

信用等级公告

联合[2018] 483 号

联合资信评估有限公司通过对北京京能清洁能源电力股份有限公司及其拟发行的北京京能清洁能源电力股份有限公司 2018 年度第一期中期票据的信用状况进行综合分析和评估，确定

北京京能清洁能源电力股份有限公司
主体长期信用等级为

AAA

北京京能清洁能源电力股份有限公司
2018 年度第一期中期票据的信用等级为

AAA

特此公告。



地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层

电话：(010) 85679696

传真：(010) 85679228

邮编：100022

网址：www.lhratings.com

北京京能清洁能源电力股份有限公司

2018 年度第一期中期票据信用评级报告

评级结果:

主体长期信用等级: AAA

评级展望: 稳定

本期中期票据信用等级: AAA

本期中期票据发行额度: 15 亿元

本期中期票据期限: 5 年

偿还方式: 每年付息一次, 到期一次还本

募集资金用途: 偿还金融机构借款及债务融资工具

评级时间: 2018 年 3 月 21 日

财务数据

项 目	2014 年	2015 年	2016 年	17 年 9 月
现金类资产 (亿元)	47.48	25.68	21.27	30.30
资产总额(亿元)	479.84	464.07	478.76	484.59
所有者权益(亿元)	130.20	161.78	175.60	185.38
短期债务(亿元)	109.19	96.76	164.24	159.28
长期债务(亿元)	181.88	156.13	93.74	97.96
全部债务(亿元)	291.07	252.89	257.98	257.24
营业收入(亿元)	90.08	145.58	148.49	103.26
利润总额 (亿元)	15.33	25.66	26.27	19.03
EBITDA(亿元)	39.42	55.32	54.75	--
经营性净现金流(亿元)	24.29	60.96	48.26	42.29
营业利润率(%)	15.94	6.35	18.29	20.27
净资产收益率(%)	9.64	12.58	12.45	--
资产负债率(%)	72.87	65.14	63.32	61.75
全部债务资本化比率 (%)	69.09	60.99	59.50	58.12
流动比率(%)	68.19	57.62	35.19	43.12
经营现金流流动负债比 (%)	15.13	44.18	23.93	--
全部债务/EBITDA(倍)	7.38	4.57	4.71	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.84	4.49	5.65	--

注: 1. 2017 年前三季度财务数据未经审计; 2. 其他流动负债中短期融资券和长期应付款中带息款分别计入公司短、长期债务。

分析师

付晓林 刘艳婷

邮箱: lianhe@lhratings.com

电话: 010-85679696

传真: 010-85679228

地址: 北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层 (100022)

网址: www.lhratings.com

评级观点

北京京能清洁能源电力股份有限公司 (以下称“公司”) 作为北京最大的燃气电力供应商及中国领先的风电运营商, 其在行业地位、股东及政府支持等方面具有显著优势。公司燃气发电板块运营保持稳定, 随着风电和光伏板块在建项目的投产, 公司资产规模和营业收入持续增长, 受益于燃气成本下降, 公司盈利指标有所提升。同时, 联合资信评估有限公司 (以下简称“联合资信”) 也关注到风电布局区域弃风限电现象虽有所缓解但依然明显、公司未来投资规模大存在一定融资需求等因素对公司生产经营产生的不利影响。

未来随着公司在建及规划建设的风电、光伏、燃气发电项目陆续投入运营, 公司的收入和资产规模有望继续保持增长, 综合实力将进一步增强。联合资信对公司的评级展望为稳定。

公司经营活动获现能力很强, 融资渠道畅通。公司经营活动现金流量和 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度高。

基于对公司主体长期信用水平以及本期中期票据偿还能力的综合评估, 联合资信认为, 本期中期票据到期不能偿还的风险极低, 安全性极高。

优势

1. 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, 公司能够获得较为稳定的政府补贴。
2. 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. 公司收入和利润规模有所增长, 同时受益于燃气成本下降, 公司盈利指标有所提升。
4. 公司 EBITDA 和经营活动现金流量对本期中期票据保障程度高。

关注

1. 公司在建项目未来投资规模较大，存在一定融资需求。
2. 地方电网对风电、光伏并网限制短期内难以完全消除，风电及光伏业务的扩张存在一定的制约因素。

声 明

一、本报告引用的资料主要由北京京能清洁能源电力股份有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次信用评级结果的有效期为本期债项的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

北京京能清洁能源电力股份有限公司

2018 年度第一期中期票据信用评级报告

一、主体概况

北京京能清洁能源电力股份有限公司（以下简称“公司”）的前身是由北京市综合投资公司于 1993 年 2 月成立的北京市能源投资公司。2006 年 6 月 1 日，北京市国资委出具《关于北京市能源投资公司改制的批复》，批准北京能源集团有限责任公司（原北京能源投资（集团）有限公司，以下简称“京能集团”）下属的北京市能源投资公司改制方案。2006 年 10 月 26 日，京能集团出具《关于北京市能源投资公司改制方案的批复》，同意公司改制更名、变更注册资本等事宜。根据上述批复，北京市能源投资公司整体改制变更为有限责任公司，改制后公司名称变更为“北京京能能源科技投资有限公司”（以下简称“京能科技”），注册资本变更为人民币 5 亿元。

2009 年底，在北京市政府、北京市国资委的安排部署下，京能集团以旗下京能科技为平台，全面整合集团所属清洁能源业务。京能科技 2010 年 4 月底引进 6 家外部战略投资者，转型为中外合资的股份公司，并更名为现名。

2011 年以来，公司多次完成境外上市外资股发行，实收资本不断增加。截至 2016 年底，公司注册资本为 68.70 亿元，已发行股数为 68.70 亿股，其中京能集团直接和间接持股比例为 62.41%，为公司第一大持股股东。公司实际控制人为北京市国资委。

公司属电力行业，主要经营范围为燃气发电、风电、中小型水电及其他清洁能源项目等多元化清洁能源业务。

截至 2016 年底，公司合并资产总计 478.76 亿元，所有者权益 175.60 亿元（含少数股东权益 4.88 亿元）。2016 年公司实现营业收入 148.49 亿元，利润总额 26.27 亿元。

截至 2017 年 9 月底，公司合并资产总计 484.59 亿元，所有者权益 185.38 亿元（含少数股东权益 5.62 亿元）。2017 年 1~9 月，公司实现营业收入 103.26 亿元，利润总额 19.03 亿元。

公司注册地址：北京市延庆县八达岭经济开发区紫光东路 1 号 118 室；法定代表人：孟文涛。

二、本期中期票据概况

公司已于 2017 年注册总额度为 35 亿元的中期票据，本次计划发行中期票据 15 亿元（以下简称“本期中期票据”），期限 5 年，本期中期票据每年付息一次，到期一次还本，募集资金将用于偿还金融机构借款及债务融资工具。

本期中期票据无担保。

三、宏观经济和政策环境

2016 年，全球经济维持了缓慢复苏态势。在相对复杂的国际政治经济环境下，我国实施积极的财政政策，实际财政赤字率 3.8%，为 2003 年以来的最高值；稳健的货币政策更趋灵活适度，央行下调人民币存款准备金率 0.5 个百分点，并运用多种货币政策工具，引导货币信贷及社会融资规模合理增长，市场资金面保持适度宽松，人民币汇率贬值压力边际减弱。上述政策对经济平稳增长发挥了重要作用。2016 年，我国 GDP 实际增速为 6.7%，经济增速稳中趋缓。具体来看，农业生产形势基本稳定，工业生产企稳向好，服务业保持快速增长，支柱地位进一步巩固，三大产业结构继续改善；固定资产投资增速略有放缓，消费平稳较快增长，外贸状况有所改善；全国居民消费价格指数（CPI）实现 2.0% 的温和上涨，工业生

生产者出厂价格指数（PPI）和工业生产者购进价格指数（PPIRM）持续回升，均实现转负为正；制造业采购经理指数（PMI）四季度稳步回升至 51% 以上，显示制造业持续回暖；非制造业商务活动指数全年均在 52% 以上，非制造业保持较快扩张态势；就业形势总体稳定。

2017 年 1~9 月，我国继续实施积极的财政政策，加大向公共服务、扶贫、环保等领域的财政支出力度，持续通过减税降费减轻企业负担，规范地方政府发债行为的同时进一步推动地方政府与社会资本合作。通过实施稳健中性的货币政策维持资金面紧平衡，促进经济积极稳妥降杠杆。在上述政策背景下，2017 年前三季度，我国国内生产总值（GDP）增速分别为 6.9%、6.9%、6.8%，经济保持中高速增长；贵州、西藏、重庆等西部地区维持高速增长，山西、辽宁等产能过剩聚集区经济形势持续好转；CPI 稳中有升，PPI 和 PPIRM 保持平稳增长；就业水平相对稳定。

2017 年 1~9 月，我国三大产业保持稳定增长。农业生产形势较好；工业生产有所加快，工业结构进一步优化，工业企业利润保持快速增长；服务业持续快速增长，第三产业对 GDP 增长的贡献率（58.8%）继续提升，产业结构持续改善。

固定资产投资增速有所放缓，高技术制造业投资增速加快。2017 年 1~9 月，我国固定资产投资（不含农户）45.8 万亿元，同比增长 7.5%（实际增速 2.2%），增速较 1~6 月（8.6%）和上年同期（8.2%）均有所放缓。具体来看，房地产调控政策加码的持续效应导致房地产开发投资增速（8.1%）继续放缓，但较上年同期仍有所加快，主要是政策发挥作用的滞后性以及房地产投资项目的周期性所致；基础设施建设投资增速（15.9%）较 1~6 月和上年同期均有所回落，呈现一定的逆周期特点；受工业去产能持续作用影响，制造业投资（4.2%）继续回落，但高端装备制造业投资保持较高增速，促进了工业结构的优化。此外，民间投资增速（6.0%）

较 1~6 月有所放缓，民间投资信心仍略显不足，但受到政府简政放权、减税降费、放宽民间投融资渠道、拓展 PPP 模式适用范围等鼓励措施的影响，民间投资增速较上年同期明显回升。

居民消费平稳增长，日常生活与升级类消费增长较快。2017 年 1~9 月，我国社会消费品零售总额 26.3 万亿元，同比增长 10.4%，增速与 1~6 月和上年同期均持平。具体来看，受商品房销售保持较快增长的拉动，与居住有关的行业消费仍然保持较高增速；生活用品类和教育、医疗、文化娱乐等升级类消费快速增长；网络销售继续保持高速增长态势，实物商品网上零售额占社会消费品零售总额的比重不断提高。1~9 月，全国居民人均可支配收入 19342 元，同比增长 9.1%（实际增速 7.5%），仍保持较快增速，居民收入的持续较快增长是居民消费持续增长的重要利好因素。

进出口增速有所回落，对部分一带一路沿线国家出口保持快速增长。在世界主要经济体持续复苏带动下，外部需求有所回暖，加之国内经济形势稳中有进、大宗商品价格持续反弹，共同带动了进出口的增长。2017 年 1~9 月，我国货物贸易进出口总值 20.3 万亿元，同比增加 16.6%，但增速较 1~6 月（19.6%）有所回落，外贸进出口基数的抬高或是造成增速回落的重要原因。出口方面，机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力，部分高附加值机电产品和装备制造产品如汽车、船舶和医疗仪器出口增幅均在 10% 以上；进口方面，铁矿砂、原油和天然气等大宗商品进口量价齐升。

展望未来，全球经济维持复苏将为我国经济增长提供良好的外部环境，但随着美联储缩表计划的开启和年内第三次加息的落地，国际流动性拐点迹象显现，将从多方面对我国经济产生影响。在此背景下，我国将继续实施积极的财政政策和稳健中性的货币政策，深入推进供给侧结构性改革，促进经济转型升级，增强经济的内生发展动力。具体来看，在经济进入新常态的背景下，投资整体或呈现缓中趋稳态

势,但出于加快新旧动能转换及推动经济转型升级的需要,高新技术产业与高端装备制造业的投资有望实现高速增长;随着居民收入的持续增长,未来居民在房地产、汽车和耐用消费品领域的消费潜力将继续释放,消费结构转型升级背景下信息消费、升级类消费等领域将保持快速增长;受主要经济体复苏形势仍存在不确定性、贸易保护主义和逆全球化等不利因素影响,短期内我国进出口增速或继续放缓。总体来看,由于固定资产投资增速以及进出口增速存在放缓的压力,我国经济增速短期内或将继续放缓,预计 2017 年全年经济增速将在 6.8%左右,实现平稳较快增长;物价运行仍将基本保持平稳,失业率总体保持稳定。

四、行业分析

公司是北京最大的燃气发电企业,也是全国领先的风电运营商之一,主营业务主要涉及燃气发电和风力发电两方面。截至2016年底,公司燃气发电和风力发电的收入在营业收入构成中占比83.04%和13.37%,以下行业分析主要以燃气发电与风力发电为主。

1. 燃气发电

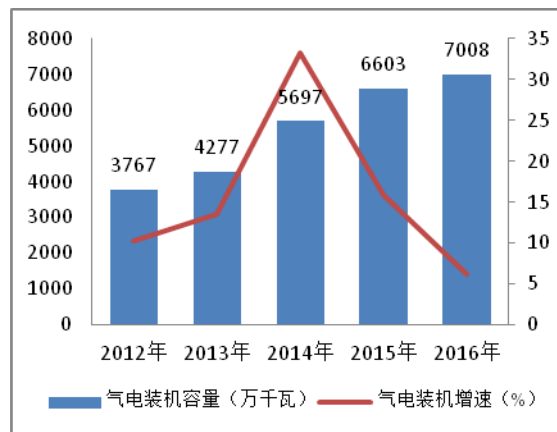
(1) 行业概况

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,天然气发电过程中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,燃气发电还具有提高供能安全性、针对电力与燃气供应削峰填谷及促进循环经济发展等众多优势。

根据中电联 2016 电力工业统计快报统计,截至 2016 年底,全国天然气发电装机容量 7008 万千瓦,同比增长 6.1%,占全国发电装机容量的 4.26%,装机占比进一步提升,主要分布在东南沿海、长三角、环渤海东部一次能源匮乏、

经济较发达、价格承受能力强的地区,特别是广东、浙江、江苏和北京等六省市。

图 1 燃气发电机组装机容量情况



资料来源：中电联电力工业统计快报

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内在优势,在中国有较好的发展前景。

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。

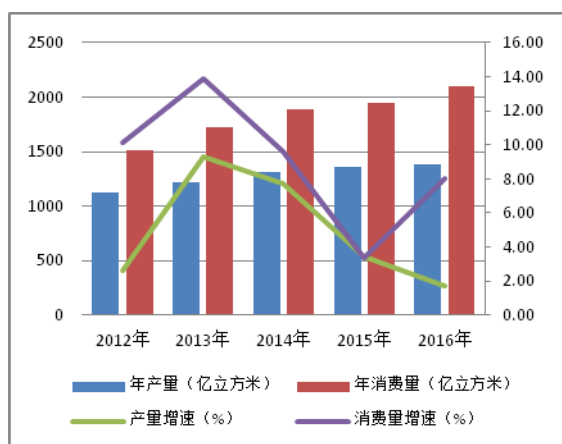
(2) 行业关注

“十二五”期间,全国天然气探明地质储量持续增长,2015 年新增探明储量 6772.20 亿立方米,新增探明技术可采储量 3754.35 亿方。截至 2015 年底,中国累计探明常规天然气地质储量 13.01 万亿立方米,仅占世界已探明储量的 2.33%,剩余技术可采储量 5.19 万亿立方米,主要分布在塔里木、鄂尔多斯、四川、东海、柴达木、渤海湾、松辽、准噶尔盆地等地区,具有埋藏深、储量丰度低、勘探开发难度大的特点。

因此,天然气发电面临着国内天然气供给

不足，发电成本过高等瓶颈。

图2 天然气产量与消费量增长趋势



资料来源：Wind资讯

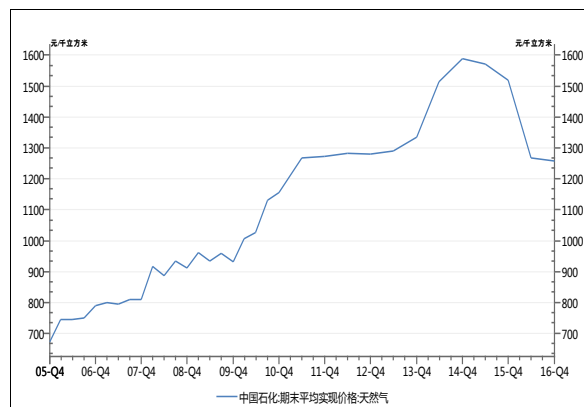
供求关系方面，中国油气资源相对短缺，国内产量不足以满足国内需求，且近年来需求增速始终高于产量增速。2016年天然气产量1383.9亿立方米，同比增长1.68%；天然气消费量2103.4亿立方米，增长8.00%。2013~2015年，受油价大幅下挫、气价成本居高的影响，国内天然气消费增速持续下滑，但随着中国大气污染问题和应对气候变化压力越发严峻，全国多个省份加快煤改气进程，并推进分布式能源的建设，天然气需求量增速也呈现加快趋势。

自2014年起，中国天然气的产量和消费量增速均有所放缓，但产量增速始终低于天然气需求量，导致国内供求关系紧张的同时，也致使中国天然气进口量大幅增长，2016年天然气进口量719.5亿立方米，对外依存度高达34.21%；较2015年的31.48%有所上升。

天然气价格方面，由于国内供给不足等原因，天然气价格长期呈现上涨趋势，以中石化天然气期末平均实现价格为例，2003年以来，天然气价格由不足600元/千立方米上升至2014年底的1589元/千立方米，年均增长率超过7%。2015年以来，受国际油价大幅下跌影响，和全球天然气短期内供大于求影响，天然气价格呈现回落趋势但仍维持高位，2016年，中石化天然气期末实现销售价格为1258元/千立方米，同比降低16.4%。2013年6月28日，国家发改委发

布通知，将天然气分为存量气和增量气，并规定最高门站价；调整后，全国平均门站价格由每立方米1.69元提高到每立方米1.95元。2014年8月12日，国家发改委再次调整非居民用存量天然气门站价格，每立方米在2013年基础上再提高0.4元。2015年4月及11月，发改委出台政策重新调整非居民用气价格，2015年内天然气价格大幅下降，但整体看，气价与电价非同步调整，以致上网电价无法覆盖发电成本，已经对燃气电厂的经营产生严重影响，也成了制约燃气发电发展的主要原因之一。

图3 中石化天然气期末平均实现价格走势



资料来源：Wind资讯

在这种情况下，探索合理的燃气发电用气价格机制、天然气供应方式和与之相匹配的电价机制成为中国燃气发电行业面临的巨大挑战。

（3）行业前景

随着空气质量问题的不断加剧，中国陆续出台政策鼓励天然气发电项目的建设。2013年9月，环保部、发改委、能源局等联合发布了《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》，要求全面淘汰燃煤小锅炉，北京、河北、上海、江苏等多省市更进一步要求改煤发电为天然气发电。此外，根据2013年10月国家发改委发布的《关于调整发电企业上网电价有关事项的通知》，上海、江苏、浙江、广东、海南、河南、湖北、宁夏等8省(区、市)天然气发电上网电价进一步得到上调。

2016年12月24日，国家发改委发布了《天

然气发展“十三五”规划》。规划提出要借鉴国际天然气发展经验，提高天然气发电比重，扩大天然气利用规模，鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目，有序发展天然气调峰电站，因地制宜发展热电联产。在可再生能源分布比较集中和电网灵活性较低区域积极发展天然气调峰机组，推动天然气发电与风力、太阳能发电、生物质发电等新能源发电融合发展。2020年天然气发电装机规模达到1.1亿千瓦以上，占发电总装机比例超过5%。

2. 风力发电

(1) 行业概况

随着中国节能减排压力的凸显，国家出台各项政策鼓励可再生能源发电；在非水电可再生能源发电中，风力发电以其技术相对成熟、成本相对低廉的优势取得了高速发展，逐步成为世界范围内风电产能最大、增速最快的国家之一，截至2016年底，中国风电累计装机规模为1.69亿千瓦，已并网风能占中国可开发总量的5.11%，仍具有很大的开发空间。

根据中商产业研究院统计数据，2016年，全国风电保持健康发展势头，新增装机1930万千瓦；主要集中在云南、河北、江苏、内蒙古和宁夏。截至2016年底，中国有23个省(区、市)风电累计并网容量超过百万千瓦，其中内蒙古累计并网容量2557万千瓦，居全国首位。同期，全国风电平均利用小时同比增加14小时至1742小时，其中，福建、广西、四川和云南利用小时数较高，均超过2200小时。随着风电装机规模的快速提升，发电量也逐步增长，2016年为2410亿千瓦时，在总发电量中的比重增至4.00%。根据《风电发展“十三五”规划》，到2020年，风电并网装机容量达2.1亿千瓦以上，风电年发电量达4200亿千瓦时以上，约占全国总发电量的6%，整体发展前景良好。但受制于电网建设以及技术水平，弃风现象凸显，近年来风电建设增速有所放缓，2016年全国弃风电量497亿千瓦时。

海上风电方面，中国目前是全球第四大海上风电国，占据全球海上风电8.4%的市场份额。虽然海上风电在可开发总量上仅为陆上风电的1/5，但从可开发比例以及单位面积来看，海上风电的发展潜力更大。“十三五”时期，国家将大力推动海上风电跨越式发展，海上风电将从技术、质量、政策等方面实现高速发展。

用电需求方面，2016年，全社会用电量59198亿千瓦时，同比增长5.0%。分产业看，第一产业用电量1075亿千瓦时，同比增长5.3%；第二产业用电量42108亿千瓦时，同比增长2.9%；第三产业用电量7961亿千瓦时，同比增长11.2%；城乡居民生活用电量8054亿千瓦时，同比增长10.8%。总体看，近年来全国电力供需环境宽松，用电需求增速放缓，第三产业用电量增速明显领先于其他产业。

中国已有数十家大型企业参与千万千瓦级风电基地建设和其它风电场开发工作，还有许多中小企业也投入到中小型风电场的建设中。目前，中国风电开发商主要有5种类型：(1)中央电力集团，主要为国电集团、大唐集团、华能集团、华电集团和国电投集团，其在中国风电装机容量中的占比在65%左右；(2)中央所属的能源企业，包括国华集团、中海油、中广核、三峡总公司和中节能等，其在中国累计风电装机容量和新增装机容量市场中的市场份额约在15%左右；(3)省市自治区所属的电力或能源企业，如京能集团、河北建设、宁夏发电、鲁能集团、福建投资和粤电集团等企业，该类企业数量多，在地方拥有一定的资源，在各地风电场开发中业绩显著，它们在中国累计风电装机容量和新增装机容量市场中，约占15%左右的市场份额；(4)港资、民营以及外资企业，如中国风电、香港建设新能源、天润投资以及宏腾能源等，约占5%左右的市场份额。相对前三类开发企业，最后一类企业所进行的风电场项目较少，规模也不大。总体看，风电行业央企与省属企业规模较大，具有较强的开拓能力。

（2）行业关注

风电具有间歇性、波动性、随机性等特点，导致其上网效率面临一定局限性，机组负荷也显著弱于火电。近年来，风电机组的年平均利用小时数均为 1900~2000 小时左右，较火电机组负荷有一定差距。

风电项目规划周期短、核准快、建设周期短，而电网规划周期长、核准程序复杂、建设周期也长。因此，电网的建设往往滞后于风电项目的建设，形成风电场建成后，不能及时并网发电的现象。近年来，随着风电产业的快速发展，行业的主要矛盾已经由如何争取和建设风电装机容量转向为如何吸收消纳风电产能。2016 年全国弃风电量 497 亿千瓦时；2017 年一季度全国弃风电量 135 亿千瓦时，比去年同期减少 57 亿千瓦时，弃风限电情况有所好转。从区域上来看，近年来国内风电领域的弃风限电，主要存在于传统的风资源丰富、装机量集中的三北地区，其由于网架结构原因，输送通道存在外送能力不足的问题；其中，西北地区的甘肃酒泉风电基地、东北区域的蒙东和吉林风电基地、华北地区的蒙西和冀北风电基地送电能力不足问题突出。东北电网本身用电负荷不高，火电机组装机富余，风电装机规模增长速度过快，本地电力饱和过剩，急需外送在外省消纳；其中，吉林、内蒙古、甘肃等地是弃风最为集中的区域，最高时弃风率均在 20% 以上。

（3）行业政策

上网电价调整

2016 年 12 月 26 日，发改委发布了《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》，提出根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况，降低 2017 年 1 月 1 日之后新建光伏发电和 2018 年 1 月 1 日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价，《通知》规定，2018 年 1 月 1 日之后四类风电资源区上网电价分别为 0.40 元/千瓦时、0.45 元/千瓦时、0.49 元/千瓦时和 0.57 元/千瓦时，较目前上网电价每千瓦时分别下降 7 分、5 分、5 分和 3 分。上网电价的下调对全国风电领域资源的开发和利用起到了一定的引

导作用，进一步规范了风电价格管理，有利于引导投资方向，改变了过去盲目投资的现象，减少了投资的不确定性。

享有税收优惠

根据财政部和国家税务总局《关于资源综合利用及其他产品整治水政策的通知》，风电企业销售风电而产生的增值税享受即征即退 50% 的优惠政策；根据财政部和国家税务总局《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 日后批准的风力发电新建项目的投资经营所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

总体上看，近年来随着中国用电需求的持续增长以及环保问题的频现，风电作为较为成熟的清洁能源行业受到政策扶持的力度很大。

（4）行业发展

国家发展改革委发布的《中国风电发展路线图 2050》提出了中国风电发展的战略目标。短期来看，2020 年前，考虑到电网基础条件和可能存在的约束，每年风电新增装机达到 1500 万千瓦左右，到 2020 年，力争风电累计装机达到 2 亿千瓦，且在不考虑跨省区输电成本的前提下，使风电的技术成本达到与常规能源发电（煤电）技术相持平的水平，风电在电源结构中具有一定的显现度，占电力总装机的 11%，风电电量满足 5% 的电力需求。

面对风电并网装机的快速发展，国家电网将通过加快电网建设、加强风电优先调度等措施，来积极促进风电消纳。目前，东南沿海地区已有较强的高压输电网，风电机组并网在上述地区技术问题较少；另一方面，西部地区当地电力消纳能力较弱、外送能力不强，但国家电网正在按规划加快远距离、高电压输电线路的建设。随着新疆与西北主网联网 750 千伏第二通道工程、哈密—郑州±800 千伏特高压直流工程陆续投运后，风电送出能力将大幅提升。根据国家电网测算，若在建以及获批建设的输

电工程全部建成投产，新增风电送出能力将在 2500 万千瓦以上。通过统筹安排，加强风电优先调度，增加风电上网电量最高可达 6 亿千瓦时左右。

3. 区域经济环境

北京作为中国的首都，是全国的政治文化中心和经济中心，对供电安全性、可靠性有着特殊的要求，确保首都电力能源安全供应与环境治理一直是国家有关部门及北京市委、市政府高度关注的问题。北京地区能源消耗量大，但受地区资源和环保要求限制，北京市内不宜大量建设电厂。近年来北京市经济持续快速增长，特别是第三产业的快速发展和城市规模扩大、人口激增以及周边城市化进程的加速，北京的电力需求得到了有效地拉动，外部电力消纳市场的增长有助于公司的发展。

2016 年，北京市全年实现地区生产总值 24899.3 亿元，比上年增长 6.7%，增速比上年回落 0.2 个百分点。分产业看，去年北京经济呈现出传统农业继续收缩；工业生产缓中趋稳；第三产业发展向好，企业效益增长较快的局面。公司外部经济环境较为良好。

2016 年，北京地区用电量达到 1020.3 亿千瓦时，比上年增长 7.1%，其中，生产用电 824.8 亿千瓦时，增长 6.0%；城乡居民生活用电 195.4 亿千瓦时，增长 11.8%。

北京电网为非独立控制区，电力平衡在京津唐电网内统一安排。北京电网 500 千伏层面保持 10 余个通道与外网联络，网内机组按照月度电量计划及京津唐电网平衡情况统一安排发电、停备及检修。

总体上看，北京地区经济保持稳定增长，用电需求持续增长，电网受电能力较强，公司持续发展具备较为良好的外部环境。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2017 年 9 月底，公司注册资本 68.70

亿元，控股股东京能集团直接和间接持股比例合计为 62.41%。公司实际控制人为北京市国资委。

2. 企业规模与竞争力

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。截至 2016 年底，公司控股装机容量为 7791.04 兆瓦，较 2015 年底增长 551 兆瓦，主要为新增风电和光伏装机。公司控股装机容量中气电占比为 56.94%，风电占比为 29.05%，水电占比为 5.76%，光伏占比为 8.25%。截至 2017 年 9 月底，公司控股装机容量为 8013.62 兆瓦，较 2016 年底新增装机容量 222.58 兆瓦，主要为风电和光伏发电装机。2016 年，公司燃气发电规模保持平稳，随着风电和光伏发电装机规模的增长，公司实现上网电量 256.70 亿千瓦时，同比增长 1.38%。整体看，公司发电利用率高，发电能力有所提升。

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，与传统的燃煤电厂相比，燃气热电厂可频繁快速启动发电，因而可满足临时电力调度需求，并可在相对短时间内增加及有效调节发电量，具有优异的调峰填谷性能。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。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。

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，市场竞争力很强。

3. 人员素质

截至 2018 年 2 月底，公司在任非执行董事

5 名，执行董事 1 名，独立董事 4 名，监事 3 名和高级管理人员 5 名。

公司非执行董事兼董事会主席孟文涛先生，1969 年 8 月生，高级工程师。1992 年 7 月至 2000 年 1 月，任内蒙古达拉特发电厂运行部运行班长、值长；2000 年 1 月至 2001 年 1 月，任内蒙古达拉特发电厂组织部副部长；2001 年 1 月至 2004 年 1 月，任内蒙古达拉特发电厂电气检修处副主任、主任兼书记；2004 年 1 月至 2005 年 3 月，任内蒙古达拉特发电厂检修副总工程师；2005 年 3 月至 2006 年 11 月，任内蒙古岱海发电有限责任公司副总经理；2006 年 11 月至 2007 年 5 月，任北方联合电力有限责任公司安生部副部长；2007 年 5 月至 2009 年 7 月，任北京京能热电股份有限公司总经理；2009 年 7 月至 2010 年 6 月，任北京京能热电股份有限公司党委书记、总经理；2010 年 6 月至 2012 年 5 月，任本公司党委委员、总经理；2012 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；2014 年 12 月至今，任京能集团副总经理。2018 年 2 月至今，任公司董事会主席。

公司执行董事兼总经理张凤阳先生，1970 年 1 月生，持有水利水电工程学士学位，高级工程师。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；2010 年 10 月至今，任宁夏京能灵武风电有限公司执行董事；2013 年 11 月至今，任北京京能新能源有限公司总经理。2018 年 2

月至今，任公司执行董事兼任总经理。

截至 2017 年 9 月底，公司共有在职员工 2697 人，其中 35 岁以下员工占 35.41%，35~50 岁占 54.73%，50 岁以上占 9.86%；从文化程度看，公司大专及以上学历占 47.64%，本科学历占 44.42%，硕士及以上学历占 7.94%。

总体看，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。

4. 股东支持

公司控股股东京能集团是北京市人民政府出资设立，根据北京市人民政府国有资产监督管理委员会京国资改发字[2004]45 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 月合并重组成立的国有独资企业，是北京市政府出资的唯一电力投资主体。截至 2017 年 9 月底，京能集团注册资本 204.43 亿元，为北京国有资本经营管理中心的全资子公司，实际控制人为北京市国资委。

京能集团投资建设的电源项目主要分布于北京、内蒙古、山西等地。截至 2016 年底，京能集团权益装机容量 2031 万千瓦，可控装机容量 1993 万千瓦，2016 年京能集团实现发电量 804 亿千瓦时，完成供热量 3759 万吉焦。

截至 2017 年 9 月底，京能集团共有 4 家上市公司，分别为北京京能电力股份有限公司（股票代码 600578.SH）、北京京能清洁能源电力股份有限公司（股票代码 0579.HK）、京能置业股份有限公司（股票代码 600791.SH）及北京昊华能源股份有限公司（股票代码 601101.SH）。

京能集团 2015 年将京煤集团纳入合并报表，京煤集团拥有的京西煤田是国内五大无烟

煤生产基地之一，生产的无烟煤属优质稀缺煤种，在无烟煤市场具有一定的不可替代性。2016年，京煤集团煤炭产量839万吨，销售量1461万吨（其中，贸易量546万吨）。

截至2016年底，京能集团合并资产总额2416.33亿元，所有者权益（其中少数股东权益277.42亿元）合计979.62亿元。2016年，京能集团实现营业总收入586.51亿元，利润总额46.67亿元。

截至2017年9月底，京能集团合并资产总额2544.21亿元，所有者权益（其中少数股东权益308.99亿元）合计1020.39亿元。2017年1~9月，京能集团实现营业总收入431.12亿元，利润总额28.71亿元。

京能集团为北京市政府出资的发电主体和北京地区用电负荷的主要供给者，在北京市的能源保障体系中拥有重要的地位。京能集团目前电源资产与售电市场布局合理、燃煤供应保障程度较高，资产整体质量良好，债务负担合理，可变现金融资产规模大，综合实力强，目前公司拥有京能集团清洁能源板块主要的优质资产。京能集团雄厚的实力能够在技术、人才、资金等多方面为公司提供支持。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司按照《公司法》、《证券法》等法律法规要求规范运作，严格执行《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》、《中国共产党章程》等规章制度。公司建立了股东大会、党委、董事会、监事会和经理层分立的治理结构及经营、决策、监督相互制衡的管理机制。

根据公司章程，股东大会是公司的权力机构，董事会、监事会对股东大会负责。公司董事会由11名成员组成，其中4名为独立董事，董事任期3年，负责制定公司经营计划、投资和利润分配方案。董事会设董事长1人，由董

事会以全体董事的过半数选举产生。公司监事会由3名监事组成，任期3年，监事会设监事会主席1名，由2/3以上监事选举产生。公司设总经理1名，由董事长提名，董事会聘任或解聘，总经理全面负责公司日常经营运作和控制管理，对董事会负责。

总体看，公司法人治理结构较完善。

2. 管理体制

公司下设综合办公室、人力资源部、规划发展部、工程建设部等11个职能部门，下属各部门职能划分明确，管理制度完善，执行情况较好。

公司各部门分工明确，对下属企业的对应部门进行专业指导、监督及业务支持，统一执行公司颁布的各项规章制度，在公司整体发展战略规划的基础上，各下属子公司建立了相应的经营计划和内部控制制度，完善自身管理。

为满足生产经营需要，公司制定了包括决策管理、经营管理、财务管理、工程管理、安全管理在内的18大项管理制度，管理制度内容涵盖公司业务的各个层面，制度较为健全，目前执行情况良好。

在经营管理方面，公司制定了《投资经营计划管理办法》、《综合统计管理办法》、《合同管理办法》、《招标投标管理标准》、《物资管理办法》等相关制度，明确了在业务开展过程中各环节的管理办法，在较大程度上控制了经营风险。

财务管理方面，公司制定了包括预算、决算、资金管理、对外担保在内的系统化的财务管理制度，目前各项制度执行情况正常。公司本部作为资本运营中心、资金结算中心，对下属所有子公司资金进行监管，并实行全面的预算管理制度，预算与经营计划和目标对应，以保障公司经营目标的实现。

综合看，公司法人治理结构较为完善，各项规章制度比较健全，运作规范。

七、生产经营

1. 经营概况

公司是京能集团下属清洁能源发电业务的主要载体，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业务。作为清洁能源生产企业，公司获得北京市政府天然气价及电价补贴、风电电价补贴等形成的营业外收入具有较强的连续性，公司实际利润水平处于行业较好水平。

2016年，随着发电量的增长，公司营业收入有所增长，2016年公司实现营业收入148.49亿元，同比增长2.00%。其中售电业务地位突出，电力板块占营业收入总额的90.49%。同期，热电联产所形成的热力收入同比增长8.33%，2016年为13.92亿元。

从毛利率看，受益于燃气价格下调影响，

公司发电成本快速下降，2016年公司电力板块毛利率上升14.50个百分点至22.05%。同期，公司热电联产所产生的热力收入毛利率持续为负，主要由于燃气价格与热力价格均由政府指定，热力业务处于政策性亏损状态。受此影响，2016年公司整体毛利率为19.05%，较2015年上升12.44个百分点，公司盈利水平有所提升。

2017年1~9月，公司实现营业收入103.26亿元，为2016年全年的69.54%，较去年同期水平基本持平；售电业务继续保持突出地位。毛利率方面，由于平均气耗降低，发电效率有所提升，公司电力和公司整体毛利率小幅上升，分别为24.12%和21.41%。同时，由于气价、电价均由政府指定，而政府通过补贴形式补偿中间差价，公司实际业务盈利能力强。2017年1~9月，公司确认电价气价政府补贴为7.67亿元。

表1 2014~2017年9月公司板块收入及毛利率情况（单位：亿元，%）

项目		2014 年			2015 年			2016 年			2017 年 1~9 月		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
主营业务	电力	83.03	92.17	17.88	131.13	90.08	7.55	134.36	90.49	22.05	94.28	91.30	24.12
	热力	6.09	6.76	-10.34	12.85	8.83	-13.54	13.92	9.38	-10.42	8.61	8.34	-11.83
	工程服务	0.01	0.01	6.97	0.05	0.03	33.92	0.05	0.03	18.84	0.07	0.07	141.41
其他业务		0.95	1.05	57.32	1.55	1.07	93.48	0.16	0.10	40.31	0.30	0.29	96.39
合计		90.08	100.00	16.40	145.58	100.00	6.61	148.49	100.00	19.05	103.26	100.00	21.41

资料来源：公司提供

注：合计数小数点后两位差异系四舍五入导致。

总体看，公司收入规模持续增长，受益于燃气成本下降，公司盈利水平有所提升；同时考虑到公司作为清洁能源企业，一直获得国家天然气价补贴、电价补贴等，国家补贴所形成的营业外收入具有较强的连续性，公司实际业务盈利水平处于行业较好水平。

2. 生产经营

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，约占公司营业收入的80%，风电业务约占15%，其他业务占比均较小。

（1）燃气发电及供热

公司燃气发电及供热业务主要由下属北京太阳宫燃气热电有限公司（以下简称“京阳热电”）、北京京丰燃气发电有限责任公司（以下简称“京丰燃气”）、北京京桥热电有限责任公司（以下简称“京桥热电”）、北京京能未来燃气热电有限公司（以下简称“未来城燃气”）、北京京能高安屯燃气热电有限责任公司（以下简称“高安屯燃气”）和北京京西燃气热电有限公司（以下简称“京西燃气”）负责运营。

表 2 2016 年公司燃气发电业务运营情况

项目名称	装机容量 (兆瓦)	平均利用 小时数 (小时)	上网电量 (万千瓦 时)	上网电价 (元/千 瓦时)
京丰燃气	410.00	4078	167210.44	0.65
京阳热电	780.00	4313	336429.50	0.65
京桥热电	838.00	4309	361076.60	0.65
未来城燃气	255.00	4239	108092.26	0.65
高安屯燃气	845.00	4296	363025.28	0.65
京西燃气	1308.00	4290	561185.36	0.65
合计	4436.00	4276	1897019.43	--

资料来源：公司提供

随着北京市五环内无煤化进程加快，公司燃气发电及供热板块项目投产，在建规模快速增长。其中，东北热电中心—高安屯燃气和西北热电中心—京西燃气分别新建一套 9F 级燃气-蒸汽联合循环“二拖一”发电供热机组和三套 9F 级燃气-蒸汽联合循环供热机组，并于 2014 年 12 月和 10 月顺利投产运营，2015 年实现全时段运营。

截至 2017 年 9 月底，公司燃气发电累计装机容量为 4436 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，未来城燃气装机容量 255 兆瓦。

上网电量方面，2016 年公司实现燃气上网电量 189.70 亿千瓦时，同比小幅下降 1.47%。2017 年 1~9 月，公司实现燃气上网电量 124.38 亿千瓦时，同比下降 8.84%，为 2016 年全年燃气上网电量的 65.57%，，主要系受电网公司限电影响所致。

上网电价方面，公司燃气热电厂的上网电价由国家发改委厘定。自 2011 年 12 月起，公司燃气热电厂的上网电价由 0.528 元/千瓦上调至 0.573 元/千瓦时，并于 2014 年 1 月根据《北京市发展和改革委员会关于疏导本市燃气电价矛盾的通知》（京发改[2014]118 号）进一步上调至 0.65 元/千瓦时。截至 2017 年 9 月底，公司全部燃气发电项目的上网电价均为

0.65 元/千瓦时。此外，针对公司的行业性质，政府以划拨补助的方式对公司进行弥补，受 2015 年 11 月燃气价格下降影响，2016 年公司确认电价气价补贴较上年大幅降低，为 11.96 亿元；2017 年 1~9 月，公司确认的电价气价政府补贴为 7.67 亿元。

表 3 2016 年公司主要燃气发电项目政府补贴

补助明细	金额(亿元)	占比(%)
太阳宫燃气电价气价补贴	2.77	23.18
京桥热电厂电价气价补贴	2.34	19.61
京丰燃气电价气价补贴	0.59	4.92
京西燃气电价气价补贴	2.77	23.13
未来城燃气电价气价补贴	1.19	9.95
高安屯燃气电价气价补贴	2.30	19.21
合计	11.96	100.00

资料来源：公司提供

采购方面，燃气成本为公司生产成本中的主要部分，其占总生产成本比重达 80%以上。随着燃气发电机组的稳定运营，公司发电供热能力保持稳定，对于天然气的采购需求变动不大。公司天然气均采购自北京市燃气集团，2016 年公司采购天然气 39.52 亿立方米，同比增长 0.71%；同时，因为 2015 年 11 月 20 日起，政府将天然气价格由 3.22 元/立方米下调至 2.51 元/立方米，公司 2016 年天然气采购均价较 2015 年有所下降，为 2.50 元/立方米。2017 年 1~9 月公司天然气采购均价保持为 2.50 元/立方米。根据《北京市发展和改革委员会关于调整本市非居民天然气销售价格的通知》（京发改【2017】1374 号）自 2017 年 9 月 1 日起，天然气单价由 2.51 元/立方米（含税）下调至 2.41 元/立方米（含税），天然气采购价格持续下降，公司发电成本得到有效控制。

表 4 天然气采购情况（单位：亿立方米、元/立方米）

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1~9 月
采购量	21.74	39.24	39.52	26.09
采购均价	2.81	3.04	2.50	2.50

资料来源：公司提供

燃气供热业务方面，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、计量及付款方式。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。

随着热电机组改进扩张，2016 年公司供热能力迅速提高，公司供热量为 1866.69 万吉焦，同比增长 22.62%；同期，受燃气价格下降影响，公司平均供热价格较 2015 年下降 11.59%至 84.28 元/吉焦。2017 年 1~9 月，公司供热量为 1191.29 万吉焦，同比增长 5.56%；同期，公司平均供热价格为 87.00 元/吉焦，较 2016 年均价小幅上升。

总体看，公司燃气发电业务和供热业务平稳运行；公司主营业务盈利水平受天然气价格影响较大，但考虑到政府对公司电价、气价等补贴，公司实际经营状况基本稳定。

（2）风力发电

公司开发、管理及经营风电场，并向当地电网公司销售公司风电场所产电力。目前，公司营运及在建风电场主要位于内蒙古、北京、宁夏及辽宁。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。

表 5 截至 2016 年底公司风电板块情况表

项目	控股装机容量(兆瓦)	平均利用小时数(小时)	上网电量(万千瓦时)
辉腾分公司	130.50	1844.12	24065.80
赛汗分公司	148.50	1760.19	26138.75
白旗分公司	98.25	1576.29	15487.02

察右中发电	99.50	2272.51	22611.48
吉相华亚	99.00	1840.55	18221.48
乌兰伊力更	300.00	2149.20	64475.92
商都	99.00	2155.57	21340.19
霍林郭勒	79.50	2026.55	16111.06
宁夏太阳山	149.00	1418.38	21133.84
巴林右	49.50	1785.05	8836.00
科右中公司	49.50	1678.62	8309.19
旗杆公司	49.50	2241.65	11096.19
乌兰风力	99.00	1040.59	10301.87
文贡乌拉	49.50	2159.64	10690.24
灵武	198.50	1447.45	28731.89
鹿鸣山分公司	150.00	1645.95	24689.27
凉城风电	49.50	1084.73	5369.41
北塔山风电	99.00	439.41	4350.17
中宁风电	100.00	1686.24	16862.35
GR 项目	165.50	3107.89	51435.61
合计	2262.75	1813.09	410257.72

资料来源：公司提供

公司的风电业务主要通过销售风电场所产电力获得收入。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，一定程度上为风电消纳提供保障。

2016 年公司新增凉城风电（装机容量 49.50 兆瓦）、北塔山风电（装机容量 99 兆瓦）和中宁风电（装机容量 100 兆瓦）项目并扩建宁夏太阳山项目 50 兆瓦，乌兰风力项目装机容量 49.5MW。其中，新增中宁风电、宁夏太阳山和乌兰风电项目于 2016 年 7 月建成投产，凉城风电和北塔山风电项目于 2016 年 10 月建成投产。截至 2017 年 9 月底，公司控股风电装机合计 2348.25 兆瓦，较 2016 年底增长 85.50 兆瓦。受公司风电装机容量增长影响，2016 年公司实现风力售电 41.03 亿千瓦时，同比上

升 13.33%，上网电量的增长带动公司风电收入同比上升 16.43%至 19.85 亿元；2017 年 1~9 月，公司实现风力售电 32.40 亿千瓦时。总体上看，公司风电板块有所扩张，但是受全国风电装机快速增长以及用电需求增速减缓影响，公司风力发电限电率约 20%，弃风现象仍是公司风电发展的制约要素。

（3）水电及其他

2014~2016 年，公司水电装机规模保持平稳，截至 2017 年 9 月底，公司水电装机容量为 449.29 兆瓦。2016 年，公司新增投产 7 个光伏项目，分别为贺兰一期、共和、哲里根图、海原、大同、北塔山一期和格尔木五期项目。2017 年 1~9 月，公司新增投产光伏发电装机容量 137.08MW。截至 2017 年 9 月底，公司光伏发电装机容量 780.08 兆瓦。随着装机容量的扩张，公司水电光伏上网电量有所增长，2016 年为 25.97 亿千瓦时，同比增长 5.27%。但是相比气电和风电，公司水电及光伏装机规模较小，且利用小时数较少，对公司营业收入影响不大。

作为公司主营业务收入和利润最主要构成因素，燃气发电及供热和风力发电业务目前运作情况良好，业务规模呈增长趋势。受益于燃气成本下降，公司盈利能力大幅提高。

（4）下游情况

销售方面，截至 2016 年底，公司前五大客户销售额占销售总额的 87.46%，其中国网北京市电力公司和北京市热力集团有限责任公司销售收入占全部营业收入的 75.45%，集中度很高。

表 6 2016 年底公司前五大客户销售情况

客户名称	销售产品	销售收入（万元）	占公司全部营业收入的比例（%）
国网北京市电力公司	电力	991353.46	66.76
北京市热力集团有限责任公司	热力	129103.64	8.69
内蒙古电力（集团）有限责任公司	电力	101095.12	6.81
国网宁夏电网公司	电力	50982.62	3.43
Energy Australia 能源澳大利亚电力公司	电力	26202.40	1.76
合计		1298737.24	87.46

资料来源：公司提供

3. 未来发展

从目前在建项目上看，公司的在建项目主要包括燃气发电以及风电、光伏项目。截至 2017 年 9 月底，公司在建项目总投资 52.24 亿元，其中燃气项目占比 48.95%，风电项目占比 24.10%，光伏项目占比 26.95%。截至 2017 年 9 月底，公司已投入 20.79 亿元，预计 2017 年 10 月~12 月及 2018 年分别投资 23.25 亿元和 2.49 亿元，2017 年公司投资规模较大，存在一定融资需求。

表 7 截至 2017 年 9 月底公司主要在建项目（单位：亿元）

项目名称	项目概况	总投资	资金筹措方案		截至 2017 年 9 月底已投资	拟投资	
			自筹	贷款		2017 年 10~12 月	2018 年
海淀北调峰热源	290MW	11.34	2.27	9.07	2.95	1.18	1.5
海淀北部燃气热电联产项目	266MW	14.23	2.85	11.38	10.37	2.87	0.99
燃气项目小计	556MW	25.57	5.12	20.45	13.32	4.05	2.49
官厅四期	49MW	4.29	0.86	3.43	0.1	4.19	--
陕西府谷一期	49.5MW	4.15	0.83	3.32	2.94	1.21	--
甘肃靖远一期	50MW	4.15	0.83	3.32	0.3	3.85	--
风电项目小计	148.5MW	12.59	2.52	10.07	4.23	8.36	--

缙云光伏	15MW	1.05	0.21	0.84	0.05	1	--
迁西金信	20MW	1.52	0.31	1.21	0.07	1.45	--
北票一期	20MW	1.46	0.29	1.17	0.9	0.56	--
北票二期	20MW	1.46	0.29	1.17	0.37	1.09	--
徐闻二期	50MW	4	0.8	3.2	0.99	3.01	--
南票京泰	20MW	1.53	0.31	1.22	0.65	0.88	--
南票万和	20MW	1.53	0.31	1.22	0.2	1.33	--
朝阳羊山	20MW	1.53	0.31	1.22	0.01	1.52	--
光电项目小计	185MW	14.08	2.83	11.25	3.24	10.84	--
合计	889.5MW	52.24	10.47	41.77	20.79	23.25	2.49

资料来源：公司提供

总体看，随着公司发电规模的不断扩大，公司的营业收入和营业利润也随之增长。未来随着国家对清洁能源产业支持力度的提升，公司将持续获得政府补贴，面临较好的发展机遇。目前，公司在建项目较多，存在一定的融资需求。

八、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供了 2014~2016 年财务报告，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对该财务报告进行了审计，均出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的 2017 年上半年财务数据未经审计。

2016 年，公司合并范围内子公司合计 43 家，其中 2016 年新纳入合并范围的公司有 2 家，分别为徐闻京能新能源有限公司和 Gullen Solar Pty Ltd.。截至 2017 年 9 月底，公司合并报表范围较 2016 年底新增北票京能新能源有限公司、朝阳县京能新能源有限公司、缙云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、东源天华阳光新能源电力有限公司、凌海京鑫新能源有限公司、共和源通光伏发电有限公司

八家光伏发电公司。公司新增子公司资产规模较小，公司合并范围变化对财务数据可比性影响不大。

截至2016年底，公司合并资产总计478.76亿元，所有者权益175.60亿元（含少数股东权益4.88亿元）。2016年公司实现营业收入148.49亿元，利润总额26.27亿元。

截至2017年9月底，公司合并资产总计484.59亿元，所有者权益185.38亿元（含少数股东权益5.62亿元）。2017年1~9月，公司实现营业收入103.26亿元，利润总额19.03亿元。

2. 资产质量

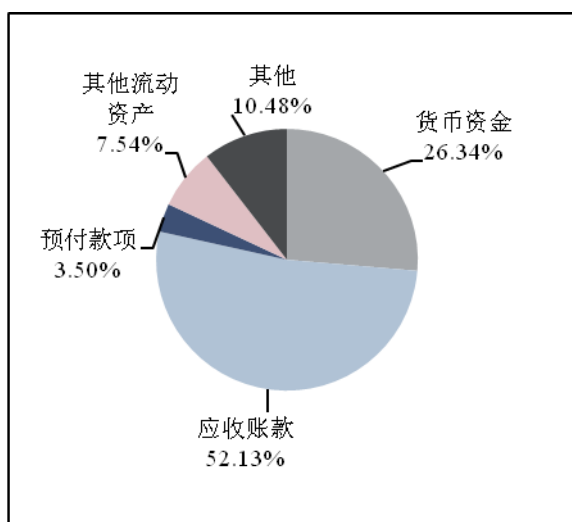
2014~2016年，公司资产总额有所波动，年均复合下降0.11%。截至2016年底，公司资产总额为478.76亿元，同比增长3.17%；其中，流动资产占14.82%，非流动资产占85.18%。公司资产结构以非流动资产为主。

流动资产

2014~2016年，公司流动资产快速下降，年均复合降低19.48%，截至2016年底，公司流动资产合计70.96亿元，同比下降10.74%，主要系受货币资金和预付款项下降所致。公司流动资产主要由货币资金（占26.34%）、应收账款（占52.13%）、预付款项（占3.50%）和其他流动资

产（占7.54%）等构成。

图4 2016年底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2014~2016年，公司货币资金快速下降，年均复合下降34.55%。截至2016年底，公司货币资金合计18.69亿元，同比下降15.79%，主要系支付的工程款增加导致。公司货币资金中银行存款18.10亿元，其他货币资金0.59亿元，其中受限制的货币资金0.51亿元，主要为履约保证金。

2014~2016年，公司应收账款波动中有所下降，年均复合下降7.84%，截至2016年底，公司应收账款36.99亿元，同比增长11.73%。公司应收账款主要为应收供电供暖费，主要欠款方主要包括国网北京市电力公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司、国网宁夏电力公司、北京市热力集团有限责任公司和国网青海省电力公司，应收账款综合账龄较短，回收风险较小。

公司预付款项主要为公司风电和光伏等项目的预付货款和工程款，近三年呈波动下降趋势，年均复合降低34.10%，截至2016年底，公司预付款项账面余额2.48亿元，同比下降70.22%，主要系前期预付工程款项目大部分于2016年竣工所致。

2014~2016年，公司其他流动资产快速下降，年均复合下降21.92%，截至2016年底，公司其他流动资产5.35亿元，主要包括待抵扣进

项税3.56亿元和短期委托贷款1.48亿元（为对联营公司的委托贷款）。

非流动资产

2014~2016年，公司非流动资产有所增长，年均复合增长4.93%，截至2016年底，公司非流动资产合计407.80亿元，同比增长6.04%，主要来自固定资产的增长。公司非流动资产主要包括固定资产（占78.84%）、在建工程（占9.12%）和长期股权投资（占5.11%）等。

2014~2016年，公司长期股权投资波动中有所增长，年均复合增长4.10%，截至2016年底，公司长期股权投资20.85亿元，主要为对电力行业相关企业的投资，较2015年底下降3.05%，主要系公司减少对北京京能国际能源股份有限公司的投资1.20元所致。

2014~2016年，公司固定资产有所增长，年均复合增长5.57%。截至2016年底，公司固定资产原值414.15亿元，主要为机器设备的增加，同期，公司固定资产累计折旧91.86亿元，计提减值准备0.79亿元，公司固定资产账面价值321.50亿元，同比增长8.97%。

2014~2016年，公司在建工程年均复合增长3.41%，三年年底分别为34.79亿元、41.25亿元和37.20亿元，随着在建工程项目进度的推进，公司在建工程规模有所波动，截至2016年底，公司主要在建工程包括北京海淀北部燃气热电冷联供项目、徐闻角尾光伏电站项目、延庆八达岭太阳能试点工程等。

截至2017年9月底，公司资产总额为484.59亿元，较2016年底小幅增长1.22%。整体看公司资产结构变化不大，仍以非流动资产为主，由于货币资金的增长，公司流动资产占比略升至17.27%。截至2017年9月底，公司货币资金较2016年底增长47.94%，应收账款较2016年底下降11.00%，主要系公司回收供电供暖费情况良好所致；预付款项较上年底增长211.38%，主要系预付工程款快速增长所致。

总体来看，公司资产以非流动资产为主，符合所在行业特点。公司流动资产中货币资金

规模较大，短期支付能力较强。

3. 负债及所有者权益

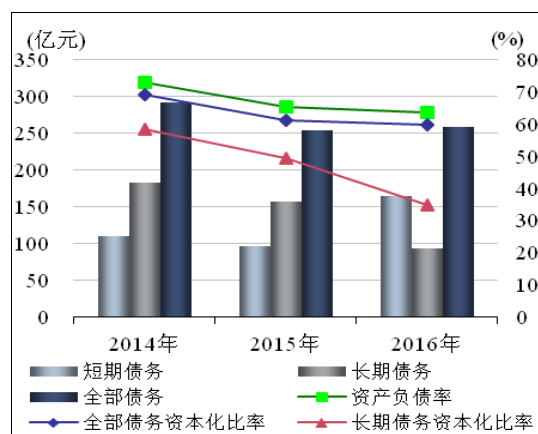
所有者权益

2014~2016 年，公司所有者权益快速增长，年均复合增长 16.13%。截至 2016 年底，公司所有者权益合计 175.60 亿元，归属于母公司权益主要由股本（占 40.24%）、资本公积（占 13.06%）和未分配利润（占 35.14%）等构成。2016 年底归属于母公司所有者权益 170.72 亿元，较上年增长 8.76%，主要来自未分配利润的增长。截至 2017 年 6 月底，未分配利润的快速增长带动公司所有者权益增长 3.23%至 181.26 亿元。公司所有者权益构成稳定性较好。

负债

2014~2016 年，公司负债总额波动中有所下降，年均复合降幅为 6.88%，截至 2016 年底，公司负债合计 303.17 亿元，其中，流动负债占比快速上升，由 2015 年底的 45.64%上升至 66.51%，公司负债结构向短期化转变。流动负债中短期借款和一年内到期的非流动负债快速增长，2016 年底分别为 24.89 亿元和 75.00 亿元。2016 年，公司发行三期短期融资券以及五期超短期融资券，截至 2016 年底，其他流动负债规模为 60.06 亿元。非流动负债中长期借款和应付债券规模下降。有息债务方面，2014~2016 年，公司全部债务波动中有所下降，2016 年底，主要受公司短期债务规模上升影响，公司有息债务规模同比增长 2.01%。截至 2016 年底，若考虑其他流动负债中短期融资券和长期应付款中的融资租赁款和基金投资款，公司全部债务总额达到 257.98 亿元，其中短期债务占比快速上升，占 63.67%，长期债务占 36.33%；截至 2017 年 9 月底，公司调整后的有息债务小幅下降至 257.24 亿元，结构较 2016 年底变化不大，短期债务占比较高。

图5 近年公司债务指标情况



资料来源：公司审计报告

从债务指标看，近三年公司债务水平有所下降，2016年底公司整体资产负债率、调整后的全部债务资本化比率和调整后的长期债务资本化比率均有所下降，分别为63.32%、59.50%和34.80%。截至2017年9月底，以上指标分别为61.75%、58.12%和34.57%。但公司于2015年6月18日发行永续债15亿元，若考虑其债券性质，将其计入公司债务，截至2016年底，公司资产负债率与全部债务资本化比率分别为66.46%和62.96%；截至2017年9月底，以上指标为64.84%和61.51%。

总体看，公司资产构成稳定，固定资产占比高，符合所在行业特点，资产流动性一般。2016年随着长期借款的陆续到期，公司短期债务占比快速上升，整体债务规模小幅增长，但低于所有者权益增速，债务负担有所减轻。

4. 盈利能力

2014~2016 年，公司营业收入快速增长，年均复合增长 28.39%。2016 年，随着公司发电量的提高，营业收入小幅增长。2016 年，公司实现营业收入 148.49 亿元，同比增长 2.00%。同时，受燃气价格下调影响，公司 2016 年营业成本为 120.20 亿元，同比下降 11.58%，受此影响，公司营业利润率大幅上升至 18.29%。

近三年，公司期间费用呈下降趋势，2016 年，公司期间费用（管理费用和财务费用）合计 14.10 亿元，同比下降 13.47%，其中，财务

费用规模呈下降趋势但占比仍然较高，为 9.98 亿元。同期，期间费用占营业收入的比重下降 1.70 个百分点至 9.50%，公司成本控制能力持续增强。

2014~2016 年，公司投资收益快速下降，年均复合降低 21.17%。2016 年，公司实现投资收益 2.36 亿元，其中以权益法核算的长期股权投资收益占 90.28%，主要为对京能国际的投资收益，较去年下降 35.69%。

受燃气成本波动下降影响，2014~2016 年公司营业利润波动增长，近三年分别为 3.51 亿元、-5.41 亿元和 13.42 亿元。2016 年，公司取得营业外收入 12.93 亿元，同比下降 58.43%，主要来自政府补助。2016 年公司确认政府补助 12.90 亿元，同比下降 58.45%，主要因为 2015 年 11 月下调燃气价格，相应的燃气价格补贴也有所减少。受益于国家节能减排政策的实施和公司清洁能源发电项目的扩张，公司营业外收入仍具有较强的连续性。

受上述因素的综合影响，2016 年公司实现利润总额 26.27 亿元，同比增长 2.40%。主要受益于燃气成本下降和公司营业外收入对利润总额的贡献。

从盈利指标看，2016 年公司总资本收益率与净资产收益率均略有下滑，分别为 7.25% 和 12.45%，同比分别下降 0.59 个百分点和 0.13 个百分点。

图 6 近年公司盈利能力指标情况



资料来源：公司审计报告

2017 年 1~9 月，公司实现营业收入 103.26 亿元；同期，由于天然气价格保持稳定，公司营业成本得到有效控制，营业利润为 18.84 亿元；营业利润率提升至 20.27%。根据财政部 2017 年 5 月印发的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，公司将与收益相关的电价气价补贴计入其他收益，2017 年 1~9 月，公司其他收益 8.57 亿元，其中政府补助 7.67 亿元，增值税返还 0.62 亿元。受上述因素影响，公司实现利润总额 19.03 亿元，政府补助对利润的贡献较高。

总体上看，公司发电运营保持稳定，营业收入持续增长；同期由于燃气价格下降，公司营业成本快速降低，导致公司营业利润率快速上升。由于燃气价格下降，政府补贴规模有所收缩，但整体上公司利润总额呈增长趋势，盈利水平较高。

5. 现金流分析

2014~2016 年，公司经营活动现金流入量波动增长，年均复合增长 29.00%，2016 年，公司经营活动现金流入量为 180.73 亿元，其中，公司销售商品、提供劳务收到的现金合计 168.73 亿元（占 93.36%），同比下降 3.22%；收到的其他与经营活动有关的现金合计 10.84 亿元（占 6.00%），同比下降 68.60%，主要系收到的补贴大幅减少所致。近三年，公司经营活动现金流出也呈波动增长趋势，但增速较流入量增速低，为 25.34%。2016 年，受燃气价格大幅下降影响，公司经营活动现金流出减少至 132.47 亿元，其中，购买商品、接受劳务支付的现金 109.64 亿元（占 82.77%），同比下降 16.44%。受收到补贴减少的影响，2016 年，公司经营活动现金净流量下降 20.84% 至 48.26 亿元。从收入实现质量看，2016 年公司现金收入比为 113.63%，较去年下降 6.14 个百分点，但收入实现质量仍保持较高水平。随着新项目的建成投产，未来公司经营现金流规模有望持续增长。

投资活动方面, 2014~2016年, 公司投资活动产生的现金流量净额规模呈收缩趋势。2016年, 公司投资活动现金流入规模有所上升, 投资活动现金流入量5.21亿元, 同比增长26.47%, 主要得益于公司收回投资收到的现金大幅增长。公司投资活动现金流出合计为39.56亿元, 同比下降16.15%, 主要为购建固定资产、无形资产等支付的现金(占94.68%)。2016年, 公司投资活动产生的现金净流出34.35亿元, 规模有所收缩, 同比下降20.23%。

2014~2016年, 公司筹资活动前现金流量呈增长趋势, 2016年, 筹资活动前公司现金流量表现为净流入13.91亿元, 公司经营活动可以覆盖投资活动的现金需求, 公司对外筹资压力较小。

筹资活动方面, 2014~2016年, 随着公司经营活动现金流对公司投资需求的覆盖能力增强, 公司筹资活动产生的现金流量净额由净流入转为净流出。2016年公司筹资活动现金流入量为176.34亿元, 其中取得借款收到的现金占98.69%。同期, 公司筹资活动现金流出合计193.87亿元, 相应主要表现为偿还债务支付的现金(占89.05%)。2016年, 公司筹资活动产生的现金流净流出17.54亿元。

2017年1~9月, 公司销售商品、提供劳务收到的现金为125.75亿元, 为2016年全年的74.53%, 公司经营活动现金流入量为134.39亿元; 同期, 公司经营活动现金流出92.10亿元, 为2016年全年的69.53%; 2017年1~9月, 公司经营活动现金净流入42.29亿元, 同比下降16.11%。现金收入比较2016年有所提升至121.78%。公司投资活动和筹资活动产生的现金流量净额分别为-20.65亿元及-12.91亿元, 现金流出主要为购建资产所支付的现金及偿还债务所支付的现金。

总体看, 公司经营活动现金流规模有所波动, 收入实现质量维持较高水平。同期, 公司投资活动现金净流出规模有所减少, 筹资压力较小。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看, 近三年公司经营现金流动负债比率有所波动, 2016年, 经营现金流动负债比快速下降至23.93%, 主要系经营活动获取的现金规模下降和一年内到期的非流动负债快速增长所致。2014~2016年, 公司流动比率和速动比率持续下降, 2016年, 流动比率和速动比率分别下降22.43和22.09个百分点至35.19%和34.55%。截至2017年9月底, 以上两项指标分别为43.12%和42.39%, 指标与上年底相比略有回升, 但仍处于较低水平, 公司短期偿债能力较弱。

从长期偿债能力指标看, 2014~2016年, 公司EBITDA规模波动增长, 2016年EBITDA为54.75亿元; EBITDA利息倍数上升至5.65倍, 全部债务/EBITDA小幅上升至4.64倍。总体看, 公司EBITDA对利息的覆盖能力有所增强, 整体偿债能力较强。

公司与国内主要商业银行建立了良好的合作关系, 截至2017年9月底, 公司获得银行授信额度366.25亿元, 尚未使用235.07亿元, 公司间接融资渠道畅通。同时, 公司为香港联合交易所上市公司, 直接融资渠道畅通。

截至2017年9月底, 公司无对外担保。

7. 过往债务履约情况

根据公司过往在公开市场发行及偿付债务融资工具的历史记录, 公司本部无逾期或违约偿付记录, 过往债务履约情况良好。

8. 抗风险能力

公司经营状况稳定, 同时考虑到公司所处区域、股东支持及未来清洁能源受国家及地方政府支持政策有望持续, 且公司主营业务盈利能力较强, 经营活动现金流强劲, 联合资信认为, 公司整体抗风险能力极强。

九、 本期中期票据偿债能力分析

1. 本期中期票据对公司现有债务的影响

公司本期中期票据发行额度为15亿元，分别占2017年9月底长期债务和全部债务的15.31%和5.83%，对现有债务规模影响较小，对现有债务结构有一定影响。截至2017年9月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为61.75%、58.12%和34.57%。以2017年9月底数据为基础，同时考虑公司于2017年12月1日发行的20亿元中期票据，本期中期票据发行后上述三项指标分别上升至64.32%、61.19%和41.77%。考虑到本期中期票据募集资金全部用于偿还债务，公司实际债务负担可能低于预测值。整体看，本次中期票据发行对公司债务负担影响小。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2014~2016年，公司经营活动产生的现金流入量分别为108.61亿元、209.55亿元和180.73亿元，为本期中期票据的7.24倍、13.97倍和12.05倍；公司经营活动现金流量净额分别为24.29亿元、60.96亿元和48.26亿元，分别为本期中期票据的1.62倍、4.06倍和3.22倍；公司EBITDA分别为39.42亿元、55.32亿元和54.75亿元，分别为本期中期票据的2.63倍、3.69倍和3.65倍。

综合以上分析，联合资信认为，公司经营活动现金流量和EBITDA对本期中期票据保障能力强。

十、结论

电力行业是国民经济的先行行业，未来随着国内宏观经济的发展，电力行业具有良好的发展前景。清洁能源发电作为国家鼓励的能源供给方式，受国家政策扶持力度大，清洁能源行业未来将面临良好的发展机遇。

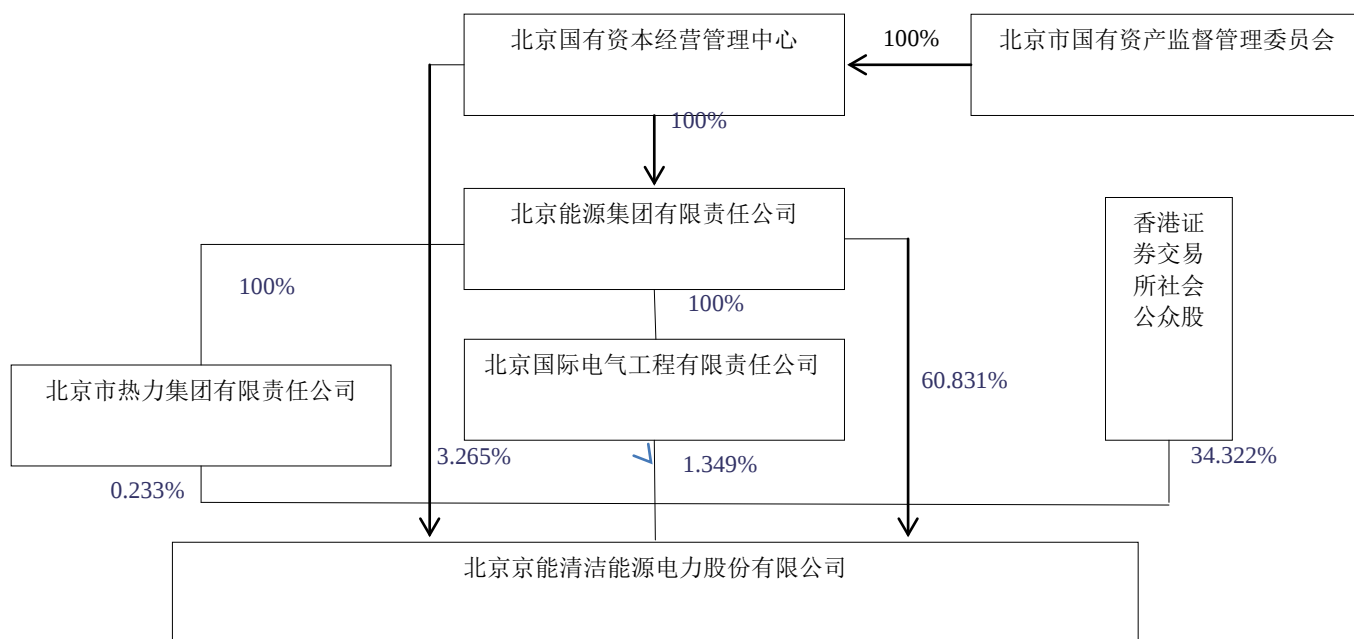
公司作为北京最大的燃气电力供应商及中国领先的风电运营商，隶属于大型国有企业，在行业地位、生产规模、产业布局、品牌知名度等方面具有显著优势。公司将在未来北京四大热力中心的建设运营中，进一步巩固垄断地

位。公司在内蒙古等风能富足地区完成了风电业务的布局与项目储备，同时涉足光电、中小型水电及其他清洁能源电力领域。公司盈利能力受天然气价格波动和电价补贴的影响较大，经营活动现金流状况较好。

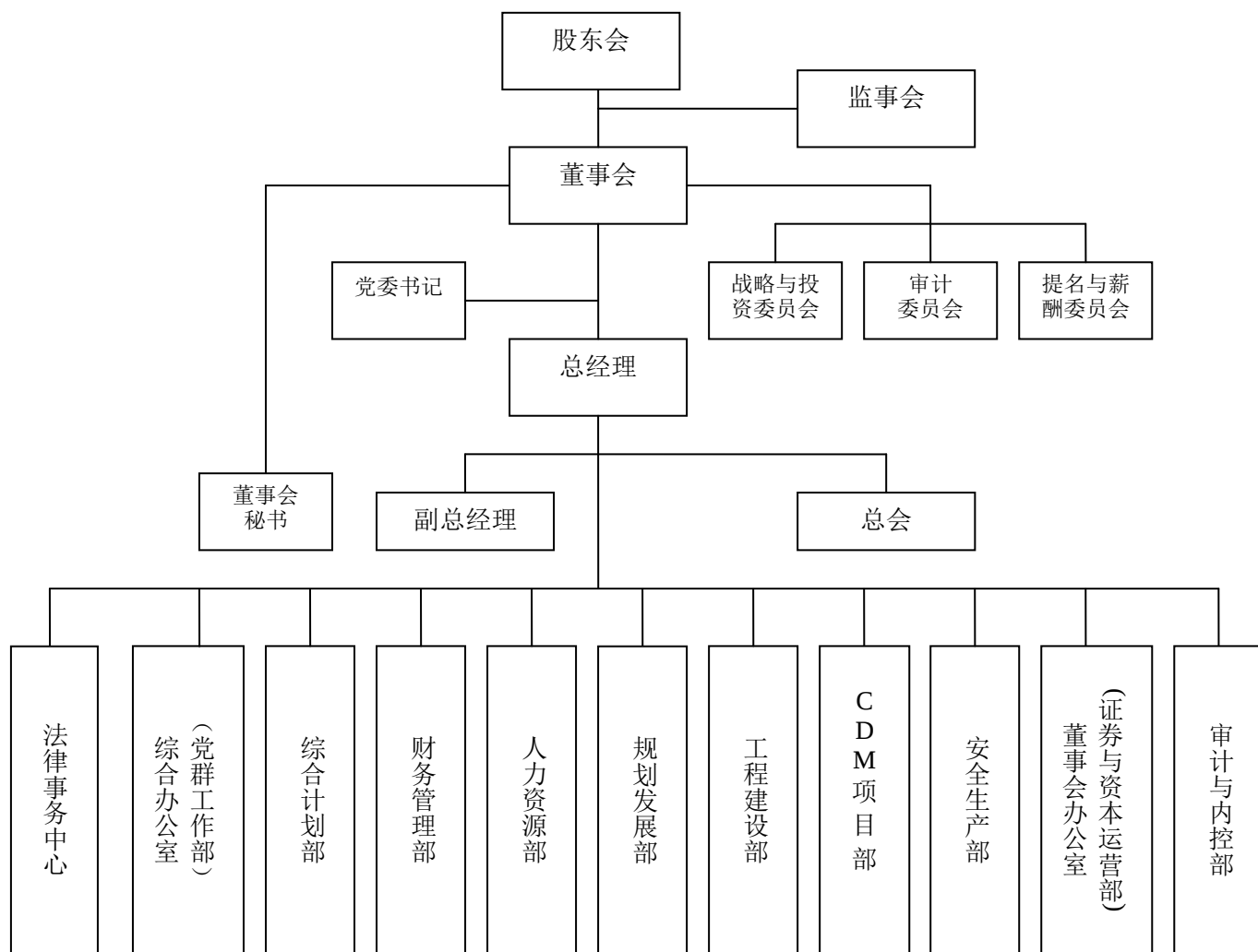
公司经营活动现金流量和EBITDA对本期中期票据保障能力强。

基于对公司主体长期信用状况以及本期中期票据偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司本期中期票据本息不能偿还的风险极低，安全性极高。

附件 1-1 公司股权结构图



附件 1-2 公司组织架构图



附件 2 主要财务数据及指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 9 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	47.48	25.68	21.27	30.30
资产总额（亿元）	479.84	464.07	478.76	484.59
所有者权益（亿元）	130.20	161.78	175.60	185.38
短期债务（亿元）	109.19	96.76	164.24	159.28
长期债务（亿元）	181.88	156.13	93.74	97.96
全部债务（亿元）	291.07	252.89	257.98	257.24
营业收入（亿元）	90.08	145.58	148.49	103.26
利润总额（亿元）	15.33	25.66	26.27	19.03
EBITDA（亿元）	39.42	55.32	54.75	--
经营性净现金流（亿元）	24.29	60.96	48.26	42.29
财务指标				
销售债权周转次数(次)	2.51	3.73	4.16	--
存货周转次数(次)	65.24	96.96	91.58	--
总资产周转次数(次)	0.21	0.31	0.31	--
现金收入比(%)	94.34	119.77	113.63	121.78
营业利润率(%)	15.94	6.35	18.29	20.27
总资本收益率(%)	5.63	7.84	7.25	--
净资产收益率(%)	9.64	12.58	12.45	--
长期债务资本化比率(%)	58.28	49.11	34.80	34.57
全部债务资本化比率(%)	69.09	60.99	59.50	58.12
资产负债率(%)	72.87	65.14	63.32	61.75
流动比率(%)	68.19	57.62	35.19	43.12
速动比率(%)	67.27	56.64	34.55	42.39
经营现金流动负债比(%)	15.13	44.18	23.93	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.84	4.49	5.65	--
全部债务/EBITDA(倍)	7.38	4.57	4.71	--

注：1. 2017 年前三季度财务数据未经审计；2. 其他流动负债中短期融资券和长期应付款中带息款分别计入公司短、长期债务。

附件 3 主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100%
营业收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/ (平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) /营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) /流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据
 短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据
 长期债务=长期借款+应付债券
 全部债务=短期债务+长期债务
 EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销
 利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出
 企业执行新会计准则后, 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 4-2 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

附件4-3 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

联合资信评估有限公司关于 北京京能清洁能源电力股份有限公司 2018 年度第一期中期票据的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在本期债项信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

北京京能清洁能源电力股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将在本期债项评级有效期内每年至少完成一次跟踪评级，在企业年报披露后 3 个月内发布跟踪评级报告。

北京京能清洁能源电力股份有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对北京京能清洁能源电力股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，北京京能清洁能源电力股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注北京京能清洁能源电力股份有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现北京京能清洁能源电力股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对北京京能清洁能源电力股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如北京京能清洁能源电力股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对北京京能清洁能源电力股份有限公司或本期债项信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与北京京能清洁能源电力股份有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。