



中国华电集团有限公司 2023 年度 跟踪评级报告

中诚信国际信用评级有限责任公司 | 编号：信评委函字[2023]跟踪 1343 号

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发行人构成委托关系外，中诚信国际及其评估人员与发行人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，以及其他根据监管规定收集的信息，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，但中诚信国际对于相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。
- 中诚信国际及项目人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法、评级程序做出的独立判断，未受发行人和其他第三方的干预和影响。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，也不能作为任何人购买、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使用本报告所述的评级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，中诚信国际将定期或不定期对发行人进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定维持、变更评级结果或暂停、终止评级等。
- 本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。

中诚信国际信用评级有限责任公司

2023 年 6 月 27 日

本次跟踪发行人及评级结果 中国华电集团有限公司 **AAA/稳定**

本次跟踪债项及评级结果 “19 华电 Y2”、“19 华电 Y4”、“20 华电 Y2”、“19 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN001B”、“20 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN003B”、“20 华电 MTN004B”和“20 华电 MTN005” **AAA**

评级观点

本次跟踪维持主体及债项上次评级结论，主要基于中国华电集团有限公司（以下简称“华电集团”或“公司”）综合实力雄厚、装机容量持续增长、电源结构持续优化、上网电量保持极大规模、上网电价增长助推盈利能力大幅提升、资本实力进一步增强和畅通的融资渠道等方面的优势。同时中诚信国际也关注到煤炭价格持续高位运行、电力体制改革及“双碳”等政策持续推进和面临的压力等因素对公司经营及整体信用状况造成的影响。

评级展望

中诚信国际认为，中国华电集团有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

调级因素

可能触发评级上调因素：不适用。
可能触发评级下调因素：收入及盈利持续大幅下降，资本支出超预期，大幅推高债务水平导致偿债能力弱化等。

- 正面**
- 公司为大型中央级全国性发电集团，综合实力雄厚，在全国电力市场具有重要地位，政府支持力度强
 - 装机容量持续增长，保持显著规模优势，电源结构持续优化，且上网电量保持极大规模
 - 上网电价增长助推盈利能力大幅提升，加之财政注资到位，资本实力进一步增强
 - 公司可使用银行授信充足，旗下拥有多家上市企业，融资渠道畅通
- 关注**
- 公司燃煤机组占比较高，持续高位运行的煤炭价格对其盈利能力影响较大
 - 公司受电力体制改革及“双碳”等政策影响较大，清洁能源项目的推进给公司带来一定投资压力

项目负责人：盛 蕾 lsheng@ccxi.com.cn
项目组成员：马 骁 xma@ccxi.com.cn

评级总监：
电话：(010)66428877
传真：(010)66426100

财务概况

华电集团（合并口径）	2020	2021	2022	2023.3
资产总计（亿元）	8,613.02	9,406.25	10,271.72	10,395.53
所有者权益合计（亿元）	2,636.66	2,774.11	3,092.59	3,171.01
负债合计（亿元）	5,976.36	6,632.13	7,179.13	7,224.52
总债务（亿元）	5,322.50	5,835.41	6,339.57	6,484.24
营业总收入（亿元）	2,376.37	2,772.48	3,034.67	827.30
净利润（亿元）	125.26	36.30	140.47	65.46
EBIT（亿元）	367.19	251.94	383.75	--
EBITDA（亿元）	746.35	739.92	795.07	--
经营活动产生的现金流量净额（亿元）	652.65	497.83	620.31	84.86
营业毛利率(%)	19.87	10.80	13.34	14.74
总资产收益率(%)	4.26	2.80	3.90	--
EBIT 利润率(%)	15.60	9.17	12.79	--
资产负债率(%)	69.39	70.51	69.89	69.50
总资本化比率(%)	70.73	71.29	70.26	70.41
总债务/EBITDA(X)	7.13	7.89	7.97	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	3.39	3.31	3.62	--
FFO/总债务(%)	10.20	6.94	6.96	--

注：1、中诚信国际基于经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2020~2022 年审计报告及未经审计的 2023 年一季度财务报表整理。其中，2020 年、2021 年财务数据分别采用了 2021 年、2022 年财务报表期初数，2022 年及 2023 年 1~3 月财务数据为财务报表期末数；2、为计算有息债务，中诚信国际分析时将“其他流动负债”中的（超）短期融资券调整至短期债务，将“其他权益工具”中的永续债、“长期应付款”中的融资租赁款、“预计负债”中的弃置费用、“其他非流动负债”中的信托产品外部投资人权益等调整至长期债务；3、本报告中所引用数据除特别说明外，均为中诚信国际统计口径，其中“--”表示不适用或数据不可比。

评级历史关键信息

中国华电集团有限公司					
主体评级	债项评级	评级时间	项目组	评级方法和模型	评级报告
AAA/稳定	19 华电 MTN002B (AAA)	2022/6/24	杨思艺、王琳博	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 C150100_2019_03	阅读全文
	20 华电 MTN001B (AAA)				
	20 华电 MTN002B (AAA)				
	20 华电 MTN003B (AAA)				
	20 华电 MTN004B (AAA)				
AAA/稳定	20 华电 MTN005 (AAA)	2020/8/10	李俊彦、王琳博	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 C150100_2019_03	阅读全文
AAA/稳定	20 华电 MTN004B (AAA)	2020/5/13	李俊彦、王琳博	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 C150100_2019_03	阅读全文
AAA/稳定	20 华电 MTN003B (AAA)	2020/4/1	李俊彦、王琳博	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 C150100_2019_03	阅读全文
AAA/稳定	20 华电 MTN002B (AAA)	2020/3/13	李俊彦、王琳博	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 C150100_2019_03	阅读全文
AAA/稳定	20 华电 MTN001B (AAA)	2020/1/9	李俊彦、王琳博	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 040100_2019_03	阅读全文
AAA/稳定	19 华电 MTN002B (AAA)	2019/8/26	李俊彦、李雪玮	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 040100_2019_03	阅读全文

同行业比较（2022 年数据）

公司名称	控股装机容量 (万千瓦)	发电量 (亿千瓦时)	资产总额 (亿元)	资产负债率 (%)	营业总收入 (亿元)	营业毛利率 (%)	净利润 (亿元)
华能集团	22,111	7,911	14,151.95	70.90	4,245.48	14.86	161.20
大唐集团	17,015	5,885	8,494.49	71.98	2,529.67	11.74	67.08
国家电投	21,171	6,639	15,817.96	69.91	3,633.91	20.38	193.38
华电集团	19,053	6,421	10,271.72	69.89	3,034.67	13.34	140.47

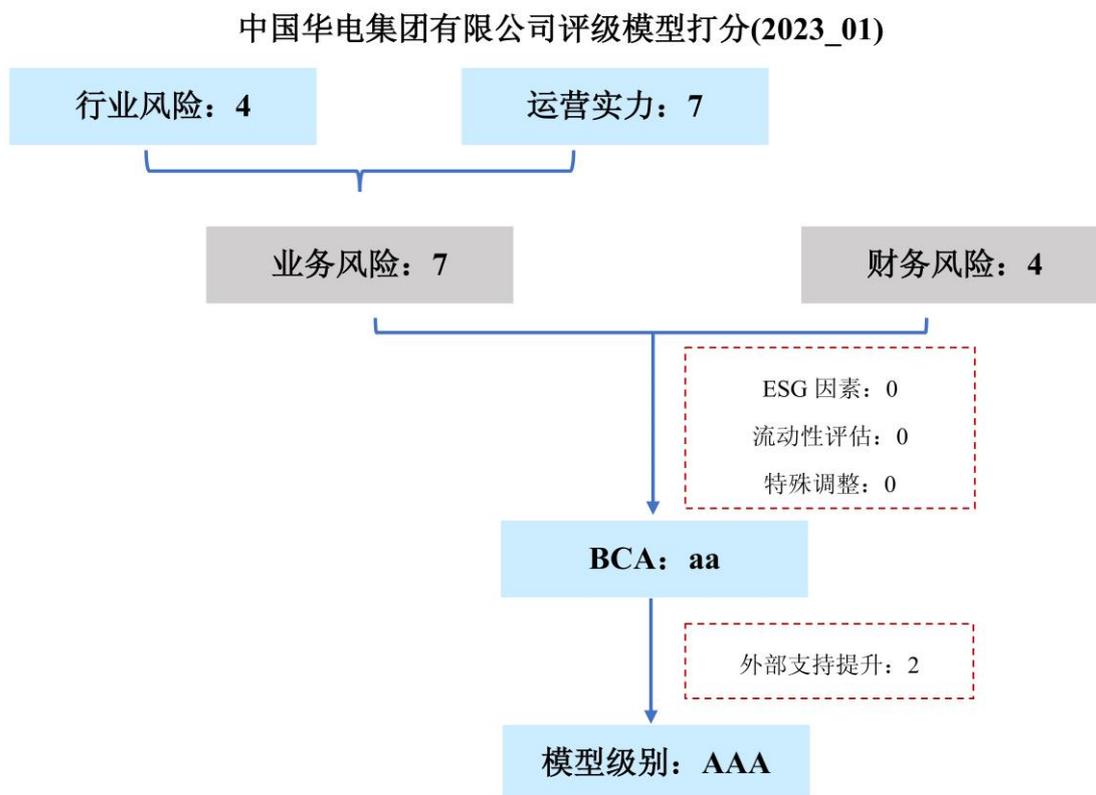
中诚信国际认为，华电集团控股装机容量、发电量、营业总收入和净利润处于大型中央发电集团中的中等水平；华电集团传统能源发电装机占比较高，营业毛利率在对比企业中弱于国家电投和华能集团，但其财务杠杆水平稍低于对比企业。

注：“华能集团”为“中国华能集团有限公司”简称；“大唐集团”为“中国大唐集团有限公司”简称；“国家电投”为“国家电力投资集团有限公司”简称。

本次跟踪债项情况

债项简称	本次债项 评级结果	上次债项 评级结果	上次评级时间	发行金额 (亿元)	债项余额 (亿元)	存续期	特殊条款
19 华电 Y2	AAA	AAA	2022/6/24	18.00	18.00	2019/9/5~2024/9/5 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
19 华电 Y4	AAA	AAA	2022/6/24	20.00	20.00	2019/9/27~2024/9/27 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 Y2	AAA	AAA	2022/6/24	10.00	10.00	2020/3/30~2025/3/30 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
19 华电 MTN002B	AAA	AAA	2022/6/24	10.00	10.00	2019/9/5~2024/9/5 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN001B	AAA	AAA	2022/6/24	10.00	10.00	2020/2/14~2025/2/14 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN002B	AAA	AAA	2022/6/24	5.00	5.00	2020/3/25~2025/3/25 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN003B	AAA	AAA	2022/6/24	8.00	8.00	2020/4/16~2025/4/16 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN004B	AAA	AAA	2022/6/24	5.00	5.00	2020/5/20~2025/5/20 (5+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN005	AAA	AAA	2022/6/24	30.00	30.00	2020/8/18~2023/8/18 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回

● 评级模型



● 方法论

中诚信国际电力生产与供应行业评级方法与模型 C150000_2022_04

■ 业务风险:

华电集团所属电力行业为国民经济基础行业，稳定性强，电力行业风险评估为较低；华电集团控股装机规模优势显著，机组分布于全国，电力业务竞争力极强；且旗下拥有自有煤矿资源，可部分满足公司火电机组燃料需求，加之集采优势，整体具有极强的资源控制力；其上网电量和营业总收入均处于较高水平，业务风险评估为极低。

■ 财务风险:

华电集团盈利能力虽受上网电价增长影响而大幅提升，但高企的煤炭价格对其仍有较大影响；同时公司财务杠杆水平虽稳中有降，但债务规模仍持续增长，整体偿债指标表现一般，财务风险评估为中等。

■ 个体信用状况（BCA）:

依据中诚信国际的评级模型，其他调整项当期状况对华电集团个体基础信用等级无影响，华电集团具有 aa 的个体基础信用等级，反映了其极低的业务风险和中等的财务风险。

■ 外部支持:

公司为国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）直属大型国有综合性发电集团，综合实力雄厚，在全国电力市场具有重要地位，政府支持力度强。受个体信用状况的支撑，外部支持提升子级是实际使用的外部支持力度。

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

截至 2023 年 3 月末，公司债券使用情况如下：

表 1：公司募集资金使用情况（亿元）

债项简称	发行金额	已用金额	资金用途	用途是否变更
19 华电 Y2	18.00	18.00	偿还到期债务、补充流动资金	否
19 华电 Y4	20.00	20.00	偿还有息债务	否
20 华电 Y2	10.00	10.00	偿还下属公司银行贷款	否

资料来源：公司公告，中诚信国际整理

宏观经济和政策环境

2023 年一季度中国经济修复略超预期，GDP 同比增长 4.5%，环比增长 2.2%，第三产业和最终消费对经济增长的贡献率明显提升，微观主体预期边际改善，产出缺口相较去年四季度有所收窄。

中诚信国际认为，当前经济修复呈现出一定结构分化特征，服务业修复好于工业，消费恢复以接触型消费回暖为主，基建投资高位运行，房地产投资降幅收窄但延续下降，出口短期反弹但高新技术产品出口偏弱。同时，在经济持续复苏的过程中风险与挑战仍存。从外部环境看，地缘冲突及大国博弈风险持续，科技等领域的竞争压力或加大；从增长动能看，消费虽有所回暖但“明强实弱”，投资仍较为依赖政策性因素的驱动，全球经济走弱下出口下行压力仍存；从微观预期看，居民谨慎性动机下消费动力不足，企业预期改善尚未转化为民间投资的回升；从债务压力看，高债务压力加剧经济金融脆弱性，制约政策稳增长空间，尤其是地方政府债务压力上扬，结构性及区域性风险较为突出。

中诚信国际认为，随着经济修复进入关键期，中国宏观经济政策将继续保持连续性与精准性。财政政策继续“加力提效”，准财政政策或有所延续，发挥稳增长的主力作用，并以有效带动全社会投资和促进消费为主要着力点。货币政策保持宽松但更加注重“精准有力”，结构性货币政策重要性继续提升，并注重配合财政政策落地见效。2023 年政府工作报告对恢复与扩大消费、建设现代产业体系、支持民营经济以及扩大利用外资等重点领域做出有针对性的部署，宏观政策充分注重短期稳增长与中长期调整的结合。

综合以上因素，中诚信国际认为，未来中国宏观经济将延续复苏态势，受低基数影响，二季度经济增速将成为年内高点，2023 年全年 GDP 增速为 5.7%左右。从中长期来看，中国式现代化持续推进为经济高质量发展提供支撑，中国经济长期向好的基本面未变。

详见《2023 年一季度宏观经济与政策分析》，报告链接 <https://www.ccxi.com.cn/coreditResearch/detail/9964?type=1>

近期关注

中诚信国际认为，2022 年以来，受投资及消费低迷等因素影响，我国全社会用电量增速有所放缓，但水电来水偏枯、风光出力波动、输电线路和储能及调峰电源的建设滞后等因素仍制约电力供给对需求增长的覆盖，同时叠加需求回升和煤价高位运行，预计未来一段时间我国电力供需矛盾仍将存在。

火电

《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号）等政策要求要稳住存量，推动现役煤电机组灵活性改造，并发挥好煤炭、煤电在推动能源绿色低碳发展中的支撑作用，有序释放先进煤炭产能，根据发展需要合理建设支撑性、调节性的先进煤电，大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，在“十四五”期间节能改造规模不低于 3.5 亿千瓦，并有序淘汰（含到期退役机组）3,000 万千瓦。结合 2020 年限电以来国家新核准的火电项目情况，未来我国火电投资仍将主要集中于大型煤电一体化、风光火储一体化、特高压外送及淘汰落后产能后的同规模置换等项目，且随着在建项目稳步推进，火电装机增速或将有所提升。用电需求方面，2022 年以来，投资及消费低迷等因素带来全国用电需求减弱，同时叠加新能源替代效应的进一步增强，2022 年，全国火电设备平均利用小时数同比减少 65 小时。电价方面，“1439 号文”的落地实施一定程度缓解了火电企业运营压力，但目前一次能源价格仍处高位，且企业中大部分仍需承担区域保供及调峰责任，加之上网电价已达到政策规定的上限，未来是否存在进一步上调的可能尚需等待新的政策出台，因此火电企业仍面临一定的亏损压力。但随着燃料价格在国家调控下逐步回归合理区间，预计 2023 年火电企业的盈利及获现能力有望得到改善。

水电

受益于乌东德、白鹤滩、两河口等大型水电站陆续投产，我国水电装机增速持续提升，迎来一轮常规水电投产高峰，但受限于资源禀赋和经济性约束，未来增长空间有限。根据“行动方案”，未来我国将积极推进金沙江上游、澜沧江上游、雅砻江中游和黄河上游等水电基地建设，“十四五”、“十五五”期间将分别新增水电装机容量 4,000 万千瓦左右。与此同时，国家能源局于 2021 年 9 月 17 日发布《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》，计划到 2025 年和 2035 年将抽水蓄能投产规模分别增至 6,200 万千瓦及 1.2 亿千瓦以上。预计“十四五”期间，我国水电投资额、水电及抽水蓄能装机规模将保持较快增长。机组利用效率方面，2022 年上半年，我国长江流域、雅砻江流域等主要干流来水同比显著偏丰，全国水电利用情况有所好转，但进入三季度，长江中下游及川渝地区出现历史性罕见干旱少雨，受此影响全国水电出力明显受限，2022 年，全国水电机组利用小时数比上年同期降低 210 小时。根据水利部统计数据，2023 年以来三峡水库水位一直保持在 158 米，仅比死水位高 13 米，整体仍处于缺水的状态，考虑到用电需求回升以及极端气候对水库蓄水的影响，预计 2023 年水电机组仍面临一定蓄水压力，且其利用小时数仍将承压。上网电价方面，近年来水电电价水平较低，但 2021 年以来燃煤电价的上浮亦带动水电电价小幅提升。

新能源

2022 年风电和太阳能发电进入全面平价上网时代，补贴退坡政策带来的抢装热潮退去。但 2021

年来，国家能源局等单位全力推动了“第一批”9,705万千瓦、“第二批”4,063万千瓦风光大基地建设，同时“第三批”大基地项目亦在加速推进中。同时，根据“行动方案”及《“十四五”可再生能源发展规划》，到2030年，我国风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上的目标。预计未来一段时间我国风电及太阳能发电装机规模仍将维持快速增长态势，同时区域消纳的好转和外送通道的陆续投运也将使得新增风光装机逐步回归风光资源丰富的三北地区。受益于促消纳政策的不断落实以及外送通道的持续建设，新疆、宁夏等地区风电利用率同比显著提升。此外，2022年以来太阳能发电整体利用情况较好，全国平均弃光率进一步下降。未来随着新型电力系统的构建以及消纳政策的进一步落实，国内风电及太阳能发电机组仍将处于良好的消纳环境中，整体利用效率有望进一步改善，但考虑到在建风光基地不断完工投产和外送通道建设仍相对滞后的矛盾，西北地区弃风弃光情况或仍面临一定压力。上网电价方面，2022年起风电及太阳能发电机组已进入全面平价上网时代，随着平价上网项目装机容量快速增长，风电及太阳能发电企业平均电价水平呈下降趋势。

详见《中国电力生产行业展望,2023年2月》，报告链接<https://www.ccx.com.cn/coreditResearch/detail/8467?type=1>

中诚信国际认为，公司电力资产优质，装机规模行业领先且机组分布区域较广，其上网电量处于较高水平，上网电价提升等对公司信用实力提供了有力支撑，但需关注煤价持续高位运行对主营业务盈利状况的影响。

2022年公司装机规模进一步增长，电源结构进一步优化；受用电需求波动及新能源替代影响，公司火电发电量有所降低，平均利用小时数及总上网电量亦有所下降。公司平均上网电价实现较大提升，经营压力有所缓解，但煤价仍处高位运行，中诚信国际将持续关注煤炭价格波动对公司生产经营的影响。

2022年以来，随着在建项目的陆续投运以及收并购项目的完成，公司可控装机容量持续提升，公司清洁能源占比升至35.91%，未来随着在建新能源机组的陆续投产运营，公司电源结构将进一步优化。另外，公司电力资产已分布在全国30多个省、自治区和直辖市，其中煤电机组以高参数、大容量、高效率机组为主，资产质量较好，截至2022年末，公司火电机组单机容量30万千瓦以上（含30万千瓦）的机组占比为86.2%，其中60万千瓦以上（含60万千瓦）的机组占比为45.7%。

表 2：近年来公司装机结构情况（万千瓦）

指标	2020	2021	2022
可控装机容量	16,606	17,872	19,053
其中：火电	11,429	12,049	12,211
水电	2,741	2,879	3,086
风电及其他能源	2,436	2,944	3,755
火电占比（%）	68.82	67.42	64.09
水电占比（%）	16.51	16.11	16.20
风电及其他能源占比（%）	14.67	16.47	19.71

注：尾数差异系四舍五入原因所致。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

2022年受下游用电需求波动及新能源替代作用影响，火电发电量略有下降，但在非火电装机规模提升的带动下，公司发电量及上网电量略微有所增长，仍保持较大规模，但机组平均利用小时数有所下降。供电煤耗方面，2022年公司综合供电标准煤耗进一步下降，且持续优于全国平均

水平。

上网电价方面，2022 年以来受燃煤机组市场化交易电价上浮政策进一步深化影响，公司平均上网电价实现较大提升，较好地缓解了煤电板块经营压力。中诚信国际将持续关注电力体制改革及相关政策变化对公司电价水平的影响。

表 3：近年来公司发电业务指标情况

指标	2020	2021	2022
平均利用小时数（小时）	3,681	3,727	3,549
发电量（亿千瓦时）	5,799	6,404	6,421
其中：火电	4,377	4,956	4,855
水电	1,073	973	1,007
风电及其他	348	475	559
上网电量（亿千瓦时）	5,420	5,920	5,936
平均上网电价（含税）（元/千瓦时）	0.3706	0.3863	0.4503
综合供电标准煤耗（克/千瓦时）	299.64	297.21	291.64

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

燃料供应方面，公司下属华电煤业集团有限公司（以下简称“华电煤业”）自产煤炭可满足部分发电燃料需求，但公司下属机组仍须进行较大规模的市场采购。2022 年，公司煤电机组发电量下降使得煤炭采购量同比减少，其中公司根据煤炭市场供应以及价格等情况不断调整长协煤比例。市场煤方面，公司主要由子公司华电集团北京燃料物流有限公司作为燃料采购平台，通过招标投标方式统一采购。煤炭价格方面，2022 年以来煤炭价格仍维持高位运行，公司天然煤到厂价格呈现小幅增长，对煤电机组盈利空间形成挤压，中诚信国际将持续关注未来燃料价格变化对公司火电机组盈利能力的影响。

表 4：近年来公司煤炭采购情况

指标	2020	2021	2022
煤炭采购量（万吨）	20,095	23,854	23,073
天然煤到厂价（元/吨）	420.39	634.70	647.83

资料来源：公司提供

2022 年，公司煤炭产能及产量有所增长，为保障系统内电厂供应，当期煤炭内销率大幅提升，自有煤炭及物流资源为火电业务稳定运营提供了良好保障。

公司煤炭生产业务的运营主体为华电煤业，目前煤矿自动化程度相对较高，人员负担相对较小。2022 年末公司控股煤炭产能为 5,860 万吨/年，较上年末增加了 440 万吨/年。公司生产的煤炭以动力煤为主，所产煤炭部分用于满足集团内部火电机组的发电燃料需求，剩余部分对外销售。2022 年，受产能增加影响，公司煤炭生产量同比增加，但当期为保障系统内电厂供应，煤炭内销率大幅提升至 60.4%，较上年提升了 18.1 个百分点，使得公司当期煤炭对外销售量有所下降。

表 5：近年来公司煤炭产销情况

指标	2020	2021	2022
生产量（万吨）	6,137	5,358	5,428
销售量（万吨）	6,181	5,340	4,692

资料来源：公司提供

此外，公司不断延伸产业链，配套发展与发电、煤炭紧密相关的道路、运输、物流产业，已形成

以电力为核心的产业链布局。目前公司已拥有年吞吐能力达 1,800 万吨的福建可门储运中心 10 号和 11 号码头，同时河北曹妃甸和江苏句容码头建设稳步推进。另外，公司还参与石太、乌准、晋豫鲁和国家第三运煤大通道——蒙冀铁路等建设。整体来看，自有煤炭及物流资源为集团系统内火电项目燃料的稳定供应提供一定保障，并为其成本控制能力形成一定支撑。

公司在建项目以清洁能源为主，未来随着在建项目的投产，公司发电能力将持续提升，同时也将面临一定投资压力。

根据规划，未来公司仍将聚焦电力主业，强化产业协同，加大清洁能源发展力度。公司在建项目主要为电力项目，其中水电和新能源项目居多，未来随着在建、拟建项目的投产，公司的规模优势将会进一步提升，综合抗风险能力将进一步加强，但亦将面临一定投资压力。

表 6：截至 2022 年末公司主要在建项目情况（亿元）

项目名称	预算总投资	已投资	尚需投入
金沙江上游叶巴滩水电项目	333.65	110.86	222.79
金沙江上游拉哇水电项目	315.59	79.66	235.93
柬埔寨西哈努克 2*350MW 燃煤电站项目	58.80	51.53	7.27
金沙江上游巴塘水电项目	104.72	45.71	59.01
广东汕头一期项目	67.27	41.78	25.49
青海德令哈西出口示范基地一期光储氢项目	51.62	26.39	25.23
武穴“风光储”一体化项目	20.05	19.64	0.41
昌吉木垒四十个井子 800MW 风电项目	37.68	17.81	19.87
湖南华电平江一期 2*1000MW 煤电机组项目	72.22	17.33	54.89
达坂城 65 万千瓦风电项目	40.02	17.29	22.73
合计	1,101.62	427.98	673.64

注：尾数差异系四舍五入原因所致。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

财务风险

中诚信国际认为，跟踪期内，受益于上网电价的提升，公司收入规模保持增长，盈利能力明显改善。投资及建设项目的推进使得资产及债务规模持续提升，但得益于资本的注入以及利润的积累，财务杠杆整体小幅下降，资本结构有所优化。

2022 年以来受益于电价上浮政策的落实，收入规模进一步增长，经营性业务利润大幅回升；同时受参股企业盈利增加影响，投资收益亦持续增长，公司盈利能力明显改善。

2022 年受益于电价上浮政策的落实，公司电、热产品收入实现较大增长，带动营业收入进一步提升，同时电、热产品营业毛利率亦由负转正，带动公司营业毛利率回升。受 2022 年公司煤炭业务对外销售量下降影响，非电热产品板块收入有所下降，但由于煤炭销售价格较高，毛利率保持较高水平。2023 年一季度，公司营业收入较上年同期增长 4.04%，营业毛利率较上年同期上升 4.85 个百分点至 14.74%。

表 7：近年来公司营业收入及毛利率构成(亿元、%)

收入	2020	2021	2022
主营业务	2,311.99	2,686.32	2,966.76
其中：电、热产品	1,948.81	2,229.75	2,626.72
非电热产品	363.18	456.57	340.05
其他业务	41.10	51.73	32.87

营业收入	2,353.08	2,738.06	2,999.63
毛利率	2020	2021	2022
主营业务	19.02	9.65	12.97
其中：电、热产品	16.60	-0.19	6.27
非电热产品	32.03	57.73	64.77
其他业务	67.42	51.11	46.06
营业毛利率	19.87	10.44	13.34

注：营业收入及构成为财务报表期末数据。

资料来源：公司财务报表

公司期间费用主要由管理费用和财务费用构成，2022 年受益于公司融资成本的降低，财务费用出现下降，带动期间费用水平下行，期间费用控制能力有所增强。受益于上网电价的提升，2022 年公司经营性业务利润较上年同期实现大幅提升。公司其他收益主要为税收返还减免、发电补贴及供热补贴等，2022 年略有提升。公司投资收益主要来自于权益法核算的联营企业的投资收益，其中贡献最大的为福建福清核电有限公司（以下简称“福清核电”）¹，此外，公司持有多家煤炭企业股权，近两年煤炭价格处于高位，联营煤炭企业亦贡献了较为可观的投资收益，2022 年受益于参股企业盈利水平的提升，公司投资收益规模同比增加，对利润形成有效补充。此外，公司继续对下属子公司的固定资产、应收类款项、停滞在建项目等计提了减值损失，当期资产减值规模同比略有增加，对利润形成了一定侵蚀。受益于利润规模的提升，2022 年 EBIT、EBITDA 及总资产收益率均有所回升，公司盈利能力明显改善。2023 年一季度，受益于煤炭价格的下降，公司净利润较上年同期大幅增长 89.50%，盈利能力进一步增强。

表 8：近年来公司盈利能力相关指标（亿元、%）

指标	2020	2021	2022	2023.1~3
期间费用合计	225.55	233.42	224.39	50.33
期间费用率	9.59	8.50	7.48	6.14
其他收益	17.97	24.78	28.90	6.71
经营性业务利润	234.47	51.71	178.67	69.43
资产减值损失	98.08	37.51	40.92	0.00
投资收益	45.10	60.35	71.80	11.26
利润总额	189.83	86.99	208.26	86.10
净利润	125.26	36.30	140.47	65.46
EBIT	367.19	251.94	383.75	--
EBITDA	746.35	739.92	795.07	--
总资产收益率	4.26	2.80	3.90	--

资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

跟踪期内，随着项目投资建设的持续推进，公司资产和债务规模均持续增长，专项资金划拨以及利润积累等因素使得权益规模持续提升，财务杠杆整体小幅下降，资本结构有所优化。

2022 年以来，公司总资产规模持续增长，其中仍以非流动资产为主。细分来看，受益于项目建设推进，在建工程及固定资产合计规模整体呈上升态势。同时，公司投资的电力及煤炭企业保持了较强的盈利能力，使得长期股权投资规模持续增加。无形资产主要为特许经营权、土地使用权及探矿采矿权等，2022 年末的增长主要来自于探矿采矿权的增加。流动资产方面，跟踪期内随着融资及经营获现规模的增长，货币资金规模持续增加。2022 年以来应收账款持续增加，主要系

¹ 公司下属子公司华电新能源集团股份有限公司持有福清核电 39% 股权，为其第二大股东，2022 年福清核电为公司贡献投资收益 16.15 亿元，宣告发放现金分红 9.48 亿元。

应收电费和电价补贴款均有所增长所致。受交易性金融资产公允价值增加影响，2023 年一季度交易性金融资产账面价值有所增长。

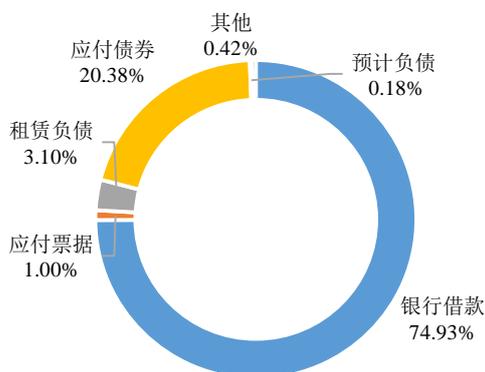
公司经营性负债主要为应付账款，2022 年以来其规模保持较高水平，主要为工程项目款项以及燃煤采购款。2022 年以来，公司继续保持了一定的对外融资需求，总债务规模持续增加，但短期债务规模有所降低，债务结构有所优化。所有者权益方面，2022 年公司收到财政专项资金 41.09 亿元，计入实收资本；另有资本公积 34.86 亿元于当年转增资本，以上因素共同使得 2022 年末实收资本增至 469.86 亿元。同时，利润的积累以及少数股东权益的增加亦共同带动权益规模持续增长。2022 年公司对股东分配股利 11.73 亿元，同时分配永续债股利 16.96 亿元，利润分配规模较大对公司利润的积累形成一定影响。2022 年以来，受权益规模增长较快影响，公司财务杠杆水平整体呈小幅下降态势，资本结构有所优化。

表 9：近年来公司资产质量相关指标（亿元）

指标	2020	2021	2022	2023.3
货币资金	152.03	171.64	276.65	331.29
交易性金融资产	249.22	278.69	275.43	313.16
应收账款	413.40	564.70	590.43	631.12
流动资产合计	1,193.73	1,551.84	1,629.56	1,771.89
长期股权投资	275.19	303.10	335.01	332.59
固定资产	4,848.73	5,167.73	5,558.23	5,533.94
在建工程	1,072.53	1,018.67	1,165.05	1,194.75
无形资产	550.74	538.87	597.85	595.80
非流动资产合计	7,419.30	7,854.40	8,642.16	8,623.64
资产总计	8,613.02	9,406.25	10,271.72	10,395.53
应付账款	540.72	657.32	672.68	627.90
总债务	5,322.50	5,835.41	6,339.57	6,484.24
负债合计	5,976.36	6,632.13	7,179.13	7,224.52
实收资本	371.53	393.91	469.86	469.86
其他权益工具	434.00	423.65	409.44	446.64
资本公积	130.99	194.85	134.15	136.25
未分配利润	99.39	21.50	56.25	84.23
少数股东权益	1,576.08	1,706.93	1,977.42	1,984.44
所有者权益合计	2,636.66	2,774.11	3,092.59	3,171.01
短期债务/总债务(%)	30.87	34.85	29.70	27.98
资产负债率(%)	69.39	70.51	69.89	69.50
总资本化比率(%)	70.73	71.29	70.26	70.41

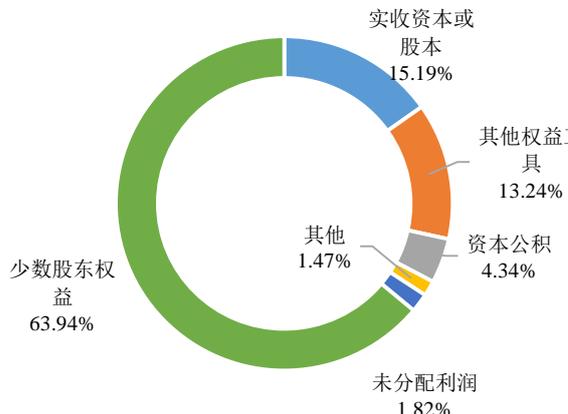
资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

图 1: 截至 2022 年末公司总债务构成



资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

图 2: 截至 2022 年末公司所有者权益构成



资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

2022 年以来受收入规模增加等因素影响，公司经营获现水平大幅回升，相关偿债指标亦有所优化。

2022 年，公司继续保持了极强的获现能力，同时受上网电价上升带来的收入规模增加影响，经营活动净现金流同比大幅回升。2023 年一季度，受益于营业收入提升，经营获现水平较上年同期大幅增长。2022 年，公司投资支出规模较上年有所降低，投资活动净现金流规模有所减少。当期，筹资规模虽进一步扩大，但由于偿还债务规模较大，使得筹资活动净现金流入规模减少。

偿债指标方面，2022 年随着盈利及获现水平的提升，公司经营活动净现金流及 FFO 实现增长，同时 EBITDA 较上年大幅上升，但由于债务规模增速较快，相关偿债指标表现较为稳定。整体来看，依托于极强的运营能力、经营性获现能力以及再融资能力，公司偿债能力整体保持很好水平。

表 10: 近年来公司现金流及偿债指标情况

指标	2020	2021	2022	2023.3
经营活动净现金流 (亿元)	652.65	497.83	620.31	84.86
投资活动净现金流 (亿元)	-675.16	-942.16	-732.15	-151.82
筹资活动净现金流 (亿元)	27.25	467.93	206.09	121.21
FFO (亿元)	542.86	404.83	440.92	--
总债务/EBITDA(X)	7.13	7.89	7.97	--
FFO/总债务(%)	10.20	6.94	6.96	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	3.39	3.31	3.62	--

资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

截至 2022 年末，公司无重大未决诉讼。同期末，公司下属子公司对外担保总额为 20.15 亿元，余额相对较小，对公司整体信用影响不大。受限资产方面，截至 2022 年末，所有权或使用权受限制资产账面价值为 790.42 亿元，主要为保证金以及用于借款抵质押的应收账款和固定资产等，占期末总资产的 7.70%。

过往债务履约情况：根据公司提供的相关资料，2020~2023 年 3 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，截至本评级报告出具日，公司在公开市场无信用违约记录。

假设与预测²

假设

- 2023 年，随着在建项目的建成投产，华电集团装机容量保持增长，上网电量亦随之增加。
- 受燃煤发电上网电价市场化改革深化影响，2023 年煤电上网电价较 2022 年进一步提升；受新能源平价上网以及市场化交易规模增加等因素影响，新能源上网电价下降。综合来看，预计 2023 年华电集团平均上网电价水平维持相对稳定。
- 2023 年，华电集团在建和投资项目按计划推进。
- 2023 年，华电集团债务规模持续增长。

预测

表 11：预测情况表

重要指标	2021 年实际	2022 年实际	2023 年预测
总资本化比率(%)	71.29	70.26	66.35~70.50
总债务/EBITDA(X)	7.89	7.97	7.60~8.10

资料来源：中诚信国际整理

调整项

流动性评估

中诚信国际认为，虽然公司债务规模较高且面临一定投资压力，但考虑到充足的授信、畅通的外部融资渠道，公司流动性来源可覆盖流动性需求。

跟踪期内，公司经营活动净现金流入规模大幅回升，仍保持了极强的经营获现能力。2022 年末，公司货币资金余额 276.65 亿元，其中受限货币资金 52.07 亿元，现金及等价物储备较为充足。同时，公司银企关系良好，截至 2022 年末，从银行获得授信总额约为 16,760 亿元，尚未使用的授信额度约为 11,255 亿元，备用流动性充足。另外，公司旗下拥有多家 A 股及 H 股上市公司，具有畅通的资本市场融资渠道，拥有很强的股权及债权融资能力和广阔的资本运作空间。整体来看，公司流动性来源非常充沛。

公司资金流出主要用于债务的还本付息及在建项目建设投资，公司债务以长期债务为主，符合电力行业特征。截至 2022 年末，公司债务主要由银行借款和公募债券等构成，其中一年以内到期规模占比为 29.70%。综上所述，公司虽有一定规模的流动性需求，但考虑到充足的授信、畅通的外部融资渠道，公司流动性来源可覆盖流动性需求。

表 12：截至 2022 年末公司债务到期分布情况（亿元）

	金额	1 年以内到期	1 年以上到期
银行借款	4,750.24	1,518.15	3,232.08
应付票据	63.18	63.18	--
租赁负债	196.23	31.95	164.28

² 中诚信国际对发行人的预测性信息是中诚信国际对发行人信用状况进行分析的考量因素之一。在该项预测性信息作出时，中诚信国际考虑了与发行人相关的重要假设，可能存在中诚信国际无法预见其他事项和假设因素，该等事项和假设因素可能对预测性信息造成影响，因此，前述的预测性信息与发行人的未来实际经营情况可能存在差异。

应付债券	1,291.78	269.36	1,022.42
预计负债	11.61	--	11.61
其他	26.53	--	26.53
合计	6,339.57	1,882.64	4,456.92

注：上表中银行借款包括短期借款、长期借款以及一年内到期的非流动负债中的长期借款；租赁负债包括一年内到期的非流动负债中的租赁负债和长期应付款金额、租赁负债科目余额以及长期应付款中的应付融资租赁款金额；应付债券包括计入权益的永续债且永续债假设首个周期后不再续期。

资料来源：公司提供

ESG 分析³

中诚信国际认为，公司环境及安全管理体系运行情况良好、注重员工权益及社会责任；公司法人治理结构规范，财务管理体系等内控制度健全，ESG 综合表现水平较好，潜在 ESG 风险较小。

环境方面，近年来公司积极贯彻国家“上大压小”、“增容降耗”的产业政策，积极调整产业结构，增加中大型机组及清洁能源的占比，保证公司未来的长期健康发展。2022 年，公司燃煤机组中超低排放机组装机占比为 95.5%，单位电能二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放量分别较上年同比降低 6.4%、5.1%、3.6%。公司脱硝、脱硫、除尘设施均正常运行，环保设施可靠性稳步提高，未发生环境污染事故。

社会方面，公司尊重员工的价值，加强劳动者权益保护和社会保护，增进员工的归属感并着力推进高素质产业人才队伍建设，畅通各类人才职业发展通道，帮助员工实现技能提升与职业发展，人员稳定性较高。安全方面，近三年公司未发生较大及以上安全事故。公司在煤炭产业、电源建设、水电站大坝等重点领域未发生事故。公司未发生供热、交通和消防等事故，在大部分区域和基层单位安全生产状况稳定，实现长周期安全生产记录的企业不断增加。

治理方面，公司严格按照相关法规、规范运作，建立了完善、健全的法人治理结构。公司不设股东会，由国资委依据国家法律、法规的规定，代表国务院履行出资人职责。公司设董事会，董事会由 7 人至 13 人组成，其中外部董事人数应当超过董事会全体成员的半数；董事会设职工董事 1 人。监事会职责由审计署代为履行。公司设总经理 1 名，对公司董事会负责，向董事会报告工作。此外，公司总部设立办公室（党组办公室、董事会办公室）、战略规划部、财务资产部和生产技术部等 17 个职能部门。公司实行总分公司、母子公司并存的复合型管理体制，对分支机构实行授权管理，对所属企业实行分级管理，建立了集团公司总部、二级机构（分支机构、区域子公司、专业公司）、基层企业三级管理模式及相应的管理机构或组织部门，具有完善的经营管理制度、议事规则和财务制度。资金管理方面，公司不断加强资金归集管理，根据国资委要求，一方面是做好存量资金的归集，另一方面是加强对现金流的集中结算，提高财务公司的综合服务水平。发展战略方面，公司将牢牢扭住能源安全保障和绿色低碳发展两条主线，着力加快绿色低碳发展、着力提升价值创造能力、着力加大科技创新力度、着力培育壮大新兴产业、着力提升海外业务实力，加快推动高质量发展，加快建设世界一流能源企业。

外部支持

³ 中诚信国际的 ESG 因素评估结果以中诚信绿金科技(北京)有限公司的 ESG 评级结果为基础，结合专业判断得到。

公司是国务院国资委直属的大型综合性发电集团之一，在全国电力市场具有重要地位，政府支持力度强。

公司作为国务院国资委直属的大型综合性发电集团之一，资产规模雄厚，发电实力强大，在全国电力市场具有重要地位。目前公司在运发电资产已覆盖全国三十余个省份，区域分布广泛。同时，近年来公司不断加大电源建设和并购力度，装机规模优势突出，截至 2022 年末，公司控股装机容量约占全国发电总装机容量的 7.43%。2022 年，公司获得财政专项资金注资 41.09 亿元，政府支持力度强。

同行业比较

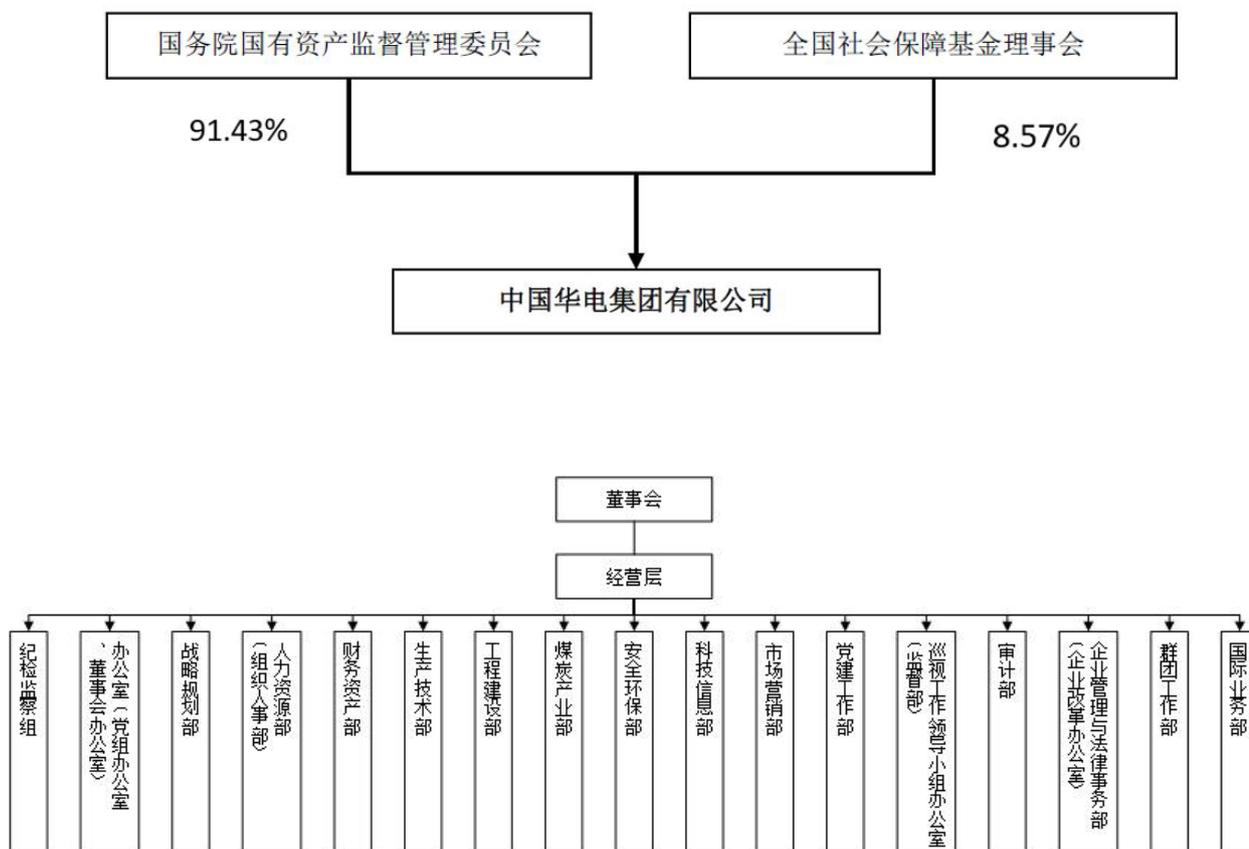
中诚信国际选取了华能集团、大唐集团和国家电投作为华电集团的对比公司，上述均为国务院国资委直属的大型综合性发电集团，装机规模高且机组均分布在全国范围内，在业务和财务方面均具有较高的可比性。

中诚信国际认为，公司装机规模在可比的大型中央发电集团中落后于华能集团和国家电投，但领先于大唐集团；公司清洁能源装机占比低于国家电投和大唐集团，在传统能源领域具有一定规模优势。原材料供应方面，公司自有煤炭产量相对较高，但煤炭采购仍大部分依赖对外采购，盈利能力受煤炭价格波动影响仍较大。受装机规模及电源结构影响，公司盈利水平仅高于大唐集团，但财务杠杆水平低于可比企业。

评级结论

综上所述，中诚信国际维持中国华电集团有限公司的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；维持“19 华电 Y2”、“19 华电 Y4”、“20 华电 Y2”、“19 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN001B”、“20 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN003B”、“20 华电 MTN004B”和“20 华电 MTN005”的信用等级为 **AAA**。

附一：中国华电集团有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2022 年末）



资料来源：公司提供

附二：中国华电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）	2020	2021	2022	2023.3/2023.1-3
货币资金	1,520,283.79	1,716,445.63	2,766,474.85	3,312,949.31
应收账款	4,134,005.18	5,647,025.98	5,904,294.70	6,311,234.62
其他应收款	432,421.93	619,273.59	430,981.27	354,958.58
存货	967,731.35	1,758,087.53	1,341,430.91	1,171,736.41
长期投资	3,536,378.22	3,938,821.03	4,505,949.32	4,590,315.10
固定资产	48,487,308.72	51,677,270.69	55,582,264.18	55,339,385.31
在建工程	10,725,342.13	10,186,739.34	11,650,540.65	11,947,487.37
无形资产	5,507,398.15	5,388,661.35	5,978,476.62	5,957,969.42
资产总计	86,130,216.89	94,062,476.76	102,717,209.50	103,955,274.48
其他应付款	1,817,186.23	1,471,276.98	1,268,174.24	1,572,151.46
短期债务	16,430,133.31	20,335,172.15	18,826,433.26	18,141,179.91
长期债务	36,794,853.09	38,018,965.64	44,569,234.34	46,701,197.73
总债务	53,224,986.40	58,354,137.79	63,395,667.61	64,842,377.64
净债务	52,142,532.26	57,081,059.85	61,149,860.21	62,050,095.78
负债合计	59,763,584.12	66,321,336.36	71,791,321.52	72,245,184.03
所有者权益合计	26,366,632.77	27,741,140.41	30,925,887.99	31,710,090.45
利息支出	2,204,818.18	2,238,707.63	2,198,425.97	--
营业总收入	23,763,660.34	27,724,750.46	30,346,738.27	8,272,968.32
经营性业务利润	2,344,744.48	517,052.74	1,786,694.51	694,297.42
投资收益	450,972.75	603,502.23	718,048.65	112,645.73
净利润	1,252,609.10	363,018.12	1,404,676.53	654,648.70
EBIT	3,671,879.37	2,519,426.52	3,837,530.66	--
EBITDA	7,463,524.17	7,399,248.05	7,950,737.03	--
经营活动产生的现金流量净额	6,526,486.80	4,978,282.69	6,203,068.32	848,581.75
投资活动产生的现金流量净额	-6,751,595.22	-9,421,618.84	-7,321,531.13	-1,518,237.97
筹资活动产生的现金流量净额	272,518.25	4,679,262.04	2,060,928.43	1,212,100.17
财务指标	2020	2021	2022	2023.3/2023.1-3
营业毛利率(%)	19.87	10.80	13.34	14.74
期间费用率(%)	9.59	8.50	7.48	6.14
EBIT 利润率(%)	15.60	9.17	12.79	--
总资产收益率(%)	4.26	2.80	3.90	--
流动比率(X)	0.47	0.51	0.57	0.64
速动比率(X)	0.43	0.45	0.52	0.60
存货周转率(X)	19.48	17.97	16.77	22.26*
应收账款周转率(X)	5.69	5.62	5.19	5.37*
资产负债率(%)	69.39	70.51	69.89	69.50
总资本化比率(%)	70.73	71.29	70.26	70.41
短期债务/总债务(%)	30.87	34.85	29.70	27.98
经调整的经营活动产生的现金流量净额/总债务(X)	0.09	0.04	0.06	--
经调整的经营活动产生的现金流量净额/短期债务(X)	0.28	0.12	0.19	--
经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数(X)	2.96	2.22	2.82	--
总债务/EBITDA(X)	7.13	7.89	7.97	--
EBITDA/短期债务(X)	0.45	0.36	0.42	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	3.39	3.31	3.62	--
EBIT 利息保障倍数(X)	1.67	1.13	1.75	--
FFO/总债务(%)	10.20	6.94	6.96	--

注：1、2023 年一季报未经审计；2、为计算有息债务，中诚信国际分析时将“其他流动负债”中的（超）短期融资券调整至短期债务，将“其他权益工具”中的永续债、“长期应付款”中的融资租赁款、“预计负债”中的弃置费用、“其他非流动负债”中的信托产品外部投资人权益等调整至长期债务；3、带*指标已经年化处理。

附三：基本财务指标的计算公式

指标	计算公式	
资本结构	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+租赁负债+其他债务调整项
	总债务	长期债务+短期债务
	经调整的所有者权益	所有者权益合计-混合型证券调整
	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+经调整的所有者权益)
	非受限货币资金	货币资金-受限货币资金
经营效率	利息支出	资本化利息支出+费用化利息支出+调整至债务的混合型证券股利支出
	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
	应收账款周转率	营业收入/(应收账款平均净额+应收款项融资调整项平均净额)
	存货周转率	营业成本/存货平均净额
盈利能力	现金周转天数	(应收账款平均净额+应收款项融资调整项平均净额)×360天/营业收入+存货平均净额×360天/营业成本+合同资产平均净额×360天/营业收入-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)
	营业毛利率	(营业收入-营业成本)/营业收入
	期间费用合计	销售费用+管理费用+财务费用+研发费用
	期间费用率	期间费用合计/营业收入
	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-非经常性损益调整项
	EBIT (息税前盈余)	利润总额+费用化利息支出-非经常性损益调整项
	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
现金流	总资产收益率	EBIT/总资产平均余额
	EBIT 利润率	EBIT/营业收入
	收现比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入
	经调整的经营活动产生的现金流量净额	经营活动产生的现金流量净额-购建固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金中资本化的研发支出-分配股利利润或偿付利息支付的现金中利息支出和混合型证券股利支出
	FFO	经调整的经营活动产生的现金流量净额—营运资本的减少(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)
偿债能力	EBIT 利息保障倍数	EBIT/利息支出
	EBITDA 利息保障倍数	EBITDA/利息支出
	经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数	经营活动产生的现金流量净额/利息支出

注：1、“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；2、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），对于未执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“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”；3、根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》证监会公告[2008]43 号，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。

附四：信用等级的符号及定义

个体信用评估 (BCA) 等级符号	含义
aaa	在无外部特殊支持下，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	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响很小，违约风险很低。
a	在无外部特殊支持下，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	在无外部特殊支持下，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	在无外部特殊支持下，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	在无外部特殊支持下，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	在无外部特殊支持下，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	在无外部特殊支持下，受评对象基本不能偿还债务，违约很可能会发生。
c	在无外部特殊支持下，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。

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	受评对象基本不能偿还债务，违约很可能会发生。
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。

中长期债项等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，信用风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，信用风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，信用风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，信用风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高信用风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，信用风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，信用风险极高。
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。

短期债项等级符号	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，有很高的违约风险。
C	还本付息能力极低，违约风险极高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。



独立 · 客观 · 专业

地址：北京市东城区朝阳门内大街南竹杆胡同 2 号银河 SOHO5 号楼

邮编：100010

电话：+86（10）6642 8877

传真：+86（10）6642 6100

网址：www.ccxi.com.cn

Address: Building 5, Galaxy SOHO, No.2 Nanzhugan Lane, Chaoyangmennei Avenue, Dongcheng District, Beijing

Postal Code: 100010

Tel: +86（10）6642 8877

Fax: +86（10）6642 6100

Web: www.ccxi.com.cn