信用等级公告

联合[2018] 1159 号

联合资信评估有限公司通过对五凌电力有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持五凌电力有限公司主体长期信用等级为 AA^+，“09 五凌债”信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告。

联合资信评估有限公司

二零一八年六月二十六日

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

五凌电力有限公司跟踪评级报告

主体长期信用

跟踪评级结果：AA^+	评级展望：稳定
上次评级结果：AA^+	评级展望：稳定

债项信用

债券简称	余额	到期兑付日	跟踪评级结果	上次评级结果
09 五凌债	10 亿元	2019/04/23	AAA	AAA

跟踪评级时间：2018 年 6 月 26 日

财务数据

项目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 3 月
现金类资产(亿元)	5.15	2.56	2.09	3.00
资产总额(亿元)	366.99	374.42	380.10	401.20
所有者权益合计(亿元)	91.17	100.52	106.41	107.25
短期债务(亿元)	58.42	56.61	65.82	55.22
长期债务(亿元)	188.47	187.61	180.66	208.73
全部债务(亿元)	246.89	244.22	246.47	263.95
营业收入(亿元)	58.45	57.98	54.14	10.63
利润总额(亿元)	21.49	22.39	17.24	1.12
EBITDA(亿元)	50.86	48.91	45.26	--
经营性净现金流(亿元)	39.74	33.53	43.15	24.82
营业利润率(%)	57.35	56.00	52.50	39.57
净资产收益率(%)	19.78	17.16	12.49	--
资产负债率(%)	75.16	73.15	72.00	73.27
全部债务资本化比率(%)	73.03	70.84	69.85	71.11
流动比率(%)	15.29	19.00	12.37	26.85
经营现金流动负债比(%)	51.38	43.90	51.28	--
全部债务/EBITDA(倍)	4.85	4.99	5.45	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.61	4.22	3.84	--

注： 2018 年一季度财务数据未经审计。

分析师

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

评级观点

跟踪期内，五凌电力有限公司（以下简称“五凌电力”或“公司”）作为国家电力投资集团有限公司（以下简称“国家电投”）在湖南电力市场的经营主体，及湖南省电网内最大的水电企业，保持了其在股东支持、经营规模、区域市场地位等方面的优势。公司在建电站陆续投产，可控装机规模有所提升，经营活动获现能力进一步增强；受来水量同比偏少及分布不均影响，公司营业收入有所下降。联合资信评估有限公司（以下称“联合资信”）也关注到公司电源结构相对单一、债务负担重、经营受自然因素影响大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，公司将以水电业务为核心，通过开发、收购等方式扩大水电装机容量，同时涉足风电、光伏发电等其他清洁能源发电业务，电源结构有望得到改善，装机规模有望稳步增长，对信用基本面形成有力支撑。

国家电投是中国最大的电力企业之一，综合实力强，其对“09五凌债”提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保显著提升了“09五凌债”的信用水平。

综合评估，联合资信确定维持五凌电力有限公司的主体长期信用等级为AA^+，评级展望为稳定，并维持“09五凌债”的信用等级为AAA。

优势

1. 水电作为清洁能源，受到国家政策支持，发展前景良好。
2. 公司在建及拟建项目以水电、风电和光伏发电等清洁能源发电为主，未来建成投产后电源结构将得以改善。
3. 2017 年，公司以未分配利润转增实收资本，公司权益稳定性有所提升。

4. 公司经营活动获取现金能力强，经营活动现金流及EBITDA对“09五凌债”的保障程度高。

关注

1. 公司目前电源结构以水电为主，电站流域分布相对集中，运营状况受自然因素影响大。
2. 跟踪期内，公司机组利用小时数和发电量有所减少，营业收入有所下降。
3. 公司债务规模大，债务负担重。

声　明

一、本报告引用的资料主要由五凌电力有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

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

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

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

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债项到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

五凌电力有限公司跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信关于五凌电力有限公司的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本概况

五凌电力有限公司（以下简称“公司”或“五凌电力”）是由湖南省电力公司、原湖南省经济建设投资公司和原华中电力集团公司于1994年10月共同设立的有限责任公司。经过多次股东变更，截至2018年3月底，公司注册资本为50.00亿元[1]，中国电力国际发展有限公司（以下简称“中国电力”，港股代码2380.HK，国家电力投资集团有限公司全资子公司）持有公司63%的股权，湖南湘投国际投资有限公司持有公司37%的股权。公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

公司主要经营发电业务，截至2018年3月底，公司建成投产水电厂22座，投产风电厂10座，投产光伏电站11座，控股装机容量共计575.15万千瓦，权益装机容量为553.95万千瓦。公司电站主要分布于湘、黔两省的沅水、湘江、资江三大流域，是湖南省网内的第二大发电企业和最大的水电企业。

截至2017年底，公司（合并）资产总额为380.10亿元，所有者权益（其中少数股东权益2.82亿元）合计为106.41亿元。2017年，公司实现营业收入54.14亿元，利润总额17.24亿元。

截至2018年3月底，公司资产总额401.20亿元，所有者权益（其中少数股东权益2.85亿元）合计107.25亿元；2018年1~3月，公司实现营业收入10.63亿元，利润总额1.12亿元。

公司注册地址：湖南省长沙市天心区五凌路188号；法定代表人：姚小彦。

三、存续期债券概况

公司存续期内企业债为“09五凌债”，发行额度为10亿元，全部用于湖南黑麋峰抽水蓄能电站一期工程、东坪水电站和益阳株溪口水电站工程项目建设。目前上述三个项目已经投产并运营发电。

“09五凌债”由国家电投提供担保。国家电投担保实力很强，有效提升了“09五凌债”本息偿付的安全性。

截至目前，募集资金均已按照规定用途使用完毕，且公司均按期支付利息。

四、宏观经济和政策环境

2017 年，世界主要经济体仍维持复苏态势，为中国经济稳中向好发展提供了良好的国际环境，加上供给侧结构性改革成效逐步显现，2017 年中国经济运行总体稳中向好、好于预期。2017 年，中国国内生产总值（GDP）82.8 万亿元，同比实际增长 6.9%，经济增速自 2011 年以来首次回升。具体来看，西部地区经济增速引领全国，山西、辽宁等地区有所好转；产业结构持续改善；固定资产投资增速有所放缓，居民消费平稳较快增长，进出口大幅改善；全国居民消费价格指数（CPI）有所回落，工业生产者出厂价格指数（PPI）和工业生产者购进价格指数（PPIRM）涨幅较大；制造业采购经理人指数（制造业 PMI）和非制造业商务活动指数（非制造业 PMI）均小幅上升；就业形势良好。

积极的财政政策协调经济增长与风险防范。2017 年，全国一般公共预算收入和支出分别为 17.3 万亿元和 20.3 万亿元，支出同比增幅（7.7%）和收入同比增幅（7.4%）均较 2016

[1] 2017 年，公司以未分配利润转增实收资本，截至 2018 年 3 月底，公司实收资本 77.90 亿元，截至目前尚未完成工商登记变更。

年有所上升，财政赤字（3.1 万亿元）较 2016 年继续扩大，财政收入增长较快且支出继续向民生领域倾斜；进行税制改革和定向降税，减轻相关企业负担；进一步规范地方政府融资行为，防控地方政府性债务风险；通过拓宽 PPP 模式应用范围等手段提振民间投资，推动经济增长。稳健中性的货币政策为供给侧结构性改革创造适宜的货币金融环境。2017 年，央行运用多种货币政策工具“削峰填谷”，市场资金面呈紧平衡状态；利率水平稳中有升；M1、M2 增速均有所放缓；社会融资规模增幅下降，其中人民币贷款仍是主要融资方式，且占全部社会融资规模增量的比重（71.2%）也较上年有所提升；人民币兑美元汇率有所上升，外汇储备规模继续增长。

三大产业保持平稳增长，产业结构继续改善。2017 年，中国农业生产形势较好；在深入推进供给侧结构性改革、推动产业转型升级以及世界主要经济体持续复苏带动外需明显回升的背景下，中国工业结构得到进一步优化，工业生产保持较快增速，工业企业利润快速增长；服务业保持较快增长，第三产业对 GDP 增长的贡献率（58.8%）较 2016 年小幅上升，仍是拉动经济增长的重要力量。

固定资产投资增速有所放缓。2017 年，全国固定资产投资（不含农户）63.2 万亿元，同比增长 7.2%（实际增长 1.3%），增速较 2016 年下降 0.9 个百分点。其中，民间投资（38.2 万亿元）同比增长 6.0%，较 2016 年增幅显著，主要是由于 2017 年以来有关部门发布多项政策措施，通过放宽行业准入、简化行政许可与提高审批服务水平、拓宽民间资本投融资渠道、鼓励民间资本参与基建与公用事业 PPP 项目等多种方式激发民间投资活力，推动了民间投资的增长。具体来看，由于 2017 年以来国家进一步加强对房地产行业的宏观调控，房地产开发投资增速（7.0%）呈趋缓态势；基于基础设施建设投资存在逆周期的特点以及在经济去杠杆、加强地方政府性债务风险管控背景下地方政府加大基础设施投资推高 GDP 的能力受到约束的影响，基础设施建设投资增速（14.9%）小幅下降；制造业投资增速（4.8%）小幅上升，且进一步向高新技术、技术改造等产业转型升级领域倾斜。

居民消费维持较快增长态势。2017 年，全国社会消费品零售总额 36.6 万亿元，同比增长 10.2%，较 2016 年小幅回落 0.2 个百分点。2017 年，全国居民人均可支配收入 25974 元，同比名义增长 9.0%，扣除价格因素实际增长 7.3%，居民收入的持续较快增长是带动居民部门扩大消费从而拉动经济增长的重要保证。具体来看，生活日常类消费，如粮油烟酒、日用品类、服装鞋帽消费仍保持较快增长；升级类消费品，如通信器材类、文化办公用品类、家用电器和音响器材类消费均保持较高增速；网络销售继续保持高增长态势。

进出口大幅改善。2017 年，在世界主要经济体持续复苏的带动下，外部需求较 2016 年明显回暖，加上国内经济运行稳中向好、大宗商品价格持续反弹等因素共同带动了进出口的增长。2017 年，中国货物贸易进出口总值 27.8 万亿元，同比增加 14.2%，增速较 2016 年大幅增长。具体来看，出口总值（15.3 万亿元）和进口总值（12.5 万亿元）同比分别增长 10.8% 和 18.7%，较 2016 年均大幅上涨。贸易顺差 2.9 万亿元，较 2016 年有所减少。从贸易方式来看，2017 年，一般贸易进出口占中国进出口总额的比重（56.3%）较 2016 年提高 1.3 个百分点，占比仍然最高。从国别来看，2017 年，中国对美国、欧盟和东盟进出口分别增长 15.2%、15.5%和 16.6%，增速较 2016 年大幅提升；随着“一带一路”战略的深入推进，中国对哈萨克斯坦、俄罗斯、波兰等部分一带一路沿线国家进出口保持快速增长。从产品结构来看，机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力，进口方面主要以能源、原材料为主。

展望 2018 年，全球经济有望维持复苏态势，这将对中国的进出口贸易继续构成利好，

但主要经济体流动性趋紧以及潜在的贸易保护主义风险将会使中国经济增长与结构改革面临挑战。在此背景下，中国将继续实施积极的财政政策和稳健中性的货币政策，深入推进供给侧结构性改革，深化国资国企、金融体制等基础性关键领域改革，坚决打好重大风险防范化解、精准脱贫、污染防治三大攻坚战，促进经济高质量发展，2018 年经济运行有望维持向好态势。具体来看，固定资产投资将呈现缓中趋稳态势。其中，基于当前经济稳中向好加上政府性债务风险管控的加强，2018 年地方政府大力推动基础设施建设的动力和能力都将有所减弱，基础设施建设投资增速或将小幅回落；在高端领域制造业投资的拉动下，制造业投资仍将保持较快增长；当前房地产市场的持续调控、房企融资受限等因素对房地产投资的负面影响仍将持续，房地产投资增速或将有所回落。在国家强调消费对经济发展的基础性作用以及居民收入持续增长的背景下，居民消费将保持平稳较快增长；对外贸易有望保持较好增长态势，调结构、扩大进口或将成为外贸发展的重点内容，全球经济复苏不确定性、贸易保护主义以及 2017 年进出口额基数较高等因素或导致 2018 年中国进出口增速将有所放缓。此外，物价水平或将出现小幅上升，失业率总体将保持稳定，预计全年经济增速在 6.5%左右。

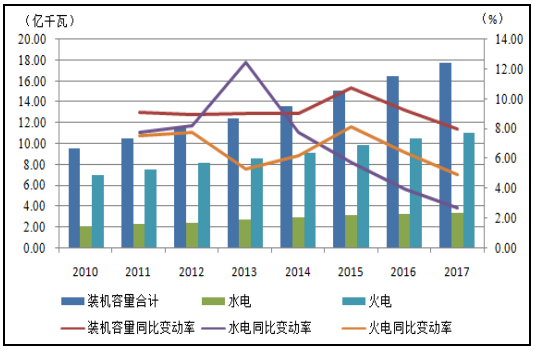
五、行业及区域经济环境

1. 电力行业概况

根据国家能源局统计数据，2017年中国电源基本建设投资合计完成2700亿元，同比下降20.8%。其中火电完成投资740亿元，同比下降33.9%；水电完成投资618亿元，同比增长0.1%；核电完成投资395亿元，同比下降21.6%。同期，中国电网基本建设投资合计完成5315亿元，同比下降2.2%。整体看，2017年中国电源及电网投资有所缩减，火电装机投资下降快。

截至2017年底，中国全口径发电设备装机容量17.77亿千瓦，同比增长7.6%。其中火电装机11.06亿千瓦，同比增长4.3%；可再生能源发电装机达到6.5亿千瓦，同比增长14%。包括水电装机3.41亿千瓦（全国水电新增装机约900万千瓦，主要集中在四川、江苏和云南）、风电装机1.64亿千瓦（全国风电新增装机1503万千瓦，主要集中在中东部和南部地区，截至2017年底，风电装机中“三北”地区占比74.4%）、光伏发电装机1.30亿千瓦（全国光伏新增装机5306万千瓦，其中，集中电站3362万千瓦，同比增加11%；分布式电站1944万千瓦，同比增长3.7倍）和生物质发电装机1488万千瓦（新增装机274万千瓦），分别同比增长2.7%，10.5%，68.7%和22.6%。可再生能源发电装机约占全部电力装机的36.6%，同比上升2.1个百分点，整体看，中国电力装机规模持续增长，可再生能源的清洁能源替代作用日益突显。

图 1　近年中国发电装机容量变动情况

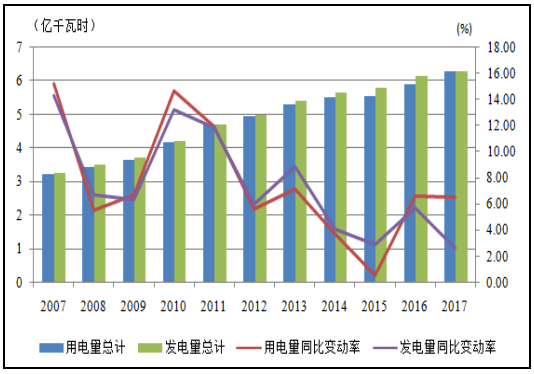


资料来源：国家能源局，联合资信整理

2017年，中国全口径发电设备发电量63093亿千瓦时，同比增长2.6%，6000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3786小时，同比下降11小时。其中火电发电量46115亿千瓦时，同比增长4.6%，利用小时数4209小时，同比增长23小时；由于2016年开始火电机组审批大幅减少，再加上停建缓建，预计2017~2018年投产高峰过后，火电机组装机容量将保持相对稳定，设备利用小时数有望走出趋势性回升。同期，中国可再生能源发电量16978亿千瓦时，同比增长1500亿千瓦时。可再生能源发电量占全部发电量的26.4%，同比上升0.7个百分点。其中，全国水

电发电量11945亿千瓦时，同比增长1.7%；平均利用小时数为3579小时，同比降低40小时。全国风电发电量3057亿千瓦时，同比增长26.3%；平均利用小时数1948小时，同比增加203小时（风电平均利用小时数较高的地区中，福建2756小时、云南2484小时、四川2353小时）；2017年，全国风电弃风电量同比减少78亿千瓦时，弃风率同比下降5.2个百分点，实现弃风电量和弃风率“双降”。全国光伏发电量1182亿千瓦时，同比增长78.6%；全国弃光电量73亿千瓦时，弃光率同比下降4.3个百分点，弃光仍主要集中在新疆和甘肃。

图 2　中国发电量、用电量及增幅情况



资料来源：国家能源局，联合资信整理

2017年全社会用电量63077亿千瓦时，同比增长6.6%。分产业看，第一产业用电量1155亿千瓦时，同比增长7.3%；第二产业用电量44413亿千瓦时，同比增长5.5%；第三产业用电量8814亿千瓦时，同比增长10.7%；城乡居民生活用电量8695亿千瓦时，同比增长7.8%。

整体看，中国电源及电网建设投资有所放缓，电力装机容量持续提高，可再生能源装机占比进一步提高。同期，发电机组整体平均利用小时数较为稳定，清洁能源发电效率有所提高，限电率有所下降。

2.　水电行业概况

中国水电资源丰富，开发潜力很大，水电装机容量和水力发电量均保持增长

中国的水能资源丰富，理论蕴藏量 6.76 亿千瓦，技术可开发容量 4.93 亿千瓦，经济可开发容量 3.78 亿千瓦。水能资源蕴藏量和可能开发的水能资源，中国均居世界第一位。水电行业作为电力行业中最重要的清洁能源和可再生能源类型，占有极为重要的地位，在未来相当长的时期内，中国水力资源开发仍有巨大潜力。

近年来，电力产业在规模扩张的同时也逐步重视优化产业布局、改善电源结构、重视环境保护和可持续开发。水电由于其丰富的资源蕴藏量成为了现阶段国内大力发展的清洁能源之一。在此背景下，近年来中国的水电建设保持了较快发展。

目前中国逐步形成了金沙江、雅砻江、大渡河、乌江、长江上游、南盘江红水河、澜沧江、黄河下游、黄河中游、湘西、怒江、东北、闽浙赣等 13 大水电基地规划，实行资源优化配置，有序推进了我国水力资源的合理开发和利用，促进了水电事业可持续发展；我国的水电能源开发利用率从改革开放前的技术可开发量不足 10%提高到 37%。

根据中电联发布的《2017 年全国电力工业统计快报》，截至 2017 年底，中国全口径水电装机容量达 3.4 亿千瓦，同比增长 2.8%，占全国电力总装机的 19.2%。2017 年全国水电完成投资 618 亿元，同比小幅增长 0.2%；全国水电发电量 1.19 万亿千瓦时，同比增长 1.7%；水电设备平均利用小时 3579 小时，较 2016 年减少 40 小时。

国家大力发展可再生能源，未来水电是国家发展再生能源的重点

2016 年 11 月 30 日，国家能源局发布了《水电发展“十三五”规划》，规划提出“十三五”期间，全国新开工常规水电和抽水蓄能电站各 6000 万千瓦左右，新增投产水电 6000 万千瓦，2020 年水电总装机容量达到 3.8 亿千瓦，其中常规水电 3.4 亿千瓦，抽水蓄能 4000 万千瓦，年发电量 1.25 万亿千瓦时，折合标煤约 3.75 亿吨，在非化石能源消费中的比重保持在 50%以上。“西电东送”能力不断扩大，2020 年水电送电规模达到 1 亿千瓦。预计 2025 年全国水

电装机容量达到4.7亿千瓦，其中常规水电3.8亿千瓦，抽水蓄能约9000万千瓦；年发电量1.4万亿千瓦时。

整体看，水电作为可再生清洁能源，为国家政策鼓励发展产业，具备大规模开发的技术和市场条件，发展前景较好。

六、基础素质

1. 产权状况

截至2018年3月底，公司注册资本为50.00亿元，中国电力国际发展有限公司持有公司63%的股权，湖南湘投国际投资有限公司持有公司37%的股权。公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

2. 企业规模

截至2018年3月底，公司建成投产水电厂22座，投产风电厂10座，投产光伏电站11座，控股装机容量共计575.15万千瓦，权益装机容量为553.95万千瓦。水电厂分别为五凌电力有限公司（本部）、怀化沅江电力开发有限责任公司、贵州清水江水电有限公司、茶陵县联冠水电开发有限公司、张家界市土木溪水电开发有限公司、四川红叶电力有限责任公司、小金县鑫鸿电力开发有限公司、四川九源电力开发有限责任公司和理县华成水电开发有限责任公司下属电站。此外，在建水电、风电和光伏项目多个，分布在湖南、内蒙、云南、广东等地。公司是湖南省网内的第二大发电企业和最大的水电企业，水电业务在湖南省电力行业具有较强的竞争力。

七、管理分析

跟踪期内，公司在管理制度方面无重大变化。

跟踪期内，公司部分高级管理人员有变动。2017年11月23日，国家电投委派楚文光为五凌电力财务总监。

楚文光，1964年生，本科，毕业于长沙理工大学。历任国家电投新疆能源化工财务总监。现任五凌电力财务总监。

跟踪期内，公司高管人员变动对公司正常管理经营并无重大影响。

八、经营分析

1. 经营概况

公司主要从事水力发电业务，电力销售收入是公司主营业务收入的主要来源，近年来，公司电力销售收入占主营业务收入比重均在95%以上。除主营的发电业务外，公司每年还有少量的固定资产出租、咨询费等收入，但收入规模小，对公司整体盈利水平影响有限。

2017年，公司实现营业收入54.15亿元，毛利率54.54%。2017年，公司实现电力销售收入53.48亿元，同比下降4.76%，主要系沅水流域来水量同比偏少，来水分布不均，高电价水电厂发电量同比减少所致；由于营业成本中主要为折旧成本、检修成本和人工成本，均属于相对固定的成本支出，所以，随着主电力销售收入的下降，电力销售毛利率较2016年下降6.20个百分点至54.37%。

2018年1~3月，公司实现营业收入10.62亿元，电力销售板块仍是主要收入来源。同期，公司电力销售板块毛利率为41.66%，较2017年有所下降，主要系沅水流域一季度来水量同比偏少所致。

跟踪期内，受沅水流域来水量同比偏少，来水分布不均影响，公司高电价水电厂发电量同比减少致使公司营业收入及毛利率有所下降。

表 1　公司营业收入构成情况（单位：亿元、%）

产品分类	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年 1~3 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
电力销售	55.37	95.76	59.09	56.15	97.89	60.57	53.48	98.76	54.37	10.61	99.91	41.66
其他	2.45	4.24	55.43	1.21	2.11	41.06	0.67	1.24	70.08	0.01	0.09	--
合计	**57.82**	**100.00**	**59.03**	**57.36**	**100**	**60.16**	**54.14**	**100.00**	**54.54**	**10.62**	**100%**	41.66

资料来源：公司提供

注：上表营业收入与首页财务数据及附件 2“主要财务数据及指标”中营业收入尾差系数据四舍五入所致

2．生产经营

公司主营业务为水力发电，生产经营情况受装机容量、来水量和机组运行情况影响较大。

装机容量

截至2018年3月底，公司投入运营的水电站22座，主要分布于湘、黔两省的沅水、湘江、资江三大流域及四川区域，是湖南省网内的第二大发电企业和最大的水电企业。截至2018年3月底，控股装机容量575.15万千瓦，权益装机容量553.95万千瓦。

跟踪期内，公司新增可控装机容量46.30万千瓦，其中风电14.95万千瓦（主要分布在湖南、云南等地）、光伏31.35千瓦（主要分布在湖南、广东、内蒙等地）。公司新能源装机稳步提升，电源结构有所改善。

表 2　截至 2018 年 3 月底公司装机情况（单位：万千瓦）

子公司名称	电源类型	子公司首座电站投产时间	可控装机容量	权益装机容量
五强溪	水电	1996 年	120.00	120.00
三板溪	水电	2006 年	102.00	95.00
凌津滩	水电	2000 年	27.00	27.00
洪江	水电	2005 年	27.00	27.00
碗米坡	水电	2004 年	24.00	24.00
挂治	水电	2007 年	15.00	14.25
株溪口	水电	2008 年	7.40	7.40
东坪	水电	2007 年	7.20	7.20
近尾洲	水电	2002 年	6.32	6.32
马迹塘	水电	1983 年	5.55	5.55
土木溪一级	水电	2006 年	1.26	1.26
土木溪二级	水电	2007 年	0.30	0.30
茶陵联冠	水电	2008 年	1.25	1.25
四川红叶	水电	1997 年	1.70	1.70
理县华成（毕棚沟一级）	水电	2005 年	1.60	1.60
理县华成（毕棚沟二级）	水电	2005 年	0.64	0.64
理县华成（桉罗沟一级）	水电	2013 年	1.00	1.00
理县华成（桉罗沟二级）	水电	2015 年	2.40	2.40
四川九源（河口）	水电	2006 年	3.60	3.60
小金鑫鸿（结斯沟）	水电	2016 年	2.40	2.40
白市	水电	2013 年	42.00	39.90
托口	水电	2014 年	83.00	83.00
托克逊一期	风电	2013 年	4.95	4.95
布尔津一期	风电	2013 年	4.95	4.95
湖南窑坡山	风电	2014 年	5.00	5.00
鄯善一期	风电	2014 年	4.95	4.95
鄯善二期	风电	2016 年	4.95	4.95
东岗岭	风电	2015 年	5.00	5.00
古浪雍和	风电	2016 年	10.00	10.00
大青山	风电	2017 年	5.00	5.00
新邵龙山	风电	2017 年	5.00	5.00
新平哈科迪梁子	风电	2017 年	4.95	2.52
青河	光伏	2016 年	2.00	2.00
新左旗	光伏	2016 年	2.00	2.00
综合会馆屋顶	光伏	2016 年	0.03	0.03

河南宜阳	光伏	2016 年	2.40	1.68
湘潭九华	光伏	2017 年	1.05	0.74
石门汪家冲	光伏	2017 年	2.00	2.00
山东高唐	光伏	2017 年	2.00	1.40
新田	光伏	2017 年	2.00	2.00
广东连南	光伏	2017 年	2.30	1.61
内蒙宇涵	光伏	2017 年	2.00	1.40
中宁隆基	光伏	2018 年	20.00	14.00
总计	--	--	**575.15**	**553.95**

资料来源：公司提供

发电机组运行情况

跟踪期内，公司五强溪、三板溪和托口电站等主力电站各发电机组运行状态基本正常。

流域来水及发电量

公司拥有的水电资产分布于湖南和贵州两省。公司位于湖南省的电站主要分布在沅水的上游、资水流域的中游，湘江流域只有一个电站；另外还有位于贵州境内的三板溪水电站和挂治水电站。由于公司电源资产以水电为主，并且主要电站均位于沅水流域，盈利能力与沅水来水情况密切相关。沅水是长江的第三大支流，每年4~9月为沅水的汛期，5~7月为主汛期，根据相关统计，主汛期来水量约占全年来水总量的50.12%。由于电站主要集中在沅水及沅水支流上，所以公司发电量很大程度上受到沅水来水量的影响。2017年，沅水流域平均降水量1325.6mm，同比下降4.7%。沅水流域五强溪水库总入库水量649.075亿m^3，同比下降11.31%。2018年1~3月，沅水流域平均降水量156.5mm，同比下降19.40%。

2017年，公司12个直管水电厂共完成发电量165.32亿千瓦时，同比下降5.92%，完成年计划的98.15%，发电量同比下降的主要原因：1）三板溪年初水位同比低7m，为下游补偿水量同比减少5亿m^3；2）沅水流域来水量同比偏少1成多；3）来水分布极不均匀，主汛期异常集中，枯水期特枯，极不利于水量及水头利用。2018年1~3月，公司12个直管水电厂共完成发电量28.87亿千瓦时，同比下降34.86%，主要系沅水流域一季度来水量同比偏少4成。

表 3 公司水电生产情况

电站	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 1~3 月
可控装机总容量（万千瓦）	480.22	482.62	482.62	482.62
权益装机容量（万千瓦）	470.37	472.77	472.77	472.77
发电量（亿千瓦时）	185.71	180.72	170.68	29.30
发电设备平均利用小时数（小时）	4105	3783	3536	607
售电量（亿千瓦时）	183.13	178.97	168.52	28.90
平均上网电价（元/千千瓦时）	302.37	304.7	284.64	297.68

资料来源：公司提供

截至 2017 年底，公司可控水电装机容量 482.62 万千瓦。从公司电力生产情况来看，公司水电发电量完成 170.68 亿千瓦时，较上年下降 5.56%，主要受 2017 年阮水流域来水量偏少及来水分布不均影响。2017 年三板溪入库水量较去年同期偏少，公司水电设备平均利用小时数为 3536 小时，较上年同期减少 247 小时。

公司各流域水电站实施梯级联调，优化调度成效较为显著。沅水流域梯级联合调度措施主要有，发挥三板溪龙头电站对下游梯级水库的补偿调节作用，主汛期下游梯级水库弃水时，三板溪小方式发电甚至停止发电蓄水，减轻下游水库弃水。汛期所蓄水量在次年的一季度三板溪会消落库水位，为下游补偿水量，增加下游梯级电站的电量。另外各水库间发电出力匹配安排，相互配合，最大限度地利用水量。枯水期各水库尽量维持高库水位运行，降低发电耗水率。单个水库洪水到来之前通过加大发电方式消落库水位，洪水结束又将水库蓄至控制水位，充分发挥水库的调节作用。通过这些优化调度措施，每年能增加发电量3%至5%，成效非常显著。2017年，公司水电厂优化调度增发电量4.78亿千瓦时，其中：1~4月份沅水主要

水电厂消落水位较全省其它水电厂推迟一个月，折合多发电量2.10亿千瓦时；实施梯级水库联合调度、汛限水位动态控制、洪前腾库等措施，五强溪、凌津滩增发电量1.87亿千瓦时；白市、托口、碗米坡在洪水入库前发电腾库各1次、1次、3次，增发电量5353万千瓦时；五强溪超铭牌运行26天，增发电量2759万千瓦时。三板溪库水位由2018年初467.21m消落至最低426.54m，消落深度40.67m，为下游补偿水量19.963亿m^3，为公司下游各电厂补偿电量10.31亿千瓦时。

截至 2017 年底，公司各电厂累计弃水量751.29 亿 m^3，同比减少 184.49 亿 m^3；弃水损失电量 1.74 亿千瓦时。水电综合水量利用率75.65%，同比提升 2.97%。

截至 2017 年底，公司风电可控装机容量54.75 万千瓦，同比增长 22.21%。跟踪期内，公司新投运风电场 3 座。2017 年，风电设备平均利用小时数为 1667 小时，累计发电量 9.13亿千瓦时，同比增长 89.03%，主要系 2016 年新增风电场于年底投运以及 2017 年新投运风电场导致发电量大幅增加。

表 4　公司风电生产情况

电站	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 1~3 月
可控装机总容量（万千瓦）	24.85	39.80	54.75	54.75
权益装机容量（万千瓦）	24.85	39.80	52.32	52.32
发电量（亿千瓦时）	3.15	4.83	9.13	2.43
发电设备平均利用小时数（小时）	1597	1560	1667	428
售电量（亿千瓦时）	3.03	4.73	8.78	2.35
平均上网电价（元/千千瓦时）	503.79	475.01	455.75	462.8

资料来源：公司提供

跟踪期内，公司水电业务因来水量同比偏少，发电设备利用小时数有所下降，水电业务收入有所下降；随着风电业务陆续投产运营，公司电源结构进一步优化。

3．电力销售

公司所发电力通过500KV、220KV或110KV并入电网，十二家常规水电所生产的电力销售给湖南省电力公司；另有新疆分公司、北方分公司、四川分公司、云南分公司、湖南分公司所生产的小水电、风电、光伏电力销售给所在区域电力公司。电费结算方面方式为当月电费下月结算。

从水电上网电价水平来看，湖南省的平均上网电价要高于全国平均水平，公司的上网电价主要由湖南省物价局制定，主要依据电站建设成本和规划发电量制定电价。2017年，公司水电上网电价151.43元/千千瓦时~349.62元/千千瓦时，平均上网电价284.64元/千千瓦时，较2016年有所降低，主要系高电价水电厂发电量较2016年减少所致。

风电上网电价方面，2017年，云南分公司新平风电，湖南分公司窑坡山风电、东岗岭风电、大青山风电和新邵龙山执行全国四类风资源区的标杆上网电价0.61元/千瓦时；四川分公司古浪风电执行全国三类风资源区的标杆上网电价0.56元/千瓦时；新疆分公司四座风电场分别执行投产时期的全国三类风资源区标杆上网电价，其中布尔津、托克逊和鄯善一期风电为0.58元/千瓦时，鄯善二期风电为0.56元/千瓦时。新投产的风电项目按标杆电价批复执行，已投产风电项目电价补贴情况较好。

4．在建项目和未来发展

截至2018年3月底，公司在建项目7个，总装机规模33.70万千瓦。在建项目工程概算总投资额为30.31亿元，截至2018年3月底已完成投资14.98亿元，2018年4~12月预计投资6.03亿元。

未来几年内公司仍将持续扩大水电装机容

量，同时涉足风电、光伏发电等其他清洁能源发电业务。截至2018年3月底，公司拟建工程17个，预计新增装机规模为127.86万千瓦，其中水电装机规模50.00万千瓦，风电装机规模71.86万千瓦，光伏发电装机规模6.00万千瓦。拟建项目预计投资总额为85.01亿元，预计2018年~2020年将投资1.80亿元、31.26亿元和25.52亿元。资金来源为20%自有资金及80%对外融资。

总体看，未来公司整体装机规模有望保持稳定增长，风电及光伏发电项目的建设投产将进一步改善公司单一的电源结构，随着在建机组的陆续投产，公司盈利能力有望进一步提升。公司在建及拟建项目数量多、规模较大，但未来三年投资金额不大，公司资金压力不大。

表5　截至2018年3月底公司在建项目情况（单位：万千瓦、亿元）

项目名称	装机规模	预计投产时间	工程概算总投资	截至2018年3月底已完成投资额	2018年4~12月预计投资额	2019年预计投资额
湖南落水洞水电	3.50	2018年	4.49	3.60	0.36	0.52
四川子耳河麻窝水电	3.20	2018年	3.36	2.71	0.45	0.20
湖南涟源龙山风电	5.00	2018年	4.26	2.33	1.15	0.77
湖南临湘荆竹山风电	5.00	2018年	3.90	1.95	0.72	0.75
湖南江永上江圩风电	7.00	2019年	5.94	1.55	1.39	2.39
湖南双峰紫云山风电	5.00	2019年	4.18	1.61	0.97	1.22
湖南桃江松木塘风电	5.00	2019年	4.18	1.23	0.99	1.54
合计	**33.70**	--	**30.31**	**14.98**	**6.03**	**7.39**

资料来源：公司提供

九、财务分析

公司提供的2015~2017年度财务报告已经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留的审计意见。公司2018年一季度财务数据未经审计。

2017年，公司新纳入合并范围的子公司有5家，其中全资子公司3家，控股公司2家；不再纳入合并范围的子公司2家。总体看，公司合并报表范围的变化对公司财务数据影响较小，财务报表的可比性较强。

截至2017年底，公司（合并）资产总额为380.10亿元，所有者权益（其中少数股东权益2.82亿元）合计为106.41亿元。2017年，公司实现营业收入54.14亿元，利润总额17.24亿元。

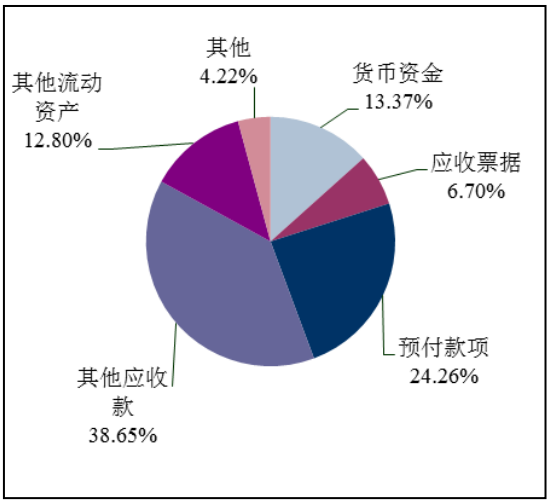
截至2018年3月底，公司资产总额401.20亿元，所有者权益（其中少数股东权益2.85亿元）合计107.25亿元；2018年1~3月，公司实现营业收入10.63亿元，利润总额1.12亿元。

1. 资产质量

2015~2017年，公司资产规模保持相对稳定，年均复合增长1.77%。截至2017年底，公司资产合计380.10亿元，较2016年底基本保持稳定，其中流动资产占2.74%，非流动资产占97.26%，资产结构较2016年变化不大，构成以非流动资产为主，符合行业特点。

2015~2017年，公司流动资产年均复合下降6.19%，截至2017年底，公司流动资产10.41亿元，同比下降28.33%，主要系应收账款下降所致。公司流动资产主要包括其他应收款（占38.65%）、预付款项（占24.26%）、货币资金（占13.37%）和其他流动资产（占12.80%）等。

图 3　截至 2017 年底公司流动资产构成



资料来源：公司财务报告

2015~2017年，公司货币资金呈波动下降趋势，年均复合下降41.36%，截至2017年底，公司货币资金1.39亿元，同比增长10.00%，其中主要为银行存款（占99.99%）。

2015~2017年，公司应收账款快速下降，年均复合下降80.01%，2017年底，公司应收账款账面净值0.22亿元，同比下降93.87%，主要系公司做应收账款保理融资所致。公司应收账款中前5名单位合计0.12亿元，其中部分应收账款存在回收风险，计提坏账准备496.31万元。截至2017年底，公司共计提坏账准备534.34万元，计提较为充分。

公司预付款项主要为预付工程款，近三年波动增长，分别为0.04亿元、2.80亿元和2.52亿元。截至2017年底，按欠款方归集的前五名预付款项合计1.61亿元，占比为63.89%，较为集中。

2015~2017年，公司其他应收款波动增长，分别为0.77亿元、4.13亿元和4.02亿元。2016年其他应收款大幅增长，主要系与母公司和其他关联方间的往来款增加所致。2017年底，按欠款方归集的前五名其他应收款合计3.55亿元，占比为88.31%，集中度较高；公司累计计提坏账准备0.34亿元。

近三年，公司其他流动资产快速增长，截至2017年底为1.33亿元，主要系待抵扣增值税增加所致。

2015~2017 年，公司非流动资产保持相对稳定，年均复合增长 2.03%。截至 2017 年底，公司非流动资产为369.70亿元，同比小幅增长，非流动资产以固定资产（占 89.15%）和在建工程（占 6.93%）为主；同期，公司固定资产同比小幅增长至329.59亿元，公司在建工程25.63亿元，同比增长 11.16%，主要系公司前期在建项目推进所致。

截至 2018 年 3 月底，公司资产总额 401.20 亿元，较 2017 年底增长 5.55%，其中流动资产占 5.10%，非流动资产占 94.90%。公司应收账款 8.52 亿元，较 2017 年底增加 8.29 亿元，主要系应收账款保理融资到期，新增应收电费所致；预付款项 4.85 亿元，较 2017 年底增加 2.33 亿元，主要系收购中宁项目预付款增加 2.10 亿元所致；固定资产 338.13 亿元，较 2017 年底增加 8.54 亿元，主要系收购中宁项目资产增加所致。

跟踪期内，公司资产规模和结构保持相对稳定，资产构成以非流动资产为主，符合电力行业特点，公司资产流动性很弱，总体来看，公司整体资产质量较好。

2.　负债及所有者权益

2015~2017 年，公司所有者权益年均复合增长 8.04%，2017 年底为 106.41 亿元，同比增长 5.86%。归属于母公司所有者权益 103.60 亿元，主要由实收资本（占 75.20%）、资本公积（占 2.06%）、盈余公积（占 10.67%）和未分配利润（占 12.07%）构成。截至 2017 年底，公司实收资本77.90亿元，同比增加22.90亿元，主要系公司以未分配利润转增实收资本所致，公司权益稳定性有所提升；公司未分配利润减少至 12.51 亿元，主要系公司 2017 年净利润转入减少，以及以可供分配利润进行现金分红（7.90 亿元）、转增实收资本所致。

截至 2018 年 3 月底，公司所有者权益合计 107.25 亿元，规模及结构较 2017 年底变化不

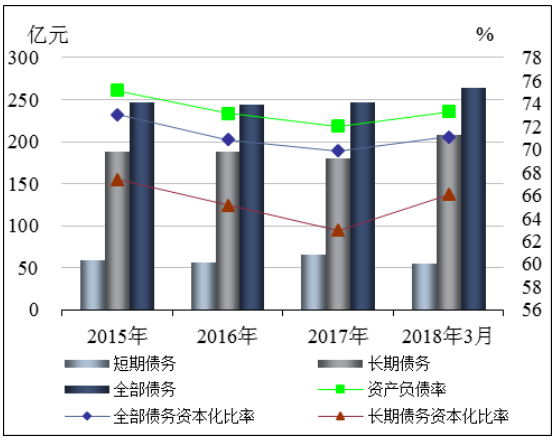
大。整体看，公司所有者权益稳定性较好。

近三年，公司负债规模保持相对稳定。截至2017年底，公司负债总额为273.69亿元，较2016年底变化不大；当期，公司流动负债84.15亿元，主要包括短期借款（占42.91%）、一年内到期的非流动负债（占35.31%）和应付账款（12.19%）；当期，一年内到期的非流动负债增加11.09亿元至29.71亿元，主要系一年内到期的长期借款增加所致；其他流动负债减少5.00亿元，主要系2016年发行的超短期融资券已到期偿付所致。非流动负债方面，截至2017年底，公司非流动负债189.54亿元，包括长期借款（占90.05%）、应付债券（占5.26%）和长期应付款（占4.62%）；当期，长期借款170.68亿元，较2016年底减少6.96亿元，主要系前期借款逐步偿还，新增项目借款减少所致。

2015~2017年，公司有息负债规模保持相对稳定，截至2017年底，公司全部债务合计246.47亿元，同比变化不大，其中短期债务65.82亿元，长期债务180.66亿元，债务结构仍以长期债务为主，债务结构较为合理。截至2017年底，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均有所下降，分别为72.00%、69.85%和62.93%。

截至2018年3月底，公司负债总额为293.95亿元，较2017年底增长7.40%，主要来自短期借款、应付账款和长期借款的增长。同期，公司全部债务为263.95亿元，其中短期债务占20.92%，长期债务占79.08%。同期，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较2017年底均有所上升，分别为73.27%、71.11%和66.06%。

图4　公司偿债能力指标变化



资料来源：根据公司财务报告整理

总体来看，跟踪期内，公司以未分配利润转增实收资本，权益稳定性有所提升，公司所有者权益稳定性较好；得益于所有者权益的增加，公司债务指标有所改善，但整体债务负担依然较重。

3.　盈利能力

公司营业收入主要来源于水电业务收入，受电站所在流域来水情况影响，2015~2017年，公司营业收入有所下降，年均复合下降3.76%。2017年，公司实现营业收入54.14亿元，同比下降6.63%，主要系当期主要流域来水量同比偏少、来水分布不均以及上网电价较高的电站发电量下降所致。

公司营业成本主要为折旧成本、检修成本和人工成本，均属于相对固定的成本支出。2015~2017年，公司营业成本有所波动，年均复合增长1.40%。2017年，公司营业成本24.61亿元，同比增长6.41%，主要来自于电力业务成本的增长。

期间费用方面，2015~2017年，公司期间费用规模有所下降。2017年公司期间费用为12.70亿元，同比下降5.05%，其中销售费用0.02亿元（占0.13%），管理费用1.38亿元（占10.88%），财务费用11.30亿元（占88.99%），财务费用对利润的侵蚀较大。当期，公司期间费用率较2016年提升0.39个百分点至23.46%，公

司成本控制能力有待提升。

2017年，公司其他收益为1.02亿元，全部为增值税返还。

盈利指标方面，2015~2017年，公司盈利指标呈下降趋势。2017年，公司营业利润率、总资本收益率和净资产收益率分别为52.50%、6.98%和12.49%，较2016年分别下降3.50个、1.25个和4.67个百分点。

2018年1~3月，受主要水流域一季度来水量偏少影响，公司实现营业收入10.63亿元，利润总额1.12亿元，分别占2017年全年水平的6.63%和6.49%，营业利润率为39.57%。

跟踪期内，受主要流域来水量同比偏少、来水分布不均、上网电价较高的电站发电量下降影响，公司营业收入有所下降；财务费用对利润的侵蚀较大；公司盈利指标有所下降，但盈利水平仍较高。

4. 现金流及保障

经营活动方面，2015~2017年，公司经营活动现金流入量有所波动，年均复合下降1.96%。2017年公司经营活动现金流入69.92亿元，同比增长5.40%，其中，公司销售商品、提供劳务收到的现金为68.21亿元（占97.55%），同比增长7.36%，主要为电力销售款；公司现金收入比为125.98%，较上年增长16.41个百分点，经营活动获现能力增强。近三年，公司经营活动现金流出量有所下降，2017年同比下降18.39%至26.77亿元，其中支付的各项税费为15.07亿元，同比下降20.22%；购买商品、接受劳务支付的现金5.16亿元，同比下降33.69%。2017年，经营活动产生现金净额43.15亿元，同比增长28.68%。

2015~2017年，公司投资活动现金流入规模不大，2017年0.88亿元，同比下降20.22%。2017年，公司取得投资收益收到的现金为0.47亿元，同比下降55.80%，主要系合营企业发放的现金股利减少所致。2015~2017年，投资活动现金流出量快速增长，2017年为23.42亿元，同比增长15.76%，主要系投资规模扩大所致。2017年，公司购建固定资产、无形资产等支付的现金为22.78亿元，同比增长12.61%。2017年，公司投资活动产生的现金流量净额为-22.53亿元。

2015~2017年，公司筹资活动前现金流量净额分别为23.29亿元、14.41亿元和20.62亿元，受益于较强的经营获现能力，公司经营活动现金流基本可以满足公司投资活动的需求，公司筹资压力小。

近三年公司筹资活动产生现金流量净额保持净流出，三年分别为-22.59亿元、-17.19亿元和-20.49亿元。2017年公司筹资活动现金流入为95.82亿元，其中取得借款收到的现金95.32亿元；同期，公司筹资活动现金流出116.31亿元，其中偿还债务支付的现金为98.07亿元，分配股利、利润或偿付利息支付的现金18.24亿元。跟踪期内，公司经营活动现金净流入规模较大，银行借款的需求有所减弱，同时部分债务到期偿付，使得公司筹资活动净现金流出现负值。

2018年1~3月，公司经营活动现金流入量41.74亿元，占2017年全年的59.70%，主要是公司收到其他与经营活动有关的现金大幅增加（公司与母公司往来款增加）所致；同期，公司经营现金净流量24.82亿元，现金收入比为90.30%。同期，公司投资活动现金流量净额为-2.39亿元；筹资活动现金流量净额为-22.05亿元，占2017年全年总额的107.59%，主要系到期债务规模较大，偿还债务支付的现金为96.95亿元。

整体看，跟踪期内，公司经营活动获现能力进一步增强，经营活动现金流量净额可以覆盖投资支出。公司在建及拟建项目数量多、规模大，但未来三年投资金额不大，对外融资压力适宜。

5. 偿债能力

从短期偿债能力看，受流动负债规模的增

长影响，2017年底公司流动比率和速动比率分别为12.37%和12.11%，较2016年底分别下降6.63和6.57个百分点。2017年公司经营现金流动负债比率为51.28%，较2016年上升7.38个百分点。由于水电企业特点，公司资产主要为固定资产，资产流动性较弱，考虑到公司经营活动现金流入量和净额规模均较大，周转效率高，公司短期偿债能力适宜。

从长期偿债能力看，2017年公司EBITDA为45.26亿元，较2016年下降7.47%；同期，公司EBITDA利息倍数为3.84倍，较上年减少0.38倍，EBITDA对公司利息的保障能力略有下降；2017年，公司全部债务/EBITDA为5.45倍。考虑到水电企业经营稳定的特点，以及未来新投产项目带来的盈利水平的提升，公司长期偿债能力尚可。

截至2018年3月底，公司合并口径无对外担保。

截至2018年3月底，公司累计获得银行授信总额365.00亿元，未使用额度为158.00亿元，公司间接融资渠道畅通。

6. 过往债务履约情况

根据公司提供的中国人民银行《企业信用报告》（银行版）（机构信用代码为G1043010300292420M），截至2018年5月3日，公司无不良信贷信息，过往债务履约情况良好。

7. 抗风险能力

基于对水电及风电等清洁能源行业良好的发展前景、湖南省区域经济环境和区域电力状况、公司基础素质、经营情况和财务风险的综合判断，公司整体抗风险能力很强。

十、“09五凌债”担保人情况

本期债券由公司实际控制人国家电力投资集团有限公司（以下称“国家电投”）提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，保证范围包括债券本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的费用和其他应支付的费用。

国家电投是中央直属五大国有独资发电企业集团之一，国务院国资委是其唯一出资人和实际控制人。截至2018年3月底，国家电投注册资本为350亿元。

截至2017年底，国家电投总装机容量为12612.51万千瓦；煤炭年产能7860万吨；电解铝年产能253.50万吨。2017年，随着发电量及上网电价的提高，国家电投电力业务收入1157.05亿元，同比增长7.80%。2017年，受益于煤炭销售价格大幅提升，国家电投煤炭业务实现收入55.93亿元，同比增长29.23%。同期，国家电投主动减少外部铝业贸易量，铝业营业收入业务收入有所下滑，为428.19亿元。

截至2017年底，国家电投电力装机容量为12612.51万千瓦，同比增长8.14%，占全国发电装机容量比重的7.10%，同比基本持平，在全国电力生产行业中仍具有重要地位。电源结构方面，2017年底，国家电投火电装机及水电装机规模占比分别为58.86%和17.47%，同比均出现小幅下降，风电及其他电源装机容量占比同比小幅上升，公司清洁能源装机占比进一步提高。

从发电机组运行水平看，2017年，国家电投火电设备平均利用小时为3977小时，同比基本持平；水电设备平均利用小时为3130小时，同比减少17小时；风电设备平均利用小时为1867小时，同比增加176小时。跟踪期内，受下游需求变化影响，国家电投火电和水电发电设备平均利用小时数呈下滑趋势；由于弃风限电问题有所缓解，风电利用小时数有所上升。

截至 2017 年底，国家电投合并资产总额 10051.81 亿元，所有者权益合计 1871.36 亿元（其中少数股东权益 1250.29 亿元）；2017 年国家电投实现营业收入 2009.10 亿元，利润总额 93.53 亿元。

截至 2018 年 3 月底，国家电投合并资产总额 10155.37 亿元，所有者权益合计 1871.87 亿

元（其中少数股东权益 1262.74 亿元）；2018 年 1~3 月国家电投实现营业收入 533.24 亿元，利润总额 12.15 亿元。

联合资信评估有限公司评定国家电力投资集团有限公司AAApi的主体长期信用等级，评级展望为稳定。

国家电投对“09五凌债”的担保能力很强。

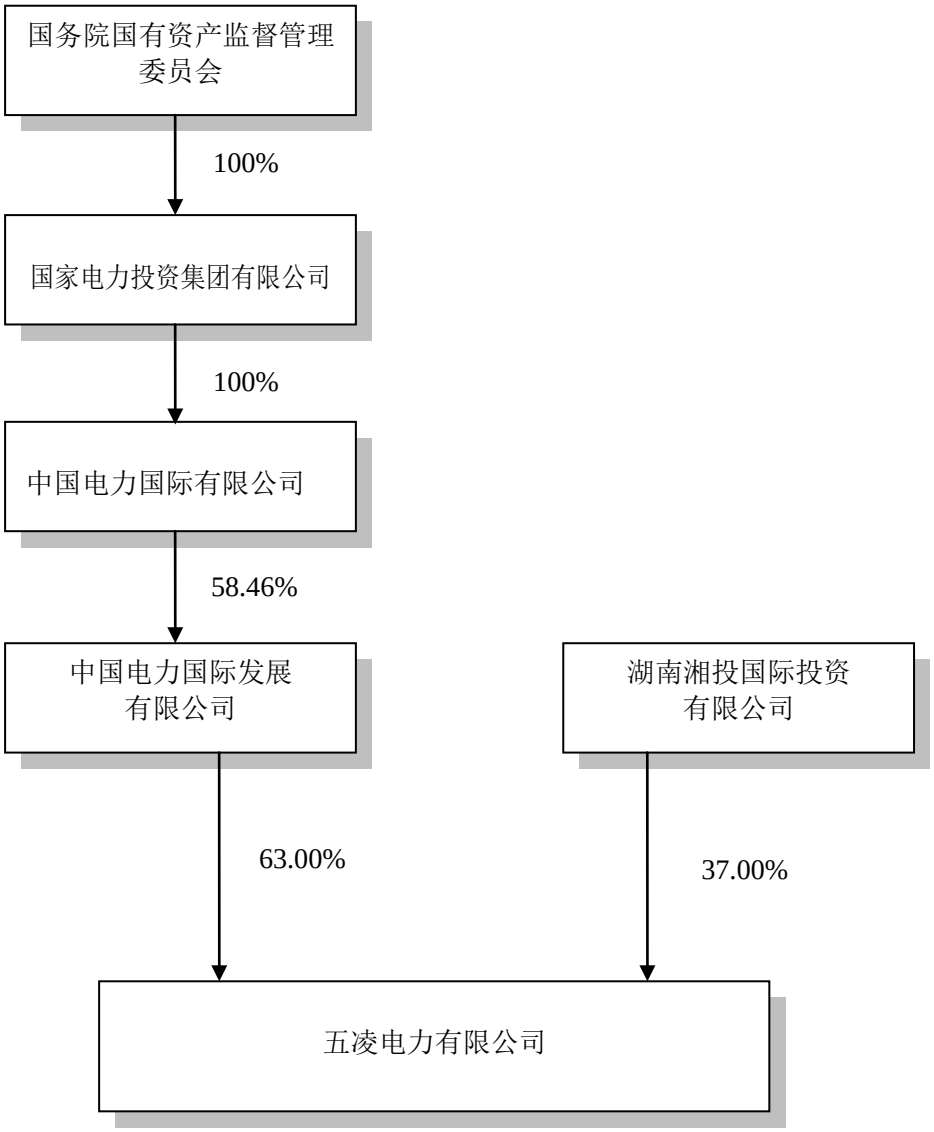
十一、 债券偿债能力

公司“09五凌债”，发行额度为10亿元。2017年，公司经营活动产生的现金流入量为69.92亿元，为“09五凌债”额度的6.99倍，公司经营活动现金流入量对“09五凌债”本金覆盖程度高。同期，公司EBITDA和经营性净现金流分别为45.26亿元和43.15亿元，分别为“09五凌债”额度的4.53倍和4.32倍。总体看，公司EBITDA和经营性现金流对“09五凌债”的保障能力强。

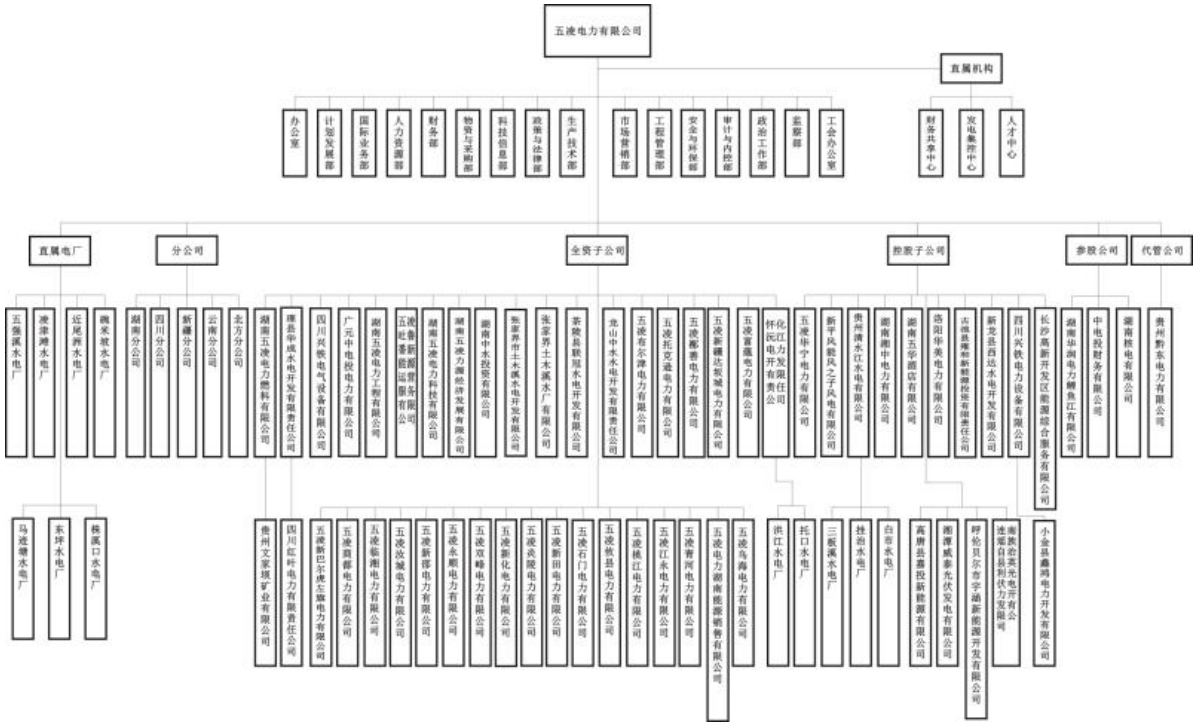
十二、 结论

综合评估，联合资信确定维持五凌电力有限公司的主体长期信用等级为AA^{+}，评级展望为稳定，并维持“09五凌债”的信用等级为AAA。

附件 1-1　截至 2018 年 3 月底的公司股权结构图



附件 1-2　截至 2018 年 3 月底的公司组织机构图



附件 2　主要财务数据及指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	5.15	2.56	2.09	3.00
资产总额(亿元)	366.99	374.42	380.10	401.20
所有者权益合计(亿元)	91.17	100.52	106.41	107.25
短期债务(亿元)	58.42	56.61	65.82	55.22
长期债务(亿元)	188.47	187.61	180.66	208.73
全部债务(亿元)	246.89	244.22	246.47	263.95
营业收入(亿元)	58.45	57.98	54.14	10.63
利润总额(亿元)	21.49	22.39	17.24	1.12
EBITDA(亿元)	50.86	48.91	45.26	--
经营性净现金流(亿元)	39.74	33.53	43.15	24.82
财务指标				
销售债权周转次数(次)	10.29	9.92	18.38	--
存货周转次数(次)	99.31	96.60	106.97	--
总资产周转次数(次)	0.16	0.16	0.14	--
现金收入比(%)	119.24	109.57	125.98	90.30
营业利润率(%)	57.35	56.00	52.50	39.57
总资本收益率(%)	9.43	8.23	6.98	--
净资产收益率(%)	19.78	17.16	12.49	--
长期债务资本化比率(%)	67.40	65.11	62.93	66.06
全部债务资本化比率(%)	73.03	70.84	69.85	71.11
资产负债率(%)	75.16	73.15	72.00	73.27
流动比率(%)	15.29	19.00	12.37	26.85
速动比率(%)	14.99	18.68	12.11	26.58
经营现金流动负债比(%)	51.38	43.90	51.28	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.61	4.22	3.84	--
全部债务/EBITDA(倍)	4.85	4.99	5.45	--

注：　2018 年一季度财务数据未经审计。

附件 3　主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本期/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/（平均应收账款净额+平均应收票据）
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/主营业务收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-营业税金及附加）/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%
长期债务资本化比率	长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注：　现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后，所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4-1　主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 4-2　评级展望设置及其含义

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

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

附件 4-3　中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。