



国家电网
STATE GRID

国网综合能源服务集团有限公司
STATE GRID INTEGRATED ENERGY SERVICE GROUP CO., LTD.



国网综合能源服务集团有限公司

2021年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）

募集说明书摘要

本期债券金额：	人民币不超过 10 亿元（含）
增信情况：	本期债券不设定增信措施
发行人主体信用等级：	AA+
本期债券信用等级：	AA+
信用评级机构：	联合资信评估股份有限公司

主承销商、簿记管理人、债券受托管理人



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（地址：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场
（二期）北座）

联席主承销商



国网英大集团
STATE GRID YINGDA GROUP
英大证券有限责任公司
YINGDA SECURITIES CO., LTD.

（地址：深圳市福田区深南中路华能大厦三十、三十一层）

签署日期：2021 年 11 月 15 日

声 明

募集说明书摘要的目的仅为向投资者提供有关本次发行的简要情况，并不包括募集说明书全文的各部分内容。募集说明书全文同时刊载于上海证券交易所网站。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。

目录

声明	1
目录	2
释义	4
第一节 发行条款	6
一、本期债券的基本发行条款.....	6
二、本期债券发行、登记结算及上市流通安排.....	7
第二节 募集资金运用	9
一、本次债券的募集资金规模.....	9
二、本期债券募集资金使用计划.....	9
三、募集资金的现金管理.....	10
四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施.....	10
五、本期债券募集资金专项账户管理安排.....	11
六、募集资金运用对发行人财务状况的影响.....	11
七、发行人关于本期债券募集资金的承诺.....	11
八、前次公司债券募集资金使用情况.....	12
第三节 发行人基本情况	13
一、发行人基本情况.....	13
二、发行人历史沿革.....	13
三、发行人的股权结构.....	24
四、发行人重要权益投资情况.....	26
五、发行人的治理结构等情况.....	32
六、发行人的董监高情况.....	42

七、发行人业务经营情况.....	43
八、发行人所处行业情况.....	72
九、其他与发行人主体相关的重要情况.....	111
第四节 发行人主要财务情况	112
一、发行人财务报告总体情况.....	112
二、发行人财务会计信息及主要财务指标.....	119
三、发行人财务状况分析.....	137
第五节 发行人信用情况	184
一、发行人及本期债券的信用评级情况.....	184
二、发行人其他信用情况.....	186
第六节 备查文件	189

释义

在本募集说明书摘要中，除非上下文另有规定，下列词汇具有以下含义：

发行人、公司、本公司、国网综能	指	国网综合能源服务集团有限公司
本次债券	指	经中国证监会（证监许可〔2021〕3101号）注册，发行面额不超过人民币20亿元（含20亿元）的国网综合能源服务集团有限公司2021年面向专业投资者公开发行绿色公司债券
本期债券	指	本次债券项下发行规模为不超过人民币10亿元的国网综合能源服务集团有限公司2021年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）
本次发行	指	本期债券的发行
国家电网、国家电网公司、控股股东	指	国家电网有限公司
国务院国资委、实际控制人	指	国务院国有资产监督管理委员会
川东电力	指	重庆川东电力集团有限责任公司
涪陵电力	指	重庆涪陵电力实业股份有限公司
国能生物	指	国能生物发电集团有限公司
河北综能	指	国网河北综合能源服务有限公司
河南综能	指	国网河南综合能源服务有限公司
山东综能	指	国网山东综合能源服务有限公司
浙江综能	指	国网浙江综合能源服务有限公司
董事会	指	国网综合能源服务集团有限公司董事会
监事会	指	国网综合能源服务集团有限公司监事会
募集说明书	指	《国网综合能源服务集团有限公司2021年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）募集说明书》
募集说明书摘要	指	《国网综合能源服务集团有限公司2021年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）募集说明书摘要》
《债券受托管理协议》	指	《国网综合能源服务集团有限公司2021年公开发行绿色公司债券之债券受托管理协议》
《债券持有人会议规则》	指	《国网综合能源服务集团有限公司2021年公开发行绿色公司债券之债券持有人会议规则》
《信用评级报告》	指	《国网综合能源服务集团有限公司2021年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）信用评级报告》
发行公告	指	发行人根据有关法律、法规为发行本期债券而制作的《国网综合能源服务集团有限公司

		2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）发行公告》
公司章程/《公司章程》	指	《国网综合能源服务集团有限公司章程》
《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》（2021 年修订）
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、上交所	指	上海证券交易所
登记结算机构、债券登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
簿记建档	指	由簿记管理人记录投资者认购数量和债券价格的意愿的程序
中信证券、簿记管理人、债券受托管理人、主承销商	指	中信证券股份有限公司
英大证券、联席主承销商	指	英大证券有限责任公司
承销团	指	主承销商为本期发行组织的、由主承销商和其他承销团成员组成的承销团
审计机构	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
律师事务所	指	北京市炜衡律师事务所
评级机构、联合资信	指	联合资信评估股份有限公司
联合赤道	指	联合赤道环境评价有限公司
报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-9 月
最近三年	指	2018 年度、2019 年度和 2020 年度
交易日	指	上海证券交易所的营业日
元	指	人民币元

注：本募集说明书摘要中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成。

第一节 发行条款

一、本期债券的基本发行条款

(一) 发行人全称：国网综合能源服务集团有限公司

(二) 债券全称：国网综合能源服务集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）

(三) 注册文件：发行人于 2021 年 9 月 22 日获中国证券监督管理委员会出具的《关于同意国网综合能源服务集团有限公司向专业投资者公开发行绿色公司债券注册的批复》（证监许可〔2021〕3101 号），注册规模为不超过 20 亿元。

(四) 发行金额：本期债券发行金额为不超过 10 亿元（含 10 亿元）。

(五) 债券期限：本期债券期限为 3 年。

(六) 票面金额及发行价格：本期债券面值为 100 元，按面值平价发行。

(七) 债券利率及其确定方式：本期债券采用固定利率形式，票面利率将以公开方式向具备相应风险识别和承担能力的专业投资者进行询价后，由发行人和簿记管理人根据利率询价确定利率区间后，通过簿记建档方式确定。

(八) 发行对象：本期债券面向专业投资者公开发行。

(九) 发行方式：本期债券发行方式为簿记建档发行。

(十) 承销方式：本期债券由主承销商以余额包销的方式承销。。

(十一) 起息日期：本期债券的起息日为 2021 年 11 月 23 日。

(十二) 付息方式：本期债券采用单利计息，付息频率为按年付息。

(十三) 利息登记日：本期债券利息登记日为付息日的前 1 个交易日，在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得上一计息期间的债券利息。

(十四) 付息日期：本期债券的付息日为 2021 年至 2024 年间每年的 11 月 23 日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计息）

（十五）兑付方式：本期债券的本息兑付将按照中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的有关规定来统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的相关规定办理。

（十六）兑付金额：本期债券到期一次性偿还本金。

（十七）兑付登记日：本期债券兑付登记日为兑付日的前 1 个交易日，在兑付登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得相应本金及利息。

（十八）本金兑付日期：本期债券的兑付日期为 2024 年 11 月 23 日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计利息）

（十九）偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务和其他债务。

（二十）增信措施：本期债券不设定增信措施。

（二十一）信用评级机构及信用评级结果：经联合资信综合评定，发行人主体长期信用等级为 AA+级，评级展望为稳定，本次债券信用等级为 AA+级。

具体信用评级情况详见本募集说明书摘要之“第五节 发行人信用状况”。

（二十二）募集资金用途：本期债券发行总规模不超过 10 亿元（含 10 亿元）。公司拟将本期公司债券募集资金用于偿还公司有息负债、项目建设、并购资金及其他可投向用途，其中募集资金不少于 70%（即不少于 7 亿元）用于公司绿色产业领域的业务发展，募集资金不超过 30%（即不超过 3 亿元）用于偿还有息负债。

具体募集资金用途详见本募集说明书摘要之“第二节 募集资金运用”。

（二十三）质押式回购安排：本期公司债券发行结束后，认购人不可进行债券质押式回购。

二、本期债券发行、登记结算及上市流通安排

（一）本期债券发行时间安排

- 1、发行公告日：2021 年 11 月 18 日。
- 2、发行首日：2021 年 11 月 22 日。
- 3、发行期限：2021 年 11 月 22 日至 2021 年 11 月 23 日。

（二）登记结算安排

本期公司债券以实名记账方式发行，在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司进行登记存管。中国证券登记结算有限责任公司上海分公司为本期公司债券的法定债权登记人，并按照规定要求开展相关登记结算安排。

（三）本期债券上市交易安排

- 1、上市交易流通场所：上海证券交易所。
- 2、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。
- 3、本期公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行公司债券的交易、质押。

（四）本期债券簿记建档、缴款等安排

本期债券簿记建档、缴款等安排详见本期债券“发行公告”。

第二节 募集资金运用

一、本次债券的募集资金规模

经发行人董事会及国家电网党组会审议通过，并经中国证监会注册（证监许可〔2021〕3101号），本次绿色公司债券注册总额不超过20亿元（含20亿元），采取分期发行。本期债券发行金额不超过10亿元。

二、本期债券募集资金使用计划

本期债券发行总规模不超过10亿元（含10亿元）。公司拟将本期公司债券募集资金用于偿还公司有息负债、项目建设、并购资金及其他可投向用途，其中募集资金不少于70%（即不少于7亿元）用于公司绿色产业领域的业务发展，募集资金不超过30%（即不超过3亿元）用于偿还有息负债。

（一）募集资金用于绿色产业领域的业务发展

发行人业务主要包括清洁能源、综合能效、多能服务、新兴用能等综合能源服务业务。根据发行人业务类型，联合赤道环境评价有限公司分别对照了《绿色产业指导目录》（2019年版）和《绿色债券支持项目目录》（2021年版），发行人营业收入中综合能源服务属于绿色产业领域。发行人2019年度及2020年营业收入分别为85.23亿元和280.30亿元（实际口径），发行人2019年度和2020年主营业务收入中分别有72%和58%来源于绿色产业领域，符合“最近一年合并财务报表中绿色产业领域营业收入比重超过50%（含）”的相关规定。

对照《联合赤道企业主体绿色评级方法体系》（LEIS0001-2019）、《联合赤道行业环境改善贡献度分级方案》（LEIS0003-2019）、《联合赤道企业环境表现评价指标体系》（LEIS0004-2019）、《绿色债券支持项目目录》（2021年版）及《绿色产业指导目录》（2019年版）等评价标准，经综合评定后，联合赤道环境评价有限公司认定发行人主营业务属于对环境改善有贡献的绿色产业，企业生产经营过程符合国家、地方法律法规的相关规定，确定国网综合能源服务集团有限公司主体绿色等级为深绿（G-AAA），出具了《国网综合能源服务集团有限公司企业主体绿色评估认证报告》。

根据中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录》，

最近一年合并财务报表中绿色产业领域营业收入比重超过 50%（含），可不应对应具体绿色项目发行绿色公司债券，但绿色公司债券募集资金应主要用于公司绿色产业领域的业务发展，其金额应不低于债券募集资金总额的 70%。因此发行人符合发行绿色公司债券的资格条件。

在本期绿色公司债券存续期内，公司将在定期报告中披露本期债券募集资金使用具体领域及其产生的环境效益等。受托管理人将在年度受托管理事务报告中披露上述内容。

（二）募集资金用于偿还银行借款

发行人拟将本期债券募集资金不超过 3 亿元用于偿还有息债务。募集资金投向符合国家产业政策，符合相关规定，且不用于其他非生产性支出及弥补亏损等支出。

本期债券募集资金到账后，发行人将综合考虑本期债券发行时间和实际发行规模、募集资金到账时间、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，未来可能调整偿还有息负债的具体金额。

募集资金用于偿还银行借款明细如下：

单位：万元、%

贷款银行	起息日	到期日期	借款利率	贷款金额	拟使用募集资金金额
邮储银行	2020.11.25	2021.11.24	3.45	20,000.00	20,000.00
邮储银行	2020.12.25	2021.12.24	3.6	10,000.00	10,000.00

三、募集资金的现金管理

在不影响募集资金使用计划正常进行的情况下，发行人经公司董事会或者内设有权机构批准，可将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好的产品，如国债、政策性银行金融债、地方政府债、交易所债券逆回购等。

四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施

经发行人董事会或者根据公司章程、管理制度授权的其他决策机构同意，本期公司债券募集资金使用计划调整的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施如下：

发行人调整用于补充流动资金和偿还债务的具体金额，或者将用于募投项目的闲置资金用于补充流动资金的，调整金额在募集资金总额 50% 或以下的，应履行董事会内部程序并及时进行临时信息披露。调整金额高于募集资金总额 50%，或者可能对债券持有人权益产生重大影响的，应履行董事会内部程序，经债券持有人会议审议通过，并及时进行信息披露。

五、本期债券募集资金专项账户管理安排

发行人将在中国工商银行股份有限公司北京广安门支行设立募集资金专项账户，用于本期公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

为方便募集资金的管理、使用及对使用情况进行监督，发行人将与中信证券股份有限公司、中国工商银行股份有限公司北京广安门支行签订公司债券账户及资金三方监管协议，并在资金监管人处设立募集资金专项账户。资金监管人将对募集资金专项账户内资金使用进行监督管理。

六、募集资金运用对发行人财务状况的影响

（一）对发行人负债结构的影响

以 2021 年 1-9 月公司合并口径财务数据为基准，本期债券发行完成后，假设本期募集资金中 3 亿元用于偿还债务，本公司合并财务报表的资产负债率将从 59.45% 提升至 60.02%。

（二）对于发行人短期偿债能力的影响

以 2021 年 1-9 月公司合并口径财务数据为基准，本期债券发行完成后，公司流动资产对于流动负债的覆盖能力得到提升，短期偿债能力增强。其中，流动比率将从 1.36 提升至 1.42。

七、发行人关于本期债券募集资金的承诺

发行人承诺将严格按照募集说明书约定的用途使用本期债券的募集资金，不用于弥补亏损和非生产性支出。

发行人承诺，如在存续期间变更募集资金用途，将及时披露有关信息。

八、前次公司债券募集资金使用情况

2019年4月9日，发行人发行了国网节能服务有限公司2019年公开发行公司债券（第一期），发行规模5亿元。2019年6月26日，发行人发行了国网节能服务有限公司2019年公开发行公司债券（第二期），发行规模5亿元。根据发行人的财务状况和资金需求情况，发行人将募集资金扣除发行费用后拟用于公司（含子公司）偿还银行贷款等有息负债。

截至本募集说明书摘要签署日，上述募集资金已按照核准及募集说明书约定用途使用，不存在违规使用募集资金的情形。

第三节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

注册名称	国网综合能源服务集团有限公司
法定代表人	任伟理
注册资本	855,401.622586 万元人民币
实缴资本	855,401.622586 万元人民币
设立（工商注册）日期	2013 年 1 月 30 日
统一社会信用代码	91110000717835187Y
住所（注册地）	北京市西城区白广路二条 1 号综合楼
邮政编码	100052
所属行业	M75 科技推广和应用服务业
经营范围	电力供应；节能服务；储能系统、新能源、分布式能源与能源高效利用项目的投资、建设和运营；咨询、设计和评估；节能技术开发与转让；节能产品开发与销售；节能会展服务；节能减排指标交易及代理，分布式能源并网服务的关联业务；租赁节能设备；销售汽车、机械设备；汽车租赁（不含九座以上）；机械设备租赁；机械设备维修。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；电力供应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。）
电话及传真号码	电话号码：010-63505644 传真号码：010-63505555
信息披露事务负责人及其职位与联系方式	信息披露事务负责人：张丽芳 职位：发行人总会计师 联系方式：010-63505659

二、发行人历史沿革

（一）发行人设立情况

2013 年 1 月 18 日，公司出资人国家电网有限公司出具《国家电网公司关于组建国网节能服务有限公司的通知》（国家电网人资[2013]112 号），研究决定组建国网节能服务有限公司。2013 年 1 月 30 日公司成立并取得国家工商行政管理局核发的《营业执照》（注册号 100000000044518），成立时注册资本为 3 亿元，全部由国家电网有限公司以货币出资认缴。

（二）发行人历史沿革

发行人历史沿革信息			
序号	发生时间	事件类型	基本情况
1	2014年5月	第一次增资	2014年5月7日，经公司股东国家电网有限公司作出股东决定：同意以货币出资的方式向国网节能服务有限公司增加注册资本人民币22亿元。增资完成后，公司的注册资本由人民币3亿元增加至人民币25亿元。2014年5月14日，公司取得中华人民共和国国家工商行政管理总局核发的《营业执照》，注册资本为人民币250,000万元。
2	2015年10月	第二次增资	2015年10月12日，公司出资人国家电网有限公司作出股东决定：同意以货币出资的方式向国网节能服务有限公司增加注册资本人民币10亿元。增资完成后，公司的注册资本由人民币25亿元增加至人民币35亿元。2015年11月12日，公司取得北京工商局核发的《营业执照》，统一社会信用代码为91110000717835187Y，注册资本为人民币350,000万元。
3	2015年11月	第三次增资	2015年11月1日，公司出资人国家电网有限公司作出股东决定：同意以货币出资的方式向国网节能服务有限公司增加注册资本人民币7亿元。增资完成后，公司的注册资本由人民币35亿元增加至人民币42亿元。2016年1月21日，公司取得北京工商局核发的《营业执照》，注册资本为人民币420,000万元。
4	2020年1月	名称变更	根据《国网人资部关于国网节能服务有限公司更名的批复》，2020年1月10日公司名称变由“国网节能服务有限公司”变更为“国网综合能源服务集团有限公司”，并完成工商登记变更手续。
5	2021年8月	第四次增资暨注册资本变更	2021年3月26日，公司出资人国家电网有限公司出具《国家电网有限公司关于向国网综合能源服务集团有限责任公司增资的批复》（国家电网资本〔2021〕182号），决定向公司增资20亿元人民币。 2021年8月20日，公司出资人国家电网有限公司做出股东决定：同意公司注册资本金由420,000万元人民币变更为855,401.622586万元 ¹ 。 2021年8月30日，公司取得北京工商局核发的《营业执照》，注册资本为855,401.622586万元。

（三）重大资产重组情况

1、重大资产重组背景

为落实国家电网关于各省综合能源服务公司管理模式优化试点的部署要求，

¹ 截至2020年12月31日，发行人实收资本为655,401.62万元，其中，除42亿元实收资本系国家电网直接现金增资外，其余235,401.62万元实收资本主要系2016至2020年间，根据出资人国家电网部署，国家电网下属企业向发行人无偿划转川东电力100%股权、27家省综合能源服务公司部分股权，及发行人接收国家电网下属企业用户工程资产由资本公积转入实收资本等原因形成。2021年8月，发行人变更后注册资本855,401.622586万元系发行人截至2020年12月31日实收资本与2021年3月出资人增资款20亿元合计数。

推进综合能源服务业务高质量发展，经国家电网决策部署，根据《国家电网有限公司关于国网综能服务集团与四川综能服务公司建立资本纽带关系的批复》（国家电网产业[2020]279号）等文件，2020年，25家省电力公司将其持有的省级综合能源服务有限公司部分股权无偿划转至国网综合能源服务集团有限公司。此外，发行人对国网雄安综合能源服务有限公司、国网西藏综合能源服务有限公司、国网湖北综合能源服务有限公司进行了增资扩股。至2020年末，与27家省综合能源公司建立资本纽带关系并实现了对其并表。

本次重组构成重大资产重组。本次重组发生前一个会计年度（即2019年），标的资产相关财务指标与发行人比较如下：

资产重组指标计算表

单位：万元、%

序号	标的公司	总资产	净资产	营业收入
1	国网山西省综合能源服务有限公司	43,558.71	13,731.22	36,767.89
2	国网河南综合能源服务有限公司	55,349.21	21,968.25	52,700.25
3	国网辽宁综合能源服务有限公司	56,858.17	31,110.50	44,577.46
4	国网陕西综合能源服务有限公司	13,885.58	12,270.10	28,844.56
5	国网四川综合能源服务有限公司	62,669.10	32,741.51	48,926.51
6	国网山东综合能源服务有限公司	73,503.04	29,671.73	136,951.70
7	国网新疆综合能源服务有限公司	28,989.71	9,386.36	47,949.71
8	青海综合能源服务有限公司	31,628.30	21,831.65	12,724.35
9	国网（北京）综合能源服务有限公司	19,172.74	8,770.63	10,000.13
10	国网宁夏综合能源服务有限公司	13,543.33	4,873.33	14,945.66
11	国网内蒙古东部电力综合能源服务有限公司	15,599.31	6,131.30	10,028.47
12	国网甘肃综合能源服务有限公司	32,413.95	19,210.04	23,653.74
13	国网河北综合能源服务有限公司	79,745.03	13,539.59	46,563.37
14	国网重庆综合能源服务有限公司	16,578.94	6,859.77	25,391.83
15	国网湖北综合能源服务有限公司	38,313.23	21,031.17	38,117.14
16	国网西藏综合能源服务有限公司	2,790.65	2,108.49	1,003.62
17	国网江西综合能源服务有限公司	38,538.52	14,644.14	30,570.46
18	国网安徽综合能源服务有限公司	32,530.36	14,821.31	47,582.59
19	国网吉林综合能源服务有限公司	23,426.82	15,062.60	16,738.60

序号	标的公司	总资产	净资产	营业收入
20	国网雄安综合能源服务有限公司	11,132.45	10,051.97	949.30
21	国网冀北综合能源服务有限公司	51,181.29	37,046.20	41,990.43
22	国网黑龙江综合能源服务有限公司	9,127.38	-	1,761.90
23	国网湖南综合能源服务有限公司	41,206.34	26,061.17	35,067.50
24	国网浙江综合能源服务有限公司	131,567.24	47,440.84	253,491.72
25	国网福建综合能源服务有限公司	62,560.61	22,645.46	33,479.52
26	国网（天津）综合能源服务有限公司	18,543.34	12,950.35	21,926.23
27	国网上海综合能源服务有限公司	48,823.70	28,023.35	28,490.65
标的公司合计		1,053,237.04	483,983.02	1,091,195.27
发行人相关指标		2,035,264.98	819,487.63	852,335.65
标的公司相关指标占发行人的比例		51.75	59.06	128.02

注 1：发行人及标的公司财务数据分别来自其当年的审计报告；

注 2：由于本次重组主要通过股权划拨完成，对于无偿划拨股权，发行人成交金额为 0.00 万元。

标的资产的总资产、净资产、营业收入均超过发行人的 50%，根据《重组管理办法》和上述财务数据计算结果，本次交易构成重大资产重组。

2、重大资产重组批复情况

发行人本次重大资产重组的相关批复文件如下：

根据《国网人资部关于省综合能源服务公司管理模式优化试点工作方案的批复》（国家电网产业[2020]221 号），以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网湖南省电力公司持有国网湖南省综合能源服务有限公司 40% 股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]278 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与山西综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网山西电力公司持有的国网山西综合能源服务有限公司 50% 股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]279 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与四川综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，2020 年 3 月 31 日为基准日，将国网四川电力持有的国网四川综合能源服务有限公司 40% 股权无偿划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]315号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与河南、新疆综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以2019年12月31日为基准日，将国网河南、新疆电力公司分别持有的国网河南综合能源服务有限公司50%、国网新疆综合能源服务有限公司50%的股权转让至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]324号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与辽宁综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以2019年12月31日为基准日，将国网辽宁电力公司持有的国网辽宁综合能源服务有限公司50%划股权转让至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]347号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与陕西综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以2019年12月31日为基准日，将国网陕西电力公司持有的国网陕西综合能源服务有限公司50%划股权转让至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]357号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与山东综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以2019年12月31日为基准日，将国网山东电力公司持有的国网山东综合能源服务有限公司50%股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]358号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与吉林综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以2019年12月31日为基准日，将国网吉林电力公司持有的国网吉林综合能源服务有限公司40%股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]361号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与西藏综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以2019年12月31日为基准日，按照经公司备案的评估结果为基础，国网综能服务集团以非公开协议方式对国网西藏综合能源服务有限公司增资扩股，取得国网西藏综合能源服务有限公司50%股权。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]373号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与浙江综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，

同意以 2020 年 3 月 31 日为基准日，将国网浙江电力公司持有的国网浙江综合能源服务有限公司 40% 股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]489 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与青海综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网青海电力公司持有的青海综合能源服务有限公司 50% 股权划转至发行人。

2020 年根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]515 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与北京、甘肃综能服务公司建立资本纽带关系的批复》同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网北京电力公司持有的国网（北京）综合能源服务有限公司 50% 股权划转发行人。同意以 2020 年 7 月 31 日为基准日，将国网甘肃电力持有的国网甘肃能源服务有限公司 50% 的股权转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]547 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与宁夏综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网宁夏电力公司持有的国网宁夏综合能源服务有限公司 50% 划股权转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]548 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与蒙东综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2020 年 7 月 31 日为基准日，将国网蒙东电力公司持有的国网内蒙古东部综合能源服务有限公司 50% 划股权转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]549 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与重庆综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2020 年 8 月 31 日为基准日，将国网重庆电力公司持有的国网重庆综合能源服务有限公司 50% 划转至发行人。

2020 年根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]559 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与河北、雄安综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网河北电力公司持有的国网河北综合能源服务有限公司 50% 划转至发行人；同意发行人和国网河北电

力公司通过增资方式完成国网雄安综合能源服务有限公司资本纽带关系调整，双方各持有雄安综能服务公司 50% 股权，雄安综能服务公司纳入发行人合并范围。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]590 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与湖北综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网湖北电力公司持有的国网（湖北）综合能源服务有限公司 18.92% 划股权转让至发行人，通过增资实现双方各持有湖北综能服务公司 50% 股权，将湖北综能服务公司纳入合并范围。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]591 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与天津综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2020 年 8 月 31 日为基准日，将国网天津电力公司持有的国网天津综合能源服务有限公司 40% 划股权转让至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]615 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与安徽综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网安徽电力持有的国网安徽综合能源服务有限公司 50% 划股权转让至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]621 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与黑龙江综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意国网黑龙江电力公司在完成黑龙江华源综合能源服务有限公司有关业务调整后，将调整后的综合能源服务有限公司 50% 股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]622 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与上海综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网上海电力公司持有的国网上海综合能源服务有限公司 50% 股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]623 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与冀北综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2019 年 12 月 31 日为基准日，将国网冀北电力公司持有的国网冀北综合能源服务有限公司 40% 股权划转至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]624 号文件，国家电网有限公司

《关于国网综合能源服务集团与江西综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2020 年 9 月 30 日（为基准日，将国网江西电力持有的国网江西综合能源服务有限公司 50% 划股权转让至发行人。

根据国家电网有限公司国家电网产业[2020]634 号文件，国家电网有限公司《关于国网综合能源服务集团与福建综能服务公司建立资本纽带关系的批复》，同意以 2020 年 10 月 31 日为基准日，将国网福建电力持有的国网福建综合能源服务有限公司 50% 划股权转让至发行人。

通过上述文件批准后国网（北京）综合能源服务有限公司等 27 家省级综合能源服务有限公司的股权按 50% 或 40% 的比例从国网北京电力公司等 26 家省级电力公司划转到发行人，纳入发行人的合并范围。

3、重大资产重组交易方式

发行人与国家电网 25 家省电力公司分别签署了《股权无偿划转协议》，约定了上述无偿划转股权比例及规划转基准日，并约定在股权划转前后划转标的企业债权债务关系不变；发行人与国网西藏电力有限公司签署《增资扩股协议》，发行人以国家电网公司审核备案的国网西藏综合能源服务有限公司净资产评估值 2,108.49 万元为基准，以现金出资的方式对其进行增资扩股，增资扩股后，发行人拥有国网西藏综合能源服务有限公司 50% 股权；发行人对国网雄安综合能源服务有限公司进行增资 1 亿元，增资后，发行人拥有国网雄安综合能源服务有限公司 50% 股权。

本次重大资产重组完成后，发行人持有相关子公司的股权比例为：

序号	企业名称	持股比例（%）
1	国网湖北综合能源服务有限公司	50.00
2	国网辽宁综合能源服务有限公司	50.00
3	国网陕西综合能源服务有限公司	50.00
4	国网重庆综合能源服务有限公司	50.00
5	国网内蒙古东部电力综合能源服务有限公司	50.00
6	国网上海综合能源服务有限公司	50.00
7	国网福建综合能源服务有限公司	50.00
8	国网安徽综合能源服务有限公司	50.00

序号	企业名称	持股比例 (%)
9	国网甘肃综合能源服务有限公司	50.00
10	国网宁夏综合能源服务有限公司	50.00
11	国网雄安综合能源服务有限公司	50.00
12	青海综合能源服务有限公司	50.00
13	国网河南综合能源服务有限公司	50.00
14	国网江西综合能源服务有限公司	50.00
15	国网黑龙江综合能源服务有限公司	50.00
16	国网（北京）综合能源服务有限公司	50.00
17	国网新疆综合能源服务有限公司	50.00
18	国网河北综合能源服务有限公司	50.00
19	国网山西省综合能源服务有限公司	50.00
20	国网西藏综合能源服务有限公司	50.00
21	国网湖南综合能源服务有限公司	40.00
22	国网浙江综合能源服务有限公司	40.00
23	国网山东综合能源服务有限公司	40.00
24	国网四川综合能源服务有限公司	40.00
25	国网（天津）综合能源服务有限公司	40.00
26	国网吉林综合能源服务有限公司	40.00
27	国网冀北综合能源服务有限公司	40.00

4、本次重大资产重组对发行人经营状况的影响

本次重大资产重组前，各省级综合能源服务公司为国家电网下属各省公司之子公司，在属地内拓展综合能源服务业务。同时，发行人集团公司（母公司）亦少量开展综合能源服务（网外）业务，并通过下属子公司涪陵电力开展配电网节能业务。

本次重组完成后，国网综合能源服务集团作为专业化业务赋能主体，是省综合能源服务公司的实际控制方，主要负责构建业务发展投研分析能力、项目规划设计能力、风险防控能力，投资建设重大示范试点项目，搭建培育创新平台和资金融通平台，支撑省综合能源服务公司开拓市场。

省电力公司作为省综合能源服务公司运营管理主体，主要负责发挥属地优势，作为综合能源业务市场开拓主体，依托省电力公司属地资源优势 and 国网综合能源

服务集团规划设计、产学研合作创新优势，主要负责开展属地综合能效服务、多能供应服务、清洁能源服务、新兴用能服务等重点领域业务。

通过本次重组，发行人集团总部实现了对 27 家省综合能源公司的控制和并表，进一步捋顺国家电网旗下综合能源服务业务板块的管理关系，实现了管理模式的优化，有利于进一步完善市场化运营机制，规范开展综合能源服务业务。

5、本次重大资产重组对发行人财务状况及偿债能力的影响

本次重大资产重组标的资产体量较大，其 2020 年（2020 年 12 月 31 日）主要财务数据如下：

单位：万元、%

单位名称	2020 年 12 月 31 日		2020 年	
	资产总额	净资产	营业收入	净利润
国网山西省综合能源服务有限公司	46,111.60	20,420.19	75,017.24	6,688.97
国网河南综合能源服务有限公司	91,528.13	30,945.61	78,960.85	4,977.36
国网辽宁综合能源服务有限公司	55,217.70	34,153.03	67,444.74	3,175.54
国网陕西综合能源服务有限公司	15,121.92	12,884.21	8,219.50	614.10
国网四川综合能源服务有限公司	105,458.65	45,853.36	96,738.86	4,563.90
国网山东综合能源服务有限公司	135,462.08	54,943.07	246,897.68	4,684.46
国网新疆综合能源服务有限公司	68,515.50	12,770.23	96,045.16	3,383.87
青海综合能源服务有限公司	51,483.99	34,533.86	21,604.52	1,233.51
国网（北京）综合能源服务有限公司	27,846.15	9,880.49	19,720.44	1,757.86
国网宁夏综合能源服务有限公司	12,565.21	5,412.15	17,305.21	641.81
国网内蒙古东部电力综合能源服务有限公司	43,479.05	26,633.26	7,569.96	1,216.71
国网甘肃综合能源服务有限公司	59,066.67	18,969.34	34,743.05	1,860.28
国网河北综合能源服务有限公司	80,187.55	30,933.83	52,547.94	17,875.74
国网重庆综合能源服务有限公司	71,759.75	49,394.09	36,266.30	1,188.09
国网湖北综合能源服务有限公司	66,982.86	34,249.51	77,265.66	1,701.76
国网西藏综合能源服务有限公司	8,992.83	4,417.13	7,114.96	200.15
国网江西综合能源服务有限公司	31,609.46	12,726.22	39,344.67	772.54
国网安徽综合能源服务有限公司	51,230.09	22,468.33	76,039.89	2,647.02
国网吉林综合能源服务有限公司	38,117.88	15,808.19	51,562.95	745.60
国网雄安综合能源服务有限公司	22,587.84	20,202.17	3,101.58	150.20

单位名称	2020年12月31日		2020年	
	资产总额	净资产	营业收入	净利润
国网冀北综合能源服务有限公司	47,274.28	15,936.23	88,650.73	3,306.35
国网黑龙江综合能源服务有限公司	10,555.16	9,042.00	2,927.61	396.00
国网湖南综合能源服务有限公司	143,270.66	105,875.97	90,765.23	2,936.54
国网浙江综合能源服务有限公司	227,787.41	128,622.70	355,825.41	13,328.84
国网福建综合能源服务有限公司	78,036.71	23,138.31	100,291.63	4,103.87
国网（天津）综合能源服务有限公司	29,367.41	15,793.59	39,434.50	2,203.24
国网上海综合能源服务有限公司	66,948.42	29,181.55	56,427.48	1,904.81
27家省综合能源服务公司合计	1,686,564.93	825,188.63	1,850,202.19	88,259.14
重组后发行人合并口径金额	3,993,552.73	1,519,686.76	2,803,027.83	97,683.39
标的公司各项指标占重组后合并口径比例	42.23	54.30	66.01	90.35

注：省综合能源服务公司从事的体系内业务收入及利润未进行合并抵消。

截止2020年12月31日，标的资产合计总资产、净资产分别为1,686,564.93万元、825,188.63万元，分别占重组后发行人合并口径的42.23%、54.30%；2020年，标的资产合计实现营业收入、净利润分别为1,850,202.19万元、88,259.14万元，分别占重组后发行人合并口径的66.01%、90.35%。

本次重组完成后，发行人的资产规模进一步扩张，盈利能力显著增强，以标的资产为主要主体开展的综合能源服务（网外）业务成为发行人第一大主营业务。

6、本次重大资产重组前，发行人满足公开发行公司债的条件

（1）发行人重大资产重组前符合《证券法》规定的公开发行公司债券的条件

1) 发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人依据法律法规、规范性文件及公司章程的规定设立了董事会等机构，同时建立了独立的内部组织结构，各部门之间职责分明、相互协调。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十五条第（一）项的规定。

2) 发行人最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的2017年度《审计报告》及

致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的发行人 2018、2019 年度《审计报告》内容，发行人 2017 年度、2018 年度及 2019 年度实现的归属于母公司所有者净利润分别为人民币 26,652.20 万元、27,167.51 万元和 28,317.50 万元，发行人重大资产重组前最近三年平均可分配利润为人民币 27,379.07 万元。

根据发行人本次债券发行规模和利率进行测算，发行人最近三年可分配利润足以支付本次发行债券一年的利息，符合《证券法》第十五条第（二）项的规定。

3) 国务院规定的其他条件

发行人具有合理的资产负债结构；且发行人具有正常的现金流量，可对本次债券的偿还提供有力的现金支持。本次公司债券发行满足国务院规定的其他条件，符合《证券法》第十五条第（三）项的规定。

（2）发行人重大资产重组前符合《管理办法》规定的公开发行公司债券的发行条件

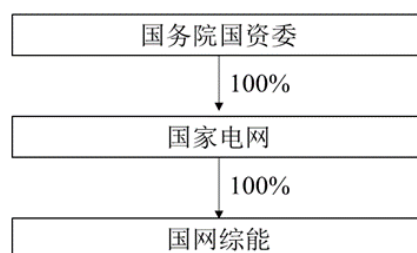
1) 本次发行的募集资金将用于发行人股东大会及中国证监会核准的用途。发行人将指定专项账户用于本次发行募集资金的接受、存储、划转。发行人符合《管理办法》第十三条规定的发行条件。

2) 发行人重大资产重组前不存在《管理办法》第十五条规定的下列不得再次公开发行公司债券的情形：“（一）对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；（二）违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。”

三、发行人的股权结构

（一）股权结构

截至报告期末，发行人股权结构图如下：



（二）控股股东基本情况

发行人的控股股东为国家电网有限公司（以下简称“国家电网”），国家电网前身为 1997 年 1 月由国务院成立的国家电力公司，注册资本为 82,950,000 万元人民币。

根据《国务院关于组建国家电网公司有关问题的批复》（国函[2003]30 号）及原国家经贸委《关于印发〈国家电网公司组建方案〉和〈国家电网公司章程〉的通知》（国经贸电力[2003]268 号），国家电网公司于 2003 年 5 月 13 日在国家工商行政管理总局正式注册成立，注册地址为北京市西城区西长安街 86 号。

国家电网是关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，以建设和运营电网为核心业务，承担着为经济社会发展提供安全、经济、清洁、可持续的电力供应的基本使命。

截至 2020 年末，国家电网经审计的资产总计 434,622,758.41 万元，负债合计 244,604,044.36 万元，归属母公司所有者权益 182,290,921.31 万元。2020 年度，国家电网经审计的营业总收入 266,766,782.06 万元，净利润 4,202,077.00 万元，经营活动产生的现金流量净额 32,452,056.32 万元。

（三）实际控制人基本情况

发行人最终实际控制人是国务院国有资产监督管理委员会。国务院国有资产监督管理委员会的主要职责是根据国务院授权，依照《中华人民共和国公司法》等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，加强国有资产管理的工作；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。

（四）股权质押情况

截至本募集说明书摘要签署之日，发行人的股东及实际控制人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。

四、发行人重要权益投资情况

（一）主要子公司情况²

截至最近一年末，发行人主要子公司 6 家，情况如下：

主要子公司具体情况									
序号	企业名称	主要营业收入板块	持股比例	资产	负债	净资产	收入	净利润	是否
									存在重大增减变动 ³
1	重庆川东电力集团有限责任公司	电力供应业务	100.00%	68.54	49.55	19.00	42.49	3.86	否
2	国能生物发电集团有限公司	生物质发电业务	84.13%	146.92	106.43	40.49	49.25	0.73	是
3	国网河南综合能源服务有限公司	综合能源服务业务	50.00%	9.15	6.06	3.09	7.90	0.50	是
4	国网河北综合能源服务有限公司	综合能源服务业务	50.00%	8.02	4.93	3.09	5.25	1.79	是
5	国网浙江综合能源服务有限公司	综合能源服务业务	40.00%	22.78	9.92	12.86	35.58	1.33	是
6	国网山东综合能源服务有限公司	综合能源服务业务	40.00%	13.55	8.05	5.49	24.69	0.47	是

1、上述主要子公司相关财务数据重大增减变动具体情况

国能生物发电集团有限公司（以下简称“国能生物”）2020 年净利润为 0.73 亿元，同比下降 60.84%，有较大幅度的下滑，主要系国能生物在 2020 年对部分

² 截至 2021 年 9 月末，发行人拥有直接投资的全资及控股的二级子公司 41 家，数量较多，各子公司业务经营规模较为分散，在本募集说明书中，发行人主要子公司认定标准为最近一年末经审计的总资产、净资产、营业收入或净利润任一指标占合并报表相关比例超过 5%的二级子公司。

³ 子公司财务指标重大增减变动的标准为最近两年资产、负债、净资产、收入或净利润变化幅度在 30%以上。

在建工程计提减值损失 13,589.51 万元，对国能生物的净利润产生较大影响。国能生物在建工程减值损失主要系国能峪口项目、国能榆树 1*35MW 生物质热电联产项目、国能三台生物质发电项目、国能文登生物质发电项目因地方政府规划变更、相关子公司注销等原因导致。

国网河南综合能源服务有限公司、国网河北综合能源服务有限公司、国网浙江综合能源服务有限公司、国网山东综合能源服务有限公司的资产、营业收入、利润规模均有较大幅度的增长，主要系受益于综合能源服务行业的快速兴起，各省综合能源公司的业务亦取得快速增长。

2、发行人持股比例大于 50%但未纳入合并范围的持股公司

报告期内，存在 1 家发行人持股比例大于 50%但未纳入合并范围的持股公司。发行人持有国能瑞典生物能源有限公司 64.29%的股份，但未将其纳入合并范围。国能瑞典生物能源有限公司为已宣告被清理整顿的原子公司，2014 年以前已进入清算状态，因发行人实际未对被投资方派驻董事、高管等参与日常管理，对其控制力较弱，故未纳入合并范围。

2020 年 4 月 14 日，发行人收到《国网国际部关于同意国网综合能源服务集团有限公司注销清算国能瑞典生物能源有限公司的批复》（外事合二【2020】12 号），按照国网公司的批复要求办理相关注销手续。2020 年 5 月 7 日取得国家商务部企业境外投资确认函，完成境外投资企业商务部注销工作，开展剩余资产回收工作。截至本募集说明书摘要签署日，发行人正在办理投资额度扣减手续开设专户完成剩余资产回收，履行产权注销登记及备案程序。

3、发行人持股比例不高于 50%但纳入合并范围的子公司

截至报告期末，存在 27 家发行人持股比例不高于 50%但纳入合并范围的子公司，即发行人通过 2020 年重大资产重组实现财务并表的 27 家省综合能源服务公司，发行人持有标的公司 50%或 40%的股权，并实现对标的公司的财务并表。

发行人根据国家电网人资部于 2020 年 7 月 10 日下发的《国网人资部关于全面推进综合能源服务业务属地协同机制建设的通知》（人资组〔2020〕33 号）对标的公司进行业务管控和财务并表：“建立国网综能服务集团与省综合能源服务公司（含国网雄安综合能源服务有限公司）资本纽带关系。国网综能服务集团与

省电力公司股权比例原则上为 50%：50%，也可由双方根据实际情况协商确定，并通过公司章程或协议的方式，实现由国网综能服务集团财务并表。”“国网综能服务集团作为专业化业务赋能主体，是省综合能源服务公司的实际控制方，主要负责构建业务发展投研分析能力、项目规划设计能力、风险防控能力，投资建设重大示范试点项目，搭建培育创新平台和资金融通平台，支撑省综合能源服务公司开拓市场。”

（二）参股公司情况

截至最近一年末，发行人的合营企业和联营企业均规模较小，发行人无重要的参股公司。

（三）投资控股型架构对发行人偿债能力影响

1、母公司资产受限情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人母公司无资产受限情形。

2、母公司对子公司（含事业部）资金拆借情况

根据发行人 2020 年审计报告，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人母公司其他应收款账面价值为 276,890.64 万元，其中，发行人母公司对下属子公司资金拆借 276,046.67 万元，占母公司其他应收款的比例为 99.70%。发行人母公司对下属子公司资金拆借情况如下：

单位：万元、%

债务人名称	账面余额	坏账准备	账龄	计提比例
国能生物发电集团有限公司	74,000.00	-	1 年以内（含 1 年）	-
国能生物发电集团有限公司	51,498.50	-	1 至 2 年（含 2 年）	-
国能宁阳生物发电有限公司	15,000.00	-	1 至 2 年（含 2 年）	-
国能鹿邑生物发电有限公司	15,000.00	-	1 至 2 年（含 2 年）	-
国能临沂生物发电有限公司	10,000.00	-	1 年以内（含 1 年）	-
国能浚县生物发电有限公司	10,000.00	-	1 至 2 年（含 2 年）	-
国能赣县生物发电有限公司	10,000.00	-	1 至 2 年（含 2 年）	-
国能德惠生物发电有限公司	10,000.00	-	1 至 2 年（含 2 年）	-
国能长岭生物发电有限公司	6,418.46	-	1 至 2 年（含 2 年）	-

债务人名称	账面余额	坏账准备	账龄	计提比例
国能蒙城生物发电有限公司	6,018.05	-	1年以内(含1年)	-
国能南宫生物发电有限公司	6,018.05	-	1年以内(含1年)	-
国能德惠生物发电有限公司	5,520.55	-	1至2年(含2年)	-
国能龙江生物发电有限公司	5,265.30	-	1至2年(含2年)	-
国能辽源生物发电有限公司	5,155.19	-	1至2年(含2年)	-
国能威县生物发电有限公司	5,015.05	-	1至2年(含2年)	-
国能威县生物发电有限公司	5,000.00	-	1至2年(含2年)	-
国能南宫生物发电有限公司	5,000.00	-	1年以内(含1年)	-
国能龙江生物发电有限公司	5,000.00	-	1年以内(含1年)	-
国能公主岭生物发电有限公司	5,000.00	-	1至2年(含2年)	-
国能单县生物发电有限公司	5,000.00	-	1年以内(含1年)	-
国能巴彦生物发电有限公司	5,000.00	-	1至2年(含2年)	-
国能庆安生物发电有限公司	3,009.03	-	1至2年(含2年)	-
国网绿色能源有限公司	1,980.80	-	1年以内(含1年)	-
国能临泉生物发电有限公司	1,342.75	-	1年以内(含1年)	-
国能惠民生物发电有限公司	1,003.01	-	1至2年(含2年)	-
国能彭泽生物发电有限公司	668.00	-	1至2年(含2年)	-
国能寿县生物发电有限公司	495.50	-	1至2年(含2年)	-
国能固镇生物发电有限公司	450.45	-	1至2年(含2年)	-
国能通辽生物发电有限公司	300.30	-	1年以内(含1年)	-
国能上蔡生物发电有限公司	300.30	-	1年以内(含1年)	-
国能梅河口生物发电有限公司	295.15	-	1年以内(含1年)	-
国能望奎生物发电有限公司	250.25	-	1年以内(含1年)	-
国能鹿邑生物发电有限公司	250.25	-	1年以内(含1年)	-
国能成安生物发电有限公司	250.25	-	1至2年(含2年)	-
国能公主岭生物发电有限公司	201.45	-	1至2年(含2年)	-
国能巨野生物发电有限公司	130.13	-	1至2年(含2年)	-
国能阿瓦提生物发电有限公司	130.13	-	1年以内(含1年)	-
国网(北京)综合能源规划设计研究院有限公司	40.40	-	1年以内(含1年)	-
国能昌图生物发电有限公司	13.91	-	1至2年(含2年)	-
江苏网能智慧能源公司	10.87	-	1年以内(含1年)	-
华东事业部	8.51	-	1年以内(含1年)	-

债务人名称	账面余额	坏账准备	账龄	计提比例
华北事业部	4.42	-	1至2年(含2年)	-
国泰绿色能源有限责任公司	1.66	-	1年以内(含1年)	-
合计	276,046.67	-		-

其中,发行人母公司合计向国能生物及其下属子公司提供借款 274,000.00 万元,额度较大,系国能生物及下属电厂受国补回款周期较长等因素影响,现金流较为紧张,发行人母公司作为融资管理平台,对国能生物加大支持力度所致。

3、母公司有息负债情况

报告期内,母公司有息负债呈快速上升趋势,分别为 200,000.00 万元、315,000.00 万元、462,000.00 万元和 456,069.65 万元。母公司有息负债上升系为支持集团业务快速发展,母公司利用平台优势,加大债务融资力度所致。

单位:万元

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
短期借款	144,000.00	152,000.00	65,000.00	50,000.00
一年内到期的非流动负债	-	-	100,000.00	-
长期借款	110,000.00	110,000.00	50,000.00	50,000.00
应付债券	200,000.00	200,000.00	100,000.00	100,000.00
租赁负债	2,069.65	-	-	-
有息负债合计	456,069.65	462,000.00	315,000.00	200,000.00

4、对核心子公司控制力

发行人主要子公司详见本募集说明书摘要之“第三节 发行人基本情况”之“四、发行人重要权益投资情况”之“(一)主要子公司情况”。发行人在主要人员任命、重大事项管理等方面对主要子公司控制力均较强。

对于发行人 2020 年重大资产重组并表的省级综合能源服务公司,发行人根据国家电网有限公司人资部于 2020 年 7 月 10 日下发的《国网人资部关于全面推进综合能源服务业务属地协同机制建设的通知》(人资组〔2020〕33 号)对标的公司进行业务管控和财务并表。

对于川东电力,发行人持有其 100%的股权,并根据《公司法》、公司章程安排,控制川东电力的股东会和董事会。

对于国能生物，发行人持有其多数股权，并根据《公司法》、公司章程安排，控制国能生物的股东会和董事会。

5、股权质押情况

截至报告期末，发行人未对主要子公司的股权进行质押。

6、子公司分红政策

母公司根据《公司法》、公司章程安排，通过控制子公司股东会、董事会，来制定和审议通过子公司利润分配方案。以主要子公司山东综能为例，山东综能在其《公司章程》中约定：

“第十九条 股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：……
(六) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案……”

“第二十五条 公司设董事会，董事会由七名董事组成，其中国网综合能源服务集团有限公司推荐四名，国网山东省电力公司推荐一名……”

“第二十九条 董事会是公司决策机构，对股东会负责，依照《公司法》和公司章程行使下列职权：……(五)制定公司的利润分配方案和弥补亏损的方案……”

7、报告期母公司收到分红情况

根据发行人 2018 年-2020 年审计报告和 2021 年 1-9 月财务报表，报告期内，发行人母公司取得投资收益收到的现金（主要系收到现金分红）分别为 2,491.13 万元、10,667.14 万元、13,080.07 万元和 21,810.19 万元。发行人最近三年收到的现金分红呈逐年增长趋势，与发行人整体盈利能力增长的趋势相匹配。

8、投资控股型架构对发行人偿债能力的影响

发行人为投资控股型公司，对于子公司的管理制定了完善的制度。发行人加强对控股子公司的管理，根据《公司法》、《公司章程》等法律、法规和规章制定了控股子公司管理办法，分别对子公司的法人治理、党建管理、财务管理等方面做出了规定，提高母子公司整体运作效率和抗风险能力。发行人业务主要由子公司负责运营，母公司资产状况良好，利润主要来自于核心子公司综合能源服务等业务板块，且发行人资信情况良好，直接和间接融资渠道顺畅，具有较强的融资能力。鉴于发行人对下属子公司控制力较强，核心子公司经营性盈利能力较强，

分红具有持续性；同时，发行人母公司通过控制子公司股东会、董事会制定和审议各子公司的分红方案。整体来看，投资控股型架构不会对发行人的偿债能力造成重大不利影响。

五、发行人的治理结构等情况

（一）治理结构、组织机构设置及运行情况

1、发行人法人治理结构

（1）出资人

公司由国家电网有限公司全额出资设立。公司不设股东会，由出资人依法行使股东会权利。

出资人对公司行使下列职权：（一）决定公司的经营方针和投资计划；（二）委派和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审查批准董事会的报告；（四）审查批准监事会的报告；（五）审查批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（六）审查批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（七）对公司增加或者减少注册资本作出决定；（八）对发行公司债券作出决定；（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决定；（十）修改公司章程，审查批准章程修改方案；（十一）监督、评价和考核董事会、监事会、董事、监事履职情况；（十二）审查批准公司年度综合计划和年度投资方案；（十三）审查批准公司发展战略规划；（十四）审查批准重大资产（股权）投资、处置和划转、对外捐赠等事项；（十五）审查批准公司内部管理机构设置和员工年度工资总额方案；（十六）法律、行政法规规定的其他职权以及依据出资人管理制度行使的其他职权。

出资人根据有关规定履行出资人职责，维护法律、行政法规和公司章程赋予董事会的职权，可以授权公司董事会行使出资人的部分职权，决定公司重大事项。

（2）董事会

公司设董事会，董事会由5名董事组成，其中职工董事一名。职工董事由职工代表担任，由职工代表大会选举产生。其他董事由出资人委派。董事会设董事长一人，由出资人任命。董事会每届任期不超过3年。董事任期届满，经出资人

聘任可以连任。董事会对出资人负责，执行出资人的决定，接受出资人的指导和监督，保障公司和董事会的运作对出资人具有透明度。

董事会依照《公司法》和出资人有关规定，行使下列职权：（一）执行出资人的决议；（二）决定公司的经营计划和投资方案；（三）制订公司年度财务预算方案、决算方案；（四）制订公司利润分配方案和弥补亏损方案；（五）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；（六）制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；（七）决定公司内部管理机构设置；（八）按照干部管理权限和相关工作程序，聘任或解聘公司高级管理人员；决定聘任或解聘董事会秘书；决定公司高级管理人员的经营业绩考核和薪酬等事项；（九）制定公司基本管理制度；（十）修订公司章程，以董事会名义报出资人审批；（十一）法律、行政法规规定以及出资人授予的其他职权。

董事会建立授权机制，公司年度综合计划与预算、增加或减少注册资本、融资计划及债券发行方案、公司章程修订等事项，由董事会会议履行决策程序，董事会职权范围内的其他重大事项可以授权董事长履行决策程序。董事会制定董事会议事规则，并经出资人审批同意。董事会建立重大决策合法性审核机制，确保决策依法合规。

董事会履行下列义务：（一）积极维护出资人和公司的利益，实现国有资产保值增值，并妥善处理出资人、公司、高级管理人员、职工之间的利益关系，有效调动高级管理人员和广大职工的积极性、主动性、创造性，促进公司的稳定和持续发展；（二）对公司实施有效的战略监控，准确把握公司发展方向与速度，防范投资、财务、金融产品、知识产权、安全、质量、环保、法律以及稳定等方面的重大风险；（三）认真执行出资人关于有关管理人员选聘、考核、薪酬等规定，建立健全规范公司高级管理人员在资金使用、用人、办事等方面权力的制度体系，确保出资人通用制度严格执行；（四）维护公司职工、债权人及其他利益相关者的合法权益，履行社会责任，维护公司形象及商誉；（五）按照出资人关于董事会年度工作报告的有关规定向出资人报告工作；（六）指导和支持公司企业文化的建设工作；（七）法律、行政法规规定的其他义务。

（3）监事会

公司设监事会，其成员 3 人，由出资人委派的监事和职工监事组成。监事会设主席一人，由全体监事过半数选举产生。职工监事经公司职工代表大会民主选举产生。监事的任期每届为三年。公司董事、高级管理人员不得兼任监事。

监事行使下列职权：（一）检查公司财务；（二）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者出资人决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（三）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求其予以纠正；（四）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（五）向出资人提出提案，发现重大问题，直接向出资人报告；（六）法律、行政法规规定的其他职权。

监事会依照《公司法》、《企业国有资产法》和《国有企业监事会暂行条例》等有关法律、行政法规履行监督职责，对董事会和经理层依法依规履职情况进行监督评价。监事会主席根据监督检查的需要，可以列席或者委派监事会其他成员列席包括董事会在内的有关会议。

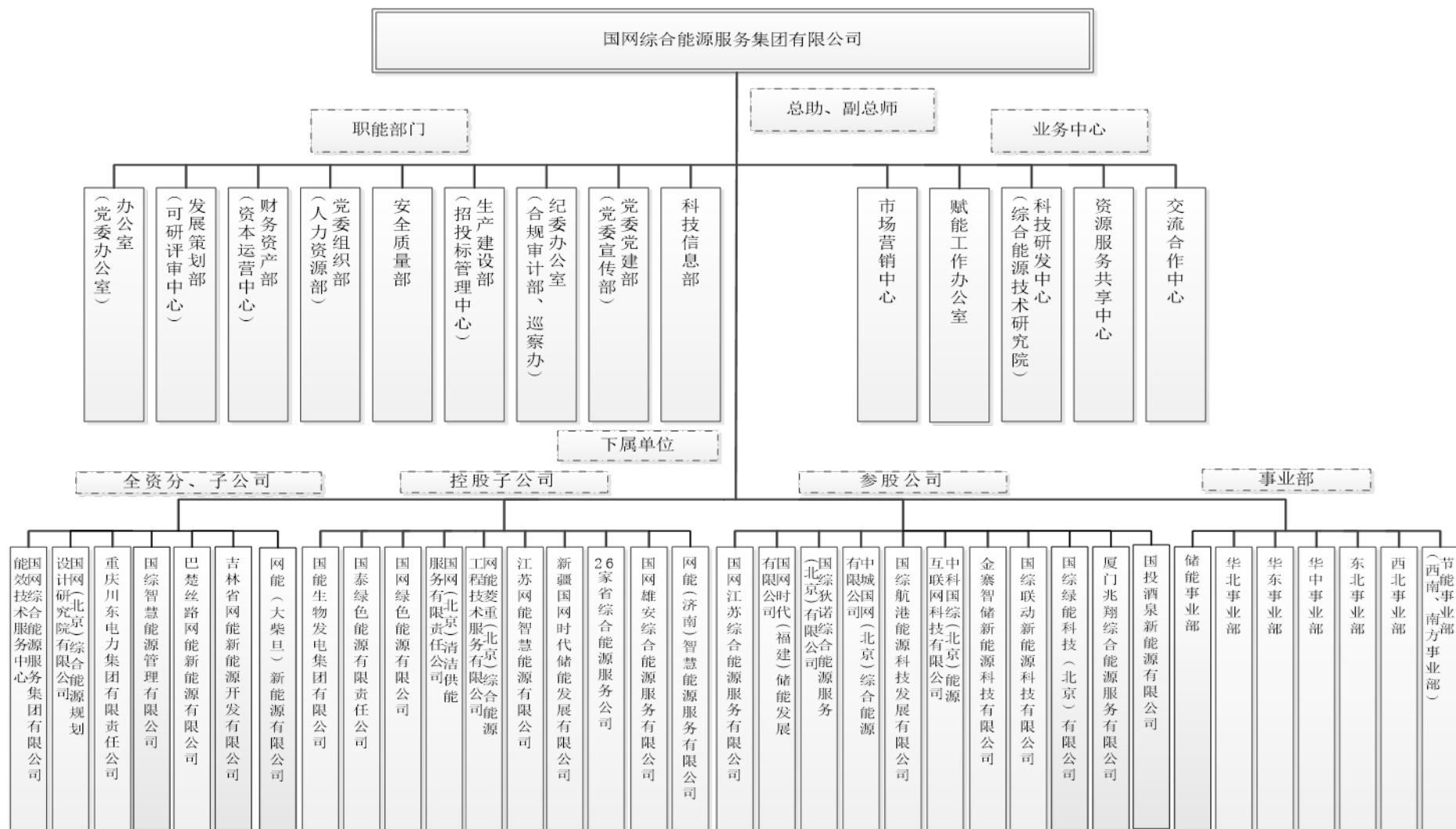
（4）总经理

总经理对董事会负责，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：（一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会、股东会会议决定事项；（二）组织实施公司年度经营计划和投资方案；（三）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；（四）根据干部管理权限和相关工作程序，提请董事会聘任或解聘高级管理人员，决定聘任或解聘除应由董事会聘任或解聘以外的负责管理人员；（五）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会议，协调、检查和督促各部门、各单位的生产经营管理工作；（六）法律、行政法规规定以及董事会授予的其他职权。

2、发行人组织结构设置情况

截至 2021 年 9 月末，发行人组织结构图如下：



根据公司各项业务开展情况，发行人设置 9 个职能部门、5 个业务中心和 7 个事业部，各机关分工明确，各司其职，其主要工作职责如下：

(1) 各职能部门主要职责

1) 办公室（党委办公室）

负责公司党委及总经理办公会议决定事项及重大决策部署的督查督办；负责起草公司重要文件、工作报告等重要文稿；负责组织协调公司重要会议及其他重要公务活动；负责组织开展公司行政值班工作；负责组织开展国际交流合作、公司品牌建设等工作；负责公司政策研究及管理项目咨询工作；负责组织开展信访、文档、保密、对外联络等工作；负责公司标准化管理工作。

2) 发展策划部

负责公司战略与规划管理工作；负责公司政策研究工作，编制年度综合计划、投资计划并组织实施；负责公司投资项目评审、报备、审批协调等工作；负责综合统计管理工作；负责公司经营业绩指标、同业对标及相关的指标管理工作；负责组织经济活动分析及制定各项生产经营业务流程。

3) 财务资产部

负责编制公司财务战略规划和资产经营考核方案并组织实施；负责公司财务集约化及财务信息化管理实施工作；负责编制财务年度预算及预算调整方案，财务决算和利润分配方案并组织实施；负责制定公司预算、会计核算、资产、资金、内部稽核等相关制度并监督实施；负责公司境内外预算、会计核算、成本费用支出、资产产权、投融资、税务管理工作；负责境内外子公司财务管理各项工作；负责财政补贴的申领工作；负责组织公司全面风险管理体系建设；负责编制公司预算执行、经营状况分析、企业年度分析报告工作。

4) 党委组织部（人力资源部）

负责制定公司人力资源规划、计划并组织实施；负责公司干部管理和考核工作；负责公司机构编制、岗位序列和劳动定员管理工作；负责公司员工入口管理、劳动用工和劳动关系管理工作；负责公司薪酬、福利、保险、业绩考核等工作；负责公司教育培训、人才培养和队伍建设等工作；负责离退休职工管理相关工作。

5) 安全质量部

负责贯彻执行国家、行业有关安全、质量法规制度及工作要求，落实上级及集团有关安全、质量工作部署；负责制定安全、质量管理相关规章制度、规程规定和技术标准，并组织宣贯执行；负责组织制定安全、质量规划，制定年度安全、质量生产目标及重点工作；负责集团安全、质量综合协调和监督管理职责；负责组织召开各类安全、质量会议，总结布置安全、质量监督管理工作；负责组织集团安全生产巡查、安全监督检查和评价；负责安全与质量事故（事件）原因的调查、上报、责任落实和事故整改后评估；负责集团安全教育工作的组织；负责组织制定安全技术及劳动保护措施计划；负责职业健康管理，组织对特殊工作场所和特种工作人员的健康检查；监督特种劳动防护用品、安全工器具的购置、发放和使用；负责特种设备的安全管理及定期检验；监督“两措”计划的执行；负责集团消防安全的管理与督导；负责集团应急体系建设及集团应急管理日常工作。

6) 生产建设部（招投标管理中心）

负责集团产业基建计划项目和集团投资控股产业基建项目的建设管理工作；履行建设职能管理，负责监督、检查、指导、考核集团业务部门及所属单位所辖工程建设工作；督查工程建设进度、安全、技术、质量、造价管理；负责项目初设评审及概算批复、工程结算监督；负责基建技术管理，工程设计管理，基建新技术研究和应用；推进项目部标准化建设；负责集团委托直接管理的建设项目组织实施；负责集团生产指标的日常统计分析；负责设备全寿命周期管理工作；负责组织编制审核年度检修、技改工程计划并组织实施；负责集团环境管理，组织建设项目的环境评价与验收；贯彻落实国家及国家电网公司、集团招标采购与物资管理相关法律法规及管理规定，负责集团招标采购与物资管理工作。负责物资工作的指导、监督、检查和考核；负责招投标管理；负责物资质量监督；开展供应商的考评、不良行为的处理；负责物资业务的督察与考评、专家管理；完成领导安排的其他工作。

7) 科技信息部

负责组织编制集团科技、信息化发展规划，制定集团科技、信息化管理规章制度，开展标准体系建设与管理；负责科技成果、专利、著作产权和论文等管理；负责集团科技项目及科技方面资质管理；负责集团信息化建设及系统运行管理；负责集团信息网络及安全管理。

8) 纪委办公室（合规审计部、巡察办）

负责公司经营活动的审计监督，组织开展各项专项审计调查；负责公司所属领导干部的经济责任审计；负责协调配合外部审计检查；负责本单位党的纪律检查工作，贯彻落实党中央关于纪律检查工作的决定，维护党的章程和其他党内法规，督促党组织和党员干部树牢“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，监督检查党的路线方针政策和重大决策部署落实；贯彻落实上级党组织和中央纪委国家监委驻国家电网有限公司纪检监察组工作部署，协助党委推进全面从严治党、加强党风廉政建设和组织协调反腐败工作；监督检查同级和下级党委落实管党治党主体责任的情况，指导、检查、督促下级纪委落实监督责任；坚持“监督的监督”定位，监督推动各职能部门落实好对本专业、本领域的监督职责；协助党委开展党风廉政建设责任制考核；依照党的章程和其他党内法规履行监督、执纪、问责职责，负责经常对党员进行遵守纪律的教育，作出维护党纪的决定；对党委及班子成员、党委批准设立的党的组织和党委管理的干部，以及关键业务和重要岗位员工履行职责、行使权力进行监督，受理、处置党员群众检举举报，开展谈话提醒、约谈函询；检查和处理党委批准设立的党的组织和党委管理的党员领导干部违反党的章程和其他党内法规的案件，决定或者取消对这些案件中的党员的处分；进行问责或者提出责任追究的建议；受理党员的控告和申诉，保障党员的权利；负责组织协调本单位党风廉政建设和反腐败的宣传教育工作；落实“两为主”要求，接受中央纪委国家监委驻国家电网有限公司纪检监察组或上级纪委的领导和考核，加强对本部机关纪委和下级纪委的领导，组织对下级纪委书记开展履职专项考核、对下级纪检机构开展考核；负责纪检干部队伍监督管理、教育培训工作；监督检查中发现涉嫌职务违法、职务犯罪问题，及时层报至中央纪委国家监委驻国家电网有限公司纪检监察组；根据工作需要，加强与地方纪委监委的工作联系和配合。

9) 党委党建部（党委宣传部）

负责党的组织建设、理论宣传、思想政治、精神文明、党员教育培训、党员发展等党务管理工作；负责对外联络、媒体关系管理与舆情应对、社会责任及公益管理、品牌标识管理等工作；负责公司系统职工民主管理、女工、宣教文体、

技术比武、劳动竞赛等工会管理工作；负责公司企业文化建设及内外部宣传等相关工作；负责公司系统共青团工作和青年工作。

(2) 各业务中心主要职责

1) 市场营销中心

根据公司战略和市场需要统一规划公司市场业务，制订市场营销战略；开展市场品牌管理和市场形象的策划与宣传；开展营销体系建设和信息化建设；开展统一的客户服务体系建设；构建、维护系统内外重要客户关系及伙伴关系；统筹公司业务资质培育；重大市场项目的市场策划和组织实施。

2) 科技研发中心（综合能源技术研究院）

负责组织编制公司科技发展规划，制定公司科技管理规章制度，开展标准体系建设与管理；负责组建公司技术专家委员会，组建公司专家库和技术攻关团队；负责组织申报国家级、省部级及国家电网有限公司科技项目，负责公司科技项目的立项审查、计划编制、实施过程管控、监督检查、验收、信息发布及项目计划信息统计与报送等工作，负责重大科技示范工程的协调管理；负责公司对外技术合作与交流，组建技术合作平台机构，引进和集成成套设备，推广新技术，开展科技成果评价和转化管理工作；负责公司检测机构、实验室建设与管理；负责申报国家科技进步奖、行业科技进步奖、中国专利奖、国家电网有限公司科技进步奖等的组织管理；负责公司知识产权归口管理和专利运营管理。

3) 交流合作中心

承担中国综合能源服务产业创新发展联盟及中电联售电与综合能源服务分会秘书处工作。积极开展清洁能源高效利用、节能环保等综合能源相关技术研究、参与标准化相关工作；对接市场需求，参与政策研究咨询、培训；定期开展产业博览会、专业论坛等对外交流活动；推动综合能源领域关键技术和应用成果的创新协作；广泛开展与国内外有关组织、企业的交流合作；承担会员发展与管理工作。

4) 赋能工作办公室

负责赋能工作归口管理；负责赋能工作体制机制建设工作；统筹赋能前台与赋能后台各项工作，负责对接各省综合能源公司业务需求、牵头组织制定差异化

和个性化赋能方案等相关工作；负责赋能领域与国网营销部等总部部门对口沟通协调工作。

5) 资源服务共享中心

配合职能部门具体承担统计分析、后勤物业、新闻宣传、财务日常工作、社保福利、教育培训、经营/项目审计等本部职能部门事务性工作；经职能部门授权，负责配合管理小型基建管理、辅助生产技改大修管理、同业对标、安全巡查等部分职能属性较弱的工作，或配合开展巡视、专业检查等专项职能管理活动；负责整合公司在京单位部分具备集中管理的事务性工作，开展集约化管控。

(3) 事业部

1) 各区域事业部

代表集团履行所在区域合资公司出资人职责；负责为国家电网有限公司区域内各省综合能源服务公司提供专业技术支持和政策信息服务，是区域赋能工作的实施主体；负责与区域各省综合能源服务公司深耕细作综合能源市场；负责协调落实集团开发的国家部委、大型企业总部集团业务项目的落地工作；负责电网节能业务及其它电网业务的市场开拓；负责综合能源规划设计等业务的市场开拓；负责区域市场公共关系维护；负责集团在区域内项目的管理运营。

2) 储能事业部

负责集团储能业务的规划、开发、建设和运营管理；负责建立储能项目的安全管控体系；负责储能项目投资、并购和股权管理业务；负责储能技术的创新与推广；负责搭建先进高效的运营监控和储能技术示范平台。

(二) 内部管理制度

发行人按照现代企业制度建立，产权清晰，责权明确。公司为保证顺利稳步发展，高度重视内控制度建设和风险控制，不断完善和严格执行内控制度，确保内部控制有效，在生产经营中取得了良好的效果。

发行人的内部控制制度是指将风险理念和管控要求融入公司流程、制度、职责、考核、文化等方面，由公司决策层、管理层和全体员工共同实施，贯穿决策、执行、监督和反馈全过程的综合性管理工具和方法，旨在保证经营合法合规、资

产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进公司实现战略目标。

1、财务管理

发行人执行国家电网制定的《国家电网公司财务管理通则》《国家电网公司会计核算办法》《国家电网有限公司资金管理办法》《国家电网公司全面风险与内部控制管理办法》，并结合自身业务情况，制定《国网综合能源服务集团有限公司现行财务制度汇编》，对工程财务、股权管理、固定资产管理、子公司融资管理等特别事项进行规范。发行人为规范财务管理行为，明确职责分工，加强内部控制，防范财务风险，建立了符合管理要求的财务制度体系。发行人按照国家电网要求，遵照集约化原则、精益化原则、规范化原则、信息化原则、标准化原则，严格控制财务风险，统筹配置资金和资产、投资和成本等公司资源，保证公司经营管理的正常开展。

2、关联交易

发行人根据国家相关财经制度，加强关联交易管理。公司和关联方的关联交易均严格遵守公平、公正、公开的原则，确保公司的关联交易行为不损害公司和公司股东的合法权益。

（三）与控股股东及实际控制人之间的相互独立情况

发行人具有独立法人资格，与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面已做到完全独立，具备独立的自主经营能力。

1、业务独立性

发行人具有完整的业务体系和独立经营的能力，具有完整的业务流程，能够独立自主地进行生产和经营活动，在业务洽谈、合同签订及履行各项业务活动中，均由公司业务员以公司名义办理相关事宜，公司相对于控股股东在业务方面是独立的

2、人员独立性

发行人建立了完善的劳动、人事、工资及社保等人事管理制度和人事管理部门，并独立履行人事管理职责。发行人的高级管理人员均按照公司法、公司章程

等有关规定通过合法程序产生。发行人高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬。

3、资产独立性

发行人不存在资金、资产被实际控制人占用而损害公司利益的情况，公司与实际控制人之间产权清晰，资产独立登记、建账、核算和管理。

4、机构独立性

发行人拥有独立的决策机构和生产单位，机构设置完整健全，内部各机构独立于实际控制人，运作正常有序，能独立行使经营管理职权。

5、财务独立性

发行人建立了规范的财务会计制度和财务管理制度，设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了独立的财务管理、内部控制制度，独立在银行开户，独立纳税。

六、发行人的董监高情况

截至 2021 年 9 月末，发行人董事、监事、高级管理人员情况如下：

姓名	现任职务	任期	设置是否符合《公司法》等相关法律法规及公司章程相关要求	是否存在重大违纪违法情况
任伟理	董事长	2019 年至今	是	否
李景中	董事、总经理	2018 年至今	是	否
杜蜀薇	董事	2018 年至今	是	否
魏琦	董事、副总经理	2019 年至今	是	否
陈迁	职工董事	2019 年至今	是	否
谭真勇	监事主席	2019 年至今	是	否
崔罡	监事	2019 年至今	是	否
吕承友	职工监事	2018 年至今	是	否
樊功成	副总经理	2020 年至今	是	否
杨秀岐	副总经理	2017 年至今	是	否
孟凡强	副总经理	2016 年至今	是	否
周炳	副总经理	2020 年至今	是	否

姓名	现任职务	任期	设置是否符合《公司法》等相关法律法规及公司章程相关要求	是否存在重大违纪违法情况
张丽芳 ⁴	总会计师	2021年至今	是	否

发行人董事、监事、高级管理人员未持有发行人股权和债券。

截至本募集说明书摘要签署日，发行人董事、监事、高级管理人员的设置符合《公司法》等相关法律法规及公司章程的要求，发行人董事、监事、高级管理人员不存在违法违规及受处罚的情况。

七、发行人业务经营情况

（一）发行人营业总体情况

发行人是国家电网公司贯彻国家节能减排与生态文明建设有关精神、履行央企社会责任的重要实施载体，专注于节能服务、生物质能综合利用与开发、电能替代、新能源开发、综合能源服务、国际业务等，致力于从事国家积极倡导的电力需求侧管理、节能与新能源前沿技术项目和典型示范项目的投资、建设、运营，致力于打造成为集节能环保、综合能源服务、清洁能源开发于一体的国内一流国际化综合能源产业集团。目前，公司主营业务为综合能源服务、生物质发电业务和电力供应业务等。

（二）发行人最近三年及一期营业收入、毛利润及毛利率情况

1、发行人营业收入构成情况

发行人的主营业务为综合能源服务、生物质发电、电力供应业务等。报告期各期，发行人各业务板块收入构成如下：

⁴ 根据国家电网印发《国家电网有限公司任免通知（国家电网任【2021】218号）》，张丽芳任国网综能总会计师，夏典俊不再担任国网综能总会计师职务。

单位：万元、%

业务类型	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
综合能源服务	1,723,734.23	76.78	2,009,628.48	71.69	1,224,036.21	62.98	565,564.82	45.23
其中：综合能源服务（网外）业务	1,591,271.56	70.88	1,836,463.89	65.52	1,072,864.98	55.20	441,955.34	35.34
配电网节能业务	132,462.67	5.90	173,164.59	6.18	151,171.23	7.78	123,609.48	9.89
生物质发电	268,451.53	11.96	492,458.37	17.57	478,846.53	24.64	467,310.83	37.37
电力供应业务	237,378.63	10.57	285,614.04	10.19	230,330.23	11.85	216,280.43	17.30
其他业务	15,360.81	0.68	15,326.94	0.55	10,317.95	0.53	1,291.57	0.10
合计	2,244,925.20	100.00	2,803,027.83	100.00	1,943,530.92	100.00	1,250,447.65	100.00

注 1：发行人 2018 年-2020 年营业收入数据为备考口径，营业收入合计数据来源为致同会计师事务所(特殊普通合伙)出具的致同专字(2021)第 110A021096 号备考审计报告，分业务数据中集团内部业务收入经合并抵消。

注 2：2020 年前，发行人配电网节能业务开展主体包括涪陵电力和各省综合能源服务公司。根据涪陵电力发布的《重庆涪陵电力实业股份有限公司关于非公开发行股票申请获得中国证监会核准批复的公告》，涪陵电力于 2021 年 4 月 12 日收到中国证监会出具的《关于核准重庆涪陵电力实业股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2021〕1170 号）。涪陵电力本次拟非公开发行股票数量不超过 10,536.96 万股，募集资金总额不超过 18.80 亿元，募集资金扣除发行费用后主要用于收购国家电网下辖省属综合能源服务公司配电网节能资产及相关 EMC 合同权利、义务，同时补充流动资金、偿还银行贷款。同时，涪陵电力对各省综合能源服务公司配电网节能资产的收购不以本次非公开发行为前提，相关标的资产的交割已于 2020 年 12 月 31 日完成。本次重组完成后，涪陵电力成为国家电网旗下开展配电网节能业务的唯一主体，解决了涪陵电力配电网节能业务的同业竞争问题。

注 3：因发行人尚未并表国网江苏综合能源服务有限公司，且涪陵电力收购国网江苏综合能源服务有限公司标的资产交割基准日为 2020 年 12 月 31 日，发行人配电网节能业务 2018 年-2020 年数据未包括江苏标的资产数据，2021 年 1-9 月配电网节能数据包括江苏标的资产数据。

报告期内，发行人的营业收入呈显著增长趋势。报告期各期，发行人营业收入分别为 1,250,447.65 万元、1,943,530.92 万元、2,803,027.83 万元和 2,244,925.20 万元。

（1）综合能源服务业务

发行人综合能源服务业务根据客户类型可分为综合能源服务（网外）业务和配电网节能业务。其中，配电网节能业务的业主方均为国家电网下属各级电力公司，发行人为各电力公司提供 EMC 模式开展的配电网节能项目，并分享节能收益；综合能源服务（网外）业务的业主方为国家电网体系外的单位，业务类型包括工业节能、建筑节能、农业节能、园区节能等。配电网节能业务在报告期各期保持稳定增长趋势，营业收入分别为 123,609.48 万元、151,171.23 万元、173,164.59 万元和 132,462.67 万元，2018 年至 2020 年间实现 18.36% 的年复合增长率，取得稳健快速增长；综合能源服务（网外）方面，报告期内，发行人分别实现营业收入 441,955.34 万元、1,072,864.98 万元、1,836,463.89 万元和 1,591,271.56 万元，2018 年至 2020 年间年复合增长率高达 103.85%，主要系近年来综合能源服务行业处于快速发展的风口，一方面各省综合能源服务公司在各自辖区内加大了业务开拓的力度，同时，报告期内黑龙江、雄安等区域新开设省综合能源服务公司以开拓新市场。

（2）生物质发电业务

发行人生物质发电业务通过子公司国能生物开展，最近三年收入呈稳定增长趋势，分别为 467,310.83 万元、478,846.53 万元和 492,458.37 万元，系新项目投产及原有项目运营效率提升所致。国能生物 2021 年 1-9 月实现营业收入 268,451.53 万元，同比有所下滑，主要系国能生物部分电厂受生物质发电新政影响，关停部分电厂所致。

（3）电力供应业务

发行人电力供应业务通过下属子公司川东电力及其子公司涪陵电力开展，其通过在重庆市涪陵区的自有电网开展电力供应业务，报告期各期实现营业收入分别为 216,280.43 万元、230,330.23 万元、285,614.04 万元和 237,378.63 万元，呈稳定增长趋势，系涪陵区电

力需求随经济增长、城镇化而增长所致。

(4) 其他业务

发行人其他业务主要为电力增值服务业务、资产出租业务、设计咨询业务、电能替代业务、新能源业务、储能业务等。

2、发行人毛利构成情况及毛利率情况

报告期各期，发行人毛利构成情况如下：

单位：万元、%

业务类型	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
综合能源服务	154,537.48	92.22	190,719.24	75.12	156,714.39	71.02	98,752.94	70.82
其中：综合能源服务（网外）业务	102,176.45	60.97	123,721.28	48.73	97,225.71	44.06	58,965.35	42.28
配电网节能业务	52,361.03	31.25	66,997.96	26.39	59,488.68	26.96	39,787.59	28.53
生物质发电	1,472.47	0.88	49,776.99	19.61	47,371.10	21.47	33,208.31	23.81
电力供应业务	9,454.73	5.64	3,618.36	1.43	12,369.69	5.61	6,560.94	4.70
其他业务	2,106.88	1.26	9,782.19	3.85	4,194.87	1.90	928.53	0.67
合计	167,571.56	100.00	253,896.78	100.00	220,650.05	100.00	139,450.73	100.00

注：发行人2018年-2020年毛利数据为备考口径。

报告期各期，发行人分业务毛利率情况如下：

				单位：%
业务类型	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
综合能源服务	8.97	9.49	12.80	17.46
其中：综合能源服务（网外）业务	6.42	6.74	9.06	13.34
配电网节能业务	39.53	38.69	39.35	32.19
生物质发电	0.55	10.11	9.89	7.11
电力供应业务	3.98	1.27	5.37	3.03
其他业务	13.72	63.82	40.66	71.89
整体毛利率	7.46	9.06	11.35	11.15

注：发行人2018年-2020年毛利率数据为备考口径。

报告期各期，发行人整体毛利分别为139,450.73万元、220,650.05万元、253,896.78万元和43,151.52万元，整体毛利率分别为11.15%、11.35%、9.06%和7.46%。各业务毛利及毛利率变动原因具体如下：

（1）综合能源服务业务

综合能源服务（网外）业务方面，报告期各期，发行人综合能源服务（网外）业务毛利分别为58,965.35万元、97,225.71万元、123,721.28万元和102,176.45万元。2018年至2020年间，该业务的毛利随业务收入的大幅增长而取得快速增长。同时，综合能源服务（网外）业务毛利率在报告期呈下降趋势，报告期各期分别为13.34%、9.06%、6.74%和6.42%，主要系：①综合能源服务（网外）行业壁垒较低，随着进入者增多，行业竞争愈发激烈，导致行业毛利率的整体降低；②发行人业务开展模式的结构发生变化，近年来EPC等模式开展的业务量增大，而相关模式下的毛利率水平低于投资运营模式的毛利率。

配电网节能业务方面，发行人配电网节能业务毛利随营业收入的增长取得快速增长，报告期各期，该业务毛利分别为39,787.59万元、59,488.68万元、66,997.96万元和52,361.03万元。同时，随着业务规模的提升和EMC项目质量的提升，发行人配电网节能业务的毛利也在波动上升，报告期内分别为32.19%、39.35%、38.69%和39.53%。

（2）生物质发电业务

2018年至2020年，发行人生物质发电业务毛利随着新项目的投产及存量项目管理运营的提升，毛利和毛利率均稳定提升。2020年，该业务板块毛利、毛利率分别达到49,776.99万元和10.11%。但是，随着2020年国家出台多项生物质发电行业补贴新政策（详见本募集说明书摘要之“第三节 发行人基本情况”之“八、发行人所处行业情况”之“（三）生物质发电行业情况”之“6、2020年生物质发电行业新政的影响”），截至2021年9月底，公司共有15个项目超过15年的补贴期限，发行人已于2021年暂时关停9家电厂，致使2021年1-9月毛利率有较大幅度下滑。

（3）电力供应业务

发行人电力供应业务毛利及毛利率在2020年阶段性下滑，主要系：一方面，受疫情影响，2020年涪陵辖区内的电力用户用电需求、尤其是工业和商业用电需求有一定幅度下滑；另一方面，发行人落实国家发改委、重庆发改委关于阶段性降低电价、支持企业复工复产的要求，在2020年阶段性降低电价。2021年1-9月，随着国内疫情得到有效控制，发行人辖区内供电需求同比取得较大提升，故尽管发行人售电均价小幅下降，但是售电量上涨导致固定资产折旧等固定成本有所摊薄，毛利率回升至3.98%。

（三）综合能源服务业务生产经营情况

发行人综合能源服务业务内容主要是以合同能源管理形式进行节能项目的投资、建设和运营，现有节能业务包括配电网节能、工业节能、建筑节能和照明节能等。2020年，发行人实现对国家电网下属27家省级综合能源公司的并表，综合能源服务业务规模得到大幅度拓展，在全国范围内形成了广泛布局，成为国内规模最大的综合能源服务提供商之一。

发行人综合能源服务业务主要可分为配电网节能业务和综合能源服务（网外）业务两大领域，其中配电网节能业务运营主体为涪陵电力，综合能源服务（网外）业务由公司本部及各省综合能源公司运营。

1、业务开展模式

发行人节能业务主要采用合同能源管理模式实施。合同能源管理（Energy Management Contracting，简称EMC）是指公司通过与客户签订节能服务合同，

为客户提供节能改造的相关服务，并从客户节能改造后获得的节能效益中收回投资和取得利润的一种商业运作模式，项目运营时由公司组织实施，项目实施计划的制定涵盖整个合同能源管理实施全过程。包括项目的前期工作、专项试验、现场勘测、合同签订、工程设计、项目融资、施工准备、设备安装、调试及投产、项目竣工验收、后期运营维护、第三方节能量认定及合同期满后的资产移交等工作。

发行人目前在具体实施 EMC 合同时，采取节能效益分享模式，是在节能改造项目合同期内，公司负担所有投资或一定比例（70%以上），以及项目运维费等相关支出。节能改造支出形成固定资产，全部（或按投资比例）于公司账面核算确认，在满足税收减免优惠的情形下，该固定资产按照合同年限直线法计提的折旧，以及项目运行期间的运维费等支出，公司确认为营业成本；在合同期限内收取的节能服务费，节能公司确认为营业收入，用能单位在成本费用中列支。目前，节能效益分享型合同能源管理项目享受营业税、增值税和企业所得税等税收优惠政策。

节能量的认定方式为：在项目竣工完成后，由公司、合作方共同委托通过具有财政部、国家发改委第三方节能量审核资质认证的第三方检测机构，按照国家电网公司企业标准《电力线路增容改造节约电力电量与验证规范》等依据对项目的节能量进行认定，并以认证结果作为项目节能效益分享依据。分享期内，严格按照合同约定的分享比例进行效益分享。同时需要保留改造前设备一年的相关运行数据，以便对改造后的项目节能量进行认定。

节能服务的结算电价一般在合同中约定按项目所在地上年年平均销售电价作为计算电价。

除 EMC 模式外，发行人亦通过 BOT 模式、BT 模式、BOO 模式、EPC 模式、PPP 模式等多种模式开展综合能源服务业务。

2、配电网节能业务开展情况

发行人下属上市公司涪陵电力为配电网节能业务的开展平台。配电网节能业务按与业主签订的能源管理合同的约定分享节能收益。报告期内，涪陵电力配电网节能业务各项目节能效果及效益分享情况如下表所示：

项目	效益分享期限（单位：月）	效益分享截止年份（年）	项目年节能量（单位：万千瓦时）	效益分享比例	备注
山东一期项目	60	2018	28,155	95%	已移交
甘肃项目	60	2019	335	100%	已移交
重庆大足项目	48	2018	1,677	95%	已移交
江苏项目	96	2023	16,377	100%	
山东二期项目	60	2021	16,219	95%	
江西项目	84	2024	6,054	95%	
福建项目	96	2024	23,359	100%	
冀北廊坊项目	84	2023	28,585	95%	
浙江项目	108	2026	18,900	95%	
新疆昌吉、乌鲁木齐项目	60	2022	373	98%	
安徽项目	60	2022	7,416	100%	
湖北一期项目	84	2025	9,450	95%	
湖北二期项目	84	2026	3,875	100%	
福建二期项目	96	2026	18,264	100%	
山东三期项目	72	2024	64,525	95%	
甘肃二期项目	60	2022	1,422	100%	
河北正定、宁晋项目	60（正定） /72（宁晋）	2023	964	95%	
辽宁沈阳项目	72	2024	3,143	95%	
河南焦作项目	96	2026	5,386	95%	
河南二期项目	96	2027	18,878	88.50%	
江西鄱阳项目	96	2027	716	95%	
湖南长沙项目	96	2027	3,073	90%	
新疆二期项目	72	2026	2,773	95%	
山西项目	36	2024	90.21	100%	
合计	--	--	280,009	--	

注 1：发行人配电网节能项目由下属多个子项目构成，因下属各子项目实际完工时间有所差异，而效益分享开始日期一般为项目经业主方验收合格并正式投运次日，致使子项目实际效益期结束时间有所区别，效益分享截止年份以子项目中最后结束效益分享的年份为准。

注 2：新疆二期项目于 2020 年 6 月 20 日投产，第三方节能量测评将于 2021 年进行，披露年节能量为 EMC 合同预计值，与届时实际测评值可能有差异。

注 3：发行人配电网节能项目年节能量与项目收入不一定成正比，主要系发行人部分项目收入由节能分享收益和增供效应等综合能源服务构成。

2020年12月31日，涪陵电力完成对9家省综合能源公司下属配电网节能资产的收购，实现了对国家电网体系的配电网节能业务的整合，成为国家电网旗下配电网节能业务开展的唯一平台。

标的资产2020年的营业收入和营业成本如下：

单位：万元

项目	营业收入	营业成本
河北省综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	16,898.99	8,783.52
四川省综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	6,830.12	3,383.59
浙江省综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	3,461.37	1,653.63
甘肃省综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	2,782.80	2,063.59
江苏省综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	2,655.45	1,445.48
河南省综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	2,167.74	1,229.83
辽宁省综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	1,707.39	726.73
北京综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	192.43	90.52
蒙东综能公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务	38.21	18.19
合计	36,734.50	19,395.08

发行人配电网节能业务分区域收入情况如下：

单位：万元

分省份	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
安徽	4,373.06	5,814.36	5,830.74	5,830.74
福建	18,191.59	24,255.45	24,255.45	18,205.42
甘肃	3,097.65	3,543.19	1,573.01	1,410.38
河北	28,505.70	34,728.55	31,384.51	24,774.65
河南	9,563.69	15,109.33	9,141.18	251.33
湖北	10,303.99	13,738.65	9,781.11	3,397.08
湖南	2,594.12	3,458.82	2,594.12	-
江苏	10,148.06	10,875.46	10,875.46	10,875.46

分省份	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
江西	4,173.71	5,564.95	3,642.23	3,467.44
辽宁	5,477.13	5,998.39	5,536.39	2,318.14
山东	16,206.82	26,314.98	26,314.98	33,665.07
新疆	3,717.60	2,558.94	161.07	161.07
浙江	10,607.06	14,142.76	14,142.76	14,142.76
重庆	-	-	-	603.50
四川	5,202.99	6,830.12	5,707.58	4,314.00
蒙东	114.04	38.21	38.21	-
北京	144.32	192.43	192.43	192.43
山西	41.14	-	-	-
总计	132,462.67	173,164.59	151,171.23	123,609.47

注 1：发行人 2018 年-2020 年数据为备考口径。

注 2：因发行人尚未并表国网江苏综合能源服务有限公司，且涪陵电力收购国网江苏综合能源服务有限公司标的资产交割基准日为 2020 年 12 月 31 日，发行人配电网节能业务 2018 年-2020 年数据未包括江苏标的资产数据，2021 年 1-9 月配电网节能数据包括江苏标的资产数据。

3、综合能源服务（网外）业务开展情况

发行人通过集团母公司和各省级综合能源公司开展综合能源服务（网外）业务。发行人具有 EMCA 工业、建筑、公共设施领域 AAAAA 级证书和信用评价 AAA 级证书，是业界综合能力评级行业资信涵盖最全、等级最高的综合能源服务企业，具备综合能源服务规划设计、系统集成、投资建设、运行维护、评估评价的全产业链能力。

截至 2021 年 3 月末，发行人及子公司共开展及在建 4,581 个综合能源服务（网外）项目，业务领域覆盖工业节能（如工业节能改造、分布式光伏、余热余压余气利用、冷、热、水、电、气综合供应等）、建筑节能（如建筑绿色照明、楼宇用能优化、建筑能源托管等）、农业节能（电能替代综合应用、县域综合能源服务等）等领域，及与节能业务直接相关的增值服务、购销业务、租赁业务等相关服务。发行人综合能源服务项目开展情况如下：

一级分类	二级分类	业务内容	项目数量
实体项目	工业企业	余热余压余气利用, 工业节能改造, 分布式光伏、储能(工业企业), 工业冷热气电供应, 冷、热、水、电、气综合供应(工业企业), 其他(工业企业)	512
	公共建筑	建筑空调节能改造, 建筑绿色照明, 楼宇用能优化, 建筑光伏一体化, 储能(公共建筑), 建筑能源托管, 冷、热、水、电综合供应, 其他(公共建筑)	671
	农业农村	电能替代综合应用, 分布式热泵热源供应, 县域综合能源服务, 其他(农业农村)	124
	园区	区域能源站, 微电网, 冷、热、水、电、气综合供应, 储能, 其他(园区)	34
增值服务	能源数字化	能耗监测、能效咨询评估、能源规划设计、多能协同优化控制、智能运维、其他(能源数字化)	168
	能源市场交易	需求响应代理、电力交易代理、虚拟电厂、其他(能源市场交易)	509
其他业务	购销业务	电力节能设备购销、分布式清洁能源设备购销、冷热源设备购销、节能环保设备购销、电储能设备购销、其他(购销业务)	1,438
	租赁业务	设备租赁、汽车(自行车)租赁、其他(租赁)	183
	工程建设业务	EPC 总包、其他工程建设	938
	其他	其他	4
合计			4,581

注：以上项目中，发行人体系内部项目未予抵消

发行人综合能源服务（网外）业务覆盖国家电网辖区内的所有省份，分地域业务收入情况如下：

单位：万元

分省份	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
安徽	71,365.12	76,059.89	47,582.59	15,703.56
北京	21,437.77	21,691.21	13,298.28	4,104.37
福建	70,577.17	100,317.11	33,531.41	18,130.59
甘肃	31,654.09	31,960.25	22,870.40	10,084.74
河北	133,771.67	142,102.65	75,948.15	34,149.74
河南	55,540.13	76,793.11	51,670.53	26,276.22
黑龙江	1,870.07	2,927.61	1,761.90	-
湖北	72,678.81	77,265.66	38,117.14	25,621.27
湖南	90,222.60	90,765.23	35,067.50	14,208.47

分省份	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
吉林	42,500.72	51,562.95	16,738.60	10,893.98
江西	47,337.51	39,585.70	30,819.04	14,884.52
辽宁	15,704.79	65,737.35	43,332.07	10,861.07
内蒙古	4,354.87	7,623.26	9,990.26	5,345.57
宁夏	8,556.57	17,305.21	14,945.66	6,660.19
青海	6,611.62	21,604.52	12,724.35	10,027.53
山东	187,588.11	249,632.58	137,391.84	42,412.12
山西	85,946.26	75,017.24	36,767.89	19,837.98
陕西	65,088.25	8,219.50	29,378.27	12,450.54
上海	41,797.07	56,784.47	28,705.69	14,102.09
四川	82,424.39	89,908.74	43,218.93	17,436.22
天津	26,363.49	39,471.25	21,973.92	16,190.53
西藏	6,638.99	7,114.96	1,003.62	34.30
新疆	85,180.36	96,521.88	47,955.37	10,725.00
浙江	302,218.51	353,938.48	251,720.28	90,661.24
重庆	33,753.17	36,545.54	25,671.08	10,404.61
江苏	89.44	7.55	680.22	748.91
总计	1,591,271.56	1,836,463.90	1,072,864.98	441,955.34

注：2018年-2020年数据为备考口径。

发行人综合能源服务（网外）业务覆盖国家电网辖区内的26个省、市、自治区，其中在浙江、山东、河北、福建等东部省份具有较大的业务规模。

4、综合能源服务产业链情况

发行人综合能源服务业务的上游供应商主要为国家电网公司系统内单位，主要供应商包括国网电力科学研究院及下属单位、山东电工、许继集团、平高集团等。发行人的供应商较为集中，主要是当前发行人节能业务下游客户主要集中在电网内部，电网的建设、运维和检修等均具有行业特殊性，尤其是对安全性和稳定性具有较高要求，为此，发行人获得节能项目后，按照规定开展建设、监理及运

维等工作时，根据招投标有关要求、技术规范和 workflows，往往在电力行业内部具有较强技术能力、丰富行业经验及资金实力的单位，更易于中标而进入上游供应商。

综合能源服务业务 2020 年度前五大供应商情况表

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比重	采购内容	是否关联方
1	浙江启明电力集团有限公司电力建设分公司	21,231.25	1.14	工程款	否
2	远景能源有限公司	20,454.40	1.10	材料采购	否
3	国网信息通信产业集团有限公司	20,375.29	1.09	材料采购	是
4	北京智芯微电子科技有限公司	18,631.04	1.00	材料采购	是
5	河南许继仪表有限公司	18,405.85	0.99	材料采购	是
合计		99,097.83	5.32		

注：前五大供应商采购金额为含税金额

综合能源服务业务 2021 年 1-9 月前五大供应商情况表

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比重	采购内容	是否关联方
1	唐山海泰新能源科技股份有限公司	30,826.33	1.54	材料采购	否
2	杭州电力设备制造有限公司萧山欣美成套电气制造分公司	23,991.37	1.2	材料采购	否
3	天津市普迅电力信息技术有限公司	22,787.10	1.14	材料采购	否
4	杭州电力设备制造有限公司余杭群力成套电气制造分公司	20,726.46	1.04	材料采购	否
5	浙江运达风电股份有限公司	19,108.65	0.96	商品款	否
合计		117,439.91	5.88		

注：前五大供应商采购金额为含税金额

发行人综合能源服务业务下游客户中，配电网节能业务的客户均为国家电网下属各级电力公司；综合能源服务（网外）业务的客户分布较为广泛，包括工业、工业、建筑等诸多类型的客户。

综合能源服务业务 2020 年度前五大客户销售情况表

单位：万元、%

序号	客户名称	销售金额	占销售总额比重	销售内容	是否关联方
1	国网河北省电力有限公司	34,728.55	1.24	节能服务	是
2	国网电商科技有限公司	30,556.84	1.09	节能设备	是
3	国网山东省电力公司	26,314.98	0.94	节能服务	是
4	国网福建省电力有限公司	24,255.45	0.87	节能服务	是
5	徐州大唐电力物资有限公司	22,436.08	0.80	节能设备	否
合计		138,291.90	4.93		

注：前五大客户金额为不含税金额

综合能源服务业务 2021 年 1-9 月前五大客户销售情况表

单位：万元、%

序号	客户名称	销售金额	占销售总额比重	销售内容	是否关联方
1	四川商投天成实业有限公司	26,868.48	1.20	节能设备	否
2	陕西屹立通新能源有限公司	25,450.12	1.13	节能设备	否
3	宣化钢铁集团有限责任公司	15,463.66	0.69	节能服务	否
4	国网吉林省电力有限公司长春供电公司	14,044.56	0.63	节能服务	是
5	国网冀北电力有限公司廊坊供电公司	12,688.32	0.57	节能服务	是
合计		94,515.13	4.21		

注：前五大客户金额为不含税金额

（四）生物质发电业务生产经营情况

国网综能下属子公司国能生物是从事农林生物质能源综合利用的专业化公司，主营业务为投资建设和运营管理生物质电站，进行农林生物质发电，属国家政策鼓励的可再生能源、新能源、清洁能源、节能环保等战略新兴产业。

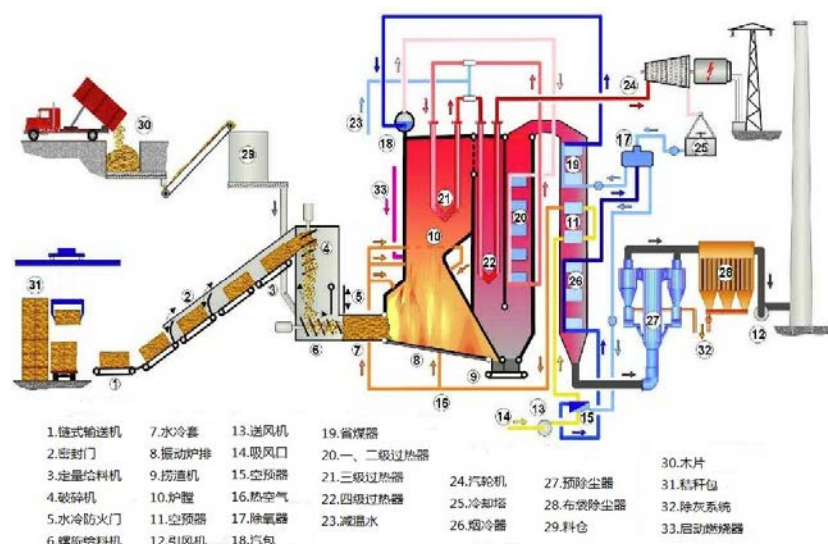
国能生物通过引进和消化吸收国际先进的生物质发电技术并国产化，利用我国丰富的生物质资源进行清洁高效发电，主要产品为电力。公司依托国家电网公司的强大股东背景、产业背景及品牌优势，加强与各地方政府合作关系，聚焦我国长江以北农作物丰富地区合理布局电场分布，并建立形成完善、有效的燃料采集运输存储方案及管理体系，在我国生物质发电行业中处于领先地位，特别是在经营规模、燃料供应渠道建设、发展质量等方面具有显著优势。

1、基本原理

生物质发电主要包括农林废弃物直接燃烧发电、农林废弃物气化发电、垃圾焚烧发电、垃圾填埋气发电、沼气发电。发电形式分为直接燃烧发电、混合发电、气化发电、沼气发电、垃圾发电等，国能生物发电形式为直接燃烧发电，其工作原理为将生物质在锅炉中直接燃烧，生产蒸汽带动蒸汽轮机及发电机发电。

发行人的生物质发电是以农作物秸秆和木屑等农林废弃物为主要燃料的一种绿色环保的火力发电方式，与常规的火力发电相比，高效、环保、节能、二氧化碳减排等优点。公司采用国际上先进的高效清洁发电技术，使用高温高压水冷振动炉排生物质锅炉，能够适应中国各地秸秆燃料特性，利用我国丰富的农作物秸秆资源，进行直接燃烧发电和供热。

生物质发电流程图



生物质发电工艺流程描述如下：

生物质燃料经皮带或链式输送机输送，进入料仓，再通过螺旋给料机经水冷套送入锅炉炉膛中燃烧，燃烧生成的高温烟气，依次流过炉膛水冷壁管、过热器、省煤器及烟冷器，逐步将烟气中的热能传导至锅炉水冷壁中的水。

炉水升温后在汽包蒸发变为饱和蒸汽，再经过热器被加热为过热蒸汽。过热

蒸汽经过主蒸汽管道进入汽轮机膨胀做功，冲转汽轮机转子，汽轮机转子带动发电机转子转动，形成旋转磁场，在发电机定子线圈中感应形成三相交流电，通过升压站升压后，电能输送上网。

其中燃料进入炉膛后，落在振动炉排上，炉排按照设定的时间、频率和振幅振动，使燃料在炉排上边燃烧边向前运动，完全燃烧后剩余的灰渣经过捞渣(灰)机送入到渣间；燃烧产生的烟气经过预除尘器和布袋除尘器后，再经脱硫系统进行深度脱硫后排入大气中。

2、燃料及设备供应

目前，公司所属各项目公司以农作物秸秆为主体燃料，包括小麦、玉米、棉花秸秆等农作物剩余物；辅助燃料包括稻壳、花生壳、玉米芯等。

公司总部设燃料管理部，对公司燃料工作进行全面管理；各项目均设有自己的燃料管理部门，负责各自电厂生产所需的燃料保障和管理工作。目前，公司已经基本形成了适合不同地区气候及种植特点的秸秆燃料收集、加工、储存、运输管理模式和与之相适应的技术路线，并按照“依市场定模式、依模式定工艺、依工艺选设备”的要求确定各项目的设备配置方案。

燃料采购供应方面，发行人生物质燃料供应主要来源渠道包括农户、燃料经纪人及农民合作组织。燃料经纪人是具有一定经济实力的单户农民；农民合作组织是由几户或十几户农民自发组成，燃料经纪人和农民合作组织会集中购买秸秆加工设备，将玉米秸秆、棉秆进行打包或粉碎，然后送至电厂。国能生物发电集团有限公司经过多年的摸索及经验总结，形成独有的燃料收购模式，在特定区域科学建立燃料收购点及燃料收购队伍，形成以点聚面的燃料收购形式、分散存储的燃料收购管理模式，同时对燃料收购供应商进行专业安全培训，保证存储安全。为保证燃料收购质量，在入场环节以严把“两关”、实现“三干”和“优质优价”收购策略，对燃料进行多标准的质量检验。

燃料价格控制方面，公司实施燃料区域管理方案，加强燃料区域市场管理和对经纪人的控制，鼓励经纪人之间适度竞争，以稳定区域和电厂周边燃料市场，平衡燃料供给，保障各项目的燃料供应，控制燃料成本；此外，公司还通过燃料战略储备和其他一系列战术手段降低燃料收购价格，有效地控制燃料成本，稳定

公司系统项目区域内的燃料市场。

燃料存储管理方面，由于生物质燃料具有非常强的季节性特点，并且存在燃料资源的竞争问题，燃料存储管理是公司燃料供应体系的重要环节。现阶段，燃料存储体系主要包括电厂料场、中心料场、收储站、经纪人收储点、临时料场等储存单元，这些储存单元相互组合形成了有效的燃料存储模式。而燃料存储的数量、质量、成本、安全性、存储体系布局的合理性等都是衡量燃料存储工作是否科学的重要指标。

燃料供应保障方面，公司在各地的项目都在与当地政府的合作合同中签订了排他性条款，约定双方在生物燃料发电项目的合作具有排他性，这在一定程度上保障了原料供给的稳定性。此外，在江西、吉林、福建、四川等地区培育和发展速生林基地，以保障未来长期的燃料原料供给。

生物质发电业务 2020 年度前五大供应商情况表

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购金额	占采购总额 比重	采购内容	是否关联方
1	中国电力建设集团	29,185.25	1.57	工程总承包	否
2	山东宏达建设工程有限公司	4,290.99	0.23	修理施工	否
3	北京德普新源生态技术有限公司	4,016.20	0.22	锅炉设备	否
4	中国长江动力集团有限公司	3,913.87	0.21	汽机设备	否
5	山东军辉建设集团有限公司	3,816.91	0.21	修理施工	否
合计		45,223.22	2.46		

生物质发电业务 2021 年 1-9 月前五大供应商情况表

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购金额	占采购总额 比重	采购内容	是否关联方
1	中国电力工程顾问集团	9,184.41	0.46	工程款	否
2	北京盈和瑞环境科技有限公司	7,158.14	0.36	工程款	否
3	中国电力建设集团	3,066.26	0.15	工程款	否
4	北京德普新源生态技术有限公司	2,575.51	0.13	工程款	否
5	射阳县晓秀燃料经营部	1,953.33	0.10	燃料款	否
合计		23,937.65	1.20		

燃料供应结算方面，公司燃料结算方式为现款结算，一般以网银转账支付，一般在燃料验收合格后3个工作日内与交售者结算，每周支付1-2次。

设备供应方面，公司锅炉采购合同与北京德普新源科技发展有限公司和济南锅炉厂签订，并由其提供锅炉技术服务支持。锅炉采购方式为公开招标，付款方式为分期付款，年采购规模约为1-5台且蒸发量为130t/h的锅炉，采购价格约为每台5,400万元，锅炉采购成本约占电厂建设成本的20%。

3、装机投产规模

截至2021年9月底，公司已累计建成投产国能单县项目、国能威县项目、国能成安项目、国能高唐项目、国能垦利项目等41个生物质发电项目，累计装机容量1,101MW。公司除已投产的41个项目外，还有已取得发改委核准未投产的3个在建生物质发电项目，在建项目合计装机容量100MW。另有在建生物质天然气项目1个。

截至2021年9月底公司已投产电站装机规模

序号	项目名称	股权比例 (%)	总装机容量 (MW)	2020年发电量 (亿千瓦时)	2020年上网电量 (亿千瓦时)	上网电价 (元/千瓦时)
1	国能单县生物发电有限公司	100	30	2.31	2.20	0.796
2	国能威县生物发电有限公司	100	30	2.15	1.99	0.75
3	国能成安生物发电有限公司	100	30	2.31	2.21	0.75

序号	项目名称	股权比例 (%)	总装机容量 (MW)	2020年发电量 (亿千瓦时)	2020年上网电量 (亿千瓦时)	上网电价 (元/千瓦时)
4	国能高唐生物发电有限公司	100	30	2.30	2.04	0.75
5	国能垦利生物发电有限公司	100	30	2.42	2.18	0.75
6	国能巨野生物发电有限公司	100	12	0.90	0.79	0.75
7	国能南宫生物发电有限公司	100	30	2.19	2.09	0.75
8	国能吴桥生物发电有限公司	100	30	2.36	2.20	0.75
9	国能宁阳生物发电有限公司	100	30	2.28	2.06	0.75
10	国能临沂生物发电有限公司	100	30	2.49	2.30	0.75
11	国能惠民生物发电有限公司	100	30	2.38	2.17	0.75
12	国能射阳生物发电有限公司	100	30	2.23	2.02	0.75
13	国能浚县生物发电有限公司	100	30	2.34	2.10	0.75
14	国能鹿邑生物发电有限公司	100	30	2.37	2.13	0.75
15	国能扶沟生物发电有限公司	100	12	0.88	0.77	0.75
16	国能固镇生物发电有限公司	100	30	2.34	2.26	0.75
17	国能赣县生物发电有限公司	100	30	2.29	2.09	0.75
18	国能寿县生物发电有限公司	100	30	2.29	2.06	0.75
19	国能临泉生物发电有限公司	100	30	2.38	2.17	0.75
20	国能上蔡生物发电有限公司	100	30	2.48	2.37	0.75
21	国能邳州生物发电有限公司	100	30	2.45	2.26	0.75
22	国能蒙城生物发电有限公司	100	30	2.01	1.82	0.75
23	国能彭泽生物发电有限公司	100	30	2.39	2.22	0.75
24	国能南部生物发电有限公司	100	30	2.40	2.22	0.75
25	国能望奎生物发电有限公司	100	30	2.31	2.13	0.75
26	国能辽源生物发电有限公司	100	30	2.28	2.05	0.75
27	国能黑山生物发电有限公司	100	12	0.94	0.83	0.75
28	国能通辽生物发电有限公司	100	12	0.98	0.94	0.75
29	国能赤峰生物发电有限公司	100	12	0.98	0.90	0.75
30	国能昌图生物发电有限公司	100	12	0.93	0.81	0.75
31	国能龙江生物发电有限公司	100	30	2.35	2.15	0.75
32	国能巴彦生物发电有限公司	100	30	2.31	2.18	0.75
33	国能公主岭生物发电有限公司	100	30	2.31	2.11	0.75

序号	项目名称	股权比例 (%)	总装机容量 (MW)	2020 年发电量 (亿千瓦时)	2020 年上网电量 (亿千瓦时)	上网电价 (元/千瓦时)
34	国能德惠生物发电有限公司	100	30	2.45	2.24	0.75
35	国能庆安生物发电有限公司	100	30	2.34	2.23	0.75
36	国能长岭生物发电有限公司	100	30	2.41	2.23	0.75
37	国能阿瓦提生物发电有限公司	100	12	0.95	0.93	0.75
38	国能巴楚生物发电有限公司	100	12	0.95	0.90	0.75
39	国能昌黎生物发电有限公司	100	35	1.54	1.52	0.75
40	国能正阳生物发电有限公司	100	35	-	-	0.75
41	国能昌图生物发电有限公司 ⁵	100	35	-	-	0.75
合计		--	1,101	78.97	72.85	--

截至 2021 年 9 月末公司主要在建项目情况汇总表

序号	项目名称	项目区域	投资总额 (万元)
1	国能临泉生物发电有限公司二期扩建项目	安徽	34,544
2	通辽生物天然气项目	内蒙古	25,100
3	国能扶沟生物发电有限公司二期扩建项目	河南	36,283
4	国能通辽生物发电有限公司二期扩建项目	内蒙古	35,977

发行人报告期内生物质发电项目的运营指标如下所示：

生物发电机组运营情况

指标	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
装机规模 (万千瓦)	110.10	103.10	99.60	97.80
可控装机容量 (万千瓦)	110.10	103.10	99.60	97.80
发电量 (亿千瓦时)	44.27	78.97	76.98	75.60
上网电量 (亿千瓦时)	40.25	72.85	71.74	70.60
发电利用小时数 (小时)	4,021	7,658	7,815	7,731
平均上网电价 (元/千瓦时)	0.74	0.75	0.75	0.75

⁵ 系国能昌图 35MW 生物质发电 (扩建) 项目

指标	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
综合厂用电率(%)	9.79	9.70	9.35	9.45

2021年前三季度，国能生物上网电量为40.25亿千瓦时，发电利用小时数4,021小时，较2020年同期有较大幅度下滑，主要系部分生物质发电厂停机所致，具体情况如下：

受补贴政策变化及电厂经营效率的影响，截至2021年9月底，子公司国能生物9个生物质发电项目已陆续停机。已停机待运9家电厂的装机规模、资产规模、营业收入、利润总额占国能生物的比重较大，相关停机事项将对国能生物未来整体经营业绩将产生不利影响。

根据2020年9月财政部、国家发展改革委、国家能源局发布的《补充通知》，超出补贴年限的农林生物质发电项目将不再享受中央财政补贴资金。截至2021年9月底，国能生物有15个项目已超过补贴期限，不再享受中央财政补贴资金。其中，山东的单县、高唐和垦利3个生物发电项目运行时间已超过补贴年限时间要求，根据山东省发改委出台补贴政策，2021年以来单县、高唐和垦利3个生物发电项目执行新的上网电价0.6749元/千瓦时，3个生物发电项目目前正常运营。江苏射阳生物质项目除了发电外还为供热单位供热，目前正常运营。受补贴政策变化影响，其余8个生物质发电项目均已陆续停机，待政策好转或有新的利润增长点后再行运转。另外，山东巨野生物质项目因经营效率不佳，目前处于停工阶段。

截至2021年9月底，国能生物共有9家生物质电厂停机，停机待运电厂的装机规模合计为19.80万千瓦，占国能生物总装机规模的17.98%。截至2020年底，已停机待运的9家电厂的资产合计为26.13亿元，占国能生物总资产的17.79%。2020年，已停机待运9家电厂的营业收入合计为9.30亿元，占国能生物总营业收入的18.88%；已停机9家电厂的利润总额合计为0.67亿元，占国能生物利润总额的30.88%。已停机9家电厂的装机规模、资产规模、营业收入、利润总额的占国能生物的比重较大，9家电厂的停机待运对国能生物生产经营产生不利影响，2021年国能生物营业收入和利润总额预计将有所下滑。

国能生物已停机待运电厂情况⁶

公司名称	装机容量 (万千瓦)	截至 2020 年 底资产规模 (亿元)	截至 2020 年 底净资产 (亿 元)	2020 年营 业收入 (亿元)	2020 年利 润总额 (亿元)
国能威县生物发电有限公司	3.00	3.15	0.92	1.32	0.19
国能成安生物发电有限公司	3.00	3.76	1.10	1.47	0.10
国能浚县生物发电有限公司	3.00	3.86	0.83	1.40	0.11
国能巨野生物发电有限公司	1.20	2.04	0.58	0.66	0.00
国能通辽生物发电有限公司	1.20	2.70	0.67	0.62	0.00
国能扶沟生物发电有限公司	1.20	2.26	0.89	0.51	0.00
国能辽源生物发电有限公司	3.00	3.22	1.33	1.37	0.05
国能黑山生物发电有限公司	1.20	1.92	0.66	0.55	0.00
国能射阳生物发电有限公司	3.00	3.22	0.90	1.40	0.22
小计	19.80	26.13	7.88	9.30	0.67
国能生物	110.1	146.92	40.49	49.25	2.17
占比 (%)	17.98	17.79	19.46	18.88	30.88

4、电力销售情况

上网电量方面：根据《中华人民共和国可再生能源法》相关规定，国家鼓励和支持可再生能源并网发电，电网企业全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务，故发行人所属生物质能电站发电量实行全额上网。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，发行人发电量分别为 75.60 亿千瓦时、76.98 亿千瓦时及 78.97 亿千瓦时，上网电量分别为 70.60 亿千瓦时、71.74 亿千瓦时及 72.85 亿千瓦时，发行人生物质发电并网情况良好，发行人电力消纳得到良好保障。

上网电价方面：公司上网电价分为标杆电价和补贴电价两部分（标杆电价+

⁶ 2021 年 1-9 月间，国能鹿邑生物发电有限公司、国能望奎生物发电有限公司亦出现阶段性停产，截至 2021 年 9 月末已实现复产。

补贴电价=0.75 元)。标杆电价为当地脱硫燃煤机组标杆上网电价(平均在 0.496 元/Kwh)。根据国家发改委《关于完善农林生物质发电价格政策的通知》(发改价格〔2010〕1579 号)文件,自 2010 年 7 月 1 日起,农林生物质发电项目统一执行标杆上网电价每千瓦时 0.75 元的电价政策。其中,已核准的农林生物质发电项目(招标项目除外),上网电价高于上述标准的,仍执行原电价标准。发行人目前上网电价均为 0.75 元(除单县外)。农林生物质发电上网电价在当地脱硫燃煤机组标杆上网电价以内的部分,由当地省级电网企业负担;高出部分,通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决。脱硫燃煤机组标杆上网电价调整后,农林生物质发电价格中由当地电网企业负担的部分要相应调整。

售电结算方式方面:2010 年 7 月至 2011 年底,根据国家发改委《关于完善农林生物质发电价格政策的通知》(发改价格〔2010〕1579 号)文件规定,公司上网电量统一按照 0.75 元/Kwh 的价格每月结算(除单县外)。

从 2012 年 1 月 1 日《可再生能源发展基金征收使用管理办法》生效后,公司电价分为**标杆电价和补贴电价两部分**(标杆电价+补贴电价=0.75 元/Kwh),**标杆电价**为当地脱硫燃煤机组标杆上网电价(平均在 0.496 元/Kwh),由此产生的电费每月由项目公司开具增值税专用发票与省或市级供电公司直接结算,该部分电费一般当月或次月可结算进账。国家发改委《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)于 2019 年 10 月发布后,标杆电价的称呼逐渐为基准价的称呼所将取代。

根据《可再生能源法》规定,按照 2012 年 1 月 1 日生效的《可再生能源发展基金征收使用管理办法》(财综〔2011〕115 号),**补贴电价**为 0.75 元/Kwh 与标杆电价的差价部分,由国家财政拨付的可再生能源电价附加收入进行补助。依据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》(财建〔2012〕102 号)规定,补贴电价产生的电费,在结算前需主要具备两个条件:一是项目在并网发电前,通过省能源局按规定向国家能源局进行申报,以通过可再生能源电价附加资金补助项目的审核认定;二是项目在通过国家能源局审核认定后,通过省级财政部门申请纳入财政部、国家发改委、国家能源局联合下发的《可再生能源电价附加资金补助目录》。纳入《可再生能源电价附加资金补助目录》以后,各省级电网企业每季度末向所在省级财政部门申报补贴电费资金,省级财政部门向国家财政部

报批，国家财政部门批复后按季度将资金拨付给国家电网公司，国家电网公司拨付到各省级电网公司后再与公司结算，整个账期通常为 2-3 个月。

2018-2020 年，公司收到的可再生能源补贴款分别为 328,055.4 万元、104,969.72 万元及 110,244.06 万元。2018-2020 年，公司应收可再生能源补贴款余额分别为 24,465.83 万元、187,780.08 万元及 354,999.13 万元。2018 年，公司当年可收到当年前 10 个月的补贴电费，次年上半年可收到上年后两个月的补贴电费；截至 2020 年末，公司已收回上年前 8 个月的补贴电费。未收回资金主要是 2019 年 9 月-2020 年 12 月的补贴电费，发行人将密切关注财政部资金拨付情况，与供电公司加强沟通协调，尽快回收落实补贴资金。

电力销售区域：公司生物质发电销售区域即为发电公司所在地，涉及山东、河北、江苏、河南等 12 个省份，全部在国家电网范围内。

生物质发电业务 2020 年度前五大客户销售情况表

单位：万元、%

序号	客户名称	销售金额	占销售总额 比重	销售内容	是否关联方
1	国网山东省电力公司	95,322.55	3.40	电力	是
2	国网黑龙江省电力有限公司	57,620.51	2.06	电力	是
3	国网吉林省电力有限公司	57,274.35	2.04	电力	是
4	国网河北省电力有限公司	56,314.98	2.01	电力	是
5	国网安徽省电力有限公司	55,172.59	1.97	电力	是
	合计	321,704.98	11.48		

注：前五大客户披露金额包括补贴电价部分对应收入

生物质发电业务 2021 年 1-9 月前五大客户销售情况表

单位：万元、%

序号	客户名称	销售金额	占销售总额 比重	销售内容	是否关联方
1	国网山东省电力有限公司	68,901.10	3.07	电力	是
2	国网安徽省电力有限公司	36,259.15	1.62	电力	是
3	国网吉林省电力有限公司	35,198.15	1.57	电力	是
4	国网黑龙江省电力公司	34,094.20	1.52	电力	是
5	国网河北省电力有限公司	21,945.80	0.98	电力	是
合计		223,510.02	9.96		

注：前五大客户披露金额包括补贴电价部分对应收入

5、税收优惠政策

根据财政部、国家税务总局《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号），发行人及部分子公司享受农林生物质发电方式销售的电力实行增值税即征即退 100% 的政策；依靠上述增值税退税政策，符合条件的生物质电厂享受的增值税即征即退政策，一般当月缴纳增值税款，次月收回。

根据财政部、国家税务总局《关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税〔2008〕47号），发行人部分子公司在计算应纳税所得额时，减按 90% 计入当年收入总额。

2018-2020 年，国能生物获得的税收返还分别为 31,817.52 万元、26,782.84 万元及 25,464.28 万元，占国能生物利润总额的比例分别为 124.41%、85.42% 及 126.69%。

（五）电力供应业务生产经营情况

公司电力供应业务主要为公司通过买电、卖电来赚取购销差模式进行配售电业务，配售电业务主要由子公司川东电力本部及川东电力子公司涪陵电力负责运营，供电区域包括重庆市涪陵区行政区域和涪陵区农村电网，电力来源为联网线路从国家电网重庆市电力公司等单位趸购电量，少量为公司自有水电站发电量。

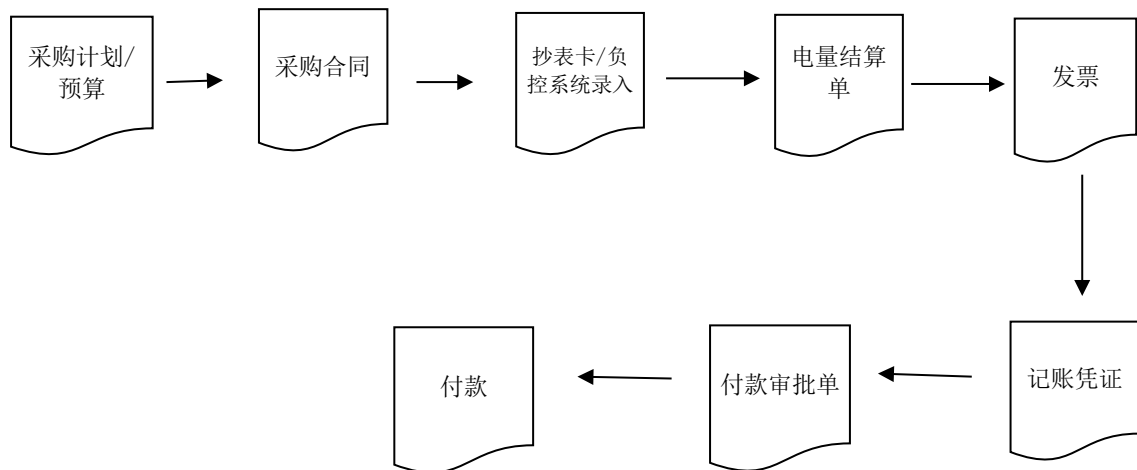
指标	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
装机规模（万千瓦）	1.231	1.231	1.231	1.271
总发电量（亿千瓦时）	0.295	0.378	0.200	0.304
外购电量（亿千瓦时）	58.64	70.67	53.51	51.54
总售电量（亿千瓦时）	57.93	69.92	52.53	50.84
平均售电价格（含税） （元/千瓦时）	0.485	0.455	0.486	0.483
平均外购电价（含税） （元/千瓦时）	0.376	0.376	0.364	0.417
售电收入（万元）	234,585.16	282,204.78	225,762.67	212,093.36

除售电收入外，发行人电力供应业务收入还包括高可靠供电、电力工程安装、电表安装等与电力供应直接相关的其他收入。

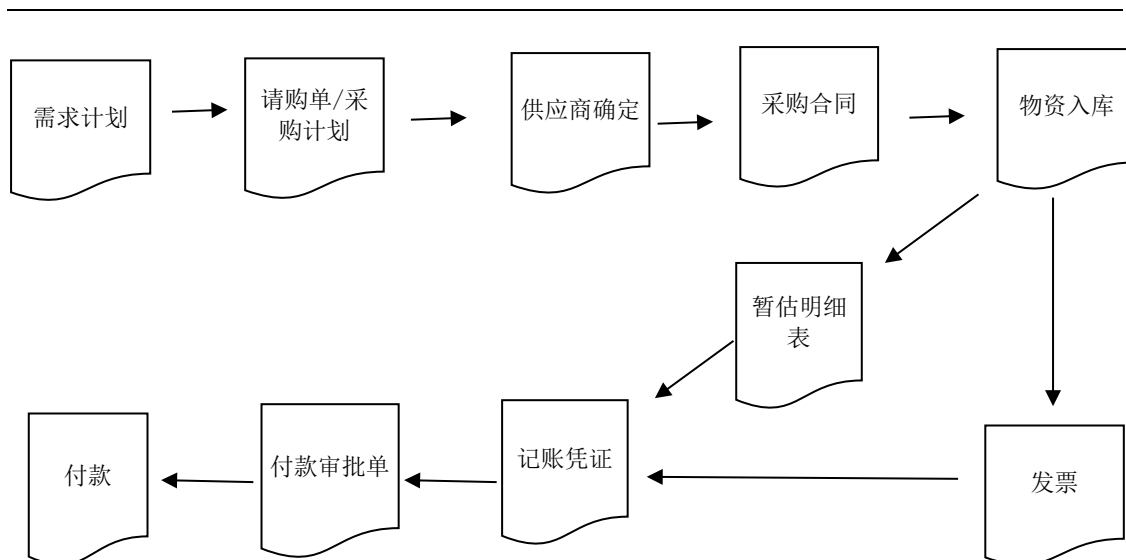
1、采购模式

发行人电力供应业务涉及的采购事项可以分为电量采购和电表、电缆、电线、劳保用品等其他材料的物资采购，采购的主要流程如下图所示：

采购电量流程



采购物资流程



发行人电力供应业务前五大供应商情况如下：

电力供应业务 2020 年度前五大供应商情况表

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购金额	占采购总额 比重	采购内容	是否关联方
1	国网重庆市电力公司长寿供电分公司	146,295.55	7.85	购电	是
2	重庆涪陵聚龙电力有限公司	77,053.73	4.14	购电	否
3	国网重庆市电力公司綦南供电分公司	29,124.65	1.56	购电	是
4	重庆涪陵大明实业有限公司	2,777.28	0.15	购电	否
5	重庆聚诚电力建设有限公司	2,375.69	0.13	工程施工	否
	合计	257,626.89	13.83		

注：前五大供应商采购金额为含税金额

电力供应业务 2021 年 1-9 月前五大供应商情况表

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购金额	占采购总额 比重	采购内容	是否关联方
1	国网重庆市电力公司长寿供电分公司	130,026.83	6.51	购电	是
2	重庆涪陵聚龙电力有限公司	49,095.53	2.46	购电	否
3	国网重庆市电力公司綦南供电公司	29,134.47	1.46	购电	是
4	重庆涪陵大明实业有限公司	1,727.38	0.09	购电	否
5	中国电建集团重庆工程有限公司	1,345.37	0.07	施工监理	否
	合计	214,099.39	10.72		

注：前五大供应商采购金额为含税金额

2、生产模式

电力行业生产模式特点为“产—供—销—用户”过程瞬时完成，电力无库存，发行人的电力主要来自外购电和自发电，外购电方面，发行人通过联网线路从国家电网重庆市电力公司等单位趸购电量，以及向小水电站、光伏电站等直购电，通过输电线路并入公司电网；自发电方面，发行人自有电厂通过水力发电机组进行水力发电，将水能转化为电能，再经升压变压器、开关站和输电线路输入电网。公司将外购及自发电获得及产生的电能经输电线路输送至临近负荷中心的变电站并降低或升高电压，后经配电网输送给终端用户。

3、销售模式

发行人电力供应业务客户主要集中于重庆市涪陵区行政区域，根据用电客户需求进行配电网建设，并通过供电向客户收取电费，过程中，发行人亦存在为用电客户安装电表等装置以收取建设安装费的情形。发行人对终端用户采取统一的电价定价策略，严格按照重庆市物价局电网销售价格表执行，结算电价的调整遵从国家政策变化。电力销售设置固定结算日，通过集中抄表系统对网内所有电力用户进行统一结算，将电量电费结算通知单及电费发票送达各电力用户。

发行人电力供应业务前五大客户情况如下：

电力供应业务 2020 年度前五大客户销售情况表

单位：万元、%

序号	客户名称	销售金额	占销售总额 比重	销售内容	是否关联方
1	重庆万达薄板有限公司	20,275.34	0.72	售电	否
2	中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司	8,609.42	0.31	售电	否
3	华通电脑(重庆)有限公司	8,354.23	0.30	售电	否
4	重庆三爱海陵实业有限责任公司	5,420.89	0.19	售电	否
5	重庆建峰化工股份有限公司	5,573.85	0.20	售电	否
	合计	48,233.73	1.72		

注：前五大客户金额为不含税金额，前五大客户未包括电力趸售客户（非直接电力用户）

电力供应业务 2021 年 1-9 月前五大客户销售情况表

单位：万元、%

序号	客户名称	销售金额	占销售总额 比重	销售内容	是否关联方
1	重庆万达薄板有限公司	10,967.94	0.49	售电	否
2	华通电脑（重庆）有限公司	5,957.59	0.27	售电	否
3	重庆三爱海陵实业有限责任公司	3,924.77	0.17	售电	否
4	中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司	3,903.48	0.17	售电	否
5	重庆建峰化工股份有限公司	3,430.60	0.15	售电	否
	合计	28,184.38	1.26		

注：前五大客户金额为不含税金额，前五大客户未包括电力趸售客户（非直接电力用户）

（六）其他业务

发行人目前其他业务主要为设计咨询业务、电能替代业务、新能源业务、储能业务等。

1、设计咨询业务

发行人设计咨询业务由子公司国网（北京）综合能源规划设计研究院有限公司开展，国网（北京）综合能源规划设计研究院有限公司具有工程咨询火电专业资质、工程咨询新能源专业资质、工程咨询建筑专业资质、工程设计（送电工程、变电工程）专业资质、计算机信息系统集成资质，具备规划、设计、研发、系统集成等全产业链服务能力，在电力系统、新能源、工业、建筑、交通、园区等多个领域大力开展咨询设计、信息化和高技术产品开发、工程总承包、综合能源服务等业务。

2、电能替代业务

电能替代是公司为贯彻落实国家能源发展战略、京津冀协同发展规划及大气污染防治行动计划要求，积极响应国家电网“以电代煤、以电代油、电从远方来、来的是清洁电”的电能替代发展战略，采用国内外先进高效技术，积极在北京、天津、张家口等地推广实施规模化集中式居民电采暖典型示范项目，不断提高清洁电能占终端能源消费比重，推动社会节能减排，缓解城市雾霾污染。发行人已成功在北京开发投运了2个大型集中式蓄热电锅炉燃煤替代的试点项目，取得了显著的减排效益和社会效益。在京津冀等国家环保重点治理地区和领域，择优开

展项目商业化运作，全力推动项目实施。

3、新能源业务

以推动可再生能源高效开发与友好并网技术深度融合为主线，探索可再生能源开发、储能、并网和消纳的新模式，积极推动构建可再生能源创新示范。国泰绿能公司作为张家口地区开展可再生能源大规模开发利用和综合能源服务的基础平台，致力于可再生能源基地化开发建设，推进国家电网公司综合能源服务先进技术的创新示范应用，服务于智慧城市基础平台建设和奥运场馆综合节能。目前，国泰绿能公司在河北省张家口市已建成投运 100MW 光伏发电项目。正在开发基于多元化应用的可再生能源规模化开发示范项目。规划建设 30 万千瓦风电、30 万千瓦光伏发电、4.6 万千瓦储能和 5 万千瓦光热，项目已获河北发改委批复，完成立项。张家口地区年日照时数平均为 3000-3200h，太阳能资源丰富，属全国太阳能资源二类地区。张家口可再生能源示范区是国务院批复的唯一一个国家级可再生能源示范区，张家口政府、张家口市能源局多次组织项目推进协调会来推动可再生能源示范区发展。张家口可再生能源多能互补集成等集成优化示范项目已取得河北省发改委批复，完成项目整体备案，2020 年将全面开工建设；园区综合能源服务项目也得到张家口市政府、宣化区政府和园区管委会的大力支持，目前正在开展可研编制工作。同时，冬奥倒计时山体修复光伏项目、奥运核心区增量配电网等业务也正在积极推进当中。

4、储能业务

以电网侧电化学储能项目为突破方向，全力推进江苏淮安红湖、官塘两个电网侧储能项目（总容量 55.44MW/96.8MWh）开工建设；同时，在积累了丰富的储能项目开发建设和运维等专业化管理经验基础上，构建全息感知、泛在连接、智能调控的储能云平台，促进电力资源的充分共享，实现电力安全、清洁、高效、经济发展。

八、发行人所处行业情况

（一）所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、所处行业分类

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，发行人综合能源服务业务所属行业为“科技推广和应用服务业”；根据国家统计局发布的《中华人民共和国国民经济行业分类》（2017年版），发行人综合能源服务业务所处行业属于“7514 节能技术推广服务”。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，发行人生物质发电业务和电力供应业务所属行业为“电力、热力、燃气及水生产和供应业”中的“电力、热力生产和供应业”；根据国家统计局发布的《中华人民共和国国民经济行业分类》（2017年版），发行人生物质发电业务和电力供应业务所处行业属于“4420 电力供应”。

2、行业主管部门、监管体制

发行人所处行业的主管部门包括国家能源局、国家发改委、工信部等，具体职能如下：

部门	相关管理职能
国家发改委	制定节能环保产业发展规划，推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作
国家能源局	制定节能环保产业发展规划，负责能源行业节能和资源综合利用，组织推进能源重大设备研发，指导能源科技进步、成套设备的引进消化创新，组织协调相关重大示范工程和推广应用新产品、新技术、新设备
工信部	提出新型工业化发展战略和政策，推进产业结构战略性调整和优化升级；拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；承担振兴装备制造业组织协调的责任；参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用

3、主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

目前，与行业相关的主要法律法规如下表所列：

类别	名称	发布单位	实施日期
法律	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人大常委会	2006年1月1日 (2009年12月26日修订)
	《中华人民共和国电力法》	全国人大常委会	1996年4月1日 (2018年12月29日修订)
	《中华人民共和国土地管理法》	全国人大常委会	1999年1月1日 (2019年8月26日修订)

类别	名称	发布单位	实施日期
	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	1989年12月26日 (2014年4月24日修订)
	《中华人民共和国安全生产法》	全国人大常委会	2002年11月1日 (2021年6月1日修订)
法规	《促进产业结构调整暂行规定》	国务院	2005年12月2日
	《电力监管条例》	国务院	2005年5月1日

(2) 行业相关政策

1) 综合能源服务行业政策

序号	法律法规	发布单位/文号
1	《国务院关于加强发展节能环保产业的意见》(国发[2013]30号)	国务院
2	《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》	国务院
3	《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》	国务院
4	《工业节能管理办法》(工信部第33号)	工业和信息化部
5	《可再生能源发展“十三五”规划》	国家发改委
6	《“十三五”节能减排综合工作方案》(国发[2016]74号)	国务院
7	《“十三五”节能环保产业发展规划》	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、环境保护部
8	《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》	住房和城乡建设部
9	《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》	国家能源局
10	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	国务院
11	《工业节能诊断服务行动计划(工信部节函(2019)101号)》	工业和信息化部
12	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	发改委
13	《电力发展“十三五”规划(2016-2020年)》	发改委、能源局
14	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人民代表大会
15	《关于加快配电网建设改造的指导意见》	发改能源(2015)1899号
16	《配电网建设改造行动计划(2015-2020年)》	国能电力[2015]290号
17	《环境保护法》	国家主席令[2014]第9号公布
18	《中华人民共和国节约能源法(修订)》	中华人民共和国主席令[2008]第77号
19	《中华人民共和国环境影响评价法》	中华人民共和国主席令[2003]第77号

序号	法律法规	发布单位/文号
20	《中华人民共和国清洁生产促进法》	中华人民共和国主席令[2003]第72号
21	《关于加强节能标准化工作的意见》	国办发[2015]16号
22	《关于改善电力运行调节促进清洁能源多发满发的指导意见》	发改运行[2015]518号
23	《工业和信息化部关于进一步加强工业节能工作的意见》	工信部节[2012]339号
24	《国家发展改革委办公室关于组织推荐国家重点节能技术的通知》	发改办环资[2012]206号
25	《国家发展改革委办公厅、财政部办公厅关于进一步加强合同能源管理项目监督检查工作的通知》	发改办环资[2011]1755号
26	《工业和信息化部关于做好第二批工业和通信业节能服务公司推荐工作的通知》	工信厅节函[2011]522号
27	《国家发展改革委办公室关于组织推荐重点节能技术的通知》	发改办环资[2011]1093号
28	《能源计量监督管理办法》	质检总局令第132号
29	《节能减排统计监测及考核实施方案和办法》	国发[2007]36号
30	《关于印发节能减排综合性工作方案的通知》	国发[2007]15号

2) 生物质发电行业政策

生物质发电行业主要的相关政策如下：

序号	文件名称	发布单位
1	《可再生能源产业发展指导目录》	发改委
2	《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》	发改委、财政部、税务总局
3	《资源综合利用企业所得税优惠目录》	财政部、税务总局、发改委
4	《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》	财政部、税务总局
5	《关于完善农林生物质发电价格政策的通知》	发改委
6	《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》	财政部、发改委、能源局
7	《分布式发电管理暂行办法》	发改委
8	《关于加强和规范生物质发电项目管理有关要求的通知》	发改委
9	《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》	财政部
10	《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》	财政部、税务总局
11	《国家能源局关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》	能源局

序号	文件名称	发布单位
12	《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》	发改委
13	《生物质能发展“十三五”规划》	能源局
14	《可再生能源发展“十三五”规划》	发改委
15	《能源发展“十三五”规划》	发改委、能源局
16	国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见	能源局
17	《生物质发电工程地质勘察规范》	能源局
18	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委
19	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	财政部、发改委、国家能源局
20	《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》	发改委、财政部、国家能源局
21	《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》	财政部、发改委、国家能源局

3) 售电业务行业政策

售电行业主要的相关政策如下：

序号	法律法规	发布单位/文号
1	《省级电网输配电价定价办法》	发改委
2	《电力供应与使用条例》	国务院令 第709号
3	《中华人民共和国电力法》	第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议
4	《电力安全生产行动计划（2018-2020年）》	能源局
5	《2017年能源工作指导意见》	能源局
6	《2018年能源工作指导意见》	能源局
7	《2020年能源工作指导意见》	能源局
8	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	发改委
9	《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》	发改委、能源局
10	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院
11	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院
12	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人民代表大会
13	《关于推进电力市场建设的实施意见》	发改委
14	《关于推进售电侧改革的实施意见》	发改委
15	《关于有序放开发用电计划的实施意见》	发改委

序号	法律法规	发布单位/文号
16	《关于加快配电网建设改造的指导意见》	发改委
17	《关于促进智能电网发展的指导意见》	发改委、能源局
18	《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》	能源局
19	《国家发展改革委关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》	发改委
20	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》	国务院
21	《国家发展改革委 国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》	发改委、能源局
22	《中华人民共和国安全生产法》	第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议
23	《电力设施保护条例》	国务院令 第 588 号
24	《电网调度管理条例》	国务院令 第 588 号
25	《电力可靠性监督管理办法》	电监会令 第 24 号
26	《电网运行规则（试行）》	电监会令 第 22 号
27	《电力监管条例》	国务院令 第 432 号
28	《电网电能质量技术监督管理规定》	电综（1998）第 211 号
29	《全国供用电规则》	经能（1983）644 号

（二）综合能源服务行业情况

1、发展现状

2020年9月，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上的讲话中提出中国将提高国家自主贡献力度，“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2020年9月，《关于扩大战略性新兴产业投资 培育壮大新增长点增长极的指导意见》（发改高技〔2020〕1409号）指出“大力开展综合能源服务”，综合能源服务首次写入国家战略，被认定为国家战略性新兴产业。

综合能源服务行业覆盖的业务范围广泛，细分业务领域众多。2020年1月，国家电网发布《关于全面深化改革奋力攻坚克难的意见》的2020年1号文件，综合能源服务的四大重点业务领域被进一步明确为统筹开展综合能效服务、多能供应服务、清洁能源服务以及新兴用能服务。发行人作为国家电网下属的综合能源服务业务开展平台，为国内最早开展综合能源服务业务的公司之一。

（1）节能服务行业

节能服务产业是指为项目或企业在节能减排方面提供节能服务和支持的产业，根据客户对能源的需求，为企业最大限度地节能降耗提供节能诊断、设计、融资、改造及运营管理等专业化服务的新兴产业。目前我国节能服务项目主要分布在工业、建筑、交通行业。

节能服务产业起源于 20 世纪 70 年代欧美发达国家。70 年代的全球能源危机催生了节能投资方式和节能服务产业，该模式通过节约的能源费进行节能项目全部成本的支付。经过几十年的发展和完善，节能服务产业已经在欧美发达国家以及一些发展中国家得到推广应用。

1998 年“世界银行/全球环境基金中国节能促进项目”将合同能源管理机制引入我国。通过该项目，经过二十多年的示范、引导和推广，我国节能服务产业已成为国家战略性新兴产业中市场化程度高、具有极高成长性的朝阳产业。

《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》明确指出，未来的城镇化是要“以人为核心”，在宜居环境、社会保障、生活方式、产业支撑等方面实现由“乡”到“城”的转变，最终打造绿色智慧城市。在节能减排政策的推动下，我国节能服务业务步入发展快车，呈现以下发展趋势：

1) 法律法规体系及节能标准体系逐步完善

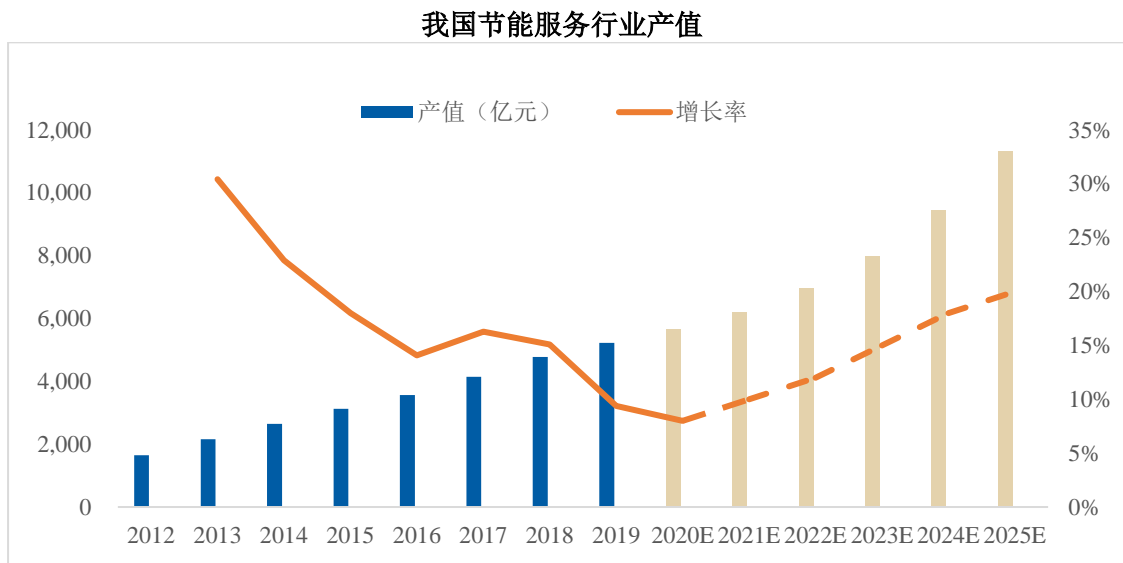
从 20 世纪 80 年代起，我国出台多部有关节能相关的法律法规，但是此时出台的法律法规存在由于标准偏低、可操作不高的问题，节能减排的落实工作出现阻碍。2005 年后，在“十一五”期间 GDP 单位能耗降低 20% 作为约束性指标的宏观背景下，节能服务产业获得政府高度重视。我国陆续出台了《国务院关于加强节能工作的决定》、《国务院办公厅转发发展改革委等部门关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展意见的通知》相关文件，颁布了《中华人民共和国可再生能源法》并且修订了《中华人民共和国节约能源法》，为节能工作的开展提供了明确的法律基础；许多地方政府也根据本地区的节能工作特点制定了地区性的节能行政法规和政策。

同时《工业建筑节能设计统一标准》、《民用建筑节能设计标准》、《公共建筑节能设计标准》、《建筑节能工程施工质量验收规范》等几十项重要的国家标准和行业标准的陆续出台代表着我国节能标准体系的建立健全。如今节能标准

体系基本实现对节能服务相关领域的全面覆盖，促进了许多先进适用技术的推广。

2) 产业规模快速增长

近年来，节能服务产业总产值不断增长，呈逐年上涨趋势。中国节能协会数据显示，2012至2019年，节能服务产业总产值规模呈现增长趋势，2019年我国节能服务产业总产值达到5,222亿元。根据中国节能协会预测，我国2020年节能服务产业总产值将达到5,640亿元；“十四五”期间，我国节能服务产业总产值规模预计将取得16.21%的年复合增长率。



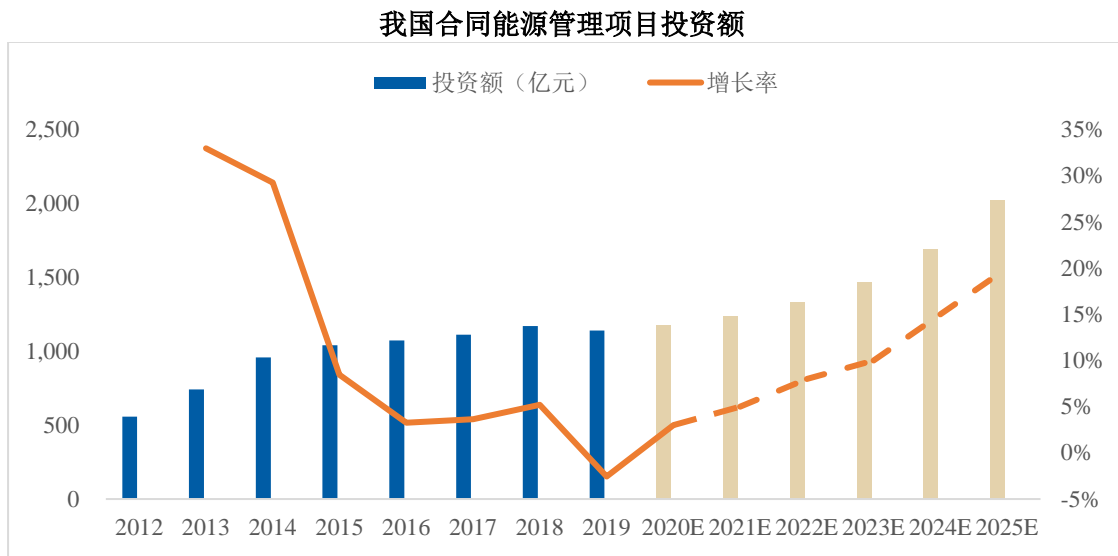
数据来源：中国节能协会节能服务产业委员会

3) 合同能源管理投资额不断增加

合同能源管理实质是一种用减少的能源耗费来支付节能改造项目的全部投资成本与节能收益的市场化机制，不仅能达到节能降耗的目的，还能为用能单位和节能服务公司带来经济效益。

“2060年碳中和”新目标为节能服务产业发展注入强心针，政府积极支持合同能源管理服务的发展，国务院2010年4月印发《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》，要求对开展合同能源管理的项目考虑实施财政补贴、税收优惠和政策支持等。随着国内节能服务业的迅猛发展，节能服务业合同能源管理项目投资迅速增长。中国节能协会数据显示，2012至2019年，合同能源管理投资规模呈现增长趋势，2019年我国合同能源管理投资额达到1,141亿元。根据中国节能协会预测，我国2020年合同能源管理投资额将达到1,175亿

元，增长；“十四五”期间，我国合同能源管理投资规模将达到 7,742 亿元，年复合增长率达 13.16%。



数据来源：中国节能协会节能服务产业委员会

(2) 配电网节能

配电网节能行业是在我国电力供应行业寡头垄断的背景下，响应我国关于综合能源发展战略部署而逐步发展起来的新兴行业，旨在通过节能降耗满足用电需求、提高供电质量、促进智能互联，着力解决配电网线损率较高且相关设备能耗较大等重点问题，加快建设现代配电网综合服务体系。

国家发改委、能源局先后印发《关于加快配电网建设改造的指导意见》和《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）》，组织动员和部署实施配电网建设改造行动，要求通过实施配电网建设改造计划，有效加大配电网资金投入，明确 2015-2020 年配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，目标提升供电保障能力与电力普遍服务水平。

同时，《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》对节能降损工作进行指示，要求一方面提升配电网装备水平，采用技术成熟、低损耗、具备可扩展功能的设备，注重节能降耗，促进资源节约与环境友好，另一方面加强配电网无功规划和运行管理，实现各电压层级无功就地平衡，减少电能传输损失。具体而言，在提升装备水平方面，政策鼓励将优化升级配电变压器作为重要任务纳入配电网装备提升行动中，促进高效节能配电变压器的推广应用，大力推进老旧配变、高损配变升级改造，提高非晶合金变压器、高过载能力变压器、调容变压器等设备

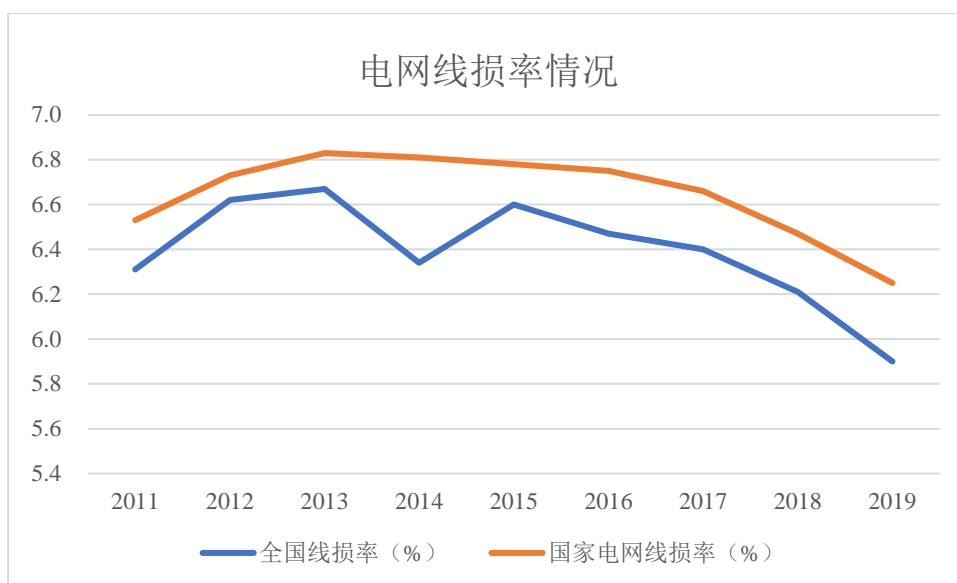
应用覆盖率；在推广适用技术方面，政策鼓励加强配电网无功规划和运行管理，通过合理配置节能型变压器、对电容器无功补偿、对低压配电线路改造等方式降低配电网线损率水平。

近年来，我国对配电网的投资规模不断加大，但输配电发展不均匀、城市与农村、东部与中西部电网发展不平衡、自动化水平低等问题依然突出。并且，我国配电网长期存在网架结构相对薄弱、配网线路联络程度不高、配网主干线较长、线路分段点不足等问题。此外，我国早期建设的配电线路直径细小，负荷分布不均匀。同时，叠加线路设备呈现老旧化，高能耗设备多，节能降耗技术应用不足等因素，综合致我国电网线损情况有待持续改善。

为此，《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》就“十三五”期间线损率降低提出相关要求。在国家持续加大配电网建设改造力度的背景下，通过配电网节能装备、技术实现线损降低、节能降耗成为电力供应企业的可靠选择。近年来，国家电网积极落实我国能源发展相关要求，加大配电网改造投入，促进线损率从2013年的6.83%降至2019年的6.25%，但相较部分国家平均线损率水平，仍具备下降空间。

根据国家电网官网数据，国家电网现有6-20千伏配电线路420.2万公里，其中：架空线路342.8万公里，电缆线路77.4万公里，配电变压器510.9万台、容量15.3亿千伏安，配电开关543.4万台。

国家电网线损率自2013年来呈稳定下降趋势，截至2019年底国家电网线损率降至6.25%，较2013年降低0.58个百分点。截至2019年底，全国电网线损率为5.90%，国家电网线损率较全国线损率高0.35个百分点，国家电网线损率有较大下降空间，国网体系内的配电网节能业务仍有广阔的发展前景。



数据来源：国家能源局、国家电网官网

2020年2月18日国家电网有限公司印发的《国家电网有限公司2020年重点工作任务》中，将“加强线损管理”作为国家电网全力开展提质增效下的关键任务。国家电网要求：“加强线损管理，降低技术线损和管理线损，提升电网经济运行水平。推动营配贯通。有效治理线变户关系。狠抓高损线路、台区治理，持续开展同期线损监测，巩固负损治理成果。”配电网节能作为降低线损的核心手段之一，将作为国家电网重点业务进行扎实推进。

2、政策优惠

(1) 2010年2月颁布的《关于促进节能服务产业发展增值税、营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税[2010]110号）规定，对符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目给予相关优惠政策。其中对符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目取得的营业税应税收入，暂免征收营业税；节能服务公司实施符合条件的合同能源管理项目，将项目中的增值税应税货物转让给用能企业，暂免征收增值税，符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目中提供的应税服务免征增值税；对符合企业所得税税法有关规定的，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。对符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目，可享受上述节能项目的“三免三减半”政策。

(2) 2013年国家税务总局和国家发展改革委发布《关于落实节能服务企业

合同能源管理项目企业所得税优惠政策有关征收管理问题的公告》，其中对实施节能效益分享型合同能源管理项目的节能服务企业，凡实行查账征收所得税的居民企业并符合企业所得税法和本公告有关规定的，该项目可享受《关于促进节能服务产业发展增值税、营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税[2010]110号）规定的企业所得税“三免三减半”优惠政策。

（3）根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）对符合条件的节能服务公司实施的合同能源管理服务，免征收增值税。

（4）根据财政部、国家发改委《合同能源管理项目财政奖励资金管理暂行办法》（财建[2010]249号），对于符合相关条件的企业，财政对合同能源管理项目按年节能量和规定标准给予一次性奖励。奖励资金主要用于合同能源管理项目及节能服务产业发展相关支出。

（5）根据国家税务总局《关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发[2009]80号），从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》（风电、光电属此目录范围内）规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，所得税实行三免三减半。

（6）根据财税[2013]66号文件与财税[2016]81号文件，自2013年10月1日至2018年12月31日，对纳税人销售自产的利用太阳能生产的电力产品，实行增值税即征即退50%的政策。

3、进入壁垒

（1）技术壁垒

技术是综合能源服务行业的发展核心。节能技术、储能技术、微电网建设涉及广泛的理论知识和科学技术。国内综合能源服务行业企业需要在经营过程中持续加强相应技术的研发，寻找最大限度节能增效与降低成本的结合点。目前我国节能服务企业存在技术消化能力薄弱、新技术新产品在实践中运用率较低等问题。光伏发电实现平价上网也依赖于技术的不断改进。微电网建设和储能技术的广泛应用也离不开技术进步带来的降本增效。如何提高技术水平并实现技术在实际工程和产品建设中的应用，将成为综合能源服务企业的核心竞争优势。

(2) 管理壁垒

合同能源管理的运作模式需要在成功实施节能投资改造基础上,通过持续运营维护用能设施,与客户分享节能收益,因此需要综合能源服务公司具有较强的项目设计、执行及管理能力。综合能源服务公司需要在不超过实现设计资源的约束下,对节能项目的施工建设及后续维护过程进行有效管理,包括项目投资、项目建设、项目运行及后期管理、项目收益以及沟通与协调工作等。因此是否具备优秀的项目管理能力,是否能够高效协调施工人员、施工材料及施工过程中涉及的各种资源必然影响节能服务企业在市场中的竞争力。

(3) 资本壁垒

综合能源服务产业的特性使得其具有前期投入资金数额大、资金回收期期限长的特点。中小企业一般经济实力不强,资产规模有限,融资能力不强,会面临业务发展瓶颈。对于处于起始阶段的中小企业,在较长时间内将面临资金回收少的情况,一定的资本实力是企业正常经营、度过初创期的重要保证。因而是否拥有较大规模自有资金数及多渠道融资能力将成为衡量综合能源服务企业竞争优势的重要指标。

(4) 人才壁垒

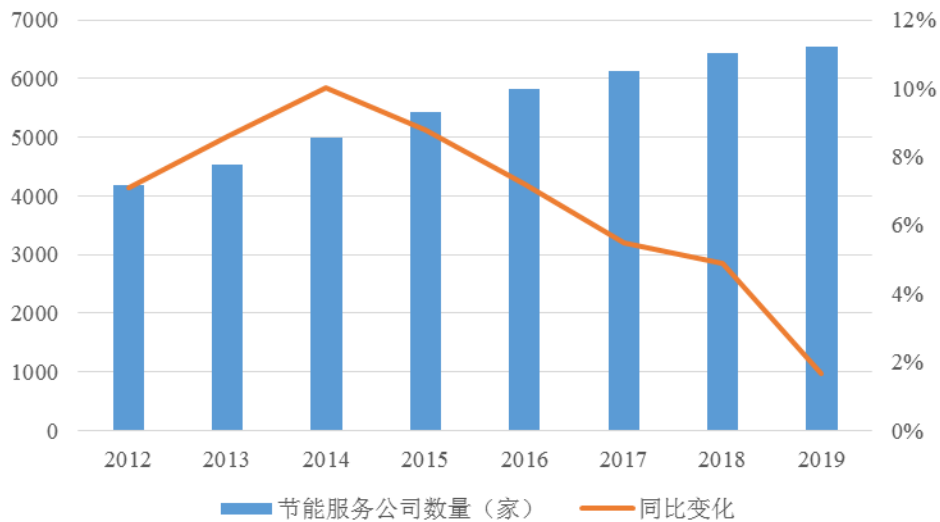
综合能源服务行业需要运用系统工程原理解决具体问题的技术集成能力。因而行业对于相关技术人员和项目管理知识储备、技术水平及综合能力均有较高的要求。因而拥有高水平理论知识和丰富实践经验的人才队伍是企业成功参与综合能源服务行业竞争的主要因素之一。如果没有丰富广泛的人才资源作为基础,综合能源服务企业将因面临来自人才方面的制约而无法良性发展。

4、竞争格局与主要企业基本情况

(1) 行业竞争格局

节能行业整体行业呈现“多而弱”、“小而散”的格局。根据中国工业节能与清洁生产协会发布的统计数据显示,“十三五”期间,全国节能服务公司累计新增1620家,以中小企业为主,平均年营业收入8,000万元左右,年产值1亿元以上的企业仅占9%,产业集中度低。

节能服务公司数量



数据来源：中国节能协会节能服务产业委员会

(2) 主要企业基本情况

行业内的主要企业包括：

1) 中国节能环保集团有限公司

中国节能环保集团有限公司（以下简称“中国节能”）是国务院国有资产监督管理委员会全资持有的节能环保服务平台。中国节能作为我国节能环保领域的综合开发与服务的提供商，通过整合国内节能环保产业链资源，推动产业升级，为高能耗、高污染的企业和区域提供保护环境、节约资源能源、降低成本的综合性解决方案，形成从规划、技术服务到投融资、运营管理、资本运作相衔接的一体化集成服务，并引导资本投向、推动结构调整、落实政府调控、弥补市场失灵。

中国节能紧紧围绕国家建设资源节约型、环境友好型社会的重大战略部署，集中力量发展城市水务、可再生能源（包括风力发电）、节能建材、节能服务、节能技术与装备制造等直接关系国计民生的节能环保领域。

2) 南方电网综合能源股份有限公司

南方电网综合能源股份有限公司（以下简称“南网能源”）主要从事节能服务，为客户能源使用提供诊断、设计、改造、综合能源项目投资及运营维护等一站式综合节能服务。南网能源根据客户所在行业特性、外部环境资源禀赋情况、客户自身经营特点和节能减排需求，通过整合先进节能环保技术，充分利用高效

节能环保设备，转变客户用能来源、用能方式，在满足客户对各类能源（电、热、冷、蒸汽、压缩气体等）需求的同时，降低客户用能投资风险，提升客户能源使用效率、减少能源费用和碳排放，从而实现良好的经济效益和社会效益。南网能源构建了覆盖节能设计、改造、服务等综合节能服务体系，打造了服务经济社会发展的绿色平台，建成了一大批在全国有影响力的大型节能减排示范项目，为客户提供一揽子的节能解决方案，是全国领先的工业节能、建筑节能、城市照明节能投资运营服务商。

3) 中材节能股份有限公司（603126.SH）

中材节能股份有限公司（以下简称“中材节能”）成立于1998年6月，是专业化节能服务平台，在工业节能、建筑和市政节能、生活节能领域为客户提供技术、工程和投资服务，与客户共享节能收益。中材节能长期进行节能减排重大课题的攻关研究，特别是针对水泥、钢铁、冶金、化工等工业行业余热、余压、余气资源综合利用，在高耗能行业的余热余压利用方面取得了许多重大科研成果。中材节能可提供包括工程设计、设备成套及技术服务、关键设备制造与销售、工程总承包、项目投资、合同能源管理、能耗诊断等节能减排专业技术服务，为客户提供一揽子“量身定制”节能减排专业技术方案和实施。

5、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

1) 国家政策大力扶持

2007年，《节约能源法》明确规定“国家鼓励节能服务机构的发展，支持节能服务机构开展节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务”，为节能服务业在我国的大力发展提供了法律保障。2010年10月10日，国务院颁布《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，将节能环保产业列为战略新兴产业的首位。2010年，国家发改委、财政部、人民银行、国家税务总局联合发布的《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的指导意见》，提出了一揽子支持政策。国家有关部门根据该意见陆续出台了具体政策措施。2016年，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部 and 环境保护部联合下发了《“十三五”节能环保产业发展规划》，规划明确指出“做大做强节能服务产业，创新合同能

源管理服务模式，健全效益分享型机制，推广能源费用托管、节能量保证、融资租赁等商业模式，满足用能单位个性化需要。”2020年9月，国家发改委印发的《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》中指出，要加快新能源产业跨越式发展，大力开展综合能源服务，综合能源服务首次写入国家级战略。

2) 市场空间广阔

我国经济快速发展带来的能源压力越来越突出，节能减排成为一项长期的战略和任务，我国节能服务行业潜力巨大。2021年3月15日，习近平主席中央财经委员会第九次会议表示：“要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，拿出抓铁有痕的劲头，如期实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和的目标。”

节能和提高能效被视为全球能源系统二氧化碳减排的最主要途径。“2060年碳中和”新目标为节能服务产业发展注入强心针。节能服务产业作为实现碳达峰、碳中和目标任务的重要和主要力量，必将迎来新一轮的发展热潮。据测算，“十四五”期间，全社会节能投资需求超过2万亿。预计到“十四五”末，节能服务产业总产值超过1万亿元，带动就业人数100万人以上，年新增节能与提高能效投资1500亿元以上。同时，技术和服务创新能力进一步提高，产业结构进一步优化，企业竞争力明显提升。培育出一批区域领先、行业领先及国际领先企业。

3) 产业配套齐全

目前，我国的综合能源服务产业已经形成了较为庞大的规模，以节能产业、光伏产业为代表的设备建设等硬件设备、技术研发、能源管理系统和智能运维等软产业链日趋完善，产品配套能力较强，可以针对地域特征、节能需求和投资预算提供差异化的综合能源产品和服务。

(2) 不利因素

1) 行业内企业整体规模较小，实力参差不齐

综合能源服务公司的整体研发能力、资源整合能力、项目管理能力与资本实力是整个行业持续健康发展的保障。目前，拥有自主研发及科研成果转化和规模化服务能力的综合能源服务公司较少，大部分综合能源服务公司面临着研发及应用能力、市场开拓能力、项目执行阶段管理能力、预算控制能力薄弱的问题。这

在一定程度上影响了整体行业为用能单位提供服务的水平。

2) 融资渠道单一导致资金受限

综合能源服务行业需要的技术投入和设备建设具有前期投入大、回收周期长的特点，导致在项目产生收益前，综合能源服务公司需要承担较大风险。随着承接项目数量的增多，投入资金需求量将随之增大。这对企业的融资能力和资本实力提出了要求。拓宽融资方式，探索新型融资渠道将成为行业必须解决的现实问题。

3) 专业人才短缺

我国开展综合能源服务研究的时间较短，各大专院校设置相关专业较晚。同时，综合能源服务行业属于新兴产业，行业内的企业多处于起步阶段，尚未建立完善的人才培养机制。相关人才的缺乏限制了整个行业的快速发展。

6、行业经营模式

(1) 合同能源管理模式

合同能源管理模式为节能服务行业的独特经营模式。《中华人民共和国国家标准合同能源管理技术通则》(GB/T24915-2010)，将合同能源管理模式(Energy Performance Contracting)定义为：节能服务公司与用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，节能服务公司为实现节能目标向用能单位提供必要的服务，用能单位以节能效益支付节能服务公司的投入及其合理利润的节能服务机制。

合同能源管理本质上是一种用减少的能源费用支付节能项目全部成本的节能投资方式。这种节能投资方式允许客户用未来的节能收益为工厂和设备升级，以降低运行成本；或者节能服务公司以承诺节能项目的节能效益、或承包整体能源费用的方式为客户提供节能服务。合同能源管理不同于传统的节能改造模式，合同能源管理项目的投资、运营管理由节能服务公司承担，也即客户将能源系统投资和运营维护委托给节能服务公司等第三方专业机构，利用节能服务公司的专业性降低其投资风险、运营维护风险。合同能源管理模式优点如下：

1) 节能效率和用能可靠性高

节能服务公司在节能技术方面更加专业，全局系统把握能力更强的优势，使

其设计的节能方案具有更高的节能效率和用能可靠性,达到远超客户利用自身技术力量所能达到的节能效果。同时因节能服务公司的节能效益大多与节能率绑定,这也有利于推动节能服务公司与用能单位的节能积极性,可最大程度上提高节能率。

2) 客户节能改造承担风险小

以合同能源管理模式实施节能改造,需要节能服务公司为项目提供改造方案、设备采购、设备安装、运营管理等专业化一站式节能服务。在这种管理方式下,客户不需要承担节能项目实施的资金、技术风险,节能效益则由节能服务公司和用能单位共同分享。

(2) 其他模式

合同能源管理模式是节能服务行业的主要经营模式。除此以外,还包括 BOT 模式、BT 模式、EPC 模式等其他模式。

(三) 生物质发电行业情况

1、发展现状

生物质能是世界上重要的新能源,是全球继石油、煤炭、天然气之后的第四大能源。生物质发电是可再生能源发电的一种,具有绿色、低碳、清洁、安全、广覆盖、可再生等特点。生物质发电在缓解能源供需矛盾、改善能源供需结构、保障能源安全、应对气候变化、保护生态环境、创造新就业、发展新经济等方面均发挥着重要作用。

根据生物质的来源,生物质发电可分为农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电。标的公司的业务主要为农林生物质发电,以玉米秸秆、稻秆、油料作物秸秆、棉花秸秆、树枝、树皮等农林废弃物为发电原料。

1、行业发展概况

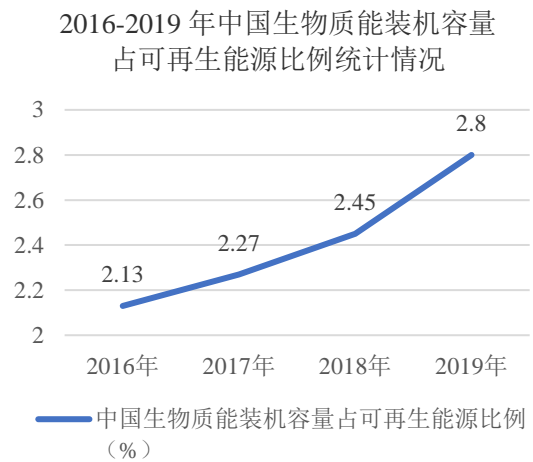
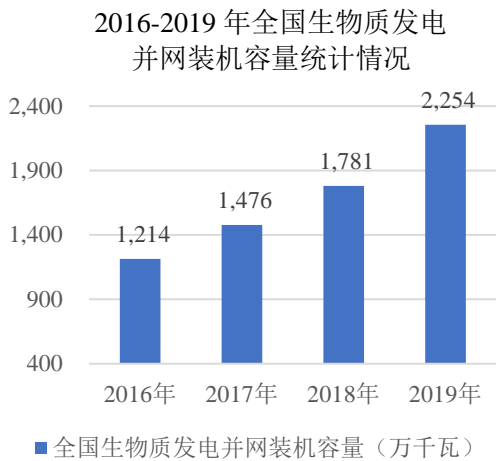
生物质燃料是接近零排放的绿色能源,越来越多的国家将发展生物质能作为替代化石能源、保障能源安全的重要战略措施,生物质能在许多国家能源供应中的作用正在不断增强。生物质发电主要集中在发达国家,特别是北欧的丹麦、芬兰等国,印度、巴西和东南亚的一些发展中国家也积极研发或者引进技术建设生

物质发电项目。据国际能源署预计，到 2020 年，西方工业国家 15% 的电力将来自生物质发电。

我国在生物质发电方面起步较欧美晚，但经过十几年的发展，已基本掌握农林生物质发电、垃圾焚烧发电相关技术。以农林生物质发电为例，2005 年以前，我国以农林废弃物为原料的规模化并网发电项目几乎是空白，2006 年全国核准了 100 多万千瓦的直燃发电项目，生物质发电装机容量超过 220 万千瓦。2006 年《可再生能源法》、生物质发电优惠上网电价等有关配套政策的实施，使我国的生物质发电行业快速壮大。

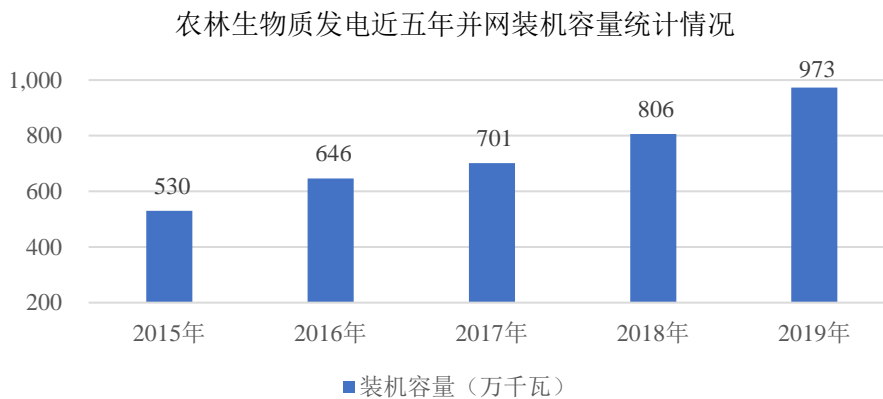
“十三五”期间，我国生物质发电得到了迅速发展。2016 年 10 月，国家能源局发布《生物质能发展“十三五”规划》，《规划》明确了到 2020 年，生物质发电总装机容量达到 1,500 万千瓦，年发电量 900 亿千瓦时。2017 年 7 月 28 日，因我国生物质发电发展态势迅猛，原《规划》目标提前实现，国家能源局发布《生物质发电“十三五”规划布局方案》，将 2020 年我国 31 个省（区、市）符合国家可再生能源基金支持政策的生物质发电规模目标提升至 2,334 万千瓦，较原“十三五”规划目标增长 55.6%。

根据国家能源局《2019 年度全国可再生能源电力发展监测评价报告》数据，截至 2019 年底，我国生物质发电装机 2,254 万千瓦，生物质发电量 1,111 亿千瓦时，相比 2018 年增加 204 亿千瓦时。随着生物质发电持续快速发展，生物质能装机和发电量占可再生能源的比重不断上升，具体表现为：2016 年我国生物质能源发电量占可再生能源发电量的比重为 4.20%，2017 年上升至 4.68%，2018 年达到 4.84%，2019 年增长到 5.4%；2016 我国生物质能源发电装机容量占可再生能源发电装机容量的比重为 2.13%；2017 年上升至 2.27%，2018 年达到 2.45%，2019 年增长到 2.8%。生物质发电的地位不断上升，反映生物质发电正逐渐成为我国可再生能源利用中的新生力量，我国生物质发电前景向好。



资料来源：生物质能产业促进会

其中，农林生物质发电为最主要的生物质发电类型之一，近五年装机容量取得迅速增长。截至2019年12月31日，我国农林生物质发电项目374个，占全国已投产生物质发电项目的34%；并网装机容量973万千瓦，占生物质发电总装机容量的43%；年发电量468亿千瓦时，占生物质发电总发电量的47%。



资料来源：生物质能产业促进会

我国农林生物质发电项目主要集中在农作物丰富的华北、东北、华中和华东

地区。农林生物质发电深入用能区域，能够稳定地为广大乡村城镇地区供应生活生产用电，同时亦可有效消纳周边农林地区的生物质，降低采暖期的化石燃料消耗和污染排放，减少农林生物质散烧带来的负面环境影响。此外，农林生物质发电产业具有技术密集型和劳动密集型相结合的特点，现已成长为具有明显发展优势的战略性新兴产业，为解决“三农”问题提供全方位支持，为农村劳动力创造就业机会，带动农村相关产业发展，推动繁荣县域经济，实现精准扶贫，是切实的惠农兴农工程。

2、市场供需情况

从需求端来看，《可再生能源法》规定，利用可再生能源产生的电力实行全额收购制度，电力公司须全额购买获核准的可再生能源发电场所生产的且发电项目在其电网所覆盖的范围内符合并网技术标准的全部上网电力。因此，生物质发电行业需求基本不会受国内电力需求的波动影响，为市场需求提供了政策保障。

从供应端来看，我国正在推行“乡村振兴”战略，以往就地焚烧的处理方式无法满足建设美丽乡村的要求，对农林废弃物的处置成为关注的重点。农林生物质发电能够充分利用其生物质能，转换成电力资源，成为农林废弃物利用最有前景的方式之一。目前我国农林生物质发电消纳农林废弃物能力仍处在较低水平，农林废弃物供应整体充足。据测算，2019年，我国的秸秆产量达到约8.63亿吨，而以30MW农林生物质发电厂为例，其平均年消耗农林废弃物27万吨，若以2019年底农林生物质发电累计装机容量测算，年消纳约8,000万吨农林剩余物，距农林废弃物产量有较大差距，发展空间广阔。

同时，生物质发电项目所在地燃料供应一方面受当地农林废弃物的产量、品种等影响，华北、东北、华中和华东地区等农作物丰富的地区供应更为充足；另一方面受当地市场竞争情况影响，除同行业企业竞争外，造纸、养殖等其他行业亦会参与燃料采购竞争，结合运输成本等因素影响，燃料收储运存在较大地域性差异，不同地区生物质发电项目燃料供应情况有所不同。

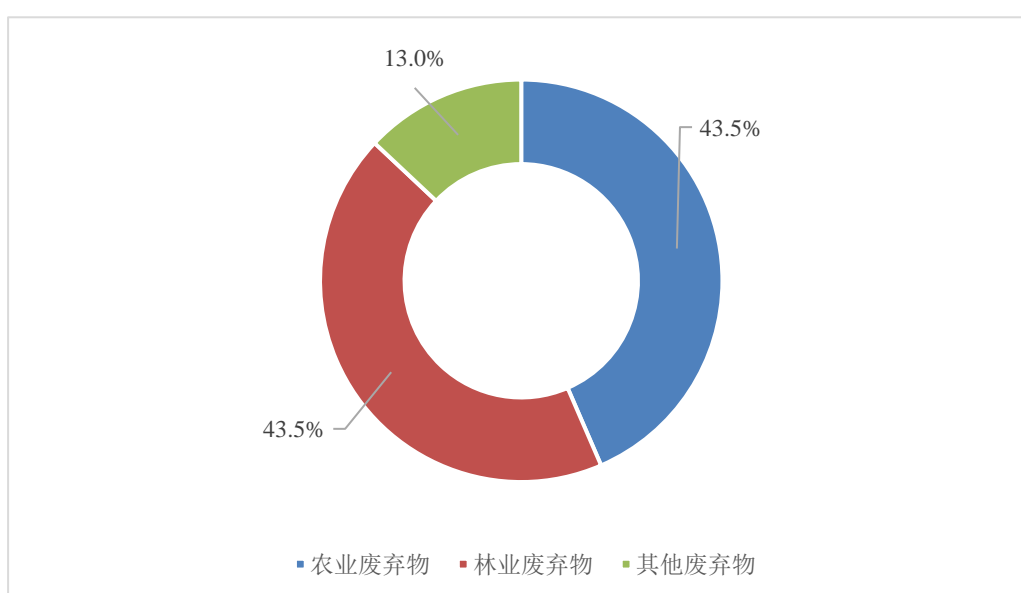
从产业整体状况来看，农林生物质发电目前正处在政策引导扶持期，装机量和发电量占新能源发电的比重仍较低，燃料供应相对充足且上网需求存在保障，行业未来存在较大发展空间。

3、生物质发电行业发展前景

(1) 我国生物质资源丰富

全球每年经光合作用产生的生物质约 1,700 亿吨，其能量相当于世界主要燃料贡献的 10 倍，而作为能源的利用量还不到总量的 1%，极具开发潜力。我国生物质资源丰富，每年可作为能源利用的生物质资源总量相当于 4.6 亿标准煤。其中农业废弃物资源量约 4 亿吨，折算成标煤量 2 亿吨；林业废弃物资源量约 3.5 亿吨，折算成标煤量 2 亿吨；其余相关有机废弃物约为 6,000 万吨标准煤。

我国生物质资源结构图



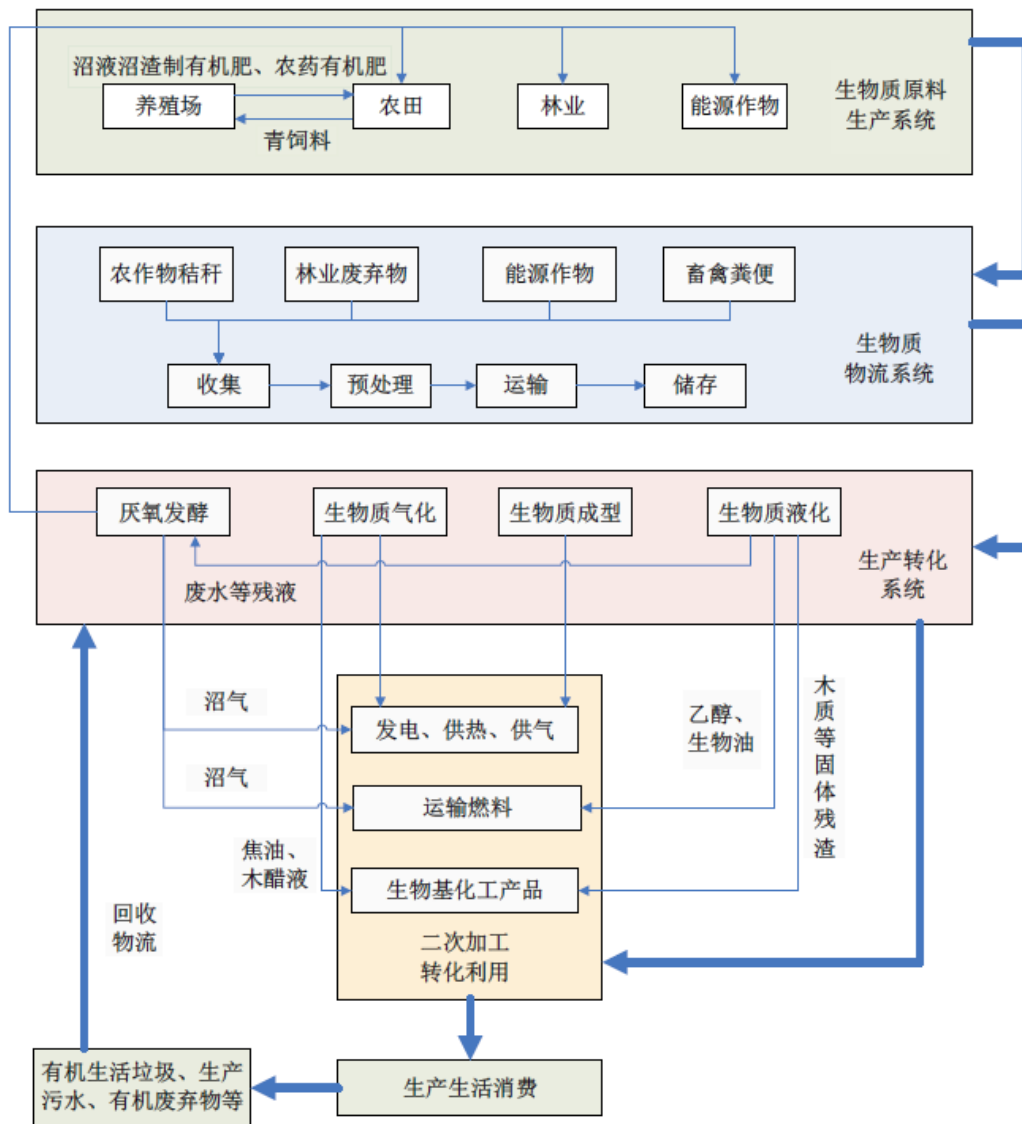
(2) 现代农业、循环经济推动生物质能产业发展

现代农业发展将推动农业生产的社会化程度逐步提高，如农业企业规模的扩大，农业生产的地区分工、企业分工日益发达，“小而全”的自给自足生产被高度专业化、商品化的生产所代替，农业生产过程同加工、销售以及生产资料的制造和供应紧密结合，逐步发展为农工商一体化。这对于生物质能产业发展有着强大的推动作用。

生物质能产业对农业、林业废弃物的开发利用符合循环经济中减量化（Reducing），再利用（Reusing）、再循环（Recycling）的原则，是现代农业发展循环经济的完美诠释。另一方面，生物质能源产业的兴起拓展了农林资源的用途，给农民、林业生产经营带来新的机会，使之有机会进入经济循环体系之中，

而且可以使未利用的土地投入生物质能源的原料生产。

生物质能产业符合现代农业、循环经济的发展方向



(3) 政策支持生物质发电行业发展，未来有望进一步加强

2006年前农林废弃物规模化发电几乎空白。2006年前，中国生物质发电总装机容量约为2,000MW，其中蔗渣发电约1,700MW以上，垃圾发电约200MW，其余为稻壳等农林废弃物气化发电和沼气发电。生物质特别是农林废弃物为原料规模化并网发电项目几乎是空白。

我国生物质能发电技术产业呈现出全面加速的发展态势。近年来，随着低碳经济的发展不断提高节能减排的要求，并且国内外对生物质能的开发利用力度不断加大，我国政府也把生物质能的综合利用提到了新能源开发的重要位置，加大

了对生物质能开发的政策支持力度。随着《可再生能源法》和相关可再生能源电价补贴等一系列政策的出台和实施，我国生物质发电投资热情迅速高涨，启动建设了各类农林废弃物发电项目。

4、生物质发电行业特点

(1) 生物质能发电行业的上下游结构较为简单，产业链短

随着《可再生能源法》和相关可再生能源电价补贴政策的出台和实施，我国生物质发电投资热情迅速高涨，启动建设了各类农林废弃物发电项目。生物质能发电行业的产业链比较短，由生物质能发电生产行业加上上游的资源行业和设备行业以及下游的电网行业构成，生物质能发电行业和其他新能源行业面临的唯一下游客户就是电网，电网买电以后再卖给各个不同的用户，由于国家优先上网的政策，使得生物质发电电力产品实现全部销售。

(2) 原料收购是制约生物质发电大规模发展的一个重要因素

农林生物质存在收购难和存储难的问题。农民多年来都是把秸秆作为生活燃料的主要来源，出售秸秆的意识不强；并且农作物秸秆的收购往往在农村大忙季节，收集秸秆的力量不足。此外，秸秆收购具有较强季节性，无法均衡收购，要维持企业的正常运转，必须有半年的储存量；因秸秆比重轻，体积大，堆入存储场地广大，还需一系列的防雨、防潮、防火等配套设备，投资建设和维护费用大。

(3) 锅炉设备已经成发电企业的主要竞争要素之一

除燃料收集在生物质发电中具有核心作用外，发电设备决定的发电效率是影响企业盈利的另一个关键因素。秸秆直燃发电主要由锅炉、汽轮机、发电机三大设备完成。由于生物质特有的碱金属含量高、灰分熔点低等特性，生物质锅炉是秸秆发电的核心技术。目前国内，以丹麦 **BWE** 公司技术，济南锅炉厂生产的炉排炉以及国内锅炉厂家分包制造生产的循环流化床锅炉是主流。

(4) 生物质发电为良好的分布式新能源

生物质资源分布范围广，生物质发电厂多建在城市周围的农村地区，毗邻城市经济开发区，离用电所在地近，不同于光伏、风电大多需要在内蒙、新疆、河西走廊等具备特定资源地区，输电距离远，电损耗大。同时生物质发电年运行时

间可达 7,000 小时以上，接近火电，能实现持续稳定供电，不会对电网运行造成干扰，具备良好的分布式应用优势。

5、生物质发电行业发展趋势

未来，生物质行业发展将呈现如下几方面的趋势：

（1）农林生物质发电突破经济性瓶颈者将享受先发优势

农林生物质直燃发电是目前最常见的一种生物质发电技术，以秸秆为例，秸秆发电是指以农作物秸秆为主要燃料的一种发电方式，将秸秆送入锅炉直接燃烧，发生化学反应，放出热量，利用这些热量再进行发电，秸秆发电是秸秆优化利用的最主要形式之一。

秸秆是最主要的农林生物质发电原料。我国秸秆产量丰富，采用“谷草比”估算作物秸秆资源量，2012 全国九大作物可得出年秸秆总量共约 8.56 亿吨，折合总产能约 4.34 亿吨标准煤。另一方面，目前我国秸秆资源被严重浪费，除约 15%的秸秆被用来直接还田造肥，31%被作为饲料，4%被用作工业原料外，其他 50%的农作物秸秆中的大部分被简单燃烧或废弃在田间地头。2013 年 5 月，发改委等部门发布《关于加强农作物秸秆综合利用和禁烧工作的通知》（发改环资[2013]930 号），基于大气污染防治角度加大秸秆禁烧力度。

作为资源丰富、技术成熟且极具经济性的农林生物质直燃发电技术，未来对于行业内最早突破经济性瓶颈实现大规模发电的企业将享受先发优势。

（2）生物质燃料收储运体系成熟度不断提升

农村地区生物质资源丰富，一般而言当地可收集资源量约为生物质产业项目需求量的 10 倍以上，并不存在供给短缺问题。因此只要创新收购模式，加大精细化管理力度，生物质企业可以大大提升对燃料市场的管控能力。目前生物质燃料市场正在逐步培育起来，燃料的收购、配送以及质量、价格均进入良性发展轨道。生物质燃料收储运体系的成熟有效将直接提升企业盈利水平。

（3）技术进步将逐步提升生物质电厂的盈利性

生物质发电技术的提升，有效提高机组的热效率，在使用同等燃料的情况下，输出的电能更多。目前高温超高压机组已开始在生物质电厂使用，转化效率提高

到 30%以上，随着 BIGCC 和热化学技术在生物质电厂的应用，未来生物质电厂转化效率有望达到 39%。燃料成本的盈亏平衡点将大大提升。

（4）碳交易市场将成为生物质发电企业环境效益和经济效益的补充

根据国家发改委《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》，自愿减排项目实现的减排量，按照国家统一的温室气体自愿减排方法学履行核证、备案等程序后，可获得相应数量的“中国核证自愿减排量（CCER）”。CCER 可以在碳排放配额交易市场上进行交易，用以抵消控排企业等量的碳排放。2011 年 11 月起，国家发改委发布《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，已在北京市、天津市、上海市、重庆市、湖北省、广东省及深圳市正式启动碳排放权交易试点。在此基础上，2016 年 10 月，国务院《“十三五”控制温室气体排放工作方案》提出，2017 年启动全国碳排放权交易市场，目前全国性碳交易市场建设正在有序推进。未来，生物质发电项目所产生的减排量通过我国温室气体自愿减排交易体系形成的 CCER，可以在碳排放权交易市场交易，成为生物质发电企业环境效益和经济效益的补充。

6、2020 年生物质发电行业新政的影响

国家发改委、财政部、国家能源局于 2020 年 9 月印发《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》，在明确 2020 年申请中央补贴的项目须符合条件的同时，提出“未纳入 2020 年中央补贴规模的已并网项目，结转至次年依序纳入”。此外，《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》鼓励推动生物质发电有序建设，要求“自 2021 年 1 月 1 日起，规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价”。

2020 年 1 月，财政部、国家发改委、国家能源局印发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，提出“完善现行补贴方式”、“完善市场配置资源和补贴退坡机制”及“优化补贴兑付流程”等，其中明确“充分保障政策延续性和存量项目合理收益”，即已按规定核准（备案）、全部机组完成并网，同时经审核纳入补贴目录的可再生能源发电项目，按合理利用小时数核定中央财政补贴额度”。2020 年 9 月，财政部、国家发改委、国家能源局印发《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》，明确生

物质发电项目全生命周期合理利用小时数为 82,500 小时，据此计算全生命周期补贴电量，并在未超过项目全生命周期合理利用小时数时，按可再生能源发电项目当年实际发电量给予补贴，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。此外，生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。截至 2021 年 9 月底，公司共有 15 个项目超过 15 年的补贴期限。

以上 2020 年出台的行业新政策对补助项目确认条件、补助项目清单核准、补助标准及补助拨付等方面进行调整，对项目合理利用小时数、项目补贴电量、补贴标准等进行明确。

受上述补助项目确认条件变动以及新增电价补贴上限等方面影响，导致发行人部分项目无法执行电价补贴政策，对公司生产经营产生不利影响乃至出现资产减值的风险。

从长期来看，新政出台提升了新增项目的准入门槛，避免了生物质发电项目过度建设，对项目的成本、区域选择、运营管理能力提出了更高要求，头部企业运营经验丰富，资金实力充足，在后续市场上优质新增项目缩量的情况下更易获取优质项目实现规模的稳健扩展，随着行业准入门槛的提高，发行人等行业龙头企业市场份额有望进一步提升。

7、行业进入壁垒

(1) 资源和渠道壁垒

生物质燃料在被农林生物质发电厂燃烧利用之前，需经过燃料收集、燃料加工生产、运输储存等环节。由于农林生物质资源季节性强、分布较为分散，大规模集中利用难度高，且原材料体积大、重量轻，易因发霉而导致品质严重下降，故原料收集、加工、运输和存储等环节的成本长期居高不下。此外，生物质燃料的供应存在显著地域性差异，且与当地人文环境、乡土民情有直接关系，情况较为复杂。因此，生物质发电企业需设计出一套可行有效的燃料采集运输存储方案以保障发电项目经济效益的预期实现，不仅对发电技术人才、物流人才提出较高要求，并且需要企业在长期实践中不断与当地供应商建立联系，开发和维护供应

商网络，在燃料采集运输存储方案大框架下建立符合地域特征的采购模式。在此过程中积累的经验难以被短期复制，成熟高效的燃料收储运体系构成农林生物质发电行业的资源和渠道壁垒，亦为核心壁垒。

（2）资本壁垒

农林生物质发电技术普遍应用于农村地区，且初期投资规模相对较大，对于地方参与主体而言形成较为沉重的资金负担。此外，随着国家节能环保政策的密集发布与节能环保技术要求的不断提高，农林生物质发电企业更加重视对环保的投入，关于超低排放改造，环保设备设施建设与运行维护等方面的资金需求较大。

（3）管理壁垒

相较传统模式发电企业，农林生物质发电项目规模普遍较小，具有分布式的特点，项目选址分散在全国各地，且各地项目受燃料供应、政府合作关系等影响，运营难度、持续盈利能力均有所不同，故对经营主体的项目布局、运营管理等提出较高要求，市场参与者长期经验积累成为行业立足的基础。

（4）人才壁垒

农林生物质发电企业的生产运营环节较多，对专业人才需求较大，如燃料的采集运输存储需要执行能力、协调能力较强的采购人才及物流人才。并且，由于生物质发电与传统火电等在生产及设备维护上有所不同，相关生产运营经验技术难以直接移植，故生物质发电生产运营人才数量较少，需专门引进或长期培养。

8、竞争格局及主要企业基本情况

我国生物质发电企业的竞争主要集中在上游燃料的成本管控和发电效率的综合提升方面。具体而言，生物质发电企业在燃料管理架构建设过程中，需要对收储运各环节进行持续优化，降低成本，形成体系构建、运营差异化竞争优势。此外，发电效率亦是影响企业盈利能力的关键，主要包括核心生产设备的技术革新及电厂安全运营能力等。

据中国产业发展促进会生物质能产业分会发布的《2020 中国生物质发电产业发展报告》显示，截至 2019 年底，我国已投产生物质发电项目 1,094 个，较 2018 年增加 192 个；并网装机容量 2,254 万千瓦，较 2018 年增加 473 万千瓦，

同比增长 26.6%；年发电量 1,111 亿千瓦时，较 2018 年增加 204 亿千瓦时，同比增长 20.4%；年上网电量 934 亿千瓦时，较 2018 年增加 162 亿千瓦时，继续保持稳步增长势头。

截至 2019 年底，全国 30 个省（区、市）垃圾焚烧发电累计装机容量 1,202 万千瓦，较 2018 年增长 31%。累计装机容量排名前 5 的省份分别是广东、浙江、山东、江苏和安徽省，合计占全国累计装机容量的 58.9%；截至 2019 年底，全国 25 个省（区、市）农林生物质发电累计装机容量 973 万千瓦，较 2018 年增长 21%。累计装机容量排名前 5 的省份分别是山东、安徽、黑龙江、湖北和江苏，合计占全国累计装机容量的 54.3%；截至 2019 年底，全国 25 个省（区、市）累计装机 79 万千瓦，较 2018 年增长 27%，其中广东、江苏、河南、山东、江西及湖南合计占全国累计装机容量的 60%。

我国农林生物质发电行业中，国能生物及凯迪生态环境科技股份有限公司系并网装机容量业内领先企业，同时存在大量规模相对较小的其他市场参与者。其中，截至 2019 年末，凯迪生态环境科技股份有限公司运营生物质电厂 46 家，装机量排名国内第一，2019 年发电量继续保持稳步增长势头，为 28.50 亿千瓦时。光大绿色环保专注于生物质综合利用、危废及固废处置、环境修复、光伏发电及风电业务，覆盖中国境内 14 个省市。光大绿色环保开发出独特的城乡一体化业务模式，将生物质综合利用项目与垃圾焚烧发电项目融为一体建设，统筹处理农林废弃物与农村生活垃圾。截至 2019 年末，中国光大绿色环保有限公司运营及完工的生物质综合利用项目为 32 个，提供上网电量约 3,826,504 兆瓦时。

9、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

1) 国家战略发展目标支持

我国“十三五”规划明确提出，支持新能源等新兴产业的发展。2016 年 5 月，中共中央、国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》，提出要发展安全清洁高效的现代能源技术，推动能源生产和消费革命；以优化能源结构、提升能源利用效率为重点，推动能源应用向清洁、低碳转型；加快核能、太阳能、风能、生物质能等清洁能源和新能源技术开发、装备研制及大规模应用，攻克大规模供需互

动、储能和并网关键技术。

农林生物质发电产业具有技术密集型和劳动密集型相结合的特点，历经两个“五年计划”的发展，有效推动绿色精准扶贫，并成长为具有明显发展优势的战略性新兴产业。“十三五”期间，各级政府明确提出农林生物质发电企业要进一步对接县域精准扶贫工作，以产业助力国家扶贫战略，成为打赢扶贫攻坚战的有力之举。

稳定的宏观经济增长和明确的国家战略发展目标支持将为我国农林生物质发电行业提供良好的发展环境。

2) 政府相关扶持政策

一是接网费补贴。根据《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》，可再生能源发电项目接网费用是指专为可再生能源发电项目上网而发生的输变电投资和运行维护费，接网费用标准按线路长度制定，50 公里以内为每千瓦时 1 分钱，50-100 公里为每千瓦时 2 分钱，100 公里及以上为每千瓦时 3 分钱。

二是国家电网公司全额接收生物质发电企业上网电量。根据《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》，电力公司应当与依法取得行政许可或者报送备案的可再生能源发电企业签订并网协议，全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务。

三是税收优惠。根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，生物质发电企业享受企业所得税减免。根据条例，企业从事条款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税；以《资源综合利用企业所得税优惠目录》规定的资源作为主要原材料，生产国家非限制和禁止并符合国家和行业相关标准的产品取得的收入，减按 90% 计入收入总额。

3) 需求端持续发力

生物质发电作为一种新兴的清洁能源，市场对其需求的力度不断加大。

电力资源需求方面，随着经济的快速发展，工业化、城镇化的步伐不断加快，生产生活对电力的需求持续增长。自 2011 年以来，我国已连续多年成为全球第

一大能源消费国。在可预见的未来，这一状况仍将持续，生产、生活用电的需求只增不减。增加能源的多元化供应、确保能源安全已成为经济社会发展的重要任务，开发利用可再生能源成为国家能源发展战略的重要组成部分。

另一方面，我国正在推行“乡村振兴”战略，着力建设美丽乡村，对秸秆的处置是其中重要的一个环节。以往就地焚烧的处理方式无法满足建设美丽乡村的要求，各地都在寻求合理的解决之道。生物质能发电变废为宝，充分利用秸秆的生物质能，转换成电力资源，这将是一种非常适宜的处理方式，生物质发电行业有着很大的增长潜力。

4) 充足的基础性原料供给和日趋成熟的生物质发电技术

农林生物质发电所需的基本原料是秸秆等生物质资源，中国属农业大国，截至 2017 年底，我国的耕地面积达 20.23 亿亩，广袤的耕地伴生着巨量的秸秆产出。据前瞻产业研究院发布的《中国秸秆垃圾处理行业市场前景预测与投资战略规划分析报告》测算，2018 年，我国的秸秆产量达到约 8.72 亿吨，为生物质发电燃料供给提供了有力保障。

我国农林生物质发电技术起步较晚，但目前直燃发电技术已基本实现产业化，生物质锅炉、蒸汽轮机等关键设备的制造技术日趋成熟，投资建设成本将有望降低。

5) 较其他发电方式拥有独特的优势

同其他发电方式相比，生物质发电的优势十分明显。煤炭发电极易造成严重的环境污染；水力发电必须依靠大流量、高落差的水源和大型水利发电机，投资巨大且受制约过多；风能和太阳能的电力生产无法控制，风的大小，光的强弱，直接影响电力的输出；天然气存在气源不足、缺口大、成本过高掣肘，且短时期内无法解决等问题。

而生物质能作为可再生能源，来源广泛、储量丰富，可再生且可存储。生物质发电原理与火电相似，电能稳定、质量高，辐射和污染低，对于电网而言更为友好。

(2) 不利因素

1) 生物质发电综合成本相对较高

生物质发电企业初期投资规模较大,且机组设备后期改造及环保投入费用较高。同时,生物质燃料的预加工、运输和存储亦需高额投入。2010年7月,国家发改委发布《关于完善农林生物质发电价格政策的通知》,上调农林生物质发电价格至0.75元/kWh,但若无法有效控制生物质燃料的收集和处理成本,仍会对生物质发电企业持续盈利能力产生较大影响。

2) 农林生物质发电行业竞争日益激烈

在农业生物质资源相对集中、收集供应体系相对成熟的地区,已经建成投产或已完成布局规划的生物质发电项目增速明显,竞争日趋激烈,对企业燃料成本管控能力提出更高要求。并且,在现有经济技术条件下,为缓解竞争压力、破解产业发展瓶颈,业内企业需要加大对生物质资源相对较差地区的开发力度,通过提高技术水平,提升生物质资源利用效率,以提高项目的经济效益。

3) 部分生物质发电厂布局不合理,燃料的收储运面临诸多问题

我国生物质资源总体分布不均,省际差异较大。同一省份内不同县市的农林剩余物资源种类、收获时间、储存和运输条件差异也十分大,依靠传统收集技术与手段已经无法实现秸秆的快速收集以满足工业化利用的规模。在有些地区,由于缺乏根据原料情况科学规划农林生物质发电项目布局,导致部分生物质直燃发电对秸秆等原料的需求与秸秆还田、肥料、饲料及工业原料等其他行业产生竞争,甚至出现不同生物质发电项目间争购原料的现象,导致原料收购价格高企,影响了项目经济效益。此外,目前在农村由于秸秆体积蓬松,堆积密度小,不便运输,运输成本较高。

4) 仍存技术瓶颈有待突破

尽管生物质发电的技术总体而言已比较成熟,但在一些重要领域仍有需要突破的瓶颈。在农林废弃物类生物质耦合利用方面。目前适用于我国复杂多变的高碱金属含量秸秆类生物质的生物质耦合利用的技术与装备还不够成熟,需要进一步研发与完善。秸秆生物质发电行业向前发展的关键性的一环是要加快适用于高碱秸秆类生物质耦合发电利用技术及装置的研发。通过目前正在实施的大型循环流化床气化耦合发电项目的工程实践与完善,有望尽快完成适用于我国农林废弃物生物质的循环流化床气化耦合发电技术、装置技术以及装置的完善与商业

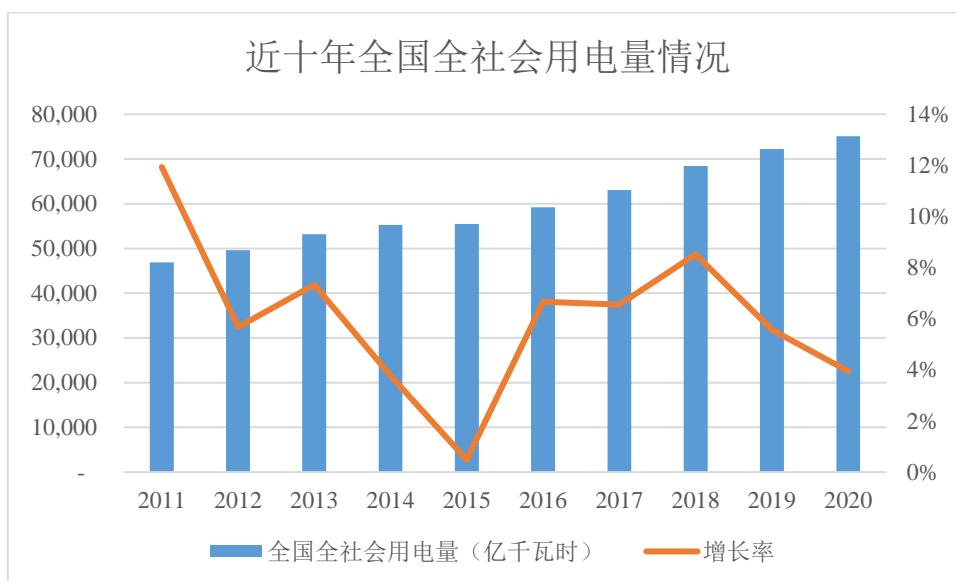
化应用。

（四）售电行业情况

1、发展现状

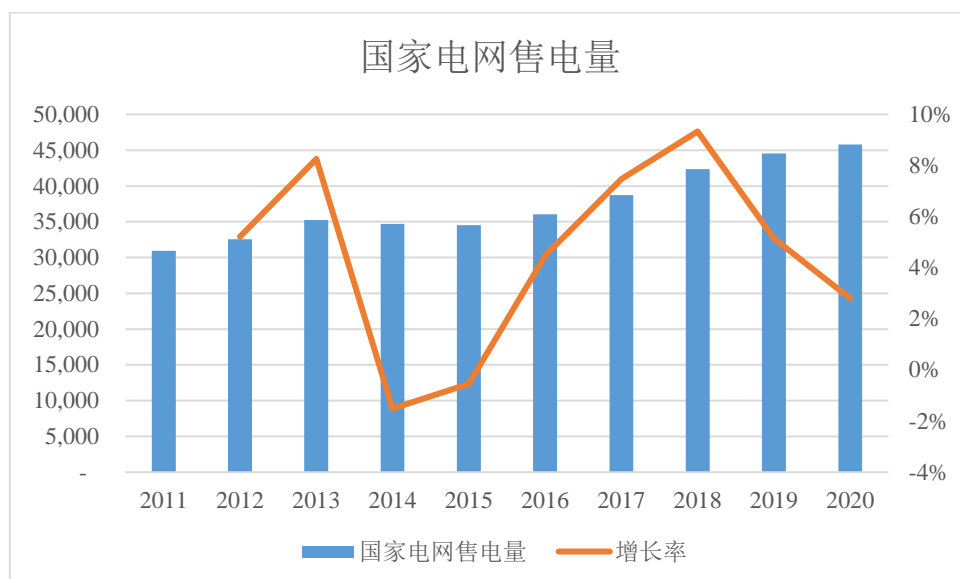
（1）全国全社会用电量和国家电网年售电量稳定增长，重庆用电量增速高于全国水平

2011 年来，我国全社会用电量保持增长态势，2011 年至 2020 年全国全社会用电量从 46,928 亿千瓦时增长至 75,110 亿千瓦时，年复合增长率为 5.36%。



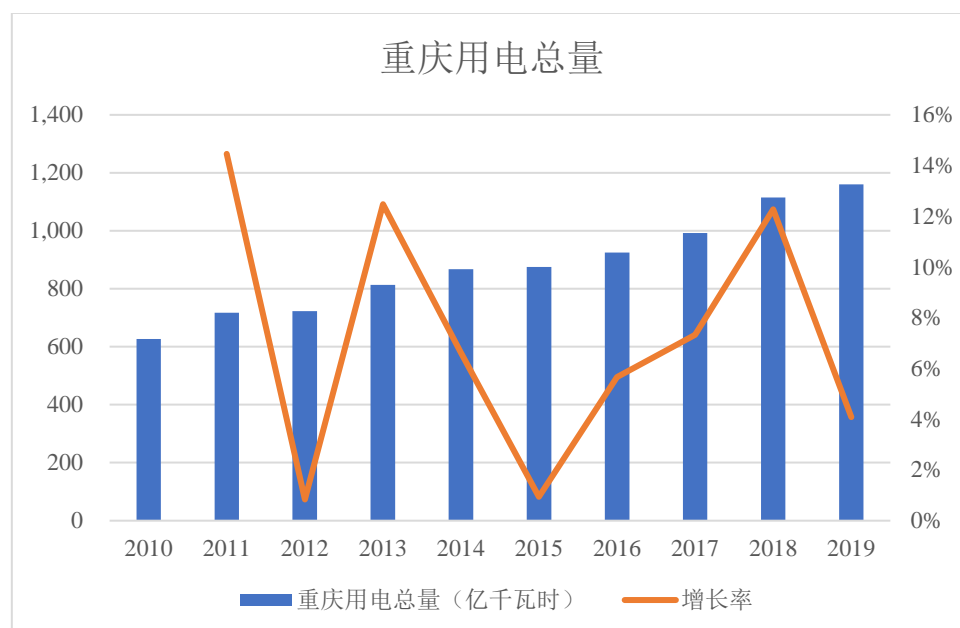
数据来源：国家能源局

国家电网售电量在 2011 年至 2020 年间呈波动上升趋势，2011 年至 2020 年从 30,925 亿千瓦时增长至 45,783 亿千瓦时，年复合增长率为 5.03%。



数据来源：国家电网官网

发行人所在重庆市用电总量从 2010 年的 626 亿千瓦时增长至 2019 年的 1,160 亿千瓦时，年复合增长率为 7.09%，增速高于全社会用电量。

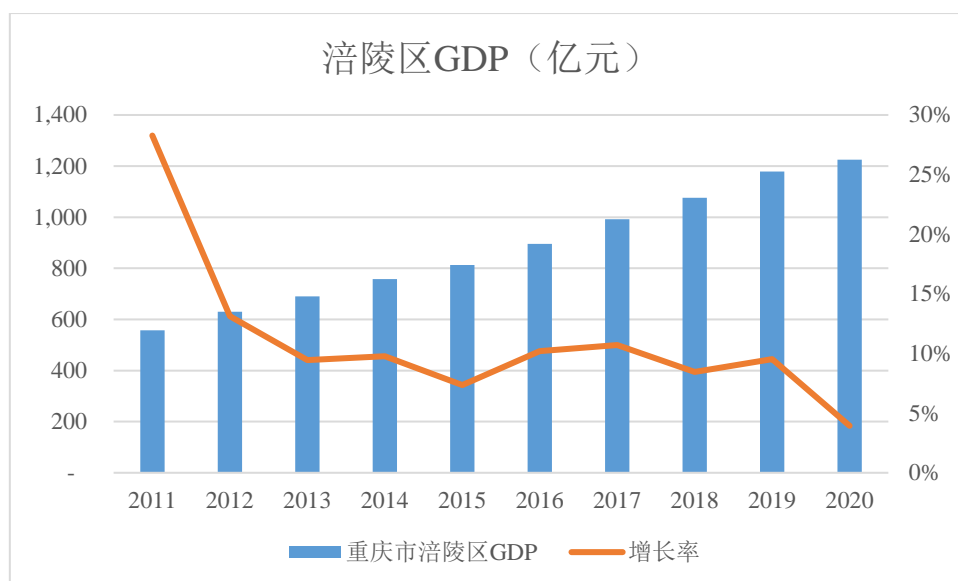


数据来源：国家统计局

全国全社会用电量和国家电网年售电量的稳定增长为电力供应行业的发展提供有力支撑。发行人所在地重庆市用电总量增速高于全国水平，为发行人供电业务的发展提供良好的行业环境。

(2) 涪陵区综合经济实力在重庆市处于领先地位

2018 年起，涪陵区生产总值突破千亿大关，经济总量位居重庆市主城区外区县首位，综合经济实力在重庆城市发展新区中持续处于领先地位。涪陵区在重庆领先的经济实力和快速的工业经济增长为发行人供电业务提供良好的区位条件。



数据来源：万得资讯

(3) 深化电力改革，电力公司行业盈利能力受到压缩

2015年3月，国务院出台《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号），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。

随着电力改革逐步深化，电力供应行业盈利模式逐渐由过去的赚取购售电价差变为收取“成本加收益”的过网费，业内企业盈利能力预计将继续收缩。

2、进入壁垒

(1) 资金壁垒

电力供应行业涉及前期输配线路建设，包括高压骨干线路及中低压输配电线路建设，具有资金密集属性，投资规模较大，要求业内企业拥有较强的资金实力。此外，线路投运后亦有较大的运营及维护支出，需要持续的资本开支保障电力供应的安全稳定。以上构成行业的资金壁垒。

(2) 技术壁垒

电力供应行业技术综合性强，并对安全性和可靠性有很高的要求，业内企业需要较长时间的专业技术积累，才能保障电力供应的安全稳定。此外，随着节能、

降耗理念的深入，电网的节能性、信息化和智能化要求逐步提高，对新技术和工艺的掌握亦构成行业的技术壁垒。

3、竞争格局与主要企业基本情况

在发行人电力供应业务覆盖的涪陵区域内，公司存在竞争对手暨地方国资企业重庆涪陵聚龙电力有限公司（以下简称“聚龙电力”）。聚龙电力系涪陵区国资委批准组建的国有控股公司，成立于2007年5月，主营“水力、火力发电及电力销售；电力设备及其输电线路的维修、安装；电力技术咨询服务；农村电力建设”等业务，其主要覆盖的区域为涪陵工业园区，客户为涪陵工业园区的企业。

4、影响行业发展的有利和不利因素

（1）影响行业发展的有利因素主要有：

1）“十四五”电力规划工作启动，电力供给侧改革推进改善电力供需格局

“十四五”时期是我国全面建成小康社会后，开启全面建设社会主义现代化强国“两个十五年”新征程的第一个五年规划期，是全面落实高质量发展要求，深入推进能源生产和消费革命的关键时期。

2020年1月6日，国家能源局召开“十四五”电力规划工作启动会议，部署动员“十四五”电力规划研究及编制工作。会议强调，电力发展“十四五”规划要注重提升电力安全保障能力，推进电力供给侧结构性改革，重点在充分调动需求侧响应资源、合理推动支撑性基础性电源项目规划建设、统筹优化全国电力潮流、完善电网结构上做研究。

2）城镇化步伐持续加快，用电量稳定增长为行业提供有力支撑

随着经济发展及我国城镇化进程稳步推进，全社会用电量呈现稳定增长趋势，用电端需求保持持续旺盛，为电力供应行业的持续稳定发展提供了有力支撑，行业发展局面长期向好。

（2）影响行业发展的不利因素主要有：

1）电力改革深化，用电价格面临下行压力

根据《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》精神，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，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。电改深化改变了电力定价机制，推进售电侧市场化，用电价格面对下降压力。

同时，为贯彻落实《政府工作报告》要求，国家发改委已于 2018 年及 2019 年分两批降低一般工商业电价，每批降低 10%，对降低用电价格提出直接要求。

2) 配电网业务放开市场准入，行业面临市场竞争

电力体制改革鼓励社会资本投资配电业务，按照有利于促进配电网建设发展和提高配电运营效率的要求，探索社会资本投资配电业务的有效途径。逐步向符合条件的市场主体放开增量配电投资业务，鼓励以混合所有制方式发展配电业务。

配电网业务放开市场准入，要求国家电网等企业主动参与电改和市场竞争，适应新形势，完善市场化服务体系，优化对各类市场主体的服务模式。

3) 受新冠疫情影响，电网企业售电量及电价承压

受新冠疫情影响，我国 2020 年全社会用电量为 75,110 亿千瓦时，同比仅增长 3.1%。此外，新冠疫情期间，国家电网等电网企业响应发改委等部门的要求，承担国有企业责任，降低企业用电成本，支持企业渡过难关。2020 年 2 月，国家电网公司党组专题研究出台八项举措，以坚决落实好阶段性降低用电成本政策，减免电费约 489 亿元，支持大工业和一般工商业企业。

(五) 发行人行业地位和竞争优势

1、综合能源服务业务方面

发行人为我国综合能源服务行业的龙头企业，是落实国家节能减排政策、推动社会经济绿色发展的服务平台，是国家发改委和财政部审核备案的专业节能服务公司，在节能服务行业节能公司处于龙头地位。

发行人在综合能源服务行业的竞争优势体现在：

(1) 业务优势

发行人国家电网有限公司全资子公司，在资金注入、资产划转和业务开展方面可以获得较大的股东支持。作为优质能源配置平台，发行人直接连接终端

市场，具有渠道优势。长期与用户保持沟通，可以迅速便捷的推广节能服务。同时，利用国家电网品牌和技术优势，也会对外部市场形成巨大的吸引力。此外，电网本身就有较大的节能需求，技改大修及运维等多项业务可通过节能服务方式开展。并且，国家电网公司本身还很大节能空间，通过多项具体节能业务的开展，可以进一步提高企业经营效益，降低运行成本。

（2）先进的技术优势

电力系统本身就是一个多学科汇集的领域，国家电网公司拥有国家、省市电科院，科研、咨询设计单位。发行人与国家电网公司相关单位整合资源，拥有电力、热力、自动化、通讯、机械等多领域专家，并与各行业各类型技术企业保持良好沟通，能够为用户提供系统的解决方案。积极与国内外先进研究机构合作，建立产学研合作创新共同体，共同策划国家级、省部级科技项目，培育重大原创性科技成果，并在具体项目开发中实施应用。

（3）信息优势

发行人依托国家电网公司的资源优势，已经建立了用电采集系统以及负荷控制系统，拥有用电大数据资源及数据分析能力。对用电企业外购电量以及大型能耗企业的自备电厂的发用电信息有全面了解，电网可以跨区域比较相近产业的能耗数据，及时发现节能市场所在。

（4）平台优势

依托于公司负责运营的中国综合能源服务产业创新发展联盟和中电联售电与综合能源服务分会，聚合先进技术、人才、信息及资本等优势资源，搭建信息共享、合作共赢发展平台，促进政产学研用结合，引领综合能源服务产业发展方向。

（5）管理经验优势

发行人拥有一支高素质、高学历、工作经验丰富的管理团队，管理团队集聚了管理、工程技术等各领域专业人才，节能项目建设严格落实国家电网各项标准化管理规定，未发生安全责任事故。高水平的管理团队可以保障了公司高效有序运行，管理优势得到最大化利用。

2、生物质发电业务方面

发行人处于生物质发电行业领先地位，除公司外，行业内还存在大量规模较小的市场参与者。截至 2021 年 9 月末，发行人运营生物质发电机组 41 台，装机容量 110.10 万千瓦，其中 3.5 万千瓦机组 3 台、3 万千瓦机组 30 台、1.2 万千瓦机组 8 台，分布于全国 12 个省（自治区）。目前发行人装机容量居行业第二位、发电量居行业第一位。

发行人在生物质发电行业的竞争优势包括：

（1）技术优势

发行人拥有生物质燃烧关键技术的自主知识产权，使用的高温高压水冷振动炉排生物质锅炉，能够适应中国各地秸秆燃料特性；发行人与华北电力大学联合成立了“生物质发电成套设备国家工程实验室”，公司承担了科技部国家科技“863”支撑计划、“村镇农林剩余物直燃发电技术开发与示范”、“秸秆收获技术与装备应用示范”；公司承载了农业部多个“农作物秸秆资源化利用示范基地项目”，与农机推广总站、中国农机院、中科院植物研究所等单位合作，研究开发并推广应用适合不同区域农业种植结构的秸秆收集加工机具；公司设立了“国网生物质能发电工程技术中心”、“生物质直燃发电仿真实验室”。

（2）信息优势

发行人依托国家电网公司的资源优势，已经建立了用电采集系统以及负荷控制系统，拥有用电大数据资源及数据分析能力。对用电企业外购电量以及大型能耗企业的自备电厂的发用电信息有全面了解，电网可以跨区域比较相近产业的能耗数据，及时发现节能市场所在。

（3）管理经验优势

发行人拥有一支高素质、高学历、工作经验丰富的管理团队，管理团队集聚了管理、工程技术等各领域专业人才，发行人生物质发电机组运营管理水平处于行业先进水平，发电量保持高位水平，机组利用率亦处于很高水平。高水平的管理团队可以保障了公司高效有序运行，管理优势得到最大化利用。

（4）平台优势

发行人控股股东国网综合能源集团有限公司为国家电网有限公司的全资子公司，在资金注入、资产划转和业务开展方面可以获得较大的股东支持。作为生物质发电平台，发行人在业务管理运营，发电上网等方面具有优势，可以进一步

提高企业经营效益，降低运行成本。

（5）规模优势

公司行业地位显著，项目基本覆盖了全国生物质资源丰富的地区，在国内同行业中具有较强的竞争优势。截至2021年9月底，公司已运营生物质发电机组41台，装机容量110.10万千瓦，除已投产的41个项目外，公司另有3个在建生物质发电项目，在建装机容量10万千瓦。目前公司装机规模居行业第2位、发电量居行业第1位。公司项目基本覆盖了全国生物质资源丰富的地区，在国内同行业中具有较强的竞争优势。

3、电力供应业务方面

电力供应业务方面，发行人占据涪陵区区位优势，为涪陵区行政区域内主要的电力供应商之一。发行人在辖区内电力供应市场占有率稳定。

发行人在电力供应行业的竞争优势体现在：

（1）工业区位优势

涪陵立足工业强区，发展特色工业的基础设施和产业环境基本成熟。在重庆市五大功能区域划分中，涪陵和另外 11 区县一起组成“城市发展新区”，定位为重庆市工业化、城镇化主战场以及重要的制造业基地。涪陵区近年工业化和城镇化发展迅速，发行人电力供应业务直接受益于涪陵的城镇化进程和工业经济发展。

（2）电力行业管理经验优势

发行人作为一家历史悠久的电力企业，积累了丰富的电力经营管理经验，拥有一批经验丰富、年富力强的公司管理者和技术人才，是公司电力经营管理和业务拓展的强大保证。公司不断利用电力行业中出现的新设备、新技术，提高劳动生产率及服务质量，具有良好的运营机制。

九、其他与发行人主体相关的重要情况

报告期内，发行人、发行人控股股东或实际控制人无重大负面舆情或被媒体质疑事项等对发行人偿债能力产生重大不利影响的情形。

第四节 发行人主要财务情况

一、发行人财务报告总体情况

（一）财务报告编制基础

发行人财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于审计报告附注“重要会计政策和会计估计”所述会计政策和估计编制。

发行人编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了发行人报告期内的合并及母公司财务状况、合并及母公司经营成果和合并及母公司现金流量等有关信息。

（二）审计情况

发行人 2018 年合并财务报表和母公司财务报表均由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具致同审字（2019）第 110ZC2609 号审计报告；发行人 2019 年合并财务报表和母公司财务报表均由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具致同审字（2020）第 110ZC0498 号审计报告；发行人 2020 年合并财务报表和母公司财务报表由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具致同审字（2021）第 110A013326 号审计报告。审计意见类型均为标准无保留意见。

因发行人 2020 年进行了重大资产重组，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《国网综合能源服务集团有限公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度模拟财务报表审计报告》（致同专字（2021）第 110A021096 号），审计意见类型为标准无保留意见。

若无特殊说明，本募集说明书摘要中发行人的合并财务数据来源于公司 2018-2020 年度经审计的模拟财务报表，发行人的母公司财务数据来源于公司 2018-2020 年度经审计的财务报表，以及未经审计的 2021 年一季度真实财务报表。

（三）会计政策变更情况

1、2021 年会计政策变更情况

发行人于 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号-收入（2017 年修订）》《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量（2017 年修订）》《企业会计准则第 21 号-租赁（2018 年修订）》。会计政策变更导致影响如下：

单位：元

项目	2020 年年末数	2021 年年初数	调整金额	调整原因
交易性金融资产		8,363,700.00	8,363,700.00	《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》
应收账款	7,359,013,369.76	7,216,254,304.25	-142,759,065.51	《企业会计准则第 14 号-收入》
预付款项	605,748,676.24	604,807,568.24	-941,108.00	《企业会计准则第 14 号-收入》
其他应收款	597,567,662.07	491,735,854.68	-105,831,807.39	《企业会计准则第 14 号-收入》
存货	554,734,930.61	742,486,109.46	187,751,178.85	《企业会计准则第 14 号-收入》
合同资产		292,798,638.23	292,798,638.23	《企业会计准则第 14 号-收入》
可供出售金融资产	91,337,848.64		-91,337,848.64	《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》
长期应收款	291,074,989.34	259,789,626.83	-31,285,362.51	《企业会计准则第 14 号-收入》
其他权益工具投资		86,050,618.64	86,050,618.64	《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》
固定资产原价	27,568,703,531.02	27,508,782,406.39	-59,921,124.63	《企业会计准则第 21 号-租赁》
固定资产	17,311,022,477.80	17,277,109,708.00	-33,912,769.80	《企业会计准则第 21 号-租赁》
使用权资产		397,737,171.76	397,737,171.76	《企业会计准则第 21 号-租赁》
预收款项	907,733,389.38	13,606,515.90	-894,126,873.48	《企业会计准则第 14 号-收入》
合同负债		1,067,175,000.17	1,067,175,000.17	《企业会计准则第 14 号-收入》
应交税费	259,484,029.83	307,389,027.11	47,904,997.28	《企业会计准则第 14 号-收入》
租赁负债		789,571,355.52	789,571,355.52	《企业会计准则第 21 号-租赁》
长期应付款	956,876,964.73	530,188,903.17	-426,688,061.56	《企业会计准则第 21 号-租赁》

项目	2020 年年末数	2021 年年初数	调整金额	调整原因
递延收益	179,478,161.32	159,197,478.45	-20,280,682.87	《企业会计准则第 21 号-租赁》
未分配利润	1,535,814,506.62	1,538,890,976.62	3,076,470.00	《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》

2、2020 年会计政策变更情况

财政部于 2019 年 12 月发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号）（以下简称“解释第 13 号”）。

解释第 13 号修订了构成业务的三个要素，细化了业务的判断条件，对非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的经营活动或资产的组合是否构成一项业务时，引入了“集中度测试”的方法。

解释第 13 号明确了企业的关联方包括企业所属企业集团的其他共同成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业，以及对企业实施共同控制的投资方的企业合营企业或联营企业等。

解释 13 号自 2020 年 1 月 1 日起实施，发行人采用未来适用法对上述会计政策变更进行会计处理。

采用解释第 13 号未对发行人财务状况、经营成果和关联方披露产生重大影响。

3、2019 年会计政策变更情况

发行人自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将“应收票据及应收账款”拆分为应收账款与应收票据列示	应收票据及应收账款上期列示金额 556,873,178.10 元，应收票据本年年初列示金额 9,550,000.00 元，应收账款本年年初列示金额 547,323,178.10 元。
将“应付票据及应付账款”拆分为应付票据及应付账款列示	应付票据及应付账款上期列示金额 2,861,631,909.33 元，应付票据本年年初列示金额 130,000,000.00 元，应付账款本年年初列示金额 2,731,631,909.33 元。

4、2018 年会计政策变更情况

发行人自 2018 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将应收账款与应收票据合并为“应收票据及应收账款”列示	应收票据上期列示金额为 14,363,000.00 元，应收账款上期列示金额为 1,164,335,618.97 元，应收票据及应收账款本年年初列示金额 1,178,698,618.97 元
将固定资产与固定资产清理合并为“固定资产”列示	固定资产上期列示金额为 11,448,890,137.05 元，固定资产清理上期列示金额 724,402.63 元，固定资产本年年初列示金额为 11,449,614,539.68 元
将在建工程与工程物资合并为“在建工程”列示	在建工程上期列示金额 820,303,238.70 元，工程物资上期列示金额 6,189,911.57 元，在建工程本年年初列示金额为 826,493,150.27 元
将应付账款与应付票据合并为“应付票据及应付账款”列示	应付票据上期列示金额 323,000,000.00 元，应付账款上期列示金额 2,060,153,245.12 元，应付票据及应付账款本年年初列示金额 2,375,727,895.12 元
将应付利息、应付股利与其他应付款合并为“其他应付款”列示	应付利息上期列示金额为 33,443,953.17 元，其他应付款上期列示金额为 759,586,794.86 元，其他应付款本年年初列示金额 793,030,748.03 元
将长期应付款与专项应付款合并为“长期应付款”列示	长期应付款上期列示金额 13,754,985.94 元，专项应付款上期列示金额 11,059,880.10 元，长期应付款本年年初列示金额为 24,814,866.04 元
新增研发费用报表科目，研发费用不再在管理费用和生产成本科目核算	管理费用上年金额 103,736,817.59 元，变更后管理费用上年金额 100,806,914.36 元，差额列示在研发费用 2,929,903.23 元；营业成本上年金额 6,783,555,126.79 元，变更后营业成本上年金额 6,783,233,062.73 元，差额列示在研发费用 322,064.06 元。
将个人所得税手续费返还由“其他业务收入”列示变更为“其他收益”列示	营业收入上年金额 7,389,479,281.87 元，变更后营业收入 7,389,186,714.53 元，差额计入其他收益 292,567.34 元。

（四）会计估计变更情况

不适用。

（五）重大会计差错更正情况

1、2020 年重大会计差错更正情况

本集团子公司国能生物发电集团有限公司在 2019 年编制合并报表时，未能查找资产负债表与利润表之间发勾稽不平的原因，采用调整所有者权益变动表的方式，达到资产负债表与利润表的勾稽平衡。后来发现，合并利润表抵消时出现

差错，导致多抵消了投资收益 11,000,000.00 元，为此，对该差错进行了追溯调整，调整增加投资 2019 年投资收益 11,000,000.00 元，从而调整 2019 年利润总额 11,000,000.00 元，净利润 11,000,000.00 元。该调整事项，不对 2019 年所有者权益产生变动影响。

2、2019 年重大会计差错更正情况

单位：元

报表项目	2018-12-31	调整	2019-1-1
	更正前	金额	更正后
预收款项	58,656,018.69	92,198.23	58,748,216.92
其他应付款	793,336,332.14	73,305,377.38	866,641,709.52
未分配利润	823,575,936.63	-61,765,478.33	761,810,458.30
少数股东权益	1,484,233,563.68	-11,632,097.28	1,472,601,466.40
营业收入	7,993,506,354.93	-92,198.23	7,993,414,156.70
其他收益	394,357,328.60	-46,291,850.84	348,065,477.76
少数股东损益	196,911,763.19	-7,345,590.89	189,566,172.30
所有者权益	7,704,711,352.82	-73,397,575.61	7,631,313,777.21

前期差错调整说明：

(1) 发行人下属四级子公司重庆涪陵电力实业股份有限公司因 2019 年 7 月两部制电价政策调整而调整减少 2018 年度主营业务收入 92,198.23 元，该事项使发行人调整以前年度会计差错如下：发行人调整减少 2018 年营业收入 92,198.23 元，调整减少 2019 年年初未分配利润 92,198.23 元，调整增加期初预收款项 92,198.23 元。

(2) 发行人下属四级子公司国能望奎生物发电有限公司、国能威县生物发电有限公司、国能固镇生物发电有限公司和国能邳州生物发电有限公司因环保处罚，自处罚决定下达的次月起 36 个月内，不得享受本通知规定的增值税即征即退政策。丧失增值税退税资格，退回自处罚次月起确认的税款。综上所述，发行人调整以前年度会计差错如下：调整减少 2018 年其他收益 46,291,850.84 元，调整减少 2017 年其他收益 27,013,526.54 元、调整减少 2019 年年初未分配利润 73,305,377.38 元，同时，调整增加期初其他应付款 73,305,377.38 元。

以上期初重大调整事项，共计调减期初所有者权益总额 73,397,575.61 元，

其中：调减期初未分配利润 61,765,478.33 元，调减期初少数股东权益 11,632,097.28 元。

3、2018 年重大会计差错更正情况

单位：元

报表项目	2017-12-31	调整	2018-1-1
	更正前	金额	更正后
无形资产	733,407,873.74	-13,085,668.00	720,322,205.74
递延所得税资产	82,103,233.38	-3,271,417.00	78,831,816.38
应付票据及应付账款	2,383,153,245.12	-7,425,350.00	2,375,727,895.12
应交税费	94,180,109.53	-3,271,417.00	90,908,692.53
递延收益	26,430,187.68	-13,085,668.00	13,344,519.68
盈余公积	31,552,935.06	7,425,350.00	38,978,285.06
其中：法定公积金	5,048,861.05	742,535.00	5,791,396.05
任意公积金	26,504,074.01	6,682,815.00	33,186,889.01
营业成本	6,783,233,062.73	-7,425,350.00	6,775,807,712.73
所有者权益	7,232,320,133.96	7,425,350.00	7,239,745,483.96

前期差错调整说明：

(1)致同会计师事务所(特殊普通合伙)对发行人进行 2018 年度决算审计，发现发行人本部存在跨期确认收入 7,425,350.00 元，根据合同约定及发行人收入确认原则，发行人调整以前年度会计差错如下：发行人本部调整增加 2017 年营业收入 7,425,350.00 元，因合并层差额表中，2017 年度相关内部营业成本已入账抵消，导致合并报表营业成本调整减少 7,425,350.00 元，同时调整增加 2018 年年初盈余公积 7,425,350.00 元，调整减少期初应付账款 7,425,350.00 元。

(2)发行人下属四级子公司国能昌黎生物发电有限公司 2016 年 6 月与昌黎县人民政府签订合作协议，约定政府提供工业用地。2016 年 11 月份与昌黎瑞祥投资开发有限公司签署土地交易服务委托协议，约定土地包干价格 12 万元/亩，并支付土地保证金 1,200.00 万元，后期土地出让金高于此保证金价格部分由昌黎瑞祥投资开发有限公司承担，国能昌黎生物发电有限公司不再支付差额部分。2017 年 3 月与昌黎县国土资源局签署土地出让合同，约定土地出让价款 2,508.57 万元，并于 2017 年 6 月办理土地使用证。国能昌黎生物发电有限公司依据与国

土局签订的土地出让合同确认无形资产土地价值 2,508.67 万元, 支付价款的差额部分 1,308.57 万元确认为递延收益, 并计提企业所得税 327.14 万元。税务师事务所、当地税务机关建议按照实际支付款项确认无形资产价值。综上所述, 发行人调整以前年度会计差错如下: 调整减少期初无形资产 13,085,668.00 元、调整减少期初递延所得税资产 3,271,417.00 元, 同时, 调整减少期初应交税费 3,271,417.00 元、调整减少期初递延收益 13,085,668.00 元。

以上期初重大调整事项, 共计调增期初所有者权益总额 7,425,350.00 元, 其中: 调增期初盈余公积 7,425,350.00 元。

(六) 其他调整事项

2020 年按国家电网公司决策部署, 发行人与 27 家省综合能源公司建立资本纽带关系, 根据《国家电网有限公司关于国网综能服务集团与四川综能服务公司建立资本纽带关系的批复》国家电网产业[2020]279 号等文件, 27 家省电力公司将其持有的省级综合能源服务有限公司 50% 或 40% 划转到发行人。并由发行人并表, 该事项为同一控制的企业合并, 由此, 对年初国有资本进行了相应的调整。前期财务报表中受影响的项目名称和调整金额。

单位: 万元

项目	上年年末数 ①	本年年初数 ②	差额 ③=②-①	差额原因		
				合并范围	前期重大会计差错更正	其他
一、所有者权益总额	819,487.63	1,299,025.53	479,537.91	479,537.91	-	-
二、归属于母公司所有者权益	653,344.94	855,556.06	202,211.12	202,211.12	-	-
其中: 实收资本(或股本)	476,826.40	652,943.16	176,116.76	176,116.76	-	-
资本公积	71,019.13	66,865.67	-4,153.46	-4,153.46	-	-
盈余公积	5,119.60	5,119.60	-	-	-	-
未分配利润	100,379.81	130,627.63	30,247.82	30,247.82	-	-
三、少数股东权益	166,142.68	443,469.47	277,326.79	277,326.79	-	-
四、营业总收入	852,335.65	1,943,530.92	1,091,195.27	1,091,195.27	-	-
五、利润总额	65,016.70	138,096.14	73,079.44	71,979.44	1,100.00	-
六、净利润	51,359.45	110,855.35	59,495.90	58,395.90	1,100.00	-

项目	上年年末数	本年年初数	差额	差额原因		
	①	②	③=②-①	合并范围	前期重大会计差错更正	其他
七、归属于母公司所有者的净利润	28,317.50	53,719.62	25,402.12	24,302.12	1,100.00	-
八、少数股东损益	23,041.95	57,135.73	34,093.77	34,093.77	-	-

(七) 合并范围重大变化

报告期内发行人合并范围重大变化情况详见本募集说明书摘要之“第三节 发行人基本情况”之“二、发行人历史沿革”之“(三) 重大资产重组情况”。

二、发行人财务会计信息及主要财务指标

(一) 财务会计信息

以下数据来源详见本募集说明书摘要之“第四节 发行人主要财务情况”之“一、发行人财务报告总体情况”之“(二) 审计情况”。在阅读下面的财务报表中的信息时，应当参阅发行人经审计的财务报告。

1、合并财务报表

发行人最近三年及一期的合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表如下：

发行人合并资产负债表

单位：万元

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动资产：				
货币资金	827,305.54	741,586.13	161,145.47	215,094.27
交易性金融资产	836.37	-	-	-
应收票据	14,858.56	24,955.58	1,673.69	955.00
应收账款	1,199,644.89	735,901.34	228,506.05	54,732.32
预付款项	142,959.83	60,574.87	15,289.94	15,354.94
其他应收款	169,529.72	59,756.77	15,619.42	16,332.58
存货	84,790.85	55,473.49	53,460.76	53,558.11
合同资产	39,950.60	-	-	-

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
一年内到期的非流动资产	235.30	235.30	-	-
其他流动资产	34,084.91	45,034.77	10,689.38	6,207.86
流动资产合计	2,514,196.58	1,723,518.25	486,384.72	362,235.08
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	9,133.78	9,133.78	528.72
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	10,044.41	29,107.50	-	-
长期股权投资	127,754.79	67,598.01	16,469.85	11,473.87
其他权益工具投资	8,605.06	-	-	-
投资性房地产	730.13	777.26	180.41	199.61
固定资产	1,723,874.22	1,731,102.25	1,283,035.81	1,208,410.41
在建工程	345,625.21	240,308.22	84,974.08	141,606.20
使用权资产	33,780.03	-	-	-
无形资产	84,703.99	85,054.27	79,352.96	73,667.57
开发支出	1,128.14	898.05	455.33	15.17
商誉	57,460.63	57,460.63	56,980.28	56,980.28
长期待摊费用	11,807.61	12,058.17	5,331.49	4,804.76
递延所得税资产	15,520.02	16,709.31	8,240.38	8,070.31
其他非流动资产	24,382.31	19,827.03	4,725.87	5,114.96
非流动资产合计	2,445,416.55	2,270,034.48	1,548,880.26	1,510,871.87
资产总计	4,959,613.12	3,993,552.73	2,035,264.98	1,873,106.95

发行人合并资产负债表（续）

单位：万元

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动负债：				
短期借款	413,653.26	381,850.00	147,700.00	125,900.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	20,707.40	16,376.32	15,000.00	13,000.00
应付账款	1,062,373.88	858,997.75	242,735.51	273,163.19
预收款项	7,509.38	90,773.34	7,047.43	5,865.60
合同负债	159,676.80	-	-	-

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
应付职工薪酬	4,602.23	7,001.78	5,802.58	4,205.55
应交税费	11,141.72	25,948.40	4,795.86	9,050.28
其他应付款	131,343.03	147,371.56	82,766.71	79,333.63
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	33,561.31	44,291.11	244,881.98	93,678.12
其他流动负债	2,835.40	29.23	-	-
流动负债合计	1,847,404.41	1,572,639.49	750,730.08	604,196.38
非流动负债：				
长期借款	665,863.95	585,892.92	320,530.91	345,913.94
应付债券	299,651.09	199,857.99	99,779.56	100,000.00
租赁负债	71,816.20	-	-	-
长期应付款	45,828.58	95,687.70	41,805.10	49,818.74
长期应付职工薪酬	246.29	246.29	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	15,958.16	17,947.82	2,929.97	2,705.59
递延所得税负债	1,716.20	1,593.76	1.74	1.17
其他非流动负债	204.07	-	-	-
非流动负债合计	1,101,284.56	901,226.48	465,047.28	498,439.44
负债合计	2,948,688.97	2,473,865.97	1,215,777.35	1,102,635.82
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	856,989.98	655,401.62	476,826.40	473,402.80
其他权益工具	-	-	-	-
资本公积	71,193.32	70,356.26	71,019.13	61,712.52
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	2,188.42	2,188.42	5,119.60	4,574.87
未分配利润	177,849.80	153,581.45	100,379.81	82,357.59
归属于母公司所有者权益	1,108,221.51	881,527.76	653,344.94	622,047.78
少数股东权益	902,702.64	638,159.00	166,142.68	148,423.36
所有者权益合计	2,010,924.15	1,519,686.76	819,487.63	770,471.14
负债和所有者权益总计	4,959,613.12	3,993,552.73	2,035,264.98	1,873,106.95

发行人合并利润表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业总收入	2,244,925.20	2,803,027.83	852,335.65	799,350.64
二、营业总成本	2,177,397.69	2,686,052.92	816,243.86	785,784.85
其中：营业成本	2,077,353.64	2,549,131.05	739,872.45	725,826.44
税金及附加	7,705.60	11,030.49	9,128.07	10,797.21
销售费用	2,704.42	3,986.93	687.73	264.00
管理费用	49,776.97	67,868.17	27,725.93	12,383.31
研发费用	1,753.62	8,585.75	1,085.83	413.73
财务费用	38,103.43	45,450.54	37,743.85	35,731.37
其中：利息费用	36,569.72	41,010.09	34,300.08	34,848.87
利息收入	2,209.20	1,934.69	713.74	782.83
加：其他收益	20,662.04	30,227.07	29,110.95	39,435.73
投资收益（损失以“－”号填列）	1,517.24	1,688.34	3,078.37	3,503.37
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	7.87	-	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	556.75	-19,488.25	-5,727.81	368.78
资产处置收益（损失以“－”号填列）	40.56	2,382.89	181.60	3,073.08
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	90,311.97	131,784.96	62,734.91	59,577.97
加：营业外收入	2,064.29	2,306.21	8,642.15	2,204.21
减：营业外支出	252.36	573.04	6,360.36	787.68
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	92,123.89	133,518.13	65,016.70	60,994.50
减：所得税费用	19,705.09	35,834.73	13,657.25	14,135.81
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	72,418.80	97,683.39	51,359.45	46,858.69
（一）按所有权归属分类：				
1.归属于母公司所有者的净利润	25,184.08	28,217.64	28,317.50	27,167.51
2.少数股东损益	47,234.72	69,465.75	23,041.95	19,691.18
（二）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润	72,418.80	97,683.39	51,359.45	46,858.69
2.终止经营净利润	-	-	-	-

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
六、综合收益总额	72,418.80	97,683.39	51,359.45	46,858.69
归属于母公司所有者的综合收益总额	25,184.08	28,217.64	28,317.50	27,167.51
归属于少数股东的综合收益总额	47,234.72	69,465.75	23,041.95	19,691.18

发行人合并现金流量表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
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	1,827,801.98	2,751,167.74	748,636.04	940,689.75
收到的税费返还	16,704.61	27,565.28	27,483.51	38,108.35
收到其他与经营活动有关的现金	150,481.42	88,457.35	46,680.79	33,704.56
经营活动现金流入小计	1,994,988.00	2,867,190.37	822,800.33	1,012,502.67
购买商品、接受劳务支付的现金	1,729,959.93	2,167,631.25	527,147.85	563,134.90
支付给职工及为职工支付的现金	83,620.46	109,201.23	75,368.41	71,739.26
支付的各项税费	60,579.00	77,511.95	66,650.37	73,892.05
支付其他与经营活动有关的现金	244,561.73	186,686.70	87,384.94	73,823.32
经营活动现金流出小计	2,118,721.12	2,541,031.14	756,551.58	782,589.53
经营活动产生的现金流量净额	-123,733.11	326,159.23	66,248.75	229,913.14
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	21.84	-	-	-
取得投资收益收到的现金	811.50	2,450.00	11.19	25.10
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	556.34	855.69	323.01	3,463.48
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	13,223.90	838.34	67.86	2,531.48
投资活动现金流入小计	14,613.59	4,144.03	402.06	6,020.07
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	253,759.19	412,152.00	213,861.91	184,779.50
投资支付的现金	60,073.15	43,341.29	5,519.80	61.52

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
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	10,131.16	182.57	405.53	142.62
投资活动现金流出小计	323,963.49	455,675.86	219,787.24	184,983.65
投资活动产生的现金流量净额	-309,349.91	-451,531.83	-219,385.18	-178,963.58
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	417,284.52	177,422.35	900.00	4,400.00
取得借款收到的现金	577,842.85	869,771.76	456,031.78	444,815.66
收到其他与筹资活动有关的现金	115,757.62	12,277.89	4,780.00	61,312.52
筹资活动现金流入小计	1,110,884.99	1,059,472.01	461,711.78	510,528.19
偿还债务支付的现金	467,781.47	566,999.58	307,992.94	441,007.91
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	81,684.82	84,810.80	41,866.63	38,376.10
支付其他与筹资活动有关的现金	42,616.27	23,212.51	12,664.49	5,751.90
筹资活动现金流出小计	592,082.56	675,022.89	362,524.06	485,135.91
筹资活动产生的现金流量净额	518,802.43	384,449.12	99,187.72	25,392.27
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-0.09	0.04
五、现金及现金等价物净增加额	85,719.41	259,076.51	-53,948.79	76,341.88
加：期初现金及现金等价物余额	741,586.13	482,509.62	215,094.27	138,752.38
六、期末现金及现金等价物余额	827,305.54	741,586.13	161,145.47	215,094.27

2、母公司财务报表

发行人最近三年及一期的母公司资产负债表、母公司利润表、母公司现金流量表如下：

发行人母公司资产负债表

单位：万元

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动资产：				
货币资金	84,623.56	19,927.31	34,151.65	49,744.46
应收票据	111.00	403.69	757.69	905.00

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
应收账款	682.00	6,967.30	5,203.04	2,313.04
预付款项	825.99	330.55	1,508.12	28.66
其他应收款	352,943.96	297,890.64	308,348.28	214,017.77
其中：应收股利	-	21,000.00	-	-
应收利息	-	-	-	-
存货	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	4,514.93	3,119.73	385.68	869.46
流动资产合计	443,701.45	328,639.22	350,354.46	267,878.39
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	8,605.06	8,605.06	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	80,000.00	80,000.00	50,000.00	50,000.00
长期股权投资	789,704.52	733,844.16	429,909.98	386,811.83
其他权益工具投资	8,605.06	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	28,641.59	28,421.59	18,031.38	30,820.07
在建工程	24,568.76	17,538.69	8,351.11	75.58
生产性生物资产	-	-	-	-
使用权资产	2,449.34	-	-	-
无形资产	466.18	524.76	441.38	471.21
开发支出	869.99	682.35	434.87	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	1,452.55	1,452.55	1,716.65	1,980.75
递延所得税资产	-	-	15.25	0.05
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	936,757.99	871,069.16	517,505.70	470,159.49
资产总计	1,380,459.43	1,199,708.38	867,860.15	738,037.89
流动负债：				
短期借款	144,000.00	152,000.00	65,000.00	50,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
应付票据	-	-	-	-
应付账款	10,335.91	11,993.68	5,096.25	3,520.14
预收款项	108.91	108.70	410.36	-
合同负债	17.92	17.92	-	-
应付职工薪酬	286.55	793.55	501.95	275.03
应交税费	28.45	165.42	130.08	113.28
其他应付款	445.86	273.03	28.82	185.30
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	100,000.00	-
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	155,223.60	165,352.29	171,167.45	54,093.75
非流动负债：				
△保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	110,000.00	110,000.00	50,000.00	50,000.00
应付债券	200,000.00	200,000.00	100,000.00	100,000.00
租赁负债	2,069.65	-	-	-
递延收益	262.56	302.60	355.99	409.38
非流动负债合计	312,332.21	310,302.60	150,355.99	150,409.38
负债合计	467,555.81	475,654.89	321,523.44	204,503.13
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	856,989.98	655,401.62	476,826.40	473,402.80
国家资本	-	-	-	-
国有法人资本	856,989.98	655,401.62	476,826.40	473,402.80
实收资本（或股本）净额	856,989.98	655,401.62	476,826.40	473,402.80
永续债	-	-	-	-
资本公积	65,423.97	65,423.97	64,091.89	55,486.83
其他综合收益	-	-	-	-
其中：外币报表折算差额	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	2,258.69	2,258.69	5,189.87	4,645.14
其中：法定公积金	2,258.69	2,258.69	1,658.24	1,113.51
任意公积金	-	-	3,531.63	3,531.63

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	-11,769.01	969.21	228.56	-
所有者权益（或股东权益）合计	912,903.62	724,053.48	546,336.72	533,534.76
负债和所有者权益（或股东权益）总计	1,380,459.43	1,199,708.38	867,860.15	738,037.89

发行人母公司利润表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
（一）营业总收入	5,922.42	13,231.41	16,483.20	16,463.07
（二）营业总成本	20,248.48	30,557.64	25,462.36	24,126.54
其中：营业成本	4,983.14	9,396.36	9,382.40	11,662.57
税金及附加	176.09	81.73	18.98	18.34
销售费用	928.13	2,111.02	475.37	186.19
管理费用	11,409.51	17,716.98	15,369.92	11,919.01
研发费用	359.10	890.41	441.72	210.28
财务费用	2,392.51	361.14	-226.03	130.16
其中：利息收入	257.98	480.18	-	-
利息费用	2,582.44	121.84	230.04	-
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
加：其他收益	376.15	583.33	187.10	205.43
投资收益（损失以“-”号填列）	1,193.79	23,021.77	12,603.90	11,350.03
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-25.47	25.47	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	1.50	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	59.51	-60.83	0.55
资产处置收益	-	-227.82	1,638.92	-
（三）营业利润	-12,754.62	6,110.57	5,389.93	3,892.54
加：营业外收入	27.36	36.48	44.08	749.27
其中：政府补助	27.36	-	-	-
减：营业外支出	10.95	127.33	1.93	0.63

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
(四) 利润总额	-12,738.22	6,019.72	5,432.08	4,641.18
减：所得税费用	-	15.25	-15.21	0.14
(五) 净利润（净亏损以“-”号填列）	-12,738.22	6,004.47	5,447.29	4,641.04
1.按所有权归属分类：				
归属于母公司所有者的净利润	-12,738.22	6,004.47	5,447.29	4,641.04
少数股东损益	-	-	-	-
2.按经营持续性分类：				
持续经营净利润	-12,738.22	6,004.47	5,447.29	4,641.04
终止经营净利润	-	-	-	-
(六) 其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
(七) 综合收益总额	-12,738.22	6,004.47	5,447.29	4,641.04
归属于母公司所有者的综合收益总额	-12,738.22	6,004.47	5,447.29	4,641.04

发行人母公司现金流量表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
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	12,579.96	12,147.71	13,539.69	15,997.43
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	9,181.46	1,748.00	3,296.27	25,941.65
经营活动现金流入小计	21,761.42	13,895.71	16,835.97	41,939.09
购买商品、接受劳务支付的现金	2,337.32	2,258.20	1,895.03	2,690.92
支付给职工以及为职工支付的现金	6,285.79	7,730.52	7,116.81	5,509.60
支付的各项税费	176.09	88.18	24.47	113.64
支付其他与经营活动有关的现金	27,905.03	14,203.38	11,536.92	6,660.61
经营活动现金流出小计	36,704.24	24,280.28	20,573.23	14,974.77
经营活动产生的现金流量净额	-14,942.82	-10,384.56	-3,737.27	26,964.32
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	21.84	53,000.00	55,000.00	122,000.00
取得投资收益收到的现金	22,216.81	13,080.07	10,667.14	2,491.13

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	567.12	8,151.05	-
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	22,238.65	66,647.19	73,818.18	124,491.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	12,745.06	22,758.28	11,772.93	4,134.31
投资支付的现金	94,272.00	147,053.50	69,211.80	109,059.12
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	-	-	15.00	-
投资活动现金流出小计	107,017.06	169,811.78	80,999.73	113,193.43
投资活动产生的现金流量净额	-84,778.42	-103,164.59	-7,181.55	11,297.69
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	200,000.00	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	69,000.00	311,706.00	214,700.00	130,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	55,164.70	79,611.62	73,309.63	120,517.83
筹资活动现金流入小计	324,164.70	391,317.62	288,009.63	250,517.83
偿还债务支付的现金	57,000.00	165,000.00	100,000.00	130,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	33,746.95	22,977.37	14,117.63	14,492.08
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	69,000.26	104,015.43	178,566.00	110,200.00
筹资活动现金流出小计	159,747.21	291,992.80	292,683.63	254,692.08
筹资活动产生的现金流量净额	164,417.49	99,324.82	-4,674.00	-4,174.25
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	64,696.25	-14,224.34	-15,592.81	34,087.76
加：期初现金及现金等价物余额	19,927.31	34,151.65	49,744.46	15,656.70
六、期末现金及现金等价物余额	84,623.56	19,927.31	34,151.65	49,744.46

3、模拟财务报表

(1) 编制基础

由于发行人业务规划调整，依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国合同法》、《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第 32 号）及相关法律、法规之规定，模拟财务报表基于 2020 年重大资产重组后，将 27 家省综合能源公司纳入合并范围而编制。按照如下假设基础编制：

1) 基于会计信息的可比性与可理解性，有助于财务报告使用者作出经济决策，编制公司 2018 年、2019 年、2020 年模拟财务报表是假设公司于 2018 年 1 月 1 日已完成股权划转，相应的资产及负债已转让。

2) 公司模拟财务报表系由公司管理层编制并假设本公司上述财务信息均以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定的要求披露编制财务报表。

3) 模拟财务报表所载财务信息为国网综能集团有限公司及其分子公司含纳入合并范围的 27 家省综的主要经营性资产、对应负债及纳入本公司承担管理职能机构部门对应的资产、负债及经营成果。

4) 根据企业会计准则的相关规定，模拟财务报表会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

(2) 编制方法

国网综能下辖 3 家全资分子公司，6 家控股公司，2020 年根据国家电网公司相关要求，将国网雄安综合能源服务有限公司与 26 家省综合能源服务有限公司纳入合并范围内，为了保证模拟财务报表信息的可比性，模拟财务报表反映国网雄安综合能源服务有限公司与 26 家省综合能源服务有限公司所涉及的历史交易形成的资产负债及留存业务的经营成果。

模拟财务报表所载财务报表信息，按照同一控制下企业合并的原则，确定国

网雄安综合能源服务有限公司与 26 家省综合能源服务有限公司相关的资产负债假设于 2018 年 1 月 1 日就已划入，纳入发行人财务报表编制范围，发行人模拟财务报表为留存业务的相关资产负债且持续经营。

(3) 模拟报表财务数据

发行人最近三年的模拟资产负债表、模拟利润表、模拟现金流量表及最近一期真实口径的合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表如下：

发行人模拟资产负债表

单位：万元

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动资产：				
货币资金	827,305.54	741,586.13	482,509.62	423,868.82
交易性金融资产	836.37	-	-	-
应收票据	14,858.56	24,955.58	33,908.34	4,376.07
应收账款	1,199,644.89	735,901.34	418,010.95	171,588.37
预付款项	142,959.83	60,574.87	46,217.15	20,468.88
其他应收款	169,529.72	59,756.77	26,768.28	28,330.02
存货	84,790.85	55,473.49	54,816.04	55,476.07
合同资产	39,950.60	-	-	-
一年内到期的非流动资产	235.30	235.30	504.21	-
其他流动资产	34,084.91	45,034.77	38,057.88	23,808.77
流动资产合计	2,514,196.58	1,723,518.25	1,100,792.47	727,916.98
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	9,133.78	9,133.78	528.72
长期应收款	10,044.41	29,107.50	3,687.75	79.25
长期股权投资	127,754.79	67,598.01	21,118.89	11,473.87
其他权益工具投资	8,605.06	-	-	-
投资性房地产	730.13	777.26	840.09	900.47
固定资产	1,723,874.22	1,731,102.25	1,641,116.55	1,426,608.31
在建工程	345,625.21	240,308.22	120,146.27	161,450.28
使用权资产	33,780.03	-	-	-
无形资产	84,703.99	85,054.27	83,508.72	78,407.92
开发支出	1,128.14	898.05	455.33	15.17
商誉	57,460.63	57,460.63	57,460.63	57,460.63

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
长期待摊费用	11,807.61	12,058.17	9,409.29	8,046.96
递延所得税资产	15,520.02	16,709.31	14,126.61	13,305.64
其他非流动资产	24,382.31	19,827.03	7,993.41	7,827.60
非流动资产合计	2,445,416.55	2,270,034.48	1,968,997.33	1,766,104.83
资产总计	4,959,613.12	3,993,552.73	3,069,789.79	2,494,021.81

发行人模拟资产负债表（续）

单位：万元

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动负债：				
短期借款	413,653.26	381,850.00	209,700.00	129,900.00
应付票据	20,707.40	16,376.32	29,772.36	13,000.00
应付账款	1,062,373.88	858,997.75	530,793.98	468,493.60
预收款项	7,509.38	90,773.34	61,252.19	16,277.28
合同负债	159,676.80	-	-	-
应付职工薪酬	4,602.23	7,001.78	6,406.67	4,489.84
应交税费	11,141.72	25,948.40	11,384.12	13,416.72
其他应付款	131,343.03	147,371.56	110,479.63	101,371.92
一年内到期的非流动负债	33,561.31	44,291.11	256,261.98	103,518.12
其他流动负债	2,835.40	29.23	-	-
流动负债合计	1,847,404.41	1,572,639.49	1,216,050.93	850,467.48
非流动负债：				
长期借款	665,863.95	585,892.92	338,226.75	376,567.77
应付债券	299,651.09	199,857.99	99,779.56	100,000.00
租赁负债	71,816.20	-	-	-
长期应付款	45,828.58	95,687.70	99,038.64	77,423.12
长期应付职工薪酬	246.29	246.29	246.29	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	15,958.16	17,947.82	15,754.37	13,418.77
递延所得税负债	1,716.20	1,593.76	1,667.72	1,570.13
其他非流动负债	204.07	-	-	-
非流动负债合计	1,101,284.56	901,226.48	554,713.33	568,979.79
负债合计	2,948,688.97	2,473,865.97	1,770,764.26	1,419,447.27

项目	2021/9/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	856,989.98	655,401.62	652,943.16	606,890.28
资本公积	71,193.32	70,356.26	66,865.67	57,341.07
盈余公积	2,188.42	2,188.42	5,119.60	4,574.87
未分配利润	177,849.80	153,581.45	130,627.63	91,686.06
归属于母公司所有者权益	1,108,221.51	881,527.76	855,556.06	760,492.28
少数股东权益	902,702.64	638,159.00	443,469.47	314,082.26
所有者权益合计	2,010,924.15	1,519,686.76	1,299,025.53	1,074,574.54
负债和所有者权益总计	4,959,613.12	3,993,552.73	3,069,789.79	2,494,021.81

发行人模拟利润表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业总收入	2,244,925.20	2,803,027.83	1,943,530.92	1,250,447.65
二、营业总成本	2,177,397.69	2,686,052.92	1,832,832.28	1,191,645.34
其中：营业成本	2,077,353.64	2,549,131.05	1,722,880.87	1,110,996.92
税金及附加	7,705.60	11,030.49	10,891.06	11,653.31
销售费用	2,704.42	3,986.93	1,190.81	545.26
管理费用	49,776.97	67,868.17	54,717.77	28,393.54
研发费用	1,753.62	8,585.75	2,507.26	2,072.15
财务费用	38,103.43	45,450.54	40,644.51	37,984.16
加：其他收益	20,662.04	30,227.07	29,858.39	35,125.36
投资收益（损失以“－”号填列）	1,517.24	1,688.34	3,315.05	3,503.37
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	7.87	-	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	556.75	-19,488.25	-8,927.07	-1,785.02
资产处置收益（损失以“－”号填列）	40.56	2,382.89	181.6	3,121.43
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	90,311.97	131,784.96	135,126.62	98,767.46
加：营业外收入	2,064.29	2,306.21	5,107.25	2,286.95
减：营业外支出	252.36	573.04	2,137.73	806.99
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	92,123.89	133,518.13	138,096.14	100,247.41

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
减：所得税费用	19,705.09	35,834.73	27,240.79	20,873.87
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	72,418.80	97,683.39	110,855.35	79,373.54
（一）按所有权归属分类：				
1.归属于母公司所有者的净利润	25,184.08	28,217.64	53,719.62	40,279.15
2.少数股东损益	47,234.72	69,465.75	57,135.73	39,094.40
（二）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润	72,418.80	97,683.39	110,855.35	79,373.54
2.终止经营净利润	-	-	-	-
六、综合收益总额	72,418.80	97,683.39	110,855.35	79,373.54
归属于母公司所有者的综合收益总额	25,184.08	28,217.64	53,719.62	60,416.92
归属于少数股东的综合收益总额	47,234.72	69,465.75	57,135.73	18,956.62

发行人模拟现金流量表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
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	1,827,801.98	2,751,167.74	1,787,148.88	1,349,707.66
收到的税费返还	16,704.61	27,565.28	27,483.90	38,108.35
收到其他与经营活动有关的现金	150,481.42	88,457.35	97,960.37	55,346.22
经营活动现金流入小计	1,994,988.00	2,867,190.37	1,912,593.15	1,443,162.23
购买商品、接受劳务支付的现金	1,729,959.93	2,167,631.25	1,356,465.93	831,120.84
支付给职工及为职工支付的现金	83,620.46	109,201.23	102,747.46	87,624.25
支付的各项税费	60,579.00	77,511.95	85,981.37	86,425.42
支付其他与经营活动有关的现金	244,561.73	186,686.70	169,962.60	103,276.71
经营活动现金流出小计	2,118,721.12	2,541,031.14	1,715,157.36	1,108,447.22
经营活动产生的现金流量净额	-123,733.11	326,159.23	197,435.79	334,715.00
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	21.84	-	-	-

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
取得投资收益收到的现金	811.50	2,450.00	11.19	25.10
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	556.34	855.69	338.11	3,491.83
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	1,335.18	-
收到其他与投资活动有关的现金	13,223.90	838.34	67.86	3,731.48
投资活动现金流入小计	14,613.59	4,144.03	1,752.34	7,248.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	253,759.19	412,152.00	372,090.00	258,472.00
投资支付的现金	60,073.15	43,341.29	9,051.25	61.52
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	6,299.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	10,131.16	182.57	1,005.53	742.62
投资活动现金流出小计	323,963.49	455,675.86	388,445.78	259,276.14
投资活动产生的现金流量净额	-309,349.91	-451,531.83	-386,693.44	-252,027.73
三、筹资活动产生的现金流量：				-
吸收投资收到的现金	417,284.52	177,422.35	97,387.36	84,650.74
取得借款收到的现金	577,842.85	869,771.76	520,566.63	453,215.66
收到其他与筹资活动有关的现金	115,757.62	12,277.89	23,431.80	73,720.48
筹资活动现金流入小计	1,110,884.99	1,059,472.01	641,385.80	611,586.88
偿还债务支付的现金	467,781.47	566,999.58	328,341.13	461,569.24
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	81,684.82	84,810.80	49,781.54	40,963.81
支付其他与筹资活动有关的现金	42,616.27	23,212.51	15,487.81	6,678.36
筹资活动现金流出小计	592,082.56	675,022.89	393,610.47	509,211.42
筹资活动产生的现金流量净额	518,802.43	384,449.12	247,775.33	102,375.47
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-0.09	0.04
五、现金及现金等价物净增加额	85,719.41	259,076.51	58,517.59	185,062.78
加：期初现金及现金等价物余额	741,586.13	482,509.62	423,992.03	238,806.03
六、期末现金及现金等价物余额	827,305.54	741,586.13	482,509.62	423,868.82

（二）财务数据和财务指标情况

项 目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
总资产（亿元）	495.96	399.36	306.98	249.40
总负债（亿元）	294.87	247.39	177.08	141.94
全部债务（亿元）	144.86	129.14	103.17	79.93
所有者权益（亿元）	201.09	151.97	129.90	107.46
营业总收入（亿元）	224.49	280.30	194.35	125.04
利润总额（亿元）	9.21	13.35	13.81	10.02
净利润（亿元）	7.24	9.77	11.09	7.94
扣除非经常性损益后净利润（亿元）	6.47	8.82	10.58	7.12
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	2.52	2.82	5.37	4.03
经营活动产生现金流量净额（亿元）	-12.37	32.62	19.74	33.47
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-30.93	-45.15	-38.67	-25.20
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	51.88	38.44	24.78	10.24
流动比率	1.36	1.10	0.91	0.86
速动比率	1.32	1.06	0.86	0.79
资产负债率（%）	59.45	61.95	57.68	56.91
债务资本比率（%）	41.87	45.94	44.27	42.65
营业毛利率（%）	7.46	9.06	11.35	11.15
平均总资产回报率（%）	1.62	3.24	3.98	3.18 ^{注16}
加权平均净资产收益率（%）	4.10	8.35	9.34	7.39 ^{注16}
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	3.67	7.54	8.92	6.62 ^{注16}
EBITDA（亿元）	29.73	39.03	30.78	31.67
EBITDA全部债务比（%）	20.52	30.22	29.83	39.63
EBITDA利息倍数（倍）	8.13	9.52	8.43	8.53
利息保障倍数（倍）	3.25	4.26	4.78	3.70
现金利息保障倍数（倍）	-1.34	9.65	7.14	10.51
应收账款周转率	2.32	5.81	6.59	7.29 ^{注16}
存货周转率	29.62	46.80	31.24	20.03 ^{注16}

项 目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
贷款偿还率(%)	100.00	100.00	100.00	100.00
利息偿付率(%)	100.00	100.00	100.00	100.00

注：为使得报告期内财务数据口径具有可比性，最近三年财务数据使用模拟报表数据

1、全部债务=短期借款+应付票据+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+长期借款+应付债券+长期应付款（有息部分）+租赁负债（2021年适用新租赁准则新增科目）

2、流动比率=流动资产÷流动负债

3、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

4、资产负债率=负债总额÷资产总额

5、债务资本比率=全部债务/（全部债务+所有者权益）

6、营业毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入

7、平均总资产回报率=净利润/总资产平均余额

8、加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率均根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）计算

9、EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

10、EBITDA全部债务比=EBITDA/全部债务

11、EBITDA利息倍数=EBITDA/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）

12、利息保障倍数=息税前利润/（计入财务费用的利息支出+资本化的利息支出）

13、现金利息保障倍数=（经营活动产生的现金流量净额+现金利息支出+所得税付现）/现金利息支出

14、应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]

15、存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]

16、因2017年无备考数据，2018年加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率、应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率数据计算相关资产负债表中科目按2018年年末数计算；2021年1季度加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率、EBITDA全部债务、应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率数据未经年化处理

17、贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

18、利息偿付率=实际支付利息/应付利息

三、发行人财务状况分析⁷

（一）资产结构分析

发行人资产结构表

单位：万元、%

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	827,305.54	16.68	741,586.13	18.57	482,509.62	15.72	423,868.82	17.00
交易性金融资产	836.37	0.02	-	-	-	-	-	-

⁷ 为使得报告期内财务数据口径具有可比性，本章节最近三年财务数据使用模拟报表数据

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	14,858.56	0.30	24,955.58	0.62	33,908.34	1.10	4,376.07	0.18
应收账款	1,199,644.89	24.19	735,901.34	18.43	418,010.95	13.62	171,588.37	6.88
预付款项	142,959.83	2.88	60,574.87	1.52	46,217.15	1.51	20,468.88	0.82
其他应收款	169,529.72	3.42	59,756.77	1.50	26,768.28	0.87	28,330.02	1.14
存货	84,790.85	1.71	55,473.49	1.39	54,816.04	1.79	55,476.07	2.22
合同资产	39,950.60	0.81	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	235.30	0.00	235.30	0.01	504.21	0.02	-	-
其他流动资产	34,084.91	0.69	45,034.77	1.13	38,057.88	1.24	23,808.77	0.95
流动资产合计	2,514,196.58	50.69	1,723,518.25	43.16	1,100,792.47	35.86	727,916.98	29.19
可供出售金融资产	-	-	9,133.78	0.23	9,133.78	0.30	528.72	0.02
长期应收款	10,044.41	0.20	29,107.50	0.73	3,687.75	0.12	79.25	0.00
长期股权投资	127,754.79	2.58	67,598.01	1.69	21,118.89	0.69	11,473.87	0.46
其他权益工具投资	8,605.06	0.17	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	730.13	0.01	777.26	0.02	840.09	0.03	900.47	0.04
固定资产	1,723,874.22	34.76	1,731,102.25	43.35	1,641,116.55	53.46	1,426,608.31	57.20
在建工程	345,625.21	6.97	240,308.22	6.02	120,146.27	3.91	161,450.28	6.47
使用权资产	33,780.03	0.68	-	-	-	-	-	-
无形资产	84,703.99	1.71	85,054.27	2.13	83,508.72	2.72	78,407.92	3.14
开发支出	1,128.14	0.02	898.05	0.02	455.33	0.01	15.17	0.00
商誉	57,460.63	1.16	57,460.63	1.44	57,460.63	1.87	57,460.63	2.30
长期待摊费用	11,807.61	0.24	12,058.17	0.30	9,409.29	0.31	8,046.96	0.32
递延所得税资产	15,520.02	0.31	16,709.31	0.42	14,126.61	0.46	13,305.64	0.53
其他非流动资产	24,382.31	0.49	19,827.03	0.50	7,993.41	0.26	7,827.60	0.31
非流动资产合计	2,445,416.55	49.31	2,270,034.48	56.84	1,968,997.33	64.14	1,766,104.83	70.81
资产总计	4,959,613.12	100.00	3,993,552.73	100.00	3,069,789.79	100.00	2,494,021.81	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 2,494,021.81 万元、3,069,789.79 万元、3,993,552.73 万元和 4,959,613.12 万元，总的来看，近年来公司不断扩大生产经营规模，公司的资产总额取得快速增长。

公司资产结构中非流动资产占比相对较高，但占比呈逐年下降趋势。报告期各期末，非流动资产占总资产的比重分别为 70.81%、64.14%、56.84%和 49.31%。

1、流动资产结构分析

发行人流动资产结构表

单位：万元、%

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	827,305.54	32.91	741,586.13	43.03	482,509.62	43.83	423,868.82	58.23
交易性金融资产	836.37	0.03	-	-	-	-	-	-
应收票据	14,858.56	0.59	24,955.58	1.45	33,908.34	3.08	4,376.07	0.60
应收账款	1,199,644.89	47.71	735,901.34	42.70	418,010.95	37.97	171,588.37	23.57
预付款项	142,959.83	5.69	60,574.87	3.51	46,217.15	4.20	20,468.88	2.81
其他应收款	169,529.72	6.74	59,756.77	3.47	26,768.28	2.43	28,330.02	3.89
存货	84,790.85	3.37	55,473.49	3.22	54,816.04	4.98	55,476.07	7.62
合同资产	39,950.60	1.59	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	235.30	0.01	235.30	0.01	504.21	0.05	-	-
其他流动资产	34,084.91	1.36	45,034.77	2.61	38,057.88	3.46	23,808.77	3.27
流动资产合计	2,514,196.58	100.00	1,723,518.25	100.00	1,100,792.47	100.00	727,916.98	100.00

报告期各期末，公司流动资产规模分别为 727,916.98 万元、1,100,792.47 万元、1,723,518.25 万元和 2,514,196.58 万元。货币资金、应收账款、预付款项、存货是公司流动资产的主要组成部分。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司的货币资金余额分别为 423,868.82 万元、482,509.62 万元、741,586.13 万元和 827,305.54 万元，占流动资产的比例分别为 58.23%、43.83%、43.03%和 32.91%。

(2) 应收账款

报告期各期末，公司的应收账款分别为 171,588.37 万元、418,010.95 万元、735,901.34 万元和 1,199,644.89 万元，占流动资产的比例分别为 23.57%、37.97%、42.70%和 47.71%。公司的应收账款主要为应收财政部的可再生能源的补贴资金、应收国网省市电力公司的节能项目节能效益分享款等。2019 年末公司的应收账款较 2018 年增加 246,422.58 万元，增幅比例 143.61%，主要系子公司国能生物可再生能源补贴资金有较多积累，尚待财政部拨付；2020 年末应收账款较 2019

年增加 317,890.39 万元，增幅比例 76.05%，主要系子公司国能生物可再生能源补贴资金待拨付金额增加，及省综能公司应收账款（主要为应收各业主节能分享款）随业务规模扩张大幅增长；2021 年 9 月末，发行人应收账款为 1,199,644.89 万元，较 2020 年底增长 63.02%。

A. 坏账准备计提

公司应收账款坏账准备计提情况表

单位：万元

种类	2021 年 9 月 30 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	595,762.58	49.27		-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	363,483.05	30.06	8,808.58	2.42
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	249,846.68	20.66	638.84	0.26
合计	1,209,092.32	100.00	9,447.43	--

(续)

单位：万元

种类	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	390,905.32	52.42	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	354,823.45	47.58	9,827.44	2.77
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	--
合计	745,728.77	100.00	9,827.44	--

注：坏账准备的比例指坏账准备金额与账面余额的比值

B、应收账款前五名

2021年9月末，公司前五名应收账款单位金额合计543,905.50万元，占全部应收账款总额的44.98%。

发行人2021年9月30日应收账款前五名情况表

单位：万元、%

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例	坏账准备
中华人民共和国财政部	473,550.01	39.17	-
国网电商科技有限公司	28,467.22	2.35	-
遵义市红花岗区国有资产投资经营有限责任公司	15,196.58	1.26	-
北京物联新泊科技有限公司	14,003.36	1.16	-
国网冀北电力有限公司廊坊供电公司	12,688.32	1.05	-
合计	543,905.50	44.98	

2020年末，公司前五名应收账款单位金额合计390,905.32万元，占全部应收账款总额的52.42%。

发行人2020年12月31日应收账款前五名情况表

单位：万元、%

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例	坏账准备
中华人民共和国财政部	351,243.36	47.10	-
国网电商科技有限公司	19,610.84	2.63	-
国网冀北电力有限公司	8,079.25	1.08	-
黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司	6,041.93	0.81	-
中电装备山东电子有限公司	5,929.95	0.80	-
合计	390,905.32	52.42	

发行人应收账款主要为子公司国能生物应收中华人民共和国财政部的补贴款，系由国家财政拨付的可再生能源电价附加收入支付的补贴电价部分。

根据《可再生能源法》规定，按照2012年1月1日生效的《可再生能源发展基金征收使用管理办法》（财综〔2011〕115号），补贴电价为0.75元/Kwh与标杆电价的差价部分，由国家财政拨付的可再生能源电价附加收入进行补助。补贴电价的支付程序为：各省级电网企业每季度末向所在省级财政部门申报补贴电费资金，省级财政部门向国家财政部报批，国家财政部门批复后按季度将资金拨

付给国家电网公司，国家电网公司拨付到各省级电网公司后再与公司结算。

因财政补贴拨付周期较长，国能生物各下属电厂均形成一定规模的应收补贴款项，综合致应收中华人民共和国财政部的补贴款金额较大。

(3) 预付款项

报告期各期末，公司的预付款项分别为 20,468.88 万元、46,217.15 万元、60,574.87 万元和 142,959.83 万元，占流动资产的比例分别为 2.81%、4.20%、3.51% 和 5.69%。公司的预付款项主要为各单位预付设备款、材料款等。

2021 年 9 月末，公司前五名预付款项单位金额合计 27,396.33 万元，占全部预付款项的 19.16 %。

发行人 2021 年 9 月 30 日预付款项前五名情况表

单位：万元、%

客户名称	账面余额	占预付款项合计的比例	坏账准备
天合光能股份有限公司	8,961.05	6.27	-
陕西海中贸易有限责任公司	6,000.00	4.20	-
国网陕西省电力公司	4,549.30	3.18	-
苏州腾晖光伏技术有限公司	4,008.98	2.80	-
明阳智慧能源集团股份公司	3,877.00	2.71	-
合计	27,396.33	19.16	

2020 年末，公司前五名预付款项单位金额合计 12,647.68 万元，占全部预付款项的 20.18%。

发行人 2020 年 12 月 31 日预付款项前五名情况表

单位：万元、%

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例	坏账准备
国网上海市电力公司	6,042.47	9.64	311.56
合肥晶澳太阳能科技有限公司	1,845.90	2.95	-
上海商汤智能科技有限公司	1,615.10	2.58	-
中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司	1,600.00	2.55	-
中国长江动力集团有限公司	1,544.20	2.46	-
合计	12,647.68	20.18	311.56

(4) 其他应收款

报告期各期末，发行人其他应收款金额分别为 28,330.02 万元、26,768.28 万元、59,756.77 万元及 169,529.72 万元，占当期流动资产的比例分别为 3.89%、2.43%、3.47% 及 6.74%。发行人其他应收款主要是增值税退税款、政府补贴款、前期费、押金保证金、外部往来款等。

公司其他应收款坏账准备计提情况表

单位：万元

种类	2021 年 9 月 30 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	7,677.56	4.48	1,389.46	18.10
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	163,773.06	95.52	531.44	0.32
合计	171,450.62	100.00	1,920.90	

(续)

单位：万元

种类	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	29,126.75	46.41	2,613.18	8.97
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	33,632.95	53.59	509.76	1.52
合计	62,759.71	100.00	3,122.94	

注：坏账准备的比例指坏账准备金额与账面余额的比值

2021 年 9 月末，公司前五名其他应收款单位金额合计 73,074.69 万元，占全

部其他应收款总额的 43.10%。

发行人 2021 年 9 月 30 日其他应收款前五名情况表

单位：万元、%

债务人名称	账面余额	占其他应收款项合计的比例	坏账准备
英大国际信托有限责任公司	20,248.50	11.94	-
国网冀北电力有限公司唐山供电公司	17,878.86	10.55	-
国网冀北电力有限公司张家口供电公司	17,473.93	10.31	-
北京产权交易所有限公司	10,000.00	5.90	-
国网江西省电力公司柘林水电厂	7,473.40	4.41	-
合计	73,074.69	43.10	-

2020 年末，公司前五名其他应收款单位金额合计 14,624.85 万元，占全部其他应收款总额的 26.32%。

发行人 2020 年 12 月 31 日其他应收款前五名情况表

单位：万元、%

债务人名称	账面余额	占其他应收款项合计的比例	坏账准备
河南九域腾龙信息工程有限公司	5,706.31	10.27	285.32
德州市陵城区人民政府	4,419.42	7.95	-
营口电力发展有限公司	1,803.79	3.25	90.19
浙江天心天思智能科技有限公司	1,421.73	2.56	71.09
奈曼旗融丰新能源有限公司	1,273.60	2.29	63.68
合计	14,624.85	26.32	510.27

(5) 存货

报告期各期末，公司的存货分别为 55,476.07 万元、54,816.04 万元、55,473.49 万元和 84,790.85 万元，占流动资产的比例分别为 7.62%、4.98%、3.22% 和 3.37%。公司的存货主要是子公司国能生物作为原材料的燃料（生物质秸秆）和材料备品，公司除生物质发电外的其他业务存货较少。发行人存货金额基本保持稳定，出现波动主要系发行人根据燃料市场行情，控制期末生物质燃料存量规模所致。

报告期各期末，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。发行人的存货主要是生物质燃料，日常周转快，公司的存货未发现跌价情况，未计提存货跌价准备。

发行人存货构成情况表

单位：万元、%

项目	2021年9月30日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	14,175.98	-	14,175.98
自制半成品及在产品	36,367.20	-	36,367.20
库存商品（产成品）	4,738.30	-	4,738.30
周转材料（包装物、低值易耗品等）	29,509.37	-	29,509.37
合计	84,790.85	-	84,790.85

(续)

单位：万元、%

项目	2020年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	12,910.58	-	12,910.58
自制半成品及在产品	3,853.10	-	3,853.10
库存商品（产成品）	1,118.63	-	1,118.63
周转材料（包装物、低值易耗品等）	37,591.19	-	37,591.19
合计	55,473.49	-	55,473.49

(6) 其他流动资产

报告期各期末,公司的其他流动资产分别为 23,808.77 万元、38,057.88 万元、45,034.77 和 34,084.91 万元, 占流动资产的比例分别为 3.27%、3.46%、2.61%和 1.36%。公司的其他流动资产主要为待抵扣进项税、预缴税金等。

2、非流动资产结构分析

发行人非流动资产结构表

单位：万元、%

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	9,133.78	0.40	9,133.78	0.46	528.72	0.03
长期应收款	10,044.41	0.41	29,107.50	1.28	3,687.75	0.19	79.25	0.00
长期股权投资	127,754.79	5.22	67,598.01	2.98	21,118.89	1.07	11,473.87	0.65

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他权益工具投资	8,605.06	0.35	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	730.13	0.03	777.26	0.03	840.09	0.04	900.47	0.05
固定资产	1,723,874.22	70.49	1,731,102.25	76.26	1,641,116.55	83.35	1,426,608.31	80.78
在建工程	345,625.21	14.13	240,308.22	10.59	120,146.27	6.10	161,450.28	9.14
使用权资产	33,780.03	1.38	-	-	-	-	-	-
无形资产	84,703.99	3.46	85,054.27	3.75	83,508.72	4.24	78,407.92	4.44
开发支出	1,128.14	0.05	898.05	0.04	455.33	0.02	15.17	0.00
商誉	57,460.63	2.35	57,460.63	2.53	57,460.63	2.92	57,460.63	3.25
长期待摊费用	11,807.61	0.48	12,058.17	0.53	9,409.29	0.48	8,046.96	0.46
递延所得税资产	15,520.02	0.63	16,709.31	0.74	14,126.61	0.72	13,305.64	0.75
其他非流动资产	24,382.31	1.00	19,827.03	0.87	7,993.41	0.41	7,827.60	0.44
非流动资产合计	2,445,416.55	100.00	2,270,034.48	100.00	1,968,997.33	100.00	1,766,104.83	100.00

报告期各期末，公司非流动资产规模分别为 1,766,104.83 万元、1,968,997.33 万元、2,270,034.48 万元和 2,445,416.55 万元。从报告期各期末的非流动资产构成来看，固定资产、在建工程是非流动资产的主要构成部分，体现了电力行业资本密集的特点。

（1）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资分别为 11,473.87 万元、21,118.89 万元、67,598.01 万元和 127,754.79 万元，占非流动资产的比重分别为 0.65%、1.07%、2.98%和 5.22 %。2020 年，发行人长期股权投资增长 46,479.12 万元，主要系新增浙江云湖数据有限公司、浙电（宁波北仑）智慧能源有限公司等合营企业及青海格尔木广恒新能源有限公司、大唐华银沅江新能源有限公司、成都综合能源有限公司、大唐重庆市南川区新能源有限公司等联营企业。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产（含固定资产清理）账面价值分别为 1,426,608.31 万元、1,641,116.55 万元、1,731,102.25 万元和 1,723,874.22 万元，占非流动资产的比重分别为 80.78%、83.35%、76.26%和 70.49%。2019 年末固定资产较 2018 年末增长 214,508.24 万元，增幅为 15.04%；2020 年末固定资产较

2019 年末增长 89,985.70 万元，增幅为 5.48%；2021 年 9 月末，发行人固定资产较 2020 年末降低 7,228.03 万元，主要系固定资产折旧所致。固定资产主要由机械设备、房屋建筑物、运输工具构成。

截至 2020 年末及 2021 年 9 月末，发行人固定资产和固定资产清理情况如下：

发行人固定资产及固定资产清理情况表

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日
固定资产	1,723,156.87	1,730,080.38
固定资产清理	717.35	1,021.86
合计	1,723,874.22	1,731,102.25

截至 2020 年末及 2021 年 9 月末，发行人固定资产及折旧情况如下：

发行人固定资产及折旧情况表

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	2,897,052.99	2,756,870.35
其中：土地资产	860.38	860.38
房屋、建筑物	497,142.94	471,686.45
机器设备	2,184,780.36	2,119,885.22
运输工具	51,017.18	50,449.05
电子设备	108,777.70	62,344.45
办公设备	21,255.17	19,733.36
其他	33,219.26	31,911.45
二、累计折旧合计	1,173,812.87	1,026,702.22
其中：土地资产		-
房屋、建筑物	158,230.83	146,404.03
机器设备	908,849.14	813,526.17
运输工具	20,612.87	16,051.94
电子设备	63,656.51	34,851.07
办公设备	13,714.32	8,651.21
其他	8,749.21	7,217.80
三、固定资产账面净值合计	1,723,240.12	1,730,168.13
其中：土地资产	860.38	860.38

项目	2021年9月30日	2020年12月31日
房屋、建筑物	338,912.11	325,282.42
机器设备	1,275,931.23	1,306,359.05
运输工具	30,404.30	34,397.11
电子设备	45,121.19	27,493.38
办公设备	7,540.85	11,082.15
其他	24,470.05	24,693.65
四、固定资产减值准备合计	83.25	87.75
其中：土地资产	-	-
房屋、建筑物	-	-
机器设备	83.25	87.75
运输工具	-	-
电子设备	-	-
办公设备	-	-
其他	-	-
五、固定资产账面价值合计	1,723,156.87	1,730,080.38
其中：土地资产	860.38	860.38
房屋、建筑物	338,912.11	325,282.42
机器设备	1,275,847.98	1,306,271.30
运输工具	30,404.30	34,397.11
电子设备	45,121.19	27,493.38
办公设备	7,540.85	11,082.15
其他	24,470.05	24,693.65

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程分别为 161,450.28 万元、120,146.27 万元、240,308.22 万元和 345,625.21 万元，分别占非流动资产的 9.14%、6.10%、10.59% 和 14.13%。2020 年公司在建工程有较大规模提升，主要系各省综合能源服务公司业务扩张迅速，在手项目较多所致。

截至 2020 年末及 2021 年 9 月末，公司的在建工程具体情况如下：

发行人在建工程情况表

单位：万元

项目	2021年9月30日			2020年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
在建工程	352,854.91	9,524.72	343,330.19	246,812.81	9,524.72	237,288.09
其中：基建工程	226,674.14	9,524.72	217,149.42	175,395.66	9,524.72	165,897.84
技改工程	56,228.54	-	56,228.54	9,596.77	-	9,569.87
其他工程	69,952.23	-	69,952.23	61,820.38	-	61,820.38
工程物资	2,295.02	-	2,295.02	3,020.13	-	3,020.13
合计	355,149.93	9,524.72	345,625.21	249,832.94	9,524.72	240,308.22

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产分别为 78,407.92 万元、83,508.72 万元、85,054.27 万元和 84,703.99 万元，分别占非流动资产的 4.44%、4.24%、3.75%和 3.46%。公司无形资产主要是土地使用权、软件、非专利技术等。公司无形资产增加的主要原因是拟、在建生物质发电项目的土地使用权增加所致。

发行人无形资产情况表

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日
一、原价合计	119,645.86	116,810.23
其中：软件	7,085.82	6,572.84
土地使用权	101,133.46	99,964.14
专利权		-
非专利技术	2,641.51	2,641.51
其他	8,785.07	7,631.73
二、累计摊销合计	34,941.88	31,755.95
其中：软件	4,082.02	3,624.29
土地使用权	22,773.45	20,942.05
专利权		-
非专利技术	220.13	22.01
其他	7,866.28	7,167.60
三、无形资产减值准备合计	-	-
其中：软件	-	-
土地使用权	-	-

项目	2021年9月30日	2020年12月31日
专利权	-	-
非专利技术	-	-
其他	-	-
四、账面价值合计	84,703.99	85,054.27
其中：软件	3,003.80	2,948.56
土地使用权	78,360.01	79,022.09
专利权	-	-
非专利技术	2,421.38	2,619.50
其他	918.79	464.13

(5) 商誉

报告期各期末，公司商誉分别为 57,460.63 万元、57,460.63 万元、57,460.63 万元和 57,460.63 万元，分别占非流动资产的 3.25%、2.92%、2.53%和 2.35%，系投资川东电力、国能生物及山东综能产生。

(二) 负债结构分析

发行人负债结构表

单位：万元、%

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	413,653.26	14.03	381,850.00	15.44	209,700.00	11.84	129,900.00	9.15
应付票据	20,707.40	0.70	16,376.32	0.66	29,772.36	1.68	13,000.00	0.92
应付账款	1,062,373.88	36.03	858,997.75	34.72	530,793.98	29.98	468,493.60	33.01
预收款项	7,509.38	0.25	90,773.34	3.67	61,252.19	3.46	16,277.28	1.15
合同负债	159,676.80	5.42	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	4,602.23	0.16	7,001.78	0.28	6,406.67	0.36	4,489.84	0.32
应交税费	11,141.72	0.38	25,948.40	1.05	11,384.12	0.64	13,416.72	0.95
其他应付款	131,343.03	4.45	147,371.56	5.96	110,479.63	6.24	101,371.92	7.14
一年内到期的非流动负债	33,561.31	1.14	44,291.11	1.79	256,261.98	14.47	103,518.12	7.29
其他流动负债	2,835.40	0.10	29.23	0.00	-	-	-	-
流动负债合计	1,847,404.41	62.65	1,572,639.49	63.57	1,216,050.93	68.67	850,467.48	59.92
长期借款	665,863.95	22.58	585,892.92	23.68	338,226.75	19.10	376,567.77	26.53
应付债券	299,651.09	10.16	199,857.99	8.08	99,779.56	5.63	100,000.00	7.04
租赁负债	71,816.20	2.44	-	-	-	-	-	-
长期应付款	45,828.58	1.55	95,687.70	3.87	99,038.64	5.59	77,423.12	5.45
长期应付职工薪酬	246.29	0.01	246.29	0.01	246.29	0.01	-	-

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延收益	15,958.16	0.54	17,947.82	0.73	15,754.37	0.89	13,418.77	0.95
递延所得税负债	1,716.20	0.06	1,593.76	0.06	1,667.72	0.09	1,570.13	0.11
其他非流动负债	204.07	0.01	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	1,101,284.56	37.35	901,226.48	36.43	554,713.33	31.33	568,979.79	40.08
负债总计	2,948,688.97	100.00	2,473,865.97	100.00	1,770,764.26	100.00	1,419,447.27	100.00

报告期各期末，发行人负债总额分别为 1,419,447.27 万元、1,770,764.26 万元、2,473,865.97 万元和 2,948,688.97 万元。在负债构成中，公司流动负债规模占比相对较高，且呈波动增长趋势，报告期各期末，发行人的流动负债规模分别为 850,467.48 万元、1,216,050.93 万元、1,572,639.49 万元和 1,847,404.41 万元，占负债总额的比重分别为 59.92%、68.67%、63.57%和 62.65%。

1、流动负债结构分析

发行人流动负债结构表

单位：万元、%

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	413,653.26	22.39	381,850.00	24.28	209,700.00	17.24	129,900.00	15.27
应付票据	20,707.40	1.12	16,376.32	1.04	29,772.36	2.45	13,000.00	1.53
应付账款	1,062,373.88	57.51	858,997.75	54.62	530,793.98	43.65	468,493.60	55.09
预收款项	7,509.38	0.41	90,773.34	5.77	61,252.19	5.04	16,277.28	1.91
合同负债	159,676.80	8.64	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	4,602.23	0.25	7,001.78	0.45	6,406.67	0.53	4,489.84	0.53
应交税费	11,141.72	0.60	25,948.40	1.65	11,384.12	0.94	13,416.72	1.58
其他应付款	131,343.03	7.11	147,371.56	9.37	110,479.63	9.09	101,371.92	11.92
一年内到期的非流动负债	33,561.31	1.82	44,291.11	2.82	256,261.98	21.07	103,518.12	12.17
其他流动负债	2,835.40	0.15	29.23	0.00	-	-	-	-
流动负债合计	1,847,404.41	100.00	1,572,639.49	100.00	1,216,050.93	100.00	850,467.48	100.00

报告期各期末，发行人流动负债分别为 850,467.48 万元、1,216,050.93 万元、1,572,639.49 万元和 1,847,404.41 万元。公司的短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成了流动负债的主要部分。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司的短期借款分别为 129,900.00 万元、209,700.00 万元、381,850.00 万元和 413,653.26 万元，占流动负债的比例分别为 15.27%、17.24%、24.28%和 22.39%。报告期内，发行人的短期借款有较大幅度增长，主要系：一方面，发行人的随着各个生物质发电项目电厂的建设、投产，加大了融资力度，以满足经营所需的资金；另一方面，发行人开展的综合能源服务业务规模持续扩大，而该业务属于资本密集型，对现金流有较大的占用，导致公司融资需求增加。

发行人短期借款结构表

单位：万元

借款类别	2021年9月30日	2020年12月31日
保证借款	104,900.00	93,500.00

借款类别	2021年9月30日	2020年12月31日
信用借款	308,753.26	288,350.00
合计	413,653.26	381,850.00

(2) 应付账款

报告期各期末，公司的应付账款分别为 468,493.60 万元、530,793.98 万元、858,997.75 万元和 1,062,373.88 万元，占流动负债的比例分别为 55.09%、43.65%、54.62%和 57.51%。公司应付账款主要是应付工程款、应付设备款、应付燃料款等。发行人的应付账款规模较大，主要系发行人作为国家电网下属企业及综合能源服务、生物质发电等行业的龙头企业，信用良好，并在产业链中占据强势地位。截至 2020 年末及 2021 年 9 月末，发行人的应付账款账龄集中在一年以内。

发行人应付账款账龄结构表

单位：万元、%

账龄	2021年9月30日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
1年以内（含1年）	864,106.79	81.34	724,398.88	84.33
1-2年（含2年）	135,080.13	12.71	64,898.85	7.56
2-3年（含3年）	10,423.61	0.98	23,441.19	2.73
3年以上	52,763.35	4.97	46,258.82	5.39
合计	1,062,373.88	100.00	858,997.75	100.00

(3) 其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款分别为 101,371.92 万元、110,479.63 万元、147,371.56 万元和 131,343.03 万元，占流动负债的比例分别为 11.92%、9.09%、9.37%和 7.11%。公司其他应付款主要为应付股利、应付利息、代征各类基金及附加、用户工程款等。

(4) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司的一年内到期的非流动负债分别为 103,518.12 万元、256,261.98 万元、44,291.11 万元和 33,561.31 万元，占流动负债的比例分别为 12.17%、21.07%、2.82%和 1.82%。2019 年，发行人一年内到期的非流动负债余额较大，主要系当年长期借款、长期应付款和应付债券集中即将到期所致，随着 2020 年公司偿还相关长期负债，公司 2020 年末的一年内到期的非流动负债金额

大幅减少。

2、非流动负债结构分析

发行人非流动负债结构表

单位：万元、%

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	665,863.95	60.46	585,892.92	65.01	338,226.75	60.97	376,567.77	66.18
应付债券	299,651.09	27.21	199,857.99	22.18	99,779.56	17.99	100,000.00	17.58
租赁负债	71,816.20	6.52	-	-	-	-	-	-
长期应付款	45,828.58	4.16	95,687.70	10.62	99,038.64	17.85	77,423.12	13.61
长期应付职工薪酬	246.29	0.02	246.29	0.03	246.29	0.04	-	-
递延收益	15,958.16	1.45	17,947.82	1.99	15,754.37	2.84	13,418.77	2.36
递延所得税负债	1,716.20	0.16	1,593.76	0.18	1,667.72	0.30	1,570.13	0.28
其他非流动负债	204.07	0.02	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	1,101,284.56	100.00	901,226.48	100.00	554,713.33	100.00	568,979.79	100.00

报告期各期末，发行人非流动负债分别为 568,979.79 万元、554,713.33 万元、901,226.48 万元和 1,101,284.56 万元。公司的长期借款、应付债券、租赁负债、长期应付款构成了流动负债的主要部分。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 376,567.77 万元、338,226.75 万元、585,892.92 万元和 665,863.95 万元，占非流动负债的比例分别为 66.18%、60.97%、65.01% 和 60.46%。长期借款是非流动负债的主要构成部分。

发行人长期借款结构表

单位：万元、%

借款类别	2021年9月30日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
质押借款	33,150.00	4.98	33,400.00	5.70
抵押借款	192.00	0.03	192.00	0.03
保证借款	62,100.00	9.33	24,519.30	4.18
信用借款	570,421.95	85.67	527,781.62	90.08

借款类别	2021年9月30日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
合计	665,863.95	100.00	585,892.92	100.00

(2) 应付债券

报告期各期末，发行人应付债券分别为 100,000.00 万元、99,779.56 万元、199,857.99 万元及 299,651.09 万元，占当期非流动负债总额的比重分别为 17.58%、17.99%、22.18% 及 27.21%。

截至 2020 年末及 2021 年 9 月末，发行人应付债券情况如下：

发行人应付债券结构表

单位：万元

债券名称	2021年9月30日	2020年12月31日
20 国网综能 MTN001	100,000.00	100,000.00
国网节能服务有限公司 2019 年公开发行公司债券	99,651.09	99,857.99
国能生物发电集团有限公司 2021 年度第一期中期票据	50,000.00	-
国能生物发电集团有限公司 2021 年度第一期绿色资产支持票据（碳中和债）	50,000.00	-
合计	299,651.09	199,857.99

(3) 长期应付款（包括租赁负债）

报告期各期末，发行人长期应付款（不含租赁负债）分别为 77,423.12 万元、99,038.64 万元、95,687.70 万元及 45,828.58 万元，占当期非流动负债总额的比重分别为 13.61%、17.85%、10.62% 及 4.16%；2021 年 9 月 30 日，因适用新租赁准则，发行人部分融资租赁款项调至租赁负债（详见本募集说明书摘要之“第四节 发行人主要财务情况”之“一、发行人财务报告总体情况”之“（三）会计政策变更情况”），租赁负债金额为 71,816.20 万元，占当期非流动负债比例为 6.52%。

发行人长期应付款结构表

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日
长期应付款	44,801.17	94,672.29
专项应付款	1,027.41	1,015.41
合计	45,828.58	95,687.70

其中，发行人长期应付款明细如下：

发行人长期应付款余额明细表

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日
国网国际融资租赁有限公司:融资租赁	13,384.32	63,090.56
福建综能公司长期应付合同能源项目款	31,154.46	31,154.46
设备款	262.39	427.27
合计	44,801.17	94,672.29

发行人 2020 年末及 2021 年 9 月末专项应付款系国家能源应用科技项目尚未结转。

3、发行人有息负债情况

最近三年及一期末，发行人有息负债余额分别为 78.63 亿元、100.19 亿元、127.50 亿元及 144.86 亿元，占同期末总负债的比例分别为 55.39%、56.58%、51.54%及 49.13%。

最近一期末，发行人银行借款余额为 107.95 亿元，占有息负债余额的比例为 74.52%；银行借款、公司债券、融资租赁外其他公司信用类债券余额之和为 20.00 亿元，占有息负债余额的比例为 13.81%。

截至 2020 年末，发行人有息负债余额、类型和期限分布情况如下：

截至 2020 年末发行人有息债务期限结构情况表

单位：万元、%

项目	2020 年末	
	金额	占比
短期借款	381,850.00	29.95
一年内到期的非流动负债	44,291.11	3.47
长期借款	585,892.92	45.95
应付债券	199,857.99	15.68
长期应付款（不含专项应付款）	63,090.56	4.95
合计	1,274,982.58	100.00

截至 2020 年末，发行人有息债务的担保结构如下：

截至 2020 年末发行人有息债务担保结构情况表

单位：万元、%

借款性质	短期借款		长期借款		一年内到期的非流动负债		长期应付款	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用融资	288,350.00	75.51	527,781.62	90.08	28,258.32	63.80	32,811.18	52.01
保证融资	93,500.00	24.49	24,519.30	4.18	7,266.67	16.41	30,279.38	47.99
质押借款	-	-	33,400.00	5.70	-	-	-	-
抵押借款	-	-	192.00	0.03	80.00	0.18	-	-
其他	-	-	-	-	8,686.12	19.61	-	-
合计	381,850.00	100.00	585,892.92	100.00	44,291.11	100.00	63,090.56	100.00

发行人已发行尚未兑付的债券明细情况详见本募集说明书摘要之“第五节 发行人信用状况”之“二、发行人其他信用情况”之“（三）发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况”。

（三）现金流量分析

最近三年及一期，发行人现金流量情况如下：

发行人现金流量主要数据表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动现金流入	1,994,988.00	2,867,190.37	1,912,593.15	1,443,162.23
经营活动现金流出	2,118,721.12	2,541,031.14	1,715,157.36	1,108,447.22
经营活动产生的现金流量净额	-123,733.11	326,159.23	197,435.79	334,715.00
投资活动现金流入	14,613.59	4,144.03	1,752.34	7,248.41
投资活动现金流出	323,963.49	455,675.86	388,445.78	259,276.14
投资活动产生的现金流量净额	-309,349.91	-451,531.83	-386,693.44	-252,027.73
筹资活动现金流入	1,110,884.99	1,059,472.01	641,385.80	611,586.88
筹资活动现金流出	592,082.56	675,022.89	393,610.47	509,211.42
筹资活动产生的现金流量净额	518,802.43	384,449.12	247,775.33	102,375.47
现金及现金等价物净增加额	85,719.41	259,076.51	58,517.59	185,062.78
年末现金及现金等价物余额	827,305.54	741,586.13	482,509.62	423,868.82

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 334,715.00 万元、197,435.79 万元、326,159.23 万元及-123,733.11 万元。发行人 2018 年经营活动现

金净流量金额较大，主要系发行人生物质发电业务收到财政部较大规模的回款；2019 年经营活动现金净流量有较大幅下降，主要系有部分生物质发电补贴电费尚未收回；2020 年发行人经营活动现金净流量大幅增长，主要系省综合能源公司开展的节能业务效益稳定且现金流良好，及收回部分生物质发电补贴电费；2021 年前三季度，发行人经营现金流为负，主要系发行人节能业务回款集中在年末所致。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期各期，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-252,027.73 万元、-386,693.44 万元、-451,531.83 万元及-309,349.91 万元，报告期发行人投资活动产生的现金流量净额持续为负，主要原因为发行人开展的综合能源服务业务和生物质发电业务均为资本密集型业务，近年来加快项目建设，业务规模不断扩张，投资性现金流出保持较大规模，且远大于投资性现金流入额。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期各期，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 102,375.47 万元、247,775.33 万元、384,449.12 万元及 518,802.43 万元，发行人筹资活动现金流入主要为吸收投资和取得借款所收到的现金，筹资活动现金流出主要为偿还债务所支付的现金。发行人报告期内筹资活动现金净流量持续大额为正，主要系发行人正处在业务扩张阶段，项目滚动投资需求强烈，需筹集较大规模的资金支持业务发展。

（四）偿债能力分析

发行人偿债能力指标表

项目	2021年9月 30日/2021年 1-9月	2020年12月 31日/2020年	2019年12月 31日/2019年	2018年12月 31日/2018年
流动比率（倍）	1.36	1.10	0.91	0.86
速动比率（倍）	1.32	1.06	0.86	0.79
资产负债率（%）	59.45	61.95	57.68	56.91
EBITDA（亿元）	29.73	39.03	30.78	31.67
EBITDA 利息倍数（倍）	8.13	9.52	8.43	8.53

注：

-
- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
 - 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
 - 3、资产负债率=负债总额÷资产总额
 - 4、EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销
 - 5、EBITDA 利息倍数=EBITDA/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)

报告期各期末，发行人流动比率分别为 0.86、0.91、1.10 和 1.36，速动比率分别为 0.79、0.86、1.06 和 1.32。近年来，公司的流动比率和速动比率呈逐年升高趋势，公司的短期整体偿债能力有显著提高。

报告期各期末，发行人的资产负债率分别为 56.91%、57.68%、61.95% 和 59.45%。发行人资产负债率在报告期内保持稳定。

报告期各期，发行人 EBITDA 分别为 31.67 亿元、30.78 亿元、39.03 亿元和 29.73 亿元，EBITDA 利息倍数分别为 8.53、8.43、9.52 和 8.13。发行人报告期内 EBITDA 规模较大，对利息有较高的覆盖能力。

（五）盈利能力分析

1、发行人营业收入构成情况

发行人的主营业务为综合能源服务、生物质发电、电力供应业务等。报告期各期，发行人各业务板块收入构成如下：

单位：万元、%

业务类型	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
综合能源服务	1,723,734.23	76.78	2,009,628.48	71.69	1,224,036.21	62.98	565,564.82	45.23
其中：综合能源服务（网外）业务	1,591,271.56	70.88	1,836,463.89	65.52	1,072,864.98	55.20	441,955.34	35.34
配电网节能业务	132,462.67	5.90	173,164.59	6.18	151,171.23	7.78	123,609.48	9.89
生物质发电	268,451.53	11.96	492,458.37	17.57	478,846.53	24.64	467,310.83	37.37
电力供应业务	237,378.63	10.57	285,614.04	10.19	230,330.23	11.85	216,280.43	17.30
其他业务	15,360.81	0.68	15,326.94	0.55	10,317.95	0.53	1,291.57	0.10
合计	2,244,925.20	100.00	2,803,027.83	100.00	1,943,530.92	100.00	1,250,447.65	100.00

注1：发行人2018年-2020年营业收入数据为备考口径，营业收入合计数据来源为致同会计师事务所(特殊普通合伙)出具的致同专字(2021)第110A021096号备考审计报告，分业务数据中集团内部业务收入经合并抵消。

注2：2020年前，发行人配电网节能业务开展主体包括涪陵电力和各省综合能源服务公司。根据涪陵电力发布的《重庆涪陵电力实业股份有限公司关于非公开发行股票申请获得中国证监会核准批复的公告》，涪陵电力于2021年4月12日收到中国证监会出具的《关于核准重庆涪陵电力实业股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2021〕1170号）。涪陵电力本次拟非公开发行股票数量不超过10,536.96万股，募集资金总额不超过18.80亿元，募集资金扣除发行费用后主要用于收购国家电网下辖省属综合能源服务公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务，同时补充流动资金、偿还银行贷款。同时，涪陵电力对各省综合能源服务公司配电网节能资产的收购不以本次非公开发行为前提，相关标的资产的交割已于2020年12月31日完成。本次重组完成后，涪陵电力成为国家电网旗下开展配电网节能业务的唯一主体，解决了涪陵电力配电网节能业务的同业竞争问题。

注3：因发行人尚未并表国网江苏综合能源服务有限公司，且涪陵电力收购国网江苏综合能源服务有限公司标的资产交割基准日为2020年12月31日，发行人配电网节能业务2018年-2020年数据未包括江苏标的资产数据，2021年1-9月配电网节能数据包括江苏标的资产数据。

报告期内，发行人的营业收入呈显著增长趋势。报告期各期，发行人营业收入分别为1,250,447.65万元、1,943,530.92万元、2,803,027.83万元和2,244,925.20万元。

（1）综合能源服务业务

发行人综合能源服务业务根据客户类型可分为综合能源服务（网外）业务和配电网节能业务。其中，配电网节能业务的业主方均为国家电网下属各级电力公司，发行人为各电力公司提供 EMC 模式开展的配电网节能项目，并分享节能收益；综合能源服务（网外）业务的业主方为国家电网体系外的单位，业务类型包括工业节能、建筑节能、农业节能、园区节能等。配电网节能业务在报告期各期保持稳定增长趋势，营业收入分别为 123,609.48 万元、151,171.23 万元、173,164.59 万元和 132,462.67 万元，2018 年至 2020 年间实现 18.36% 的年复合增长率，取得稳健快速增长；综合能源服务（网外）方面，报告期内，发行人分别实现营业收入 441,955.34 万元、1,072,864.98 万元、1,836,463.89 万元和 1,591,271.56 万元，2018 年至 2020 年间年复合增长率高达 103.85%，主要系近年来综合能源服务行业处于快速发展的风口，一方面各省综合能源服务公司在各自辖区内加大了业务开拓的力度，同时，报告期内黑龙江、雄安等区域新开设省综合能源服务公司以开拓新市场。

（2）生物质发电业务

发行人生物质发电业务通过子公司国能生物开展，最近三年收入呈稳定增长趋势，分别为 467,310.83 万元、478,846.53 万元和 492,458.37 万元，系新项目投产及原有项目运营效率提升所致。国能生物 2021 年 1-9 月实现营业收入 268,451.53 万元，同比有所下滑，主要系国能生物部分电厂受生物质发电新政影响，关停部分电厂所致。

（3）电力供应业务

发行人电力供应业务通过下属子公司川东电力及其子公司涪陵电力开展，其通过在重庆市涪陵区的自有电网开展电力供应业务，报告期各期实现营业收入分别为 216,280.43 万元、230,330.23 万元、285,614.04 万元和 237,378.63 万元，呈稳定增长趋势，系涪陵区电

力需求随经济增长、城镇化而增长所致。

(4) 其他业务

发行人其他业务主要为电力增值服务业务、资产出租业务、设计咨询业务、电能替代业务、新能源业务、储能业务等。

2、发行人毛利构成情况及毛利率情况

报告期各期，发行人毛利构成情况如下：

单位：万元、%

业务类型	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
综合能源服务	154,537.48	92.22	190,719.24	75.12	156,714.39	71.02	98,752.94	70.82
其中：综合能源服务（网外）业务	102,176.45	60.97	123,721.28	48.73	97,225.71	44.06	58,965.35	42.28
配电网节能业务	52,361.03	31.25	66,997.96	26.39	59,488.68	26.96	39,787.59	28.53
生物质发电	1,472.47	0.88	49,776.99	19.61	47,371.10	21.47	33,208.31	23.81
电力供应业务	9,454.73	5.64	3,618.36	1.43	12,369.69	5.61	6,560.94	4.70
其他业务	2,106.88	1.26	9,782.19	3.85	4,194.87	1.90	928.53	0.67
合计	167,571.56	100.00	253,896.78	100.00	220,650.05	100.00	139,450.73	100.00

注：发行人2018年-2020年毛利数据为备考口径。

报告期各期，发行人分业务毛利率情况如下：

				单位：%
业务类型	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
综合能源服务	8.97	9.49	12.80	17.46
其中：综合能源服务（网外）业务	6.42	6.74	9.06	13.34
配电网节能业务	39.53	38.69	39.35	32.19
生物质发电	0.55	10.11	9.89	7.11
电力供应业务	3.98	1.27	5.37	3.03
其他业务	13.72	63.82	40.66	71.89
整体毛利率	7.46	9.06	11.35	11.15

注：发行人2018年-2020年毛利率数据为备考口径。

报告期各期，发行人整体毛利分别为139,450.73万元、220,650.05万元、253,896.78万元和43,151.52万元，整体毛利率分别为11.15%、11.35%、9.06%和7.46%。各业务毛利及毛利率变动原因具体如下：

（1）综合能源服务业务

综合能源服务（网外）业务方面，报告期各期，发行人综合能源服务（网外）业务毛利分别为58,965.35万元、97,225.71万元、123,721.28万元和102,176.45万元。2018年至2020年间，该业务的毛利随业务收入的大幅增长而取得快速增长。同时，综合能源服务（网外）业务毛利率在报告期呈下降趋势，报告期各期分别为13.34%、9.06%、6.74%和6.42%，主要系：①综合能源服务（网外）行业壁垒较低，随着进入者增多，行业竞争愈发激烈，导致行业毛利率的整体降低；②发行人业务开展模式的结构发生变化，近年来EPC等模式开展的业务量增大，而相关模式下的毛利率水平低于投资运营模式的毛利率。

配电网节能业务方面，发行人配电网节能业务毛利随营业收入的增长取得快速增长，报告期各期，该业务毛利分别为39,787.59万元、59,488.68万元、66,997.96万元和52,361.03万元。同时，随着业务规模的提升和EMC项目质量的提升，发行人配电网节能业务的毛利也在波动上升，报告期内分别为32.19%、39.35%、38.69%和39.53%。

（2）生物质发电业务

2018年至2020年，发行人生物质发电业务毛利随着新项目的投产及存量项目管理运营的提升，毛利和毛利率均稳定提升。2020年，该业务板块毛利、毛利率分别达到49,776.99万元和10.11%。但是，随着2020年国家出台多项生物质发电行业补贴新政策（详见本募集说明书摘要之“第三节 发行人基本情况”之“八、发行人所处行业情况”之“（三）生物质发电行业情况”之“6、2020年生物质发电行业新政的影响”），截至2021年9月底，公司共有15个项目超过15年的补贴期限，发行人已于2021年暂时关停9家电厂，致使2021年1-9月毛利率有较大幅度下滑。

（3）电力供应业务

发行人电力供应业务毛利及毛利率在2020年阶段性下滑，主要系：一方面，受疫情影响，2020年涪陵辖区内的电力用户用电需求、尤其是工业和商业用电需求有一定幅度下滑；另一方面，发行人落实国家发改委、重庆发改委关于阶段性降低电价、支持企业复工复产的要求，在2020年阶段性降低电价。2021年1-9月，随着国内疫情得到有效控制，发行人辖区内供电需求同比取得较大提升，故尽管发行人售电均价小幅下降，但是售电量上涨导致固定资产折旧等固定成本有所摊薄，毛利率回升至3.98%。

3、期间损益分析

发行人期间损益情况表

单位：万元、%

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占营收比例	金额	占营收比例	金额	占营收比例	金额	占营收比例
税金及附加	7,705.60	0.34	11,030.49	0.39	10,891.06	0.56	11,653.31	0.93
销售费用	2,704.42	0.12	3,986.93	0.14	1,190.81	0.06	545.26	0.04
管理费用	49,776.97	2.22	67,868.17	2.42	54,717.77	2.82	28,393.54	2.27
研发费用	1,753.62	0.08	8,585.75	0.31	2,507.26	0.13	2,072.15	0.17
财务费用	38,103.43	1.70	45,450.54	1.62	40,644.51	2.09	37,984.16	3.04
加：其他收益	20,662.04	0.92	30,227.07	1.08	29,858.39	1.54	35,125.36	2.81
投资收益（损失以“-”号填列）	1,517.24	0.07	1,688.34	0.06	3,315.05	0.17	3,503.37	0.28

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占营收比例	金额	占营收比例	金额	占营收比例	金额	占营收比例
信用减值损失 (损失以“-”号填列)	7.87	0.00	-	-	-	-	-	-
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	556.75	0.02	-19,488.25	-0.70	-8,927.07	-0.46	-1,785.02	-0.14
资产处置收益 (损失以“-”号填列)	40.56	0.00	2,382.89	0.09	181.60	0.01	3,121.43	0.25
营业外收入	2,064.29	0.09	2,306.21	0.08	5,107.25	0.26	2,286.95	0.18
营业外支出	252.36	0.01	573.04	0.02	2,137.73	0.11	806.99	0.06

报告期各期，发行人期间费用分别为 68,995.11 万元、99,060.35 万元、125,891.38 万元及 92,338.45 万元，占营业收入的比率分别为 5.52%、5.10%、4.49% 及 4.11%。公司期间费用主要是管理费用和财务费用。

报告期各期，发行人其他收益分别为 35,125.36 万元、29,858.39 万元、30,227.07 万元和 20,662.04 万元，占营业收入比例分别为 2.81%、1.54%、1.08% 和 0.92%，其最近一年一期明细如下：

发行人其他收益明细表

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年
资产建设购置	32.75	59.89
资产技改	405.00	256.01
土地购置	29.00	15.50
经营服务	1,063.47	1,430.87
产业扶持	4,209.02	1,804.45
科技研发	-	172.64
企业员工	54.08	476.98
税收返还	14,770.14	25,464.28
政府贴息	50.00	52.22
代扣个人所得税手续费返还	40.29	58.24
进项税加计抵减	8.29	435.99
合计	20,662.04	30,227.07

（六）关联交易情况

1、关联方情况

报告期内，发行人主要关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	国家电网有限公司	发行人控股股东
2	国网绿色能源有限公司	发行人子公司
3	国网（北京）综合能源规划设计研究院有限公司	发行人子公司
4	国能生物发电集团有限公司	发行人子公司
5	国能单县生物发电有限公司	发行人子公司
6	国能威县生物发电有限公司	发行人子公司
7	国能成安生物发电有限公司	发行人子公司
8	国能高唐生物发电有限公司	发行人子公司
9	国能垦利生物发电有限公司	发行人子公司
10	国能巨野生物发电有限公司	发行人子公司
11	国能南宫生物发电有限公司	发行人子公司
12	国能宁阳生物发电有限公司	发行人子公司
13	国能临沂生物发电有限公司	发行人子公司
14	国能射阳生物发电有限公司	发行人子公司
15	国能浚县生物发电有限公司	发行人子公司
16	国能鹿邑生物发电有限公司	发行人子公司
17	国能扶沟生物发电有限公司	发行人子公司
18	国能固镇生物发电有限公司	发行人子公司
19	国能赣县生物发电有限公司	发行人子公司
20	国能寿县生物发电有限公司	发行人子公司
21	国能临泉生物发电有限公司	发行人子公司
22	国能上蔡生物发电有限公司	发行人子公司
23	国能邳州生物发电有限公司	发行人子公司
24	国能蒙城生物发电有限公司	发行人子公司
25	国能彭泽生物发电有限公司	发行人子公司
26	国能南部生物发电有限公司	发行人子公司
27	国能望奎生物发电有限公司	发行人子公司
28	国能辽源生物发电有限公司	发行人子公司

序号	关联方名称	关联关系
29	国能黑山生物发电有限公司	发行人子公司
30	国能通辽生物发电有限公司	发行人子公司
31	国能梅河口生物发电有限公司	发行人子公司
32	国能赤峰生物发电有限公司	发行人子公司
33	国能昌图生物发电有限公司	发行人子公司
34	国能龙江生物发电有限公司	发行人子公司
35	国能巴彦生物发电有限公司	发行人子公司
36	国能公主岭生物发电有限公司	发行人子公司
37	国能德惠生物发电有限公司	发行人子公司
38	国能庆安生物发电有限公司	发行人子公司
39	国能长岭生物发电有限公司	发行人子公司
40	国能榆树生物发电有限公司	发行人子公司
41	国能阿瓦提生物发电有限公司	发行人子公司
42	国能巴楚生物发电有限公司	发行人子公司
43	国能生物技术咨询有限公司	发行人子公司
44	北京国能峪口生物发电有限公司	发行人子公司
45	国能吴桥生物发电有限公司	发行人子公司
46	国能惠民生物发电有限公司	发行人子公司
47	国能昌黎生物发电有限公司	发行人子公司
48	国能正阳生物发电有限公司	发行人子公司
49	国能盘锦生物发电有限公司	发行人子公司
50	重庆川东电力集团有限责任公司	发行人子公司
51	重庆涪陵电力实业股份有限公司	发行人子公司
52	国泰绿色能源有限责任公司	发行人子公司
53	张北国容绿色能源有限公司	发行人子公司
54	张家口国泰能源有限公司	发行人子公司
55	张家口国泰智慧能源有限公司	发行人子公司
56	网能菱重（北京）综合能源工程技术服务有限公司	发行人子公司
57	江苏网能智慧能源有限公司	发行人子公司
58	网能（济南）智慧能源服务有限公司	发行人子公司
59	国网山西省综合能源服务有限公司	发行人子公司
60	国网河南综合能源服务有限公司	发行人子公司

序号	关联方名称	关联关系
61	国网辽宁综合能源服务有限公司	发行人子公司
62	国网陕西综合能源服务有限公司	发行人子公司
63	国网四川综合能源服务有限公司	发行人子公司
64	国网山东综合能源服务有限公司	发行人子公司
65	国网新疆综合能源服务有限公司	发行人子公司
66	格尔木协鑫光伏能源有限公司	发行人子公司
67	青海综合能源服务有限公司	发行人子公司
68	国网（北京）综合能源服务有限公司	发行人子公司
69	国网宁夏综合能源服务有限公司	发行人子公司
70	国网内蒙古东部电力综合能源服务有限公司	发行人子公司
71	国网甘肃综合能源服务有限公司	发行人子公司
72	国网河北综合能源服务有限公司	发行人子公司
73	吉耀临漳综合能源服务有限公司	发行人子公司
74	国网重庆综合能源服务有限公司	发行人子公司
75	重庆综能国复能源服务有限公司	发行人子公司
76	国网湖北综合能源服务有限公司	发行人子公司
77	国网西藏综合能源服务有限公司	发行人子公司
78	国网江西综合能源服务有限公司	发行人子公司
79	国网安徽综合能源服务有限公司	发行人子公司
80	国网吉林综合能源服务有限公司	发行人子公司
81	国网雄安综合能源服务有限公司	发行人子公司
82	国网冀北综合能源服务有限公司	发行人子公司
83	国网黑龙江综合能源服务有限公司	发行人子公司
84	国网湖南综合能源服务有限公司	发行人子公司
85	益阳电力勘测设计院有限公司	发行人子公司
86	国网浙江综合能源服务有限公司	发行人子公司
87	国网（湖州）综合能源服务有限公司	发行人子公司
88	国网（杭州）综合能源服务有限公司	发行人子公司
89	国网（嘉兴）综合能源服务有限公司	发行人子公司
90	国网（金华）综合能源服务有限公司	发行人子公司
91	国网（丽水）综合能源服务有限公司	发行人子公司
92	国网（宁波）综合能源服务有限公司	发行人子公司

序号	关联方名称	关联关系
93	国网（绍兴）综合能源服务有限公司	发行人子公司
94	国网（台州）综合能源服务有限公司	发行人子公司
95	国网（温州）综合能源服务有限公司	发行人子公司
96	国网（舟山）综合能源服务有限公司	发行人子公司
97	国网（衢州）综合能源服务有限公司	发行人子公司
98	嘉善浙电中新新能源科技有限公司	发行人子公司
99	金华横电配售电有限公司	发行人子公司
100	福州市综合能源信息服务有限公司	发行人子公司
101	国网福建综合能源服务有限公司	发行人子公司
102	国网（天津）综合能源服务有限公司	发行人子公司
103	天津津武综合能源服务有限公司	发行人子公司
104	国网上海综合能源服务有限公司	发行人子公司
105	上海聚闰能源科技有限公司	发行人子公司
106	上海聚脉能源科技有限公司	发行人子公司
107	嘉善浙电中新新能源科技有限公司	发行人合营企业
108	浙电（宁波北仑）智慧能源有限公司	发行人合营企业
109	浙江云湖数据有限公司	发行人合营企业
110	南阳中关村配售电有限责任公司	发行人合营企业
111	湖州长广配售电有限公司	发行人合营企业
112	重庆市新嘉南建材有限责任公司	发行人合营企业
113	绍兴三界配售电有限公司	发行人合营企业
114	台州华耀配售电有限公司	发行人合营企业
115	杭州湖塘配售电有限公司	发行人合营企业
116	国网时代（福建）储能发展有限公司	发行人联营企业
117	青海格尔木广恒新能源有限公司	发行人联营企业
118	湖南能创能源发展有限公司	发行人联营企业
119	洪雅县洪州电力有限公司	发行人联营企业
120	成都综合能源有限公司	发行人联营企业
121	江苏海上国能新能源工程有限公司	发行人联营企业
122	国综航港能源科技发展有限公司	发行人联营企业
123	浙江智慧信息产业有限公司	发行人联营企业
124	国综狄诺综合能源服务（北京）有限公司	发行人联营企业

序号	关联方名称	关联关系
125	大唐华银沅江新能源有限公司	发行人联营企业
126	大唐重庆市南川区新能源有限公司	发行人联营企业
127	青海格尔木昆仑建设开发有限公司	发行人联营企业
128	北京国电通网络技术有限公司	控股股东控制的其他企业 ⁸
129	北京中电普华信息技术有限公司	控股股东控制的其他企业
130	都城伟业集团有限公司	控股股东控制的其他企业
131	国网安徽省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
132	国网北京市电力公司	控股股东控制的其他企业
133	国网电动汽车服务有限公司	控股股东控制的其他企业
134	国网电力科学研究院有限公司	控股股东控制的其他企业
135	国网电子商务有限公司	控股股东控制的其他企业
136	国网福建省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
137	国网甘肃省电力公司	控股股东控制的其他企业
138	国网河北省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
139	国网河南省电力公司	控股股东控制的其他企业
140	国网黑龙江省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
141	国网湖北省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
142	国网湖南省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
143	国网吉林省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
144	国网冀北电力有限公司	控股股东控制的其他企业
145	国网江苏省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
146	国网江西省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
147	国网经济技术研究院有限公司	控股股东控制的其他企业
148	国网辽宁省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
149	国网内蒙古东部电力有限公司	控股股东控制的其他企业
150	国网宁夏电力有限公司	控股股东控制的其他企业
151	国网青海省电力公司	控股股东控制的其他企业
152	国网山东省电力公司	控股股东控制的其他企业
153	国网山西省电力公司	控股股东控制的其他企业
154	国网陕西省电力公司	控股股东控制的其他企业

⁸ 控股股东控制的其他企业仅列示最近三年与发行人发生过交易的企业

序号	关联方名称	关联关系
155	国网上海市电力公司	控股股东控制的其他企业
156	国网四川省电力公司	控股股东控制的其他企业
157	国网天津市电力公司	控股股东控制的其他企业
158	国网西藏电力有限公司	控股股东控制的其他企业
159	国网新疆电力有限公司	控股股东控制的其他企业
160	国网信通亿力科技有限责任公司	控股股东控制的其他企业
161	国网信息通信产业集团有限公司	控股股东控制的其他企业
162	国网雄安金融科技集团有限公司	控股股东控制的其他企业
163	国网英大国际控股集团有限公司	控股股东控制的其他企业
164	国网浙江省电力有限公司	控股股东控制的其他企业
165	国网重庆市电力公司	控股股东控制的其他企业
166	国中康健集团有限公司	控股股东控制的其他企业
167	南瑞集团有限公司	控股股东控制的其他企业
168	平高集团有限公司	控股股东控制的其他企业
169	山东电工电气集团有限公司	控股股东控制的其他企业
170	许继集团有限公司	控股股东控制的其他企业
171	英大传媒投资集团有限公司	控股股东控制的其他企业

2、关联交易情况

根据致同会计师事务所出具的《国网综合能源服务集团有限公司 2018 年、2019 年、2020 年模拟财务报表审计报告》，报告期内，发行人主要关联交易如下：

(1) 销售商品

单位：万元、%

关联方	交易内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
国家电网有限公司	生物质发电上网、节能服务	9,959.23	0.36	266,156.52	13.69	526.00	0.04
国网山东省电力公司	生物质发电上网、节能服务	202,397.77	7.22	68,869.11	3.54	95,030.63	7.60
国网重庆市电力公司	生物质发电上网、节能服务	172,857.11	6.17	65,406.85	3.37	332,838.33	26.62
国网河南省电力公司	生物质发电上网、节能服务	104,814.70	3.74	98,758.51	5.08	49,139.32	3.93
国网新疆电力有限公司	生物质发电上网、节能服务	99,245.05	3.54	76,030.68	3.91	7,540.69	0.60
国网冀北电力有限公司	生物质发电上网、节能服务	81,158.86	2.90	27,981.81	1.44	-	0.00
国网安徽省电力有限公司	生物质发电上网、节能服务	74,218.94	2.65	57,235.11	2.94	57,071.24	4.56
国网吉林省电力有限公司	生物质发电上网	64,781.17	2.31	61,008.62	3.14	59,129.73	4.73
国网福建省电力有限公司	生物质发电上网、节能服务	64,639.19	2.31	-	-	-	-
国网湖南省电力有限公司	生物质发电上网、节能服务	62,875.67	2.24	-	-	-	-
国网黑龙江省电力有限公司	生物质发电上网	57,466.86	2.05	75,619.04	3.89	57,082.02	4.56
国网河北省电力有限公司	生物质发电上网、节能服务	57,382.81	2.05	42,291.71	2.18	13,989.79	1.12
国网江苏省电力有限公司	生物质发电上网、节能服务	51,881.85	1.85	32,749.94	1.69	28,825.91	2.31
其他		326,054.49	11.63	162,924.25	8.38	64,320.10	5.14
合计		1,429,733.70	51.01	1,035,032.15	53.26	765,493.76	61.22

(2) 采购商品

单位：万元、%

关联方	交易内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
国网重庆市电力公司	趸购电力，采购电力设备、施工服务	157,067.73	6.16	119,858.34	6.96	148.13	0.01
国网河北省电力有限公司	采购电力设备、施工服务等	2,795.34	0.11	1,348.14	0.08	-	-
国网山东省电力公司	采购电力设备、施工服务等	1,489.59	0.06	1,366.74	0.08	74.45	0.01
国网黑龙江省电力有限公司	采购电力设备、施工服务等	1,295.36	0.05	454.01	0.03	-	-
许继集团有限公司	采购电力设备	-	-	13,576.65	0.79	4.72	0.00
南瑞集团有限公司	采购电力设备	-	-	-	-	1,983.65	0.18
	其他	3,532.22	0.14	4,236.80	0.25	392.82	0.04
	合计	166,180.24	6.52	140,840.68	8.17	2,603.77	0.23

(3) 关联方往来

单位：万元、%

项目名称	关联方	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	国网新疆电力有限公司	51,679.89	19.38	19,474.04	13.02	1,503.16	1.50
	国网山东省电力公司	34,231.82	12.84	31,024.43	20.74	23,557.45	23.48
	国网电子商务有限公司	32,372.66	12.14	15,263.13	10.20	-	-

项目名称	关联方	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	国网湖北省电力有限公司	24,637.73	9.24	12,075.96	8.07	-	-
	许继集团有限公司	16,612.43	6.23	714.60	0.48	-	-
	国网信息通信产业集团有限公司	10,023.63	3.76	138.00	0.09	-	-
	国网吉林省电力有限公司	6,467.68	2.43	6,644.64	4.44	14,496.29	14.45
	国网河南省电力公司	5,148.72	1.93	7,065.41	4.72	13,119.68	13.08
	国网江西省电力有限公司	4,214.48	1.58	6,816.48	4.56	11,198.27	11.16
	国网黑龙江省电力有限公司	175.04	0.07	3,445.62	2.30	12,794.49	12.75
	其他	81,054.14	30.40	46,937.78	31.38	23,644.76	23.57
	合计	266,618.22	100.00	149,600.09	100.00	100,314.10	100.00
预付款项	国网上海市电力公司	1,845.90	27.22	-	-	-	-
	国网河北省电力有限公司	1,080.81	15.94	379.33	30.07	9,643.21	11.54
	国网新疆电力有限公司	517.25	7.63	1.20	0.10	1,151.86	1.38
	国网冀北电力有限公司	517.00	7.63	573.73	45.49	-	-
	国网山东省电力公司	118.91	1.75	-	-	17,073.99	20.42
	国网吉林省电力有限公司	107.47	1.59	87.62	6.95	11,671.20	13.96
	国网河南省电力公司	23.31	0.34	-	-	9,555.70	11.43
	国网黑龙江省电力有限公司	21.73	0.32	-	-	9,415.98	11.26
	国网安徽省电力有限公司	-	-	-	-	8,730.53	10.44

项目名称	关联方	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	国网江苏省电力有限公司	-	-	-	-	4,083.72	4.88
	国网江西省电力有限公司	-	-	-	-	9,054.89	10.83
	其他	2,547.81	37.58	219.44	17.40	3,217.89	3.85
	合计	6,780.19	100.00	1,261.32	100.00	83,598.97	100.00
其他应收款	国网甘肃省电力公司	2,551.03	74.57	-	-	-	-
	国网英大国际控股集团有限公司	400.29	11.70	-	-	-	-
	国网重庆市电力公司	137.29	4.01	147.99	35.62	-	-
	国网辽宁省电力有限公司	110.77	3.24	14.65	3.53	-	-
	国网山东省电力公司	72.83	2.13	72.83	17.53	-	-
	国网河北省电力有限公司	22.47	0.66	134.17	32.30	-	-
	其他	126.11	3.69	45.80	11.02	0.01	100.00
	合计	3,420.79	100.00	415.44	100.00	0.01	100.00
应付账款	许继集团有限公司	16,618.87	55.58	18,563.45	22.39	-	-
	国网电力科学研究院有限公司	4,008.25	13.40	42,511.01	51.27	-	-
	国网电动汽车服务有限公司	2,171.61	7.26	213.41	0.26	-	-
	国网信息通信产业集团有限公司	1,904.41	6.37	9,165.80	11.05	-	-
	平高集团有限公司	1,454.27	4.86	2,855.70	3.44	-	-
	山东电工电气集团有限公司	1,162.05	3.89	8,366.19	10.09	-	-

项目名称	关联方	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	其他	2,583.36	8.64	1,237.63	1.49	-	-
	合计	29,902.82	100.00	82,913.19	100.00	-	-
其他应付 款	国网冀北电力有限公司	1,145.31	99.57	-	-	-	-
	其他	5.00	0.43	-	-	-	-
	合计	1,150.31	100.00	-	-	-	-

(4) 关联担保

发行人担保均系发行人及子公司国能生物对其下属子公司的担保，报告期末关联担保情况详见本募集说明书摘要之“第四节 发行人主要财务情况”之“三、发行人财务状况分析”之“（七）发行人担保情况”。

(七) 发行人担保情况

1、对外担保情况

截至 2021 年 9 月末，发行人无对集团外其他单位提供担保的事项。

2、对内担保情况

截至 2021 年 9 月末，发行人及下属子公司的对内担保主要系为国能生物下属生物质发电厂进行贷款担保，明细如下：

序号	担保人	被担保人	保证期间	担保净额 (万元)	担保种类
1	国能生物	国能南宫生物发电有限公司	2021/1/2- 2022/1/1	4,000.00	贷款担保
2	国能生物	国能固镇生物发电有限公司	2021/3/11- 2022/3/10	3,000.00	贷款担保
3	国能生物	国能生物发电有限公司	2021/6/23- 2022/6/22	2,000.00	贷款担保
4	国能生物	国能高唐生物发电有限公司	2018/6/8- 2025/6/8	9,243.67	贷款担保
5	国能生物	国能上蔡生物发电有限公司	2018/6/8- 2025/6/8	12,324.89	贷款担保
6	国能生物	国能公主岭生物发电有限公司	2018/7/30- 2025/7/29	6,022.61	贷款担保
7	国能生物	国能公主岭生物发电有限公司	2021/5/24- 2022/5/23	3,000.00	贷款担保
8	国能生物	国能公主岭生物发电有限公司	2020/11/13- 2021/11/12	2,000.00	贷款担保
9	国能生物	国能辽源生物发电有限公司	2018/7/30- 2025/7/29	6,022.61	贷款担保
10	国能生物	国能德惠生物发电有限公司	2018/8/29- 2025/8/28	2,796.57	贷款担保
11	国能生物	国能垦利生物发电有限公司	2021/9/3- 2022/9/2	2,900.00	贷款担保
12	国能生物	国能单县生物发电有限公司	2021/3/25- 2022/3/24	8,000.00	贷款担保
13	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/6/19- 2030/3/20	2,679.61	贷款担保
14	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/5/21- 2030/4/16	2,735.60	贷款担保

序号	担保人	被担保人	保证期间	担保净额 (万元)	担保种类
15	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/8/22-2030/4/16	1,008.42	贷款担保
16	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/7/10-2030/4/16	2,278.00	贷款担保
17	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/9/25-2030/4/16	364.90	贷款担保
18	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/9/24-2030/4/16	749.99	贷款担保
19	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/11/14-2030/4/16	599.93	贷款担保
20	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/12/20-2030/4/16	626.97	贷款担保
21	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2021/4/23-2030/4/16	269.01	贷款担保
22	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/10/24-2030/4/16	108.74	贷款担保
23	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/1/9-2030/4/16	1,198.33	贷款担保
24	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/2/21-2030/4/16	40.90	贷款担保
25	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/2/24-2030/4/16	23.35	贷款担保
26	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/4/24-2030/4/16	93.53	贷款担保
27	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/5/12-2030/4/16	544.52	贷款担保
28	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/6/16-2030/4/16	263.88	贷款担保
29	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/8/20-2030/4/16	219.77	贷款担保
30	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/7/24-2030/4/16	18.28	贷款担保
31	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2021/1/14-2030/4/16	599.73	贷款担保
32	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2021/2/8-2030/4/16	582.00	贷款担保
33	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2021/3/24-2030/4/16	269.01	贷款担保
34	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2020/10/23-2030/4/16	189.33	贷款担保
35	国能生物	国能昌黎生物发电有限公司	2019/3/26-2030/3/20	2,735.00	贷款担保
36	国能生物	国能赣县生物发电有限公司	2021/4/22-2022/4/20	1,000.00	贷款担保
37	国能生物	国能赣县生物发电有限公司	2021/6/18-2022/6/13	1,000.00	贷款担保
38	国能生物	国能临泉生物发电有限公司	2021/8/23-2022/8/22	5,000.00	贷款担保
39	国能生物	国能吴桥生物发电有限公司	2021/1/20-2022/1/19	5,000.00	贷款担保
40	国能生物	国能吴桥生物发电有限公司	2021/2/28-2022/2/27	5,000.00	贷款担保
41	国能生物	国能蒙城生物发电有限公司	2021/4/9-2022/4/8	5,000.00	贷款担保

序号	担保人	被担保人	保证期间	担保净额 (万元)	担保种类
42	国能生物	国能长岭生物发电有限公司	2021/1/29- 2022/1/18	5,000.00	贷款担保
43	国能生物	国能庆安生物发电有限公司	2021/8/18- 2022/6/18	494.00	贷款担保
44	国能生物	国能庆安生物发电有限公司	2021/7/23- 2022/6/18	2,506.00	贷款担保
45	国网综能	国能邳州生物发电有限公司	2016/2/23- 2024/2/22	7,500.00	贷款担保
合 计				117,009.15	

(八) 未决诉讼、仲裁情况

截至本募集说明书摘要签署日，发行人及主要子公司的主要未决诉讼情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	第三人(如有)	案由	涉案金额(万元)	一审/仲裁情况	二审情况	执行情况
1	国能生物发电集团有限公司	德州华茂生物科技有限公司	/	借款合同纠纷	4,000.00	【(2012)鲁商初字第15号】判令被告支付原告借款4000万元及利息。	/	山东聊城中院已裁定将被告名下土地使用证编号为陵国用(2011)第000393号土地使用权作价2140万元交付原告抵债。
2	中航信托股份有限公司	李岩、李大正、北京蓝景圣诺尔能源科技有限公司等	国网河北综能	金融借款合同纠纷	5,467.38	【(2020)赣01民初660号】判令各被告承担还本付息及担保责任外,认定《固体蓄热式电锅炉采购合同》中第三人印章与备案印章不一致,原告未提供证据证明第三人对北京圣诺尔公司负有给付应收账款义务,驳回原告对第三人的诉讼请求	【(2021)赣民终251号】驳回上诉、维持原判	/
3	国网河北综能	河北天意碳素有限公司	/	合同纠纷	3,766.24	未开庭审理	/	/
4	国网河北综能	邯郸市峰峰鹏通焦化有限公司	/	合同纠纷	11,790.20	【(2019)冀04民初319号】判令被告给付原告89978638.3元及利息,被告承担一审案件受理费561870元	2020年12月15日、2021年3月10日,河北省高级人民法院分别两次开庭审理本案。二审尚未做出判决	/

5	国网河北综能	灵寿中山水泥集团有限公司	/	合同纠纷	7,713.60	驳回申请人仲裁请求	/	申请人向石家庄中院申请撤仲已被驳回
---	--------	--------------	---	------	----------	-----------	---	-------------------

发行人及主要子公司无其他应披露未披露且标的金额超 500 万的未决诉讼（仲裁）事项。

截至本募集说明书摘要签署之日，发行人及主要子公司不存在其他尚未了结的或可预见的，并在不利判决或裁决的情况下将会实质性影响发行人的财务、经营及资产状况的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（九）受限资产情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其纳入合并范围的子公司受限资产包括：

单位：万元、%

项目	账面金额	受限原因
货币资金	1,987.19	借款质押
固定资产	1,716.65	借款抵押
合计	3,703.84	
占总资产比例	0.09	
占净资产比例	0.24	

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人受限资产账面价值为 3,703.84 万元，占发行人总资产的比例较低。

第五节 发行人信用情况

一、发行人及本期债券的信用评级情况

（一）本期债券信用评级结论及标识所代表的涵义

经联合资信评定，根据《国网综合能源服务集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）信用评级报告》，发行人的主体信用等级为 AA+，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AA+。

发行人主体长期信用等级为 AA+级，本期债券信用等级为 AA+级。本期债券的信用等级反映了发行人偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。

（二）评级报告揭示的主要风险

1、应收账款规模大，对公司资金形成占用。截至 2020 年底，公司应收账款规模 73.59 亿元，应收财政部补贴资金规模较大，对公司资金形成占用。生物质发电补贴电费结算滞后，公司收入实现质量有待提升。

2、补贴政策调整对公司生物质业务经营产生一定影响。生物质补贴政策的调整对公司经营产生一定影响。截至 2021 年 9 月底，公司多个生物质发电项目已陆续停机，待政策好转或有新的利润增长点后再行运转。

3、存在对子公司的管理难度。2020 年，公司业务规模快速扩张，下属子公司数量较多，分布区域广，且公司对 27 家新并表子公司的持股比例不高，管理难度较大。

（三）报告期内历次主体评级情况、变动情况及原因

发行人报告期内（含本期）主体评级为 AA+，未发生变动。发行人报告期内历次评级具体情况如下：

评级日期	信用评级	评级展望	变动方向	评级机构
2021-07-13	AA+	稳定	维持	联合资信
2021-06-29	AA+	稳定	维持	联合资信
2020-06-29	AA+	稳定	维持	联合资信
2020-06-19	AA+	稳定	维持	联合评级
2020-01-19	AA+	稳定	维持	中诚信国际
2020-01-10	AA+	稳定	首次	联合资信
2019-07-19	AA+	稳定	维持	中诚信国际
2019-06-20	AA+	稳定	维持	联合评级
2019-06-17	AA+	稳定	维持	联合评级
2019-02-26	AA+	稳定	首次	联合评级
2018-07-20	AA+	稳定	维持	中诚信国际

（四）跟踪评级的有关安排

根据监管部门和联合资信对跟踪评级的有关要求，联合资信将在本期债券存续期内，在每年国网综合能源服务集团有限公司年报公告后的两个月内，且不晚于每一会计年度结束之日起六个月内进行一次定期跟踪评级，并在本期债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

国网综合能源服务集团有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。国网综合能源服务集团有限公司或本期债券如发生重大变化，或发生可能对国网综合能源服务集团有限公司或本期债券信用等级产生较大影响的重大事项，国网综合能源服务集团有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注国网综合能源服务集团有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债券相关信息，如发现国网综合能源服务集团有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对国网综合能源服务集团有限公司或本期债券信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如国网综合能源服务集团有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对国网综合能源服务集团有限公司或本期债券信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信对本期债券的跟踪评级报告将在其公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在其公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送国网综合能源服务集团有限公司、监管部门等。

二、发行人其他信用情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信情况及使用情况

发行人与中国建设银行、中国工商银行、中国兴业银行、中国邮储银行、中国中信银行等金融机构均保持良好的业务合作关系。截至 2020 年 12 月末，发行人共获得各金融机构授信额度共计人民币 195.65 亿元，其中已使用额度 99.27 亿元，未使用额度 96.38 亿元，发行人与国内多家金融机构合作关系稳固，间接融资渠道畅通，主要银行授信以及使用情况如下：

公司 2020 年 12 月末银行授信情况

单位：亿元

授信银行	授信总额	已使用授信	剩余额度
中国工商银行	40.30	27.25	13.05
中国光大银行	2.00	0.28	1.72
中国广发银行	1.50	-	1.50
国网国际融资租赁	7.77	6.01	1.76
宏菱融资租赁（上海）有限公司	0.25	-	0.25
中国建设银行	61.50	20.36	41.14
中国交通银行	0.50	0.40	0.10
中国民生银行	3.94	3.20	0.74
农商银行	1.30	0.30	1.00
中国农业银行	8.90	6.40	2.50
中国农业发展银行	1.00	0.30	0.70
浦发银行	3.50	2.25	1.25
三菱日联银行	2.00	-	2.00
中国兴业银行	20.00	11.30	8.70
英大国际信托	4.69	4.69	-
中国邮储银行	15.00	12.40	2.60

授信银行	授信总额	已使用授信	剩余额度
招商银行	1.20	0.97	0.23
中国电力财务有限公司	7.00	0.26	6.74
中国银行	3.10	0.40	2.70
中国中信银行	10.00	2.50	7.50
沧州银行	0.20	-	0.20
合计	195.65	99.27	96.38

发行人还款意识和履约能力较强，能按期归还各银行贷款本金及利息。经查询中国人民银行信贷征询系统显示，公司信用状况良好，银行信用形态均为正常。

（二）发行人及其主要子公司报告期内债务违约记录及有关情况

报告期内，发行人及其主要子公司不存在债务违约记录。

（三）发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况

报告期内，发行人及子公司累计发行境内外债券 6 只/30.26 亿元，累计偿还债券 10.00 亿元。

截至本募集说明书摘要签署日，发行人及子公司已发行尚未兑付的债券余额为 30.26 亿元，明细如下：

单位：亿元、%

序号	债券简称	发行主体	发行日期	到期日期	债券期限	发行规模	票面利率	余额
1	19 节能 02	国网综能	2019/6/25	2022/6/27	3	5.00	4.07	5.00
2	19 节能 01	国网综能	2019/4/8	2022/4/10	3	5.00	4.19	5.00
公司债券小计						10.00		10.00
3	20 国网综能 MTN001	国网综能	2020/4/16	2023/4/20	3	10.00	2.90	10.00
4	21 国能生物 MTN001	国能生物	2021/7/26	2024/7/28	3	5.00	4.23	5.00

序号	债券简称	发行主体	发行日期	到期日期	债券期限	发行规模	票面利率	余额
债务融资工具小计						15.00		15.00
5	21 国能生物 ABN001 优先（碳中和债）	国能生物	2021/9/2	2024/9/7	3	5.00	4.00	5.00
6	21 国能生物 ABN001 次（碳中和债）	国能生物	2021/9/2	2024/9/7	3	0.26	-	0.26
其他小计						5.26		5.26
合计						30.26		30.26

截至本期债券募集说明书签署之日，发行人不存在存续可续期债。

截至本期债券募集说明书签署之日，发行人及子公司已注册尚未发行的债券如下：

单位：亿元

序号	注册主体	债券品种	注册机构	注册时间	注册规模	已发行金额	尚未发行金额
1	发行人	公司债	中国证监会	2021/9/22	20.00	-	20.00
2	国能生物	资产支持票据	交易商协会	2021/8/23	20.00	5.26	14.74
合计					40.00	5.26	34.74

第六节 备查文件

一、本募集说明书摘要的备查文件如下：

（一）发行人最近三年的财务报告及审计报告，最近一期财务报告或会计报表；

（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）国网综合能源服务集团有限公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度模拟财务报表审计报告；

（八）2020 年重大资产重组各标的公司重组前一年（2019 年）审计报告、资产评估报告；

（九）企业主体绿色评估认证报告；

（十）中国证监会同意注册的批复。

二、投资者可在以下地址或网站查询本期债券募集说明书全文及上述备查文件：

在本期债券发行期内，投资者可以至发行人及主承销商处查阅本募集说明书及摘要全文及上述备查文件，或访问上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）查阅本募集说明书及摘要。

（本页无正文，为《国网综合能源服务集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）募集说明书摘要》之签署页）

