



中国华电集团有限公司 2022 年度跟踪评级报告

项目负责人：杨思艺 syyang@ccxi.com.cn

项目组成员：王琳博 lbwang@ccxi.com.cn

评级总监：

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2022 年 6 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；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与发行人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。
- 本次评级依据发行人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、准确性由发行人负责。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，但对于发行人提供信息的合法性、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，不存在因发行人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。
- 本次信用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评级对象进行跟踪评级，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。
- 本跟踪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。

信用等级通知书

信评委函字 [2022] 跟踪 1224 号

中国华电集团有限公司：

中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司及贵公司存续期内相关债项进行了跟踪评级。经中诚信国际信用评级委员会审定：

维持贵公司的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；

维持“19 华电 Y1”、“19 华电 Y2”、“19 华电 Y3”、“19 华电 Y4”、“20 华电 Y1”、“20 华电 Y2”、“19 华电 MTN001”、“19 华电 MTN002A”、“19 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN001A”、“20 华电 MTN001B”、“20 华电 MTN002A”、“20 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN003A”、“20 华电 MTN003B”、“20 华电 MTN004A”、“20 华电 MTN004B”和“20 华电 MTN005”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

二零二二年六月二十四日

评级观点：中诚信国际维持中国华电集团有限公司（以下简称“华电集团”）的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；维持“19 华电 Y1”、“19 华电 Y2”、“19 华电 Y3”、“19 华电 Y4”、“20 华电 Y1”、“20 华电 Y2”、“19 华电 MTN001”、“19 华电 MTN002A”、“19 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN001A”、“20 华电 MTN001B”、“20 华电 MTN002A”、“20 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN003A”、“20 华电 MTN003B”、“20 华电 MTN004A”、“20 华电 MTN004B”和“20 华电 MTN005”的债项信用等级为 **AAA**。中诚信国际认为，2021 年以来公司装机容量进一步增长、电源结构持续优化、收入规模保持增长、资本实力提升以及继续保持畅通的融资渠道等优势对公司整体信用实力提供的有力支持。同时，中诚信国际也关注到燃料价格波动、行业环境变化、面临一定投资压力和财务杠杆或持续上升等因素对公司稳定经营和信用状况造成的影响。

概况数据

华电集团（合并口径）	2019	2020	2021	2022.3
总资产（亿元）	8,222.20	8,610.43	9,480.53	9,615.92
所有者权益合计（亿元）	2,238.65	2,641.80	2,848.40	2,868.39
总负债（亿元）	5,983.55	5,968.63	6,632.13	6,747.53
总债务（亿元）	4,892.50	4,834.42	5,410.37	5,702.81
营业总收入（亿元）	2,335.63	2,376.37	2,764.31	795.00
净利润（亿元）	78.99	125.26	25.37	34.55
EBIT（亿元）	330.94	374.46	262.36	--
EBITDA（亿元）	706.56	753.62	756.51	--
经营活动净现金流（亿元）	581.31	652.65	493.17	28.76
营业毛利率(%)	18.99	19.87	10.44	9.89
总资产收益率(%)	4.04	4.45	2.90	--
资产负债率(%)	72.77	69.32	69.96	70.17
总资本化比率(%)	68.61	64.66	65.51	66.53
总债务/EBITDA(X)	6.92	6.41	7.15	--
EBITDA 利息倍数(X)	3.10	3.66	3.69	--

注：中诚信国际根据 2019~2021 年审计报告及 2022 年一季度未经审计的财务报表整理。

评级模型

本次评级适用评级方法和模型：电力生产(C150100_2019_03)

中国华电集团有限公司打分卡结果			
重要因素	指标名称	指标值	分数
盈利能力 (16%)	营业毛利率(%)*	16.43	7
	总资产收益率(%)*	3.80	5
财务政策与 偿债能力 (28%)	总资本化比率(%)	65.51	7
	经调整后的 CFO/总债务(%)*	5.44	10
	EBITDA 利息保障倍数(X)*	3.48	7
	EBITDA/总债务(%)*	14.67	7
规模(24%)	总资产(亿元)	9,480.53	10
	营业总收入(亿元)	2,764.31	10
	可控机组上网电量	10	10
运营实力 (32%)	发电业务竞争力	10	10
	利用水平*	7	7
	资源控制力	10	10
打分结果		aa ⁺	
BCA		aaa	
支持评级调整		-	
评级模型级别		AAA	

打分卡定性评估与调整说明：
受评企业的评级模型级别在基础信用评估级别(aaa)的基础上考虑支持评级得到。其中，基础信用评估级别综合反映了打分卡级别以及公司治理、会计标准和报表质量、流动性管理、特殊事件和多元化等定性因素的考量。支持评级主要考虑了股东/政府的外部支持因素。最终评级结果由信评委投票决定，可能与评级模型级别存在差异

*指标采用 2019 年~2021 年三年平均值

正面

- 公司装机容量进一步增长，电源结构持续优化。**2021 年以来，在建项目的陆续投运以及收购项目的完成使得公司装机容量快速增长，截至 2021 年末，公司控股装机容量增至 17,872 万千瓦，其中风电及其他能源装机规模增速较快，清洁能源占比进一步提升，电源结构持续优化。
- 收入规模保持增长。**2021 年，受益于用电需求增加、装机容量增长和燃煤机组市场化交易电价上浮范围扩大等因素，公司上网电量、电价均同比增加，加之建筑施工及金融等业务持续拓展，当期营业总收入保持增长。
- 资本实力提升。**2021 年，公司收到财政专项资金 22.59 亿元，实收资本有所增加，叠加下属企业划转以及下属公司引入战略投资者等因素影响，公司所有者权益规模保持增长，资本实力持续提升。

畅通的融资渠道。近年来公司不断巩固银企合作，拓宽融资渠道，截至 2021 年末，公司从银行获得授信额度 13,331 亿元，未使用额度 9,417 亿元，良好的银企关系为公司经营性资金需求和债务本息支付提供了有力的保障。同时，公司下属多家上市公司，直接融资渠道畅通。

关注

- 燃料价格快速攀升。**2021 年燃料价格快速攀升并维持高位运行，对公司下属火电机组盈利及获现能力形成较大影响，导致公司当期利润大幅下降。
- 面临一定投资压力，财务杠杆或将持续上升。**目前公司仍有较多在建项目投资。2021 年以来，公司债务规模及财务杠杆持续上升，未来随着在建项目不断投入，公司面临一定资本支出压力，财务杠杆或将进一步上升。

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。

- 可能触发评级下调因素。**受行业和宏观经济影响，用电需求增速明显下滑，将大幅影响公司利润水平和偿债能力。

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 MTN001 (AAA)	2021/6/29	盛蕾、王琳博、马骁	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	
	19 华电 MTN002A (AAA)					
	19 华电 MTN002B (AAA)					
	20 华电 MTN001A (AAA)					
	20 华电 MTN001B (AAA)					
	20 华电 MTN002A (AAA)					
	20 华电 MTN002B (AAA)					
	20 华电 MTN003A (AAA)					
	20 华电 MTN003B (AAA)					
	20 华电 MTN004A (AAA)					
AAA/稳定	20 华电 MTN004B (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	
	20 华电 MTN005 (AAA)					
AAA/稳定	20 华电 MTN005 (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	
AAA/稳定	19 华电 MTN001 (AAA)	2019/6/17	李俊彦、李雪玮、翁乐尧	中诚信国际电力生产行业评级方法 040100_2017_02	阅读全文	

同行业比较

2021年(末)部分电力企业主要指标对比表						
公司名称	可控装机容量 (万千瓦)	资产总额 (亿元)	资产负债率 (%)	营业总收入 (亿元)	净利润 (亿元)	营业毛利率 (%)
国家电投	19,544	14,911.19	73.84	3,323.09	43.55	19.03
大唐集团	16,006	8,301.64	75.77	2,238.25	-248.06	2.97
华电集团	17,872	9,480.53	69.96	2,764.31	25.37	10.44

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

资料来源：中诚信国际整理

本次跟踪债项情况

债券简称	本次债项 信用等级	上次债项 信用等级	上次评级 时间	发行金额 (亿元)	债券余额 (亿元)	存续期	特殊条款
19 华电 Y1	AAA	AAA	2021/6/29	12.00	12.00	2019/9/5~2022/9/5 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
19 华电 Y2	AAA	AAA	2021/6/29	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 Y3	AAA	AAA	2021/6/29	10.00	10.00	2019/9/27~2022/9/27 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
19 华电 Y4	AAA	AAA	2021/6/29	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 Y1	AAA	AAA	2021/6/29	20.00	20.00	2020/3/30~2023/3/30 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 Y2	AAA	AAA	2021/6/29	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 MTN001	AAA	AAA	2021/6/29	30.00	30.00	2019/7/4~2022/7/4	续期、利息递延、调

						(3+N)	整票面利率、赎回
19 华电 MTN002A	AAA	AAA	2021/6/29	20.00	20.00	2019/9/5~2022/9/5 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
19 华电 MTN002B	AAA	AAA	2021/6/29	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 MTN001A	AAA	AAA	2021/6/29	10.00	10.00	2020/2/14~2023/2/14 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN001B	AAA	AAA	2021/6/29	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 MTN002A	AAA	AAA	2021/6/29	15.00	15.00	2020/3/25~2023/3/25 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN002B	AAA	AAA	2021/6/29	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 MTN003A	AAA	AAA	2021/6/29	12.00	12.00	2020/4/16~2023/4/16 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN003B	AAA	AAA	2021/6/29	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 MTN004A	AAA	AAA	2021/6/29	25.00	25.00	2020/5/20~2023/5/20 (3+N)	续期、利息递延、调整票面利率、赎回
20 华电 MTN004B	AAA	AAA	2021/6/29	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	2021/6/29	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

注：以上债项在破产清算时的清偿顺序等同于公司普通债务。

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 2022 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（单位：亿元）

债项简称	发行金额	已用金额	用途是否变更
19 华电 Y1	12.00	12.00	否
19 华电 Y2	18.00	18.00	否
19 华电 Y3	10.00	10.00	否
19 华电 Y4	20.00	20.00	否
20 华电 Y1	20.00	20.00	否
20 华电 Y2	10.00	10.00	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

宏观经济：2022 年一季度 GDP 同比增长 4.8%，总体上扭转了去年二至四季度当季同比增速不断回落的局面，但低于去年同期两年复合增速，且增速企稳主要源于政策性因素的支撑。随着稳增长政策持续发力及政策效果显现，我们维持后续各季度同比增速“稳中有进”的判断，但疫情多地爆发或会加剧需求收缩及预期转弱，实现全年 5.5% 的预期增长目标仍有较大压力。

从一季度经济运行来看，产需常态化趋势受疫情扰动影响较大，实体融资需求偏弱背景下金融数据总量强但结构弱，多因素影响下价格水平基本保持稳定。从生产端来看，第二产业及工业增加值保持在常态增长水平，但疫情影响下月度数据逐月放缓；第三产业当季同比增速仍低于第二产业，服务业生产指数 3 月同比增速再度转负。从需求端来看，政策性因素支撑较强的需求修复较好，表现为基建和高技术制造业投资延续高增长；政策性因素支撑较弱的需求相对疲软，表现为房地产投资持续回落，社零额增速延续放缓，替代效应弱化出口增速有所回调。从金融数据来看，社融规模增量同比高增，但剔除政府债券净融资之后社融增速仅与去年末

持平。从价格水平来看，受食品价格低位运行影响，CPI 总体保持平稳运行，大宗商品价格走高输入型通胀压力有所上升，但市场需求偏弱背景下 PPI 同比延续回落。

宏观风险：2022 年经济运行面临的风险与挑战有增无减。首先，疫情扩散点多、面广、频发，区域经济活动受限带来的负面影响或在二季度进一步显现。其次，内生增长动能不足经济下行压力加大，政策稳增长的压力也随之上升。第三，债务压力依然是经济运行的长期风险，重点区域重点领域内的风险不容小觑；房地产市场依然处在探底过程中，不仅对投资增速修复带来较大拖累，并有可能将压力向地方财政、城投企业以及金融机构等其他领域传导。与此同时，尾部企业的信用风险释放依然值得关注。第四，全球大宗商品价格高位波动，输入型通胀压力有所加大，加之中美利差时隔 12 年后再次出现倒挂，或会对我国货币总量持续宽松及政策利率继续调降形成一定掣肘。第五，海外经济活动正常化进程加快，或对我国出口增速持续带来回落压力；俄乌冲突加剧地缘政治不稳定性，或将在能源、金融以及供应链等领域对我国经济产生一定外溢性影响。

宏观政策：2022 年政府工作报告提出的 5.5% 增速目标是“高基数上的中高速增长”，因此“政策发力应适当靠前，及时动用储备政策工具”，我们认为，稳增长将是全年宏观调控的重心。其中，货币政策宽松取向仍将延续，4 月全面降准之后总量宽松依然有操作空间，但在实体融资需求较弱及流动性充裕背景下，货币政策的结构性功能或更加凸显，后续央行或优先通过增加支农支小再贷款额度、扩大普惠小微贷款支持工具规模、配合地方政府因城施策稳定房地产市场等结构性措施引导“宽信用”。财政政策的发力空间依然存在，与传统财政扩张不同，今年将主要实施以减税退税为重点的组合式税费政策，并通过动用特定国有金融机构和专营机构利润等非常规方式解决财政资金来源问题，以避免加大长期风险积累，加之专项债投资绩效约

束压力并未放松，总体上看，当前财政政策或仍在力图避免过度刺激和无效刺激，主要通过提前发力、精准发力叠加扩大转移支付的方式支撑经济尽快企稳，并为后续调整预留政策空间。

宏观展望：疫情再次扰动中国宏观经济运行，实现全年经济增长目标压力有所加大，延续我们此前判断，政策性因素将持续支撑经济运行企稳，2022年GDP增速或将呈现“稳中有进”走势。

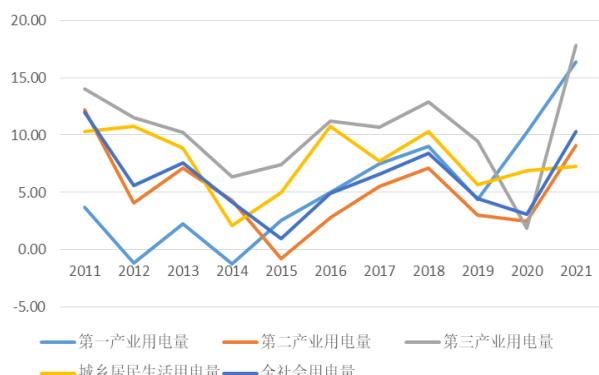
中诚信国际认为，2022年中国经济面临的风险与挑战进一步加大，实现目标增长任务需要宏观政策更加稳健有效，需要微观政策进一步激发市场主体活力。从中长期看，亿万人民追求美好生活的愿望强烈，畅通内循环将带动国内供应链、产业链运行更为顺畅，扩大内需的基础更加广泛，中国经济运行长期向好的基本面未改。

近期关注

2021年出口替代及上年低基数等因素使得全国用电需求保持较好水平，但考虑到出口替代效应或将逐渐弱化以及目前我国“稳中求进”的经济发展方针和房地产投资放缓对经济传导效应的显现等因素，预计未来我国经济及全社会用电量将面临一定下行压力

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，受实体经济增速波动、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呈先扬后抑波动态势。2021年以来，在疫情反复、北方汛情、电煤供应紧张、海外制造业疲软带来的出口替代效应及2020年低基数等因素的综合影响下，我国全社会用电量同比增长10.30%，保持较好水平，但随着国家经济下行压力的增加以及“碳达峰、碳中和”政策的实施，或将对全国用电需求的增长造成较大抑制。

图1：近年来中国分产业电力消费增速(%)



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2021年的67.52%；而第三产业（信息技术和批发零售等）和城乡居民用电整体保持较快增长速度，所占比重持续提升，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。

中诚信国际认为，2021年在出口替代效应及2020年低基数等因素的综合影响下，我国全社会用电量增速虽保持较好水平，但在新冠疫情不再发生重大变化和国际形势整体保持平稳的情况下，未来世界各国产能需求及供给终将回归合理水平，我国出口替代效应或将逐渐弱化，加之我国目前“稳中求进”的经济发展方针和房地产投资放缓对经济传导效应的显现，预计未来一段时间我国经济及用电量增速将面临一定下行压力。

2021年火电装机保持低速增长，但利用效率有所回升；受宏观经济波动、燃煤电价高位运行、清洁能源替代等因素影响，未来国内火电机组整体运营情况仍面临下行压力；燃煤电价改革及煤炭保供政策的出台将对燃煤发电企业经营困难起到缓解作用

2021年来，国家相继发布《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》、《2030年前碳达峰行动方案》和《“十四五”能源体系规划》等文件，从顶层设计煤电发展规划，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，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”，“十四五”期间节能改造规模不低于3.5亿千瓦，并在“十四五”期间有序淘汰（含到期退役机组）3,000万千瓦，预计未来短期内火电装机增速仍将保持较低水平。

2021年在国内经济运行稳步复苏、出口替代需求上升和上年低基数等因素综合影响下，我国全社会用电量及其增速同比大幅增长，加之来水偏枯等因素，当年全国6,000千瓦及以上火电厂发电设备平均利用小时数为4,448小时，同比增加237小时；全口径煤电发电量5.03万亿千瓦时，同比增长8.6%，占全口径总发电量的比重为60.0%，同比降低0.7个百分点，煤电发电量占比继续保持下降趋势。同时，新能源机组目前仍保持较高增速，且2021年新增的1.3亿千瓦非火电机组运营效率将在2022年显现，加之“碳达峰、碳中和”政策的加持，总体来看火电机组利用效率未来将受到进一步挤压，其机组利用小时数整体或将呈下降态势。

煤炭价格方面，受环保相关政策影响导致大量弹性产能无法释放、国际煤炭等能源大宗商品价格持续上涨以及国内煤电需求快速拉升等因素影响，2021年以来电煤价格持续攀升，屡创历史新高。为应对煤价上涨，相关部门出台了一系列煤炭保供政策，包括推动具备增产潜力的煤矿尽快释放产能、积极协调煤源、保障煤炭快速外运及将煤炭中长期合同履约纳入监管等，随着保供政策逐步落地，煤炭产量增加且价格有所回稳。此外，根据国家发改委于2022年2月24日发布的《国家发展改革委关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》（发改价格[2022]303号），当煤炭价格显著上涨或者有可能显著上涨，以及过度下跌时，其将按相关规定和程序及时启动价格干预以及其他适当措施，引导煤炭价格回归合理区间，还鼓励燃煤发电企业在电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中

长期交易价格挂钩的条款，有效实现煤、电价格传导，此政策自2022年5月1日起执行，且进口煤价格不适用此规定。**值得关注的是**，以秦皇岛港下水煤价格区间来看，此次区间价格已较之前535元/吨的标准有较大幅度提升，但相较目前高企的煤炭价格，仍一定程度缓解了燃煤发电企业困难。**中诚信国际认为**，国家对煤炭中长期履约记录的严厉监管或将有助于全国煤炭供应量的提升和促进煤炭价格回归合理区间，后续合同履约情况以及煤炭整体供需形势对煤电企业的影响仍有待持续关注。

上网电价方面，由于火电企业参与市场化程度较深，近年来其电价水平随着市场化让利逐渐回归理性而整体有所提升。2021年以来，煤炭价格大幅上升加之经营压力不能及时向下游传导，导致火电企业发电意愿不强，亏损面明显扩大，加之清洁能源出力不足，由此引起了一系列的拉闸限电现象，为此，国家发展改革委于2021年10月11日发布了《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439号）（简称“通知”），决定将燃煤发电市场交易价格浮动范围扩大为上下浮动原则上均不超过20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮20%限制，电力现货价格不受上述幅度限制。**值得关注的是**，虽然2021年大部分地区的燃煤发电交易电价已实现上浮，但目前个别地区仍未明确2022年的电价上浮政策，后续仍有待关注政策落地情况对燃煤发电企业的影响。

中诚信国际认为，未来火电装机占全国电源结构比重以及机组利用效率或将随“碳达峰、碳中和”政策的大力推进而呈下降态势，但仍将维持主力电源地位。未来随着燃煤电价改革及煤炭保供措施的落地，煤电企业盈利能力有望得到改善。

2021年，公司资本实力进一步增强，法人治理结构保持稳定

2021年，公司收到财政专项资金22.59亿元，并因安全生产保障资金调整至专项应付款减少实

收资本 0.21 亿元。截至 2022 年 3 月末，公司实收资本增至 393.91 亿元，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）和全国社会保障基金理事会分别持有公司 90% 和 10% 的股份。公司控股股东和实际控制人仍为国务院国资委，公司法人治理结构未发生变化。

2021 年公司装机规模持续增长，电源结构进一步优化，用电需求增长带动发电量及上网电量增加，上网电价亦同比上升；中诚信国际将持续关注燃料价格变化趋势及其对公司盈利能力的影响

随着在建项目的陆续投运以及收并购项目的完成，截至 2021 年末，公司可控装机容量达 17,872 万千瓦。公司电源资产仍以火电为主，但风电及其他能源装机增长较快，公司清洁能源占比升至 32.58%，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，公司煤电机组以高参数、大容量、高效率机组为主，资产质量较好。随着新疆区域煤电机组整合的推进，截至 2021 年末，公司火电机组的单机容量 30 万千瓦以上（含 30 万千瓦）的机组占比为 85.9%，其中 60 万千瓦以上（含 60 万千瓦）的机组占比为 45.5%。

表 2：近年来公司可控电力装机容量情况（万千瓦）

指标	2019	2020	2021
可控装机容量	15,307	16,606	17,872
其中：火电	10,834	11,429	12,049
水电	2,729	2,741	2,879
风电及其他能源	1,744	2,436	2,944
火电占比（%）	70.78	68.82	67.42
水电占比（%）	17.83	16.51	16.11
风电及其他能源占比（%）	11.39	14.67	16.47

资料来源：公司提供

2021 年，随着经济修复下游用电需求提升，公司机组平均利用效率同比上升，加之装机容量的增长，公司火电、风电及其他机组发电量均同比增加，推动整体发电量及上网电量增长。但同时，受来水偏枯影响，公司水电机组发电量同比减少。2021 年，公司供电煤耗同比下降，且持续优于全国平均水平。

上网电价方面，2021 年受益于燃煤机组市场化交易电价上浮范围扩大等因素，公司平均上网电价

同比上升。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	2019	2020	2021
平均利用小时数（小时）	3,796	3,681	3,727
发电量（亿千瓦时）	5,786	5,799	6,404
其中：火电	4,453	4,377	4,956
水电	1,017	1,073	973
风电及其他	316	348	475
上网电量（亿千瓦时）	5,356	5,420	6,034
平均上网电价（含税）（元/千瓦时）	0.3741	0.3706	0.3863
综合供电标准煤耗（克/千瓦时）	298.34	299.64	297.21

注：2020 年各电源品种发电量加总与合计数不一致系四舍五入所致；受统计口径调整影响，对 2020 年部分数据进行追溯调整。

资料来源：公司提供

供热业务方面，2021 年随着热电联产机组的陆续投产运营、供热面积的扩大以及下游需求的增加，公司供热量同比增长 13% 至 40,977 万吉焦。供热价格受政府管制，整体较为稳定。

燃料供应方面，公司下属华电煤业集团有限公司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。2021 年，公司煤电机组发电量增长使得煤炭采购量同比增加，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，通过招投标方式统一采购。煤炭价格方面，2021 年以来，受供需趋紧导致煤炭价格快速攀升影响，公司天然煤到厂价格同比大幅上升，对煤电机组盈利能力形成挤压。值得注意的是，2022 年以来，市场煤炭价格仍维持高位运行，且受俄乌冲突等因素影响，燃气价格亦快速上升，中诚信国际将持续关注未来燃料价格变化及其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	2019	2020	2021
煤炭采购量（万吨）	20,665	20,095	23,854
天然煤到厂价（元/吨）	434.83	420.39	634.70

资料来源：公司提供

2021 年，公司煤炭产能及产销量均同比减少，但自

有煤炭及物流资源为火电业务稳定运营提供了良好保障

公司的煤炭生产业务的运营主体为华电煤业集团有限公司，目前煤矿自动化程度相对较高，人员负担相对较小。2021年10月24日，不连沟煤矿取得内蒙古自治区能源局文件批复，被列入国家第四批产能核增保供煤矿名单，产能从1,500万吨/年核增至1,800万吨/年。但受国家产能调控以及下属部分矿井处于整改阶段影响，2021年末公司控股煤炭产能为5,420万吨/年，较上年末有所减少。

公司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。2021年，受产能减少影响，公司煤炭产销量均同比减少。但当期，为保障系统内电厂供应，煤炭内销率提升至42.3%。

表 5：近年来公司煤炭产销情况

指标	2019	2020	2021
生产量（万吨）	5,574	6,137	5,358
销售量（万吨）	5,541	6,181	5,340

注：销售量包含内销和外销。

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有效支撑。

跟踪期内，公司科工及金融等板块持续拓展，可为公司利润形成一定补充

公司科工产业主要由中国华电科工集团有限公司和国电南京自动化股份有限公司负责运营，主要从事电力建设、自动化业务、信息化业务、高端装备制造、海上风电、环保水务、物料输送、管道

工程总承包等业务。公司金融板块主要包括集团控股的华鑫国际信托有限公司、中国华电集团资本控股公司、中国华电集团财务有限公司、北京华信保险公估有限公司、华信保险经纪有限公司以及参股的建信基金管理有限公司和永诚财产保险公司等，2021年以来，公司科工及金融等板块稳步推进，对公司的利润形成一定补充。

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，资本支出仍将保持一定规模

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，其中水电项目较多，未来随着在建、拟建项目的投产以及电力项目的成功收购，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。虽然未来公司资本支出仍将保持在一定规模，但公司计划通过在子公司层面引入战略投资以及降本增效等方式，以控制负债率水平，中诚信国际将对此保持关注。

表 6：截至 2021 年末公司主要在建电源项目

单位：万千瓦、亿元

项目名称	装机容量	总投资	已完成投资
金沙江上游苏洼龙水电项目	120	178.90	102.43
金沙江上游叶巴滩水电项目	224	333.65	94.09
广东华阳江青洲三 500MW 海上风电项目	50	102.33	88.42
金沙江上游拉哇水电项目	200	309.69	61.07
周宁抽蓄电站	120	66.93	34.21
金沙江上游巴塘水电项目	75	104.72	33.56
柬埔寨西哈努克 2*350MW 燃煤电站项目	70	58.80	29.27
天津华电南港一期基建项目	51	50.14	27.56
广东汕头一期 2*66 万千瓦超超临界燃煤发电机组	132	67.27	22.70
湖南华电平江一期 2*1000MW 煤电机组	200	73.79	19.19
合计	1,242	1,346.21	512.51

注：已完成投资额系2021年审计报告中各项目期末余额；各项目加总与合计数不一致系四舍五入所致；2022年5月10日，苏洼龙水电站3号及4号机组均顺利运行；2022年3月末，叶巴滩水电站尾水隧洞工程成功实现混凝土转序；2021年11月末，金沙江拉哇水电站成功截流，预计将于2027年投产发电；2021年12月，周宁抽水蓄能电站1号机组首次并网成功；2022年5月，金沙江上游巴塘水电站首台机组（3号

机组)座环顺利吊装完成;2021年末,天津华电南港一期项目1号机组已开始供热;2022年4月,广东汕头一期1号机组汽机房钢屋架顺利吊装,项目预计将于2022年末投产;2022年5月,湖南华电平江一期煤电项目A标段煤仓间顺利封顶,1号冷却塔胜利到顶,预计将于2022年末投产。

资料来源:公司年报、公开信息

财务分析

以下分析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公司2019~2021年度审计报告以及公司披露的未经审计的2022年一季度财务报表。财务数据均使用财务报告期末数,并且均为合并口径。

为计算有息债务,中诚信国际将“其他流动负债”科目中的(超)短期融资券调至短期债务;将“长期应付款”中的融资租赁款和“租赁负债”调至长期债务;将“其他非流动负债”科目中的信托产品外部投资人权益调整至长期债务。

2021年,公司营业总收入持续增长,但燃料价格的攀升使得经营性业务盈利能力大幅下降,投资收益成为利润的重要组成,非经常性收益亦有所增加

2021年,上网电量、电价齐升,加之建筑施工及金融等业务持续拓展,公司营业总收入保持快速增长。但同时,燃料成本的快速攀升导致公司电力及热力业务呈亏损状态,营业毛利率同比大幅下降。2022年一季度,公司营业总收入较上年同期增长13.55%至795.00亿元,营业毛利率较上年同期下降3.01个百分点至9.89%。

表7:公司主要板块收入及毛利率构成(亿元、%)

收入	2019	2020	2021
电、热力产品	1,950.38	1,948.81	2,229.75
其他	385.25	427.56	534.56
营业总收入	2,335.63	2,376.37	2,764.31
毛利率	2019	2020	2021
电、热力产品	15.29	16.60	-0.19
营业毛利率	18.99	19.87	10.44

注:其他业务包含煤炭、建筑施工及金融等业务。

资料来源:公司提供,中诚信国际整理

公司期间费用主要为财务费用和管理费用。2021年,受益于利息收入增加,公司财务费用同比减少。同期,随着业务规模的拓展及资产的增加,

公司职工薪酬及折旧和摊销等管理费用和销售费用均有所增长,进而导致期间费用同比增加。但受益于相对较快的收入规模增速,公司期间费用率仍同比下降。2022年一季度,公司各类期间费用均较上年同期有所增长,期间费用合计较上年增加13.66%,受益于收入规模增长,期间费用率较上年同期维持稳定。

2021年,燃料成本的快速攀升及期间费用的增长使得经营性业务利润同比大幅减少,且其中主要为计入其他收益的政府补贴。公司合、联营企业以电力和煤炭企业为主,其中煤炭价格上升推动煤炭企业盈利能力提升,此外福建福清核电有限公司等清洁能源发电企业亦保持了很强的盈利能力,参股企业继续为公司贡献了可观的投资收益,且规模同比增加,对利润形成有效补充。公司营业外收入主要为拆迁、淹没补偿款、非流动资产毁损报废利得和违约赔偿所得,资产处置收益主要为无形资产和固定资产处置收益,2021年营业外收入和资产处置收益等非经常性收益规模均较大。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减少,但仍处于较高水平,对利润形成了一定侵蚀。2021年,公司利润总额同比下降了60.11%,使得公司EBIT同比减少,但新投产机组增加使得折旧及摊销规模增加,EBITDA同比保持增长,EBIT规模的减少及相对较快的资产规模增速使得总资产收益率同比下降。2022年一季度,燃料市场价格仍保持高位运行,受此影响,公司经营性业务利润较上年同期减少44.25%。同期,公司冲回部分坏账损失,且投资收益同比增加。受以上因素影响,公司利润总额较上年同期减少4.60%。

表8:近年来公司盈利能力相关指标(亿元)

指标	2019	2020	2021	2022.1~3
期间费用合计	258.92	225.55	233.42	56.26
期间费用率(%)	11.09	9.49	8.44	7.08
经营性业务利润	171.82	234.47	40.89	21.43
其中:其他收益	16.98	17.97	24.78	6.54
资产减值损失	-81.29	-101.21	-48.37	6.83
投资收益	34.29	45.10	59.91	16.48

营业外损益	-3.82	6.74	14.06	7.00
资产处置收益	1.75	0.53	7.62	0.81
利润总额	122.84	189.83	75.73	50.52
EBIT	330.94	374.46	262.36	--
EBITDA	706.56	753.62	756.51	--
总资产收益率 (%)	4.04	4.45	2.90	--

注：资产减值损失含信用减值损失，损失以“-”号列示；由于缺乏相关数据，2022年1~3月部分财务指标无法计算。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

2021年以来，项目建设持续推进使得公司资产和债务规模均保持增长，专项资金划拨及子公司引战等亦推动所有者权益规模进一步增长，财务杠杆水平略有上升

2021年以来，公司总资产规模持续增长，其中仍非流动资产为主。细分来看，受益于项目建设推进，公司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维持了较强的盈利能力，使得长期股权投资规模持续增加。公司无形资产主要为特许经营权、土地使用权及探矿采矿权等，近年来维持一定规模。特许电费收费权和采矿特许权增加使得2021年以来其他非流动资产保持上涨。流动资产方面，2021年以来随着融资规模增长，公司货币资金规模持续增加。同时，上网电量大幅增加使得应收电费和电价补贴款均有所增长，叠加电价补贴款到位滞后的影响，公司应收账款规模快速增加。此外，金融工具重分类使得交易性金融资产大幅增长。

公司经营性负债主要为应付账款，2021年末其规模保持较高水平主要系部分工程项目尚未完成结算及能源保供增加燃煤库存所致。2021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，且随着将于一年内到期的长期债务增加，

¹ 1、2021年，公司收到中央预算内各类投资专项资金增加资本溢价17,000.00万元；划出青海华电大通发电有限公司增加资本溢价26,412.36万元；划出内蒙古华电蒙能金通煤业有限公司增加资本溢价2,027.25万元；中国华电集团资本控股有限公司引进战略投资者增加资本溢价38,699.36万元；华电新疆发电有限公司煤电企业划入增加资本溢价953,417.84万元；华电福新能源发展有限公司引进战略投资者增加资本溢价396,986.20万元；福建华电福瑞能源发展有限公司所属福建华电邵武能源有限公司、福建华电可门发电有限公司、福建华电电力工程有限公司引进投资者增加资本溢价46,750.36万元；集团增资中国华电集团财务有限公司、华电重工股份有限公司股权激励和江苏华电扬州中燃能源有限公司增加资本溢价3,830.35万元，上述原因合计增加资本溢价1,485,123.72万元。
² 划出华电宁夏灵武发电有限公司减少资本溢价270,651.55万元；划

短期债务占比有所上升，但公司债务结构仍处于合理水平。所有者权益方面，公司收到财政专项资金使得实收资本增加。2021年末，公司资本公积增加主要系收到中央预算内各类投资专项资金、部分下属企业划转以及下属公司引入战略投资者等因素所致¹。公司少数股东权益占比较大，2021年以来下属子公司引入战略投资者亦使得少数股东权益有所增长。受以上因素综合影响，公司所有者权益规模保持增长。但值得注意的是，2021年公司对股东分配股利4.35亿元，同时分配永续债股利18.80亿元，利润分配规模较大对公司利润的积累形成一定影响。2021年以来，受债务规模增速相对较快影响，公司财务杠杆水平整体呈小幅上升态势²。

表9：近年来公司主要资产负债和权益情况（亿元、%）

指标	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	139.85	152.03	171.64	230.55
交易性金融资产	22.47	113.45	278.69	274.80
应收账款	395.06	415.28	564.70	645.88
流动资产	951.65	1,073.09	1,551.89	1,649.45
长期股权投资	268.73	275.31	302.66	318.65
固定资产	4,920.88	4,903.66	5,232.19	5,242.76
在建工程	881.03	1,073.22	1,027.23	1,006.21
无形资产	569.09	553.53	538.87	592.07
其他非流动资产	147.31	261.30	337.88	340.09
非流动资产	7,270.54	7,537.34	7,928.64	7,966.47
总资产	8,222.20	8,610.43	9,480.53	9,615.92
应付账款	532.74	541.26	657.32	570.93
短期债务	1,658.07	1,636.53	2,033.52	1,965.81
长期债务	3,234.42	3,197.89	3,376.86	3,736.99
短期债务/长期债务(X)	0.51	0.51	0.60	0.53
总负债	5,983.55	5,968.63	6,632.13	6,747.53
总债务	4,892.50	4,834.42	5,410.37	5,702.81
实收资本	371.53	371.53	393.91	393.91
其他权益工具	210.00	434.00	423.65	424.07
资本公积	106.16	130.48	194.85	194.65

¹ 出宁夏华电供热有限公司减少资本溢价118,403.05万元；划出山西茂华能源投资有限公司减少资本溢价180,282.15万元；划出鄂尔多斯市神通煤炭有限公司减少资本溢价19,417.93万元，华电陕西能源有限公司煤电资产整合划出减少资本溢价241,939.52万元，华电福新能源发展有限公司同控华电国际电力股份有限公司所属新能源公司减少资本溢价16,031.06万元；华电国际电力股份有限公司同控湖南区域公司减少资本溢价2,211.94万元；华电国际电力股份有限公司所属公司购买少数股东股权减少资本溢价15,573.98万元，上述原因合计减少资本溢价864,511.18万元。

² 3、三供一业及权益核算长投其他权益变动等原因增加其他资本公积17,998.83万元。

² 若将其他权益工具中的永续债计入债务，2019~2021年末及2022年3月末，经调整的总资本化比率分别为71.55%、70.47%、70.64%和71.48%。

未分配利润	87.78	102.59	91.96	99.20
少数股东权益	1,436.84	1,574.72	1,710.75	1,727.71
所有者权益	2,238.65	2,641.80	2,848.40	2,868.39
总资本化比率	68.61	64.66	65.51	66.53
资产负债率	72.77	69.32	69.96	70.17

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

2021 年以来公司保持了极强的经营获现能力，对外投融资力度持续提升；偿债指标有所弱化，但偿债能力整体保持较好水平

2021 年，公司继续保持了极强的获现能力，但受燃料价格上升影响，经营活动净现金流同比减少。2022 年一季度，燃料价格持续攀升并维持高位运行以及支付税费增加导致公司经营活动净现金流较上年同期大幅下降。2021 年以来，公司加大项目投资力度，使得对外融资需求亦有所增加，投资活动现金净流出及筹资活动现金净流入规模均大幅增加。

2021 年以来，受债务规模增加及经营活动净现金流减少影响，公司主要偿债指标均有所弱化。但整体来看，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较好水平。

表 10：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元、X）

指标	2019	2020	2021	2022.1~3
经营活动净现金流	581.31	652.65	493.17	28.76
投资活动净现金流	-389.80	-675.16	-937.51	-124.10
筹资活动净现金流	-242.98	27.25	467.93	159.65
经营活动净现金流利息保障倍数	2.55	3.17	2.40	--
经调整的经营活动净现金流/总债务（%）	6.05	7.93	2.33	-2.22*
EBITDA 利息保障倍数	3.10	3.66	3.69	--
总债务/EBITDA	6.92	6.41	7.15	--

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

充足的外部授信和畅通的融资渠道为公司偿债能力提供了保障

截至 2021 年末，公司从银行获得授信额度 13,331 亿元，未使用额度 9,417 亿元，良好的银企关系为公司经营性资金需求和债务本息支付提供了有力的保障。另外，公司拥有华电国际电力股份有限公司、华电能源股份有限公司和贵州黔源电力

股份有限公司等多家 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。

截至 2021 年末，公司下属子公司对外担保 7.13 亿元，系对内蒙古伊泰呼准铁路有限公司和湖北华滨置业有限公司的担保，余额相对较小，且代偿可能性不大，对公司整体信用影响不大。未决诉讼方面，公司下属部分子公司为购销合同、施工合同、服务合同、收购前事项等若干诉讼事项中的被告，目前若干诉讼尚在进一步审理过程中，法律诉讼结果尚无法确定，但对公司财务状况和经营业绩无重大负面影响。

截至 2021 年末，公司受限资产账面价值 1,051.76 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 11.09%。

表 11：截至 2021 年末公司受限资产情况（亿元）

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	44.34	保证金及冻结资金等
应收账款	393.48	质押和担保等
固定资产	538.51	融资租赁和抵押等
无形资产	4.24	抵押担保等
在建工程	6.20	融资租赁和抵押等
投资性房地产	12.54	抵押等
其他资产	52.45	融资租赁、质押及担保等
合计	1,051.76	--

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

过往债务履约情况：根据公司提供的相关资料，2019~2022 年 6 月 8 日，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

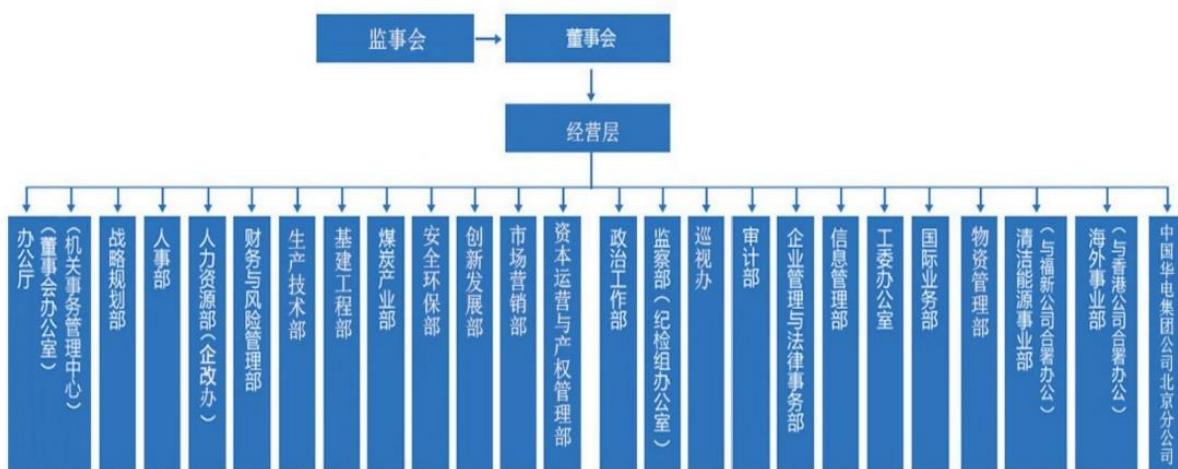
公司作为国务院国资委直属的大型综合性发电集团之一，资产规模雄厚，发电实力强大，在全

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多个省份，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 2021 年末，公司控股装机容量约占全国发电总装机容量的 7.52%。2021 年，公司获得财政专项资金 22.59 亿元，政府支持力度强。

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 Y1”、“19 华电 Y2”、“19 华电 Y3”、“19 华电 Y4”、“20 华电 Y1”、“20 华电 Y2”、“19 华电 MTN001”、“19 华电 MTN002A”、“19 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN001A”、“20 华电 MTN001B”、“20 华电 MTN002A”、“20 华电 MTN002B”、“20 华电 MTN003A”、“20 华电 MTN003B”、“20 华电 MTN004A”、“20 华电 MTN004B”和“20 华电 MTN005”的债项信用等级为 **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 2021 年末）



资料来源：公司公告及公司提供

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)	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	1,398,473.13	1,520,283.79	1,716,445.63	2,305,529.83
应收账款净额	3,950,643.74	4,152,804.72	5,647,025.98	6,458,780.32
其他应收款	593,730.89	444,175.22	619,759.99	713,832.71
存货净额	1,266,561.62	971,451.56	1,758,087.53	1,119,747.19
长期投资	4,791,827.24	4,718,066.52	3,934,415.54	4,029,906.30
固定资产	49,208,768.94	49,036,575.28	52,321,902.23	52,427,577.22
在建工程	8,810,252.16	10,732,154.10	10,272,331.27	10,062,136.00
无形资产	5,690,877.23	5,535,329.28	5,388,661.35	5,920,678.05
总资产	82,221,964.43	86,104,255.29	94,805,300.20	96,159,203.55
其他应付款	1,815,048.56	1,917,237.63	1,471,276.98	1,420,023.49
短期债务	16,580,731.17	16,365,274.22	20,335,172.15	19,658,141.53
长期债务	32,344,234.91	31,978,888.29	33,768,558.20	37,369,943.02
总债务	48,924,966.08	48,344,162.51	54,103,730.35	57,028,084.55
净债务	47,526,492.95	46,823,878.72	52,387,284.72	54,722,554.71
总负债	59,835,506.51	59,686,250.70	66,321,336.36	67,475,273.54
费用化利息支出	2,080,960.74	1,846,278.17	1,866,286.39	--
资本化利息支出	196,490.80	213,958.58	184,465.62	--
所有者权益合计	22,386,457.92	26,418,004.59	28,483,963.84	28,683,930.01
营业总收入	23,356,339.20	23,763,660.34	27,643,099.80	7,949,958.77
经营性业务利润	1,718,188.76	2,344,744.48	408,873.99	214,250.68
投资收益	342,864.44	450,972.75	599,096.73	164,756.90
净利润	789,920.78	1,252,609.10	253,685.52	345,467.94
EBIT	3,309,382.53	3,744,574.55	2,623,607.11	--
EBITDA	7,065,605.05	7,536,219.35	7,565,068.03	--
经营活动产生现金净流量	5,813,090.75	6,526,486.80	4,931,743.32	287,572.15
投资活动产生现金净流量	-3,898,041.63	-6,751,595.22	-9,375,079.48	-1,241,033.72
筹资活动产生现金净流量	-2,429,845.61	272,518.25	4,679,262.04	1,596,538.02
资本支出	4,351,098.11	6,431,322.92	9,420,152.67	1,329,042.40
财务指标	2019	2020	2021	2022.3
营业毛利率(%)	18.99	19.87	10.44	9.89
期间费用率(%)	11.09	9.49	8.44	7.08
EBITDA 利润率(%)	30.25	31.71	27.37	--
总资产收益率(%)	4.04	4.45	2.90	--
净资产收益率(%)	3.88	5.13	0.92	4.83*
流动比率(X)	0.38	0.42	0.51	0.58
速动比率(X)	0.33	0.38	0.45	0.54
存货周转率(X)	14.59	16.85	17.97	19.71
应收账款周转率(X)	6.38	5.81	5.59	5.20
资产负债率(%)	72.77	69.32	69.96	70.17
总资本化比率(%)	68.61	64.66	65.51	66.53
短期债务/总债务(%)	33.89	33.85	37.59	34.47
经营活动净现金流/总债务(X)	0.12	0.14	0.09	0.02*
经营活动净现金流/短期债务(X)	0.35	0.40	0.24	0.06*
经营活动净现金流/利息支出(X)	2.55	3.17	2.40	--
经调整的经营活动净现金流/总债务(%)	6.05	7.93	2.33	-2.22*
总债务/EBITDA(X)	6.92	6.41	7.15	--
EBITDA/短期债务(X)	0.43	0.46	0.37	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	3.10	3.66	3.69	--
EBIT 利息保障倍数(X)	1.45	1.82	1.28	--

注：财务数据均使用财务报告期末数；2022年1~3月财务报表未经审计；为计算有息债务，中诚信国际将“其他流动负债”科目中的（超）短期融资券调至短期债务；将“长期应付款”中的融资租赁款、“租赁负债”和“其他非流动负债”科目中的信托产品外部投资人权益调整至长期债务；由于缺乏相关数据，2022年1~3月部分财务指标无法计算；带“*”指标经年化处理。

附三：基本财务指标的计算公式

指标	计算公式
资本结构	=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/交易性金融资产+应收票据
	=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资
	=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
	=长期借款+应付债券+租赁负债+其他债务调整项
	=长期债务+短期债务
	=总债务-货币资金
	=负债总额/资产总额
经营效率	=总债务/（总债务+所有者权益合计）
	=存货平均净额/营业成本
	=应收账款平均净额/营业收入
盈利能力	=（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/（营业收入+期末存货净额-期初存货净额））
	=（营业收入-营业成本）/营业收入
	=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业收入
	=营业收入-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
	=利润总额+费用化利息支出
	=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	=EBIT/总资产平均余额
	=净利润/所有者权益合计平均值
	=EBIT/当年营业收入
现金流	=EBITDA/当年营业收入
	=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金
	=经营活动净现金流（CFO-股利）-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	=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
偿债能力	=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）
	=流动资产/流动负债
	=（流动资产-存货）/流动负债
	=费用化利息支出+资本化利息支出
	=EBITDA/利息支出
	=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：信用等级的符号及定义

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。