

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本公告的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本公告全部或任何部份內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



Beijing Jingneng Clean Energy Co., Limited

北京京能清潔能源電力股份有限公司

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股份代號：00579)

海外監管公告

本公告乃根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則第13.10B條作出。

茲載列北京京能清潔能源電力股份有限公司在上海證券交易所網站刊登的《北京京能清潔能源電力股份有限公司2020年公開發行公司債券(第一期)募集說明書摘要(面向合格投資者)》，僅供參閱。

特此公告

承董事會命
北京京能清潔能源電力股份有限公司
康健
公司秘書

中國·北京
2020年4月13日

於本公告刊發日期，本公司的非執行董事為劉海峽先生、任啟貴先生、李娟女士及王邦宜先生；本公司的執行董事為張鳳陽先生、朱軍先生及曹滿勝先生；而本公司的獨立非執行董事為黃湘先生、張福生先生、陳彥聰先生及韓曉平先生。

北京京能清洁能源电力股份有限公司
2020年公开发行公司债券（第一期）
募集说明书摘要
（面向合格投资者）

发行人：北京京能清洁能源电力股份有限公司



（住所：北京市延庆区八达岭经济开发区紫光东路1号118室）

牵头主承销商、受托管理人、簿记管理人



中信建投证券股份有限公司

（住所：北京市朝阳区安立路66号4号楼）

联席主承销商



国信证券股份有限公司

（住所：深圳市罗湖区红岭中路1012号国信证券大厦十六层至二十六层）

签署日期：2020年4月8日

声 明

本募集说明书摘要的目的仅为向公众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发行人及主承销商网站。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。

除非另有说明或要求，本募集说明书摘要所用简称和相关用语与募集说明书相同。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书摘要中“风险因素”等有关章节。

一、经联合信用评级有限公司综合评定，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，该级别反映发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。本期债券信用等级为 AAA，说明债券信用质量极高，信用风险极低。本期债券上市前，发行人最近一期末未经审计净资产为 2,276,261.27 万元（截至 2019 年 9 月 30 日合并报表中所有者权益合计）；本期债券上市前，发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 197,234.03 万元（2016 年度、2017 年度和 2018 年度公司合并报表归属于母公司所有者的净利润算数平均值）预计不少于本期债券一年利息的 1.5 倍。发行及挂牌上市安排参见发行公告。

二、受国民经济总体运行状况、国家宏观经济环境、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性，从而导致本期债券的实际投资收益存在一定的不确定性。

三、本期债券发行结束后，发行人将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批或核准事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在上海证券交易所上市，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本期债券在上海证券交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。

四、本期债券为无担保债券。在本期债券发行时，本公司已根据现实情况安排了偿债保障措施来控制和降低本期债券的还本付息风险。但是，在本期债券存续期内，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施不能履行或无法完全履行，进而影响债券持有人的利益。

五、公司从事的清洁能源电力行业属于资本密集型行业，公司的业务经营和发展需要投入大量资金，并且电力项目或其他可再生能源项目的投资回收期较长。

公司开发与兴建电厂所需的资金投入会随固定资产成本以及工程成本变化，在相关设备、主要部件及原材料价格上涨情况下，有可能增加资金投入。最近三年，公司投资活动现金流出分别为 395,615.21 万元、393,560.81 万元和 392,273.62 万元；公司投资活动产生的现金流量净额为-343,544.03 万元、-357,867.48 万元和-344,621.50 万元。2019 年 1-9 月，公司投资活动现金流出为 358,356.01 万元，公司投资活动净现金流-345,552.03 万元。如果公司未来项目开发及建设成本大幅增加，公司的资本性支出较大，可能面临较大的融资压力。

六、最近三年及一期，公司确认的政府补助收入分别为 128,953.01 万元、120,051.40 万元、84,660.12 万元和 64,753.52 万元，占利润总额比例分别为 49.09%、48.43%、31.86%和 30.60%。公司净利润对财政补贴依赖度较高。如果我国政府未来变更或取消上述对于清洁能源行业的政策及优惠措施，则可能对公司的业务、财务状况、盈利能力或发展前景造成一定影响。

七、电力是国民经济的基础性行业，电力需求受到国民经济中其他行业用电量的影响较大。电力企业的盈利能力与经济周期的相关性比较明显，受经济周期性波动影响较大，下游重工业和制造业的用电需求和发电企业自身上网电量是决定发电企业盈利的重要因素。2018 年全社会用电量 68,449 亿千瓦时，同比增长 8.49%。全国全口径发电装机容量 18.97 亿千瓦，同比增长 6.57%。但如果未来宏观经济出现波动，将对公司的业务经营带来不确定性。如果未来经济增速和用电需求出现下滑，公司盈利水平可能受到不利影响。

八、公司燃气热电厂的燃料完全依赖天然气。截至募集说明书摘要签署之日，北京燃气集团是公司唯一的天然气供应商。公司使用的天然气通过陕京天然气管线运输至北京。陕京天然气管线在 2009 年与西气东输管线连接，提高了北京天然气供应的稳定性，但是，未来北京可能出现天然气供应不足的情况。若北京燃气集团对天然气管道进行非常规维修保养或大修，可能中断天然气的供应，另外由于自然灾害、事故、不可预见的工程、环境或地质问题可能延误或中断陕京天然气管线的建设，从而影响北京地区天然气供应的稳定性，这些将可能对公司的燃气热电业务、财务状况及经营业绩造成一定不利影响。

九、公司对地方电网公司依赖度较高，在公司取得国家或地方发改委颁发的风电项目、光伏项目批文前，必须获得相关地方电网公司批准同意将公司的风电

场、光伏电场与其电网并网。根据《可再生能源法》及相关实施细则，电网公司须向其电网覆盖范围内的可再生能源生产商提供并网支持。在实际中，地方电网公司在授予并网批准时还需要考虑多种因素，包括现有电网的可用性及稳定性、施工进度与地方电网升级以及并网成本等。若因未能或延迟取得有关批文而延误了相关风电项目建设，将对公司业务、财务状况或经营业绩产生重大不利影响。

除了并网，公司还依赖于地方电网公司提供的电力输配送服务。公司的收益及利润率在很大程度上取决于电力能否调度至电网销售。根据地方电网公司与公司签订的调度协议以及相关法律法规，公司风电场的电力调度由相关地方电网公司的调度中心控制，地方电网公司的调度中心在调度电力时会考虑多种因素，包括地方电力需求、电网间的联网协议、电网的设备容量及安全储备缓冲等。如果相关地方电网公司不履行法定购买责任，可能对公司的电量销售构成影响。

十、公司主要从事燃气热电、风电、水电等多元化清洁能源业务，其中燃气热电业务集中在北京地区，风电业务主要集中在内蒙古、北京、宁夏、辽宁等地区。公司清洁能源业务的发展和盈利能力非常依赖国家及相关地区电力行业政策及监管框架的限制。在当前天然气的定价机制下，公司燃气热电厂的上网电价由国家发改委厘定。同时，公司电价受国家发改委、国家安全生产监督管理局、国家环保总局和地方相关主管部门的监督和管理。随着行业发展和中国体制改革的进行，政府将不断修改现有的监管政策或增加新的监管政策。如果未来政府定价机制发生变化，将可能对公司的业务和经营业绩产生一定影响。

十一、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对所有本期未偿还债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的持有人）具有同等约束力。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受《债券持有人会议规则》并受之约束。

十二、为明确约定发行人、债券持有人及债券受托管理人之间的权利、义务及违约责任，公司聘任了中信建投证券担任本期公司债券的债券受托管理人，并订立了《债券受托管理协议》，投资者认购、交易或者其他合法方式取得本期债券视作同意公司制定的《债券受托管理协议》。

十三、资信评级机构将在本期债券信用等级有效期内或者本期债券存续期内，持续关注本期债券发行人外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及本期债券偿债保障情况等因素，以对本期债券的信用风险进行持续跟踪，并出具跟踪评级报告，以动态地反映发行人的信用状况。资信评级机构的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将通过其网站（<http://www.lianhecreditrating.com.cn/>）予以公告。发行人亦将通过上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）及监管部门指定的其他媒体将上述跟踪评级结果及报告予以公告。投资者可以在上海证券交易所网站查询上述跟踪评级结果及报告。

目 录

第一节 发行概况	9
一、本次发行的基本情况及发行条款.....	9
二、本期债券发行时间及上市安排.....	13
三、本次发行的相关机构.....	13
四、发行人与本次发行的有关中介机构、人员的利害关系.....	17
五、认购人承诺.....	17
第二节 发行人及本期债券的资信情况	18
一、本期债券的信用评级情况.....	18
二、信用评级报告的内容摘要及揭示的主要风险.....	18
三、发行人的资信情况.....	20
第三节 发行人基本情况	23
一、发行人概况.....	23
二、发行人历史沿革.....	23
三、发行人股本及实际控制人情况.....	30
四、公司经营独立性情况.....	33
五、公司重要权益投资情况.....	34
六、发行人组织结构及治理结构.....	43
七、发行人内部控制制度情况.....	48
八、公司人员基本情况.....	57
九、公司的主要业务及经营情况.....	67
十、关联交易情况.....	107
十一、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用或担保的情况.....	114
十二、发行人信息披露事务及投资者关系管理的相关制度安排.....	114
十三、发行人违法违规情况.....	115
第四节 财务会计信息	116
一、公司最近三年及一期财务报告审计情况.....	116

二、最近三年及一期财务报表.....	116
三、合并报表范围的变化情况.....	125
四、报告期内重要会计政策和会计估计变更及重大前期差错更正.....	126
五、公司最近三年及一期的主要财务指标.....	135
第五节 募集资金运用	137
一、本期债券的募集资金规模.....	137
二、募集资金运用计划.....	137
三、本期债券募集资金的现金管理.....	137
四、本期债券募集资金专项账户管理安排.....	137
五、募集资金运用对发行人财务状况的影响.....	138
六、发行人关于本期债券募集资金的承诺.....	138
七、前次公司债券募集资金使用情况.....	138
第六节 备查文件	140
一、备查文件内容.....	140
二、备查文件查阅时间及查阅地点.....	140

第一节 发行概况

一、本次发行的基本情况及发行条款

（一）发行人基本情况

法定名称：北京京能清洁能源电力股份有限公司

法定代表人：刘海峡

注册资本：人民币 8,244,508,144.00 元

实收资本：人民币 8,244,508,144.00 元

设立日期：1993 年 2 月 3 日

统一社会信用代码：91110000101718150E

注册地址：北京市延庆县八达岭经济技术开发区紫光东路 1 号 118 室

境外股票上市地：香港联交所

H 股股票代码：00579

邮政编码：102101

联系电话：010-64469988

信息披露事务负责人：康健

信息披露事务负责人联系方式：010-87407009

传真：010-64469736

公司经营范围如下：电力生产；供热服务；投资咨询。（该企业于 2010 年 04 月 29 日由内资企业变更为外商投资企业；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。）

（二）核准情况及核准规模

2018 年 6 月 28 日，发行人召开北京京能清洁能源电力股份有限公司 2017 年度股东周年大会，审议并通过了《关于一般性授权董事会决定发行债务融资工具的议案》。

2019 年 7 月 2 日，发行人召开北京京能清洁能源电力股份有限公司第三届董事会 2019 年第四次会议决议，审议通过了《关于北京京能清洁能源电力股份有限公司发行 2019 年公司债券的议案》。

2019 年 9 月 30 日，经中国证监会“证监许可〔2019〕1800 号”文核准，发行人获准面向合格投资者公开发行总额不超过 20 亿元（含 20 亿元）的公司债券。

（三）本期债券的主要条款

- 1、发行主体：北京京能清洁能源电力股份有限公司。
- 2、债券名称：北京京能清洁能源电力股份有限公司 2020 年公开发行公司债券（第一期）。
- 3、发行规模：本期债券的发行规模为不超过人民币 10 亿元（含 10 亿元）。
- 4、票面金额及发行价格：本期债券面值 100 元，按面值平价发行。
- 5、债券期限：本期债券分为两个品种，品种一为 3 年期固定利率债券，品种二为 5 年期固定利率债券。本期债券引入品种间回拨选择权，回拨比例不受限制，发行人与簿记管理人将根据本期债券发行申购情况，在总发行规模内，由发行人和簿记管理人协商一致，决定是否行使品种间回拨选择权。
- 6、债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在债券登记机构开立的托管账户登记托管。本期债券发行结束后，债券持有人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。
- 7、债券利率确定方式：本期债券以公开方式面向具备相应风险识别和承担能力的合格投资者进行询价，由公司和主承销商根据利率询价确定利率区间后，通过簿记建档方式确定，本期债券票面利率采取单利按年计息，不计复利。

8、还本付息方式及支付金额：本期债券按年计息，不计复利。每年付息一次、到期一次还本，最后一期利息随本金一同支付。本期债券于每年的付息日向投资者支付的利息为投资者截至利息登记日收市时所持有的本期债券票面总额与票面利率的乘积，于兑付日向投资者支付的本息为投资者截至兑付登记日收市时投资者持有的本期债券最后一期利息及等于票面总额的本金。

9、配售规则：簿记管理人根据网下询价结果对所有有效申购进行配售，机构投资者的获配售金额不会超过其有效申购中相应的最大申购金额。配售依照以下原则：按照投资者的申购利率从低到高进行簿记建档，按照申购利率从低到高对认购金额进行累计，当累计金额超过或等于本期债券发行总额时所对应的最高申购利率确认为发行利率；申购利率在最终发行利率以下（含发行利率）的投资者按照价格优先的原则配售；在价格相同的情况下，按照等比例原则进行配售，同时适当考虑长期合作的投资者优先。发行人和簿记管理人有权决定本期债券的最终配售结果。

10、发行首日：2020 年 4 月 15 日。

11、起息日：2020 年 4 月 16 日。

12、利息登记日：按照上海证券交易所和中国证券登记公司的相关规定办理。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权就其所持本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息（最后一个计息年度的利息随本金一起支付）。

13、付息日：本期债券品种一付息日为 2021 年至 2023 年每年的 4 月 16 日，本期债券品种二付息日为 2021 年至 2025 年每年的 4 月 16 日。如遇非交易日，则顺延至其后的第 1 个交易日；每次付息款项不另计利息。

14、兑付登记日：按照上海证券交易所和中国证券登记公司的相关规定办理。在兑付登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得所持本期债券的本金及最后一期利息。

15、兑付日：本期债券品种一兑付日为 2023 年的 4 月 16 日，本期债券品种二兑付日为 2025 年的 4 月 16 日。如遇非交易日，则顺延至其后的第 1 个交易

日；顺延期间兑付款项不另计利息。在兑付登记日次日至兑付日期间，本期债券停止交易。

16、计息期限：本期债券品种一计息期限为 2020 年的 4 月 16 日至 2023 年的 4 月 15 日，本期债券品种二计息期限为 2020 年的 4 月 16 日至 2025 年的 4 月 15 日。

17、付息、兑付方式：本期债券本息支付将按照债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照债券登记机构的相关规定办理。

18、担保情况及其他增信措施：本期债券为无担保债券。

19、募集资金专项账户：发行人将设立募集资金专项账户，用于本期债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

20、信用级别及资信评级机构：经联合信用评级有限公司综合评定，发行人主体信用等级为 AAA，本期债券信用等级为 AAA。

21、牵头主承销商、簿记管理人：中信建投证券股份有限公司。

22、债券受托管理人：中信建投证券股份有限公司。

23、联席主承销商：国信证券股份有限公司。

24、发行方式与发行对象：本期债券面向符合《管理办法》规定的合格投资者公开发行，采取网下面向合格投资者询价配售的方式，由发行人与主承销商根据簿记建档结果进行债券配售。具体发行安排将根据上交所的相关规定进行。

25、向公司股东配售的安排：本期债券不向发行人股东优先配售。

26、承销方式：本期债券由主承销商组建承销团。本期债券以主承销商余额包销的方式承销。

27、募集资金用途：发行人计划将本期公司债券募集资金扣除发行费用后拟用于偿还公司债务。

28、上市安排：本期债券拟申请在上海证券交易所上市。

29、质押式回购安排：发行人主体信用评级 AAA，本期公司债券信用等级 AAA，本期债券符合进行质押式回购交易的基本条件，如获批准，具体折算率等事宜将按债券登记机构的相关规定执行。

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

二、本期债券发行时间及上市安排

（一）本期债券发行时间安排

发行公告刊登日期：2020 年 4 月 13 日

网下簿记建档日：2020 年 4 月 14 日

发行首日：2020 年 4 月 15 日

发行结果公告日：2020 年 4 月 17 日

（二）本期债券上市安排

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

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：北京京能清洁能源电力股份有限公司

法定代表人：刘海峡

住所：北京市延庆县八达岭经济技术开发区紫光东路 1 号 118 室

联系电话：010-87407062

传真：010-64469736

信息披露事务负责人：康健

联系人：田媛

（二）牵头主承销商、簿记管理人、债券受托管理人

名称：中信建投证券股份有限公司

法定代表人：王常青

住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

电话：010-65608354

传真：010-65608445

项目组成员：杜美娜、任贤浩、许天一、郜爱龙、方君明、刘渊隆

（三）联席主承销商

名称：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

住所：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层

联系电话：010-88005445

传真：010-88005419

项目组成员：王媛媛、车广通、高鹏、曹盛浩、孙奕聪、任权

（四）承销团成员

名称：申港证券股份有限公司

法定代表人：邵亚良

住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦

16/22/23 楼

联系电话：021-20639659

传真：021-20639423

项目组成员：周金龙

（五）律师事务所

名称：北京大成律师事务所

地址：北京市朝阳区东大桥路 9 号侨福芳草地大厦 7 层

负责人：彭雪峰

电话：010-58137799

传真：010-58137788

经办律师：宋云锋、贺雯

邮编：100020

（六）会计师事务所

名称：瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市海淀区西四环中路 16 号院 2 号楼 4 层

负责人：冯忠、刘贵彬、杨荣华

注册会计师：张小洁、穆威

联系电话：010-88095588

传真：010-88091190

邮编：100077

名称：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层

负责人：徐华

注册会计师：张小洁、吴杰、陈琼

联系电话：010-85665588

传真：010-85665120

邮编：100004

（七）资信评级机构

机构名称：联合信用评级有限公司

法定代表人：万华伟

住所：天津市南开区水上公园北道 38 号爱俪园公寓 508

评级人员：华艾嘉、王彦

联系电话：010-85172818

传真：010-85171273

邮编：100022

（八）募集资金专项账户开户银行

开户行名称：上海浦东发展银行北京阜成支行

负责人：佟留英

住所：北京市西城区车公庄大街 3 号

经办人员：郭德斌

联系电话：010-68311546

传真：010-68311546

（九）申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所

总经理：蒋锋

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

（十）证券登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

负责人：聂燕

办公地址：上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

电话：021-38874800

传真：021-58754185

四、发行人与本次发行的有关中介机构、人员的利害关系

截至 2019 年 9 月末，本公司与本次发行有关的中介机构及其法定代表人或负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系等利害关系。

五、认购人承诺

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

（一）接受本募集说明书摘要对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）同意《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》、债券募集说明书及其摘要中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定；

（三）债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力；

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

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

第二节 发行人及本期债券的资信情况

一、本期债券的信用评级情况

经联合信用评级有限公司综合评定，发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AAA。联合评级出具了《北京京能清洁能源电力股份有限公司 2020 年公开发行公司债券（第一期）（面向合格投资者）信用评级报告》，评级报告在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和联合信用评级网站（www.lianhecreditrating.com.cn）予以公布。

二、信用评级报告的内容摘要及揭示的主要风险

（一）信用评级结论及标识所代表的涵义

公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，该级别反映了受评主体偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

本期债券的信用等级为 AAA，该级别反映了本期债券到期不能偿还的风险极低。

（二）信用评级报告的主要内容

1、评级观点

北京京能清洁能源电力股份有限公司作为北京最大的燃气电力供应商及国内领先的风电运营商，在行业地位、股东及政府支持等方面具有显著优势。近年来，公司各业务板块运营稳定，营业收入及利润总额整体有所提升，经营活动现金流状况良好。2018 年 7 月，公司完成增发，资本实力进一步增强。同时，联合评级也关注到相关能源政策调整对公司经营业绩产生影响，部分电价补贴尚未到位导致应收账款持续增长等因素对公司信用水平产生的不利影响。

未来，随着公司在建及规划建设的风电和光伏发电项目陆续投入运营，公司的收入和资产规模有望增长，综合实力将进一步增强。

2、优势

（1）我国政府对清洁能源行业发展的重视程度高，支持力度大。清洁能源发电作为国家鼓励的能源供给方式，受国家政策扶持，公司能够持续获得政府补贴。

（2）燃气热电地位突出，电源结构较为多元。公司燃气热电业务处于突出地位，同时公司积极布局风电和光伏发电，业务多元化发展有望升级。

（3）业务运营稳定，资产和权益规模增长，盈利及现金流情况良好。近年来，随着风电和光伏项目的新开工以及燃气和光伏项目的陆续投产，公司资产和权益规模持续增长；公司各类业务运营状况稳定，营业收入及利润总额整体有所提升，现金流状况表现良好。

（4）受增发事项带动，公司资本实力进一步增强。2018 年 7 月，公司完成增发事项，资本实力进一步增强。

3、关注

（1）光伏行业景气度受到政策影响。光伏行业受“5.31”新政影响，行业景气度有所波动，可能对公司在建及拟建光伏项目推进产生一定影响。

（2）应收账款对资金形成占用。近年来，因各地财政拨款缓慢，风电和光伏项目可再生能源补贴收款周期较长，公司应收账款规模较大，对公司资金形成较大占用。

（3）在建项目投资规模较大。公司在建项目投资规模较大，未来存在一定资本支出压力。

（三）跟踪评级的有关安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本期债券存续期内，在每年北京京能清洁能源电力股份有限公司审计报告公告后的两个月内，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。

北京京能清洁能源电力股份有限公司应按联合评级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。北京京能清洁能源电力股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注北京京能清洁能源电力股份有限公司的相关状况，如发现北京京能清洁能源电力股份有限公司或本期债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本期债券的信用等级。

如北京京能清洁能源电力股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至北京京能清洁能源电力股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本期债券的跟踪评级报告将在本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本公司网站、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北京京能清洁能源电力股份有限公司、监管部门等。

三、发行人的资信情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信与使用情况

目前，公司与国内多家银行保持良好的长期合作关系，签署了综合授信协议。截至 2019 年 9 月末，发行人拥有国内国家金融机构 603.35 亿元的总授信额度，其中已使用授信额度 144.12 亿元，尚未使用的授信余额为 459.23 亿元。

（二）最近三年及一期与主要客户发生业务往来时，是否有严重违约现象

最近三年及一期，发行人与主要客户发生业务往来时，未曾有严重违约现象。

（三）最近三年及一期发行的债券、其他债务融资工具以及偿还情况

截至募集说明书摘要签署日，最近三年及一期公司发行的债券、其他债务融

资工具以及偿还情况如下：

表 4-1：最近三年及一期公司发行的债券、其他债务融资工具以及偿还情况

单位：亿元、%

序号	债券简称	债券种类	发行规模	期限	起息日	到期日	票面利率	兑付情况
1	16 京能洁能 SCP001	超短融	10	270 天	2016-01-27	2016-10-23	2.97	正常兑付
2	16 京能洁能 SCP002	超短融	10	270 天	2016-02-25	2016-11-21	2.70	正常兑付
3	16 京能洁能 SCP003	超短融	10	270 天	2016-05-11	2017-02-05	3.02	正常兑付
4	16 京能洁能 SCP004	超短融	10	270 天	2016-06-17	2017-03-14	3.08	正常兑付
5	16 京能洁能 CP001	短期融资券	10	1 年	2016-07-07	2017-07-07	2.80	正常兑付
6	16 京能洁能 CP002	短期融资券	10	1 年	2016-08-23	2017-08-23	2.70	正常兑付
7	16 京能洁能 CP003	短期融资券	10	1 年	2016-10-28	2017-10-28	3.03	正常兑付
8	16 京能洁能 SCP005	超短融	10	270 天	2016-11-16	2017-08-13	3.27	正常兑付
9	17 京能洁能 SCP001	超短融	20	270 天	2017-03-09	2017-12-04	4.30	正常兑付
10	17 京能洁能 SCP002	超短融	20	270 天	2017-08-18	2018-05-15	4.58	正常兑付
11	17 京能洁能 SCP003	超短融	20	270 天	2017-11-13	2018-08-10	4.90	正常兑付
12	17 京能洁能 MTN001	中期票据	20	5 年	2017-12-01	2022-12-01	5.50	正常付息， 尚未兑付
13	17 京能洁能 SCP004	超短融	20	120 天	2017-12-14	2018-04-13	5.15	正常兑付
14	18 京能洁能 SCP001	超短融	10	240 天	2018-03-07	2018-11-02	4.98	正常兑付
15	18 京能洁能 MTN001	中期票据	15	5 年	2018-04-03	2023-04-03	5.19	正常付息， 尚未兑付
16	18 京能洁能 CP001	短期融资券	15	1 年	2018-04-27	2019-04-27	4.65	正常兑付
17	18 京能洁能 SCP002	超短融	15	180 天	2018-05-29	2018-11-25	4.35	正常兑付
18	18 京能洁能 SCP003	超短融	20	270 天	2018-08-03	2019-04-30	3.50	正常兑付
19	18 京能洁能 CP002	短期融资券	25	1 年	2018-11-21	2019-11-21	3.67	尚未兑付
20	19 京能洁能 SCP001	超短融	20	180 天	2019-03-22	2019-09-18	3.15	正常兑付
21	19 京能洁能 SCP002	超短融	15	270 天	2019-04-22	2020-01-17	3.39	尚未兑付
22	19 京能洁能 SCP003	超短融	25	270 天	2019-07-26	2020-04-21	3.15	尚未兑付

截至本募集说明书摘要签署日，上述已到期的债券均已按期兑付，尚未到期兑付的债券均已按期足额向投资者支付了债券利息。

（四）本次发行后累计公司债券余额及其占发行人最近一期净资产的比例

本期公司债券经中国证监会核准并全部发行完毕后，发行人及其子公司累计公开发行的公司债券余额为 20 亿元。截至 2019 年 9 月末，发行人合并报表净资产为 227.63 亿元。本次发行后累计公司债券余额占发行人最近一期末净资产的比例为 8.79%，不超过 40%，符合相关法规规定。

（五）最近三年及一期偿债能力财务指标

发行人最近三年及一期的主要偿债能力指标如下：

表 4-2：发行人最近三年及一期的主要偿债能力指标

主要财务指标	2019 年 9 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
流动比率	0.73	0.75	0.48	0.35
速动比率	0.72	0.74	0.47	0.35
资产负债率（%）	59.48	60.56	62.55	63.32
EBITDA 利息保障倍数	5.27	4.92	5.22	5.53
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：上述指标的计算方法如下：

（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、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

（5）EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）

（6）贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

（7）利息偿付率=实际支付利息/应付利息

第三节 发行人基本情况

一、发行人概况

法定名称：北京京能清洁能源电力股份有限公司

法定代表人：刘海峡

注册资本：人民币 8,244,508,144.00 元

实收资本：人民币 8,244,508,144.00 元

成立日期：1993 年 2 月 3 日

统一社会信用代码：91110000101718150E

注册地址：北京市延庆县八达岭经济技术开发区紫光东路 1 号 118 室

境外股票上市地：香港联交所

H 股股票代码：00579

邮政编码：102101

联系电话：010-64469988

信息披露事务负责人：康健

信息披露事务负责人联系方式：010-87407009

传真：010-64469736

公司经营范围如下：电力生产；供热服务；投资咨询。（该企业于 2010 年 04 月 29 日由内资企业变更为外商投资企业；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。）

二、发行人历史沿革

（一）发行人的设立及注册资本变更

1、1993 年 2 月，发行人前身北京市能源投资公司设立

发行人前身为成立于 1993 年 2 月 3 日的北京市能源投资公司（以下简称“京能投资”）。

1993 年 1 月 29 日，经原北京市计划委员会批准，由北京市综合投资公司出资设立京能投资，注册资本为人民币 3,000 万元，经济性质为全民所有制企业。1993 年 2 月 6 日，北京市工商局朝阳分局向京能投资核发《企业法人营业执照》（注册号：05222411），京能投资设立时的注册资本为人民币 3,000 万元。

2004 年 11 月 18 日，北京市国资委出具《关于北京国际电力开发投资公司与北京市综合投资公司合并重组相关问题的通知》（京国资发改字[2004]45 号），决定由北京国际电力开发投资公司与北京市综合投资公司合并重组为北京能源投资（集团）有限公司（现名称已变更为“北京能源集团有限责任公司”，以下简称“京能集团”）。

2、2006 年 6 月，京能投资改制为有限责任公司

2006 年 10 月 26 日，京能集团作出《关于北京市能源投资公司改制方案的批复》（京能集团办字[2006]333 号），同意京能投资改制方案。京能投资由全民所有制企业变更为有限责任公司（法人独资），注册资本为人民币 50,000 万元，名称变更为“北京京能能源科技投资有限公司”（以下简称“京能科技”）。京能投资已完成上述变更的工商登记，并于 2006 年 11 月 16 日取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：11000012224112）。

3、2009 年 5 月，京能科技第一次增资

2009 年 5 月 12 日，京能集团作出《北京能源投资（集团）有限公司关于增加对北京京能能源科技投资有限公司投资的决定》，同意以货币形式向京能科技增资人民币 40,000 万元，同时以资本公积人民币 10,000 万元转增注册资本。京能科技的注册资本由人民币 50,000 万元变更为人民币 100,000 万元。京能科技已完成上述变更的工商登记，并于 2009 年 5 月 25 日取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002224112）。

4、2009 年 12 月，京能科技第二次增资

2009 年 12 月，京能集团作出《北京京能能源科技投资有限公司股东决定》，同意北京国际电气工程有限责任公司（以下简称“国际电气”）以京能科技截至 2009 年 9 月 30 日经评估的净资产值为基础，向京能科技以现金方式增资人民币 5,000 万元，其中人民币 644.1224 万元计入注册资本，4,355.8876 万元计入资本公积。本次增资完成后，京能科技注册资本由人民币 100,000 万元变更为人民币 100,644.1224 万元，其中，京能集团出资人民币 100,000 万元，占注册资本的 99.36%，国际电气出资人民币 644.1224 万元，占注册资本的 0.64%。京能科技已完成上述工商变更登记，并于 2009 年 12 月 29 日取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002224112）。营业期限为 2006 年 11 月 16 日至 2056 年 11 月 15 日，公司住所变更为北京市延庆县康庄镇紫光东路 1 号 118 室，法定代表人变更为陆海军。

5、2010 年 1 月，京能科技第三次增资、经营范围变更

2009 年 12 月 15 日，京能集团董事会审议通过《关于京能科技重组方案及相关资产划入、划出议案》，同意以公司为主体，整合集团下属的清洁能源业务相关资产，并以整体改制方式将公司变更为股份有限公司，进而申请在境外公开发行股票并上市交易。

2010 年 1 月 21 日，京能科技、京能集团、国际电气与北京国有资产经营管理中心（以下简称“国管中心”）、北京市热力集团有限责任公司（以下简称“热力集团”）、北京升辉科技开发有限责任公司（以下简称“升辉科技”）、北控能源科技投资有限公司（以下简称“北控能源”）、英国巴克莱银行有限公司（以下简称“巴克莱银行”）签署《北京京能能源科技投资有限公司增资协议》，约定由国管中心、热力集团、升辉科技、北控能源、巴克莱银行以经北京市国资委核准的、京能科技截至 2009 年 9 月 30 日经评估的净资产值为基础，共同向京能科技增资人民币 125,000 万元，其中人民币 15,977.1088 万元计入注册资本，人民币 109,022.8912 万元计入资本公积；增资完成后，京能科技的注册资本由人民币 100,644.1224 万元变更为人民币 116,621.2312 万元，其中，京能集团出资人民币 100,000 万元，持有京能科技 85.748% 的股权，国际电气出资人民币 644.1224 万元，持有京能科

技 0.552% 的股权，国管中心出资人民币 5,368.0753 万元，持有京能科技 4.603% 的股权，热力集团出资人民币 383.6839 万元，持有京能科技 0.329% 的股权，升辉科技出资人民币 1,533.5692 万元，持有京能科技 1.315% 的股权，北控能源出资人民币 5,112.6748 万元，持有京能科技 4.384% 的股权，巴克莱银行出资人民币 3,579.1056 万元，持有京能科技 3.069% 的股权。

2010 年 3 月 19 日，北京市发展和改革委员会作出《关于北京京能能源科技投资有限公司外资增资并购项目核准的批复》（京发改[2010]366 号），且 2010 年 3 月 25 日，北京市商务委员会作出《北京市商务委员会关于并购设立北京京能能源科技投资有限公司的批复》（京商务资字[2010]214 号），批准上述增资，并同意京能科技的经营范围变更为“电力生产；供热服务；投资咨询”。京能科技已完成关于本次变更的工商登记，并于 2010 年 4 月 29 日取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002224112），京能科技变更为有限责任公司（台港澳与境内合资）。本次变更完成后，京能科技各股东持股比例为：

序号	股东名称	认缴注册资本 (万元)	实缴注册资本 (万元)	持股比例
1	京能集团	100,000	100,000	85.748%
2	国管中心	5,368.0753	5,368.0753	4.603%
3	国际电气	644.1224	644.1224	0.552%
4	热力集团	383.6839	383.6839	0.329%
5	升辉科技	1,533.5692	1,533.5692	1.315%
6	北控能源	5,112.6748	5,112.6748	4.384%
7	巴克莱银行	3,579.1056	3,579.1056	3.069%
合计		116,621.2312	116,621.2312	100%

（二）2010 年，发行人整体改制变更为股份公司及进行股本变更

2010 年 6 月 13 日，京能科技召开董事会会议，同意京能集团联合国际电气、国管中心、热力集团、升辉科技、北控能源、巴克莱银行作为共同发起人，将京能科技整体改制变更为股份公司，并同意上述各发起人共同签署《北京京能清洁能源电力股份有限公司发起人协议》及《北京京能清洁能源电力股份有限公司章程》（草案）。

2010 年 6 月 30 日，北京市国资委作出《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于北京京能能源科技投资有限公司拟整体改制为股份有限公司项目予以核准的批复》（京国资产权[2010]99 号），2010 年 8 月 3 日，国务院国有资产监督管理委员会作出《关于北京京能清洁能源电力股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2010]757 号），且 2010 年 8 月 12 日，商务部作出《商务部关于同意北京京能能源科技投资有限公司变更为外商投资股份有限公司的批复》（商资批[2010]822 号），批准由京能集团作为主发起人，联合国际电气、国管中心、热力集团、升辉科技、北控能源、巴克莱银行作为共同发起人，以原京能科技截至 2010 年 4 月 30 日经审计的账面净资产进行折股，整体变更设立股份有限公司，发行人公司名称变更为“北京京能清洁能源电力股份有限公司”，注册资本为人民币 500,000 万元，股本总额为 500,000 万股。

2010 年 8 月 18 日，发行人召开创立大会，审议并通过《关于整体变更并发起设立北京京能清洁能源电力股份有限公司的议案》，同意设立北京京能清洁能源电力股份有限公司。发行人已完成整体变更设立股份有限公司的工商登记，并于 2010 年 8 月 25 日取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002224112）。发行人本次整体变更为股份有限公司后，各股东持股比例为：

序号	股东名称	注册资本（万元）	持股比例
1	京能集团	428,740	85.748%
2	国管中心	23,015	4.603%
3	国际电气	2,760	0.552%
4	热力集团	1,645	0.329%
5	升辉科技	6,575	1.315%
6	北控能源	21,920	4.384%
7	巴克莱银行	15,345	3.069%
合计		500,000	100%

（三）2011 年 12 月，发行人首次公开发行股票并上市

2011 年 4 月 29 日，中国证监会作出《关于核准北京京能清洁能源电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2011]635 号），批准发行人在香港依法公开发行境外上市外资股（H 股）1,135,420,000 股（行使超额配售权前），

包括发行人新发行的 H 股 1,032,200,000 股以及发行人的内资国有股东因减持国有股而出售的 H 股 103,220,000 股。2011 年 12 月 22 日，发行人发行的 H 股股票在香港联交所上市，股票代码为 00579。

2012 年 1 月 13 日，发行人超额配售权行使后，超额配售 H 股股份共计 129,476,000 股，其中新发行 H 股 117,705,454 股，发行人的内资国有股东因减持国有股而出售的 H 股 11,770,546 股，发行人股本增加至 6,149,905,454 股。首次公开发行股票及行使超额配售权后，发行人的注册资本增加至人民币 614,990.5454 万元，股本总额增加至 6,149,905,454 股。发行人已完成工商变更登记，并于 2012 年 8 月 21 日取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002224112）。本次变更完成后，各股东持股比例为：

序号	股东名称	股份性质	注册资本（万元）	持股比例
1	京能集团	内资股	417,932.1592	67.958%
2	国管中心	内资股	22,434.8291	3.648%
3	国际电气	内资股	2,690.4249	0.437%
4	热力集团	内资股	1,603.5322	0.261%
5	升辉科技	内资股	6,575	1.069%
6	北控能源	H 股	21,920	3.564%
7	巴克莱银行	H 股	15,345	2.495%
8	其他境外上市外资股	H 股	126,489.6	20.568%
合计		/	614,990.5454	100%

（四）2013 年 10 月，发行人非公开发行股份

2013 年 5 月 24 日，北京市国资委作出《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于同意北京京能清洁能源电力股份有限公司非公开发行股份的批复》（京国资产权[2013]99 号），且 2013 年 10 月 8 日，中国证监会作出《关于核准北京京能清洁能源电力股份有限公司增发境外上市外资股的批复》（证监许可[2013]1278 号），批准发行人以非公开发行方式配售 327,508,000 股 H 股。2013 年 10 月 23 日，发行人配售完成后，发行人 H 股总数增至 1,965,054,000 股 H 股，内资股数目保持不变。发行人的注册资本增加至人民币 6,47,741.3454 万元，股本总额增加至 6,477,413,454 股。

2014 年 6 月 9 日，北京市商务委员会作出《北京市商务委员会关于北京京能清洁能源电力股份有限公司增资等事项的批复》（京商务资字[2014]425 号），同意升辉科技将其持有的发行人 65,750,000 股转让给国际电气，同意发行人增发股份，同意发行人股份转让及增资后的股权结构，同意发行人于 2013 年 12 月 17 日签署的章程修正案。

2014 年 7 月 14 日，发行人已完成本次非公开发行股份的工商变更登记，并于 2014 年 7 月 14 日取得北京市工商局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：110000002224112）。本次变更完成后，发行人股权结构为：

序号	股东名称	股份性质	注册资本（万元）	持股比例
1	京能集团	内资股	417,932.1592	64.521%
2	国管中心	内资股	22,434.8291	3.464%
3	国际电气	内资股	9,265.4249	1.43%
4	热力集团	内资股	1,603.5322	0.248%
5	境外上市外资股	H 股	196,505.4	30.337%
合计		/	647,741.3454	100%

（五）2014 年 10 月，发行人非公开发行股份

2014 年 6 月 16 日，北京市国资委作出《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于同意北京京能清洁能源电力股份有限公司非公开发行股份的批复》（京国资产权[2014]98 号），2014 年 9 月 23 日，中国证券监督管理委员会作出《关于核准北京京能清洁能源电力股份有限公司增发境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]992 号），批准发行人以非公开发行方式配售 393,010,000 股 H 股。2014 年 10 月 7 日，发行人配售完成后，发行人 H 股总数增至 2,358,064,000 股 H 股，内资股数目保持不变。发行人的注册资本增加至人民币 687,042.3454 万元，股本总额增加至 6,870,423,454 股。

发行人已完成本次非公开发行股份的工商变更登记，并于 2016 年 9 月 22 日取得北京市工商局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110000101718150E）。本次变更完成后，发行人股权结构为：

序号	股东名称	股份性质	注册资本（万元）	持股比例
1	京能集团	内资股	417,932.1592	60.831%
2	国管中心	内资股	22,434.8291	3.265%
3	国际电气	内资股	9,265.4249	1.349%
4	热力集团	内资股	1,603.5322	0.233%
5	境外上市外资股	H 股	235,806.4	34.322%
合计			687,042.3454	100%

（六）2018 年 7 月，发行人非公开发行股份

2017 年 8 月 9 日，北京市国资委作出《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于同意北京京能清洁能源电力股份有限公司非公开发行股份的批复》（京国资产权[2017]105 号），且 2017 年 12 月 27 日，中国证监会作出《关于核准北京京能清洁能源电力股份有限公司增发境外上市外资股的批复》（证监许可[2017]2448 号），批准发行人以非公开发行方式配售 902,471,890 股内资股及 471,612,800 股 H 股。2018 年 7 月 12 日，发行人配售完成后，发行人发行股份总数增至 8,244,508,144 股。发行人的注册资本增加至人民币 824,450.8144 万元，股本总额增加至 8,244,508,144 股。发行人已完成本次非公开发行股份的工商变更登记，并于 2018 年 8 月 29 日取得北京市工商局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：9111000010171850E）。本次变更完成后，发行人股权结构为：

序号	股东名称	股份性质	注册资本（万元）	持股比例
1	京能集团	内资股	508,179.3482	61.639%
2	国管中心	内资股	22,434.8291	2.721%
3	国际电气	内资股	9,265.4249	1.124%
4	热力集团	内资股	1,603.5322	0.194%
5	京能投资	H 股	47,161.28	5.720%
6	境外上市外资股	H 股	235,806.4	28.602%
合计			824,450.8144	100%

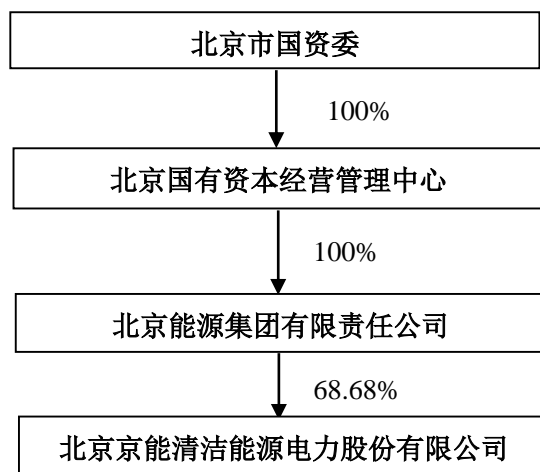
三、发行人股本及实际控制人情况

（一）发行人的股权结构情况

截至 2019 年 9 月末，公司控股股东为京能集团，公司实际控制人北京市国

资委。股权关系如下：

图6-1：截至 2019 年 9 月末发行人股权关系图



截至 2019 年 9 月末，京能集团持有公司的股份不存在被质押、冻结或其它有权属争议的情况。

（二）控股股东、实际控制人情况介绍

1、控股股东

控股股东名称：北京能源集团有限责任公司
法定代表人：姜帆
成立日期：2004 年 12 月 8 日
注册资本：人民币 21,338,060,000 元
工商登记号：110000007832879
注册地址：北京市西城区复兴门内大街 2 号甲天银大厦 A 西 9 层
邮政编码：100022
联系电话：010-85218888
传真：010-85218832
公司网址：www.powerbeijing.com

公司的控股股东为北京能源集团有限责任公司。京能集团系根据北京市国资委京国资改发字[2004]4 号文《关于北京国际电力开发投资公司与北京市综合投

资公司合并重组相关问题的通知》的批准，由北京国际电力开发投资公司与北京市综合投资公司于 2004 年 12 月 8 日合并设立的国有独资企业。京能集团由北京市人民政府出资设立，是北京市政府出资的唯一电力投资主体，并由北京市国资委履行出资人职责。

京能集团负责经营管理北京市政府电力、节能等相关的投资基金，担负着首都电力、能源项目的投资与建设，节能技术及新能源、可再生能源产品的开发，以及协助制订北京市能源发展战略规划等任务，是北京市电力能源建设的投融资主体。京能集团投资项目涉及电力能源、基础设施、高新技术、金融证券等领域，是一家以电力能源为主业的多元业务投资集团公司。目前的业务组合包括电力能源、科技实业（节能和新能源技术为主）、园区建设和房地产、金融投行等 4 大战略业务单元，其中电力能源板块是其收入和利润的主要来源。截至 2018 年 12 月 31 日，京能集团总资产为 27,530,070.77 万元，总负债为 17,494,220.20 万元，2018 年度共实现营业收入 6,647,765.66 万元，净利润 299,489.00 万元。截至 2019 年 9 月 30 日，京能集团总资产为 28,734,907.62 万元，总负债为 18,422,678.26 万元，2019 年 1-9 月共实现营业收入 4,409,405.98 万元，净利润 321,711.49 万元。

截至募集说明书摘要签署之日，京能集团所持有的公司股份不存在被质押、冻结或其它有权属争议的情况。

2、实际控制人

公司实际控制人为北京市人民政府国有资产监督管理委员会（简称“市国资委”）。根据中共中央、国务院批准的北京市人民政府机构改革方案和《北京市人民政府关于机构设置的通知》（京政发[2009]2号）设立北京市国资委，北京市国资委是市政府授权代表国家履行国有资产出资人职责的市政府直属的特设机构，负责监管市属国有资产。2008年12月，根据北京市人民政府京国资文[2008]76号文，北京市国资委以其持有的京能集团全部股权、北京市首都公路发展集团有限公司74.24%的股权、北京医药集团有限责任公司20%的股权和现金5,000万元作为出资，注册成立了北京国有资本经营管理中心（以下简称“国资中心”）。国资中心成立后，京能集团的出资人由北京市国资委变更为国资中心，京能集团成为国资中心的全资子公司。

四、公司经营独立性情况

发行人具有独立的企业法人资格，自主经营、独立核算、自负盈亏，可以完全自主做出业务经营、战略规划和投资等决策。

（一）资产独立

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有或使用与生产经营有关的主要的土地使用权、房屋、机器设备以及商标所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，与京能集团之间的资产产权关系清晰，资产独立于京能集团及其控制的其他企业。

公司目前没有以资产和权益违规为京能集团及其控制的其他企业提供担保的情形，也不存在资产、资金被京能集团及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。公司的董事、监事及高级管理人员按照《公司法》、《公司章程》等有关规定选举或聘任产生。

公司的董事、监事、高级管理人员符合《公司法》、《公司章程》中关于董事、监事和高级管理人员任职条件的规定，其任职均根据公司《公司章程》的规定，通过公司股东大会或/和董事会等权力机关履行合法程序产生，不存在控股股东超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情形。

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

（三）机构独立

公司按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定建立了股东大会、董事会及其下属各专业委员会、监事会、经营管理层等决

策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构，拥有独立的职能部门，各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了公司的规范运作。公司的机构与京能集团分开且独立运作，拥有机构设置自主权，不存在与京能集团混合经营的情况。

（四）财务独立

公司设置了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，并建立健全了独立的财务核算体系、规范的财务会计制度和完整的财务管理体系，独立进行财务决策。公司在银行单独开立基本账户，不存在与京能集团及其控制的其他企业共享银行账户的情形，也不存在京能集团及其控制的其他企业干预公司资金使用的状况。此外，公司作为独立纳税人，单独办理税务登记，依法独立纳税，不存在与股东单位混合纳税的现象。

（五）业务独立

公司拥有独立的业务，拥有完整的生产经营体系，在国家宏观调控和行业监管下，自主经营，自负盈亏，并自主做出战略规划、对外投资等经营决策。

五、公司重要权益投资情况

（一）公司主要控股子公司明细

截至 2019 年 9 月 30 日，公司共有 66 家二级子公司，3 家联营公司，1 家合营公司。公司主要子公司及参股公司基本情况如下：

表 6-1：截至 2019 年 9 月末公司主要控股子公司情况

单位：万元、%

序号	子公司全称	注册资本	注册地	持股比例	取得方式
1	北京太阳宫燃气热电有限公司	74,729.73	北京市朝阳区西坝河路 6 号	74.00	同一控制下企业合并
2	北京京桥热电有限责任公司	87,678.00	北京市丰台区草桥东路 29 号	100.00	同一控制下企业合并
3	北京京丰燃气发电有限责任公司	32,577.00	北京市丰台区云岗路 15 号	100.00	同一控制下企业合并

序号	子公司全称	注册资本	注册地	持股比例	取得方式
4	北京京能高安屯燃气热电有限责任公司	76,051.20	北京市朝阳区金盏乡马各庄村规划北京东北热电中心用地	100.00	同一控制下企业合并
5	北京京西燃气热电有限公司	101,000.00	北京市石景山区双峪路1号	100.00	投资设立
6	北京上庄燃气热电有限公司	76,800.00	北京市海淀区上庄镇西马坊村委会院内西平房一间	59.64	投资设立
7	内蒙古京能乌兰伊力更风力发电有限责任公司	79,235.00	乌拉特中旗川井镇北	100.00	同一控制下企业合并
8	宁夏京能新能源有限公司	25,924.80	吴忠市利通区西环路地区物资局综合楼	100.00	投资设立
9	宁夏京能灵武风电有限公司	41,132.70	宁夏灵武市白土岗乡银西高速公路东侧	100.00	投资设立
10	内蒙古京能乌兰风力发电有限公司	41,514.00	内蒙古自治区兴安盟乌兰浩特市和平街十二委188组	100.00	投资设立
11	四川众能电力有限公司	9,000.00	四川省大邑县晋原镇官渡大道1号（黎明电力公司内）	100.00	同一控制下企业合并
12	四川大川电力有限公司	13,000.00	芦山县大川镇三江村锁江殿组	100.00	同一控制下企业合并
13	北京京能未来燃气热电有限公司	29,189.86	北京市昌平区未来科技城南区达华庄园西侧	100.00	投资设立
14	宁夏中宁县京能新能源有限公司	33,005.00	中宁县石空镇规划区内	100.00	投资设立

（二）公司主要控股子公司简介

1、北京太阳宫燃气热电有限公司（简称“京阳热电”）

北京太阳宫燃气热电有限公司于 2005 年 10 月 13 日在北京注册成立，注册资本为 74,729.73 万元。投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司和国电电力发展股份有限公司，出资比例分别为 74%和 26%，京阳热电为公司控股子公司。京阳热电主要经营货物进出口、代理进出口、技术进出口；许可经营项目包括 2 台 350MW 级燃气蒸汽联合循环发电供热（冷）机组的建设和电热（冷）的

生产。

截至 2018 年末，京阳热电总资产 211,313.01 万元，总负债 82,335.56 万元，净资产 128,977.45 万元；2018 年度实现营业收入 223,357.81 万元，净利润 30,402.74 万元。

截至 2019 年 9 月末，京阳热电总资产 187,499.60 万元，总负债 35,963.76 万元，净资产 151,535.84 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 151,141.70 万元，净利润 22,558.38 万元。

2、北京京丰燃气发电有限责任公司（简称“京丰燃气”）

北京京丰燃气发电有限责任公司于 2003 年 9 月 10 日在北京注册成立，注册资本为 32,577.00 万元，为公司控股全资子公司。投资方北京京能清洁能源电力股份有限公司，公司出资比例为 100%。京丰燃气的经营范围包括检测、修理电力设备；销售电力、热力产品；技术咨询、技术服务、技术培训；经营本企业 and 成员企业自产产品及技术出口业务等。其许可经营项目包括建设天然气发电机组；生产电力、热力产品；普通货物运输。

截至 2018 年末，京丰燃气总资产 92,680.28 万元，总负债 49,008.57 万元，净资产 43,671.71 万元；2018 年度实现营业收入 102,050.88 万元，净利润 4,107.13 万元。

截至 2019 年 9 月末，京丰燃气总资产 74,085.80 万元，总负债 28,513.77 万元，净资产 45,572.04 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 69,483.77 万元，净利润 1,900.32 万元。

3、北京京桥热电有限责任公司（简称“京桥热电”）

北京京桥热电有限责任公司于 2003 年 12 月 29 日在北京注册成立，注册资本为 87,678.00 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，公司出资比例为 100%。其经营范围包括：技术推广；技术服务；仓储服务；物业管理；货物进出口、技术进出口、代理进出口。其许可经营项目包括：建设燃气-蒸汽联合循环发电供热机组及热水锅炉；生产电力、热力产品。

截至 2018 年末，京桥热电总资产 276,335.13 万元，总负债 148,152.05 万元，净资产 128,183.08 万元；2018 年度实现营业收入 242,122.26 万元，净利润 27,448.77 万元。

截至 2019 年 9 月末，京桥热电总资产 269,679.09 万元，总负债 145,537.62 万元，净资产 124,141.47 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 171,912.01 万元，净利润 20,662.28 万元。

4、北京京能高安屯燃气热电有限责任公司（简称“高安屯燃气”）

北京京能高安屯燃气热电有限责任公司于 2010 年 12 月 30 日在北京注册成立，注册资本为 76,051.20 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，公司出资比例为 100%。该子公司的经营范围包括：项目投资；投资管理；技术咨询；技术服务；销售机械设备、建筑材料。

截至 2018 年末，高安屯燃气总资产 277,877.67 万元，总负债 162,714.18 万元，净资产 115,163.49 万元；2018 年度实现营业收入 235,188.73 万元，净利润 30,750.06 万元。

截至 2019 年 9 月末，高安屯燃气总资产 252,591.35 万元，总负债 144,885.03 万元，净资产 107,706.31 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 159,247.94 万元，净利润 20,217.88 万元。

5、北京京西燃气热电有限公司（简称“京西”）

北京京西燃气热电有限公司于 2012 年 4 月 11 日在北京注册成立，注册资本为 101,000.00 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，公司出资比例为 100%。该子公司的经营范围包括：燃气发电。

截至 2018 年末，京西总资产 390,531.06 万元，总负债 225,928.17 万元，净资产 164,602.89 万元；2018 年度实现营业收入 389,111.95 万元，净利润 45,643.90 万元。

截至 2019 年 9 月末，京西总资产 324,434.50 万元，总负债 128,349.34 万元，净资产 196,085.16 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 253,904.15 万元，净利润

31,482.26 万元。

6、北京京能未来燃气热电有限公司（简称“未来热电”）

北京京能未来燃气热电有限公司于 2013 年 4 月 23 日在北京注册成立，注册资本 29,189.86 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司经营范围：燃气发电。

截至 2018 年末，未来热电总资产 171,190.72 万元，总负债 119,049.65 万元，净资产 52,141.07 万元；2018 年度实现营业收入 67,809.77 万元，净利润 2,532.08 万元。

截至 2019 年 9 月末，未来热电总资产 173,481.00 万元，总负债 120,527.50 万元，净资产 52,953.50 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 48,009.36 万元，净利润 812.43 万元。

7、北京上庄燃气热电有限公司（简称“上庄燃气”）

北京上庄燃气热电有限公司于 2012 年 6 月 15 日在北京市海淀区注册成立，截至 2019 年 6 月末，注册资本为 76,800 万元，北京京能清洁能源电力股份有限公司持股 59.64%。该子公司经营范围：燃气发电。

截至 2018 年末，上庄燃气总资产 193,725.66 万元，总负债 120,290.80 万元，净资产 73,434.87 万元；2018 年度实现营业收入 16,754.21 万元，净利润 117.49 万元。

截至 2019 年 9 月末，上庄燃气总资产 194,723.15 万元，总负债 120,110.26 万元，净资产 74,612.89 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 36,419.64 万元，净利润 1,103.02 万元。

8、四川大川电力有限公司（简称“四川大川”）

四川大川电力有限公司于 2002 年 10 月 11 日在四川芦山县注册成立，注册资本为 13,000.00 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司的经营范围包括：水力发电。

截至 2018 年末，四川大川总资产 60,600.41 万元，总负债 25,605.61 万元，净资产 34,994.80 万元；2018 年度实现营业收入 16,997.32 万元，净利润 8,077.83 万元。

截至 2019 年 9 月末，四川大川总资产 63,216.51 元，总负债 22,087.62 万元，净资产 41,128.89 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 11,976.72 万元，净利润 6,134.09 万元。

9、四川众能电力有限公司（简称“四川众能”）

四川众能电力有限公司于 2002 年 3 月 20 日在四川省大邑县注册成立，注册资本为 9,000.00 万元。投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司的经营范围包括：水力发电与开发；送变电工程、供用电工程的勘测、设计、施工、调试、维修及技术服务；房屋租赁等。

截至 2018 年末，四川众能总资产 26,622.39 万元，总负债 6,448.35 万元，净资产 20,174.04 万元；2018 年度实现营业收入 9,568.09 万元，净利润 4,009.93 万元。

截至 2019 年 9 月末，四川众能总资产 27,485.20 万元，总负债 4,470.48 万元，净资产 23,014.72 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 6,515.97 万元，净利润 2,840.67 万元。

10、内蒙古京能乌兰伊力更风力发电有限责任公司（简称“乌兰伊力更”）

内蒙古京能乌兰伊力更风力发电有限责任公司于 2008 年 5 月 12 日在内蒙古注册成立，注册资本为 79,235.00 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司的经营范围包括：风力发电，太阳能发电。

截至 2018 年末，乌兰伊力更总资产 251,913.41 万元，总负债 150,828.31 万元，净资产 101,085.10 万元；2018 年度实现营业收入 36,355.51 万元，净利润 14,503.98 万元。

截至 2019 年 9 月末，乌兰伊力更总资产 256,570.29 万元，总负债 146,569.06

万元，净资产 110,001.23 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 25,397.97 万元，净利润 8,916.13 万元。

11、宁夏京能灵武风电有限公司（简称“灵武”）

宁夏京能灵武风电有限公司于 2010 年 10 月 10 日在灵武注册成立，注册资本 41,132.70 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司经营范围：风力发电、太阳能发电。

截至 2018 年末，灵武总资产 144,462.63 万元，总负债 94,452.04 万元，净资产 50,010.59 万元；2018 年度实现营业收入 19,839.92 万元，净利润 6,284.57 万元。

截至 2019 年 9 月末，灵武总资产 151,269.38 万元，总负债 97,716.78 万元，净资产 53,552.60 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 13,276.96 万元，净利润 3,542.01 万元。

12、宁夏京能新能源有限公司（简称“宁夏新能源”）

宁夏京能新能源有限公司于 2010 年 5 月 19 日在灵武注册成立，注册资本 25,924.80 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司经营范围：风力发电、太阳能发电。

截至 2018 年末，宁夏新能源总资产 98,397.35 万元，总负债 65,112.42 万元，净资产 33,284.93 万元；2018 年度实现营业收入 14,583.32 万元，净利润 4,997.70 万元。

截至 2019 年 9 月末，宁夏新能源总资产 95,887.07 万元，总负债 59,644.76 万元，净资产 36,242.31 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 9,529.68 万元，净利润 2,957.38 万元。

13、内蒙古京能乌兰风力发电有限公司

内蒙古京能乌兰风力发电有限公司于 2011 年 3 月 15 日在灵武注册成立，注册资本 41,514.00 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司经营范围：风力发电。

截至 2018 年末，乌兰总资产 69,712.04 万元，总负债 37,048.37 万元，净资产 32,663.67 万元；2018 年度实现营业收入 9,741.59 万元，净利润 4,116.42 万元。

截至 2019 年 9 月末，乌兰总资产 114,430.19 万元，总负债 66,242.95 万元，净资产 48,187.24 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 6,974.92 万元，净利润 2,523.57 万元。

14、宁夏中宁县京能新能源有限公司（简称“宁夏中宁”）

宁夏中宁县京能新能源有限公司于 2014 年 3 月 25 日在灵武注册成立，注册资本 33,005.00 万元，投资方为北京京能清洁能源电力股份有限公司，出资比例为 100%。该子公司经营范围：风力发电，太阳能发电。

截至 2018 年末，宁夏中宁总资产 140,493.13 万元，总负债 99,987.93 万元，净资产 40,505.20 万元；2018 年度实现营业收入 17,323.19 万元，净利润 6,185.22 万元。

截至 2019 年 9 月末，宁夏中宁总资产 173,814.95 万元，总负债 114,086.32 万元，净资产 59,728.64 万元；2019 年 1-9 月实现营业收入 12,993.56 万元，净利润 5,118.81 万元。

（三）公司主要合营企业、联营企业情况

表 6-2：截至 2019 年 9 月末公司主要合营、联营企业情况

单位：万元、%

参股公司	注册地	注册资本	主营业务	持股比例	是否纳入合并范围
一、合营企业					
北京华源惠众环保科技有限公司	北京市海淀区西直门北大街 32 号院 2 号楼 806 室	63,000.00	垃圾发电	24.21	否
二、联营企业					
全州柳铺水电有限公司	全州县全州镇三江路 11 号	2,500.00	水力发电	40.00	否
北京市天银地热开发有限责任公司	北京市朝阳区安外立水桥甲 2 号	6,000.00	地热开发及利用	50.00	否
北京京能国际能源股份有限公司	北京市朝阳区永安东里 16 号 CBD 国际大厦 22 层	340,000.00	火力发电	20.00	否

（四）公司主要合营企业、联营企业简介

发行人主要合营企业和联营企业具体经营情况如下：

1、北京华源惠众环保科技有限公司

北京华源惠众环保科技有限公司于 2007 年 8 月 1 日在北京市海淀区注册成立，注册资本 63,000 万元，北京京能清洁能源电力股份有限公司持股 24.21%，经营范围为环保科技开发。

截至 2018 年末，北京华源惠众环保科技有限公司总资产 256,026.88 万元，总负债 197,611.04 万元，净资产 58,415.84 万元；2018 年度实现营业收入 0 万元，净利润 0 万元。

2、全州柳铺水电有限公司

全州柳铺水电有限公司于 2004 年 9 月 23 日在广西全州注册成立，注册资本 2,500 万元，北京京能清洁能源电力股份有限公司持股 40.00%，经营范围为水力发电。

截至 2018 年末，全州柳铺水电有限公司总资产 18,549.97 万元，总负债 12,857.05 万元，净资产 5,692.92 万元；2018 年度实现营业收入 1,914.46 万元，净利润 180.43 万元。

3、北京市天银地热开发有限责任公司

北京市天银地热开发有限责任公司于 2001 年 9 月 7 日在北京注册成立，注册资本 6,000 万元，北京京能清洁能源电力股份有限公司持股 50.00%，经营范围为地热开发、地热供暖。

截至 2018 年末，北京市天银地热开发有限责任公司总资产 19,244.31 万元，总负债 10,630.36 万元，净资产 8,613.95 万元；2018 年度实现营业收入 4,950.96 万元，净利润 600.33 万元。

4、北京京能国际能源股份有限公司

北京京能国际能源股份有限公司于 2007 年 1 月 16 日在北京注册成立，注册资本 340,000 万元，北京京能清洁能源电力股份有限公司持股 20.00%，经营范围

为电力、能源项目的建设及投资管理。

截至 2018 年末，北京京能国际能源股份有限公司总资产 6,783,259.17 万元，总负债 4,095,086.84 万元，净资产 2,688,172.33 万元；2018 年度实现营业收入 1,267,436.48 万元，净利润 80,639.92 万元。

六、发行人组织结构及治理结构

（一）发行人的公司治理结构

京能清洁能源根据《公司法》、《证券法》和《国有企业财产监督管理条例》及国家有关法律、法规的规定，设立了符合现代企业制度要求的法人治理框架，建立了健全的股东大会、董事会、监事会和董事会秘书等制度。公司董事会下设战略与投资委员会、审计委员会、提名与薪酬委员会 3 个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询和建议，保证董事会议事、决事的专业化和高效化。自公司成立以来，公司股东大会、董事会、监事会均能按照有关法律、法规和《公司章程》的规定独立有效运作。

目前，公司的治理结构如下：

1、股东大会

京能清洁能源的股东大会行使下列职权：决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；审议批准董事会报告；审议批准监事会报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案；对公司增加或者减少注册资本做出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式做出决议；对发行公司债券或者其他证券及上市方案作出决议；对公司聘用、解聘会计师事务所做出决议；修改公司章程；审议批准公司章程第六十四条规定应当由股东大会审议的对外担保事项；审批公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；审议批准变更募集资金用途事项；审议股权激励计划；审议代表公司有表决权的股份 3% 以上（含 3%）的股东的提案；审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会做出决议的其他事项。

2、董事会

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由十一名董事组成，其中独立董事四名。董事会设董事长一名，并可由股东大会以普通决议形式决定是否及如何设副董事长。董事长、副董事长由全体董事的过半数选举和罢免，董事长、副董事长任期三年，可以连选连任。公司的董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司合并、分立、解散或变更公司形式的方案；（8）拟定公司重大收购、收购公司股票的方案；（9）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、质押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（10）决定公司内部管理机构的设置；（11）决定董事会专门委员会的设置，聘任或者解聘董事会各专门委员会主任；（12）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、总会计，并决定其报酬事项；（13）制订公司的基本管理制度；（14）制订公司章程的修改方案；（15）制订公司的股权激励计划方案；（16）管理公司信息披露事项；（17）向股东大会提请聘请或更换为公司提供审计服务的会计师事务所；（18）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理工作；（19）委派或者更换公司的全资子公司中非由职工代表担任的董事、监事，推荐公司的控股子公司、参股子公司中非由职工代表担任的董事、监事人选，推荐全资、控股子公司的高级管理人员人选；（20）审议批准公司章程第六十四条规定应当由股东大会审议范围以外的公司对外担保事项；（21）法律、行政法规、部门规章、公司股票上市地的上市规则和公司章程规定，以及股东大会授予的其他职能。上述董事会行使的职权事项，或公司发生的任何交易或安排，如根据公司股票上市地规则规定须经股东大会审议的，则应提交股东大会审议。董事会作出前款决议事项，除第（6）、（7）、（14）项必须由三分之二以上董事表决同意外，其余可以由半数以上的董事表决同意。

3、监事会

公司设监事会，监事会由 3 名监事组成，监事会设主席一名。监事会主席的任免，应当经三分之二以上监事会成员表决通过。监事会成员由股东代表监事和职工代表监事组成。股东代表监事由股东大会选举和罢免。监事会成员中职工代表监事的比例不低于监事会成员的三分之二，由公司职工民主选举和罢免。公司监事会行使下列职权：（1）检查公司财务；（2）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、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（3）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员立即纠正，核对董事会拟提交股东大会的财务报告、营业报告和利润分配方案等财务资料，发现疑问的，可以公司的名义委托注册会计师、执业审计师帮助复审；（4）对公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（5）代表公司与董事交涉对董事的起诉；（6）提议召开临时股东大会，在董事不履行召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（7）向股东大会提出提案；（8）提议召开董事会临时会议；（9）依照《公司法》的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（10）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助工作，费用由公司承担；（11）公司章程规定的其他职权。

4、公司高级管理人员

在董事会的领导下，公司设立经理层，执行董事会决议并负责公司的日常经营管理。经理层实行总经理负责制。公司的高级管理人员是指公司的总经理、副总经理和总会计师。公司设总经理一名，副总经理若干名，协助总经理工作；设总会计师一名。总经理、副总经理及总会计师由董事会聘任或解聘。

（1）公司总经理对董事会负责，行使下列职权：

主持公司的生产经营管理工作，并向董事会报告工作；组织实施董事会决议；组织实施董事会制定的年度经营计划和投资方案；拟订公司内部管理机构设置方案；拟订公司的基本管理制度；制定公司的具体规章；提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、总会计师；聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的其他管理人员；公司章程或者董事会授予的其他职权。

(2) 公司副总经理协助总经理工作，负责分管范围内的具体工作。

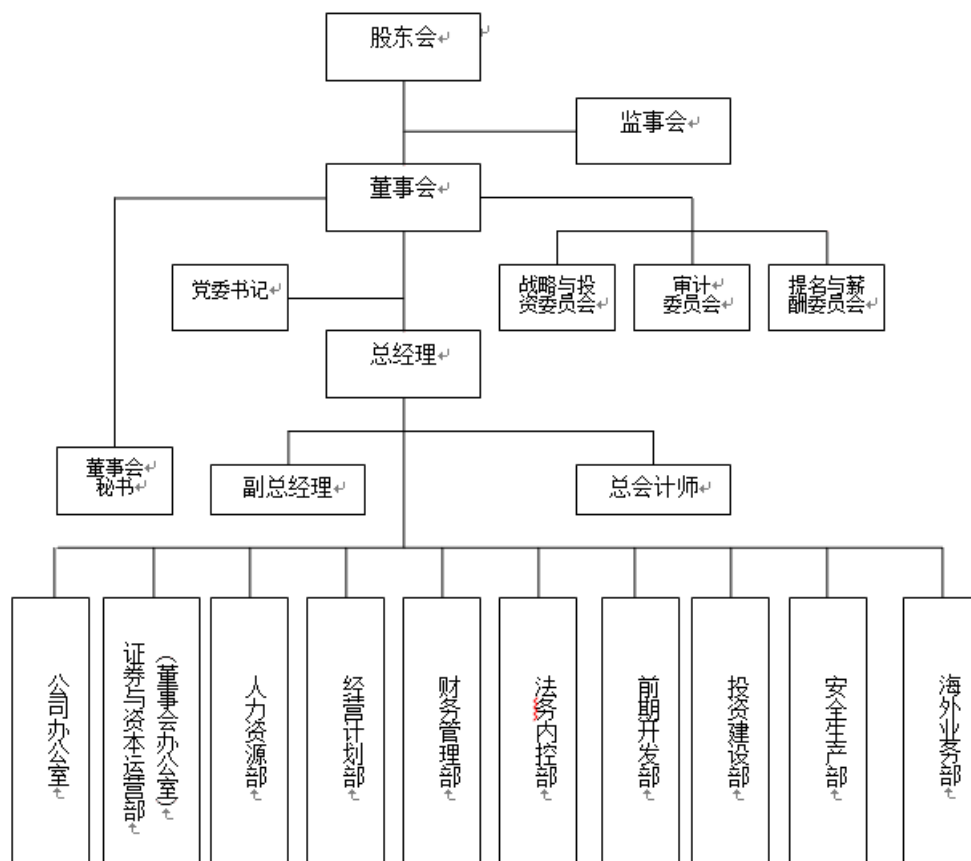
(3) 公司总会计师行使下列职权：协助总经理拟定年度预算方案、费用开支计划、筹资融资计划、利润分配方案、亏损弥补方案等；负责组织编制财务、会计和审计计划，协调各项经济计划、业务计划，组织并监控日常的财务、会计和审计活动；审核企业的财务会计和审计制度，审核各种财务会计和审计报告，并及时上报董事会；参与公司资金使用调度、贷款担保、对外投资、产权转让、资产重组等重大经营活动的方案制定和决策；对董事会批准的重大经营计划方案的执行情况进行监督；组织执行国家有关财经法律、法规、方针、政策和制度；法律、法规规定的其他职权或董事会授予的其他职权。

(二) 公司组织结构图

公司根据《中华人民共和国公司法》制定《公司章程》，不断完善公司法人治理结构，制定了较为系统的内部控制制度。公司与实际控制人在资产、人员、机构、财务、业务经营等方面保持独立，治理结构较为清晰。公司设立了股东会、董事会和监事会。公司下设公司办公室、证券与资本运营部（董事会办公室）、人力资源部、经营计划部、财务管理部、法务内控部、前期开发部、投资建设部、安全生产部、海外业务部共计 10 个行政部门。

截至 2019 年 9 月末，发行人组织结构图如下：

图 6-2：截至 2019 年 9 月末发行人组织结构



（三）发行人各部门职能情况

1、公司办公室

部室职能包括：行政事务管理；外事管理；后勤管理；文秘管理；信息化管理；机要、档案管理。

2、证券与资本运营部（董事会办公室）

部室职能包括：三会组织协调管理；投资者关系管理；对外信息披露管理；资本市场公关事务管理；市值维护管理；股票增发管理；股权投融资管理；下属公司资本运作。

3、人力资源部

部室职能包括：人力资源规划管理；劳动定员管理；人员招聘管理；培训管理；薪酬福利管理；绩效考核管理；劳动关系管理。

4、经营计划部

部室职能包括：战略规划管理；政策研究管理；经营计划管理；投资计划管理；经营指标管理；招投标管理；采购管理；物资管理；技经管理；产权管理。

5、财务管理部

部室职能包括：资金管理；预算管理；会计核算管理；税务管理；资产管理。

6、法务内控部

部室职能包括：内控管理；风险管理；标准化管理；法律事务管理。

7、前期开发部

部室职能包括：市场开发管理；项目前期管理。

8、投资建设部

部室职能包括：工程技术管理；工程建设管理；项目造价管理；项目投资管理；合作并购管理。

9、安全生产部

部室职能包括：生产计划、运营管理；生产技术管理；科技创新管理；电力营销管理；安全监督管理；环保管理；HSE 体系建设管理；碳资产管理。

10、海外业务部

部室职能包括：海外政策研究管理；国际市场开发管理；海外项目建设管理；海外项目运营管理。

七、发行人内部控制制度情况

1、公司治理制度

根据国家相关政策法规的规定，结合公司的实际情况，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《监事会工作细则》等一系列公司治理制度。多年来，公司股东大会、董事会、监事会及管理层依法运作，保障了股东利益。公司未来将继续

按照境内外监管机构的相关规定，不断完善公司议事制度及信息披露制度，进一步促进公司治理的规范运作。

（1）独立董事制度

公司设独立董事。公司董事会成员中应当包括不少于三分之一、且不少于三名的独立董事，公司至少有一名独立董事通常居于香港。公司制定独立董事工作制度，具体规定独立董事的任职条件、提名、选举和更换、权利义务、法律责任等内容，并由股东大会批准。

（2）董事会秘书制度

公司设董事会秘书一名。董事会秘书为公司的高级管理人员。董事会秘书由董事会委任，其主要任务包括：协助董事处理董事会的日常工作，持续向董事提供、提醒并确保其了解境内外监管机构有关公司运作的法规、政策及要求，协助董事及总经理在行使职权时切实履行境内外法律、法规、公司章程及其他有关规定；负责董事会、股东大会文件的有关组织和准备工作，做好会议记录，保证会议决策符合法定程序，并掌握董事会决议执行的情况；负责组织协调信息披露，协调与投资者关系，增强公司透明度；参与组织资本市场融资；处理与中介机构、监管部门、媒体关系，搞好公共关系；执行董事会和董事长交办的其他工作。

（3）董事会专门委员会的设置

专门委员会是董事会下设的专门工作机构，为董事会的重大决策提供咨询、意见和建议。各专门委员会对董事会负责。董事会根据《公司章程》规定，设立了战略与投资委员会、审计委员会、提名与薪酬委员会等专门委员会。

2、财务、资金与审计管理制度

为规范京能清洁能源与各子公司财务行为及相互间财务关系，发挥财务管理在企业管理中的积极作用，加强会计基础工作，建立规范的会计工作秩序，并不断提高会计工作水平；同时，为了加强资金管理、提高资金使用效率，公司根据公司章程以及国家相关规定，并结合公司实际情况制定了《财务管理办法》、《应收账款管理办法》、《资金管理办法》、《信贷管理实施细则》、《担保管理办法》、《内部审计工作规定》等制度。首先，这些制度已形成一套综合财务体系，

包括：预算、资本、投资、资产、收入及成本的管理；税项与利润分配；外汇、财务风险控制；财务信息技术系统、财务报告申报及分析；财务查阅及监督。该体系明确了公司董事对监督及制定整体财务战略和投融资及分配政策的责任，子公司获准设立及实施各自财务工作的规则与程序及其进行本身审计和财务管理活动的规定。其次，这些制度还形成了一套资金管理系统，明确规定了商业银行信用额度申请与内部分配，外汇、担保及信用证、保函等其他银行服务的整体管理及监督方案。公司规定原则上不对公司之外的单位提供担保，除按照持股比例与其他股东共同为参股公司提供担保以外，公司只为全资及控股子公司提供担保，所有对外、对内担保事项均由公司统一审批管理或须经股东大会审议通过。最后，公司还设立了严格的内部审计制度，并成立了内部审计机构，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督，确保公司生产经营管理活动处于严格有效的控制下。

3、预算管理制度

为了规范预算的编制和管理工作，提高预算管理的科学性和可行性，从而规范并加快企业标准体系的完善，适应国家标准和国际先进标准的需要，公司根据财政部《关于公司实行预算管理的指导意见》、《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院令第 378 号[2003]）和《北京市年度财务预算报表编制资料》（市国有资产监督管理委员会[2009]）等相关文件制定了《预算管理标准》。

公司以量入为出、综合平衡为原则，规定公司本部及所属各部门的各项收入和支出均要纳入预算管理的范围，预算的编制要以公司的战略目标和经营目标为基础。公司预算管理分为两级管理，即公司级管理公司整体预算的组织及实施，分公司及职能部门管理职责范围内的预算组织及实施，财务与产权管理部是公司预算组织实施的职能部门。负责收集各部门的预算资料，经综合平衡后编制公司预算方案，提交公司预算管理办公室审核后报预算管理领导小组审议，最后报公司董事会批准，对于经董事会批准的预算，财务与产权管理部负责进行指标分解、组织实施、会计核算，并进行分析预警。

预算编制一般遵循“自上而下、自下而上、上下结合、分级编制、逐级汇总”的程序进行。预算管理办公室每年 10 月初制定并印发预算编制大纲，确定下年度预算编制的原则和要求，公司财务与产权管理部应结合自身情况对预算的编制

工作制定详细的工作计划。预算一经批准，必须严格遵照执行。任何部门和个人不得超越权限调整、变动预算方案。财务与产权管理部应建立预算管理台帐，要逐步实现与会计核算的同步，实现实时监控预算执行情况。

4、融资管理制度

为了规范公司的融资管理，从而规范并加快企业标准体系的完善，适应国家标准和国际先进标准的需要，公司制定了《融资管理标准》，规定了融资管理的职责、管理内容与方法、检查与考核，实行“统一管理、综合平衡、严格控制、规范运作”的融资管理原则。

根据制度规定，财务与产权管理部负责各种融资合同的谈判、签订和执行。各单位融资应执行规定的报请审批程序。财务与产权管理部按集团要求下发年度预算通知，相关部门及各子公司根据成本费用、投资需求编制资金需求计划及资金来源计划，报部门负责人审核、相关部门主管领导审批，财务与产权管理部平衡整体需求，编制年度筹资计划后上报预算管理办公室审核和预算管理领导小组审议后报董事会审批。各单位发行股票或债券所取得的资金应按照发股、发债说明书中所承诺的用途进行管理和使用。如有重大变化，应经董事会同意后报股东大会批准，并报清洁能源财务与产权管理部备案。

5、投资管理制度

为规范公司的股权管理，促进公司出资的公司稳定、持续发展，维护公司股东的股东权益，同时，也为了建立健全公司投资管理制度，规范投资行为，优化公司资源配置，控制投资风险，公司根据《公司法》等法律法规以及公司章程，结合公司实际情况制定了《股权管理办法》、《投资项目评审管理办法》等制度。通过这些制度，公司不仅对股权的变动、股东事务以及股权信息管理和价值分析都制定了详细的操作方案，也对管理机构和投资权限、投资决策机构和决策程序、立项管理、建设管理、运营与移交管理、项目评价以及风险管理等工作制定了明确的操作步骤。

6、安全、环境与质量管理体系

根据国家有关规定和有关管理办法，结合公司实际情况制定了《安全生

产委员会工作办法（试行）》、《安全生产管理规定》、《安全生产考核办法》、《环境保护管理办法》等规章制度。建立并实施了统一的质量、安全和环保控制管理制度，规定了须达到的质量、安全和环保控制的标准，阐明了不同部门和人员的责任，确定了须由管理层控制的程序、材料和其他因素，并订明为确保达到各项标准而须采取的措施。首先，公司承诺在合同工程的管理和履行方面达到高质量标准，公司各主要营运子公司也已成立了质量管制委员会以确保公司生产流程质量标准被严格遵守，并采用了检测和检查制度来保证公司产品的质量。其次，公司在总部和各主要营运子公司层面设有安全生产部和安全环保处。安全生产部主要负责组织制订企业安全生产流程，建立健全安全生产的监督体系、保障体系和应急管理体系。事故调查及重大事故处理等工作。安全环保处主要负责企业安全、职业健康、环境保护体系的日常管理工作，及在生产过程中人身和设备的安全监察和安全管理及安全指标的统计上报工作。此外，还向员工提供安全教育，并在购买、安装及操作新设备、建造新设施和改良现有设施等方面设立安全标准。

7、企业管理制度

为规范公司发展战略与规划的编制与管理工作的，加强公司战略研究，提高公司发展战略与规划的科学性及指导作用，加强公司分支机构管理，优化资源配置，提高公司整体经济效益，实现公司发展战略，公司根据《企业管制常规守则》、《公司法》和国家有关法律法规，按照公司章程并结合公司实际情况，制定了《发展战略与规划管理办法》等制度。通过这些制度，公司不仅对公司规划管理的组织结构、公司规划管理部门的编制、公司规划的审批与备案以及公司规划的实施与修订制定了明确的操作方案，还对公司分支机构的设立、分支机构的变更以及分支机构的注销制定了详细的操作守则。

公司下属子公司较多，为了规范下属子公司的运作，提高对下属子公司的控制力，公司在资产、人员和财务方面都制定了相应的内控管理办法：

（1）资产管理

公司对下属子公司严格执行《资产管理标准》，加强资产管理，保障资产的安全、完整。下属子公司资产的盘盈、盘亏及毁损处理、减值损失核销、资产评估、财产保险等事项需报公司批准。公司对货币资金、固定资产、存货等具体实

物资产的管理执行岗位责任制度，恰当设计实物资产的业务流程，对实物资产的计价、验收、入库、领用、发出、盘点、保管及处置等关键环节设计合理的控制措施，防止实物资产被盗、毁损和流失。

（2）人事管理

公司要求所属企业设置独立的财务会计机构，配备合格的财会人员，明确岗位职责；并要求财会人员应不断进行业务培训，提高业务素质和工作水平。所属企业应严格财会人员从业资格及财会部门负责人任职资格管理。为加强公司对下属子公司及各级控股公司的财务监督，结合财务管理工作的实际需求，公司下属子公司及各级控股公司的人事任免均由京能集团集中管理。

（3）财务管理

公司及下属子公司建立健全财务管理制度，努力做好财务基础工作，积极落实全面预算管理，严格控制各项成本费用，完善规范账户及资金管理，合理筹集经营及建设资金，大力加强工程项目的投资管理，组织实施内部控制制度，及时准确编报财务报告。公司下属子公司均按照公司集中要求，加强财务管理信息系统的岗位责任制，防止非经授权接近和使用财务信息系统设备、程序和数据等软硬件资源，针对财务管理信息系统数据的输入、输出、检索、文件存储与保管、网络安全等方面设计控制措施，确保财务管理信息系统的安全、可靠、稳定。所属企业应推行全面预算管理。预算的编制、审批、执行、调整、考核及监督等执行《预算管理标准》。公司根据《预算管理标准》以及各级控股子公司年度预算编制整体预算，经董事会批准后实施。

8、经营管理制度

为加强公司内部管理，控制成本费用，提高经济效益和管理水平，及时、准确、全面地了解下属各企业生产经营状况，并有效指导下属各企业的生产经营工作，也为了加强公司重大海外在建项目的管理，确保海外市场开拓，巩固和壮大海外市场成果，监控基建企业生产经营状况，及时掌握市场动态，规范内部经营秩序，建立生产经营简报制度，实现生产经营信息集散的及时性、准确性及全面性，公司根据国家相关法律法规的规定，并结合公司实际情况制定了《全面预算管理制度》、《全面预算管理实施细则》、《生产经营状况监控管理办法（暂行）》、

《重大项目管理监控的有关规定》等相关制度。通过这些制度，公司对预算的内容和分类、预算编制的原则依据和程序、预算管理组织机构、预算管理流程、预算执行情况分析报告的撰写、预算监督和考评、生产经营监控的基本任务、生产经营监控管理的实施方法、生产经营简报的编制、重点项目的划分、重点项目的信息报送等工作做出了详细的规定。

9、人力资源管理制度

为了适应公司的发展战略，逐步建立适应现代企业制度要求的人力资源管理体系，充分发挥绩效考核机制对员工的激励作用，增强公司的凝聚力和竞争力，公司根据国家相关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了包括《管理部门绩效考核办法》、《企业教育培训管理办法》等制度。

10、行政管理制度

为了使公司行政管理规范化、制度化、科学化，提高行政管理的效率和质量，公司根据国家有关规定并结合公司实际情况，制定了《印章使用管理办法》、《档案管理办法》等制度。以上内部控制制度使公司各级管理人员的计划、组织、领导、控制职能更加有效发挥作用，使公司业务按照既定方针和目标运行，为提高经营效率、控制经营风险、保护资产安全完整和增强财务信息可靠性提供了保证。

11、关联交易制度

为了规范公司的关联交易行为，保护公司、股东和债权人的合法权益，保证公司关联交易决策行为的公允性，同时为了符合港交所对于H股上市公司关联交易的相关要求，公司已根据境内相关法律法规及港交所《上市规则》以及《企业管治守则》等相关的规定，对现行公司治理文件进行修订和完善，制定了《关联交易管理制度》，除适用港交所《上市规则》和《企业管治守则》的规定外，还严格遵守《香港联合交易所有限公司证券上市规则》关于关联交易、关联人士的相关规定。

12、担保制度

为规范公司的担保行为，保护股份公司财产安全，有效防范担保风险，降低经营风险，根据有关法律法规及《北京京能清洁能源电力股份有限公司章程》、

《北京京能清洁能源电力股份有限公司资金管理办法》，结合股份公司的实际情况，公司制定了《北京京能清洁能源电力股份有限公司担保管理办法》。该办法从担保对象、担保原则、对被担保对象的调查、担保的审批、担保合同的审查与订立以及担保风险管理等各方面严谨的界定了公司的担保制度。担保对象必须具有独立法人资格的股份公司及所属公司、参股公司；或与公司具有现实或潜在重要业务关系的单位。公司对外担保遵循平等、自愿、公平、诚信、互利的原则。所有对外、对内担保事项均由公司统一审批管理，未经公司履行审批程序，所属公司不得对外提供担保，不得相互提供担保。公司做出的任何对外担保行为，须按程序经股东大会或者董事会同意或经其授权。在决定担保前，公司会对被担保对象进行调查，掌握其资信状况，对该担保事项的利益和风险进行充分分析。经审查审批通过的担保必须订立书面担保合同。担保文件须经法律事务部门审查并出具意见书，担保合同必须符合有关法律规范。公司跟踪关注被担保人的生产经营、资产负债变化、对外担保和其他负债，以及合并、分立、法定代表人变更、对外商业信誉的变化情况等，积极防范担保风险。

13、信息披露事务管理制度

为维护公司投资者的合法权益，确保公司信息披露的真实性、及时性、准确性、完整性、公平性和事前保密性，《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（以下简称“《上市规则》”）及《北京京能清洁能源电力股份有限公司章程》，结合公司的实际情况，制定了《北京京能清洁能源电力股份有限公司信息披露管理办法》。公司信息披露工作由董事会统一领导。公司董事会全体董事应勤勉尽责，保证信息披露内容真实、准确、完整，没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏，并就其保证承担个别和连带责任。公司本部各部门以及各子公司的负责人分别为本单位信息披露的第一责任人，应督促本单位严格执行信息披露事务管理和报告制度，应指定专人负责协调和组织本单位信息披露事宜，确保将公司或本部门发生的应予披露的重大事件及时书面通报信息披露事务管理部门。

公司的信息披露应遵循下列原则：

- （1）真实性原则。公司信息披露必须真实可靠，不得发布不实信息。

（2）及时性原则。公司应及时披露信息，对有披露时间要求的信息不得超过法定期限或《上市规则》规定披露的时间。

（3）准确性原则。公司信息披露应该准确，前后一致、口径一致、内容吻合，所披露信息之间不得矛盾。

（4）完整性原则。公司信息披露内容应该完整，使投资者充分了解事件的内容。

（5）公平性原则。向投资者提供信息时应该公平、对称，避免对不同的投资者提供不对称信息的情况。

（6）保密性原则。公司董事、监事、高级管理人员和其它以任何方式知晓股价敏感信息的员工均为公司内幕信息知情人，均有在公司正式对外披露该等信息之前保守秘密的义务，知情人不得利用该等信息进行内幕交易或配合他人操纵证券交易价格。

14、突发事件应急管理制度

为提高公司应对各类突发事件的能力，确保北京京能清洁能源电力股份有限公司在遇到突发事件时，实现对危机的主动管理和有备应对，高效、有序的开展救援工作，最大限度地减轻各类公共突发事件造成的生命和财产损失，公司制订了北京京能清洁能源电力股份有限公司突发事件应急处理整体预案。主要内容如下所述。适用范围：凡在正常工作状态下，突发的火灾、水灾、地震、食物中毒、化学品泄漏、意外伤害、高空坠落等未经预料的突发事件。组织保障：实行公司领导负责制和分级负责制，设立北京京能清洁能源电力股份有限公司突发事件应急工作委员会，应急工作委员会下辖安全生产和综合治理两个专项安全工作小组。各级机构主要职责：（1）应急委员会负责部署、指导、监督、组织应急救援工作中的重大问题，并确保人员到位、物资到位、资金到位；（2）专项安全工作小组负责各类突发事故/时间应急处置的总牵头，负责救援工作的现场处置；（3）公司各相关职能部门、子公司和受聘管理自营物业的物业公司，作为应急管理工作的机构，承担相关类别的应急管理工作。另外，发行人建立了预警系统，加强日常管理，定期开展安全教育，开展应急处置突发事件的业务培训和咨询等。应急

处置措施：（1）先期应急处置；（2）信息报告和通报；（3）现场应急处置。善后处理：（1）安抚受影响人员、稳定情绪、尽快恢复正常生活和工作秩序；（2）积极配合相关部门对应急事件进行调查；（3）对突发事件起因及处理结果进行认真分析总结；（4）奖励和处罚；（5）妥善保存处理结果等材料。

15、短期资金调度应急预案

为加强公司资金链安全保障，提高资金风险防范与化解能力，促进业务有序、稳健地发展，公司设立应急资金，按公司合并流动负债的10%左右预留自有应急资金，以应对出现资金使用偏差较大的突发情况，并成立保障资金安全工作领导小组，作为公司保障资金安全应急处置机构，负责保障资金安全的工作。一旦发生突发事件，领导小组应立即启动应急预案，并有序开展相关工作。

八、公司人员基本情况

（一）公司现任董事、监事、高级管理人员基本情况

截至募集说明书摘要签署之日，公司董事、监事、高级管理人员具体构成如下：

表 6-3：公司董事、监事、高级管理人员基本情况

姓名	职务	性别	任职日期	兼职情况
刘海峡	非执行董事	男	2018年6月28日至今	北京能源集团有限责任公司 副总经理
任启贵	非执行董事	男	2019年6月20日至今	北京能源集团有限责任公司 投资企业专职董事、 北京京能电力股份有限公司 董事 北京市热力集团有限责任公司 董事 北京京煤集团有限责任公司 董事
李娟	非执行董事	女	2018年6月28日至今	北京国有资本经营管理中心 投资管理二部高级经理
王邦宜	非执行董事	男	2019年1月30日至今	中再资产管理股份有限公司 总经理助理、中再资产管理 （香港）有限公司总经理
张凤阳	执行董事、总经理	男	2018年2月13日至今	-

朱军	执行董事、副总经理	男	2019年6月20日至今	-
曹满胜	执行董事、副总经理	男	2019年6月20日至今	-
黄湘	独立非执行董事	男	2016年12月29日至今	-
张福生	独立非执行董事	男	2015年6月25日至今	-
陈彦聰	独立非执行董事	男	2016年12月29日至今	志道国际（控股）有限公司 独立非执行董事 中国绿岛科技有限公司独立 非执行董事
韩晓平	独立非执行董事	男	2014年10月28日至今	中国能源网董事总经理兼首 席信息官 隆基泰和智慧能源控股有限 公司独立非执行董事 天津天保能源股份有限公司 独立非执行董事 协鑫能源科技股份有限公司 独立董事
王祥能	监事会主席	男	2019年6月20日至今	北京能源集团有限责任公司 投资企业专职董监事 北京京能电力股份有限公司 监事 北京京煤集团有限责任公司 监事 国电电力大同发电有限责任 公司董事 国华能源有限公司董事 北京京能能源技术研究有限 责任公司监事 北京京能同鑫投资管理有限 公司监事
黄慧	监事	男	2019年6月20日至今	北京能源集团有限责任公司 财务管理部副部长 北京能源投资集团（香港） 有限公司副总经理 熊猫绿色能源集团有限公司 执行董事、首席财务官
黄林伟	监事	女	2010年1月至今	-
王刚	副总经理	男	2018年5月25日至今	-
方秀君	总会计师	女	2018年5月25日至今	北京能源投资集团（香港） 有限公司副总经理
康健	副总经理、董事会秘书	男	2010年3月至今	-

注：截至报告期末，公司董事、监事、高级管理人员不存在持有公司股份或债券的情况。

按照公司章程规定，董事由股东大会选举或更换，每届任期三年。董事任期届满，可连选连任。监事的任期每届为三年。监事任期届满，连选可连任。总经理、副总经理及总会计师由董事会聘任或解聘。其中，总经理任期为三年，连聘可以连任。截至募集说明书摘要签署之日，公司董事、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。

公司于2018年5月25日召开第三届董事会2018年第四次会议，审议并通过了朱军、曹满胜、王刚为公司副总经理，方秀君为公司总会计师；2018年6月28日召开股东大会，会议审议并通过了刘海峡为第三届董事会非执行董事、董事长，李娟为第三届董事会非执行董事；2019年1月30日召开股东大会，会议审议并通过了王邦宜为第三届董事会非执行董事。2019年6月20日召开股东大会，会议审议并通过朱军、曹满胜为第三届董事会执行董事、任启贵为第三届董事会非执行董事、王祥能、黄慧为第三届监事会股东代表监事。截至募集说明书摘要签署之日，新任公司董事，均已就职并实际承担岗位职责，相关变更手续已完成。

（二）公司董事、监事、高级管理人员简历

1、董事会成员简历

（1）非执行董事

刘海峡先生，1961年7月生，工商管理硕士，自2018年6月起担任本公司非执行董事兼董事会主席。刘先生于1983年7月至1985年8月，任北京电子动力公司热电厂技术员、助理工程师；1985年8月至1991年5月任北京电子动力公司设备安装公司工程师、副总工程师；1991年5月至1994年3月任北京电子动力公司技术设备处副处长；1994年3月至1998年8月任北京电子动力公司经理助理、副经理（其间：1995年9月至1998年7月在中国人民大学工商管理学院工商管理专业学习，获工商管理硕士学位）；1998年8月至2000年2月任北京国际电力开发投资公司总经理助理；2000年2月至2000年4月任北京国际电力开发投资公司总经理助理、北京京能热电股份有限公司董事长；2000年4月至2004年3月任北京国际电力开发投资公司总经理助理、北京京能热电股份有限公司董事长、北京京西发电有限责任公司董事长；2004年3月至2004年12月任北京国际电力开发投资公司总经理助理，北京京能热电股份有限公司党委书记、董事长，北京京西发电有限责任公司董事长；

2004年12月至2009年5月任北京能源投资（集团）有限公司总经理助理，北京京能热电股份有限公司党委书记、董事长，北京京西发电有限责任公司董事长；2009年5月至2014年12月任北京能源投资（集团）有限公司副总经理，北京京能热电股份有限公司党委书记、董事长；2014年12月至今任北京能源集团有限责任公司副总经理；刘先生亦于2000年4月至2018年3月任大唐国际发电股份有限公司（一家于香港联合交易所有限公司主板上市的公司，股份代码：991；亦于上海证券交易所上市，股份代码：601991）非执行董事。

任启贵先生，1962年5月生，1986年8月至1995年6月任中国农业机械化科学研究所能源动力所工程师，1995年6月至2006年7月任北京市能源投资公司干部、信息部经理、投资部经理兼信息部经理、总经理助理、副总经理，2006年7月至2010年6月任北京京能能源科技投资有限公司副总经理、总经理，2010年6月至2011年6月任北京京能能源科技投资有限公司总经理，本公司党委书记、副总经理，2011年6月至2012年8月任本公司党委书记、副总经理，2012年8月至2012年9月任本公司党委书记，北京华源热力管网有限公司总经理，2012年9月至2013年11月任本公司党委书记，北京华源热力管网有限公司党委书记、总经理，2013年11月至2017年3月任本公司党委书记，北京华源热力管网有限公司总经理，2017年3月至2017年7月任北京华源热力管网有限公司临时党委副书记、总经理，2017年7月至2017年11月任北京华源热力管网有限公司党委副书记、总经理，2017年11月至2019年3月任北京华源热力管网有限公司党委书记、执行董事，2019年3月至今任北京能源集团有限责任公司投资企业专职董事。任先生1986年7月毕业于北京农业工程大学农机工程系内燃机专业，获得工学学士学位，于2008年6月毕业于厦门大学管理学院工商管理专业，并获得工商管理硕士学位。

李娟女士，1985年3月生，金融管理硕士，自2018年6月起担任本公司非执行董事。李女士于2010年1月至2015年1月任北京国有资本经营管理中心融资管理部业务助理；2015年1月至2016年11月任北京国有资本经营管理中心融资管理部业务主管、北京股权投资发展管理有限公司高级副总裁；2016年11月至2017年8月任北京国有资本经营管理中心融资管理部高级经理；2017年8月至2018年3月任北京国有资本经营管理中心投资管理三部高级经理；2018年3月至今任北京国有资

本经营管理中心投资管理二部高级经理。李女士于2007年9月毕业于英国阿伯丁大学金融专业，于2009年6月毕业于英国罗伯特戈登大学金融管理专业，并获得金融管理硕士学位。

王邦宜先生，1973年8月生，应用经济学博士后，自2019年1月30日起为本公司独立非执行董事。王先生自2000年8月至2001年8月任华为技术有限公司中央研究部项目管理工程师，2005年7月至2008年9月任中再资产管理股份有限公司固定收益部投资经理，2008年9月至2010年9月任幸福人寿保险股份有限公司投资管理中心资深专员，2010年9月至2011年6月任中国银河金融控股有限责任公司投资部执行总经理，2011年7月至2012年3月任中再资产管理股份有限公司组合管理部副总经理，2012年4月至2013年12月任中再资产管理股份有限公司组合与市场风险管理部总经理，2013年12月至2017年10月任中再资产管理股份有限公司首席策略管，2014年2月至2015年7月任中再资产管理股份有限公司固定收益部负责人，2015年7月至2017年10月任中再资产管理股份有限公司组合与市场风险管理部负责人。2017年4月至今任中再资产管理股份有限公司总经理助理、中再资产管理（香港）有限公司总经理。王先生于1995年7月毕业于三峡大学焊接工艺与设备专业并取得学士学位，于2000年6月毕业于厦门大学计统系国民经济专业并取得硕士学位，于2005年6月毕业于清华大学经管学院数量经济学专业并取得博士研究生学位，于2008年11月毕业于财政部财政科学研究所应用经济学专业并取得博士后学位。

（2）执行董事

张凤阳先生，1970年1月生，水利水电工程学学士，高级工程师，自2018年2月起担任本公司执行董事、党委书记、总经理。张先生于1994年7月至2000年9月任北京勘测设计研究院工程师、设计室副主任；2000年9月至2003年10月任北京国电水利电力工程有限公司经营发展部副主任、副设计总工程师、党支部书记；2003年10月至2004年7月任北京国际电力开发投资公司电力投资建设部项目经理；2004年7月至2007年4月任北京国际电力新能源有限公司副总经理、党支部书记；2007年4月至2009年7月任北京国际电力新能源有限公司总经理、党支部书记、执行董事；2009年7月至2013年11月任北京京能新能源有限公司党委书记、总经理、

执行董事；2013年11月至2018年6月任北京京能新能源有限公司总经理，2018年2月至今任北京京能清洁能源电力股份有限公司党委书记、执行董事、总经理。

朱军先生，1968年2月生，1990年7月至1998年12月任山西太原第二热电厂锅炉车间制粉班技术员、扩建处工程科及锅炉车间专工、锅炉车间副主任、主任，1998年12月至2003年4月任山西太原第二热电厂检修公司汽机工程部主任、检修公司副经理、检修公司经理兼党支部书记，2003年4月至2004年12月任山西漳山发电有限责任公司设备维护部经理、助理总经理兼设备维护部经理、党支部书记，2004年12月至2009年3月任山西漳山发电有限责任公司总工程师、副总经理，2009年3月至2010年3月任国电电力大连庄河发电有限责任公司副总经理，2010年3月至2017年11月任北京京丰燃气发电有限责任公司总经理、北京京丰热电有限责任公司总经理，2017年11月至2018年1月任北京京丰燃气发电有限责任公司党委书记、执行董事、总经理、北京京丰热电有限责任公司执行董事、总经理，2018年1月至2018年5月任北京京丰燃气发电有限公司党委书记、执行董事、北京京丰热电有限责任公司执行董事，2018年5月至2018年6月任本公司副总经理、北京京丰燃气发电有限公司党委书记、执行董事、北京京丰热电有限责任公司执行董事，2018年6月至今任本公司副总经理，2019年6月至今任本公司执行董事。朱先生1990年6月毕业于山西太原工业大学电力分院动力系发电厂热能动力专业，于2010年12月毕业于武汉大学动力与机械工程学院工业工程专业，并获得工程硕士学位。

曹满胜先生，1970年8月生，1993年7月至2001年12月任北京第三热电厂电气车间运行值班员、热工自动班检修工、班长、热工检修分公司副主任，2001年12月至2005年2月任北京京丰热电有限责任公司热工检修分公司主任、扩建工程部热控负责人，2005年2月至2012年8月任北京京丰热电有限责任公司/北京京丰燃气发电有限责任公司扩建工程部基建负责人、维护部部长、副总工程师兼安全生产技术部部长、总工程师、副总经理，2012年8月至2017年11月任北京太阳宫燃气热电有限公司总经理，2017年11月至2018年1月任北京太阳宫燃气热电有限公司党委书记、董事长、总经理，2018年1月至2018年5月任北京太阳宫燃气热电有限公司党委书记、董事长，2018年5月至今任本公司副总经理，2019年6月至今任

本公司执行董事。曹先生于1993年7月毕业于武汉水利电力大学热能动力工程系生产过程自动化专业，获得工学学士学位，于2003年6月毕业于华北电力大学工商管理学院管理工程专业，并获得管理学第二学士学位。

（3）独立非执行董事

黄湘先生，1956年6月生，热能动力学士，教授级高级工程师，自2016年12月起担任本公司独立非执行董事。黄先生于1982年7月至1991年1月任河北省电力勘测设计院热机主设、现场工代；1991年1月至1993年8月，任河北省电力勘测设计院项目设总及副总工；1993年8月至2001年11月历任河北省电力勘测设计院总工程师，院管理者代表、副院长、院长；2001年11月至2014年3月后任中国华电工程（集团）有限公司副总工、总工程师，全国电力科技进步奖评审委员，《华电技术》杂志主编，电力行业电力燃煤机械标准化技术委员会主任，华电分布式能源国家重点实验室副主任；2004年3月至2016年6月任中国华电工程（集团）有限公司巡视员并于2016年6月退休。黄先生于1982年7月毕业于东南大学热能动力专业，获学士学位。

张福生先生，1955年5月生，工商管理硕士，自2015年6月起为本公司独立非执行董事。张先生于1990年6月至1994年6月任神华乌达矿务局技术员、综合机械采煤队长、内蒙古矿业职工大学（现内蒙古工业大学乌海学院）副校长，1994年任乌达矿物局副局长，1994年7月至1997年4月任神华乌达矿务局黄白茨矿矿长，1997年4月至2001年1月任神华神东电力公司机电副总经理、总工程师，2001年1月至2004年9月任内蒙古电力公司党委委员、工会主席，2004年9月至2006年9月任内蒙古电力公司党委委员、副总经理，2006年9月至2008年9月任内蒙古电力公司副总经理、党委副书记，2008年9月至2013年5月任内蒙古电力公司总经理、党委副书记。

陈彦隽先生，1979年11月生，财务分析硕士，美国注册会计师协会注册会计师，自2016年12月起担任本公司独立非执行董事。陈先生在首次公开募股、企业兼并与收购、重组、尽职调查、审计、财务模型分析和商业估值等方面有超过十三年的从业经验。2003年11月至2010年7月，陈先生曾就职于安永、毕马威交易咨询服务和罗兵咸永道企业融资的相关岗位。陈先生于2010年10月到2011年4月

加入安信国际金融控股有限公司投资银行部；2011年6月到2012年7月加入此公司的私募投资部门担任高级经理；2012年7月至2013年8月担任格林国际控股有限公司（香港联交所主板上市公司，股份代号：02700）执行董事；2014年2月至2016年5月任皓文控股有限公司（香港联交所创业板上市公司，股份代号：8019）行政总裁；2014年9月开始担任志道国际（控股）有限公司（香港联交所主板上市公司，股份代号：1220）独立非执行董事、审核委员会及提名委员会主席及薪酬委员会成员，且自2016年11月起担任中国绿岛科技有限公司（香港联交所主板上市公司，股份代号：2023）独立非执行董事、审核委员会及薪酬委员会主席以及提名委员会成员。陈先生于2001年11月毕业于英属哥伦比亚大学，取得商业学士学位，及于2011年11月毕业于香港科技大学，取得财务分析硕士学位。

韩晓平先生，1957年9月生，自2014年10月起为本公司独立非执行董事。韩先生自1986年至1988年曾为中国民航总局《中国民航报》和《中国民航》杂志编辑记者。1988年至今担任中国电机工程学会热电专业委员会新技术委员。2000年创建了中国能源网，并一直担任董事总经理兼首席信息官至今。韩先生现同时任《能源思考》杂志首席撰稿人、中国能源网研究中心首席研究员、中国城市燃气协会分布式能源专业委员会高级专家、中石化社会监督员、国家能源局政策法规司专家、中国能源研究会分布式能源专业委员会副主任、中国天然气行业联合会副理事长。韩先生自2016年6月起担任隆基泰和智慧能源控股有限公司（香港联交所主板上市公司，股份代号：1281）独立非执行董事、审核委员会及提名委员会成员。自2018年4月起，担任天津天保能源股份有限公司（一家香港联交所主板上市公司，股份代码：1671）独立非执行董事。自2019年6月18日起担任协鑫能源科技股份有限公司（002015.sz）第七届董事会独立董事，同时担任董事会提名委员会主任委员、薪酬与考核委员会主任委员。

2、监事会成员简历

王祥能先生，1964年8月生，1986年7月至1988年7月任中国社会科学院机关事务管理局基建处会计（其间：1987年6月至1988年6月随中央国家机关讲师团赴河南汤阴县支教），1988年7月至1994年9月任国家农业投资公司资金财务部会计，1994年9月至1997年5月任国家开发投资公司财务会计部业务主管，1997年5月至

1998年12月任国家测绘局中测审计事务所副所长、主任会计师，1998年12月至1999年9月任国家测绘局中测审计事务所所长、主任会计师，1999年9月至2000年3月任中诚信会计师事务所注册会计师，2000年3月至2001年10月任奥特迪会计师事务所注册会计师，2001年10月至2002年5月任北京中光华会计师事务所注册会计师，2002年5月至2004年11月任北京国际电力开发投资公司财务部经理、计划财务部经理，2004年12月至2009年12月任北京能源投资（集团）有限公司财务部经理、计划财务部经理，2009年12月至2013年6月任北京京能国际能源股份有限公司副总裁、党委委员，2013年6月至2013年9月任北京京能热电股份有限公司副总经理，2013年9月至2018年5月任北京京能电力股份有限公司副总经理，2018年5月至2018年9月任北京金泰集团有限公司副总经理，2018年9月至今任北京能源集团有限责任公司投资企业专职监事。王先生于1986年7月毕业于中南财经大学基本建设经济系基本建设财务与信用专业，获得经济学学士学位，于2004年7月结业于首都经济贸易大学会计学专业研究生课程进修班，于2008年1月毕业于北京大学软件与微电子学院软件工程专业，并获得工程硕士学位。

黄慧先生，1972年11月生，1995年7月至1998年1月任内蒙古电业文工团会计，1998年1月至2007年7月任内蒙古电力（集团）有限责任公司财务部资调中心员工、管理科员工、管理科副科长、价格管理处处长，2007年7月至2010年3月任北京京能国际能源股份有限公司财务部员工、副经理，2010年3月至2010年6月任北京京能热电股份有限公司总会计师，2010年6月至2013年4月任北京京能热电股份有限公司总会计师兼董事会秘书，2013年4月至2018年6月任本公司总会计师、北京分公司总会计师，2014年10月至今，任盈江华富水电开发有限公司、腾冲县猴桥永兴河水电开发有限公司监事，2015年5月至2018年7月任北京京能清洁能源电力股份（香港）有限公司董事，2015年6月至今，任北京京能未来燃气热电有限公司监事，2017年12月至今，任北京京西燃气发电有限公司监事，2018年6月至2019年1月任北京能源集团有限责任公司财务管理部副部长，2019年1月至今任北京能源集团有限责任公司财务管理部副部长，北京能源投资集团（香港）有限公司副总经理。黄先生于1995年7月毕业于内蒙古财经学院金融系货币银行学专业，获得经济学学士学位，于2007年7月毕业于华北电力大学经济管理学院工商管理专业，并获得工商管理硕士学位。

黄林伟女士，1968年8月生，硕士学位，中级会计师，拥有逾16年电力公司会计及审计经验，自2010年1月起担任本公司职工监事。黄女士于1993年12月至2010年8月历任北京京能能源科技投资有限公司出纳、会计、主管会计及财务部副经理，审计与内控部主任。2010年8月至2018年6月任本公司审计与内控部主任。2018年6月任本公司北京分公司法务内控部部长。

3、其他高管人员简历

王刚先生，1969年12月生，硕士学位，高级工程师，拥有逾20年电力业项目管理经验，自2018年5月至今担任公司副总经理。王先生于1992年7月至2003年8月，历任北京火电建设公司蓟县电厂建筑工程处实验员、主厂房工地技术员、副总工程师、三河项目经理部副总工程师、副经理兼总工程师、盘电项目部副经理、唐电技改工程项目部副经理；2003年11月至2004年11月任北京国际电力开发投资公司电力投资建设部项目经理；2004年12月至2007年9月任京能投资电力能源建设部项目经理，2007年9月至2009年7月任北京国际电力新能源有限公司副总经理；2009年7月至2012年3月山西京玉发电有限责任公司副总经理（其间：2009年5月至2012年3月在华北电力大学经济与管理学院工商管理专业学习，获得硕士学位）；2012年3月至2014年10月任北京京能高安屯燃气热电有限责任公司副总经理；2014年10月至2016年8月任山西京能左云热电有限责任公司临时党委书记、副总经理；2016年8月至2017年3月任京能（锡林郭勒）发电有限公司临时党委书记，山西京同热电有限公司副总经理；2017年3月至2018年1月任京能（锡林郭勒）发电有限公司临时党委书记、党委书记。

方秀君女士，1970年7月生，学士学位，高级会计师，注册会计师，拥有逾20年电力业财务管理经验，自2018年5月起担任本公司总会计师。方女士于1996年3月至2004年12月历任北京市综合投资公司财务部会计、派出到北京多伦多国际医院财务副总监、北京市综合投资公司财务部项目经理、财务部副经理；2004年12月至2018年5月历任北京能源投资（集团）有限公司财务部副经理、计划财务部副经理、财务与产权管理部副主任，北京能源集团有限责任公司财务管理部副主任；2013年6月至今任北京京能国际能源股份有限公司副总经理，北京京能煤电资产管理有限公司副总经理；2015年11月至今任北京能源投资集团（香港）

有限公司副总经理。

康健先生，1963年5月生，硕士学位，高级项目管理师，拥有逾20年大型国有企业及跨国公司战略管理、营销管理及投资者关系管理经验，自2010年3月起担任本公司副总经理、董事会秘书。康先生于1999年7月至2000年2月任美国奥尔伯尼国际公司市场分部助理经理，2000年4月至2003年3月任加拿大Tucows有限公司的大中华区区域经理，2004年1月至2009年7月任西门子（中国）有限公司自动化与驱动集团自动化系统部高级经理、公司战略市场部战略发展及客户关系总监，2009年8月至2009年12月任京能集团战略投资办公室副主任，2009年12月起担任董事会秘书。

九、公司的主要业务及经营情况

（一）公司的主要业务

公司是北京最大的燃气电力供应商及中国领先的风电运营商，同时也是京能集团下属清洁能源发电业务的主要载体。公司业务涉及燃气发电与供热、风电，中小型水电及其他清洁能源等多元化清洁能源发电业务，在行业地位、生产规模、经营环境、股东及政府支持等方面具有显著优势。

最近三年，随着公司发电规模的增长以及上网电价的提升，公司营业收入稳定增长。2016-2018年度及2019年1-9月，公司分别实现营业收入1,484,882.35万元、1,452,084.89万元、1,658,446.04万元和1,178,002.93万元。

从收入构成上看，公司的营业收入主要来自于售电收入（最近三年占营业收入合计比例分别为90.49%、88.95%和90.42%），另外热电联产所形成的热力销售收入也是公司营业收入构成的来源之一（最近三年占营业收入合计比例分别为9.38%、10.63%和9.31%）。公司营业收入中还包括工程服务收入和其他业务收入，但占比相对较小。

表6-4：最近三年及一期公司各板块营业收入

单位：万元、%

产品	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年 1-9 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售电	1,343,622.14	90.49	1,291,609.75	88.95	1,469,497.77	88.61	1,065,173.46	90.42
热力	139,222.48	9.38	154,310.60	10.63	183,647.87	11.07	109,674.04	9.31
工程服务	496.70	0.03	154.73	0.01	388.91	0.02	104.97	0.01
其他业务合计	1,541.03	0.10	6,009.81	0.41	4,911.49	0.30	3,050.47	0.26
营业收入合计	1,484,882.35	100.00	1,452,084.89	100.00	1,658,446.04	100.00	1,178,002.93	100.00

公司2016-2018年营业成本分别为1,202,044.16万元、1,158,334.81万元和1,274,555.87万元。2017年的营业成本较2016年同比减少3.64%，主要为燃气单价从2017年9月29日起由2.51元/立方米下调至2.41元/立方米（含税）。2018年营业成本同比增长10.03%，主要为2018年发电量上升带来的成本增长。

表6-5：最近三年及一期公司各板块营业成本

单位：万元、%

产品	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年 1-9 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售电	1,047,394.17	87.13	979,741.26	84.58	1,060,056.50	83.17	796,874.30	86.98
热力	153,730.09	12.79	177,289.79	15.31	212,964.33	16.71	119,046.16	12.99
工程服务	403.11	0.03	125.83	0.01	326.46	0.03	49.31	0.01
其他业务合计	919.90	0.08	1,177.93	0.10	1,208.58	0.09	211.34	0.02
营业成本合计	1,202,044.16	100.00	1,158,334.81	100.00	1,274,555.87	100.00	916,181.11	100.00

从盈利能力看，最近三年及一期，公司营业毛利率分别为19.05%、20.23%、23.15%和22.23%，呈上升趋势。2018年较2017年增长了2.92个百分点，2019年1-9月，公司实现营业收入117.80亿元，较去年同期降低4.53%。毛利率方面，由于发电量上涨，单位固定成本降低的影响，公司电力业务毛利率较2018年水平有所提升，2019年9月份公司电力业务毛利率达25.19%，从而带动公司整体毛利率上升至22.23%。

表6-6：最近三年及一期公司各板块毛利润及毛利率

单位：万元、%

产品	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年 1-9 月	
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
售电	296,227.97	22.05	311,868.49	24.15	409,441.27	27.86	268,299.16	25.19
热力	-14,507.61	-10.42	-22,979.19	-14.89	-29,316.46	-15.96	-9,372.12	-8.55
工程服务	93.59	18.84	28.90	18.68	62.45	16.06	55.66	53.02
其他业务合计	621.13	40.31	4,831.88	80.40	3,702.91	75.39	2,839.13	93.07
营业毛利率	282,435.08	19.05	293,750.08	20.23	383,890.17	23.15	261,821.82	22.23

（二）发行人主营板块经营情况

公司的发电业务可分为燃气发电、风电、中小水电等，其中燃气发电与供热属热电联产项目。从业务构成上看，公司的业务收入中燃气发电及供热业务占比较高，其次是风电业务，再次是光伏业务及其他业务。

表6-7：截至2019年9月末公司各发电业务情况

发电业务板块	装机容量 (兆瓦)	2019 年 1-9 月发电量 (兆瓦时)	2019 年 1-9 月营业收入 (万元)	占当期营业收入比例 (%)
燃气发电	4,702	14,107,627.49	770,426.84	65.40
风电	2,348	3,465,572.40	150,969.32	12.82
中小水电	450	1,410,890.17	28,118.81	2.39
光伏	1,415	1,472,501.58	115,658.49	9.82
总计	8,915	20,456,591.64	1,065,173.46	90.42

1、燃气发电及供热业务

公司是北京最大的燃气发电商，燃气热电业务均位于北京，是公司业务收入和利润的主要来源。公司的燃气热电业务属于热电联产项目，包括燃气发电业务和供热业务，有7家燃气电厂，已全部投产运营。

（1）燃气发电业务

①工艺流程

从燃气发电供热的过程上看，公司主要是利用燃气蒸汽联合循环机组进行热电联产，通过点燃天然气与压缩空气的混合气体产生高温、高压烟气，推动燃气轮机，带动与发电机相连的轴旋转，然后将高温烟气导入锅炉对水加热产生高温高压蒸汽，接着将蒸汽导入高压蒸汽轮机，推动蒸汽轮机，带动与发电机相连的

轴旋转来进行发电。

公司燃气发电供热业务板块中总发电量取决于电厂的利用小时数及装机容量。公司下属各燃气热电厂的年度计划利用小时数由北京市发改委参考该项目批文拟定，由于北京的发电厂须事先呈报电网调度中心，经批准后方可发电，因此平均利用小时数较计划利用小时数更为准确。

②燃气采购

公司燃气发电中所需燃气占生产成本的比例在80%以上，均采购自北京市燃气集团有限责任公司（以下简称“燃气集团”）。天然气采购价格方面，北京市发展和改革委员会（以下简称“北京市发改委”）发布通知称，自2017年9月1日起，北京市管道天然气非居民销售价格下调0.1元/立方米，其中发电用气最高销售价格为2.41元/立方米；进入供暖季后受天然气供应紧张影响，北京市发改委再次发布通知，自2017年11月15日至2018年3月15日，本市非居民天然气销售价格上浮0.16元/立方米，其中发电用气最高销售价格为2.57元/立方米。受此综合影响，公司2017年天然气采购均价与2016年持平，为2.50元/立方米。2018年7月10日起，发电用气价格调整至2.39元/立方米（含税）；2018年11月15日至2019年3月15日，本市非居民用天然气销售价格上浮0.23元/立方米，发电用气价格调整至2.62元/立方米。受此综合影响，公司2018年天然气采购均价（含税）较2017年小幅下降至2.47元/立方米（含税）。2019年1-9月，公司天然气采购均价小幅下降至2.43元/立方米（含税）。

表6-8：公司最近三年及一期天然气采购量及采购均价

单位：亿立方米、元/立方米

项目	2016年	2017年	2018年	2019年1-9月
采购量	39.52	36.44	40.45	29.33
采购均价（含税）	2.51	2.50	2.47	2.43

表6-9：2018年度公司燃气发电和售电情况

项目名称	装机容量 (兆瓦)	利用小时数	售电量 (万千瓦时)	上网电价 (元/千瓦时)
京丰燃气	410	4,005	160,679	0.65
京阳热电	780	4,315	326,225	0.65

京桥热电	838	4,323	354,125	0.65
未来燃气	255	4,281	106,048	0.65
高安屯燃气	845	4,191	345,999	0.65
京西燃气	1,308	4,363	557,426	0.65
上庄燃气	266	1,407	36,614	0.495
合计	4,702	-	1,887,116	-

注：上庄燃气上网处于试运行阶段，上网电价为0.495元/千瓦时。

③燃气电力销售

公司燃气发电业务收入主要来自下属北京太阳宫燃气热电有限公司（简称“京阳热电”）、北京京丰燃气发电有限责任公司（简称“京丰燃气”）、北京京桥热电有限责任公司（简称“京桥热电”）、北京京能未来燃气热电有限公司（简称“未来燃气”）、北京京西燃气热电有限公司（简称“京西燃气”）、北京京能高安屯燃气热电有限责任公司（简称“高安屯燃气”）、北京上庄燃气热电有限公司（以下简称“上庄燃气”）七家公司，截至2018年末，公司燃气发电累计装机容量为4,702兆瓦，其中京西燃气装机容量1308兆瓦、高安屯燃气装机容量845兆瓦、京桥热电装机容量838兆瓦、京阳热电装机容量为780兆瓦、京丰燃气装机容量为410兆瓦、未来燃气装机容量255兆瓦和上庄燃气266兆瓦。2019年1-9月，公司未新增燃气机。根据上述七家公司与国网北京市电力公司（以下简称“北京电力”）签署的购电协议，公司须遵从北京电力的调度指示，并可获因北京电力导致的电量耗损补偿，北京电力按月付款。

公司燃气热电厂所产电力的销售收益主要取决于上网电价及售电量。根据2005年国家发改委颁布的《上网电价管理暂行办法》，燃气发电厂的上网电价由国家发改委制定。由于天然气与煤炭的价格差异以及政府提倡使用环保燃料政策鼓励，公司燃气发电厂的上网电价高于北京燃煤发电电价。2011年5月27日，国家发改委公布上调北京、上海、江苏省和浙江省的燃气发电厂上网电价。因此，公司燃气热电厂的上网电价由0.528元/千瓦时上调至0.538元/千瓦时；2011年11月29日，国家发改委公布再次上调北京燃气发电厂上网电价，自2011年12月1日起上调至0.573元/千瓦时；2014年1月20日，国家发改委再次上调北京燃气发电上网电价，自2014年1月20日起北京市天然气发电企业临时结算上网电价调整为每千

瓦时0.65元。截至2018年底，除上庄燃气上网尚处于试运行阶段，电价为0.495元/千瓦时外，其他燃气发电项目的上网电价均为0.65元/千瓦时。

2016年，公司燃气发电业务装机容量为4,436兆瓦，2016年实际售电量为18,970,194.26兆瓦时，其中主要发电厂中京丰燃气售电量为1,672,104.39兆瓦时，售电小时数为4,078小时；太阳宫燃气售电量为3,364,295兆瓦时，售电小时数为4,313小时；京桥热电售电量为3,610,765.95兆瓦时，售电小时数为4,309小时；未来城燃气售电量为1,080,922.59兆瓦时，售电小时数为4,239小时；高安屯燃气售电量为3,630,252.78兆瓦时，售电小时数为4,296小时；京西燃气售电量为5,611,853.55兆瓦时，售电小时数为4,290小时。

2017年，公司燃气发电业务装机容量为4,436兆瓦，2017年实际售电量为17,091,025.05兆瓦时，其中主要发电厂中京丰燃气售电量为1,547,874.90兆瓦时，售电小时数为3,866小时；太阳宫燃气售电量为2,959,418兆瓦时，售电小时数为3,917小时；京桥热电售电量为3,495,374.85兆瓦时，售电小时数为4,262小时；未来城燃气售电量为946,942.15兆瓦时，售电小时数为3,833小时；高安屯燃气售电量为3,165,805.5兆瓦时，售电小时数为3,835小时；京西燃气售电量为4,975,609.65兆瓦时，售电小时数为3,896小时。

2018年，公司燃气发电业务装机容量为4,702兆瓦，2018年实际售电量为18,871,155兆瓦时，其中主要发电厂中京丰燃气售电量为1,606,787兆瓦时，售电小时数为4,005小时；太阳宫燃气售电量为3,262,248兆瓦时，售电小时数为4,315小时；京桥热电售电量为3,541,250兆瓦时，售电小时数为4,323小时；未来城燃气售电量为1,060,477兆瓦时，售电小时数为4,281小时；高安屯燃气售电量为3,459,994兆瓦时，售电小时数为4,191小时；京西燃气售电量为5,574,257兆瓦时，售电小时数为4,363小时，上庄燃气售电量366,142兆瓦时，售电小时数1,407小时。

由于电力及热力均为城市公用产品，国家已出台多项优惠政策鼓励发展清洁能源发电，北京市政府颁布了包括《北京市实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》、《北京市振兴发展新能源产业实施方案》等在内的一系列推动及鼓励可再生能源开发的地方法规及政策。目前，根据《关于印发北京市城市公用企业补贴资金使用管理暂行办法的通知》及《关于加强电力企业补贴资金管理的通知》，

公司的燃气发电及其它可再生能源发电业务可享受燃气价补贴、上网电价补贴等政府补贴，用以补偿公司上网电价的控制价格与能源生产合理成本之间的差额。

（2）供热业务

①工艺流程

热电联产发热过程主要是：从供热机组的中压蒸汽轮机排气口提取部分余热蒸汽，将水从约60℃加热至约130℃蒸汽，然后回流至循环管路，以热水的形式向客户供热。此外，中压蒸汽轮机排气口提取的余热蒸汽还可作为热能直接提供给工业终端用户。

②热能供应和售热

从燃气供热业务看，公司与北京热力集团签订了供热协议，其中包括热能采购价、供热时间、计量及付款。售热价格原则上实行政府定价或政府指导价，由相关价格主管部门或其他经授权的政府主体厘定。公司每月收取所售热能费用，并可获赔偿因热能传输限制导致的实际损失（协议未列示补偿计算方法，迄今未发生补偿事宜）。供热时间一般为全年每天24小时，包括北京的法定供热时间（每年11月15日至次年3月15日，视天气情况微调）。根据《北京市供热采暖管理办法》，热能供应商可应其客户需求在法定供热期外生产及销售热能。

公司的燃气电厂处于集中热能供应网络，除了京丰燃气、上庄燃气、未来热电以外，其他燃气电厂所生产的热能基本出售给北京热力集团，北京热力集团再将热能输送至北京网络覆盖地区内的工业或住宅用户。根据北京市《关于加强本市民用供热管理工作的暂行规定》以及燃气电厂与北京热力集团签订的供热协议，京燃气电厂按有关部门核定的价格出售热能，按月收取售热费用，遵从北京热力集团按有关供热标准统一实施的调度指令，并可获赔偿因热能传输限制导致的实际损失（协议未列示补偿计算方法，迄今未发生补偿事宜）。燃气电厂的供热协议约定的供热时间一般为每天24小时，全年无休，保养期和非供热期由协议双方约定。

京丰燃气与其附近的用户签订了供热协议，其生产的热能直接供应给附近的终端用户。京丰燃气签订的供热协议约定的供热时间一般包括试运行期及法定供热

期，并可视天气情况延长供热期。根据北京市政府颁布的相关法规规定，北京的法定供热时间为每年11月15日至次年3月15日，并可视每年的天气情况延长。

2、风电业务

①地理优势

由于行业特性，发展风电受自然条件限制，尤其是风力资源仅存在于有限地理区域及特定地点。因此，风电运营商之间的竞争主要发生在开发阶段，特别是在选择合适地点及获得权利在特定地点开发风电项目方面，而非项目的运作阶段。公司与其他风电开发商在开发阶段的竞争点包括选择风力资源的地点、获取相关政府批文、将自身的规划容量纳入地方电网规划以及获取资金来源。

公司的风电业务主要分布在内蒙古、北京、宁夏和辽宁等地，其中大部分风电场在内蒙古西部运营，该地区拥有中国最好的风能资源。公司于2005年开始在内蒙古开发首个风电项目，2007年开始在北京开发首个风电项目，公司储备风电项目主要位于风力资源丰富的中国东北及华北地区，包括内蒙古、北京、宁夏、河北及辽宁。

②工艺流程

公司为提高风电经营效率，2009年公司在内蒙古西部的风电场部署了集中监控系统，成为国内首家设有集中监控系统的风电运营商。该系统可实时监控相关风电场的风电机组，从而调整各风电场的维护计划以节省成本，并使各风电场与地方电网公司的调度衔接更为及时有效。公司拥有技术精湛，经验丰富的内部维护团队，专门负责风电场及子公司的日常检查、保养及维修。其中在内蒙古地区的核心维修团队所有成员均已具备中级或高级工程师资格，一半成员拥有五年以上风电机组维修经验。此外，在内蒙古风电场，还设有现场技术支援团队。截至2018年末，公司位于内蒙古西部的风电场的平均利用小时数远高于同一区域的行业平均水平。截至2018年末，公司风力发电控股装机容量为2,348.25兆瓦，2018年公司实现风力上网电量50.43亿千瓦时，平均利用小时数为2,177小时，高于全国平均利用小时数82小时；2019年1-9月，公司实现风力售电34.22亿千瓦时，同比降低8.38%。

③风电销售与成本构成

公司风电业务是通过向项目所在地电网公司销售风电场产生的电能而获得收入。根据《可再生能源法》、《可再生能源发电有关管理规定》等法律法规，电网公司须强制全额收购在其电网覆盖范围内的可再生能源并网发电项目所产生的上网电量，并提供并网服务。根据国务院《节能发电调度办法（试行）》规定，使用风能、太阳能及海洋能等可再生能源的发电商，享有第一序位调度的权利。因此，公司风电电能享有法定强制购买及优先调度权利。

公司下属风电场与所在地区电网公司签署购电协议，一般订明计划发电量，地方电网公司每月向公司支付所售电力的款项。根据购电协议，公司须遵从地方电网公司的调度指示，且须调整发电量以保证电网稳定运行。根据《可再生能源法》、《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》、《关于完善风力发电上网电价政策的通知》等法律法规，风力发电的上网电价根据招标确定的政府指导价确定。

表 6-10：近三年公司风电板块收入和成本结构情况

单位：万元

项目构成	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
售电	225,693.80	120,599.59	205,388.58	115,700.26	187,113.75	103,665.96
其他	20.51	50.36	6.89	9.00	11,395.05	35.95
合计	225,714.31	120,649.95	205,395.47	115,709.26	198,508.80	103,701.91

3、光伏及其他业务

除燃气热电业务和风电业务外，公司也利用鼓励发展清洁能源业务的有利监管环境（包括强制购买利用可再生能源所产生的电力、优先调度权及水电及太阳能发电业务列为2010年至2020年重点可再生能源开发项目），从事其他清洁能源发电业务，作为上述两个业务部分的补充。

2018年公司新增光伏装机容量370兆瓦，年底装机容量达1,168兆瓦。随着光伏装机容量的快速扩张，公司光伏上网电量有所增长，2018年为15.00亿千瓦时，同比增长33.33%，设备平均利用小时数1,441小时，高于全国平均利用小时数229

小时。

总体看，作为公司主营业务收入和利润最主要构成的燃气发电及供热、风电业务目前运作情况良好，业务规模呈增长趋势。未来，随着气电上网电价上调效果的逐步显现，公司盈利能力有望提升。

（三）公司主要盈利模式

公司主要盈利模式为通过全资及控股经营的燃气电厂、风电场、光伏电场产生电力并销售给各地电网公司取得收入；另外，公司也根据清洁发展机制通过销售风电场、光伏电场及其他可再生能源电厂产生的碳减排量取得收入。

公司多措并举，保障收益，盈利能力持续提升。公司积极应对国内紧缩货币政策，努力拓展发电空间，不断提升全员效益意识。充分发挥资本市场融资功能，通过发行债券降低公司的资金成本。总体看，作为公司主营业务收入和利润最主要构成的燃气发电及供热业务、风电业务目前运作情况良好，业务规模呈增长趋势，毛利水平较高，主营业务运营稳健。

表6-11：截至2018年末公司前五大客户销售情况

单位：万元、%

客户名称	销售产品	销售收入	占公司全部营业收入的比例
国网北京市电力公司	电力	1,096,710.00	66.13
北京市热力集团有限责任公司	热力	170,148.21	10.26
内蒙古电力（集团）有限责任公司	电力	106,473.52	6.42
国网宁夏电网公司	电力	59,386.40	3.58
国网内蒙古东部电力有限公司	电力	37,288.66	2.25
合计		1,470,006.79	88.64

1、燃气发电及供热业务

截至2018年末，公司燃气发电累计装机容量为4,702兆瓦，其中京西燃气装机容量1,308兆瓦、高安屯燃气装机容量845兆瓦、京桥热电装机容量838兆瓦、京阳热电装机容量为780兆瓦、京丰燃气装机容量为410兆瓦、未来城燃气装机容量255兆瓦和上庄燃气266兆瓦。2019年1-9月，公司未新增燃气机。

（1）发电成本

公司燃气发电中燃气占生产成本的比例在90%以上，公司发电所需的燃气均采购自北京市燃气集团有限责任公司（以下简称“燃气集团”）。

近年来，公司与燃气集团签订的上述供气协议履约情况良好，到期后将自动续期。燃气协议价格将按照政府制定的价格机制执行；由于燃气价格上调带来公司燃气成本的上升将由政府财政补贴补偿。总体看，公司气源稳定，盈利能力受燃气价格变动的的影响不大。报告期内，发行人天然气用气单价如下：

表6-12：近三年及一期公司天然气用气单价情况

报告期阶段	发电用气价格（元/立方米）
2016-01-01至2017-08-31	2.51
2017-09-01至2017-11-14	2.41
2017-11-15至2018-03-15	2.57
2018-03-16至2018-07-09	2.41
2018-07-10至2018-11-14	2.39
2018-11-15至2019-03-15	2.62
2019-03-16至2019-04-30	2.39
2019-05-01至2019-06-30	2.31
2019-07-01至2019-09-30	2.31

（2）价格形成

公司燃气热电厂所产电力的销售收益主要取决于上网电价及售电量。根据2005年国家发改委颁布的《上网电价管理暂行办法》，燃气发电厂的上网电价由国家发改委定期根据不同地区制定具体燃气价格。由于天然气与煤炭的价格差异以及政府提倡使用环保燃料政策鼓励，公司燃气发电厂的上网电价高于北京燃煤发电电价。

2011年5月27日，国家发改委公布上调北京、上海、江苏省和浙江省的燃气发电厂上网电价，因此，公司燃气热电厂的上网电价从2011年4月10日起由528.00元/MW上调至538.00元/MW；2011年11月29日，国家发改委公布再次上调北京燃气发电厂上网电价，自2011年12月1日起上调至573.00元/MW；2014年1月20日，国家发改委再次上调北京燃气发电上网电价，自2014年1月20日起北京市天然气发电企业临时结算上网电价调整为每千瓦时0.65元，即650.00元/MW。此外，根

据《关于印发北京市城市公用企业补贴资金使用管理暂行办法的通知》，由于电力及热力均为城市公用产品，因此燃气发电企业可享受政府补贴，目前，北京市通过电价补贴政策提供相关财政补贴。

2、风电业务

由于行业特性，风力发电受自然条件限制，尤其是风力资源仅存在于有限地理区域及特定地点。公司主要在国内风力资源丰富的地区开发建立、管理及经营风场，利用风力发电机产生电能，再输入当地电网，从各地电网公司获取收入。公司储备风电项目主要位于风力资源丰富的中国东北及华北地区，包括内蒙古、北京、宁夏、河北及辽宁。公司于2005年开始在内蒙古开发首个风电项目，2007年开始在北京开发首个风电项目，目前公司风电业务的62%位于内蒙古地区。截至2018年底公司风力发电控股装机容量为2,348.25兆瓦。

（1）价格形成

对于风电项目的上网电价主要由国家发改委负责确定。自2017年1月1日起，降低2018年1月1日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价。2018年前如果新建陆上风电项目工程造价发生重大变化，国家可根据实际情况调整上述标杆电价。之前发布的上述年份新建陆上风电标杆上网电价政策不再执行。陆上风电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。对非招标的海上风电项目，区分近海风电和潮间带风电两种类型确定上网电价。近海风电项目标杆上网电价为每千瓦时0.85元，潮间带风电项目标杆上网电价为每千瓦时0.75元。海上风电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。

根据2019年5月21日国家发展改革委公布的发改价格（2019）882号文件，国家发改委将中国划分为四个风资源区，将陆上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价。2019年I~IV类资源区符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时0.34元、0.39元、0.43元、0.52元（含

税)；2020年指导价分别调整为每千瓦时0.29元、0.34元、0.38元、0.47元。指导价低于当地燃煤机组标杆上网电价(含脱硫、脱销、除尘电价)的地区，以燃煤机组标杆上网电价作为指导价。参与分布式市场化交易的分散式风电上网电价由发电企业与电力用户直接协商形成，不享受国家补贴。不参与分布式市场化交易的分散式风电项目，执行项目所在资源区指导价。2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

(2) 强制购买

由于风电的平均上网电价一般高于传统的煤电，我国政府针对可再生能源监管框架制订了成本分摊的制度，发展可再生能源项目的额外成本在整个电力系统内分摊。根据可再生能源法及近期对该法的修订条款，政府应根据国家目标确定可再生能源发电量占总发电量的比例，并执行要求电网公司优先购买和调度其电网范围内的可再生能源项目的全部发电量的保证制度。

具体而言，中国电力终端用户的电力购买价格中包含了一项附加费以弥补电网公司支付可再生能源的平均上网电价超出煤电基准购买价的部分以及将可再生能源项目接入电网的成本。可再生能源电价附加由国务院以每千瓦时电力厘定，并由省或跨省电网公司向终端用户收取，并再分配予省电网企业。2011年11月以前，我国可再生能源电价附加征收标准为0.004元/千瓦时，每年征收金额100.00亿元左右。随着可再生能源发电迅速发展，可再生能源电价附加资金已入不敷出。2011年11月30日，该标准提高至0.008元/千瓦时。2013年9月30日，国家发改委宣布，自9月25日起，在保持销售电价水平不变的情况下适当调整电价水平。本次调整将向除居民生活和农业生产以外的其他用电征收的可再生能源附加标准由每千瓦时0.8分钱提高至1.5分钱(西藏、新疆除外)，即0.015元/千瓦时。

2015年12月27日，国家发改委宣布，自2016年1月1日起，将居民生活和农业生产以外的其他用电征收的可再生能源电价附加征收标准，提高到每千瓦1.9分钱，即0.019元/千瓦时。

(四) 安全生产情况

公司为加强安全监督管理工作，防止和减少安全事故发生，促进公司的发展和和谐稳定，根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，结合公司实际，制定了相关安全生产管理办法，内容涉及安全生产、消防安全、内部治安、防台防汛、交通安全等多个方面。公司重视安全管理工作的人力资源配置及资金保障。公司在总部和各主要营运子公司层面设有安全生产部和安全环保处。安全生产管理部门，专职负责生产技术管理和安全监察工作，并组织制订了企业安全生产流程，建立健全了安全生产的监督体系、保障体系和应急管理体系；事故调查及重大事故处理等。安全环保处主要负责企业安全、职业健康、环境保护体系的日常管理工作，及在生产过程中人身和设备的安全监察和安全管理及安全指标的统计上报工作。此外，还向员工提供安全教育，并在购买、安装及操作新设备、建造新设施和改良现有设施等方面设立安全标准。

（五）环保情况

发行人是北京地区规模最大、实力最强的清洁能源企业。近年来，为配合北京市治理城市环境污染、提升环境质量，发行人大力发展节能环保与新能源技术。发行人的燃气蒸汽联合循环机组严格按照节水、节能等环保要求进行设计或引进，已经全部完成安装了尾气处理设备和废水处理设备。发行人根据国家有关规定和有关管理办法，结合公司实际情况制定了《环境保护管理办法》，建立并实施了统一的环保控制管理制度，规定了须达到环保控制标准，阐明了不同部门和人员的责任，并订明为确保达到各项标准而须采取的措施。

截至2019年9月末，发行人不存在影响正常生产经营活动的重大环保处罚。

（六）发行人所处行业的基本情况

1、电力行业整体情况

（1）电力行业现状

电力工业是国民经济发展中基础能源产业，受经济整体运行的波动影响较大，且电力需求的波动幅度要大于GDP的波动幅度。2008~2009年，受全球性金融危机对实体经济的影响，我国GDP增速放慢，电力需求增速明显下滑。2010年全国对外贸易逐步恢复，国内工业生产快速增长，全社会用电量同比增长14.56%。2011

年以来，欧债危机背景下的外需放缓及国内宏观经济增长乏力共同导致我国电力总需求增长放缓。2017年，全年全社会用电量6.31万亿千瓦时，同比增长6.6%，增速较2016年上升1.6个百分点。

我国的电力消费以第二产业为主，其中又以重工业消费为主，冶金、化工、有色金属、建材四个行业为电力消耗的主要行业，四大高耗能产业电力的消费量约占整个电力消费量的40%。近年来，国家对能源资源紧缺、气候变化、环境污染等问题给予了前所未有的关注，对于高耗能产业正在实施逐步的限制和改造政策，各项政策优惠措施正逐步取消，限制其产能和扩张，四大电力消耗行业皆在限制调整范围，其增长率也正逐步回落。

近年来我国电力生产能力持续增强。2017年，全国全社会用电量6.31万亿千瓦时，同比增长6.6%。我国供给侧结构性改革取得积极进展，产业结构调整 and 转型升级效果继续显现，电力消费结构在不断调整。2017年，全国全口径发电设备容量17.8亿千瓦，同比增长7.6%，增速比2016年减少0.6个百分点。2017年，全国电源新增生产能力（正式投产）13,372万千瓦，其中，水电新增装机量1,287万千瓦，累计装机量达到3.41亿千瓦；火电新增装机量4,578万千瓦，比2015年累计少投产1,822万千瓦，国家控制煤电建设的相关政策效果有所显现。

2018年全社会用电量68,449亿千瓦时，同比增长8.49%。分产业看，第一产业用电量728亿千瓦时，同比增长9.80%；第二产业用电量47,235亿千瓦时，同比增长7.17%；第三产业用电量10,801亿千瓦时，同比增长12.75%；城乡居民生活用电量9,685亿千瓦时，同比增长10.35%。

2019年，全社会用电量72255亿千瓦时，同比增长4.5%。分产业看，第一产业用电量780亿千瓦时，同比增长4.5%；第二产业用电量49362亿千瓦时，同比增长3.1%；第三产业用电量11863亿千瓦时，同比增长9.5%；城乡居民生活用电量10250亿千瓦时，同比增长5.7%。2019年，全国电源新增生产能力（正式投产）10173万千瓦，其中，水电417万千瓦，火电4092万千瓦。2019年伴随全社会用电量较快增长以及电力消费结构持续优化，中国电力生产延续绿色低碳发展成效初步显现。主要表现为发电装机绿色转型持续推进，非化石能源发电量快速增长；各类电源结构设备利用小时均同比提高，弃风弃光问题得到进一步改善；电网投

资比重提高，跨区跨省送电量快速增长等。

整体来看，我国电力行业在国民经济发展中处于基础地位，与经济整体的相关性较大，电力生产力能力持续增强，火电为主的发电结构未发生实质性变化但清洁能源在电源结构中的占比持续上升。近年来我国经济增速放缓，但经济增长的整体趋势不会改变，全社会用电量将随着经济的增长而保持增长趋势。

（2）电力行业的特点

电力行业是国民经济的基础性行业，也是受到价格管制的公用事业。行业的整体盈利能力高低较大程度地依赖于上游原材料和相关设备的价格变动以及能否有效地降低运营成本。目前，水电的上网价格相比于火电、风电较低，其价格上升空间较大。正因为水电价格较低，且具有节能环保的特点，因此，水力发电往往优先于火电实现上网供电。

电力行业具有明显的周期性。电力行业的循环周期与宏观经济的循环周期基本相同。影响电力行业周期的主要因素包括：**GDP**增长速度、电力设备装机容量（产能）、能源价格的变化（成本）、城市化和工业化带动电力需求弹性系数上升等因素。

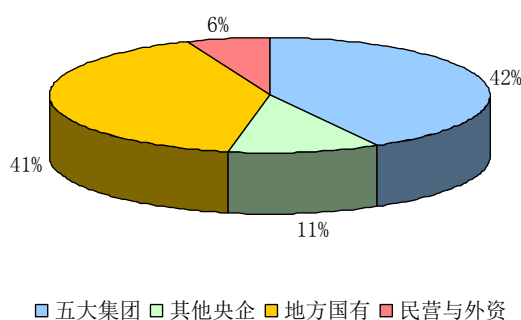
电力供需具有地域性。尽管目前我国的电力供需整体上基本达到平衡，但是部分地域的需求相对旺盛，比方说东部沿海经济发达地区的电力市场需求相对旺盛，而该区域的电力供应又相对不足，这就存在着“西电东送”的要求。

电源项目具有个体性、周期长、受外部条件约束多等特点，电源项目的建设受自然环境及资源的影响较大，同时又对生态环境有着重要的影响。水电站的建设受制于河流、地貌等因素的影响，不同的地貌环境下，水电站的建设模式和施工方案就会有差别；河流在不同季节的流量不同决定着水电站的发电量有着季节性的特点。火力发电厂受制于环保、燃料等因素的影响，发电厂使用原料的充足、便利的供应，直接影响到发电厂的成本及供电的稳定性。风电场受制于风资源、电网条件等因素的影响，只有风力稳定、充足，同时满足电网覆盖条件的地方才适合建设风电场，目前来看，相比较于火电厂、水电站，风力发电的上网电量的不均衡性最为明显。

（3）电力行业的竞争格局

目前，我国电力投资行业的竞争不够充分，集中度较高，行业内的主要企业包括原国电系的五大发电集团（华能集团、大唐集团、国电集团、华电集团、中国电力投资集团）、国家开发投资公司、华润集团有限公司、中国神华能源股份有限公司、中国广核集团有限公司、中国长江三峡集团公司以及地方电力集团（如申能集团有限公司、广东省粤电集团有限公司）等，此外，还有少量的民营与外资企业。其中，五大发电集团的市场份额超过42%，央企市场份额超过53%，国企市场份额超过94%。

图 6-3：发电市场的装机份额



资料来源：Wind、中电联

在市场竞争中，作为全国性发电公司的五大发电集团的竞争优势较为明显，它们靠发电资产多样化、资产地域跨度大，容易熨平单类发电资产、局部电力市场的经营波动。同时，这些巨头在投融资、规模扩张、管理等方面也都具有优势。这些大型企业在发电市场上的集中度较高，故与上下游谈判时，相对更强势。但是，其他央企凭借自身雄厚的资金实力及品牌效应，积极涉足电力投资领域；部分有地方政府背景、实力雄厚的地方电力公司按照区域电力市场的规划，在当地积极展开扩张与收购行动，这些发电企业通过整合电力资源，增加各自在发电市场中的市场份额，以便在电力市场竞争中与五大发电集团相抗衡。

（4）电力行业的上下游情况

电力行业产业链包括燃料供应商、设备供应商、电力设计院等上游公司，以及发电企业、输配电及售电企业等产业链核心环节。由于在我国发电装机容量中，火电占据了绝对领先的份额，煤炭行业成为我国电力行业的重要上游行业。由于

煤炭价格已经实现市场化，其价格波动不仅受供需影响，也与全球经济和大宗商品价格具备较大关联度，而电力价格是由国家制定，因此，煤炭价格的波动是火电行业的主要风险之一。对于水电、风电，两者的原材料均与自然气候密切相关，河流的来水和雨量以及风力的变化等自然因素直接影响到其发电总量及稳定性。

发电企业的下游是电网公司，包括国家电网公司和南方电网公司。电网行业属于非行政性的自然垄断行业。由于电网运行的特定性质及关系到国家战略安全的需要，可以预计，即使在电力体制改革以后，电网将仍然保持较高的垄断性质。虽然上网电价由政府制定，但是上网电量主要靠电网调度机构掌握。相对于发电企业，电网企业处于强势地位。由于燃气发电的电调顺序靠前，与传统煤电相比，来自电网的竞争压力相对较小。

从电力最终消费者来看，工业用户用电量占全社会总用电量的70%以上，而其中钢铁、有色、化工、建材四大耗能行业更是重中之重。

（5）电力行业的技术水平

随着我国整体科技水平的逐步提高，我国电力行业的技术水平也在逐渐地向高可靠性、高参数、大容量、低污染、优化运行、控制自动化等方向发展。

我国目前已经掌握了坝高200米级及以下的各类坝型的成套筑坝技术，对于大量复杂地质条件下的地下工程施工技术也有新进展。掌握了55万千瓦水轮发电机组、100万千瓦核发电机组、60万千瓦火电机组和500千伏交直流输变电工程的设计、施工、调试和运行技术。我国电厂和电力系统的仿真技术已进入世界先进行列，运行基本实现了自动化、现代化管理；电力系统微机集成线路保护、电力系统暂态稳定分析及在线计算机技术等高新电力技术的研究与应用方面都开始进入国际先进水平；电网建设已开始进入大区电网、独立省网互联的新阶段，电网覆盖面和现代化程度不断提高。

（6）影响电力行业发展的有利因素及不利因素

1) 有利因素

①我国宏观经济的持续健康发展为电力行业发展打下了坚实的基础。改革开放以来，我国经济保持着持续快速发展的态势，远超同期世界平均水平。电力行

业作为经济发展中重要的基础性能源行业，与宏观经济的发展保持着紧密的相关性，我国宏观经济持续稳健的发展，为电力行业的持续健康发展创造了良好的经济环境。

②电力价格改革的深入推进为电力行业的发展提供更为市场化的运作环境，有利于提升发电企业的盈利能力。为了对能源进行合理配置，提高能源的使用效率，有必要对能源产业进行市场化改革。电力作为一次能源与终端用户之间的桥梁，如果不对电力价格进行改革，相当于能源产业市场化的中断。特别是当前中国已成为全球第一大碳排放国，碳减排的压力也要求必须推进电力价格市场化，以发挥价格的调节作用，促进节能减排。随着电力改革的持续深入推进，电力行业将迎来更为市场化的运作环境，这有利于电力行业的长期发展和整体发展。

③低碳环保及政策支持迅速拓展可再生能源发展空间。在当今倡导低碳经济、节能环保的大环境下，电源结构调整是重中之重，包括加快关停小火电，减缓火电增长速度，大幅提高可再生能源比例。因此，国家支持水电、风电、核电、太阳能、生物质能等清洁能源及新能源的大力发展，清洁能源及新能源面临着良好的发展机遇。

2) 不利因素

①市场化的上游及非市场化的电价制约着电力行业的盈利能力。我国电力行业以火电为主，而煤炭是火力发电的主要燃料，因此，煤炭仍然是电力行业的主要上游产业。目前，我国电煤价格管制已经放开，煤炭市场已经接近完全市场化，而电力价格仍是由国家主导定价，难以按照煤电联动机制调整电价，因此，当煤炭价格大幅上扬时，火力发电产业将面临着很大的亏损风险。

②电源结构的调整使得电力行业的短期盈利波动性增大。电源结构的调整使得火电规模增长趋缓，而火电是电源的主力，这将影响到电力行业的整体增长速度。新能源电力，尤其是风电盈利能力不强，但有上升空间。水电、核电项目是电源结构调整中的主力，也是各电力企业重点争夺的对象。短期内，电力行业的盈利能力由于结构化的调整及节能环保要求的提高而使得波动性增大。

(7) 电力行业的发展趋势

电力行业作为我国国民经济的基础性支柱行业，与国民经济的发展息息相关，在我国经济持续稳定发展的前提下，工业化进程的推进必然产生日益增长的电力需求，我国中长期电力需求形势依然乐观，电力行业将持续保持较高的景气程度水平。

随着电力价格改革的深入推进，电力行业有望迎来更为市场化的运营环境，电力作为经济发展中一项重要的基础性资源品，其价格的上涨将有利于更大程度地发挥市场在资源配置中的基础性作用，提高资源配置效率，这有利于电力行业的整体持续发展和长期盈利稳定性。

随着我国经济的快速增长，能源消耗总量也大幅度增长，煤炭、石油和天然气这些常规能源的消耗量越来越大，同时对环境影响的压力也越来越大，节能和环保将成为电力行业的未来发展主题，电源结构的深度调整势在必行。在我国经济发展需要及国家政策支持下，发展新能源是一项特别重要而紧迫的任务。《可再生能源中长期发展规划》明确提出，力争到2020年使可再生能源消费量达到能源消费总量的15%左右。水能、生物质能、风能、太阳能、地热能、海洋能等均是可再生能源发展的重点领域。可见，水电、风电是未来重点发展的电力投资领域，其占电力行业的比重将逐步提高。

（8）电力行业的监管

1) 主要监管部门

①国家电力监管委员会按照国务院授权，行使行政执法职能，依照法律、法规统一履行全国电力监管职责。其主要职责是：制定电力市场运行规则，监管市场运行，维护公平竞争；根据市场情况，向政府价格主管部门提出调整电价建议；监督检查电力企业生产质量标准，颁发和管理电力业务许可证；处理电力市场纠纷；负责监督社会普遍服务政策的实施。

②国家或地方发改委，作为国家经济的宏观调控部门，负责制定我国的电力发展规划、电价政策，并具体负责电力项目及电价的审批。

③环境保护部或地方环保部门负责对电源项目进行环境影响评价。

④国土资源部负责对电源项目占地是否符合规划、管理、保护与合理利用等

相关规定进行审批。

2) 相关法律法规

与电力投资行业相关的法律法规主要有《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国可再生能源法》、《节能发电调度办法（试行）》、《促进产业结构调整暂行规定》、《电力行业“十一五”计划及2020年发展规划》、《上网电价管理暂行办法》、《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》、《国家发展改革委关于完善风力发电上网电价政策的通知》、《中国的能源状况与政策》白皮书、《可再生能源中长期发展规划》、《中华人民共和国招标投标法》等。

①《中华人民共和国电力法》对电力建设、电力生产与电网管理、电力供应与使用、电价与电费、农村电力建设和农业用电、电力设施保护、监督检查等方面做出了明确规定，并明确指出：“国家鼓励和支持利用可再生能源和清洁能源发电”。

②《节能发电调度办法（试行）》：节能发电调度是指在保障电力可靠供应的前提下，按照节能、经济的原则，优先调度可再生发电资源，按机组能耗和污染物排放水平由低到高排序，依次调用化石类发电资源，最大限度地减少能源、资源消耗和污染物排放。该节能发电调度的实施将给行业电力投资行业带来以下影响：水电、风电可获得优先调度权；大机组高效能燃煤机组可获更高利用。

③《电力行业“十一五”计划及2020年发展规划》包括电力工业的基本情况、“十五”计划回顾及经验教训总结、未来电力发展面临的形势、“十一五”电力需求预计及2020年展望、电力发展战略与主要目标、规划重点及外部条件、地区分布情况以及政策与措施等内容。“十一五”期间电力发展的基本方针是：深化体制改革，加强电网建设，大力开发水电，优化发展煤电，积极发展核电，适当发展天然气发电，加快新能源开发，重视生态环境保护，提高能源效率。在优化发展煤电方面，要求在大电网覆盖范围内，新建燃煤机组的单机容量要在60万千瓦及以上，鼓励建设超临界、超超临界大容量机组。在新能源发电方面，将在大力发展水电的同时，建设若干10万千瓦到20万千瓦的大型并网风电场。

④《上网电价管理暂行办法》规定了竞价上网前的上网电价和竞价上网后的

上网电价。竞价上网前，原国家电力公司系统直属并已从电网分离的发电企业，暂执行政府价格主管部门按补偿成本原则核定的上网电价。独立发电企业的上网电价，由政府价格主管部门根据发电项目经济寿命周期，按照合理补偿成本、合理确定收益和依法计入税金的原则核定。竞价上网后，常规水力发电企业及燃煤、燃油、燃气发电企业（包括热电联产电厂）、新建和现已具备条件的核电企业参与市场竞争；风电、地热等新能源和可再生能源企业暂不参与市场竞争，电量由电网企业按政府定价或招标价格优先购买，适时由政府规定供电企业售电量中新能源和可再生能源电量的比例，建立专门的竞争性新能源和可再生能源市场。

⑤《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》规定可再生能源发电价格实行政府定价和政府指导价两种形式。政府指导价即通过招标确定的中标价格。可再生能源发电价格高于当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的差额部分，在全国省级及以上电网销售电量中分摊，并制定了风力发电、生物质发电、太阳能发电、海洋能发电和地热能发电的上网电价。风力发电项目的上网电价实行政府指导价，电价标准由国务院价格主管部门按照招标形成的价格确定。

⑥《国家发展改革委关于完善风力发电上网电价政策的通知》将中国划分为四个风资源区，将陆上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价。2019年 I~IV 类资源区符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时 0.34 元、0.39 元、0.43 元、0.52 元（含税）；2020 年指导价分别调整为每千瓦时 0.29 元、0.34 元、0.38 元、0.47 元。指导价低于当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱销、除尘电价）的地区，以燃煤机组标杆上网电价作为指导价。参与分布式市场化交易的分散式风电上网电价由发电企业与电力用户直接协商形成，不享受国家补贴。不参与分布式市场化交易的分散式风电项目，执行项目所在资源区指导价。2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

2、燃气电力行业

（1）燃气发电

天然气发电为集中式。天然气发电是缓解区域能源紧缺、降低燃煤发电比例，减少环境污染的有效途径。据测算，天然气发电二氧化碳排放量约为燃煤电厂的42%，氮氧化物排放量则不到燃煤电厂的20%，基本不产生灰渣，用水量和占地面积分别为燃煤电厂的33%和54%。除了节能减排优点，燃气发电还具安全性能高、起停性能好、促进循环经济发展等众多的优势。此外，燃气发电通常靠近用户便于提供热能，可以通过热电联供提高机组的经济性，优秀的冷热电三联供发电系统能够把能源转换效率提高到90%以上，经济效益十分突出。

（2）天然气供应

天然气产业链2004年以来进入快速发展期，关于天然气价格形成机制的呼声此起彼伏。2007年8月颁布的《天然气利用政策》中规定，若在重要用电负荷中心且天然气供应充足的地区，建设利用天然气调峰发电项目属于允许类。“十二五”及今后一段时期，我国天然气供应量将明显增加，天然气供应能力明显增强，清洁能源利用比例和转换效率亟待提高，天然气发电条件将日益成熟，天然气发电比例将逐步增加。至2016年底，全球累计探明常规天然气可采储量280万亿立方米，其中主要集中在中东和欧亚大陆地区，分别占总探明储量的40.50%和33.70%；中国探明剩余可采储量3.84万亿立方米，在世界排名第11位。根据我国“十三五”规划，到2020年，天然气在我国一次能源消费结构中的比重将逐步从2015年的5.9%提升至10%左右。报告预计在中国目前的政策环境下，根据中国经济的潜在增长速度，到2020年中国的天然气消费量将达到3600亿立方米，完成“十三五”规划的目标。我国开始进口液化天然气缓解了气源不足的问题，发电用天然气消费量显著增加。前瞻产业研究院天然气发电行业研究小组预计，到2020年天然气电厂容量将达到125.00吉瓦。根据国家统计局数据显示，2018年1-12月我国天然气累计产量为1610.2亿立方米，同比增长7.5%。2018年我国天然气消费量突破2800亿立方米，较2017年增长了近19.05%，已成为全球最具活力的天然气市场之一。

（3）产业政策

为加快建立清洁低碳，安全高效的现代能源体系，促进可再生能源产业持续

健康发展，根据《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》，国家发改委于2016年12月印发了《能源发展“十三五”规划》，提出“十三五”时期，要以提高能源发展质量和效益为中心，着力优化能源系统，着力补齐资源环境约束、质量效益不高、基础设施薄弱、关键技术缺乏等短板，着力培育能源领域新技术新产业新业态新模式，着力提升能源普遍服务水平，全面推进能源生产和消费革命，努力构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，为全面建成小康社会提供坚实的能源保障。

“十三五”时期主要任务是：（1）以提升能源系统综合效率为目标，优化能源开发布局，加强电力系统调峰能力建设，实施需求侧响应能力提升工程，推动能源生产供应集成优化，构建多能互补、供需协调的智慧能源系统。（2）坚持节约优先，强化引导和约束机制，抑制不合理能源消费，提升能源消费清洁化水平，逐步构建节约高效、清洁低碳的社会用能模式。（3）推动能源供给侧结构性改革，以五大国家综合能源基地为重点优化存量，把推动煤炭等化石能源清洁高效开发利用作为能源转型发展的首要任务，同时大力拓展增量，积极发展非化石能源，加强能源输配网络和储备应急设施建设，加快形成多轮驱动的能源供应体系，着力提高能源供应体系的质量和效率，化解和防范产能过剩。（4）深入实施创新驱动发展战略，推动大众创业、万众创新，加快推进能源重大技术研发、重大装备制造与重大示范工程建设，超前部署重点领域核心技术集中攻关，加快推进能源技术革命，实现我国从能源生产消费大国向能源科技装备强国转变。（5）坚持市场化改革方向，理顺价格体系，还原能源商品属性，充分发挥市场配置资源的决定性作用和更好发挥政府作用，深入推进能源重点领域和关键环节改革，着力破除体制机制障碍，构建公平竞争的能源市场体系，为提高能源效率、推进能源健康可持续发展营造良好制度环境。（6）统筹国内国际两个大局，充分利用两个市场、两种资源，全方位实施能源对外开放与合作战略，抓住“一带一路”建设重大机遇，推动能源基础设施互联互通，加大国际产能合作，积极参与全球能源治理。（7）全面推进能源惠民工程建设，着力完善用能基础设施，精准实施能源扶贫工程，切实提高能源普遍服务水平，实现全民共享能源福利。

2017年6月，北京市出台了《北京市“十三五”时期能源发展规划》。本次规划

的主要目标是：（1）总量控制目标。在强化能源节约、大幅提高能源效率前提下，2020年全市能源消费总量控制在7600万吨标准煤左右，年均增长2.1%。（2）结构调整目标。到2020年，煤炭消费总量控制在500万吨以内，优质能源消费比重提高到95%以上，可再生能源占能源消费的比重达到8%以上。到2017年，城六区及通州区、大兴区和房山区的平原地区实现基本无煤化；到2020年，全市平原地区实现基本无煤化。（3）节能减排目标。2020年左右二氧化碳排放总量达到峰值并力争尽早实现。2020年单位地区生产总值能耗比2015年下降17%。（4）能力保障目标。①电力。形成东南西北多向送电、500千伏双环网主网架格局，外输通道能力达到3,500万千瓦左右。本地清洁发电装机容量达到100%，其中可再生能源发电装机容量占比达到15%左右。建成服务半径不超过5公里的电动汽车充电网络。全市供电可靠率达到99.995%，户均年停电时间下降到27分钟以内，其中四环路内、城市副中心、北京新机场等重点区域户均年停电时间控制在5分钟以内，达到国际一流水平。②燃气。建成“三种气源、八大通道、10兆帕大环”的多源多向气源供应体系。管道天然气覆盖全市，基本实现全市城六区外平原地区管道天然气镇镇通。③供热。优化完善“1+4+N'+X”供热格局，全市供热面积达到9.5亿平方米，余热和可再生能源供热面积达到7,000万平方米，清洁供热比重达到95%以上。④油品。油品储运能力和设施布局进一步完善。（5）能源惠民目标。累计完成280个老旧小区14万户居民配电网升级改造，农村地区供电可靠率达到99.99%，户均变电容量达到7千伏安，农村电采暖用户户均变电容量达到9千伏安。基本完成全市老旧管网消隐改造。

表 6-13：“十三五”时期北京市能源发展主要目标

类别	指标名称	单位	2015 年	2020 年	年均增长 (%)	属性
总量与结构	★能源消费总量	万吨标准煤	6852.6	7600	2.1	约束性
	★煤炭消费量	万吨	1165.2	500	-15.6	约束性
	★煤炭消费比重	%	13.7	4.7	[-9]	约束性
	油品消费量	万吨	1583.8	1600	0.2	预期性
	油品消费比重	%	33.5	30.5	[-3]	预期性
	天然气消费量	亿立方米	145.4	190	5.5	预期性
	天然气消费比重	%	29	31.6	[2.6]	预期性
	★可再生能源消费量	万吨标准煤	450	620	6.6	约束性
	★可再生能源消费比重	%	6.6	8 以上	-	约束性
全社会用电量	亿千瓦时	952.7	1100	2.9	预期性	
电力发展	电力装机容量	万千瓦	1071	1300	3.95	预期性
	其中:燃气装机容量	万千瓦	846.7	994.4	3.3	预期性
	可再生能源装机容量	万千瓦	47	200	33.6	预期性
	全市供电可靠率	%	99.9886	99.995	[0.0064]	预期性
节能减排	★单位地区生产总值能耗降幅	%	-	-	[17]	约束性
	★单位地区生产总值二氧化碳排放降幅	%	-	-	[20.5]	约束性
	电网综合线损率	%	6.89	6.73	[-0.16]	预期性
能源惠民	居民人均生活用电量	千瓦时	808.7	1000	4.3	预期性
	农网户均变电容量	千伏安	2 左右	7	[5]	预期性
	农网供电可靠率	%	99.95	99.99	[0.04]	预期性

注:1.[]内为五年累计数;2.主要指标共计 20 项,其中“★”为约束性指标,共计 7 项。

资料来源:《北京市“十三五”时期能源发展规划》报告

表 6-14: 北京市 2020 年能源消费结构

能源品种	2015 年			2020 年		
	实物量	标准量 (万吨标准煤)	比重(%)	实物量	标准量 (万吨标准煤)	比重(%)
煤炭 (万吨)	1165.2	937.7	13.7	500	360	4.7
调入电 (亿千瓦时)	537	1504.1	21.9	770(含外调 绿色电力 100 亿千瓦时)	2300	30.3
天然气 (亿立方米)	145.4	1984.9	29	190	2400	31.6
油品 (万吨)	1583.8	2298.3	33.5	1600	2320	30.5
其他能源 (万吨标准煤)		127.6	1.9		220	2.9
合计		6852.6	100		7600	100

注:根据国家第三次经济普查统计口径平衡测算。

资料来源：《北京市“十三五”时期能源发展规划》报告

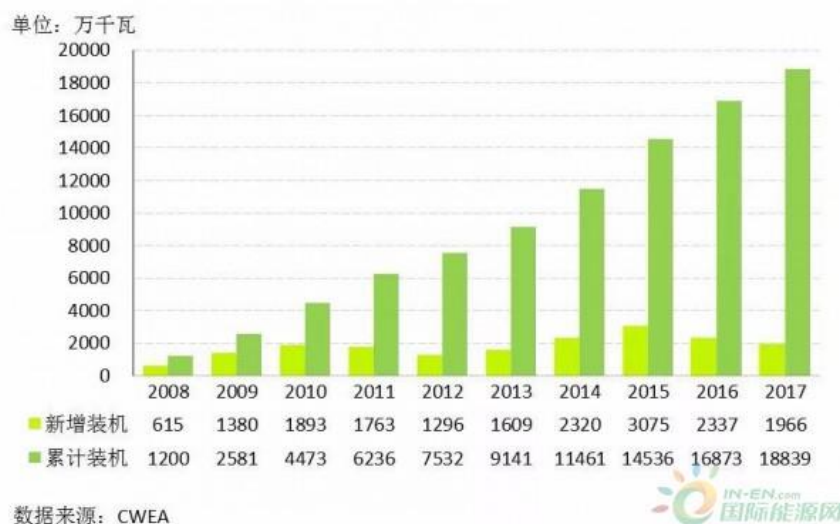
3、风力发电行业

(1) 全球风电行业概览

随着全球煤炭、石油等不可再生能源日趋紧张、环境保护压力愈来愈大，世界各国不断寻找新的能源利用途径，其中风力发电行业由于其技术成熟性以及发电成本上的优势已成为世界增长最快的可再生能源发电行业之一。2018年全球风电装机容量为51.3GW，继续保持稳定。根据全球风能理事会（GWEC）预计，到2023年，全球风电装机容量每年至少增加55GW。

根据世界风能协会统计，2017年世界前十大风电累计装机国家分别是中国、美国、德国、印度、西班牙、英国、法国、巴西、加拿大和意大利。

图6-4：2008-2017年中国风电市场新增及累计装机容量



由于国际社会对气候变化和节能减排的日益关注，转变经济增长方式实现可持续发展成为国际社会的共识。相比其他可再生能源，未来风电在技术成熟、成本优势、以及建设期短、对需求反映较为灵活等方面的优势将继续存在，规模化发展的经济优势也将进一步显现；在世界各国对风电发展持续给与政策支持、大力推进节能减排的背景下，风电发展仍将面临广阔的发展前景。

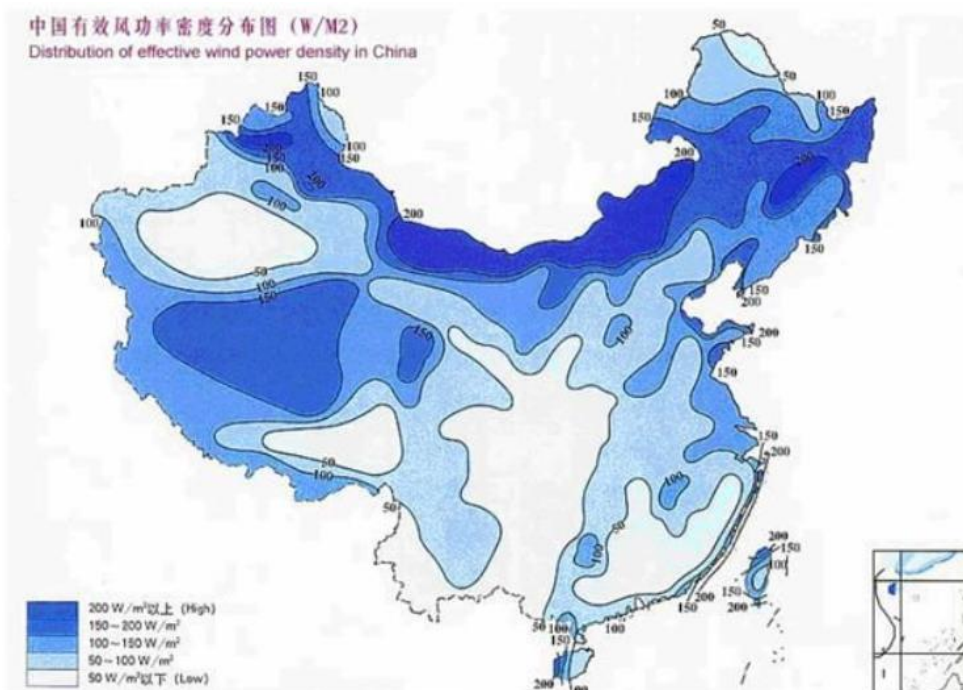
(2) 中国风电行业概览

1) 我国风资源的区域分布情况

我国幅员辽阔，海岸线长，风能资源比较丰富。根据全国900多个气象站将陆地上离地10米高度资料进行估算，全国平均风功率密度为100瓦/平方米，风能资源总储量约32.26亿千瓦，可开发和利用的陆地上风能储量有2.53亿千瓦，近海可开发和利用的风能储量有7.5亿千瓦，共计约10亿千瓦。如果陆上风电年上网电量按等效满负荷2,000小时计，每年可提供5,000亿千瓦时电量，海上风电年上网电量按等效满负荷2,500小时计，每年可提供1.8万亿千瓦时电量，合计2.3万亿千瓦时电量。

中国风能资源十分丰富。根据联合国环境规划署的预测，在叶片高度50米处中国风能资源可达3,000吉瓦。风资源开发潜力最大的地区为华北、华南及华东沿海地区。此外，一些内陆地区由于有湖泊或其他特殊地形条件影响，也拥有丰富的风资源。华北风资源最丰富的地区包括内蒙古、吉林、辽宁、黑龙江、甘肃、宁夏、新疆及河北等。沿海及海上风资源最丰富的地区包括山东、江苏、浙江、福建、广东、广西及海南。我国风能资源丰富，开发潜力巨大，必将成为未来能源结构中一个重要的组成部分。

图6-5：我国风能资源分布



资料来源：银联信

就区域分布来看，我国风能主要分布在以下四个区域：

①“三北”（东北、华北、西北）地区风能丰富带

包括东北三省、河北、内蒙古、甘肃、青海、西藏和新疆等省/自治区近200千米宽的地带，风功率密度在200-300瓦/平方米以上，有的可达500瓦/平方米以上，可开发利用的风能储量约2亿千瓦，约占全国可利用储量的79%。该地区风电场地形平坦，交通方便，没有破坏性风速，是我国连成一片的最大风能资源区，有利于大规模的开发风电场。但是，建设风电场时应注意低温和沙尘暴的影响，有的地方联网条件差，应与电网统筹规划发展。

②东南沿海地区风能丰富带

东南沿海受台湾海峡的影响，每当冷空气南下到达海峡时，由于狭管效应使风速增大。冬春季的冷空气、夏秋台风，都能影响到沿海及其岛屿，是我国风能最佳丰富区。我国有海岸线约1,800千米，岛屿6,000多个，这是风能大有开发利用前景的地区。沿海及其岛屿风能丰富带，年有效风功率密度在200瓦/平方米以上，风功率密度线平行于海岸线，沿海岛屿风功率密度在500瓦/平方米以上，如台山、平潭、东山、南鹿、大陈、嵊泗、南澳、马祖、马公、东沙等，可利用小时数约在7,000-8,000小时。这一地区特别是东南沿海，由海岸向内陆是丘陵连绵，风能丰富地区仅在距海岸50千米之内。

③陆局部风能丰富地区

在两个风能丰富带之外，风功率密度一般在100瓦/平方米以下，可利用小时数3,000小时以下。但是在一些地区由于湖泊和特殊地形的影响，风能也较丰富，如鄱阳湖附近较周围地区风能就大，湖南衡山、湖北的九宫山、河南的嵩山、山西的五台山、安徽的黄山、云南太华山等也较平地风能为大。

④海上风能丰富区

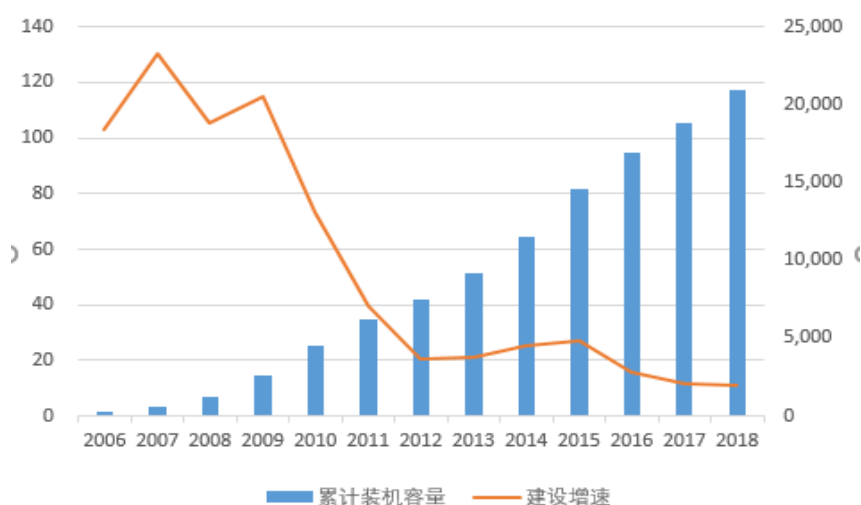
我国海上风能资源丰富，10米高度可利用的风能资源约7亿多千瓦。海上风速高，很少有静风期，可以有效利用风电机组发电容量。海水表面粗糙度低，风速随高度的变化小，可以降低塔架高度。海上风的湍流强度低，没有复杂地形对气流的影响，可减少风电机组的疲劳载荷，延长使用寿命。一般估计海上风速比平原沿岸高20%，发电量增加70%，在陆上设计寿命20年的风电机组在海上可达

25年到30年，且距离电力负荷中心很近。随着海上风电场技术的发展成熟，经济上可行，将来必然会成为重要的可持续能源。

2) 风电行业运行情况分析

截至2018年底，根据中国风能协会统计，中国风电累计并网装机容量1.84亿千瓦（2018年新增装机约2,059万千瓦），占全部发电装机容量的9.7%，继续保持世界第一大风电市场地位。

图6-6：2006-2018年中国风电市场新增及累计装机容量



资料来源：Wind

(3) 中国风电行业相关支持政策

2016年11月发布的国家能源局《风电发展“十三五”规划》发展目标如下：

到2020年底，累计并网风电装机容量确保达到2.1亿千瓦以上（其中海上风电并网装机容量达到500万千瓦以上），年发电量确保达到4,200亿千瓦时，约占全国总发电量的6%。

为促进可再生能源行业的发展，我国政府相继制定和颁布了一系列优化能源结构的法律和规定。2005年我国制定了《可再生能源法》，从法律制度上确立了优先发展可再生能源的战略。2006年1月，《可再生能源法》正式实施，为风电行业的发展创造了良好的法律环境。为了贯彻落实《可再生能源法》，我国制定了可再生能源电价政策、上网收购制度、费用分摊制度、税收减免制度，基本形成了较为完整的支持可再生能源发展的法律政策体系。这些政策的延续和成熟保

障了我国风电行业的快速健康发展。这些优惠政策主要包括：

1) 强制性并网及全额收购：电网企业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。

2) 优惠电价：2011年11月30日，国家发改委宣布，自12月1日起，上调销售电价和上网电价，其中销售电价全国平均每千瓦时涨3分钱，上网电价对煤电企业上涨每千瓦时2分6，对居民实行阶梯电价制度。同时，本次调整还将可再生能源电价附加标准由现行每千瓦时0.4分钱提高至0.8分钱。我国风电行业进入了较为成熟的、规模化的发展周期。

2014年12月31日，国家发改委发布了《国家发展改革委关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2014]3008号），对于2015年1月1日以后核准的风电项目，以及2015年1月1日以前核准但于2016年1月1日以后投产发电的项目下调上网标杆电价，将第 I 类、第 II 类、第 III 类资源区风电标杆上网电价每千瓦时降低2分钱，第 IV 类资源区标杆上网电价不变。调整后的标杆上网电价分别为每千瓦时0.49元、0.52元、0.56元和0.61元。该调整政策压缩了风电企业利润空间，但在风电运营商在发电成本逐渐降低、收入维持稳定情况下，上述电价调整政策对风电企业正常运营影响有限。四类风能资源区具体情况如下：

表 6-15：全国风力发电标杆上网电价

单位：元

资源区	2016年标杆上网电价	2018年标杆上网电价	各资源区所包括的地区
第一区	0.47	0.44	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外的其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市；
第二区	0.50	0.47	河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省张掖市、嘉峪关市、酒泉市；
第三区	0.54	0.51	吉林省白城市、松原市；黑龙江省鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市、大兴安岭地区；甘肃省除张掖市、嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市其他地区；宁夏回族自治区；
第四区	0.60	0.58	除一、二、三类资源区以外的其他地区

资料来源：《国家发展改革委关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格

[2015]3044 号)

根据当前新能源产业技术进步和成本降低的情况，国家发改委于2016年12月26日发布了《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号），对于2018年1月1日之后新核准建设的陆上风电项目，下调标杆上网电价。调整后四类资源区的标杆上网电价分别为每千瓦时0.4元、0.45元、0.49元和0.57元。

国家发改委于2019年5月21日发布了《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882号），将陆上风电标杆上网电价改为指导价。

（1）新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价。（2）2019年I~IV类资源区符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时0.34元、0.39元、0.43元、0.52元（含税、下同）；2020年指导价分别调整为每千瓦时0.29元、0.34元、0.38元、0.47元。指导价低于当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱销、除尘电价，下同）的地区，以燃煤机组标杆上网电价作为指导价。（3）参与分布式市场化交易的分散式风电上网电价由发电企业与电力用户直接协商形成，不享受国家补贴。不参与分布式市场化交易的分散式风电项目，执行项目所在资源区指导价。（4）2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

3) 增值税优惠：根据财政部、国家税务总局《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》，利用风力生产的电力而产生的增值税能享受即征即退50%的优惠政策；根据《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知》（财税〔2016〕81号），自2016年1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。

4) 风力及光伏发电新建项目所得税优惠：根据财政部、国家税务总局《关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》，2008年1月1日后经批准的风力、光伏发电新建项目的投资经营所得，可以申请自项目取得第一

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。

4、行业政策现状及前景

以建设中国特色世界城市能源体系为目标，加强电力、供热、燃气、油品等能力建设，显着提升设施建设标准和供应保障水平，更好的服务满足城市发展及人民生活水平提高的需求。

为适应“十三五”首都“城市化、现代化、国际化”加速发展的新阶段和“服务经济、总部经济、知识经济、绿色经济”发展的新要求，必须加快推进能源结构优化，大幅提升天然气、电力、新能源和可再生能源等清洁能源利用比重，努力实现能源发展由“外延式”向“内涵式”转变，强化能源的高效经济利用，走节约、低碳的发展道路。到2020年，北京市全市建成以电力和天然气为主体、地热能和太阳能等可再生能源为补充的清洁能源体系，优质能源消费比重力争达到92%左右，其中煤炭由2015年的14%下降到10%以下，天然气由2015年的26%提高到33%以上，置换外调电力中绿色电力比重达50%以上，新能源和可再生能源提高到8%，促进“绿色北京”和宜居城市的建设。

(1) 实现天然气利用跨越式发展

从电力行业竞争看，燃气发电作为清洁能源发电产业受到政府的鼓励支持，相比煤电业务具有更好的发展前景，同时与风电、水电相比燃气发电的稳定性更高，对地理条件的要求更低，因此燃气发电与同行业中其他类型发电相比具有一定的政策优势，在中国有较好的发展前景。

近年来，天然气利用总量增长迅速。天然气年消费量由2010年的75亿立方米增加到2017年的2352亿立方米，同比增长17%，占能源消费总量的比重由2010年的13%增加到20%以上，天然气发展进入全面提速期。

利用方式精细化发展。燃气设施从过去简单替代向系统优化和各种先进技术综合利用转变，通过热电冷联供、管理调控等综合措施，降低供热系统气耗，不断提高利用效率。

全面拓展应用领域和空间。应用领域进行结构性变革，由过去以炊事、供热

为主向炊事、供热以及热电联产为主转变，逐步扩大在工业、汽车和制冷等领域用量；应用空间范围由中心城和新城向乡镇及农村地区拓展。

(2) 大力削减煤炭消费总量

全面压缩发电、工业及民用燃煤总量。按照“总量控制、全面削减、全程管理、高效低碳”的原则，全面压缩发电、工业及民用燃煤总量，加快实施中心城大型燃煤热电厂、63座大型燃煤锅炉的天然气替代工程；继续推进非文保区平房、简易楼小煤炉清洁能源改造。到2015年，基本实现五环内无煤化。

我国在全国范围内逐步建立了煤炭全过程管理和清洁利用体系。加强了煤炭运输、存储、加工、燃烧、排放等各个环节的清洁管理，所有燃煤设施排放均须达到地方排放标准。

新城地区严格控制新建燃煤设施。乡镇地区按照“上大压小”原则适度发展燃煤集中锅炉房。现有工业燃煤锅炉房逐步实施清洁能源改造。经济发达地区对空气质量要求高，上海和北京地区已经明确不批准建设新煤电项目，电力缺口靠天然气发电和可再生能源发电补足，这使得电力集团纷纷投建天然气电厂，目前国内天然气发电通过政府补贴的方式已经能获得较好的收益。

(3) 加快新能源和可再生能源开发利用

按照“因地制宜、多能互补、重点突破、政策配套”的原则，重点推进太阳能、地温能、生物质能和风电的开发利用。发挥首都资源比较优势，把北京建成全国新能源和可再生能源的高水平示范应用城市。

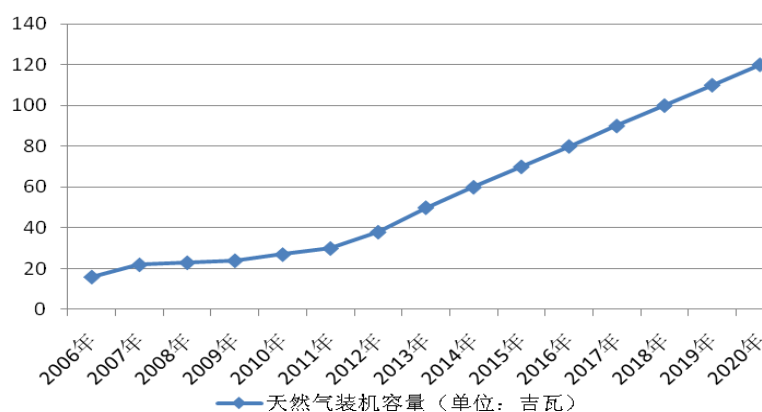
(4) 利用燃气热电联动基本解决城乡供热瓶颈

按照“在适度发展大管网供热的同时，多种方式解决区域供热问题”的总体部署，以清洁能源利用和新技术应用为主导方向，以提升供热设施水平和管理能力为抓手，加快优化源点布局，加速完善供热网络，稳步推进综合调控，构建安全高效清洁的“1+4+N'+X”供热体系。到2015年，供热面积达到8.5亿平方米，供热能源结构中，煤炭比例下降到20%以下，天然气供热增加到70%以上，基本满足城乡供热需求。

目前，天然气在中国电力装机中占比只有3%左右，在一次能源电力消耗中

比重偏低，未来伴随能源结构调整有较大上升空间。2012年3月中电联发布《电力工业“十二五”规划》，提出要适度发展天然气集中发电，因地制宜发展分布式发电。针对天然气集中发电天然气（包括煤层气等）发电要实行大中小相结合，结合引进国外管道天然气和液化天然气在受端地区规划建设大型燃气机组，主要解决核电、风电、水电季节性电能对电网的调峰压力。在气源地规划建设燃气机组解决当地用电问题。2015年和2020年大型天然气发电规划容量分别为4,000万千瓦和5,000万千瓦。针对天然气分布式发电，结合城乡天然气管道布局规划建设分布式冷热电多联供机组。2015年和2020年天然气分布式发电规划容量分别达到100万千瓦左右和300万千瓦左右。在电网延伸供电不经济的地区，发挥当地资源优势，建设分布式发电系统。推动分布式发电和储能设施结合的分布式能源供应系统发展。

图 6-7：发电用天然气消费量及增速



资料来源：国家统计局

（七）公司的竞争优势

1、产业政策优势

清洁能源发电作为国家鼓励的能源供给方式，受国家政策扶持，行业未来发展前景广阔。作为中国的政治经济文化中心，为提高能源效率、空气质量及生活水平，北京的环保及节能减排标准相对较为严格。其中天然气发电是不可或缺的清洁能源。目前，北京地区已经明确不批准建设新煤电项目，电力缺口靠天然气发电和可再生能源发电补足，而公司作为北京最大的燃气电力供应商，将明显受益于该政策。

公司清洁能源领域业务涉及燃气发电、风电、中小型水电、垃圾发电及太阳能发电业务，多元化发展战略有助于防范单一业务的风险。公司在主营的热电、风电业务之外，还涉足中小型水电及其他清洁能源发电业务。虽然目前公司中小型水电及其它清洁能源项目，业务份额占比还较小，但随着城镇化进程的加速以及对清洁能源需求的不断提高，公司在建及规划建设的燃气发电、风电项目较多，增长潜力较大，具有持续发展能力，其发展前景较为广阔。

公司管理层在宏观经济发展的大背景和国家“十三五”产业规划“重点发展三类非化石能源（即核电、水电、非水能的其他非化石能源，包括风能、太阳能、生物质能）”的基础上制定《北京京能清洁能源电力股份有限公司“十三五”发展战略规划》。公司计划大力投资风力发电、燃气热电、水力发电、光伏发电等领域，同时积极推进能源资源综合利用和节能环保等项目，发展垃圾发电、地热与余热资源综合利用、区域供热管网等工程，成为北京地区乃至全国的清洁能源和能源基础设施投资经营的市场化运作平台。

2、规模优势

公司是北京最大的燃气电力供应商，燃气热电业务覆盖整个北京城区，在北京地区具有垄断地位。截至2018年末，公司燃气发电累计装机容量为4,702兆瓦，其中京西燃气装机容量1,308兆瓦、高安屯燃气装机容量845兆瓦、京桥热电装机容量838兆瓦、京阳热电装机容量为780兆瓦、京丰燃气装机容量为410兆瓦、未来城燃气装机容量255兆瓦和上庄燃气266兆瓦。

公司是中国领先的风电运营商，装机容量较大，营业效率较高。截至2018年底，公司风力发电控股装机容量为2,348.25兆瓦，2018年公司实现风力上网电量50.43亿千瓦时，平均利用小时数为2,177小时，高于全国平均利用小时数82小时；2019年1-9月，公司实现风力售电34.22亿千瓦时，同比降低8.38%。公司大部分风电场在内蒙古西部运营，该地区拥有中国最好的风能资源。公司储备风电项目主要位于风力资源丰富的中国东北及华北地区，包括内蒙古、北京、宁夏、河北省及辽宁省。

综合来看，公司在清洁能源发电行业规模较大，燃气发电在北京拥有垄断优

势，风电项目稳步推进，并积累了一定的战略储备，市场竞争力很强。

3、地理位置优势

作为中国的政治经济文化中心，为提高能源效率、空气质量及生活水平，北京的环保及节能减排标准相对较为严格。公司作为北京最大的燃气电力供应商，地处首都，具有地理位置优势。

公司将进一步扩充燃气发电及供热服务的规模，巩固公司在北京地区燃气热电行业的主导地位。根据北京市人民政府发布的《北京市人民政府批转市发展改革委关于加快构建本市安全高效低碳城市供热体系有关意见的通知》，2015年的天然气使用量已提升至总能源使用量的20%，2020年将提升到25%以上。由于热能供应半径有限，随着北京供热市场扩充，不久会兴建更多热电联产厂。鉴于北京巨大及快速增长的电力及热能需求，以及政府大力推广利用清洁能源，公司认为燃气热电将是北京清洁电力及热能不可或缺的来源。此外，北京冬季对热能有极大需求，公司热电联产过程中会同时输出电力与热能，因此冬季公司会优先获得电力调度以保障热能生产，整体经济效益非常突出。受益于公司与北京热力集团及北京燃气集团的长期合作关系，公司可充分把握北京市发展带来的北京供热市场发展机遇。公司计划开发更多节能环保的燃气联产项目，扩大市场份额，增强公司在北京燃气发电及供热市场的主导地位。

4、技术优势

燃气发电方面，为提高发电效率，公司在太阳宫燃气热电厂及京丰燃气热电厂安装有9F级燃气蒸汽联合循环机组，同时京桥燃气热电厂二期也将安装该型号机组。公司向国内供应商及西门子、通用电气、三菱等国外供应商购置热电联产机组，该型号机组属国内领先水平，生产优势明显，市场竞争力很强。

风力发电方面，公司计划在风资源丰富及回报高的战略区域继续扩展风电业务。风电产业在成本效益、资源可用性及技术成熟度方面都较其他可再生能源更有优势。公司致力进一步扩充内蒙古的风电业务，并寻求适当机会，在辽宁、河北、宁夏及北京发掘商机，持续扩大陆地风电业务；同时，公司还将积极开发海上风电项目，不断巩固公司在中国风电行业的市场地位。公司大部分风电场在内

蒙古西部运营，是内蒙古西部最大的风电供应商，该地区拥有中国最好的风能资源。

5、管理优势

公司主要高级管理人员均拥有丰富的电力行业工作背景和管理经验，对行业发展趋势和公司经营驾驭能力较强，管理水平较高。公司员工以生产人员为主，文化程度较高，符合清洁能源新兴电力行业特点，近年公司引入大量高级人才和技术骨干，同时从内部挖掘培养各种项目实施人才，人员构成渐趋合理。

6、多元化业务优势

公司清洁能源领域业务涉及燃气发电、风电、中小型水电、垃圾发电及太阳能发电业务，多元化发展战略有助于防范单一业务的风险。公司在主营的热电、风电业务之外，还涉足中小型水电及其他清洁能源发电业务。虽然目前公司中小型水电及其它清洁能源项目，业务份额占比还较小，但随着城镇化进程的加速以及对清洁能源需求的不断提高，公司在建及规划建设的燃气发电、风电项目较多，增长潜力较大，具有持续发展能力，其发展前景较为广阔。

（八）公司的发展战略及规划

1、主要业务发展规划

（1）燃气热电业务

公司将进一步扩充燃气发电及供热服务的规模，巩固公司在北京地区燃气热电行业的主导地位。根据北京市人民政府发布的《北京市人民政府批转市发展改革委关于加快构建本市安全高效低碳城市供热体系有关意见的通知》，2015年的天然气使用量已提升至总能源使用量的20%，2020年将提升到25%以上。由于热能供应半径有限，随着北京供热市场扩充，不久会兴建更多热电联产厂。鉴于北京巨大及快速增长的电力及热能需求，以及政府大力推广利用清洁能源，公司认为燃气热电将是北京清洁电力及热能不可或缺的来源。此外，受益于公司与北京热力集团及北京燃气集团的长期合作关系，公司可充分把握北京市发展带来的北京供热市场发展机遇。公司计划开发更多节能环保的燃气联产项目，扩大市场份

额，增强公司在北京燃气发电及供热市场的主导地位。

（2）风电业务

公司计划在风资源丰富及回报高的战略区域继续扩展风电业务。风电产业在成本效益、资源可用性及技术成熟度方面都较其他可再生能源更有优势。公司致力进一步扩充内蒙古、辽宁、河北、宁夏的风电业务，持续扩大陆地风电业务；同时，公司还将积极开发海上风电项目，不断巩固公司在中国风电行业的市场地位。

（3）其他可再生能源业务

除燃气热电和风电业务外，公司大力发展水电项目，积极发展太阳能发电项目，密切跟踪潮汐、光热、地热等其他可再生能源发电技术进展，最终形成气、风、水、光等多种清洁能源发电业务协调发展的新局面。公司计划采取灵活审慎策略分配资源以实现各种清洁能源业务的综合发展。

2、战略发展措施

“1+4+N”的发展思路：为解决北京地区的供热问题以及改善环境状况，落实北京市发改委要求，最大限度提高机组供热能力，根据《北京市人民政府批转市发展改革委关于加快构建本市安全高效低碳城市供热体系有关意见的通知》（京政发[2010]30号），北京市将发展并逐步形成“一个供热管网、四大热电中心、若干个集中供热区域分布式电源以及其他供热方式相结合的供热体系”（即“1+4+N+X”）。“1”是建设一个相对稳定的中心大网；“4”是按照“两扩两迁，先建后拆”的原则，建设四大燃气热电中心，形成中心大网主力热源支撑；“N”是按照与热电厂基荷1:1配比建设燃气尖峰锅炉，作为辅助热源；“X”是不与中心大网连接的满足区域供热需求的独立供热系统。

基本实现城区供热无煤化。按照“两扩两迁，先建后拆”的原则，优化调整源点布局，建设四大燃气热电中心，形成中心大网主力支撑热源。扩建华能热电厂形成东南热电中心；扩建草桥热电厂形成西南热电中心；统筹三热关停和一热拆迁，在高安屯新建东北热电中心；统筹高井热电厂改造和石景山热电厂搬迁，在高井地区新建西北热电中心。结合四大热电中心布局调整和新兴功能区发展，建

设高碑店路、青年路、朝阳北路、丽泽路、蒲黄榆路等热力主干线工程，进一步完善中心大网热力主干网架。完成城区63座大型燃煤锅炉房及其他分散燃煤供热设施的清洁能源改造，将部分有条件的大型燃煤锅炉房改扩建为中心大网燃气尖峰热源；对其他燃煤锅炉房实施独立改造。完成核心区非文保区清洁能源改造，结合城市化进程推进城乡结合部燃煤设施改造。建设区域能源中心解决金盏金融服务区、海淀北部研发服务和高新技术产业集聚区等新兴功能区能源供应问题。到2015年，城区供热面积5.3亿平方米，其中中心大网供热面积严格控制在2亿平方米以下，逐步形成中心大网和区域供热相结合的城区供热格局。

提高新城集中供热水平。在完成供热资源整合的基础上，新城地区新建、扩建的供热设施原则上以燃气供热为主；在昌平未来科技城、通州运河核心区等功能区建设以区域能源中心为主、多种清洁能源为辅的供热体系，提升区域发展品质；扩大区域能源合作，引进域外热源，满足通州、房山部分地区供热需求。

稳步推进乡镇地区供热发展。参照新城供热资源整合模式，在密云溪翁庄镇等现状供热规模大、发展速度快的重点镇建设燃煤集中供热中心；在大兴庞各庄镇等经济发展快、条件较好的重点镇发展天然气供热。积极探索适合一般镇和农村特点的多元供热模式。

（九）公司主要在建项目

从在建项目看，公司在建项目主要为风电和光伏项目。截至2019年9月末，公司在建项目总投资87.20亿元，预计2019年续建和新开工项目投资51.46亿元。公司以下在建项目均符合国家相关产业政策，不存在需要暂停建设的情况，并均已经过核准或备案程序，具备合法开建的条件。

截至2019年9月末，公司主要在建项目情况如下表所示：

表 6-16：截至 2019 年 9 月末公司主要在建项目情况

单位：兆瓦、亿元

项目名称	装机容量	总投资	资金筹措方案		截至 2019年9 月底已投 资
			自筹	贷款	
榆林府谷二期风电	50.00	3.92	0.78	3.14	1.13

项目名称	装机容量	总投资	资金筹措方案		截至 2019 年 9 月底已投 资
			自筹	贷款	
宁夏喊叫水风电项目工程	150.00	10.55	2.11	8.44	3.44
呼和马场风电场三期风电项目	200.00	13.00	2.60	10.40	3.45
灵武新立五期 50MW 风电项目	50.00	3.54	0.71	2.83	1.19
京能苏尼特风电	200.00	22.64	4.53	18.11	0.97
怀南一期 49.5MW 风电工程	49.50	4.43	0.89	3.54	0.04
风电项目小计	699.50	58.08	11.62	46.46	10.22
徐闻二期 50MWp 光伏项目	50.00	3.74	0.75	2.99	3.74
北票光伏一期	20.00	1.47	0.29	1.18	1.05
北塔山光伏	30.00	2.50	0.50	2.00	1.77
寿阳光伏发电	100.00	6.34	1.27	5.07	5.62
大同二期光伏发电	100.00	5.99	1.20	4.79	5.12
海兴光伏发电	110.00	7.04	1.41	5.63	7.51
阳西清芸阳光儒洞镇光伏项目	30.00	2.04	0.41	1.63	0.71
光电项目小计	440.00	29.12	5.83	23.29	25.52
合计	1,139.50	87.20	17.45	69.75	35.74

十、关联交易情况

（一）关联方及其关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》等规范性文件的有关规定，发行人的关联方主要包括：发行人控股公司北京能源集团有限责任公司及其股东北京国有资本经营管理中心，发行人实际控制人为北京市人民政府国有资产监督管理委员会，其具体情况请详见本募集说明书摘要“第三节发行人基本情况”之“三、发行人股本及实际控制人情况”；发行人的子公司，其中主要子公司情况请参见本募集说明书摘要“第三节发行人基本情况”之“五、公司重要权益投资情况”；发行人的合

营、联营企业，其中主要合营、联营企业情况请参见本募集说明书摘要“第三节 发行人基本情况”之“五、公司重要权益投资情况”；发行人的董事、监事及高级管理人员及其任职的企业，其具体情况请见本募集说明书摘要“第三节 发行人基本情况”之“八、公司人员基本情况”。发行人的其他关联方还包括发行人的非控股股东、受同一最终控制方控制的公司及受最终控制方控制的联营企业，具体如下：

表 6-17：公司其他关联方情况

关联方名称	与本公司关系
京能集团财务有限公司	同受最终控制方控制
北京国际电气工程有限责任公司	同受最终控制方控制
北京京丰热电有限责任公司	同受最终控制方控制
北京京能恒星能源科技有限公司	同受最终控制方控制
北京京能热电粉煤灰工业有限公司	同受最终控制方控制
北京京能源创碳资产管理有限公司	同受最终控制方控制
北京京能源深融资租赁有限公司	同受最终控制方控制
北京京西发电有限责任公司	同受最终控制方控制
北京科利源热电有限公司	同受最终控制方控制
北京市热力集团有限责任公司	同受最终控制方控制
北京天湖会议中心有限公司	同受最终控制方控制
北京源深节能技术有限责任公司	同受最终控制方控制
北京京能电力股份有限公司	同受最终控制方控制
贵州华联旅业有限责任公司	同受最终控制方控制
京能电力后勤服务有限公司	同受最终控制方控制
内蒙古岱海旅游学校	同受最终控制方控制
内蒙古京能电力检修有限公司	同受最终控制方控制
内蒙古京能建筑安装工程有限公司	同受最终控制方控制
内蒙古京能盛乐热电有限公司	同受最终控制方控制
内蒙古京能物业服务有限责任公司	同受最终控制方控制
深圳京能融资租赁有限公司	同受最终控制方控制
北京英贝思科技有限公司	同受最终控制方控制
北京华源惠众环保科技有限公司	合营企业
全州柳铺水电有限公司	联营企业
天银地热开发有限责任公司	联营企业

关联方名称	与本公司关系
青岛东方铁塔股份有限公司	子公司股东

（二）关联交易

发行人严格遵守《公司法》和《企业会计准则》规制开展关联交易，发行人的关联交易遵守公平、公开、公允的原则，关联交易协议的签订遵循平等、自愿、等价、有偿的原则。根据发行人经审计的2016-2018年度财务报告，发行人关联交易具体情况如下：

1、关联采购与销售情况

（1）采购商品/接受劳务情况

表6-18：关联方采购商品情况

单位：万元、%

关联方名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京国际电气工程有限责任公司	11,459.43	93.13	10,441.19	98.40	12,340.56	79.05
北京京能源创碳资产管理有市场价格有限公司	-	-	6.93	0.07	-	-
北京京西发电有限责任公司	-	-	-	-	2,580.44	16.53
北京源深节能技术有限责任公司	-	-	155.43	1.46	-	-
北京天湖会议中心有限公司	-	-	-	-	7.02	0.04
京能电力后勤服务有限公司	-	-	-	-	223.08	1.43
内蒙古岱海旅游学校	-	-	-	-	210.56	1.35
内蒙古京能电力检修有限公司	-	-	-	-	-	-
内蒙古京能建筑安装工程有限公司	-	-	7.36	0.07	248.71	1.59
内蒙古京能盛乐热电有限公司	844.83	6.87	-	-	-	-
合计	12,304.26	100.00	10,610.91	100.00	15,610.37	100.00

表6-19：关联方接受劳务情况

单位：万元、%

关联方名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京国际电气工程有限责任公司	3,581.10	15.71	3,677.70	16.95	5,856.01	31.34
北京京丰热电有限责任公司	2,065.61	9.06	1,989.49	9.17	2,018.13	10.80
北京京煤集团有限责任公司	2.73	0.01	-	-	-	-
北京京能电力股份有限公司	82.86	0.36	-	-	-	-
北京京能电力股份有限公司石景山热电厂	7,482.08	32.83	6,691.06	30.84	6,587.70	35.26
北京京能热电粉煤灰工业有限公司	-	-	5.26	0.02	-	-
北京京能源深融资租赁有限公司	6.89	0.03	159.30	0.73	192.96	1.03
北京京西发电有限责任公司	1,764.15	7.74	1,824.80	8.41	14.20	0.08
北京天湖会议中心有限公司	7.42	0.03	9.86	0.05	-	-
北京英贝思科技有限公司	1,665.73	7.31	-	-	-	-
北京源深节能技术有限责任公司	699.06	3.07	1,905.57	8.78	1,889.18	10.11
贵州华联旅业有限责任公司	-	-	-	0.00	1.39	0.01
京能电力后勤服务有限公司	4,923.19	21.60	4,557.64	21.01	2,105.49	11.27
内蒙古岱海旅游学校	6.87	0.03	78.23	0.36	5.08	0.03
内蒙古京能电力检修有限公司	242.15	1.06	592.45	2.73	-	-
内蒙古京能建筑安装工程有限公司	109.05	0.48	192.37	0.89	-	-
内蒙古京能物业服务有限责任公司	-	-	11.61	0.05	14.86	0.08
深圳京能融资租赁有限公司	153.27	0.67	-	-	-	-
合计	22,792.16	100.00	21,695.34	100.00	18,685.00	100.00

(2) 出售商品、提供劳务情况

表6-20：关联方销售商品情况

单位：万元、%

关联方名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京科利源热电有限公司	2,837.46	1.64	964.48	0.67	-	-
北京市热力集团有限责任公司	170,286.95	98.36	142,849.47	99.33	129,181.03	100.00
合计	173,124.41	100.00	143,813.95	100.00	129,181.03	100.00

表6-21：关联方提供劳务情况

单位：万元、%

关联方名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京京能源创碳资产管理有限公司	-	-	58.67	4.82	-	-
北京源深节能技术有限责任公司	14.99	57.63	1,157.84	95.18	1,345.24	95.51
北京国际电气工程有限责任公司	-	-	-	-	49.53	3.52
北京京能恒星能源科技有限公司	-	-	-	-	13.70	0.97
北京京西燃气热电有限公司	11.02	42.37	-	-	-	-
合计	26.01	100.00	1,216.51	100.00	1,408.47	100.00

2、其他关联交易

(1) 关联担保

表6-22：2016年关联方担保情况

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
北京能源集团有限责任公司	北京京能清洁能源电力股份有限公司	220,000.00	2013/8/15	2017/8/15
北京能源集团有限责任公司	北京京能清洁能源电力股份有限公司	80,000.00	2012/12/21	2017/12/20
北京能源集团有限责任公司	北京京能清洁能源电力股份有限公司	120,000.00	2012/7/3	2017/6/30

表6-23：2017年关联方担保情况

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	676.00	2015/3/23	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	1,332.00	2014/12/4	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	520.00	2015/6/8	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	1,016.00	2015/8/10	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	908.00	2015/11/12	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	680.00	2015/12/3	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	2,376.00	2016/6/6	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	560.00	2016/6/7	2025/12/23
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	1,656.00	2016/12/1	2025/12/23

表6-24：2018年关联方担保情况

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
青岛东方铁塔股份有限公司	京能（迁西）发电有限公司	8,548.00	2014/12/4	2025/12/23

(2) 提供资金（贷款或股权投资）

表6-25：向关联方提供资金情况

单位：万元、%

关联方名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
全州柳铺水电有限公司	12,700.00	75.15	13,000.00	75.58	-	-
北京华源惠众环保科技有限公司	3,000.00	17.75	-	-	-	-
天银地热开发有限责任公司	1,200.00	7.10	1,200.00	6.98	-	-
北京华源惠众环保科技有限公司	-	-	3,000.00	17.44	-	-
合计	16,900.00	100.00	17,200.00	100.00	-	-

表6-26：关联方向本公司提供资金情况

单位：万元、%

关联方名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京能源集团有限责任公司	-	-	50,300.00	19.03	50,300.00	29.75
京能集团财务有限公司	169,925.00	90.91	198,025.00	74.92	106,800.00	63.16
北京京西发电有限责任公司	10,000.00	5.35	9,000.00	3.40	9,000.00	5.32
北京京丰热电有限责任公司	7,000.00	3.74	7,000.00	2.65	3,000.00	1.77
合计	186,925.00	100.00	264,325.00	100.00	169,100.00	100.00

(3) 租赁

表6-27：关联方租赁情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年	2017 年	2016 年
北京京西发电有限责任公司	土地、房屋、车辆租赁费	市场价格	3,906.61	4,392.09	-

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年	2017 年	2016 年
北京国际电气工程有限责任公司	房屋租赁收入	市场价格	27.27	27.02	49.53
北京京能恒星能源科技有限公司	房屋租赁收入	市场价格	4.26	-	-

(三) 关联方应收应付款项

表6-28：应付关联方款项情况

单位：万元、%

项目贷款	关联方名称	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	北京国际电气工程有限责任公司	4,994.46	39.82	3,744.34	45.54	3,837.50	43.70
	北京京能电力股份有限公司石景山热电厂	914.45	7.29	561.06	6.82	2,626.70	29.91
	北京京能热电粉煤灰工业有限公司	18.46	0.15	18.46	0.22	6.06	0.07
	北京京能源深融资租赁有限公司	9.00	0.07	9.00	0.11	14.40	0.16
	北京京西发电有限责任公司	-	-	12.61	0.15	5.39	0.06
	北京源深节能技术有限责任公司	2,456.27	19.58	1,729.99	21.04	1,286.46	14.65
	京能电力后勤服务有限公司	1,590.44	12.68	736.06	8.95	379.40	4.32
	内蒙古京能电力检修有限公司	31.38	0.25	44.50	0.54	-	-
	内蒙古京能建筑安装工程有限公司	293.74	2.34	167.95	2.04	61.52	0.70
	内蒙古同盛风电设备有限公司	-	-	234.77	2.86	-	-
	深圳京能融资租赁有限公司	-	-	25.25	0.31	61.52	0.70
	北京京丰热电有限责任公司	3.99	0.03	-	-	20.03	0.23
	北京英贝思科技有限公司	642.45	5.12	-	-	-	-
	内蒙古京能盛乐热电有限公司	980.00	7.81	-	-	-	-
其他应付款	北京京西发电有限责任公司	-	-	5.00	-	5.00	0.06
	京能电力后勤服务有限公司	9.00	0.07	14.00	0.17	14.00	0.16
	内蒙古京能建筑安装工程有限公司	-	-	8.00	0.10	8.00	0.09
	全州柳铺水电有限公司	162.29	1.29	468.73	5.70	-	-
预收帐款	北京源深节能技术有限责任公司	437.26	3.49	446.77	5.43	456.28	5.20
	合计	12,543.19	100.00	8,226.49	100.00	8,782.25	100.00

表6-29：应收关联方款项情况

单位：万元、%

项目名称	关联方名称	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收账款	北京科利源热电有限公司	790.27	4.80	723.91	1.55	-	-
	北京市热力集团有限责任公司	12,643.62	76.82	42,780.29	91.83	35,859.73	96.58
	北京源深节能技术有限责任公司	1,292.54	7.85	1,292.54	2.77	751.38	2.02
其他应收款	北京国际电气工程有限责任公司	954.51	5.80	25.28	0.05	29.45	0.08
	北京能源集团有限责任公司	-	-	1,377.57	2.96	-	-
	内蒙古京能盛乐热电有限公司	-	-	1.15	0.00	-	-
预付账款	北京国际电气工程有限责任公司	775.72	4.71	252.05	0.54	471.22	1.27
	北京源深节能技术有限责任公司	-	-	131.61	0.28	18.19	0.05
	北京京能热电粉煤灰工业有限公司	1.75	0.01	-	-	-	-
	合计	16,458.41	100.00	46,584.40	100.00	37,129.97	100.00

（四）关联交易的决策权限、决策程序及定价机制

根据关联交易的具体内容，由关联方之间协商开展关联交易业务。在关联交易的定价政策方面，发行人与关联方进行交易时会参考同等条件下的同期市场价格水平、行业惯例和商业条款，在公允、平等、自愿的原则基础上磋商交易价格和其他条款。

十一、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用或担保的情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规提供担保的情况。

十二、发行人信息披露事务及投资者关系管理的相关制度安排

为加强对信息披露工作的管理，规范信息披露工作，保护发行人股东、债权人、投资者及其他利益相关人的合法权益，提高信息披露质量，发行人按照有关规定和《公司章程》制定了《北京京能清洁能源电力股份有限公司信息披露管理办法》。

发行人将遵循真实、准确、完整、及时的信息披露原则，按照中国证监会有关规定和《债券受托管理协议》的约定进行重大事项信息披露。本期债券发行上市后，公司将认真履行信息披露义务，严格按照法律、法规、债券上市规则等规定的信息披露的内容和格式要求，及时公告应予披露的重要事项，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。

十三、发行人违法违规情况

发行人近三年的业务经营符合监管部门的有关规定，不存在因违反工商、税务、审计、环保、劳动保护等部门的相关规定而受到重大处罚的情形。

发行人董事、监事、高级管理人员近三年内不存在违法违规及受处罚的情况。发行人董事、监事、高级管理人员的任职符合《公司法》及《公司章程》的相关情况。

第四节 财务会计信息

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司2016年、2017年及2018年经审计的财务报告及2019年1-9月未经审计的财务报告；财务指标根据上述财务报表编制。投资者如需了解公司的详细财务状况，请参阅公司2016年度至2018年度经审计的财务报告及未经审计的2019年1-9月财务报告。

一、公司最近三年及一期财务报告审计情况

本募集说明书摘要所载2016年、2017年、2018年财务报告及2019年1-9月财务报表均按照企业会计准则编制。

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司2016年合并及母公司财务报表进行了审计，出具了瑞华审字（2017）02080046号审计报告。致同会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司2017年合并及母公司财务报表进行了审计，出具了致同审字（2018）第110ZA4214号审计报告。致同会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司2018年合并及母公司财务报表进行了审计，出具了致同审字（2019）第110ZA4993号审计报告。上述2016年、2017年和2018年审计报告意见类型均为标准无保留意见。2019年1-9月的财务数据未经审计。

本节引用的财务数据除非特别说明，均为引自公司2016年、2017年、2018年经审计的财务报告及2019年1-9月未经审计的财务报告。

二、最近三年及一期财务报表

（一）最近三年及一期合并财务报表

1、合并资产负债表

表7-1：最近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目名称	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	435,878.80	556,907.79	339,210.07	186,931.11
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	不适用	不适用	24,717.48	26,575.02
交易性金融资产	24,910.67	22,731.34	不适用	不适用
应收票据及应收账款	570,092.46	551,296.50	431,347.93	373,787.23
预付款项	65,562.84	44,917.84	68,007.40	24,841.28
其他应收款	22,246.31	24,580.66	23,209.53	30,200.31
存货	12,992.90	11,580.87	13,035.11	12,834.41
一年内到期的非流动资产	1,500.00	-	-	937.56
其他流动资产	77,332.38	58,673.34	52,410.16	53,497.15
流动资产合计	1,210,516.34	1,270,688.34	951,937.68	709,604.05
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	12,802.75	12,802.75
其他权益工具投资	13,624.09	13,624.09	-	-
长期股权投资	227,375.45	217,124.26	204,986.29	208,493.68
固定资产	3,355,269.16	3,408,249.98	3,232,770.34	3,215,023.06
在建工程	496,017.12	290,871.21	393,033.34	372,135.98
使用权资产	59,289.96	不适用	不适用	不适用
无形资产	10,298.87	37,641.86	35,915.68	29,523.60
开发支出	3,795.51	2,280.76	1,617.14	4,110.80
商誉	122,692.60	122,692.60	133,633.45	133,633.45
长期待摊费用	16,778.20	18,268.30	15,234.10	7,731.77
递延所得税资产	29,327.65	29,539.92	23,688.37	24,320.83
其他非流动资产	72,704.04	74,970.79	98,168.11	70,245.64
非流动资产合计	4,407,172.65	4,215,263.77	4,151,849.59	4,078,021.56
资产总计	5,617,688.99	5,485,952.11	5,103,787.27	4,787,625.61
流动负债：				
短期借款	461,750.00	532,570.52	788,437.96	248,900.00

项目名称	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付票据及应付账款	322,445.19	325,108.36	296,680.40	354,085.47
预收款项	-	310.10	8,923.32	5,150.11
合同负债	7,362.49	8,889.94	-	-
应付职工薪酬	8,973.67	9,071.21	9,103.39	8,142.85
应交税费	14,526.45	30,616.66	26,583.59	23,589.76
其他应付款	40,074.62	42,331.97	25,500.89	25,947.29
一年内到期的非流动负债	138,459.92	147,025.61	225,621.58	750,044.66
其他流动负债	660,646.34	600,790.53	600,623.43	600,569.51
流动负债合计	1,654,238.69	1,696,714.90	1,981,474.56	2,016,429.65
非流动负债：				
长期借款	1,185,646.29	1,164,035.02	905,948.81	896,501.28
应付债券	349,009.43	349,009.43	200,000.00	-
租赁负债	21,458.13	不适用	不适用	不适用
长期应付款	29,476.11	29,597.97	29,958.36	40,847.53
递延收益	81,769.95	62,653.43	56,926.77	47,956.56
递延所得税负债	12,510.13	12,542.40	14,154.18	9,618.13
其他非流动负债	7,318.99	7,911.87	3,924.27	20,297.07
非流动负债合计	1,687,189.03	1,625,750.12	1,210,912.39	1,015,220.57
负债合计	3,341,427.72	3,322,465.02	3,192,386.94	3,031,650.22
所有者权益：				
股本	824,450.81	824,450.81	687,042.35	687,042.35
其他权益工具	-	-	148,650.00	148,650.00
资本公积	388,085.79	388,085.79	223,570.67	223,027.87
其他综合收益	-17,988.63	-16,275.73	3,122.78	-13,593.38
盈余公积	99,879.37	99,879.37	80,892.92	62,211.49
未分配利润	935,765.04	827,599.26	711,209.47	599,856.29
归属于母公司所有者权益合计	2,230,192.39	2,123,739.51	1,854,488.19	1,707,194.62
少数股东权益	46,068.88	39,747.58	56,912.14	48,780.77
所有者权益合计	2,276,261.27	2,163,487.09	1,911,400.32	1,755,975.39
负债和所有者权益总计	5,617,688.99	5,485,952.11	5,103,787.27	4,787,625.61

2、合并利润表

表7-2：最近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目名称	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	1,178,002.93	1,658,446.04	1,452,084.89	1,484,882.35
减：营业成本	916,181.11	1,274,555.87	1,158,334.81	1,202,044.16
营业税金及附加	13,290.77	21,897.83	17,094.30	11,216.68
销售费用	-	-	-	-
管理费用	34,762.09	53,295.84	46,379.94	41,217.03
研发费用	-	97.10	26.71	-
财务费用	83,661.47	119,903.52	105,162.53	99,813.17
资产减值损失	-	11,333.41	2,396.11	9,732.11
信用减值损失	-	1,387.62	-	-
加：公允价值变动净收益	1,462.94	-6,074.52	-120.98	-10,199.25
投资收益	12,599.68	11,438.81	5,420.20	23,574.17
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	10,383.19	7,887.97	4,795.86	21,283.53
其他收益	63,921.09	82,549.64	117,963.82	-
资产处置收益	75.09	13.33	6.01	0.05
二、营业利润	208,166.29	263,902.12	245,986.26	134,234.11
加：营业外收入	5,575.33	2,379.25	2,312.96	129,260.01
减：营业外支出	2,114.49	528.00	390.37	794.72
其中：非流动资产处置净损失	-	-	-	302.98
三、利润总额	211,627.14	265,753.38	247,908.85	262,699.40
减：所得税费用	42,149.19	63,370.42	50,890.76	44,031.95
四、净利润	169,477.95	202,382.96	197,018.09	218,667.45
归属于母公司所有者的净利润	163,156.65	193,942.39	188,600.73	209,158.98
少数股东损益	6,321.30	8,440.57	8,417.35	9,508.47
五、每股收益				
（一）基本每股收益	-	0.26	0.27	0.30
（二）稀释每股收益	-	0.26	0.27	0.30

3、合并现金流量表

表7-3：最近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目名称	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度	2016 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	1,326,160.12	1,797,664.09	1,640,270.43	1,687,323.95
收到的税费返还	8,879.0	11,966.84	14,066.03	11,541.08
收到其他与经营活动有关的现金	82,035.33	98,659.06	134,056.75	108,406.89
经营活动现金流入小计	1,417,074.46	1,908,289.99	1,788,393.22	1,807,271.92
购买商品、接受劳务支付的现金	807,725.40	1,054,089.20	1,031,718.53	1,096,392.85
支付给职工以及为职工支付的现金	49,738.24	76,920.74	69,423.23	61,404.94
支付的各项税费	141,529.64	209,128.35	167,158.09	139,702.90
支付其他与经营活动有关的现金	20,243.07	38,202.17	28,136.62	27,168.21
经营活动现金流出小计	1,019,236.36	1,378,340.47	1,296,436.48	1,324,668.90
经营活动产生的现金流量净额	397,838.10	529,949.52	491,956.74	482,603.02
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	500.00	14,200.00	600.00	27,000.00
取得投资收益收到的现金	2,359.76	5,977.08	9,967.83	13,202.28
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,674.92	192.11	95.51	14.67
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	7,269.31	27,282.93	25,030.00	11,854.23
投资活动现金流入小计	12,803.98	47,652.12	35,693.34	52,071.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	338,263.07	349,790.82	354,576.10	374,558.06
投资支付的现金	6,000.00	21,150.00	1,500.00	16,300.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,892.86	406.66	12,197.70	-
支付其他与投资活动有关的现金	3,200.08	20,926.14	25,287.02	4,757.15
投资活动现金流出小计	358,356.01	392,273.62	393,560.81	395,615.21
投资活动产生的现金流量净额	-345,552.03	-344,621.50	-357,867.48	-343,544.03
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	304,766.77	800.00	21,325.86
取得借款收到的现金	1,279,750.00	2,645,907.01	2,964,501.04	1,740,299.36
收到其他与筹资活动有关的现金	-	103,278.95	5,000.00	1,725.00
筹资活动现金流入小计	1,279,750.00	3,053,952.73	2,970,301.04	1,763,350.22

项目名称	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
偿还债务支付的现金	1,289,765.91	2,718,745.67	2,753,466.00	1,726,512.81
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	149,151.15	159,020.83	180,276.87	167,148.72
支付其他与筹资活动有关的现金	14,967.89	89,272.37	80,124.77	45,059.14
筹资活动现金流出小计	1,453,884.95	2,967,038.87	3,013,867.65	1,938,720.66
筹资活动产生的现金流量净额	-174,134.95	86,913.86	-43,566.61	-175,370.44
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-855.34	6,388.31	162.97	813.25
五、现金及现金等价物净增加额	-122,704.22	278,630.18	90,685.62	-35,498.20
加：期初现金及现金等价物余额	551,187.02	272,556.84	181,871.22	217,369.42
六、期末现金及现金等价物余额	428,482.80	551,187.02	272,556.84	181,871.22

（二）最近三年及一期母公司财务报表

1、母公司资产负债表

表7-4：最近三年及一期母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	89,815.53	168,047.75	151,365.77	24,344.34
应收票据及应收账款	56,443.35	50,083.47	37,279.17	22,624.77
预付款项	2,710.15	1,284.04	338.26	301.76
其他应收款	384,235.70	526,186.10	344,843.80	236,699.65
存货	215.80	283.71	78.85	88.35
一年内到期的非流动资产	1,500.00	2,000.00	114,000.00	134,600.00
其他流动资产	918,375.86	765,400.51	426,817.90	476,870.96
流动资产合计	1,453,296.39	1,513,285.58	1,074,723.75	895,529.84
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	12,802.75	12,802.75
其他权益工具投资	13,624.09	13,624.09	-	-
长期股权投资	1,863,509.33	1,802,351.21	1,706,236.69	1,672,162.35
固定资产	124,175.81	131,437.26	141,904.88	91,064.05
在建工程	3,717.44	3,662.51	2,833.57	75,934.53

项目	2019年9月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
无形资产	687.44	736.74	474.02	512.81
开发支出	-	-	-	1,156.23
递延所得税资产	4,131.91	4,131.91	4,389.62	1,795.32
其他非流动资产	228,347.19	234,314.07	156,084.44	134,830.09
非流动资产合计	2,238,193.22	2,190,257.79	2,024,725.97	1,990,258.13
资产总计	3,691,489.60	3,703,543.36	3,099,449.72	2,885,787.97
流动负债：				
短期借款	266,900.00	406,970.52	393,000.00	104,000.00
应付票据及应付账款	2,152.22	3,303.76	4,444.73	3,202.83
预收款项	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,033.83	1,244.12	735.64	626.86
应交税费	96.87	1,924.79	1,859.74	530.02
其他应付款	28,713.11	17,995.34	7,819.83	11,248.07
一年内到期的非流动负债	-	8,300.00	21,000.00	426,455.27
其他流动负债	650,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00
流动负债合计	950,061.14	1,039,738.54	1,028,859.95	1,146,063.04
非流动负债：				
长期借款	304,175.00	220,075.00	59,300.00	50,300.00
应付债券	349,009.43	349,009.43	200,000.00	-
长期应付款	27,670.21	27,670.21	27,670.21	27,670.21
递延所得税负债	205.33	205.33	-	-
递延收益	2,401.09	2,886.62	3,416.75	10,342.86
非流动负债合计	683,461.06	599,846.60	290,386.96	88,313.07
负债合计	1,633,522.20	1,639,585.14	1,319,246.90	1,234,376.11
所有者权益：				
实收资本	824,450.81	824,450.81	687,042.35	687,042.35
其他权益工具	-	-	148,650.00	148,650.00
资本公积	545,832.52	545,832.52	382,750.03	382,207.23
其他综合收益	8,719.73	8,719.73	8,103.72	8,103.72
盈余公积	99,879.37	99,879.37	80,892.92	62,211.49
未分配利润	579,084.97	585,075.79	472,763.81	363,197.08

项目	2019年9月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
归属于母公司所有者权益合计	2,057,967.40	2,063,958.22	1,780,202.82	1,651,411.86
所有者权益合计	2,057,967.40	2,063,958.22	1,780,202.82	1,651,411.86
负债和所有者权益总计	3,691,489.60	3,703,543.36	3,099,449.72	2,885,787.97

2、母公司利润表

表7-5：最近三年及一期母公司利润表

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	17,920.64	36,429.91	32,736.30	26,928.69
减：营业成本	8,970.88	12,646.91	11,102.86	8,637.98
营业税金及附加	306.80	543.56	498.40	460.97
销售费用	-	-	-	-
管理费用	5,907.83	8,216.24	7,601.61	6,711.68
财务费用	51,369.02	71,343.48	55,349.40	49,553.32
资产减值损失	-	392.56	-	126.75
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-
投资收益	95,011.11	242,601.29	221,608.40	218,189.96
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	10,383.19	7,887.97	4,795.86	21,283.53
其他收益	2,956.47	4,234.45	4,427.70	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
二、营业利润	49,333.70	190,122.88	184,220.13	179,627.94
加：营业外收入	9.68	0.00	1.89	3,535.74
减：营业外支出	343.33	0.60	2.02	262.61
其中：非流动资产处置净损失	-	-	2.02	-
三、利润总额	49,000.05	190,122.28	184,220.00	182,901.07
减：所得税费用	-	257.70	-2,594.29	94.82
四、净利润	49,000.05	189,864.58	186,814.29	182,806.26
归属于母公司所有者的净利润	49,000.05	189,864.58	186,814.29	182,806.26

3、母公司现金流量表

表7-6：最近三年及一期母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016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	14,126.25	28,037.42	33,754.52	21,634.74
收到的税费返还	1,456.31	1,672.92	1,713.74	1,766.45
收到的其他与经营有关的现金	6,579.91	3,423.69	3,283.32	2,742.80
经营活动现金流入小计	22,162.47	33,134.02	38,751.58	26,143.99
购买商品、接受劳务支付的现金	905.51	1,770.03	1,985.60	1,190.12
支付给职工以及为职工支付的现金	4,166.20	5,871.40	5,139.16	4,316.24
支付的各项税费	6,173.60	6,288.25	5,343.55	5,941.33
支付的其他与经营活动有关的现金	7,282.54	3,263.60	3,856.75	3,539.46
经营活动现金流出小计	18,527.86	17,193.27	16,325.06	14,987.15
经营活动产生的现金流量净额	3,634.61	15,940.75	22,426.52	11,156.84
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	664,950.00	856,700.00	732,700.00	618,500.00
取得投资收益收到的现金	256,679.03	91,368.07	179,886.08	102,925.91
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所回现金净额	1,189.18	0.04	8.62	-
收到其他与投资活动有关的现金	81,120.00	246,459.71	423,437.44	143,007.30
投资活动现金流入小计	1,003,938.21	1,194,527.82	1,336,032.14	864,433.21
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,157.15	2,275.49	2,856.30	6,848.05
投资支付的现金	862,006.93	1,253,526.55	706,158.50	675,392.80
支付其他与投资活动有关的现金	111,619.58	281,175.16	498,166.94	146,077.31
投资活动现金流出小计	974,783.67	1,536,977.21	1,207,181.74	828,318.16
投资活动产生的现金流量净额	29,154.55	-342,449.39	128,850.40	36,115.05
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	302,007.04	-	-
取得借款收到的现金	1,018,900.00	2,216,629.69	2,354,000.00	1,315,500.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	163,000.00	400.00	1,381.32
筹资活动现金流入小计	1,018,900.00	2,681,636.72	2,354,400.00	1,316,881.32
偿还债务所支付的现金	1,033,170.52	2,054,584.16	2,261,500.00	1,251,500.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	95,433.19	104,480.49	113,926.77	105,195.78

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	1,319.05	119,178.24	64,201.61	2,540.95
筹资活动现金流出小计	1,129,922.76	2,278,242.89	2,439,628.38	1,359,236.73
筹资活动产生的现金流量净额	-111,022.76	403,393.84	-85,228.38	-42,355.41
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1.39	1,056.78	-27.10	24.14
五、现金及现金等价物净增加额	-78,232.22	77,941.98	66,021.43	4,940.62
加：期初现金及现金等价物余额	168,047.75	90,105.77	24,084.34	19,143.71
六、期末现金及现金等价物余额	89,815.53	168,047.75	90,105.77	24,084.33

三、合并报表范围的变化情况

（一）2019 年 1-9 月公司合并范围的变化情况

截至 2019 年 9 月末，纳入公司合并报表范围内子公司增至 66 家，较 2018 年末合并报表范围新增 8 家，包括“阳西清芸阳光新能源科技有限公司”、“常宁光聚电力开发有限公司”、“陆丰市明大新能源科技有限公司”、“润峰格尔木电力有限公司”、“天津团泊昱合光伏科技有限公司”、“天津团泊明瑞新能源有限公司”、“天津京能新能源有限公司”、“天津京河新能源有限公司”。

（二）2018 年公司合并范围的变化情况

截至 2018 年末，公司纳入公司合并报表范围内子公司增至 58 家，较 2017 年末合并报表范围新增“内蒙古京能苏尼特风力发电有限公司”、“湘阴县晶和新能源有限公司”、“寿阳京寿光伏发电有限公司”、“浑源京晶新能源有限公司”、“海兴京兴新能源有限公司”、“深州电阳新能源有限公司”、“京能新能源（苏尼特右旗）风力发电有限公司”、“京能怀南河北风电有限责任公司”。

其中“内蒙古京能苏尼特风力发电有限公司”、“寿阳京寿光伏发电有限公司”、“京能新能源（苏尼特右旗）风力发电有限公司”、“京能怀南河北风电有限责任公司”、“海兴京兴新能源有限公司”、“浑源京晶新能源有限公司”由公司投资设立；“湘阴县晶和新能源有限公司”、“深州电阳新能添有限公司”由非同一控制下的企业合并形成。

（三）2017 年公司合并范围的变化情况

截至2017年末，公司合并报表范围较2016年末新增“缙云县京能新能源有限公司”、“北票京能新能源有限公司”、“朝阳县京能新能源有限公司”、“葫芦岛南票京泰新能源有限公司”、“葫芦岛南票万和新能源有限公司”、“凌海京鑫新能源有限公司”、“共和源通光伏发电有限公司”、“东源天华阳光新能源电力有限公司”、“益阳大通湖东大光伏发电有限公司”、“凌源东大光伏发电有限公司”十家发电公司，持股比例均为100%。

其中“缙云县京能新能源有限公司”、“北票京能新能源有限公司”、“朝阳县京能新能源有限公司”、“葫芦岛南票京泰新能源有限公司”、“葫芦岛南票万和新能源有限公司”、“凌海京鑫新能源有限公司”由公司投资设立；“共和源通光伏发电有限公司”、“东源天华阳光新能源电力有限公司”、“益阳大通湖东大光伏发电有限公司”、“凌源东大光伏发电有限公司”由非同一控制下的企业合并形成。

（四）2016 年公司合并范围的变化情况

截至2016年末，公司合并报表范围较2015年末新增“徐闻京能新能源有限公司”，持股比例为100%，由公司投资设立。

四、报告期内重要会计政策和会计估计变更及重大前期差错更正

（一）2018 年重要会计政策和会计估计变更及重大前期差错更正

1、会计政策变更

1) 新收入准则

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），公司自2018年1月1日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价

格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。

公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整公司2018年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。公司仅对在2018年1月1日尚未完成的合同的累积影响数调整公司2018年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

表7-7：执行新收入准则的累积影响数

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额 (2018年1月1日)
因执行新收入准则，公司将与销售商品及提供劳务相关、不满足无条件收款权的收取对价的权利计入合同资产；将与基建建设、部分制造与安装业务及提供劳务相关、不满足无条件收款权的已完工未结算、长期应收款计入合同资产和其他非流动资产；将与基建建设、部分制造与安装业务相关的已结算未完工、销售商品及提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债。	合同资产—原值	-
	其他非流动资产	-
	长期应收款	-
	存货	-
	合同负债	84,294,957.79
	预收款项	-84,294,957.79
	预计负债	-

与原收入准则相比，执行新收入准则对2018年12月31日财务报表相关项目的影响如下：

表7-8：执行新收入准则对 2018 年 12 月 31 日财务报表相关项目的影响情况

单位：元

受影响的报表项目	影响金额
合同资产—原值	-
存货	-
其他非流动资产	-
长期应收款	-
合同负债	88,899,423.12

受影响的报表项目	影响金额
预收款项	-88,899,423.12

2) 新金融工具准则

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第23号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第24号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第37号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”），公司自2018年1月1日起执行新金融工具准则，对会计政策相关内容进行了调整。

新金融工具准则要求根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。混合合同包含的主合同属于金融资产的，不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而应当将该混合合同作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。

除财务担保合同负债外，采用新金融工具准则对公司金融负债的会计政策并无重大影响。

2018年1月1日，公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。“预期信用损失法”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- ① 以摊余成本计量的金融资产；
- ② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资；
- ③ 租赁应收款；

公司按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2018年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2018年年初留存收益或其他综合收益。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。

于2018年1月1日，金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比如下：

表7-9：金融资产按照新旧金融工具准则的结果对比情况

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	类别	账面价值	项目	类别	账面价值
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	247,174,808.69	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	247,174,808.69
			衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
可供出售金融资产	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（债务工具）	-	其他非流动金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	-
	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（权益工具）	-	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	-
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
	以成本计量（权益工具）	128,027,500.00	其他非流动金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	-
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	142,347,500.00
应收票据及应收账款	摊余成本	4,313,479,265.31	应收票据及应收账款	摊余成本	4,313,479,265.31
			交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	-
其他应收款	摊余成本	232,095,284.26	其他流动资产	摊余成本	-
			其他应收款	摊余成本	232,095,284.26
长期应收款	摊余成本	-	长期应收款	摊余成本	-
			其他非流动金融	以公允价值计量	-

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	类别	账面价值	项目	类别	账面价值
			资产	且其变动计入当期损益	
			债权投资	摊余成本	-

于2018年1月1日，执行新金融工具准则时金融工具分类和账面价值调节表如下：

表7-10：执行新金融工具准则时金融工具分类和账面价值调节表

单位：元

项目	调整前账面金额 (2017年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2018年1月1日)
资产：				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	247,174,808.69	-247,174,808.69	-	-
交易性金融资产	-	247,174,808.69	-	247,174,808.69
应收票据及应收账款	4,313,479,265.31	-	-	4,313,479,265.31
其他应收款	232,095,284.26	-	-	232,095,284.26
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
以摊余成本计量	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
其他流动资产	524,101,608.36	-	-	524,101,608.36
可供出售金融资产	128,027,500.00	-128,027,500.00	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	128,027,500.00	14,320,000.00	142,347,500.00
其他非流动金融资产	-	-	-	-
负债：	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-

项目	调整前账面金额 (2017年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2018年1月1日)
股东权益:	-	-	-	-
其他综合收益	31,227,846.88	-	10,740,000.00	41,967,846.88
盈余公积	808,929,170.12	-	-	808,929,170.12
未分配利润	7,112,094,654.64	-	-	7,112,094,654.64
少数股东权益	569,121,375.72	-	-	569,121,375.72

公司将根据原金融工具准则计量的2017年年末损失准备与根据新金融工具准则确定的2018年年初损失准备之间的调节表列示如下：

表7-11：执行新旧金融工具准则计量的损失准备调节表

单位：元

计量类别	调整前账面金额 (2017年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2018年1月1日)
应收票据减值准备	-	-	-	-
应收账款减值准备	3,319,878.77	-	-	3,319,878.77
其他应收款减值准备	10,814,017.56	-	-	10,814,017.56
长期应收款减值准备	-	-	-	-

3) 财务报表格式

根据财政部《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），公司对财务报表格式进行了以下修订：

A、资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

B、利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利

息费用”和“利息收入”明细项目。

将原“重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动”改为“重新计量设定受益计划变动额”；将原“权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额”改为“权益法下不能转损益的其他综合收益”；将原“权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额”改为“权益法下可转损益的其他综合收益”。

C、股东权益变动表

在“股东权益内部结转”行项目下，将原“结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”改为“设定受益计划变动额结转留存收益”。

公司对可比期间的比较数据按照“财会[2018]15号”进行调整。

财务报表格式的修订对公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

4) 根据财政部《关于2018年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，公司可比期间的比较数据不进行调整。

公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，公司可比期间的比较数据不进行调整。

5) 企业会计准则解释第9-12号

根据《企业会计准则解释第9号》（财会[2017]16号）规定，投资方按权益法确认应分担被投资单位的净亏损或被投资单位其他综合收益减少净额，将有关长期股权投资冲减至零并产生了未确认投资净损失的，被投资单位在以后期间实现净利润或其他综合收益增加净额时，投资方应当按照以前确认或登记有关投资净损失时的相反顺序进行会计处理，即依次减记未确认投资净损失金额、恢复其他长期权益和恢复长期股权投资的账面价值，同时，投资方还应当重新复核预计负债的账面价值。

公司对上述会计政策变更采用追溯调整法处理。上述会计政策变更对公司无影响。

根据《企业会计准则解释第10号》（财会[2017]17号）规定，按照《企业会计准则第4号——固定资产》的规定选择固定资产折旧方法时，不应以包括使用固定资产在内的经济活动所产生的收入为基础进行折旧。

公司对上述会计政策变更不进行追溯调整。本期报表项目和金额不受上述会计政策变更影响。

根据《企业会计准则解释第11号》（财会[2017]18号）规定，按照《企业会计准则第6号——无形资产》的规定选择无形资产摊销方法时，通常不应以包括使用无形资产在内的经济活动所产生的收入为基础进行摊销。

公司对上述会计政策变更不进行追溯调整。本期报表项目和金额不受上述会计政策变更影响。

根据《企业会计准则解释第12号》（财会[2017]19号）规定，服务提供方或服务接受方提供关键管理人员服务的，服务接受方在编制财务报表时，应当将服务提供方作为关联方进行相关披露；服务提供方在编制财务报表时，不应仅仅因为向服务接受方提供了关键管理人员服务就将其认定为关联方，而应当按照《企业会计准则第36号——关联方披露》判断双方是否构成关联方并进行相应的会计处理。服务接受方可以不披露服务提供方所支付或应支付给服务提供方有关员工的报酬，但应当披露其接受服务而应支付的金额。

公司对上述会计政策变更不进行追溯调整。本期报表项目和金额不受上述会计政策变更影响。

2、会计估计变更

公司2018年度无会计估计变更。

3、前期重大差错更正

公司2018年度无前期重大差错更正。

4、其他调整事项

公司2018年度无其他调整事项。

（二）2017 年重要会计政策和会计估计变更及重大前期差错更正

1、会计政策变更

表7-12：2017 年会计政策变更的累计影响情况

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额
《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》对于 2017 年 5 月 28 日之后持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报等进行了规定，并采用未来适用法进行处理； 修改了财务报表的列报，在合并利润表和利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益等。 对比较报表的列报进行了相应调整：对于当期列报的终止经营，原来作为持续经营损益列报的信息重新在比较报表中作为终止经营损益列报。	①持续经营净利润 ②终止经营净利润	1,970,180,860.93 0.00
《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017）自 2017 年 6 月 12 日起施行，2017 年 1 月 1 日存在的政府补助和 2017 年新增的政府补助适用该准则。根据该准则，对于与日常活动相关的政府补助，在计入利润表时，按照经济业务实质，由原计入营业外收入改为计入其他收益或冲减相关成本费用。对于财政将贴息资金直接拨付给企业的，将对应的贴息资金从营业外收入调整冲减相关借款费用。 对新的披露要求不需提供比较信息。	①其他收益	1,179,638,208.34
根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号），利润表增加“资产处置收益”项目，相应调整比较报表。	①资产处置收益 ②营业外收入 ③营业外支出	60,073.60 23,129,594.46 3,903,697.05

2、会计估计变更

公司2017年度无会计估计变更。

3、前期重大差错更正

公司2017年度无前期重大差错更正。

4、其他调整事项

公司2017年度无其他调整事项。

（三）2016 年重要会计政策和会计估计变更及重大前期差错更正

1、会计政策变更

公司2016年度无应披露的会计政策变更情况。

2、会计估计变更

公司2016年度无应披露的会计估计变更的情况。

3、重要前期差错更正

公司2016年度无应披露的重要前期差错更正事项。

五、公司最近三年及一期的主要财务指标

表7-13：发行人最近三年及一期主要财务指标情况

项目	2019年1-9月/ 2019年9月末	2018年度/ 2018年末	2017年度/ 2017年末	2016年度/ 2016年末
总资产（亿元）	561.77	548.60	510.38	478.76
总负债（亿元）	334.14	332.25	319.24	303.17
全部债务（亿元）	281.25	282.50	275.35	257.98
所有者权益（亿元）	227.63	216.35	191.14	175.60
营业总收入（亿元）	117.80	165.84	145.21	148.49
利润总额（亿元）	21.16	26.58	24.79	26.27
净利润（亿元）	16.95	20.24	19.70	21.87
扣除非经常性损益后净利润（亿元）	16.80	20.55	19.52	22.58
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	16.32	19.39	18.86	20.92
经营活动产生现金流量净额（亿元）	39.78	52.99	49.20	48.26
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-34.56	-34.46	-35.79	-34.35
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	-17.41	8.69	-4.36	-17.54
流动比率	0.73	0.75	0.48	0.35
速动比率	0.72	0.74	0.47	0.35
资产负债率（%）	59.48	60.56	62.55	63.32
债务资本比率（%）	55.27	56.63	59.03	59.50
营业毛利率（%）	22.23	23.15	20.23	19.05

项目	2019 年 1-9 月/ 2019 年 9 月末	2018 年度/ 2018 年末	2017 年度/ 2017 年末	2016 年度/ 2016 年末
总资产报酬率 (%)	5.31	7.06	7.08	7.49
加权平均净资产收益率 (%)	7.63	9.93	10.74	12.96
扣除非经常性损益后加权 平均净资产收益率 (%)	10.09	10.09	10.64	13.39
EBITDA (亿元)	47.76	60.05	57.61	54.55
EBITDA 全部债务比	0.17	0.21	0.21	0.21
EBITDA 利息保障倍数	5.27	4.92	5.22	5.53
应收账款周转率	2.11	3.40	3.65	4.24
存货周转率	74.57	103.56	89.55	91.58

注：上述指标均依据合并报表口径计算，各指标的具体计算公式如下：

全部债务=长期债务+短期债务；其中，长期债务=长期借款+应付债券+长期应付款中有息部分；短期债务=短期借款+应付票据+其他流动负债中有息部分+一年内到期的非流动负债；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；

资产负债率=负债合计/资产合计；

债务资本比率=全部债务/(全部债务+所有者权益)；

营业毛利率=(主营业务收入-主营业务成本)/主营业务收入；

总资产报酬率=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/总资产平均余额；

加权平均净资产收益率=净利润/所有者权益平均余额；

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

EBITDA 全部债务比=EBITDA/全部债务；

EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

存货周转率=营业成本/存货平均余额；

如无特别说明，本节中出现的指标均依据上述口径计算，且未经年化。

第五节 募集资金运用

一、本期债券的募集资金规模

经发行人有权机构审议通过，并经中国证监会“证监许可〔2019〕1800号”文核准，本期债券发行总额不超过10亿元（含10亿元）。

二、募集资金运用计划

在考虑资金需求量、融资渠道及成本等各方面因素的情况下，本期债券所募资金拟用于偿还公司债务，具体明细如下：

表：拟偿还的债务明细

单位：亿元

序号	借款主体	债券简称	债务余额	拟用募集资金金额	债务到期日
1	北京京能清洁能源电力股份有限公司	19 京能洁能 SCP003	25.00	10.00	2020-04-21

由于本期债券的实际发行时间及实际发行规模尚有一定的不确定性，发行人将根据募集资金的实际到位时间、实际发行规模和公司债务结构调整需要，本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省公司利息费用的原则，灵活安排偿还公司债务的具体事宜，具体偿还债务将根据具体情况进行调整。

三、本期债券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，包括但不限于国债、政策性银行金融债、地方政府债、交易所债券逆回购等。

四、本期债券募集资金专项账户管理安排

发行人将开设募集资金专项账户，签署募集资金三方监管协议，账户监管人

依据有关规定或约定指定专门工作人员对发行人募集资金使用情况进行监督，并有权采取现场调查、书面问询等方式行使其监督权。同时，发行人指派专门部门负责专项管理，根据募集说明书摘要承诺的投向使用发债资金，保证专款专用。此外，发行人将加强风险控制管理，提高资金使用效率，努力获得良好收益，为债券还本付息提供充足的资金保证。

五、募集资金运用对发行人财务状况的影响

（一）对发行人资产负债结构的影响

本期债券发行完成且如上述计划运用募集资金，在有效增加公司流动资金总规模的前提下，公司的负债结构保持相对稳定，这将有利于公司中长期资金的统筹安排，有利于公司战略目标的稳步实施。

（二）对发行人短期偿债能力的影响

本期债券募集资金的运用，将使发行人的流动比率将有所提高，流动资产对于流动负债的覆盖能力将得到提升，短期偿债能力进一步增强。

（三）有利于提高公司经营稳定性

本次发行固定利率的公司债券，有利于发行人锁定公司的财务成本，避免由于贷款利率上升带来的财务风险。同时，将使公司获得长期稳定的经营资金，减轻短期偿债压力，使公司获得持续稳定的发展。

六、发行人关于本期债券募集资金的承诺

发行人承诺，本次发行的公司债券募集资金仅用于符合国家法律法规及政策要求的企业生产经营活动，将严格按照募集说明书摘要约定的用途使用募集资金，不转借他人使用，不用于非生产性支出，并将建立切实有效的募集资金监督机制和隔离措施。

七、前次公司债券募集资金使用情况

北京京能清洁能源电力股份有限公司2019年公开发行公司债券（第一期）于2019年11月13日发行，发行规模为10亿元，期限3年，票面利率为3.64%。截至本

募集说明书摘要出具之日，募集资金已按照募集说明书约定全部用于偿还公司债务。

第六节 备查文件

一、备查文件内容

本期债券供投资者查阅的相关备查文件包括：

（一）发行人2016年度、2017年度和2018年度经审计的财务报告以及2019年1-9月未经审计的财务报表；

（二）主承销商出具的主承销商核查意见；

（三）法律意见书；

（四）资信评级报告；

（五）债券持有人会议规则；

（六）债券受托管理协议；

（七）中国证监会核准本次发行的文件。

二、备查文件查阅时间及查阅地点

投资者可在本期债券发行期限内每日9:00-11:30, 14:00-17:00（非交易日除外）到下列地点查阅募集说明书全文及上述备查文件：

（一）**发行人：北京京能清洁能源电力股份有限公司**

住所：北京市延庆县八达岭经济技术开发区紫光东路1号118室

办公地址：北京市朝阳区西坝河路6号

法定代表人：刘海峡

联系人：田媛

联系电话：010-64469988

传真：010-8740709

（二）牵头主承销商/受托管理人：中信建投证券股份有限公司

住所：北京市朝阳区安立路66号4号楼

联系地址：北京市东城区朝阳门内大街2号凯恒中心B座2层

法定代表人：王常青

联系人：任贤浩

电话：010-65608354

传真：010-65608445

投资者也可于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）查阅本募集说明书摘要。

投资者若对募集说明书摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

发行人已做好相关制度安排，在上海证券交易所网站公告披露时间将不晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。