至河北邯郸。

资料来源：公司提供

2019年以来受风电抢装潮影响，风电叶片产品产销量同比均大幅提升，且处于超负荷生产状态，但产销率略有下降，主要系部分产品未交付所致。近年来受益于产品结构的优化、大功率叶片销售占比提升，产品销售价格不断上升。

表 3：近年来公司风电叶片产品产销情况

	2017	2018	2019
产量(MW)	4,864	5,154	8,218
销量(MW)	4,859	5,587	7,941
产销率(%)	99.90	108.40	96.63
平均单价(万元/套)	125.00	145.00	158.00
销售额(亿元)	29.25	33.29	50.39

资料来源：公司提供

公司风电叶片产品拥有独立自主的设计研发能力，“中材科技”和“Sinoma”品牌得到用户和行业的广泛认同，公司在风电叶片市场的占有率保持在27%以上，位居行业前列。2019年公司自主完成多款70m级别叶片的设计开发和适用于64.5~8MW平台的80m级别海上叶片的设计开发，持续引领风电叶片行业的产品创新和技术发展。凭借较强的自主研发能力，公司现已与金风科技、远景能源等优质客户建立了紧密的战略合作关系。由于国内风电整机领域市场集中度高，公司下游客户亦较为集中，2019年以来风电业务板块前五大客户销售占比均超过90%，其中金风科技为公司第一大客户，销售收入占比超过50%，公司对其依赖度较高。

中诚信国际认为，公司风电叶片业务受风电行业景气度影响较大，2019年以来，受益于风电抢装潮，风电叶片产销量提升，且受益于稳固的客户结构，较强的自主创新能力，公司行业地位稳固，收入、盈利水平持续增长，整体竞争实力较强。但中诚信国际也关注到，受股东战略重组影响，公司与其主要竞争对手中复连众现已隶属于同一控股股东，未来行业竞争格局的变化和集团内部的战略调整需保持关注。

公司持续扩大产能规模、优化产品结构，整体经营情况良好，但2019年以来行业景气度下降，玻纤价格有所回落

玻璃纤维是公司核心业务板块之一，主要由子

表 4：公司主要原材料采购情况（单位：万吨、元/吨、万立方米、元/立方米）

	2017		2018		2019	
	采购量	采购均价	采购量	采购均价	采购量	采购均价
叶腊石	31.01	598	25.59	595	8.98	580
叶腊石块	--	--	--	--	32.72	422
生石灰	12.87	569	15.00	626	18.04	648
石英粉	12.76	455	13.30	502	16.01	498
硼钙石	1.52	2,947	0.96	2,835	1.18	2,858
天然气	10,104	2.58	10,945	2.67	12,451	2.82

注：2017-2018年叶腊石统计口径只包含粉料采购，未包含原石采购。

资料来源：公司提供

公司共有三个玻璃纤维生产基地，分别为泰山玻纤新区、泰山玻纤泰安本部和泰山玻纤邹城公司，由于下游汽车轻量化、电子电器等行业需求提升，近年来泰山玻纤持续扩大产能规模，2019年3月和2019年12月各有一条生产线投产，目前年产能89.60万吨，是全球第三大、国内第二大玻璃纤维制造企业，其中中高端产能（电子细纱、风电纱及热塑材料等）占比不断提升。此外公司在邹城工业园区分别投资4.96亿元和4.91亿元建设“年产5,000吨超细电子纱玻璃纤维生产线项目”和“年产6,700万米电子布生产线项目”，截至2019年末，建设进度分别为47.52%和67.16%。上述项目的建成将为公司进一步降本增效及产品结构升级提供保障。同时中诚信国际也关注到，泰山玻纤位于老厂区的土地已规划为市政公用设施及商住用地，泰山玻纤应

按照政府的相关要求搬迁，按照与政府签订的协议，老厂区产线将在2020年8月前陆续关停，后续将获得土地收储金8亿元以及1.3亿元的停业损失补偿，和一次性补偿设备损失及重置投资等。

公司泰山玻纤运营，产品为粗纱、细纱、玻璃纤维制品及其他。

玻璃纤维制品原材料主要为玻璃纤维纱，由叶腊石、生石灰、石英粉和硼钙石等矿石材料制成，制造过程中消耗天然气。2019年主要原燃料采购量随着产量增加逐年提升。叶腊石是公司采购量最大的原材料，主要为粉料，其采购较为分散。2018年公司投产粉料加工线后，2019年叶腊石粉料采购量下降，叶腊石块采购量有所增加。价格方面，除天然气采购价格上升较明显外，其他原材料采购价格较上年基本保持稳定。结算方式上，公司主要矿石材料采购为先货后款，以银行承兑汇票结算为主；天然气采购以预付款的方式结算。

生产方面，公司玻璃纤维纱分为粗纱和细纱，主要产品包括直接无捻粗纱、合股无捻粗纱和细纱，近年来各产品产量逐年提升，合计产能利用率保持在98%以上。

表 5：玻璃纤维纱和主要制品产能、产量情况
（单位：万吨/年、万吨、%）

产品分类	2017	2018	2019	
合计产能	75.03	83.36	89.60	
产量	粗纱	41.19	47.48	49.02
	细纱	6.81	7.59	8.14
	玻璃纤维制品	25.45	27.80	31.59
	其他	0.20	0.36	0.42

合计产量	73.65	83.23	89.16
合计产能利用率	98.16	99.84	99.51

注：数据经四舍五入。

资料来源：公司提供

销售方面，公司玻璃纤维纱及玻璃纤维制品的下游市场相互重叠，因此两个产品板块的营销渠道及下游客户基本类似。公司实行直接销售和代理商销售相结合的销售模式，并形成国内国外两个市场。国内市场的产品约 80% 采用直销的方式，剩余 20% 采用经销商代理的方式；销往海外的产品中约 60% 采用直销的方式，40% 采用代理的方式。2019 年以来，受中美贸易摩擦等影响，玻璃纤维业务国外销售额及占比降至 25.38%，较上年下降 5.18 个百分点。由于公司采用以销定产的生产模式，因此近年来玻璃纤维产品产销率维持在 100% 左右。价格方面，2019 年以来，由于行业供过于求，公司粗纱和细纱产品价格均有所回落。

表 6：近年来玻璃纤维产品销售情况
 (单位：万吨、%、亿元)

产品类型		2017	2018	2019
粗纱	销量	41.92	49.40	53.29
	产销率	101.76	104.06	108.71
	销售金额	23.17	27.54	28.28
细纱	销量	7.08	7.67	7.68
	产销率	103.96	101.09	94.43
	销售金额	10.48	10.89	7.44
玻璃纤维制品	销量	24.68	27.19	30.42
	产销率	96.99	97.80	96.31
	销售金额	17.49	18.90	21.65

资料来源：公司提供

中诚信国际认为，2019 年以来，玻纤行业景气度下行，加之贸易保护政策对海外销售产生一定不利影响，部分玻纤产品价格有所下降，但受益于公司优化产品结构，整体经营状况良好。未来中诚信国际将密切关注行业景气度变化、海外政治、经济及汇率变动对公司该板块业务生产运营及信用状况的影响。

受益于外延式并购的完成和自身生产线的调试，公司锂电池隔膜产能得到释放，产销量快速增长；2019 年该板块收入及盈利能力大幅提升

锂电池隔膜业务目前已成为公司第三大主导产业。公司持续加大锂电池隔膜生产线建设，2019 年以来锂电池隔膜产能逐年增加。2019 年 8 月，公司与长园集团股份有限公司及其他战略投资者共同向湖南中锂增资 11.37 亿元，其中公司出资 9.97 亿元，持有湖南中锂 60% 股权，以进一步拓展锂电池隔膜业务。湖南中锂拥有三个制造基地，配备日本进口装备，采用湿法隔膜异步拉伸工艺，掌握了湿法制备核心技术，产品已获得国内主流电池企业的认可。受此影响，2019 年公司锂电池隔膜产能、产量及销量同比大幅提升，其中湖南中锂 2019 年 9 月并表以来实现营业总收入 1.59 亿元，净利润 0.35 亿元，带动该板块收入同比大幅提升；同期公司本部部分生产线完成调试，锂电池隔膜业务亦实现扭亏为盈，盈利能力大幅改善。公司在山东滕州建设的锂电池隔膜一期项目 4 条年产 6,000 万平米生产线运行状态良好，目前计划投资 15.5 亿元启动二期“年产 4.08 亿平方米动力锂电池隔膜生产线”项目建设。

表 7：近年来公司锂离子电池隔膜生产情况

	2017	2018	2019
产能(万平米)	2,720	6,065	33,332
产量(万平米)	2,066	3,952	23,257
产能利用率(%)	75.96	65.16	69.77
销量(万平米)	1,599	2,948	18,050
产销率(%)	77.40	74.59	77.61

注：湖南中锂产能产量按并表月份（9~12 月）折合计入 2019 年数据，目前公司锂电池隔膜产能已超过 9 亿平米。

资料来源：公司提供

中诚信国际认为，2019 年以来公司通过内生和外延等方式迅速扩大业务规模并实现盈利，第三大主业锂电池隔膜发展形势良好。但同时中诚信国际关注到，下游新能源汽车产业近年来受补贴政策变动影响较大，将持续关注相关政策对公司锂电池隔膜业务的影响。

拥有国内一流科研创新平台和人才队伍，注重研发投入，科研成果丰富

公司是国家首批创新型企业、国家首批技术创

新示范企业、国家高新技术企业，拥有一个国家重点实验室、三个国家企业技术中心/分中心、三个国家工程技术研究中心、四个博士后工作站/分站，形成了稳定高效的高层次研发平台，拥有一支国内优秀的新材料研发人才队伍。同时公司还是玻璃纤维、碳纤维、纤维增强塑料、绝热材料四个国家标准化技术委员会的主任委员单位，在行业中具有较为突出的技术创新优势。2019年公司研发投入为6.73亿元，占营业总收入的4.95%左右，较高的研发支出有助于企业技术实力的持续增强。2019年公司获得授权专利123项，当年末已拥有有效专利695项，其中发明专利310项，实用新型385项。

公司不断聚焦主业，为后续战略执行和业务发展提供良好保障，膜材料和气瓶等其他产业稳定发展

公司将风电叶片、玻璃纤维及制品和锂电池隔膜作为三大主导产业，通过持续整合内外部资源，提升资源使用效率。2019年以来，公司进行了内部股权整合，将瑞达博实信息技术（北京）有限公司股权划转给全资子公司中材叶片，并将北京玻璃钢设计研究院有限公司和全资子公司南京玻璃纤维研究设计院有限公司与公司主业无关的检测业务剥离，并解决了相应房产的历史遗留问题。

公司在三大主业之外还经营膜材料制品和高压气瓶等业务。公司膜材料制品主要包括高温滤料和湿法制品两大类，由于公司调整产品结构，2019年过滤材料产能为900万平米/年，湿法制品的生产能力保持17,400吨/年。高温滤料方面，2019年，公司生产高温滤料585万平方米，销售高温滤料576万平方米，产销量较上年有所增长。湿法制品方面，主要产品为超细玻璃纤维（AGM）隔板，公司联合中国中材国际工程股份有限公司在越南共同投资1,252.74万美元建设可年产4,800吨隔板生产基地，目前该项目正在稳步推进中，截至2019年末已投入资金0.54亿元人民币。公司高压复合气瓶产业主要围绕CNG、储运、氢燃料、特种气瓶四大板块发展。从销售情况来看，2019年公司合计销售工业气

瓶30.80万只，同比下降5.41%。

目前风电叶片业务已较为成熟，为提升玻璃纤维及制品和锂电池隔膜两大主业，公司在建项目均为上述业务相关生产线，计划总投资25.62亿元，截至2019年末已完成投资12.46亿元。此外，公司还计划在山东滕州投资15.5亿元建设二期“年产4.08亿平方米动力锂电池隔膜生产线”项目建设。

表8：截至2019年末公司在建项目情况（亿元）

项目名称	投资总额	已投资	剩余投资
F06项目（新区年产12万吨池窑拉丝生产线项目）	11.83	9.35	2.48
年产9万吨高性能玻璃纤维生产线	8.83	0.86	7.97
邹城5000吨超细电子纱生产线项目	4.96	2.25	2.71
合计	25.62	12.46	13.16

注：部分项目实际投资情况与计划投资情况存在一定差异。

资料来源：公司提供

财务分析

以下分析基于公司提供的经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具的标准无保留意见的2017~2019年财务报告。2017~2019年财务数据均为审计报告期末数。

2019年9月起，湖南中锂纳入公司合并报表范围。2019年湖南中锂实现营业收入1.59亿元，净利润为0.35亿元。截至2019年末，湖南中锂总资产28.34亿元，负债规模13.41亿元。

受益于风电抢装潮的推动，2019年公司收入及经营性业务利润进一步上升，盈利能力处于较好水平

2019年公司营业总收入同比增长，各板块收入均保持较好水平，其中风电叶片和锂电池隔膜板块分别受益于风电抢装潮和收购湖南中锂，收入增速较快。受玻璃纤维价格下降影响，玻璃纤维及制品板块毛利有所下降，但风电叶片毛利率有所上升，主要系量产形成规模优势所致，综合各板块，营业毛利率基本保持不变。

表 9：近年来公司主要板块毛利率构成(%)

	2017	2018	2019
玻璃纤维及制品	34.88	35.53	32.06
风电叶片	17.82	14.04	18.63
合并抵消及其他	23.73	23.08	31.98
营业毛利率	27.75	26.93	26.90

注：公司不单独披露锂电池隔膜毛利率，其毛利率计入“合并抵消及其他”。

资料来源：公司提供

2019年以来公司随着业务规模的扩大，管理费用及销售费用呈上升趋势，同时受益于当年发行债券替换高利率贷款，且理财带来利息收入，财务费用占比进一步下降。尽管期间费用有所上升，但在收入规模快速上升的情况下，期间费用率保持稳定。

随着业务规模的扩大，风电行业及锂电池隔膜业务趋势向好，经营性业务利润保持上升趋势，是公司主要的利润来源。2018年公司营业外损失主要系与金风科技共同承担仲裁赔偿，2019年受益于政府补助，营业外收益大幅提升至1.07亿元。从盈利指标来看，2019年受益于风电行业的高景气度和锂电池隔膜业务发展，公司盈利能力保持在较好水平，EBITDA利润率和总资产收益率呈增长态势，且处于较高水平。

表 10：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

	2017	2018	2019
期间费用合计	17.60	18.15	21.38
期间费用率(%)	17.14	15.85	15.73
经营性业务利润	10.75	12.83	16.23
营业外损益	-0.35	-1.12	1.07
利润总额	9.84	11.78	16.66
EBITDA 利润率(%)	21.46	20.58	23.11
总资产收益率(%)	6.07	6.55	7.61

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

公司资产及负债规模呈增长态势，资本结构较为稳定，财务杠杆水平良好；2019年末，公司有息负债快速上升，短期债务压力有所增加

2019年来公司加大在建工程建设并将收购的湖南中锂纳入合并报表范围，资产规模持续增加。

公司流动资产占比不到40%，主要由应收账

款、应收票据、存货及货币资金构成，随着经营规模的扩大，截至2019年末除应收票据外，上述科目同比均有所增长，而应收票据大幅下降主要系金融工具准则调整后，应收票据计入应收款项融资科目所致，截至2019年末，应收账款融资余额为26.52亿元。由于公司新建泰山玻纤生产线，并于2019年8月收购湖南中锂，截至2019年末公司非流动资产规模亦有所增加。综上，2019年末总资产规模大幅上升。

表 11：近年来公司主要资产情况（亿元）

	2017	2018	2019
货币资金	13.73	12.09	16.55
应收账款	27.56	29.92	33.39
应收票据	24.06	26.72	0.92
存货	18.31	17.08	22.18
流动资产	90.87	92.87	106.24
固定资产	110.05	114.51	136.70
在建工程	6.04	12.38	21.34
总资产	224.40	240.42	292.85

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

公司流动负债占总负债比重约70%，主要由短期借款、应付账款、应付票据和其他流动负债构成。随着公司经营规模的增加以及采用信用结算的付款方式占比增加，2019年末应付账款和应付票据快速上升。有息负债方面，近年来公司资本支出和资本运作对资金需求较大，债务规模增长较快，2019年末短期债务较年初增长38.14%，主要系公司增加银行借款融资及公司发行短期融资券和超短期融资券所致，同期末短期债务占比达到64.02%。同时，中诚信国际关注到，截至2019年末公司货币资金/短期债务为0.23倍，其对短期债务的覆盖力度有待加强。另外，考虑到目前公司资本支出和对外投资多为长期项目，短期债务增长过快或带来资产负债期限错配的风险，短期债务压力有所上升。

2019年公司所有者权益上升，主要系公司及子公司盈利能力提升，带动未分配利润和少数股东权益增长。同年公司所有者权益结构有所调整，将部分资本公积转增股本。

表 12: 近年来公司主要负债和所有者权益情况 (亿元)

	2017	2018	2019
短期借款	39.34	30.00	35.29
应付账款	23.13	26.09	32.36
应付票据	17.00	16.93	19.73
其他流动负债	1.21	0.19	10.61
流动负债	95.74	89.05	116.52
总负债	133.15	130.24	165.04
短期债务	62.78	52.66	72.75
总债务	94.06	87.47	113.64
股本	8.07	12.91	16.78
其他权益工具	0.00	10.95	10.95
资本公积	56.36	52.25	49.08
未分配利润	21.12	27.64	37.45
少数股东权益	3.52	3.83	10.61
所有者权益	91.25	110.18	127.81

资料来源: 公司财务报表, 中诚信国际整理

近年来公司负债总额随业务扩张而增加, 但受益于净资产的增加, 整体资产负债率较为稳定, 即使将永续债视为有息负债并计入总债务, 资产负债率和总资本化比率仍分别保持在 60% 和 50% 左右, 处于行业较好水平。

2019 年经营活动现金净流入规模增加, 相关偿债指标进一步优化; 在建和拟建项目及对外收购使公司面临一定投资压力, 并导致外部融资需求大幅增加

2019 年以来受益于风电行业景气度提升, 公司经营获现能力明显改善。投资活动方面, 近年来由于泰山玻纤厂区搬迁以及锂电池隔膜外部并购等投资, 2019 年投资活动净流出规模大幅增加。筹资活动方面, 由于业务规模扩张的需要, 公司加大短期债务融资力度, 2019 年筹资活动现金净流入大幅增加。

2019 年公司总债务余额增加, 但受益于盈利和经营获现能力的提升, 公司 EBITDA 和经营活动净现金流对债务本息的覆盖能力有所提高, 各项偿债指标均呈向好态势, 但同时中诚信国际也关注到, 由于公司短期债务规模提升, EBITDA 对短期债务的覆盖能力略有下降, 但受益于经营活动净现金流

¹ 2020 年一季报中, 计入其他流动负债科目的超短期融资券和短期融资券调整至短期债务; 计入长期应付款科目的售后回租资产

的大幅增长, 经营活动净现金流对短期债务的覆盖能力有所提升。

表 13: 近年来公司现金流及偿债指标情况

	2017	2018	2019
经营活动净现金流 (亿元)	7.70	15.79	29.70
投资活动净现金流 (亿元)	-15.08	-17.32	-32.82
筹资活动净现金流 (亿元)	0.75	0.15	7.19
经营净现金流/总债务 (X)	0.08	0.18	0.26
经营活动净现金流/利息支出 (%)	2.30	4.42	7.56
(CFO-股利)/总债务 (%)	2.99	11.09	19.64
总债务/EBITDA (X)	4.27	3.71	3.62
EBITDA 利息保障倍数 (X)	6.57	6.59	8.00
EBITDA/短期债务 (X)	0.35	0.45	0.43
经营活动净现金流/短期债务 (X)	0.12	0.30	0.41

资料来源: 公司财务报表, 中诚信国际整理

此外, 根据公司披露的 2020 年一季报, 2020 年 1~3 月, 公司营业总收入同比增长 8.68% 至 28.89 亿元, 净利润同比增长 12.73% 至 2.53 亿元, 主要系风电叶片行业景气度提升和锂电池隔膜业务盈利能力提升所致; 经营活动净现金流为 1.69 亿元, 和上年同期相比, 由净流出转入净流入。截至 2020 年 3 月末, 由于公司发行超短期融资券的同时进行长期借款融资, 债务规模增长, 但结构有所优化, 短期债务占比¹ 小幅降至 61.61%, 公司资产负债率和总资本化比率分别小幅升至 56.93% 和 47.99%; 受益于经营获现水平的提升, 同期末货币资金对短期债务和总债务的覆盖能力均有所上升。

充足的外部授信和畅通的股权融资渠道能够对整体偿债能力提供支持, 受限资产比例较低, 过往债务履约情况良好

截至 2019 年末共获得银行授信额度 290.49 亿元, 其中未使用额度为 186.19 亿元, 备用流动性充足; 此外, 公司作为上市公司, 直接融资渠道畅通。

截至 2019 年末, 公司受限资产合计为 19.58 亿元, 占净资产的 15.32%, 占比较低, 主要包括用于质押开票的应收票据和用于抵押借款的固定资产。此外, 公司无未决诉讼情况, 资产流动性较好。截

应付租赁款和融资租赁款未提供明细, 故未计入长期债务。

至 2019 年末，公司为山东中材默锐水务有限公司（以下简称“山东默锐”）6,600 万元债务提供连带责任保证。山东默锐原为公司下属企业，2019 年 4 月山东默锐主要股东变更，和公司不再具有直接股权关系，该担保变为对外担保。

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，2017~2020 年 2 月 17 日，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。

外部支持

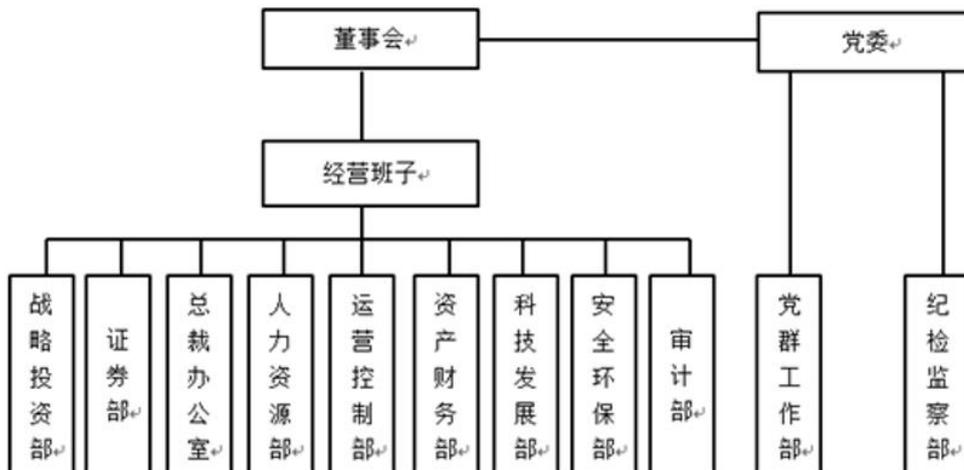
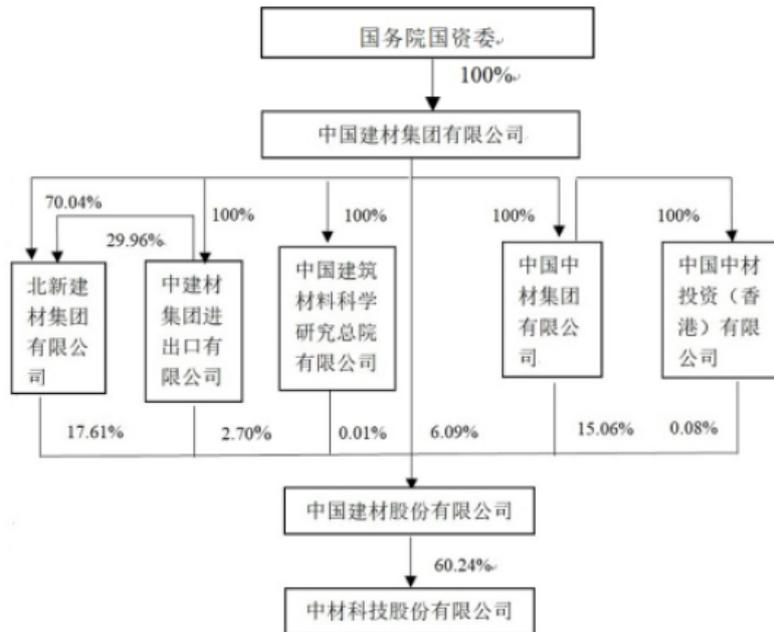
实际控制人行业地位领先，财务实力雄厚，对公司业务开展和市场开拓提供支持

公司实际控制人中建材集团是国务院国资委直属的中国最大的综合性建材产业集团，通过资产重组和业务整合已成为全球最大的水泥生产商、全球最大的商品混凝土生产商、全球最大的石膏板生产商、中国最大的风机叶片制造商，世界领先的玻璃纤维生产商、国际领先的玻璃和水泥生产线设计和工程总承包服务供应商。新材料板块是中建材集团重点发展的产业之一，公司作为中建材集团新材料板块的重要组成部分、复合材料产业的主体，在发展中可获得中建材集团的支持。2018 年和 2019 年中建材集团通过旗下财务公司分别向公司提供最高不超过人民币 14.00 亿元和 15.50 亿元的综合授信额度（含应计利息），为业务的快速发展提供了资金保障，截至 2019 年末公司已使用额度为 5.67 亿元。

评级结论

综上所述，中诚信国际维持中材科技股份有限公司的主体信用等级为 **AA+**，评级展望为稳定；维持“18 中材 Y1”的债项信用等级为 **AA+**。

附一：中材科技股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2019 年末）



资料来源：公司提供

附二：中材科技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）	2017	2018	2019
货币资金	137,339.17	120,858.87	165,500.51
应收账款净额	275,551.42	299,208.58	333,936.77
其他应收款	14,887.72	8,487.61	8,041.43
存货净额	183,117.75	170,778.03	221,847.12
长期投资	7,650.45	19,456.34	35,125.40
固定资产	1,100,509.47	1,145,149.64	1,367,003.91
在建工程	60,361.75	123,783.55	213,398.32
无形资产	108,790.83	122,396.57	136,375.34
总资产	2,243,981.32	2,404,239.98	2,928,511.49
其他应付款	16,976.78	25,425.98	24,188.88
短期债务	627,815.37	526,639.82	727,500.80
长期债务	312,762.58	348,064.54	408,882.24
总债务	940,577.95	874,704.36	1,136,383.04
净债务	803,238.78	753,845.49	970,882.53
总负债	1,331,517.30	1,302,422.36	1,650,370.26
费用化利息支出	32,210.54	34,433.96	36,506.41
资本化利息支出	1,303.25	1,309.39	2,773.05
所有者权益合计	912,464.02	1,101,817.62	1,278,141.23
营业总收入	1,026,781.92	1,144,686.95	1,359,046.70
经营性业务利润	107,457.04	128,260.38	162,329.40
投资收益	1,583.87	2,936.22	-704.61
净利润	81,051.69	99,162.16	142,847.71
EBIT	130,635.94	152,264.87	203,061.78
EBITDA	220,335.45	235,607.98	314,140.56
经营活动产生现金净流量	77,023.45	157,866.96	296,956.35
投资活动产生现金净流量	-150,798.04	-173,239.30	-328,151.71
筹资活动产生现金净流量	7,478.07	1,549.24	71,931.79
资本支出	154,858.25	170,904.15	217,668.24

财务指标	2017	2018	2019
营业毛利率(%)	27.75	26.93	26.90
期间费用率(%)	17.14	15.85	15.73
EBITDA 利润率(%)	21.46	20.58	23.11
总资产收益率(%)	6.07	6.55	7.61
净资产收益率(%)	9.31	9.85	12.01
流动比率(X)	0.95	1.04	0.91
速动比率(X)	0.76	0.85	0.72
存货周转率(X)	4.46	4.73	5.06
应收账款周转率(X)	4.15	3.98	4.29
资产负债率(%)	59.34	54.17	56.36
总资本化比率(%)	50.76	44.25	47.06
短期债务/总债务(%)	66.75	60.21	64.02
经营活动净现金流/总债务(X)	0.08	0.18	0.26
经营活动净现金流/短期债务(X)	0.12	0.30	0.41
经营活动净现金流/利息支出(X)	2.30	4.42	7.56
经调整的经营净现金流/总债务(%)	2.99	11.09	19.64
总债务/EBITDA(X)	4.27	3.71	3.62
EBITDA/短期债务(X)	0.35	0.45	0.43
EBITDA 利息保障倍数(X)	6.57	6.59	8.00
EBIT 利息保障倍数(X)	3.90	4.26	5.17

注：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和短期融资券调整至短期债务；将长期应付款中的售后回租资产应付租赁款和融资租赁款计入长期债务；将“合同资产”和“合同负债”分别计入“存货”和“预收账款”；将研发费用计入管理费用；2019年债务数据使用公司提供的剔除利息金额后的本金金额计算。

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
EBITDA 利润率	=EBITDA/当年营业总收入	
现金流	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
	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）
偿债能力	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。