



国家电力投资集团有限公司
STATE POWER INVESTMENT CORPORATION LIMITED

国家电力投资集团有限公司

(住所：北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼)

2021 年公开发行公司债券（第四期）

募集说明书

(面向专业投资者)

牵头主承销商、簿记管理人



(住所：上海市静安区新闻路 1508 号)

联席主承销商



(住所：上海市广东路 689 号)

日期：2021 年 4 月 29 日

声明

本募集说明书及其摘要依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》（2019年修订）、《公司债券发行与交易管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第23号——公开发行公司债券募集说明书（2015年修订）》、《上海证券交易所上市规则》及其他现行法律、法规的规定，以及中国证券监督管理委员会同意本期债券发行注册的文件，并结合发行人的实际情况编制。

发行人全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证本募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

主承销商已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。主承销商承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，主承销商承诺，负责组织督促相关责任主体按照募集说明书约定落实相应还本付息安排。

受托管理人承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，受托管理人承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益，受托管理人承诺，在受托管理期间因其拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及受托管理人声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

凡欲认购本期债券的投资者，请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，

进行独立投资判断并自行承担相关风险。证券监督管理机构及其他政府部门对本期发行所作的任何决定，均不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

本期债券依法发行后，发行人经营与收益的变化由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者认购或持有本期公司债券视作同意债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本期债券时，应特别审慎地考虑本募集说明书第二节所述的各项风险因素。

重大事项提示

发行人提请投资者对发行人以下事项予以特别关注：

一、本期公司债券面向符合《管理办法》规定的专业投资者公开发行，发行结束后将申请在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审核与注册，公司目前无法保证本期债券一定能够按照预期在上海证券交易所上市流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，公司亦无法保证本期债券在交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。本期债券发行及挂牌上市安排请参见发行公告。

二、本期债券信用等级为 AAA 级，本公司 2019 年末的净资产为 2,899.48 亿元；公司最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 10.89 亿元（2017 年、2018 年及 2019 年合并报表中归属于母公司所有者的净利润平均值），预计不少于本期债券项下各期债券的一年利息的 1.5 倍。

三、电力行业是资金密集型行业，电力工程建设投资金额较大，建设周期较长，随着公司生产经营规模和投资规模的不断扩大，对资金的需求也相应增加，2017-2019 年，公司投资活动现金流量净额分别为-10,380,866 万元、-9,592,608 万元和-10,943,501 万元。按照公司发展目标和规划，未来几年公司将继续维持较大的投资规模，使得公司有可能面临资本支出较大的风险。

四、受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，可能跨越一个以上的利率波动周期，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，从而使本期债券投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

五、受国家“生态环境污染防治攻坚战”战略及生态环境保护政策不断加强及严格监管等因素的影响，发行人主营业务中的电力热力生产、煤炭采掘和电解铝等业务正面临愈来愈严格的环保生产标准，公众监督以及环保执法部门的监管约束。由于公司业务规模较大，下属经营单位较多，发行人各下属单位如果在生产经营中存

在对环保政策的落实不到位及责任缺失，将可能带来一定的监管处罚措施，从而影响发行人的社会声誉和经营生产。

六、经中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“评级机构”或“中诚信国际”）综合评定，公司的主体信用等级为AAA级，本期债券的信用等级为AAA级，AAA等级表示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。但在本期债券存续期内，若因不可控制的因素如市场环境发生重大变化等，公司不能如期从预期的还款来源中获得足够资金，将可能会影响本期债券的本息按期兑付。

七、自评级报告出具之日起，中诚信国际将对国家电力投资集团有限公司进行持续跟踪评级。持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。跟踪评级期间，中诚信国际将持续关注发行人外部经营环境的变化、经营或财务状况变化以及本期债券偿债保障情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映发行人的信用状况。中诚信国际的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将通过中诚信国际网站和上海证券交易所网站予以公告，且上海证券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。投资者可以在上海证券交易所网站查询上述跟踪评级结果及报告。如果未来评级机构调低发行人主体或者本期债券的信用等级，本期债券的市场价格将可能发生波动从而对本期债券的投资者造成损失。

八、凡购买、认购或通过其他合法方式取得并持有本期债券的投资者，均视作自愿接受本募集说明书规定的《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》等对本期债券各项权利义务的约定。债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》所审议通过的决议，对所有本期未偿还债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的持有人）均有同等约束力。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本期债券制定的《债券持有人会议规则》并受其约束。

九、由于中国特有的煤电价格体系，煤炭价格对火电企业的盈利状况影响较大。2012年12月25日，国务院办公厅发布《关于深化电煤市场化改革的指导意见》（以下简称“《意见》”），明确要求“建立电煤产运需衔接新机制；自2013年起，取消重点合同，取消电煤价格双轨制”。《意见》进一步完善了煤电联动机制，对建立电煤产运需衔接新机制、加强煤炭市场建设、推进电煤运输和电力市场化改革等方面均提出了指导性意见。2014年9月，国家发改委《关于疏导环保电价矛盾有关问题的

通知》（发改价格[2014]1908号）决定在保持销售电价总水平不变的情况下，适当降低燃煤发电企业上网电价。2015年1月，发改委正式下发《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》，降低第一类、二类、三类资源区风电标杆上网电价。2015年4月，国家发改委《关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》公布继续下调全国燃煤发电上网电价和工商业用电价格。根据中华人民共和国中央人民政府网站公布的信息，2015年12月23日，国务院常务会议决定从2016年1月1日起下调燃煤发电上网电价，全国平均每千瓦时降低约3分钱，同时完善煤电价格联动机制。2019年10月，国家发改委印发《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》（发改价格规〔2019〕1658号），提出将现行燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。公司的上网电价如面临下调，或者在燃料成本上升的情况下不能及时上调，则公司的经营业绩将受到影响。

十、2017-2019年末，公司资产负债率分别为81.69%、78.39%和75.72%。同时，公司流动比率和速动比率偏低，2017-2019年末，公司流动比率分别为0.38、0.48和0.54；速动比率分别为0.33、0.42和0.49。若公司负债规模进一步扩大，更多的经营活动现金流可能被用于还本付息，在一定程度上影响了公司的偿债能力。

十一、2017-2019年度，公司投资收益分别为43.49亿元、54.12亿元和57.78亿元，占当期营业利润比例分别为52.07%、52.61%和34.60%，投资收益对发行人当期损益影响较大。公司投资收益主要为权益法核算的长期投资收益、股权投资处置收益和其他金融资产投资收益。若未来受外部政策，风险及资产投资水平等因素影响，发行人投资收益可能出现较大波动甚至亏损，从而对公司的业绩带来一定的影响。

十二、截至2019年末，公司有息债务余额*为6,698.73亿元，在总负债中占比为74.07%，规模较大。2017-2019年度，公司财务费用分别为209.35亿元、255.42亿元和278.72亿元，占营业总收入比例分别为10.41%、11.28%和10.24%。若未来公司财务成本持续处于较高水平，可能给公司的盈利水平带来影响。

十三、2017-2019年度，公司营业外收入分别为13.63亿元、14.33亿元和13.78亿元。公司营业外收入主要为政府补助，包括电煤价格补贴、税收返还、小火电关停财政补贴等。若未来受行业政策等因素的影响，营业外收入出现大幅减少，可能对公司的业绩带来一定的影响。

*有息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款以及应付债券。

十四、2017-2019 年度，公司铝业板块的毛利率分别为 8.86%、7.92% 和 6.38%。2014 年以来，受到下游需求及行业产能严重过剩的影响，铝产品价格大幅下跌。近两年，由于国家供给侧的宏观政策改革，铝业板块的毛利率有所回升，但毛利情况一直处于低位，若未来电解铝行业持续不景气，则会对公司经营和偿债能力产生不利影响。

十五、铝作为汽车生产、建筑和包装的原材料，其应用范围仅次于钢材，在国民经济中占据非常重要的地位。但是不论是在供给端还是在需求端其都受到较多不确定因素影响，例如房地产、汽车等行业的发展将带动市场对于电解铝的需求。但近年来，在国家改变经济发展模式，减少高能耗、高污染产业的宏观调控政策的影响下，房地产、铁路、家电等行业均处于低迷态势，同时国家限电政策力度逐步加强，电解铝成本增长压力较大。此外，2012 年以来，铝价在欧债危机深化的影响下大幅下跌，致使大部分冶炼厂陷入亏损，使铝的下游消费持续走弱，电解铝价格低位徘徊，下游铝材加工企业开工率不足，我国电解铝产量增速呈现下滑态势。2016 年，随着行业减产、去库存的保价行动展开，铝价触底反弹，电解铝总产能 4,370 万吨/年。2017 年受电解铝宏观调控政策的影响，电解铝产能增速大幅放缓，2017 年电解铝总产能 4,490 万吨/年，较 2016 年增长 3.9%。2018 年经历了电解铝产能置换大潮，电解铝产能下降，2018 年电解铝总产能 3,986.30 万吨/年，较 2017 年下降 11.22%。如果未来国内经济增速放缓，国家政策调控加强，将给铝行业的发展带来风险。

十六、煤炭是我国目前国民经济和城乡人民生活消费的主要能源，煤炭行业作为能源基础产业，与国民经济增长特别是工业增长存在较强的正相关性关系，经济周期的波动和宏观经济的变化直接影响煤炭行业及煤炭企业的发展。经济发展的周期性给煤炭生产企业的发展带来了不确定性和经营风险，发行人未来经营和盈利水平也将受到经济周期的影响。

十七、截至 2019 年末，公司及下属子公司对外担保合计 4.42 亿元，占 2019 年末净资产的 0.15%；受限资产合计 1417.70 亿元，占 2019 年末净资产的 53.14%。发行人对外担保和权利受到限制的资产规模较大。公司虽然对外担保总额不高，但若被担保企业生产经营出现问题或发行人由于未及时偿还银行及其他金融机构等的债务导致发行人的相关资产被查封或处置，会对发行人的经营产生不利影响。同时发行人的受限资产金额较大，会对发行人未来通过抵、质押担保的举债能力有一定的

不利影响，进而可能影响到本期债券的偿付能力。

十八、根据国家“十三五”规划，未来将加快新能源开发，推进传统能源清洁高效利用，在确保安全的基础上高效发展核电。2011年3月份日本福岛核事故发生后，国家迅速开展对中国核设施的全面安全检查，加强正在运行核设施的安全管理，严格审批新上核电项目。未来国家核电产业政策仍可能发生变化，将在一定程度上影响核电产业的发展速度，进而对公司的核电业务带来一定的不确定性。

十九、本期债券面向专业投资者公开发行，不向公司股东优先配售。

二十、发行人已于2021年4月27日于上海证券交易所网站公告国家电力投资集团有限公司2020年年度报告及摘要，发行人2020年年度报告主营业务收入、净利润、总资产、净资产等主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020年12月31日
总资产（亿元）	13,241.37
净资产（亿元）	3,511.92
流动比率	0.53
速动比率	0.48
资产负债率	73.48%
项目	2020年1-12月
营业收入（亿元）	2,782.28
净利润（亿元）	138.35
归属母公司股东的净利润（亿元）	23.72
经营活动产生的现金流净额（亿元）	550.63
贷款偿还率	100%
利息偿付率	100%

发行人2020年经审计年度报告及摘要索引如下：

<http://www.sse.com.cn/disclosure/bond/announcement/company/c/2021-04-28/28421163334002111625677.pdf>。2020年年度发行人生产经营正常，业绩未出现大幅下滑或亏损；发行人不存在影响经营或偿债能力的其他不利变化；截至本募集说明书出具之日，发行人仍符合《证券法》、《公司债券发行与管理办法》等法规规定的发行条件。

目 录

释 义	12
一、简称	12
二、专有名词	14
第一节 发行概况	15
一、发行人基本情况	15
二、本期发行的基本情况及发行条款	15
三、本期债券发行及上市安排	17
四、本期债券发行的有关机构	18
五、认购人承诺	20
六、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系	21
第二节 风险因素	22
一、本期债券的投资风险	22
二、发行人的相关风险	23
第三节 发行人及本期债券的资信状况	32
一、本期债券的信用评级情况	32
二、公司债券信用评级报告主要事项	32
三、发行人资信情况	34
第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施	41
一、增信措施	41
二、偿债计划	41
三、偿债基础	41
四、偿债保障措施	42
五、违约责任及解决措施	44

第五节 发行人基本情况	45
一、发行人概况.....	45
二、发行人历史沿革情况.....	46
三、最近三年重大资产重组情况.....	46
四、前十名股东持股情况.....	46
五、公司组织结构和对其他企业的重要权益投资情况.....	47
六、公司控股股东及实际控制人基本情况.....	72
七、发行人董事、高级管理人员的基本情况.....	73
八、公司主营业务情况.....	76
九、公司所处行业状况及竞争状况.....	93
十、在建工程与拟建工程.....	107
十一、发展战略目标.....	108
十二、法人治理结构及相关机构最近三年内的运行情况.....	113
十三、公司最近三年违规受罚情况.....	113
十四、公司独立情况.....	113
十五、关联交易情况.....	114
十六、发行人最近三年资金被违规占用情况.....	126
十七、发行人内部管理制度的建立及运行情况.....	126
十八、发行人信息披露制度及投资者关系管理的相关制度安排.....	129
第六节 财务会计信息	130
一、最近三年一期的财务报表.....	130
二、合并财务报表范围的变化情况.....	140
三、主要财务指标.....	141
四、管理层讨论与分析.....	141
五、本公司有息债务情况.....	153
六、或有事项及其他重要事项.....	155
第七节 募集资金运用	161
一、本期债券募集资金数额.....	161

二、募集资金专项账户管理安排	161
三、募集资金使用计划	161
四、募集资金违规运用的后续措施	162
五、募集资金运用对公司财务状况的影响	162
六、募集资金监管制度及措施	162
第八节 债券持有人会议	163
一、债券持有人行使权利的形式	163
二、债券持有人会议规则主要内容	163
第九节 债券受托管理人	172
一、《债券受托管理协议》的签署	172
二、《债券受托管理协议》主要事项	172
第十节 发行人、中介机构及相关人员声明	187
第十一节 备查文件	202
一、备查文件	202
二、查阅地点	202

释 义

本募集说明书及其摘要中，除非另有说明，下列简称具有如下意义：

一、简称

发行人、公司、集团公司、本公司、国家电投	指	国家电力投资集团有限公司（原名：国家电力投资集团公司）
实际控制人、国务院国资委、国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
发改委、国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
本次债券	指	国家电力投资集团有限公司 2020 年公开发行公司债券（面向专业投资者）
本期债券	指	国家电力投资集团有限公司 2021 年公开发行公司债券（第四期）
本次发行	指	本次债券的公开发行
本期发行	指	本期债券的公开发行
募集说明书	指	本公司根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《国家电力投资集团有限公司 2021 年公开发行公司债券（第四期）募集说明书（面向专业投资者）》
募集说明书摘要	指	本公司根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《国家电力投资集团有限公司 2021 年公开发行公司债券（第四期）募集说明书摘要（面向专业投资者）》
牵头主承销商、簿记管理人	指	光大证券股份有限公司
联席主承销商	指	海通证券股份有限公司
受托管理人	指	平安证券股份有限公司
发行人律师、中咨	指	北京市中咨律师事务所
立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）

瑞华	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构、资信评级机构、中诚信国际	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
专业投资者	指	符合《公司债券发行与交易管理办法》及相关法律法规规定的专业投资者
债券受托管理协议	指	本公司与债券受托管理人为本次债券的受托管理而签署的《国家电力投资集团有限公司 2020 年公开发行公司债券受托管理协议》及其变更和补充协议
债券持有人	指	根据债券登记托管机构的记录显示在其名下登记拥有本次债券的投资者
债券持有人会议规则	指	为保护公司债券持有人的合法权益，根据相关法律法规制定的《国家电力投资集团有限公司 2020 年公开发行公司债券债券持有人会议规则》及其变更和补充规则
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
证券登记结算机构、债券登记机构、登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019 年修订）
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
公司章程	指	国家电力投资集团有限公司章程
中电国际	指	中国电力国际有限公司
蒙东能源	指	中电投蒙东能源集团有限责任公司
内蒙古白音华煤电	指	国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司
宁夏铝业	指	国家电投集团宁夏能源铝业有限公司
贵州金元	指	国家电投集团贵州金元股份有限公司
国家电投财务	指	国家电投集团财务有限公司
上海电力	指	上海电力股份有限公司

远达环保	指	国家电投集团远达环保股份有限公司
东方能源	指	国家电投集团东方新能源股份有限公司
近三年、报告期	指	2017年、2018年及2019年
近三年末、报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日及2019年12月31日
我国、中国	指	中华人民共和国
工作日	指	北京市的商业银行的对公营业日（不包括法定节假日）
交易日	指	上交所的营业日
法定节假日或休息日	指	中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的法定节假日和/或休息日）
元、万元、亿元	指	如无特别说明，指人民币元、万元、亿元

二、专有名词

平均利用小时	指	一定期间发电设备的发电量折合到额定功率的运行小时数。用来反映发电设备按铭牌容量计算的设备利用程度的指标
装机容量	指	发电设备的额定功率之和
可控装机容量	指	发电公司所属内部核算、全资、控股企业装机容量的总和
煤电联动	指	依据国家发改委印发《关于完善煤电价格联动机制有关事项的通知》规定，煤电价格联动机制以年度为周期，实行区间联动。周期内电煤价格与基准煤价相比波动不超过每吨30元（含）的，不启动联动机制；超过每吨150元的部分不再联动。煤价波动在每吨30元至150元之间的部分，实施分档累退联动。

本募集说明书中，部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 发行概况

一、发行人基本情况

中文名称:	国家电力投资集团有限公司
英文名称:	State Power Investment Corporation Limited
公司类型:	有限责任公司（国有独资）
注册地址:	北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼
法定代表人:	钱智民
成立日期:	2003 年 03 月 31 日
注册资本:	3,500,000 万元
统一社会信用代码:	911100007109310534

二、本期发行的基本情况及发行条款

（一）本期债券发行批准情况

1、2020 年 3 月 3 日，国家电投 2020 年第 2 次董事会执行委员会会议，审议同意发行人向中国证监会申请发行不超过 300 亿元公司债券。

2、2020 年 4 月 2 日，国务院国资委下发《关于国家电力投资集团有限公司发行公司债券有关问题的批复》（国资产权（2020）135 号），同意公司发行总额不超过 300 亿元公司债券的方案。

（二）审核情况及注册规模

发行人本次面向专业投资者公开发行不超过人民币 300 亿元（含 300 亿元）的公司债券已经上海证券交易所审核通过，并经中国证券监督管理委员会注册（证监许可[2020]1080 号）。本次债券采取分期发行的方式，首期发行自中国证监会同意注册之日起 12 个月内完成；其余各期债券发行，自中国证监会同意注册之日起 24 个月内完成。

（三）本期债券的发行条款

- 1、发行主体：国家电力投资集团有限公司。
- 2、本期债券名称：国家电力投资集团有限公司 2021 年公开发行公司债券（第四期）。
- 3、发行规模：本期债券发行规模不超过 21 亿元（含 21 亿元）。
- 4、发行期限：本期债券发行期限为 2 年。
- 5、债券利率及其确定方式：本期债券采用固定利率形式，单利按年计息，不计复利。
- 6、债券票面金额：本期债券票面金额为 100 元。
- 7、发行价格：本期债券按面值平价发行。
- 8、发行方式与发行对象：本期债券面向专业投资者公开发行，本期债券具体发行方式与发行对象安排见发行公告。
- 9、债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在登记机构开立的托管账户托管记载。本期债券发行结束后，债券认购人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。
- 10、还本付息的期限和方式：本期债券按年付息、到期一次还本。利息每年支付一次，最后一期利息随本金一起支付。
- 11、利息登记日：本期债券利息登记日按照债券登记机构的相关规定办理。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权就本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息。
- 12、支付金额：本期债券于每年的付息日向投资者支付的利息金额为投资者截至利息登记日收市时所持有的本期债券票面总额与对应的票面利率的乘积；于兑付日向投资者支付的本息金额为投资者截至兑付债券登记日收市时所持有的本期债券最后一期利息及所持有的债券票面总额的本金。
- 13、付息、兑付方式：本期债券本息支付将按照债券登记机构的有关规定来统计债券持有人名单，本息支付的具体事项按照债券登记机构的相关规定办理。

14、担保人及担保方式：本期债券为无担保债券。

15、募集资金专项账户：公司将根据相关法律法规的规定指定募集资金专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

16、信用级别及资信评级机构：经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，公司的主体信用等级为 AAA，本期债券的信用等级为 AAA。中诚信国际信用评级有限责任公司将在本期债券有效存续期间对公司进行定期跟踪评级以及不定期跟踪评级。

17、向公司股东配售的安排：本期债券不向公司股东优先配售。

18、主承销商、簿记管理人：光大证券股份有限公司。

19、联席主承销商：海通证券股份有限公司

20、受托管理人：平安证券股份有限公司

21、承销方式：本期债券由主承销商以余额包销的方式承销。

22、募集资金用途：公司拟用于偿还本部及成员单位债务，剩余资金用于补充公司本部营运资金等。

23、税务提示：根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者承担。

三、本期债券发行及上市安排

（一）本期债券发行时间安排

发行公告刊登的日期：2021年4月30日

发行首日：2021年5月11日

网下发行期限：2021年5月11日至2021年5月12日

（二）本期债券上市安排

本期发行结束后，本公司将尽快向上海证券交易所提出关于本期债券上市交易的申请。具体上市时间将另行公告。

四、本期债券发行的有关机构

(一) 发行人：国家电力投资集团有限公司

法定代表人： 钱智民
住所： 北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼
联系人： 代太山
联系电话： 010-66298780
传真： 010-66298734

(二) 牵头主承销商、簿记管理人：光大证券股份有限公司

法定代表人： 刘秋明
住所： 上海市静安区新闻路 1508 号
联系电话： 021-22189864
传真： 021-22169834
项目负责人： 李洋、孙志远

(三) 联席主承销商：海通证券股份有限公司

法定代表人： 周杰
住所： 上海市广东路 689 号
联系电话： 010-88027267、010-88027189
传真： 010-88027190
项目负责人： 郭实
项目组其他成员： 姜红艳、赵业沛

(四) 受托管理人：平安证券股份有限公司

法定代表人： 何之江

住所： 深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座
第 22-25 层

联系电话： 010-56800293

传真： 010-59734928

项目负责人： 潘林晖、董晶晶

项目组其他成员： 王晓峰

(五) 发行人律师：北京市中咨律师事务所

负责人： 林柏楠

住所： 北京市西城区平安里西大街 26 号新时代大厦 6-8 层

联系电话： 010-66256459

传真： 010-66091616

经办律师： 贾向明、冯鹏飞

(六) 会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人： 朱建弟

住所： 上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

联系电话： 13691271922

传真： 8610-56730000

注册会计师： 王雪霏、禹正凡

(七) 资信评级机构：中诚信国际信用评级有限责任公司

法定代表人： 闫衍

住所： 北京市东城区南竹竿胡同 2 号 1 幢 60101

联系电话： 021-51019090

传真： 021-51010930

经办人： 于美佳

(八) 募集资金专项账户开户银行：平安银行股份有限公司北京分行

负责人：李岩
住所：北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 5 层
联系电话：010-66292273
传真：010-65830207
联系人：解越鹏

(九) 申请上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号
总经理：蒋锋
联系电话：021-68808888
传真：021-68804868

(十) 公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼
总经理：聂燕
联系电话：021-38874800
传真：021-58754185

五、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本期债券的人，下同）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）本期债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券，均视作同意由平安证券担任本期债券的债券受托管理人，且均视作同意公司与债券受托管理人签署的本次债券的《国家电力投资集团有限公司 2020 年公开发行公司债券受托管理协议》项下的相关规定；

（三）本期债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本次债券制定的《国家电力投资集团有限公司 2020 年公开发行公司债券持有人会议规则》并受之约束；

（四）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（五）本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在上交所上市交易，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排。

六、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人与发行人聘请的与本期发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在重大直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第二节 风险因素

投资者在评价本期债券时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、本期债券的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，可能跨越多个利率波动周期，市场利率的波动可能使投资者面临债券价值变动的不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，发行人将积极申请在上交所上市流通。由于具体上市审核及注册事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审核及注册，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在上交所交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本期债券在上交所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后，可能面临由于债券不能及时上市流通而无法立即出售本期债券的流动性风险，或者由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，而不能以某一价格足额出售其希望出售的本期债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

发行人目前经营和财务状况良好。在本期债券存续期内，宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素以及发行人本身的生产经营存在着一定的不确定性。这些因素的变化会影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致发行人无法如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本期债券本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

（四）本期债券安排所特有的风险

尽管在本期债券发行时，发行人已根据现实情况安排了多项偿债保障措施来保障本期债券按时还本付息，但是在本期债券存续期内，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施不完全充分或无法完全履行，进而影响本期债券持有人的利益。

（五）资信风险

发行人目前资信状况良好，能够按时偿付债务本息，且发行人在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何重大违约。在未来的业务经营中，发行人亦将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本期债券存续期内，如果由于发行人自身的相关风险或不可控因素导致发行人资信状况发生不利变化，将可能使本期债券投资者的利益受到不利影响。

（六）评级风险

经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，发行人的主体信用等级为 AAA 级、本期债券的信用等级为 AAA 级。资信评级机构对发行人本期债券的信用评级并不代表资信评级机构对本期债券的偿还做出任何保证，也不代表其对本期债券的投资价值做出任何判断。同时，资信评级机构对发行人和本期债券的评级是一个动态评估的过程，发行人无法保证其主体信用评级和本期债券的信用评级在本期债券存续期内不会发生不利变化。如果发行人的主体信用评级和本期债券的信用评级在本期债券存续期内发生负面变化，可能引起本期债券在二级市场交易价格的波动，甚至导致本期债券无法在证券交易所交易流通或终止上市，则可能对债券持有人的利益造成影响。

二、发行人的相关风险

（一）财务风险

1、未来资本支出较大

电力行业是资金密集型行业，电力工程建设投资金额较大，建设周期较长，随着公司生产经营规模和投资规模的不断扩大，对资金的需求也较大，2017-2019 年，

公司投资活动现金流量净额分别为-10,380,866 万元、-9,592,608 万元和-10,943,501 万元。按照公司发展目标和规划，未来几年公司还将继续维持较大的投资规模，使得公司有可能面临资本支出较大的风险。

2、短期债务偿付风险

受公司投资加快、负债增加等影响，资产负债率数额较大，增加了公司财务风险，2017-2019 年末公司资产负债率分别为 81.69%、78.39%和 75.72%。同时，公司流动比率和速动比率偏低，2017-2019 年末公司流动比率分别为 0.38、0.48 和 0.54；速动比率分别为 0.33、0.42 和 0.49。公司资产流动性较低，在一定程度上影响了公司的偿债能力。

3、盈利对投资收益依赖较大风险

2017-2019 年度，公司投资收益分别为 43.49 亿元、54.12 亿元和 57.78 亿元，占当期营业利润比例分别为 52.07%、52.61%和 34.60%，投资收益对发行人当期损益影响较大。公司投资收益主要为权益法核算的长期投资收益、股权投资处置收益和其他金融资产投资收益。若未来受外部政策，风险及资产投资水平等因素影响，发行人投资收益可能出现较大波动甚至亏损，从而对公司的业绩带来一定的影响。

4、或有风险

截至 2019 年末，公司及下属子公司对外担保合计 4.42 亿元，占 2019 年末净资产的 0.15%；受限资产合计 1417.70 亿元，占 2019 年末净资产的 53.14%。发行人对外担保和权利受到限制的资产规模较大。虽然对外担保总额不大，但若被担保企业生产经营出现问题或发行人由于未及时偿还银行及其他金融机构等的债务导致发行人的相关资产被查封或处置，会对发行人的经营产生不利影响。同时发行人的受限资产金额较大，会对发行人未来通过抵、质押担保的举债能力有一定的不利影响，进而可能影响到本期债券的偿付能力。

5、财务成本上升风险

截至 2019 年末，公司有息债务 *余额为 6,698.73 亿元，在总负债中占比为 74.07%，规模较大。2017-2019 年度，公司财务费用分别为 209.35 亿元、255.42 亿元和 278.72 亿元，占营业总收入比例分别为 10.41%、11.28%和 10.24%。若未来公司财务成本持

*有息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款以及应付债券。

续处于较高水平，可能给公司的盈利水平带来不利影响。

6、衍生品交易风险

公司及下属公司参与了金融衍生品交易，包括商品期货、利率掉期、外汇套期保值等。公司将金融衍生品交易作为对冲货币市场风险、控制财务成本的途径之一。若公司对货币市场变化的判断出现较大偏差或内部风险控制措施落实不力，可能对公司的日常经营和盈利水平带来一定的影响。

7、营业外收入减少风险

2017-2019年，公司营业外收入分别为13.63亿元、14.33亿元和13.78亿元。公司营业外收入主要为政府补助，包括电煤价格补贴、税收返还、小火电关停财政补贴等。若将来营业外收入持续下降，可能对公司的业绩带来一定的影响。

8、资产负债率高的风险

公司近三年末，资产负债率分别为81.69%、78.39%和75.72%，逐年下降，整体处于较高水平。未来的利率走势以及国家信贷政策的变化仍将在一定程度上影响公司的借贷和支付的利息费用，从而对公司带来一定的偿债压力。

9、债务集中偿付风险

截至2019年末，公司有息负债总额为6,698.73亿元。短期借款1,483.36亿元，占有息债务总额的22.14%；一年内到期的非流动负债825.61亿元，占有息债务总额的12.32%；长期借款3,194.73亿元，占有息债务总额的47.69%；应付债券1195.03亿元，占有息负债总额的17.84%。公司债务负担较重，若债务集中到期，公司可能面临一定的债务集中偿付风险。

10、再融资波动风险

截至2019年末，发行人获得主要银行授信金额合计15,043.52亿元，未使用额度为9,577.83亿元，间接融资渠道资金充足，同时发行人积极参与国内债券市场业务，多次获批公司债券、债务融资工具产品，为公司提供资金支持。鉴于发行人所处资本密集型行业，资金支出较大，如未来银行信贷或国内债券市场政策收紧，将对发行人再融资能力造成不利影响，进而影响发行人资金流动性，乃至正常的生产经营。

11、部分子公司经营表现不佳风险

发行人为国内五大电力集团之一，资产规模庞大，下属子公司众多，涉及电力、煤炭、铝业、金融等诸多行业。截至2019年末，发行人合并范围2级子公司共计45

家，其中包括国家电投集团东北电力有限公司、国家电投集团贵州金元股份有限公司等在内的部分主要子公司存在不同程度亏损情况，如前述企业未能及时扭亏为盈，将对发行人未来盈利能力和资产质量造成不利影响。

（二）经营风险

1、经济的周期性波动的风险

公司所处的电力、煤炭等行业是受经济周期性波动影响较大的行业。宏观经济将直接影响用电客户行业的周期性波动以及发行人下游重工业和制造业的用电需求，进而影响公司的机组设备利用小时数以及上网电量销售，是公司的生产经营及盈利能力的重要决定因素。

近几年，我国经济下行压力加大，面临着消费需求增长动力偏弱、出口竞争力下降、产能过剩严重等诸多不利因素。受宏观经济增速放缓的影响，电力需求也受到较大冲击。未来经济发展的不确定性仍将对公司的生产经营带来一定的风险。

2、原材料成本波动的风险

公司经营以火力发电为主，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人火电装机容量 8,141.71 万千瓦，占总装机容量的 53.94%。火力发电机组以煤炭为主要燃料，煤炭供应不足、运力短缺、煤炭质量下降都可能影响公司发电业务的正常进行。

燃料成本是火电经营支出的主要组成部分，煤炭价格变化将对公司火电厂的业绩产生一定影响。2016 年末以来煤炭价格开始触底反弹，在国家供给侧政策的影响下持续走高，使得电力企业发电成本大幅上升。未来煤炭价格若持续上涨或高位运行，将对公司火电业务的盈利能力产生不利影响。

3、安全生产风险

电力生产安全主要取决于电力设备的安全和可靠运行，如果因操作或维护不当将可能导致运行事故。同时公司正在施工的电力项目工期较长，施工难度较大，一旦出现生产或施工事故，将直接对公司生产经营和电站建设进度产生影响。此外，公司为满足自有火电站运营需求增加了煤炭开采业务，存在一定的安全隐患。随着国家煤炭安全生产政策日趋严格，处罚力度不断加大，必然导致公司在安全生产领域的投入不断增多，进而影响公司业绩。

4、核电运营风险

公司控股核电项目为山东海阳核电项目，等比例控股辽宁红沿河核电项目一期工程。核电站的安全运营需要先进而复杂的科学技术作支持，对设备、软件和人员的操作水平要求很高，任何一个环节上的失误都可能产生不同程度的安全问题，影响电站的正常运营，降低公司的盈利水平。此外，铀原料的运输，核裂变的生产过程以及生产废料的处理等，均存在一定的安全风险。虽然发行人核电机组安全性较高，但受核电行业自身生产特点的影响，不排除今后由于人员操作失误、设备失效、设备维护不当、自然灾害、火灾等原因造成的事故发生，存在一定的安全风险。

5、来水风险

公司水电业务占比较大，2017-2019 年末水电装机容量分别占公司总装机容量的 17.47%、17.01%、15.86%。水力发电直接受到电站所在地上游水域水量的影响。如果将来我国出现较大范围的旱情，将在一定程度上给水力发电带来影响，进而影响公司的业绩。

6、海外投资风险

公司拥有在香港注册的全资二级子公司中国电力国际发展有限公司，拥有两家在香港注册的合营及联营企业，分别是中国电力新能源发展有限公司和中港电力发展有限公司。上述公司的海外业务受到所在地政治、经济等环境的影响，经营业绩存在一定的不确定性。同时，人民币汇率的波动也给公司的海外投资收益带来一定的影响。

7、电解铝业务盈利能力下降风险

2017-2019 年度，公司铝业板块的毛利率分别为 8.86%、7.92%和 6.38%。2014 年以来，受到下游需求及行业产能严重过剩的影响，铝产品价格大幅下跌。近两年，由于国家供给侧的宏观政策改革，铝业板块的毛利率有所回升，但毛利情况一直处于低位，若未来电解铝行业持续不景气，则会对公司经营和偿债能力产生不利影响。

8、电解铝行业风险

铝作为汽车生产、建筑和包装的原材料，其应用范围仅次于钢材，在国民经济中占据非常重要的地位。但是不论是在供给端还是在需求端其都受到较多不确定因素影响，例如房地产、汽车等行业的发展将带动市场对于电解铝的需求。但近年来，

在国家改变经济发展模式，减少高能耗、高污染产业的宏观调控政策的影响下，房地产、铁路、家电等行业均处于低迷态势，同时国家限电政策力度逐步加强，电解铝成本增长压力较大，同时 2012 年以来，铝价在欧债危机深化的影响下大幅下跌，致使大部分冶炼厂陷入亏损，使铝的下游消费持续走弱，电解铝价格低位徘徊，下游铝材加工企业开工率不足，我国电解铝产量增速呈现下滑态势。2016 年，随着行业减产、去库存的保价行动展开，铝价触底反弹，电解铝总产能 4,370 万吨/年。2017 年受电解铝宏观调控政策的影响，电解铝产能增速大幅放缓，2017 年电解铝总产能 4,490 万吨/年，较 2016 年增长 3.9%。2018 年经历了电解铝产能置换大潮，电解铝产能下降，2018 年电解铝总产能 3,986.30 万吨/年，较 2017 年下降 11.22%。如果未来国内经济增速放缓，国家政策调控加强，将给铝行业的发展带来风险。

9、煤炭行业风险

煤炭是我国目前国民经济和城乡人民生活消费的主要能源，煤炭行业作为能源基础产业，与国民经济增长特别是工业增长存在较强的正相关性关系，经济周期的波动和宏观经济的变化直接影响煤炭行业及煤炭企业的发展。经济发展的周期性给煤炭生产企业的发展带来了不确定性和经营风险，发行人未来经营和盈利水平也将受到经济周期的影响。

10、机组利用小时数下降风险

2017-2019 年，公司火电设备平均利用小时数分别为 4,060、4,322 和 4,222。2019 年公司火电机组利用小时数同比小幅下降，主要是受用电需求增速放缓、全国范围内来水情况总体偏丰以及新能源发电机组出力增加等因素影响。若将来市场用电量持续下降，将对公司的盈利能力带来一定影响。

11、突发事件引发的经营风险

突发事件的发生往往会对企业产生措手不及的影响，如若处理不当，可能带来经营上的风险。尽管公司制定了重大事项议事规范，建立重大风险预警机制和突发事件应急处理机制，明确风险预警标准，对可能发生的重大风险或突发事件制定应急预案，明确责任人，规范处理程序，确保突发事件得到及时妥善处理，如若未来发生突发事件，处理不当则可能引发经营风险。

12、不可抗力引发的经营风险

不可抗力事件具有不可预见性、不能避免、无法克服等属性，如战争、地震、海啸、传染病爆发等。一旦发生不可抗力事件，可能导致社会运转低效甚至失灵，进而亦将对公司正常生产经营造成不利影响。

（三）管理风险

1、业务管理风险

公司现有资产分布在全国 31 个省、市、自治区，主要经营范围涉及火电、水电、风电、核电等领域，多元化的经营扩展了公司的管理幅度。管理失误有可能造成经营效益下降，从而影响公司业绩。除电力生产外，公司逐步涉足煤炭开发、金融等领域。跨区域、跨行业的多元化经营使公司在专业技术、管理和经营水平方面面临挑战。

2、对子公司管理风险

截至 2019 年末，国家电投合并范围内 2 级子企业共 45 家，拥有 A 股上市公司 5 家，香港上市公司 1 家和新三板挂牌公司 3 家。公司下属企业众多，地域分布较为分散，且涉及火电、水电、煤炭、电解铝等不同行业，一定程度上增加了公司对子公司的管理难度。

3、关联交易管理风险

2019 年，公司购买商品、接受劳务的关联交易合计 4.34 亿元，销售商品、提供劳务的关联交易合计 8.82 亿元，2019 年末应收应付类关联方往来余额合计为 12.67 亿元。公司及下属企业关联交易主要发生于与联营、合营公司的正常业务往来。若未来关联方的经营状况出现变化，可能对公司的正常经营带来一定影响。

4、突发事件引发公司治理结构突然变化的风险

发行人为央企，最终实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。虽然公司治理结构较为完备，但一旦发生突发事件，则可能导致企业控股股东、董事、监事和高级管理人员发生重大变化。未来如对突发事件处理不当，则可能引发公司治理结构突然变化的风险。

（四）政策风险

1、电力产品的定价风险

由于中国特有的煤电价格体系，煤炭价格对火电企业的盈利状况影响较大。2012年12月25日，国务院办公厅发布《关于深化电煤市场化改革的指导意见》（以下简称“《意见》”），明确要求“建立电煤产运需衔接新机制；自2013年起，取消重点合同，取消电煤价格双轨制”。《意见》进一步完善了煤电联动机制，对建立电煤产运需衔接新机制、加强煤炭市场建设、推进电煤运输和电力市场化改革等方面均提出了指导性意见。2014年9月，国家发改委《关于疏导环保电价矛盾有关问题的通知》（发改价格[2014]1908号）决定在保持销售电价总水平不变的情况下，适当降低燃煤发电企业上网电价。2015年1月，发改委正式下发《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》，降低第一类、二类、三类资源区风电标杆上网电价。2015年4月，国家发改委《关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》公布继续下调全国燃煤发电上网电价和工商业用电价格。根据中华人民共和国中央人民政府网站公布的信息，2015年12月23日，国务院常务会议决定从2016年1月1日起下调燃煤发电上网电价，全国平均每千瓦时降低约3分钱，同时完善煤电价格联动机制。2019年10月，国家发改委印发《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》（发改价格规〔2019〕1658号），提出将现行燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。公司的上网电价如面临下调，或者在燃料成本上升的情况下不能及时上调，则公司的经营业绩将受到影响。

2、环保政策风险

针对公司所在的电力、煤炭等行业，国家均出台了相应的环保政策。虽然公司均已按照相关政策规定实现了达标排放，但随着国家对节能和环保越来越重视，可能出台更加严格的环保政策，公司凭借现有生产条件可能无法达到未来标准，可能会增加新的环保投入，进而面临成本加大的风险。

3、产业政策调整的风险

我国宏观经济政策和电力产业政策的调整，可能对公司的生产经营产生一定影响。2002年3月，国务院批准的《电力体制改革方案》确立了电力行业“厂网分开，竞价上网”的改革方向。随着电力体制改革的进一步实施和深入，电力行业的市场竞争将日趋激烈。鉴于电力行业在国民经济发展中具有举足轻重的地位，在历次宏观经济调控过程中，电力行业都属于调控重点，对政策调整高度敏感，未来可能发生的产业政策调整会对公司经营环境产生重大影响。2009年9月，国务院下发〔2009〕

38 号文，同意发改委等部门《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》，其中电解铝、多晶硅行业被列为产能过剩行业。如果国家宏观经济政策、产业政策、环保政策及地方扶持优惠政策等发生调整，将影响发行人的经营活动，可能对公司的经营业绩产生不利影响，导致公司不能按时、足额还本付息。

4、税收政策的风险

根据国家有关规定，发行人目前经营的业务涉及多项税费，包括企业所得税、增值税、消费税、城市维护建设费、城镇土地使用税等，相关税收政策变化和税率调整，都会对发行人的经营业绩产生一定程度的影响。

5、核电产业政策调整风险

从“十一五”（2006 年至 2010 年）规划提出的“积极发展核电”，到“十二五”（2011 年至 2015 年）规划的“在确保安全的前提下高效发展核电”，国家对核电发展的指导思想已经经历了深刻的变化，以安全换速度成为了共识。2012 年 10 月国务院常务会议讨论通过《能源发展“十二五”规划》，再次讨论并通过《核电安全规划（2011-2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011-2020 年）》。2013 年 1 月，我国正式发布《能源发展“十二五”规划》。2015 年 7 月，十二届全国人大常委会第十五次会议通过了国家安全法，对和平使用核能及核技术作出相关规定。2016 年 12 月 26 日，国家发改委、国家能源局发布《关于印发能源发展“十三五”规划的通知》，在进一步突出技术安全性的情况下，中国核电在区域布局、地址选择上可能更趋谨慎，在核电监管和快速反应处理上一定会进一步强化，同时在“十三五”规划目标和发展节奏上不排除适度调整的可能，发行人的生产和经营活动可能受到国家核电政策导向调整的影响。如果我国核电政策出现进一步调整或者反复，将对发行人的在建项目和拟建项目产生一定的影响，并将影响发行人的长期核电投资和发展。

第三节 发行人及本期债券的资信状况

一、本期债券的信用评级情况

经中诚信国际综合评定，发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定；本期债券的信用等级为 AAA。

二、公司债券信用评级报告主要事项

（一）信用评级结论及标识所代表的涵义

经中诚信国际综合评定，公司的主体信用等级为 AAA，评级展望为“稳定”，该级别反映了发行人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。本期债券的信用等级为 AAA，该级别反映了本期债券信用质量极高，信用风险极低。

（二）信用评级报告的主要内容

1、正面

（1）公司电力、煤炭业务在我国均处于行业领先地位。截至 2020 年 9 月末，公司的可控装机容量达 16,463.92 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。

（2）电源结构多元化，清洁能源占比高。截至 2020 年 9 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 51.43%、14.58% 和 33.99%。电源结构多元且清洁能源占比高，并持有优质的核电资产。

（3）煤-电-铝一体化产业链的协同效应。近年来公司已逐步形成了以煤炭为基础、电力为核心、有色冶金为延伸的煤-电-铝一体化产业链，产生了良好的协同效应。

（4）畅通的融资渠道。公司与金融机构保持良好合作关系，截至 2019 年末获得授信总额合计为 15,043.52 亿元，未使用额度为 9,577.83 亿元。另外公司下属多家上市公司，资本市场和债券市场融资渠道畅通。

2、关注

(1) 行业环境变化。2018 年以来，国家继续控制新增煤电装机规模，并对光伏新增普通电站建设规模也进行了限制。另外，新建风电、光伏项目平价上网持续推进，电价整体呈走低趋势；同时煤炭价格维持高位运行，对燃煤发电机组的盈利能力影响较大。中诚信国际将持续关注新能源平价上网以及煤炭价格波动等因素对电力企业信用水平的影响，也将对煤电项目去产能进展和在建煤电项目建设进度保持关注。

(2) 公司财务杠杆水平较高，面临一定债务压力。近年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。

(三) 跟踪评级安排

根据中国证监会相关规定、评级行业惯例以及中诚信国际评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，中诚信国际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。

本评级机构将根据监管要求或约定关注发行人可续期公司债券的特殊发行事项，包括但不限于发行人是否行使续期选择权，发行人是否触发强制付息事件，并及时在跟踪信用评级报告中进行披露。

在跟踪评级期限内，中诚信国际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，中诚信国际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中诚信国际并提供相关资料，中诚信国际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。

中诚信国际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中诚信国际网站（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，中诚信国际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。

三、发行人资信情况

（一）发行人获得主要贷款银行及金融机构的授信及使用情况

发行人在多家银行及金融机构的资信情况良好，与其一直保持长期合作伙伴关系，获得较高的授信额度，间接债务融资能力较强。

截至 2019 年末，发行人获得主要银行授信额度合计为 15,043.52 亿元，未使用额度为 9,577.83 亿元。发行人报告期内未出现逾期未偿还银行贷款及延迟付息的情况。

（二）最近三年与主要客户发生业务往来时，是否有严重违约现象

最近三年，发行人与主要客户发生业务往来时，未曾出现严重违约。

（三）最近三年发行的债券产品及偿付情况

截至本募集说明书签署日，发行人及合并范围内主体已发行的公司债券或其他债务不存在违约或延迟支付本息的事实。

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人及合并范围内主体已发行的公司债券或其他债务已到期的均已按时兑付，存续的公司债券或其他债务情况如下：

单位：年、亿元、%

债券名称	债券类别	发行日期	发行期限	规模	余额	当期利率	债券评级	主体评级
21 中电投 SCP012	超短期融资券	2021-03-16	0.3425	21	21	2.52		AAA
21 中电投 SCP011	超短期融资券	2021-03-10	0.4932	20	20	2.7		AAA
21 中电投 SCP010	超短期融资券	2021-03-09	0.1781	10	10	2.5		AAA
21 中电投 SCP009	超短期融资券	2021-03-05	0.3753	20	20	2.53		AAA
21 中电投 SCP008	超短期融资券	2021-02-22	0.3836	24	24	2.71		AAA
21 中电投 SCP007	超短期融资券	2021-02-04	0.4329	21	21	2.88		AAA
21 中电投 SCP006	超短期融资券	2021-02-02	0.3671	22	22	2.9		AAA
21 中电投 SCP005	超短期融资券	2021-01-29	0.3918	17	17	2.9		AAA

21 中电投 SCP003	超短期融资券	2021-01-18	0.3288	28	28	2.45		AAA
21 中电投 SCP002	超短期融资券	2021-01-11	0.3671	26	26	2.5		AAA
21 中电投 SCP001	超短期融资券	2021-01-05	0.4466	28	28	2.5		AAA
20 中电投 SCP032	超短期融资券	2020-11-13	0.411	28	28	2.5		AAA
20 中电投 SCP031	超短期融资券	2020-11-10	0.4411	30	30	2.5		AAA
20 中电投 SCP030	超短期融资券	2020-11-10	0.4082	33	33	2.5		AAA
21 山东核电 SCP004	超短期融资券	2021-03-09	0.4932	15	15	3.05		AAA
21 山东核电 SCP003	超短期融资券	2021-03-03	0.4932	15	15	3.05		AAA
21 山东核电 SCP002	超短期融资券	2020/1/13	0.4932	10	10	2.95		AAA
21 山东核电 SCP001	超短期融资券	2021/1/11	0.4877	10	10	3.09		AAA
20 山东核电 SCP002	超短期融资券	2020/6/17	0.7425	20	20	2.8		AAA
21 沪电力 SCP004	超短期融资券	2021-03-08	0.3699	19	19	2.9		AAA
21 沪电力 SCP003	超短期融资券	2021-03-01	0.3699	27	27	2.94		AAA
21 沪电力 SCP002	超短期融资券	2021/1/11	0.2548	17	17	2.58		AAA
20 沪电力 SCP023	超短期融资券	2020/12/7	0.6767	17	17	3.38		AAA
20 沪电力 SCP024	超短期融资券	2020/12/7	0.4849	25	25	2.6		AAA
20 沪电力 SCP025	超短期融资券	2020/12/14	0.7342	20	20	3.25		AAA
21 融和融资 SCP006	超短期融资券	2021-03-29	0.4849	5	5	2.90		AAA
21 融和融资 SCP005	超短期融资券	2021-03-16	0.4849	5	5	3.15		AAA
21 融和融资 SCP004	超短期融资券	2021-02-05	0.4904	7	7	3.5		AAA
21 融和融资 SCP002	超短期融资券	2021-01-18	0.4932	5	5	3.19		AAA
20 融和融资 SCP015	超短期融资券	2020-10-27	0.7342	5	5	3		AAA
20 融和融资 SCP013	超短期融资券	2020-08-27	0.7397	5	5	2		AAA
20 融和融资 SCP012	超短期融资券	2020-08-04	0.7342	5	5	2.65		AAA
20 融和融资 SCP010	超短期融资券	2020-07-31	0.737	5	5	2.65		AAA
20 融和融资 SCP009	超短期融资券	2020-07-07	0.7342	5	5	2.65		AAA
21 中电国际 SCP001	超短期融资券	2021-02-05	0.4904	5	5	3.20		AAA
小计				575	575			
21 中电投 MTN001(乡村振兴)	中期票据	2021-03-23	2	3	3	3.35	AAA	AAA
21 中电投 GN001	中期票据	2021-02-07	2	6	6	3.4	AAA	AAA
20 中电投 MTN026	中期票据	2020-12-22	2	23	23	3.89	AAA	AAA
20 中电投 MTN025	中期票据	2020-12-21	2	25	25	3.93	AAA	AAA
20 中电投 MTN024	中期票据	2020-12-15	2	25	25	4	AAA	AAA
20 中电投 MTN023	中期票据	2020-12-08	2	22	22	4.04	AAA	AAA
20 中电投 MTN022	中期票据	2020-12-04	2	24	24	4.07	AAA	AAA
20 中电投 MTN021	中期票据	2020-11-20	2	19	19	4.15	AAA	AAA
20 中电投 MTN020	中期票据	2020-11-13	2	20	20	4.04	AAA	AAA
20 中电投 MTN019	中期票据	2020-11-10	2	20	20	3.85	AAA	AAA
20 中电投 MTN018	中期票据	2020-11-05	2	20	20	3.77	AAA	AAA
20 中电投 MTN017	中期票据	2020-11-04	2	23	23	3.77	AAA	AAA
20 中电投 MTN016	中期票据	2020-10-22	2	15	15	3.85	AAA	AAA
20 中电投 MTN015	中期票据	2020-10-20	3	18	18	4.25	AAA	AAA

20 中电投 MTN014	中期票据	2020-10-13	3	20	20	4.35	AAA	AAA
20 中电投 MTN013	中期票据	2020-07-17	3	20	20	3.95	AAA	AAA
20 中电投 MTN012	中期票据	2020-07-03	3	20	20	3.7	AAA	AAA
20 中电投 MTN010	中期票据	2020-07-02	3	8	8	3.15	AAA	AAA
20 中电投 MTN011	中期票据	2020-07-02	3	20	20	3.59	AAA	AAA
20 中电投 MTN009B	中期票据	2020-05-07	5	5	5	3.57	AAA	AAA
20 中电投 MTN009A	中期票据	2020-05-07	3	15	15	3.08	AAA	AAA
20 中电投 MTN008	中期票据	2020-04-20	3	17	17	3.03	AAA	AAA
20 中电投 MTN007	中期票据	2020-04-16	3	20	20	2.43	AAA	AAA
20 中电投 MTN006	中期票据	2020-04-10	3	21	21	2.5	AAA	AAA
20 中电投 MTN005	中期票据	2020-03-26	3	23	23	3.39	AAA	AAA
20 中电投 MTN004	中期票据	2020-03-25	3	23	23	3.36	AAA	AAA
20 中电投 MTN003	中期票据	2020-03-24	3	22	22	3.37	AAA	AAA
20 中电投 MTN002	中期票据	2020-03-12	3	11	11	3	AAA	AAA
20 中电投 MTN001	中期票据	2020-03-06	3	25	25	2.9	AAA	AAA
19 中电投 MTN019	中期票据	2019-11-15	3	8	8	3.55	AAA	AAA
19 中电投 MTN018	中期票据	2019-10-18	3	24	24	3.55	AAA	AAA
19 中电投 MTN017	中期票据	2019-09-24	3	8	8	3.49	AAA	AAA
19 中电投 MTN016A	中期票据	2019-08-28	3	8	8	3.42	AAA	AAA
19 中电投 MTN016B	中期票据	2019-08-28	5	8	8	3.72	AAA	AAA
19 中电投 MTN015B	中期票据	2019-08-20	5	14	14	3.67	AAA	AAA
19 中电投 MTN015A	中期票据	2019-08-20	3	10	10	3.37	AAA	AAA
19 中电投 MTN014B	中期票据	2019-08-05	5	9	9	3.75	AAA	AAA
19 中电投 MTN014A	中期票据	2019-08-05	3	12	12	3.45	AAA	AAA
19 中电投 MTN013	中期票据	2019-07-15	3	21	21	3.6	AAA	AAA
19 中电投 MTN012B	中期票据	2019-07-03	5	4	4	3.88	AAA	AAA
19 中电投 MTN012A	中期票据	2019-07-03	3	16	16	3.55	AAA	AAA
19 中电投 MTN011	中期票据	2019-06-11	3	18	18	3.77	AAA	AAA
19 中电投 MTN010B	中期票据	2019-06-03	5	3	3	4.05	AAA	AAA
19 中电投 MTN010A	中期票据	2019-06-03	3	17	17	3.75	AAA	AAA
19 中电投	中期票据	2019-05-21	5	5	5	4	AAA	AAA

MTN009B									
19 中电投 MTN009A	中期票据	2019-05-21	3	15	15	3.73	AAA	AAA	
19 中电投 MTN008A	中期票据	2019-05-14	3	15	15	3.73	AAA	AAA	
19 中电投 MTN008B	中期票据	2019-05-14	5	3	3	4.05	AAA	AAA	
19 中电投 MTN007	中期票据	2019-05-06	3	20	20	3.87	AAA	AAA	
19 中电投 MTN006	中期票据	2019-04-23	3	23	23	4	AAA	AAA	
19 中电投 MTN005	中期票据	2019-04-16	3	11	11	3.94	AAA	AAA	
19 中电投 MTN004	中期票据	2019-04-12	3	29	29	3.9	AAA	AAA	
19 中电投 MTN003	中期票据	2019-04-09	3	28	28	3.85	AAA	AAA	
19 中电投 MTN002A	中期票据	2019-03-11	3	12	12	3.65	AAA	AAA	
19 中电投 MTN002B	中期票据	2019-03-11	5	5	5	3.99	AAA	AAA	
19 中电投 MTN001A	中期票据	2019-02-14	3	16	16	3.39	AAA	AAA	
19 中电投 MTN001B	中期票据	2019-02-14	5	7	7	3.7	AAA	AAA	
18 中电投 MTN002B	中期票据	2018-12-06	5	10	10	4.65	AAA	AAA	
18 中电投 MTN002A	中期票据	2018-12-06	3	20	20	4.49	AAA	AAA	
18 中电投 MTN001B	中期票据	2018-11-15	5	8	8	4.74	AAA	AAA	
18 中电投 MTN001A	中期票据	2018-11-15	3	22	22	4.57	AAA	AAA	
15 中电投 MTN004	中期票据	2015-09-06	7	50	50	4.39	AAA	AAA	
15 中电投 MTN002	中期票据	2015-05-18	7	40	40	4.32	AAA	AAA	
19 沪电力 MTN001	中期票据	2019/11/4	3+N	16	16	4.15	AAA	AAA	
19 沪电力 MTN002	中期票据	2019/11/14	3+N	16	16	3.99	AAA	AAA	
20 中电国际 MTN002	中期票据	2020/11/16	3+N	15	15	4.6	AAA	AAA	
20 中电国际 MTN001	中期票据	2020/11/3	3+N	15	15	4.35	AAA	AAA	
19 中电国际 MTN001	中期票据	2019/9/3	3	20	20	3.55	AAA	AAA	
18 中电国际 MTN001	中期票据	2018/10/15	3	20	20	4.15	AAA	AAA	
小计				1154	1154				
GC 电投 01	公司债	2021-02-25	2	5	5	3.45	AAA	AAA	
20 电投 Y0	公司债	2020/10/22	2+N	20	20	3.84	AAA	AAA	

20 电投 Y9	公司债	2020/9/10	3+N	20	20	4.18	AAA	AAA
20 电投 Y8	公司债	2020/8/18	3+N	20	20	3.84	AAA	AAA
20 电投 Y7	公司债	2020/8/11	3+N	20	20	3.88	AAA	AAA
20 电投 Y6	公司债	2020/8/4	3+N	20	20	3.9	AAA	AAA
20 电投 Y5	公司债	2020/7/24	3+N	20	20	3.78	AAA	AAA
20 电投 Y4	公司债	2020/7/13	3+N	20	20	4.02	AAA	AAA
20 电投 Y3	公司债	2020/7/2	3+N	20	20	3.57	AAA	AAA
国电投 01	公司债	2020/6/16	3	20	20	3.1	AAA	AAA
20 电投 Y2	公司债	2020/6/8	3+N	20	20	3.57	AAA	AAA
20 电投 Y1	公司债	2020/5/25	3+N	20	20	3.1	AAA	AAA
电投 Y26	公司债	2019/10/18	5+N	5	5	4.2	AAA	AAA
电投 Y25	公司债	2019/10/18	3+N	5	5	3.8	AAA	AAA
电投 Y24	公司债	2019/8/29	5+N	10	10	4.15	AAA	AAA
电投 Y23	公司债	2019/8/29	3+N	10	10	3.82	AAA	AAA
电投 Y22	公司债	2019/8/21	5+N	10	10	4.1	AAA	AAA
电投 Y21	公司债	2019/8/21	3+N	10	10	3.79	AAA	AAA
电投 Y19	公司债	2019/8/14	3+N	6	6	3.75	AAA	AAA
电投 Y20	公司债	2019/8/14	5+N	14	14	4.07	AAA	AAA
电投 Y18	公司债	2019/7/26	5+N	9	9	4.24	AAA	AAA
电投 Y17	公司债	2019/7/26	3+N	11	11	3.92	AAA	AAA
电投 Y16	公司债	2019/7/18	5+N	7	7	4.25	AAA	AAA
电投 Y15	公司债	2019/7/18	3+N	13	13	3.96	AAA	AAA
电投 Y14	公司债	2019/7/10	5+N	7	7	4.28	AAA	AAA
电投 Y13	公司债	2019/7/10	3+N	13	13	3.98	AAA	AAA
电投 Y12	公司债	2019/5/23	5+N	7	7	4.6	AAA	AAA
电投 Y11	公司债	2019/5/23	3+N	13	13	4.25	AAA	AAA
19 电投 Y0	公司债	2019/5/14	5+N	6	6	4.7	AAA	AAA
19 电投 Y9	公司债	2019/5/14	3+N	14	14	4.31	AAA	AAA
19 电投 Y7	公司债	2019/5/7	3+N	15	15	4.42	AAA	AAA
19 电投 Y8	公司债	2019/5/7	5+N	5	5	4.77	AAA	AAA
19 电投 Y6	公司债	2019/4/19	5+N	5	5	4.84	AAA	AAA
19 电投 Y5	公司债	2019/4/19	3+N	15	15	4.47	AAA	AAA
19 电投 Y3	公司债	2019/4/8	3+N	14	14	4.38	AAA	AAA
19 电投 Y4	公司债	2019/4/8	5+N	6	6	4.79	AAA	AAA
19 电投 Y1	公司债	2019/1/14	3+N	11	11	4.2	AAA	AAA
19 电投 Y2	公司债	2019/1/14	5+N	9	9	4.47	AAA	AAA
18 电投 12	公司债	2018/11/15	3	15	15	3.97	AAA	AAA
18 电投 13	公司债	2018/11/15	5	25	25	4.2	AAA	AAA
18 电投 10	公司债	2018/11/7	3	22	22	4.03	AAA	AAA
18 电投 11	公司债	2018/11/7	5	15	15	4.34	AAA	AAA
18 电投 08	公司债	2018/10/17	3	24	24	4.1	AAA	AAA
18 电投 09	公司债	2018/10/17	5	14	14	4.45	AAA	AAA
18 电投 07	公司债	2018/9/14	3	35	35	4.34	AAA	AAA

18 电投 06	公司债	2018/9/4	3	35	35	4.29	AAA	AAA
18 电投 05	公司债	2018/8/27	3	35	35	4.34	AAA	AAA
18 电投 04	公司债	2018/8/17	3	40	40	4.38	AAA	AAA
18 电投 Y2	公司债	2018/6/8	5+N	15	15	5.57	AAA	AAA
18 电投 Y1	公司债	2018/6/4	5+N	25	25	5.5	AAA	AAA
18 电投 03	公司债	2018/5/17	3	30	30	4.83	AAA	AAA
18 电投 02	公司债	2018/5/15	3	30	30	4.84	AAA	AAA
18 电投 01	公司债	2018/4/18	3	30	30	4.5	AAA	AAA
17 电投 Y3	公司债	2017/10/16	5+N	15	15	5.13	AAA	AAA
17 电投 Y2	公司债	2017/10/12	5+N	15	15	5.14	AAA	AAA
17 电投 Y1	公司债	2017/8/14	5+N	15	15	5.1	AAA	AAA
17 电投 14	公司债	2017/8/8	5	5.6	1.1	2.92	AAA	AAA
17 电投 12	公司债	2017/8/4	5	4.3	0.7	2.9	AAA	AAA
17 电投 10	公司债	2017/7/19	5	7	2.214	2.8	AAA	AAA
17 电投 08	公司债	2017/7/7	5	5	0.4393	2.3	AAA	AAA
17 电投 06	公司债	2017/7/5	5	9	3.4265	2.3	AAA	AAA
17 电投 04	公司债	2017/5/17	5	5	3.28045	2.85	AAA	AAA
17 电投 02	公司债	2017/5/12	5	8.3	5.19998	2.9	AAA	AAA
16 电投 04	公司债	2016/8/8	5	40	16.39735	3.5	AAA	AAA
16 电投 Y1	公司债	2016/6/27	5+N	40	40	3.65	AAA	AAA
小计				1034.2	982.76			
19 沪电力 PPN001	定向工具	2019/5/13	2	14	14	4		AAA
19 沪电力 PPN002	定向工具	2019/6/3	2	8	8	3.87		AAA
18 康富租赁 PPN001	定向工具	2018/4/24	3	10	10	6.8		AA+
20 融和融资 PPN003	定向工具	2020/10/29	3	5	5	4.37		AAA
20 融和融资 PPN002	定向工具	2020/8/20	3	5	5	4.2		AAA
20 融和融资 PPN001	定向工具	2020/2/12	3	10	10	3.9		AAA
19 融和融资 PPN002	定向工具	2019/7/15	3	10	10	4.6		AAA
19 融和融资 PPN001	定向工具	2019/2/21	3	10	10	4.7		AAA
18 融和融资 PPN003	定向工具	2018/11/21	3	10	10	5.32		AAA
小计				82	82			
21 融和 02	私募债	2021/1/13	3+2	18	18	4.37		AAA
20 融和 03	私募债	2020/11/9	3+2	4	4	4.45		AAA
20 融和 D2	私募债	2020/8/19	1	5	5	3.6		AAA
20 融和 02	私募债	2020/7/30	3+2	6	6	4.35		AAA
20 融和 D1	私募债	2020/4/23	1	5	5	2.78		AAA

20 融和 01	私募债	2020/3/5	3+2	10	10	3.8		AAA
19 融和 03	私募债	2019/8/1	3+2	14	14	4.69		AAA
19 融和 02	私募债	2019/6/3	3+2	6	6	4.7	AAA	AAA
18 融和 03	私募债	2018/10/25	3	10	10	6		AAA
18 融和 02	私募债	2018/8/1	3	3	3	6.5		AAA
18 融和 01	私募债	2018/4/17	3	7	7	6.4		AAA
18 蒙中 01	私募债	2018/5/30	3+2	2.55	2.55	6.5		AA+
20 康富 01	私募债	2020/3/4	2+1	5	5	6.5		AA+
19 康富 04	私募债	2019/10/22	2+1	5	5	6.3	AA+	AA+
19 康富 02	私募债	2019/4/26	2+1	8	8	6.3		AA+
19 康富 01	私募债	2019/3/15	3	10	10	6.5		AA+
小计				118.55	118.55			
13 中电投债	企业债	2013/7/22	10	20	20	5.2	AAA	AAA
14 中电投债 01	企业债	2014/4/24	15	20	20	6.1	AAA	AAA
14 中电投债 02	企业债	2014/9/16	15	30	30	5.74	AAA	AAA
15 中电可续期债	企业债	2015/6/5	6	30	30	4.6	AAA	AAA
小计				100	100			

(四) 最近三年的主要财务指标

主要财务指标	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率(倍)	0.69	0.54	0.48	0.38
速动比率(倍)	0.61	0.49	0.42	0.33
资产负债率(%)	74.62	75.72	78.39	81.69
贷款偿还率(%)	100.00	100.00	100.00	100.00
利息倍数(倍)	-	1.47	1.16	1.04
利息偿付率(%)	100.00	100.00	100.00	100.00

上述财务指标的计算方法如下:

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

资产负债率=负债合计/资产合计

贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

利息倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)

利息偿付率=实际支付利息/应付利息

上述财务指标使用本公司 2017 年、2018 年及 2019 年经审计的合并财务报表数据进行计算。

第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施

一、增信措施

本期债券为无担保债券。本期债券发行后，公司将根据债务结构情况进一步加强公司的资产负债管理、流动性管理和募集资金使用管理，按计划及时、足额地准备资金用于每年的利息支付及到期本金的兑付，以充分保障投资者的利益。

二、偿债计划

本期债券的起息日为 2021 年 5 月 12 日，债券利息将于起息日之后在存续期内每年支付一次，存续期内每年的 5 月 12 日为本期债券上一计息年度的付息日（遇法定节假日或休息日顺延，下同）。

本期债券本金及利息的支付将通过债券登记托管机构和有关机构办理。支付的具体事项将按照有关规定，由公司在中国证监会指定媒体上发布的公告中加以说明。

根据国家税收法律、法规，投资者投资本期债券应缴纳的有关税金由其自行承担。

三、偿债基础

（一）偿债资金来源

发行人将根据本期债券本息未来到期支付安排制定资金运用计划，合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金，保障投资者的合法权益。

1、稳定的经营性现金流入是偿债的资金来源

本期债券的偿债资金主要来源于发行人日常经营所产生的现金流。2017-2019 年度，发行人合并口径经营活动现金流量净额分别为 4,005,327 万元、4,009,497 万元和 4,140,691 万元。2017-2019 年度，经营活动现金流量净额分别为同期净利润的 7.85 倍、5.72 倍和 3.93 倍，表明公司日常业务实现的经营现金流量较为充足。发行人业

务的不断发展,将为公司营业收入、经营利润以及经营活动现金流的稳定奠定基础,是本期债券能够按时、足额偿付的有力保障。

2、基本稳定的主营业务盈利能力是偿债资金的可靠保障

2017-2019年度,发行人合并口径的营业收入分别为20,101,514万元、22,650,115万元和27,223,992万元,主营业务毛利率分别为16.76%、19.26%和21.65%。公司主营业务盈利能力较强,能够为本期债券的偿还提供保障。

(二) 偿债应急保障措施

1、发行人流动资产变现

截至2019年12月31日,发行人合并口径流动资产余额为22,066,050万元,其中货币资金为2,822,942万元,应收票据及应收账款为6,399,930万元,其他应收款为1,965,679万元,存货为2,286,611万元。必要时可以通过流动资产变现来补充偿债资金。

2、发行人外部融资渠道畅通

公司在各大银行等金融机构的资信情况良好,与其一直保持长期合作伙伴关系,获得较高的授信额度,间接债务融资能力较强。截至2019年12月31日,发行人获得主要银行授信额度合计为15,043.52亿元,未使用额度为9,577.83亿元。若在本期债券兑付时遇到突发性的临时资金周转问题,公司也可以通过向银行申请临时资金予以解决。

四、偿债保障措施

为维护本期债券持有人的合法权益,本公司为本期债券采取了如下的偿债保障措施。

(一) 设立专门的偿付工作小组

本公司指定计划与财务部牵头负责协调本期债券的偿付工作,并通过公司其他相关部门,在每年的财务预算中落实安排本期债券本息的兑付资金,保证本息的如期偿付,保证债券持有人的利益。

本公司将制定专门的债券募集资金使用计划,相关业务部门对资金使用情况将

进行严格检查，切实做到专款专用，保证募集资金在投入、运用、稽核等方面的顺畅运作，确保本期债券募集资金根据董事会执行委员会会议审议、国资委批复并按照本募集说明书披露的用途使用。

（二）设立专项偿债账户

为了保证及时偿还债券到期本息，发行人拟按《募集说明书》的约定，将偿债保障金存入发行人在平安银行股份有限公司北京分行开立的专项偿债账户，在债券付息日三个交易日前，发行人需将应付利息全额存入专项偿债账户；债券到期日三个交易日前，将应偿付或可能偿付的债券本息全额存入专项偿债账户。

（三）充分配合债券受托管理人的工作

本公司已按照《管理办法》的规定，聘请平安证券担任本次债券的债券受托管理人，并与平安证券订立了《债券受托管理协议》，从制度上保障本期债券本金和利息的按时、足额偿付。

本公司将严格按照《债券受托管理协议》的规定，配合债券受托管理人履行职责，在本公司可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人并以公告方式通知债券持有人，便于启动相应违约事件处理程序，或根据债券受托管理协议采取其他必要的措施。在本期债券存续期限内，平安证券依照债券受托管理协议的约定维护本期债券持有人的利益。

（四）制定债券持有人会议规则

本公司已按照《管理办法》规定为本期债券制定了《债券持有人会议规则》。《债券持有人会议规则》约定了本期债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本期债券本息及时足额偿付做出了合理的制度安排。

（五）严格的信息披露

本公司将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人的监督，防范偿债风险。本公司将根据中国证监会的有关规定及《债券受托管理协议》约定，进行重大事项信息披露。

五、违约责任及解决措施

当发生违约或其他有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商不成的，任一方可将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会（中国国际仲裁中心），按照申请仲裁时该会实施的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有约束力。

发行人承诺按照本期债券募集说明书约定的时间及还本付息安排向债券持有人支付债券利息及兑付债券本金。若发行人未按时支付本期债券的本金和/或利息，或发生其他违约情况时，债券受托管理人将依据《债券受托管理协议》代表债券持有人向发行人进行追索，包括采取要求发行人追加担保或其他可行的救济措施。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：国家电力投资集团有限公司

英文名称：State Power Investment Corporation Limited

注册资本：350 亿元

统一社会信用代码：911100007109310534

住所：北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼

邮编：100033

法定代表人：钱智民

信息披露事务负责人：代太山

联系地址：北京西城区北三环中路 29 号院 1 号楼

电话号码：010-66298780

所属行业：电力、热力生产和供应业

成立日期：2003 年 3 月 31 日

互联网址：<http://www.cpicorp.com.cn/>

经营范围：项目投资；电源、电力、热力、铝土矿、氧化铝、电解铝的开发、建设、经营、生产与管理（不在北京地区开展）；电能设备的成套、配套、监造、运行及检修；销售电能及配套设备、煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；铁路运输；施工总承包；专业承包；工程建设及监理；招投标服务及代理；技术开发、技术咨询、技术服务；电力及相关业务的咨询服务；物业管理；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；铁路运输以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、发行人历史沿革情况

发行人前身为中国电力投资集团公司。中国电力投资集团公司是在国家电力体制改革过程中，系依据《国务院关于印发电力体制改革方案的通知》（国发[2002]5号文）精神和《国务院关于组建中国电力投资集团公司有关问题的批复》（国函[2003]17号文），在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的国有企业，是国务院同意进行授权投资的机构和国家控股公司的试点，为五家大型国有独资发电企业集团之一，于2002年12月29日正式组建，企业法人营业执照确定的集团公司最初设立日期为2003年3月31日，成立时注册资金120亿元人民币。

2015年5月12日，国务院国有资产监督管理委员会下发《关于中国电力投资集团公司与国家核电技术公司重组的通知》（国资发改[2015]49号），同意中国电力投资集团公司和国家核电技术有限公司（以下简称“国家核电”）按照平等原则实施联合重组，将国务院持有的国家核电66%的股权无偿划转给中国电力投资集团公司持有。重组后中国电力投资集团公司更名为国家电力投资集团公司，企业简称为国家电投，国家核电成为国家电投的控股子公司。同时，通知还要求中国电力投资集团公司目前享有的政策及相关资质、权限由国家电投承继；国家核电继续按照《国务院关于组建国家核电技术有限公司有关问题的批复》（国函[2007]35号）等文件要求，承担国家三代核电引进、消化、吸收和再创新的战略任务。

2015年6月12日，中国电力投资集团公司正式更名为国家电力投资集团公司，注册资本变更为450亿元人民币，并办理工商登记。

2017年12月29日，国家电力投资集团公司正式更名为国家电力投资集团有限公司，注册资本变更为350亿元，并办理工商登记。

三、最近三年重大资产重组情况

最近三年，发行人不存在《上市公司重大资产重组管理办法》中规定的重大资产重组情况。

四、前十名股东持股情况

公司系国务院国有资产监督管理委员会监管的企业，国资委为公司出资人和实

际控制人，出资比例占公司实收资本的 90.00%，全国社会保障基金出资比例占比 10%*。

五、公司组织结构和对其他企业的重要权益投资情况

（一）发行人治理结构

1、出资人

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。

国资委对公司行使下列职权：

- （1）制定和修订公司章程；审核、批准董事会制订的公司章程和章程修订方案；
- （2）审核批准董事会的年度工作报告；
- （3）按照管理权限，委派和更换非由职工代表担任的董事；
- （4）对董事会和董事履职情况进行评价，决定董事报酬事项，对未有效行使职权、履行义务并致使公司遭受严重损失的董事会实施改组，对年度或任期评价结果为不称职或者连续两个年度评价结果为基本称职的董事予以解聘；
- （5）组织对董事的培训，提高董事履职能力；
- （6）代表国务院向公司派驻监事会；
- （7）批准公司年度财务决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案，确定应由董事会决定公司内部的产权和资产处置事项；
- （8）批准公司增加或者减少注册资本方案、发行公司债券方案以及公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式的方案；
- （9）批准公司的主业及调整方案，审核公司的发展战略和规划；
- （10）批准公司对外无偿划转或协议转让国有产权，批准上市公司一定比例或数量以上的国有股权变动事项；

*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2020年9月末，发行人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。

(11) 批准公司重大会计政策和会计估计变更方案；

(12) 按照有关规定收取国有资本收益；

(13) 对企业年度财务决算、重大事项进行抽查审计，并按照企业负责人管理权限组织开展经济责任审计工作；

(14) 对公司年度和任期经营业绩进行测试评价并纳入中央企业负责人经营业绩考核结果；

(15) 按照国务院和国务院有关部门关于国有资产基础管理、股份制改革和企业重大收入分配等行政法规和部门规章的规定，办理需由国资委批准或者出具审核意见的事项；

(16) 国家法律、行政法规规定的其他职责。

国资委维护法律、行政法规和公司章程赋予董事会的职权，并依照有关规定授权公司董事会行使出资人的部分职权、决定公司的重大事项。

2、董事会

公司设董事会，是公司常设决策机构。董事会由 7-13 人组成，其中外部董事人数原则上应当超过董事会全体成员的半数；董事会设职工董事 1 人，由公司职工代表大会或公司总部全体职工及部分子（分）公司的职工代表选举产生。

董事会依法行使权限和国资委授予的职权，对国资委负责，相应职权如下：

(1) 制订公司章程及章程修改方案；

(2) 根据国资委的审核意见，决定公司的发展战略和中长期发展规划，并对其实施进行监控；

(3) 决定公司的经营计划、投资方案；

(4) 确定应由董事会决定的公司重大固定投资、对外投资项目的额度，批准额度以上的投资项目；

(5) 批准公司的交易性金融资产投资和非主业投资项目；

(6) 批准公司年度预算方案并报国资委备案；

(7) 制订公司的年度财务决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案，并报国资

委批准；

(8) 制订公司增加或者减少注册资本的方案以及发行公司债券方案；

(9) 制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；

(10) 决定公司内部管理机构的设置，制定公司的基本管理制度；

(11) 按照有关规定，行使对公司高级管理人员职务的管理权；决定聘任或者解聘公司总经理，根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、总会计师；根据董事长的提名决定聘任或者解聘董事会秘书；按照国资委有关规定决定公司高级管理人员的经营业绩考核和薪酬等事项；

(12) 除应由国资委批准的有关方案外，批准一定金额以上的融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助等，具体金额由董事会决定；

(13) 对公司的对外担保作出决议；

(14) 决定公司内部有关重大改革重组事项，或者对有关事项作出决议；

(15) 依据国资委有关规定，制订公司的重大收入分配方案，批准公司职工收入分配方案；

(16) 决定公司的风险管理体系，制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，决定公司的资产负债率上限，对公司风险管理的实施进行总体监控；

(17) 审议公司内部审计报告，决定公司内部审计机构的负责人，决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

(18) 听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事会决议的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制；

(19) 决定公司行使所投资企业股东权利所涉及的事项；

(20) 国资委授予董事会行使的出资人的部分职权；

(21) 法律、行政法规规定的其他职权。

董事会下设董事会执行委员会，建立董事会执行委员会会议制度，授予董事会职权范围内一定事项的决策权。董事会执行委员会由董事长、总经理（董事）、副总经理、总会计师以及党组纪检组长组成，董事长担任主任。董事会在不违反法律法

规并遵照国资委相关规定的前提下，按照审慎与效率兼顾的原则，将下列一定范围内的事项授权董事会执行委员会会议决策：

(1) 投资项目

①境内主业投资，单笔投资在最近一期经审计的公司净资产 5% 以内的项目授权董事会执行委员会会议决策；

②境外单个项目投资额在最近一期经审计的公司净资产 2.5% 以内的主业投资授权董事会执行委员会会议决策。

(2) 融资项目

在董事会批准的年度融资规模及成本预算内，除首次公开发行股份外的所有融资事项。

(3) 担保项目

在董事会批准的年度对内担保总额内的对内担保事项，授权董事会执行委员会会议决策。

(4) 资产或股权处置

①长期股权投资处置：批准单笔资产账面净值或评估值在最近一期经审计的公司净资产 2% 以内的股权处置；

②金融资产处置：包括交易性金融资产处置、可供出售金融资产处置、持有至到期资产和贷款处置等；

③固定资产处置：批准单笔资产账面净值或评估值在最近一期经审计的公司净资产 1% 以内的资产处置；

④资产或股权无偿划转：公司所属各级全资子公司之间的资产或股权无偿划转；

⑤其他资产处置：批准单笔资产账面净值或评估值在最近一期经审计的公司净资产 1% 以内的资产处置。

(5) 对外捐赠或赞助

在董事会批准的对外捐赠或赞助年度预算内，单笔不超过 1000 万元的对外捐赠或赞助事项授权董事会执行委员会会议决策。

(6) 内部改革重组

- ①公司内部管理机构设置及调整方案；
- ②清理整合公司内部过多层级、过多子企业方案；
- ③公司内部业务结构调整方案，包括非主业资产剥离、重组等；
- ④公司劳动、人事、分配制度改革方案；
- ⑤公司职工分流安置方案；
- ⑥公司分离办社会机构方案。

(7) 公司行使所投资企业股东权利涉及的其他事项

- ①委派股东代表参加所投资企业股东（大）会；
- ②推选或委派董事、监事；
- ③制定或修改章程；
- ④增加或减少注册资本；
- ⑤确定或调整主业；
- ⑥审批所投资企业财务预算、决算和收益分配方案；
- ⑦审批所投资企业高级管理人员的业绩考核方案和薪酬兑现方案；
- ⑧审批所投资企业工资总额预算方案。

3、总经理

公司设总经理 1 人，副总经理若干人，总会计师 1 人。设助理总经理、总法律顾问、总工程师、总经济师。总经理对公司董事会负责，向董事会报告工作，接受董事会的监督管理和监事会的监督。

总经理行使下列职权：

- (1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议；
- (2) 组织实施经董事会批准的公司年度经营计划和投资方案；
- (3) 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、总会计师；

- (4) 拟订公司内部管理机构设置方案；
- (5) 拟订公司基本管理制度，制定公司的具体规章；
- (6) 拟订公司经营计划、投资方案和年度财务预算方案；
- (7) 拟订公司建立风险管理体系的方案；
- (8) 拟订公司的改革、重组方案；
- (9) 拟订公司的收入分配方案；
- (10) 拟订公司的重大融资计划和一定金额以上的资产处置方案；
- (11) 根据董事会决定的公司经营计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；
- (12) 按照有关规定决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的管理人员；
- (13) 召集和主持公司总经理办公会；
- (14) 落实董事会、监事会要求加以改进和纠正的问题；
- (15) 法律法规规定以及董事会授予的其他职权。

4、监事会

公司设监事会，由国资委代表国务院向公司派出，对企业的国有资产保值增值状况实施监督。非由职工代表担任的监事由国资委委派或更换，职工监事经公司职工代表大会或其他民主形式选举产生。

公司在制定集团发展战略、调整结构、协调利益等方面发挥主导作用，是投融资、资本运营、科技开发、市场开拓、对外贸易和经济技术合作与交流等重大投资、经营活动的决策与管理中心。公司与有关企业是以资本为纽带的母子公司关系，按照公司法和国家大型企业集团试点的有关规定，建立母子公司体制。公司有关企业是自主经营、独立核算、自负盈亏的法人实体，对公司承担国有资产保值增值责任，遵守公司章程，执行公司有关发展战略、产业结构调整、项目和生产经营、专业分工等重大决策。公司依照法定程序检查、考核有关企业业务经营和国有资产保值增

值状况。

(二) 发行人组织结构

公司系国务院国有资产监督管理委员会监管的中央企业。自成立以来，公司不断完善法人治理结构，规范公司运作。组织机构设置、人员编制坚持精简、高效的原则。

公司各主要职能部门的职责如下：

1、办公厅

负责集团公司董事会事务；负责集团公司领导班子日常办公事务；归口管理集团公司总部会议，建立完善集团公司会议体系；负责集团公司公务活动管理，组织协调重要会见、接待等公务安排；负责集团公司公文、机要、档案、证照印鉴管理；归口集团公司公文管理工作；归口管理集团公司督办工作；负责集团公司总值班工作；归口管理集团公司信息收集与报送工作；负责领导秘书和工作联系人管理；归口管理集团公司信访和稳定工作；归口管理集团公司保密与国家安全相关工作；负责集团公司反恐工作；负责集团公司总部财务工作；负责集团公司企业负责人履职待遇、业务支出管理；负责集团公司住房改革工作；负责集团公司办公用房标准管理；负责集团公司总部行政后勤事务管理；负责管理集团公司总部行政服务中心（离退休服务中心）；归口管理集团公司对外联系工作。

2、战略规划部

负责制定集团公司总体战略，组织制定职能、产业、区域等战略，指导二级单位制定战略并负责审批；负责制定集团公司总体规划，组织制定区域规划、专题规划，指导二级单位制定规划并负责审批；负责组织对集团公司战略实施情况进行跟踪和评价；负责组织对集团公司总体规划进行评估和滚动调整；负责国家相关经济政策、产业政策、能源发展及其他重要信息的收集、分析和研究；负责组织对集团公司全局性、综合性重大问题及产业、区域发展重大事项进行调查研究并提出建议；负责组织起草重大文件材料、重要会议和活动领导讲话；负责贯彻落实国家关于国资国企改革部署要求，提出意见建议；负责组织起草集团公司综合性改革方案，协调推进集团公司专项改革；负责组织研究集团公司体制机制方面有关重大问题，提

出意见建议；负责指导协调集团公司所属单位体制改革工作；负责组织集团公司战略支撑体系建设和运行；归口管理集团公司软科学课题研究；负责定期发布重要经济政策、产业政策、国有企业改革等信息跟踪和研究成果；归口集团公司对外合作协议的管理工作；负责承担集团公司专家委办公室日常工作，联络行业协会、研究咨询机构。

3、党建部

负责集团公司党建管理工作，指导集团公司所属单位党委理论中心组学习、民主生活会；负责集团公司基层党组织建设，指导集团公司所属单位党组织的组建、换届、委员增补，组织实施党内评先工作；负责集团公司党内重大学习教育活动的组织和督导，负责集团公司党员教育管理工作；负责集团公司党建思想政治理论研究工作；负责集团公司党建责任制的落实、考核工作；负责集团公司党组贯彻落实党中央国务院、国资委党委决策部署的任务分解和督办落实，做好党组向党中央请示报告工作制度的落实；负责集团公司党组事务和党内政治生活服务工作，统筹协调党的建设相关工作；负责建立、完善、落实“三重一大”决策体系；负责集团公司党组会、党组（扩大）会、党组中心组学习会、党组民主生活会、党建工作联席会的筹备、督办工作；负责直属党委会议、党内统计、党员教育培训和党员发展、党费收缴使用等工作；负责集团公司统战工作；负责集团公司企业文化体系建设、宣传贯彻、先进典型选树等工作；负责集团公司意识形态工作；负责管理集团公司内外部新闻、宣传工作；负责集团公司媒体资源和社会媒体关系管理；负责舆情监测与突发事件新闻处置，归口科普宣传与公众沟通工作；负责集团公司社会责任工作；负责集团公司展览展示、情报信息、利益相关方满意度调查、信息公开、画册影像文化产品等工作；负责集团公司品牌体系建设的总体规划、定位架构、资产管理、价值评估，实施母子品牌推广传播；负责管理集团公司视觉识别系统（VI），指导并检查集团公司所属单位规范应用；负责管理集团公司新闻中心。

4、人力资源部

负责组织制定、调整集团公司人力资源中长期规划；负责集团公司所属单位领导班子建设、集团公司党组管理领导人员的日常管理及监督工作；负责集团公司党组管理的领导人员组织处理工作；负责集团公司人事档案管理工作，负责党组管理

领导人员档案管理、指导和监督集团公司所属单位人事档案管理；负责集团公司专职董监事人选推荐选派工作；负责集团公司培训体系的构建与完善、组织制定集团公司培训计划、指导协调计划的实施和检验培训效果，负责培训经费的管理；负责集团公司所属单位离退休人员管理的指导工作；负责集团公司总部人员招聘、人事、档案、考核、培训、劳动关系、薪酬、社保及住房公积金等管理事项；负责集团公司人才开发工作的策划、组织、指导与协调。归口集团公司骨干专业人才培养、专家队伍建设，负责“国务院津贴专家”、“百千万人才工程”等人才项目的选拔、推荐申报工作；负责集团公司人力资源平台的构建及运作，指导和协调二级单位层面人力资源的余缺调剂；负责集团公司组织机构管理工作。负责设计集团公司组织架构和集团总部机构，组建、撤并、调整集团公司二级机构，审批境外单位、非项目类单位及非主营业务项目公司；归口权责清单管理工作；负责集团公司的劳动定员管理和用工总量管理。指导和监督集团公司的人员招聘、录用、甄选、退出岗位和富余人员安置等管理工作的实施；归口集团公司员工职业发展工作，负责集团公司管理的专业技术和操作技能高阶岗位的评、聘工作；负责集团公司岗位资质认证、专业技术资格评审和技能等级鉴定工作；归口管理集团公司综合考核体系建设工作，组织开展二级单位综合考核工作；负责建立集团公司激励体系，组织激励体系运行，指导二级单位激励工作。归口管理荣誉体系建设工作；负责集团公司全口径人工成本管理，制定集团公司人工成本预算，负责集团公司薪酬、福利、社保体系的建设，并监督执行；负责薪酬制度改革工作，组织研究实施差异化薪酬和中长期激励政策，指导集团公司所属单位开展薪酬改革制度试点工作；负责集团公司及二级单位的工资总额管理工作；负责集团公司及二级单位领导人员年薪管理工作；负责建立集团公司员工绩效管理体系，并组织二级单位落实执行，归口管理集团公司表彰奖励工作；负责集团公司年度工资总额预算、清算等人工成本相关材料编制管理上报工作；负责集团公司职工总数、工资总额预算、人工成本投入产出情况等人工成本指标的编制管理工作；负责集团公司企业年金和补充医疗保险管理工作；归口管理员工关爱工作；负责集团公司对外人才开发方面的合作协议及协议事项跟踪和落实；负责管理人力资源发展中心。

5、发展部

负责建立集团公司市场开发体系，统筹协调资源，寻求发展机遇，创造良好的

发展环境；负责研究提出集团公司区域发展思路及建议。负责集团公司与地方政府及相关企业间项目发展方面的合作协议及协议事项跟踪和落实；负责建立集团公司项目发展和前期工作体系，负责项目前期工作管理（组织开展可研、初可研工作；有关部门配合开展前期工作，并负责可研、初可研专业技术与审查）。负责制定重大项目前期工作推进方案，并组织协调实施；负责协调和组织核能项目的选址和厂址保护等工作；归口集团公司商务管理，负责集团公司商务管理体系建设和能力建设；归口管理集团公司电力市场营销与配售电工作。负责集团公司电力大营销体系建设及电力市场营销策略的制定与实施；负责组织编制、调整集团公司电力市场营销与配售电计划，跟踪、监督计划执行；负责协调跨省跨区等电力交易；负责指导集团公司配售电项目的规划与实施；负责集团公司建设项目投资管理体系建设。制定建设项目投资经济性指标和投资决策标准；负责集团公司境内外大中型基本建设项目、小型基本建设项目的投资管理；负责组织编制集团公司年度发展计划，组织开展年度发展计划执行情况的监督和考核；负责组织编制、调整集团公司年度大中型基本建设项目、小型基建项目的投资计划，组织开展计划执行情况的监督和考核；负责业务发展协调及相关的对外联系。建立对外联系和协调的组织体系和运行机制，指导和协调二级单位开展对外联系工作；归口管理集团公司定点扶贫及援青、援疆、援藏工作；负责集团公司对外捐赠管理工作。负责组织编制对外捐赠年度计划，指导和协调二级单位对外捐赠工作；负责向国家发改委、能源局等国家部委上报项目核准、备案等审批事项，并负责协调催批。

6、科技与创新部

负责拟订集团公司创新战略、创新发展规划；负责集团公司创新体系和科技创新协作体系建设；负责集团公司科研机构认定和评价等工作，组织国家级科研机构申报、高新技术企业认定等工作，指导集团公司科技机构业务工作；归口科技创新以及由其带动的管理创新、商业模式创新和业态创新等工作，会同有关部门提出集团在商业模式、业态等方面开展创新的方案、措施等并组织实施；负责研究提出集团公司战略性新兴产业的发展方向、重点领域和主要目标，研究制订促进集团公司战略性新兴产业培育和孵化的政策、措施；归口管理集团公司重大科技创新项目和创新示范项目，负责协调专业部门实施重大科技创新项目和创新示范项目，组织申报各类国家科技项目和科技示范项目；负责组织编制集团公司年度科技及创新

项目计划及预算并协调、监督计划执行；负责跟踪国内外先进技术并组织推广应用，组织重要对外科技交流、合作及技术引进；负责建立集团公司科技与创新工作考核评价指标体系，组织开展对集团公司所属单位科技与创新工作情况考核工作；负责集团公司研发经费统筹管理，组织统筹项目论证；负责集团公司双创工作，组织制订双创工作方案；负责指导集团公司学科体系建设以及技术专家组、技术专家库建设；负责集团公司科技成果管理，组织开展集团公司科技奖励，组织申报国家、行业等科技奖励工作；归口管理集团公司技术标准，负责集团公司技术标准体系建设以及与国内外技术标准化机构的联络与合作；负责拟订集团公司知识产权战略、规划，负责知识产权管理体系建设，指导所属单位重大项目中的知识产权事务；负责拟订集团公司信息化数字化发展战略和规划；负责集团公司信息化数字化体系建设；负责组织推动集团公司信息化和产业化融合，促进云、大、物、移、智等信息技术在集团公司的推广应用；负责指导集团公司信息化运维管理体系建设，负责重要信息系统、核心网络和关键基础设施的应用评价和运维监督；负责集团公司网络安全管控体系建设，组织开展网络安全监督及合规性审查，负责组织网络安全等级保护工作，组织指导网络安全应急与通报管理，开展网络安全事故、事件调查分析和处理；负责组织开展对集团公司所属单位信息化工作的考核评价；归口管理科技重大专项，负责与发改委、科技部、工信部、能源局等部委的重大专项有关接口工作；负责集团公司对外科技创新方面的合作协议及协议事项跟踪和落实；负责对信息中心的业务指导及考核工作。

7、计划与财务部

负责提出集团公司财务管理体制，建立财务决策规则、程序，组织制订、实施集团公司财务战略、规划；归口集团公司计划-预算-考核-激励一体化（JYKJ）建设与实施；负责集团公司综合计划管理工作，对集团公司重点工作、生产经营发展主要指标及专项计划等进行全面综合计划管理；负责投资计划的总量控制和分类平衡工作，负责组织产品产量计划的编制、分解下达和执行情况跟踪分析工作；负责集团公司综合统计及分析工作；负责集团公司预算工作，负责组织实施全面预算管理，下达集团公司批准的预算方案和目标，组织对预算执行情况进行跟踪分析和预测，并对集团公司年度预算进行滚动调整；负责组织集团公司成本标准、定额标准制定、实施、分析、监督等成本管理工作；负责集团公司会计核算和会计信息管理，制定

会计政策、会计估计，编制并提供财务会计报告；负责对外资产转让工作，包括股权对外转让以及固定资产（除土地以外）对外转让，负责集团公司财产保险管理；负责集团公司存货、应收账款压控工作，负责指导、监督集团公司基建项目财务竣工决算；负责资金运营管理工作，统筹集团公司资金筹集、资金运作和资金平衡方案，负责组织金融机构借款、债券发行、产业基金、市场化债转股、永续金融产品等融资工具运用；负责资本金、财政资金管理。负责组织集团公司投资收益分配；负责总部资金管理；负责资金风险及信用管理，负责担保、金融衍生品等高风险业务的财务事项管理，负责集团公司境内外信用管理，统筹金融机构授信，负责外汇管理；负责价格管理工作，负责协调国家电、热价格政策制定，组织环保电价检查配合工作，负责制定内部交易定价机制，协调跨产业、二级单位的内部交易价格，并组织监督执行情况；负责税务管理工作。负责税收法规政策的研究、宣贯，负责组织集团公司整体税务规划及税务风险管理，负责总部税务管理；负责财务监督工作，负责配合有关机构依法进行监督，组织所属企业开展财务监督检查、评价，负责各类内外部审计、财政税务等检查发现问题的整改落实；负责向全资或控股企业委派或推荐的财务总监的专业管理；负责聘请或解聘年度决算会计师事务所、产权交易机构等中介机构事项；负责集团公司经营业绩考核工作。负责确定经营业绩考核体系及指标、目标，负责对二级单位的经营状况进行经营业绩评价。负责国资委央企年度及任期考核工作；负责指导、协调和监督金融平台建设及运营，推进产融结合业务开展。

8、资本运营部

负责集团公司上市管理工作，负责编制资本运作规划和年度计划，组织审批资产上市、增发股份、可转换债券、可交换债券、转让和受让股票等资本运作项目，审查确定财务顾问和保荐机构等中介机构；负责集团公司证券监管工作，负责上市公司证券事务、信息披露、投资者关系等协调管理工作，指导上市公司董事会秘书业务，负责上市公司市值管理；负责集团公司股权融资工作，组织审批上市公司发行股票融资，组织审批非上市企业引入战略投资者、增资扩股和项目合作等股权融资项目；负责集团公司并购投资管理，负责编制并购投资计划。实施集团总部直接投资项目，指导集团公司所属单位开展并购投资，组织备案或审批并购投资项目；负责集团公司参股投资管理，负责编制参股投资计划，审批现金出资、股

权或资产作价出资等参股投资项目；负责集团公司内部重组管理工作，组织审批集团公司内部单位的资产或股权重组、划转、分拆、合并、减资、撤资等项目；负责股权管理，负责集团公司所属全资、控股企业股权管理，含股权变动（参控股变化、增资等）以及股权他让权设置（质押权、收益权等）管理，负责存量股权资本收益分析、评价，负责参股公司股权信息的汇总、统计、填报和管理，负责与参股公司的工作沟通与联络，负责协调与其他股东方的关系；负责指导非上市公司董事会秘书业务；负责“三会”议案管理，负责对集团公司所属全资、控股及参股公司召开股东会、董事会、监事会的议题、议案等组织审查，形成股东方决定（意见），通过股东代表、董事、监事的审议和表决贯彻集团公司意图和股东意志；负责集团公司国有产权管理工作，负责集团公司及所属各级单位的国有产权登记、变更和注销等管理工作，负责国资委国有产权系统账户填报和管理；负责集团公司资产评估管理工作，负责审查确定评估机构，组织和协调开展评估工作，审查评估成果，负责资产评估报告备案管理，对口报送国资委进行备案；负责专职董监事履职的管理与服务，负责专职董监事履职的日常管理、协调、服务等，制定专职董监事履职工作计划，对专职董监事的专项报告或意见上传下达，负责专职董监事业务培训，配合人资部开展专职董监事队伍建设，包括专职董监事人才库的建立和维护、选聘、派出、考核等工作；负责集团公司所属二级单位公司治理体系建设；负责建立指导性、规范性要求，督导二级单位建立健全公司治理结构，规范二级单位董事会、监事会建设，落实二级单位董事会职权，负责二级单位公司章程审查、备案、批复等工作，负责二级单位公司治理结构和规范运作的考核评价；归口管理土地资产经营，负责对集团公司及所属各级单位土地资产进行登记管理，负责研究、审查土地资产开发、处置、盘活等经营事项，按资产证券化工作需要，协调处理土地权证完善、权属关系等；负责组织实施混合所有制改革的相关工作。

9、法律与企业管理部

负责集团公司法治央企建设，负责集团公司法治建设组织推进、考核评价工作；负责集团公司法务管理，统筹法律纠纷案件管理，组织落实法律顾问制度、公司律师制度，开展法律影响评价研究，参与国家立法工作，组织开展法治宣传教育工作；负责集团公司合同、决策的合法性审查，提出法律意见，处理有关法律问题，组织合同执行履约情况监督检查；负责集团公司风险管理，组织重大项目风险审查，

开展风险管理执行情况评价,编制年度风险管理评价报告;负责集团公司合规管理,完善合规管理体系,组织开展合规审查和评估工作,编制年度合规评价报告,负责企业信用管理,组织诚信企业建设;负责集团公司内控管理,完善内控管理体系,组织开展内控情况审查和评估工作,编制年度内控评价报告;负责集团公司规章制度管理,组织开展规章制度升版及执行情况评价工作,指导二级单位规章制度建设及备案管理工作;负责集团公司流程管理,组织开展流程梳理、升版及执行情况评价工作,指导二级单位重要流程建设及备案工作;负责集团公司法定代表人授权管理工作,规范授权管理程序,组织依法依规授权,开展授权情况监督检查;负责集团公司商事管理工作,负责企业工商登记注册、企业名称以及资质、公证、鉴证等管理工作;负责集团公司管理标准建设,组织管理标准体系建设,组织开展管理标准升版及评估工作;负责集团公司对标管理工作,完善对标指标体系,开展对标评价、管理诊断工作,推进对标成果应用;负责集团公司管理提升工作,研究应用现代企业最新管理成果,开展企业管理创新及创新成果评价推广,组织企业管理对外申报工作;归口管理集团公司合理化建议工作,组织开展合理化建议申报、评比和应用工作;负责集团公司法律合规、风险内控中介机构管理,组织开展中介机构和外部专家、律师的选聘及管理评价工作;负责行业协会管理工作;负责招标监督工作。

10、国际业务部

负责制订和组织实施集团公司国际化发展战略和中长期发展规划;负责组织开展境外发展重点区域宏观经济政策、重点产业政策和投资环境研究;负责集团公司境外市场开发协调工作、监督并协调推动境外重大项目实施;负责集团公司境外项目在国家外交部、商务部等国内政府部门的报批、备案和相关协调工作;负责指导促进境外项目公共关系工作;负责集团公司境外机构和人员社会安全管理,统筹协调境外突发事件工作;归口管理集团公司对外经贸工作;归口管理集团公司国际交流与合作、国际组织管理工作;负责集团公司外事管理与服务工作,牵头组织协调重要外事访问活动;负责集团公司涉外国家安全工作;负责集团公司国际合作协议及协议事项跟踪和落实。

11、物资管理部

负责集团公司物资与招标采购工作，负责建设集团公司总的物资与采购管理制度体系；负责集团公司物资分类和物资编码管理，负责制定物资库存限额标准，组织开展备品备件联合储备，推进库存压降；负责集团公司招标采购工作的规范化管理，指导、监督和检查集团公司各单位依法合规实施招标采购；负责集团公司招标采购工作的集约化管理，研究招标采购管理范围划分和招标采购策略制定，组织实施集团集中招标采购工作；负责集团公司招标采购工作标准化范本、程序化文件的编制、发布和动态更新工作；负责组织建设和管理集团公司采购管理系统（电子化招标采购平台），推进物资与采购数字化管理工作；负责组织建设和管理集团公司企业电子商城、推进低值易耗品类的电子商城采购工作；负责建设和管理集团公司评标专家库，规范评标专家的抽取和使用管理；归口管理集团公司大宗物资总包配送工作；负责组织建立集团公司物资质量与交付管理体系和管理机制（核电除外），协调物资质量与交付中的重大问题；负责组织建立集团公司供应商评估体系和评价机制，组织实施供应商评价管理；负责集团公司供应商不良行为的记录与处置管理；负责集团公司关于供应商对招标投标业务异议、质疑、投诉（不含涉及人员廉洁行为的投诉）的核查和协调处理；负责集团公司物资与采购管理综合评价工作，研究制定综合评价指标体系和实施方案，组织开展综合评价工作；负责指导、协调和监督集团公司物资装备服务平台建设和运营，并提出考核评价意见。

12、核能安全与发展部

负责组织制定、调整公司核能产业的发展规划；负责组织确定核能技术研发；负责三代核电技术引进及分许可管理；负责核能项目的工程建设管理；负责核能项目的生产运维管理；负责核燃料循环前、后端规划与实施；负责核能设备制造的规划与实施，核能重要设备研发的协调；归口管理核电重大专项，负责与发改委、能源局、科技部、财政部等部委的重大专项有关接口工作，对核电重大专项的实施进行指导、协调和监督；负责核安全管理，负责独立核安全评估；负责核安全文化建设与核能经验反馈；负责核安管理；负责核应急管理。负责集团总部核事故应急响应体系、支援体系的建设与管理；负责核进出口管理；负责集团公司授权下的核能国际项目开发，配合集团核能国际业务的开展；负责指导核能产业相关单位开拓核电工程建设、生产运营和检修维护等外部市场；负责核能产业综合信息的统计、分析与评价工作；负责 WANO、IAEA 等国际核能相关组织的接口与协调。

13、火电部

负责对火电、综合智慧能源产业的国家和行业有关政策开展分析研究、指导相关标准的执行；负责组织制定火电、综合智慧能源产业规划；负责对集团公司综合计划、年度预算中本部门管理的指标提出专业意见；负责确认并提供综合考核中本部门管理的专业指标及执行结果；负责火电、综合智慧能源的技术管理和标准管理；负责制定火电、综合智慧能源产业技术路线；负责火电、综合智慧能源工程设计管理，对项目前期工作提供专业技术支持；负责新建火电、综合智慧能源项目的工程建设管理，确定工程建设管理模式；负责对火电、综合智慧能源项目的物资与服务采购提出专业意见，对集中招标工作提供专业技术支持；负责指导火电、综合智慧能源产业的安全管理，负责火电、综合智慧能源产业安全质量环保管理体系建设工作；负责火电、综合智慧能源产业的生产管理；负责指导火电、综合智慧能源产业环境保护标准的执行；负责火电、综合智慧能源产业燃料全过程管理，研究、分析燃料市场；负责对火电、综合智慧能源产业的项目自评价报告和后评价报告提出专业审查意见；负责集团公司生产运营监控中心日常管理工作。

14、水电与新能源部

负责组织制定、调整所管产业的专业规划；负责指导制定并健全所管产业的技术标准体系，监督体系的有效运行；负责对所管产业的相关政策、行业发展及其他重要信息进行专业化分析和研究；负责所管产业的技术管理，组织制定产业技术路线，并监督技术路线在产业中的实施；负责指导所管产业相关技术中心和平台的业务工作，协调、指导所管产业的创新工作；负责配合开展所管产业项目初步可行性研究、可行性研究工作，协调、指导所管产业的项目设计工作；负责监督、指导光伏制造管理，协调、组织开展光伏发电材料和设备的研发、设计工作；负责协调、指导所管产业的安全生产工作，指导所管产业安全生产保障体系的建设和运行；负责监督、指导所管产业涉及企业的防汛、防台、防灾害等工作，监督、指导大坝安全管理工作；负责协调、指导所管产业的生态环保与节能管理工作；负责协调、指导所管产业的职业健康管理；负责指导、协调所管产业项目的工程建设管理。协调、指导重大建设项目的推进；负责协调、指导所管产业的生产运营管理。监督、指导重大设备检修和技术改造工作；负责对所管产业项目的物资与服务采购提出专业意见，在集中招标工作中提供相应的专业技术支持；负责监督、指导光伏制造产

品的市场营销管理，指导开展市场分析，并提出相关策略和意见；负责在所管产业的有关内部价格制定工作中，提供内部交易量价平衡建议，并配合监督内部价格的执行情况；负责协调、指导所管产业的技术经济工作，配合集团公司经济运行分析与评价相关工作；负责对项目后评价报告提出专业意见；负责组织所管产业的品牌建设工作，提升所管产业的行业影响力。

15、协同产业部

负责组织制定、调整协同产业的专业规划；负责对集团公司综合计划、年度预算中本部门管理的指标提出专业意见；负责确认并提供综合计划指标中专业指标及执行结果，对专业公司的管理指标提出考核意见；负责对所管产业项目初步可行性研究、可行性研究提供专业技术支持，监督指导协同产业项目工程设计管理；负责监督指导协同产业项目技术管理，监督指导项目关键技术路线的优化、评审；负责协同产业集中招标专业技术支持工作；负责监督指导协同产业工程建设的安全管理、质量管理、进度管理、造价管理；负责监督指导建设项目生产准备阶段的试车、试运等相关工作；负责对后评价报告提出专业审查意见；负责监督指导协调协同产业的生产管理和技术管理，组织建立健全协同产业技术标准体系；负责监督指导协同产业重大设备大修和重大技术改造工作；负责监督指导协同产业市场营销管理和大宗原材料采购工作；负责在所管产业的有关内部价格制定工作中，提供内部交易量价平衡建议，并配合监督内部价格的执行情况；负责指导协同产业的安全管理，监督安全生产保证体系的建设和运行；负责监督指导协同产业生态环境保护与节能管理工作；负责监督指导协调环保设施特许经营业务；负责协调指导协同产业的技术经济工作，配合集团公司经济运行分析与评价相关工作；负责指导铁合金、水泥等综合产业业务管理工作。

16、安全质量环保部

负责组织制定集团公司安全生产、质量管理、生态环境保护监督管理的综合性规章、标准和规程，拟订集团公司安全生产、质量管理、生态环境保护规划，并组织实施；负责监督、指导集团公司安全生产、质量管理、生态环境保护工作，协调解决安全生产、质量管理、生态环境保护重大问题；负责统计分析集团公司安全生产、质量管理、生态环境保护工作情况，上报、发布集团公司安全生产、质量管理、

生态环境保护相关信息；负责对集团公司安全生产、质量管理、生态环境保护工作实施综合监督，监督考核并通报相关控制指标的执行情况；负责组织集团公司层面的安全生产、质量管理、生态环境保护检查和专项督查，监督考核并通报检查、督查中发现问题的整改落实情况；负责监督集团公司核设施的质量保证、消防安全、核环保管理，指导、监督核能产业安质环管理体系（不含核安全）运转的有效性；负责监督、指导集团公司安全生产、质量管理、生态环境保护事故的内部调查、原因分析；提出集团公司党组管理干部的事故责任追究建议，监督事故查处、责任追究和整改措施落实情况；负责组织制定集团公司应急管理综合性规章制度和综合应急预案，监督、指导集团公司安全生产、生态环境保护应急管理和应急救援工作；负责组织开展安全生产、质量管理、生态环境保护方面的对外交流与合作，推广应用相关的先进方法、技术和工具；归口管理集团公司总部质量管理体系建设和维护，有效运转、持续改进总部质量管理体系；归口监督、协调集团公司碳排放管理工作；归口管理集团公司员工职业健康和劳动保护工作；负责监督、协调集团总部安全生产保证体系、支持体系对安全生产工作的管理、保障性工作。

17、审计部

负责组织开展集团公司审计工作，完善集团公司审计管理体系；负责对集团公司所属企业审计工作进行指导、监督和管理；负责制定并组织实施集团公司审计工作规划和年度审计计划；负责组织实施按规定和程序开展的对所属企业法定代表人或主要负责人经济责任（任中、离任）履行情况进行审计；负责组织对集团公司总部及所属企业贯彻落实国家重大政策措施情况进行审计；负责组织对集团公司总部及所属企业战略规划、年度计划预算、重大决策及执行情况进行审计；负责组织对集团公司总部及所属企业的财务收支、资产质量、业务运营、经营绩效以及其他有关的经济活动情况进行审计；负责组织对集团公司总部及所属企业重大投资项目进行审计；负责组织对集团公司总部及所属企业自然资源资产管理和生态环境保护责任的履行情况进行审计；负责组织对集团公司所属境外机构、境外资产和境外经济活动进行审计；负责组织对集团公司总部及所属企业风险管理、内部控制、合规运营情况进行审计；负责组织开展投资项目后评价工作；负责组织对集团公司经营和发展中的突出问题进行专项审计或审计调查；负责组织开展后续审计，协助企业主要负责人督促落实内外部审计发现问题的整改工作；负责根据审计结果，分析集团

公司经营管理中的问题和产生原因，从体制、机制、制度方面向集团公司领导和有关部门提出改进建议，促进企业规范管理；负责对接协调审计署、国资委、中国内部审计协会等部门对集团公司及内部审计业务的日常工作指导和监督，按要求组织上报所需资料；牵头配合审计署对集团公司开展的审计工作；指导集团公司所属企业配合完成审计署安排的各项审计工作；负责支持董事会审计与风险管理委员会工作，与纪检监察、巡视巡察、组织人事、财务、合规内控等监督力量协作配合，协助有关部门开展巡视或经济案件的内部查处工作；归口组织开展违规经营投资责任追究工作；负责对审计中心的管理，监督审计项目计划的执行，对审计项目进行质量控制，提出工作考核评价意见；负责确认并提供集团公司对所属企业综合考核有关审计指标完成情况、较大及以上违规经营投资损失情况，并提出考核意见；负责建立并维护集团公司审计工作中介机构库，对服务集团公司审计工作的中介机构进行管理、评价与考核；负责组织开展审计法律法规、政策信息的学习与宣传，组织开展内部审计理论、技术、方法课题研究及成果推广应用；负责组织开展集团公司审计信息化系统建设与应用工作；负责管理审计中心。

18、纪检监察部

负责集团公司党组纪检组日常工作。组织开展监督、执纪、问责，落实“三个为主”工作要求，组织协调党风廉政建设和反腐败工作，组织开展党风廉政建设宣传教育，推进企业廉洁文化建设，制定完善相关制度措施，构建“不敢腐、不能腐、不想腐”的体制机制并组织实施；负责监督集团公司各级党组织和党员遵守党章党规党纪，执行党的路线、方针、政策的情况；负责受理处置涉及违纪违规问题的检举、控告、申诉和线索，组织查处集团公司党组管理干部违纪违规案件，配合监察机关、司法机关查处违法案件，参与涉及失职失责重大事故的调查处理；负责指导、检查、考核二级单位落实党风廉政建设责任制的情况，对落实不力的提出问责意见或实施问责；负责监督检查国家有关法律法规和集团公司重大决策部署、重要规章制度的执行情况；负责监督检查集团公司党组管理干部执行廉洁从业有关规定和作风建设情况，监督检查贯彻落实中央八项规定精神情况；负责监督集团公司党组管理干部的选拔任用工作，落实会同组织部门提名考察二级单位纪委书记人选工作；负责组织开展专项监督检查，提出监察建议和改进措施；负责组织指导集团公司纪检监察工作，对二级单位执纪审查工作进行指导和监督；负责协助做好内部巡视工作；负责

指导、协调集团公司纪检监察组织建设、纪检监察干部队伍建设，落实对二级单位纪委书记履职考核评价工作。

19、党组巡视办

负责传达贯彻集团公司党组和巡视工作领导小组的决策和部署，研究贯彻落实的措施；负责向巡视工作领导小组报告巡视工作的重要情况和重大问题，组织筹备巡视工作领导小组会议；负责统筹推进集团公司巡视巡察工作，研究提出集团公司党组巡视工作规划和任务安排的建议；负责组织协调巡视工作；负责指导巡视组开展巡视工作；负责组织巡视发现问题的分类移交、整改督查，发挥各部门监督合力，推进巡视成果运用；负责集团公司二级单位党委巡察工作的业务指导，检查工作开展情况，进行政策解答、工作备案和信息收集，统筹协调提级巡察、交叉巡察等业务开展；牵头配合上级巡视工作，协调、督办上级巡视反馈指出问题的整改工作；负责开展调查研究，总结经验做法，建立和完善巡视巡察上下联动的监督体系；负责配合财务部门，加强巡视工作专项经费管理；负责专职巡视组组长、副组长的日常管理与服务；负责配合有关部门对巡视工作人员进行培训、考核、监督和管理，开展巡察骨干培训，加强巡视巡察队伍建设；负责巡视工作宣传，会同有关部门建立协作机制；负责督办集团公司党组、巡视工作领导小组有关决定的贯彻落实；负责巡视工作领导小组的日常事务。

20、群团工作部

负责贯彻落实上级工会、共青团组织和集团公司党组的指示、决定和工作安排，制定并落实集团公司工会、团青、女工工作规划和年度、月度工作计划，指导集团公司所属单位开展群团工作；负责工会、团青组织的建设，指导审批二级单位工会、团青组织的组建、换届、选举等工作，对选举结果进行批复；负责民主管理和职代会建设工作，指导集团公司所属单位建立和完善职代会、厂务公开等制度，推动企业民主政治建设；负责工会劳动保护监督工作，指导集团公司所属单位建立健全工会劳动保护监督网络；负责指导集团公司所属单位建立平等协商和集体合同制度、劳动争议调解和处理等民主管理机制，协调劳动关系；归口维护职工权益方面的法律法规贯彻执行情况监督检查，参与集团公司涉及职工权益的重大决策，维护职工合法权益；负责组织开展群众性技术创新活动，开展劳动竞赛、技能竞赛、合理化

建议、岗位练兵、技术比武、创新创效等活动；归口班组建设工作，推动集团公司系统班组建设水平不断提高；归口产业工人队伍建设，开展群众性思想宣传教育和职工文化建设，提升职工队伍素质；负责组织开展慰问、救助、帮扶等员工关爱工作；负责组织集团公司先进集体、先进个人、劳动模范以及工、青、妇组织先进个人、先进集体的评比、表彰及推优工作；负责职工文化体育工作，组织开展职工文体活动，管理各类文化体育协会；负责女职工工作管理，保障女职工权益；负责开展团青工作重大活动，协助二级单位党组织管理共青团干部；负责工会、共青团经费的收缴和使用，管理工会财产；负责机关工会工作；负责集团公司工委、团委的日常工作；协助对外扶贫工作。

（三）发行人对其他企业的重要权益投资情况

1、纳入合并报表范围内的子公司

截至 2019 年末，国家电投合并范围内 2 级子企业共 45 家，具体明细详见下表：

纳入合并报表的主要子公司情况

单位：万元

序号	企业名称	实收资本	持股比例 (%)	享有的表决权 (%)	投资额	取得方式
1	国家电投集团东北电力有限公司	659,900.58	100	100	1,231,561.23	投资设立
2	国家电投集团河北电力有限公司	89,596.87	100	100	176,731.43	投资设立
3	中电投河南电力有限公司	272,635.00	100	100	941,340.38	投资设立
4	国家电投集团江西电力有限公司	207,003.07	56.82	56.82	472,782.07	投资设立
5	中国电力国际有限公司	1,019,805.92	100	100	1,019,805.92	投资设立
6	上海电力股份有限公司	261,716.42	58.36	58.36	553,077.05	投资设立
7	国家电投集团远达环保股份有限公司	78,081.69	43.74	43.74	183,511.55	非同一控制下的企业合并
8	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	94.17	642,381.98	投资设立
9	中国电能成套设备有限公司	23,339.41	100	100	30,206.21	投资设立
10	中电投蒙东能源集团有限责任公司	330,000.00	65	65	229,512.63	非同一控制下的企业合并
11	内蒙古大板发电有限责任公司	155,971.00	95	100	148,172.00	投资设立
12	国家电投集团吉林能源投资有限公司	309,940.52	100	100	359,856.34	投资设立
13	国家核电技术有限公司	2,402,883.53	90.01	90.01	3,720,199.10	投资设立
14	国家电投集团云南国际电力投资有限公司	343,793.00	100	100	351,183.73	投资设立

15	国家电投集团贵州金元股份有限公司	469,231.54	68.05	68.05	319,312.00	非同一控制下的企业合并
16	国家电投集团新疆能源化工有限责任公司	410,293.37	67.94	67.94	345,304.00	投资设立
17	中国电力投资有限公司	8,600.00	100	100	5,829.55	投资设立
18	国家电投集团铝电投资有限公司	447,713.16	100	100	922,404.80	投资设立
19	国家电投集团物流有限责任公司	590,031.92	100	100	586,603.96	投资设立
20	国家电投集团四川电力有限公司	258,725.24	100	100	258,725.24	投资设立
21	中电投（上海）铝业有限公司	10,000.00	100	100	10,000.00	投资设立
22	国家电投集团信息技术有限公司	23,598.96	97.76	100	23,429.29	投资设立
23	国家电投集团东方新能源股份有限公司	538,341.85	59.39	59.39	1,054,191.17	非同一控制下的企业合并
24	中国联合重型燃气轮机技术有限公司	110,000.00	64	64	70,400.00	投资设立
25	国家电投集团黑龙江新能源有限公司	37,917.72	100	100	37,917.72	投资设立
26	国家电力投资集团海外投资有限公司	28,250.00	100	100	28,250.00	投资设立
27	国家电投集团重庆电力有限公司	388,683.20	100	100	443,243.30	投资设立
28	国家电投集团福建新能源有限公司	15,545.52	100	100	15,545.52	投资设立
29	国家电投集团平潭能源有限公司	4,000.00	100	100	4,000.00	投资设立
30	国家电投集团科学技术研究院有限公司	120,000.00	96	100	73,355.89	投资设立
31	香港财资管理有限公司	81,340.28	100	100	81,446.47	投资设立
32	国家电投集团资产管理有限公司	117,423.45	100	100	117,423.45	投资设立
33	国家电投集团内蒙古能源有限公司	222,419.44	100	100	459,661.96	投资设立
34	国家电投集团北京电力有限公司	337,328.91	100	100	300,179.08	投资设立
35	嘉兴融能能源技术投资合伙企业(有限合伙)	20,000.00	83.38	100	5,000.00	投资设立
36	国家电投集团黑龙江绿拓新能源有限公司	22,715.00	60	100	22,715.00	投资设立
37	国家电投集团山西清洁能源有限公司	13,000.00	100	100	9,400.00	投资设立
38	国家电投集团基金管理有限公司	19,000.00	100	100	19,000.00	投资设立
39	国核资本控股有限公司	116,346.08	64.46	64.46	88,381.38	投资设立
40	北京长青电投氢能产业投资中心(有限合伙)	600.00	65.33	66.66	600.00	投资设立
41	国家电投集团海南新能源投资有限公司	0	100	100	0	投资设立
42	国家电投集团雄安能源有限公司	2,000.00	100	100	2,000.00	投资设立
43	中国电力国际发展有限公司	902,060.16	56.04	56.04	563,260.71	投资设立
44	内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司	192,157.35	58.39	58.39	198,518.40	投资设立
45	吉林电力股份有限公司	214,631.40	28.15	28.15	235,239.96	投资设立

2、发行人主要的合营企业及联营企业

截至 2019 年末，发行人重要的合营企业及联营企业基本情况如下表：

序号	被投资单位名称	截至 2019 年末总资产（元）	截至 2019 年末按持股比例计算的净资产份额（元）
1	上海外高桥第二发电有限责任公司	4,527,404,190.29	836,470,691.50
2	辽宁红沿河核电有限公司	74,970,910,325.00	7,139,868,325.20
3	淮沪煤电有限公司	6,419,325,700.70	1,296,126,089.38

3、发行人主要子公司具体情况如下：

(1) 国家电投集团东北电力有限公司

国家电投集团东北电力有限公司成立于 2008 年 5 月，前身为成立于 2003 年 6 月的中电投东北分公司。该公司以火力发电为核心产业，经营范围延伸至供热、电力设备检修、煤炭以及煤化工等相关领域，资产主要分布在辽宁沈阳、大连、抚顺、阜新及内蒙古和黑龙江地区。

截至 2019 年末，该公司资产总额 294.74 亿元，负债总额 205.81 亿元，所有者权益 88.93 亿元；2019 年度实现营业收入 118.49 亿元，净利润-7.47 亿元。

(2) 中国电力国际发展有限公司

中国电力国际发展有限公司于 2004 年在香港成立。2004 年 10 月 15 日，公司于香港联交所主板上市，是发行人的核心企业、旗舰企业和境外融资载体、国际化发展载体和境外资本运营中心。该公司主要从事电源项目的开发、建设、运营、海外投融资和资本运营。

截至 2019 年末，该公司资产总额 1,402.90 亿元，负债总额 951.56 亿元，所有者权益 451.33 亿元；2019 年度实现营业收入 285.31 亿元，净利润 12.84 亿元。

(3) 中电投蒙东能源集团有限责任公司

中电投蒙东能源集团有限责任公司（以下简称：蒙东能源）成立于 1999 年 12 月，注册资本 33 亿元，是发行人的控股子公司，持股比例为 65%。蒙东能源的经营范围为：煤炭、电力、铝业、铁路、煤化工(危险品除外)、水库开发、投资；国有土地租赁、矿业权出租、机电设备租赁、专用线铁路运营、装卸；房屋租赁；工程质量监督、工程质量检测；环保检测；报纸广告业务；培训；水产品养殖；工业供水；煤矿工程建设咨询；餐饮、住宿；电力企业管理、设计、制作电视广告、自办电视栏目、报纸发行(分支机构经营)。截至 2018 年 12 月 31 日，蒙东能源持有内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司（以下简称：露天煤业）59.22%的股份。露天煤业为深圳证券交易所上市公司，注册资本为 16.34 亿元。

截至 2019 年末，该公司资产总额 508.48 亿元，负债总额 293.78 亿元，所有者权益 214.70 亿元；2019 年度实现营业收入 229.54 亿元，净利润 24.88 亿元。

(4) 国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司

国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司成立于 2003 年 12 月，出资方为：国

家电投（75%），中电投蒙东能源集团有限责任公司（25%）。2008年1月国家电投将其持有的该公司股权委托中电投蒙东能源集团有限责任公司管理。该公司主要经营范围包括：铁路、港口、电力、煤炭、物流产业建设和经营。

截至2019年末，该公司资产总额186.99亿元，负债总额156.66亿元，所有者权益30.33亿元；2019年度实现营业收入39.90亿元，净利润3.39亿元。

（5）国家电投集团贵州金元股份有限公司

国家电投集团贵州金元股份有限公司（以下简称“贵州金元”）成立于2000年11月，前身为贵州金元集团股份有限公司。2008年12月30日，公司名称变更为中电投贵州金元集团股份有限公司。根据2016年5月13日《中电投贵州金元集团股份有限公司关于企业名称变更及债务承继的公告》，贵州金元名称变更为国家电投集团贵州金元股份有限公司，已于2016年5月4日完成工商变更手续。

截至2019年末，该公司资产总额548.57亿元，负债总额489.92亿元，所有者权益58.65亿元；2019年度实现营业收入154.44亿元，净利润-1.3亿元。

（6）国家电投集团财务有限公司

国家电投集团财务有限公司是经中国银行业监督管理委员会批准（深银监复〔2004〕186号、银监复〔2005〕42号），在国家电力投资集团公司收购重组深圳赛格集团财务公司基础上，改制成立的非银行金融机构。2005年2月23日国家电投财务注册成立，注册资本金4亿元人民币，由国家电投控股。2010年，国家电投财务金融板块资产规模达到337亿元，业务已覆盖集团分布在全国28个省、市、自治区的成员单位。

截至2019年末，该公司资产总额467.57亿元，负债总额363.45亿元，所有者权益104.12亿元；2019年度实现营业收入13.88亿元，净利润6.21亿元。

（7）上海电力股份有限公司

上海电力股份有限公司（以下简称“上海电力”）成立于1998年6月4日，并于2003年10月14日在境内成功发行人民币普通股股票，同年10月29日在上海证券交易所正式挂牌交易。上海电力是由发行人控股的大型发电公司。2005年11月，上海电力顺利完成股权分置改革。截至2018年12月31日，上海电力的股权结构情况：发行人持股比例为45.49%；中国电力国际发展有限公司持股比例为13.88%；中国长江电力股份有限公司持股比例为2.63%。

截至 2019 年末，上海电力资产总额 1,110.23 亿元，负债总额 809.54 亿元，所有者权益 300.69 亿元；2019 年度实现营业收入 236.90 亿元，净利润 20.18 亿元。

(8) 国家电投集团远达环保股份有限公司

国家电投集团远达环保股份有限公司（原重庆九龙电力股份有限公司，现国家电投集团远达环保股份有限公司，以下简称“远达环保”）是由发行人控股的以环保工程及服务为主业的上市公司。远达环保于 1994 年 6 月 30 日由四川省电力公司等 8 家国有大中型企业共同发起成立，1997 年第一大股东变更为重庆市电力公司，2000 年 11 月 1 日公司 A 股股票在上海证券交易所挂牌上市。2002 年末因电力体制改革，公司第一大股东变更为国家电力投资集团公司。2012 年 12 月，远达环保完成重大资产重组所涉及资产的交割工作，不再持有发电资产，转而大力培养环保业务，主要包括脱硫脱硝工程总承包、脱硫特许经营、脱硝催化剂制造、中低放核废处理业务等。2012 年，经股东大会审议，远达环保中文名称变更为“国家电投集团远达环保股份有限公司”，2013 年 7 月 17 日，远达环保完成了相关工商变更登记手续，获得了重庆市工商管理局换发的营业执照。公司 2016 年 4 月 18 日召开的 2015 年年度股东大会通过了《关于审议变更公司名称及修订公司章程的议案》，公司名称由原“国家电投集团远达环保股份有限公司”变更为“国家电投集团远达环保股份有限公司”，并于 2016 年 4 月 21 日完成工商变更手续。2016 年 5 月 12 日，公司证券简称由“中电远达”变更为“远达环保”。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人持有远达环保的股权比例为 43.74%。

截至 2019 年末，远达环保资产总额 91.62 亿元，负债总额 37.13 亿元，所有者权益 54.49 亿元；2019 年度实现营业收入 40.68 亿元，净利润 1.25 亿元。

(9) 国家电投集团东方新能源股份有限公司

国家电投集团东方新能源股份有限公司（以下简称“东方能源”）为发行人控股的 A 股上市公司，成立于 1998 年 9 月，注册资本为 55,113.66 万人民币，法定代表人为李固旺。经营范围为：热力供应；代收代缴热费；自有房屋租赁；国内劳务派遣；电力的生产（限分支机构经营）。东方能源以热电联产、集中供热为主营业务，担负着石家庄市民用供热及冶金、化工、机械、造纸、棉纺、印染等多家工商企事业单位的热力供应。2016 年 4 月 19 日，东方能源 2015 年度股东大会通过了《关于变更公司名称及修改<公司章程>的议案》（以特别决议方式表决），东方能源公司名

称变更为“国家电投集团石家庄东方能源股份有限公司”，并于 2016 年 5 月 5 日完成工商变更手续。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人持有东方能源 33.37% 的股份，为东方能源的控股股东。

截至 2019 年末，该公司资产总额 795.5 亿元，负债总额 488.56 亿元，所有者权益 306.93 亿元；2019 年度实现营业收入 115 亿元，净利润 24.86 亿元。

4、发行人主要参股公司经营情况介绍如下：

(1) 辽宁红沿河核电有限公司

该公司是东北地区投资最大的能源投资项目和第一座核电站，按照工程计划一期工程四台机组将于 2015 年末全面发电，四台机组全部运行后年发电量达到 300 亿度。截至 2019 年末，该公司资产总额 749.71 亿元、负债 586.78 亿元、所有者权益 162.93 亿元；2019 年度该公司实现营业收入 95.30 亿元，净利润 10.71 亿元。

(2) 淮沪煤电有限公司

该公司注册资本 21.00 亿元，经营范围为火力发电及销售，粉煤灰销售，煤炭生产、洗选及销售，煤矸石销售。截至 2019 年末，该公司资产总额 64.19 亿元、负债 38.05 亿元、所有者权益 26.15 亿元；2019 年度该公司实现营业收入 35.29 亿元，净利润 1.10 亿元。

(3) 上海外高桥第二发电有限责任公司

该公司拥有两台当前国内已建成的单机容量最大、技术水准最高的 90 万千瓦超临界进口燃煤发电机组，总投资约 100 亿元。连续两年发电量均超过 100 亿千瓦时，发电能力占到整个上海的 15%。截至 2019 年末，该公司资产总额 45.27 亿元、负债总额 3.45 亿元、所有者权益 41.82 亿元；2019 年度该公司实现营业收入 26.71 亿元，净利润 3.03 亿元。

六、公司控股股东及实际控制人基本情况

公司按照现代企业制度的要求和《公司法》的规定，建立了较为完善的公司的法人治理结构。公司系国务院国资委监管的中央企业，国务院国资委为公司出资人和实际控制人，出资比例占公司实收资本的 90.00%。

国资委的主要职责是根据国务院授权，依照相关法律和行政法规履行出资人职责，指导推进国有企业改革和重组；对所监管企业国有资产的保值增值进行监督，

加强国有资产的管理工作；推进国有企业的现代企业制度建设，完善公司治理结构；推动国有经济结构和布局的战略性调整。

截至本募集说明书签署日，发行人的控股股东未有将发行人股权进行质押的情况，也不存在任何的股权争议情况。

七、发行人董事、高级管理人员的基本情况

（一）董事、高级管理人员基本情况

截至 2021 年 3 月末，发行人董事、高级管理人员的基本情况如下：

姓名	性别	现任职务	任期	是否持有本公司股票或债券
钱智民	男	董事长	2017 年 12 月至今	否
江毅	男	董事、总经理	2018 年 5 月至今	否
祖斌	男	董事	2020 年 3 月至今	否
卢纯	男	外部董事	2020 年 7 月至今	否
朱鸿杰	男	外部董事	2015 年 10 月至今	否
刘德恒	男	外部董事	2020 年 7 月至今	否
杨清廷	男	外部董事	2020 年 7 月至今	否
聂晓夫	男	外部董事	2020 年 7 月至今	否
李厚新	男	职工董事	2020 年 7 月至今	否
陈维义	男	纪检监察组组长	2018 年 5 月至今	否
刘明胜	男	副总经理	2019 年 12 月至今	否
陈西	男	总会计师	2020 年 6 月至今	否
徐树彪	男	副总经理	2021 年 3 月至今	否

（二）董事、高级管理人员的从业简历

钱智民先生，男，汉族，1960 年 11 月生，上海交通大学核动力工程专业毕业，研究生学历，工学硕士学位，研究员级高级工程师。曾任中国广东核电集团有限公司董事长、党组书记，国家能源局副局长、党组成员，中国核工业集团公司总经理、党组副书记。现任国家电力投资集团有限公司党组书记、董事长。第十八届、第十九届中央候补委员。

江毅先生，男，汉族，1962 年 12 月出生，清华大学电力系统及其自动化专业毕业，研究生学历，工学硕士学位，高级工程师。曾任广东省广电集团副总经理、党委委员兼深圳供电分公司总经理、党委委员、书记，广东省广电集团副总经理、党委委员兼广州供电分公司总经理，广东电网公司副总经理、党委委员兼广州供电

局局长，广东电网公司副总经理、党委委员兼广州供电局局长、党委委员、副书记，中国南方电网人事部主任，中国南方电网总经理助理、人事部主任，广东电网公司董事、总经理、党委委员、副书记，广东电网公司董事长、党委委员、书记，中国南方电网副总经理、党组成员。现任国家电力投资集团有限公司党组副书记、总经理、董事。

祖斌先生，出生于 1968 年，硕士，毕业于香港理工大学，研究员级高级工程师，教授级高级政工师。曾任中国核工业华兴建设公司副总经理，秦山三期项目部经理（兼），中国核工业华兴建设有限公司董事长、总经理、党委书记，中国核工业建设集团公司总经理助理、总法律顾问，中核能源科技有限公司董事长（兼），中国核工业建设集团公司副总经理、党组成员，中国核工业建设股份有限公司总裁、董事长（兼），中国核工业建设集团公司党组副书记、副总经理，中国核工业集团有限公司董事、党组副书记。现任国家电力投资集团有限公司董事、党组副书记。

卢纯先生，出生于 1955 年 5 月，研究生学历。历任国务院三峡工程建设委员会移民开发局计财司副司长、司长，办公室主任、计财司司长、机关党委副书记，移民开发局副局长、党组纪检组组长、党组成员，国务院三峡工程建设委员会办公室（国务院三峡工程建设委员会三峡工程稽察办公室）党组成员，副主任、党组成员，副主任、党组副书记，国务院三峡工程建设委员会委员，副主任，中国长江三峡集团公司董事长、党组书记。现任第十三届全国政协常委、人口资源环境委员会委员，国家电投外部董事。

朱鸿杰先生，出生于 1954 年，大学本科。历任对外贸易经济合作部计划财务司处长、副司长，中国进出口银行计划资金部总经理、对外优惠贷款部总经理、卖方信贷一部总经理，中国进出口银行行长助理、副行长。现任国家电力投资集团有限公司外部董事。

刘德恒先生，出生于 1957 年 1 月，研究生学历。历任国家经贸委综合司副司长，国资委统计评价局（清产核资办公室）副局长、收益管理局副局长、收益管理局局长，中央企业专职外部董事，中国商飞外部董事，国航股份独立董事，航空工业集团外部董事。现任国家电投外部董事。

杨清廷先生，出生于 1962 年 3 月，在职研究生学历。历任四川省电力工业局生

技处副处长，宝珠寺水力发电厂厂长、党委书记，四川省电力工业局党委委员、总经理助理、生技处处长、发电部总经理，西藏电力公司（局）党组成员、副总经理（副局长），华电四川公司党组书记、总经理，华电四川公司（华电四川发电有限公司、华电金沙江上游公司）党组书记、总经理，华电金沙江上游公司董事长、华电西藏分公司总经理，中国华电集团公司总经理助理，中国华电总经理助理兼战略规划部主任、党组成员、副总经理。现任中央企业专职外部董事、国家电投外部董事、中国煤炭科工外部董事。

聂晓夫先生，出生于1957年9月，大学学历。历任兵器工业总公司西南兵工局科技开发公司总经理，万友进出口公司总经理，重庆大江车辆总厂副厂长，西南兵工局副局长，兵器装备集团经济运营部主任，兵器装备集团副总经理、党组成员。现任中铝集团外部董事、国家电投外部董事。

李厚新先生，出生于1968年10月，研究生学历。曾任中国水利水电工程总公司总经理工作部副主任，中电投集团党建工作处处长、团委书记，中电投集团监察部副主任，四川电力党组副书记、纪检组组长、工委主任，国家电投专职董监事、集团公司党组巡视组组长。现任国家电投职工董事，群团工作部（工委办公室）主任、集团公司工委副主任、集团公司机关工会主席。

陈维义先生，男，汉族，出生于1962年，管理学博士研究生，曾任山东省总工会副主席、党组成员，山东省机械设备成套局局长、党组书记，中央文献研究室副秘书长，中央文献研究室副秘书长、机关党委常务副书记兼机关纪委书记，中央文献研究室办公厅主任、机关党委常务副书记兼机关纪委书记，中央文献研究室办公厅主任，中央文献研究室秘书长、办公厅主任，中央文献研究室室务委员兼秘书长、办公厅主任，中央党史和文献研究院院务委员会委员。现任国家电力投资集团公司纪检监察组组长、党组成员。

刘明胜先生，出生于1969年，硕士。曾任中国电力投资集团公司计划与发展部副主任，中国电力投资集团公司蒙东能源集团有限责任公司副总经理、内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司副总经理，蒙东能源集团有限责任公司党委书记、董事长，内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司党委书记、董事长，蒙西能源有限责任公司党组书记、董事长，国家电力投资集团有限公司内蒙古公司党委书记、执行董事，蒙东能源党委书记、董事长，露天煤业党委书记、董事长。现任国家电力

投资集团有限公司党组成员、副总经理。

陈西先生，出生于 1972 年 8 月，工商研究生学历。曾任华能国际电力开发公司财务部会计师、华能国际电力股份有限公司财务部综合处副处长、华能国际电力股份有限公司大士电力办公室副主任、华能国际电力股份有限公司预算部经理、中国华能集团香港有限公司总经理、党委副书记、国家电力投资集团有限公司总会计师、党组成员。

徐树彪先生，出生于 1972 年，工学硕士，高级工程师。历任青海省电力公司李家峡水电厂班组负责人、技术员、团委副书记兼青工办副主任；黄河水电公司拉西瓦工程建设部工程处主体科科长、工程建设部工程处副处长；广西长洲水电公司综合部经理、计划部经理；中电投南方分公司计划发展部经理；中电投西南（缅甸）水电项目部副主任；中电投云南国际电力投资有限公司总经理助理，党组成员、副总经理，伊江上游水电有限责任公司副总经理；中国电力投资集团公司水电与新能源部副主任；国家电力投资集团公司水电与新能源部副主任、副总经理；五凌电力有限公司董事、总经理、党委副书记，国家电投湖南分公司党组副书记、副总经理；伊江上游水电有限责任公司董事长；国家电投集团云南国际电力投资有限公司执行董事、党委书记，伊江上游水电有限责任公司董事长。现任国家电力投资集团有限公司副总经理、党组成员。

（三）董事、高级管理人员持有发行人股权和债券的情况

截至本募集说明书签署日，公司董事及高级管理人员不持有本公司发行的股权和债券。

八、公司主营业务情况

（一）公司经营范围

发行人的经营范围包括：项目投资；电源、电力、热力、铝土矿、氧化铝、电解铝的开发、建设、经营、生产与管理（不在北京地区开展）；电能设备的成套、配套、监造、运行及检修；销售电能及配套设备、煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；铁路运输；施工总承包；专业承包；工程建设及监理；招投标服务及代理；技术开发、技术咨询、技术服务；电力及相关业务的咨询服务；物业管理；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，

开展经营活动；铁路运输以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）发行人主营业务情况介绍

公司以电力生产和销售为主要业务，电力销售收入是公司主营业务收入的主要来源。通过调整产业布局，形成了以煤炭为基础、电力为核心、有色冶金为延伸的煤—电—铝产业链，并向金融、电站服务等业务延伸。

公司资产分布在全国31个省、市、自治区及港、澳、缅甸和几内亚等地，拥有上海电力股份有限公司（上海电力，股票代码：【600021.SH】）、国家电投集团远达环保股份有限公司（原重庆远达环保股份有限公司、国家电投集团远达环保股份有限公司）（远达环保，股票代码：【600292.SH】）、吉林电力股份有限公司（吉电股份，股票代码：【000875.SZ】）、国家电投集团东方新能源股份有限公司（原石家庄东方能源股份有限公司）（东方能源，股票代码：【000958.SZ】）、内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司（露天煤业，股票代码：【002128.SZ】）五家上市公司；拥有在香港注册的中国电力国际有限公司（中电国际），并通过中电国际拥有在香港上市的中国电力国际发展有限公司（中国电力）；拥有蒙东、青海、宁东、新疆、贵州五大产业集群；拥有承担流域开发的黄河上游水电开发有限责任公司（黄河水电）和五凌电力有限公司（五凌电力）；拥有在电力设备成套服务领域中业绩突出的中国电能成套设备有限公司（电能成套）；拥有大型煤炭企业中电投蒙东能源集团有限责任公司（蒙东能源）；拥有承担西电东送重要任务的国家电投集团贵州金元股份有限公司（贵州金元）；拥有控股的山东海阳核电项目，等比例控股的辽宁红沿河核电项目一期工程。

2017-2020年前三季度公司主要指标完成情况

单位：亿千瓦时、万吨

指标名称	2017年	同比增长	2018年	同比增长	2019年	同比增长	2020年1-9月	同比增长
发电量	4,226	6.48%	4,980	17.84%	5,538	11.20%	4,257	3.21%
其中：水电	680	0.62%	904	32.92%	1,010	11.73%	836	5.21%
火电	2,945	4.08%	3,257	10.59%	3,375	3.62%	2,481	0.20%
风电及其他	601	29.65%	819	36.30%	1,154	40.90%	939	10.09%
原煤产量	7,531	16.16%	8,059	7.01%	8,194	1.68%	5,801	-5.87%
电解铝产量	235	3.68%	251	6.98%	248	-1.20%	-	-

注：2020年1-9月电解铝产量数据暂无

2017年公司完成发电量4,226亿千瓦时，同比增长6.48%；原煤产量7,531万吨，同比增长16.16%；电解铝产量235万吨，同比增长3.68%。2018年公司完成发电量4,980亿千瓦时，同比增长17.84%；原煤产量8,059万吨，同比增长7.01%；电解铝产量251万吨，同比增长6.98%。2019年公司完成发电量5,538亿千瓦时，原煤产量8,194万吨，电解铝产量248万吨。2020年1-9月公司完成发电量4,256.82亿千瓦时，同比增长3.21%；原煤产量5,800.85万吨，同比减少5.87%。

2017-2020年前三季度公司主营业务收入和主营业务成本及毛利的构成情况如下：

2017-2020年前三季度公司主营业务收入构成情况

单位：亿元

主营业务收入	2017年度		2018年度		2019年度		2020年前三季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	1,158.17	58.72%	1,477.61	66.60%	1,766.97	66.16%	1,014.33	52.98%
煤炭	55.93	2.84%	59.67	2.69%	54.07	2.02%	76.11	3.98%
铝业	428.19	21.71%	369.84	16.67%	570.70	21.37%	424.30	22.16%
其他	330.02	16.73%	311.37	14.04%	278.98	10.45%	399.68	20.88%
合计	1,972.31	100.00%	2,218.49	100.00%	2,670.72	100.00%	1,914.42	100.00%

2017-2020年前三季度公司主营业务成本构成情况

单位：亿元

主营业务成本	2017年度		2018年度		2019年年度		2020年前三季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	955.42	58.18%	1,183.31	65.74%	1,291.83	61.39%	711.88	48.08%
煤炭	32.74	1.99%	43.67	2.43%	37.12	1.76%	39.67	2.68%
铝业	390.26	23.76%	340.55	18.92%	534.28	25.39%	388.07	26.21%
其他	263.90	16.07%	232.33	12.91%	241.10	11.46%	340.94	23.03%
合计	1,642.32	100.00%	1,799.85	100.00%	2,104.33	100.00%	1,480.56	100.00%

2017-2020年前三季度公司主营业务毛利润构成情况

单位：亿元

主营业务毛利润	2017年度		2018年度		2019年度		2020年前三季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

主营业务毛利润	2017年度		2018年度		2019年度		2020年前三季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	202.75	61.44%	294.30	70.30%	475.14	83.89%	302.46	69.71%
煤炭	23.19	7.03%	16.00	3.82%	16.95	2.99%	36.44	8.40%
铝业	37.93	11.49%	29.30	7.00%	36.42	6.43%	36.23	8.35%
其他	66.13	20.04%	79.05	18.88%	37.88	6.69%	58.74	13.54%
合计	329.99	100.00%	418.64	100.00%	566.39	100.00%	433.86	100.00%

2017-2020年前三季度公司主营业务毛利率情况

主营业务毛利率	2017年度	2018年度	2019年度	2020年前三季度
电力	17.51%	19.92%	26.89%	29.82%
煤炭	41.46%	26.82%	31.35%	47.88%
铝业	8.86%	7.92%	6.38%	8.54%
其他	20.04%	25.39%	13.58%	14.70%
合计	16.73%	18.87%	21.21%	22.66%

注：“其他”项目中包括热力、金融、物流、检修、工程管理、委托运行、环保、设备成套、辅业等其他经营项目。

（三）发行人各业务板块分析

1、电力板块

（1）概况

作为我国五大发电集团之一，公司具有较强的规模优势。火力发电收入占主营业务收入的比重较高，水电装机比例在五大发电集团中最高，同时，公司也是最早拥有核电资产的五大发电集团之一。

在五大发电集团中，公司的水电比例最高。国家政策规定，水电发电量优先上网，且利润率较高，因此水电将直接受益，较高水电比例的电源结构还有利于缓解电煤价格上涨带来的不利影响。公司现有水电主要分布在黄河上游的青海、甘肃、宁夏自治区，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，在黄河上流和长江支流的沅水流域占有优势。

公司电源结构相对较好，拥有控股的山东海阳核电项目，等比例控股的辽宁红沿河核电项目一期工程，参股 5 个运行核电厂和 6 个在建核电项目，并在广西、辽宁、湖南、吉林、重庆等省市进行了核电项目前期工作。

（2）装机容量及装机结构

2017-2020 年 9 月末装机容量情况

单位：万千瓦

指标名称	2017年末	2018年末	2019年末	2020年9月末
装机容量	12,612.51	14,024.51	15,094.03	16,463.92
其中：火电装机	7,423.39	7,873.17	8,141.71	8,466.97
水电装机	2,203.00	2,385.16	2,393.84	2,400.66
风电装机	1,372.71	1,656.62	1,931.77	2,320.28
其他装机	1,613.40	2,109.55	2,626.70	3,276.01

截至 2017 年末，公司可控装机容量为 12,612.51 万千瓦，同比增长 8.14%。其中火电机组装机容量 7,423.39 万千瓦，占比 58.86%，同比增长 3.89%；水电机组装机容量 2,203.00 万千瓦，占比 17.47%，同比增长 2.01%；风电机组装机容量 1,372.71 万千瓦，占比 10.88%，同比增长 14.56%；其他装机容量 1,613.40 万千瓦，占比 12.79%，同比增长 39.16%。

截止到 2018 年末，公司可控装机容量为 14,024.51 万千瓦，同比增长 11.20%。其中火电机组装机容量 7,873.17 万千瓦，占比 56.14%，同比增长 6.06%；水电机组装机容量 2,385.16 万千瓦，占比 17.01%，同比增长 8.27%；风电机组装机容量 1,656.62 万千瓦，占比 11.81%，同比增长 20.68%；其他装机容量 2,109.55 万千瓦，占比 15.04%，同比增长 30.75%。

截至 2019 年末，公司可控装机容量为 15,094.03 万千瓦，同比增长 7.63%。其中火电机组装机容量 8,141.71 万千瓦，占比 53.84%，同比增长 3.41%；水电机组装机容量 2,393.84 万千瓦，占比 15.86%，同比增长 0.36%；风电机组装机容量 1,931.77 万千瓦，占比 12.80%，同比增长 16.61%；其他装机容量 2,626.70 万千瓦，占比 17.40%，同比增长 24.51%。

(3) 电力生产

2017-2020 年前三季度发电情况

单位：亿千瓦时

项目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年1-9月
火电	2,945	3,257	3,375	2,481
水电	680	904	1,010	836
风电及其他	601	819	1,154	939
合计	4,226	4,980	5,538	4,257

2017 年度，公司共计发电 4,226 亿千瓦时，其中火电发电量 2,945 亿千瓦时，

占公司发电量的 69.69%；水电发电量 680 亿千瓦时，占公司发电量的 16.09%；风电及其他发电量 601 亿千瓦时，占公司发电量的 14.22%。

截至 2018 年度，公司共计发电 4,980 亿千瓦时，其中火电发电量 3,257 亿千瓦时，占公司发电量的 65.40%；水电发电量 904 亿千瓦时，占公司发电量的 18.15%；风电及其他发电量 819 亿千瓦时，占公司发电量的 16.45%。

截止 2019 年度，公司共计发电 5,538 亿千瓦时，其中火电发电量 3,375 亿千瓦时；水电发电量 1,010 亿千瓦时，风电及其他发电量 1,154 亿千瓦时，整体保持比较稳定。

2017-2019 年度设备平均利用小时

单位：小时

项目	2017年度	2018年度	2019年度
火电	4,060	4,322	4,222
水电	3,130	3,807	4,221
风电	1,927	2,099	2,094

从发电机组运行水平看，2017 年-2019 年，火电设备平均利用小时分别为 4,060、4,322 和 4,222，水电设备平均利用小时分别为 3,130、3,807 和 4,221，风电设备平均利用小时分别为 1,927、2,099 和 2,094。

2017-2019 年度煤耗指标

项目	2017年度	2018年度	2019年度
供电标准煤耗（克/千瓦时）	302.65	300.38	302.05

在供电煤耗方面，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，使公司单位供电标准煤耗近三年持续下降，分别为 302.65 克/千瓦时、300.38 克/千瓦时和 302.05 克/千瓦时。

（4）燃料采购

近三年，电煤采购情况如下表所示：

指标	2017年度	2018年度	2019年度
煤炭采购总量（万吨）	14,262	16,279	16,567
入厂煤热值（千焦/千克）	16,950	16,923	16,843
煤炭采购总平均价格（元/吨）	432.33	438.76	414.65

公司的电源结构以火电为主，煤炭占电力成本的 60% 以上。2017 年至 2019 年，

公司煤炭采购量分别为 14,262 万吨、16,279 万吨和 16,567 万吨。

2017 年以来，公司煤炭采购均价较为平稳，2017-2019 年煤炭采购总平均价格分别为 432.33 元/吨、438.76 元/吨和 414.65 元/吨。

公司近年来大力实施煤电联营战略，其丰富的煤炭资源保障了公司的可持续发展能力，近年来公司的电煤自给率基本稳定在 30% 左右。除自给煤炭外，公司发电所需电煤主要采购自下属发电企业周边供应商。下属发电企业一般会与长期合作的供应商签订年度合同进一步保障公司煤炭采购的稳定性，重点合同煤价格一般低于市场煤价格。

(5) 售电量及售电价

2017-2019 年上网电量情况

单位：亿千瓦时

项目	2017年度	2018年度	2019年度
火电	2,621	2,891	3,015
水电	673	896	1,000
风电	224	289	359
合计	3,518	4,076	4,374

2017-2019 年售电价

指标	2017年度	2018年度	2019年度
不含税平均电价（元/千瓦时）	0.334	0.343	0.349

售电方面，2017-2019 年，公司的上网电量呈稳步上升趋势。其中火电上网电量分别为 2,621 亿千瓦时、2,891 亿千瓦时和 3,015 亿千瓦时，水电上网电量分别为 673 亿千瓦时、896 亿千瓦时和 1000 亿千瓦时，风电上网电量分别为 224 亿千瓦时、289 亿千瓦时和 359 亿千瓦时。公司主要发电企业所发电量均供应当地所属电网，基本采用月结月清、现金划款的方式进行电费的结算。公司平均电价保持平稳。

(6) 节能减排情况

2008 年 5 月，随着国家电投集团开封光明电厂 2 号机组 13.5 万千瓦火电机组顺利关停，正式宣告完成“十一五小火电关停目标”，公司全年累计关停小机组 24 台 245.5 万千瓦，成为首个提前两年完成小火电关停任务的发电集团。

2010 年公司关停小火电机组 15 台，共 201.67 万千瓦；截至 2010 年末，公司共关停小火电机组 128 台，合计 900.884 万千瓦。此外，截至 2010 年末，公司的脱硫机组总装机容量达到 4,853.5 万千瓦，占公司煤电装机容量的 98.1%。

2011 年公司全年关停小火电 100 万千瓦，二氧化硫减排 4.5 万吨，超额完成年初确定的减排任务；供电煤耗全年下降 10.99 克/千瓦时，五大发电集团降幅最大，折合减少燃料成本 18 亿元。综合厂用电率下降 0.6 个百分点，相当于增加上网电量 16.3 亿千瓦时，增加收益 6.4 亿元。2012 年公司脱硫机组装机容量达到 5,690.88 万千瓦，占公司火电装机容量的比例为 99.70%；当年供电煤耗同比下降 4.7 克/千瓦时，二氧化硫减排 3 万吨。

2015 年，公司供电煤耗实现 307.50 克/千瓦时，同比降低 2.23 克/千瓦时。2016 年，公司供电煤耗实现 304.90 克/千瓦时，同比降低 2.60 克/千瓦时。2017 年供电煤耗实现 302.65 克/千瓦时，同比降低 2.25 克/千瓦时。

截至 2018 年末，公司供电煤耗完成 300.38 克/千瓦时，同比降低 2.27 克/千瓦时。

(7) 火电行业产能过剩应对措施

火电行业属于产能过剩行业，行业整体盈利能力呈下滑趋势。面对火电行业产能过剩的情况，为保障公司盈利水平，公司计划采取下列措施：

① 抓住发展窗口期，加快推进火电布局优化与结构调整

认真梳理前期项目，提出开发前期项目的指导意见；大力推动煤电科技创新，深入开展大容量、高参数、二次再热、发电煤耗低于 250g/kwh 的清洁高效利用煤电机组研究，以此申报国家洁净煤发电专项试点；充分挖掘现有优质资源，在东部地区利用已有的优越厂址资源，开发大型港口煤电一体化项目；紧密围绕煤电基地和特高压输送通道，开发建设一批竞争力强的大型煤电项目，加快发展白音华坑口、哈密大南湖、神头三期等项目；深入贯彻国家十三五规划的精神指示，大力支持湖北黄冈、江西上饶、江西井冈山、贵州威宁等项目开发建设；审慎推进集中式燃气热电（冷）联产发电机组。在城市商业集中区或工业园区内，优化发展分布式燃气发电项目。认真布局燃机电站项目，研究在江苏、福建、广东等沿海地区合作建设 LNG 接收站的可行性，实现燃机项目自供气，创新燃气发电运营模式。

② 推进体制机制创新，不断提升工程建设管理水平

推行市场化 EPC：完善 EPC 合同范本，明确各方权力和责任，通过招标确认工程总包方，形成工程建设市场化 EPC 和委托管理并重的管理格局；推进体制机制创新：完善工程奖励机制，加大奖罚力度，强化监理责任的落实，建立项目经理评价体系，评价结果纳入干部管理和招投标管理；加强信息化管理：建设火电设备管理信息系统，完善现场监控系统，推行安全、质量管理信息化试点工作，以信息化手段提高管理效率和水平；切实加强工程质量管理：认真吸取茶园项目汽轮机设备制造质量问题教训，改进设备监造工作，不断完善火电工程质量典型案例数据库，开展关键节点质量督查，狠抓机组深度调试，抓好机组达标投产和工程创优工作，确保机组投产达设计值；抓好工程进度管理：充分做好开工前的各项策划，坚持“前紧后松”原则，严格新建项目开工标准管理；控制好工程造价：坚决贯彻成本竞争理念，落实集团公司火电建设技术路线和指标标准，继续深入开展设计优化工作，从源头上控制好工程造价。

③ 强化精细管理，促进生产运营指标不断改善

组织对指标严重落后的电厂进行评估，学习借鉴先进电厂的经验，促进其改进提高：强化检修管理，在检修管理中坚持“三制一化”，加强对关键环节的有效监督和检查，确保机组修后安全稳定运行，主要技术经济指标达到设计值；强化运行管理，严格规范“两票三制”，推广在线运行优化系统和坚持开展运行小指标竞赛，确保设备标准状态运行；强化环保管理，充分发挥环保在线监测系统作用，强化对超标机组的严格管理，确保机组实现稳定达标排放；强化技术监督，逐步建立和完善集团公司技术监督工作体系，规范技术监督计划落实，确保技术监督数据真实、准确、有效；加强燃料精细化管理，应用先进设备和科技手段，实现入厂煤计量采制自动化、化验管理网络化、煤场管理数字化、燃料管理全过程信息化；策划安排好明年的技术与技能培训，不断提升各级人员的技术能力与水平。

④ 研究应用新技术，不断提升节能环保技术水平

明晰火电发展技术路线。重点是 1000MW、600MW 大容量高参数机组和 350MW 供热机组的优化设计技术规定；根据国家燃煤机组超低排放要求，跟踪研究国内最新、最先进技术，确定集团公司超低排放改造技术路线；继续以机组达设计值为抓手，开展机组节能空间诊断；针对诊断发现的问题以及在供热、通流改造等重大节能项目上，研究应用新技术；持续开展行业内同类机组能耗指标对标，按照一厂一

策、一机一策的原则，制定改进措施和改造计划并抓好落实。

⑤ 研究应对电改新政策，积极推进综合智慧能源发展

密切跟踪新电改配套文件的出台，组织专题学习宣贯，为后续工作提供支持；认真贯彻落实集团公司《关于贯彻落实国家电力体制改革的指导意见》，成立专门机构，配备专职人员，尽快投入工作；深入贯彻集团公司供热专题座谈会精神，组织起草集团公司综合能源服务指导意见和供热业务管理制度，编制好集团公司综合智慧能源“十三五”发展规划，组织申报国家重点科技项目；加快推进配售电项目落地，不断调整完善南昌临空港和港桥工业园区配售电项目规划，推动项目尽快落地；组织好后续试点项目申报工作，争取更多项目进入国家试点项目名单；把握工作节奏，掌握工作技巧，密切加强与各级政府、部门、电网，以及其他发电企业的沟通协调。

（8）核电项目运营情况

① 项目基本情况

山东海阳核电项目：公司控股核电项目为山东海阳核电项目。山东海阳核电项目业主为山东核电有限公司，作为国家电力投资集团有限公司的控股子公司，山东核电有限公司全面负责海阳核电站的设计、建造、运营管理。山东核电有限公司由6家股东出资设立，分别为：国家电力投资集团有限公司（65%）、山东省国际信托有限公司（10%）、烟台蓝天投资控股有限公司（10%）、中国国电集团公司（5%）、中核核电有限公司（5%）、华能核电开发有限公司（5%）。

山东海阳核电厂厂址建在向海突出、犄角状海岬地形的半岛东部，厂址自然地坪标高为5-12m。结合电厂总体规划，电厂防洪方案采用“干厂址”方案，即将电厂厂坪标高定在包括波浪影响的设计基准洪水位（DBF）之上，电厂与核安全有关区域厂坪标高确定为8.40m，确保电厂防洪安全，满足有关核安全法规的要求。

海阳核电项目作为首批国家第三代核电技术的自主化依托项目，采用AP1000核电技术路线。AP1000技术以其特有的非能动安全系统和模块化设计成为目前世界上安全性高、先进的核电技术。

辽宁红沿河核电项目：辽宁红沿河核电项目一期工程（1—4号机组）采用具有自主知识产权的CPR1000技术路线、二期工程（5—6号机组）采用具有三代核电技术特征的ACP1000技术路线，项目业主为辽宁红沿河核电有限公司，辽宁红沿河

核电有限公司作为业主全面负责红沿河核电站的设计、建造、运营管理，核电站的建设和管理由公司通过委托协议委托中广核工程有限公司进行专业化管理、中电投电力工程有限公司全面参与的方式进行。辽宁红沿河核电有限公司由 3 家股东出资设立，分别为：中广核核电投资有限公司（中国广核集团有限公司下属公司，45%）、中电投核电有限公司（发行人下属公司，45%）、大连市建设投资集团有限公司（10%）。

② 公司控股核电项目安全检查与管理情况

核电站的安全文化是国际核能界在三哩岛和切尔诺贝利事故后提出的关于核安全的概念管理，它是传统的纵深防御原则的扩充，也是核电站安全管理思想的一次重大突破。公司坚持“安全第一、质量第一”的工作方针，构筑坚不可摧的安全屏障，有效防范和杜绝核电安全事故的发生。

在核电站的设计、建造过程中，始终贯彻“纵深防御”的原则，通过在每一个技术环节都采取多种不同类型的技术手段，提供多层次的、重叠的安全技术保障，确保核建设的安全。建立起多重深度的安全管理机制，构建一道道相互重叠和补充的安全屏障，形成了纵深式的安全管理体系。该体系通过综合运用一整套安全管理体系和技术手段，对所有影响安全的关键因素进行分析、预防和控制，构建精细分工、安全授权、多层控制的安全管理组织。严格按照程序办事，从企业最高领导至每一个员工，任何人都不能凭借职权或经验而违规作业。

核安全风险评估内容主要包括技术、建造、运营、抵抗自然灾害的能力四方面。中电投山东海阳核电厂采用 AP1000 核电技术路线，AP1000 技术以其特有的非能动安全系统和模块化设计成为目前世界上最安全、最先进的核电技术之一，在发生严重事故后，对堆芯的冷却以及对安全壳大气的冷却等完全可以在短时间内不依赖于外部电源以及人为干预而自行完成。从而保证三道屏障的完整性，进而避免放射性物质向环境的释放。最终保证厂区、工作人员以及公众的安全。

中电投山东海阳核电厂厂址条件优越。在选址时，针对厂址区域可能的自然灾害进行了全面的分析和论证，采用先进和严格的技术措施对厂址进行了安全分析和环境影响评价，获得了国家环保部和国家核安全局的批准。在选址时，充分考虑了地震的影响，均远离地震断裂带且都位于整体基岩上。资料表明山东海阳最大潜在地震震级为 6 级。山东海阳厂址附近沿岸及近海海域基本不存在发生较大海啸的机

理，所以也就不会发生因海啸影响造成核电厂设备损坏等事故。

从人口分布与外部人为事件、地震地质、工程地质及岩土工程、工程水文与取排水条件、极端气象等方面未发现厂址条件中存在与建设核电厂不相适宜的问题。国家核安全局于 2010 年 9 月 19 日下发了《辽宁红沿河核电厂五、六号机组厂址选择工作审查意见书》（国核安发[2010]142 号），“认为从核安全方面未发现辽宁红沿河核电厂五、六号机组厂址与核电厂建设不相适应的问题，该厂址是可以接受的”。

在选址时，公司充分考虑了地震的影响。经国家地震局地球物理研究论证，认为红沿河厂址附近范围内，不存在能动断层；经国家海洋局组织论证，表明红沿河核电厂址无海啸影响。

辽宁红沿河核电厂规划容量为六台百万千瓦级压水堆核电机组，二期工程采用自主研发的具有三代核电技术安全特征的 ACPR1000 技术方案扩建两台百万千瓦级压水堆核电机组。ACPR1000 是 CPR1000 加改进成熟技术的基础上，考虑福岛核事故的经验反馈、与 HAF102 法规的一致性要求、概率安全分析、在建机组 SAR 审评共性问题解决、URD/EUR 的顶层安全要求、以及国内外同类机组运行经验反馈等方面，应用成熟技术实施改进形成的安全性、可靠性更高的技术方案，可满足 CDF/LRE 定量安全指标的要求，达到 HAF102 要求的安全水平，具备应对类似福岛事故的能力。

2011 年 3 月份发生的日本福岛核事故使核安全问题再次引起国际社会的高度关注。事故发生后，我国政府迅速开展对核设施的全面安全检查，加强正在运行核设施的安全管理，全面审查在建核电站并重新评估、编制核安全规划，调整完善核电发展中长期规划，严格审批新上核电项目。2011 年 11 月，核安全检查已经结束，有关评估报告基本完成。检查证实，我国正在运行的核设施是安全的，在建核设施也是受控的。我国正在加紧制定核安全规则和核电中长期发展调整规划，努力提高核设施应对极端自然灾害能力和紧急响应能力，以确保核电站的安全运行。

根据国家核安全局、能源局的需求，公司召集专家对山东海阳核电厂在建工程进行了安全评估和自查，结果表明，山东海阳核电厂建造期间安全管理可控在控，形势稳定；核电管理人员、运营人员的配备与培养满足工程需求；厂址条件优越，符合国家标准。因此，中电投山东海阳核电厂从技术、建造、运营、抵抗自然灾害

的能力四方面来看，建造风险较低。

2、煤炭板块

电为核心，煤为基础，产业一体化发展已经成为公司发展的特殊优势。公司优化产业结构，同时大力实施煤电联营战略，获得了丰富的煤炭资源储备，保障了公司的可持续发展能力。

2017年、2018年及2019年，发行人煤炭业务分别实现主营业务收入55.93亿元、59.67亿元及54.07亿元，占主营业务收入的比例分别为2.84%、2.69%、2.02%；实现主营业务毛利润金额分别为23.19亿元、16.00亿元及16.95亿元，占公司毛利润总额的比例分别为7.03%、3.82%及2.99%。煤炭板块在公司主营业务收入及毛利润中的占比较低。2017年、2018年及2019年，发行人煤炭业务毛利率分别为41.46%、26.82%及31.35%。

公司的煤炭主要集中在蒙东地区。蒙东地区有着丰富的煤炭资源，是中国13个大型煤炭基地之一，也是东北地区（含内蒙古东部）的主要煤炭生产和供应基地。公司蒙东地区煤矿主要由蒙东能源负责经营，主要分布在霍林河、白音华两大煤田，分布较为集中，均为露天开采。主要露天矿包括：霍林河1#露天矿、霍林河2#露天矿、白音华2#露天矿、白音华3#露天矿。2011年，公司还完成了对新疆四棵树煤矿项目的收购，该矿的产能为270万吨/年。2012年，公司新增生产煤矿1个，为产能60万吨/年的贵州桂箐煤矿；收购煤炭项目包括在伊犁地区收购的金鑫、金亿亨、开滦一号、巴彦岱干沟和永安煤矿5个规模9万吨/年小煤矿和在贵州收购的福平煤矿（30万吨/年采矿权）、田湾煤矿（45万吨/年采矿权）及宽阔坝煤矿（45万吨/年探矿权）。

2019年末蒙东能源主要煤矿情况

矿井名称	煤种	探明储量（亿吨）	采矿权证有效期
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	
扎哈淖尔露天矿	褐煤	9.49	2010.05.31-2035.09.23
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	2013.06.13-2036.03.30

此外，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，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，将优质褐煤外送至华东、华中和华南等缺煤地区，实现资源优化配置。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。公司煤炭对外销售价格基本参考市场价格制定，2017-2019 年平均售价分别为 148.87 元/吨、182.09 元/吨和 169.01 元/吨。

2017-2019 年度煤炭产销情况

指标	2017年度	2018年度	2019年度
煤炭产能（万吨）	7,860	8,140	8,430
煤炭产量（万吨）	7,531	8,137	8,194
煤炭销量（万吨）	7,542	8,133	8,198
平均售价（元/吨）不含税	148.87	182.09	169.01
向集团电力板块销售占比	68.74%	64.72%	63.90%

2013 年以来，受蒙东能源以量保价策略影响，公司煤炭产量和销量均保持稳定；2017-2019 年，公司分别实现煤炭产量 7,531 万吨、8,137 万吨和 8,194 万吨，分别同比增长 16.15%、8.05%和 0.70%；同期，公司分别实现煤炭销量 7,542 万吨、8,056 万吨和 8,198 万吨，分别同比增长 15.06%、7.84%和 0.80%。为使自有煤炭资源能够充分利用，并降低发电成本，公司将自产煤炭通过自有铁路、港口和海运输送至南方，逐步形成跨区域煤电联营，以降低华东、华南等地区火电机组的燃料成本，并对上述地区的电煤供应提供较强保障。

3、铝业板块

铝业板块在公司主营业务收入中占比较高，系电力业务之外主营业务收入占比最高的业务板块。2017 年、2018 年及 2019 年，公司铝业板块实现主营业务收入金额分别为 428.19 亿元、369.84 亿元和 570.70 亿元，占公司主营业务收入的比例分别为 21.71%、16.67%和 21.37%；同期实现主营业务毛利润金额分别为 37.93 亿元、29.30 亿元及 36.42 亿元，占公司主营业务毛利润的比例分别为 11.49%、7.00%及 6.43%。从毛利率情况看，报告期内发行人铝业板块毛利率分别为 8.86%、7.92%及 6.38%。

公司从事电解铝业务的子公司主要包括国家电投集团宁夏能源铝业有限公司（以下简称“宁夏铝业”）和蒙东能源。电解铝产品的成本构成主要为电力、氧化铝、

阳极碳块以及石油焦、改质沥青等，其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。氧化铝采购方面，宁夏铝业国产氧化铝的采购比重约为 2/3，进口氧化铝采购比重为 1/3，其中国产氧化铝基本向中电投铝业国际贸易有限公司（以下简称“中电投铝业国贸”）采购，进口氧化铝通过中电投铝业国贸联系海外供应商，签订长期协议合同。中电投铝业国贸的集中采购，有利于获取更为优惠的价格，降低成本。宁夏铝业与中电投铝业国贸的结算采取先款后货政策。对于其余氧化铝，宁夏铝业主要向附近的山西等地采购，运输成本较低。蒙东能源原材料 90%左右来自进口，进口地主要为印度、澳大利亚、美国等。蒙东能源已与香港中骏公司签定 5 年长单合同，锁定价格，每月一船，每船 3-3.5 万吨，青岛港交货。国内氧化铝结算方式为采用 100% 预付款方式现汇结算；进口氧化铝采用开立进口信用证押汇方式结算。氧化铝定价模式为按点价期内伦敦金属交易所（LME）铝期货比例价 13.6%-17%之间定价。

产品销售方面，公司铝产品主要销往华东、华南及东北地区；结算主要采用现金及银行承兑汇票，其中以现金结算为主。铝产品定价主要参照交货月铝锭现货价或交货月铝锭期货价。宁夏铝业销售主要客户包括广西百色广银铝业有限公司等；蒙东能源主要客户包括河北立中有色金属集团有限公司和内蒙古霍煤鸿骏铝扁锭有限公司等。此外，宁夏铝业和蒙东能源部分产品通过中电投铝业国贸对外销售。

2017-2019 年度电解铝产销情况

指标	2017年度	2018年度	2019年度
产能（万吨）	253.50	253.50	242.00
产量（万吨）	234.67	251.40	247.84
销量（万吨）	239.49	251.20	248.66
产能利用率	97.05%	99.17%	102.41%
产销率	102.05%	99.92%	100.33%

2017-2019 年，公司电解铝产能分别为 253.50 万吨、253.50 万吨和 242.00 万吨，基本保持平稳；电解铝产量分别为 234.67 万吨、251.40 万吨和 247.84 万吨，销量分别为 239.49 万吨、251.20 万吨和 248.66 万吨，整体而言发行人电解铝业务产量和销量维持稳定。

截至目前发行人新建、扩建电解铝项目，电解铝生产符合国发[2009]38 号文的要求。发行人下属电解铝生产企业未涉及工产业[2010]第 111 号文件所披露的《2010

年电解铝淘汰落后产能企业名单》、《工业和信息化部公告 2011 年工业行业淘汰落后产能企业名单》、《工业和信息化部公告 2012 年工业行业淘汰落后产能企业名单（第一批）》、《工业和信息化部公告 2012 年工业行业淘汰落后产能企业名单（第二批）》及《工业和信息化部公告 2013 年工业行业淘汰落后产能企业名单》、《工业和信息化部公告 2014 年工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单（第一批）》、《工业和信息化部公告 2014 年工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单（第二批）》《2015 年电解铝淘汰落后和过剩产能企业名单》。

4、其他业务板块

公司其他业务包括热力、金融、物流、检修、工程管理、委托运行、环保、设备成套、辅业等其他经营项目。

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。通过热电联产，有效提高了公司发电机组平均机组利用小时。在金融方面，公司通过国家电投集团财务有限公司为集团成员单位提供人民币金融业务及外汇金融业务服务并获得相应收入。物流方面，公司为了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。

（四）安全生产及环保情况

公司制定了一系列有关安全生产经营的制度以及管理办法，安全生产办法，通过这些制度的实施，加大了安全监管力度、完善了各层级安全生产责任奖惩考核体系、有效地防范了安全隐患，保证了公司的安全生产经营活动。在煤炭生产板块，公司制订了《煤矿工程建设安全管理办法》、《煤矿事故隐患排查管理办法》、《煤矿安全质量标准化管理办法》等安全生产管理制度，严格防范煤炭生产过程中各个环节的安全隐患。2018 年，公司系统未发生较大及以上安全生产事故，一般人身事故、设备事故同比均下降 50%，安全生产形势总体稳定向好，近三年公司未发生重大安全生产事故。

发行人秉持安全第一原则，认真贯彻落实党中央、国务院关于安全生产工作决策部署，进一步强化“红线”意识、“底线”思维，健全安全发展理念、落实安全责任、普及安全知识，提升安全素质，2018年首次实现了国家能源局统计范围的人身伤害“零事故”记录，完成安全生产年度目标，实现“七不发生”，安全生产形势持续稳定向好。全年安全隐患排查数量8.12万条，整改完成率98.64%，所有未整改项均列入整改计划，坚决落实；坚决落实安全责任，推进全员安全责任制建设，着力强基固本，夯实安全生产基础全面强，补齐管理短板，强化安全风险防控能力；坚持依法治理，提高安全生产标准化水平，加强体系建设，提升安全管理绩效；建立具有公司特色的安全管理体系，发行人对安全管理体系管理手册、管理体系指南及评估指南进行升级，并编制安全生产管理工具，广泛推进安全管理支持系统，实现了“人防、物防、技术防”的结合；公司高度重视安全文化建设，将“四个凡是”、“一次就把事情做对”等核安全理念和方法引入到非核产业，全年定期组织开展电力产业宣传培训和安全月活动，所属单位因地制宜开展应急演练，全年定期召开安全管理提升经验交流会。

环保方面，发行人严格遵守国家环保法律法规，确保合规经营，公司建立环保管理体系，开展环境风险防控，强化环保监督检查，开展环保合规培训。新建项目100%完成环境社会影响评价，2019年未发生突发环境事件，污染物达标排放水平显著提升。

2017年3月13日，发行人下属上海电力股份有限公司吴泾热电厂（以下简称“吴泾热电厂”）收到上海市环境保护局出具的《行政处罚决定书》（2120170040），主要内容是贮存煤炭等易产生扬尘的物料未密闭。就上述情形，上海市环境保护局责令吴泾热电厂改正，并处以罚款5万5千元整。上述环保行政处罚事项及整改措施不会影响发行人整体正常生产经营活动，不会对其构成重大影响。

2018年7月7日，发行人下属子公司内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司煤矿生态恢复治理严重滞后的问题被国家生态环境部通报批评。2018年7月11日，深圳证券交易所中小板公司管理部向露天煤业下发《关于对内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司的关注函》（中小板关注函【2018】第245号），露天煤业已于2018年7月17日披露《关于深交所中小板公司管理部<关注函>【2018】第245号之回复公告》。根据上述公告，目前露天煤业已经积极拟定环保整改措施，并着手实施整改工作。

同时，发行人集团层面高度重视，及时指导相关部门及下属单位展开行动，深入排查，落实相关政府部门整改意见。上述环保行政处罚事项及整改措施不会影响发行人整体正常生产经营活动，不会对其构成重大影响。

（五）许可资格或资质情况

发行人目前有效的《营业执照》中载明的经营范围为：项目投资；电源、电力、热力、铝土矿、氧化铝、电解铝的开发、建设、经营、生产与管理（不在北京地区开展）；电能设备的成套、配套、监造、运行及检修；销售电能及配套设备、煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；铁路运输；施工总承包；专业承包；工程建设及监理；招投标服务及代理；技术开发、技术咨询、技术服务；电力及相关业务的咨询服务；物业管理；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；铁路运输以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

发行人目前的主营业务收入主要来自于电力的生产，与其《营业执照》及相关资格证书载明的业务范围相符。发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

九、公司所处行业状况及竞争状况

（一）发行人所处行业状况

公司业务范围主要涉及煤炭、电力及铝行业。

1、煤炭行业

（1）煤炭行业总体概况

我国是世界第一产煤大国，煤炭产量占世界的37%。我国能源资源的基本特点是“富煤、贫油、少气”，煤炭是我国的主要能源。煤炭分别占我国一次能源生产和消费总量的76%和69%。我国煤炭资源主要集中于西部和北部，而煤炭需求主要来自经济发达的东部和南部地区。我国煤炭运输有铁路、水运、公路三种运输方式。铁路以其运力大、速度快、成本低、能耗小等优势，一直是煤炭运输的主要方式。煤

炭资源和需求在地理上的不均衡使我国煤炭运输形成了西煤东运和北煤南调的格局。铁路煤炭运量占全国煤炭总运输量的70%以上，占铁路总货运量的比重接近50%。铁路的运力情况直接影响了我国煤炭的有效供给量。2009年石太线客运专线的建成通车、大秦铁路和神木—朔州—黄华铁路运力使国内煤炭运输干线的运力扩容合计将达到1亿吨，煤炭运输压力得到一定程度的缓解。但运力短缺局面在短期内仍然无法得到根本性改变，煤炭运输成为制约我国煤炭行业发展的关键因素之一。在未来相当长的时期内，我国仍将是煤为主的能源结构。随着国民经济快速发展，煤炭需求仍将持续增长。综合考虑经济结构调整、技术进步和节能降耗等因素，电力、钢铁工业用煤继续快速增长，建材工业用煤基本维持不变，煤化工产业成为新的增长点。

2018年，中国煤炭行业整体运行平稳，煤炭价格全年保持高位运行。分煤种看，动力煤全年呈现“淡季不淡，旺季不旺”的特点，全年价格波动幅度小于2017年，国内主要地区动力煤全年价格运行在580-600元/吨的区间，主要系动力煤销售长协占比提升、进口煤的调节作用和2018年1月1日开始的煤炭企业库存考核综合影响所致。2017年11月，国家发改委发布了《关于推进2018年煤炭中长期合同签订履行工作的通知》，该通知提出中央和各省区市及其他规模以上煤炭、发电企业集团签订的中长期合同数量应达到自有资源量或采购量的75%以上，铁路、港航企业对中长期合同在运力方面要予以优先安排和保障。长协煤的销售占比提升可有效平抑煤炭价格淡季旺季的波动。同期进口动力煤数量的增长也一定程度消减了煤炭价格自2016年下半年以来的上涨的动力，2015~2017年，中国动力煤进口数量分别为6,584万吨、7,213万吨和7,617万吨，2018年1-10月，动力煤进口数量为6,902万吨，同比增长9.96%。此外，2018年1月1日开始实施的《煤炭最低库存和最高库存制度考核办法（试行）》对企业存煤进行规范，有利于上下游企业保持连续性平稳生产，避免由于供求不均导致价格剧烈波动。

受益于资源稀缺性，焦煤供给可调节余地较小，同时下游钢铁行业的需求有所增加，焦煤2018年全年价格稳中有升，截至2018年12月12日，国内主要地区主焦煤均价为1,367元/吨，较年初增长4.35%。无烟煤价格受下游化肥行业景气度上升影响，价格自2017年以来持续上升，2018年无烟煤价格有所波动，但总体为高位震荡走势。截至2018年12月10日，无烟煤（2号洗中块）均价为1,222元/吨，较年初高点回落7.70

个百分点。

随着行业经济效益的好转和供需紧平衡状态下监管政策的松动，据国家统计局数据，2017年中国原煤产量35.24亿吨，同比增长3.31%，结束了2014年以来的负增长局面，2018年1-11月，中国原煤产量32.14亿吨，同比增长5.40%，增速较2017年有所提高。进口煤是国内煤炭供给的有效补充。进口煤的数量受政策调控影响大。2013年，中国煤炭进口数量达到3.27亿吨，为煤炭进口数量最大的年份，此后随着国内煤炭行业景气度下行，在市场和政策的双重约束下，进口煤数量连续三年下降，2015年下降至2.04亿吨。2016年下半年开始，煤炭价格快速上涨，为平抑煤价和保障供应，煤炭进口政策有所放松，全年进口煤炭2.56亿吨，同比增长25.49%。2017年进口煤数量小幅增长至2.71亿吨，2018年1-10月，煤炭进口数量2.52亿吨，同比增长11.5%。未来随着国内在建煤矿先进产能的释放，进口煤的增长趋势或将趋缓。进口煤总体上是调节国内煤炭供需矛盾的一个辅助手段，国内煤炭供需状态主要由国内需求和国内自产煤的供给来决定。

得益于煤炭价格的高位运行和产量的提升，2017年以来，煤炭行业经济效益延续平稳向好趋势。2017年煤炭开采和洗选业共实现利润总额2,959亿元，同比增长290.50%；2018年煤炭开采和洗选业共实现利润总额2,888亿元，同比增长5.20%。2019年煤炭开采和洗选业共实现利润总额2,830亿元，同比下降2.40%

(2) 煤炭行业政策变化

“十二五”期间，国家继续积极推进煤炭行业结构调整，通过整合、淘汰中小煤矿落后产能和去过剩产能等方式调整煤炭产业结构，促进煤炭工业健康发展。2014年以来，政府开始陆续发布行业限产政策，在遏制超产、总量控制以及在建矿治违等方面出台一系列政策，促进煤炭行业的产能调整。2015年政府继续发布行业限产政策，主要的着力点是明确和打击“不合规”煤炭产能和淘汰落后产能。2016年2月，国务院发布《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发[2016]7号），对供给侧改革提出了明确的目标和立体化的解决方案。2016年4月，国务院发改委和能源局等四部门联合发布《关于进一步规范和改善煤炭生产经营秩序的通知》（发改运行[2016]593号），明确要求自2016年开始，全国所有煤矿按照276个工作日规定组织生产，即直接将现有合规产能乘以0.84的系数后取整作为新的合规生产能力。2016

年12月国家能源局发布《煤炭工业发展“十三五”规划》明确全国煤炭开发总体布局是压缩东部、限制中部和东北、优化西部，并指出到2020年，基本建成集约、安全、高效、绿色的现代煤炭工业体系，化解淘汰过剩落后产能8亿吨/年左右，通过减量置换和优化布局增加先进产能5万吨/年左右，到2020年煤炭产量39亿吨。

2018年煤炭行业政策在坚持去产能的主基调的基础上，主要聚焦在加快优质产能释放和稳定煤炭价格两方面，此外安全生产方面针对当前安全形势也出台了相应针对措施。

增加优质产能的方面，2018年2月和4月出台的《关于进一步完善煤炭产能置换政策加快优质产能释放促进落后产能有序退出的通知》和《关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》，均提出要加快优质产能的释放，从系统性去产能向结构性优化产能转变。主要具体措施包括支持一级安全生产标准化煤矿增加优质产能，所需产能置换指标在新增优质产能超过120万吨以上时可提高为200%；与煤炭调入地区发电企业新实施跨省（区、市）煤电联营的煤矿申请新增优质产能的，所需产能置换指标可提高为200%；鼓励已核准（审批）建设煤矿增加优质产能，已核准（审批）的煤矿建设项目，原则上不再通过核减自身建设规模方式承担化解过剩产能任务。

稳定煤炭价格方面，2018年5月18日，国家发改委以答记者问的形式提出了稳定煤炭价格的9项措施：一是增产量。协调重点产煤地区和煤炭企业，在确保安全的前提下提高产能利用率，努力增加产量，特别是晋陕蒙地区要力争实现每日增产30万吨以上。二是增产能。进一步完善和落实产能置换指标交易等优惠政策，鼓励引导优质产能加快释放，有序增加1亿吨优质产能。三是增运力。铁路将进一步挖掘运输潜力，优化运力调度，增加运力有效供给，铁路运力将向煤炭中长期合同、应急保供用煤和绿色区间煤价资源倾斜。支持港口资源向合理区间煤价资源倾斜。四是增长协。开展煤炭中长期合同履行信用核查，加强政策引导和信用约束，进一步提高中长期合同比重和履约率。五是增清洁能源。协调电网增发增供风、光、水、核等清洁电力，减少火力发电，相应减少电煤消耗。六是调库存。进一步增加煤炭库存的调节弹性，在生产、消费和中转环节确定1亿吨左右的煤炭可调节库存。七是减耗煤。结合环保治理有关要求，对高耗煤企业实施需求侧管理，督促京津冀及周边、长三角、珠三角区域等重点地区进一步加强重点耗煤企业管理，将年度减煤目标任

务分解落实到具体企业，将高耗煤企业列入重点节煤减排监管范围。八是强监管。加强煤炭市场价格监管，对违法违规炒作煤价、囤积居奇的行为坚决依法依规严厉查处（2018年5月22日，国家市场监督管理总局发布了《关于公布煤炭市场违法违规行为举报方式的通知》，公布了煤炭市场违法违规炒作价格的举报方式）。九是推联营。研究完善进一步推动煤电联营的政策措施，支持上下游产业有机整合，更好发挥协同效应，提高抵御市场风险能力。

安全生产方面，2018年4月份以来，黑龙江龙煤集团鸡西矿业公司、河南能源集团焦煤公司和义煤公司等国有重点煤矿企业所属煤矿相继发生3起煤与瓦斯突出事故，共造成11人死亡。事故的发生暴露出相关煤矿抽掘采比例严重失调，瓦斯抽采不到位，现场管理薄弱，安全监控系统运行不正常，超能力、超强度、超定员生产等问题，为此2018年5月25日，国家煤矿安监局出台了《关于有效防范和遏制煤与瓦斯突出事故的通知》，该通知提出发生煤与瓦斯突出或者冲击地压事故的，一律依法停产整顿。

总体看，2018年的煤炭行业政策着力在保供应和稳煤价，随着相关政策的推进实施，煤炭行业将逐步从系统性去产能转向结构性优化产能，优质产能将得到释放，行业供给端将出现一定程度扩张，降低了煤炭价格大幅上涨的可能性，有利于稳定煤炭价格的市场预期。

2、电力行业

电力行业是国民经济和社会发展的基础能源行业和支柱产业。近年来，受宏观经济增速放缓的影响，电力需求增长有所放缓，但受煤炭价格大幅下降等因素影响，电力行业整体盈利水平持续得到改善。

(1) 全国电力装机容量情况

近年来，我国发电装机容量持续增长，风电、太阳能发电以及核电等装机规模增速较快。根据中国电力企业联合会的统计，截至2019年末，全国全口径发电装机容量20.11亿千瓦，同比增长5.8%。其中，火电装机11.91亿千瓦，同比增长4.1%；水电装机3.56亿千瓦，同比增长1.1%；核电装机4,874万千瓦、同比增长9.1%；并网风电装机2.10亿千瓦、同比增长14.0%，太阳能发电装机2.05亿千瓦，同比增17.4%。

(2) 全国电力生产情况

全国发电量及发电设备平均利用小时情况

单位：亿千瓦时、小时

	2017年度	2018年度	2019年度
全国发电量	64,179	69,940	73,253
其中：水电	11,945	12,329	13,019
火电	45,513	49,231	50,450
核电	2,483	2,944	3,487
风电	3,057	3,660	4,057
太阳能发电	1,182	1,775	2,238
6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时	3,786	3,862	3,825
其中：水电	3,579	3,613	3,726
火电	4,209	4,361	4,293
核电	7,108	7,184	7,394
风电	1,948	2,095	2,082

资料来源：中国电力企业联合会

2017年，全国发电量6.42万亿千瓦时，同比增长6.5%。全国发电设备利用小时3,786小时，同比降低11小时。其中，火电发电量45,513亿千瓦时，同比增长5.2%，设备利用小时4,209小时，同比增加23小时；水电发电量保持增长，发电量11,945亿千瓦时，同比增长1.7%，设备利用小时3,579小时，同比减少40小时；风电发电量保持快速增长，发电量3,057亿千瓦时，同比增长26.3%，设备利用小时1,948小时，同比增加203小时。

2018年，全国发电量6.99万亿千瓦时，同比上升8.40%。全国发电设备利用小时3,862小时。其中，火电发电量49,231亿千瓦时，同比上升7.3%，设备利用小时4,361小时，同比上升143小时；水电发电量高速增长，发电量12,329亿千瓦时，同比增长3.2%，设备利用小时3,613小时，同比上升16小时；风电发电量3,660亿千瓦时，同比增长20.2%，设备利用小时2,095小时，同比上升146小时。

2019年，全国发电量7.33万亿千瓦时，同比上升4.70%。全国规模以上发电设备利用小时3,825小时。其中，火电发电量50,450亿千瓦时，同比上升2.4%，设备利用小时4,293小时，同比减少85小时；水电发电量高速增长，发电量13,019亿千瓦时，同比增长5.7%，设备利用小时3,726小时，同比上升119小时；风电发电量4,057亿千

瓦时，同比增长26.5%，设备利用小时2,082小时，同比下降21小时。

(3) 全国电力消费情况

全社会用电情况

单位：亿千瓦时

	2017年度	2018年度	2019年度
全社会用电总计	63,077	68,449	72,255
第一产业	1,155	728	780
第二产业	44,413	47,235	49,362
第三产业	8,814	10,801	11,863
城乡居民生活用电量	8,695	9,685	10,250
工业用电量	43,624	46,456	48,473

资料来源：中国电力企业联合会

2017年全国全社会用电量6.31万亿千瓦时，同比增长6.6%。从结构看，第一产业用电量1,155亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.83%；第二产业用电量44,413亿千瓦时，占全社会用电量比重为70.41%；第三产业用电量8,814亿千瓦时，占全社会用电量比重为13.97%；城乡居民生活用电量8,695亿千瓦时，占全社会用电量比重为13.78%。

2018年全国全社会用电量6.84万亿千瓦时，同比增长8.5%。从结构看，第一产业用电量728亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.06%；第二产业用电量47,235亿千瓦时，占全社会用电量比重为69.01%；第三产业用电量10,801亿千瓦时，占全社会用电量比重为15.78%；城乡居民生活用电量9,685亿千瓦时，占全社会用电量比重为14.15%。

2019年全国全社会用电量7.23万亿千瓦时，同比增长5.56%。从结构看，第一产业用电量780亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.08%；第二产业用电量49,362亿千瓦时，占全社会用电量比重为68.32%；第三产业用电量11,863亿千瓦时，占全社会用电量比重为16.42%；城乡居民生活用电量10,250亿千瓦时，占全社会用电量比重为14.19%。

(4) 电力价格政策及变动

我国发电企业的上网电价由政府价格主管部门根据发电项目经济寿命周期，按照合理补偿成本、合理确定收益和依法计入税金的原则确定。为了鼓励火电企业进行脱硫、脱硝等环保改造及支持可再生能源业务的发展，政府还制定了相关法律及

法规提供上网电价溢价补贴等经济激励。

2013年9月30日，国家发改委下发了《国家发展改革委关于调整发电企业上网电价有关事项的通知》，在保持销售电价水平不变的情况下下调有关省（区、市）燃煤发电企业脱硫标杆上网电价。2014年发改委公布了煤电上网电价调整方案，全国平均将下调0.0093元/千瓦时(相当于2%)。2015年4月，国家发改委公布继续下调燃煤发电上网电价和工商业用电价格，其中全国燃煤发电上网电价平均每千瓦时下调约0.02元，全国工商业用电价格平均每千瓦时下调约0.018元。2015年11月26日，国家发改委进一步颁布了《关于推进输配电价改革的实施意见》、《关于推进电力市场建设的实施意见》、《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》、《关于有序放开发电计划的实施意见》、《关于推进售电侧改革的实施意见》、《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》等六个配套文件。根据中华人民共和国中央人民政府网站公布的信息，2015年12月23日，国务院常务会议决定从2016年1月1日起下调燃煤发电上网电价，全国平均每千瓦时降低约3分钱，同时完善煤电价格联动机制。

国家发改委发布了特急《关于降低一般工商业电价有关事项的通知》，通知中称，决定分两批实施降价措施，落实一般工商业电价平均下降10%的目标要求，进一步优化营商环境。第一批降价措施全部用于降低一般工商业电价，自2018年4月1日起执行。具体措施有：全面落实已出台的电网清费政策；推进区域电网和跨省跨区专项工程输电价格改革；进一步规范和降低电网环节收费；临时性降低输配电价。2018年4月2日，国家能源局发布了《关于减轻可再生能源领域企业负担有关事项的通知》，通知中称，电力市场化交易应维护可再生能源发电企业合法权益。鼓励可再生能源发电企业超过最低保障性收购小时数的电量参与市场化交易。电网企业应与可再生能源发电企业签订优先发电合同，优先发电合同可以转让并按可再生能源发电企业所获经济利益不低于按国家价格主管部门核定或经招标、优选等竞争性方式确定的上网电价执行优先发电合同的原则获得相应补偿。实施可再生能源电力配额制，对各省级行政区域规定可再生能源占电力消费比重配额指标并进行考核，提高可再生能源利用水平。

2019年10月，国家发改委印发《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》（发改价格规〔2019〕1658号），提出将现行燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。电力体制改革的主要内容是深化改革坚持

市场化方向，以建立健全电力市场机制为主要目标，按照管住中间、放开两头的体制架构，有序放开输配以外的竞争性环节电价，有序向社会资本放开配售电业务，有序放开公益性和调节性以外的发用电计划，逐步打破垄断，改变电网企业统购统销电力的状况，推动市场主体直接交易，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

（5）行业竞争

中国电力行业的竞争主要集中于发电领域。目前，虽然我国电力行业在发电环节已经基本实现市场主体多元化，初步形成竞争格局，但国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”）、中国华能集团有限公司（以下简称“华能集团”）、中国大唐集团有限公司（以下简称“大唐集团”）、中国华电集团有限公司（以下简称“华电集团”）及国家电力投资集团有限责任公司五大发电集团作为中央直属五大发电集团仍是发电市场的主体。截至2018年末，全国五大发电集团占全国总发电装机容量比约为44.35%。

截至2018年末主要电力集团装机容量对比

集团名称	2018年12月31日	
	发电装机容量（万千瓦）	占比
国家能源集团	23,918	12.59%
华能集团	17,657	9.29%
华电集团	14,779	7.78%
大唐集团	13,892	7.31%
国家电投	14,025	7.38%
其他	105,741	55.65%
全国	190,012	100.00%

注：2017年末原中国国电集团公司已与神华集团有限责任公司合并重组为国家能源投资集团有限责任公司。

（6）电力行业发展变化趋势

2015年以来，电力行业面临的形势发生较大变化。我国经济步入新常态，经济下行压力加大，市场和政策深度调适。经济新常态催生市场新变化，电力市场进入低增长、低利用小时数的“双低”通道。

由于未来几年中国宏观经济运行仍存在不确定性，经济持续稳定增长的基础尚未夯实，结构调整任务艰巨，将可能影响电力需求增长持续加快，进而影响电力行业景气。为促进我国电力行业长期、稳定发展，更好的满足日益增长的用电需求，

国家相关部门持续在积极探索、论证电力体制改革方案。2015年3月15日，中共中央、国务院正式下发《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发[2015]9号）。其核心内容是确立电网企业新的盈利模式，不再以上网及销售电价差作为收入来源，而是按照政府核定的输配电价收取过网费；同时，放开配电侧和售电侧的增量部分，允许民间资本进入。为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，推进电力体制改革实施工作，国家相继出台了《关于改善电力运行，促进清洁能源多发满发的指导意见》、《关于完善应急机制 做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》、《关于贯彻中发[2015]9号文件精神，加快推进输配电价改革的通知》、《关于跨省电能交易价格形成机制有关问题的通知》等一系列配套文件，进一步明确了部分改革内容。2015年11月30日，国家发展改革委、国家能源局又印发了《关于推进输配电价改革的实施意见》、《关于推进电力市场建设的实施意见》、《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》、《关于推进售电侧改革的实施意见》、《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的实施意见》等6个电力体制改革配套文件，为相关工作的落地实施提供了明确的实施路径。其中，《关于推进输配电价改革的实施意见》要求认真开展输配电价测算工作，分类推进交叉补贴改革，明确过渡期电力直接交易的输配电价政策。一直以来，我国电价中发电、输电、配电、税费等的占比情况都未能予以明晰，尤其是交叉补贴问题的存在，使得我国电价构成不清晰，为当前价格机制的完善带来了阻力和困难。此次改革中，国家一方面要求摸清电网输配电资产、成本的企业效益，合理核定输配电价，另一方面则下定决心改革不同种类电价之间的交叉补贴问题。这两方面工作的实施，将有助于进一步厘清我国电价的构成，推动科学、合理、透明的电力价格机制的形成。

《关于推进电力市场建设的实施意见》对电力市场改革后的具体形态进行了详细的描述。电力市场由中长期和现货市场构成，具有分散式和集中式两种模式，分为区域和省（区、市）电力市场，市场之间不分级别。上述市场体系安排完全打破了目前我国电力市场由电网公司进行电量的统购统销的交易模式，为各类市场主体参与市场竞争提供了条件；同时，电力市场的交易模式更为多样，交易类型更加丰富，交易区域更加广泛，竞争更为充分，能够更好地还原电力的商品属性，同时又能通过建立完善的市场体系来平抑电力的价格波动，保持市场的稳定运行。《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》明确指出，交易机构不以盈利为目的，在政府监管下为市场主体提供规范公开透明的电力交易体系。同时，交易机构具有与履行

交易职责相适应的人、财、物，日常管理不受市场主体干预，接受政府监督。交易机构主要负责交易组织，调度机构主要负责实时平衡和系统安全。这在一定程度上保障了交易机构的独立性，明晰了交易机构在电力市场中的定位。而且，交易机构的重新定位将改变电网公司集输配电、调度、交易于一体的市场参与身份，也将促进更多的交易主体产生并参与到电力市场中来，从而改变目前的电力市场格局。《关于有序放开发用电计划的实施意见》提出，纳入规划的风能、太阳能、生物质能等可再生能源发电优先发电。当前，我国的节能减排压力巨大，而风电、光伏由于电网接入问题所产生的弃风、弃光现象非常普遍，大力发展可再生能源，提高风电、光伏等在电量中的比例是我国乃至世界节能减排的重要手段。上述规定明确了可再生能源在电力市场中的发电优先顺序，为低碳清洁能源的发展提供了最直接的政策保障，将极大地促进可再生能源的发展。自“9号文”发布以来，全国已陆续成立多家售电公司，但售电业务截至目前未取得实质性的业务进展，主要原因在于售电公司的市场准入条件不明，市场运营模式未定。此次《关于推进售电侧改革的实施意见》明确了售电公司、市场主体等的准入和退出条件，而且也明确了售电公司可拥有增量配电网的经营权，并对售电的交易方式、交易内容、交易价格，以及结算方式进行了详细说明，售电侧改革有望取得实质性进展。2016年3月14日，国家发展和改革委员会发布了《关于扩大输配电价改革试点范围有关事项的通知》（发改价格[2016]498号），宣布2016年进一步扩大输配电价改革试点范围，将北京、天津、冀南、冀北、山西、陕西、江西、湖南、四川、重庆、广东、广西等12个省级电网和经国家发展和改革委员会、国家能源局审核批复的电力体制改革综合试点省份的电网，以及华北区域电网纳入输配电价改革试点范围，进一步推进电价市场化改革。

在电力体制改革的大背景下，未来电力企业将面临全面的市场化和更加充分的竞争，电力定价机制将更为科学、合理；目前由电网企业统购统销的电力交易模式将被改变，更多的交易主体会产生并参与到电力市场中来，电力交易体系将更加透明，电力市场格局将更加开放和平衡。电力体制改革文件明确了可再生能源在电力市场中的发电优先顺序，为低碳清洁能源的发展提供了最直接的政策保障，将极大地促进可再生能源的发展。

在清洁能源方面，国家“十三五”规划提出要建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，并将可再生能源及核电列入了能源发展重大工程。可再生能源方面，以西

南水电开发为重点，开工建设常规水电6,000万千瓦。统筹受端市场和输电通道，有序优化建设“三北”、沿海风电和光伏项目。加快发展中东部及南方地区分散式发电、分布式光伏发电。实施光热发电示范工程。建设宁夏国家新能源综合示范区，积极推进青海、张家口等可再生能源示范区建设。核电方面，建成三门、海阳AP1000项目。建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程。开工建设山东荣成CAP1400示范工程。开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期工程。积极开展内陆核电项目前期工作。在加快论证并推动大型商用后处理厂建设。核电运行装机容量达到5,800万千瓦，在建达到3,000万千瓦以上。加强核燃料保障体系建设。若“十三五”规划顺利实施，可再生能源发电及核电在电力行业中的占比将进一步提升。

与此同时，核电技术亦取得重大突破。2015年10月29日，国家核电技术公司与美国西屋电气公司、柯蒂斯·怀特公司共同宣布，首台AP1000核电机组反应堆冷却剂屏蔽主泵最终性能试验与试验后检查圆满完成。国家核安全局组织的核安全专家委员会就AP1000的设计、制造、试验验证结果、研制过程中出现的问题的处理情况进行了综合审查。审查认为，AP1000主泵性能满足设计技术规格书的要求。主泵是核电站主回路中的关键设备，被誉为核电站的“心脏”。AP1000采用的大功率屏蔽电机主泵，总重量92.5吨，转子重量超过12吨，是目前世界最大功率的屏蔽电机泵。不同于其他堆型核电站常用的轴封主泵，它要求实现60年运行期间免维修，系统简化，操作方便。此次首台三代核电AP1000主泵通过国家核安全局审查，意味着中国后续拟采用AP1000技术的核电项目获批的主要技术障碍就此解除，将有力促进中国先进非能动三代核电的发展，核电在国内进一步推广和使用的可能性显著提升。

3、电解铝行业发展现状

铝作为汽车生产、建筑和包装用铝的原材料，其应用范围仅次于钢材，在国民经济中占据非常重要的地位。目前，中国已经成为世界第一大电解铝生产国和消费国，是全球电解铝生产和消费增长的主要推动力量，中国电解铝工业占全球市场已接近60%的水平，国内铝价对伦铝价格的影响权重已经超过50%。近几年，我国电解铝产能过剩，铝市供应压力较大。

作为支撑中国新型工业化，尤其是战略新兴产业，以及“中国制造2025”的关键基础金属材料，自建国以来，在国家的大力扶持下，铝工业实现了高速发展。但随

着投资的过度，电解铝产能急剧膨胀，自2001年中国取代美国成为世界最大的电解铝生产国后，产量一直保持世界第一。而与高产量相对的是，行业产能利用率的逐年下降，尤其是自2012年以来，电解铝产能利用率长期处于70%左右低位徘徊。电解铝产能严重过剩，造成的直接后果就是供需失衡，价格断崖式下跌，导致国内电解铝企业的盈利状况明显恶化。加之行业高载能特性，电解铝产能的严重过剩也使中国资源环境的压力日益增加。特别是近两年来，电解铝产能向西部快速转移，造成了新疆、甘肃、内蒙、青海等西部省区的电解铝产能严重过剩，大大超过了所在地的资源、环境和交通的承载力，加剧了人地关系的恶化。除了造成沉重的污染包袱外，严重的产能过剩也威胁着中国的资源安全。实际上，中国的铝土矿储量并不丰富，仅占全球探明储量的2.96%，而耗矿量却占全球的50%以上，生产了全球50%以上的电解铝，目前，中国铝资源对外依存度已高达60%以上，资源瓶颈问题越来越突出。

电解铝具有高载能特性，面临着巨大的环保硬约束。国内铝土矿资源禀赋局限，难以支撑产能无序扩张。2019年以来受到国内趋于严格的环保督查、矿山整治的影响，山西、河南等主流产地铝土矿私挖滥采的现象明显减少，带来供给量的收缩和主流成交品位的明显下降，造成铝土矿价格持续上升。

铝材出口增速回落：2019年一季度出口金额增速1.4%，对比2018年12月当月-4.58%的出口金额增速已经出现回暖，但同比去年一季度13.73%的出口增速出现明显回落。国内铝材出口情况与整体出口的趋势相似，但出口回落幅度更小。2018年一季度国内铝材出口增速为19.7%，受汇率、铝价沪伦比值等因素影响，2019年一季度回落至13.6%。

供给端投产复产增量有限：截至2019年4月，国内新投产电解铝产能74.5万吨，减产42.6万吨，无复产产能，因此国内电解铝在产产能仅增加了31.9万吨。根据国家统计局公布的数据，2019年全年电解铝总产量为3,504万吨，同比下滑0.9%。

库存去化，电解铝盈利大幅修复：经历春节前后近两个月的累库阶段，国内电解铝库存已在3月中旬出现拐点，3月18日以来国内电解铝显性库存累计去化11.9万吨。此外，近期铝价持续攀升，而氧化铝价格下滑，年初以来电解铝环节利润大幅提升约1,000元/吨，行业利润快速修复。

2018-2021年全球电解铝消费CAGR为3.4%，消费增长确定性强；国内方面，受房地产和汽车市场增速放缓影响，2018年电解铝消费增速下滑；2018年前三季度，国内未锻造的铝及铝材出口量425.4万吨，同比增长17.5%，出口旺盛对2018年电解铝消费形成支撑；未来伴随房地产和电力等领域回暖，国内电解铝消费边际改善空间可期。

（二）发行人的行业地位

公司是国务院同意进行授信投资的机构和国家控股公司的试点，为五家大型国有独资发电企业集团之一，其他四家分别为中国华能集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国大唐集团有限公司和国家能源投资集团有限责任公司。公司发电资产广泛分布在全国31个省、市、自治区及港、澳、缅甸和几内亚等地。公司的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。

（三）发行人的竞争优势

1、发电结构优势

截至2019年末，公司可控水电装机容量达2,393.84万千瓦，占当期末总装机容量的15.86%；除火电外其他发电装机容量为6,952.31万千瓦。截至2019年末，公司清洁能源占比在五家电力集团中排名第一。公司也是我国三家具有核电开发控股资质的电力企业之一（其它两家是中国核工业集团公司和中国广核集团有限公司）。

我国为了实现“节能减排”的目标而大力发展水电、核电、风电和太阳能等清洁能源，水电与核电作为最成熟的清洁能源类型，其发展得到国家的大力支持。公司作为五大发电集团中水电与核电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“节能减排”政策的施行。

2、协同效益优势

近年来公司通过调整产业布局，逐步形成了以煤炭为基础、电力为核心、有色冶金为延伸的煤-电-铝一体化产业链，产生了良好的协同效应，有利于实现现有资源的优化配置，降低生产成本，同时有效地缓解周期性波动带来的行业风险，增强公司整体的成本控制能力和抗风险能力。

3、融资渠道优势

凭借优势地位和良好的发展前景，公司获得了金融机构的有力支持。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人获得授信总额合计为 15,043.52 亿元，未使用额度为 9,577.83 亿元。另外，公司拥有上海电力、远达环保、吉电股份、东方能源及露天煤业 5 家 A 股上市公司、3 家新三板上市公司以及 1 家 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。

十、在建工程与拟建工程

（一）发行人主要在建项目情况

发行人在建项目均符合国家相关产业政策，并均已经过可研、环评等相关审批程序，完全具备合法开建的条件。截至 2019 年末，发行人主要在建项目如下表所示：

截至 2019 年末发行人主要在建情况

单位：亿元

序号	项目名称	批复文件	总投资规模	预计完工时间	截至 2019 年末累计完成投资	2020 年计划投资金额
1	乌兰察布 600 万千瓦清洁能源基地项目	乌发改批字〔2018〕111 号	384	2024 年	10	115
2	海南州清洁能源基地项目（竞标 405 万千瓦）	南发改能源〔2019〕37-38 号 西能源〔2019〕125-129 号， 南发改备字〔2019〕001-005 号 西能源〔2019〕121、122 号	281	2020 年	117	100
3	上海闵行燃机	沪发改能源发〔2017〕94 号	37	2021 年	6.7	10
4	江西分宜电厂扩建项目	赣发改能源〔2015〕1004 号	50	2020 年	31	7
5	山西神头“上大压小”二期发电项目	晋发改能源发〔2015〕901 号	71.56	2021 年	21	14
6	江苏滨海 H#3 海上风电	苏发改能源发〔2018〕1334 号	50	2020 年	18	19
合计			873.56	-	203.70	265.00

（二）发行人主要拟建项目情况

发行人主要拟建项目未来项目投资计划如下：

截至 2019 年末发行人主要拟建项目情况

单位：亿元

序号	项目名称	项目类型	总投资	2020 年计划投资额
1	山东海阳核电#3、#4 机组	核电	482.95	13

2	拉西瓦水电站 4#扩机工程	水电	5.6	1.6
3	广东揭阳神泉海上风电二期项目	新能源发电	89.18	47
4	广东揭阳神泉海上风电一期项目	新能源发电	79.54	15
5	广东揭阳靖海 150MW 海上风电项目	新能源发电	36	14

十一、发展战略目标

（一）总体战略

贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，深刻把握高质量发展要求，深刻把握全球能源革命趋势，以先进能源技术创新为驱动，以清洁能源供应和能源生态系统集成为方向，以推进产业和区域协调发展、国际化发展和打造国际品牌为路径，以中国特色现代国有企业制度为保障，建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业。

（二）发展理念

全面贯彻落实中央提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，建设世界一流清洁能源企业。

创新。没有创新不可能建成一流企业。将国家重大专项放到更加突出的位置，以绿色低碳为主攻方向，确定若干集团层面的重大科技项目，将技术优势转化为经济优势；加强集成创新、协同创新和管理创新，在更大范围发挥创新驱动作用，实现从要素驱动向创新驱动转变，以动力变革促进发展质量、效率变革，成为国家创新力量中日益重要的一员。

协调。坚持存量与增量、产业与区域协调发展。提升煤电等传统产业运营质量和效益，着力补齐短板，加大资本运作力度，坚决推进瘦身健体，增强企业发展后劲。实施产业中高端协同战略，推动多能互补，推动能源与互联网、大数据、人工智能深度融合，从发电为主向提供清洁供能、用能和数字化智能化解决方案的高端价值链延伸，打造能源产业新生态。实施区域协调发展战略，发挥区域资源优势，以产业增长带动区域协调发展，建设国际国内旗舰项目和区域。

绿色。推进能源绿色革命，聚焦电力主业，聚焦清洁能源，将生态文明理念融入企业发展，确保一流的安全和环保，发展清洁能源，推动清洁能源成为能源增量主体。加快煤电清洁经济转型，更加主动控制碳排放，推动从传统化石能源为主向清洁能源为主转变；着力提高能源供应安全性、经济性、灵活性，推动从规模速度

向质量效益转变。

开放。以更加开放的姿态做好国内外合作。坚持开放的产学研协作，构建若干协作平台发展新产业。紧跟国家战略，积极响应“一带一路”倡议，构建高效的国际开发和合作体系，以新能源和清洁火电为重点，不断增强国际资源配置能力、跨国经营能力，提升行业话语权和国际品牌影响力。

共享。坚持人才是第一资源，推进员工、企业、国家共同发展。深化体制机制改革，优化人才结构，创造员工发挥作用的舞台和环境，保障人人共享发展成果，人人都有出彩机会，让员工有更多获得感，让员工的创造力竞相迸发。促进合作共赢，与行业共进步、区域共发展，以共享推动合作，合作推动共享，厚植发展优势、凝聚发展合力。

（三）公司使命

引领核电发展，奉献绿色能源。

（四）战略定位

新时代，集团公司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。

加大创新力度，打造先进能源技术开发商。高质量完成大型先进压水堆、重型燃机两个国家重大专项。战略布局多功能小堆、四代堆、先进核燃料技术、核技术应用、核环保、新能源高效利用、储能、能源数字化智能化技术。继续研发煤电清洁高效技术、节能环保技术。加大创新投入、成果转化、品牌创建力度，驱动研发设计从核心能力向核心竞争力、生产力转变。

以基础产业、核心产业、新业态梯次支撑转型发展，打造清洁低碳能源供应商。基础产业包括火电、水电、煤炭、铝业等，是转型发展的支撑产业。核心产业包括核能、光伏发电、风电，是大规模投入的发展产业。新业态包括综合能源供应、配售电、增量配网、智能微网、储能、氢能等，是积极跟进的新兴产业。

构筑多能互补、智能协同的清洁能源产业体系，打造能源生态系统集成商。在发电侧，发挥多能互补优势，布局水风光、火风光、核风光电力生态系统。在用电侧，示范发展多能互补、多能互转一体化综合能源系统，拓展综合供能、用能服务新技术、新业态、新市场。与互联网、大数据、人工智能等企业跨界合作，建设智慧能源平台，引领能源行业数字化、智能化发展。推进氢能、储能及其他先进技术

解决方案，建设更大范围、更大规模的清洁能源生态系统。

（五）战略路径

1、走清洁能源之路。坚持绿色发展理念，大力发展绿色低碳清洁能源，安全高效开发核电，积极开发大型水电，大力开发新能源，稳健开发天然气发电，清洁开发煤电，推动煤炭高效清洁利用，增强永续发展能力，为建设资源节约型、环境友好型社会做出更大贡献。

2、走创新创造之路。坚持创新发展理念，推进全员创新和全面创新，大力实施能源科技创新、管理创新和机制创新，激发成长活力，增强持续发展动力。树立科技决定能源未来、科技创造未来能源的观念，在核电、新能源等领域“追赶”与“跨越”并重，打造企业核心竞争力。推进制度、组织、管控、观念、文化、品牌创新，建立以价值管理为核心的战略管理体系，健全公司法人治理结构，建设国有资本投资公司。

3、走持续奋斗之路。以公司使命为担当，始终坚持艰苦奋斗的精神，始终保持奋发有为的状态；坚持共享发展理念，以价值创造为导向，推进全员绩效考核，充分调动广大职工积极性；以奋斗者为本，建立适应企业发展的薪酬分配制度；深化企业内部用人制度改革，形成“让奋斗者上前、让平庸者靠边”的机制。

4、走和谐共生之路。坚持“和”文化理念，实施绿色清洁发展，减少能源开发利用对生态环境的破坏，实现与自然的和谐共生；履行央企社会责任，处理好与社会公众的关系；坚持和而不同，在企业发展、生产经营、“走出去”等各方面与各相关方的加强合作，实现和合共赢；坚持以人为本，加强集团内部协同协作，提高集团的凝聚力和发展合力。

（六）战略举措

1、把握“两个原则”

在发展中调整、在调整中发展。根据外部环境和自身条件变化，及时调整企业发展的方向、重点、投资强度和管理体制机制，提高优质资产数量，动态优化产业结构，适应市场的变化，保持企业发展的活力和动力，保证规模、质量、速度、效益的有机统一。

2、处理好“四个关系”

主业与多元发展的关系。聚焦电力产业，培育核心竞争力，围绕电主业，做好

相关多元发展，优化调整综合产业，集中发展企业最擅长、最具有优势和最有市场竞争力的领域，及时退出劣势产业，形成具有国家电投特色的、适度相关多元的协同发展之路。

国内市场与国际市场的关系。立足国际国内两个市场，利用国际国内两种资源，在国内做强做优同时，围绕海外重点目标市场和重点项目，努力开拓海外市场，提升增长空间，复制境内经验、放大擅长领域，确保收益、控制风险，提高国际化水平，实现有质量、专业化、高水平国际化发展，提升在国际核电领域的话语权和常规电领域的综合实力。

实体经济和资本运作的关系。以国有资本投资公司为方向，实施实体经济和资本运作双轮驱动发展，用好上市公司资源，统筹布局境内外资本市场，改善资本结构，提高资本经营和资产运营效率，形成产业与资本有机结合的科学融资体系，最大限度地实现资本资产证券化。

改革和发展的关系。以改革作为发展的动力和手段，贯彻落实国有企业改革，立足集团公司实际，围绕集团公司战略管控定位，建立以价值管理为核心的战略管控体系。坚持问题导向深化改革，解决前进道路中的关键问题和瓶颈。围绕员工关切，提高职工的参与度和幸福感，平衡好国家、企业、个人之间的利益，增强发展的内生动力，不断放大改革的乘数效应，充分释放发展活力和动力。

3、锻造“四个优势”

锻造技术优势。以技术优势保持市场领先，发挥核与电、技术与资本的深度融合，大力提升核电技术领域优势，推动三代核电自主化、产业化、国际化，迅速提升核工业产业创新能力和基础能力，使核电成为公司最突出的核心竞争力。

锻造产业优势。继续保持清洁能源规模领先的基础上，依靠技术创新、管理创新，不断降低成本，进一步增强清洁能源产品的市场竞争力，进一步扩大清洁能源的优势。

锻造管理优势。围绕国有资本投资公司的定位，适应“互联网+”的新趋势，加强信息化建设，吸收先进管理思想，建立新的管理架构，构建开放式、扁平化和国际化的管理模式，形成自身管理风格，提升集团“软实力”。

锻造文化优势。构建具有集团公司特质的“和”文化体系，把“创新创造，持续奋斗，和谐共生”、“以奋斗者为本”等核心理念融入到企业管理的各个方面，推进企业

文化与战略、管理、行为的深度融合，为保障公司永久发展基业长青，形成富有强大生命力的文化支撑。

（七）战略保障

1、坚持党的领导，加强党的建设。以“大党建、强体系、聚人心、创价值”为重心，推进党建工作，不断巩固党的执政地位。从中央企业政治属性出发，全面、系统推进党的建设，强化国有企业党组（党委）领导核心地位和政治核心地位。加强顶层设计，着力构建组织体系、责任体系、制度体系、评价体系和创新体系在内的党建工作体系。通过思想引领、文化引领、宣传引导，形成推动企业改革发展的强大合力，增强员工归属感与企业凝聚力。

2、加强干部队伍建设。在改革发展中，能够与中央的战略部署保持一致，理解改革，积极参与改革、推进改革。看合作。在改革发展中，能够讲合作，讲大局，发挥团队精神。看担当。在改革发展中，要具有强烈的责任感，敢于担当。看价值。要以价值创造最大化为工作目标，建立公平公正的价值评价体系，合理分配价值，发挥干部职工的创造性和能动性。

3、加强员工队伍建设。以奋斗者为本，形成一套先进的、科学的、完整的评价激励机制，通过制度设计，形成“让奋斗者上前、让平庸者靠边”的机制和氛围，激发每个员工的奋斗精神和工作热情。以企业文化为指引，确保员工行为方向与集团价值观保持一致。以价值为导向，激励每个员工为企业创造价值、为企业贡献效益，充分激发人的活力，充分释放人力资本的潜能。

4、加强总部干部管理。树立新理念，总部干部要树立创新理念、改革理念和价值理念。锤炼新作风，总部干部要讲执行、讲协同、讲服务。构建新管理，总部干部要找准管理定位，改进管理模式，再造管理流程。打造新形象，总部干部要有激情、要实干、讲和谐。

5、加强监督机制建设。构建以风险为导向，以管控为主线，以评价为约束的“三位一体”的审计内控监管模式。强化对子企业的纵向监督和各业务板块的专业监督，健全涉及采购、投资等方面的内部监督制度和内控机制，加强对企业重大决策和重要经营活动的财务、法律审核，加强内部控制，防范经营发展风险。

6、加强信息化建设。按照集团公司管理变革要求，以支撑信息共享、业务协作和提高效率为基本要求，以规范业务、管控风险和促进业务与管理创新为重点，优

化信息化工作体制机制，加快建设应用支撑体系和数据服务体系，完善信息安全保障体系，全面提高集团公司信息技术能力，为集团公司企业发展、经营管理、生产运营提供全面支撑。

十二、法人治理结构及相关机构最近三年内的运行情况

（一）治理结构

详见本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司组织结构和对其他企业的重要权益投资情况”。

（二）相关机构最近三年内的运行情况

2017年9月13日，国家电力投资集团有限公司第一届董事会第十五次会议召开。审议公司制改制方案、章程（修正案）、子企业功能界定与分类工作方案、注入资产等有关议案，并形成了决议。

2018年度，国家电力投资集团有限公司董事会、监事会等治理机构运行情况良好。

2019年度，国家电力投资集团有限公司董事会、监事会等治理机构运行情况良好。

十三、公司最近三年违规受罚情况

截至募集说明书签署日，发行人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。

十四、公司独立情况

发行人在业务、人员、资产、机构和财务方面均与控股股东及其控制的其他企业相互独立。

（一）业务独立性

本公司拥有独立的业务，拥有完整的生产经营体系，自主经营，自负盈亏。在

业务洽谈、合同签订及履行各项业务活动中，均由本公司业务人员以本公司名义办理相关事宜，本公司相对于出资人在业务方面是独立的。

（二）资产独立性

本公司拥有经营所需的独立的营运资产和配套设施，包括机器设备、房屋建筑物等固定资产以及土地使用权、专利技术等无形资产均由本公司拥有，资产产权清晰，管理有序。

（三）人员独立性

本公司与出资人在劳动、人事及工资管理等方面已实现独立，并设立了独立的劳动人事职能部门。本公司高级管理人员均在本公司领取报酬，且未在出资人单位兼职或领取报酬。

（四）财务独立性

本公司设立了独立的财务管理部门，建立了独立的财务核算体系，执行规范、独立的财务会计制度。本公司在银行开设独立账户，独立依法纳税。

（五）机构独立性

本公司生产经营、财务、人事等均设立有自己的独立机构，与出资人完全独立。

本公司拥有独立完整的法人治理结构和组织机构，与具有实际控制权的股东做到了业务分开、机构独立、人员独立、资产完整、财务分开，符合独立性的要求。

十五、关联交易情况

（一）关联方及关联关系

1、公司控股股东及实际控制人

公司的控股股东和实际控制人均为国务院国资委，出资比例占公司实收资本的100.00%。

2、公司的子公司情况

详见本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司组织结构和对其他企

业的重要权益投资情况”。

3、公司的合营及联营企业

详见本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司组织结构和对其他企业的重要权益投资情况”。

(二) 关联交易情况

1、决策权限及决策程序

集团公司各成员单位依据本办法自主协商确定内部交易价格，协商一致后，签订合同协议。如属重大内部交易，由交易提供方向上一级价格管理部门报备。如自主协商无法达成一致，原则上由交易提供方向上一级价格管理部门提出价格协调申请，并提供价格协调相关资料，包括：交易内容、产品服务清单、历史合同、市场价格、成本信息、定价方法选择、价格建议等。跨二级单位重大内部交易价格，自主协商无法达成一致的，报集团公司财务部门、专业部门后，按以下程序协调：(1) 交易双方均属同一专业部门管理的，由专业部门组织交易各方，提出价格协调意见，由财务部门确定。必要时提请召开专题会确定。(2) 交易双方分属不同专业部门管理的，由财务部门组织相关专业部门、交易各方，确定价格协调意见。必要时提请召开专题会确定。集团公司直接确定内部交易价格的，由财务部门组织相关专业部门、交易各方，测算成本、确定合理利润率，提出内部交易价格建议，提交专题会确定。二级单位按照集团公司协调程序和定价原则，结合实际情况协调所属单位重大内部交易价格。如遇政策调整 and 成本、市场等价格影响因素发生重大变化，内部交易价格按照相应程序调整，重新确定。一般性内部交易价格由交易双方采用以市场为基础的定价方法自主协商确定。

2、定价机制

公司与关联企业之间的交易往来，遵照公平、公正的市场原则，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有政府核定价格的，按照政府定价执行；没有政府定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照实际成本加合理利润原则（即成本加成原则）确定，对于某些无法按照“成本加成”的原则确定价格的特殊服务，由双方协商定价。

3、购销交易

(1) 出售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	2019 年度	
	金额	占同类交易比例(%)
上海吴泾发电有限责任公司	41,411.88	0.15
常熟滨江热力有限公司	39,449.36	0.14
中核包头核燃料元件股份有限公司	3,043.15	0.01
吉林省博大生化有限公司	2,765.63	0.01
上海外高桥第二发电有限责任公司	1,252.13	<0.01
上海申能临港燃机发电有限公司	319.80	0.15

(2) 采购商品、接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	2019 年度	
	金额	占同类交易比例(%)
内蒙古中油霍煤石油有限责任公司	17,840.14	0.08
上海核能装备测试验证中心有限公司	6,210.00	0.03
通辽市电力建筑安装有限责任公司	5,655.68	0.03
国际可再生能源服务公司	5,197.69	0.02
中机国达电力科技江苏有限公司	4,692.99	0.02
上海友好航运有限公司	2,311.88	0.01
上海外高桥第三发电有限责任公司	585.41	
贵州遵义团溪绿象风力发电有限公司	452.83	
上海外高桥第二发电有限责任公司	219.62	
上海吴泾发电有限责任公司	187.07	
HLH	43.46	
上海石化设备检验检测有限公司	12.61	
HLC	10.42	

4、关联方担保情况

截至2019年末，公司关联方担保情况如下：

单位：万元

担保单位	名称	企业性质	担保方式	实际担保金额
中国电力国际有限公司	中电（洪泽）生物质热电有限公司	国有控股	连带责任保证	10,400.00
中国电力国际有限公司	中电大丰风力发电有限公司	国有控股	连带责任保证	103,850.00

中国电力国际有限公司	中电胡布发电有限公司	国有控股	一般保证	742,980.63
中国电力国际发展有限公司	中电（普安）新能源有限责任公司	国有控股	连带责任保证	3,000.00
中国电力国际发展有限公司	中电（普安）发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
中国电力国际发展有限公司	中电神头发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	37,607.00
中国电力国际发展有限公司	中电（普安）发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	27,800.00
中国电力国际发展有限公司	中电（普安）发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	29,600.00
中国电力国际发展有限公司	中电（普安）发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	25,000.00
中电国际新能源控股有限公司	仁怀中电环保发电有限公司	国有控股	连带责任保证	43,000.00
中电国际新能源控股有限公司	中电（洪泽）生物质热电有限公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
中电国际新能源控股有限公司	北镇中电环保发电有限公司	国有控股	连带责任保证	24,000.00
中电国际新能源控股有限公司	中电（洪泽）热电有限公司	国有控股	连带责任保证	8,300.00
中电国际新能源控股有限公司	铁岭中电环保发电有限公司	国有控股	连带责任保证	40,400.00
中电国际新能源控股有限公司	商丘中电环保发电有限公司	国有控股	连带责任保证	60,228.00
中电国际新能源控股有限公司	霸州中电环保发电有限公司	国有控股	连带责任保证	20,000.00
中电国际新能源控股有限公司	平顶山中电环保发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	58,182.00
中电国际新能源控股有限公司	霸州中电环保发电有限公司	国有控股	连带责任保证	14,800.00
中电国际新能源海南有限公司	中电云和光伏发电有限公司	国有控股	连带责任保证	5,800.00
中电国际能源投资海南有限公司	江西中电电能分布式能源有限公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
中电（福建）电力开发有限公司	重庆梅溪河流域水电开发有限公司	国有控股	连带责任保证	9,000.00
中电（福建）电力开发有限公司	厦门中电光伏发电有限公司	国有控股	连带责任保证	6,900.00
中电（福建）电力开发有限公司	重庆梅溪河流域水电开发有限公司	国有控股	连带责任保证	12,000.00
漳平市华口水电有限公司	诏安中电光伏发电有限公司	国有控股	连带责任保证	7,850.00

贵州清水江水电有限公司 (合并)	贵州清水江水电有限公司	国有控股	连带责任保证	30,000.00
上海电力股份有限公司	上海上电电力工程有限公司	国有控股	连带责任保证	1,646.29
上海电力股份有限公司	上海电力金融有限公司	国有控股	连带责任保证	348,810.00
国核宝钛铝业股份公司	西北铝管有限责任公司	国有控股	连带责任保证	8,170.00
国核宝钛铝业股份公司	西北铝管有限责任公司	国有控股	连带责任保证	2,743.00
国核宝钛铝业股份公司	西北铝管有限责任公司	国有控股	连带责任保证	6,900.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	20,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	20,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	20,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	18,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	38,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	12,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	20,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	8,375.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	5,445.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	2,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	27,000.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	4,555.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	10,375.00
中电投蒙东能源集团有限 责任公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限 责任公司	经营性单 位	连带责任保证	2,000.00
中电投蒙东能源集团有限 公司	国家电投集团内蒙古白 音华煤电有限公司	经营性单 位	连带责任保证	17,000.00
中电投蒙东能源集团有限 公司	通辽第二发电有限责任 公司	经营性单 位	连带责任保证	6,000.00
中电投蒙东能源集团有限 公司	国家电投集团内蒙古白 音华煤电有限公司	经营性单 位	连带责任保证	13,000.00

中电投蒙东能源集团有限公司	内蒙古白音华蒙东露天煤业有限公司	经营性单位	连带责任保证	18,000.00
蒙东协合新能源有限公司	荆门协合风力发电有限公司	国有控股	一般保证	19,500.00
蒙东协合新能源有限公司	蒙东协合开鲁风力发电有限公司	国有控股	一般保证	17,000.00
蒙东协合新能源有限公司	蒙东协合（扎鲁特旗）北萨拉风力发电有限公司	国有控股	连带责任保证	19,000.00
蒙东协合新能源有限公司	鹤壁协合浚龙风力发电有限公司	国有控股	一般保证	14,000.00
蒙东协合新能源有限公司	蒙东协合开鲁风力发电有限公司	国有控股	一般保证	29,400.00
国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司	荆门协合风力发电有限公司	国有控股	连带责任保证	1,350.00
国家电投集团重庆电力有限公司	国家电投集团重庆白鹤电力有限公司	国有控股	连带责任保证	16,800.00
国家电投集团重庆电力有限公司	重庆市丰都县五洞岩风力发电有限公司	国有控股	连带责任保证	3,853.00
国家电投集团重庆电力有限公司	贵州省习水鼎泰能源开发有限责任公司	国有控股	连带责任保证	8,951.00
云南中云电新能源有限责任公司	弥渡惠扬农业新能源科技有限公司	国有控股		18,200.00
云南滇能集团控股公司	云南滇能陆良协联热电有限公司	国有控股		400
云南滇能集团控股公司	云南滇能泗南江水电开发有限公司	国有控股		58,600.00
云南滇能集团控股公司	云南滇能牛栏江水电开发有限公司	国有控股		11,100.00
云南滇能集团控股公司	云南滇能牛栏江水电开发有限公司	国有控股	连带责任保证	32,100.00
云南滇能集团控股公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股	连带责任保证	403
云南滇能集团控股公司	彝良滇能洛泽河流域发电有限公司	国有控股	连带责任保证	8,000.00
云南滇能集团控股公司	云南滇能牛栏江水电开发有限公司	国有控股		46,600.00
云南滇能集团控股公司	云南滇能会泽牛栏江水电开发有限公司	国有控股	连带责任保证	21,400.00
云南滇能集团控股公司	云南滇能牛栏江水电开发有限公司	国有控股	连带责任保证	20,000.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南中云电新能源有限责任公司	国有控股		8,800.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南能楚雄水电开发有限公司	国有控股		9,000.00

国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股		18,800.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	彝良滇能洛泽河流域发电有限公司	国有控股		12,000.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股		28,000.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股		6,667.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	关岭中机能源有限公司	国有控股		28,400.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能集团控股公司屏边分公司	国有控股		9,800.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	陆良汇昆天合太阳能电力开发有限公司	国有控股		10,265.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南能楚雄水电开发有限公司	国有控股		5,500.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股		21,800.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能会泽牛栏江水电开发有限公司	国有控股		18,000.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股		13,400.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股		10,400.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能泗南江水电开发有限公司	国有控股		14,000.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股	连带责任保证	1,075.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股		14,400.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	绿春新源发电有限公司	国有控股		11,000.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南能楚雄水电开发有限公司	国有控股		5,600.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能牛栏江水电开发有限公司	国有控股		23,000.00
国家电投集团云南国际电力投资有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股	连带责任保证	50,000.00
国家电投集团四川电力有限公司（母公司）	四川智慧新能售电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	800
国家电投集团四川电力有限公司（母公司）	乡城县鸿能电力有限责任公司（母公司）	国有控股	连带责任保证	4,540.00

国家电投集团四川电力有限公司（母公司）	四川智慧新能售电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	47.33
国家电投集团四川电力有限公司（母公司）	中电投四川阿坝新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	11,100.00
国家电投集团四川电力有限公司（母公司）	乡城新能光伏开发有限公司	国有控股	连带责任保证	27,625.00
国家电投集团四川电力有限公司（母公司）	乡城新能光伏开发有限公司	国有控股	连带责任保证	8,250.00
国家电投集团四川电力有限公司（母公司）	乡城县鸿能电力有限责任公司（母公司）	国有控股	连带责任保证	14,160.00
国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	4,446.37
国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国有控股	连带责任保证	20,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国有控股	连带责任保证	10,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	30,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	1,900.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	11,700.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	495.9
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投宁夏能源铝业有限公司临河发电分公司	国有控股	连带责任保证	20,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	6,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	1,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	1,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	166.92
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	167.94
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	74,200.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	12,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	10,000.00

国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	5,500.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业吴忠新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	10,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	2,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	2,850.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	中电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司	国有控股	连带责任保证	3,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	511.77
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	332.82
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	167.43
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	16,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	20,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投宁夏能源铝业有限公司临河发电分公司	国有控股	连带责任保证	10,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	519.9
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	331.81
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	333.84
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	166.41
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	8,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业科技有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业科技工程有限公司	国有控股	连带责任保证	3,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业科技有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业科技工程有限公司	国有控股	连带责任保证	3,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业银川新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	10,270.00

国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	中电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司	国有控股	连带责任保证	12,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	4,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	12,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	8,900.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	18,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	1,824.58
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	840
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	3,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	488.14
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	335.88
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	15,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业股份有限公司	国有控股	连带责任保证	10,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投宁夏能源铝业有限公司临河发电分公司	国有控股	连带责任保证	9,920.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	910
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	28,000.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	7,950.00
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	503.77
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	334.86
国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	青铜峡铝业发电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	165.9
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	25,700.00

国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国有控股	连带责任保证	35,000.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	3,000.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫热电有限公司	国有控股	连带责任保证	5,000.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团贵州遵义产业发展有限公司	国有控股	连带责任保证	81,250.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团贵州遵义产业发展有限公司	国有控股	连带责任保证	60,000.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业银川新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	17,000.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	10,700.00
国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业中卫新能源有限公司	国有控股	连带责任保证	74,200.00
国家电投集团资产管理有限公司(母公司)	国家电投集团资产管理有限公司(母公司)	国有独资	抵押	2,374.48
国家电力投资集团有限公司	通化热电有限责任公司	国有独资	一般保证	9,750.00
国家电力投资集团有限公司	内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	103,800.00
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团宁夏能源铝业有限公司	国有控股	连带责任保证	80,000.00
国家电力投资集团有限公司	SPIC Pacific Hydro Pty Ltd	国有独资	一般保证	708,630.89
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团南阳热电有限公司	国有控股	一般保证	14,400.00
国家电力投资集团有限公司	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	160,000.00
国家电力投资集团有限公司	四川兴鼎电力有限责任公司	国有控股	连带责任保证	51,800.00
国家电力投资集团有限公司	SPIC 2016 US DOLLAR BOND COMPANY LIMITED	国有独资	一般保证	206,092.13
国家电力投资集团有限公司	云南滇能禄劝电磷开发有限公司	国有控股	连带责任保证	108,333.33
国家电力投资集团有限公司	SPIC 2016 US DOLLAR BOND COMPANY LIMITED	国有独资	一般保证	618,276.40

国家电力投资集团有限公司	国家电投集团建湖光伏发电有限公司	国有控股	一般保证	16,850.00
国家电力投资集团有限公司	贵溪发电有限责任公司	国有控股	一般保证	6,810.00
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团贵州遵义产业发展有限公司	国有控股	连带责任保证	220,000.00
国家电力投资集团有限公司	内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司	国有控股	连带责任保证	70,000.00
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团山西铝业有限公司	国有控股	连带责任保证	180,000.00
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团南阳热电有限公司	国有控股	一般保证	9,500.00
国家电力投资集团有限公司	白山热电有限责任公司	国有独资	一般保证	9,500.00
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团云南国际电力投资有限公司	国有独资	一般保证	72,000.00
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团郑州燃气发电有限公司	国有控股	一般保证	9,741.00
国家电力投资集团有限公司	国家电投集团平顶山热电有限公司	国有控股	一般保证	9,700.00
国家电力投资集团有限公司	锦赤铁路有限责任公司	国有控股	一般保证	94,062.50
国家电力投资集团有限公司	SPIC 2018 USD Senior Perpetual Bond Company Limited	国有独资	一般保证	343,486.89

5、关联方应收应付款项

单位：元

项目名称	关联方	2019 年末	
		账面余额	坏账准备
应收账款			
	上海吴泾发电有限责任公司	854,312,582.07	
	吉林省博大生化有限公司	86,160,897.61	
	淮沪煤电有限公司	18,563,477.95	
	新马耳他能源公司	18,444,580.00	
	中核包头核燃料元件股份有限公司	10,000,000.00	
	上海外高桥第三发电有限责任公司	6,798,295.16	301,812.46
	通辽市电力建筑安装有限责任公司		
	上海外高桥第二发电有限责任公司	1,099,167.24	
	上海申能临港燃机发电有限公司	365,535.64	
	上海石化设备检验检测有限公司	4,500.00	
	辽宁国电投汇达电力技术有限公司		
预付账款			

	扎鲁特旗铁进运输有限公司	23,862,495.53	
	内蒙古中油霍煤石油有限责任公司	5,463,103.34	
其他应收款			
	创导（上海）智能技术有限公司	2,456,784.49	
	平顶山电厂		
	上海外高桥第二发电有限责任公司		
	上海外高桥第三发电有限责任公司	389,900.00	
	通辽市电力建筑安装有限责任公司	14,391,421.86	4,428,224.37

单位：元

项目名称	关联方	2019 年末	
应付账款			
	淮沪煤电有限公司		168,589,023.52
	上海外高桥第三发电有限责任公司		1,951,277.07
	通辽市电力建筑安装有限责任公司		15,532,625.62
	新马耳他能源公司		22,792,870.21
	中机国达电力科技江苏有限公司		4,764,826.45
其他应付款			
	上海吴泾发电有限责任公司		6,672,821.90
	通辽市电力建筑安装有限责任公司		62,000.00
	内蒙古中油霍煤石油有限责任公司		
	新马耳他能源公司		
应付股利			
	新马耳他能源公司		4,382,911.59

十六、发行人最近三年资金被违规占用情况

最近三年，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用的情况。

十七、发行人内部管理制度的建立及运行情况

公司设立了较为完善的内部控制制度，对公司重大事项进行决策和管理。公司建立的内部控制制度包括：

1、财务管理制度

公司通过制定《国家电力投资集团公司财务管理暂行办法》、《国家电力投资集团公司资金结算管理中心暂行管理办法》、《国家电力投资集团公司资金集中管理暂行办法》、《国家电力投资集团公司银行账户管理办法》和《集团公司成员单

位内部贷款管理办法》等相关制度，对公司的现金进行集中管理，从而防范风险，提高资金效益。集团公司本部是集团公司的决策中心、战略规划中心、资本运营中心和利润中心。直管电厂、分公司及其受托管理的电厂是非独立法人，是集团公司内部核算单位。子公司是独立法人，实行独立核算。

2、预算管理制度

公司通过制定《国家电力投资集团公司章程》、《国家电力投资集团公司工作规则》、《国家电力投资集团公司预算委员会工作制度》、《国家电力投资集团公司审计委员会工作制度》等相关制度，明确了董事长、总经理、副总经理、各级党（组）委会及各部门的职权和各类重大经营管理事项的决策程序。公司通过制定《预算管理暂行办法》，对下属企业运作进行规范，防范经营风险，从而发挥资产最大效益，保障国有资产保值增值。集团公司建立统一的预算管理体系。各级单位的各项经营活动均应实行预算管理，实施预算控制。集团公司对直管电厂、分公司、全资子公司预算有最终决定权，对控股子公司的预算有调整建议权。分公司对下属单位有预算平衡权，子公司对下属单位的预算有审批权。预算的制定采取“自下而上”和“自上而下”相结合的方式，各级单位逐级上报预算草案，经综合平衡后逐级批复下达。对纳入集团公司管理的子公司下属的发电企业，在子公司预算内实行单列，由集团公司审查平衡。通过成立预算管理委员会，并制定《预算管理委员会工作制度》，从而以预算指导下属企业的经济运行活动，加强资金集中统一管理，优化资源配置和资本投向。

3、重大投、融资管理制度

为加强公司投融资管理，规范集团公司系统投融资行为，完善投资风险控制机制，提高投资效率和质量，公司制定了《国家电力投资集团公司投资管理规定》、《国家电投总部权力清单》。集团公司对投资项目实施全过程管理，包括立项管理、前期审批管理、实施的启动管理、实施的过程管理、终止及核销管理和后评价管理；对投资总量及项目投资实行计划管理。在融资方面，日常融资由各单位自主决定。特大型项目融资按照“三重一大”的资金使用要求，成立项目融资领导小组和工作小组，对基本融资条件进行审批。

4、担保管理制度

为防范经营风险，加强担保管理，规范公司担保行为，依据《中华人民共和国

担保法》，《国家电力投资集团公司财务管理暂行办法》以及《国家电力投资集团公司合同管理办法》公司制定了《国家电力投资集团公司担保管理制度》、《国家电投总部权力清单》。集团公司财务与产权管理部是集团公司系统担保管理的归口管理部门，负责制定集团公司担保管理制度，对公司系统担保管理进行规范、指导和监督。对项目融资担保，集团总部审批超股权比例或跨管辖范围的项目贷款担保；二级单位按股权比例自行审批所辖范围的项目贷款担保；授权国家核电自主管理项目融资担保。

5、对下属公司管理制度

公司制定了《国家电力投资集团公司人事档案管理办法》、《国家电力投资集团公司职工培训管理办法》等对集团员工进行统一管理，建设高素质的经营者队伍高水平的专业技术队伍和高技能的技工队伍。职工培训在集团公司的统一领导下，按照统筹规划、统一标准、分级管理、分级负责的原则，实行集团公司、集团公司二级单位、集团公司三级单位构成的三级管理体制。集团公司负责公司系统职工培训的整体规划工作。

公司制定《集团公司财务管理暂行办法》。集团公司对各级单位财务事项进行集中统一管理，即统一财务决策、统一财务制度、统一会计核算、统一财务报告、统一资金管理、统一预算管理、统一业绩评价考核和统一财会人员管理。公司通过制定《国家电力投资集团公司燃料管理制度》、《国家电力投资集团公司燃料供应商管理办法》、《国家电力投资集团公司煤炭采购计划和调运管理办法》、《国家电力投资集团公司燃料供应预警和价格协调制度》、《国家电力投资集团公司燃料经济运行分析细则》等相关制度，对公司系统发电企业的燃料管理工作进行规范，建立起燃料“供、耗、存、量、质、价”的全过程监督管理控制体系，保证燃料供应，降低燃料成本，提高经济效益。

公司通过制定《财务管理办法》等相关制度，建立了统一的固定资产管理体系。加强对直管电厂、分公司和子公司的固定资产管理制度，控制资本性支出，保证资产安全，提高资产使用效益。

6、关联交易制度

公司明确了关联方的范围以及关联交易的决策程序，划分了关联交易的审批权限。关联交易活动应遵循商业原则，做到公正、公平、公开。关联交易的价格应主要遵循市场价格的原则，如果没有市场价格，按照协议价格。交易双方应根据关联

交易的具体情况确定定价方法，并在相关的关联交易协议中予以明确。

7、衍生品管理制度

公司制订《金融衍生品管理办法》、《国家电投总部权力清单》。公司要求本部及下属子公司从严控制开展金融衍生品业务，加强金融衍生品风险管理，建立并完善了金融衍生品业务管理流程。公司禁止单向投机衍生品交易。各单位自主开展外币的汇率、利率业务以及期货业务涉及的风险套期保值业务。

8、会计核算制度

公司根据《中华人民共和国会计法》、《会计基础工作规范》等文件，制订《国家电力投资集团公司会计核算办法》、《国家电力投资集团公司会计基础工作制度》等制度。上述制度明确了会计机构及人员配备、会计核算程序及原则、会计监督、内部会计管理制度、企业信息化条件下的会计基础工作，对本部及下属子公司会计核算及会计工作流程等进行了规范，为公司真实、完整地提供会计信息制定了标准。

9、风险控制制度

公司根据《企业内部控制规范》及《中央企业全面风险管理指引》等文件，制订《国家电力投资集团公司风险管理及内部控制制度》、《国家电力投资集团公司高风险业务管理制度》等制度。上述制度明确了公司风险管理及内部控制的总体要求、组织及人员、职责和权限、工作要求和程序、考核和激励等风险控制体系要素，公司建立了完整的风险控制体系，为防范各类风险提供了保障。

发行人现有内部管理制度已基本建立健全，能够适应发行人管理的需要和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证。发行人内部控制制度制订以来，各项制度得到了有效的实施，保证了发行人财务收支和经营活动的合法性和规范化。

十八、发行人信息披露制度及投资者关系管理的相关制度安排

发行人将安排专门人员负责信息披露事务以及投资者关系管理，发行人将遵循真实、准确、完整、及时的信息披露原则，按照中国证监会有关规定和《债券受托管理协议》的约定进行重大事项信息披露，使本公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

第六节 财务会计信息

以下信息主要摘自本公司财务报告，投资者如需了解本公司的详细财务状况，请参阅本公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报告及审计报告及 2020 年 1-9 月未经审计的财务报表。本节的财务会计数据及有关指标反映了本公司最近三年及一期的财务状况、经营成果和现金流量情况。

本募集说明书所载 2017 年度和 2018 年度财务报告按照中国企业会计准则编制。瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年财务报告进行了审计，并出具了瑞华审字[2018]01450096 号标准无保留意见的审计报告。瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年财务报告进行了审计，并出具了瑞华审字[2019]01450137 号标准无保留意见的审计报告。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年财务报告进行了审计，并出具了信会师报字[2020]第 ZG28824 号标准无保留意见的审计报告。

由于报告期内有会计政策变更、会计估计变更、重要前期差错更正及其他导致的期初重述事项，公司对比较财务报表进行了追溯重述，除有特别说明外，本募集说明书中最近三年财务数据摘自公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度审计报告及 2020 年 1-9 月财务报表，涉及追溯重述的，采用重述后的财务数据。

一、最近三年一期的财务报表

（一）合并财务报表

本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日的合并资产负债表，以及 2017 年度、2018 年度和 2019 年度及 2020 年 1-9 月的合并利润表、合并现金流量表如下：

合并资产负债表

(单位: 万元)

项 目	2020年 9月30日 (未经审计)	2019年 12月31日 (经审计)	2018年 12月31日 (经审计)	2017年 12月31日 (经审计)
流动资产:				
货币资金	2,355,661	2,822,942	2,310,909	2,519,902
拆出资金		-	60,018	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	314,843	89,573	330,788	189,121
交易性金融资产(适用执行新金融工具准则)	972,415	933,714	605,529	735
衍生金融资产	3,132	11,401	28,995	10,678
应收票据及应收账款	7,741,164	6,399,930	5,014,886	4,458,558
应收账款融资	263,970	215,679	12,390	-
预付款项	3,052,287	1,941,621	1,770,227	1,811,356
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	1,934,256	1,965,679	1,380,131	1,186,031
买入返售金融资产	8,550	-	3,360	-
存货	2,776,707	2,286,611	2,243,393	1,914,754
合同资产(适用执行新收入准则)	602,102	550,609	281,642	67,405
划分为持有待售的资产	436,817	443,194	546,827	56,577
一年内到期的非流动资产	2,166,679	2,498,566	1,563,807	1,468,392
其他流动资产	1,762,088	1,906,533	1,616,495	1,607,583
流动资产合计	24,390,672	22,066,050	17,769,396	15,291,092
非流动资产:				
发放贷款及垫款	316,935	65,177	536,228	340,216
债权投资(适用执行新金融工具准则)	181,780	104,837	196,423	-
可供出售金融资产	753,658	753,658	936,622	1,693,121
持有至到期投资	763,954	428,596	240,154	86,667
长期应收款	4,135,512	5,572,413	4,170,877	4,941,465
长期股权投资	3,924,526	3,924,526	3,919,214	3,484,199
其他权益投资工具	249,870	249,870	203,886	55,136
其他非流动金融资产(适用执行新金融工具准则)	7,177	19,717	39,968	-
投资性房地产	418,860	418,860	356,683	346,132
固定资产(合计)	62,097,047	60,475,621	55,068,161	49,542,972
在建工程(合计)	19,269,187	15,749,464	16,323,645	17,157,450

项 目	2020年 9月30日 (未经审计)	2019年 12月31日 (经审计)	2018年 12月31日 (经审计)	2017年 12月31日 (经审计)
使用权资产	505,828	528,486	523,864	
无形资产	3,564,913	3,505,391	3,147,527	3,648,744
开发支出	768,223	574,542	573,905	571,353
商誉	1,052,119	1,055,934	1,129,991	1,219,323
长期待摊费用	470,531	427,785	371,047	270,528
递延所得税资产	347,610	397,664	320,040	219,859
其他非流动资产	2,092,628	3,115,357	2,369,510	1,631,465
非流动资产合计	100,920,358	97,367,900	90,427,744	85,208,628
资产总计	125,311,030	119,433,950	108,197,140	100,499,720
流动负债：				
短期借款	15,650,868	14,833,646	12,601,890	16,514,064
向中央银行借款		-	-	1,877
吸收存款及同业存放	12,016	2,505	4,281	416,725
拆入资金	50,000	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	16,709	-	500	9
交易性金融负债(适用执行新金融工具准则)	15,140			
衍生金融负债	1,242,016	26,614	15,699	46,314
应付票据及应付账款	6,441,441	6,792,553	6,136,318	6,766,458
预收款项	1,694,426	1,386,727	1,375,476	1,444,667
合同负债	111,476	6,829	13,851	4793
应付职工薪酬	357,010	284,838	185,084	127,441
应交税费	469,942	606,081	525,970	473,862
其他应付款(合计)	3,006,993	2,565,224	2,326,560	2,149,780
划分为持有待售的负债	408,510	408,030	422,535	-
一年内到期的非流动负债	4,817,933	8,256,102	7,907,360	7,122,276
其他流动负债	2,310,052	5,376,664	5,444,555	4,967,354
流动负债合计	35,364,624	40,545,812	36,960,079	40,035,619
非流动负债：				
长期借款	41,443,471	31,947,296	33,288,612	27,704,438
应付债券	9,888,645	11,950,303	9,213,788	9,199,935
租赁负债	459,278	410,492	468,613	
长期应付款(合计)	4,656,102	3,943,960	3,694,618	4,054,410
长期应付职工薪酬	121,874	1,268	1,551	1,268
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	53,431	52,797	33,783	62,010
递延收益	1,057,782	1,054,750	990,504	944,735
递延所得税负债	225,643	150,541	115,188	88,605

项 目	2020年 9月30日 (未经审计)	2019年 12月31日 (经审计)	2018年 12月31日 (经审计)	2017年 12月31日 (经审计)
其他非流动负债	232,124	381,969	50,910	9,572
非流动负债合计	58,138,350	49,893,376	47,857,568	42,064,974
负债合计	93,502,974	90,439,188	84,817,647	82,100,593
所有者权益（或股东权益）				
实收资本（或股本）	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
其他权益工具	8,082,483	5,276,619	2,784,412	1,785,567
资本公积	1,765,170	1,765,170	728,083	335,064
其他综合收益	-180,695	-24,891	-85,863	-3,446
专项储备	40,275	18,026	16,461	21,891
未分配利润	204,710	317,085	489,054	515,358
归属于母公司所有者权益合计	13,411,943	10,852,009	7,432,147	6,154,434
少数股东权益	18,396,114	18,142,754	15,947,347	12,244,693
所有者权益合计	31,808,056	28,994,763	23,379,494	18,399,127
负债和所有者权益合计	125,311,030	119,433,950	108,197,140	100,499,720

合并利润表

（单位：万元）

项 目	2020年1-9月 (未经审计)	2019年度 (经审计)	2018年度 (经审计)	2017年度 (经审计)
一、营业总收入	19,582,182	27,223,992	22,650,115	20,101,514
其中：营业收入	19,582,182	27,223,992	22,650,115	20,101,514
二、营业总成本	18,019,001	25,529,186	22,129,397	19,789,150
其中：营业成本	15,025,360	21,329,143	18,288,243	16,620,536
税金及附加	358,614	474,672	450,825	362,609
销售费用	49,566	70,792	82,922	125,677
管理费用	488,248	713,955	674,629	511,132
研发费用	60,085	153,384	78,550	75,706
财务费用	2,037,129	2,787,241	2,554,228	2,093,490
其他收益	84,022	184,791	155,550	111,252
投资净收益（损失以“-”号填列）	415,175	577,756	541,190	434,894
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-9,997	5,314	22,230	-22,031
汇兑净收益		107	598	-1,146
信用减值损失（损失以“-”	-9,496	-14,684	-	

号填列)				
资产减值损失	-383,860	-811,549	-236,682	-79,903
资产处置收益	3,272	33,149	25,173	79,820
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	1,662,298	1,669,691	1,028,777	835,249
加: 营业外收入	71,965	137,805	143,299	136,262
减: 营业外支出	33,966	217,370	61,598	69,674
四、利润总额(亏损以“-”号填列)	1,700,297	1,590,126	1,110,478	901,837
减: 所得税费用	464,686	536,064	409,503	391,568
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	1,235,611	1,054,062	700,975	510,269
归属于母公司所有者的净利润	1,066,142	124,040	116,907	85,761
少数股东损益	169,469	930,022	584,068	424,508

合并现金流量表

(单位: 万元)

项目	2020年1-9月 (未经审计)	2019年度 (经审计)	2018年度 (经审计)	2017年度 (经审计)
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	18,479,033	26,418,629	22,468,729	20,767,887
客户存款和同业存放款项净增加额		-58,164	581,546	294,260
向中央银行借款净增加额		-	-1,877	132,561
向其他金融机构拆入资金净增加额		-20,000	-	-200,000
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额		-328,175	-1,055	
收取利息、手续费及佣金的现金		171,017	159,841	161,091
收到的税费返还	45,187	50,728	48,402	58,204
收到其他与经营活动有关的现金	113,287	1,900,245	1,608,113	2,393,823
经营活动现金流入小计	18,637,508	28,134,279	24,863,699	23,607,827
购买商品、接受劳务支付的现金	10,635,159	17,626,098	14,509,843	13,484,279
客户贷款及垫款净增加额		-471,051	460,844	198,618
存放中央银行和同业款项净增加额		-59,941	45,245	26,920
支付利息、手续费及佣金的现金		33,049	20,083	5,688
支付给职工以及为职工支付的现金	1,597,343	2,745,265	2,355,766	2,178,585

项目	2020年1-9月 (未经审计)	2019年度 (经审计)	2018年度 (经审计)	2017年度 (经审计)
支付的各项税费	1,738,686	2,281,015	2,042,272	1,919,897
支付其他与经营活动有关的现金	1,446,722	1,839,153	1,420,149	1,788,512
经营活动现金流出小计	15,417,909	23,993,588	20,854,201	19,602,500
经营活动产生的现金流量净额	3,219,599	4,140,691	4,009,497	4,005,327
二、投资活动产生的现金流量：		-	-	
收回投资收到的现金	5,776,070	4,937,838	4,410,831	2,068,150
取得投资收益收到的现金	558,099	385,122	220,150	306,347
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	182,314	56,182	138,275	150,393
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	25,277	397,728	13,175	114,797
收到其他与投资活动有关的现金	354,336	1,718,553	2,445,496	1,557,407
投资活动现金流入小计	6,896,097	7,495,423	7,227,927	4,197,093
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,191,300	7,546,205	6,349,393	5,846,344
投资支付的现金	303,900	7,298,096	6,477,208	6,506,182
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	249,000	94,280	151,204	24,105
支付其他与投资活动有关的现金	223,241	3,500,344	3,842,730	2,201,328
投资活动现金流出小计	7,967,441	18,438,924	16,820,535	14,577,958
投资活动产生的现金流量净额	-1,071,345	-10,943,501	-9,592,608	-10,380,866
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	4,770,559	5,451,047	5,531,480	2,852,643
取得借款收到的现金	35,612,240	46,237,005	55,142,025	51,329,462
发行债券收到的现金		499,967	1,300,000	
收到其他与筹资活动有关的现金	156,668	3,607,565	3,432,699	3,468,356
筹资活动现金流入小计	40,539,466	55,795,583	65,406,204	57,650,460
偿还债务支付的现金	38,868,314	42,116,372	54,688,922	45,972,407
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,158,895	4,142,483	3,824,116	2,869,176
支付其他与筹资活动有关的现金	102,143	2,232,987	1,609,836	1,728,431
筹资活动现金流出小计	42,129,352	48,491,842	60,122,874	50,570,014
筹资活动产生的现金流量净额	-1,589,886	7,303,741	5,283,330	7,080,446
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,025,649	10,337	689	-16,485
五、现金及现金等价物净增加额	-467,281	511,268	-299,092	688,422

项目	2020年1-9月 (未经审计)	2019年度 (经审计)	2018年度 (经审计)	2017年度 (经审计)
加：期初现金及现金等价物余额	2,822,942	1,908,058	2,207,150	1,510,755
六、期末现金及现金等价物余额	2,355,661	2,419,326	1,908,058	2,199,177

(二) 母公司财务报表

本公司于2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日的母公司资产负债表，以及2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月的母公司利润表、母公司现金流量表如下：

母公司资产负债表

(单位：万元)

项目	2020年 9月30日 (未经审计)	2019年 12月31日 (经审计)	2018年 12月31日 (经审计)	2017年 12月31日 (经审计)
流动资产：				
货币资金	246,720	173,480	200,647	183,649
应收票据及应收账款	247,566	227,246	232,393	264,296
预付款项	45,196	38,749	25,729	35,844
应收利息	-	-	-	-
其他应收款	496,728	598,631	965,164	380,559
应收股利	-	-	-	-
存货	23,514	31,276	42,216	29,033
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	5,777	688,911	171,434	5,150
流动资产合计	1,065,502	1,758,292	1,637,583	898,531
非流动资产：				
发放贷款及垫款	330,115	-	-	-
可供出售金融资产	316,904	300,220	54,186	6,818
长期股权投资	15,992,729	15,848,028	14,953,642	14,554,823
投资性房地产	213,990	213,990	113,342	116,519
固定资产	23,252	31,806	68,074	56,283
在建工程	3,632	3,658	3,403	17,025
工程物资	-	-	-	-
无形资产	114,189	111,925	2,982	2,435
开发支出	-	-	-	12
长期待摊费用	3,273	2,212	264	124

项目	2020年 9月30日 (未经审计)	2019年 12月31日 (经审计)	2018年 12月31日 (经审计)	2017年 12月31日 (经审计)
其他非流动资产	3,686,013	594,545	649,179	532,983
非流动资产合计	20,684,097	17,106,384	15,845,071	15,287,021
资产总计	21,749,599	18,864,676	17,482,654	16,185,551
流动负债:				
短期借款	3,557,000	3,910,006	3,750,104	3,835,371
吸收存款及同业存放	568,696	151,585	496,718	22,096
衍生金融负债	-	-	-	16,000
应付票据及应付账款	137,123	146,314	188,784	202,600
预收款项	83,994	69,158	56,693	53,339
应付职工薪酬	69,347	70,716	47,620	27,136
应交税费	676	754	739	2,444
应付利息	-	-	-	-
其他应付款	252,666	131,087	151,917	128,615
一年内到期的非流动负债	-	999,737	1,147,372	632,618
其他流动负债	311,000	8,100	551,500	2,245,500
流动负债合计	4,980,502	5,487,456	6,391,447	7,165,720
非流动负债:				
长期借款	-	-	316,280	125,000
应付债券	3,793,664	2,708,388	3,212,800	2,464,000
长期应付款	3,745	100,998	101,855	83,612
递延收益	14,489	102	114	125
递延所得税负债	45,695	45,790	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	3,857,593	2,855,279	3,631,049	2,672,737
负债合计	8,838,094	8,342,735	10,022,496	9,838,457
所有者权益(或股东权益):				
实收资本(或股本)	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
其他权益工具	8,082,483	5,276,619	2,784,412	1,785,567
资本公积	61,336	61,336	76,694	72,712
其他综合收益	135,570	135,854	-	-
未分配利润	1,132,116	1,548,133	1,099,052	988,816
所有者权益合计	12,911,505	10,521,942	7,460,158	6,347,095
负债和所有者权益合计	21,749,599	18,864,676	17,482,654	16,185,551

母公司利润表

(单位: 万元)

项 目	2020年1-9月 (未经审计)	2019年度 (经审计)	2018年度 (经审计)	2017年度 (经审计)
一、营业总收入	385,576	374,397	361,139	297,596
其中: 营业收入	385,576	374,397	361,139	297,596
二、营业总成本	730,804	771,643	867,028	753,440
其中: 营业成本	365,858	338,762	348,638	290,027
税金及附加	2,938	2,311	2,801	2,771
销售费用	-	-	-	64
管理费用	31,703	106,388	95,080	73,738
研发费用	40	125	95	170
财务费用	330,266	324,057	420,414	386,670
其中: 利息支出	-	324,891	422,443	387,539
其他收益	11	12	2	
投资收益(损失以“-”号填列)	132,824	1,008,628	707,052	1,510,697
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-1,805	-2,741	7	-594
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	2,560	-	
加: 公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	2,022
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	-214,198	611,212	201,171	1,056,280
加: 营业外收入	277	658	34	67
政府补助	244	11	11	16
减: 营业外支出	74	267	433	78
四、利润总额(亏损以“-”号填列)	-213,994	611,604	200,772	1,056,269
减: 所得税费用	-	-	-	-
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	-213,994	611,604	200,772	1,056,269
归属于母公司所有者的净利润	-213,994	611,604	200,772	1,056,269

母公司现金流量表

(单位: 万元)

项 目	2020年1-9月 (未经审计)	2019年度 (经审计)	2018年度 (经审计)	2017年度 (经审计)
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	221,550	284,267	276,471	216,538
经营活动现金流入(金融类)	-	-345,133	393,039	-69,529

收取收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	26	
收到的税费返还	50	14	3	8
收到其他与经营活动有关的现金	17,914	261,043	278,147	211,675
经营活动现金流入小计	239,514	200,191	947,686	358,691
购买商品、接受劳务支付的现金	54,316	275,922	255,503	220,060
支付利息、手续费及佣金的现金	-	14,641	810	468
支付给职工以及为职工支付的现金	22,532	27,186	36,582	35,468
支付的各项税费	7,525	5,072	10,152	15,181
支付其他与经营活动有关的现金	106,405	288,572	267,264	90,261
经营活动现金流出小计	190,778	611,393	570,311	361,438
经营活动产生的现金流量净额	48,736	-411,202	377,375	-2,746
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	3,598	1,257,304	720,996	469,706
取得投资收益收到的现金	102,443	481,022	256,207	313,984
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.15	-	-	-9
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	120,401	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	9,935	-	840	15,634
投资活动现金流入小计	115,977	1,858,727	978,043	799,315
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	82	5,631	7,475	21,918
投资支付的现金	2,836,278	1,992,892	1,357,361	875,898
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	4,539	409	17,014	17,548
投资活动现金流出小计	2,840,899	1,998,933	1,381,850	915,365
投资活动产生的现金流量净额	-2,724,922	-140,207	-403,807	-116,050
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	3,450,000	-	1,004,839	461,173
取得借款收到的现金	12,107,000	20,620,006	27,360,109	23,687,359
收到其他与筹资活动有关的现金	5,292,121	6,947,373	725,699	730,626
筹资活动现金流入小计	20,849,121	27,567,379	29,090,648	24,879,158
偿还债务支付的现金	11,899,700	15,673,870	28,087,310	23,723,081
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	470,993	776,358	517,995	462,406
支付其他与筹资活动有关的现金	5,729,002	10,592,909	441,913	434,578
筹资活动现金流出小计	18,099,695	27,043,137	29,047,218	24,620,065
筹资活动产生的现金流量净额	2,749,426	524,242	43,430	259,093
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-	-	-

五、现金及现金等价物净增加额	73,240	-27,167	16,998	140,296
加：期初现金及现金等价物余额	173,480	200,647	183,649	43,352
六、期末现金及现金等价物余额	246,720	173,480	200,647	183,649

二、合并财务报表范围的变化情况

2019年发行人纳入合并范围的公司增加2家，明细如下：

序号	企业名称	新纳入合并范围的原因
1	国家电投集团海南新能源投资有限公司	投资设立
2	国家电投集团雄安能源有限公司	投资设立

2019年发行人不再纳入合并范围的公司有2家，明细如下：

序号	企业名称	不再纳入合并范围的原因
1	中电投蒙西能源有限责任公司	处置
2	宁夏红墩子煤业有限公司	出售股权丧失控制权

2018年发行人纳入合并范围的公司增加3家，明细如下：

序号	企业名称	新纳入合并范围的原因
1	国家电投集团基金管理有限公司	投资设立
2	北京长青电投氢能产业投资中心（有限合伙）	投资设立
3	国家电投融和新能源产业基金六号	投资设立

2018年发行人没有不再纳入合并范围的公司。

2017年发行人纳入合并范围的公司增加9家，明细如下：

序号	企业名称	新纳入合并范围的原因
1	国家电投集团西藏能源有限公司	投资设立
2	香港财资管理有限公司	投资设立
3	国家电投集团天津绿动未来新能源投资有限公司	投资设立
4	国家电投集团内蒙古能源有限公司	投资设立
5	国家电投集团北京电力有限公司	投资设立
6	国家电投集团黑龙江绿拓新能源有限公司	投资设立
7	电投黄河（嘉兴）能源投资合伙企业（有限合伙）	投资设立
8	嘉兴融能能源新技术投资合伙企业	投资设立
9	国家电投集团山西清洁能源有限公司	投资设立

2017年发行人不再纳入合并范围的公司有1家，明细如下：

序号	公司名称	本年内不再成为子公司的原因
1	中电投新疆能源化工集团哈密碱业有限公司	破产清算

三、 主要财务指标

主要财务指标	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率	0.69	0.54	0.48	0.38
速动比率	0.61	0.49	0.42	0.33
资产负债率	74.62%	75.72%	78.39%	81.69%
主要财务指标	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
净资产收益率	4.06%	4.03%	3.36%	2.98%
应收账款周转率（次数）	3.48	5.97	5.28	4.56
存货周转率（次数）	5.93	9.42	8.80	8.27

注：

上述财务指标的计算方法如下：

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

资产负债率=负债合计/资产总计

净资产收益率=净利润/所有者权益平均值

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均值

存货周转率=营业成本/存货平均值

上述财务指标使用本公司2017年、2018年及2019年经审计的合并财务报表数据进行计算。

四、 管理层讨论与分析

发行人管理层结合公司最近三年的财务报表，对公司资产负债结构、现金流量、偿债能力、盈利能力、未来业务目标以及盈利能力的可持续性进行了如下重点讨论与分析。

（一）发行人财务分析（合并口径）

1、资产情况分析：

（单位：万元）

项目	2020年 9月30日 (未经审计)		2019年 12月31日 (经审计)		2018年 12月31日 (经审计)		2017年 12月31日 (经审计)	
	金额	占总资产 的比例	金额	占总资产 的比例	金额	占总资产 的比例	金额	占总资产 的比例
流动资产：								

货币资金	2,355,661	1.88%	2,822,942	2.36%	2,310,909	2.14%	2,519,902	2.51%
拆出资金	-	-	-	-	60,018	0.06%	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	314,843	0.25%	89,573	0.07%	330,788	0.31%	189,121	0.19%
交易性金融资产（适用执行新金融工具准则）	972,415	0.78%	933,714	0.78%	605,529	0.56%	735	0.00%
衍生金融资产	3,132	0.00%	11,401	0.01%	28,995	0.03%	10,678	0.01%
应收票据及应收账款	7,741,164	6.18%	6,399,930	5.36%	5,014,886	4.63%	4,458,558	4.44%
应收账款融资	263,970	0.21%	215,679	0.18%	12,390	0.01%	-	-
预付款项	3,052,287	2.44%	1,941,621	1.63%	1,770,227	1.64%	1,811,356	1.80%
应收利息	-	-	-	-	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-	-	-	-	-
其他应收款	1,934,256	1.54%	1,965,679	1.65%	1,380,131	1.28%	1,186,031	1.18%
买入返售金融资产	8,550	0.01%	-	-	3,360	0.00%	-	-
存货	2,776,707	2.22%	2,286,611	1.91%	2,243,393	2.07%	1,914,754	1.91%
合同资产（适用执行新收入准则）	602,102	0.48%	550,609	0.46%	281,642	0.26%	67,405	0.07%
划分为持有待售的资产	436,817	0.35%	443,194	0.37%	546,827	0.51%	56,577	0.06%
一年内到期的非流动资产	2,166,679	1.73%	2,498,566	2.09%	1,563,807	1.45%	1,468,392	1.46%
其他流动资产	1,762,088	1.41%	1,906,533	1.60%	1,616,495	1.49%	1,607,583	1.60%
流动资产合计	24,390,672	19.46%	22,066,050	18.48%	17,769,396	16.42%	15,291,092	15.22%
非流动资产：								
发放贷款及垫款	316,935	0.25%	65,177	0.05%	536,228	0.50%	340,216	0.34%
债权投资（适用执行新金融工具准则）	181,780	0.15%	104,837	0.09%	196,423	0.18%	-	-
可供出售金融资产	753,658	0.60%	753,658	0.63%	936,622	0.87%	1,693,121	1.68%
持有至到期投资	763,954	0.61%	428,596	0.36%	240,154	0.22%	86,667	0.09%
长期应收款	4,135,512	3.30%	5,572,413	4.67%	4,170,877	3.85%	4,941,465	4.92%
长期股权投资	3,924,526	3.13%	3,924,526	3.29%	3,919,214	3.62%	3,484,199	3.47%
其他权益投资工具	249,870	0.20%	-	-	-	-	55,136	0.05%
其他权益工具投资（适用执行新金融工具准则）	7,177	0.01%	249,870	0.21%	203,886	0.19%	-	-
投资性房地产	418,860	0.33%	418,860	0.35%	356,683	0.33%	346,132	0.34%
固定资产（合计）	62,097,047	49.55%	60,475,621	50.64%	55,068,161	50.90%	49,542,972	49.30%
在建工程（合计）	19,269,187	15.38%	15,749,464	13.19%	16,323,645	15.09%	17,157,450	17.07%
使用权资产	505,828	0.40%	528,486	0.44%	523,864	0.48%	-	-
无形资产	3,564,913	2.84%	3,505,391	2.94%	3,147,527	2.91%	3,648,744	3.63%
开发支出	768,223	0.61%	574,542	0.48%	573,905	0.53%	571,353	0.57%

商誉	1,052,119	0.84%	1,055,934	0.88%	1,129,991	1.04%	1,219,323	1.21%
长期待摊费用	470,531	0.38%	427,785	0.36%	371,047	0.34%	270,528	0.27%
递延所得税资产	347,610	0.28%	397,664	0.33%	320,040	0.30%	219,859	0.22%
其他非流动资产	2,092,628	1.67%	3,115,357	2.61%	2,369,510	2.19%	1,631,465	1.62%
非流动资产合计	100,920,358	80.54%	97,367,900	81.52%	90,427,744	83.58%	85,208,628	84.78%
资产总计	125,311,030	100.00%	119,433,950	100.00%	108,197,140	100.00%	100,499,720	100.00%

(1) 资产总体情况分析

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日，公司资产总额分别为 100,499,720 万元、108,197,140 万元、119,433,950 万元和 125,311,030 万元。随着公司经营规模的不断扩大，公司资产规模整体有所增长。

货币资金、应收票据及应收账款、存货、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产是公司资产的主要组成部分。2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日，以上 7 个项目总计占总资产的比例分别为 82.32%、81.36%、79.68%、78.95%。报告期内，公司资产构成以非流动资产为主。

(2) 主要资产情况分析

①货币资金

近三年及一期末，公司的货币资金余额分别为 2,519,901 万元、2,310,909 万元、2,822,942 万元和 2,355,661 万元，占总资产的比例分别为 2.51%、2.14%、2.36%和 1.88%。公司货币资金以银行存款为主，截至 2019 年末银行存款占货币资金的比例为 87.95%。2019 年末货币资金余额为 2,822,942 万元，较上年上升 22.16%。近三年货币资金金额分别占当年资产总额比重变化不大，基本保持稳定。

②应收票据及应收账款

近三年及一期末，公司的应收账款及应收票据账面金额分别为 4,458,558 万元、5,014,886 万元、6,399,930 万元和 7,741,164 万元，占总资产的比例分别为 4.44%、4.63%、5.36%和 6.18%，占比略有上升。公司应收账款主要向电网公司销售的款项。

截至 2019 年末，公司应收票据及应收账款分布如下：

单位：万元

种 类	2019 年 12 月 31 日
应收票据	1,406,958
应收账款	4,992,972
合 计	6,399,930

③预付款项

公司预付款项主要是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。近三年及一期末，公司预付款项分别为 1,811,356 万元、1,770,227 万元、1,941,621 万元和 3,052,287 万元，占总资产比例分别为 1.80%、1.64%、1.63%和 2.44%。

2018 年末，公司预付账款为 1,770,227 万元，较上年减少 41,129 万元，降幅 2.27%，变化不大。2019 年末，公司预付款为 1,941,621 万元，较 2018 年底增加 171,394 万元，增幅为 9.68%，主要原因是公司加大生产、采购，预付工程款和采购款增加。截至 2020 年 9 月末，公司预付款项为 3,052,287 万元，较上年末增加 1,110,666 万元，增幅为 57.20%，主要为当期新增预付设备款、工程款较多。

从账龄结构来看，截至 2019 年末公司账龄在 1 年以内的预付款项占比达到 69.63%。具体账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日	
	金额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	1,359,770	639
1-2 年（含 2 年）	274,362	287
2-3 年（含 3 年）	175,734	24
3 年以上	143,036	10,331
合计	1,952,902	11,281

④存货

近三年及一期末，公司的存货账面金额分别为 1,914,754 万元、2,243,393 万元、2,286,611 和 2,776,707 万元，占总资产的比例分别为 1.91%、2.07%、1.91%和 2.22%，占比变化不大。

公司存货按原材料、自制半成品及在产品、库存产品、周转材料、工程施工、其他等进行分类。截至 2018 年末，公司存货账面价值为 2,243,303 万元，较上年末增加 328,549 万元，增幅为 17.16%，主要系原材料及库存商品增长所致。截至 2019 年末，公司存货账面价值为 2,286,611 万元，较上年末增加 43,218 万元，增幅为 1.93%，变化较小。截至 2020 年 9 月末，公司存货账面价值为 2,776,707 万元，较上年末增加 490,096 万元，增幅为 21.43%，主要系原材料及库存商品增长所致。

⑤长期股权投资

近三年及一期末，公司长期股权投资金额分别为 3,484,199 万元、3,919,214 万元、3,924,526 万元和 3,924,526 万元。

2018 年末，公司长期股权投资余额为 3,905,791 万元，较 2017 年末增加 12.10%，主要系近年来公司增加对合营企业及联营企业的投资所致。2019 年末，公司长期股权投资余额为 3,924,526 万元，较 2018 年末增加 0.14%，变化较小。截至 2020 年 9 月末，公司长期股权投资余额较上年末无变化。

⑥ 固定资产

公司固定资产占比较高。近三年及一期末，公司固定资产账面价值分别为 49,542,972 万元、55,068,161 万元、60,475,621 万元和 62,097,047 万元。2018 年末比 2017 年末增加 5,958,146 万元，增幅为 12.03%。2019 年末比 2018 年末增加 5,407,460 万元，增幅为 9.82%。截至 2020 年 9 月末，公司固定资产账面价值为 62,097,047 万元，较上年末增加 1,621,426 万元，增幅为 2.68%。

截至 2019 年末，公司固定资产主要是房屋及建筑物、机器设备，合计占固定资产账面价值的 94.14%。固定资产明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日
固定资产账面价值合计	60,422,427
其中：土地资产	77,622
房屋、建筑物	15,596,011
机器设备	36,509,821
运输工具	152,683
其他	8,086,289

⑦ 在建工程

近三年及一期末，公司在建工程余额分别为 17,157,450 万元、16,323,645 万元、15,749,464 万元和 19,269,187 万元，占当年资产总额的比例分别为 17.07%、15.09%、13.19% 和 15.38%。2018 年末在建工程较 2017 年末减少了 1,429,437 万元，降幅 8.33%。2019 年末在建工程余额较 2018 年末下降 574,181 万元，降幅为 3.52%。截至 2020 年 9 月末，公司在建工程余额为 19,269,187 万元，较上年末增加 3,519,723 万元，增幅为 22.35%，主要是在建核电工程项目投入增加所致。

截至 2019 年末，公司在建工程账面余额前五大项目明细详见下表：

单位：万元

项目	2019 年末余额	资金来源
海阳核电二期工程	1,401,366.57	筹资、自有
羊曲水电站	812,864.08	筹资、自有
压水堆示范工程项目	699,134.92	筹资、自有
密松水电站大型基建项目	547,132.78	筹资、自有
贵州煤电锰一体化	387,338.44	筹资、自有
合计	3,847,836.78	-

⑧无形资产

公司无形资产主要包括专利权、商标权、土地使用权、非专利技术、房屋使用权、特许使用权、采矿权等。

近三年及一期末，公司无形资产余额分别为 3,648,744 万元、3,147,527 万元、3,505,391 万元及 3,564,913 万元，占总资产比例分别为 3.63%、2.91%、2.94% 及 2.84%，占比波动较小。2018 年底公司无形资产为 3,147,527 万元，较上年末减少 501,217 万元，降幅 13.74%。2019 年末公司无形资产为 3,505,391 万元，较上年末增加 357,864 万元，增幅 11.37%。截至 2020 年 9 月末，公司无形资产为 3,564,913 万元，较上年末增加 75,517 万元，增幅 1.70%。截至 2019 年末，公司无形资产构成明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日
专利权	84,469.36
商标权	1.27
土地使用权	1,578,012.33
非专利技术	201,017.24
房屋使用权	41.16
探矿权	21,232.32
特许使用权	470,920.34
采矿权	394,200.11
软件	132,703.50
其他	622,793.46
合计	3,505,391.09

2、负债情况分析

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日 (未经审计)	2019 年 12 月 31 日 (经审计)	2018 年 12 月 31 日 (经审计)	2017 年 12 月 31 日 (经审计)

	金额	占总负债比例	金额	占总负债比例	金额	占总负债比例	金额	占总负债比例
流动负债：								
短期借款	15,650,868	16.74%	14,833,646	16.40%	12,601,890	14.86%	16,514,064	20.11%
向中央银行借款	-	-	-	-	-	-	1,877	0.00%
吸收存款及同业存放	12,016	0.01%	2,505	0.00%	4,281	0.01%	416,725	0.51%
拆入资金	50,000	0.05%	-	-	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	16,709	0.02%	-	-	500	0.00%	9	0.00%
交易性金融负债	15,140	0.02%	-	-	-	-	-	-
衍生金融负债	1,242,016	1.33%	26,614	0.03%	15,699	0.02%	46,314	0.06%
应付票据及应付账款	6,441,441	6.89%	6,792,553	7.51%	6,136,318	7.23%	6,766,458	8.24%
预收款项	1,694,426	1.81%	1,386,727	1.53%	1,375,476	1.62%	1,444,667	1.76%
合同负债	111,476	0.12%	6,829	0.01%	13,851	0.02%	4793	0.01%
应付职工薪酬	357,010	0.38%	284,838	0.31%	185,084	0.22%	127,441	0.16%
应交税费	469,942	0.50%	606,081	0.67%	525,970	0.62%	473,862	0.58%
其他应付款（合计）	3,006,993	3.22%	2,565,224	2.84%	2,326,560	2.74%	2,149,780	2.62%
划分为持有待售的负债	408,510	0.44%	408,030	0.45%	422,535	0.50%	-	-
一年内到期的非流动负债	4,817,933	5.15%	8,256,102	9.13%	7,907,360	9.32%	7,122,276	8.68%
其他流动负债	2,310,052	2.47%	5,376,664	5.95%	5,444,555	6.42%	4,967,354	6.05%
流动负债合计	35,364,624	37.82%	40,545,812	44.83%	36,960,079	43.58%	40,035,619	48.76%
非流动负债：								
长期借款	41,443,471	44.32%	31,947,296	35.32%	33,288,612	39.25%	27,704,438	33.74%
应付债券	9,888,645	10.58%	11,950,303	13.21%	9,213,788	10.86%	9,199,935	11.21%
租赁负债	459,278	0.49%	410,492	0.45%	468,613	0.55%	-	-
长期应付款（合计）	4,656,102	4.98%	3,943,960	4.36%	3,694,618	4.36%	4,054,410	4.94%
长期应付职工薪酬	121,874	0.13%	1,268	0.00%	1,551	0.00%	1,268	0.00%
专项应付款	-	-	-	-	-	-	-	-
预计负债	53,431	0.06%	52,797	0.06%	33,783	0.04%	62,010	0.08%
递延收益	1,057,782	1.13%	1,054,750	1.17%	990,504	1.17%	944,735	1.15%
递延所得税负债	225,643	0.24%	150,541	0.17%	115,188	0.14%	88,605	0.11%
其他非流动负债	232,124	0.25%	381,969	0.42%	50,910	0.06%	9,572	0.01%
非流动负债合计	58,138,350	62.18%	49,893,376	55.17%	47,857,568	56.42%	42,064,974	51.24%
负债合计	93,502,974	100.00%	90,439,188	100.00%	84,817,647	100.00%	82,100,593	100.00%

（1）负债总体情况分析

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 9 月 30 日，公司负债总额分别为 82,100,593 万元、84,817,647 万元、90,439,188 万元和 93,502,974 万元。

截至 2019 年末，公司负债总额为 90,439,188 万元，增幅 6.63%，主要系短期借款与应付债券的增加。截至 2020 年 9 月末，公司负债总额为 93,502,974 万元，增幅 3.39%，变化不大。

公司负债主要由短期借款，应付账款，其他流动负债，长期借款以及应付债券等项目构成。报告期内公司负债构成主要以非流动负债为主，近三年及一期末，非流动负债占总负债比例为 51.24%、56.42%、55.35% 和 62.18%。

(2) 主要负债情况分析

①短期借款

近三年及一期末，公司短期借款金额分别为 16,514,064 万元、12,601,890 元、14,833,646 万元和 15,650,868 万元，分别占当年负债总额的 20.11%、14.86%、16.40% 和 16.74%。

2018 年末，公司短期借款余额为 12,601,890 万元，较 2017 年末下降 23.69%，主要系公司改善负债期限结构、减少短期负债比例所致。2019 年末，公司短期借款余额为 14,833,646 万元，较 2018 年末上升 17.71%，主要系当期公司保证借款增加较多。截至 2020 年 9 月末，公司短期借款余额为 15,650,868 万元，较上年末上升 5.51%，变化不大。

②应付票据及应付账款

近三年及一期末，公司应付账款及应付票据余额分别为 6,766,458 万元、6,136,657 万元、6,792,553 万元和 6,441,441 万元，占总负债的比例为 8.24%、7.24%、7.51% 和 6.89%。

2019 年末，公司应付账款及应付票据余额 6,792,553 万元，较 2018 年末增加 10.69%。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人应付票据及应付账款组成如下：

单位：万元

种 类	2019年12月31日
应付票据	1,358,281
应付账款	5,434,272
合 计	6,792,553

从账龄分布来看，截至 2019 年末，公司应付账款中账龄在 1 年以内（含 1 年）

的占 67.00%，1-2 年（含 2 年）应付账款占比为 18.17%，账龄在 3 年以上应付账款占比为 7.18%。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人应付账款账龄结构情况如下：

单位：万元

账龄	金额	比例
1年以内（含1年）	3,640,961.45	67.00%
1-2年（含2年）	987,138.77	18.17%
2-3年（含3年）	415,778.65	7.65%
3年以上	390,392.80	7.18%
合计	5,434,271.67	100.00%

③其他流动负债

公司其他流动负债主要为发行的短期融资券及对集团内企业开具已贴现的应付票据。公司及下属子企业通过公司设立的资金结算管理中心进行团开团贴的票据业务，其中：对集团外企业开具票据报表列示为“应付票据”，对集团内企业开具票据已向银行贴现或背书转让，报表列示为“其他流动负债”。近三年及一期末，公司其他流动负债分别为 4,967,354 万元、5,444,555 万元、5,376,664 万元和 2,310,052 万元。

截至 2018 年末，公司其他流动负债规模为 5,444,555 万元，增加幅度为 9.61%，主要系公司短期融资券发行规模再次增长所致。截至 2019 年末，公司其他流动负债规模为 5,376,664 万元，减少幅度为 1.25%，整体变化不大。

④长期借款

公司长期借款保持稳定增长，占负债总额的波动不大。近三年及一期末，长期借款分别为 27,704,438 万元、33,288,612 万元、31,947,296 万元和 41,443,471 万元，分别占各年负债总额的比例分别为 33.74%、39.25%、35.32%和 44.32%。长期借款主要用于工程建设项目，截至 2018 年末，公司长期借款为 33,288,612 万元，较 2017 年末增加 5,584,174 万元，增长幅度为 20.16%，主要为当年新增较多信用借款所致。截至 2019 年末，公司长期借款为 31,947,296 万元，较 2018 年末减少 1,341,316 万元，减少幅度为 4.03%。

⑤应付债券

近三年及一期末，公司应付债券分别为 9,199,935 万元、9,213,788 万元、11,950,303 万元和 9,888,645 万元，整体呈波动趋势。公司应付债券主要为公司及下属子公司发行的公司债、企业债、中期票据、可转债等债券产品。由于公司中长期资金需求增加，债券产品发行规模也呈上升趋势。截至 2018 年末，公司应付债券余额为 9,213,788 万元，较 2017 年末增加 13,853 万元，幅度为 0.15%，基本维持稳定。截至 2019 年末，公司应付债券余额为 11,950,303 万元，较 2018 年末增加 2,736,515 万元，幅度为 29.70%，主要为公司当期新增较多的公司债、中期票据等。

（二）盈利能力

公司的盈利能力主要取决于发电企业的售电收入情况。公司通过不断加大设备改造投入力度、降低发电煤耗率，这些措施将有力地保证公司的生产能力并降低成本，为盈利能力的稳定增长创造有利条件。

1、营业收入

2017-2019 年度公司营业收入持续增长。近三年营业收入分别为 20,101,514 万元、22,650,115 万元和 27,223,992 万元。2017 年度，公司实现营业收入 22,650,115 万元，较 2016 年增加 508,294 万元，增幅为 2.59%。2018 年度，公司实现营业收入 22,650,115 万元，增幅为 12.68%。2019 年度，公司实现营业收入 27,223,992 万元，增幅 20.19%，发行人营业收入近三年稳定增长。

2020 年 1-9 月，发行人实现营业收入 19,582,182 万元，同比下滑 10.60%。

2、营业成本

2017-2019 年度公司营业成本分别为 16,620,536 万元、18,288,243 万元和 21,329,143 万元。2018 年度，公司营业成本 22,129,397 万元，增长幅度为 10.03%，2019 年度营业成本 21,329,143 万元，增长幅度为 16.63%。成本上升与营业收入规模相匹配。

2020 年 1-9 月，发行人营业成本 15,025,360 万元，同比下滑 14.92%，变动趋势与营业收入匹配。

3、利润总额及净利润

公司经营情况与整个电力行业发展现状相符合。2017 年，公司实现利润总额

901,837 万元，净利润 510,269 万元，呈一定下滑趋势，主要原因为受煤炭价格上涨等周期性行业因素，公司营业成本上升速度快于营业收入增长速度。2018 年度，公司实现利润总额 1,028,777 万元，净利润 700,975 万元，分别同比增长 23.17%、37.37%，反映出当年企业的盈利情况较好。2019 年度，公司实现利润总额 1,590,126 万元，净利润 1,054,062 万元，分别同比增长 62.30%、50.37%，发行人当期盈利情况大幅增长，主要受益于煤炭在当期价格处于低位。

2020 年 1-9 月，发行人实现利润总额 1,700,297 万元，实现净利润 1,235,611 万元，分别同比增长 34.65% 及 47.36%，主要为发行人进一步强化管理，外加煤炭价格处于低位。

4、期间费用

2017-2019 年度，公司期间费用（管理费用、销售费用和财务费用）总体呈增长趋势，其中财务费用占比最大。近三年公司财务费用分别为 2,093,490 万元、2,554,228 万元和 2,787,224 万元，在营业总收入的占比分别为 10.41%、11.28% 和 10.24%，主要是近年来有息债务 * 增加较快导致利息支出相应增加。相对而言，管理费用和销售费用占营业总收入的比重较小，2017-2019 年度，销售费用占营业总收入的比例分别为 0.63%、0.37% 和 0.26%，管理费用占营业总收入的比例分别为 2.54%、2.98% 和 2.62%。2017-2019 年度期间三项费用占营业总收入的比例分别为 13.58%、14.62% 和 13.12%。2019 年度，发行人销售费用、管理费用和财务费用分别为 70,792 万元、713,955 万元及 2,787,224 万元，占营业总收入的比率分别为 0.26%、2.62% 及 10.24%，三项占营业总收入的比例为 13.12%。

2020 年 1-9 月，公司期间费用（管理费用、销售费用和财务费用）合计为 2,574,943 万元，其中管理费用为 488,248 万元、销售费用为 49,566 万元、财务费用为 2,037,129 万元，在营业收入中占比分别为 2.49%、0.25% 及 10.40%。

5、投资收益

2017 年，公司实现投资收益 434,894 万元，较 2016 年增长 150,518 万元，增幅为 52.93%，投资收益主要来源于处置长期股权投资产生的投资收益。2018 年度，公司实现投资收益 541,190 万元，同比增长 24.44%，投资收益整体保持稳定增长。2019

* 有息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款以及应付债券。

年度，公司实现投资收益 577,756 万元，同比增长 6.76%。

2020 年 1-9 月，公司实现投资收益 415,175 万元，同比下滑 24.92%。

6、营业外收入

公司 2017-2019 年营业外收入分别为 136,262 万元、143,299 万元及 137,805 万元。公司营业外收入主要为政府补助，2017 年至 2019 年，政府补贴分别为 5.92 亿元、3.41 亿元和 2.08 亿元，政府补贴主要包括节能、环保补助、财政基建贴息、税收返还、小火电关停财政补贴等。

2020 年 1-9 月，公司营业外收入 71,965 万元。

7、盈利指标分析

2017 年度，公司主营业务毛利率为 16.76%，毛利率下降较多主要系受到了火力发电行业煤炭成本上涨的影响。2018 年度，公司主营业务毛利率为 19.26%，较 2017 年有所回升。2019 年度，公司主营业务毛利率为 21.65%，较 2018 年持续上升。

2020 年 1-9 月，公司主营业务整体毛利率为 22.66%，保持平稳上升态势。

（三）偿债能力

近三年及一期末，公司资产负债率稳中有降，分别为 81.69%、78.39%、75.72% 和 74.62%。由于电力行业为资本密集型产业，投资规模较大，但收益及现金流比较稳定，这种行业特点决定了电力企业具有较高的资产负债率。流动比率与速动比率近三年维持稳定，但处于较低水平，主要由于公司流动负债比例较高。2017 年末公司流动比率和速动比率相对维持稳定，分别为 0.38 和 0.33。2018 年末公司流动比率和速动比率有所提高，分别增长至 0.47 和 0.42。2019 年末公司流动比率和速动比率有所提高，分别增长至 0.54 和 0.49。截至 2020 年 9 月末，公司流动比率和速动比率持续保持提升态势，分别为 0.69 和 0.61。

（四）现金流量分析

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月 (未经审计)	2019 年度 (经审计)	2018 年度 (经审计)	2017 年度 (经审计)
经营活动产生的现金流量净额	3,219,599	4,140,691	4,009,497	4,005,327
投资活动产生的现金流量净额	-1,071,345	-10,943,501	-9,592,608	-10,380,866

项目	2020年1-9月 (未经审计)	2019年度 (经审计)	2018年度 (经审计)	2017年度 (经审计)
筹资活动产生的现金流量净额	-1,589,886	7,303,741	5,283,330	7,080,446

1、经营性现金流净额

公司近三年及一期经营活动现金流入整体呈现增加趋势，销售商品、提供劳务收到的现金占经营活动现金流入的比例始终保持在 90%左右，现金流入具有可持续性。近三年及一期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,005,327 万元、4,009,497 万元、4,140,691 万元和 3,219,599 万元。近三年及一期，公司经营活动产生的现金流入流出比分别为 1.20、1.19、1.17 和 1.20，基本保持稳定。公司的经营性现金流入在满足一般经营性开支后，剩余现金可用于投资或偿还债务的余额较为稳定。2019 年度，公司实现经营性净现金流 4,140,691 万元。总体而言，公司经营能力保持稳定。

2、投资活动现金流净额

近三年及一期，公司投资活动现金流量净额分别为-10,380,866 万元、-9,592,608 万元、-10,943,501 万元和-1,071,345 万元，公司投资活动现金流净额为负，投资支出主要用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

3、筹资活动现金流净额

近三年及一期，公司筹资活动现金流量净额分别 7,080,446 万元、5,283,330 万元、7,303,741 和-1,589,886 万元。2017-2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为正，主要为公司资金需求较大，扩大融资规模所致。2020 年前三季度，公司有息负债到期较多，进而使得筹资活动现金流量净额为负。

五、本公司有息债务 *情况

(一) 有息债务总额、期限结构及担保结构

截至 2019 年末，公司有息负债总额为 6,698.73 亿元。短期借款 1,483.36 亿元，占有息债务总额的 22.14%；一年内到期的非流动负债 825.61 亿元，占有息债务总额的 12.32%；长期借款 3,194.73 亿元，占有息债务总额的 47.69%；应付债券 1,195.03 亿元，占有息负债总额的 17.84%。

* 有息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款以及应付债券。

2019 年末公司长期借款及短期借款的担保结构如下：

单位：万元

项目	长期借款	短期借款	合计	占比
质押借款	11,620,031	372,803	11,992,835	25.64%
抵押借款	2,051,310	17,300	2,068,610	4.42%
保证借款	1,783,142	1,659,720	3,442,862	7.36%
信用借款	16,492,813	12,783,823	29,276,635	62.58%
合计	31,947,296	14,833,646	46,780,942	100.00%

（二）本期债券发行后发行人资产负债结构的变化

本期债券发行完成后，将引起发行人资产负债结构的变化。假设发行人的资产负债结构在以下假设基础上发生变动：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2020 年 9 月 30 日；
- 2、假设不考虑融资过程中产生的需由发行人承担的相关费用，本期债券募集资金净额为 21 亿元；
- 3、假设本期债券募集资金全部用于偿还公司有息债务；
- 4、假设财务数据基准日与本期公司债券发行完成日之间不发生重大资产、负债、权益变化。

基于上述假设，本期债券发行对发行人合并财务报表影响如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	
	本期债券发行前	本期债券发行后
流动资产合计	24,390,672	24,390,672
非流动资产合计	100,920,358	100,920,358
资产总计	125,311,030	125,311,030
流动负债合计	35,364,624	35,164,624
非流动负债合计	58,138,350	58,338,350
负债合计	93,502,974	93,502,974
资产负债率	74.62%	74.62%
流动比率	0.69	0.69

六、或有事项及其他重要事项

（一）发行人受限资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司受限资产情况如下：

所有权受到限制的资产	金额（万元）
货币资金	403,615.47
应收票据	39,872.68
应收账款	5,267,477.07
存货	122,768.29
长期应收款	1,345,481.12
固定资产	2,734,011.95
固定资产	3,667,014.60
无形资产	71,092.39
在建工程	366,096.71
使用权资产	159,568.91
合计	14,176,999.20

（二）发行人对外担保情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司对外担保情况如下：

单位：万元

担保单位	被担保单位	担保总额	担保种类
中电投东北能源科技有限公司	辽宁国电投汇达电力技术有限公司	2,963.81	贷款担保
上海电力股份有限公司	浙江上电天台山风电有限公司	1,650.00	贷款担保
上海电力股份有限公司	上海友好航运有限公司	2,000.00	贷款担保
上海电力股份有限公司	上海友好航运有限公司	2,000.00	贷款担保
上海电力股份有限公司	上海友好航运有限公司	2,000.00	贷款担保
国家电投集团重庆电力有限公司	重庆松溉发电有限公司	245	贷款担保
国家电投集团重庆电力有限公司	重庆松溉发电有限公司	10,780.00	贷款担保
国家电投集团重庆电力有限公司	重庆国龙	1,779.00	贷款担保
国家电投集团重庆电力有限公司	重庆市能源投资集团有限公司	9,480.00	贷款担保
国家电投集团重庆电力有限公司	重庆松溉发电有限公司	4,900.00	贷款担保
国家电投集团重庆电力有限公司	重庆天泰铝业有限公司	150	贷款担保
国家电投集团贵州金元股份有限公司	黄织铁路有限责任公司	6,247.10	贷款担保
合计		44,194.91	

（三）发行人涉及的重大未决诉讼或仲裁事项

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人需要披露的未决诉讼情况如下：

(1) 2010年6月4日，四川省观紫道桥工程有限公司与兴鼎公司签订了西里水电站5号洞工程施工合同（标的金额3170万元），施工期间由多方面原因造成该工作全面停工，兴鼎公司参照西里水电站1号洞判决标准与观紫道桥商谈相关费用清算事宜，双方未达成一致意见，观紫道桥向阿坝州中级人民法院起诉。截止2019年12月31日，该案件进入一审鉴定程序，具体的损失金额由法官裁量。

(2) 兴鼎公司参照西里水电站1号洞判决标准与大西南公司就建设施工合同商谈相关费用清算事宜，双方未达成一致意见，2019年7月12日，西里水电站2号洞施工单位四川大西南工程建设开发有限公司向阿坝州中级人民法院起诉要求判令兴鼎公司：1、解除双方于2010年5月31日签订的《毛尔盖河西里水电站引水隧洞工程2#工作面合同文件》（合同编号：XL/CI-2）；2、支付大西南公司自2013年2月18日进场至今主洞的损失5,601.02万元；3、支付大西南公司2010年5月28日进场至2013年2月17日期间支洞的损失2,028.10万元；4、2013年2月18日至2019年6月30日期间，支付利息1,000.00万元；总计费用8,629.12万元；5、本案件受理费、鉴定费全部诉讼费用由兴鼎公司承担。截止2019年12月31日，因案件正在审理过程中，具体的损失金额由法官裁量。

(3) 四川大西南工程建设开发责任有限公司在剑科水电站1号洞施工期间，由于历史遗留问题造成停工，双方多次谈判未就停工补偿金额达成一致意见。2018年10月17日，兴鼎公司松潘分公司收到剑科水电站1#洞施工单位四川大西南工程建设开发有限责任公司《民事起诉状》，诉求为：1、判令兴鼎公司支付大西南公司：系统电未形成、施工期间停电停工、停电抽水、村民阻工和甲供材料不及时损失422.98万元；塌方处理工程费用832.12万元；围岩类别变化临时支护补偿费用1,285.47万元；全线停工损失1,223.36万元；人工费和炸材调差费106.75万元；安全文明施工措施费33.75万元，合计：3,904.42万元。2、本案全部诉讼费用由兴鼎公司松潘分公司承担。截止2019年12月31日，现该案已进入鉴定程序。具体的损失金额由法官裁量。

(4) 2010年7月16日，四川泰能水利水电开发有限公司（以下简称“泰能公司”）与兴鼎公司签订了西里水电站6号洞及调压室及压力管道工程施工合同，施工期间由多方面原因造成该工作面停工，兴鼎公司参照西里水电站1号洞判决标准与泰能公司商谈相关费用清算事宜，双方未达成一致意见，泰能公司向阿坝州中级人

民法院起诉，诉讼标的为：1、解除合同；2、支付未结工程款、履行合同期间的各种损失及解除合同相关费用共计 3,357.17 万元；3、案件受理费、鉴定费等全部诉讼费用兴鼎公司承担。截止 2019 年 12 月 31 日，该案件已经进入鉴定程序，具体的损失金额由法官裁量。

(5) 本公司与葫芦岛市南票区金地膨润土矿交叉侵线 119 米、面积 46 亩。2015 年 7 月，双方签订《锦赤铁路建设项目用地范围压覆矿产资源补偿框架协议》，约定：双方共同委托有资质的评估机构对铁路线路两侧各 300 米范围内的压覆矿业权进行评估，评估结果作为补偿依据，锦赤铁路有限责任公司按南票区政府要求，在指定专用账户存入 4,500 万元人民币，作为解决压矿补偿问题保证金。2016 年 11 月 7 日，南票区政府未经锦赤铁路有限责任公司同意，按照中企华评估结果 2,120.89 万元对金地矿业进行了补偿付款。2017 年 10 月 23 日，金地矿业又向葫芦岛市中级人民法院提起诉讼，以补偿其采矿区资源储量价值损失及已建的开采设施投入和搬迁设施、征地等损失及其资源深加工收益、下游生产环节损失等名义要求再次补偿约 5,332.15 万元。对此诉求，锦赤铁路有限责任公司认为无法律依据。2017 年 12 月 4 日、2018 年 1 月 26 日葫芦岛市中级人民法院 2 次开庭审理，法院同意金地矿业要求评估后续经济损失的要求，公司于 2019 年 11 月 19 日收到葫芦岛市中级人民法院一审判决，判决本公司赔偿原告金地矿业 11,562.85 万元。本公司于 2019 年 11 月 28 日已经上诉至辽宁高级人民法院，截至 2019 年 12 月 31 日，本诉讼事件尚在二审审理过程中。

本公司作为第三人被袁海玉、刘海香诉葫芦岛市南票区人民政府行政诉讼案。原告请求法院确认被告葫芦岛市南票区人民政府在锦赤铁路征地拆迁过程中拆除原告房屋、毁坏原告树木、强占原告土地的违法行为，要求财产损失及停产、停业损失共计 1,029.68 万元。葫芦岛市中级人民法院审理于 2016 年 12 月 24 日作出行政裁决(2016 辽 14 行初 74 号)，驳回原告袁海玉、刘海香的起诉。原告于 2017 年 1 月 9 日诉至辽宁省高级人民法院，2018 年 9 月 20 日，省高院开庭审理本案，12 月 20 日作出行政裁定书，撤销原裁定，发回重审。2020 年 1 月 8 日，葫芦岛市中级人民法院经审理后判决南票区人民政府赔偿原告五家无照房屋、附属物、林木价值共计 100.63 万元及利息（利息从 2015 年 10 月 15 日起至给付完毕之日止，按中国人民银行一年定期存款利率计算）。原告不服从判决，于 2020 年 1 月 21 日上诉至辽宁高级人民法院。本案件尚在二审审理过程中。

(6) 中电投山西铝业有限公司（甲方）与孟爱威（乙方）就采矿权转让合同纠纷，（乙方）起诉（甲方）纠纷经山西省高级人民法院终审判决甲方败诉，支持乙方对欠款本息的主张，涉及金额约 1.55 亿元。但甲方不服判决，继续上诉，中华人民共和国最高人民法院下达（2018）最高法民审 5285 号民事裁定书，裁定本案由高院重新提审，再审期间，中止原判决的执行。

案涉及被整合矿山的资产价值，应以评估结果为准，在最高院未对该案件进行最终判决前，目前无法估计应当支付的资产转让款。

(7) 本集团下属子公司白音华煤电所属露天矿依据锡林郭勒盟检察院《内检锡分民公立案决定书》（[2019]15250000004）对露天矿采矿破坏草原生态资源行为可能损害社会公共利益，立案审查，白音华煤电根据现有用地已接受处罚的情况，本次接受处罚的面积为 11,944.3089 亩，处罚标准为现行年产值 125.24 元/亩的 6-12 倍计算罚金，并取平均值 1,346.31 万元。

本集团下属子公司白音华煤业依据锡林郭勒盟检察院《内检锡分民公立案决定书》（[2019]15250000004）对白音华煤业采矿破坏草原生态资源行为可能损害社会公共利益，立案审查，白音华煤业根据现有用地已接受处罚的情况，本次接受处罚的面积为 21,398.01 亩，处罚标准为现行年产值 125.24 元/亩的 6-12 倍计算罚金，并取平均值 2,411.90 万元。

(8) 内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司（以下简称“霍煤鸿骏铝电公司”）诉交通银行股份有限公司青岛分行（以下简称“交行青岛分行”）案外人执行异议：交行青岛分行诉青岛亿达矿业有限公司、德正资源控股有限公司（以下简称“德正资源”）、化隆先奇铝业有限公司、陈基鸿、郑六妹金融借款合同纠纷一案，青岛中级人民法院作出了（2014）青金商初字第 461 号生效判决：交行青岛分行对德正资源持有的霍煤鸿骏铝电公司 43,890 万股股权（质权登记编号为（2012）股质登记设字第 001 号），经折价或者拍卖、变卖所得价款在最高额人民币 13.2 亿元范围内享有优先受偿权。2016 年 8 月，青岛中院作出、并向霍煤鸿骏铝电公司送达了(2015)青执字第 353-17 号、(2015)青执字第 353-18 号《执行裁定书》和《协助执行通知书》，要求霍煤鸿骏铝电公司协助执行以下事项：冻结查封的质押给交行青岛分行的，德正资源在霍煤鸿骏铝电公司自 2014 年 5 月 31 日至今应得的红利（以实际应得红利金额为准）；扣留并提取查封的质押给交行青岛分行，德正资源在霍煤鸿骏铝电公司应

得的红利人民币 13,198.16 万元（以实际应得红利金额为准）。后霍煤鸿骏铝电公司向青岛中级人民法院提出书面执行异议，2017 年 1 月 16 日，青岛中级人民法院驳回霍煤鸿骏铝电公司的异议请求。

2017 年 2 月 6 日，霍煤鸿骏铝电公司向青岛中级人民法院起诉交行青岛分行，请求法院判令撤销（2015）青执字第 353-17 号执行裁定书和（2017）鲁 02 执异 4 号执行裁定书，青岛中级人民法院于 2017 年 2 月 7 日受理此案件。2017 年 12 月 25 日，青岛中级人民法院作出（2017）鲁 02 民初 330 号《民事判决书》，驳回霍煤鸿骏铝电公司诉讼请求。2018 年 1 月 26 日，霍煤鸿骏铝电公司向山东省高级人民法院提起上诉。

2018 年 9 月 4 日，山东省高级人民法院作出（2018）鲁民终 1122 号《民事判决书》，驳回霍煤鸿骏铝电公司的上述，维持原青岛中院判决。上述判决尚未申请执行。

（9）截至 2019 年 12 月 31 日，本公司之所属下级公司百瑞信托，涉讼案件金额在 100 万以上的诉讼事项如下（货币单位：人民币万元）：

项目	涉讼案件个数	期末涉讼金额	备注
被诉事项	1	47,401.09	注释
起诉事项	15	363,192.06	
作为第三人被诉事项	11	258,800.00	事务管理信托业务

注释：2016 年 1 月 15 日，本公司之所属下级公司百瑞信托根据恒丰银行的委托设立“百瑞恒益 313 号单一资金信托（宝塔石化十期）”（以下简称“恒益 313 号”），约定到期日为 2017 年 1 月 15 日，信托资金总规模 10 亿元，分三期加入信托，其中首期信托资金 5 亿元已于 2017 年 1 月 10 日提前清算。信托成立后，信托资金分三笔向宝塔石化发放贷款，补充其原油储运、成品油加工以及其他日常经营所需流动资金。借款人实际控制人孙珩超、宁夏宝塔能源化工有限公司、宁夏宝塔油气销售有限公司分别为信托贷款提供连带责任保证。信托贷款到期后，借款人未按时足额偿还贷款本息，百瑞信托于 2018 年 5 月 10 日终止信托，于 5 月 14 日将信托债权原状返还给恒丰银行。

2018 年 12 月 26 日，原告向河南省高级人民法院提起诉讼：(1)要求百瑞信托赔偿其本金和利息损失，(2)要求其他被告和第三人对上述请求承担连带偿付责任，(3)由各被告和第三人承担诉讼费、保全费、保全担保费和律师费等。2019 年 1 月 9 日，河南省高级人民法院向百瑞信托出具(2018)豫民初 114 号《应诉通知书》。截至目前，上述案件已由河南省高级人民法院移送银

川市中级人民法院管辖，但百瑞信托尚未收到移送的相关司法文书，该案件也尚未开庭审理。

第七节 募集资金运用

一、本期债券募集资金数额

根据《管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求，经国家电网 2020 年第 2 次董事会执行委员会会议审议通过，并经国务院国资委批准，公司向中国证监会申请发行不超过 300 亿元的公司债券并计划申请在上海证券交易所上市交易。

本期债券为本次债券项下的第四期，发行规模不超过 21 亿元。

二、募集资金专项账户管理安排

公司将根据相关法律法规的规定指定募集资金专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

三、募集资金使用计划

本期债券募集资金扣除发行相关费用后，拟用于偿还本部及成员单位债务，剩余资金用于补充公司本部营运资金等。通过上述安排，可以在一定程度上满足公司营运资金需求、有助于公司业务的开展与扩张及市场的开拓及抗风险能力的增强。

因本期债券的发行时间及实际发行规模尚有一定不确定性，募集资金实际到位时间无法确切估计，发行人将综合考虑本期债券发行时间及实际发行规模、募集资金的到账情况、相关债务本息偿付要求、公司债务结构调整计划等因素，本着有利于优化公司债务结构和节省财务费用的原则，灵活安排偿还公司借款、调整债务结构的具体事宜，未来可能调整偿还有息负债的具体金额和具体明细。

在有息债务偿付日前，发行人可以在不影响偿债计划的前提下，根据公司财务管理制度，将闲置的债券募集资金用于补充流动资金（单次补充流动资金最长不超过 12 个月）。

四、募集资金违规运用的后续措施

如发行人在债券存续期间内违约使用募集资金，发行人将依据《管理办法》等有关法律法规和规定承担相应法律责任，并自愿接受惩戒。同时债券受托管理人将依照《债券受托管理协议》行使职权，要求发行人进行募集资金使用情况整改。若因违约使用募集资金对投资者造成损失的，发行人将视情况对本期债券投资者进行补偿。

五、募集资金运用对公司财务状况的影响

本期债券发行完成后，在不考虑融资过程中所产生相关费用的情况下，公司合并报表的流动比率将有小幅提高，流动资产对流动负债的覆盖能力得到提升，短期偿债能力将进一步增强。

综上所述，本期债券将有效地拓宽公司融资渠道，增强短期偿债能力，锁定财务成本，满足公司对营运资金的需求，保证拟投资项目的顺利实施，有助于提高盈利能力，促进公司健康发展。

六、募集资金监管制度及措施

发行人将会制定专门的债券募集资金使用计划，相关业务部门对资金使用情况将进行严格检查，切实做到专款专用，保证募集资金的投入、运用符合《公司债券发行与交易管理办法》规定、公司董事会执行委员会会议决议、国资委批复和本期发行的募集说明书披露的募集资金用途，确保募集资金不转借他人。此外，发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司募集资金使用情况受到债券持有人、债券受托管理人和公司出资人的监督。

第八节 债券持有人会议

为保证本次债券持有人的合法权益，规范本次债券持有人会议的组织行为，发行人根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》等相关法律、法规、部门规章和规范性文件的规定，制定了《债券持有人会议规则》。本节仅列示了本次债券《债券持有人会议规则》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券持有人会议规则》全文。《债券持有人会议规则》的全文置备于发行人办公场所。投资者认购或购买或以其他合法方式取得本次债券之行为视为同意接受《债券持有人会议规则》并受之约束。

一、债券持有人行使权利的形式

《债券持有人会议规则》中规定的债券持有人会议权限范围内的事项，债券持有人应通过债券持有人会议维护自身的利益；其他事项，债券持有人应依据法律、行政法规和本募集说明书的规定行使权利，维护自身的利益。债券持有人会议由全体债券持有人依据《债券持有人会议规则》组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集并召开，并对《债券持有人会议规则》规定的职权范围内的事项依法进行审议和表决。

二、债券持有人会议规则主要内容

以下仅列明《债券持有人会议规则》的主要条款，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券持有人会议规则》的全文。

（一）总则

1、为规范国家电力投资集团有限公司2020年公开发行公司债券（以下简称“本次债券”）债券持有人（以下简称“债券持有人”）会议（以下简称“债券持有人会议”）的组织行为，界定债券持有人会议的职权、义务，保障债券持有人的合法权益，根据《公司债券发行与交易管理办法》（以下简称“《管理办法》”）及相关法律文件的规定制定《债券持有人会议规则》。

2、《债券持有人会议规则》项下公司债券为债券发行人依据本次债券下各期债

券募集说明书（以下简称“募集说明书”）的约定发行的面值总额不超过人民币 300 亿元的公司债券，本次债券拟分期发行，本次债券发行人为国家电力投资集团有限公司，受托管理人为平安证券股份有限公司，债券持有人为通过认购或购买或其他合法方式取得本次债券之投资者。

3、本次债券下各期债券的债券持有人会议分别由各期债券的未偿还债券持有人组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集和召开，并对《债券持有人会议规则》规定的权限范围内的事项依法进行审议和表决。债券持有人单独行使权利的，不适用《债券持有人会议规则》的相关规定。

4、债券持有人认购或购买或以其他合法方式取得本次债券之行为视为同意并接受《债券持有人会议规则》，受《债券持有人会议规则》之约束。

5、债券持有人进行表决时，每一张未偿还的本次债券享有一票表决权，但发行人、持有发行人 10%以上股份的发行人股东、持有发行人 10%以上股份的发行人股东的关联企业持有的本次债券无表决权。

本次债券募集说明书另有约定的，从其约定。

6、本次债券下各期债券的债券持有人会议根据《管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议，对各该期债券的所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对议案或放弃投票权、无表决权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让该期债券的持有人，下同）均有同等约束力。债券受托管理人依据债券持有人会议决议行事的结果由全体债券持有人承担。

7、《债券持有人会议规则》中使用的已在《国家电力投资集团有限公司 2020 年公开发行公司债券受托管理协议》（以下简称“受托管理协议”）中定义的词语，具有相同的含义。

（二）债券持有人会议的权限范围

1、本次债券存续期间，出现下列情形之一的，债券受托管理人应当及时召集债券持有人会议：

（1）拟变更债券募集说明书的重要约定；

（2）拟修改债券持有人会议规则；

(3) 拟变更债券受托管理人或者受托管理协议的主要内容；

(4) 发行人已经或预计不能按期支付本息，需要决定或授权采取相应措施；

(5) 发行人因减资、合并、分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或授权采取相应措施（因实施股权激励计划或实施业绩承诺补偿等回购注销股份导致减资的，且在债券存续期内累计减资比例低于发行时注册资本的 5% 的，不视为可能导致偿债能力发生重大不利变化的情形）；

(6) 发行人提出重大债务重组方案等可能导致偿债能力发生重大不利变化的事项，需要决定或授权采取相应措施；

(7) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性，需要决定或授权采取相应措施；

(8) 增信机构、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大变化且对债券持有人利益带来重大不利影响，需要决定或授权采取相应措施；

(9) 发行人、单独或者合计持有本次债券下任一期债券额度 10% 以上的债券持有人书面提议召开的其他情形；

(10) 债券募集说明书约定的其他应当召开债券持有人会议的情形；

(11) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

前款规定的情形对债券持有人权益保护不会产生不利影响的，受托管理人可以按照相关规定或《债券持有人会议规则》的约定简化债券持有人会议召集程序或决议方式，但应当及时披露相关决议公告。

（三）债券持有人会议的召集

1、当出现《债券持有人会议规则》第八条之任一情形时，发行人应在知悉该事项发生之日起或应当知悉该事项发生之日起 3 个交易日内书面通知债券受托管理人并以公告方式通知债券持有人，债券受托管理人应在知悉该等事项之日起或收到发行人的书面通知之日起（以时间在先者为准）5 个交易日内以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

发行人、单独或者合计持有本次债券下任一期债券额度 10% 以上的债券持有人

书面提议召开持有人会议的，受托管理人应当自收到书面提议之日起 5 个交易日内向提议人书面回复是否召集持有人会议，并说明召集会议的具体安排或不召集会议的理由。

同意召集会议的，受托管理人应当于书面回复日起 15 个交易日内召开持有人会议，提议人同意延期召开的除外。受托管理人不同意召集会议或者应当召集而未召集会议的，发行人、单独或合计持有本次债券下任一期债券额度 10% 以上的债券持有人可自行以公告方式发出召开债券持有人会议的通知，受托管理人应当为召开债券持有人会议提供必要协助。

2、债券持有人会议召集人（以下简称“会议召集人”）应依法、及时发出召开债券持有人会议的通知，及时组织、召开债券持有人会议。

债券受托管理人发出召开债券持有人会议通知的，债券受托管理人是债券持有人会议召集人。

发行人根据《债券持有人会议规则》第九条规定发出召开债券持有人会议通知的，发行人为召集人。

单独持有本次债券下任一期债券额度 10% 以上的债券持有人发出召开债券持有人会议通知的，该债券持有人为该期债券该次会议的会议召集人。合计持有本次债券下任一期债券额度 10% 以上的多个债券持有人发出召开债券持有人会议通知的，则合并发出会议通知的债券持有人应推举一名债券持有人为该期债券该次会议的会议召集人。

3、债券持有人会议应当由律师见证，见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格、有效表决权及决议的合法性等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

上述聘请律师的费用由发行人承担。

4、会议召集人应当至少于持有人会议召开日前 10 个交易日发布召开持有人会议的公告，召集人认为需要紧急召集持有人会议以有利于持有人权益保护的除外，《债券持有人会议规则》另有约定的，从其约定。公告内容包括但不限于下列事项：

（1）债券发行情况；

(2) 召集人、会务负责人姓名及联系方式;

(3) 会议时间和地点;

(4) 会议召开形式;

(5) 会议拟审议议案。议案应当属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项,并且符合法律、法规和上交所自律规则的相关规定;

(6) 会议议事程序。包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜;

(7) 债权登记日。应当为持有人会议召开日前 1 个交易日;有权参加持有人会议并享有表决权的债券持有人以债权登记日为准;

(8) 委托事项。债券持有人委托参会的,参会人员应当出具授权委托书和身份证明,在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

会议拟审议议案应当最晚于债权登记日前公告。议案未按规定公告的,不得提交该次债券持有人会议审议。

会议召集人可以公告方式发出会议通知补充通知,但补充通知应在债券持有人会议债权登记日 1 个交易日前发出。

债券持有人会议补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体上公告。

5、债券持有人会议通知发出后,如果应召开债券持有人会议的事项消除,召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议并说明原因。

6、本次债券下任一期债券的债权登记日收市时在证券登记结算机构托管名册上登记的该期未偿还债券的持有人,为有权出席该期债券该次债券持有人会议的债券持有人。

7、召开债券持有人会议的地点原则上应在发行人的公司所在地。会议的举办、通知、场所由发行人承担或由会议召集人提供(发行人承担合理的场租费用,若有)。

(四) 议案、委托及授权事项

1、提交债券持有人会议审议的议案由会议召集人负责起草。议案内容应符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件、交易所业务规则及债券持有人会议规则的

相关规定或者约定,在债券持有人会议的权限范围内,有利于保护债券持有人利益,并有明确并切实可行的决议事项。

债券持有人会议召开前,发行人、债券受托管理人及单独或合计持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的债券持有人有权提出临时提案,并应于召开日的至少 7 个交易日前且在满足上交所要求的日期前提出;会议召集人应当根据《债券持有人会议规则》第十二条的要求发出债券持有人会议补充通知,披露临时提案提出人的名称(如果临时提案由债券持有人提出的,则应披露提出临时提案的债券持有人姓名或名称、持有债券的比例)和新增提案的内容。

除本条第二款规定的情形之外,会议召集人在发出债券持有人会议通知公告后,不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。

2、债券持有人可以亲自出席债券持有人会议,也可以委托他人(包括受托管理人)代为出席并在授权范围内行使表决权。

受托管理人可以作为征集人,征集债券持有人委托出席,并代为行使表决权。征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项,不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代为出席债券持有人会议并代为行使表决权的,应当取得债券持有人出具的委托书。

发行人、债券清偿义务承继方等关联方及债券增信机构应当按照召集人的要求出席债券持有人会议,接受债券持有人等相关方的问询,并就拟审议议案的落实安排发表明确意见。

资信评级机构可以应召集人邀请列席会议,持续跟踪债券持有人会议动向,并及时披露跟踪评级结果。

3、债券持有人会议仅对会议通知中列明的议案进行表决,作出决议;未在书面通知中列明的议案在该期债券该次债券持有人会议上不得进行表决。

4、债券持有人本人出席会议的,应出示本人身份证明文件和持有本次未偿还债券的证券账户卡,债券持有人法定代表人或负责人出席会议的,应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本次未偿还债券的证券账户卡。委托代理人(含债券受托管理人)出席会议的,代理人应出示本人身份证明文件、被代理人(或其法定代表人、负责人)依法出具的授权委托书、被代理人身份证明

文件、被代理人持有本次未偿还债券的证券账户卡。

会议召集人应依据证券登记结算机构提供的、在债权登记日交易结束时持有该期债券的债券持有人名册对出席会议之债券持有人资格的合法性进行验证,并登记出席债券持有人会议之债券持有人和/或代理人的姓名或名称及其所持该期债券张数和其中有表决权的债券张数。

上述债券持有人名册由发行人从证券登记结算机构取得,发行人承担获取债券持有人名册的费用,并无偿向召集人提供债券持有人名册。

5、债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权委托书应当载明下列内容:

- (1) 代理人的姓名;
- (2) 代理人的权限;
- (3) 授权委托书签发日期和有效期限;
- (4) 个人委托人签字或机构委托人盖章。

6、授权委托书应当注明如果债券持有人不作具体指示,债券持有人代理人是否可以按自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开前一个交易日送交会议召集人。

(五) 债券持有人会议的召开

1、持有人会议可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式;会议以网络投票方式进行的,受托管理人应披露网络投票办法、计票原则、投票方式、计票方式等信息。

2、债券持有人会议如果由债券受托管理人召集的,由债券受托管理人指派的代表担任会议主持人;如果由发行人召集的,由发行人指派的代表担任会议主持人;如果由单独或合计持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的债券持有人召集的,由单独召集人或联合召集人共同推举拟出席会议的债券持有人担任会议主持人。

如会议主持人未能履行职责的,由出席会议的债券持有人共同推举一名债券持有人(或债券持有人代理人)担任会议主持人;如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主持人,则应当由出席该次会议的持有有表决权的该期

债券最多的债券持有人（或其代理人）担任主持人。

3、债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人（或债券持有人代理人）自行承担。

4、拟出席会议的债券持有人应在会议召开日前一个交易日以书面方式向会议召集人确认其将参加会议及其所代表的本期未偿还债券面值。

债券持有人会议须经超过持有本期未偿还债券总额且有表决权的二分之一的债券持有人出席方可召开。若拟出席会议的债券持有人（含代理人）所持有表决权的本期未偿还债券面值总额未超过有表决权的本期未偿还债券总额的二分之一，会议召集人应在原定会议召开日次一交易日发布本次债券持有人会议另行召开时间的公告，但不得改变本次会议议案。

如第二次公告后，拟出席会议的债券持有人（含代理人）所持有表决权的该期未偿还债券面值总额仍未超过有表决权的该期未偿还债券总额的二分之一，则会议决议由出席会议的债券持有人（含代理人）所持有效表决权数量的三分之二以上同意即可生效。

（六）表决、决议及会议记录

1、债券持有人会议每一议案应由出席会议的有表决权的债券持有人或其代理人投票表决。除《债券持有人会议规则》另有规定外，每一张未偿还的债券拥有一票表决权，但发行人、持有发行人 10%以上股份的发行人股东、持有发行人 10%以上股份的发行人股东的关联企业或债券清偿义务承继方持有的本期债券无表决权。

债券持有人或其代理人对议案进行表决时，只能投票表示同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票或未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持有表决权的本期债券张数对应的表决结果应计为“弃权”。

2、公告的会议通知载明的各项议案应分开审议、表决，同一事项应当为一个议案。

3、债券持有人会议不得就未经向债券持有人公告的议案进行表决。债券持有人会议审议议案时，不得对议案进行变更。任何对议案的变更应被视为一个新的议案，不得在该次会议上进行表决。

4、债券持有人会议对表决事项作出决议，经超过持有该期未偿还债券总额且有表决权的二分之一的债券持有人（或代理人）同意方可生效；但对于免除或减少发行人在本期债券项下的义务的决议（债券持有人会议权限内），须经超过持有该期未偿还债券总额且有表决权三分之二的债券持有人（或债券持有人代理人）同意才能生效。

5、会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行点算；如果会议主持人未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主持人应当即时点票。

6、债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，对生效日期另有明确规定的决议除外。债券持有人单独行使债权，不得与债券持有人会议通过的有效决议相抵触。

7、债券持有人会议应有书面会议记录，并由出席会议的召集人代表和见证律师签名。

8、债券持有人会议会议记录、表决票、出席会议的代理人的授权委托书等会议文件、资料由债券受托管理人保管，保管期限不少于本次债券下最后一期债券存续期满后5年。

9、债券持有人会议不得对会议通知载明的议案进行搁置或不予表决，主持人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议的，应采取必要措施尽快恢复召开债券持有人会议或直接终止该次会议，并及时公告。

10、召集人应当最晚于债券持有人会议表决截止日次一交易日披露会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

- （1）出席会议的债券持有人所持表决权情况；
- （2）会议有效性；
- （3）各项议案的议题和表决结果。

11、持有人会议决议需要发行人或其他相关方落实的，发行人或其他相关方应当按照相关规定或募集说明书的约定履行相关义务，并及时予以披露。

第九节 债券受托管理人

为保证全体债券持有人的最大利益，按照《公司法》、《证券法》、《中华人民共和国合同法》以及《管理办法》等有关法律法规和部门规章的规定，发行人聘请平安证券作为本次债券的债券受托管理人，并签订了《债券受托管理协议》。

投资者认购或持有本次债券视作同意平安证券作为本次债券的债券受托管理人，且视作同意发行人与债券受托管理人签署的本次债券的《债券受托管理协议》项下的相关规定。

一、《债券受托管理协议》的签署

（一）债券受托管理人

公司名称：平安证券股份有限公司

住所：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层

法定代表人：何之江

（二）受托管理人的聘任及受托管理协议签订情况

2020 年 4 月，发行人与平安证券股份有限公司签订了《债券受托管理协议》，聘任平安证券股份有限公司担任本次债券的受托管理人。

（三）发行人与受托管理人的利害关系情况

除与发行人签订《债券受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的主承销商之外，受托管理人与发行人之间不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

二、《债券受托管理协议》主要事项

（一）受托管理事项

为维护本次债券全体债券持有人的权益，发行人聘任平安证券作为本次债券的受托管理人，并同意接受平安证券的监督。

在本次债券存续期内，平安证券应当勤勉尽责，根据相关法律法规、规范性文件及自律规则（以下合称“法律、法规和规则”）、募集说明书、《债券受托管理协议》及债券持有人会议规则的规定，行使权利和履行义务。在本次债券存续期限内，债券受托管理人将代表债券持有人，依照《债券受托管理协议》的约定维护债券持有人的最大利益，不得与债券持有人存在实质性利益冲突（为避免疑问，除非法律法规另有规定或监管机关另有要求，平安证券股份有限公司在其正常业务经营过程中与债券持有人之间发生、存在的利益冲突除外）。

债券持有人认购本次债券视作同意平安证券股份有限公司作为本次债券的债券受托管理人，且同意《债券受托管理协议》项下的相关约定或规定。

（二）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本次债券的利息和本金。

2、发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。除金融类企业外，债券募集资金不得转借他人。发行人应当在本次债券募集资金到位后一个月内与平安证券以及存放募集资金的银行订立监管协议。

3、本次债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并确保提交的电子件、传真件、复印件等与原件一致。

4、本次债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在三个交易日内书面通知平安证券，并根据平安证券要求持续书面通知事件进展和结果：

（1）发行人经营方针、经营范围或者生产经营外部条件等发生重大变化；

（2）发行人主要资产被查封、扣押、冻结；

（3）发行人放弃债权、财产或其他导致发行人发生超过上年末净资产 10% 的重大损失；

- (4) 发行人当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的 20%；
- (5) 发行人发生未能清偿到期债务的违约情况；
- (6) 发行人公司债券违约；
- (7) 发行人涉及重大诉讼、仲裁事项，受到重大行政处罚、行政监管措施或自律组织纪律处分；
- (8) 发行人减资、合并、分立、解散、申请破产或依法进入破产程序；
- (9) 发行人董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；
- (10) 发行人控股股东或者实际控制人涉嫌犯罪被立案调查；
- (11) 发行人发生可能导致不符合债券上市条件的重大变化；
- (12) 发行人主体或债券信用评级发生变化；
- (13) 保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- (14) 发行人或其董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪或重大违法失信、无法履行职责或者发生重大变动；
- (15) 发行人控股股东或者实际控制人发生变更；
- (16) 发行人出售、转让主要资产或发生重大资产重组；
- (17) 发行人拟变更募集说明书的约定；
- (18) 发行人不能按期支付本息；
- (19) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- (20) 发行人提出债务重组方案的；
- (21) 本期债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；
- (22) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。
- (23) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或中国证监会、交易所要

求的其他事项。

发行人应当及时披露上述重大事项的进展及对其偿债能力可能产生的影响，发行人受到重大行政处罚、行政监管措施或纪律处分的，还应当及时披露相关违法违规行为的整改情况。就上述事件通知平安证券同时，发行人就该等事项是否影响本次债券本息安全向平安证券作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

5、发行人应当协助平安证券在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本次债券持有人名册，并承担相应费用。

6、发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

7、预计不能偿还债务时，发行人应当按照平安证券要求追加担保，并履行《债券受托管理协议》第 3.9 条约定的其他偿债保障措施。

8、发行人无法按时偿付本次债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知债券持有人。

9、发行人为本次债券的按时、足额偿付制定一系列工作计划，包括切实做到专款专用、设立专门的偿付工作小组、严格履行信息披露义务、公司承诺、违约责任等，努力形成一套确保债券安全付息、兑付的保障措施。

(1) 发行人制定专门的债券募集资金使用计划，相关部门对资金使用情况将进行严格检查，切实做到专款专用，保证募集资金的投入、运用、稽核等方面的顺畅运作，并确保本次债券募集资金根据相关决议并按照募集说明书披露的用途使用。

(2) 发行人指定公司财务部门牵头负责协调本次债券的偿付工作，并通过公司其他相关部门，在每年的财务预算中落实安排本次债券下各期债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保证债券持有人的利益。

(3) 充分保证债券受托管理人发挥作用。发行人将严格按照《债券受托管理协议》的规定，配合平安证券履行职责，定期向平安证券报送公司承诺履行情况，并在可能出现债券违约时及时通知平安证券，便于平安证券及时根据《债券受托管理协议》采取必要的措施。

(4) 严格履行信息披露义务。发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、平安证券和公司股东的监督，防范偿债风险。

(5) 发行人开立资金专户，专门用于本次债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，并由受托管理人持续监督与定期检查。在债券付息日五个交易日前，发行人需将应付利息全额存入偿债资金专项账户；并在到期日二个交易日前，将应偿付或可能偿付的债券本息全额存入偿债资金专项账户。偿债资金自存入偿债资金专项账户之日起，仅能用于兑付本次债券本金及利息，不得挪作他用。

10、发行人应对平安证券履行《债券受托管理协议》项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本次债券相关的事务，并确保与平安证券能够有效沟通。

11、受托管理人变更时，发行人应当配合平安证券及新任受托管理人完成平安证券工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行《债券受托管理协议》项下应当向平安证券履行的各项义务。

12、在本次债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券交易流通。

13、发行人应当披露的重大信息如存在不确定性因素且预计难以保密的，或者在按规定披露前已经泄漏的，发行人应当立即向交易所申请停牌，按规定披露后再申请复牌。

发行人在评级信息披露前，应当做好信息保密工作，发行人认为有必要时可申请债券停牌及复牌。

公共媒体中出现发行人尚未披露的信息，可能或者已经对发行人偿债能力或债券价格产生实质性影响的，发行人应当向交易所申请停牌。

14、债券停牌或者复牌的，应当及时向市场披露。停牌期间，债券的派息、到期兑付、回售、赎回等事宜按照募集说明书等的约定执行。停牌期间，发行人应当至少每个月披露一次未能复牌的原因、相关事件的进展情况以及对其偿债能力的影响等。

15、如果本次债券下任一期债券终止上市，发行人将委托平安证券提供终止上

市后该期债券的托管、登记等相关服务。

16、发行人应当根据《债券受托管理协议》第 4.21 条的规定向平安证券支付本次债券受托管理费用及平安证券为履行受托管理人职责发生的合理的额外费用。

17、发行人应当履行《债券受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

(三) 受托管理人的职责、权利和义务

1、平安证券应当根据法律、法规和规则的规定及《债券受托管理协议》的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行募集说明书及《债券受托管理协议》约定义务的情况进行持续跟踪和监督。

2、债券存续期间，平安证券按照规定和约定履行下列受托管理职责，维护债券持有人的利益：

(1) 持续关注和调查了解发行人和增信机构的经营状况、财务状况、资信状况、增信措施的有效性及其偿债保障措施的执行情况，以及可能影响债券持有人重大权益的事项；

(2) 监督发行人债券募集资金的使用情况；

(3) 持续督导发行人履行还本付息、信息披露及有关承诺的义务；

(4) 出现可能影响债券持有人重大权益或其他约定情形时，根据规定和约定及时召集债券持有人会议，并督促发行人或相关方落实会议决议；

(5) 发行人预计或已经不能偿还债务时，根据相关规定、约定或债券持有人的授权，要求并督促发行人及时采取有效偿债保障措施，勤勉处理债券违约风险化解处置相关事务；

(6) 定期和不定期向市场公告受托管理事务报告；

(7) 勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务；

(8) 妥善安排除债券正常到期兑付外被终止上市后，债券登记、托管及转让等事项

(9) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件、交易所其他规定、募集说明书

以及《债券受托管理协议》规定或者约定的其他职责。

3、平安证券应当持续关注发行人的资信状况、保证人/担保物状况、内外部增信机制及偿债保障措施的实施情况，在平安证券通知发行人后，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

(1) 就《债券受托管理协议》第 3.4 条约定的情形，列席发行人的内部有权机构的决策会议；

(2) 不定期查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

(3) 调取发行人银行征信记录；

(4) 对发行人进行现场检查；

(5) 约见发行人进行谈话。

4、平安证券应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在募集资金到位后一个月内，平安证券应当与发行人以及本期债券的资金专项账户（包括募集资金专项账户、偿债资金专项账户）监管银行签订监管协议。在本次债券存续期内，平安证券应当持续监督并定期检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。

5、平安证券应当督促发行人按照主管机构要求进行信息披露，拟披露的信息应当按照相关规定及《债券受托管理协议》约定进行公告。

6、平安证券应当每一自然年度结束后六个月内对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并出具受托管理事务报告。

7、本次债券存续期内，出现《债券受托管理协议》第 5.3 条约定情形的，平安证券在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，应当询问发行人，要求发行人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并按照《债券受托管理协议》第 5.3 条披露临时受托管理事务报告。发生以下触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议：

(1) 拟变更债券募集说明书的重要约定；

(2) 拟修改债券持有人会议规则；

(3) 拟变更债券受托管理人或者受托管理协议的主要内容；

(4) 发行人已经或预计不能按期支付本息，需要决定或授权采取相应措施；

(5) 发行人因减资、合并、分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或授权采取相应措施（因实施股权激励计划或实施业绩承诺补偿等回购注销股份导致减资的，且在债券存续期内累计减资比例低于发行时注册资本的 5%的，不视为可能导致偿债能力发生重大不利变化的情形）；

(6) 发行人提出重大债务重组方案等可能导致偿债能力发生重大不利变化的事项，需要决定或授权采取相应措施；

(7) 发行人管理层不能正常履行职责，导致偿债能力面临严重不确定性，需要决定或授权采取相应措施；

(8) 增信机构、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大变化且对债券持有人利益带来重大不利影响，需要决定或授权采取相应措施；

(9) 发行人、单独或者合计持有本次债券下任一期债券额度 10% 以上的债券持有人书面提议召开的其他情形；

(10) 债券募集说明书约定的其他应当召开债券持有人会议的情形；

(11) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

前款规定的情形对债券持有人权益保护不会产生不利影响的，平安证券可以按照相关规定或债券持有人会议规则的约定简化债券持有人会议召集程序或决议方式，但应当及时披露相关决议公告。

8、如发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者本次债券出现违约情形或风险的，平安证券应当及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并勤勉尽责、及时有效地采取相关措施，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，要求发行人追加担保，接受全部或者部分债券持有人的委托依法申请法定机关采取财产保全措施、提起民事诉讼、申请仲裁、参与重组或者破产的法律程序等。

9、平安证券应当根据法律、法规和规则、《债券受托管理协议》及债券持有人

会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

10、平安证券应当在债券存续期内持续督导发行人履行信息披露义务。平安证券应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照《债券受托管理协议》的约定报告债券持有人。

11、平安证券应当至少提前二十个交易日掌握发行人就本次债券下各期债券的还本付息、赎回、回售、分期偿还等的资金安排，督促发行人按时履约。

12、平安证券预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行《债券受托管理协议》第 3.7 条和 3.9 条约定的偿债保障措施；平安证券在采取该等措施的同时，应当及时书面告知本次债券交易流通场所和债券登记托管机构。

13、本次债券存续期内，平安证券应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

14、发行人为本本次债券设定担保的，平安证券应当在本次债券发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

15、发行人不能偿还债务时，平安证券应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序。

16、债券停牌期间，如发行人未按《债券受托管理协议》履行相应披露责任，或者发行人信用风险状况及程度不清的，平安证券应当按照相关规定及时对发行人进行排查，于停牌后 2 个月内出具并披露临时受托管理事务报告，说明核查过程、核查所了解的发行人相关信息及其进展情况、发行人信用风险状况及程度等，并提示投资者关注相关风险。

17、平安证券对受托管理相关事务享有知情权，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况；但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对本次债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

18、平安证券应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于《债券受托管理协议》、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债券到期之日或本息全部清偿后五年。

19、除上述各项外，平安证券还应当履行以下职责：

（1）债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；

（2）募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

20、在本次债券存续期内，平安证券不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

平安证券在履行《债券受托管理协议》项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

21、基于《债券受托管理协议》项下的服务，发行人应向平安证券支付受托管理费用及平安证券为履行受托管理人职责发生的合理的额外费用。受托管理费的具体金额及支付方式由双方在本次债券承销协议中约定；如发生额外费用，则支付方式由双方另行协商。

（四）受托管理事务报告

1、受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

2、平安证券应当建立对发行人偿债能力的跟踪机制，监督发行人对债券募集说明书所约定义务的执行情况，持续动态监测、排查、预警并及时报告债券信用风险，采取或者督促发行人等有关机构或人员采取有效措施防范、化解信用风险和处置违约事件，保护投资者合法权益。并至少在每年六月三十日前将上一年度的受托管理事务报告刊登在上交所网站，同时将上一年度的受托管理事务报告刊登在至少一种中国证监会指定的报刊，供公众查阅。

因故无法按时披露的，且符合以下条件的，平安证券可以向交易所申请暂缓披露，并说明暂缓披露的理由和期限：

（1）拟披露的信息未泄漏；

（2）有关内幕信息知情人已书面承诺保密；

(3) 债券交易未发生异常波动。

交易所同意的，平安证券可以暂缓披露相关信息。暂缓披露的期限原则上不超过2个月。

交易所不同意暂缓披露申请、暂缓披露的原因已经消除或者暂缓披露的期限届满的，平安证券应当及时披露。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- (1) 平安证券履行职责情况；
- (2) 发行人的经营与财务状况；
- (3) 债券募集资金使用的核查情况；
- (4) 发行人偿债意愿和能力分析；
- (5) 增信措施有效性分析，内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- (6) 债券本息偿付情况；
- (7) 发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况；
- (8) 债券持有人会议召开情况；
- (9) 发生《债券受托管理协议》第3.4条第（一）项至第（十三）项等情形的，说明基本情况、处理结果及平安证券采取的应对措施等。
- (10) 对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

3、本次债券存续期内，出现以下情形的，平安证券应当督促发行人及时披露相关信息，在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内出具临时受托管理报告，说明事项情况、产生的影响以及受托管理人已采取或者拟采取的应对措施等，将临时受托管理事务报告刊登在上交所网站，同时将临时受托管理事务报告刊登在至少一种中国证监会指定的报刊，供公众查阅。相关重大事项及受托管理人采取的应对措施还应在受托管理事务年度报告中予以披露：

- (1) 平安证券在履行受托管理职责时与发行人发生利益冲突；
- (2) 发行人募集资金使用情况和本次债券募集说明书不一致；

(3) 内部增信机制、偿债保障措施发生重大变化；

(4) 《债券受托管理协议》第 3.4 条第（一）项至第（十三）项规定的情形且对债券持有人权益有重大影响的。

（五）利益冲突的风险防范机制

1、平安证券不得为本次债券提供担保，且平安证券承诺其与发行人之间发生的任何交易或对发行人采取的任何行动、行为均不会损害债券持有人的利益。

2、发行人发行本次债券所募集之资金，不得用于偿还其在受托管理人处的贷款，也不得用于偿还其对受托管理人的任何其他负债，但与本次债券发行相关的负债除外。

3、债券持有人持有的本次债券下任一期债券与平安证券持有的对发行人的债权同时到期的，该期债券持有人持有之债权较之后者优先受偿。

4、如果平安证券违反《债券受托管理协议》利益冲突的风险防范机制之义务及程序，债券持有人可根据《债券受托管理协议》或债券持有人会议规则规定的程序变更或解聘受托管理人。平安证券违反《债券受托管理协议》利益冲突的风险防范机制之义务及程序与发行人进行相关交易的，单独或合并代表本次债券下任一期债券 10% 以上有表决权的债券张数的债券持有人有权按照《债券受托管理协议》第 11.2 条的规定请求确认前述交易行为无效，且有权要求平安证券按照其前述交易金额的 20% 向债券持有人支付违约金。

（六）受托管理人的变更

1、在本次债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

(1) 平安证券未能持续履行《债券受托管理协议》约定的受托管理人职责；

(2) 平安证券停业、解散、破产或依法被撤销；

(3) 平安证券提出书面辞职；

(4) 平安证券不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，发行人、单独或合计持有本次债券下任一期债券额度 10% 以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

2、债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘平安证券的，自新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日，平安证券在《债券受托管理协议》项下的权利和义务终止，但并不免除平安证券在《债券受托管理协议》生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任，新任受托管理人继承平安证券在法律、法规和规则及《债券受托管理协议》项下的权利和义务，《债券受托管理协议》终止。

3、平安证券应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。原任受托管理人职责终止的，应当自完成移交手续之日起五个交易日内，由新任受托管理人向协会报告，报告内容包括但不限于：新任受托管理人的名称，新任受托管理人履行职责起始日期，受托管理人变更原因以及资料移交情况等。

（七）陈述与保证

1、发行人保证以下陈述在《债券受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1）发行人为依法成立并合法有效存续的有限责任公司；

（2）发行人签署和履行《债券受托管理协议》已经得到发行人内部必要的授权，并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反发行人的公司章程以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

2、平安证券保证以下陈述在《债券受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1）平安证券是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（2）平安证券具备担任本次债券受托管理人的资格，且就平安证券所知，并不存在任何情形导致或者可能导致平安证券丧失该资格；

（3）平安证券签署和履行《债券受托管理协议》已经得到平安证券内部必要的授权，并且没有违反适用于平安证券的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反平安证券的公司章程以及平安证券与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

3、发行人、平安证券双方作为信息披露义务人保证以下陈述：

（1）制定信息披露事务管理制度，并指定专人负责信息披露相关事宜，按照规定及约定履行信息披露义务；

（2）在信息正式披露前，确保将该信息的知悉者控制在最小范围内，在公告前

不得泄露其内容，不得进行内幕交易、操纵市场等不正当行为；

(3) 披露的信息应当在上交所网站及以上交所认可的其他方式予以披露，且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，也不得以新闻发布或者答记者问等形式代替信息披露义务。

(八) 不可抗力

1、不可抗力事件是指双方在签署《债券受托管理协议》时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

2、在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致《债券受托管理协议》的约定事项无法履行，则无法履行的事项可以中止履行，其他事项应继续履行，待不可抗力事件的影响消除后，应恢复履行。

(九) 违约责任

1、若发行人因其过失、恶意、故意不当行为或违反《债券受托管理协议》的任何行为（包括不作为）而导致平安证券及其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），发行人应负责赔偿前述人员的损失。发行人在本款项下的赔偿责任在《债券受托管理协议》终止后由发行人权利义务的承继人承担，该终止包括《债券受托管理协议》由于发行人根据适用法律及其公司章程被解散而终止。

2、若平安证券因其过失、恶意、故意不当行为或违反《债券受托管理协议》的任何行为（包括不作为）而导致发行人及其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），平安证券应负责赔偿前述人员的损失。平安证券在本款项下的赔偿责任在《债券受托管理协议》终止后由平安证券权利义务的承继人负担，该终止包括《债券受托管理协议》由于平安证券根据适用法律及其公司章程被解散而终止。

3、平安证券在《债券受托管理协议》履行期间由于自身原因自行辞任给发行人造成经济损失的，平安证券赔偿发行人因该辞任而造成的合理经济损失。

4、如平安证券未按照《债券受托管理协议》履行其职责，发行人有权追究其违约责任，如平安证券的违约行为给本次债券下任一期债券的债券持有人造成经济损失的，债券持有人有权要求平安证券赔偿其因此而造成的合理经济损失。

5、《债券受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及《债券受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

（十）法律适用和争议解决

1、《债券受托管理协议》适用于中国法律并依其解释。

2、《债券受托管理协议》项下所产生的或与《债券受托管理协议》有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，任一方可将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会（中国国际仲裁中心），按照申请仲裁时该会实施的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有约束力。

3、当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，双方有权继续行使《债券受托管理协议》项下的其他权利，并应履行《债券受托管理协议》项下的其他义务。

（十一）协议的生效、变更及终止

1、《债券受托管理协议》于双方的法定代表人或者其授权代表签字并加盖双方单位公章后，自本次债券下首期债券成功发行之日生效。

2、除非法律、法规和规则另有规定，《债券受托管理协议》的任何变更，均应当由双方协商一致订立书面补充协议后生效。《债券受托管理协议》于本次债券下任一期债券发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经该期债券持有人会议同意。任何补充协议均为《债券受托管理协议》之不可分割的组成部分，与《债券受托管理协议》具有同等效力。

3、如《债券受托管理协议》项下的权利义务全部履行完毕，《债券受托管理协议》自动终止。

第十节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，
本公司符合公开发行公司债券的条件。

法定代表人： 钱智民

钱智民

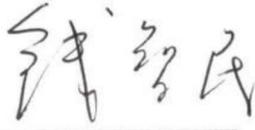


2021 年 4 月 29 日

发行人全体董事及高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

董事签字：



钱智民



发行人全体董事及高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

董事签字：



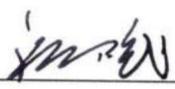
江毅



发行人全体董事及高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

董事签字：



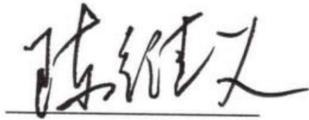
祖斌



发行人全体董事及高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

非董事高级管理人员签字：



陈维义



发行人全体董事及高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

非董事高级管理人员签字：



刘明胜



国家电力投资集团有限公司

2021年4月29日

发行人全体董事及高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

高级管理人签字：


陈西

国家电力投资集团有限公司

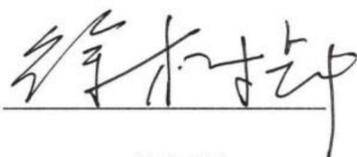
2021年4月29日



发行人全体董事及高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

高级管理人签字：



徐树彪

国家电力投资集团有限公司



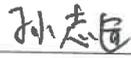
2021年24月29日

主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人（签字）：


李洋


孙志远

法定代表人或授权代表（签字）：

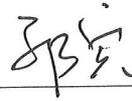

董捷



主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人签字：



郭实

法定代表人（或授权代表）签字：



周杰



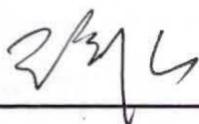
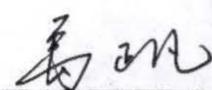
会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与国家电力投资集团有限公司 2017 年、2018 年、2019 年度审计报告数据不存在矛盾。该公司 2017 年、2018 年审计报告由瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)出具(报告编号：瑞华审字[2018]01450122 号、瑞华审字[2019]01450137 号)，2019 年审计报告由本所出具(信会师报字[2020]第 ZG28824 号)。

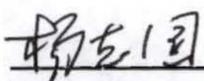
本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因完整准确地引用本所出具的报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。本所对 2019 年审计报告的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供发行人本次向上海证券交易所及中国证券监督管理委员会申请 2020 年公开发行公司债券使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。

签字注册会计师：

审计机构负责人：





立信会计师事务所(特殊普通合伙)



2021年 4月 29日

发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。



北京市中咨律师事务所（盖章）

负责人：林柏楠

经办律师：贾向明

冯朋飞

2021年4月29日

第十一节 备查文件

一、 备查文件

本期债券供投资者查阅的有关备查文件如下：

- （一）发行人最近三年的审计报告及一期财务报表；
- （二）主承销商出具的核查意见；
- （三）法律意见书；
- （四）资信评级报告；
- （五）债券持有人会议规则；
- （六）债券受托管理协议；
- （七）中国证监会同意注册本次发行的文件。

二、 查阅地点

在本期债券发行期限内，投资者可至本公司及主承销商处查阅本期债券募集说明书及上述备查文件，或访问上交所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本期债券募集说明书及摘要。

（一） 国家电力投资集团有限公司

地址：北京西城区北三环中路 29 号院 1 号楼

电话：010-66298780

传真：010-66298734

联系人：代太山

（二） 光大证券股份有限公司

地址：上海市静安区新闻路 1508 号

电话：021-22189864

传真：021-22169834

联系人：李洋、孙志远

(三) 海通证券股份有限公司

地址：上海市广东路 689 号

电话：010-88027267、010-88027189

传真：010-88027190

联系人：姜红艳、赵业沛