

国家电力投资集团有限公司公开发行 2016 年公司 债券（第四期）、2017 年公司债券（第一期、第二 期、第三期、第四期、第五期、第六期、第七期） 跟踪评级报告（2021）

项目负责人：盛 蕾 lsheng@ccxi.com.cn

项目组成员：于美佳 mjyu@ccxi.com.cn

评级总监：

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2021 年 6 月 23 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维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级，并及时对外公布。

■ 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 [2021]跟踪 0947 号

国家电力投资集团有限公司：

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：

维持贵公司主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；

维持“16 电投 04”、“17 电投 02”、“17 电投 04”、“17 电投 06”、“17 电投 08”、“17 电投 10”、“17 电投 12”和“17 电投 14”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

二零二一年六月二十三日

评级观点：中诚信国际维持国家电力投资集团有限公司（以下简称“国家电投”或“公司”）的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；维持“16 电投 04”、“17 电投 02”、“17 电投 04”、“17 电投 06”、“17 电投 08”、“17 电投 10”、“17 电投 12”和“17 电投 14”的债项信用等级为 **AAA**。中诚信国际肯定了跟踪期内公司继续保持了领先的行业地位、多元的电源结构、较高的清洁能源占比、完善的煤电铝一体化产业链和畅通的融资渠道等优势对其整体信用实力提供了有力支持。同时，中诚信国际也关注行业环境变化、杠杆水平较高及面临一定债务上升压力等因素对公司稳定运营及信用状况造成的影响。

概况数据

国家电投（合并口径）	2018	2019	2020	2021.3
总资产（亿元）	10,803.01	11,943.40	13,241.37	13,571.00
所有者权益合计（亿元）	2,328.50	2,899.48	3,511.92	3,554.54
总负债（亿元）	8,474.51	9,043.92	9,729.45	10,016.47
总债务（亿元）	7,202.38	7,582.43	8,152.93	8,106.13
营业总收入（亿元）	2,264.15	2,722.40	2,782.28	760.65
净利润（亿元）	67.43	105.41	138.35	52.86
EBIT（亿元）	364.64	434.18	502.07	--
EBITDA（亿元）	724.18	823.89	907.56	--
经营活动净现金流（亿元）	406.07	414.07	550.63	120.35
营业毛利率(%)	19.22	21.65	23.69	22.33
总资产收益率(%)	3.50	3.82	3.99	--
资产负债率(%)	78.45	75.72	73.48	73.81
总资本化比率(%)	75.57	72.34	69.89	69.52
总债务/EBITDA(X)	9.95	9.20	8.98	--
EBITDA 利息倍数(X)	2.30	2.71	2.68	--

注：中诚信国际根据 2018-2020 年审计报告及 2021 年一季度未经审计的财务报表整理。

正面

■ **公司电力、煤炭业务继续保持了领先的行业地位。**截至 2021 年 3 月末，公司的可控装机容量达 17,951.59 万千瓦，蒙东地区煤炭产能已达 8,430 万吨/年，均具有行业领先优势。

■ **电源结构多元化，清洁能源占比高。**截至 2021 年 3 月末公司火电、水电、新能源及核电等其他电源装机容量分别占总控股装机容量的比重为 47.33%、13.36% 和 39.30%。公司电源结构多元且清洁能源占比高，并持有优质的核电资产。

■ **继续发挥了煤-电-铝一体化产业链的协同效应。**2020 年以来，公司继续保持了以煤炭为基础、电力为核心、有色冶金为延伸的煤-电-铝一体化产业链，产生了良好的产业协同效应。

■ **畅通的融资渠道。**公司与金融机构保持良好合作关系，截至

同行业比较

2020 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 (%)
国家能源集团	25,713	17,880.79	58.83	5,569.43	577.40	33.64
大唐集团	14,871	7,965.63	69.40	1,927.06	91.29	20.72
华电集团	16,606	8,610.43	69.32	2,376.37	125.26	19.87
国家电投	17,628	13,241.37	73.48	2,782.28	138.35	23.69

注：“国家能源集团”为“国家能源投资集团有限责任公司”简称；“大唐集团”为“中国大唐集团有限公司”简称；“华电集团”为“中国华电集团有限公司”简称。

资料来源：公开数据，中诚信国际整理

2020 年末获得授信总额合计为 16,174.85 亿元，未使用额度为 10,035.54 亿元。此外，公司拥有多家上市公司，资本市场和债券市场融资渠道畅通。

关注

■ **行业环境变化。**目前，碳达峰、碳中和目标的确立使得国家延续了对煤电新增装机规模的控制，并引导行业内企业加大了对清洁能源的投资力度。同时，新能源平价上网和电力体制改革的大力推进，导致各电源类型电价水平整体呈下降态势。此外，新能源占比的提升以及持续高位的煤炭价格亦导致燃煤发电机组盈利水平面临较大下行压力。中诚信国际将持续关注上述因素对电力企业信用水平的影响。

■ **公司财务杠杆水平较高，面临一定债务压力。**2020 年以来，公司在建项目较多，总债务规模不断上升，面临一定的债务压力。虽然通过未分配利润的累积、定向增发、引入战投、债转股以及发行永续债等权益融资方式使得其资本实力持续提升，资产负债率和总资本化比率呈现下降态势，但其财务杠杆整体仍处于较高水平。

评级展望

中诚信国际认为，国家电力投资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。**煤炭价格超预期上行、债务压力大幅攀升且大幅侵蚀利润水平，偿债能力明显恶化。

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
16 电投 04	AAA	AAA	2020/06/23	40.00	16.40	2016/8/11~2021/8/11 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权
17 电投 02	AAA	AAA	2020/06/23	8.30	5.20	2017/5/17~2022/5/17 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权
17 电投 04	AAA	AAA	2020/06/23	5.00	3.28	2017/5/22~2022/5/22 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权
17 电投 06	AAA	AAA	2020/06/23	9.00	3.43	2017/7/10~2022/7/10 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权
17 电投 08	AAA	AAA	2020/06/23	5.00	0.44	2017/7/12~2022/7/12 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权
17 电投 10	AAA	AAA	2020/06/23	7.00	2.21	2017/7/24~2022/7/24 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权
17 电投 12	AAA	AAA	2020/06/23	4.30	0.70	2017/8/9~2022/8/9 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权
17 电投 14	AAA	AAA	2020/06/23	5.60	1.10	2017/8/11~2022/8/11 (3+2)	附第 3 年末调整票面利率选择权及投资者回售选择权

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定期与不定期跟踪评级，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 2021 年 3 月末，债券使用情况如下：

表 1：公司募集资金使用情况

债券简称	资金用途	是否使用完毕
16 电投 04	偿还本部及成员单位债务	是
17 电投 02	偿还本部及成员单位债务	是
17 电投 04	偿还本部及成员单位债务	是
17 电投 06	偿还本部及成员单位债务，补充本部及成员单位流动资金	是
17 电投 08	偿还本部及成员单位债务	是
17 电投 10	偿还本部及成员单位债务，补充流动资金	是
17 电投 12	偿还本部及成员单位债务	是
17 电投 14	偿还本部及成员单位债务	是

注：根据公司公告，上述债券均未变更募集资金用途。

资料来源：公开资料，中诚信国际整理

宏观经济和政策环境

宏观经济：2021 年一季度，受上年同期低基数影响，GDP 同比增速高达 18.3%，剔除基数效应后的两年同比增速也继续向潜在增速回归。但两年复合增速及季调后的 GDP 环比增速均弱于上年三、四季度，或表明经济修复动能边际弱化，后续三个季度 GDP 同比增速或将逐季下调，年末累计同比增速或将大抵回归至潜在增速水平。

从一季度经济运行来看，生产逐步修复至疫情前水平，消费虽有滞后但持续改善，产需修复正向循环叠加输入因素影响下，价格中枢有所抬升。从生产端来看，第二产业及工业的两年复合增速已恢复至疫情前水平，特别是工业两年复合增速已略超疫情前，第三产业的两年复合增速较疫情前虽仍有较大距离，当季同比增速也低于第二产业，但对经济增长的贡献率回升至 50% 以上，产业结构扭曲的情况有所改善。从需求端来看，一季度投资、消费两年复合增速尚未恢复至疫情前水平，需求修复总

体落后于生产，但季调后的投资及社零额环比增速持续回升，内需修复态势不改，3 月出口增速虽有回落但仍处高位，短期内中国出口错峰优势仍存，但后续应关注海外供给修复对中国出口份额带来的挤出。从价格水平来看，剔除食品与能源的核心 CPI 略有上涨，大宗商品价格上涨影响下 PPI 出现上扬态势，但 CPI 上行基础总体较弱、PPI 上行压力边际放缓，全年通胀压力整体或依然可控。

宏观风险：2021 年内外经济形势依然复杂。宏观数据高增下部分微观主体困难与局部金融风险犹存，海外经济及政策波动加大外部不确定性与不稳定性。从微观家庭看，消费支出两年复合增速仍低于疫情前，家庭谨慎储蓄水平上升，加之经济修复过程中收入差距或有所扩大，边际消费倾向反弹仍需时间。从企业主体看，投资扩张的意愿依然较低，加之大宗商品价格上涨较快，部分下游企业的利润水平或被挤压，经济内生动能仍待进一步释放。从金融环境看，产出缺口虽逐步缩小但并未完全消失，信用周期边际调整下信用缺口或有所扩大，同时考虑到当前经济运行中投机性及庞氏融资者占比处于较高水平，“双缺口”并存或导致部分领域信用风险加速释放，加剧金融系统脆弱性。从外部环境来看，美国政府更替不改对华遏制及竞争基调，大国博弈持续，同时各国应对疫情的政策效果不同加大了国际资本流动与全球复苏不平衡，需警惕外部环境变化对我国政策正常化及金融市场运行带来的扰动。

宏观政策：2021 年政府工作报告再次强调，“要保持宏观政策连续性、稳定性、可持续性”，政策不会出现急转弯，但如我们之前所预期，随着经济修复，出于防风险的考虑，宏观政策边际调整不可避免。财政政策虽然在 2020 年的基础上边际收紧，但积极力度仍超疫情前，减税降费支持微观主体，财政紧平衡下地方政府专项债作用继续凸显；总体稳杠杆思路下货币政策稳中边际收紧，强调灵活精准、合理适度，在转弯中力求中性，继续强调服务实体经济。值得一提的是，3 月 15 日召开的国务院常务会议明确提出，“要保持宏观杠杆率基本稳定，政府

杠杆率要有所降低”，这是在 2018 年 4 月中央财经委员会第一次会议提出“地方政府和企业特别是国有企业要尽快把杠杆降下来”之后，第二次明确“总体稳杠杆、政府部门去杠杆”的思路，显示了中央对地方政府债务风险的高度重视，相关领域的监管或将有所趋严。

宏观展望：即便内外经济环境复杂、宏观政策边际收紧、信用周期向下，但中国经济总体仍处在持续修复过程中，基数效应扰动下全年 GDP 季度增速或呈现“前高后低”走势，剔除基数效应后的复合年度增速将回归至潜在增速水平。

中诚信国际认为，2021 年中国经济仍将以修复为主线，宏观政策将兼顾风险防范与经济修复，注重对微观主体修复的呵护，并为未来政策相机抉择预留足够空间。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，扩大内需的基础更加广泛，中国经济增长韧性持续存在。

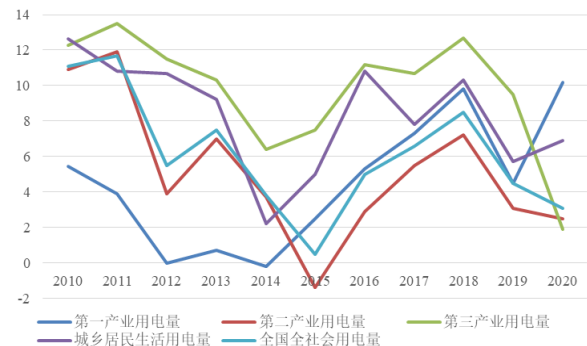
近期关注

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。其中，2020 年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，共同带动我国全年全社会用电量同比增长 3.1%。

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 2020 年的 68.18%；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，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，火电装机增速继续保持较低水平，机组利用效率受新冠疫情及清洁能源消纳比重上升等因素影响持续下降，叠加目前高位的煤炭价格，未来短期内煤电企业将面临一定经营压力

近年来，国家持续推进节能减排和煤电去产能政策，导致 2015 年以来的火电装机增速持续放缓。未来在国家节能减排、控煤电¹等大背景下，火电投资主要集中于大型煤电一体化、特高压外送以及淘汰落后产能后的同规模置换项目，预计未来短期内

度来看，全国大部分区域仍为红色或橙色预警区。

¹ 国家十三五规划要求火电装机容量控制在 11 亿千瓦以内；同时根据 2023 年煤电规划建设风险预警，从资源约束和项目建设经济性角

火电装机增速仍将保持较低水平。

机组利用效率方面，2019年以来，受用电需求增速下滑、清洁能源挤压、新冠疫情冲击以及水电由于来水偏丰而引起的持续出力等因素影响，全国火电设备平均利用小时数持续下降。其中，水资源丰富的西南地区的火电运营形势严峻，在煤炭价格回落的情况下，较低的利用小时数仍使得该区域火电持续亏损。未来短期内仍有较大规模清洁能源集中投产，在用电需求低速增长的情况下，全国火电设备平均利用小时仍面临较大的下行压力。

上网电价方面，随着电力体制改革的推进，供过于求的供需形势导致部分开放程度较高地区形成恶性竞价，对火电企业盈利能力形成较大影响。随着行业内企业市场化竞价回归理性，加之2017年政策性附加基金的下调，2017年以来火电平均上网电价整体呈上升态势。2020年1月1日起火电上网电价改为“基准价+上下浮动”的市场化机制，市场化程度进一步加深。短期来看，全国煤电平均上网电价受电价机制调整及电改等因素影响仍将面临一定下行压力。

煤炭价格方面，2020年初新冠肺炎疫情爆发以来，我国煤炭市场整体呈供需两弱格局，其中煤炭企业复工复产时间相对较早，但煤炭下游主要行业开工率不足，且煤炭进口仍保持增长态势，使得1~6月我国煤炭价格整体呈下行态势。但下半年以来，受下游需求回升、港口库存下降及煤炭进口收缩等多重因素影响，动力煤及焦煤价格大幅回升。

中诚信国际认为，未来火电装机仍将保持低速增长。受用电增速放缓、清洁能源替代以及煤电上网电价的市场化等因素影响，火电机组利用效率和平均上网电价仍将面临一定下行压力，加之目前高位的煤炭价格，未来短期内煤电企业将面临一定经营压力。

跟踪期内，公司装机容量持续提升，电源结构持续优化

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。2020年以来，受益于在建项目陆续投运及收购的完成，公司可控装机容量呈增长态势，且规模优势显著。公司电源结构以火电为主，且清洁能源占比高。公司现有水电资产主要分布在黄河上游的青海、甘肃、宁夏回族自治区，沅水流域的湖南、贵州省，红水河流域的广西省，以及江西、重庆、福建等省份，在黄河上游和长江支流的沅水流域具有优势。截至2021年3月末，公司非水可再生能源装机容量合计占总装机容量的比例为39.30%，高于其它同类大型电力集团，且其占比呈逐年上升态势。

表 2：近年来公司可控电力装机容量情况（单位：万千瓦）

指标	2018	2019	2020	2021.3
可控装机容量	14,024.51	15,094.03	17,627.83	17,951.59
其中：火电	7,873.17	8,141.71	8,480.57	8,497.03
水电	2,385.16	2,393.84	2,400.66	2,398.72
风电	1,656.62	1,931.77	3,087.88	3,140.25
太阳能/核电等	2,109.55	2,626.70	3,658.71	3,915.59
火电占比	56.14%	53.84%	48.11%	47.33%
水电占比	17.01%	15.86%	13.62%	13.36%
风电占比	11.81%	12.80%	17.52%	17.49%
太阳能/核电等占比	15.04%	17.40%	20.76%	21.81%

注：尾数差异主要系计算数据小数点后两位四舍五入所致。

资料来源：公司提供

跟踪期内，公司发电量及上网电量呈上升态势；但清洁能源占比提升以及煤炭价格波动等对公司机组运营影响较大

跟踪期内，受市场竞争、用电需求变化及促进清洁能源消纳政策落地等因素综合影响，公司不同电源类型机组利用效率有所分化，但受益于装机规模的上升，公司发电量和上网电量均同比有所增长。未来全国经济仍面临诸多挑战和下行压力，公司机组利用效率提升承压，但随着新投产机组产能的陆续释放，公司发电量及上网电量或将进一步增长。市场化交易方面，近年来公司各电源品种参与市场化交易的比重不断上升，2020年市场化电量交易占比在45%左右。此外，公司在运的海阳核电运营稳定，2020年实现发电量190.5亿千瓦时，加之参股的辽宁红沿河核电站，整体为公司贡献了稳定的收入

及利润。

表3：近年来公司发电业务指标情况

指标	2018	2019	2020	2021.1-3
机组利用小时（小时）	--	--	--	--
其中：火电	4,322	4,222	4,057	--
水电	3,807	4,221	4,568	--
风电	2,099	2,094	2,098	--
发电量（亿千瓦时）	4,980	5,538	5,800	1,530
其中：火电	3,257	3,375	3,415	952
水电	904	1,010	1,097	167
风电及其他	819	1,154	1,288	412
上网电量（亿千瓦时）	4,076	4,374	4,474	--
其中：火电	2,891	3,015	2,999	--
水电	896	1,000	1,069	--
风电	289	359	406	--
不含税平均电价（元/千瓦时）	0.343	0.349	0.346	--
供电标准煤耗（克/千瓦时）	300.38	299.84	299.14	--

资料来源：公司提供

供电煤耗方面，公司注重节能减排，通过提高管理运行水平、关停小机组以及投运大机组等有效措施，跟踪期内公司供电煤耗呈小幅下降态势，继续低于全国平均水平。

上网电价方面，受国家取消煤电价格联动机制、市场化交易电量持续提升以及风光平价上网的持续推进等因素综合影响，2020年公司平均上网电价同比有所下降。

公司电源结构中火电占比较高，煤炭成本占全部电力成本的60%以上。随着发电量的增长，跟踪期内公司电煤采购量同比继续上升。由于公司实施煤电联营战略，其丰富的煤炭资源有利于缓解煤炭价格上涨对公司火电业务盈利水平的影响，2020年电煤自给率仍保持在30%左右。此外，公司和几大煤炭生产企业建立了稳定的供应关系，电煤供应有保障。受益于上述原因及动力煤价格小幅回落等因素影响，当期公司平均煤炭采购价格同比有所下降。值得注意的是，2021年以来，受用电需求提升及煤炭供应偏紧的综合影响，煤炭价格持续上涨，并处于“红色区间”，中诚信国际将持续关注煤炭价格波动对公司煤电机组盈利能力的影响。

表4：近年来公司电煤采购情况

指标	2018	2019	2020
煤炭采购总量（万吨）	16,279	16,567	16,700
入厂煤热值（千焦/千克）	16.923	16.843	17.090
煤炭采购平均价格（元/吨）	438.76	414.65	397.50

资料来源：公司提供

跟踪期内，公司继续实施煤电联营策略，煤炭产能保持平稳，但受疫情影响，煤炭产销量均呈小幅下降态势；铁路、港口、码头的建设有利于保障煤炭的运输和供应以及推动煤电一体化协同效应的发挥

2020年以来，公司不断优化产业结构，继续实施煤电联营战略。目前公司的煤炭资源分布在蒙东、贵州和新疆等地区，主要集中在蒙东地区。截至2020年末，蒙东地区设计产能维持在8,430万吨/年，主要由公司控股子公司中电投蒙东能源集团有限责任公司（以下简称“蒙东能源”）控制。公司在蒙东地区所控制的煤矿主要以褐煤为主，热值较低，因此平均售价较低。公司通过打造煤电铝一体化项目，实现部分劣质煤炭的合理利用和就地转化。除此之外，公司还积极推进两个外送，一是建设蒙东煤电基地，将劣质煤资源就地转化，通过特高压电网进行“北电南送”；二是对蒙东褐煤进行提质，将优质褐煤在满足吉林、辽宁等东北市场的基础上，外送至华东、华中和华南等缺煤地区，实现资源优化配置。此外，公司在新疆、贵州等地收购的煤炭资源进一步提高公司煤炭的生产和项目储备。

表5：截至2020年末蒙东能源主要煤矿情况

矿井名称	煤种	探明储量（亿吨）	采购权证有效期
霍林河南露天矿	褐煤	9.12	2006.11.1--2031.8.5
霍林河北露天矿	褐煤	4.75	2006.11.1--2031.8.5
扎哈淖尔露天矿	褐煤	9.49	2010.5.31--2035.9.23
白音华二号露天矿	褐煤	9.97	2006.1.10--2036.1.10
白音华三号露天矿	褐煤	13.65	2013.6.13--2036.3.30

注：白音华二号露天矿为蒙东能源代管。

资料来源：公司提供

蒙东能源产品的销售区域主要集中在内蒙古东部、辽宁省和吉林省，客户主要包括通辽坑口发电有限公司、东北电力燃料公司等。煤炭销售结算模式为：系统内部分执行当月发煤，次月结算；系

统外执行绝大部分为现金结算，部分预汇款结算，少部分是票据结算。

跟踪期内，受年初疫情影响各行各业复工复产普遍推迟，主要耗煤产品产量及煤炭需求短期受到明显抑制，进而使得 2020 年全年煤炭产销量均呈小幅下降态势，同期受市场动力煤价格波动和公司实施煤电联营政策等因素影响，公司煤炭销售价格同比有所上升。公司生产的煤炭 60% 以上向自身电力板块供应，通过实施煤电联营战略，在一定程度上缓解了煤炭价格的波动给电力业务运营带来的成本压力。

表6：近年来公司煤炭产销情况

指标	2018	2019	2020
煤炭产能（万吨）	8,140	8,430	8,430
煤炭产量（万吨）	8,137	8,194	7,954
煤炭销量（万吨）	8,133	8,198	7,959
平均售价（元/吨,不含税）	182.09	169.01	175.2
向公司电力板块销售占比	64.72%	63.90%	60.85%

资料来源：公司提供

此外，为了促进产业协同发展，增强区域竞争力，公司还建成投运了“两路一港”，包括锦赤铁路和赤大白铁路，其连接锦州、赤峰、白音华，运营里程 627 公里，年运输能力 2,060 万吨；同时还有在运的锦州港煤炭部专用码头，其位于锦州港第四港池北岸线，现有 3 个 7 万吨级装船泊位，年装船能力 1,800 万吨。“两路一港”的投产运营大幅提升了蒙煤南运的运力，缩短了货物运输的时间，还是“中蒙俄”经济走廊的重要组成部分，同时也进一步完善和促进了公司“煤电铝路港”的全产业链发展。

跟踪期内，受益于产能置换，公司电解铝产能小幅上升，电解铝产销量平稳发展

公司电解铝业务主要集中在电源较为集中的内蒙古和青海等地区，运营主体主要为国家电投集团宁夏能源铝业有限公司（以下简称“宁夏能源铝业”）、蒙东能源和黄河上游水电开发有限责任公司等控股子公司。

表7：近年来公司电解铝产销情况

指标	2018	2019	2020
电解铝产能（万吨/年）	253.50	242.00	245.00
电解铝产量（万吨）	251.40	247.84	248.31
电解铝销量（万吨）	251.20	248.66	248.41
产能利用率	99.17%	102.41%	101.35%
产销率	99.92%	100.33%	100.04%

电解铝产能（万吨/年）	253.50	242.00	245.00
电解铝产量（万吨）	251.40	247.84	248.31
电解铝销量（万吨）	251.20	248.66	248.41
产能利用率	99.17%	102.41%	101.35%
产销率	99.92%	100.33%	100.04%

资料来源：公司提供

受益于产能置换，跟踪期内公司电解铝产能小幅上升，当期产销量平稳发展。

公司电解铝产品的成本构成中电力在成本中占比为 30~40%，氧化铝占比约为 40%。公司主要电解铝生产企业均配有自备电厂，另外宁夏能源铝业属于“电解铝行业直购电试点企业”之一，蒙东能源电解铝电力直购电交易也已取得了内蒙古发改委的批复，有利于降低电解铝生产成本，提高其盈利能力。氧化铝方面，2020 年以来，公司仍主要通过国家电投集团铝业国际贸易有限公司集中采购，继续保持了成本优势。

国内电解铝价格跟随国际价格的走势，同时，也受经济增长、成本变动及国内市场供需变化影响较大。2020 年下半年以来在市场供需及疫情的综合影响下，铝价持续上涨并维持高位。2021 年碳中和政策的推进将压缩电解铝产量的增长空间，同时叠加全球经济复苏使得电解铝需求上涨因素，未来一定时间内铝价或将维持高位，中诚信国际将持续关注铝价和电价变化对公司电解铝板块盈利能力的影响。

跟踪期内，公司热力、金融、环保和物流等其他业务平稳运行，有利于主业的持续发展

作为大型能源企业，公司还经营热力、金融、物流、检修、工程管理、委托运行、环保、设备成套、辅业等其他业务。

在热力业务方面，公司部分发电机组为热电联产机组，主要服务对象为电厂所在地区重点工业企业以及周边居民。为保障地方供热需求，地方政府在热力需求旺季一般会优先保证热电联产机组运行，一定程度上将提升公司发电机组利用效率。

公司的环保业务主要由国家电投集团远达环保股份有限公司（以下简称“远达环保”）运营，远达环保主要从事火电厂烟气脱硫脱硝 EPC、脱硫

特许经营、脱硝催化剂等业务，其在全国 26 个省市地区签约脱硝项目近 100 项，涉及装机容量近 8,000 万千瓦，并服务印度、土耳其等海外电力市场，脱硫 EPC 市场占有率居全国前列。

物流方面，公司为提高煤炭采购议价能力，实现规模效应，成立了专门的燃料公司作为煤炭集中采购平台（包括山西中电燃料有限公司、中电投东北电力燃料有限公司、上海电力燃料有限公司等）负责周边电厂燃煤的供应；由于该板块业务主要服务集团内企业，实现收入大部分均合并抵消。

此外，公司成立了国家电投集团财务有限公司作为公司的金融平台，从事金融相关业务。财务公司主要业务是：吸收成员单位存款，对成员单位办理贷款票据承兑和贴现，办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计，为成员单位提供债券承销、财务顾问及咨询服务以及其他经金融监管机构批准的金融业务，提高了集团内部的资金使用效率。

公司在建以电力项目为主，投资规模较大，存在一定资本支出压力；随着在建项目的陆续投运，公司发电资产规模将进一步提升

公司建立了明确的战略定位，未来将立足先进能源技术开发商、清洁低碳能源供应商、能源生态系统集成商战略定位，建设世界一流清洁能源企业。

公司在建、拟建项目全部为电力项目。公司根据国家政策要求稳步推进在建项目建设进度，近年来保持了较大的投资规模。

表 8：截至 2020 年末公司主要在建项目情况（亿元）

项目名称	总投资	预计完工时间	已投资	2021 年计划投资
上海闵行燃机	37.00	2021 年	12.80	11.00
山西神头“上大压小”二期发电项目	71.56	2021 年	32.20	23.00
江苏滨海 H3 海上风电	50.00	2021 年	41.00	4.50
江苏如东 H4 海上风电	66.00	2021 年	28.00	30.00
江苏如东 H7 海上风电	75.00	2021 年	28.00	30.00
广东徐闻海上风电	108.00	2021 年	27.00	60.00
广东揭阳神泉一海上风电项目	89.18	2021 年	31.20	28.00

数据来源：公司提供

表 9：截至 2020 年末公司主要拟建项目情况（亿元）

项目名称	项目类型	总投资	2021 年计划投资额
白音华坑口电厂	火电	52	20
青海羊曲水电站	水电	150	15
山东半岛南海上风电	新能源	51	35
内蒙古通辽风电基地（100 万千瓦）	新能源	65	11
云南曲靖风电项目（81 万千瓦）	新能源	52	8
云南光伏竞价项目（80 万千瓦）	新能源	30	16
四川甘孜清洁能源基地项目	新能源	50	10
黑龙江密山 400MW 风电	新能源	28	5
辽宁锦州黑山 400MW 风电	新能源	28	5
内蒙古阿拉善 400MW 风电	新能源	25	5
青海海南州清洁能源基地二期	新能源	100	10

数据来源：公司提供

中诚信国际认为，随着在建项目的投产转固，发电资产规模将进一步提升，竞争能力将进一步增强，但未来仍存在一定的资本支出压力。

财务分析

以下分析基于经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司 2018 年财务报告、经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2019~2020 年财务报告以及公司提供的未经审计的 2021 年一季度财务报表。公司的财务报表均按照新会计准则编制。财务分析取公司各期财务报告期末数。

为计算有息债务，中诚信国际将“其他流动负债”科目中的短期债券等调至短期债务；将“长期应付款”中的融资租赁款调至长期债务；2021 年 3 月末“长期应付款”中的债务调整数取自 2020 年末数。

跟踪期内，公司毛利率水平随着清洁能源占比增加而整体不断提升，但持续提升的财务费用及较大规模资产减值损失对利润造成一定侵蚀

跟踪期内，公司营业毛利率持续提升。其中，电力板块毛利率持续上升，主要是受益于盈利能力较强的清洁能源发电量占比不断提升以及公司对电煤成本的控制相对较好；由于本报告所列各板块

毛利率为合并抵消后数据，所以煤炭和铝业业务毛利率与行业趋势有所偏差，若从合并抵消前的数据来看，跟踪期内，公司煤炭业务毛利率呈小幅下降态势，而铝业业务毛利率呈持续提升态势，与行业趋势变化相符。2021年第一季度，公司营业毛利率为22.33%，受电煤价格持续高位运行等因素影响而同比有所下降。

表10：近年来公司主要业务板块收入及毛利率（亿元、%）

收入	2018	2019	2020
电力	1,477.61	1,766.97	1,836.26
煤炭	59.67	54.07	61.77
铝业	369.84	570.70	540.14
其他	357.03	330.66	344.11
营业总收入	2,264.15	2,722.40	2,782.28
毛利率	2018	2019	2020
电力	19.92	26.89	28.75
煤炭	26.82	31.35	38.97
铝业	7.92	6.38	5.18
其他	26.79	18.44	23.00
营业毛利率	19.22	21.65	23.69

注：其他业务包括热力、材料销售、金融、运输、检修、工程管理、委托运行、环保、辅业等其他经营项目；表中数据取自公司各年审计报告；上述比率均按照抵消后数据计算。

资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

期间费用方面，2020年，受债务规模上升和研发支出增加等因素影响，公司期间费用继续增加，进而带动期间费用率同比有所上升。从期间费用结构看，财务费用继续保持较大比重。2021年1~3月，受融资成本上升以及职工薪酬增长等因素影响，公司期间费用合计规模同比有所上升，但受益于当期营业总收入增幅较大，期间费用率呈下降态势。

利润规模方面，2020年公司利润总额及净利润分别同比提升46.59%和56.32%。从利润总额构成来看，经营性业务利润、投资收益和营业外损益是公司利润总额的主要来源。2020年以来，受电煤价格下降和其他收益²规模较大的影响，公司经营性业务利润同比明显提升。公司投资收益主要来源于权益法核算的长期股权投资收益；受益于用电需求的回升，2020年公司参股电力企业盈利能力有所增强，

²2018-2020年公司其他收益分别为15.52亿元、18.48亿元和19.97亿元，主要为民口重大专项相关的递延收益结转额、新能源补贴、电费

同时当期公司处置部分长期股权投资，推动了投资收益的增长。2020年公司营业外支出规模较大，进而使得营业外损益为负。值得注意的是，公司2020年计提大规模的资产减值损失，主要为固定资产、在建工程减值损失和坏账损失，对利润形成一定侵蚀。2021年1~3月，受营业总收入增长以及投资收益增加，当期公司利润总额和净利润均同比有所提升。

2020年，公司折旧摊销规模和利润水平平均同比有所上升，加之财务费用增长明显，当期公司EBIT及EBITDA均呈上升态势，进而使得总资产收益率同比上升。

表11：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

	2018	2019	2020	2021.1-3
销售费用	10.53	7.08	7.77	1.91
管理费用	64.92	71.40	73.01	20.17
研发费用	7.79	15.34	23.06	2.37
财务费用	255.42	278.72	298.71	77.43
期间费用合计	338.66	372.54	402.55	101.87
期间费用率	14.96%	13.68%	14.47%	13.39%
经营性业务利润	67.09	187.96	226.09	58.70
资产减值损失合计	23.35	82.62	82.62	10.47
投资收益	51.68	57.78	60.35	21.83
营业外损益	8.20	-7.96	-0.92	0.74
利润总额	108.48	159.01	206.99	74.55
净利润	67.43	105.41	138.35	52.86
EBIT	364.64	434.18	502.07	--
EBITDA	724.18	823.89	907.56	--
总资产收益率	3.50%	3.82%	3.99%	--

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

跟踪期内，在建项目的推进使得公司总资产及总债务规模均有所提升；同时公司资本实力进一步提升虽使得财务杠杆有所下降，但仍处于较高水平

随着在建项目的不断推进，跟踪期内公司资产规模持续提升。公司资产结构仍由非流动资产构成，其中固定资产和在建工程占比较大。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、存货和一年内到期的非流动资产等构成。截至2020年

补贴和增值税返还等政府补助。

末，公司受限的货币资金共计 41.69 亿元，主要为保证金，受限比例相对较低。同时由于新能源发电机组装机规模不断提升，而电价补贴款到位滞后等因素，公司应收账款持续提升。公司预付款项主要为尚未办理结算的支付给供应商或工程承包方的设备款、工程款以及预付的煤炭采购款等。公司一年内到期的非流动资产主要为即将到期的发放贷款和垫款、长期应收款和可供出售金融资产等，2020 年以来受部分中期票据到期等因素影响，呈现下降态势。

表 12：近年来公司主要资产情况（亿元）

	2018	2019	2020	2021.3
货币资金	230.39	282.29	233.47	310.33
应收账款	502.79	520.87	671.36	853.19
预付款项	177.05	194.16	183.34	227.62
其他应收款	141.32	196.57	209.44	215.53
存货	224.33	283.72	251.29	252.73
一年内到期的非流动资产	137.75	249.86	192.69	201.30
其他流动资产	163.70	190.65	225.44	151.08
流动资产	1,723.83	2,206.61	2,325.95	2,646.44
可供出售金融资产	174.95	102.32	126.21	186.01
长期应收款	419.31	557.24	436.74	509.32
长期股权投资	390.58	392.45	426.63	429.08
固定资产	5,547.46	6,047.56	6,858.11	7,142.80
在建工程	1,572.80	1,574.95	1,787.36	1,617.37
无形资产	374.31	403.39	474.49	492.90
非流动资产	9,079.19	9,736.79	10,915.42	10,924.56
总资产	10,803.01	11,943.40	13,241.37	13,571.00

注：上述可供出售金融资产科目数据包括其他权益工具投资、其他非流动金融资产；无形资产科目数据包括使用权资产，下同；应收账款包括应收账款融资，下同。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

2020 年以来，公司债务规模继续呈上升态势，仍以长期债务为主，债务结构与投资特征相匹配。受发行永续债、定向增发、引入战投等权益融资方式以及利润的积累等因素综合影响，公司所有者权益同比大幅增长，进而使得当期财务杠杆水平有所下降，但若将公司发行的永续债考虑入债务，公司财务杠杆仍保持较高水平³。此外，公司每年进行较大规模的分红，2020 年末对股东分红 41.94 亿元，加

³若将其他权益工具中的永续债计入债务，2018~2020 年公司总资本化比率分别为 78.49%、79.44% 和 79.34%。

之下属子公司发生“三供一业”以及收购少数股东股权，使得 2020 年末未分配利润同比大幅下降。

表 13：近年来债务结构及资本实力情况（亿元、X、%）

	2018	2019	2020	2021.3
短期债务	2,644.73	2,971.80	3,170.95	2,223.41
短期债务/长期债务	0.58	0.64	0.64	0.38
总债务	7,202.38	7,582.43	8,152.93	8,106.13
实收资本	350.00	350.00	350.00	350.00
其他权益工具	278.44	527.66	1,101.46	1,101.16
未分配利润	49.60	31.71	4.26	15.65
所有者权益	2,328.50	2,899.48	3,511.92	3,554.54
资产负债率	78.45	75.72	73.48	73.81
总资本化比率	75.57	72.34	69.89	69.52

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

跟踪期内，公司经营性获现能力大幅提升，偿债能力整体保持很强水平

受益于电力和煤炭业务盈利增强等因素，2020 年公司经营活动净现金流同比大幅提升；电力在建项目投资规模较大，投资活动净现金流流出规模较大，公司需通过对外筹资以实现资金平衡，筹资活动现金流净流入规模同比大幅增长。未来随着在建项目的逐步推进，公司仍将保持较大的对外融资规模。2021 年一季度，公司仍保持了很强的获现能力，同时当期在建投资放缓，加之资本市场有所波动，筹资力度放缓，因而筹资活动净现金流呈现净流出态势。

跟踪期内，公司 EBITDA 持续提升，其对总债务的覆盖能力同比有所提升，但受债务规模较大影响，其对利息支出的覆盖能力有所弱化。受益于当期经营获现能力的增强，经营活动净现金流对债务本息的覆盖能力亦有所增强。总体来看，公司偿债能力整体保持很强水平。

表 14：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元、X）

	2018	2019	2020	2021.1~3
经营活动净现金流	406.07	414.07	550.63	120.35
投资活动净现金流	-959.08	-1,094.35	-1,554.70	-38.26
筹资活动净现金流	523.32	730.37	950.87	-5.41
经营活动净现金流/总债务	0.06	0.05	0.07	0.06*

经调整的经营活 净现金流/总债务	0.33%	-0.002%	1.53%	0.40%*
经营活动净现金流 /利息支出	1.29	1.36	1.62	--
EBITDA 利息保障 倍数	2.30	2.71	2.68	--
总债务/EBITDA	9.95	9.20	8.98	--

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偿债能力提供了保障；对外担保规模较小，代偿风险小，但受限资产规模相对较大

截至 2020 年末，公司获得主要银行授信金额合计 16,174.85 亿元，未使用额度为 10,035.54 亿元，间接融资渠道资金充足，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，公司拥有多家上市公司也为其提供了畅通的权益融资渠道。

截至 2020 年末，公司及下属子公司对外担保合计 15.31 亿元，占 2020 年末净资产的 0.12%，规模相对较小，且被担保方运营情况良好，公司代偿风险较小。截至 2020 年末，公司不存在对其财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

截至 2020 年末，受限资产主要包括固定资产、应收账款和长期应收款等，合计 1,441.42 亿元，占 2020 年末总资产的 10.89%；其中受限的货币资金共计 41.69 亿元，主要为保证金，受限比例相对较低。

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，2018 年~2021 年 5 月 17 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，可获得有力

支持

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，资产规模雄厚，电力业务在资产总量、市场份额和技术水平等方面都位居我国发电企业的前列。同时，公司实行煤电联营和煤电铝业务协同发展战略，公司煤-电-铝一体化产业链较完善，协同效应良好，行业地位显著。

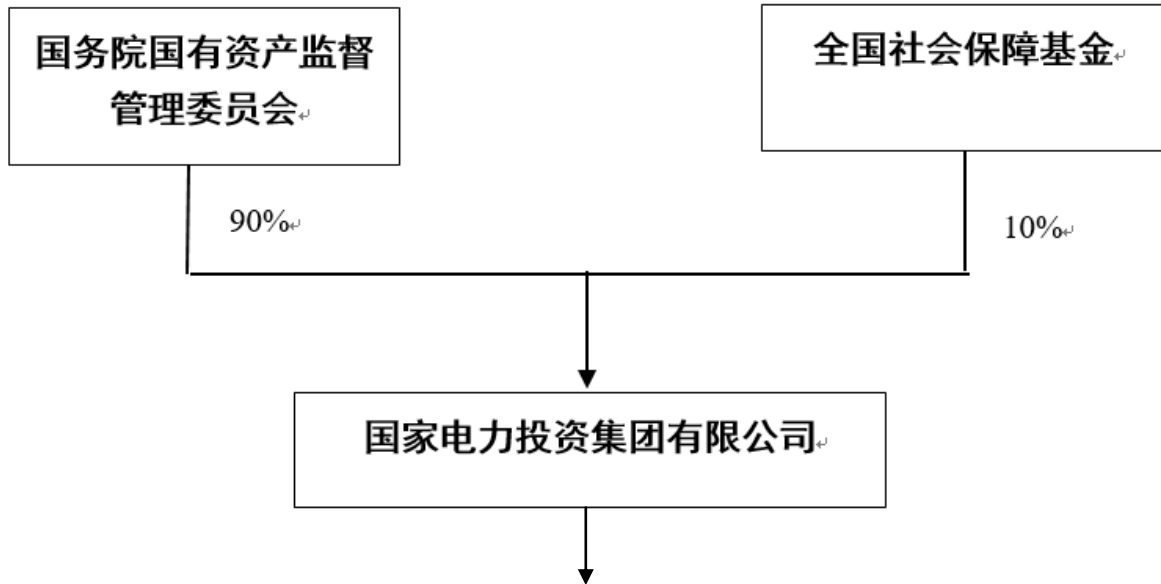
我国为了实现“碳达峰碳中和”的目标而大力发展水电、核电、风电和太阳能等清洁能源，其发展得到国家的大力支持。公司作为大型发电集团中清洁能源运营及开发规模较大的企业，资产质量高，且具有先行优势，将极大地受益于相关政策的施行。

2018~2020 年度，公司营业外收入分别为 14.33 亿元、13.78 亿元和 13.88 亿元，主要为政府补助，获得了政府的有力支持。

评级结论

综上所述，中诚信国际维持国家电力投资集团有限公司的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；维持“16 电投 04”、“17 电投 02”、“17 电投 04”、“17 电投 06”、“17 电投 08”、“17 电投 10”、“17 电投 12”和“17 电投 14”的债项信用等级为 **AAA**。

附一：国家电力投资集团有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2021 年 3 月末）



企业名称	实收资本	持股比例
国家核电技术有限公司	2,402,883.53	90.01
国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司	1,098,753.54	94.17
中国电力国际有限公司	1,019,805.92	100
中国电力国际发展有限公司	902,060.16	56.04
国家电投集团东北电力有限公司	659,900.58	100
国家电投集团物流有限责任公司	590,031.92	100
国家电投集团东方新能源股份有限公司	538,341.85	59.39
国家电投集团贵州金元股份有限公司	469,231.54	68.05

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，截至 2021 年 3 月末，公司 10% 的股权已在国有资产系统内完成了相关登记手续，工商变更手续尚未完成。

资料来源：公司提供



注：集团公司总部设置职能部门16个；服务保障机构12个，其中4个依托相应二级单位组建。

资料来源：公司提供

附二：国家电力投资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）	2018	2019	2020	2021.3
货币资金	2,303,878.80	2,822,941.72	2,334,721.98	3,103,320.35
应收账款净额	5,027,937.26	5,208,651.20	6,713,572.49	8,531,891.79
其他应收款	1,413,211.16	1,965,678.83	2,094,445.85	2,155,305.67
存货净额	2,243,303.25	2,837,219.81	2,512,949.67	2,527,315.05
长期投资	5,896,972.29	5,481,204.45	6,348,382.04	6,655,243.38
固定资产	55,474,564.15	60,475,621.25	68,581,066.86	71,427,955.36
在建工程	15,728,013.87	15,749,464.24	17,873,600.49	16,173,682.14
无形资产	3,743,140.46	4,033,877.11	4,744,934.22	4,928,978.75
总资产	108,030,146.72	119,433,950.34	132,413,689.85	135,710,039.67
其他应付款	2,446,871.37	2,565,224.05	2,448,521.53	3,407,329.24
短期债务	26,447,319.45	29,718,029.66	31,709,543.36	22,234,093.93
长期债务	45,576,498.99	46,106,272.18	49,819,792.48	58,827,168.65
总债务	72,023,818.45	75,824,301.83	81,529,335.84	81,061,262.57
净债务	69,719,939.65	73,001,360.12	79,194,613.86	77,957,942.22
总负债	84,745,107.08	90,439,187.57	97,294,472.94	100,164,686.94
费用化利息支出	2,561,622.15	2,751,719.74	2,950,808.83	--
资本化利息支出	590,093.97	285,630.99	439,372.76	--
所有者权益合计	23,285,039.65	28,994,762.76	35,119,216.91	35,545,352.73
营业总收入	22,641,527.70	27,223,992.26	27,822,779.02	7,606,489.28
经营性业务利润	670,887.02	1,879,597.99	2,260,936.67	586,974.07
投资收益	516,841.21	577,756.21	603,458.22	218,288.60
净利润	674,299.56	1,054,062.28	1,383,474.34	528,592.21
EBIT	3,646,393.29	4,341,846.07	5,020,717.97	--
EBITDA	7,241,809.43	8,238,946.99	9,075,624.49	--
经营活动产生现金净流量	4,060,661.25	4,140,690.99	5,506,326.54	1,203,500.66
投资活动产生现金净流量	-9,590,791.81	-10,943,501.28	-15,546,985.53	-382,627.39
筹资活动产生现金净流量	5,233,167.20	7,303,741.15	9,508,673.56	-54,133.32
资本支出	6,349,393.21	7,546,204.54	10,452,717.22	1,932,846.42
财务指标	2018	2019	2020	2021.3
营业毛利率(%)	19.22	21.65	23.69	22.33
期间费用率(%)	14.96	13.68	14.47	13.39
EBITDA 利润率(%)	31.98	30.26	32.62	--
总资产收益率(%)	3.50	3.82	3.99	--
净资产收益率(%)	3.21	4.03	4.32	5.98*
流动比率(X)	0.47	0.54	0.53	0.74
速动比率(X)	0.41	0.47	0.47	0.67
存货周转率(X)	8.80	8.40	7.94	9.38*
应收账款周转率(X)	5.24	5.32	4.67	3.99*
资产负债率(%)	78.45	75.72	73.48	73.81
总资本化比率(%)	75.57	72.34	69.89	69.52
短期债务/总债务(%)	36.72	39.19	38.89	27.43
经营活动净现金流/总债务(X)	0.06	0.05	0.07	0.06*
经营活动净现金流/短期债务(X)	0.15	0.14	0.17	0.22*
经营活动净现金流/利息支出(X)	1.29	1.36	1.62	--
经调整的经营净现金流/总债务(%)	0.33	0.00	1.53	0.40*
总债务/EBITDA(X)	9.95	9.20	8.98	--
EBITDA/短期债务(X)	0.27	0.28	0.29	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	2.30	2.71	2.68	--
EBIT 利息保障倍数(X)	1.16	1.43	1.48	--

注：公司的财务报表根据新会计准则编制；2021 年一季度财务报表未经审计；带“*”号指标经年化；由于缺乏数据，2021 年一季度部分指标无法计算；“其他流动负债”中债务融资工具已调至短期债务；“长期应付款”中融资租赁款已调入长期债务；2021 年 3 月末“长期应付款”债务调整数取自 2020 年末数。

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。