中国经济导报
责编:王雄伟 电话:010-63691715 组版:孙红涛

2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券募集说明书摘要

发 行 人:龙源电力集团股份有限公司
牵头主承销商:华泰联合证券有限责任公司
联席主承销商:招商证券股份有限公司 中国工商银行股份有限公司
(本公告请见中国经济导报网http://www.ceh.com.cn/债券公告频道)

声明及提示

一、发行人声明

发行人已批准本期债券募集说明书,发行人领导成员承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

二、发行人的负责人和主管会计工作的负责人、会计部门负责人声明

发行人的负责人和主管会计工作的负责人、会计部门负责人保证本期债券募集说明书中财务报告真实、完整。

三、联席主承销商勤勉尽职声明

联席主承销商按照中国相关法律、法规的规定及行业惯例,已对本期债券募集说明书的真实性、准确性、完整性进行了充分核查,履行了勤勉尽职的义务。

四、投资提示

凡欲认购本期债券的投资者,请认真阅读本期债券募集说明书及其有关的信息披露文件,并进行独立投资判断。主管部门对本期债券发行所作出的任何决定,均不表明其对债券风险作出实质性判断。

凡认购、受让并持有本期债券的投资者,均视同自愿接受募集说明书对本期债券各项权利义务的约定。

凡认购、受让并持有本期债券的投资者,均视为同意本期债券《债权代理协议》、《债券持有人会议规则》、《账户及资金监管协议》、《综合融资服务协议》中的安排。

债券依法发行后,发行人经营变化引致的投资风险,投资者自行负责。投资者在评价本期债券时,应认真考虑本期债券募集说明书中列明的各种风险。

五、其他重大事项或风险提示

除发行人和联席主承销商外,发行人未委托或授权任何其他人或实体提供未在本期债券募集说明书中列明的信息和对本期债券募集说明书作任何说明。

投资者若对本期债券募集说明书存在任何疑问,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。

本期债券的发行人龙源电力集团股份有限公司、联席主承销商华泰联合证券有限责任公司、招商证券股份有限公司与中国工商银行股份有限公司、审计机构瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)、北京大成律师事务所及信用评级机构大公国际资信评估有限公司均已出具综合信用承诺书,明确了责任和违规惩戒措施。

六、本期债券基本要素

(一)发行人:龙源电力集团股份有限公司。

(二)债券名称:2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券(简称"18龙源绿色债01")。

(三)本期发行总额:人民币30亿元整。

(四)债券期限:本期债券为7年期固定利率债券,在债券存续期的第5年末附发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权,投资者有权选择在本期债券的第5年末是否将持有的本期债券按面值全部或部分回售给发行人。

(五)债券利率:本期债券的发行票面利率为Shibor基准利率加上基本利差确定,Shibor基准利率为申购和配售办法说明公告日前5个工作日全国银行间同业拆借中心在上海银行间同业拆放利率网(www.shibor.org)上公布的一年期Shibor(1Y)利率的算术平均数(四舍五入保留两位小数),在债券存续期内前5年固定不变。

(六)还本付息方式:每年付息一次,到期一次还本,最后一期利息随本金的兑付一起支付。

(七)发行方式:本期债券以簿记建档、集中配售的方式,通过承销团成员设置的发行网点向中国境内机构投资者(国家法律、法规另有规定除外)公开发行和通过上海证券交易所向机构投资者公开发行。

(八)发行范围及对象:在承销团成员设置的发行网点的发行对象为在中央国债登记结算有限责任公司开户的中国境内合格机构投资者(国家法律、法规另有规定除外);在上海证券交易所的发行对象为在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开立合格基金证券账户或A股证券账户的机构投资者(国家法律、法规禁止购买者除外)。

(九)簿记建档日:本期债券的簿记建档日为2018年4月19日。

(十)发行期限:2个工作日,自2018年4月20日起至2018年4月23日止。

(十一)发行价格:本期债券面值100元,平价发行,以1,000元为一个认购单位,认购金额必须是1,000元的整数倍且不少于1,000元。

(十二)债券形式及托管方式:本期债券为实名制记账式企业债券,在中央国债登记公司及中国证券登记公司上海分公司登记托管。

(十三)债券担保:本期债券无担保。

(十四)信用评级:经大公国际资信评估有限公司综合评定,发行人主体信用等级为AAA,本期债券信用等级为AAA。

(十五)流动性安排:本期债券发行结束后,公司将就本期债券向有关证券交易场所或国家有关主管部门提出上市或交易流通申请。

释 义

在募集说明书中,除非文中另有规定,下列词语具有以下含义:

公司、本公司、发行人或龙源电力:指龙源电力集团股份有限公司

本次债券:指发行总额为人民币陆拾亿元(6,000,000,000.00元)的"2017年龙源电力集团股份有限公司绿色债券"

本期债券:指发行总额为人民币叁拾亿元(3,000,000,000.00元)的"2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券"

募集说明书:指发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券募集说明书》

募集说明书摘要:指发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券募集说明书摘要》

国家发改委:指国家发展和改革委员会

中央国债登记公司/簿记建档场所:指中央国债登记结算有限责任公司

中国证券登记公司上海分公司:指中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

债券登记托管机构:指中央国债登记结算有限责任公司和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

簿记建档:指企业债券发行人与簿记管理人协商确定本期债券的票面利率(价格)簿记建档区间后,申购人发出申购意向函,由簿记管理人记录申购人申购票面利率(价格)和数量意愿,按约定的定价和配售方式确定发行利率(价格)并进行配售的行为

企业会计准则:财政部于2006年2月15日颁布的《企业会计准则—基本准则》和38项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释以及其他相关规定

《公司法》:指《中华人民共和国公司法》

《证券法》:指《中华人民共和国证券法》

《债券条例》:指《企业债券管理条例》

《债券管理通知》:指《国家发展改革委关于进一步改进和加强企业债券管理工作的通知》(发改财金[2004]1134号)

《债券有关事项通知》:指《国家发展改革委关于推进企业债券市场发展、简化发行核准程序有关事项的通知》(发改财金[2008]7号)

《进一步强化企业债券风险防范的通知》:指《国家发展改革委办公厅关于进一步强化企业债券风险防范管理有关问题的通知》(发改办财金[2012]3451号)

《进一步改进企业债券发行审核工作的通知》:指《国家发展改革委办公厅关于进一步改进企业债券发行工作的通知》(发改办财金[2013]957号)

《简化企业债券申报程序的意见》:指《国家发展改革委办公厅关于简化企业债券申报程序加强风险防范和改革监管方式的意见》(发改办财金[2015]3127号)

《绿色债券发行指引》:指《国家发展改革委办公厅关于印发<绿色债券发行指引>的通知》(发改办财金[2015]3504号)及其附件

公司章程:指《龙源电力集团股份有限公司章程》

《债券持有人会议规则》:指本期债券债券持有人会议规则

《账户及资金监管协议》:指本期债券账户及资金监管协议

《综合融资服务协议》:指发行人与工商银行签署的《2016年龙源电力集团股份有限公司绿色债券债项组合综合融资服务协议》

承销协议:指发行人与华泰联合证券、招商证券、工商银行签署的本期债券承销协议

承销团:指联席主承销商为本次发行组织的,由联席主承销商、分销商组成的承销团组织

承销团协议:指联席主承销商与承销团其他成员签署的本期债券承销团协议

债权代理协议:指本期债券债权代理协议

余额包销:指联席主承销商按照承销协议所规定的各自承销本期债券的份额承担债券发行的风险,在发行期限结束后,将各自未售出的本期债券全部自行购入的承销方式

牵头主承销商/簿记管理人/华泰联合证券/债权代理人:指华泰联合证券有限责任公司

联席主承销商:指华泰联合证券有限责任公司、招商证券股份有限公司和中国工商银行股份有限公司

工商银行/综合融资协调人:指中国工商银行股份有限公司

信用评级机构、大公国际:指大公国际资信评估有限公司

瑞华会计师事务所:指瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)

账户及资金监管银行:指中国工商银行股份有限公司北京广安门支行

债券持有人:指通过合法方式取得本期债券之投资者

国务院:指中华人民共和国国务院

国务院国资委:指国务院国有资产监督管理委员会

香港联交所:指香港联合交易所有限公司

财政部:指中华人民共和国财政部

全国社保基金:指全国社会保障基金理事会

国电集团:中国国电集团公司

国电东北公司:国电东北电力有限公司

福霖公司:原中国福霖风能开发公司,现已更名为中国福霖风能工程有限公司

中能公司:原中能电力科技开发公司

H股:发行人股本中每股面值人民币1.00元的在香港联交所上市的外资股,以港币认购及交易

元:如无特别说明,指人民币元

最近三年、报告期:2014年度、2015年度和2016年度

法定节假日或休息日:指中华人民共和国的法定节假日或休息日(不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日和/或休息日)。

工作日:北京市的商业银行的对公营业日(不包括法定节假日或休息日)。

CDM:清洁发展机制(Clean Development Mechanism),是《京都议定书》中引入的灵活履约机制之一

CER:核证减排量,(Certified Emission Reduction),是清洁发展机制(CDM)中的特定术语

CCER:中国核证减排量,是经有资质的核证机构核查,并由国家发展改革委备案的项目减排量

第一条 债券发行依据

本次债券业经国家发展和改革委员会"发改企业债券(2017)194号"文件批准公开发行。

发行人于2016年3月22日召开董事会,审议通过《关于龙源电力集团股份有限公司在境内申请注册及发行债务融资工具一般性授权的议案》,并同意将该议案提请股东大会审议。

2016年5月31日,龙源电力集团股份有限公司召开2015年度股东大会,审议及通过《关于龙源电力集团股份有限公司在境内申请注册及发行债务融资工具一般性授权的议案》。

第二条 本期债券发行的有关机构

一、发行人:龙源电力集团股份有限公司
住所:北京市海淀区白石桥路7号理工科技大厦12层1206室 法定代表人:乔保平 经办人:卢鹏
办公地址:北京市西城区阜成门北大街6-9号国际投资大厦C座16层
联系电话:010-66579988 传真:010-66091661 邮政编码:100053

二、承销团:

(一)联席主承销商:

1、华泰联合证券有限责任公司
住所:深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层(01A、02、03、04)、17A、18A、24A、25A、26A 法定代表人:刘晓丹
经办人:刘林嘉、杨帆、杨铠维、李昕蔚、浦伟毅、李想、张瑞玉
办公地址:北京市西城区丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座3层
联系电话:010-56839300 传真:010-56839500 邮政编码:100032

2、招商证券股份有限公司
住所:深圳市福田区益田路江苏大厦38-45层 法定代表人:霍达
经办人:杨栋、胡玥、王渤、徐巍、周慧敏
办公地址:北京市西城区金融大街甲9号金融街中心7层
联系电话:010-60840929 传真:010-57601990 邮政编码:100033

3、中国工商银行股份有限公司
住所:北京市西城区复兴门内大街55号 法定代表人:易会满 经办人:李宇翔
办公地址:北京市西城区复兴门内大街55号
联系电话:010-66108037 传真:010-66107567 邮政编码:100140

(二)分销商:

1、广发证券股份有限公司
住所:广州市天河区天河北路183-187号大都会广场43楼(4301-4316房) 法定代表人(或合法授权代表):孙树明
办公地址:广州市天河区天河北路183号大都会广场38层
联系电话:020-59136712 传真电话:020-87553574
联系人:周天宇 邮政编码:510075

2、东海证券股份有限公司
住所:江苏常州延陵西路23号投资广场18层 法定代表人(或合法授权代表):赵俊
办公地址:上海市浦东新区东方路1928号东海证券大厦
联系电话:021-20333395 传真:021-50498839、021-50810150
联系人:高芳 邮政编码:200125

3、安信证券股份有限公司
住所:广东省深圳市福田区金田路4018号安联大厦35层、28层A02单元 法定代表人:王连志
办公地址:北京市西城区阜成门北大街2号楼国投金融大厦15层-安信证券
联系电话:010-83321146 传真:010-83321563 联系人:续毅敏
邮政编码:100034

三、托管机构:

(一)中央国债登记结算有限责任公司
住所:北京市西城区金融大街10号 法定代表人:水汝庆 经办人:李皓、毕远哲
办公地址:北京市西城区金融大街10号
联系电话:010-88170745、010-88170731 传真:010-66061875 邮政编码:100032

(二)中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
营业场所:上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦 负责人:聂燕 经办人:王博
办公地址:上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦
联系电话:021-68870172 传真:021-38874800 邮政编码:200120

四、审计机构

瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
住所:北京市东城区永定门西滨河路8号院中海地产广场西塔5-11层 执行事务合伙人:顾仁荣 经办人:孙国强
办公地址:北京市东城区永定门西滨河路8号院中海地产广场西塔5-11层
联系电话:010-88094163 传真:010-88091190 邮政编码:100077

五、信用评级机构:大公国际资信评估有限公司
住所:北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座29层 法定代表人:关建中
办公地址:北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座29层 经办人:黄晓玲、杨楮贞、王文静
电话:010-51087768 传真:010-84583355 邮政编码:100125

六、发行人律师:北京大成律师事务所
住所:北京市朝阳区东大桥路9号侨福芳草地D座7层 负责人:彭雪峰 联系人:刘忠强
办公地址:北京市朝阳区东大桥路9号侨福芳草地D座7层
电话:010-57590667 传真:010-58137799 邮政编码:100020

七、债权代理人:华泰联合证券有限责任公司
住所:深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层(01A、02、03、04)、17A、18A、24A、25A、26A
法定代表人:刘晓丹 经办人:刘林嘉、杨帆、杨铠维、李昕蔚
办公地址:北京市西城区丰盛胡同22号丰铭国际大厦A座6层
联系电话:010-56839300 传真:010-56839500 邮政编码:100032

八、账户及资金监管人:中国工商银行股份有限公司北京广安门支行
营业场所:北京市西城区广外南滨河路3号 负责人:尹家赫 经办人:王之润
办公地址:北京市西城区广外南滨河路3号
联系电话:010-63274892 传真:010-69457694 邮政编码:100055

九、综合融资协调人:中国工商银行股份有限公司
住所:北京市西城区复兴门内大街55号 法定代表人:易会满 经办人:高新辉
办公地址:北京市西城区复兴门内大街55号
联系电话:010-66106660 传真:010-66108457 邮政编码:100140

第三条 发行概要

一、发行人:龙源电力集团股份有限公司。

二、债券名称:2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券。

三、发行总额:本期债券发行规模为人民币30亿元。

四、债券期限:本期债券为7年期固定利率债券,在债券存续期的第5年末附发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权,投资者有权选择在本期债券的第5年末是否将持有的本期债券按面值全部或部分回售给发行人。

五、债券利率:本期债券的发行票面利率为Shibor基准利率加上基本利差确定,Shibor基准利率为申购和配售办法说明公告日前5个工作日全国银行间同业拆借中心在上海银行间同业拆放利率网(www.shibor.org)上公布的一年期Shibor(1Y)利率的算术平均数(四舍五入保留两位小数),在债券存续期内前5年固定不变。

六、发行人调整票面利率选择权:发行人有权在本期债券存续期第5年末调整本期债券后2年的票面利率,调整幅度为在原债券票面年利率的基础上调或下调0-300个基点,发行人将于本期债券第5个计息年度付息日前的第35个工作日披露关于是否调整本期债券票面利率以及调整幅度的公告。若发行人未行使调整票面利率选择权,则本期债券后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

七、投资者回售选择权:发行人发出关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的公告后,债券持有人有权选择在公告的投资者回售登记期内进行登记,将持有的本期债券按面值全部或部分回售给发行人;若债券持有人未做登记,则视为继续持有本期债券并接受上述调整。

八、回售登记期:投资者选择将持有的本期债券全部或部分回售给发行人的,须于发行人发出关于是否调整本期债券票面利率以及调整幅度的公告之日起3个工作日内进行登记。

九、发行方式:本期债券以簿记建档、集中配售的方式,通过承销团成员设置的发行网点向中国境内机构投资者(国家法律、法规另有规定除外)公开发行和通过上海证券交易所向机构投资者公开发行。

十、发行范围及对象:在承销团成员设置的发行网点的发行对象为在中央国债登记结算有限责任公司开户的中国境内合格机构投资者(国家法律、法规另有规定除外);在上海证券交易所的发行对象为在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开立合格基金证券账户或A股证券账户的机构投资者(国家法律、法规禁止购买者除外)。

十一、还本付息方式:每年付息一次,到期一次还本,最后一期利息随本金的兑付一起支付,年度付息款项自付息日起不另计利息,本金自兑付日起不另计利息。

十二、发行价格:本期债券面值100元,平价发行,以1,000元为一个认购单位,认购金额必须是1,000元的整数倍且不少于1,000元。

十三、债券形式及托管方式:本期债券为实名制记账式企业债券,在中央国债登记公司及中国证券登记公司上海分公司登记托管。

十四、簿记建档日:本期债券的簿记建档日为2018年4月19日。

十五、发行期限:2个工作日,自发行首日至2018年4月23日止。

十六、发行首日:本期债券发行期限的第1日,即2018年4月20日。

十七、起息日:自缴款日开始计息,本期债券存续期内每年的4月23日为该计息年度的起息日。

十八、付息日:本期债券存续期内每年的4月23日为上一个计息年度的付息日(如遇法定节假日或休息日,则付息日顺延至其后的第1个工作日)。若投资者在本期债券第5年末行使回售权,则其回售部分债券的付息日为2019年至2023年每年的4月23日(如遇法定节假日或休息日,则顺延至其后的第1个工作日)。

十九、兑付日:2025年4月23日(如遇法定节假日或休息日,则顺延至其后的第1个工作日)。若投资者在本期债券存续期第5年末行使回售选择权,则其回售部分债券的兑付日为2023年4月23日(如遇国家法定节假日顺延至其后的第1个工作日)。

二十、承销方式:承销团余额包销。

二十一、承销团成员:联席主承销商为华泰联合证券有限责任公司、招商证券股份有限公司和中国工商银行股份有限公司,分销商为广发证券股份有限公司、东海证券股份有限公司、安信证券股份有限公司。

二十二、债券担保:本期债券无担保。

二十三、债权代理人:华泰联合证券有限责任公司。

二十四、账户及资金监管人:中国工商银行股份有限公司北京广安门支行。

二十五、综合融资协调人:中国工商银行股份有限公司。

二十六、信用评级:经大公国际资信评估有限公司综合评定,发行人主体信用等级为AAA,本期债券信用等级为AAA。

二十七、流动性安排:本期债券发行结束后,发行人将尽快向有关证券交易场所或其他主管部门提出上市或交易流通申请。

二十八、税务提示:根据国家税收法律、法规,投资者投资本期债券应缴纳的有关税款由投资者自行承担。

第四条 认购与托管

一、本期债券为实名制记账式债券,采用簿记建档、集中配售的方式,通过承销团成员设置的发行网点向中国境内机构投资者公开发行和通过上海证券交易所向机构投资者公开发行相结合的方式发行。投资者参与本期债券的簿记、配售的具体办法和要求请参见《2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券申购和配售办法说明》中的规定。

二、在中央国债登记公司开户的境内法人机构凭加盖其公章的营业执照(副本)或其他法人资格证明复印件、经办人身份证及授权委托书认购本期债券;在中央国债登记公司开户的境内非法人机构凭加盖其公章的有效证明复印件、经办人身份证及授权委托书认购本期债券。如法律法规对本条所述另有规定,按照相关规定执行。

持有中国证券登记公司上海分公司基金证券账户或A股证券账户的机构投资者,在发行期间与本期债券上海证券交易所市场的承销团成员联系,并须凭加盖其公章的营业执照(副本)或其他法人资格证明复印件、经办人身份证及授权委托书、证券账户卡复印件认购本期债券。

三、本期债券由中央国债登记公司登记托管的部分在发行结束后,按照中央国债登记公司的《实名制记账式企业债券登记和托管业务规则》的要求办理,该规则可在中国债券信息网(www.chinabond.com.cn)查阅或在本期债券承销团成员设置的发行网点索取。

本期债券由中国证券登记公司上海分公司登记托管的部分在发行结束后,按照中国证券登记公司上海分公司的《中国证券登记结算有限责任公司债券登记、托管与结算业务实施细则》的要求办理。该规则可在中国证券登记结算有限责任公司网站(www.chinaclear.cn)查阅或在本期债券承销团设置的发行网点索取。

四、投资者办理认购手续时,不需缴纳任何附加费用;在办理登记和托管手续时,须遵循债券托管机构的有关规定。

五、本期债券发行结束后,投资者可按照国家有关法规进行债券的转让和质押。

第五条 债券发行网点

本期债券采用簿记建档、集中配售的方式发行。

一、本期债券通过承销团成员设置的发行网点向中国境内机构投资者(国家法律、法规另有规定除外)公开发行的部分,具体发行网点见附表一。

二、本期债券通过上海证券交易所发行部分,具体发行网点见附表一中标注"▲"的发行网点。

第六条 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,下同)被视为作出以下承诺:

一、本期债券的投资者接受本期债券《募集说明书》各项权利义务的安排并受其约束。

二、投资者同意华泰联合证券有限责任公司作为债权代理人代表本期债券持有人与发行人签订《债权代理协议》,制定《债券持有人会议规则》;同意中国工商银行股份有限公司北京广安门支行作为账户及资金监管人与发行人签订《账户及资金监管协议》,接受该等文件对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束。投资者购买本期债券即被视为接受上述协议之权利及义务安排。

三、本期债券的发行人依据有关法律、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,投资者同意并接受这种变更。

四、本期债券的债权代理人及/或账户及资金监管人依据有关法律、法规的规定发生合法变更并依法就该等变更进行信息披露时,投资者同意并接受这种变更。

五、本期债券发行结束后,发行人将申请本期债券在经批准的证券交易场所上市和交易流通,并由簿记管理人代为办理相关手续,投资者同意并接受这种安排。

六、在本期债券的存续期限内,若发行人依据有关法律法规将其在本期债券项下的债务转让给新债务人承继时,则在下列各项条件全部满足的前提下,投资者在此不可撤销地事先同意并接受这种债务转让:

(一)本期债券发行与上市交易(如已上市交易)的批准部门对本期债券项下的债务变更无异议;

(二)债务转让承继事宜已经债券持有人会议通过;

(三)就新债务人承继本期债券项下的债务,有资格的评级机构对本期债券出具不次于原债券信用级别的评级报告;

(四)原债务人与新债务人取得必要的内部授权后正式签署债务转让承继协议,新债务人承诺将按照本期债券原定条款和条件履行债务;

(五)原债务人与新债务人按照有关主管部门的要求就债务转让承继进行充分的信息披露。

第七条 债券本息兑付办法

一、利息的支付

(一)本期债券在存续期限内每年付息1次,最后一期利息随本金的兑付一起支付。本期债券每年的付息日为2019年至2025年每年的4月23日(如遇法定节假日或休息日,则顺延至其后的第1个工作日);若投资者行使回售选择权,则其回售部分债券的付息日为2019年至2023年每年的4月23日(如遇法定节假日或休息日,则顺延至其后的第1个工作日)。

(二)未上市债券利息的支付通过债券托管人办理;上市债券利息的支付通过登记机构和有关机构办理。利息支付的具体事项将按照国家有关规定,由发行人在相关媒体上发布的付息公告中加以说明。

(三)根据国家税收法律法规,投资者投资本期债券应缴纳的有关税款由投资者自行承担。

二、本金的兑付

(一)本期债券到期一次还本。本期债券兑付日为2025年4月23日(如遇法定节假日或休息日,则顺延至其后的第1个工作日);如投资者行使回售选择权,则其回售部分债券的兑付日为2023年4月23日(如遇法定节假日或休息日,则顺延至其后的第1个工作日)。

(二)未上市债券本金的兑付由债券托管人办理;上市债券本金的兑付通过登记机构和有关机构办理。本金兑付的具体事项将按照国家有关规定,由发行人在相关媒体上发布的兑付公告中加以说明。

三、发行人调整票面利率及投资者回售选择权约定

(一)发行人有权决定在本期债券存续期的第5年末调整本期债券后2年的票面利率。

(二)发行人将于本期债券第5个计息年度付息日前的第35个工作日在相关媒体上刊登关于是否调整本期债券票面利率以及调整幅度的公告和本期债券回售实施办法公告。

(三)投资者在投资者回售登记期内有权按回售实施办法所公告的内容进行登记,将持有的本期债券按面值全部或部分回售给发行人,或放弃投资者回售选择权而继续持有本期债券。

(四)投资者选择将持有的本期债券全部或部分回售给发行人的,须于发行人调整票面利率公告日期起3个工作日内按照本期债券回售实施办法的规定进行登记;若投资者未做登记,则视为投资者继续持有本期债券并接受上述调整。

(五)投资者办理回售登记手续完成后,即视为投资者已经行使回售选择权,不得撤销。

(六)投资者回售本期债券,回售金额必须是1,000元的整数倍且不少于1,000元。

(七)发行人依照登记机构和有关机构的登记结果对本期债券回售部分支付本金及利息,并公告回售结果。

(八)投资者未选择回售的本期债券部分,债券票面利率以发行人关于是否调整本期债券票面利率以及调整幅度的公告内容为准。

第八条 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称:龙源电力集团股份有限公司
英文名称:China Longyuan Power Group Corporation Limited
注册地址:北京市海淀区白石桥路7号理工科技大厦12层1206室
办公地址:北京市西城区阜成门北大街6-9号国际投资大厦C座20层
法定代表人:乔保平 邮政编码:100034
电话:010-66579822 董事会秘书:贾楠松
传真:010-66579899
成立日期:1993年1月27日 注册资本:人民币8,036,389,000元
实缴资本:人民币8,036,389,000元 企业法人营业执照注册号:100000000012769
组织机构代码:10001276-2
股票上市地、股票简称及代码:H股:香港联合交易所
股票简称:龙源电力
股票代码:0916
互联网网址:http://www.clypg.com.cn

经营范围:电力系统及电器设备的技术改造、技术服务和生产维修;与电力相关的新技术、新设备、新材料、新工艺的研制、开发、生产、成果转让;电站污染物治理;风力发电、节能技术及其他新能源的技术开发、项目投资管理,进出口业务;电气设备的租赁;与主营业务相关的咨询服务、承办展览会、展销会;机电产品、化工原料及制品(危险化学品除外)、建筑材料、五金交电、日用百货、汽车配件、电力系统专用车辆销售;出租写字间。(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。)

截至2016年底,发行人经审计的资产总计1,382.71亿元,负债总计902.53亿元,净资产为480.18亿元,资产负债率为65.27%,2016年度发行人实现营业收入218.24亿元,净利润45.60亿元,归属于母公司的净利润36.22亿元。

二、发行人历史沿革

(一)发行人设立情况

本公司系由龙源电力集团公司整体改制、变更设立而成,改制前,龙源电力集团公司的企业性质为全民所有制企业。

龙源电力集团公司的前身为龙源电力技术开发公司,成立于1993年1月,是经原国务院经济贸易办公室批准,由原能源部直接管理,在国家工商行政管理总局注册登记的全民所有制企业,成立之初,主要从事电力技术研发和常规电力项目的投资。1994年5月,龙源电力技术开发公司更名为"龙源电力集团公司",改由原电力工业部管理。

1996年12月,经国务院决定,龙源电力集团公司成为原国家电力公司的全资企业。1999年6月,根据原国家电力公司决定,龙源电力集团公司与原国家电力公司的另外两家全资企业中国福霖风能开发公司(以下简称"福霖公司")、中能电力科技开发公司(以下简称"中能公司")进行合并重组,将福霖公司和中能公司的资产并入龙源电力集团公司。此后,龙源电力集团公司的主营业务开始转向风力发电。

2002年12月国家电力体制改革,龙源电力集团公司划归中国国电集团公司(以下简称"国电集团"),成为其全资企业,并接收了原国家电力公司系统的全部风电资产。

2009年7月,经国务院国资委以国资改革(2009)468号《关于设立龙源电力集团股份有限公司的批复》同意,国电集团联合国电东北电力有限公司(以下简称"国电东北公司")作为共同发起人,国电集团以所持龙源电力集团公司全部净资产作为出资,国电东北公司以现金出资,将龙源电力集团公司整体改制并变更设立为"龙源电力集团股份有限公司"。2009年7月9日,本公司经国家工商行政管理总局登记设立,依法持有注册号为100000000012769的《企业法人营业执照》,注册资本为人民币500,000万元。

2017年8月28日,经国务院批准,中国国电集团公司与神华集团有限责任公司(下称"神华集团")合并重组为国家能源投资集团有限责任公司。

2017年11月28日,国家能源投资集团有限责任公司正式成立。发行人股东拟由国电集团变更为国家能源投资集团有限责任公司,截至本募集说明书签署之日正履行变更程序。

(二)发行人历次股本变化情况

1、H股首次发行情况

2009年7月17日,本公司召开第一次临时股东大会,同意申请将龙源股份转为社会募集股份有限公司,在境外发行股票并上市。经国务院国资委《关于龙源电力集团股份有限公司转为境外募集公司的批复》(国资改革[2009]1581号)和中国证监会《关于核准龙源电力集团股份有限公司发行境外上市外资股的批复》(证监许可[2009]1125号)批准,本公司于2009年12月4日在香港发行24.64亿股H股(行使超额配售权后),每股面值人民币1.00元,发行价格为每股港币8.16元。2009年12月10日,本公司发行的H股股票在香港联交所上市,证券代码为00916。

表8-1 公司首次公开发行H股后股本结构

股东名称	持股总数(股)	持股比例
内资股股东	4,753,570,000	63.68%
全国社保基金理事会(H股)	246,430,000	3.30%
其他H股股东	2,464,289,000	33.02%
总计	7,464,289,000	100.00%

2、H股增发情况

2012年7月3日,本公司2012年度第一次内资股类别股东大会、2012年第一次H股类别股东大会及2012年第一次临时股东大会共同审议通过公司于香港新增发行配售股份事宜。2012年11月13日,经中国证监会《关于核准龙源电力集团股份有限公司增发境外上市外资股的批复》(证监许可[2012]1490号)批准,公司于2012年12月21日向不特定合资格机构投资者公开增发共计572,100,000股新H股,配售价为5.08港元。

表8-2 本次H股增发后公司股本结构情况

股东名称	持股总数(股)	持股比例
内资股股东	4,696,360,600	58.44%
H股股东	3,340,029,000	41.56%
总计	8,036,389,000	100.00%

(三)公司股本情况

截至2016年12月31日,发行人股本总额为8,036,389,000股,发行人主要股东持股情况如下:

表8-3 截至2016年12月31日发行人主要股东持股表

股东名称	持股比例	持股总数(股)	股份性质
中国国电集团公司	58.44%	4,696,360,000	内资股
BlackRock, Inc	3.84%	308,464,380	H股
Wellington Management Company, LLP.	3.32%	267,067,806	H股
全国社会保障基金理事会	2.91%	233,758,000	H股
JPMorgan Chase & Co	2.49%	200,359,259	H股
合计	71.00%	5,706,009,445	

三、主要股东与实际控制人

截至募集说明书出具之日,中国国电集团公司直接及间接合计持有本公司58.44%的股份,为本公司控股股东。国电集团是国务院国资委管理的中央企业,本公司实际控制人为国务院国资委。国电集团相关信息如下:

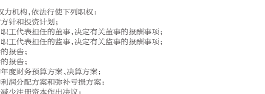
住所:北京市西城区阜成门北大街6-8号
注册资本:1,200,000万元
法定代表人:乔保平
企业性质:全民所有制
经营范围:与电力相关的煤炭能源投资;实业投资及经营管理;电源的开发、投资、建设、经营及管理;组织电力(热力)生产、销售;发电设施、新能源、交通、高新技术、环保产业的投资、建设、经营及管理;电力业务相关的技术服务、信息咨询;进出口业务;房屋租赁。

国电集团是经国务院批准,于2002年12月29日在原国家电力公司部分单位的基础上组建的全国五大发电集团之一。

根据中审众环会计师事务所为国电集团出具的2016年度标准无保留意见审计报告(众环审字(2017)021882号),截至2016年12月31日,国电集团资产总额7,964.88亿元,负债总额6,508.63亿元,所有者权益1,456.24亿元;2016年度,公司实现营业总收入1,814.64亿元,利润总额131.46亿元,净利润79.39亿元。

截至募集说明书签署之日,国电集团所持有的本公司股票不存在被质押或其他有争议的情况。

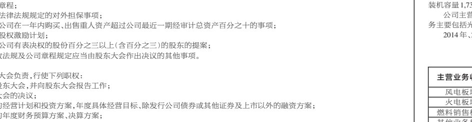
截至2016年12月31日,发行人股权结构图如下:



四、公司治理和组织结构

(一)公司组织架构

根据《公司法》等有关法律法规的规定,本公司建立了完善的法人治理结构及生产经营管理机构。本公司具体组织结构如下:



(二)公司内部治理

为了促进公司长远、稳定发展,公司不断规范和改善公司治理结构,建立了股东大会、董事会、监事会及配套规章制度。

1、股东大会

股东大会是公司的权力机构,依法行使下列职权:

(1)决定公司的经营方针和投资计划;
(2)选举和更换非由职工代表担任的董事,决定有关董事的报酬事项;
(3)选举和更换非由职工代表担任的监事,决定有关监事的报酬事项;
(4)审议批准董事会的报告;
(5)审议批准监事会的报告;
(6)审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;
(7)审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;
(8)对公司增加或者减少注册资本作出决议;
(9)对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式等事项作出决议;
(10)对公司发行债券或其他证券及上市方案作出决议;
(11)对公司聘用、解聘或者不再续聘会计师事务所作出决议;
(12)修改公司章程;
(13)审议批准规定的对外担保事项;
(14)审议批准公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项;
(15)审议批准变更募集资金用途事项;
(16)审议股权激励计划;
(17)审议代表公司有表决权的股份百分之三以上(含百分之三)的股东的提案;
(18)法律、行政法规及公司章程规定应当由股东大会作出决议的其他事项。

2、董事会

董事会对股东大会负责,行使下列职权:

(1)负责召集股东大会,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,年度具体经营目标、除发行公司债券或其他证券及上市以外的融资方案;
(4)制定公司的年度财务预算方案、决算方案;
(5)制定公司的利润分配方案和弥补亏损方案;
(6)制定公司增加或者减少注册资本的方案以及发行公司债券或其他证券及上市方案;
(7)制定公司重大收购、回购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案;
(8)决定公司内部管理机构的设置,决定公司的分公司及其他分支机构的设立或者撤销;
(9)决定董事会专门委员会的设置;
(10)根据董事长的提名,聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书,聘任或者解聘董事会各专门委员会主任;
(11)根据总经理的提名,聘任或者解聘公司副总经理、总会计师,决定其报酬事项和奖惩事项;
(12)制定公司的基本管理制度;
(13)拟定公司章程修改方案;
(14)制订公司的股权激励计划方案;
(15)管理公司信息披露事项;
(16)决定专门委员会的设置;
(17)决定公司的风险管理体系、包括风险评估、财务控制、内部审计、法律风险控制,并对其实施监控;
(18)向股东大会提请聘请或者更换为公司审计的会计师事务所;
(19)听取公司总经理或受总经理委托的公司高级管理人员定期或者不定期的工作汇报,批准总经理工作报告;
(20)决定公司根据规定经股东大会审议范围以外的公司对外担保事项;
(21)审议批准与公司主营业务相关的单项投资金额不超过10亿元的项目;
(22)授权公司经营层决定连续十二个月内累计不超过人民币5,000万元的预算外支出;
(23)法律、行政法规、部门规章、公司股票上市地的交易所的上市规则所规定的及股东大会和公司章程授予的其他职权。

公司设董事会,董事会由九名董事组成,设董事长一人。董事由股东大会选举产生,任期三年。董事任期届满,可以连选连任。董事长由全体董事的过半数选举产生和罢免,董事长任期三年,可以连选连任。董事无须持有公司股份。

3、监事会

监事会对股东大会负责,依法行使下列职权:

(1)检查公司的财务;
(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)当公司董事、总经理和其他高级管理人员的行为损害公司利益时,要求前述人员予以纠正;
(4)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,可以公司名义委托注册会计师、执业审计师帮助复核;
(5)提议召开临时股东大会会议,在董事会不履行召集和主持股东大会会议职责时召集和主持股东大会会议;
(6)向股东大会会议提出提案;
(7)代表公司与董事、高级管理人员交涉或者对董事、高级管理人员起诉;
(8)提议召开董事会临时会议;
(9)选举监事会主席;
(10)公司章程规定的其他职权。

监事会由三名监事组成,监事任期三年,可以连选连任。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(含三分之二)的监事会成员表决通过。非职工代表出任的监事由股东大会选举和罢免,职工代表出任的监事由公司职工民主选举和罢免。公司职工代表担任的监事不得少于监事人数的三分之一。公司董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。

五、发行人子公司情况

(一)全资及控股子公司

截至2016年12月31日,公司纳入合并报表范围的二级子公司基本情况如下:

表8-4 截至2016年末公司二级子公司情况

单位:万元,%

序号	企业名称	业务性质	注册资本	持股比例	享有的表决权	取得方式
1	江阴苏龙热电有限公司	火电	118,575.07	27.00	27.00	投资设立
2	龙源(张家口)风力发电有限公司	风电	89,192.59	100.00	100.00	投资设立
3	江苏海上龙源风力发电有限公司	风电	76,800.00	78.10	78.10	投资设立
4	龙源(巴彦淖尔)风力发电有限责任公司	风电	67,255.00	100.00	100.00	投资设立
5	龙源(如东)风力发电有限公司	风电	66,635.00	82.99	82.99	投资设立
6	甘肃龙源风力发电有限公司	风电	62,463.13	100.00	100.00	投资设立
7	新疆天风发电股份有限公司	风电	51,101.69	59.52	59.52	投资设立
8	甘肃洁源风电有限责任公司	风电	50,502.00	77.11	77.11	投资设立
9	赤峰龙源风力发电有限公司	风电	46,857.00	97.01	97.01	投资设立
10	南通天生港发电有限公司	火电	31,175.82	31.94	31.94	投资设立
11	河北龙源风力发电有限公司	风电	54,622.70	100.00	100.00	投资设立
12	龙源沈阳风力发电有限公司	风电	44,146.70	100.00	100.00	投资设立
13	吉林龙源风力发电有限公司	风电	43,820.00	66.23	66.23	投资设立
14	沈阳龙源风力发电有限公司	风电	43,227.00	98.60	98.60	投资设立
15	沈阳龙源雄亚风力发电有限公司	风电	44,952.00	100.00	100.00	投资设立
16	云南龙源风力发电有限公司	风电	67,668.00	100.00	100.00	投资设立
17	榨南龙源风力发电有限公司	风电	41,403.60	40.00	40.00	投资设立
18	龙源康平风力发电有限公司	风电	40,979.30	100.00	100.00	投资设立
19	龙源(酒泉)风力发电有限公司	风电	64,810.70	100.00	100.00	投资设立
20	龙源(包头)风力发电有限责任公司	风电	39,494.00	100.00	100.00	投资设立
21	龙源贵州风力发电有限公司	风电	86,251.36	100.00	100.00	投资设立
22	龙源(如东)新能源技术开发有限公司	风电	65,000.00	100.00	100.00	投资设立
23	山西龙源风力发电有限公司	风电	45,433.65	100.00	100.00	投资设立
24	江苏龙源风力发电有限公司	风电	33,332.00	57.99	57.99	投资设立
25	龙源(翁牛特)新能源有限公司	风电	32,343.00	100.00	100.00	投资设立
26	安徽龙源风力发电有限公司	风电	32,014.00	100.00	100.00	投资设立
27	伊春龙源雄亚风力发电有限公司	风电	32,014.00	100.00	100.00	投资设立
28	龙源建投(承德)风力发电有限公司	风电	30,785.00	55.00	55.00	投资设立
29	龙源(长岭)风力发电有限公司	风电	30,301.67	100.00	100.00	投资设立
30	海南龙源风力发电有限公司	风电	29,908.88	100.00	100.00	投资设立
31	铁岭龙源风力发电有限公司	风电	28,169.00	100.00	100.00	投资设立
32	赤峰新胜风力发电有限公司	风电	27,342.62	34.00	34.00	投资设立
33	龙源大理风力发电有限公司	风电	33,198.50	80.00	80.00	投资设立
34	福建省东山澳仔山风电开发有限公司	风电	25,600.00	91.15	91.15	投资设立
35	龙源巴里坤风力发电有限公司	风电	53,074.80	100.00	100.00	投资设立
36	龙源启东风力发电有限公司	风电	24,576.00	69.37	69.37	投资设立
37	龙源阿拉山口风力发电有限公司	风电	30,861.00	100.00	100.00	投资设立
38	龙源格尔木新能源开发有限公司	光伏	26,537.26	100.00	100.00	投资设立
39	龙源(乌拉特后旗)风力发电有限责任公司	风电	23,825.00	100.00	100.00	投资设立
40	龙源(兴安盟)风力发电有限公司	风电	22,033.00	100.00	100.00	投资设立
41	龙源大丰风力发电有限公司	风电	52,061.40	100.00	100.00	投资设立
42	山东龙源风力发电有限公司	风电	23,443.00	100.00	100.00	投资设立
43	龙源(科左后旗)风力发电有限公司	风电	23,053.27	100.00	100.00	投资设立
44	伊春兴安岭风力发电有限公司	风电	26,712.85	63.00	55.00	投资设立
45	龙源静乐风力发电有限公司	风电	21,031.20	100.00	100.00	投资设立
46	河北围场龙源建投风力发电有限公司	风电	20,930.00	50.00	50.00	投资设立
47	龙源盱眙风力发电有限公司	风电	33,691.30	100.00	100.00	投资设立
48	国电山西洁能有玉风电有限公司	风电	20,200.00	100.00	100.00	同一控制下的企业合并
49	龙源雄亚(福清)风力发电有限公司	风电	19,812.97	97.50	97.50	投资设立
50	天津龙源风力发电有限公司	风电	22,165.60	100.00	100.00	投资设立
51	龙源(莆田)风力发电有限责任公司	风电	33,913.00	100.00	100.00	投资设立
52	伊春龙源金山风力发电有限公司	风电	20,024.00	100.00	100.00	投资设立
53	龙源(奈曼)风力发电有限公司	风电	18,318.00	100.00	100.00	投资设立
54	龙源西藏新能源有限公司	地热能	18,246.60	100.00	100.00	投资设立
55	赤峰龙源松州风电有限公司	风电	18,166.75	100.00	100.00	投资设立
56	福建风力发电有限公司	风电	4,000.00	90.00	90.00	投资设立
57	国电新疆阿拉山口风电开发有限公司	风电	17,600.00	70.00	70.00	同一控制下的企业合并
58	依兰龙源汇能风力发电有限公司	风电	17,512.00	92.00	92.00	投资设立
59	龙源平潭风力发电有限公司	风电	17,000.00	89.50	89.50	非同一控制下的企业合并
60	甘肃新安风力发电有限公司	风电	16,981.00	54.54	54.54	投资设立
61	龙源灵武风力发电有限公司	风电	16,909.00	100.00	100.00	投资设立
62	鹤岗龙源风力发电有限公司	风电	16,554.73	95.00	95.00	投资设立
63	双鸭山龙源风力发电有限公司	风电	16,357.00	100.00	100.00	投资设立
64	龙源(张北)风力发电有限公司	风电	15,369.00	100.00	100.00	投资设立
65	榨南龙源雄亚风力发电有限公司	风电	15,858.80	100.00	100.00	投资设立
66	龙源(四子王)风力发电有限责任公司	风电	14,900.00	100.00	100.00	投资设立
67	龙源石林风力发电有限公司	风电	14,843.00	100.00	100.00	投资设立
68	龙源(通榆)风力发电有限公司	风电	14,347.00	100.00	100.00	投资设立
69	龙源达茂风力发电有限公司	风电	37,638.08	100.00	100.00	投资设立
70	龙源陕西风力发电有限公司	风电	20,976.80	100.00	100.00	投资设立
71	浙江温岭东海塘风力发电有限公司	风电	14,002.00	76.29	76.29	投资设立
72	浙江舟山岑港风力发电有限公司	风电	13,931.00	89.69	89.69	投资设立
73	黑河龙源风力发电有限公司	风电	16,818.00	100.00	100.00	投资设立
74	龙源内蒙古风力发电有限公司	风电	15,230.42	100.00	100.00	投资设立
75	龙源建投(承德围场)风力发电有限公司	风电	13,832.00	55.00	55.00	投资设立
76	内蒙古龙源蒙东风力发电有限公司	风电	13,648.00	100.00	100.00	投资设立
77	龙源明光风力发电有限公司	风电	13,540.60	100.00	100.00	投资设立
78	伊春龙源风力发电有限公司	风电	13,525.00	40.00	40.00	投资设立
79	龙源张掖新能源有限公司	光伏	19,388.70	100.00	100.00	投资设立
80	辽宁龙源风力发电有限公司	风电	13,143.36	100.00	100.00	投资设立
81	龙源利通风力发电有限公司	风电	12,600.00	100.00	100.00	投资设立
82	龙源哈巴河风力发电有限公司	风电	14,116.00	100.00	100.00	投资设立
83	龙源(农安)风力发电有限公司	风电	14,613.89	100.00	100.00	投资设立
84	龙源(通辽)风力发电有限公司	风电	10,009.00	100.00	100.00	投资设立
85	通榆新发风力发电有限公司	风电	10,009.00	100.00	100.00	投资设立
86	龙源(伊春)风电技术服务有限公司	服务	10,000.00	100.00	100.00	投资设立
87	龙源阿伦贝尔风力发电有限公司	风电	10,655.41	100.00	100.00	投资设立
88	龙源(科右中旗)风力发电有限公司	风电	9,623.00	100.00	100.00	投资设立
89	浙江龙源风力发电有限公司	风电	9,200.00	100.00	100.00	投资设立
90	抚远龙源风力发电有限公司	风电	8,782.80	100.00	100.00	投资设立
91	龙源(突泉)风力发电有限公司	风电	8,669.00	100.00	100.00	投资设立
92	国电武川红山风电有限公司	风电	8,500.00	100.00	100.00	同一控制下的企业合并
93	龙源(科右前旗)风力发电有限公司	风电	8,444.00	100.00	100.00	投资设立
94	福建龙源忠门风力发电有限公司	风电	8,282.40	100.00	100.00	投资设立
95	海林龙源风力发电有限公司	风电	8,143.20	51.00	51.00	投资设立
96	大庆龙源风力发电有限公司	风电	9,001.00	100.00	100.00	投资设立
97	克山龙源风力发电有限公司	风电	8,874.20	100.00	100.00	投资设立
98	克东龙源风力发电有限公司	风电	9,112.40	100.00	100.00	投资设立
99	通河龙源风力发电有限公司	风电	8,988.00	80.00	80.00	投资设立
100	龙源(额尔古纳)风力发电有限公司	风电	8,833.06	100.00	100.00	投资设立
101	龙源(满洲里)风力发电有限公司	风电	8,619.99	100.00	100.00	投资设立
102	龙源靖边风力发电有限公司	风电	14,313.60	100.00	100.00	投资设立
103	新疆龙源风力发电有限公司	风电	12,110.00	100.00	100.00	投资设立
104	黑龙江龙源风力发电有限公司	风电	16,696.00	100.00	100.00	投资设立
105	龙源定远风力发电有限公司	风电	15,634.54	100.00	100.00	投资设立
106	中能电力科技开发有限公司	科技服务	7,000.00	100.00	100.00	投资设立
107	龙源肃北风力发电有限公司	风电	6,834.00	100.00	100.00	投资设立
108	龙源惠州新能源有限公司	风电	6,776.00	100.00	100.00	投资设立
109	龙源滨州风力发电有限公司	风电	7,648.80	100.00	100.00	投资设立
110	龙源阜阳风力发电有限公司	风电	8,741.85	100.00	100.00	投资设立
111	龙源布尔津风力发电有限公司	风电	6,047.60	100.00	100.00	投资设立
112	龙源乌鲁木齐风力发电有限公司	风电	5,969.36	100.00	100.00	投资设立
113	龙源托里风力发电有限公司	风电	6,937.20	100.00	100.00	投资设立
114	龙源青都风力发电有限公司	风电	6,926.60	100.00	100.00	投资设立
115	布尔津县天润风电有限公司	风电	5,750.00	60.00	60.00	非同一控制下的企业合并
116	宁夏天净风力发电股份有限公司	风电	9,768.05	100.00	100.00	非同一控制下的企业合并
117	龙源永平风力发电有限公司	风电	5,000.00	100.00	100.00	投资设立
118	龙源颍州风力发电有限公司	风电	5,000.00	100.00	100.00	投资设立
119	东海龙源生物质发电有限公司	生物质发电	4,900.00	95.00	95.00	投资设立
120	龙源吐鲁番新能源有限公司	光伏	4,574.00	90.00	90.00	投资设立
121	龙源宣城风力发电有限公司	风电	9,226.00	100.00	100.00	投资设立
122	国电友谊生物质发电有限公司	生物质发电	4,000.00	100.00	100.00	同一控制下的企业合并
123	福建龙源风力发电有限公司	风电	27,466.52	100.00	100.00	投资设立
124	丹东海洋红风力发电有限责任公司	风电	3,351.00	100.00	100.00	投资设立
125	龙源(北京)风电工程技术有限公司	科技服务	3,000.00	100.00	100.00	投资设立
126	龙源(正蓝旗)新能源有限公司	风电	7,164.80	100.00	100.00	投资设立
127	龙源西藏那曲新能源有限公司	风电	2,500.00	100.00	100.00	投资设立
128	哈尔滨龙源风力发电有限公司	风电	2,398.05	100.00	100.00	投资设立
129	龙源哈密新能源有限公司	风电	25,963.00	100.00	100.00	投资设立
130	龙源(北京)风电工程设计咨询有限公司	设计咨询	2,000.00	100.00	100.00	投资设立
131	福建省平潭长江澳风电开发有限公司	风电	1,426.00	60.00	60.00	投资设立
132	龙源宁夏风力发电有限公司	风电	40,644.00	100.00	100.00	投资设立
133	龙源(北京)碳资产管理技术有限公司	咨询	1,000.00	100.00	100.00	投资设立
134	铁力龙源风力发电有限公司	风电	1,000.00	100.00	100.00	投资设立
135	福建龙源海上风力发电有限公司	风电	15,700.00	98.60	98.60	投资设立
136	龙源南涧风力发电有限公司	风电	1,000.00	100.00	100.00	投资设立
137	新疆风电工程设计咨询有限责任公司	设计咨询	1,000.00	100.00	100.00	投资设立
138	龙源(北京)太阳能技术有限公司	光伏	5,000.00	100.00	100.00	投资设立
139	龙源(北京)新能源有限公司	光伏	1,000.00	100.00	100.00	投资设立
140	延边龙源风力发电有限公司	风电	7,000.00	100.00	100.00	投资设立
141	苏州龙源白鹭风电职业技能培训中心有限公司	培训	1,000.00	60.00	60.00	投资设立
142	龙源汇泰(滨州)风力发电有限公司	风电	3,619.00	51.00	51.00	投资设立
143	中国福霖风能工程有限公司	科技服务	600.00	100.00	100.00	投资设立
144	龙源阳山风力发电有限公司	风电	4,187.40	100.00	100.00	投资设立
145	山东龙源新能源有限公司	风电	500.00	70.00	70.00	投资设立
146	龙源临沂风力发电有限公司	风电	10,045.50	100.00	100.00	投资设立
147	龙源公主岭风力发电有限公司	风电	300.00	100.00	100.00	投资设立
148	龙源通榆兴隆山风力发电有限公司	风电	300.00	100.00	100.00	投资设立
149	龙源(乌拉特中旗)风力发电有限公司	风电	300.00	100.00	100.00	投资设立
150	龙源(额济纳旗)风力发电有限公司	风电	300.00	100.00	100.00	投资设立
151	龙源盐城大丰海上风力发电有限公司	风电	18,300.00	100.00	100.00	投资设立
152	龙源宁武风力发电有限公司	风电	10,100.00	100.00	100.00	投资设立
153	龙源偏关风力发电有限公司	风电	6,700.00	100.00	100.00	投资设立
154	海林晨光风力发电有限公司	风电	300.00	70.00	70.00	投资设立
155	鹤岗龙源祥和风力发电有限公司	风电	300.00	100.00	100.00	投资设立
156	龙源丽江新能源有限公司	风电	150.00	100.00	100.00	投资设立
157	龙源电力集团(上海)风力发电有限公司	风电	7,450.00	100.00	100.00	投资设立
158	龙源阜新风力发电有限公司	风电	150.00	100.00	100.00	投资设立
159	龙源(含山)风力发电有限公司	风电	6,575.00	100.00	100.00	投资设立
160	龙源金寨风力发电有限公司	风电	12,555.00	100.00	100.00	投资设立
161	龙源哥岚风力发电有限公司	风电	4,863.00	100.00	100.00	投资设立
162	龙源仙居风力发电有限公司	风电	4,712.80	100.00	100.00	投资设立
163	龙源吉木乃风力发电有限公司	风电	150.00	100.00	100.00	投资设立
164	龙源碧安风力发电有限公司	风电	5,693.40	100.00	100.00	投资设立
165	龙源伊通风力发电有限公司	风电	150.00	100.00	100.00	投资设立
166	龙源(天津滨海新区)风力发电有限公司	风电	3,189.00	100.00	100.00	投资设立
167	龙源定边风力发电有限公司	风电	5,333.00	100.00	100.00	投资设立
168	吉林东丰龙源风力发电有限公司	风电	100.00	88.00	88.00	投资设立
169	康定龙源电力有限公司	风电	1.07	100.00	100.00	投资设立
170	国电山东济南龙源风力发电有限公司	风电	8,700.00	50.00	50.00	投资设立
171	国电山东龙源临朐风力发电有限公司	风电	7,000.00	50.00	50.00	投资设立
172	广西龙源风力发电有限公司	风电	14,758.00	100.00	100.00	投资设立
173	龙源宿州风力发电有限公司	风电	45.00	70.00	70.00	投资设立
174	含山龙源梅山风力发电有限公司	风电	6,400.00	70.00	70.00	投资设立
175	龙源黄海如东海上风力发电有限公司	风电	50,000.00	68.47	68.47	投资设立
176	龙源(保康)风力发电有限公司	风电	6,751.00	100.00	100.00	投资设立
177	龙源宜春风力发电有限公司	风电	6,893.00	100.00	100.00	投资设立
178	龙源玉林风力发电有限公司	风电	7,590.00	100.00	100.00	投资设立
179	国电龙源吴起新能源有限公司	风电	8,179.00	51.00	51.00	投资设立
180	龙源锡山新能源有限公司	风电	6,965.00	100.00	100.00	投资设立
181	国电龙源江永风力发电有限公司	风电	8,510.00	50.00	50.00	投资设立
182	国电重庆风电开发有限公司	风电	26,500.00	51.00	51.00	同一控制下的企业合并
183	龙源吴忠风力发电有限公司	风电	19,200.00	100.00	100.00	投资设立
184	龙源东海风力发电有限公司	风电	12,583.00	100.00	100.00	投资设立
185	广东国电龙源风力发电有限公司	风电	17,049.38	51.00	51.00	同一控制下的企业合并
186	湖北龙源新能源有限公司	风电	212.00	100.00	100.00	投资设立
187	龙源西藏日喀则新能源有限公司	风电	5,000.00	100.00	100.00	投资设立
188	雄亚(宁阳)风力发电有限公司	风电	500.00	100.00	100.00	投资设立
189	国电龙源神池风力发电有限公司	风电	4,422.50	100.00	100.00	投资设立
190	国电龙源都匀风力发电有限公司	风电	8,400.00	50.00	50.00	投资设立
191	龙源郎溪风力发电有限公司	风电	150.00	100.00	100.00	投资设立
192	龙源(尚义)风力发电有限公司	风电	12,516.00	100.00	100.00	投资成立
193	江西龙源风力发电有限公司	风电	200.00	100.00	100.00	投资成立
194	龙源乐安风力发电有限公司	风电	2,154.20	100.00	100.00	投资成立
195	海安龙源海上风力发电有限公司	风电	10,000.00	100.00	100.00	投资成立
196	国电龙源安化风力发电有限公司	风电	2,200.00	51.00	51.00	投资成立
197	国电龙源松桃风力发电有限公司	风电	660.00	51.00	51.00	投资成立

部分拥有被投资单位的表决权不足半数,但本公司能对被投资单位形成控制:

表8-5 表决权不足半数但纳入合并范围公司

单位:万元,%

序号	企业名称	注册资本	投资额	持股比例	享有的表决权
1	江阴苏龙热电有限公司	118,575.07	32,015.32	27.00	27.00
2	南通天生港发电有限公司	31,175.82	21,047.79	31.94	31.94
3	河北围场龙源建投风力发电有限公司	20,930.00	10,465.00	50.00	50.00
4	榨南龙源风力发电有限公司	41,403.60	16,545.31	40.00	40.00
5	伊春龙源风力发电有限公司	13,525.00	5,410.10	40.00	40.00
6	赤峰新胜风力发电有限公司	27,342.62	9,296.50	34.00	34.00
7	国电山东济南龙源风力发电有限公司	8,700.00	4,350.00	50.00	50.00
8	国电山东龙源临朐风力发电有限公司	7,000.00	3,500.00	50.00	50.00
9	国电龙源江永风力发电有限公司	8,510.00	4,000.00	50.00	51.00
10	国电龙源都匀风力发电有限公司	8,400.00	4,200.00	50.00	50.00
11	国电龙源安化风力发电有限公司	2,200.00	1,100.00	50.00	51.00
12	国电龙源松桃风力发电有限公司	660.00	330.00	50.00	51.00
13	福建省莆田南日岛风电有限公司	6,140.00	2,664.76	41.56	41.56
14	同心龙源合创电力有限责任公司	6,673.26	3,138.78	47.03	47.03

(二)合营企业

截至2016年12月31日,本公司主要合营企业情况如下:

表8-6 主要合营公司

单位:万元,%

名称	持股比例	2016年末资产总额	2016年末净资产总额	2016年营业收入总额	2016年净利润
新疆达风变电运营有限责任公司	50.00	10,033.30	932.46	1,096.67	293.83
江苏南通发电有限公司	50.00	689,042.16	235,898.22	335,454.46	60,174.77

(三)联营企业

截至2016年12月31日,发行人主要联营企业情况如下:

表8-7 主要联营企业

单位:万元,%

名称	持股比例	2016年末资产总额	2016年末净资产总额	2016年营业收入总额	2016年净利润
依兰龙源风力发电有限公司	15.00	52,682.37	32,241.87	7,588.10	586.32
国电联合动力技术有限公司	30.00	1,344,755.36	330,826.05	762,767.82	8,031.24
内蒙古新锦风力发电有限公司	30.00	93,897.50	32,031.95	12,269.54	1,309.08
汕头福澳风力发电有限公司	50.00	991.75	983.24	248.75	2.80
中核甘肃风力发电有限公司	49.00	33,135.47	5,105.96	1,977.32	-1,255.43
湖北省九宫山风力发电有限责任公司	48.00	8,444.15	703.35	1,596.86	234.86
江苏龙源振华海洋工程有限公司	50.00	128,101.91	39,324.84	42,454.72	4,694.40
航天龙源(本溪)风力发电有限公司	45.00	11,925.94	10,117.60	2,137.94	208.76
河北龙源崇礼风能公司	50.00	31,849.85	10,000.02	4,744.03	699.17
烟台龙源电力技术有限公司	18.75	254,792.99	192,145.40	44,453.38	-16,448.47
国电融资租赁有限公司	49.00	1,062,315.02	320,866.05	46,026.94	16,527.37
上海银桦航运有限公司	49.00	38,517.01	21,429.16	14,504.39	415.55

六、发行人董事、监事、高管人员情况

根据公司章程,公司董事会由9名董事组成,设董事长1人。监事会由3名监事组成,其中非职工代表担任的监事2人,职工代表担任的监事1人。公司设总经理1人,副总经理若干名。发行人上述董事、监事和高级管理人员的设置符合《公司法》等法律法规的规定,合法合规,同时符合发行人公司章程等相关规定。

公司董事、监事及高级管理人员情况如下:

表8-8 董监高情况表

姓名	性别	年龄	职位	董事任期
乔保平	男	61	董事长、非执行董事	2015.7.9-2018.7. 8
王宝乐	男	60	非执行董事	2015.7.9-2018.7.8
栾宝兴	男	50	非执行董事	2016.8.12-2018.7.8
杨向斌	男	51	非执行董事	2016.8.12-2018.7.8
李恩仪	男	53	执行董事	2015.7.9-2018.7.8
黄群	男	55	执行董事	2015.7.9-2018.7.8
张颂义	男	61	独立非执行董事	2015.7.9-2018.7.8
孟焰	男	61	独立非执行董事	2015.7.9-2018.7.8
韩德昌	男	61	独立非执行董事	2015.7.9-2018.7.8
谢长军	男	58	监事会主席	2015.7.9-2018.7.8
于永平	男	55	监事	2015.7.9-2018.7.8
何深	男	41	职工监事	2015.7.9-2018.7.8
李恩仪	男	52	执行董事、总经理	2015.7.9-2018.7.8
黄群	男	54	执行董事、副总经理	2015.7.9-2018.7.8
贾楠松	男	53	副总经理、董事会秘书	2015.7.9-2018.7.8
张宝全	男	55	副总经理	2015.7.9-2018.7.8
张滨泉	男	52	副总经理	2015.7.9-2018.7.8
常世宏	男	41	总会计师	2015.7.9-2018.7.8
金骥	男	46	副总经理、工会主席	2015.7.9-2018.7.8

第九条 发行人业务情况

一、发行人主营业务情况

公司是以风力发电等新能源及其附加产业开发为主的可再生能源发电企业,并通过各全资、控股及参股企业的运营实现集团化运作。在风电项目开发建设方面,目前已在全国28个省(自治区、直辖市)开发风电项目,基本奠定了新疆、甘肃、内蒙古、河北、东北、东南沿海六大风电基地为主体,内陆风电为补充的全国风电开发格局,实现全国性战略布局。

截至2016年12月31日,公司保持风电行业世界第一的领先地位,截至2016年12月31日,公司控股装机容量为1,949万千瓦,其中,风电装机容量1,737万千瓦,占比89.10%;火电装机容量188万千瓦,占比9.62%;其他可再生能源控股装机容量25万千瓦,占比1.28%。

公司主营业务分为电力产品板块和燃料销售及其他业务板块,其中电力业务板块包括风电业务、火电业务和其他电力业务,其他电力业务主要包括光伏发电、生物质发电、潮汐发电等。

2014年、2015年、2016年,本公司主营业务收入、主营业务成本以及主营业务毛利、毛利率情况如下:

表9-1 报告期内主营业务收入、成本、毛利及毛利率情况表

单位:亿元,%

主营业务收入	2016年 金额	2016年 占比	2015年 金额	2015年 占比	2014年 金额	2014年 占比
风电板块	138.58	64.37	113.26	59.69	110.43	62.03
火电板块	33.79	15.70	33.93	17.88	35.82	20.12
燃料销售板块	38.28	17.78	38.15	20.11	26.96	15.14
其他业务板块	4.63	2.15	4.40	2.32	4.82	2.71
合计	215.28	100.00	189.74	100.00	178.03	100.00
主营业务成本						
风电板块	76.02	53.13	56.32	47.53	56.60	49.83
火电板块	26.48	18.51	23.23	19.61	28.05	24.69
燃料销售板块	36.67	25.63	35.36	29.84	24.57	21.63
其他业务板块	3.91	2.73	3.58	3.02	4.37	3.85
合计	143.08	100.00	118.49	100.00	113.59	100.00
主营业务毛利						
风电板块	62.56	86.65	56.94	79.92	53.83	83.54
火电板块	7.31	10.12	10.70	15.02	7.77	12.06
燃料销售板块	1.61	2.24	2.79	3.92	2.39	3.71
其他业务板块	0.72	0.99	0.82	1.15	0.45	0.70
合计	72.20	100.00	71.25	100.00	64.44	100.00
主营业务毛利率						
风电板块	45.14		50.27		48.75	
火电板块	21.62		31.54		21.69	
燃料销售板块	4.22		7.31		8.86	
其他业务板块	15.51		18.64		9.34	
合计	33.54		37.55		36.20	

2014年以来,公司主营业务收入主要来自风电和火电业务,燃料销售业务也形成一定的规模收入,但对毛利润贡献较小。2016年度,风电业务、火电业务、燃料销售业务毛利润占比分别为86.65%、10.12%和2.24%。可见,公司利润主要来源于风电业务,近三年的占比均在80%左右,且2016年度风电业务毛利润占比较过去两年又有所提高。

由于公司风电项目投产和售电量的增加,近年来风电业务收入持续增加。加之风电造价的有效控制,公司风电业务毛利率保持稳定。2015年和2016年风电业务毛利率分别为50.27%和45.14%。

公司火电业务由下属子公司江阴苏龙热电有限公司(以下简称"苏龙热电")和南通天生港发电有限公司(以下简称"天生港电")经营。近三年,公司火电装机容量维持在187.5万千瓦,该板块业务收入保持稳定,是公司营业收入和毛利润的重要补充。2016年,公司火电板块收入为33.79亿元,较上年基本持平。

公司燃料销售主要是煤炭销售,近年来受煤炭价格影响,主营业务收入和毛利率均呈不稳定性。其他业务包括水电、光伏、生物质发电等,2016年其他业务收入的上升主要是公司生物质发电有所上升所致。

第十条 发行人财务情况

公司2014年度、2015年度、2016年度财务报表已按照企业会计准则(新企业会计准则,以下同)的规定进行编制,瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)为发行人出具了2012-2014年度标准无保留意见的三年连审审计报告(瑞华审字[2015]第01410280号),2015年度标准无保留意见审计报告(瑞华审字[2016]第01410240号),2016年度标准无保留意见审计报告(瑞华审字[2017]01410220号)。瑞华会计师事务所是负责发行人境内审计的会计师事务所。

一、发行人财务总体情况

(一)发行人2014年-2016年主要财务数据

1、资产负债表主要数据

表10-1 发行人2014-2016年末资产负债表主要数据

单位:万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产合计	1,263,370.53	1,258,663.41	1,464,990.18
非流动资产合计	12,563,760.77	12,092,474.72	10,752,207.95
资产总计	13,827,131.30	13,351,138.13	12,217,198.13
流动负债合计	5,535,239.56	5,648,182.85	4,330,315.01
非流动负债合计	3,490,073.63	3,225,816.14	3,762,664.84
负债合计	9,025,313.19	8,873,998.99	8,092,979.85
归属于母公司所有者权益合计	4,125,247.09	3,843,245.82	3,350,107.46
所有者权益合计	4,801,818.11	4,477,139.14	4,124,218.28

2、利润表主要数据

表10-2 发行人2014-2016年度利润表主要数据

单位:万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入	2,182,353.91	1,922,333.49	1,819,752.83
营业成本	1,452,274.41	1,201,216.68	1,164,451.77
营业利润	472,122.40	443,384.67	368,156.34
利润总额	520,019.67	474,665.05	396,861.92
净利润	456,047.77	413,827.51	343,942.03
归属于母公司所有者的净利润	362,222.62	289,169.05	240,186.38

3、现金流量表主要数据

表10-3 发行人2014-2016年度现金流量表主要数据

单位:万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动现金流入小计	2,944,135.44	2,857,701.32	2,540,088.39
经营活动现金流出小计	1,794,745.25	1,348,614.32	1,416,857.21
经营活动产生的现金流量净额	1,149,390.19	1,509,087.00	1,123,231.18
投资活动现金流入小计	675,836.27	573,846.75	143,784.71
投资活动现金流出小计	1,603,628.98	2,412,634.84	2,096,832.61
投资活动产生的现金流量净额	-927,792.70	-1,838,788.09	-1,953,047.90
筹资活动现金流入小计	9,772,294.83	9,496,468.24	6,728,924.96
筹资活动现金流出小计	10,093,627.19	9,132,208.53	5,957,999.88
筹资活动产生的现金流量净额	-321,332.36	364,259.70	770,925.08
现金及现金等价物净增加额	-93,316.33	8,102.66	-58,499.09
期末现金及现金等价物余额	192,584.51	285,833.00	277,035.84

(二)发行人财务分析

表10-4 发行人2014年-2016年主要财务指标

财务指标	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
偿债能力指标			
流动比率	0.23	0.22	0.34
速动比率	0.21	0.20	0.31
资产负债率	65.27%	66.47%	66.24%
利息保障倍数	2.85	2.73	2.35
	2016年度	2015年度	2014年度
运营能力指标			
存货周转率(次/年)	13.70	11.59	12.80
应收账款周转率(次/年)	4.67	3.86	3.01
应付账款周转率(次/年)	1.87	1.72	1.98
盈利能力指标			
总资产报酬率	5.90%	5.86%	5.99%

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=总负债÷总资产×100%
4、利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用
5、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
6、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
7、应付账款周转率=营业成本÷应付账款平均余额
8、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

第十一条 已发行尚未兑付的债券

一、已发行尚未兑付的债券情况

(一)已发行尚未兑付的债券情况统计

截至本募集说明书签署之日,发行人境内已发行尚未兑付的债券12只,余额为277亿元。其中,公司债6只,发行规模152亿元;中期票据2只,发行规模50亿元;非公开定向债务融资工具2只,发行规模30亿元;超短期融资券2只,发行规模45亿元。除以上境内债券外,子公司Dufferin Wind Power Inc.发行加元债券1只,发行规模2亿加元。

表11-1 已发行未兑付债券情况表

单位:年、亿元,%

	证券简称	起息日	到期日	债券期限	剩余规模	票面利率
1	17龙源绿色债01	2017-08-01	2024-08-01	7	30.00	4.78%
2	G17龙源1	2017-05-16	2022-05-16	5	20.00	4.90%
3	11龙源02	2011-01-21	2021-01-21	10	15.00	5.04%
4	16龙源01	2016-01-21	2021-01-21	5	37.00	3.28%
5	10龙源02	2010-12-10	2020-12-10	10	20.00	5.05%
6	15龙源电力MTN001	2015-11-25	2020-11-25	5	30.00	4.44%
7	17龙源电力MTN001	2017-11-21	2020-11-21	3+N	20.00	5.44%
8	15龙源01	2015-09-28	2020-09-28	5	30.00	3.75%
9	16龙源电力PPN002	2016-08-25	2019-08-25	3	20.00	3.25%
10	16龙源电力PPN001	2016-03-17	2019-03-17	3	10.00	3.25%
11	17龙源电力SCP008	2017-11-23	2018-05-22	0.5	15.00	4.18%
12	17龙源电力SCP004	2017-07-18	2018-04-12	0.75	30.00	4.27%
13	Dufferin Wind Power Inc.加元债券	2015/10/16	2033/10/16	18	2亿加元	4.317

截至募集说明书签署之日,除上述债务融资工具外,发行人及其子公司无其他已发行未兑付的资产证券化产品、信托计划、保险债权计划、理财产品及其他私募债权品种,也不存在代建回购、融资租赁、售后回租等融资行为。

(二)已发行未兑付企业债券募集资金使用情况

截至募集说明书签署之日,发行人已发行未兑付企业债券为2017年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券,发行规模30亿元人民币,募集资金中15亿元用于补充流动资金,剩余部分用于江苏龙源蒋家沙300MW海上风电项目;山东沾化冯家一期风电项目;山东沾化冯家二期风电项目;安徽宿州香山风电项目;安徽宿州大龙山风电项目合计五个项目,已发行未兑付企业债券募集资金使用与约定一致。

二、存续期债务违约及延迟支付本息情况

报告期内,发行人及合并范围内子公司已发行未兑付的债券及其他债务均未发生违约或者延迟支付本息等事情。

关于发行人子公司福霖风能与煤代油办公室历史遗留问题的说明请见本募集说明书"第十七条其他应说明的事项"。

第十二条 募集资金用途

一、募集资金投向

本期债券拟募集资金总额为30亿元,扣除发行费用后,其中15亿用于发行人及其子公司风电项目建设,15亿用于补充营运资金。本期债券募集资金投向明细如下:

表12-1 本期债券募集资金投资项目概况

序号	项目名称	项目投资额	项目实施主体	拟使用本期债券资金	占项目总投比例	设计年发电量(万kWh)	计划建设起止时间
1	江苏龙源蒋家沙300MW海上风电场项目	53.27	海安龙源海上风力发电有限公司	10.70	20.09%	102,507	2017.3-2018.6
2	山东沾化冯家一期风电项目	5.14	山东龙源风力发电有限公司	1.15	22.37%	17,202	2018.6-2019.6
3	山东沾化冯家二期风电项目	4.32	山东龙源风力发电有限公司	1.20	27.78%	17,103	2018.6-2019.6
4	安徽宿州香山风电项目	4.54	龙源宿州风力发电有限公司	1.05	23.13%	15,753	2017.8-2018.12
5	安徽宿州大龙山风电项目	4.32	龙源宿州风力发电有限公司	0.90	20.83%	14,059	2017.8-2018.12
6	补充流动资金	–	龙源电力集团股份有限公司	15.00	–		

(一)江苏龙源蒋家沙300MW海上风电场项目

1、项目概况

江苏龙源蒋家沙300MW海上风电场项目位于江苏省管辖区内的蒋家沙,风电场中心离岸距离约17km,规划海域面积100km²,风电场工程总装机规模300MW,项目总投资53.27亿元,投资运营主体为海安龙源海上风力发电有限公司,为发行人持股78.1%的二级子公司。项目计划于2018年投产,目前已处于建设期。

2、项目批复

本项目已取得的主要批复文件包括:

(1)2015年4月13日,江苏省海洋与渔业局出具了《关于江苏蒋家沙300MW海上风电场项目用海的预审意见》(苏海域函[2015]42号),原则同意项目用海选址、用海面积、方式及用途。

(2)2015年3月25日,江苏省海洋与渔业局出具了《关于江苏蒋家沙300MW海上风电场项目海洋环境影响报告书的核准意见》(苏海环函[2015]20号),对该项目环境影响报告书所述事项提出核准意见。

(3)2015年2月6日,江苏省海洋与渔业局出具了《关于同意江苏蒋家沙300MW海上风电场工程开展海底电缆调查、勘测工作的批复》(苏海域函[2015]9号),原则同意江苏蒋家沙300MW海上风电场工程海底电缆预选路由桌面研究报告。

(4)2014年7月3日,江苏海事局出具了《关于江苏龙源潮间带风电场示范项目二期工程(蒋家沙300MW海上风电场)通航安全影响论证审查意见》(苏海事函[2014]195号),认为该项目基本符合通航安全的要求,原则同意风电场平面布置方案。

(5)2013年11月6日,江苏省发展改革委出具了《省发展改革委关于江苏龙源潮间带风电场示范项目二期工程(蒋家沙300MW海上风电场)节能评估报告的审查意见》(苏发改能审[2013]第115号),原则同意该项目节能评估报告书内容。

(6)2015年1月17日,江苏省安全生产监督管理局出具了《关于<龙源海安海上风电场项目安全预评价报告>备案的函》(管二备函[2015]25号),对项目安全预评价报告予以备案。

(7)2015年1月29日,海安县维护稳定工作领导小组办公室出具项目社会稳定风险评估审核备案意见,对项目社会稳定风险组织评审并予以备案。

(8)2015年2月3日,江苏省电力公司出具《江苏省电力公司关于印发龙源蒋家沙300MW海上风电场项目接入系统审查意见的通知》(苏电发展[2015]119号),原则同意经研院出具的接入系统评审意见。

(9)2015年5月21日,江苏省发展和改革委员会出具了《省发展改革委关于江苏蒋家沙300MW海上风电场项目核准的批复》(苏发改能源发[2015]第466号),同意建设江苏蒋家沙海上风电场项目。

3、项目建设的必要性

能源是经济和社会发展的重要物质基础。目前,我国已成为世界能源生产和消费大国,但人均能源消费水平还不高。随着经济和社会的不断发展,我国能源需求将持续增长,增加能源供应、保障能源安全、保护生态环境、促进经济和社会的可持续发展,是我国经济和社会发展的一项重大战略任务。为减少对一次能源的依赖,保护人类的生存环境,我国政府已承诺走可持续发展的道路,明确经济的发展不以牺牲环境、破坏生存环境、资源为代价,并研究、制定和开始执行经济、社会和资源相互协调的可持续发展战略。

本工程位于我国风能资源丰富的东部沿海地区,是可再生能源中长期发展规划提出的风电发展重点区域,本期的建设符合可再生能源中长期发展规划的要求,同时对促进地方经济,带动风电产业链的发展,也具有良好的社会效益和环境效益;对于改善当地电网的电源结构,推动江苏省风电事业的发展,开发可再生能源有着积极的意义。所以,积极开发本工程是十分必要的。

4、项目建设内容

根据项目可研报告,风电场工程总装机规模300MW,采用100台单机容量为3MW的风电机组进行设计,代表机型为WTG2,单机容量为3MW,轮毂直径113.3m,轮毂高度90m。风电场配套建设陆地集控中心和一座220kV海上升压站。按工程总装机规模300MW考虑,升压站拟以1回220kV海底电缆就近接入陆上集控中心,海上升压站位于本风电场西侧海域52#和73#风机之间,该海域海底高程约为-5~-5.00m。经计算,风电场理论年发电量为110,999万kWh,设计年发电量102,507万kWh,平均尾流影响折减系数为7.65%,年上网电量74,830万kWh,年等效满负荷小时数为2,494h。

5、项目资金构成

项目总投资为532,697万元,其中214,000万元使用债券募集资金,106,539.4万元用发行人的自有资金,剩余资金由工商银行向发行人提供项目贷款支持。

6、项目经济效益分析

本项目计算期取29年(含建设期4年),根据施工总进度安排,风电场工期为42个月。项目建设期第一年上网电量为零;第二年上网电量为673万kWh,第三年上网电量为30,306万kWh,第四年上网电量为63,606万kWh,第五年进入正常运行期,年上网电量为74,830万kWh。

本项目总投资53.27亿元,根据项目可研报告,按照项目平均含税上网电价为0.85元/kWh进行测算,本项目全部投资财务内部收益率为7.90%(所得税前),财务净现值为36,528万元(Ic=7%);资本金财务内部收益率为8.11%(所得税后),资本金财务净现值为1,380万元(Ic=8%),投资回收期为14.12年,总投资收益率为4.90%,项目资本金净利润率为11.96%。

表12-2 蒋家沙300MW项目财务指标表

项目	单位	指标
总投资	亿元	53.27
含税上网电价	元/kWh	0.85
不含税发电销售收入	亿元	142.78
税收返还收入	亿元	13.96
总成本费用	亿元	112.53
发电利润总额	亿元	42.15
总投资收益率	%	4.90
资本金净利润率	%	11.96
全部投资财务内部收益率(税前)	%	7.90
资本金财务内部收益率(税后)	%	8.11
投资回收期	年	14.12

在该项目运营期内(以29年计算,其中建设期4年),项目合计实现不含税售电收入142.78亿元,预计税收返还收入13.96亿元,项目运营期内该项目发电经营成本35.86亿元,累计折旧费用50.61亿元,可研预计财务费用26.07亿元,项目运营期内该项目预计可实现利润总额42.15亿元,可完全覆盖项目总投资。

本期债券发行后,对于持股比例未达到100%但已达到绝对控股的项目公司,发行人将通过统借统还的方式将本期债券募集资金划转至项目公司,用于以上项目的建设,统借统还合同中约定资金规模、期限以及成本,并作为项目建设成本进行预算。根据公司资金归集制度,项目产生收益将优先归集至集团公司账户,并用于偿还本期债券的本息及其他合理费用,确保本期债券本息的按时偿付,扣除全部开支(含本次债券本息)后剩余部分再根据发行人整体安排进行利润分配,故项目公司收益覆盖不受持股比例影响。

7、项目环境效益

该项目建成后,每年可为电网提供清洁电量74,830万kWh,与相同发电量的常规燃煤火电机组相比,每年可节约标煤约24.1万吨,相应可减少废气排放量:二氧化硫89.0吨,二氧化氮1,795.9吨,二氧化碳49.4万吨,减少灰渣9.0万吨。此外,还可节约淡水215.5万m³,对沿海缺水地区有特别意义,并减少相应的水力排灰废水和温排水等对海域的污染。

(二)山东沾化冯家一期风电项目

1、项目概况

沾化冯家风场位于沾化城区西北约17km,距冯家镇约5km,风电场规划总装机容量约100MW,分冯家一期、冯家二期两期开发,每期开发容量约48.4MW。项目总投资5.14亿元,投资运营主体为山东龙源风力发电有限公司,为发行人100%控股二级子公司。该项目预计2019年6月投产,目前已获发改部门核准,已完成厂区设计招标、道路招标。

2、项目批复

本项目已取得的主要批复文件包括:

(1)2015年12月28日,沾化区发改局出具《关于山东龙源风力发电有限公司山东沾化冯家一期风电项目的初审意见》(沾发改重点[2015]110号),对山东沾化冯家一期风电项目项目申请报告进行了初步审查,认为项目具备了立项和开工建设的各项条件。

(2)2015年10月19日,沾化区住建局出具《关于山东龙源风力发电有限公司山东滨州沾化冯家一期50MW风电项目的规划拟选址预审》(沾建城规函字[2015]052号),原则同意项目选址位置和范围。

(3)2015年12月22日,滨州市国土局出具《关于山东滨州沾化冯家一期风电项目建设用地的预审意见》(滨国土资函[2015]142号),原则通过建设项目用地预审。

(4)2015年12月2日,滨州市环保局出具审批意见(滨环审表[2015]34号),批复了项目环评文件审查意见。

(5)2016年1月15日,滨州市发改委出具了《关于山东龙源风力发电有限公司山东沾化冯家一期风电项目节能评估报告表的审查意见》(滨发改能审表[2016]1号),原则同意该项目节能评估报告书。

(6)2015年12月30日,滨州市发改委出具了《滨州市发展和改革委员会关于山东龙源风力发电有限公司山东沾化冯家一期48.4兆瓦风电项目核准的批复》(滨发改能交[2015]387号),同意山东龙源风力发电有限公司建设山东沾化冯家一期48.4兆瓦风电项目。

3、项目建设的必要性

滨州市风能资源较丰富,风力发电是可持续发展的重要能源。开发风能符合国家环保、节能政策,能减少常规能源的消耗,保护生态环境,为经济发展做出贡献。以火电为主,必然带来一系列的环境保护问题,国家提倡每个省常规能源和可再生能源必须保持一定的比例,可再生能源中,风电开发已日趋成熟,投资较少。因此,大力发展风力发电,将改善能源结构。建设风电场,有利于增加可再生能源的比例,冯家一期风电场的投入,可缓解滨州地区电网供电能力,减缓电力紧张局面,促进和带动地区经济发展。在带来经济效益的同时,也为山东电网源源不断的输送绿色清洁能源。滨州市在"十二五"期间,单位GDP能耗、化学需氧量、二氧化硫和二氧化碳排放量等约束性指标完成上级下达的任务。在一定程度上,本风电场的建设有利于该项任务的完成。由以上分析可以看出,建设冯家一期风电场具有较大的经济、社会环境效益,因此其建设是十分必要的。

4、项目建设内容

滨州沾化冯家风电场规划总容量96.8MW,本期为一期,本风力发电场拟安装22单机容量为2200kW风力发电机组,装机容量为48.4MW。一期、二期共用一座220kV场内升压站,升压站设置一台100MVA的升压变压器。初步以一回220kV线路送入系统河贵变电所,风场同期建设220kV场内升压站一座,同期设置一台100MVA的升压变压器。

根据项目可研报告,风电场理论年发电量为18,058.3万kWh,综合考虑各种折减因素,该项目年上网电量12,660.8万kWh,年等效满负荷小时数为2,616h。

5、项目资金构成

项目总投资为51,417万元,其中23,000万元使用债券募集资金,10,283.40万元用发行人的自有资金,剩余资金由工商银行向发行人提供项目贷款支持。

6、项目经济效益分析

根据项目可研报告估算本工程建设投资为50,291万元,计入建设期利息和流动资金后,总投资为51,417万元。本项目计算期为21年,其中:建设期1年,生产经营期20年。项目建设期上网电量为零;运营期年上网电量为12,661万kWh。

根据国家发改委《关于完善风力发电上网电价政策的通知》(发改价格[2009]1906号)》,本风电项目属于Ⅳ类资源区,运营期不含增值税与含增值税标杆上网电价为0.5214元/kWh和0.6100元/kWh,所得税后项目投资财务内部收益率为6.63%,所得税后项目投资财务净现值为5,839万元(Ic=5%)。所得税前项目投资财务内部收益率为7.67%,所得税前项目投资财务净现值为10,136万元(Ic=5%)。所得税后资本金内部收益率为10.34%,资本金净现值为2,177万元(Ic=8%)。

表12-3 冯家一期项目财务指标表

项目	单位	指标
总投资	亿元	5.14
含税上网电价	元/kWh	0.6100
发电销售收入	亿元	13.20
税收返还收入	亿元	0.65
总成本费用	亿元	11.01
发电利润总额	亿元	2.71
总投资收益率	%	4.11
资本金净利润率	%	10.00
投资回收期	年	10.9

在该项目运营期内(以21年计算,其中建设期1年),项目合计实现不含税售电收入13.20亿元,预计税收返还收入0.65亿元,项目运营期内该项目发电经营成本4.92亿元,累计折旧费用4.58亿元,可研预计财务费用1.51亿元,项目运营期内该项目预计可实现利润总额2.71亿元,可完全覆盖项目总投资。

7、项目环境效益

该项目建成后,每年可为电网提供清洁电量1.27亿kWh,与燃煤电厂相比,以发电标煤耗326g/kWh计,每年可为国家节省标煤4.13万吨,节水39.25万吨,每年相应可减排二氧化碳11.35万吨,二氧化硫约660.39吨,氮氧化合物约374.77吨,粉尘约0.53万吨。

(三)山东沾化冯家二期风电项目

1、项目概况

沾化冯家风场位于沾化城区西北约17km,距冯家镇约5km,风电场规划总装机容量约100MW,分冯家一期、冯家二期两期开发,每期开发容量约48.4MW。项目总投资4.32亿元,投资运营主体为山东龙源风力发电有限公司,为发行人100%控股二级子公司。该项目预计2019年6月投产,目前已获发改部门核准,已完成厂区设计招标、道路招标。

2、项目批复

本项目已取得的主要批复文件包括:

(1)2015年12月28日,沾化区发改局出具《关于山东龙源风力发电有限公司山东沾化冯家二期风电项目的初审意见》(沾发改重点[2015]111号),对山东沾化冯家二期风电项目项目申请报告进行了初步审查,认为项目具备了立项和开工建设的各项条件。

(2)2015年10月19日,沾化区住建局出具《关于山东龙源风力发电有限公司山东滨州沾化冯家二期50MW风电项目的规划拟选址预审》(沾建城规函字[2015]053号),原则同意项目选址位置和范围。

(3)2016年1月5日,滨州市国土局出具《关于山东滨州沾化冯家二期风电项目建设用地的预审意见》(滨国土资函[2016]2号),原则通过建设项目用地预审。

(4)2015年12月2日,滨州市环保局出具审批意见(滨环审表[2015]35号),对项目环评文件出具了审查意见。

(5)2016年1月15日,滨州市发改委出具了《关于山东龙源风力发电有限公司山东沾化冯家二期风电项目节能评估报告表的审查意见》(滨发改能审表[2016]2号),原则同意该项目节能评估报告书。

(6)2015年12月30日,滨州市发展和改革委员会出具《滨州市发展和改革委员会关于山东龙源风力发电有限公司山东沾化冯家二期48.4兆瓦风电项目核准的批复》(滨发改能交[2015]388号),同意山东龙源风力发电有限公司建设山东沾化冯家二期48.4兆瓦风电项目,并提出核准意见。

3、项目建设的必要性

滨州市风能资源较丰富,风力发电是可持续发展的重要能源。开发风能符合国家环保、节能政策,能减少常规能源的消耗,保护生态环境,为经济发展做出贡献。以火电为主,必然带来一系列的环境保护问题,国家提倡每个省常规能源和可再生能源必须保持一定的比例,可再生能源中,风电开发已日趋成熟,投资较少。因此,大力发展风力发电,将改善能源结构。建设风电场,有利于增加可再生能源的比例,冯家二期风电场的投入,可缓解滨州地区电网供电能力,减缓电力紧张局面,促进和带动地区经济发展。在带来经济效益的同时,也为山东电网源源不断的输送绿色清洁能源。滨州市在"十二五"期间,单位GDP能耗、化学需氧量、二氧化硫和二氧化碳排放量等约束性指标完成上级下达的任务。在一定程度上,本风电场的建设有利于该项任务的完成。由以上分析可以看出,建设冯家二期风电场具有较大的经济、社会环境效益,因此其建设是十分必要的。

4、项目建设内容

滨州沾化冯家风电场规划总容量96.8MW,本期为二期,本风力发电场拟安装22单机容量为2200kW风力发电机组,装机容量为48.4MW。一期已建设220kV场内升压站一座,升压站设置一台100MVA的升压变压器,本期不新增主变。初步以一回220kV线路送入系统河贵变电所。

根据项目可研报告,风电场理论年发电量为18,055.1万kWh,综合考虑各种折减因素,该项目年上网电量12,588.4万kWh,年等效满负荷小时数为2,601h。

5、项目资金构成

项目总投资为43,156万元,其中24,000万元使用债券募集资金,8,631.2万元用发行人的自有资金,剩余资金由工商银行向发行人提供项目贷款支持。

6、项目经济效益分析

根据项目可研报告估算本工程建设投资为42,187万元,计入建设期利息和流动资金后,总投资为43,156万元。本项目计算期为21年,其中:建设期1年,生产经营期20年。项目建设期上网电量为零;运营期年上网电量为12,588万kWh。

根据国家发改委《关于完善风力发电上网电价政策的通知》(发改价格[2009]1906号)》,本风电项目属于Ⅳ类资源区,运营期不含增值税与含增值税标杆上网电价为0.5214元/kWh和0.6100元/kWh,所得税后项目投资财务内部收益率为10.00%,所得税后项目投资财务净现值为16,042万元(Ic=5%)。所得税前项目投资财务内部收益率为11.36%,所得税前项目投资财务净现值为22,085万元(Ic=5%)。所得税后资本金内部收益率为19.07%,资本金净现值为9,765万元(Ic=8%)。

表12-4 冯家二期项目财务指标表

项目	单位	指标
总投资	亿元	4.32
含税上网电价	元/kWh	0.6100
发电销售收入	亿元	13.13
税收返还收入	亿元	0.65
总成本费用	亿元	8.91
发电利润总额	亿元	4.79
总投资收益率	%	6.82
资本金净利润率	%	21.56
投资回收期	年	8.8

在该项目运营期内(以21年计算,其中建设期1年),项目合计实现不含税售电收入13.13亿元,预计税收返还收入0.72亿元,项目运营期内该项目发电经营成本4.03亿元,累计折旧费用3.78亿元,可研预计财务费用1.10亿元,项目运营期内该项目预计可实现利润总额4.79亿元,可完全覆盖项目总投资。

7、项目环境效益

该项目建成后,每年可为电网提供清洁电量1.26亿kWh,与燃煤电厂相比,以发电标煤耗326g/kWh计,每年可为国家节省标煤4.1万吨,节水39.02万吨,每年相应可减排二氧化碳11.29万吨,二氧化硫约656.61吨,氮氧化合物约372.63吨,粉尘约0.53万吨。

(四)安徽宿州香山风电项目

1、项目概况

安徽宿州香山风电场项目位于宿州市埇桥区,设计装机容量为48.3MW,拟安装23台2100kW的风力发电机组,预计年上网电量11,343万kWh,建设工期为12个月。项目总投资4.54亿元,投资运营主体为龙源宿州风力发电有限公司,为发行人控股70%的二级子公司。该项目已列入国家能源局"十二五"风电项目核准计划,项目计划于2018年底投产,目前项目已获得开工许可,正在建设道路。

2、项目批复

本项目已取得的主要批复文件包括:

(1)2015年7月23日,安徽省国土资源厅出具《关于安徽省国土资源厅关于龙源宿州埇桥香山风电场项目建设用地预审备案的函》(皖国土资函[2015]1088号),同意项目用地预审备案。

(2)2015年8月7日,宿州市环境保护局出具《宿州市环境保护局关于龙源宿州风力发电有限公司安徽宿州埇桥香山48.3MW风电项目环境影响报告表审批意见的函》(宿环建函[2015]129号),原则同意《安徽宿州埇桥香山48.3MW风电项目环境影响报告表》。

(3)2014年12月26日,安徽省发展改革委出具《安徽省发展改革委关于龙源宿州埇桥香山风电项目节能评估报告的审查意见》(皖发改能评[2014]76号),原则同意该项目节能评估报告。

(4)2015年8月7日,安徽省水利厅出具《关于宿州埇桥香山48.3兆瓦风电项目水土保持方案报告书的批复》(皖水保函[2015]987号),原则同意项目水土保持方案。

(5)2015年10月19日,安徽省城乡和住房建设厅颁发《建设项目选址意见书》(选字第340000201500414号),审核认定该项目符合城乡规划要求。

(6)2014年11月27日,安徽省安全生产监督管理局出具《关于对<埇桥香山风电场项目安全预评价报告>备案的函》(皖安监二备函[2014]39号),同意项目安全评价的备案。

(7)2014年10月30日,国网安徽省电力公司出具《国网安徽省电力公司关于龙源埇桥香山风电场项目接入电网意见的函》(皖电函[2014]180号),原则同意该项目48.3MW机组接入安徽电网。

(8)2015年9月30日,安徽省发展改革委出具《安徽省发展改革委关于龙源宿州埇桥香山风电场项目核准的批复》(皖发改能源[2015]754号),就项目核准事项进行了批复。

3、项目建设的必要性

风能因其可再生、无污染等特点,是新能源中具有极大发展潜力的一个领域,风电开发还具备建设周期短、投资灵活、运行成本低等优点。合理利用风能,既可减少环境污染,又可减轻能源短缺的压力,其综合的社会效益十分可观。经过多年发展,风电生产成本持续下降,已接近具有与常规能源竞争的能力;随着技术的不断发展和完善,风电还存在进一步降低造价和性能优化的空间。为此,风力发电正日益受到各国政府的重视,在世界范围内都得到广泛的开发和应用,发展潜力巨大。

本风电场所处地区风能资源较丰富,周围居民很少,建设风电场对地区内生态环境影响较小。规模化开发建设风电场,既不会产生"三废",也不会产生大量能耗和局部环境的生态改变。因此,安徽宿州埇桥香山风电场工程的建设具有一定的社会效益。

4、项目建设内容

根据项目可研报告,本项目拟安装23台单机容量2100kW的风力发电机组,总装机容量48.3MW,新建单回110kV线路接入栏杆110kV变电站,线路导线型号LGJ-300,风电场升压站110kV侧采用线路—变压器组接线(带开关)。经计算,风电场理论年发电量为16,562.5万kWh,综合考虑各种折减因素后,该风电场年上网电量为11,342.8万kWh,年利用小时数2,348h。

5、项目资金构成

项目总投资为45,361万元,其中21,000万元使用债券募集资金,9,122万元用发行人的自有资金,剩余资金由工商银行向发行人提供项目贷款支持。

6、项目经济效益分析

本项目计算期取21年,根据施工总进度安排,风电场工期为12个月。项目建设期上网电量为零;运营期年上网电量为11,343万kWh。

本项目总投资4.54亿元,根据国家发改委《关于完善风力发电上网电价政策的通知》(发改价格[2009]1906号)》,本风电项目属于Ⅳ类资源区,运营期不含增值税与含增值税标杆上网电价为0.5214元/kWh和0.6100元/kWh。根据可研报告,项目财务内部收益率为7.75%,资本金内部收益率为11.16%。年发电销售收入为5,914万元,年均利润总额1660万元,年均税后利润1261万元,全部投资回收期为10.3年。

表12-5 香山项目财务指标表

项目	单位	指标
总投资	亿元	4.54
含税上网电价	元/kWh	0.61
发电销售收入总额	亿元	11.83
税收返还收入	亿元	0.64
总成本费用	亿元	9.02
发电利润总额	亿元	3.32
总投资收益率	%	5.17
资本金净利润率	%	14.26
全部投资财务内部收益率	%	7.75
资本金财务内部收益率	%	11.16
投资回收期	年	10.3

在该项目运营期内(以21年计算,其中建设期1年),项目合计实现不含税售电收入11.83亿元,预计税收返还收入0.64亿元,项目运营期内该项目发电经营成本3.86亿元,累计折旧费用3.91亿元,可研预计财务费用1.24亿元,项目运营期内该项目预计可实现利润总额3.32亿元,可完全覆盖项目总投资。

本期债券发行后,对于持股比例未达到100%但已达到绝对控股的项目公司,发行人将通过统借统还的方式将本期债券募集资金划转至项目公司,用于以上项目的建设,统借统还合同中约定资金规模、期限以及成本,并作为项目建设成本进行预算。根据公司资金归集制度,项目产生收益将优先归集至集团公司账户,并用于偿还本期债券的本息及其他合理费用,确保本期债券本息的按时偿付,扣除全部开支(含本次债券本息)后剩余部分再根据发行人整体安排进行利润分配,故项目公司收益覆盖不受持股比例影响。

7、项目环境效益

该项目建成后,每年可为电网提供清洁电量1.13亿kWh,与燃煤电厂相比,以发电标煤耗326g/kWh计,每年可为国家节省标煤3.70万吨,节水35.16万吨,每年相应可减排二氧化碳约10.17万吨,二氧化硫约591.64吨,氮氧化合物约335.76吨,粉尘约4,786.23吨,碳氢化合物约为3.36吨。

(五)安徽宿州大龙山风电项目

1、项目概况

拟建的安徽宿州埇桥大龙山风电场位于宿州市埇桥区,设计装机容量为48.3MW,拟安装23台2100kW的风力发电机组,预计年上网电量10,427.5万kWh,建设工期为12个月。项目总投资4.32亿元,投资运营主体为龙源宿州风力发电有限公司,为发行人控股70%的二级子公司。该项目已列入国家能源局"十二五"风电项目核准计划,项目计划于2018年12月投产,目前项目已取得相关支持性文件,已启动风机采购程序。

2、项目批复

本项目已取得的主要批复文件包括:

(1)2015年10月26日,安徽省国土资源厅出具《安徽省国土资源厅关于宿州埇桥大龙山风电场项目建设用地预审备案的函》(皖国土资函[2015]1589号),同意项目建设用地预审备案。

(2)2015年11月16日,宿州市环保局出具《宿州市环境保护局关于龙源宿州风力发电有限公司安徽宿州埇桥大龙山48.3MW风电项目环境影响报告表审批意见的函》(宿环建函[2015]186号),原则同意《安徽宿州埇桥大龙山48.3MW风电项目环境影响报告表》评价结论。

(3)2015年8月28日,安徽省发展改革委出具《安徽省发展改革委关于安徽宿州埇桥大龙山48.3MW风电项目节能评估报告的审查意见》(皖发改能评[2015]64号),原则同意该项目节能评估报告。

(4)2015年11月17日,安徽省水利厅出具《关于宿州埇桥大龙山48.3兆瓦风电项目水土保持方案报告书的批复》(皖水保函[2015]1461号),对项目水土保持方案进行了批复。

(5)2015年10月27日,安徽省电力经济技术研究中心出具《经研中心关于印发安徽宿州埇桥大龙山48.3MW风电项目接入系统设计评审意见的函》(电经研函[2015]104号),对入网意见进行了评审。

(6)2015年12月15日,安徽省发展改革委出具《安徽省发展改革委关于龙源宿州埇桥大龙山风电场项目核准的批复》(皖发改能源函[2015]1082号),对项目核准事项进行了批复,同意建设该项目。

3、项目建设的必要性

风能因其可再生、无污染等特点,是新能源中具有极大发展潜力的一个领域,风电开发还具备建设周期短、投资灵活、运行成本低等优点。合理利用风能,既可减少环境污染,又可减轻能源短缺的压力,其综合的社会效益十分可观。经过多年发展,风电生产成本持续下降,已接近具有与常规能源竞争的能力;随着技术的不断发展和完善,风电还存在进一步降低造价和性能优化的空间。为此,风力发电正日益受到各国政府的重视,在世界范围内都得到广泛的开发和应用,发展潜力巨大。

本风电场所处地区风能资源较丰富,周围居民很少,建设风电场对地区内生态环境影响较小。规模化开发建设风电场,既不会产生"三废",也不会产生大量能耗和局部环境的生态改变。因此,安徽宿州埇桥香山风电场工程的建设具有一定的社会效益。

4、项目建设内容

根据项目可研报告,本项目拟安装23台单机容量2100kW的风力发电机组,总装机容量48.3MW,与埇桥香山风电场共用一座升压站,以一回110kV线路接入曹村220kV变电站。经计算,风电场理论年发电量为14,613.5万kWh,综合考虑各种折减因素后,该风电场年上网电量为10,427.5万kWh,年利用小时数2,159h。

5、项目资金构成

项目总投资为43,233万元,其中18,000万元使用债券募集资金,8,690万元用发行人的自有资金,剩余资金由工商银行向发行人提供项目贷款支持。

6、项目经济效益分析

本项目计算期取21年,根据施工总进度安排,风电场工期为12个月。项目建设期上网电量为零;运营期年上网电量为10,427万kWh。

本项目总投资4.32亿元,根据国家发改委《关于完善风力发电上网电价政策的通知》(发改价格[2009]1906号)》,本风电项目属于Ⅳ类资源区,运营期不含增值税与含增值税标杆上网电价为0.5214元/kWh和0.6100元/kWh,根据可研报告,所得税后项目投资财务内部收益率为6.19%,所得税后项目投资财务净现值为3,622万元(Ic=5%),所得税前项目投资财务内部收益率为7.19%,所得税前项目投资财务净现值为7,088万元(Ic=5%),所得税后资本金内部收益率为8.46%,资本金净现值为415万元(Ic=8%)。

表12-6 大龙山项目财务指标表

项目	单位	指标
总投资	亿元	4.32
含税上网电价	元/kWh	0.61
发电销售收入总额	亿元	10.87
税收返还收入	亿元	0.38
总成本费用	亿元	9.11
发电利润总额	亿元	2.19
总投资收益率	%	3.90
资本金净利润率	%	9.48
全部投资财务内部收益率	%	6.19
资本金财务内部收益率	%	8.46
投资回收期	年	11.4

在该项目运营期内(以21年计算,其中建设期1年),项目合计实现不含税售电收入10.87亿元,预计税收返还收入0.54亿元,项目运营期内该项目发电经营成本4.08亿元,累计折旧费用3.84亿元,可研预计财务费用1.19亿元,项目运营期内该项目预计可实现利润总额2.19亿元,可完全覆盖项目总投资。

本期债券发行后,对于持股比例未达到100%但已达到绝对控股的项目公司,发行人将通过统借统还的方式将本期债券募集资金划转至项目公司,用于以上项目的建设,统借统还合同中约定资金规模、期限以及成本,并作为项目建设成本进行预算。根据公司资金归集制度,项目产生收益将优先归集至集团公司账户,并用于偿还本期债券的本息及其他合理费用,确保本期债券本息的按时偿付,扣除全部开支(含本次债券本息)后剩余部分再根据发行人整体安排进行利润分配,故项目公司收益覆盖不受持股比例影响。

7、项目环境效益

该项目建成后,年发电量为1.04亿kWh,与同等发电量的火电项目相比,拟建项目每年可以节约标煤3.40万吨(火电煤耗按326.00g/kWh计),用水约32.33万吨(火电耗水量3.10kg/kWh计)。相应每年可减少向大气排放有害气体及废渣和温室气体:粉尘约为4399.98吨、二氧化碳约为9.35万吨,二氧化硫约为543.90吨,氮氧化物约为308.66吨,碳氢化合物约为3.09吨,一氧化碳约为7.82吨。

(六)项目的绿色产业项目类别及绿色产业项目认定依据

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称"毕马威华振")已就本次绿色债券募集资金运用项目出具了《关于"2016年龙源电力集团股份有限公司绿色债券"相关项目评估及筛选的发行前独立有限鉴证报告》,毕马威华振的鉴证内容为发行人在募集说明书第十二条"募集资金用途"中作出的声明,涉及本次绿色债券发行相关的项目评估及筛选的标准和提名项目的合规性。鉴证意见为:"基于本报告所述的工作及获取的证据,毕马威华振未发现本公司与本次公司债券相关的项目评估及筛选在所有重大方面存在不符合中华人民共和国国家发展和改革委员会办公厅制定的《绿色债券发行指引》(发改办财金[2015]3504号)及中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录(2015年版)》中相关要求的情况。"

本次绿色债券提名项目属于"《绿色债券支持项目目录》(2015年版)中的第5大类:清洁能源"范围。根据毕马威华振出具的独立有限鉴证报告,毕马威华振未发现提名项目在所有重大方面存在与《绿色债券支持项目目录》(2015年版)之要求不符合的情况。

(七)补充运营资金

募集资金中的15亿元用于补充发行人营运资金,占募集资金总额的50.00%,主要用于发行人风电及其他可再生能发电业务板块的日常运营。

发行人是以风力发电等新能源及其附加产业开发为主的可再生能源发电企业,并通过各全资、控股及参股企业的运营实现集团化运作。在风电项目开发建设方面,目前已在全国28个省(自治区、直辖市)开发风电项目。

截至2016年12月31日,公司保持风电行业世界第一的领先地位。截至2016年12月31日,公司控股装机容量为1,949万千瓦,其中,风电装机容量1,737万千瓦,占比89.10%;火电装机容量188万千瓦,占比9.62%;其他可再生能源控股装机容量25万千瓦,占比1.28%。

截止2016年12月末,发行人短期借款余额182.29亿元,应付账款余额73.89亿元,其他应付款21.51亿元,一年内到期非流动负债67.19亿元,其他流动负债170亿元,此外发行人总资产周转率约0.16,属于重资产经营,发行人面临固定资产的更新及维护成本较高。综上,发行人对于日常运营资金需求量较大,因此计划将本期债券募集资金中的15亿元用于补充发行人日常运营需求。

二、募集资金管理制度

发行人将通过多种方式加强募集资金管理,保障投资者利益:

首先,本期债券募集资金的使用及管理以合法、合规、追求效益为原则,确保资金使用及管理的公开、透明和规范。使用本期债券募集资金的投资项目将根据项目资金预算情况统一纳入发行人的年度投资计划中进行管理。募集资金使用单位将定期向发行人各相关职能部门报送项目资金的实际使用情况。其次,发行人安排财务审计部门负责本期债券募集资金的总体调度和安排,对募集资金支付情况建立详细的账务管理并及时做好相关会计记录,且将不定期对募集资金投资项目的资金使用情况进行现场检查核实,确保资金做到专款专用。根据发行人与中国工商银行股份有限公司签订的《2016年龙源电力集团股份有限公司绿色债券债贷组合综合融资服务协议》,发行人聘请中国工商银行股份有限公司担任综合融资协调人。

本期债券发行后,工商银行将履行综合融资协调人的职责,加强发行人在本期债券存续期管理,完善发行人综合融资方案及优化融资结构。

最后,发行人聘请了中国工商银行股份有限公司北京广安门支行作为募集资金账户的开户行和资金和账户监管人,签订了《2016年龙源电力集团股份有限公司绿色债券账户及资金监管协议》,聘请中国工商银行股份有限公司北京广安门支行对账户使用情况进行全面监管。如果发行人未按照国家发改委核准文件中明确的募投项目进行投资,监管人有权拒绝付款,以确保全部募集资金专款专用,保证债券发行及偿还的安全及规范。

第十三条 偿债保证措施

本期债券发行成功后,发行人将按照发行条款的约定,凭借自身的偿付能力、融资能力筹措相应的偿付资金,亦将以良好的经营业绩和规范的运作,履行付息兑付的义务。发行人为本期债券的按时、足额偿付制定了有效保障措施和具体工作计划,包括聘请债权代理人、制定《债券持有人会议规则》、签订《账户及资金监管协议》、指定专门部门与人员、设计工作流程、安排偿付资金等,努力形成一套确保债券安全付息兑付的内部机制。发行人聘请中国工商银行股份有限公司担任综合融资协调人,在本期债券存续期内,协助发行人管理整体债务风险。本期债券发行人将以项目收入、自身经营收入保证债券的利息支付及本金兑付。

一、自身良好的偿付能力

本期债券的偿债资金将主要来源于本公司日常经营所产生的现金流。2014年、2015年、2016年本公司合并财务报表营业收入分别为1,819,752.83万元、1,922,333.49万元、2,182,353.91万元,实现归属于母公司的净利润分别为240,186.38万元、289,169.05万元、362,222.62万元,经营活动产生的现金流量净额分别为1,123,231.18万元、1,509,087.00万元、1,149,390.19万元。随着业务的不断发展,本公司的营业收入和盈利能力有望进一步提升,从而为偿还本期债券本息提供保障。

此外,作为上市公司,本公司经营情况良好,运作规范,盈利能力强,具有广泛的融资渠道和较强的融资能力。

(一)良好的流动性

长期以来,本公司财务政策稳健,注重流动性管理,资产流动性良好。本公司流动资产中的货币资金、应收票据、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产及存货具有较强的流动性,必要时可以通过流动资产变现来补充偿债资金。截至2016年12月31日,本公司合并财务报表口径下流动资产合计为126.34亿元,其中:(1)货币资金为19.45亿元;(2)应收票据为4.01亿元,绝大多数均为银行承兑票据;(3)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产为4.79亿元,主要为香港上市公司股票、银行理财和动力煤期货;(3)存货为10.99亿元,其中原材料占比超过50%。上述四类流动资产均具有较强的流动性,单考虑流动性最强的货币资金和应收票据,截至2016年12月31日,本公司合并财务报表口径下货币资金与应收票据合计为23.46亿元,为本期债券的偿付提供了良好的保障。

(二)畅通的外部融资渠道

本公司资信水平良好,与国内外多家银行保持长期合作关系,融资渠道畅通,融资能力良好。若在本期债券兑付时遇到突发性的临时资金周转问题,本公司可以通过向银行申请临时资金予以解决。本公司是香港上市公司,具有灵活多样的境内外资本市场融资渠道,同时本公司具备丰富的境外融资经验,必要时可以通过各类融资渠道取得资金。

(三)以风电为主的主营业务结构

近年来,随着国家产业升级及发展绿色环保经济方针的不断开展,风电资源作为主要的非化石能源和清洁能源,已超过核电成为继火电、水电后我国第三大主力电源。风电的收益来源一方面来自于国家在战略转型上的需求,给予风电企业较高的上网电价,另一方面,一般风电设备设计寿命为20年,建成后运营成本较低,现金流稳定。截至2015年,发行人控股装机容量已达到世界第一,截至2016年12月31日,公司保持风电行业世界第一的领先地位,同时已逐步由"三北"地区向中东南部布局,降低集中度。未来随着东南部地区及海上风电的建成投产,将为公司带来稳定的收入及经营性现金流,进一步提高偿债保障能力。

二、项目收益测算

本次核准发行的60亿元绿色债券募集资金中50%将用于发行人5个风电项目的投资建设,根据各项目的可行性研究报告,各项目在债券存续期内的收入及募投规模所对应的本期债券募集资金的本息计算如下表:

表13-1 项目收益测算表

项目名称	江苏龙源蒋家沙300MW海上风电场项目	山东沾化冯家一期风电项目	山东沾化冯家二期风电项目	安徽宿州香山风电项目	安徽宿州大龙山风电项目	合计
项目投资额(亿元)	53.27	5.14	4.32	4.54	4.32	71.59
拟使用本次债券资金(亿元)	21.40	2.30	2.40	2.10	1.80	30.00
占比	40.17%	44.75%	55.56%	46.26%	41.67%	41.91%
年债券利息测算(假设债券年利率4%)(亿元)	0.86	0.09	0.10	0.08	0.07	1.20
债券到期偿还本息合计(亿元)	27.39	2.94	3.07	2.69	2.30	38.40
债券存续期内年售电量(万kWh)	74,830	12,661	12,588	11,343	10,427	121,849
债券存续期内上网电价(元/kWh)	0.85	0.61	0.61	0.61	0.61	–
债券存续期内年售电收入(税后)(万元)	54,364	6,601	6,563	5,914	5,436	78,878
债券存续期内运营年份(年)	7	6	6	6	6	–
债券存续期内售电净收入(税后,不含折旧、摊销费用)(亿元)	27.40	3.00	3.10	2.69	2.38	38.57
收入本息覆盖倍数	100.03%	101.90%	100.91%	100.07%	103.30%	100.44%

发行人本次债券募集资金拟投资建设的项目总投资71.59亿元,其中30亿元通过发行本期债券来筹集。假设本次债券的发行利率为4.00%,期限为7年,按年付息、一次还本,则发行人每年支付利息1.2亿元。

如上表所示,债券存续期内,各个项目经营净收益(不含折旧摊销费用)均可覆盖用于该项目的债券本息。本次债券拟投资建设项目预计共将产生税后售电净收入(不含折旧摊销费用)38.57亿元,由于风电项目运营期内主要成本为折旧摊销成本,受原材料影响较小,同时售电款一般在1个月内结算,为公司带来较为稳定的经营性现金流。本次债券募投项目在债券存续期内预计净收入(不含折旧摊销费用)将能完全覆盖本期债券用于项目投资建设部分的本金和利息,覆盖倍数为100.44%。

三、其他偿债保障措施

(一)本期债券的偿债计划

为了充分、有效地维护债券持有人的利益,发行人为本期债券的按时、足额偿付制定了一系列工作计划,包括确定专门部门与人员、设计工作流程、安排偿付资金、制定管理措施、做好组织协调等,努力形成一套确保债券安全付息及兑付的内部机制。

1、偿债计划的人员安排

从本次发行起,发行人将成立工作小组负责管理付息工作。该小组由发行人财务负责人任组长,其他相关职能部门的专业人员任组员,所有成员将保持相对稳定。自本期债券付息兑付日之前的7个工作日(T-7日)起至付息兑付日结束,偿债工作小组全面负责本期债券的本息偿付,并在需要的情况下继续处理付息日后的有关事宜。

2、偿债计划的财务安排

针对发行人未来的财务状况、本期债券自身的特征以及募集资金用途的特点,发行人将建立一个多层次、互为补充的财务安排,以提供充分、可靠的资金来源用于付息,并根据实际情况进行调整。

同时,发行人在正常经营的基础上,将发挥整体的盈利能力、融资能力及通过其他特定渠道筹集付息兑付资金,具体包括:其一,充分调动发行人自有资金,以及变现各类资产筹集资金;其二,通过银行贷款、股权融资等手段融入外部资金。

(二)偿债保障制度性安排

1、债权代理人安排

为维护全体债券持有人的合法权益,同时由于债券持有人的不确定性,发行人已聘请华泰联合证券有限责任公司为债权代理人,并与之签署《债权代理协议》,同时制订了《债券持有人会议规则》。根据该协议及债券持有人会议规则,债权代理人代理债券持有人与发行人之间的谈判、诉讼及债券持有人会议授权的其他事项。

2、账户及资金监管银行安排

为了保证募集资金合理使用,以及按时足额还本付息,发行人聘请中国工商银行股份有限公司北京广安门支行作为本期债券账户及资金监管银行,并签署《账户及资金监管协议》。发行人将于账户及资金监管银行开立募集资金使用专户、偿债资金专户,并按照《账户及资金监管协议》的约定使用上述专户,接收、存储及划转相关资金,并接受账户及资金监管银行的监管。

3、发行人将在综合融资协调人协助下管理整体债务风险

根据发行人与中国工商银行股份有限公司签订的《综合融资服务协议》,发行人聘请工商银行担任综合融资协调人。工商银行是发行人的主力贷款银行之一,截至2016年12月末,发行人在工商银行授信总额为300亿元,未使用授信222.67亿元。本期债券发行后,工商银行将履行综合融资协调人的职责,加强发行人在本期债券存续期管理,完善发行人综合融资方案及优化融资结构。

(三)应急保障措施

发行人自成立以来资信状况良好,与各家商业银行建立了长期的合作关系,为发行人的业务发展提供了有力的资金支持。截至2016年末,公司的授信总额度折合人民币达2,000.00亿元,其中已使用额度为426.53亿元,未使用额度为1,573.47亿元,已使用额度占授信总额的21.33%。

发行人可利用银行授信额度、财政补贴资金以及资金集中管理等措施进一步调整公司财务结构,加强流动性管理以保证到期债务的偿还。在本期债券派息或本金兑付时遇到突发性的资金周转问题,发行人可以通过银行融资予以解决。发行人充足的银行授信不仅能保证正常的资金需求,也为本期债券的按时还本付息提供了进一步保证。

(四)其他偿债措施安排

发行人将继续保持良好的财务结构和资本结构,有效安排偿债计划。同时发行人还将根据市场形势的变化,不断改进管理方式,努力降低融资成本,优化债务结构,完善公司治理,增强财务风险控制能力,为本期债券偿付提供强大的制度保障。

发行人承诺,项目收入将优先用于偿还本期债券;公司将按照相关要求披露债券资金使用情况、下一步使用计划、募集资金投资项目进展情况。如需变更募集资金用途,公司将按照相关规定履行变更手续。

第十四条 风险揭示

投资者在评价和购买本期债券时,应认真考虑下述各项风险因素及发行人在募集说明书中披露的其他有关信息。

一、本期债券相关的风险

(一)利率风险

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。由于本期债券可能跨越一个以上的利率波动周期,债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动,从而使本期债券投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

(二)流动性风险

本期债券发行结束后,本公司将积极申请在有关交易场所上市流通。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,发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在相关的证券交易场所上市或交易流通,亦无法保证本期债券会在债券二级市场有活跃的交易表现。

(三)偿付风险

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

(四)本期债券安排所特有的风险

本期债券部分募集资金将用于绿色项目的投资建设,除项目自身收益外,将依靠发行人自身良好的经营业绩、多元化融资渠道以及良好的银企关系保障本期债券的按期偿付。但是,如果在本期债券存续期内,发行人自身的经营业绩出现波动,或者由于金融市场和银企关系的变化导致融资能力削弱,则将可能导致所投资项目的后续融资无法保障,影响本期债券的按期偿付。

(五)发行人的相关风险

1、财务风险

(1)资产负债率较高、流动比率及速动比率较低的风险

截至2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日,本公司资产负债率分别为66.24%、66.47%、65.27%,处于较高的水平。

截至2014年-2016年末,本公司流动比率分别为0.34、0.22、0.23,速动比率分别为0.31、0.20、0.21,均处于较低的水平。

尽管本公司主要控股电力企业盈利能力较强,能够按时偿付各项债务,且随着在建项目的逐步投产,本公司未来收入规模和盈利能力将保持增长态势。但是与可比公司相比较低的流动比率、速动比率仍将使本公司面临一定的偿债压力。

(2)债务融资成本提高的风险

本公司主要从事风电投资,每年资本支出金额较大,所需资金大部分来源于银行贷款、短期融资券、超短期融资券等债务类融资产品,因此贷款利率、无风险利率、信用风险利差等利率的提高将直接影响本公司的债务成本,未来利率的变化情况将对本公司债务成本产生一定的影响。未来若利率水平上升,则本公司的财务开支将会增加,从而对本公司的业务、财务状况及经营业绩构成不利影响。

(3)投资活动现金流和筹资活动现金流波动的风险:

报告期内,发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-1,953,047.90万元、-1,838,788.09万元、-927,792.70万元;筹资活动产生的现金流量净额分别为770,925.08万元、364,259.70万元、-321,332.36万元。如果发行人投资活动现金流和筹资活动现金流在未来出现较大波动,将对公司有息债务的覆盖保障能力带来了一定的不确定性。

(4)有息债务余额较大且存在集中到期偿付的风险:

截至2016年12月31日,发行人有息债务总额为783.99亿元,有息债务余额较大。且公司于2016年发行了多期短期融资券,于2017上半年到期,存在债务集中到期偿付的风险。若公司的现金流及资本资源不足以应付债务责任,则可能对本公司的业务、前景及财务状况构成不利影响。

2、经营风险

(1)气候条件变化的风险

由于风电行业的特殊性,发行人的风电场发电量及盈利能力依赖当地的气候条件,特别是风资源条件,这些条件会随季节和风电场的地理位置出现很大差异,同时也受限于总体气候变化的影响。如果风电场所在地区风资源条件出现的季节差异与波动与本公司过往观测不符,或与公司假设不一致,可能导致该风电场的发电量会出现预期以外的波动,并因此影响公司经营业绩。发行人2014年、2015年、2016年风电平均利用小时数分别为1,980小时、1,888小时、1,901小时。2015年,由于经济下行导致用电需求增长乏力,部分地区限制出力加剧,使得当年风电平均利用小时数较2014年降低92小时;2016年,由于风资源、新机增效影响原因,平均利用小时数较2015年提高13小时。此外,强风或极端天气条件(尤其是可影响大量风电场时)可令本公司风电场的运营效率及发电量下降,从而对本公司业务、财务状况或经营业绩造成重大不利影响。

(2)电网接入的风险

由于电网规划及建设进度滞后问题,发行人部分项目电网建设相对滞后,将影响公司项目建成后的电网送出。同时,由于受局部地区电网网架结构以及用电负荷地区分布不均等因素影响,甘肃及内蒙地区部分项目的发电送出受到一定限制。如未来相关地区电网建设进度无法跟上公司项目的建设进度,将可能导致项目建成后无法达到预期发电及输出规模,致使投资回收周期的进一步提高。

(3)弃风限电的风险

我国风能资源丰富,开发潜力巨大,但我国风能资源的分布不均衡。"三北"地区(东北、西北和华北)风能资源丰富,多数地区风功率密度等级达到3级及以上,内蒙古巴彦淖尔乌拉特中旗、赤峰塞罕坝和新疆大阪城等地区风功率密度等级接近或超过5级,长期以来,"三北"地区是我国风电发展的主要地区。但这些地区对电力的需求往往相对不足,电力基础设施也较为落后,当地电网的消纳能力和输送能力成为制约风电产业大规模发展的瓶颈。弃风限电现象是制约我国风电发展的主要瓶颈。为缓解弃风限电现象和进一步促进风电的发展,2013年2月16日,《国家能源局关于做好2013年风电并网和消纳相关工作的通知》发布,强调各方配合尽快消除弃风限电,并于2014年3月继续下发《关于做好2014年风电并网消纳工作的通知》。此外,针对部分地区电网消纳能力低造成的较严重弃风现象,2012年6月,国家能源局在《国家能源局关于加强风电并网和消纳工作有关要求的通知》中提出今后将风电并网情况作为新安排风电开发规模和项目布局的重要参考指标,风电利用小时数明显偏低的地区不得进一步扩大建设规模。本公司报告期内平均设备利用率均在88~89%之间,预计未来几年内将会继续保持稳定。同时,国家发改委及能源部于2016年5月发出通知,首次公布了风电和光伏的最低保障利用小时数,要求各地区必须达到保障小时数要求,否则不得新建风电、光伏项目,预计政策落地后将进一步改善弃风限电的状况。但如果上述政策有所变化,或发行人平均设备利用率下降,则公司的日常经营和业绩将会受到不利影响。

(4)清洁发展机制安排变动的风险

本公司目前销售的核证减排量依赖于《京都议定书》下的清洁发展机制安排。中国政府于1998年5月29日签署并于2002年8月核准《京都议定书》。根据该项安排,公共及私人实体可购买本公司清洁发展机制项目产生的核证减排量,利用该等核证减排量来完成其国内的减排目标或将其在公开市场上出售。此外,本公司也销售自愿减排量。产生自愿减排量的所有风电项目也均为清洁发展机制项目。本公司通过销售核证减排量及自愿减排量产生了营业外收入,改善了风电项目的盈利水平。《京都议定书》的首个承诺期间为2008年起至2012年止共五年。

2012年多哈联合国气候变化会议确定了《京都议定书》的第二承诺期,即有效期延长至2020年,从法律上明确了CDM机制可以继续运行,保证了2012后可以继续注册和交易CDM项目。若《京都议定书》于2020年期满而不再续期,或若中国政府不再支持清洁发展机制安排,本公司来自销售核证减排量及自愿减排量的收入将受到重大不利影响。另外,目前由于发达国家在《京都议定书》第二承诺期的减排力度不大,使得2012年后的CDM开发和交易前景受到影响,目前CER二级市场价格处于较低的水平,未来CER合同定价将更多参照市场情况,存在不确定因素。中国国内的碳交易体系试点正在积极推进当中,从现有进展看,预计将能形成对CDM的需求,但是由于尚处于初期阶段,据此开展CDM开发和交易的前景目前尚不明朗。

此外,由于清洁发展机制执行理事会注册清洁发展机制项目的过程相对复杂,因此本公司的登记时间及结果存在不明朗因素,如项目无法注册,或项目开发过程中出现重大政策变化,则将会对本公司经营业绩产生一定影响。目前,本公司有专门机构负责清洁发展机制项目的开发和注册,以及国内碳交易的研究操作,本公司将继续优化开发流程,加大与相关机构的沟通力度,加强项目开发全程管理,力争更多项目早日注册。

二、与本期债券相关的风险对策

(一)利率风险对策

在设计本期债券的发行方案时,公司考虑了债券存续期内可能存在的利率风险,通过合理确定本期债券的票面利率,能够保证投资人获得长期合理的投资收益。同时,发行结束后,发行人将向有关证券交易场所或其他主管部门提出上市或交易流通申请,以提高本期债券的流动性,分散利率风险。

(二)流动性风险对策

发行人和联席主承销商将推进本期债券的上市或交易流通申请工作。联席主承销商和其他承销商也将促进本期债券交易的进行。另外,随着债券市场的发展,公司债券流通和交易的条件也会随之改善,未来的流动性风险将会有所降低。

(三)偿付风险对策

目前发行人经营状况良好,现金流量充足,其自身现金流可以满足本期债券本息偿付的要求。发行人将进一步提高管理和运营效率,严格控制资本支出,注重资本结构的管理,将财务杠杆控制在合理水平,确保公司的可持续发展,尽可能地降低本期债券的兑付风险。

(四)本期债券安排所特有的风险对策

为确保发行人拟投入项目后续资金融资顺利,本期债券引入"债贷组合"模式,由中国工商银行股份有限公司作为综合融资协调人。发行人已于工商银行签订了《2016年龙源电力集团股份有限公司绿色债券债贷组合综合融资服务协议》,确保了本期债券所投资项目的顺利进行。

(五)与发行人相关的风险对策

1、财务风险对策

(1)资产负债率较高、流动比率及速动比率较低的风险对策

电力行业是资金密集型行业,电力项目建设具有投资大、建设周期长的特点,生产经营规模的扩大、设备维护和技术改造等都需要投入大量资金。特别是近几年,本公司发展迅速,新建和在建项目规模较大,对资金的需求也相应增加,导致资产负债率较高。

公司控股电力企业盈利能力强,近年来毛利率及净利率均呈上升趋势,对债务的覆盖能力良好。未来公司将通过调整债务结构,以长期债务逐步替代短期债务的方式,提高流动性水平。

(2)债务融资成本提高的风险对策

为确保公司债务融资成本可控,公司积极开拓融资渠道,提高自身宣传,优化债务结构,确保融资手段的合理运用。公司境内主体评级长期保持AAA水平;2015年公司获得国际知名评级机构标准普尔公司将龙源电力的主体评级从BBB+上调至A-,该评级是目前世界可比新能源上市公司最高评级。评级的提高将有助于公司降低融资成本,提高利润水平。

(3)投资活动现金流和筹资活动现金流波动的风险对策

报告期内,发行人投资活动现金流和筹资活动现金流波动主要是公司近年来业务发展迅速。投资方面,由于新建和在建项目的建设需求,公司加大了固定资产投资规模,因此投资活动现金流出有所增加。融资方面,发行人借助长期及短期借贷来满足部分资本需求,因此融资活动现金流出有所增加。

公司未来将合理制定投、融资计划,在保证业务健康持续发展的前提下,充分考虑公司现金流状况,保证投资活动现金流和筹资活动现金流净额在合理的波动范围之内,提高对公司有息债务的覆盖保障能力。

(4)有息债务余额较大且存在集中到期偿付的风险对策

公司近年来业务发展迅速,主要依赖长期及短期借贷满足部分资本需求。虽然2009年12月香港上市融资后本公司获得大量股权融资,使得资产负债率得到显著下降,但未来仍将需要大量借贷融资。

目前公司目前公司经营性收入及经营性现金流较为充足:2014年、2015年及2016年本公司合并财务报表营业收入分别为1,819,752.83万元、1,922,333.49万元及2,182,353.91万元,经营活动产生的现金流量净额分别为1,123,231.18万元、1,509,087.00万元及1,149,390.19万元,为偿还本期债券本息提供保障。针对有息债务余额较大且存在债务集中到期偿付的风险,公司将切实履行各类债务付息还本保障措施,根据融资需求和未来还本付息情况,合理制定融资及还款计划,平衡债务期限结构,减少有息债务余额较大且债务集中到期偿付的风险。

2、经营风险对策

(1)气候条件变化的风险对策

为应对气候条件变化所带来的风险,发行人通过合理布局,加强风区较好省份及地区项目建设,分散项目区域,降低由区域性气候变化所带来的集中减产风险。同时,公司积极开展山东、江苏、浙江以及福建等沿海发达地区的项目建设,确保建设区域电网建设水平具备抗极端气候能力,减少由于气候变化所带来的不利风险。

(2)电网接入的风险对策

发行人已针对电网接入情况采取了相应措施,合理布局新项目,优化风电场运行,加强管理,对新投资项目选址地区电网建设情况及未来需求进行合理评估,不断提升公司的运营能力和抗风险能力。

(3)弃风限电的风险对策

针对弃风限电现象,发行人通过深化对标管理,全力应对限电,深入推进设备"精维护",全面开展利用小时差异率管理。同时,公司合理布局新建风电场项目,加大非限电区域风电项目核准占比,2014年全年核准风电项目2,642兆瓦,其中非限电地区容量占比94%;2015年全年核准风电项目2,628兆瓦,非限电地区占比达87%;2016年以来,公司进一步降低了吉林、内蒙古、黑龙江等限电率较高省份的新建项目比例,加大了福建、江苏等沿海发达地区的项目建设力度及海上风电项目的建设。公司将对外积极与政府、电网沟通,主动争取发电份额,对内加强生产运营管理、优化运行方式、合理安排机组检修,尽可能减少机组停机时间,提升运营能力和抗风险能力。

(4)清洁发展机制安排变动的风险对策

为应对清洁发展机制安排变动的风险,发行人设立了专门机构负责清洁发展机制项目的开发和注册,以及国内碳交易的研究操作,公司将继续优化开发流程,加大与相关机构的沟通力度,加强项目开发全程管理,力争更多项目早日注册。公司于2015年8月印发了《CCER工作管理办法》,并制定下发了第一批23个CCER项目开发计划,总装机容量1,240兆瓦,预计年减排量170万吨,目前已成功备案10个项目。后续公司将进一步加大CCER工作力度,启动开发更多CCER项目。

第十五条 信用评级

一、信用评级报告内容概要及跟踪评级安排

大公国际资信评估有限公司(以下简称"大公")对发行人进行了综合分析和评估,结果如下:发行人主体信用等级为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,评级展望为稳定,本期债券信用等级为AAA。

(一)评级报告内容概要

1、主要优势

(1)可再生能源发电全额保障性收购、优先调度以及税收优惠等为风力发电企业营造了较好的政策环境;

(2)公司作为全球最大的风电运营商,规模优势显著,风电项目储备充足,布局不断优化;

(3)作为国电集团新能源发电业务平台,公司可获得国电集团在资源配置等方面的有力支持;

(4)公司经营性净现金流规模较大,对利息保障能力较强。

2、主要风险

(1)风电上网电价不断下调,对公司盈利能力产生一定的影响;

(2)公司负债规模逐年增长,有息债务规模较大,短期有息债务占比很高,存在一定的短期偿债压力。

(二)跟踪评级安排

自评级报告出具之日起,大公国际资信评估有限公司(以下简称"大公")将对龙源电力集团股份有限公司(以下简称"发债主体")进行持续跟踪评级。持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

跟踪评级期间,大公将持续关注发债主体外部经营环境的变化、影响其经营或财务状况的重大事项以及发债主体履行债务的情况等因素,并出具跟踪评级报告,动态地反映发债主体的信用状况。

跟踪评级安排包括以下内容:

1、跟踪评级时间安排

定期跟踪评级:大公将在本期债券存续期内,在每年发债主体发布年度报告后两个月内出具一次定期跟踪评级报告。

不定期跟踪评级:大公将在发生影响评级报告结论的重大事项后及时进行跟踪评级,在跟踪评级分析结束后下1个工作日向监管部门报告,并发布评级结果。

2、跟踪评级程序安排

跟踪评级将按照收集评级所需资料、现场访谈、评级分析、评审委员会审核、出具评级报告、公告等程序进行。

大公的跟踪评级报告和评级结果将对发债主体、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

3、如发债主体不能及时提供跟踪评级所需资料,大公将根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级,或宣布前次评级报告所公布的信用等级失效直至发债主体提供所需评级资料。

二、发行人历史评级情况

发行人历史信用评级良好,各机构评级情况如下:

表15-1 公司评级情况

评级标准	发布日期	信用评级	评级展望	变动方向	评级机构
债券评级	2017-05-23	AAA		维持	大公国际
主体评级	2017-05-23	AAA	稳定	维持	大公国际
主体评级	2016-12-23	A3	稳定	调高	穆迪公司(MOODYS)
主体评级	2016-07-11	AAA-	稳定	维持	中债资信
主体评级	2016-06-27	AAA	稳定	维持	中诚信国际
债券评级	2016-06-27	AAA	–	维持	中诚信国际
主体评级	2016-06-27	AAA	稳定	维持	中诚信国际
主体评级	2016-06-07	AAA	稳定	维持	大公国际
主体评级	2016-06-02	A-	稳定	调高	标准普尔(S&P)
主体评级	2015-06-29	AAA-	稳定	调高	中债资信
主体评级	2015-06-01	Baa1	稳定	调高	穆迪公司(MOODYS)

三、发行人授信情况

公司资信状况良好,多年来与多家商业银行保持着长期良好的信贷业务关系,具有较强的间接融资能力。公司良好的还贷纪录以及高信用等级表明公司具有较强的间接融资能力。

截至2016年末,公司拥有国家开发银行、中国工商银行、中国农业银行、建设银行、交通银行、兴业银行等多家商业银行的授信总额为2,000.00亿元,其中已使用银行授信额度426.53亿元,未使用银行授信余额1,573.47亿元。

表15-2 截至2016年末公司本部授信额度及使用情况

单位:亿元

授信机构	授信规模	已使用授信规模	未使用授信规模
国家开发银行	300.00	85.66	214.34
中国工商银行	300.00	77.33	222.67
中国农业银行	300.00	53.84	246.16
中国银行	100.00	4.08	95.92
中国建设银行	200.00	72.18	127.82
交通银行	160.00	22.27	137.73
国电财务有限公司	40.00	–	40
兴业银行	200.00	20	180
其他	400.00	91.17	308.83
合计	2,000.00	426.53	1,573.47

四、发行人信用记录

截至2017年3月末,发行人本部无逾期借款记录。根据中国人民银行"银行信贷登记咨询系统"相关记录,发行人本部未发生重大债务违约情况。

第十六条 法律意见

发行人聘请北京大成律师事务所担任本期债券发行人律师。北京大成律师事务所就本期债券发行出具了法律意见书,律师认为:

1、发行人已取得发行本期债券必要的内部授权和批准,该等已经取得的批准和授权合法有效。

2、发行人系依据中国法律在中国境内合法设立并有效存续的股份有限公司,具备发行本期债券的主体资格。

3、本期债券发行符合相关法律、法规和规范性文件规定的实质条件。

4、发行人发行本期债券募集资金投向符合国家产业政策和行业发展方向,所投项目已经获得相关主管部门的核准或备案,所需相关手续齐全,符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

5、《募集说明书》对本《法律意见书》相关内容的引用不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏而可能引致的法律风险。

第十七条 其他应说明的事项

一、上市安排

本期债券发行结束后,发行人将尽快向经批准的证券交易场所或其他主管部门提出上市或交易流通申请。

二、税务说明

根据国家税收法律、法规,投资者投资本期债券应缴纳的有关税款由投资者承担。

三、关于发行人子公司福霖风能历史遗留问题的说明

本公司的下属全资企业中国福霖风能开发公司(现已更名为"中国福霖风能工程有限公司")存在4,100万元逾期贷款。上述款项主要系历史遗留问题:1992年福霖公司成立时,其业务由煤代油办公室管理。公司筹建之初,煤代油办公室原计划拨向福霖公司付资金2亿元人民币,后因其他原因改为在福霖公司成立时以注册资金方式向福霖公司拨付4,000万元人民币(此部分资金已计入实收资本科目),剩余金额由福霖公司根据情况需要随用随申请。福霖公司设立后申请煤代油办公室拨付前述资金中的余款,煤代油办公室决定以贷款方式给付福霖公司。在福霖公司申请该拨款时,煤代油办公室曾表示可将提供的资金转为资本金。但在贷款存续期间,煤代油办公室行政改组为国华能源投资有限公司,增加注册资本的安排在机构撤并过程中被搁置。福霖公司鉴于煤代油办公室关于该笔贷款是否继续转为资本金的态度不明确以及煤代油专用资金属于专项扶持资金的性质,从而在贷款到期时未进行偿还。

1999年5月11日,国家电力公司作出《关于龙源、福霖、中能公司合并重组的批复》(国电人资[1999]237号),福霖公司成为本公司的全资子公司。本公司考虑到该笔贷款系福霖公司整合之前发生的事项且背景情况复杂,属于历史遗留问题,本着尊重事实、稳妥处理的原则,同意福霖公司对上述贷款的处理意见。

第十八条 备查文件

一、备查文件

(一)国家发改委对本期债券发行的核准文件;
(二)《2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券募集说明书》;
(三)发行人经审计的2012-2014年连审报告以及2015年、2016年独立的审计报告;
(四)大公国际资信评估有限公司为本期债券出具的信用评级报告;
(五)北京大成律师事务所为本期债券出具的法律意见书;
(六)本期债券债权代理协议;
(七)本期债券债券持有人会议规则;
(八)本期债券账户及资金监管协议。

二、查阅地点、方式及联系人

(一)投资者可以在本期债券发行期限内到下列地点查阅上述备查文件:

1、龙源电力集团股份有限公司
地址:北京市西城区阜成门北大街6-9号国际投资大厦C座16层 联系人:卢鹏
电话:010-66579988 邮政编码:100034

2、华泰联合证券有限责任公司
办公地址:北京市西城区丰盛胡同22号丰铭国际大厦A座6层 联系人:刘林嘉、杨帆、杨铠维、李昕蔚
联系电话:010-56839300 传真:010-56839500 邮政编码:100032

3、招商证券股份有限公司
办公地址:北京市西城区金融大街甲9号金融街中心7层 联系人:杨栋、胡玥、王渤、徐巍、周慧敏
联系电话:010-60840929 传真:010-57601990 邮政编码:100033

4、中国工商银行股份有限公司
办公地址:北京市西城区复兴门内大街55号 联系人:李宇翔
联系电话:010-66108037 传真:010-66107567 邮政编码:100140

(二)投资者也可以在本期债券发行期内到下列网站查阅本期债券《募集说明书》全文:

1、国家发展和改革委员会
www.ndrc.gov.cn

2、中国债券信息网
www.chinabond.com.cn

以上互联网网址所登载的其他内容并不作为《2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券募集说明书》的一部分。如对上述备查文件有任何疑问,可以咨询发行人或联席主承销商。

附表一:2018年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券发行网点表

公司名称	发行网点名称	地址	联系人	联系电话
华泰联合证券有限责任公司	债券业务总部▲	北京市西城区丰盛胡同22号丰铭国际大厦A座6层	李想	010-56839300
招商证券股份有限公司	固定收益总部	北京市西城区金融大街甲9号金融街中心7层	周慧敏	010-60840929
广发证券股份有限公司	固定收益销售交易部	广州市天河区天河北路183号大都会广场38层	周天宇	010-59136712
东海证券股份有限公司	债券发行部	上海市浦东新区东方路1928号东海大厦3楼	高芳	021-20333395
安信证券股份有限公司	资本市场部	北京市西城区阜成门北大街2号楼国投金融大厦15层	续毅敏	010-83321146