

中国长江电力股份有限公司
2022 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券
(第二期)(可持续挂钩)
验证评估报告
(2022 年度)

中诚信绿金科技（北京）有限公司

2023 年 4 月 28 日



声 明

中诚信绿金科技（北京）有限公司（以下简称“中诚信”）在本次评估中遵循有关法律、法规和自律规则，遵循公司内部作业流程及作业标准，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，保证本次评估工作遵循了独立、客观、公正原则。

本报告通过对评估对象及其所涉及的资料进行了充分、合理的调研、取证和分析，旨在就可持续发展挂钩债券的可持续发展绩效目标的实现情况、可持续发展效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响提供第三方验证意见。

本次评估依据为评估对象提供的相关资料，其真实性、完整性、准确性由评估对象负责。中诚信承诺，在评估对象提供资料真实、准确、完整、及时的基础上，本评估报告陈述内容客观、真实、准确，并对评估结论的合理性承担相应的法律责任。

评估意见

中诚信根据上海证券交易所发布的《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第2号——特定品种公司债券（2023年修订）》、国际资本市场协会（ICMA）发布的《可持续发展挂钩债券原则 自愿性流程指引》及《绿色债券、社会责任债券、可持续发展债券和可持续发展挂钩债券外部评审指引》，对中国长江电力股份有限公司2022年面向专业投资者公开发行绿色公司债券(第二期)(可持续挂钩)的可持续发展绩效目标的实现情况、可持续发展效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响进行验证评估。

经中诚信绿色债券/可持续发展挂钩债券评估委员会审定，中诚信认为中国长江电力股份有限公司2022年面向专业投资者公开发行绿色公司债券(第二期)(可持续挂钩)在2022年度可持续发展绩效目标实现的绩效结果合理且未来满足可持续发展绩效目标要求的可能性极高，达成的可持续发展效益显著，由此预计未来导致需对其财务特征进行调整的可能性极低。

业务负责人

左嫣然 zuoyanran@ccxr.com.cn



项目负责人

许传玉 xuchuan-yu@ccxr.com.cn



项目组成员

张一平 zhangyiping@ccxr.com.cn



评估机构：中诚信绿金科技（北京）有限公司

评估日期：2023年4月28日



1. 评估认证机构简介

中诚信绿金科技(北京)有限公司是中诚信集团旗下专业从事绿色金融规划、研究、咨询、评价服务的子公司，作为中国金融学会绿色金融专业委员会理事成员单位、国际“负责任投资原则(PRI)”签署机构、国际气候债券倡议组织(CBI)认证机构，依托信用服务领域专业优势，积极参与我国绿色金融事业发展。中诚信在地方政府绿色金融咨询、商业银行绿色信贷管理咨询和绿色债券评估等领域处在行业领先地位。其中绿色债券评估服务领域包括绿色金融债、绿色公司债、绿色企业债、绿色中期票据、绿色ABN、可持续发展挂钩债券等多个类别，涉及光伏发电、生物质能发电、污水处理、新能源汽车、生态修复等多个行业。

评估范围：针对中国长江电力股份有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券(第二期)(可持续挂钩)(以下简称“本期债券”)在 2022 年度的可持续发展绩效目标的实现情况、可持续发展效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响，依照截至报告发布日期的法律法规、相关规定，中诚信进行了验证评估，并出具验证评估意见。

人员配置：对于评估认证从业人员，中诚信管理层进行严格筛选，保证从业人员具备较高的专业素养和职业道德，并定期组织从业人员培训，不断提升从业人员的专业技能。在开展可持续发展挂钩债券评估认证时，每个项目组同时配备熟悉会计、审计和金融领域和熟悉能源、气候、环境领域的专业人员，且其中至少一名成员具有三年以上绿色债券、碳排放核查、温室气体自愿减排项目审定与核查相关领域的咨询或评估经验。

管理层职责：对于评估认证作业，中诚信管理层进行严格要求，规范公司内部作业流程、严控公司内部作业标准，保证评估认证作业的合规性，对可持续发展挂钩债券评估认证的公正性、独立性、一致性和完整性负责。

制度保障：为保障可持续发展挂钩债券评估业务有序开展，中诚信制定并出台《评估业务操作指南》，从防火墙设置、业务流程和业务质量控制等角度对具体作业流程及标准进行规范。中诚信建立防火墙机制，对评估业务与现有其它业务进行隔离，评估业务在人员、市场、档案方面保持独立性；中诚信承诺在评估过程中不利用内幕消息进行交易。

2. 工作方法简介

中诚信通过对评估对象及其所涉及的项目资料进行了充分、合理的调研、取证和分

析，结合被评估对象实际情况，针对本期债券的可持续发展绩效目标的实现情况、可持续发展效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响进行验证评估。

2.1 评估依据

中诚信的评估认证工作遵循以下标准：

- (1) 《合格评定管理体系审核认证机构的要求》（ISO/IEC 17021：2011）；
- (2) 《管理体系审核指南》（ISO 19011：2011）程序；
- (3) 上海证券交易所发布的《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第 2 号——特定品种公司债券（2023 年修订）》；
- (4) 国际资本市场协会（ICMA）发布的《可持续发展挂钩债券原则 自愿性流程指引》及《绿色债券、社会责任债券、可持续发展债券和可持续发展挂钩债券外部评审指引》；
- (5) 中诚信发布的《中诚信绿金 ESG 评级方法》及《中诚信绿色债券评估方法》。

2.2 工作组安排

中诚信成立验证评估小组，对中国长江电力股份有限公司（以下简称“长江电力”或“发行人”）开展可持续发展挂钩债券验证评估工作。评估小组成员包括许传玉（组长）、张一平，小组成员专业涵盖环境、财务等领域，具体分工如表 1 所示。

表 1 评估小组成员表

序号	姓名	评估工作分工
1	许传玉	负责本次验证评估工作的总体安排，以及对可持续发展绩效目标实现情况、由此对债券财务特征所产生的影响进行验证评估。
2	张一平	负责债券发行概况、发行人近况的披露，以及可持续发展效益达成情况及发生重大变化情况的验证评估。

2.3 文件评审

为提高评价效率与评价质量，评估小组向长江电力提供资料清单，长江电力根据资料清单提供资料文件。本次验证评估主要针对以下内容重点进行文件评审与资料收集：

- (1) 中国长江电力股份有限公司 2022 年社会责任报告；
- (2) 长江电力 2022 年度环境保护（E）、社会责任（S）、公司治理（G）相关的可持续发展情况的相关资料；
- (3) 中国长江电力股份有限公司 2022 年度报告；
- (4) 长江电力 2022 年度可持续发展绩效目标绩效结果计算所需的数据文件。

3. 基本情况

3.1 债券发行概况

项目	内容
债券名称	中国长江电力股份有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券(第二期)(可持续挂钩)
发行人	中国长江电力股份有限公司
发行规模	15.00 亿元
发行期限	3 年
发行日期	2022 年 5 月 20 日
到期日	2025 年 5 月 20 日
关键绩效指标 (KPI)	可再生能源管理装机容量
可持续发展绩效目标 (SPT)	到 2023 年末, 长江电力可再生能源管理装机容量不低于 7,100 万千瓦
可持续发展绩效目标 (SPT) 基准值	长江电力 2021 年末管理的可再生能源装机容量 6,179.50 万千瓦
债券结构	可再生能源管理装机容量未达到设定的可持续发展绩效目标, 则本期债券第三个计息年度的票面利息将提升 25BP。

3.2 发行人近况

3.2.1 业务发展情况

长江电力主营业务为大型水电运营, 为全球最大的水电上市公司, 截至 2022 年底, 水电总装机容量 4,559.50 万千瓦, 其中, 国内水电装机 4,549.50 万千瓦, 国外可控水电装机 10.00 万千瓦。代管的乌东德、白鹤滩水电站装机共 2,620.00 万千瓦。

2022 年度, 长江电力专注于境内水电行业, 2020 年至 2022 年, 长江电力境内水电行业收入分别为 528.82 亿元、487.52 亿元、435.99 亿元, 占全部主营业务收入的比例分别达到 92.41%、89.22%、85.76%。2022 年, 受长江年度来水严重偏枯等因素影响, 公司完成发电量 1,855.81 亿千瓦时, 比上年同期减少 227.41 亿千瓦时, 下降 10.92%; 实现利润总额 263.13 亿元, 比上年同期减少 60.96 亿元, 下降 18.81%; 实现归属于母公司净利润 213.09 亿元, 比上年同期减少 49.64 亿元, 下降 18.89%; 基本每股收益 0.9370 元, 比上年同期减少 0.2183 元, 下降 18.90%。

与往年相比, 长江电力的主要业务与往年业务一致。

3.2.2 可持续发展情况

在 2022 年度，长江电力践行绿色行动，推动绿色低碳发展水平不断提升，完善公司的可持续发展；积极履行社会责任，不断加强企业文化建设；持续完善公司治理结构，建立各项安全生产管理制度，逐步形成环保管理规范、社会责任、公司治理有效的公司 ESG 管理机制，提高公司的 ESG 管理水平，增强公司核心竞争力。

环境维度（E）：2022 年，长江电力高度重视生态文明建设，注重发挥水电站的生态环保综合效益，在防治污染、保护生物多样性、改善水生态环境、为下游提供生态补水等方面做出了积极贡献。长江电力聚焦金沙江下游珍稀特有鱼类生物保护与增殖放流活动，会同相关单位开展圆口铜鱼、长江鲟、胭脂鱼、岩原鲤以及厚颌鲂 5 种鱼类催产繁殖，年内累计催产繁殖珍稀特有鱼类 8 批次，获得受精卵约 208.50 万粒，孵化仔鱼约 103.00 万尾，年繁殖规模同比增加约 62.00%，总体繁殖规模大幅度提升，重点攻关品种繁殖生产能力持续增强；2022 年，公司组织开展 2 次放流活动，于全国“放鱼日”增殖放流活动中，放流长江鲟幼鱼约 30.30 万尾，超额完成《长江鲟（达氏鲟）拯救行动计划（2018-2035）》中的长江鲟幼鱼放流计划；秋季放流活动中放流长江鲟、圆口铜鱼、厚颌鲂等 6 种鱼类 39.60 万尾，大幅度刷新公司自主繁育放流规模纪录，为金沙江下游水电开发提供重要生态环保支持。

社会维度（S）：2022 年，长江电力深入贯彻落实乡村振兴战略，结合水电行业涉及移民多、偏远贫困地区多、与电站生产秩序关系密切等特点，积极履行社会责任，不断加强对定点帮扶县和电站库区周边的支持帮扶力度，投入捐赠资金 3.40 亿元，与帮扶地区守望相助，助力建设宜居宜业和美乡村，促进库区经济社会可持续发展。2022 年，长江电力在重庆市巫山奉节两县实施定点帮扶项目 26 项，引进帮扶资金 5,475.00 万元，招商引资 2.05 亿元，不断拓展帮扶深度；采购帮扶地区农副产品 880.00 万元，协助联系宜昌市夷陵区政府等单位采购帮扶地区农副产品 5,307.00 万元，切实帮扶当地群众创收增收；建设产业帮扶生产车间 3 座，打造乡村振兴示范点 7 个，基层支部结对共建脱贫村 2 个，不断提升帮扶工作水平和效果；培训基层干部和技能人员 3,558 人次，持续推进人才振兴战略；开展三峡特色小镇项目建设，通过分布式光伏、智慧调度中心和数字乡村管理平台建设等，逐步创建融合绿色低碳、智慧现代、产业兴旺的三峡特色品牌智慧小镇，切实推动乡村振兴发展；开展返乡创业园、扶贫车间和智慧园区建设等一批构建现代乡村产业体系的援建项目，带动当地就业和产业发展；实施医疗提升、人工耳蜗工程和同舟工程等系列普惠性健康救助项目，惠及帮扶群众近 2.00 万人次。

公司治理维度（G）：2022 年公司建立了以“三会一层”为核心的公司法人治理结构，召开股东大会、董事会及专委会、监事会会议 37 次，累计审议通过议案 177 项，通过率 100%，建立“三汇报”（预汇报、日常汇报、重大事项汇报）、“两调研”（定期调研、专题调研）和“一闭环”（报告-落实-再报告）的工作机制，制定年度调研计划并有效落实，结合董、监事会换届，组织 19 人次董监事参加北京上市公司协会举办的董监事培训、上交所独董培训和初任董事培训等，及时修编《总经理工作规则》等法人治理制度，促进公司规范运作。

4. 可持续发展绩效目标实现情况

4.1 可持续发展绩效目标的实现进展

中诚信审阅了长江电力提供的 2022 年的可再生能源管理装机容量数据，截至 2022 年末，长江电力国内自有和控股的水电装机容量为 4,549.50 万千瓦；控股拥有境外（秘鲁路德斯公司圣特雷莎 1 号水电站）水电装机容量 10.00 万千瓦；托管运营的水电站中，乌东德水电站 12 台机组全部投产，总装机容量达到核定的 1,020.00 万千瓦；白鹤滩水电站全部 16 台机组全部投产，总装机容量达到核定的 1,600.00 万千瓦，本期债券 2022 年度的可持续发展绩效目标的绩效结果为 7,179.50 万千瓦。2022 年新增可再生能源管理装机容量全部来源于白鹤滩水电站 1,000.00 万千瓦装机容量。本期债券可持续发展绩效目标（SPT）的实现进展情况如图 1 所示。

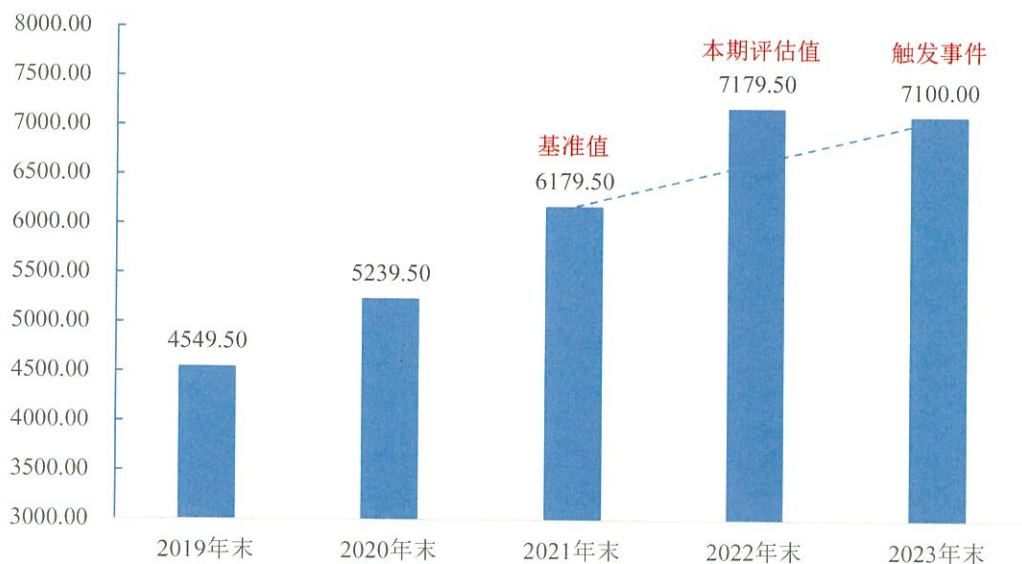


图 1 长江电力可持续发展绩效目标（SPT）的实现进展情况

本期债券 2022 年度可持续发展绩效目标的绩效结果与基准值 2021 年末管理的可再

生能源装机容量 6,179.50 万千瓦相比提高 16.18%，且已经超过本期债券可持续发展绩效目标要求的：2023 年末，可再生能源管理装机容量不低于 7,100 万千瓦，提前完成了考核年度的可持续发展绩效目标。因此，2022 年度本期债券的可持续发展绩效目标的绩效结果合理，本期债券可持续发展绩效目标实现的绩效结果满足可持续绩效目标要求。

4.2 可持续发展绩效目标的测算方法

本期债券截至 2022 年末的可持续发展绩效目标实现的绩效结果具体计算公式如下，根据 2021 年度末的可再生能源管理装机容量和 2022 年新增的可再生能源管理装机容量计算 2022 年可再生能源管理装机容量。

$$W_{22} = W_{21} + W_x$$

式中：W₂₂：截至 2022 年末的可再生能源管理装机容量，单位：万千瓦

W₂₁：2021 年度的可再生能源管理装机容量，单位：万千瓦

W_x：2022 年新增的可再生能源管理装机容量，单位：万千瓦

长江电力 2022 年末的可再生能源管理装机容量计算方法与发行前评估报告的可持续发展绩效目标计算方法一致。

4.3 可持续发展绩效目标实现措施

2019 年~2022 年，长江电力的可再生能源管理装机容量呈明显上升趋势，2021 年度增长 17.94%，2022 年度增长 16.18%。为推进本期债券可持续发展绩效目标的实现，在 2022 年度发行人采取了有效的措施，具体如下：

发行人深入践行“精益-责任”理念，积极推动白鹤滩电站全面投产。2022 年，长江电力全力以赴、攻坚克难，有序推进白鹤滩水电站重大资产重组预案研究、尽职调查、确权办证、审计评估、内外部审批等各项工作，重点部署白鹤滩电站机组并网调试，精心组织接机发电准备，成功实现剩余 10 台百万千瓦机组，实现新增装机 1,000.00 万千瓦全部投产的发电目标。随着白鹤滩电站全面投产，标志着世界最大清洁能源走廊全面建成，长江电力对运营管理的长江干流六座梯级电站联合调度的新格局全面形成。

5. 可持续发展效益达成情况

2022 年新增可再生能源管理装机容量全部来自白鹤滩电站项目，具体定性环境效益如下：

(1) 改善能源供应结构，缓解区域供电压力

白鹤滩水电站在满足云南、四川两省用电需求的同时，外送为华中、华东和广东电

网。水电站建成运营后能够缓解受电地区能源短缺局面，改善电网的电源结构，减轻煤炭开采和运输压力，同时减轻受电地区的环境和雾霾污染，有利于受电区域的环境和人群健康。

（2）释放长江流域防洪压力，保障民众生民财产安全

白鹤滩水库防洪库容 56.23 亿 m^3 ，可与下游溪洛渡水库一起共同拦蓄金沙江上游洪水，提高川江河段的宜宾、泸州及重庆等重要沿江城市的防洪标准，配合其他措施使宜宾的城市防洪标准提高至基本达到 100 年一遇；配合三峡工程承担长江中下游的防洪任务，缓解长江中下游防洪压力。

（3）控制金沙江泥沙，提升下游水质

白鹤滩水库建成后形成的正常蓄水位库容达 179.24 亿立方米，控制了金沙江的大部分泥沙，可减少金沙江溪洛渡、向家坝水库的入库泥沙和库区泥沙淤积，并在溪洛渡、向家坝水库拦沙基础上，进一步减少长江三峡水库的入库泥沙和库区泥沙淤积，改善三峡库区的通航条件。

（4）改善航道通航条件

白鹤滩水库建成后，可增加下游河段的枯水期河道流量，直接改善下游枯水期航道通航条件，可在不同时期实现库区全程或局部通航，促进库区社会经济发展。

6. 发生的重大变化情况

自本期债券发行之日至 2022 年 12 月 31 日，本期债券所涉及的可可持续发展绩效目标的测量范围、方法论或校验等方面未发生任何重大变化。

7. 债券特征影响分析

2022 年度本期债券的可可持续发展绩效目标的绩效结果合理。预计未来（2023 年度）满足可可持续发展绩效目标要求的可能性极高，且达成的可可持续发展效益显著。因此，预计未来导致需对其财务特征进行调整的可能性极低。

8. 评估结论

经中诚信绿色债券/可持续发展挂钩债券评估委员会审定，中诚信认为中国长江电力股份有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券(第二期)(可持续挂钩)在 2022 年度可可持续发展绩效目标实现的绩效结果合理且未来满足可可持续发展绩效目标要求的可能性极高，达成的可可持续发展效益显著，由此预计未来导致需对其财务特征进行

调整的可能性极低。

本次评估结果自本评估报告出具之日起生效，有效期为一年。

附件：本期债券验证评估资料清单

序号	文件名称
1	《中国长江电力股份有限公司 2022 年度报告》
2	《中国长江电力股份有限公司 2022 年社会责任报告》
3	2022 年度可再生能源管理装机容量数据

中诚信绿金科技（北京）有限公司（以下简称“中诚信”）和/或其被许可人版权所有。本文件包含的所有信息受法律保护，未经中诚信事先书面许可，任何人不得复制、拷贝、重构、转让、传播、转售或进一步扩散，或为上述目的存储本文件包含的信息。

本文件中包含的信息由中诚信从其认为可靠、准确的渠道获得，因为可能存在人为或机械错误及其它因素影响，上述信息以提供时现状为准。特别地，中诚信对于其准确性、及时性、完整性、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。在任何情况下，中诚信不对任何人或任何实体就 a) 中诚信或其董事、经理、雇员、代理人获取、收集、编辑、分析、翻译、交流、发表、提交上述信息过程中可以控制或不能控制的错误、意外事件或其它情形引起的、或与上述错误、意外事件或其它情形有关的部分或全部损失或损害，或 b) 即使中诚信事先被通知该等损失的可能性，任何由使用或不能使用上述信息引起的直接或间接损失承担任何责任。

本文件所包含信息组成部分中的评估结果，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。中诚信对上述评估结果、意见或信息的准确性、及时性、完整性、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担保。信息中的评估意见只能作为信息使用者投资时考虑的一个因素。相应地，投资者购买、持有、出售证券时应该对每一只证券、每一个发行人、保证人、信用支持人作出自己的研究和评估。