



信用等级通知书

信评委函字[2019]跟踪438号

中国长江三峡集团有限公司：

受贵公司委托，中诚信证券评估有限公司对贵公司及贵公司已发行的“中国长江三峡集团有限公司公开发行2018年绿色公司债券（第二期）”和“中国长江三峡集团有限公司公开发行2019年绿色公司债券（第一期）”的信用状况进行了跟踪分析。经中诚信证评信用评级委员会最后审定，维持上述债券信用等级为AAA，维持贵公司主体信用等级为AAA，评级展望稳定。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司
信用评级委员会
二零一九年六月十三日

中国长江三峡集团有限公司 公开发行 2018 年绿色公司债券（第二期）、 公开发行 2019 年绿色公司债券（第一期）跟踪评级报告（2019）

| | | | |
|---------|------------------------------------|-----|---------|
| 债券名称 | 中国长江三峡集团有限公司公开发行 2018 年绿色公司债券（第二期） | | |
| 债券简称及代码 | G18 三峡 3 143876 | | |
| 发行规模 | 40 亿元 | | |
| 存续期限 | 2018/10/24~2021/10/24 | | |
| 上次评级时间 | 2018/10/10 | | |
| 上次评级结果 | 债项级别 | AAA | 评级展望 稳定 |
| | 主体级别 | AAA | |
| 跟踪评级结果 | 债项级别 | AAA | 评级展望 稳定 |
| | 主体级别 | AAA | |

| | | | | |
|---------|---------------------------------------|-------------|------|----|
| 债券名称 | 中国长江三峡集团有限公司公开发行 2019 年绿色公司债券（第一期） | | | |
| 债券简称及代码 | G19 三峡 1 | 155180（品种一） | | |
| | G19 三峡 2 | 155181（品种二） | | |
| 发行规模 | 25 亿元（品种一） | | | |
| | 5 亿元（品种二） | | | |
| 存续期限 | 2019/02/26–2024/02/26（品种一） | | | |
| | 2019/02/26–2029/02/26（品种一） | | | |
| 上次评级时间 | 2019/02/02 | | | |
| 上次评级结果 | 债项级别 | AAA | 评级展望 | 稳定 |
| | 主体级别 | AAA | | |
| 跟踪评级结果 | 债项级别 | AAA | 评级展望 | 稳定 |
| | 主体级别 | AAA | | |

概况数据

| 三峡集团 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019.Q1 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| 所有者权益（亿元） | 3,502.63 | 3,713.55 | 3,956.53 | 4,052.55 |
| 总资产（亿元） | 6,600.63 | 7,008.97 | 7,504.05 | 7,583.70 |
| 总债务（亿元） | 2,387.57 | 2,627.78 | 2,907.39 | 2,944.75 |
| 营业总收入（亿元） | 783.10 | 900.03 | 939.38 | 194.03 |
| 营业毛利率（%） | 53.57 | 51.73 | 52.13 | 45.13 |
| EBITDA（亿元） | 635.07 | 689.96 | 693.29 | - |
| 所有者权益收益率（%） | 6.83 | 9.24 | 8.91 | 8.50 |
| 资产负债率（%） | 46.93 | 47.02 | 47.27 | 46.56 |
| 总债务/EBITDA（X） | 3.76 | 3.81 | 4.19 | - |
| EBITDA 利息倍数（X） | 6.15 | 6.48 | 5.66 | - |

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；
2、公司 2019 年一季度所有者权益收益率经过年化处理。

基本观点

2018 年，中国长江三峡集团有限公司（以下简称“三峡集团”或“公司”，原中国长江三峡集团公司）行业地位稳固，同时保持极强的盈利能力和较低财务杠杆水平，具有极强的竞争实力及偿债能力。此外，中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）也关注到长江来水的不确定性、市场消纳风险依旧存在等因素对公司信用水平可能产生的影响。

中诚信证评维持中国长江三峡集团有限公司主体信用等级 AAA，评级展望为稳定；维持“中国长江三峡集团有限公司公开发行 2018 年绿色公司债券（第二期）”和“中国长江三峡集团有限公司公开发行 2019 年绿色公司债券（第一期）”信用等级为 AAA。

正 面

- 行业地位稳固。截至 2019 年 3 月末，公司可控装机容量达 7,085 万千瓦，其中水电装机容量达 5,788.14 万千瓦，处于国内前列。
- 保持极强的盈利能力。2018 年公司营业总收入为 939.38 亿元，同比增长 4.37%，实现净利润 352.62 亿元，同比增长 2.81%。
- 财务杠杆保持较低水平。公司保持稳健的财务政策，截至 2019 年 3 月末，资产负债率为 46.56%，资本化比率为 42.08%，在行业中处于较低水平。

关 注

- 长江来水的不确定性。公司以水力发电为主，电源结构较单一，长江来水的不确定性对公司的营业收入及盈利水平产生较大影响。
- 市场消纳风险依旧存在。“十三五”期间，我国经济增速放缓和产业结构调整，用电量低速增长将成为常态，同时随着新增装机的增长，电

分 析 师

侯一甲 yjhou@ccxr.com.cn黄 永 condor@ccxr.com.cn

Tel: (021) 60330988

Fax: (021) 60330991

www.ccxr.com.cn

2019 年 6 月 13 日

力将持续供大于求，供需矛盾使包括公司在内的电力生产企业面临的电能消纳压力有所增大。新一轮电力体制改革环境下，公司现有的电能消纳模式和电价定价模式将受到挑战，将给公司的经营管理带来不确定性。

信用评级报告声明

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）因承做本项目并出具本评级报告，特此如下声明：

1、除因本次评级事项中诚信证评与评级委托方构成委托关系外，中诚信证评、评级项目组成员以及信用评审委员会成员与评级对象不存在任何影响评级行为客观、独立、公正的关联关系。

2、中诚信证评评级项目组成员认真履行了尽职调查和勤勉尽责的义务，并有充分理由保证所出具的评级报告遵循了客观、真实、公正的原则。

3、本评级报告的评级结论是中诚信证评遵照相关法律、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.ccxr.com.cn）公开披露。

4、本评级报告中引用的企业相关资料主要由发行主体或/及评级对象相关参与方提供，其它信息由中诚信证评从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在人为或机械错误及其他因素影响，上述信息以提供时现状为准。中诚信证评对本评级报告所依据的相关资料的真实性、准确度、完整性、及时性进行了必要的核查和验证，但对其真实性、准确度、完整性、及时性以及针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

5、本评级报告所包含信息组成部分中信用级别、财务报告分析观察，如有的话，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。

6、本次评级结果中的主体信用等级自本评级报告出具之日起生效，有效期为一年。债券存续期内，中诚信证评将根据监管规定及《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的维持、变更、暂停或中止，并按照相关法律、法规及时对外公布。

募集资金使用情况

中国长江三峡集团有限公司公开发行 2018 年绿色公司债券（第二期）于 2018 年 11 月 05 日成功发行，发行规模 40 亿元，债券期限 3 年。截至 2019 年 5 月末，募集资金扣除承销费后，公司按照募集说明书上列明用途，已使用完毕。

中国长江三峡集团有限公司公开发行 2019 年绿色公司债券（第一期）于 2019 年 3 月 6 日发行成功，品种 1 发行规模 25 亿元，债券期限 5 年，品种 2 发行规模 5 亿元，债券期限 10 年。截至 2019 年 5 月末，募集资金扣除承销费后，公司按照募集说明书上列明用途，已使用完毕。

行业关注

2018 年全国用电增速同比提高，服务业用电量快速增长；全国发电装机结构进一步优化，新增非化石能源发电装机容量创历年新高，煤电装机增速放缓；发电量持续快速增长，弃风弃光问题明显改善，风电和光伏发电设备利用小时数同比提高

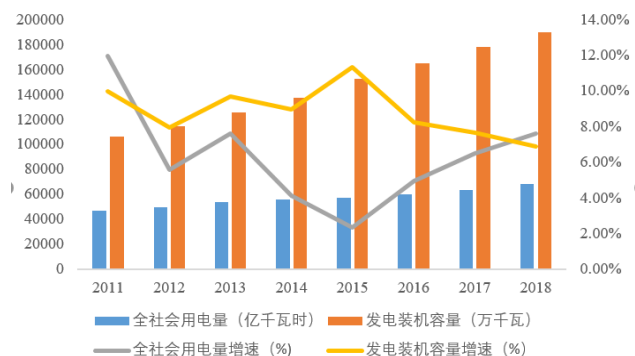
2018 年以来，宏观经济总体延续稳中向好，工业行业供需关系明显改善，企业产能利用率持续回升，拉动工业用电回暖，高技术制造业、战略性新兴产业等用电高速增长，工业、交通、居民生活等领域推广的电能替代逐步推进，用电量较快增长。2018 年全国全社会用电量 6.84 万亿千瓦时，同比增长 8.5%，较上年提高 1.9 个百分点，为 2012 年以来最高增速；各季度同比分别增长 9.8%、9.0%、8.0% 和 7.3%，增速逐季回落，但总体处于较高水平。全国人均用电量 4,956 千瓦时，人均生活用电量 701 千瓦时。

从电力消费结构来看，全国电力消费结构持续优化，2018 年我国一、二、三产业及城乡居民生活用电量占全社会用电量的比重分别为 1.06%、69.01%、15.78% 和 14.15%；其中，与上年相比，第三产业和居民生活用电量比重分别提高 1.78 和 0.35 个百分点，受四大高耗能行业用电占比下拉的影响，第二产业比重同比降低 1.39 个百分点。

细分来看，2018 年我国第二产业及制造业用电

量增长较快，高技术及装备制造业用电领涨。2018 年，第二产业用电量 4.72 万亿千瓦时、同比增长 7.2%，增速为 2012 年以来新高，同比提高 1.7 个百分点，拉动全社会用电量增长 5.0 个百分点。从几大类行业来看，高技术及装备制造业用电量同比增长 9.5%，与同期技术进步、转型升级的相关产业和产品较快增长态势基本一致；四大高载能行业用电量增长 6.1%，增速同比提高 1.2 个百分点；消费品制造业用电量增长 5.5%，与社会消费品零售总额增速放缓趋势相吻合。第三产业用电量继续快速增长，2018 年全年第三产业用电量 1.08 万亿千瓦时，同比增长 12.7%，增速较上年提高 2.1 个百分点；信息传输、软件和信息技术服务业用电量增长 23.5%，继续延续近年来的快速增长势头，其中互联网和相关服务业、软件和信息技术服务业用电量增速均超过 60%；批发和零售业用电量增长 12.8%，其中充换电服务业用电量增长 70.8%；受电气化铁路、城市公共交通运输、港口岸电、装卸搬运和仓储业等用电持续快速增长拉动，交通运输、仓储和邮政业用电量增长 11.7%。随着城镇化率和城乡居民电气化水平的持续提高，城乡居民生活用电快速增长，2018 年全年用电量 9,685 亿千瓦时，同比增长 10.3%，增速同比提高 2.6 个百分点。

图 1：2011 年以来我国电力消费与发电装机增长情况



资料来源：中国电力企业联合会，中诚信证评整理

近年我国发电设备装机容量仍保持较快增速，发电装机结构清洁化趋势明显。截至 2018 年末，全国全口径发电装机容量 19.0 亿千瓦，同比增长 6.5%。其中，非化石能源发电装机容量 7.7 亿千瓦，占总装机容量的比重为 40.8%，占比较上年提高 2.0 个百分点。全国新增发电装机容量 1.2 亿千瓦，较上年减少 605 万千瓦，其中，新增非化石能源发电装机占新

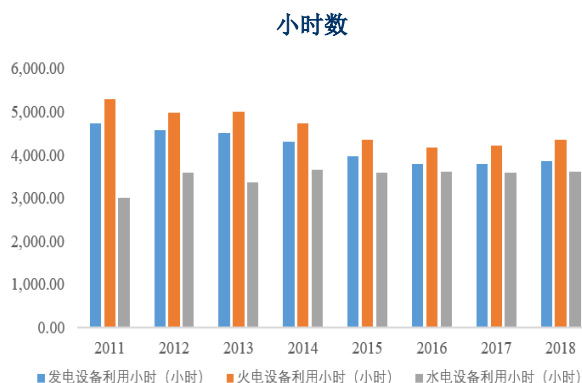
增总装机的73.0%。2018年全国新增煤电2,903万千瓦，较上年少投产601万千瓦，为2004年以来的最低水平。根据国家发展改革委、国家能源局发布的《电力发展“十三五”规划（2016~2020年）》，我国将加快煤电转型升级，积极发展非化石能源消费，按照非化石能源消费比重达到15%的要求，“十三五”期间力争淘汰火电落后产能2,000万千瓦以上，取消和推迟煤电建设项目1.5亿千瓦以上，到2020年全国煤电装机规模将力争控制在11亿千瓦以内，占比降至约55%。

从发电量来看，全国全口径发电量 6.99 万亿千瓦时，同比增长 8.4%。其中，非化石能源发电量 2.16 万亿千瓦时，同比增长 11.1%，占总发电量的比重为 30.9%，较上年提高 0.6 个百分点。水电发电量 1.23 万亿千瓦时，同比增长 3.2%；火电发电量 4.92 万亿千瓦时，同比增长 7.3%。全国并网太阳能发电、风电、核电发电量分别为 1,775、3,660、2,944 亿千瓦时，同比分别增长 50.8%、20.2%、18.6%。新能源发电已成为内蒙古、新疆、河北、山东、宁夏、山西、江苏、黑龙江、安徽、吉林等 14 个省份第二大发电类型。

从发电设备利用小时数看，2018 年，全国发电设备平均利用小时为 3,862 小时，较上年提高 73 小时。其中，水电 3,613 小时，较上年提高 16 小时；火电 4,361 小时，较上年提高 143 小时；核电 7,184 小时，较上年提高 95 小时；并网风电 2,095 小时，为 2013 年以来新高，较上年提高 146 小时；并网太阳能发电 1,212 小时，较上年提高 7 小时。

2018 年，各级政府和电力企业等多方共同努力，多措并举推进清洁能源消纳。全国弃风电量 277 亿千瓦时，平均弃风率 7%，同比下降 5 个百分点；全国弃光电量 54.9 亿千瓦时，平均弃光率 3%，同比下降 2.8 个百分点。华北、西北、东北地区风电设备利用小时分别比上年提高 102 小时、215 小时和 236 小时，西北、东北地区太阳能发电设备利用小时分别提高 66 和 65 小时。

图 2：2011~2018 年全国 6,000 千瓦及以上电力设备利用



资料来源：中电联，中诚信证评整理

总体来看，2018 年用电增速回升，电网峰谷差加大，全国电力供需从整体宽松转为总体平衡。以煤炭为主的能源结构决定了燃煤发电机组在我国电源结构中的主导地位，但在国家节能减排战略的推进下，未来非化石能源占比将持续提升，火电企业将持续承压，其设备利用小时数也将保持较低水平；随着国家一系列促进新能源消纳政策发挥效力，弃风、弃光现象得到一定缓解，风电及太阳能发电利用效率有所提升。

2018 年水电投资有所上升，水电规模持续增长，通过加快外送通道建设，弃水问题有所缓解

2018 年我国水电完成投资 674 亿元，同比增长 8.36%，新增水电装机 854 万千瓦。截至 2018 年末，我国水电机组装机容量 3.52 亿千瓦，占全国发电总装机容量比重为 18.53%，其中常规水电 3.22 亿千瓦，抽水蓄能水电 0.30 亿千瓦。截至 2018 年末，我国在建常规水电装机容量为 0.48 亿千瓦，2018 年核准大中型常规水电站 252.10 万千瓦。

我国水电主要分布在西南地区，2018 年，云南、四川新增装机容量分别为 155 万千瓦和 392 万千瓦，期末四川、云南水电装机容量占全国水电总装机容量比重分别提升至 21.79% 和 18.00%。

2018 年 7 月 18 日，国家发改委、国家能源局联合出台了《关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》（下称《通知》），表示各地要进一步提高市场化交易电量规模，加快放开发用电计划，其中明确指出，2018 年将全面放开煤炭、钢铁、有色、建材四大行业用户发用电计划。随着

电力市场化改革推进,2018年全国市场化交易电量约2.07万亿千瓦时,同比增长26.53%,市场化交易电量占全社会用电量约30.2%,比重同比提高约4个百分点。2018年,大型发电集团的水电市场交易电量为2,056亿千瓦时,同比增长16.55%,水电上网电量市场化率达到31.9%,同比增长1个百分点,市场交易平均电价为22.45分/千瓦时,同比提高0.38分/千瓦时。

2016年,全国水电弃水电量为635亿千瓦时,国家四大水电基地20余座大型水电站有效水量利用率和有效水能利用率不到80%,个别电站不足60%。为解决水电弃水问题,2017年,国家发展改革委、国家能源局等部委联合印发了《解决弃水弃风弃光问题实施方案》[发改能源(2017)1942号]以及《关于促进西南地区水电消纳的通知》[发改运行(2017)1830号],要求全面地加快推进西南跨省跨区配置的输电通道规划和建设,优先建设以输送可再生能源为主且受端地区具有消纳市场空间的输电通道,并计划“十三五”期间争取新增四川送电能力2,000万千瓦以上、新增云南送电能力1,300万千瓦以上。通过各方努力,可再生能源并网运行有较大改善。2018年全国弃水量为691亿千瓦时,水能利用率达95%左右。

业务运营

公司主营业务涉及电力销售、工程承包、风电设备销售和旅游业务等。2018年,公司实现营业收入939.38亿元,同比增长4.36%。从收入结构来看,2018年公司电力销售和工程承包分别实现收入783.07亿元和83.86亿元,占公司营业收入的比重分别为83.36%和8.93%,是营业收入的主要来源。2019年一季度,公司实现营业收入194.03亿元,同比增长7.89%。截至2019年3月末,公司可控装机容量7,085万千瓦,同比增长1.10%。

水力发电业务为公司主要盈利来源,2018年受益于当年长江来水较好,水电发电量显著提升

水电方面,2018年公司转让呼和浩特抽水蓄能电站61.00%的股权,控股水电装机容量略有下降。

截至2019年3月末,公司已投运的控股水电装机容量为5,788.14万千瓦,同比下降1.60%。

表1:截至2019年3月末公司控股水电站情况

| 单位:万千瓦 | |
|----------------|----------|
| 电站名称 | 装机容量 |
| 三峡电站 | 2,250.00 |
| 葛洲坝电站 | 273.50 |
| 向家坝电站 | 640.00 |
| 溪洛渡电站 | 1,386.00 |
| 老挝南立1~2水电站(老挝) | 10.00 |
| 老挝南柳2水电站(老挝) | 18.00 |
| 四川大沫电站 | 2.70 |
| 福建宁德大港水电站 | 1.40 |
| 云南马关大梁子水电站 | 3.20 |
| 云南龙陵腊寨水电站 | 12.00 |
| 云南维西弄独河水电站 | 1.26 |
| 云南迪庆香格里拉华瑞水电站 | 1.26 |
| 公养河二级水电站 | 1.26 |
| 公养河三级水电站 | 1.60 |
| 永善水电站 | 0.70 |
| 几内亚凯乐塔水电站 | 23.46 |
| 伊利亚水电站(巴西) | 344.40 |
| 朱比亚水电站(巴西) | 155.10 |
| 湖北能源 | 369.43 |
| 三峡巴西中小水电(巴西) | 290.37 |
| 尼泊尔上马蒂水电站 | 2.50 |
| 合计 | 5,788.14 |

资料来源:公司提供,中诚信证评整理

公司主要水电站为葛洲坝电站、三峡电站、向家坝电站和溪洛渡电站,由中国长江电力股份有限公司(以下简称“长江电力”)负责运营。2018年长江上游溪洛渡水库来水总量约1,574亿立方米,同比偏丰13.21%,三峡水库来水总量约4,570亿立方米,同比偏丰8.44%。三峡电站完成发电量1,016.15亿千瓦时,同比增长4.11%,发电利用小时数为4,541.26小时,同比增长142.48小时;葛洲坝电站完成发电量183.18亿千瓦时,同比减少3.85%,发电利用小时数为7,118.14小时,同比下降225.67小时;溪洛渡电站完成发电量624.69亿千瓦时,同比增长1.76%,发电量利用小时数为5,233.58小时,同比增长334.48小时;向家坝电站完成发电量330.80亿千瓦时,同比增长0.72%,发电利用小时数为5,520.96小时,同比增长39.00小时。2018年

公司主要水电站发电量为 2,154.82 亿千瓦时，同比增长 2.18%，发电利用小时数为 4,736.39 小时，同比增长 100.87 小时。

2019 年一季度，三峡电站完成发电量 159.39 亿千瓦时，同比增长 4.26%；葛洲坝电站完成发电

量 35.01 亿千瓦时，同比增长 2.70%；溪洛渡电站完成发电量 109.70 亿千瓦时，同比增长 7.07%；向家坝电站完成发电量 57.68 亿千瓦时，同比增长 3.30%。2019 年一季度，公司主要水电站发电量为 361.78 亿千瓦时，同比增长 4.78%。

表 2：2016~2019.Q1 公司主要水电站机组发电指标

| 电站名称 | 指标 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019.Q1 |
|-------|-------------|----------|----------|----------|---------|
| 葛洲坝电站 | 发电量（亿千瓦时） | 182.99 | 190.52 | 183.18 | 35.01 |
| | 机组利用小时数（小时） | 7,235.56 | 7,343.81 | 7,118.14 | - |
| 三峡电站 | 发电量（亿千瓦时） | 935.33 | 976.05 | 1,016.15 | 159.39 |
| | 机组利用小时数（小时） | 4,257.61 | 4,398.78 | 4,541.26 | - |
| 向家坝电站 | 发电量（亿千瓦时） | 332.25 | 328.45 | 330.80 | 57.68 |
| | 机组利用小时数（小时） | 5,530.40 | 4,398.78 | 5,520.96 | - |
| 溪洛渡电站 | 发电量（亿千瓦时） | 610.03 | 613.91 | 624.69 | 109.70 |
| | 机组利用小时数（小时） | 4,831.60 | 4,889.10 | 5,223.58 | - |
| 综上合计 | 上网电量（亿千瓦时） | 2,048.90 | 2,096.38 | 2,154.82 | 361.78 |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

购售电合同和上网电价方面，2018 年公司主要水电站平均售电价为 276.86 元/兆瓦时，同比增长 0.08 元/兆瓦时。2018 年 6 月 8 日，长江电力签订《2018 年度葛洲坝电站购售电合同》，约定葛洲坝电站 2018 年度年合同电量为 177.00 亿千瓦时，合同电量上网电价按照国家发展改革委发改价格[2011]2623 号文件精神执行。2018 年 8 月 8 日，长江电力签订《2018 年度三峡水电站购售电及输电补充协议》，约定三峡电站 2018 年度合同电量为 148.22 亿千瓦时，全部电量上网电价按照国家发展改革委发改价格[2011]1101 号文件精神执行。2018 年 8 月 27 日，长江电力签订《2018 年度溪洛渡左岸电站购售电合同》，约定溪洛渡左岸电厂 2018 年度合同电量为 284.6 亿千瓦时，其中合约电量上网电价按照国家相关文件执行，为 300.6 元/兆瓦时；市场化交易电量电价按照受电省市市场化交易确定。2018 年 8 月 27 日，三峡金沙江川云水电开发有限公司签订了《2018 年度向家坝电站购售电合同》，约定 2018 年度向家坝电站合同电量为 328.3 亿千瓦时，其中合约电量上网电价按照国家相关文件执行，为 300.6 元/兆瓦时；市场化交易电量电价按照受电省市市场化交易确定。2018 年 12 月 20 日，长江电力签订《2018 年度溪洛渡右岸电站购售电合同》，约定溪洛渡右岸电站 2018 年度合同电量为

305 亿千瓦时，其中基础电量上网电价为 326.31 元/兆瓦时；市场化交易电量电价由购售双方协商，参照广东省内 2018 年各月月度竞价市场化交易成交结果确定。

在建项目方面，公司目前在建工程主要为乌东德水电站以及白鹤滩水电站。乌东德水电站已于 2015 年 12 月核准，2016 年已启动混凝土浇筑。白鹤滩水电站为金沙江下游开发的第二级电站，规划装机容量为 1,600 万千瓦，该项目于 2017 年 8 月核准，并已启动混凝土浇筑。

表 3：截至 2019 年 3 月末公司主要在建水电项目

| 项目名称 | 装机容量 (万千瓦) | 预计 投产时间 | 总投资 (亿元) |
|--------|---------------|------------|-------------|
| 乌东德水电站 | 1,020.00 | 2020 年 | 956.57 |
| 白鹤滩水电站 | 1,600.00 | 2021 年 | 1,728.90 |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

总的来看，2018 年长江来水良好，公司发电量和上网电量增加明显，但水电生产经营对电站所在流域上游来水量的依赖程度较大，中诚信证评对长江来水的不确定性给公司业务造成的影响保持关注。

2018 年公司风电和光伏电力资产持续增加，发电量大幅增长，电源结构进一步多元化

公司近年来加快风电项目的开发和投资，目前风电项目涉及陆上和海上风电，电站区域主要分布

于黑龙江、内蒙、云南、新疆、辽宁和甘肃等省。2018年以来，公司新增风电装机72.87万千瓦，截至2019年3月末，公司已投运的风电项目总装机容量为616.39万千瓦。

电力生产方面，2018年以来，公司弃风情况好转，风电实现发电量138.73亿千瓦时，同比增长20.11%。2019年一季度，公司风电实现发电量38.45亿千瓦时，同比增长7.12%。

截至2019年3月末，公司光伏装机规模为372.19万千瓦。2018年及2019年一季度，公司光伏机组分别实现发电量39.76亿千瓦时和11.35亿千瓦时，同比分别增长26.22%和28.25%。

在建工程方面，截至2019年3月末，公司在建风电及光伏装机容量分别为159.69万千瓦和55.66万千瓦。未来随着在建项目的投产，公司风电、光伏发电能力将继续增强。

总体来看，公司风电和光伏发电发展较快，发电量显著提升，装机结构进一步多元化，但水力发电仍居于主导地位。

2018年公司国际承包业务、风电设备业务以及对外投资发展良好，投资的电源结构多元化，利于分散单一水电业务的经营风险

公司国际工程承包业务发展较快，目前已在国际水电工程咨询、EPC和BOOT等领域获得进展。截至2019年3月末，公司国际工程承包业务遍布25个国家和地区，在建项目63个。2018年，公司国际承包业务实现营业收入11.01亿美元，同比增长12.92%。2018年公司签署国际承包工程合同14个，合同总金额1.23亿美元，截至2019年3月末，公司未执行的海外承包合同金额44.41亿美元，项目储备丰富。

公司风电设备销售业务运营主体主要为国水投资集团西安风电设备股份有限公司和内蒙古金海新能源科技股份有限公司。2018年公司实现风电设备销售收入6.01亿元，同比增长28.21%。

国际投资业务方面，公司控股子公司三峡国际能源投资集团有限公司（以下简称“三峡国际”）为公司海外投资业务运营主体。2011年12月，公司以26.9亿欧元成功中标葡萄牙电力公司（EDP）

21.35%（约7.8亿股）股权，成为这家以经营清洁能源为主的跨国能源集团的第一大股东。葡萄牙电力公司的业务包括除葡萄牙本土的发电、配电业务，还覆盖了美国、欧洲、巴西等十几个国家和地区，年收入约占葡萄牙全国GDP的9%，其下属新能源公司的风电业务规模列全球第四。除此以外，葡萄牙电力公司还是澳门电力的控股股东。截至2018年末，EDP总资产为416.27亿欧元，净资产为129.00亿欧元；2018年EDP实现营业收入152.78亿欧元，同比下降2.97%，净利润8.76亿欧元，同比下降39.22%。此外，公司还在巴西、南亚、欧洲等地区开展清洁能源投资。

目前，公司对外投资以能源为主，涵盖电力、煤炭、煤化工、风电设备制造和金融等多个领域。截至2019年3月末，公司海外可控装机866万千瓦，海外参股权益装机858万千瓦，在建项目装机约88万千瓦。投资外部优质电力资产，短期内对提升公司盈利能力的作用有限，但从长远来看，将有利于降低长江来水不均衡对公司业绩的影响。

总体来看，公司多元化的投资布局有利于分散单一水电业务的经营风险，但同时，加大对外投资也将使公司面临一定的投资风险。

财务分析

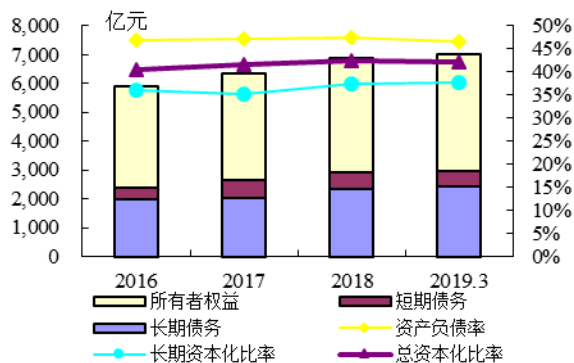
以下分析基于经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司2016~2018年度审计报告以及公司提供的2019年一季度未经审计财务报表。公司财务报表均按新会计准则编制，均为合并口径数据。

资本结构

2018年随着业务扩展，公司总资产规模有所增长。2018年末，公司总资产为7,504.05亿元，同比增长7.06%。所有者权益方面，随着利润的积累，自有资本实力有所提升，2018年末，所有者权益为3,956.53亿元，同比增长6.54%。同时，随着金沙江下游在建项目的不断投入以及其他业务板块的逐步扩张，负债总额为3,547.53亿元，同比增长7.65%。截至2019年3月末，公司总资产、所有者权益和负债总额分别为7,583.70亿元、4,052.55亿

元和 3,531.15 亿元。

图 3：2016-2019.Q1 公司资本结构



资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

财务杠杆方面，2018 年末，公司资产负债率为 47.27%，同比增长 0.26 个百分点，总资本化比率为 42.36%，同比增长 0.92 个百分点，公司财务杠杆处于行业较低水平。截至 2019 年 3 月末，公司资产负债率和总资本化比率分别为 46.56% 和 42.08%。

资产结构方面，由于水电行业的资本密集特点，公司资产以非流动资产为主，2018 年末，非流动资产为 6,756.08 亿元，占资产总额的比重为 90.03%。非流动资产主要由固定资产、在建工程和可供出售金融资产，期末占非流动资产比重分别为 47.55%、19.16% 和 11.50%。固定资产主要由挡水建筑物、房屋及建筑物以及机械设备等构成，期末，固定资产为 3,212.31 亿元，受折旧影响，同比下降 3.80%。公司在建工程主要是白鹤滩水电站工程和乌东德水电站工程项目等，期末为 1,294.57 亿元，随着工程推进，同比增长 34.01%。公司可供出售金融资产为 776.66 亿元，同比增长 17.42%，主要是追加投资所致。截至 2019 年 3 月末，公司非流动资产为 6,759.08 亿元，占资产总额比重为 89.13%。

流动资产方面，2018 年末，公司流动资产为 747.97 亿元，同比增长 15.85%。公司流动资产主要由货币资金和应收票据及应收账款构成，占流动资产比重分别为 55.73% 和 24.21%。期末，公司货币资金 416.84 亿元，同比增长 15.00%，其中受限货币资金为 43.85 亿元。公司应收票据及应收账款为 181.05 亿元，其中应收账款为 176.13 亿元。应收账款主要为电网结算款以及国际工程应收账款，期末应收账款账面余额为 185.62 亿元，坏账准备为 9.49

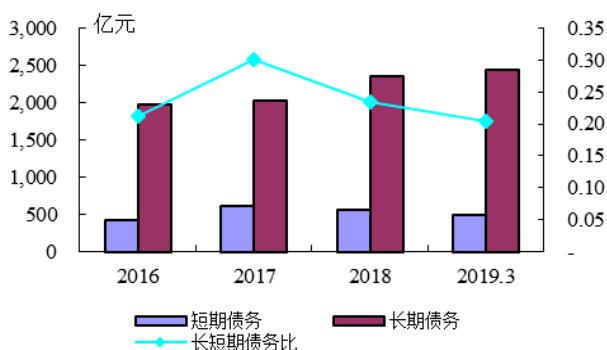
亿元；其中账龄 1 年以内占比 68.01%，1~2 年占比为 14.78%，账龄结构较为合理。截至 2019 年 3 月末，公司流动资产为 824.62 亿元，占资产总额比重为 10.87%。

负债结构方面，公司以非流动负债为主，2018 年末，公司非流动负债为 2,458.76 亿元，占负债总额的比重为 69.31%。公司非流动负债主要由应付债券和长期借款构成，期末占非流动负债比重分别为 59.96% 和 35.29%。公司应付债券为 1,474.35 亿元，同比增长 0.92%。长期借款为 867.60 亿元，同比增长 55.28%。截至 2019 年 3 月末，公司非流动负债为 2,543.63 亿元，占负债总额的比重为 72.03%。

流动负债方面，2018 年末，公司流动负债为 1,088.77 亿元，占总负债的比重为 30.69%。公司流动负债主要由其他应付款、一年内到期的非流动负债和短期借款构成，期末占流动负债比重分别为 29.04%、22.68% 和 14.28%。公司其他应付款主要是待付工程款以及移民补偿款等，期末为 316.13 亿元，同比下降 2.56%。公司一年内到期的非流动负债为 246.98 亿元，同比增长 30.04%。公司短期借款为 185.34 亿元，同比下降 16.12%。截至 2019 年 3 月末，公司流动负债为 987.53 亿元，占负债总额比重为 27.97%。

债务规模方面，随着公司各板块业务的扩张，外部融资需求相应增长。2018 年末，公司总债务为 2,907.39 亿元，同比增长 10.64%。债务期限结构方面，由于水电站的建设具有前期投入大、建设周期长、而日常经营所需流动资金周转较少的特点，公司债务主要为长期债务。期末，公司长期债务为 2,354.35 亿元，同比增长 16.57%；长短期债务比（短期债务/长期债务）为 0.23 倍，债务期限结构较好。截至 2019 年 3 月末，公司总债务为 2,944.75 亿元，长短期债务比为 0.20 倍。

图 4：2016~2019.Q1 公司债务结构



资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

总体看，2018 年受益于盈余积累，公司自有资本实力不断增强，此外财务杠杆适中，在同行业中处于较低水平。未来，金沙江下游梯级水电项目的推进需要大量的资金支持，未来负债率水平有上升的可能。

盈利能力

2018 年公司业务发展良好，营业总收入为 939.28 亿元，同比增长 4.36%。电力销售收入是公司营业总收入的主要来源，2018 年电力销售收入为 783.07 亿元，占营业总收入的比重为 83.36%。2019 年一季度，公司实现营业总收入 194.03 亿元，同比增长 7.89%。

营业毛利率方面，公司营业毛利率受电力业务影响较大，2018 年主要受益于长江来水偏丰，公司电力销售毛利率为 58.98%，同比增长 1.77 个百分点，处于很高水平。2018 年公司营业毛利率为 52.13%，同比增长 0.40 个百分点。

期间费用方面，随着公司债务规模的扩大和投运机组的不断增多，2018 年公司期间费用合计为 141.51 亿元，同比增长 17.55%。期间费用收入占比为 15.06%，同比增长 1.69 个百分点。分项来看，公司期间费用主要为管理费用和财务费用。2018 年，财务费用为 100.59 亿元，随债务规模的提升，同比增长 20.51%；管理费用为 39.69 亿元，随着业务扩展，同比增长 10.11%。2019 年一季度，公司期间费用合计 29.20 亿元，三费占收入比为 15.05%。

表 4：2016~2019.Q1 公司期间费用构成

单位：亿元

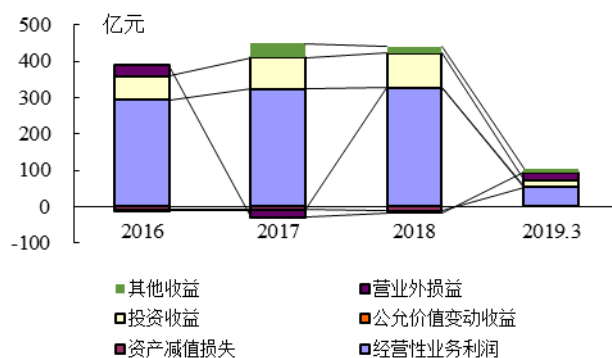
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019.Q1 |
|--------|--------|--------|--------|---------|
| 销售费用 | 0.94 | 0.86 | 1.23 | 0.22 |
| 管理费用 | 31.76 | 36.05 | 39.69 | 6.71 |
| 财务费用 | 77.75 | 83.47 | 100.59 | 22.27 |
| 三费合计 | 110.45 | 120.38 | 141.51 | 29.20 |
| 营业总收入 | 783.10 | 900.03 | 939.38 | 194.03 |
| 三费收入占比 | 14.10% | 13.37% | 15.06% | 15.05% |

注：为统一口径，将研发费用计入管理费用

资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

利润总额方面，2018 年公司利润总额为 423.63 亿元，同比增长 0.78%。同期经营性业务利润为 326.40 亿元，同比增长 0.76%。投资收益为 94.72 亿元，同比增长 9.57%，其中权益法核算的长期股权投资收益为 34.45 亿元，可供出售金融资产等取得的投资收益为 17.23 亿元，处置可供出售金融资产取得的投资收益为 37.49 亿元，处置长期股权投资产生的投资收益为 3.30 亿元。公司长期股权投资及可供出售金融资产主要为公司投资的电力企业，投资收益具有一定的可持续性。2018 年公司营业外损益为 -4.82 亿元。其他收益主要为税收返还及补助等，期末为 18.61 亿元，同比下降 52.26%。此外资产减值损失对公司利润总额造成一定侵蚀，2018 年公司资产减值损失为 11.30 亿元，其中可供出售金融资产减值损失及坏账损失分别为 6.87 亿元和 4.15 亿元。2019 年一季度，公司利润总额为 105.22 亿元，经营性业务利润为 54.02 亿元。

图 5：2016~2019.Q1 公司利润总额构成



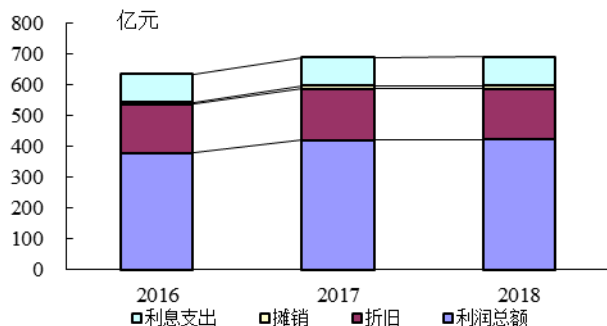
资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

总体来看，公司主营业务突出，2018 年受益于长江来水良好，收入规模有所增长，营业毛利率也一直保持较高水平，盈利能力极强。

偿债能力

从获现能力看,公司EBITDA主要由利润总额、折旧和利息支出构成。2018年,公司EBITDA为693.29亿元,同比增长0.48%;其中利润总额为423.63亿元,同比增长0.78%;折旧为165.09亿元,同比下降2.07%;利息支出为94.78亿元,同比增长4.58%。

图 6: 2016~2018 年公司 EBITDA 构成



资料来源: 公司财务报告, 中诚信证评整理

从现金流量看,2018年公司经营活动净现金流为473.26亿元,同比增长7.08%,处于良好水平。2019年一季度,公司实现经营活动净现金流80.01亿元。

从偿债指标看,2018年公司总债务/EBITDA为4.19倍,EBITDA利息倍数为5.66倍,EBITDA对债务本息保障能力极强。2018年,公司经营性现金流呈现持续净流入态势,对债务本息形成较好的保障,经营活动净现金/总债务为0.16倍,经营活动净现金/利息支出为3.87倍,经营活动净现金对债务本息保障能力极强。

表 5: 2016~2019.3 公司主要偿债指标

| 指标 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019.Q1 |
|------------------|----------|----------|----------|----------|
| 总债务(亿元) | 2,387.57 | 2,627.78 | 2,907.39 | 2,944.75 |
| EBITDA(亿元) | 635.07 | 689.96 | 693.29 | - |
| 经营活动净现金流(亿元) | 470.28 | 441.99 | 473.26 | 80.01 |
| 资产负债率(%) | 46.93 | 47.02 | 47.27 | 46.56 |
| 总资本化比率(%) | 40.53 | 41.44 | 42.36 | 42.08 |
| 经营活动净现金流/利息支出(X) | 4.55 | 4.15 | 3.87 | - |
| 经营活动净现金流/总债务(X) | 0.20 | 0.17 | 0.16 | 0.12 |
| EBITDA 利息倍数(X) | 6.15 | 6.48 | 5.66 | - |

注: 2019年一季度经营活动净现金/总债务指标经过年化处理

资料来源: 公司财务报告, 中诚信证评整理

银行授信方面,截至2019年3月末,公司共获得各银行综合授信额度11,011亿元,其中未使用额度9,077亿元,备用流动性极为充足。公司目前已形成以三峡集团、长江电力为主要融资主体的债务融资渠道和以长江电力为载体的股权融资平台,融资渠道极为畅通,财务弹性良好。

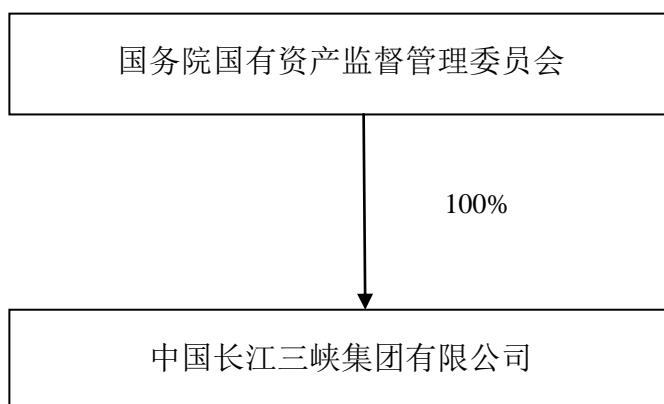
或有负债方面,截至2019年3月末,公司对外担保余额为45.24亿元,占公司净资产的比重为1.12%。公司对外担保主要系对公司的联营企业的担保,面临或有负债风险较小。此外公司无重大未决诉讼。

总体来看,2018年来受益于长江来水良好,收入与盈利能力持续提升。未来随着水电、风电等业务的稳步拓展,加之国际工程承包业务的顺利推进,公司综合实力及竞争优势或将进一步增强。此外,公司资产负债率保持较低水平,融资渠道十分畅通,财务弹性良好,公司偿债能力极强。

结 论

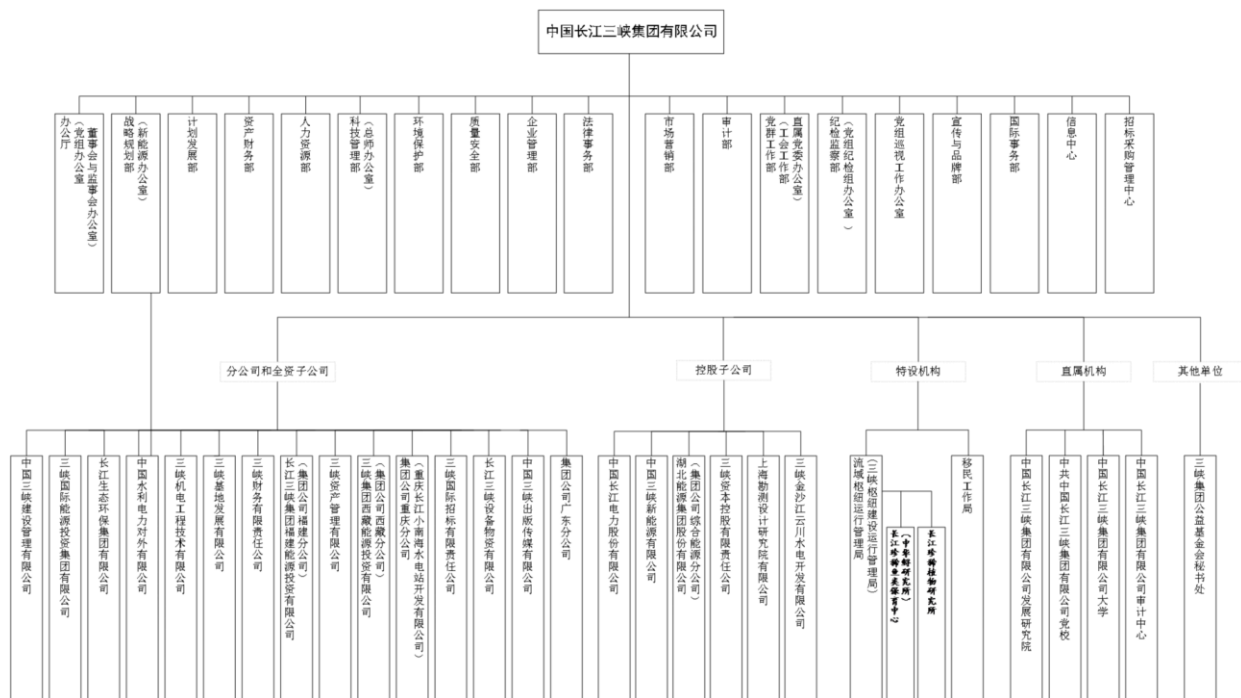
综上,中诚信证评维持中国长江三峡集团有限公司主体信用等级AAA,评级展望为稳定;维持“中国长江三峡集团有限公司公开发行2018年绿色公司债券(第二期)”和“中国长江三峡集团有限公司公开发行2019年绿色公司债券(第一期)”信用等级为AAA。

附一：中国长江三峡集团有限公司股权结构图（截至 2019 年 3 月 31 日）



资料来源：公司提供，中诚信证评整理

附二：中国长江三峡集团有限公司组织结构图（截至 2019 年 3 月 31 日）



资料来源：公司提供，中诚信证评整理

附三：中国长江三峡集团有限公司主要财务数据及指标

| 财务数据（单位：万元） | 2016 | 2017 | 2018 | 2019.Q1 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 货币资金 | 4,687,176.52 | 3,624,634.05 | 4,168,368.63 | 4,412,312.08 |
| 应收账款净额 | 1,026,424.39 | 1,423,777.99 | 1,761,322.50 | - |
| 存货净额 | 182,877.07 | 144,839.00 | 139,039.73 | 161,446.00 |
| 流动资产 | 7,167,805.42 | 6,456,197.13 | 7,479,722.77 | 8,246,206.71 |
| 长期投资 | 9,934,104.28 | 13,479,325.20 | 15,303,604.52 | 13,604,750.19 |
| 固定资产 | 34,456,485.94 | 33,391,717.09 | 45,195,299.44 | 46,200,656.74 |
| 总资产 | 66,006,322.29 | 70,089,695.86 | 75,040,544.22 | 75,837,002.33 |
| 短期债务 | 4,178,943.24 | 6,081,176.41 | 5,530,456.04 | 4,980,725.05 |
| 长期债务 | 19,696,785.11 | 20,196,607.40 | 23,543,460.87 | 24,466,800.62 |
| 总债务（短期债务+长期债务） | 23,875,728.35 | 26,277,783.80 | 29,073,916.92 | 29,447,525.67 |
| 总负债 | 30,980,032.95 | 32,954,228.51 | 35,475,292.86 | 35,311,525.38 |
| 所有者权益（含少数股东权益） | 35,026,289.34 | 37,135,467.36 | 39,565,251.36 | 40,525,476.95 |
| 营业总收入 | 7,830,956.10 | 9,000,325.28 | 9,393,777.51 | 1,940,342.25 |
| 三费前利润 | 4,034,716.87 | 4,443,235.28 | 4,679,032.48 | 832,205.07 |
| 投资收益 | 655,996.23 | 864,518.48 | 947,225.64 | 176,932.23 |
| 净利润 | 2,391,688.56 | 3,429,926.41 | 3,526,169.25 | 861,465.46 |
| 息税折旧摊销前盈余 EBITDA | 6,350,729.07 | 6,899,642.26 | 6,932,909.56 | - |
| 经营活动产生现金净流量 | 4,702,803.20 | 4,419,854.73 | 4,732,575.80 | 800,116.29 |
| 投资活动产生现金净流量 | -5,917,521.14 | -5,485,216.90 | -5,471,500.60 | -620,539.85 |
| 筹资活动产生现金净流量 | 438,902.38 | -158,070.05 | 1,435,298.42 | 234,279.98 |
| 现金及现金等价物净增加额 | -387,909.65 | -1,263,683.95 | 663,005.32 | 377,770.21 |
| 财务指标 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019.Q1 |
| 营业毛利率（%） | 53.57 | 51.73 | 52.13 | 45.13 |
| 所有者权益收益率（%） | 6.83 | 9.24 | 8.91 | 8.50 |
| EBITDA/营业总收入（%） | 81.10 | 76.66 | 73.80 | - |
| 速动比率（X） | 0.69 | 0.54 | 0.67 | 0.82 |
| 经营活动净现金/总债务（X） | 0.20 | 0.17 | 0.16 | 0.12 |
| 经营活动净现金/短期债务（X） | 1.13 | 0.73 | 0.86 | 1.01 |
| 经营活动净现金/利息支出（X） | 4.55 | 4.15 | 3.87 | - |
| EBITDA 利息倍数（X） | 6.15 | 6.48 | 5.66 | - |
| 总债务/EBITDA（X） | 3.76 | 3.81 | 4.19 | - |
| 资产负债率（%） | 46.93 | 47.02 | 47.27 | 46.56 |
| 总资本化比率（%） | 40.53 | 41.44 | 42.36 | 42.08 |
| 长期资本化比率（%） | 35.99 | 35.23 | 37.31 | 37.65 |

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润均包含少数股东损益；

2、公司 2019 年一季度所有者权益收益率、经营活动净现金/总债务和经营活动净现金/短期债务经过年化处理。

附四：基本财务指标的计算公式

货币资金等价物=货币资金+交易性金融资产+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

固定资产合计=投资性房地产+固定资产+在建工程+工程物资+固定资产清理+生产性生物资产+油气资产

短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+短期融资券

长期债务=长期借款+应付债券

总债务=长期债务+短期债务

净债务=总债务-货币资金

三费前利润=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金收入-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-营业税金及附加

EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出

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

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+取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

EBIT 率=EBIT/营业总收入

三费收入比=（财务费用+管理费用+销售费用）/营业总收入

所有者权益收益率=净利润/所有者权益

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

存货周转率=主营业务成本（营业成本）/存货平均余额

应收账款周转率=主营业务收入净额（营业总收入净额）/应收账款平均余额

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（含少数股东权益））

长期资本化比率=长期债务/（长期债务+所有者权益（含少数股东权益））

EBITDA 利息倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）

附五：信用等级的符号及定义

主体信用评级等级符号及定义

| 等级符号 | 含义 |
|------|------------------------------------|
| AAA | 受评主体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 | 受评主体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 | 受评主体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 | 受评主体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 | 受评主体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 | 受评主体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 | 受评主体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 | 受评主体在破产或重组时可获得的保护较小，基本不能保证偿还债务 |
| C | 受评主体不能偿还债务 |

注：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，表示信用质量略高或略低于本等级。

评级展望的含义

| 内容 | 含义 |
|----|-----------------|
| 正面 | 表示评级有上升趋势 |
| 负面 | 表示评级有下降趋势 |
| 稳定 | 表示评级大致不会改变 |
| 待决 | 表示评级的上升或下调仍有待决定 |

评级展望是评估发债人的主体信用评级在中至长期的评级趋向。给予评级展望时，主要考虑中至长期内受评主体可能发生的经济或商业基本因素变动的预期和判断。

长期债券信用评级等级符号及定义

| 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（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示信用质量略高或略低于本等级。

短期债券信用评级等级符号及定义

| 等级 | 含义 |
|------------|---------------------------|
| A-1 | 为最高短期信用等级，还本付息能力很强，安全性很高。 |
| A-2 | 还本付息能力较强，安全性较高。 |
| A-3 | 还本付息能力一般，安全性易受不利环境变化的影响。 |
| B | 还本付息能力较低，有一定的违约风险。 |
| C | 还本付息能力很低，违约风险较高。 |
| D | 不能按期还本付息。 |

注：每一个信用等级均不进行“+”、“-”微调。