

中国长江三峡集团有限公司

2021年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项 用于碳中和）信用评级报告

项目负责人：盛 蕾 lsheng@ccxi.com.cn

项目组成员：王琳博 lbwang@ccxi.com.cn

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2021年2月24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]4000D 号

中国长江三峡集团有限公司：

受贵公司委托，中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司及贵公司拟发行的“中国长江三峡集团有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）”的信用状况进行了综合分析。经中诚信国际信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定，本期公司债券的信用等级为 **AAA**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

二零二一年二月二十四日

发行要素

发行主体	发行规模	发行期限	偿还方式	发行目的
中国长江三峡集团有限公司	不超过 20 亿元 (含 20 亿元)	3 年	每年付息一次, 到期一次还本付息	不低于 70% 用于金沙江白鹤滩水电站项目建设, 剩余部分用于补充流动资金

评级观点: 中诚信国际评定中国长江三峡集团有限公司(以下简称“三峡集团”或“公司”)主体信用等级为 AAA, 评级展望为稳定; 评定“中国长江三峡集团有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券(第一期)(专项用于碳中和)”的信用等级为 AAA。中诚信国际肯定了公司显著的装机规模优势、很大的发展潜力、领先的梯级联合调度能力、多元化的业务结构、极强的盈利及现金获取能力、良好的财务弹性等因素对公司整体信用实力提供的有力支持; 同时, 中诚信国际也关注长江来水不确定性、未来仍面临的资本支出压力及海外项目投资及运营风险等因素对公司稳定运营和整体信用状况的影响。

概况数据

三峡集团(合并口径)	2017	2018	2019	2020.9
总资产(亿元)	7,008.97	7,504.05	8,378.28	9,484.64
所有者权益合计(亿元)	3,713.55	3,956.53	4,224.63	4,678.15
总负债(亿元)	3,295.42	3,547.53	4,153.64	4,806.50
总债务(亿元)	2,640.27	2,911.13	3,485.43	4,135.18
营业总收入(亿元)	900.03	939.38	992.55	786.20
净利润(亿元)	342.99	352.62	352.17	368.55
EBIT(亿元)	510.99	518.41	523.64	--
EBITDA(亿元)	689.96	693.29	704.21	--
经营活动净现金流(亿元)	441.99	473.26	464.54	339.15
营业毛利率(%)	51.73	52.13	50.00	56.29
总资产收益率(%)	7.51	7.13	6.59	--
资产负债率(%)	47.02	47.27	49.58	50.68
总资本化比率(%)	41.55	42.39	45.21	46.92
总债务/EBITDA(X)	3.83	4.20	4.95	--
EBITDA 利息倍数(X)	6.49	5.71	5.34	--

注: 中诚信国际根据 2017 年~2019 年审计报告及 2020 年前三季度未经审计的财务报表整理。

正面

■ **水电装机规模显著, 发展潜力很大。** 三峡集团战略定位为成为以大型水电开发和运营为主的国际一流清洁能源集团, 截至 2020 年 9 月末, 公司已投运控股水电装机容量达 6,233.24 万千瓦, 资产优质, 行业地位显著。此外, 公司在建的乌东德水电站和白鹤滩水电站有序推进, 发展潜力很大。

■ **梯级联合调度能力极强。** 公司在对三峡-葛洲坝水利枢纽综合利用的过程中, 形成了一套可复制的水电联合调度管理新模式, 溪洛渡和向家坝水电站全部投产后, 公司进一步深入探索了四库联合优化调度规律, 建立了四库联调技术体系, 电站安全性和发电能力不断提升。

同行业比较

2019 年部分水电企业主要指标对比表						
公司名称	装机容量(万千瓦)	资产总额(亿元)	资产负债率(%)	营业毛利率(%)	营业总收入(亿元)	净利润(亿元)
雅砻江水电	1,473.00	1,480.29	65.36	65.99	164.95	60.13
桂冠电力	1,183.91	439.57	61.04	49.16	90.43	23.99
长江电力	4,549.50	2,964.83	49.40	62.51	498.74	215.67
三峡集团	7,495.60	8,378.28	49.58	50.00	992.55	352.17

注: “雅砻江水电”为“雅砻江流域水电开发有限公司”简称; “桂冠电力”为“广西桂冠电力股份有限公司”简称; “长江电力”为“中国长江电力股份有限公司”简称。

资料来源: 中诚信国际整理

■ **业务结构多元化。** 除水电资产外, 公司还积极发展境内外新能源业务, 截至 2020 年 9 月末, 公司境内新能源装机容量为 1,347.20 万千瓦。此外, 公司还积极布局国际工程承包业务以及配售电等电力相关业务, 多元化的业务结构可在一定程度上分散单一水电业务的经营风险。

■ **盈利及现金获取能力极强。** 公司以水电生产为主业, 近年来盈利及获现规模整体呈上升态势且近年来保持在极高水平。

■ **财务弹性良好和融资渠道畅通。** 受益于资本实力的不断提升, 公司财务杠杆控制在较低水平。此外, 公司已形成以三峡债券为代表的债务融资渠道和以中国长江电力股份有限公司(以下简称“长江电力”, 股票代码 600900)为载体的股权融资平台, 融资渠道畅通, 同时, 良好的银企关系为其未来的资金平衡提供了有力保障。

关注

■ **来水风险。** 作为水力发电为主的企业, 公司经营业绩受到机组所在流域来水等自然条件的影响较大。

■ **未来仍面临一定的资本支出压力。** 公司在建的乌东德水电站和白鹤滩水电站投资规模较大, 未来公司仍面临一定的资本支出压力。

■ **海外业务投资及运营情况。** 近年来公司对海外清洁能源和配售电项目的投资有所增加, 海外投资面临的不确定性较大, 中诚信国际将持续关注公司海外项目运营投资及情况。

评级展望

中诚信国际认为, 中国长江三峡集团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。** 公司净利润连续出现大幅亏损、财务杠杆大幅攀升、偿债能力大幅下滑。

发行主体概况

中国长江三峡集团有限公司的前身是于 1993 年成立的中国长江三峡工程开发总公司，为国有独资企业，全面负责三峡工程的建设与运营。2009 年 9 月，经国资委和国家工商总局批准，公司由“中国长江三峡工程开发总公司”更名为“中国长江三峡集团公司”。2013 年以来，根据国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）批复，公司多次由盈余公积和未分配利润转增实收资本，截至 2020 年 9 月末，公司实收资本增至 2,117.81 亿元，控股股东和实际控制人均为国务院国资委。

目前，三峡集团已经成为全球最大的水电开发运营企业和我国最大的清洁能源集团。截至 2020 年 9 月末，公司可控装机规模达到 8,043.44 万千瓦。

表 1：公司主要二级子公司

全称	简称	持股比例
三峡国际能源投资集团有限公司	三峡国际	100.00%
中国长江电力股份有限公司	长江电力	60.22%
中国三峡新能源（集团）股份有限公司	三峡新能源	74.99%
长江生态环保集团有限公司	长江环保	100.00%
三峡资本控股有限责任公司	三峡资本	80.00%
湖北能源集团股份有限公司	湖北能源	44.31%

资料来源：公司提供

本次债券概况

公司拟发行的“中国长江三峡集团有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）”发行规模不超过 20 亿元（含 20 亿元），债券发行期限为 3 年。偿还方式为每年付息一次，到期一次还本付息。

募集资金用途

本期债券的募集资金不低于 70% 用于金沙江白鹤滩水电站项目建设，扣除发行费用后剩余部分用于补充流动资金。

宏观经济与政策环境

宏观经济：2020 年，中国经济经历了因疫情冲击大幅下滑并逐步修复的过程，GDP 同比增长 2.3%，

是大疫之年全球唯一实现正增长的主要经济体。受低基数影响，2021 年经济增长中枢将显著高于 2020 年，全年走势前高后低。

2020 年经济运行基本遵循了“疫情冲击一疫后修复”的逻辑，疫情冲击下一季度 GDP 同比大幅下滑，二季度以来随着疫情得到控制和稳增长政策效果的显现逐步修复。从生产侧来看，工业生产反弹迅速且在反弹后维持了较高增速，服务业生产修复相对较为缓慢。从需求侧来看，政策性因素先复苏、市场性因素后复苏是其典型特征。这一特征在投资方面表现得尤为明显：基建投资、房地产投资率先复苏，市场化程度较高的制造业投资恢复较为缓慢；国有投资恢复较快，民间投资恢复相对较慢。此外，居民消费等受市场因素制约较大的变量改善有限。出口的错峰增长是需求侧最为超预期的变量，中国在全球率先复工复产为出口赢得了错峰增长的机会，使出口在下半年出现高速增长。从价格水平来看，“猪周期”走弱背景下 CPI 回落，需求疲弱 PPI 低位运行，通胀通缩压力均可控。但值得关注的是，虽然经济延续修复，但季调后的 GDP 环比增速逐季回落，经济修复动能边际趋弱。

宏观风险：尽管经济持续修复，但 2021 年经济运行仍面临内外多重挑战。从外部环境看，新冠疫情发展的不确定性依然存在，疫情对逆全球化的影响短期内仍不会消除，大国博弈风险仍需担忧，外部不确定性、不稳定性持续存在。从国内因素看，经济修复仍然面临多重挑战。首先，国内经济复苏并不平衡，存在结构分化，这将影响经济修复的可持续性和质量。其次，应对疫情的稳增长政策导致非金融部门债务增长加快，宏观杠杆率上扬，还本付息压力突出，需警惕债务风险超预期释放引发系统性风险。再次，2020 年信用风险呈现先抑后扬走势，一些体制性、周期性、行为性信用事件强烈冲击资本市场，2021 年随着政策调整以及债务到期压力加大，信用风险释放或将加速，尤其需要警惕国企信用风险频发导致信用体系重构，加剧市场波动。第四，2020 年以来政府部门显性及隐性债务压力均有所加大，2021 年随着对地方政府债务管理的加强，

地方政府债务风险或将在部分高风险区域有所暴露，在适当推动债务市场化处置的同时，仍需防范区域风险暴露对金融市场带来的冲击。

宏观政策：2020年12月中央经济工作会议明确提出，“宏观政策要保持连续性、稳定性、可持续性”，这意味着宏观政策将不会出现“急转弯”，但随着经济修复，宏观政策边际调整不可避免。财政政策将在2020年超常规发力的基础上边际收紧，但大幅收缩概率较低；货币政策将继续向常态化回归，坚持稳健灵活，保持流动性合理充裕，继续积极引导资金精准投向实体经济。值得一提的是，在着力构建以内循环为主体的新发展格局背景下，国内产业链、供应链堵点有望进一步打通，为短期经济复苏和中长期经济增长提供新动力。

宏观展望：疫后修复仍然是2021年经济运行的主旋律。从全年经济运行的走势来看，受基数效应的影响，2021年中国经济增长中枢将显著高于2020年，甚至高于新常态以来的历年平均水平。基数效应导致的高增长将突出表现在第一季度，后续将逐步回落，全年呈现“前高后低”走势。但值得关注的是，宏观经济数据同比高位运行与微观主体感受分化较大，宏观经济分析需高度关注微观主体运行所面临的实际困难及经济数据的环比变化。

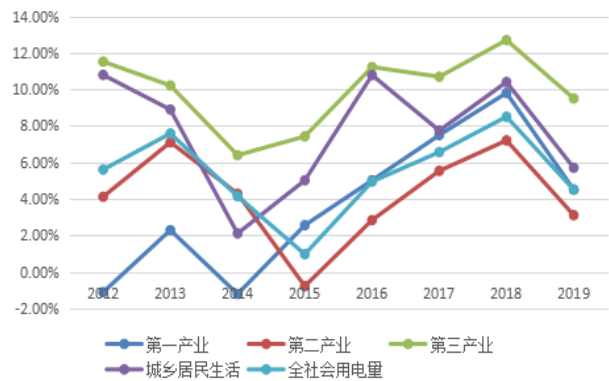
中诚信国际认为，虽然2021年政策性因素对经济的支撑将有所弱化，但随着市场性因素的逐步发力，经济修复趋势将持续，但仍需警惕疫情反复可能导致的“黑天鹅”事件。从中长期来看，中国市场潜力巨大，畅通内循环将带动国内供应链、产业链运行更为顺畅，中国经济中长期增长韧性持续存在。

行业及区域经济环境

2020年初，新冠肺炎疫情对我国经济带来较大冲击，但随着复工、复产等的持续推进，我国经济已稳步复苏，全国全社会用电量增速逐季回升，考虑目前新冠疫情对全球经济的影响，预计未来一段时间内国内全社会用电量仍将保持低速增长

电力行业的发展与宏观经济走势息息相关，根据中国电力企业联合会（以下简称“中电联”）数据，我国用电增速在经过2008年四万亿的投资拉动到达2010年高点后开始波动下行，并于2015年降至近年冰点。进入2016年以后，受实体经济运行稳中趋好、夏季高温天气和电能替代等因素综合影响，我国全社会用电量增速开始企稳回升至2018年的8.5%。2019年以来，我国经济面临较大下行压力，经济增速继续放缓，加之前期基数较高等因素影响，全社会用电量增速同比继续回落至4.5%。

图1：近年来中国分产业电力消费增速（单位：%）



资料来源：中国电力企业联合会，中诚信国际整理

分产业看，根据中电联数据，第二产业用电量在我国全社会用电量中依旧占据绝对比重，但近年来国家加大了去产能和环保督查等调控力度，进而使得第二产业用电量所占比重持续下降至2019年的68.32%；而第三产业（信息技术和批发零售等）和城乡居民用电持续保持较快增长速度，所占比重亦持续提升，且对全社会用电量增长的合计贡献率持续保持较高水平，电力消费结构持续优化。

2020年以来，新冠肺炎疫情导致我国一季度及上半年的全社会用电量增速均为负值，但随着复工复产、复商复市的持续推进，全国经济稳步复苏，新冠肺炎疫情对用电需求的影响逐渐得到缓解，加之农网改造和脱贫攻坚等举措的持续推进，前三季度全国全社会用电量增速已由负转增1.3%，整体呈逐季回升态势。

中诚信国际认为，2020年初，新冠肺炎疫情虽

对我国经济以及全社会用电量带来较大冲击，但其随着复工复产等的持续推进已呈稳步复苏态势，考虑目前新冠疫情对全球经济的影响，预计未来一段时间内国内全社会用电量仍将保持低速增长。

2020年以来，西南区域丰水期期间仍存在一定供需矛盾问题，但电价让利幅度持续收窄。预计未来水电装机将保持一定增速，但大型水电集中投产以及外送建设进度或将影响水电机组利用效率的进一步提升

随着大型水电机组于“十二五”期间陆续投产，剩余待开发水电大多项目开发条件和经济性较差，我国水电装机增速持续下降；2020年以来，乌东德和白鹤滩等大型水电站已逐步进入投产期，当年11月末的水电装机增速已大幅回升，预计未来一段时间水电装机将保持一定增速。

用电需求方面，近年来，受益于消纳政策效用的不断显现，水电利用小时数整体呈上升态势。但2020年以来，西南区域丰水期期间仍存在一定供需矛盾问题，且随着大型水电站进入集中投产期，外送通道建设及省间壁垒等问题仍得不到有效解决，西南水电消纳的持续改善仍有较大压力。

电价方面，近年来水电企业标杆上网电价受电价政策影响不大，受市场化交易让利幅度收窄等因素影响，行业内企业平均上网电价整体呈现回升态势。未来市场化程度的进一步放开仍将会给水电企业的上网电价造成一定下行压力，但由于水电电价水平较低，其在市场化交易中仍具有较大竞争力。

中诚信国际认为，未来随着大型水电逐步进入投产期，短期内我国水电装机将保持一定增速。2020年以来，西南区域丰水期期间仍存在一定供需矛盾问题，且大型水电集中投产以及外送建设进度

相对滞后等因素，将使得西南水电消纳的持续改善仍面临较大压力。目前水电电价让利幅度已有所收窄，未来电价进一步大幅下降可能性较小。

2019年以来，促消纳等政策落地使新能源机组利用效率持续改善，区域布局不断优化。政策调控和平价上网的加速推进导致短期内的风光装机增速分化，但平均上网电价整体将继续下降

受全国新能源建设计划¹的影响，2019年下半年以来风电市场出现的大规模“抢装潮”将助推其装机规模进一步提升。同时，受平价政策、竞价政策出台晚和机组单位造价仍存在一定下降空间等因素影响，发电企业对光伏发电投资意愿不强，导致光伏新增装机增速继续下降。但考虑到未来技术的进一步成熟、2019年的低基数以及当年竞价及平价项目陆续于2020年投运，预计未来全国光伏装机增速将有所回升。

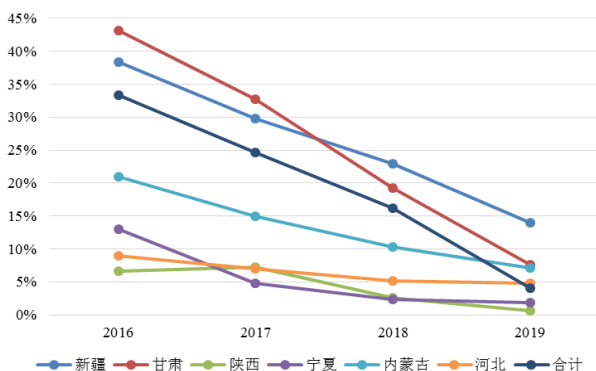
2019年以来，受用电需求增速下滑等因素影响，全国并网风电及光伏平均利用小时数有所波动。但得益于一系列促消纳政策的实施，全国各个地区弃风、弃光率均呈现不同程度下降趋势，其中国内资源富集的西北五省新能源电量消纳明显好转，但仍面临一定消纳压力。2020年一季度受新冠疫情影响，全国用电增速为负，或将对国内风电及光伏机组利用效率进一步改善形成较大压力。

¹ 2019年5月21日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，称对于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。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。对2018年底前已核准的海上风电项目，如在2021年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022年及以后全部机组完成并网

的，执行并网年份的指导价。

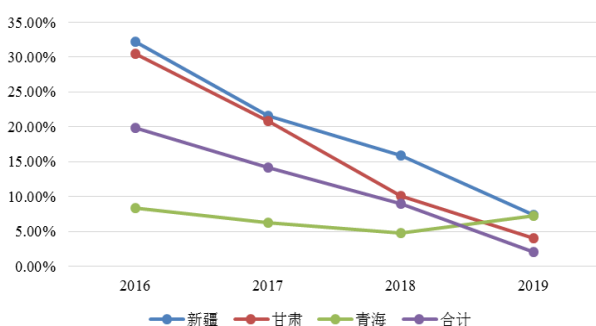
2020年3月5日，国家能源局发布《2020年风电项目建设方案》，称积极推进平价上网项目建设；并网容量、开工规模已超出规划目标的省份暂停2020年海上风电项目竞争性配置和核准工作。对照已公示的2020年底前可建成并网、2020年底前可开工建设、2021年底前可建成并网的三类项目清单，合理把握节奏和时序，有序组织建设。

图 2：近年来我国部分省份弃风率情况（单位：%）



资料来源：国家能源局，中诚信国际整理

图 3：近年来我国部分省份弃光率情况（单位：%）



资料来源：国家能源局，中诚信国际整理

上网电价方面，近年来国家不断推进2020年风电及光伏发电侧平价上网，多次下调标杆上网电价，并于推行竞争方式配置新建项目。同时，近年来电力市场化交易的逐步推进亦加速了风电及光伏上网电价的下降，交易电价显著低于标杆电价水平。整体看未来风电及光伏平均上网电价将继续呈下降趋势。

近年来，政府出台大量政策扶持海上风电的发展。在陆上风电上网标杆电价陆续下调的背景下，近海风电和潮间带风电项目标杆上网电价继续维持原批复电价，明确的装机规模目标及电价政策为海上风电的发展提供了有力支持。

中诚信国际认为，受政策影响，预计2020年风电及光伏装机规模均将提升，但上网电价将持续下降，逐步趋近平价上网。此外，新冠疫情以及经济下行压力等因素的叠加或将对全国风电及光伏发电效率的改善形成较大压力。

业务运营

公司主业突出，收入主要来源于大型水电站及新能源电站的管理和运营。受益于发电量的不断提升以及其他业务收入的增长，近年来公司收入规模呈逐年增长态势。

表 2：公司主要板块收入结构及占比（亿元）

收入	2017	2018	2019	2020.1-9
电力销售	765.63	783.07	807.43	668.84
工程	75.24	83.86	89.86	31.72
风电设备制造销售	4.95	6.01	11.73	5.17
其他	54.21	66.44	83.53	80.47
合计	900.03	939.38	992.55	786.20
占比	2017	2018	2019	2020.1-9
电力销售	85.07%	83.36%	81.35%	85.07%
工程	8.36%	8.93%	9.05%	4.03%
风电设备制造销售	0.55%	0.64%	1.18%	0.66%
其他	6.02%	7.07%	8.42%	10.24%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：其他收入主要为煤炭、天然气、旅游、供热、金融、物业服务等。由于四舍五入影响，部分分项之和不等于合计数。

资料来源：公司财务报告

公司装机规模优势显著，电力资产优质，水电行业龙头地位突出。受长江流域来水影响，近年来公司水电发电量和上网电量呈小幅波动态势，电价整体相对稳定

公司是全球最大的水电开发企业。近年来，随着境外水电收购的完成和在建项目的陆续投产，公司装机规模持续增长，截至2020年9月末，公司水电控股装机容量为6,233.24万千瓦。其中，长江电力所持电站可通过“四库联调”，在拦洪量、节水增发电量以及下游补水等方面发挥重要作用，很强的梯级联合调度能力使得公司综合效益不断提升。

表 3：截至2020年9月末公司控股水电装机容量情况

电站名称	装机容量（万千瓦）
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

乌东德电站*	340.00
老挝南立 1~2 水电站 (老挝)	10.00
老挝南椰 2 水电站 (老挝)	18.00
四川大沫电站	2.70
永善水电站	0.70
福建宁德大港水电站	1.40
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
公养河四级水电站	4.00
柬埔寨基里隆 1	1.20
柬埔寨基里隆 3	1.80
秘鲁配售电项目	10.00
查格亚水电站	45.60
伊利亚水电站 (巴西)	344.40
朱比亚水电站 (巴西)	155.10
三峡巴西中小水电 (巴西)	291.17
湖北能源	414.33
几内亚凯乐塔水电站	23.46
尼泊尔上马蒂水电站	2.50
合计	6,233.24

注：乌东德水电站首台机组已于 2020 年 6 月投产。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

机组运营方面，近年来溪洛渡水库和三峡水库来水量有所波动，对长江电力发电量产生一定影响，但长江电力依托四库联调的梯级调度优势以及不断成熟的管理经验，设备利用效率保持全国相对较高水平，可靠性指标在全水电行业处于领先地位。

长江电力下属电站每年与国家电网有限公司及中国南方电网有限责任公司等购电及输电方签订年度电量及电价合同，电能消纳得到了充分的保障，电价方面，目前市场化程度相对较低，长江电力电价整体波动较小。

表 4：近年来长江电力水电机组运营情况

指标	2017	2018	2019	2020.1~9
溪洛渡水库来水量 (亿立方米)	1,390	1,574	1,263	1,156
三峡水库来水量 (亿立方米)	4,214	4,570	4,314	4,199

发电量 (亿千瓦时)	2,108.93	2,154.82	2,104.63	1,711.78
上网电量 (亿千瓦时)	2,096.68	2,142.24	2,092.39	--
市场化交易电量 (亿千瓦时)	165.4	236.1	290	--
上网电价 (元/千瓦时)	0.27678	0.27686	0.27005	--
等效利用系数	95.22%	94.16%	93.72%	--
非计划停运次数 (次/每台年)	0.04	0.14	0.08	--

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司境外水电主要分布在南美洲、东南亚以及非洲等区域的用电负荷中心，电量消纳情况良好。受下游需求量变动影响，近年来公司境外水电机组利用效率有所波动。此外，公司境外水电大多已签署购电协议 (PPA 协议)，电价水平有保障，近年来受电量采购以及市场交易影响，公司境外水电机组盈利能力有所波动。

新能源装机规模逐年提升，加之消纳情况不断改善，公司新能源机组利用效率不断提升

近年来，公司不断加大新能源开发力度，新能源装机容量逐年提升，截至 2020 年 9 月末，公司境内新能源装机容量为 1,347.20 万千瓦，其中以风电为主。区域布局来看，境内新能源主要分布在黑龙江、内蒙、云南、辽宁和甘肃等风光资源丰富区域，近年来公司不断优化项目布局，加大低风速地区、南方接入条件较好、消纳能力较强的区域项目开发力度。

随着新能源消纳政策的不断落实以及装机容量不断提升，公司新能源发电量呈逐年增长态势。受政策影响，新投产光伏和风电项目电价整体有所降低。此外，目前公司仍有一定规模新能源补贴款尚未到位，中诚信国际将对此保持关注。

表 5：近年来公司新能源机组运营情况

指标	2017	2018	2019	2020.1~9
装机容量 (万千瓦)	821.18	957.17	1,152.72	1,347.20
其中：风电	543.22	594.38	681.25	766.61
光伏	277.96	362.79	471.47	535.14
发电量 (亿千瓦时)	147.00	163.40	195.90	172.94

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

境外新能源开发方面，公司参股的葡萄牙电力

公司（EDP）运营葡萄牙本土的发、配电业务，同时，EDP 还在美国、欧洲、巴西等十几个国家和地区布局新能源资产，其所持风电装机规模列全球第四。此外，公司还在德国布局了海上风电项目，截至 2019 年末，公司境外新能源装机容量为 45.45 万千瓦。受下游需求量的影响，近年来公司境外新能源机组利用效率有所波动。此外，公司境外新能源机组大多已签署购电协议（PPA 协议），机组盈利能力很强。

公司已形成多元化业务布局，有利于分散清洁能源发电业务的经营风险。同时，中诚信国际也关注政治环境、经济安全以及文化差异等因素对公司海外业务盈利能力的影

公司通过下属子公司湖北能源从事火电业务运营。随着在建项目陆续投产运营，截至 2019 年末湖北能源火电装机容量为 463.0 万千瓦，全部位于湖北省内，占湖北省火电总装机容量的 13.72%。近年来受益于用电需求波动以及装机容量提升，湖北能源火电机组发电量和上网电量不断提升。目前湖北省市场化交易规模相对较小，湖北能源火电机组平均上网电价相对稳定，同时，2019 年以来煤炭价格高位回落，湖北能源火电机组盈利能力有所改善。2020 年 1-9 月，受年初新冠肺炎疫情影响，湖北能源火电机组运营指标整体呈先抑后扬态势。

表 6：近年来湖北能源火电机组运营情况

指标	2017	2018	2019	2020.1-9
装机容量（万千瓦）	263.0	263.0	463.0	463.0
发电量（亿千瓦时）	89.51	105.70	179.36	129.00
上网电量（亿千瓦时）	83.51	98.37	167.67	120.25
上网电价（元/千瓦时）	0.44	0.43	0.42	0.42

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司通过下属子公司中国三峡建设管理有限公司从事水电工程建设管理和咨询，并通过子公司中国水利电力对外公司从事国际水电工程咨询以及 EPC、BOOT 等国际工程承包业务，截至 2020 年 9 月末，公司国际工程承包业务遍布 22 个国家和地

区，在建项目达 50 个。近年来，公司工程业务稳步发展，收入逐年增长。

公司还积极培育配售电板块，重庆区域配售电业务整合上市工作已经完成。此外，2019 年 9 月，长江电力竞标购买美国纽交所上市公司 Sempra Energy 在秘鲁配电等资产²，本次收购核心资产为利马证券交易所上市公司 Luz del Sur S.A.A（以下简称“LDS 公司”）83.64% 的股权。LDS 公司目前为秘鲁第一大电力公司，主要经营配售电业务，约占秘鲁全国市场份额的 28%。2020 年 4 月 24 日，LDS 股权按约定完成交割。本项目属海外成熟电力市场的配售电资产，投资该项目有利于公司在配售电领域形成核心能力，实现向水、电两端延伸和国际化发展战略，逐步形成发、配、售电产业链协同发展。

此外，公司还通过全资子公司长江三峡旅游发展有限责任公司运营旅游业务，其全面负责三峡大坝工业旅游区旅游管理与开发经营。三峡旅游业务主要由景区、酒店、旅行社和运输四大板块组成，近年来公司旅游业务收入逐年增长。

战略规划及管理

随着在建项目陆续投产，公司装机规模将不断提升。同时，较大的投资规模将给公司带来一定的资本支出压力。

根据规划，未来公司将紧紧围绕建设国际一流清洁能源集团的战略目标，以长江上游梯级水电开发与运营为重点，优化发展新能源业务，聚焦发展国际业务，谋划布局金融业务，探索沿产业链合理延伸新业务。

公司在建水电项目主要为乌东德和白鹤滩电站，装机体量很大，可与下游其他梯级水电形成联合调度。截至 2020 年 9 月末计划总投资 2,685.47 亿元，已投资 1,743.14 亿元，其中乌东德电站首台机组已于 2020 年 6 月 29 日投产，预计 2021 年 7 月前全部机组投产。白鹤滩电站预计首批机组将于 2021 年 7 月投

²本次交易基础交易对价为 35.9 亿美元，支付方式为现金支付，2020 年 4 月，LDS 公司股权已经正式完成交割。

产，2022年7月前全部机组投产。

表 7：截至 2020 年 9 月末公司主要在建水电项目(亿元)

项目名称	装机容量 (万千瓦)	总投资	已投资	预计全部 投产时间
乌东德水电站	1,020.00	956.57	702.33	2021 年
白鹤滩水电站	1,600.00	1,728.90	1,040.81	2022 年
合计	2,620.00	2,685.47	1,743.14	--

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司新能源在建项目方面，截至 2020 年末，公司在建风电及光伏项目装机规模为 718 万千瓦。其中，国家支持公司规划开发海上风电，努力将公司打造成为海上风电引领者。但受政策影响，全国范围内形成“抢装潮”，风电造价有所上升，叠加新冠肺炎疫情疫情影响，公司在建项目进度及盈利能力或将受到一定影响，中诚信国际将对此保持关注。

表 8：截至 2020 年末公司主要在建新能源项目(亿元)

项目名称	总投资	已投资	2021 年计 划投资
昌邑市海洋牧场与三峡 300MW 海上风电融合试验示范项目	50.26	0.25	1.50
三峡山东牟平 BDB6# 一期 (300MW) 海上风电项目	59.05	0.05	0.50
长乐外海海上风电场 A 区项目	63.83	22.12	22.43
三峡新能源江苏南通 H6 (400MW) 海上风电项目	73.46	22.19	27.73
三峡新能源江苏如东 H10 (400MW) 海上风电项目	72.45	18.94	30.63
三峡新能源江苏大丰 H8-2#300MW 海上风电场项目	53.95	13.49	25.39
广东阳江沙扒二期 (400MW) 海上风电项目	75.37	25.59	28.29
三峡广东阳江阳江沙扒三期 400MW 海上风电场项目	72.46	23.99	18.78
三峡广东阳江阳江沙扒四期 300MW 海上风电场项目	55.52	17.41	19.03
三峡广东阳江阳江沙扒五期 300MW 海上风电场项目	55.31	15.00	20.86
乌兰察布新一代电网友好绿色电站示范项目	146.00	--	29.20
包头市可再生能源综合应用示范区首期风电项目	35.00	--	0.10
黄龙县石堡镇三峡冯家河 200MW 平价上网光伏发电复合项目	12.00	--	6.00
山西交口县水头镇 300 兆瓦光伏发电平价上网项目	12.03	11.85	0.18
广西钦州市钦南区民海 300 兆瓦光伏发电平价上网项目	11.85	--	2.37

合计	848.54	170.88	232.99
----	--------	--------	--------

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司管理制度健全，内部控制体系完善

公司自成立以来实行总经理负责制，不设立股东会，董事会是公司的决策机构，依法行使《公司法》规定的职权和国资委授予的部分职权，对国资委负责。

公司在建立规范董事会、调整组织机构、明确部门职责基础上，全面开展制度建设，初步建立了公司“分层、分级、分类”的制度体系，在下属企业资金使用、项目审批、招投标管理、合同管理等各方面制定了完善的内部控制制度，为公司业务开展提供了可靠保障。资金归集方面，公司下设集团财务公司，对境内下属子公司进行资金归集，资金归集度保持在 90% 以上；境外方面，公司搭建了以香港资金池和欧洲资金池为核心的境外资金池体系，对境外 21 家子公司进行资金归集，归集度在 97% 以上。

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）审计并出具的标准无保留意见的 2017~2019 年财务报告以及公司公告的未经审计的 2020 年 1~9 月财务报表。公司财务报表均依照新会计准则编制。为计算有息债务，各期报表其他流动负债中的（超）短期融资券和衍生金融负债已调整至短期债务；融资租赁款已由长期应付款调入当期长期债务；财务数据均为财务报告期末数。

盈利能力

公司近年来保持了极强的经营性盈利能力，同时公司参股资产带来的投资收益对利润形成一定补充

由于电力销售业务收入占公司收入比重很高，公司营业毛利率主要受电力业务影响较大。近年来受电价及上网电量等因素影响，公司电力业务毛利率小幅波动，使得营业毛利率呈同趋势波动，但公司始终保持级强的盈利能力。

表 9：近年来公司主要业务板块营业毛利率（%）

	2017	2018	2019
电力	57.21	58.98	58.25
工程	16.41	12.61	16.05
风电设备制造销售	53.36	22.00	22.46
其他	19.00	19.98	6.89
营业毛利率	51.73	52.13	50.00

资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

期间费用方面，公司期间费用主要由财务费用和管理费用构成，近年来，受债务规模增长和融资成本变动影响，公司财务费用呈波动态势，而由于经营规模的不断扩大，管理费用呈逐年增长态势，进而使得公司期间费用整体呈增长态势。

经营性业务利润为公司主要的利润来源，近年来受电价及上网电量等因素影响，公司经营性业务利润呈先抑后扬态势，保持了极强的经营性盈利能力。同时，公司参股了多家境内外电力公司及金融机构等，资产优质，每年可贡献一定规模投资收益，对利润形成一定补充。此外，公司每年计提一定的营业外损失，主要为对外捐赠。

近年来，公司利润总额呈逐年增长态势，进而使得 EBIT 和 EBITDA 随之逐年增长。但随着在建项目建设以及对外股权投资，公司资产规模增速相对较快，使得总资产收益率逐年下降。

表 10：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

	2017	2018	2019	2020.1~9
期间费用合计	120.38	141.51	140.21	97.46
期间费用率（%）	13.37	15.06	14.13	12.40
经营性业务利润	362.92	344.64	361.72	341.25
投资收益	86.45	94.72	87.70	104.84
营业外损益	-18.94	-4.82	-11.33	-8.35
利润总额	420.36	423.63	435.43	440.28
EBIT	510.99	518.41	523.64	--
EBITDA	689.96	693.29	704.21	--
总资产收益率（%）	7.51	7.13	6.59	--

注：由于缺乏相关数据，2020 年 1~9 月部分指标无法计算。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

资产质量

近年来公司持续推进在建项目建设和对外投资，总资产规模快速增长，同时资本实力也不断增强，杠杆率保持较低水平

近年来，公司总资产规模持续增长，主要由非流动资产构成，其中，固定资产和在建工程占比较高，符合电力行业特征。随着在建电站项目的持续推进，公司在建工程保持快速增长态势。同时，公司参股多家优质电力企业和金融企业，每年可形成较大规模的投资收益，加之公司持续对外股权投资，推动可供出售金融资产以及长期股权投资持续增长。公司流动资产占比较小，主要由货币资金和应收账款构成。其中，应收账款主要为应收电费，回款有保障；公司货币资金较大，受限规模相对较小，资产流动性良好。

表 11：近年来公司主要资产情况（亿元）

	2017	2018	2019	2020.9
货币资金	362.46	416.84	445.02	384.46
应收账款	142.38	176.13	219.56	351.66
流动资产	645.62	747.97	837.73	1,133.37
固定资产	3,339.17	3,212.31	3,319.45	3,727.92
在建工程	960.18	1,294.57	1,699.37	1,722.68
长期股权投资	686.42	753.60	1,073.02	1,242.68
可供出售金融资产	661.41	776.66	551.66	517.27
非流动资产	6,363.35	6,756.08	7,540.55	8,351.28
总资产	7,008.97	7,504.05	8,378.28	9,484.64

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

近年来，公司总债务规模持续上升，但债务结构较为合理，以长期债务为主，与电站建设前期投入大、建设周期长的业务模式相匹配。同时受益于利润不断积累，公司所有者权益持续增长，资本实力不断提升，使得公司财务杠杆水平虽有所上升，但仍处于行业相对较低水平。

表 12：近年来债务结构及资本实力情况（亿元、X）

	2017	2018	2019	2020.9
短期债务	613.17	556.78	619.98	1,005.34
长期债务	2,027.11	2,354.35	2,865.45	3,129.84
短期债务/长期债务	0.30	0.24	0.22	0.32
总债务	2,640.27	2,911.13	3,485.43	4,135.18
所有者权益合计	3,713.55	3,956.53	4,224.63	4,678.15
资产负债率	47.02%	47.27%	49.58%	50.68%
总资本化比率	41.55%	42.39%	45.21%	46.92%

资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

现金流及偿债能力

公司经营获现能力极强，近年来随在建项目的推进和收购力度的加强，资金需求有所增长，不过公司各项偿债指标仍表现良好

近年来，公司保持了稳定且极强的获现能力；同时，由于公司尚处于大规模投资建设阶段，投资活动净现金流保持大幅流出态势，筹资活动净现金流自 2018 年以来保持较大流入态势。目前公司在建项目投资规模较大，预计未来仍将保持较大投资支出规模和融资力度。

近年来，公司债务规模保持相对较快的增速，使得公司经营活动净现金流及 EBITDA 相关偿债指标整体呈下降态势，但相关偿债指标仍表现良好。同时公司持有大量优质股权资产，且未受限货币资金规模大，对债务的覆盖能力很强。

表 13：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元、X）

指标	2017	2018	2019	2020.1-9
经营活动净现金流	441.99	473.26	464.54	339.15
投资活动净现金流	-548.52	-547.15	-691.23	-962.50
筹资活动净现金流	-15.81	143.53	262.25	592.47
经营活动净现金流/利息支出	4.16	3.89	3.52	--
经调整的经营净现金流/总债务(%)	4.75	6.41	5.10	3.63*
总债务/EBITDA	3.83	4.20	4.95	--
EBITDA 利息保障倍数	6.49	5.71	5.34	--

注：标“*”经年化处理；由于缺乏相关数据，2020 年 1-9 月部分指标无法计算

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

公司授信额度充足，融资渠道畅通，无重大未决诉讼，对外担保和受限资产规模不大

对外担保方面，截至 2019 年末，公司为参股企业担保余额折合人民币为 39.82 亿元，被担保方目前生产经营正常，公司代偿风险不大。

截至 2019 年末，公司不存在影响经营的重大未决诉讼。同期末，受限资产账面价值总额为 431.16 亿元，主要为质押的电费收费权、未办妥产权证书的固定资产以及公司子公司德国稳达(WindMW)公司发行债券抵押的固定资产、在建工程及无形资产等；受限货币资金为 42.57 亿元。

公司与国内多家金融机构保持了良好的合作关系，截至 2020 年 9 月末，共获得各银行综合授信额度 12,720 亿元，其中未使用额度为 9,531 亿元，备用流动性充足，同时，公司境内外债券市场融资渠道畅通，未来资金平衡能够得到很好保障。

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 2020 年 9 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。

外部支持

公司为国务院国资委直属企业，具有重要的国家战略地位

公司作为国务院国资委直属企业，由国资委代表国务院履行出资人职责，2018 年 10 月，国家发改委、国务院国资委明确三峡集团的战略定位为主动服务长江经济带和一带一路、京津冀协同发展等国家重大战略，在深度融入长江经济带、共抓长江大保护中发挥骨干主力作用，在促进区域可持续发展中承担基础保障功能，在推动清洁能源产业升级和创新发展中承担引领责任，推进企业深化改革，加快建成具有较强创新能力和全球竞争力的世界一流跨国清洁能源集团，政府支持力度极强。同时，公司已形成了以三峡债券为代表的债务融资渠道和以长江电力为载体的股权融资平台，资金协调能力极强。

评级结论

综上所述，中诚信国际评定中国长江三峡集团有限公司主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；评定“中国长江三峡集团有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）”的信用等级为 **AAA**。

中诚信国际关于中国长江三峡集团有限公司 2021 年公开发行 绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）的跟踪评级安 排

根据中国证监会相关规定、评级行业惯例以及本公司评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，本公司将在本次债券信用级别有效期内或者本次债券存续期内，持续关注本次债券发行人外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及本次债券偿债保障情况等因素，以对本次债券的信用风险进行持续跟踪。跟踪评级包括定期和不定期跟踪评级。

在跟踪评级期限内，本公司将于本次债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级，并根据上市规则于每一会计年度结束之日起 6 个月内披露上一年度的债券信用跟踪评级报告。此外，自本次评级报告出具之日起，本公司将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本次债券有关的信息，如发生可能影响本次债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知本公司并提供相关资料，本公司将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

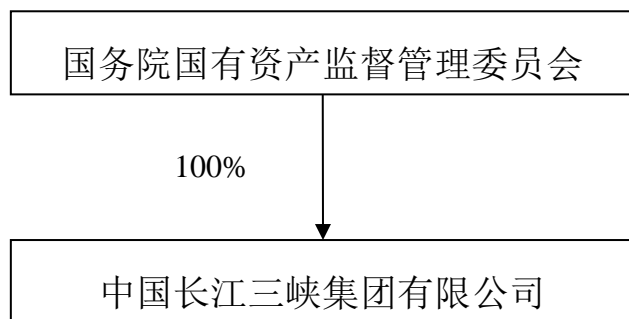
本公司的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将根据监管要求或约定在本公司网站（www.ccxi.com.cn）和交易所网站予以公告，且交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行主体、担保主体（如有）未能及时或拒绝提供相关信息，本公司将根据有关情况进行分析，据此确认或调整主体、债券信用级别或公告信用级别暂时失效。

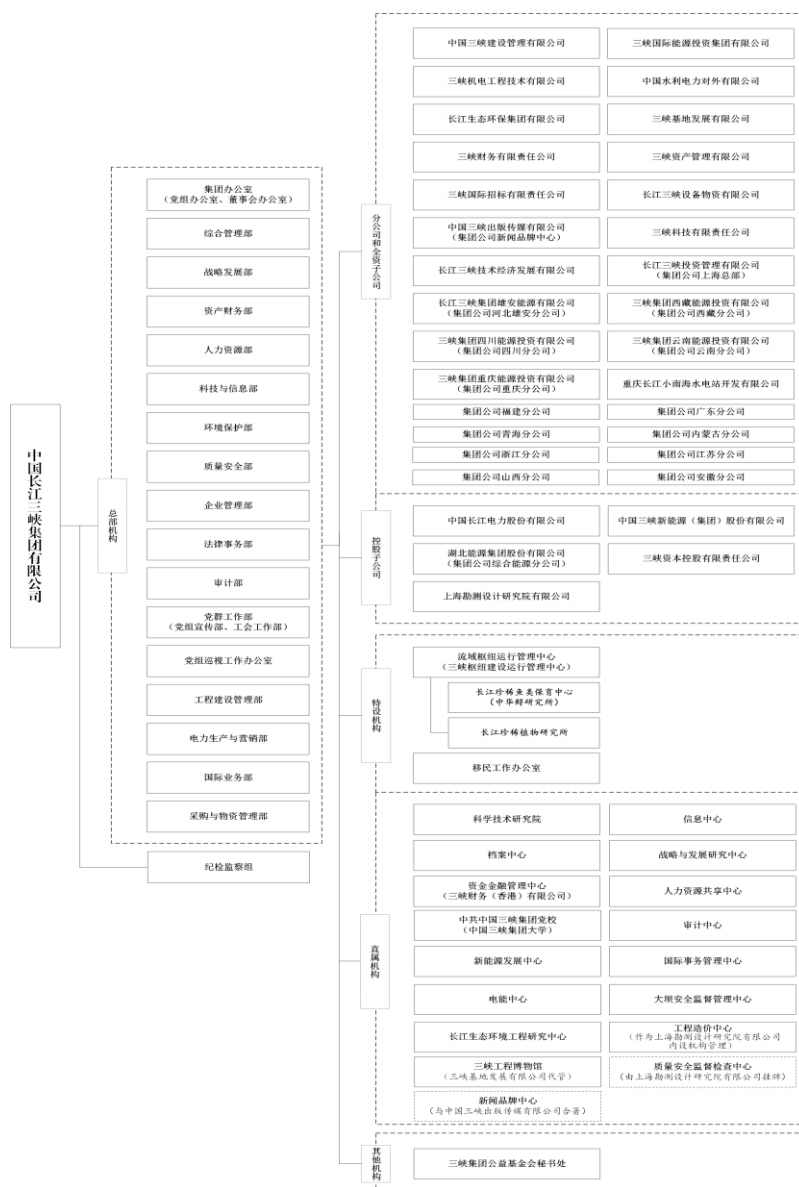
中诚信国际信用评级有限责任公司

2021 年 2 月 24 日

附一：中国长江三峡集团有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2020 年 9 月末）



注：2019 年 9 月 20 日，财政部、人力资源社会保障部、国资委等部门联合发布关于全面推开划转部分国有资本充实社保基金工作的通知，目前公司 10% 的股权已在国有资产系统内完成了相关登记转让手续，工商变更手续尚未完成。



资料来源：公司提供

附二：中国长江三峡集团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	2020.9
货币资金	3,624,634.05	4,168,368.63	4,450,221.51	3,844,638.05
应收账款净额	1,423,777.99	1,761,322.50	2,195,609.28	3,516,630.54
其他应收款	155,644.69	183,827.66	214,635.10	329,250.95
存货净额	144,839.00	139,039.73	119,542.85	169,475.99
长期投资	13,479,325.20	15,303,604.52	16,247,783.85	17,600,504.17
固定资产	33,391,717.09	32,123,072.37	33,194,471.98	37,279,244.41
在建工程	9,601,829.88	12,945,707.00	16,993,702.95	17,226,774.38
无形资产	2,169,337.86	2,141,537.39	2,959,586.05	3,069,357.16
总资产	70,089,695.86	75,040,544.22	83,782,769.33	94,846,448.61
其他应付款	2,837,500.49	3,161,261.23	3,201,476.92	2,316,193.49
短期债务	6,131,679.26	5,567,812.64	6,199,817.30	10,053,357.85
长期债务	20,271,062.14	23,543,460.87	28,654,517.23	31,298,416.23
总债务	26,402,741.39	29,111,273.52	34,854,334.54	41,351,774.08
净债务	22,778,107.34	24,942,904.89	30,404,113.03	37,507,136.04
总负债	32,954,228.51	35,475,292.86	41,536,443.52	48,064,969.65
费用化利息支出	906,307.62	947,820.77	882,048.99	--
资本化利息支出	156,584.82	267,307.29	436,653.21	--
所有者权益合计	37,135,467.36	39,565,251.36	42,246,325.81	46,781,478.96
营业总收入	9,000,325.28	9,393,777.51	9,925,515.86	7,861,976.30
经营性业务利润	3,629,178.25	3,446,354.86	3,617,169.76	3,412,496.66
投资收益	864,518.48	947,225.64	877,001.95	1,048,419.18
净利润	3,429,926.41	3,526,169.25	3,521,672.78	3,685,541.45
EBIT	5,109,859.21	5,184,138.71	5,236,379.91	--
EBITDA	6,899,642.26	6,932,909.56	7,042,133.02	--
经营活动产生现金净流量	4,419,854.73	4,732,575.80	4,645,403.28	3,391,524.84
投资活动产生现金净流量	-5,485,216.90	-5,471,500.60	-6,912,253.17	-9,624,977.89
筹资活动产生现金净流量	-158,070.05	1,435,298.42	2,622,490.42	5,924,735.95
资本支出	2,914,134.20	4,142,927.31	6,275,997.42	5,681,816.60
财务指标	2017	2018	2019	2020.9
营业毛利率(%)	51.73	52.13	50.00	56.29
期间费用率(%)	13.37	15.06	14.13	12.40
EBITDA 利润率(%)	76.66	73.80	70.95	--
总资产收益率(%)	7.51	7.13	6.59	--
净资产收益率(%)	9.51	9.16	8.61	11.04
流动比率(X)	0.56	0.69	0.70	0.73
速动比率(X)	0.54	0.67	0.69	0.72
存货周转率(X)	26.30	31.40	38.10	31.50*
应收账款周转率(X)	7.29	5.85	4.98	3.65*
资产负债率(%)	47.02	47.27	49.58	50.68
总资本化比率(%)	41.55	42.39	45.21	46.92
短期债务/总债务(%)	23.22	19.13	17.79	24.31
经营活动净现金流/总债务(X)	0.17	0.16	0.13	0.11*
经营活动净现金流/短期债务(X)	0.72	0.85	0.75	0.45*
经营活动净现金流/利息支出(X)	4.16	3.89	3.52	--
经调整的经营净现金流/总债务(%)	4.75	6.41	5.10	3.63*
总债务/EBITDA(X)	3.83	4.20	4.95	--
EBITDA/短期债务(X)	1.13	1.25	1.14	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	6.49	5.71	5.34	--
EBIT 利息保障倍数(X)	4.81	4.27	3.97	--

注：2020 年前三季报未经审计；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；将计入长期应付款的融资租赁款调整至长期债务；将合同资产和合同负债分别计入存货和预收账款；带“*”指标已经年化处理；由于缺乏相关数据，2020 年 1-9 月部分指标无法计算；财务数据均为财务报告期末数。

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。