

深圳能源集团股份有限公司
2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券
上市公告书

| | |
|-------|-----------------|
| 证券简称： | 17 深能 G1 |
| 证券代码： | 112617 |
| 发行总额： | 10 亿元 |
| 上市时间： | 2017 年 12 月 4 日 |
| 上市地点： | 深圳证券交易所 |
| 主承销商： | 海通证券股份有限公司 |

签署日期：2017 年 12 月

第一节 绪言

重要提示

深圳能源集团股份有限公司（以下简称“公司”“发行人”“深圳能源”或“本公司”）董事会成员已批准该上市公告书，确信其中不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性负个别的和连带的责任。

深圳证券交易所（以下简称“深交所”）对深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券（以下简称“本次债券”）上市申请及相关事项的审查，均不构成对本次债券的价值、收益及兑付作出实质性判断或任何保证。因本公司经营与收益的变化等引致的投资风险，由购买债券的投资者自行负责。

根据《公司债券发行与交易管理办法》《深圳证券交易所债券市场投资者适当性管理办法》相关规定，本期债券仅面向合格投资者发行，公众投资者不得参与发行认购，本期债券上市后将实施投资者适当性管理，仅限合格投资者参与交易，公众投资者认购或买入的交易行为无效。

经联合信用评级有限公司综合评定，发行人本次债券评级为 AAA，主体评级为 AAA。本次债券发行上市前，公司最近一期期末净资产为 2,544,900.61 万元（截至 2017 年 9 月 30 日合并报表中股东权益合计）；本次债券上市前，发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 172,383.61 万元（2014 年、2015 年及 2016 年合并报表中归属于母公司股东的净利润平均值），预计不少于本次债券利息的 1.5 倍。截至 2017 年 9 月 30 日，发行人母公司资产负债率 56.26%，合并口径资产负债率为 63.87%。发行人在本次发行前的财务指标符合相关规定。本次债券上市地点为深交所，本次债券符合进行质押式回购交易的基本条件，具体折算率等事宜将按中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司（以下简称“登记公司”）的相关规定执行。

本次债券将在深圳证券交易所的集中竞价系统和综合协议交易平台同时挂牌（以下简称“双边挂牌”）上市交易。本次债券上市前，若公司财务状况、经营业绩和信用评级等情况出现重大变化将影响本次债券双边挂牌交易，本公司承诺，若本次债券无法双边挂牌，债券持有人有权在本次债券上市前向本公司回售全部

或部分债券认购份额。本次债券上市后的流动性风险敬请投资者关注。

发行人在向深交所申请本次债券上市时，已与受托管理人就债券终止上市的后续安排签署协议，约定如果债券终止上市，发行人将委托该受托管理人提供终止上市后债券的托管、登记等相关服务。

投资者欲详细了解本次债券的偿债计划及其他保障措施、债券持有人会议、债券受托管理人以及其他重要事项等信息，请仔细阅读《深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券发行公告》和《深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券募集说明书》，上述材料已刊登在《证券时报》上。投资者亦可到深圳证券交易所网站（<http://www.szse.cn>）以及巨潮资讯网网站（<http://www.cninfo.com.cn>）查询。

第二节 发行人简介

一、发行人基本信息

- 1、发行人名称：深圳能源集团股份有限公司
- 2、英文名称：Shenzhen Energy Group Co, Ltd.
- 3、上市地点：深圳证券交易所
- 4、股票简称：深圳能源
- 5、股票代码：000027.SZ
- 6、注册资本：396,449.1597 万元
- 7、法定代表人：熊佩锦
- 8、公司成立日期：1993 年 08 月 21 日
- 9、营业执照注册号：91440300192241158P
- 10、住所：深圳市福田区深南中路 2068 号华能大厦 5、33、35-36、38-41 层
- 11、联系地址：深圳市福田区深南中路 2068 号华能大厦 5、33、35-36、38-41 层
- 12、邮政编码：518031
- 13、联系电话：0755-83684138
- 14、联系传真：0755-83684128
- 15、电子信箱：ir@sec.com.cn
- 16、互联网址：<http://www.sec.com.cn/>
- 17、经营范围：各种常规能源和新能源的开发、生产、购销；投资和经营能提高能源使用效益的高科技产业；投资和经营与能源相关的原材料的开发和运输、港口、码头和仓储工业等；经营和进出口本公司能源项

目所需的成套设备、配套设备、机具和交通工具等；投资和经营与能源相配套的地产、房地产业和租赁等产业；各种能源工程项目的设计、施工、管理和经营，以及与能源工程相关的人员培训、咨询及其他相关服务业务；环保技术开发、转让和服务；物业管理、自有物业租赁；在合法取得土地使用权范围内从事房地产开发经营；从事信息系统运营维护，系统集成，软件开发的信息技术服务；计算机软硬件、电子产品、耗材、办公设备的销售与租赁；能提高社会效益的其他业务。

关于公司的具体信息，请见公司于 2017 年 11 月 20 日披露的《深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）第五节。

第三节 债券发行、上市概况

一、债券全称

债券全称：深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券。

债券简称：17 深能 G1。

债券代码：112617。

二、债券发行总额

本次债券的发行总额为 10 亿元。

三、债券发行批准机关及文号

本次债券经中国证券监督管理委员会“证监许可（2017）1929 号”文核准公开发行。

四、债券的发行方式及发行对象

（一）发行方式

本次债券面向符合《管理办法》规定并拥有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司 A 股证券账户的合格投资者（法律、法规禁止购买者除外）公开发行，采取簿记建档发行方式，由发行人与主承销商根据簿记建档结果进行债券配售。

（二）发行对象

本次债券的发行对象为符合《公司债券发行与交易管理办法》《深圳证券交易所债券市场投资者适当性管理办法（2017 年修订）》及相关法律法规规定的并拥有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司 A 股证券账户的合格投资者（法律、法规禁止购买者除外）。

五、债券发行的主承销商

本次债券主承销商为海通证券股份有限公司。

六、债券面额及发行价格

本次债券面值 100 元，平价发行。

七、债券期限及品种

本次债券期限为 5 年，附第 3 个计息年度末发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权。

八、债券年利率、计息方式和还本付息方式

1、债券利率及确定方式：本次债券的票面利率将根据市场询价结果，由发行人与主承销商按照国家有关规定协商一致，在利率询价区间内最终确定为 5.25%。

2、还本付息的期限和方式：本次债券采用单利按年计息，不计复利，每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。具体本息兑付工作按照主管部门的相关规定办理。如果投资者行使回售选择权，则回售部分债券的本金将在第 3 个计息年度末和利息一起支付。年度付息款项自付息日起不另计利息，本金自本金兑付日起不另计利息。具体本息兑付工作按照主管部门的相关规定办理。

3、起息日：2017 年 11 月 22 日。

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

5、付息日：本次债券付息日为 2018 年至 2022 年每年的 11 月 22 日（如遇法定及政府指定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间付息款项不另计利息）。如投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的付息日为 2018 年至 2020 年每年的 11 月 22 日（如遇法定及政府指定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间付息款项不另计利息）。

6、兑付日：本次债券的兑付日为 2022 年 11 月 22 日（如遇法定及政府指定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间兑付款项不另计利息）。

如投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的兑付日为 2020 年 11 月 22 日（如遇法定及政府指定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间兑付款项不另计利息）。

7、调整票面利率选择权：发行人有权决定是否在本次债券存续期的第 3 年末调整本次债券后 2 年的票面利率。发行人将于本次债券存续期内第 3 个计息年度付息日前的第 30 个交易日，在中国证监会指定的信息披露媒体上发布关于是否调整本次债券票面利率以及调整幅度的公告。若发行人未行使利率调整权，则本次债券后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

8、投资者回售选择权：发行人发出关于是否调整本次债券票面利率及调整幅度的公告后，投资者有权选择在本次债券存续期内第 3 个计息年度的投资者回售登记期内进行登记，将持有的本次债券按面值全部或部分回售给发行人或选择继续持有本次债券。本次债券第 3 个计息年度付息日即为回售支付日，公司将按照深交所和债券登记机构相关业务规则完成回售支付工作。

9、回售登记期：投资者选择将持有的本次债券全部或部分回售给本公司的，须于公司发出关于是否调整本次债券票面利率以及调整幅度起 5 个工作日内进行登记；若投资者未做登记，则视为继续持有本次债券并接受上述调整。

九、债券信用等级

根据联合信用评级有限公司出具的《深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券信用评级报告》，发行人的主体信用等级为 AAA，本次债券信用等级为 AAA。在本次债券的存续期内，资信评级机构每年将对公司主体信用等级和本次债券信用等级进行一次跟踪评级。

十、募集资金用途

本次绿色公司债券募集资金在扣除发行费用后，全部用于发行人宝安三期、潮安电厂、泗县电厂以及化州电厂等四座垃圾焚烧发电厂项目的建设。

十一、募集资金的验资确认

截至 2017 年 11 月 24 日止，发行人共计募集货币资金人民币 100,000.00 万元，扣除承销费 1 万元后的募集资金净额为人民币玖亿玖仟玖佰玖拾玖万元整

(¥999,990,000.00)，已由主承销商海通证券于 2017 年 11 月 24 日汇入发行人在招商银行股份有限公司深圳分行开立的募集资金专户内。

第四节债券上市与托管基本情况

一、债券上市核准部门及文号

经深交所“深证上[2017]785”号文同意，本次债券将于 2017 年 12 月 4 日起在深交所集中竞价系统和综合协议交易平台双边挂牌交易平台进行转让，证券简称为“17 深能 G1”，证券代码为“112617”。

二、债券上市托管情况

根据登记公司提供的债券登记证明，本次债券已全部登记托管在登记公司。

第五节 发行人主要财务状况

一、发行人合并口径主要财务数据

单位：万元

| 项目 | 2017年1-9月 /2017年9月末 | 2017年1-6月 /2017年6月末 | 2016年度/2016 年末 | 2015年度/2015 年末 | 2014年度/2014 年末 |
|----------------------|------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 7,043,932.39 | 6,801,586.26 | 6,086,218.62 | 5,806,742.74 | 3,844,138.77 |
| 总负债 | 4,499,031.77 | 4,323,171.73 | 3,603,452.76 | 3,319,955.45 | 1,808,680.25 |
| 归属于母公司所有者权 益合计 | 2,223,060.02 | 2,160,528.90 | 2,160,804.88 | 2,171,135.52 | 1,771,121.53 |
| 营业收入 | 1,044,574.86 | 617,421.80 | 1,131,811.22 | 1,112,998.30 | 1,250,604.23 |
| 净利润 | 88,216.04 | 43,293.27 | 140,663.55 | 205,769.27 | 233,610.25 |
| 归属于母公司所有者的 净利润 | 80,369.39 | 40,331.12 | 134,707.03 | 179,038.46 | 203,405.35 |
| 经营活动产生的现金流 量净额 | 184,909.56 | 94,622.16 | 275,282.48 | 383,538.37 | 319,013.66 |
| 现金及现金等价物净增 加（减少）额 | 24,577.84 | 5,720.64 | -386,963.72 | 377,704.34 | 181,421.71 |

二、发行人合并报表口径主要财务指标

| 项目 | 2017年1-9月 /2017年9月末 | 2017年1-6月 /2017年6月末 | 2016年度 /2016年末 | 2015年度 /2015年末 | 2014年度 /2014年末 |
|--------------|------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 流动比率（倍） | 0.72 | 0.70 | 0.73 | 0.88 | 0.87 |
| 速动比率（倍） | 0.63 | 0.61 | 0.65 | 0.81 | 0.78 |
| 资产负债率（%） | 63.87 | 63.56 | 59.21 | 57.17 | 47.05 |
| 应收账款周转率（次/年） | 2.59 | 3.02 | 3.56 | 4.19 | 5.56 |
| 存货周转率（次/年） | 4.64 | 5.74 | 5.51 | 5.82 | 7.54 |
| 总资产报酬率（%） | 3.44 | 1.95 | 5.25 | 6.98 | 9.81 |
| 营业利润率（%） | 11.02 | 9.60 | 16.52 | 20.45 | 18.01 |
| 利息保障倍数1（倍） | 32.83 | | | | |
| 利息保障倍数2（倍） | 10.93 | | | | |

上述财务指标计算公式如下：

A. 流动比率 = 流动资产 / 流动负债

B. 速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

C. 资产负债率 = 总负债 / 总资产

D. 应收账款周转率 = 营业收入 / 应收账款平均余额

E. 存货周转率 = 营业成本 / 存货平均余额

F. 总资产报酬率 = (利润总额 + 计入财务费用的利息支出) / 平均总资产

G. 营业利润率 = 营业利润 / 营业收入

H. 利息保障倍数1 = 发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润 / 债券一年利息；

I. 利息保障倍数2 = 发行人最近三个会计年度实现的年均现金流量净额 / 债券一年利息。

第六节本次债券的偿付风险及对策措施

一、 偿债风险

公司目前经营情况和财务状况良好。在本次债券存续期内，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公司本身的经营活动存在着一定的不确定性，这些因素的变化会影响到公司运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致公司难以如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本次债券本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

二、 偿债计划

（一） 利息的支付

本次债券的利息自首个起息日起每年支付一次，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

1、本次债券付息日为2018年至2022年每年的11月22日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个交易日；顺延期间付息款项不另计利息）；若投资人行使回售选择权，则回售部分债券的付息日为2018年至2020年每年的11月22日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个交易日；顺延期间付息款项不另计利息）。

2、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，由公司在主管部门指定媒体上发布的付息公告中予以说明。

3、根据国家税收法律、法规，投资者投资本次债券应缴纳的有关税费由投资者自行承担。

（二） 本金的偿付

1、本次债券兑付日为2022年11月22日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个交易日；顺延期间兑付款项不另计利息）；若投资人行使回售选择权，则回售部分债券的兑付日为2020年11月22日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个交易日；顺延期间付息款项不另计利息）。

2、本次债券本金的偿付通过登记机构和有关机构办理。本金偿付的具体事项将按照国家有关规定，由公司在主管部门指定媒体上发布的兑付公告中加以说明。

（三）偿债资金来源

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

本次债券的偿债资金主要来源于发行人日常经营所产生的现金流及营业收入。2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月，发行人合并口径经营性活动现金流量净额分别为 319,013.66 万元、383,538.37 万元、275,282.48 万元及 94,622.16 万元，分别为同期净利润的 1.37 倍、1.86 倍、1.96 倍和 2.19 倍，表明公司日常业务实现的经营现金流量较为充足。

除此之外，发行人报告期内分别实现营业收入 1,250,604.23 万元、1,112,998.30 万元、1,131,811.22 万元和 617,421.80 万元，主营业务毛利率分别为 25.99%、29.95%、28.93%和 24.27%，公司主营业务盈利能力较强。

综上所述，报告期内，发行人具有稳定的营业收入及经营活动现金流，是本次债券能够按时、足额偿付的有力保障。

（四）偿债应急保障方案

1、外部融资渠道通畅

公司在国内银行间具有良好的信用记录，长期与银行保持着良好的合作关系，从未发生过任何形式的违约行为。截至 2017 年 6 月 30 日，公司合并口径下银行授信额度合计 355.82 亿元，其中尚未使用的银行授信额度为 219.41 亿元。因此，即使在本次债券兑付时遇到突发性的资金周转问题，公司也可以凭借自身良好的资信状况以及与金融机构良好的合作关系，通过间接融资筹措本次债券还本付息所需资金。

2、优质的可变现资产

截至 2017 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 481,609.35 万元，可供出售金

融资产 565,747.90 万元。其中，截至 2017 年 6 月末，发行人持有国泰君安（证券代码：601211）、韶能股份（证券代码：000601）、美的集团（证券代码：000333）、南纺股份（证券代码：600250）、粤电力 A（证券代码：000539）等众多优质金融资产。货币资金及上述可变现资产将为本次债券的还本付息提供了有力保障，必要时可以通过变现流动资产和补充偿债资金。

三、偿债保障措施

为维护本次债券持有人的合法权益，公司为本次债券采取了如下的偿债保障措施：

（一）制定债券持有人会议规则

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

有关《债券持有人会议规则》的具体内容，详见募集说明书第八节“债券持有人会议”。

（二）聘请债券受托管理人

公司已按照《管理办法》的规定，聘请海通证券担任本次债券的债券受托管理人，并与海通证券订立了《债券受托管理协议》。在本次债券存续期限内，由海通证券依照《债券受托管理协议》的约定维护本次债券持有人的利益。

有关债券受托管理人的权利和义务，详见募集说明书第九节“债券受托管理人”。

（三）设立募集资金及偿债资金专户

为了保证按时偿还本次债券到期本金和利息，公司将在本次债券发行前在资金监管银行处开设募集资金及偿债资金专项账户，用于本次债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。公司在本次债券的付息日或兑付日之前，按照《募集说明书》中确定的利息/本息金额向募集资金及偿债资金的专项账户中划入偿债资金，资金监管银行将检查募集资金及偿债资金的专项账户内的资金，并于当日将

募集资金及偿债资金的专项账户内的资金情况书面通知公司。

1、资金来源

偿债资金主要来源于发行人充足的营业收入及经营性活动现金流。

2、提取时间、频率及金额

发行人应在本次债券的付息日或兑付日前7个工作日(T-7日)之前,按照《募集说明书》中确定的利息/本息金额向专户中划入偿债资金。

3、管理方式

(1) 发行人指定财务部门负责募集资金及偿债资金的专项账户及资金的归集、管理工作,负责协调本次债券本息的偿付工作。发行人其他相关部门配合财务部门在本次债券付息日或兑付日所在年度的财务预算中落实本次债券本息的兑付资金,确保本次债券本息的如期偿付。

(2) 发行人将做好财务规划,合理安排好筹资和投资计划,同时加强对应收款项的管理,保证在付息日或兑付日前能够获得充足的资金用于向债券持有人偿付本息。

4、监督安排

(1) 招商银行股份有限公司深圳分行将依据《账户及资金监管协议》中的约定,监管专户,保证发行人按照《募集说明书》的要求使用募集资金,且按照《账户及资金监管协议》的规定划转、提取和使用偿债资金。

(2) 本次债券受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本次债券存续期内,债券受托管理人应当每个计息年度检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。

(四) 严格执行资金管理计划

本次债券发行后,公司将根据债务结构情况进一步加强公司的资产负债管理、流动性管理、募集资金使用管理等,并将根据债券本息未来到期应付情况制定年度、月度资金运用计划,保证资金按计划调度,及时、足额地准备偿债资金用于

每年的利息支付以及到期本金的兑付，以充分保障投资者的利益。

（五）严格的信息披露

公司将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人的监督，防范偿债风险。

公司将按《债券受托管理协议》及中国证监会的有关规定进行重大事项信息披露，至少包括但不限于以下内容：公司经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；债券信用评级发生变化；公司主要资产被查封、扣押、冻结；公司发生未能清偿到期债务的违约情况；公司当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；公司放弃债权或财产，超过上年末净资产的百分之十；公司发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；公司作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；公司涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚；公司偿债保障措施发生重大变化；公司情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；公司涉嫌犯罪被司法机关立案调查，公司董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；公司拟变更募集说明书的约定；公司不能按期支付本息；公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；公司提出债务重组方案的；本次债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

（六）公司承诺措施

根据公司 2017 年第五次临时股东大会及公司第七届七十九次董事会决议承诺，股东大会授权董事会或董事会授权人士在出现预计不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息时，公司将至少采取以下保障措施：

- 1、不向股东分配利润；
- 2、暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- 3、调减或停发公司董事和高级管理人员的工资和奖金；
- 4、公司主要责任人不得调离。

四、违约责任

（一）本次债券违约的情形

- 1、公司未按照《募集说明书》的规定按时、足额支付本次债券的利息及/或本金或所延期限已到仍未能按时足额支付本次债券的利息及/或本金；
- 2、公司明确表示或债券持有人有充足的理由相信公司无法履行到期债务；
- 3、公司被宣告解散、破产或被撤销，且本次债券项下之权利义务无人承继；
- 4、发行人的主体评级或本次债券评级发生严重不利变化；
- 5、在本次债券存续期间内，其他因公司自身违约和/或违规行为而对本次债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

（二）针对公司违约的违约责任及其承担方式

公司保证按照募集说明书约定的还本付息安排向债券持有人支付本次公司债券利息及兑付本次公司债券本金，若公司不能按时支付本次公司债券利息或本次公司债券到期不能兑付本金，对于逾期未付的利息或本金，公司将根据逾期天数按逾期利率向债券持有人支付逾期利息，逾期利率为本次公司债券票面利率上浮30%。

当公司未按时支付本次债券的本金、利息和/或逾期利息，或发生其他违约情况时，债券持有人有权直接依法向公司进行追索。债券受托管理人将依据《债券受托管理协议》在必要时根据债券持有人会议的授权，参与整顿、和解、重组或者破产的法律程序。如果债券受托管理人未按《债券受托管理协议》履行其职责，债券持有人有权追究债券受托管理人的违约责任。

（三）解决方式

投资者与发行人对因上述情况引起的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，各方均有权向受托管理人住所所在地有管辖权的人民法院提起诉讼并由该法院受理和裁判。

第七节 债券担保人基本情况及资信情况

一、 本次债券担保情况

本次债券无担保。

第八节 债券跟踪评级安排说明

根据监管部门和联合信用对跟踪评级的有关要求，联合信用将在本次（期）债券存续期内，在每年公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

公司应按联合信用跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合信用并提供有关资料。

联合信用将密切关注公司的相关状况，如发现公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合信用将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合信用将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至公司提供相关资料。

联合信用对本次（期）债券的跟踪评级报告将在联合信用网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在联合信用网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送深圳能源集团股份有限公司、监管部门等。

第九节 债券受托管理人

凡通过认购、交易、受让、继承、承继或其他合法方式取得并持有本次债券的投资者均视为同意《债券受托管理协议》；且认可《债券受托管理协议》双方依据《债券受托管理协议》之约定而享有的各项权利及所需承担的各项义务；且接受《债券受托管理协议》相关约定之约束。

本节仅列示了本次债券之《债券受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券受托管理协议》全文。

一、债券受托管理人的聘任

根据公司与海通证券签署的《深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券受托管理协议》，海通证券受聘担任本次债券的债券受托管理人。除作为本次债券发行的主承销商之外，海通证券与公司不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

本次债券受托管理人的联系方式如下：

债券受托管理人：海通证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区安定路 5 号天圆祥泰大厦 15 层

邮编：100029

电话：010-88027267

传真：010-88027190

联系人：肖霞、关键

二、债券受托管理协议的主要内容

《债券受托管理协议》的主要内容情况，请参见募集说明书“第九节债券受托管理人”之“二、债券受托管理协议的主要内容”。

第十节债券持有人会议规则的有关情况

债券持有人会议由全体债券持有人组成，债券持有人为合法持有本次债券的法人和自然人，包括但不限于以认购、购买或以其他合法方式取得本次债券的债券持有人。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本次债券之行为视为同意并接受本《债券持有人会议规则》，受本规则之约束。

本节仅列示了本次债券之《债券持有人会议规则》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券持有人会议规则》全文。

一、债券持有人行使权利的形式

《债券持有人会议规则》所规定债券持有人会议职权范围内的事项，债券持有人应通过债券持有人会议维护自身利益；其他事项，债券持有人应依据法律、行政法规和募集说明书的规定行使权利，维护自身利益。

二、债券持有人会议规则的主要内容

《债券持有人会议规则》的主要内容情况，请参见募集说明书“第八节债券持有人”之“二、债券持有人会议规则的主要内容”

第十一节 募集资金的运用

一、本次债券募集资金数额

根据《公司债券交易与发行管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求，经公司于 2017 年 8 月 30 日召开的董事会及 2017 年 9 月 15 日召开的股东大会审议通过，同意公司向中国证监会申请面向合格投资者公开发行不超过 50 亿元（含 50 亿元）公司债券。本次债券经中国证券监督管理委员会“证监许可〔2017〕1929 号”文核准，公开发行不超过人民币 10 亿元（含 10 亿元）的绿色公司债券。

二、本次债券募集资金运用计划

经公司股东批准，本次募集资金将全部用于发行人下属子公司深圳市能源环保有限公司所属垃圾焚烧发电厂建设项目，深能环保成立于 1997 年，是由深圳能源集团股份有限公司控股的中国大型垃圾焚烧发电专业化公司，注册资本 19.35 亿元，是国家级高新技术企业，拥有固废处理研发、设计、设备制造、建设、运营全过程产业链能力的专业化公司。

深圳市能源环保有限公司下属垃圾焚烧发电厂主要包括深圳市能源环保有限公司南山垃圾发电厂、深圳市能源环保有限公司宝安垃圾发电厂以及深圳市能源环保有限公司盐田垃圾发电厂，上述三家电厂批准业务为发电类电力业务，且均具备由国家能源局南方监管局颁发的《电力业务许可证》。各电厂批准业务及业务资质有效期如下：

| 电厂名称 | 批准业务 | 有效期 |
|--------------------|---------|------------------|
| 深圳市能源环保有限公司南山垃圾发电厂 | 发电类电力业务 | 2027 年 12 月 9 日 |
| 深圳市能源环保有限公司宝安垃圾发电厂 | 发电类电力业务 | 2026 年 11 月 21 日 |
| 深圳市能源环保有限公司盐田垃圾发电厂 | 发电类电力业务 | 2027 年 12 月 9 日 |

本次拟募投项目包括，深圳市宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程、潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂、宿州市泗县垃圾焚烧发电厂项目和化州市绿能环保发电项目。

具体项目投资情况如下：

| 序号 | 省份 | 项目名称 | 项目投资总额 (亿元) | 募集资金拟 投入金额 (亿元) | 总装机容量(万 千瓦) |
|-----------|----|-------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| 1 | 广东 | 宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程 | 33.66 | 4.00 | 13.50 |
| 2 | 广东 | 潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂 | 7.23 | 2.00 | 3.00 |
| 3 | 安徽 | 宿州市泗县垃圾焚烧发电厂项目 | 3.10 | 2.00 | 1.20 |
| 4 | 广东 | 化州市绿能环保发电项目 | 4.33 | 2.00 | 1.80 |
| 合计 | | | 48.48 | 10.00 | 19.50 |

根据《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》，“绿色公司债券募集资金投向的绿色产业项目，主要参考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》要求，重点支持节能、污染防治、资源节约与循环利用、清洁交通、清洁能源、生态保护和适应气候变化等绿色产业。”

本次绿色公司债募投项目均为垃圾焚烧发电项目，项目建成后，可以很好改善环境质量，快速的使垃圾无害化、减量化和资源化，具有良好的环境效益。根据中国金融学会绿色金融专业委员会编制的并于 2015 年 12 月 22 日发布的《绿色债券支持项目目录（2015 版）》，上述项目隶属于下列分类：

| 一级分类 | 二级分类 | 三级分类 | 说明或界定条件 | 国民经济行业分类 名称和代码 |
|-----------------|-------------------|---------------------|--|--|
| 3.资源节约 与循环利用 | 3.6 生物质资源 回收利用 | 3.6.1 装置/设施 建设运营 | 指农业秸秆、林业 废弃物、城乡生活 垃圾等生物质废弃 物资源化利用装置/ 设施建设运营。 | D 电力、热力、燃 气及水的生产和供 应业-44 电力、热力 生产和供应业-4419 其他电力生产。 |

本次债券募投项目均隶属于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）中绿色债券支持项目的项目类别，属第三大类—资源节约与循环利用，并且充分满足其界定条件，深圳市宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程、潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂、宿州市泗县垃圾焚烧发电厂项目和化州市绿能环保发电项目均为城乡生活垃圾资源化利用装置/设施建设运营项目，符合《绿色债券支持项目目录》（2015 年版）的相关要求，属于绿色产业项目。

| 序号 | 项目名称 | 实施主体 | 项目投资总额 (亿元) | 已投入金额 (亿元) | 资金来源 | 2018年预 计投入(亿 元) | 募集资金拟 投入金额 (亿元) | 募集资金管理制 度 | 项目建设 期 | 项目进度 | 运营模 式 | 盈利模式 |
|----|-------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-----------------------|-----------------------|---|-------------|---|----------------------|--|
| 1 | 宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程 | 深圳市能源环保有限公司 | 33.66 | 3.12 | 自有资金及银行借款 | 21.10 | 4.00 | 发行人将严格按照《募集说明书》的资金使用安排对募集资金进行使用，保证不将募集资金直接或间接转借他人使用。另外，发行人与海通证券及招商银行股份有限公司深圳分行签订了《账户及资金监管协议》，并将开立募集资金及偿债资金的专项账户，用于发行人本次债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，不得用作其他用途。 | 2016年至2018年 | 场平工程完成100%；桩基工程完成100%；主体建安工程：正在进行地下垃圾坑施工，地下基础结构工程完成10%，占主体建安工程的3%。设备安装工程计划于2017年11月份开工。 | BOT 模式（建设-运营-移交） | 基本盈利点：在特许经营期内，1、根据垃圾处理服务协议，处理垃圾并按吨收取垃圾处理费；2、通过焚烧处理垃圾产生的余热发电并上网，收取电费收入。 |
| 2 | 潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂 | 潮州深能环保有限公司 | 7.23 | 4.41 | 自有资金、财务公司及银行借款 | 2.00 | 2.00 | | 2015年至2017年 | 潮安项目已开始运行调试。 | BOO 模式（建设-拥有-运营） | |
| 3 | 宿州市泗县垃圾焚烧发电厂项目 | 宿州市泗县深能环保有限公司 | 3.10 | 0.47 | 自有资金及财务公司借款 | 1.60 | 2.00 | | 2017年至2018年 | 正在进行场平工程，场平工程完成20%。计划2017年12月份桩基工程开工。 | BOT 模式（建设-运营-移交） | |
| 4 | 化州市绿能环保发电项目 | 化州深能环保有限公司 | 4.33 | 0.23 | 自有资金 | 3.20 | 2.00 | | 2017年至2018年 | 正在进行主体建安工程施工，土建工程完成60%、安装工程完成20%。计划2017年底开始厂用电受电。 | BOOT 模式（建设-拥有-运营-移交） | |

（一）宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程

1、项目概况

宝安三期位于深圳市宝安区松岗街道塘下涌村老虎坑环境园内，建设内容包括5条850吨/日垃圾焚烧生产线，日处理垃圾处理规模为3,800吨，全年365天连续运行，年处理生活垃圾138.7万吨。项目总装机容量为13.5万千瓦，焚烧线等主要设备年运行不低于8,000小时。

宝安三期的建设是深圳市环卫设施总体规划的重要组成部分，是解决日益突出的资源与环境矛盾的最佳途径，是深圳发展循环经济的重要载体。同时，也是为了达到《全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划的通知》中生活垃圾无害化处理能力中选用焚烧技术的达到35%，东部地区选用焚烧技术达到48%的处理目标。

宝安三期项目实施主体为深圳市能源环保有限公司，总投资33.66亿元，已投资3.12亿元，2018年计划投入21.10亿元，本次募集资金拟投入4.00亿元，其余资金来源于发行人自有资金及银行借款。

该项目运营模式为建设-运营-移交的BOT模式，主要盈利来源为处理垃圾并按吨收取垃圾处理费，以及通过焚烧处理垃圾产生的余热发电并上网，收取电费。

项目建设周期为2016年至2018年，截至募集说明书出具之日，场平工程、桩基施工已经完成，正在进行地下垃圾坑、地下基础结构以及主体建安工程的施工，项目进展顺利。

2、项目取得的审批情况

2013年8月2日，深圳市宝安区人民政府出具的《深圳市宝安区人民政府关于松岗老虎坑环境园垃圾焚烧厂三期、污泥焚烧厂以及垃圾焚烧飞灰处理合建项目社会稳定风险的初步评估报告》（深宝府[2013]30号）。

2016年1月21日，深圳市发展和改革委员会出具的《深圳市发展改革委关于深圳市老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程项目节能评估审查意见的复函》（深发改函[2016]154号），原则同意该项目节能评估报告书。

2016年1月22日，深圳市人居环境委员会出具的《关于“宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程环境影响报告书”（报批稿）的批复》（深环批函[2016]005号），原则同意该项目环境影响报告书。

2016年2月19日，深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局出具的《建设用地规划许可证》（深规土许BA-2016-0013号），认定用地项目符合城市规划要求。

2016年2月1日，深圳市发展和改革委员会核发的《深圳市社会投资项目核准证》（深发改核准[2016]0002号），同意建设宝安三期项目。

2016年7月20日，深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局出具的《建设项目选址意见书》（深规土选BA-2016-0074号），认定用地选址符合城市规划要求。

土地方面，该项目已获得由深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局出具的《建设项目选址意见书》（深规土选BA-2016-0074号）以及深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局出具的《建设用地规划许可证》（深规土许BA-2016-0013号）。同时，根据深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局与深圳市宝安区人民政府于2010年10月22日签署的深地协字（2010）18084号《协议书》及2016年3月21日签订的补充协议，深圳市宝安区人民政府通过出让方式取得宗地号为A425-0574的土地，实际使用单位为宝安区城市管理局，土地用途为环境卫生设施用地，土地使用期限为2001年1月3日至2051年1月2日，总建筑面积包括新建焚烧厂三期150350平方米。

根据发行人子公司深圳市能源环保有限公司（“深能环保”）与深圳市宝安区城市管理局签署的《深圳市宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程BOT项目特许经营协议》，深圳市宝安区人民政府授权宝安区城市管理局授予深能环保投资、建设、运营、维护宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂三期工程的权利；项目的土地使用权由宝安区城市管理局取得，深能环保在特许经营期内可为该工程之目的无偿使用土地；深能环保应在特许经营期限届满后将该工程（包括但不限于垃圾焚烧处理设施、器材、配件、厂房及设备、全部改建设施）无偿移交给宝安区城市管理局。

综上所述，该项目与建设审批有关的批复、证书或备案文件均已齐备，且均在有效期内。

3、项目发展前景

宝安三期建成后，垃圾处理规模为3,800吨/日，选用5台850吨的机械炉排炉进行焚烧处理，全年365天连续运行，年处理生活垃圾138.7万吨。焚烧线等主要设备年运行不低于8,000小时。对于进一步落实科学发展观，推动经济发展方式转变，按照绿色低碳模式进一步优化经济结构十分必要，同时对于进一步构建高效的能源资源利用和再生资源回收利用体系，将起到十分重要的促进作用。

4、项目经济效益

宝安三期项目通过工程的财务报表分析计算出项目直接发生的各项费用和效益以及各项经济评价指标，以考察项目在计算期内的财务状况及盈利能力。

测算条件：按30年计算期（2年建设期，28年运营期）；所得税率为25%，并享受“三免三减半”政策；增值税返还70%；因考虑到实际情况，不考虑垃圾热值的上升和物价指数的增长因素。

（1）成本分析

1) 折旧与摊销

固定资产原值由工程费用（包括建筑工程费用、安装工程费用和设备工器具购置费用）、工程其他费用中除生产职工培训费外的全部费用、预备费以及建设期利息组成。工程其他费用中生产职工培训费计入无形和其他资产。固定资产折旧和无形、递延资产摊销计算：项目采用直线法折旧，房屋及建筑物平均折旧年限为20年。机械设备平均折旧年限为10年。其它费用、预备费等按10年折旧，递延资产（开办费等）按10年摊销。

2) 外购原料及动力

该工程需要外购的原材料及动力主要包括石灰、燃气、辅助燃料、酸碱380液、生产用水、电（自产）等。耗用量参考同类项目的数据，外购的原材料年消耗费用约5,786.89万元，燃料与动力年消耗费用约1,423.66万元。其中：

①焚烧厂部分外购的原材料年消耗费用约5,712.93万元，燃料与动力年消耗费用约1,545.67万元。

②应急填埋场部分外购的原材料年消耗费用约73.96万元，燃料与动力年消耗费用约16.04万元。

3) 三废处理费用

三废处理费用包括烟气处理费用、污水处理、炉渣运输费、飞灰处理及运输费等年费用约 2,717.13 万元。其中：

①焚烧厂部分三废处理费用约 6,689.99 万元。

②应急填埋场部分三废处理费用约 6.66 万元。

4) 监测检查费：依据工程实际情况，项目征收监测检查费用，参照类似项目以估算值计入，为 70.35 万元。

5) 工资及福利

该工程人员定额为 143 人，按当地工资水平，年工资及福利费用为 2,910.00 万元。

6) 修理维护费

维护修理费，是指为保证机械设计能在该工程计算期内正常运行，于正式生产运行年度按一定比率计提的费用，计入当年运行成本。根据《建设项目经济评价方法与参数》，该工程的年维护修理费用（包括日常维检费和大修理费）按固定资产原值的 2.4% 计算。年费用为 7,945.45 万元。

7) 其他费用（管理费）

该工程正式投产后的管理费用按前五项的 10% 计算，每年为 1,997.69 万元。

8) 财务费用

该工程借款利率 4.9%，运行期间当年借款产生利息支出，全部归入各年成本费用。

(2) 经营收入预测

该工程项目的经营收入为：售电收入、垃圾处理费收入。

根据政策相关资料，该项目工程测算经营收入时，吨垃圾发电量 280 度以内，电价以 0.66 元/度（含税价格）（发改价格〔2012〕801 号），吨发电量超出 280 度部分，电价以 0.474 元/度（含税价格）（发改价格〔2014〕1908 号）。政府给予的垃圾处理补贴费按目前按 175 元/吨（含税价格），应急填埋场补贴单价按 260 元/吨（含税价格）。各计算指标包括该工程正式投产运行数据。得出如下指标。

1) 该工程根据工艺测算，上网电量年均为 50,486.80 万度，平均年售电收入 33,321.29 万元。

- 2) 应急填埋场处理费收入 2,604.41 万元。
- 3) 垃圾处理费收入 24,272.50 万元。
- 4) 所得税税率按应纳税所得额的 25% 计。该项目偿还固定资产贷款的资金来源为税后未分配利润、固定资产折旧费、无形资产和其它资产的摊销费。
- 5) 全部投资基准收益率及资本金基准收益率取 7%。

主要经济财务指标表

| 一 | 投资概况 | 单位 | 指标 |
|---|-------------|------|------------|
| 1 | 处理规模 | 吨/日 | 3,800.00 |
| 2 | 年处理垃圾量 | 万吨/年 | 138.70 |
| 3 | 工程总投资 | 万元 | 336,169.81 |
| 4 | 吨垃圾处理投资 | 万元 | 88.47 |
| 5 | 建设期 | 年 | 2.00 |
| 二 | 资金筹措 | | |
| 1 | 建设投资自有资金 | 万元 | 84,042.46 |
| 2 | 建设投资银行借款 | 万元 | 252,127.35 |
| 3 | 年利率（五年以上） | % | 4.90 |
| 4 | 年短期利率 | % | 4.35 |
| 三 | 经营成本 | | |
| 1 | 年经营成本（年均） | 万元 | 26,968.75 |
| 2 | 焚烧厂单位经营成本 | 元/吨 | 187.17 |
| 3 | 应急填埋场单位经营成本 | 元/吨 | 7.27 |
| 四 | 主要经营收入 | | |
| 1 | 垃圾处理费收入（年均） | 万元 | 24,272.50 |
| 2 | 售电收入（年均） | 万元 | 33,321.29 |
| 3 | 应急填埋场补贴收入 | 万元/年 | 2,604.410 |
| 五 | 主要财务指标 | | |
| 1 | 内部收益率 | % | 6.45 |
| 2 | 投资利润率 | % | 3.74 |
| 3 | 净资产利润率 | % | 6.53 |

综上，宝安三期项目总投资 33.66 亿元，投资回收期（含建设期）13.27 年，项目投资所得内部收益率为 6.45%，经济效益具体指标如下表所示：

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|----|-------------|----|-------|
| 1 | 运营期年营业总收入 | 亿元 | 6.02 |
| 2 | 运营期年营业总成本 | 亿元 | 2.70 |
| 3 | 投资回收期（含建设期） | 年 | 13.27 |
| 4 | 内部收益率 | % | 6.45 |

该项目的财务状况和自身效益良好，经济上是可行的。

5、项目环境效益

城市生活垃圾经焚烧处理后，可从根本上改变深圳城市生活垃圾简易填埋带来的占用土地、孽生细菌、散发臭气、下渗渗滤液等环境污染状况，同时利用垃圾焚烧产生的热能发电，变废为用，不仅节约动力资源，还可并网供电，可带来显著的环境效益，有利于改善深圳市的生存与投资环境，对深圳市的经济和社会发展具有积极意义。

（二）潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂

1、项目概况

潮安电厂位于广东省潮州市潮安区沙溪镇门第岭埔，建设内容包括3台400吨/日机械炉排炉，2台15MW凝汽式汽轮发电机组，建设规模为日处理生活垃圾1,200吨，年处理量43.8万吨，项目总装机容量为3万千瓦。

随着人民生活水平的提高和经济的发展，生活垃圾和生产垃圾不断增加，由于潮安区人多地少和受场地地形的限制，垃圾资源化、无害化、减量和稳定是潮安区垃圾处理的最终出路。建设生活垃圾卫生填埋场这一重要的城市基础设施，处理和消纳城市生活垃圾，在改善城市面貌，营造良好的投资环境，保护城市生态等方面都有着十分积极的现实意义。

潮安电厂项目实施主体为潮州深能环保有限公司，总投资7.23亿元，已投资

4.41亿元，2018年计划投入2.00亿元，本次募集资金拟投入2.00亿元，其余资金来源于发行人自有资金、财务公司及银行借款。

该项目运营模式为建设-拥有-运营的BOO模式，主要盈利来源为处理垃圾并按吨收取垃圾处理费，以及通过焚烧处理垃圾产生的余热发电并上网，收取电费。

项目建设周期为2015年至2017年，截至募集说明书出具之日，该项目已开始处理生活垃圾，1号炉开始工作，2号炉点火成功，1号机组已成功并网，项目进展顺利。

2、项目取得的审批情况

2013年12月24日，广东省发展和改革委员会核发的《广东省发展改革委关于潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂项目竞争性配置招标方案核准的批复》（粤发改资环函[2013]3889号），同意建设潮安电厂项目。

2015年12月31日、2016年4月11日、2016年5月9日，潮州市潮安区住房和城乡建设局出具分别《建设用地规划许可证》（地字第445121201580029号）、《建设用地规划许可证》（地字第445121201680011号）、《建设用地规划许可证》（地字第445121201680013号），项目用地符合城乡规划要求。

2016年10月20日，潮州市潮安区住房和城乡建设局出具《建设项目规划选址意见书》（选字第445121201670001号），潮安电厂建设项目符合城乡规划要求。

2016年11月14日，潮州市潮安区人民政府出具的《关于潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂项目社会稳定风险评估报告的意见》，同意该项目社会稳定风险等级为“低等级”。

2016年11月15日，潮州市环境保护局出具《关于潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂环境影响报告书批复文件的补充意见》，原则同意项目环境影响报告书。

2017年3月9日，广东省发展和改革委员会出具《广东省发展改革委对“关于潮安区垃圾焚烧发电厂项目有关问题的请示”的复函》，同意潮安区垃圾焚烧发电厂项目处理规模由1,050吨/日调整为1,200吨/日，配置2台15MW发电机组。

2017年7月19日，广东省发展和改革委员会出具《广东省发债改革委关于潮州市潮安区垃圾焚烧发电厂项目节能报告的审查意见》（粤发改资环函[2017]3764号），原则同意该项目节能报告。

土地权属方面，该项目已获得由潮州市潮安区国土资源局颁发的不动产权证书〔粤（2016）潮州市潮安区不动产权第0000011号〕、〔粤（2016）潮州市潮安区不动产权第0000012号〕和〔粤（2016）潮州市潮安区不动产权第0000123号《不动产权证书》〕。

综上所述，该项目与建设审批有关的批复、证书或备案文件均已齐备，且均在有效期内。

3、项目发展前景

潮安电厂建成后，日处理垃圾规模达1,200吨，有效地解决了潮安区的垃圾出路问题，提高了潮安区生活垃圾的无害化利用率，提高了生活垃圾的资源利用率，减少了生活垃圾的填埋量，改善了潮安区的生态环境。

潮安电厂环保效果好，可实现垃圾处理“无害化、减量化、资源化”，并能取得经济效益和较好的社会效益。既契合国家能源环保政策，又符合潮安区的发展规划。

4、项目经济效益

潮安电厂项目通过工程的财务报表分析计算出项目直接发生的各项费用和效益以及各项经济评价指标，以考察项目在计算期内的财务状况及盈利能力。

测算条件：按30年计算期（2年建设期，28年运营期）；所得税率为25%，并享受“三免三减半”政策；增值税返还70%；因考虑到实际情况，不考虑垃圾热值的上升和物价指数的增长因素。

（1）成本分析：

- 1) 根据各设计专业提供的物料消耗资；
- 2) 购原材料、辅助燃等按现行市场价格计算；
- 3) 垃圾渗沥液处理费按60元/吨计算；
- 4) 飞灰稳定化后处理费按50元/吨计算；

5) 固定资产折旧。建筑物按 28 年计提折旧，机器设备按 15 年计提折旧，净残值率为 5%，其他资产按 10 年摊销；

6) 年人均工资及福利费按 8 万元估算；

7) 修理费用按固定资产原值的 1.5% 估算，包括大修、年修及日常维护等。每年除尘布袋更换费用平均估算为 173.21 万元；

8) 其他费用主要包括制造、管理，是参照同类型垃圾发电其他费用主要包括制造、管理，是参照同类型垃圾发电厂资料估算，除此外还包括保险费及摊销费及排放物化验检测费用。

综上，生产运营期平均每年总成本费用 8,027.79 万元，平均年经营成本 4,582.18 万元。

(2) 盈利能力分析

1) 该项目折算吨垃圾上网电量 324.55kWh，根据国家发改委《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），280kWh/吨垃圾内电力上网价格 0.65 元/kWh，超过部分上网价格按广东省脱硫机组标杆电价 0.502 元/kWh。另考虑到该项目上网部分由业主投资建设，所以该项目所有的电力上网价格都补贴 0.01 元/kWh，年售电收入 8,442.75 万元，其中不含税收入 7,772.06 万元，增值税即征即退收入 670.69 万元。

2) 垃圾处理费每吨测算 85 元计算，年垃圾处理费收入 3,723 万元。

3) 销售税金及附加税：根据财政部和国家税务局财税[2008]156 号文件规定，该项目售电收入可实行增值税即征即退政策。城市建设维护税、教育附加费及地方教育附加费分别是 7%、3% 和 2%，平均年附加费 105.57 万元。

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定，企业所得税税率 25%、从事环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理等行业的企业能享受“三免三减半”的优惠，所以本报告按此税率和优惠计算。法定盈余公积金按 10% 提取，年平均利润总额 4,228.84 万元。

主要经济财务指标表

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 指标 | 备注 |
|----|--------|-----|-------|----|
| 一 | 设计规模 | | | |
| 1 | 年处理垃圾量 | t/d | 1,200 | |

| | | | | |
|----------|---------------|-------|-----------|-------|
| | | t/a | 438,000 | |
| 2 | 年发电量 | 万度 | 17,335.74 | |
| 3 | 年上网电量 | 万度 | 14,215.30 | |
| 4 | 吨垃圾折算上网电量 | 度/吨 | 324.55 | |
| 5 | 特许经营期 | 年 | 30 | |
| 6 | 定员 | 人 | 100 | |
| 二 | 项目投资 | | | |
| 1 | 总投资估算 | 万元 | 72,292.32 | |
| 2 | 建设投资 | 万元 | 69,267.71 | |
| 2.1 | 工程费用 | 万元 | 52,417.19 | |
| 2.2 | 工程建设其他费用 | 万元 | 13,552.06 | |
| 2.3 | 基本预备费 | 万元 | 3,298.46 | |
| 3 | 建设期利息 | 万元 | 2,720.46 | |
| 4 | 铺底流动资金 | 万元 | 304.15 | |
| 三 | 资金筹措 | | | |
| 1 | 资本金 | 万元 | 21,084.46 | |
| 2 | 债务资金 | 万元 | 51,917.53 | |
| 四 | 收入与成本 | | | |
| 1 | 年收入（平均） | 万元 | 12,366.71 | 正常年 |
| | 对外供电收入 | 万元 | 7,772.06 | 正常年 |
| | 上网电价（不含税） | 元/度 | 0.56 | 折算标准内 |
| | | | 0.44 | 折算标准外 |
| | 垃圾处理补贴费收入 | 万元 | 3,723.00 | 正常年 |
| | 垃圾处理补贴费 | 元/吨 | 85.00 | |
| | 其它收入 | 万元 | 871.65 | 平均值 |
| 2 | 年总成本费用（平均） | 万元 | 8,027.79 | 平均值 |
| 3 | 年经营成本（平均） | 万元 | 4,582.18 | 平均值 |
| 4 | 单位售电成本 | 元/kwh | 0.56 | 平均值 |
| 五 | 主要财务指标 | | | |

| | | | | |
|---|-------------|---|-------|-------|
| 1 | 项目投资财务内部收益率 | % | 7.95 | 税后 |
| 2 | 项目投资回收期 | 年 | 10.89 | 包括建设期 |
| 3 | 资本金财务内部收益率 | % | 9.80 | - |

综上，潮安电厂项目总投资 7.23 亿元，投资回收期（含建设期）10.89 年，项目投资所得内部收益率为 7.95%，经济效益具体指标如下表所示：

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|----|-------------|----|-------|
| 1 | 运营期年营业总收入 | 亿元 | 1.24 |
| 2 | 运营期年营业总成本 | 亿元 | 0.80 |
| 3 | 投资回收期（含建设期） | 年 | 10.89 |
| 4 | 内部收益率 | % | 7.95 |

该项目的财务状况和自身效益良好，经济上是可行的。

5、项目环境效益目标

生活垃圾的处理处置是一项系统工程，它涉及收集、运输、处理处置和管理等一系列的程序，潮安区目前的固废处理水平较低，远未达到无害化、减量化、资源化的目标，潮安电厂不仅仅是建设一个生活垃圾处理处置项目，同时还可以促进潮安区生活垃圾的收运方式和设施建设，使其收运和处理系统走向正轨，促进潮安区整体经济发展与环境保护和谐进步。该项目的建成投运，将极大地缓解潮安经济飞速发展过程中带来的环保治理压力，彻底解决野外露天堆放垃圾、随意焚烧垃圾等带来的环境污染问题，显著改善潮安区的生态环境。

（三）宿州市泗县垃圾焚烧发电厂项目

1、项目概况

泗县电厂位于泗县屏山镇涂山村，建设内容包括2台300吨/日机械炉排炉，配置1台12MW汽轮发电机组，建设规模为日处理生活垃圾600吨，项目总装机容量为1.2万千瓦。

随着泗县城区规模的扩大、经济的发展、人口的增加和人民生活水平、生活

质量的提高、城区生活垃圾的产生量也在日渐增长。为改变生活垃圾裸露堆放于近郊，严重污染环境，危害人民的身体健康和破坏自然景观的现状，建设生活垃圾卫生填埋场这一重要的城市基础设施，处理和消纳城市生活垃圾，在改善城市面貌，营造良好的投资环境，保护城市生态等方面都有着十分积极的现实意义。

泗县电厂项目实施主体为宿州市泗县深能环保有限公司，总投资 3.10 亿元，已投资 0.47 亿元，2018 年计划投入 1.60 亿元，本次募集资金拟投入 2.00 亿元，其余资金来源于发行自有资金及财务公司借款。。

该项目运营模式为建设-运营-移交的 BOT 模式，主要盈利来源为处理垃圾并按吨收取垃圾处理费，以及通过焚烧处理垃圾产生的余热发电并上网，收取电费。

项目建设周期为 2017 年至 2018 年，截至募集说明书出具之日，项目正在进行主体建安工程、土建工程的施工，项目进展顺利。

2、项目取得的审批情况

2015 年 8 月 17 日，泗县城乡规划局出具《建设用地规划许可证》（地字第 341324201500019 号），项目符合城乡规划要求。

2015 年 8 月 20 日，宿州市城乡规划局出具《建设项目选址意见书》（选字第 341301201500018 号），项目符合城乡规划要求。

2015 年 9 月 29 日，宿州市人民政府出具《宿州市人民政府关于深圳市能源环保有限公司泗县生活垃圾焚烧发电项目社会稳定风险分析评估报告的意见》，项目风险等级措施前为“中风险”，措施后风险等级为“低风险”，防范和化解措施基本可行，针对性强，引发的社会稳定风险基本可控。

2015 年 11 月 3 日，宿州市发展和改革委员会出具《宿州市发展改革委关于泗县垃圾焚烧发电项目节能评估报告的审查意见》（宿发改节能[2015]296 号），原则同意项目节能评估报告。

2016 年 4 月 6 日，宿州市环境保护局出具《宿州市环保局关于泗县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书审批意见的函》（宿环建函[2016]54 号），原则同意项目环境影响报告书的评价结论。

2016年8月10日，宿州市发展和改革委员会核发的《宿州市发展改革委关于泗县生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》（宿发改审批[2016]33号），同意建设宿州电厂项目。

土地方面，该项目已获得由泗县城乡规划局出具《建设用地规划许可证》（地字第341324201500019号）、宿州市城乡规划局出具《建设项目选址意见书》（选字第341301201500018号）。同时，根据泗县国土资源局于2016年5月20日核发的《国有建设用地划拨决定书》（编号：341324（划拨）[2016]0009），经泗县人民政府批准，泗县城市管理局已取得位于泗县屏山镇涂山村垃圾填埋场西侧42552平方米土地的使用权，该宗地编号为sx2016（划拨）009，土地用途为公共设施用地，只限于建设安徽省宿州市泗县生活垃圾焚烧发电项目。

根据深圳市能源环保有限公司与宿州市泗县城市管理局签署的《宿州市泗县生活垃圾焚烧发电厂投资建设运营框架协议书》、《宿州市泗县生活垃圾焚烧发电厂投资建设运营合作协议》及前述协议的《补充协议书》，宿州市泗县深能环保有限公司作为深圳市能源环保有限公司独资设立的项目公司，将自动接替深圳市能源环保有限公司履行项目相关的协议；宿州市泗县生活垃圾焚烧发电厂采取BOT模式，宿州市泗县深能环保有限公司作为经营权人有权在经营期内经营该项目，并应在经营期限届满后将项目整体无偿移交给泗县人民政府；项目土地使用权由宿州市泗县城市管理局取得，并在经营期内无偿提供给项目公司使用。

综上所述，该项目与建设审批有关的批复、证书或备案文件均已齐备，且均在有效期内。

3、项目发展前景

泗县电厂建成后，日处理生活垃圾600吨，不仅可以彻底解决泗县城区及周边乡镇生活垃圾的消纳出路，增强泗县的城市载体功能，完善城市基础设施，同时还可以美化城区，为城区人民创造洁净优美、生态环保的工作和生活环境，改善投资环境，因此，泗县电厂的建成将会促进泗县经济建设的发展步伐；另外垃圾电厂最大限度地体现了循环经济“减量化、再利用、资源化”的原则，焚烧垃圾产生的热能通过供热和发电，较高程度地实现了资源化利用。

4、项目经济效益

泗县电厂项目财务分析是通过工程的财务报表分析计算出项目直接发生的各项费用和效益和各项经济评价指标，以考察项目在计算期内的财务状况的盈利能力。

测算条件：按 32 年计算期（建设期 2 年，运行期 30 年）；所得税率为 25%，并享受“三免三减半”政策；城市维护建设税按 7% 计算、教育费附加按 5% 计算；运营年垃圾增长量前四年按照 10% 测算，第五年开始按 5% 测算；对应的上网电量前四年按照 220 度/吨测算，第五年到第七年吨上网电量按照 250 度/吨测算，达产后上网电量按照 275 度/吨测算。预计运营期第七年垃圾量接近 600 吨（详见 2.4 生活垃圾预测量）。根据财税【2015】78 号文，利用垃圾产生的电力增值税按 100% 进行即征即返，垃圾处理劳务产生增值税按 70% 进行即征即返。项目采用 BOT 模式。

（1）成本分析

项目的成本计算包括垃圾焚烧、生产供应电量过程所消耗的燃料、动力、辅助材料、职工工资及福利、灰渣渗滤液处理及其它相关费用，平均总成本为 3522.15 万元。平均单吨垃圾经营成本为 103.43 元/吨，平均单位总成本为 171.33 元/吨。

1) 折旧与摊销

该项目的固定资产折旧年折旧额为 311.98 万元，机械设备年折旧额为 1,077.56 万元，无形和其他资产摊销年限按年折旧额为 161.69 万元。

2) 外购原料及动力

该项目需要外购的原材料及动力主要包括生产所需药剂、水、电、助燃用油等。耗用量参考同类项目的数据，平均年消耗费用约 549.75 万元。

3) 处理费用

该项目处理费用主要包括飞灰运输费、炉渣运输费和污水运输费。参考同类项目数据，平均年消耗为 397.14 万元。

4) 修理维护费

该项目的年修理费用（包括日常维护和大修基金）按固定资产原值的 2.4% 计算，年费用为 592.46 万元。

5) 工资及福利

该项目人员定额为 69 人，按安徽省 2015 年平均工资水平估算，平均年工资福利约为 461.70 万元。福利费占工资总额 14% 计算。

6) 管理费用及其它

该项目正式经营后的年均管理费用为 160.24 万元。按上述几项和的 8% 计算。

(2) 收入预测

该项目经营收入包括售电收入、垃圾处理补贴收入两部分组成，年平均 5,292.62 万元。

1) 垃圾处理补贴收入

根据《宿州市泗县生活垃圾焚烧发电厂投资建设运营框架协议书》，项目平均年处理垃圾 21.05 万吨，垃圾处理服务费按 78.0 元/吨计算，理论年垃圾处理服务费收入 1,642.24 万元。

2) 售电收入

该工程最终平均年上网电量为 5,616.49 万度，根据政策相关资料，项目测算经营收入时，280 度以内的电价以 0.65 元/度（发改价格〔2012〕801 号），理论年上网售电收入 3,650.72 万元。

综上，项目经营收入包括售电收入、垃圾处理补贴收入两部分组成，年平均 5,292.96 万元。平均年总成本 3,522.15 万元，每年上缴的城建税、教育附加为 66.72 万元。经计算平均年利润总额为 1,704.10 万元。按 25% 的所得税率，平均年上缴所得税为 426.02 万元。扣除所得税后，税后利润为 1278.07 万元。另外，本项目属于环保类，按《企业所得税法》的规定：对于投资经营环保、节能节水项目，可享受所得税“三免三减半”政策。

主要经济财务指标表

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 | 备注 |
|----|-------------|------|-----------|----|
| 一 | 投资概况 | | | |
| 1 | 处理规模 | 吨/日 | 600.00 | |
| 2 | 年处理垃圾量 | 万吨/年 | 21.90 | |
| 3 | 工程静态投资 | 万元 | 29,921.91 | |
| 4 | 建设期贷款利息 | 万元 | 990.85 | |
| 5 | 总投资 | 万元 | 30,992.48 | |
| 6 | 吨垃圾处理投资 | 万元 | 51.65 | |

| | | | | |
|---|---------------|-----|-----------|--------|
| 7 | 建设期 | 年 | 2.00 | |
| 二 | 资金筹措 | | | |
| 1 | 建设投资自有资金 | 万元 | 7,749.00 | |
| 2 | 建设投资银行借款 | 万元 | 23,243.48 | |
| 3 | 年利率（五年以上） | % | 4.90 | |
| 4 | 短期年利率 | % | 4.35 | |
| 5 | 其他来源 | 万元 | 0.00 | |
| 三 | 经营成本 | | | |
| 1 | 年经营成本（年均） | 万元 | 2,171.29 | |
| 2 | 单位经营成本 | 元/吨 | 103.43 | |
| 四 | 经营收入 | | | |
| 1 | 垃圾处理费收入（年均） | 万元 | 1,642.24 | |
| | 垃圾处理费单价 | 元/吨 | 78.00 | |
| 2 | 上网电量（年均） | 万度 | 5,616.49 | |
| | 上网电价 | 元/度 | 0.650 | |
| | 售电收入（年均） | 万元 | 3,650.72 | |
| 五 | 主要财务指标 | | | |
| 1 | 项目投资 | | | |
| | 内部收益率 | % | 7.13% | |
| | 静态投资回收期 | 年 | 13.76 | （含建设期） |
| 2 | 自有资金 | | | |
| | 内部收益率 | % | 8.88% | |
| | 静态投资回收期 | 年 | 17.30 | （含建设期） |
| 3 | 投资利润率 | % | 5.50% | |
| 4 | 净资产利润率 | % | 16.49% | |

综上，泗县电厂项目总投资 3.10 亿元，投资回收期（含建设期）13.76 年，项目投资所得内部收益率为 7.13%，经济效益具体指标如下表所示：

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|----|-------------|----|-------|
| 1 | 运营期年营业总收入 | 亿元 | 0.53 |
| 2 | 运营期年营业总成本 | 亿元 | 0.35 |
| 3 | 投资回收期（含建设期） | 年 | 13.76 |

| | | | |
|---|-------|---|------|
| 4 | 内部收益率 | % | 7.13 |
|---|-------|---|------|

该项目的财务状况和自身效益良好，经济上是可行的。

5、项目环境效益目标

泗县电厂建成后，可以很好改善环境质量，快速的使垃圾无害化、减量化和资源化，具有巨大的环境效益。焚烧过程能杀灭垃圾中的病原体，使垃圾达到卫生无害化的要求，垃圾焚烧产生飞灰经稳定化处理后加以填埋。垃圾焚烧产生的热量被余热锅炉回收利用，产生蒸汽用于发电，这种热能的回收利用体现了垃圾处置的资源化原则。

（四）化州市绿能环保发电项目

1、项目概况

化州电厂位于化州市丽岗林场南斋坑岭，西侧紧邻化州市丽岗镇生活垃圾无害处理场，建设内容包括2台300吨/日机械炉排炉，配置1台18MW汽轮发电机组，建设规模为日处理生活垃圾600吨，项目总装机容量为1.8万千瓦。

为改变生活垃圾裸露堆放于近郊，严重污染环境，危害人民的身体健康和破坏自然景观的现状，建设生活垃圾焚烧厂这一重要的城市基础设施，处理和消纳城市生活垃圾，在改善城市面貌，营造良好的投资环境，保护城市生态等方面都有着十分积极的现实意义。

化州电厂项目实施主体为化州深能环保有限公司，总投资 4.33 亿元，已投资 0.23 亿元，2018 年计划投入 3.20 亿元，本次募集资金拟投入 2.00 亿元，其余资金来源于发行人自有资金。

该项目运营模式为建设-拥有-运营-移交的 BOOT 模式，主要盈利来源为处理垃圾并按吨收取垃圾处理费收入，以及通过焚烧处理垃圾产生的余热发电并上网，收取电费。

项目建设周期为 2017 年至 2018 年，截至募集说明书出具之日，项目正在进行场平工程，项目进展顺利。

2、项目取得的审批情况

2016年12月26日，化州市国土资源局与化州深能环保有限公司签订国有建设用地使用权出让合同。

2017年6月23日，化州市人民政府出具关于《化州市绿能环保发电项目社会稳定风险评估报告》的意见，评定项目社会稳定风险等级为低风险。

2017年7月20日，茂名市环境保护局出具《茂名市环境保护局关于化州深能环保有限公司化州市绿能环保发电项目环境影响报告书的批复》（茂环审[2017]27号），原则通过对项目环境影响报告书的审查。

2017年7月19日，广东省发展和改革委员会出具《广东省发展改革委关于化州市绿能环保发电项目节能报告的审查意见》（粤发改资环函[2017]3765号），原则同意项目节能报告。

2017年7月3日，广东省发展和改革委员会核发的《广东省发展改革委关于化州绿能环保发电项目核准的批复》（粤发改资环函[2017]3446号），同意建设化州电厂项目。

土地权属方面，该项目已获得由化州市国土资源局颁发的不动产权证书（粤（2017）化州市不动产权第10014622号）。

综上所述，该项目与建设审批有关的批复、证书或备案文件均已齐备，且均在有效期内。

3、项目发展前景

化州电厂的建成后，日处理生活垃圾600吨，可以彻底解决化州市城区及周边乡镇生活垃圾的消纳出路，增强化州市的城市载体功能，完善城市基础设施，同时还可以美化城区，为城区人民创造洁净优美、生态环保的工作和生活环境，改善投资环境，化州电厂项目将会促进化州市经济建设的发展步伐；另外垃圾电厂最大限度地体现了循环经济“减量化、再利用、资源化”的原则，焚烧垃圾产生的热能通过供热和发电，较高程度地实现了资源化利用。

4、项目经济效益

化州电厂项目的财务分析是通过工程的财务报表分析计算出项目直接发生

的各项费用和效益以及各项经济评价指标,以考察项目在计算期内的财务状况的盈利能力。

测算条件:按 30 年计算期(建设期 2 年,运行期 28 年),测算财务评价指标;所得税率为 25%,并享受“三免三减半”政策;城市维护建设税按 5%计算、教育费附加按 5%计算;设计建设规模为日处理生活垃圾 600 吨,投产第一年进厂垃圾保底量为 400 吨;投产第二年进厂垃圾保底量为 500 吨;投产第三年进厂垃圾保底量为 600 吨。根据财税【2015】78 号文,利用垃圾产生的电力增值税按 100%进行即征即返,垃圾处理劳务产生增值税按 70%进行即征即返。项目采用 BOOT 模式。

(1) 成本分析

该项目的成本计算包括垃圾焚烧、生产供应电量过程所消耗的燃料、动力、辅助材料、职工工资及福利、灰渣渗沥液处理及其它相关费用,平均总成本为 4,089.98 万元。平均单吨垃圾经营成本为 96.13 元/吨,平均单位总成本为 192.72 元/吨。

1) 折旧与摊销

该项目的固定资产原值 16,724.46 万元,按 28 年折旧摊销,年折旧额为 597.30 万元,机械设备原值 19,804.42 万元,按 15 年折旧摊销,年折旧额为 1,320.29 万元,无形和其他资产原值 8,172.31 万元,按 28 年折旧摊销,年折旧额为 291.87 万元。

2) 外购原料及动力

该项目需要外购的原材料及动力主要包括生产所需药剂、水、助燃油、易耗品等。耗用量参考同类项目的数据,平均年消耗费用约 519.13 万元。

3) 三废处理费用

该项目处理费用主要包括渗沥液处理费、飞灰运输费、炉渣运输费等。参考同类项目数据,平均年消耗为 393.74 万元。

4) 保养维修费

该项目的年修理费用(包括日常维护和大修基金)按固定资产原值的 2%计算,年费用为 717.53 万元。

5) 工资及福利

该项目人员定额为 69 人，按广东省 2016 年平均工资水平估算，平均年工资福利约为 526.68 万元。福利费占工资总额 14% 计算。

6) 管理费用及其它

该项目正式经营后的年均管理费用为 171.81 万元。按上述几项和的 8% 计算。

7) 财务费用

该项目的财务费用按长期贷款利率 4.90%，短期利率 4.35% 计算，年费用为 567.71 万元。

8) 房产税

该项目的房产税按面积*0.7*1.2% 计算，年费用为 43.53 万元。

9) 土地租地费

该项目的租地费按 50 亩*9 万/亩平摊到 30 年计算，年费用为 15 万元。

10) 土地使用税

该项目的土地使用税按红线面积 71,333m²*4 元/m² 平摊到 30 年计算，年费用为 28.53 万元。

(2) 收入预测

项目经营收入包括售电收入、垃圾处理补贴收入、增值税三部分组成，年平均 6,058.51 万元。

1) 垃圾处理补贴收入

根据《化州市绿能环保发电项目招标文件》，项目平均年处理垃圾 21.51 万吨，垃圾处理服务费按 64.80 元/吨计算（含税价），理论年垃圾处理服务费收入 1191.26 万元（不含税价）。

2) 售电收入

工程最终平均年上网电量为 7861.60 万度，根据政策相关资料，项目测算经营收入时，280 度以内的电价以 0.66 元/度（发改价格〔2012〕801 号），超出 280 度的部分，按照广东省燃煤脱硫机组标杆电价计取，理论年上网售电收入 4,098.58 万元（不含税价）。

3) 增值税收入

项目售电收入考虑即增即退 100%，垃圾处理补贴费考虑即增即退 70%，共 768.67 万元。

综上,项目经营收入包括售电收入、垃圾处理补贴收入、增值税三部分组成,年平均 6,058.61 万元。平均年总成本 4,255.82 万元,每年上缴的城建税、教育附加为 92.24 万元。经计算平均年利润总额为 1,409.57 万元。按 25%的所得税率,平均年上缴所得税为 352.39 万元。扣除所得税后,税后利润为 1,057.18 万元。

主要经济财务指标表

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 | 备注 |
|----------|---------------|------|-----------|--------|
| 一 | 投资情况 | | | |
| 1 | 处理规模 | 吨/日 | 600.00 | |
| 2 | 年处理垃圾量 | 万吨/年 | 21.90 | |
| 3 | 工程静态投资 | 万元 | 43,702.93 | |
| 4 | 建设期贷款利息 | 万元 | 1,517.02 | |
| 5 | 总投资 | 万元 | 45,311.70 | |
| 6 | 吨垃圾处理投资 | 万元 | 75.52 | |
| 7 | 建设期 | 年 | 2.00 | |
| 二 | 资金筹措 | | | |
| 1 | 建设投资自有资金 | 万元 | 10,970.00 | |
| 2 | 建设投资银行借款 | 万元 | 34,341.70 | |
| 3 | 年利率(五年以上) | % | 4.90 | |
| 4 | 短期年利率 | % | 4.35 | |
| 5 | 其他来源 | 万元 | 0.00 | |
| 三 | 经营成本 | | | |
| 1 | 年经营成本 | 万元 | 2,218.62 | |
| 2 | 单位经营成本 | 元/吨 | 103.41 | |
| 四 | 经营收入 | 万元 | | |
| 1 | 垃圾处理费收入(年均) | 万元 | 1,191.26 | |
| | 垃圾处理费单价 | 元/吨 | 64.80 | |
| 2 | 上网电量(年均) | 万度 | 7,861.60 | |
| | 垃圾发电 | 万度 | 7,861.60 | |
| | 上网电价 | 元/度 | 0.660 | |
| | 超过 280 度上网电价 | 元/度 | 0.451 | |
| | 售电收入(年均) | 万元 | 4,098.58 | |
| 五 | 主要财务指标 | | | |
| 1 | 项目投资 | | | |
| | 内部收益率 | % | 5.66% | |
| | 静态投资回收期 | 年 | 14.90 | (含建设期) |
| 2 | 自有资金 | | | |
| | 内部收益率 | % | 7.02% | |
| | 静态投资回收期 | 年 | 18.52 | (含建设期) |
| 3 | 投资利润率 | % | 3.11% | |
| 4 | 净资产利润率 | % | 9.64% | |

综上，化州电厂项目总投资 4.33 亿元，投资回收期（含建设期）14.90 年，项目投资所得内部收益率为 5.66%，经济效益具体指标如下表所示：

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|----|-------------|----|-------|
| 1 | 运营期年营业总收入 | 亿元 | 0.61 |
| 2 | 运营期年营业总成本 | 亿元 | 0.43 |
| 3 | 投资回收期（含建设期） | 年 | 14.90 |
| 4 | 内部收益率 | % | 5.66 |

该项目的财务状况和自身效益良好，经济上是可行的。

5、项目环境效益目标

化州电厂建成后，可以很好改善环境质量，快速的使垃圾无害化、减量化和资源化，具有巨大的环境效益。焚烧过程能杀灭垃圾中的病原体，使垃圾达到卫生无害化的要求，垃圾焚烧产生飞灰经稳定化处理后加以填埋。垃圾焚烧产生的热量被余热锅炉回收利用，产生蒸汽用于发电，这种热能的回收利用体现了垃圾处置的资源化原则。

第十二节其他重要事项

无。

第十三节本次债券发行的相关机构

一、发行人

名称：深圳能源集团股份有限公司

法定代表人：熊佩锦

住所：深圳市福田区深南中路 2068 号华能大厦 5、33、35-36、38-41 层

联系地址：深圳市福田区深南中路 2068 号华能大厦 5、33、35-36、38-41 层

联系人：周朝晖、熊庆胜、李亚博

联系电话：0755-83684138

传真：0755-83684128

二、主承销商、债券受托管理人

名称：海通证券股份有限公司

法定代表人：周杰

住所：上海市广东路 689 号

联系地址：北京市朝阳区安定路 5 号天圆祥泰大厦 15 层

项目主办人：关键、陈辞、熊婧

项目组成员：宋一航、李弘宇

联系电话：010-88027267

传真：010-88027190

三、分销商

名称：中泰证券股份有限公司

住所：济南市市中区经七路 86 号

联系地址：北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦五层

法定代表人：李玮

联系人：熊双

联系电话：010-59013826

传真：010-59013900

四、发行人律师

名称：国浩律师（深圳）事务所

负责人：马卓檀

住所：深圳市深南大道 6008 号特区报业大厦 24 层

联系地址：深圳市深南大道 6008 号特区报业大厦 22、24 楼

经办律师：丁明明、谢道铨

联系电话：0755-83515666

传真：0755-83515333

五、会计师事务所

名称：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：毛鞍宁

住所：北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室

联系地址：广东省深圳市深南东路 5001 号华润大厦 21 楼

经办会计师：廖文佳、朱婷

联系电话：0755-25028288

传真：0755-25026188

会计师事务所

名称：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：曾顺福

住所：上海市黄浦区延安东路 222 号 30 楼

联系地址：上海市黄浦区延安东路 222 号 30 楼

经办会计师：李渭华、夏玉梅

联系电话：0755-82463255

传真：0755-82463467

六、资信评级机构

名称：联合信用评级有限公司

住所：天津市南开区水上公园北道 38 号爱丽园公寓 508

联系地址：北京市朝阳区建外大街 2 号 PICC 大厦 12 层

联系人：李晶、任贵永

联系电话：010-85171271

传真：010-85171273

七、主承销商的收款账户及开户银行

开户银行：交通银行上海分行第一支行

账户名称：海通证券股份有限公司

银行账户：310066726018150002272

八、本次债券申请上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

总经理：王建军

联系地址：深圳市深南东路 5045 号

联系电话：0755-82083333

传真：0755-82083947

邮政编码：518010

九、本次债券登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

负责人：周宁

电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

邮政编码：518031

第十四节备查文件

一、备查文件目录

本上市公告书的备查文件目录如下：

1. 发行人最近三年的财务报告及最近一期的财务报表；
2. 海通证券股份有限公司出具的核查意见；
3. 国浩律师（深圳）事务所出具的法律意见书；
4. 联合信用评级有限公司出具的资信评级报告；
5. 《债券持有人会议规则》；
6. 《债券受托管理协议》；
7. 《账户及资金监管协议》；
8. 中国证监会核准本次发行的文件。

二、查阅时间

查阅时间：上午 9：00—11：30 下午：13：00—16：30

三、查阅地点

（一）发行人：深圳能源集团股份有限公司

联系地址：深圳市福田区深南中路 2068 号华能大厦 5、33、35-36、38-41
层

联系人：周朝晖、熊庆胜、李亚博

电话：0755-83684138

传真：0755-83684128

互联网网址：<http://www.sec.com.cn/>

（二）主承销商：海通证券股份有限公司

联系地址：北京市朝阳区安定路 5 号天圆祥泰大厦 15 层

联系人：肖霞、关键

电话：010-88027267

传真：010-88027190

互联网网址：<http://www.htsec.com>

(以下无正文)

（本页无正文，为《深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券上市公告书》之盖章页）

发行人：深圳能源集团股份有限公司



2017 年 12 月 1 日

(本页无正文，为《深圳能源集团股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券上市公告书》之盖章页)

主承销商：海通证券股份有限公司



2017年12月1日