

股票简称:长青集团

股票代码:002616



广东长青（集团）股份有限公司

（广东省中山市小榄工业大道南42号）

公开发行 A 股可转换公司债券
募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



（深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦）

二〇二〇年四月

发行人董事、监事、高管人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

本公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对本公司所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

本募集说明书摘要的目的仅为向公众提供有关本次发行的简要情况。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。募集说明书全文同时刊载于深圳证券交易所网站（<http://www.szse.cn/>）。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书摘要相关章节。

一、公司本次发行的可转债未提供担保

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条：“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。2018年12月31日公司归属于母公司所有者权益合计约为21.15亿元，不低于15亿元，因此本次发行的可转债未提供担保。如果本次可转债存续期间发生严重影响公司经营业绩和偿债能力的事件，本次可转债可能因未提供担保而增大风险。

二、关于公司本次发行的可转债的信用评级

中诚信证券评估有限公司对本次可转债进行了评级，根据中诚信出具的信用评级报告，公司主体信用等级为“AA”，本次可转债信用等级为“AA”。该级别反映了公司对本次发行债券的偿还能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。

在本次可转债存续期限内，中诚信国际每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用评级级别变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

三、关于公司的股利分配政策和现金分红比例

（一）公司的股利分配政策

公司章程中对股利分配政策的相关规定如下：

1、利润分配原则

公司重视对投资者的合理投资回报，根据自身的财务结构、盈利能力和未来的投资、融资发展规划实施积极的利润分配政策，保持利润分配政策的持续性和

稳定性；公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合等法律法规允许的方式分配股利，优先采用现金分红的利润分配方式。根据实际经营情况，可以进行中期分配。非因特别事由（如公司进行重大资产重组等），公司不进行除年度和中期以外其他期间的利润分配。

3、利润分配的期间间隔

除特殊情况外，在当年归属于母公司股东的净利润为正的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股利分配。特殊情况是指存在重大投资计划或重大现金支出（募集资金项目支出除外）发生。

4、利润分配的顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

5、利润分配的条件和比例

（1）现金分红的条件和比例

公司当年度实现盈利，如无重大投资计划或重大现金支出（募集资金项目支出除外）发生，在依法提取法定公积金、任意公积金后进行现金分红。公司单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%。

上述重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 3,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

根据公司章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或

重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

（2）发放股票股利的条件

如果公司当年以现金股利方式分配的利润已经超过当年实现的可分配利润的 20%或在利润分配方案中拟通过现金股利方式分配的利润超过当年实现的可分配利润的 20%，对于超过当年实现的可分配利润 20%以上的部分，公司可以采取股票股利的方式进行分配。

（3）同时采取现金及股票股利分配时的现金分红比例

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

6、利润分配的决策程序

（1）定期报告公布前，公司董事会应详细分析及充分考虑公司实际经营情况，以及社会融资环境、社会融资成本、公司现金流量状况、资金支出计划等各项对公司资金的收支有重大影响的相关因素，在此基础上合理、科学地拟订具体分红方案。独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(3) 董事会通过分红方案后，提交股东大会审议。公司召开涉及利润分配的股东大会时，应根据《公司法》、《公司章程》及其他规范性文件的规定，为中小股东参与股东大会及投票提供便利；召开股东大会时，还应向股东提供网络形式的投票平台，保障中小股东对利润分配问题有充分的表达机会，对于中小股东关于利润分配的质询，公司董事、高级管理人员应给予充分的解释与说明。

公司年度实现盈利但未提出现金利润分配预案的，董事会应说明未进行现金分红的原因、资金使用规划及用途等，独立董事对此发表独立意见。

(4) 董事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台等）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

(5) 公司对《公司章程》确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

7、利润分配政策的调整

公司将根据外部经营环境或者自身生产经营状况的变化，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见调整利润分配政策。有关利润分配政策调整的议案应详细论证和说明原因，并且经公司董事会审议，全体董事过半数以上表决通过后提交股东大会批准。同时，公司保证现行及未来的利润分配政策不得违反以下原则：

(1) 即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%；

(2) 调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

8、利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

(1) 是否符合公司章程的规定或者股东大会决议要求；

(2) 分红标准和比例是否明确清晰；

(3) 相关的决策程序和机制是否完备；

(4) 独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

(5) 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

9、若公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其所占用的资金。

10、公司未来股利分配规划的制定程序

公司至少每三年重新审阅一次公司未来分红回报规划。公司制定未来的股利分配规划，经二分之一以上独立董事同意后提交董事会审议，且经监事会审议通过后提交股东大会批准。

11、股利分配执行

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会决议之日起 2 个月内完成股利（或红股）的派发事项。

（二）公司最近三年现金分红情况

公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度向股东分配的现金股利分别为 4,550.57 万元、0 万元和 14,837.66 万元，分别占公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度实现的归属母公司所有者的净利润比例为 27.90%、0% 和 88.95%。最近三年公司以现金方式累计分配的利润占最近三年实现的年均可分配利润的比例为 139.31%。

（三）未分配利润的使用情况

2016 年度、2017 年度和 2018 年度公司实现的归属于母公司所有者的净利润在提取法定盈余公积金及向股东分红后，当年的剩余未分配利润主要用于补充公司流动资金、投入环保项目的建设。

（四）本次发行前利润分配政策

截至 2018 年 12 月 31 日，公司未分配利润为 47,021.23 万元。根据公司 2019

年第一次临时股东大会决议，因本次可转债转股而增加的公司股票享有与原股东同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东均享受当期股利。

四、公司应对本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

（一）强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

公司已按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司证券发行管理办法》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，已规范募集资金使用。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司董事会将根据《募集资金管理制度》持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

（二）加快募投项目投资进度，早日实现预期效益

本次发行募集资金到位后，公司将严格按照董事会及股东大会决议使用募集资金，加快推进募投项目实施工作，在设备采购、技术研发、人员配备等方面全方位积极调配资源，统筹合理安排项目的投资建设进度，力争缩短项目建设期，保证募投项目的顺利实施和投产。同时，公司将积极推行扁平化管理机制和精细化管理模式，提高效益、控制成本，力求不断提升募投项目运营成效，早日实现预期效益。

（三）加快实现公司战略目标，提升盈利能力

公司经过多年发展，管理团队经验丰富，公司将以本次发行为契机，以公司发展战略为导向，调整公司财务结构，降低财务风险，通过投资符合公司战略发展的新项目，大力拓展现有业务，增强抗风险能力和盈利能力，实现公司持续、快速、健康发展，不断提升公司价值，实现投资者利益最大化，同时兼顾利益相关者的诉求。

（四）严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

为切实保护投资者的合法权益，公司已在《公司章程》、《股东分红回报规划

（2019-2021 年）》中明确了持续稳定的回报机制；在《投资者关系管理制度》和《信息披露管理制度》中制定了保障投资者合法权益的相关条款。公司将在严格遵守上述约定的基础上，根据公司的经营业绩积极采取现金方式分配股利，通过多种方式提高投资者对于公司经营和分配的监督，增加公司投资价值。

公司对本次公开发行 A 股可转换公司债券摊薄即期回报的风险提示与填补措施及相关主体承诺等事项具体内容参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十六、摊薄即期回报及填补措施”的相关内容。

五、特别风险提示

公司提请投资者仔细阅读募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）经营风险

1、燃气具产品原材料价格上涨的风险

燃气具及相关配套产品的主要原材料为冷板、不锈钢板、铜材和铝材等，2017 年，随着国家供给侧改革的推进，冷板和铜材的价格均出现了较大幅度上涨，2018 年也维持在较高水平。随着国家继续推进供给侧改革及规范各项管理，主要原材料价格可能进一步上涨，对发行人盈利造成不利影响。

2、生物质燃料供应及供应价格波动的风险

一方面，虽然我国农林废弃物等生物质资源丰富，适宜发展生物质能利用产业，但生物质资源分散、容重小、储运不方便，收集和运输需要耗费大量成本，经济实用的收集、运输等技术装备不足，导致生物质资源的收储运体系建设滞后，燃料成本控制存在一定难度，是影响生物质资源能源化发展的因素之一。另一方面，如果公司生物质项目所在地周边近距离新增了同类项目，将导致项目所在地燃料需求竞争加剧，从而可能导致燃料供不应求和价格上涨。

（二）管理风险

截至报告期末，公司子公司数量达 48 家，新设子公司所属行业多为环保热能行业。公司环保业务的高速扩张使得公司运营资金需求加大、人才储备不足、

管理复杂度提升，亦给公司带来一定程度的运营和管理风险。虽然发行人此前已在环保热能行业有成熟的运营经验，且管理层已从内控制度、人才储备、资金支持等各方面做了一定的准备，但仍不排除公司在应对环保业务高速扩张的过程中出现经验不足、管理缺位、重要岗位人才不足等问题，如公司无法迅速调整应对上述问题并实施切实可行的管理措施，公司仍将面临一定程度的运行及管理风险。

（三）政策风险

近年来，国家出台了一系列鼓励生物质发电行业的发展政策和价格政策，但由于生物质发电上网价格由国家主管部门制定，生物质发电企业在上网价格方面没有定价能力，只能按照国家主管部门颁布的生物质发电上网价格执行，因此，将来一旦生物质发电上网价格下调，将对公司盈利能力构成不利影响。

（四）募集资金运用的风险

本次可转债募投项目受到市场变化、工程进度、工程管理等因素的影响。虽然公司在项目实施组织、施工进度管理、施工质量控制和设备采购管理上采取措施和规范流程，但仍然存在不能全部按期竣工投产或投资超过预算的风险。

再者，本次可转债募投项目总投资为 14.35 亿元，拟投入募集资金金额为 8 亿元，项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹资金解决；若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。虽然公司已与多家银行等金融机构达成项目融资意向，但如果自筹资金不能及时到位，将影响项目实施进度。

另外，在项目实施过程中，若出现宏观经济形势变化、市场状况变动、国家有关政策调整以及人力不可抗拒的不利情形，可能造成募投项目的效益不及预期。

（五）与本次可转债相关的风险

1、本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及兑付到期本金，并在触发回售条件时兑现投资者提出的回售要求，这将相应增加公司的财务费

用，并对生产经营产生一定压力。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司经营活动可能出现未达到预期回报的情况，进而不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

2、可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

3、转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

本次募集资金投资项目需要一定的建设期，在此期间相关的投资尚未产生收益。本次可转债发行后，如果债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临短期内每股收益、净资产收益率下降的风险。

4、可转债到期未能转股的风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

5、可转换公司债券存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险以及修正幅度存在不确定性的风险

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续二十个交易日中至少有十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价

格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，可转换公司债券持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。同时，在满足转股价向下修正条件的情况下，发行人董事会有权提出转股价向下修正的幅度，股东大会有权审议决定转股价格向下修正的幅度。因此，转股价格向下修正的幅度存在不确定性。

6、有条件赎回条款的触发导致投资者提前转股的风险

本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

目录

发行人董事、监事、高管人员声明.....	2
重大事项提示.....	3
一、公司本次发行的可转债未提供担保.....	3
二、关于公司本次发行的可转债的信用评级.....	3
三、关于公司的股利分配政策和现金分红比例.....	3
四、公司应对本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施.....	8
五、特别风险提示.....	9
目录.....	13
第一节 释义.....	14
第二节 本次发行概况.....	19
一、公司基本情况.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、本次发行的有关机构.....	30
四、发行人与本次发行有关人员之间的关系.....	32
第三节 主要股东情况.....	33
一、本次发行前公司的股本结构.....	33
二、本次发行前公司前 10 大股东持股情况.....	33
第四节 财务会计信息.....	34
一、财务报告及审计情况.....	34
二、报告期财务会计报告.....	34
三、报告期主要财务指标.....	43
第五节 管理层讨论与分析.....	46
一、财务状况分析.....	46
二、盈利能力分析.....	68
三、现金流量分析.....	81
第六节 本次募集资金运用.....	85
一、发行人本次募集资金使用情况.....	85
二、发行人本次募集资金投资项目的的基本情况.....	86
第七节 备查文件.....	110
一、备查文件.....	110
二、备查文件查阅地点和时间.....	110

第一节 释义

在本募集说明书摘要中，除非上下文另有规定，下列简称具有如下含义：

一、基本定义		
发行人/公司/长青集团	指	广东长青（集团）股份有限公司
创尔特	指	创尔特热能科技（中山）有限公司
阀门公司	指	中山市长青气具阀门有限公司
骏伟金属	指	中山骏伟金属制品有限公司
活力公司	指	江门市活力集团有限公司
长青环保	指	长青环保能源（中山）有限公司
长青热能	指	中山市长青环保热能有限公司
沂水环保	指	沂水长青环保能源有限公司
明水环保	指	明水长青环保能源有限公司
鱼台环保	指	鱼台长青环保能源有限公司
宁安环保	指	黑龙江省牡丹江农垦宁安长青环保能源有限公司
荣成环保	指	荣成市长青环保能源有限公司
鄆城生物质	指	鄆城长青生物质能源有限公司
郟城生物质	指	郟城长青生物质能源有限公司
嘉祥生物质	指	嘉祥长青生物质能源有限公司
忠县生物质	指	忠县长青生物质能源有限公司
茂名热电	指	茂名长青热电有限公司
曲江热电、曲江环保	指	韶关市曲江长青环保热电有限公司
满城热电	指	广东长青（集团）满城热电有限公司
鹤壁热电	指	鹤壁长青热电有限公司，原鹤壁市国昌能源发展有限公司
雄县热电	指	广东长青（集团）雄县热电有限公司
蠡县热电	指	广东长青（集团）蠡县热电有限公司
中方热电	指	广东长青（集团）中方热电有限公司
孝感热电	指	孝感长青热电有限公司
铁岭环保	指	铁岭县长青环保能源有限公司
永城生物质	指	永城长青生物质能源有限公司
新野生物质	指	新野长青生物质能源有限公司

松原生物质	指	松原市长青生物质能源有限公司
睢宁生物质	指	睢宁长青生物质能源有限公司
内黄生物质	指	内黄长青生物质能源有限公司
滑县生物质	指	滑县长青生物质能源有限公司
阜宁生物质	指	阜宁长青生物质能源有限公司
延津生物质	指	延津长青生物质能源有限公司
蓬莱生物质	指	蓬莱长青生物质能源有限公司
方城生物质	指	方城长青生物质能源有限公司
信阳生物质	指	信阳长青生物质能源有限公司
曹县生物质	指	曹县长青生物质能源有限公司
虞城生物质	指	虞城长青生物质能源有限公司
灯塔生物质	指	灯塔长青生物质能源有限公司
周口生物质	指	周口长青生物质能源有限公司
极锐控股	指	极锐控股有限公司
徐州生物质	指	徐州长青生物质能源有限公司
香港名厨	指	名厨（香港）有限公司
宾县生物质	指	宾县长青生物质能源有限公司
开封生物质	指	开封长青生物质能源有限公司
延津热力	指	延津长青清洁能源热力有限公司
贝克斯通	指	贝克斯通国际有限责任公司
长青智慧	指	长青智慧生活科技（北京）有限公司
新野新能	指	新野新能热力有限公司
保定供热	指	保定市长青供热有限公司
赢周刊	指	广州赢周刊传媒有限公司
天源环境	指	广东天源环境科技有限公司
长青电力	指	广东长青电力控股有限公司
天鑫实业	指	中山市天鑫实业投资管理中心（普通合伙）
长青配售电	指	长青配售电（中山）有限公司
天清源公司	指	北京天清源工程技术有限公司
新产业公司	指	中山市长青新产业有限公司
荣智集团	指	荣智集团有限公司
正升金属	指	中山市正升金属制品有限公司
中怡康	指	北京中怡康时代市场研究有限公司

中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
主承销商/保荐机构/ 本保荐机构/华泰联合 证券	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师/律师	指	北京市中伦律师事务所
众华会计师/会计师	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
中诚信/评级机构	指	中诚信证券评估有限公司
中诚信国际	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
最近三年	指	2016 年、2017 年和 2018 年
最近三年及一期/报 告期	指	2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月
《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》
《管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《公司章程》	指	《广东长青（集团）股份有限公司章程》
股东大会	指	广东长青（集团）股份有限公司股东大会
董事会	指	广东长青（集团）股份有限公司董事会
监事会	指	广东长青（集团）股份有限公司监事会
三会	指	广东长青（集团）股份有限公司董事会、监事会和股东大会
本次发行/本次可转 债发行	指	发行人本次公开发行不超过 8 亿元 A 股可转换公司债券的行为
本次债券/可转换公 司债券/可转债	指	发行人本次公开发行的 A 股可转换公司债券
本募集说明书摘要	指	发行人为本次公开发行 A 股可转换公司债券出具的《广东长青（集团）股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书摘要》
元、万元	指	人民币元、万元
交易日	指	深圳证券交易所的正常营业日
二、专业术语		
生物质发电	指	利用生物质所具有的生物质能进行的发电，是可再生能源发电的一种，包括农林废弃物直接燃烧发电、农林废弃物气化发电、垃圾焚烧发电、垃圾填埋气发电和沼气发电
MW	指	MW 为功率的单位，是 Megawatt（兆瓦）的缩写，1 兆瓦 = 1000 千瓦
CDM	指	清洁发展机制（Clean Development Mechanism），根据我国批准的《联合国气候变化框架公约》和核准的《京都议定书》的规

		定，清洁发展机制是发达国家缔约方为实现其部分温室气体减排义务与发展中国家缔约方进行项目合作的机制
BOT	指	Build-Operate-Transfer ，即建设-经营-转让，是指业主通过契约授予私营企业（包括外国企业）以一定期限的特许专营权，授权签约企业承担项目（主要是基础设施项目）的融资、设计、建造、经营和维护，并准许其通过向用户收取费用或出售产品以清偿贷款，回收投资并赚取利润；特许权期限届满时，该基础设施无偿移交给业主
CE	指	一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。 CE 代表欧洲统一。凡是贴有“ CE ”标志的产品就可在欧盟各成员国内销售，无须符合每个成员国的要求，从而实现了商品在欧盟成员国范围内的自由流通
CSA	指	加拿大标准协会（ Canadian Standards Association ）的简称，它成立于 1919 年，是加拿大首家专为制定工业标准的非盈利性机构。在北美市场上销售的电子、电器等产品都需要取得安全方面的认证。目前 CSA 是加拿大最大的安全认证机构，也是世界上最著名的安全认证机构之一。它能对机械、建材、电器、电脑设备、办公设备、环保、医疗防火安全、运动及娱乐等方面的所有类型的产品提供安全认证
AGA	指	AGA 是澳大利亚一个非盈利组织。主要目的是根据适用标准来提供一个独立的，非歧视性，透明和客观评估家用，商用和工业用气体产品的安全性，可行性和能效和其它法规授权的要求。此认证过程是基于评估产品的型式测试要求，包括授权实验室的产品测试和评估。 AGA 认证所包含的范围有：(a)新类型 A 气体器具，如气体加热器；(b)在合适产品规范不容易得到时，但基于法规授权的测试程序，在其它不超过 50MJ/h 新的气体器具可以被认证；(c)新的用于气体的零件和有使用的产品的规范或法规授权有一个合适的测试程序；(d)任何不属于之前法规授权所提供类型的器具或零件和认证机构支持客户申请
IAPMO	指	International Association Plumbing and Mechanical Officials 的简称，是美国专门从事产品认证的非营利的权威机构。 IAPMO 一直从事于建筑给排水行业以及建筑通风系统之安全使用规范和标准的制订，并对有关产品进行检测、认证，其服务范围主要是工程建筑的给排水管件，户内通风设备，厨用器材，以及卫生间的卫浴洁具等产品
UL	指	美国保险商试验所（ Underwriter Laboratories Inc. ）的简写。 UL 安全试验所是美国最有权威的，也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。它是一个独立的、非营利的、为公共安全做试验的专业机构。它采用科学的测试方法来研究确定各种材料、装置、产品、设备、建筑等对生命、财产有无危害和危害的程度；确定、编写、发行相应的标准和有助于减少及防止造成生命财产受到损失的资料，同时开展实情调研业务
OEM	指	Original Equipment Manufacturer （原始设备制造商）的缩写，它是指一种“代工生产”方式，其含义是制造厂商没有自主品牌、销售渠道，而是接受品牌厂商的委托，依据品牌商提供的产品样式生产制造产品，并销售给品牌商的业务模式
ODM	指	ODM 是 Original Design Manufacturer （自主设计制造商）的

	缩写，指制造厂商除了制造加工外，增加了设计环节，即接受品牌厂商的委托，按其技术要求承担部分设计任务，生产制造产品并销售给品牌商的业务模式
--	--

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

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称：广东长青（集团）股份有限公司

英文名称：GUANGDONG CHANT GROUP INC.

注册地址：中山市小榄镇工业大道南 42 号

注册资本：741,883,144 元

法定代表人：何启强

股票简称：长青集团

股票代码：002616

成立时间：1993 年 08 月 06 日

上市时间：2011 年 09 月 20 日

上市地点：深圳证券交易所

统一社会信用代码：914420002820846270

经营范围：工业、农业、生活废弃物、污水、污泥、烟气的治理和循环利用，治污设备的研发、制造、销售；利用太阳能、空气能、燃气、燃油的器具产品和节能供暖产品、厨卫产品及配件的研发、制造、销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；知识产权服务，企业管理信息咨询；投资办实业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

二、本次发行概况

（一）本次发行核准情况

本次发行已经公司于 2018 年 12 月 21 日召开的第四届董事会第二十四次会议和于 2019 年 1 月 7 日召开的 2019 年第一次临时股东大会批准。

本次发行已经中国证监会 2019 年 10 月 25 日出具的《关于核准广东长青（集

团)股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》(证监许可〔2019〕2009号)核准。

(二) 证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转债及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

(三) 发行规模、票面金额、发行价格

本次可转债发行规模为 80,000 万元。可转债按面值发行, 每张面值 100 元, 共计发行 800 万张。

(四) 发行方式及发行对象

本次发行的可转债将向发行人在股权登记日(2020年4月8日, T-1日)收市后中国结算深圳分公司登记在册的原股东优先配售, 原股东优先配售后余额(含原股东放弃优先配售部分)通过深交所交易系统向社会公众投资者发行, 认购金额不足 8.00 亿元的部分由主承销商包销。

本次可转换公司债券的发行对象为:

- 1、向原股东优先配售: 本发行公告公布的股权登记日(即 2020 年 4 月 8 日, T-1 日)收市后登记在册的发行人原 A 股股东。
- 2、中华人民共和国境内持有深交所证券账户的社会公众投资者, 包括: 自然人、法人、证券投资基金等(法律法规禁止购买者除外)。
- 3、本次发行的主承销商及承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

(五) 募集资金规模和募集资金专项存储账户

1、募集资金规模

本次可转债的预计募集资金为不超过人民币 8.00 亿元(含发行费用)。

2、募集资金专项存储账户

本次发行可转债募集资金将存放于公司募集资金存储的专项账户。

（六）承销方式及承销期

承销方式：本次发行由主承销商以余额包销方式承销。

承销期：2020 年 4 月 7 日——2020 年 4 月 15 日。

（七）发行费用

项目	金额（不含税，万元）
承销及保荐费用	1,132.08
审计验资费用	36.30
律师费用	75.47
评级费用	29.15
发行手续及材料制作费	9.95
信息披露费用	28.30
合计	1,311.25

（八）承销期间的停牌、复牌及可转债上市的时间安排

本次发行的主要日程与停牌安排如下（假设采取深圳证券交易所交易系统网上定价发行的方式），所述日期为工作日。如遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

日期	发行安排	停牌安排
T-2 (2020 年 4 月 7 日)	刊登募集说明书及摘要、发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 (2020 年 4 月 8 日)	网上路演 原股东优先配售股权登记日	正常交易
T (2020 年 4 月 9 日)	刊登发行提示性公告 原股东优先配售认购日 网上申购日 确定网上申购摇号中签率	正常交易
T+1 (2020 年 4 月 10 日)	刊登网上中签率及优先配售结果公告 进行网上申购的摇号抽签	正常交易
T+2 (2020 年 4 月 13 日)	刊登网上中签结果公告 网上中签缴款（投资者确保资金账户在 T+2 日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
T+3 (2020 年 4 月 14 日)	保荐机构（主承销商）确定最终配售结果和包销金额	正常交易

T+4 (2020 年 4 月 15 日)	刊登发行结果公告 募集资金划至发行人账户	正常交易
--------------------------	-------------------------	------

（九）本次发行可转债的上市流通

本次发行可转债上市流通，所有投资者均无持有期限限制。本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在深圳证券交易所上市。

（十）本次发行主要条款

1、发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为本公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模和发行数量

本次拟发行可转债募集资金总额为人民币 8.00 亿元，发行数量为 800 万张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为 100 元人民币，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年，即自 2020 年 4 月 9 日（T 日）至 2026 年 4 月 8 日。

5、票面利率

第一年 0.40%，第二年 0.60%，第三年 1.00%，第四年 1.50%，第五年 1.80%，第六年 2.00%。在本次可转债期满后五个交易日内，长青集团将以本次可转债票面面值的 110%（含最后一期年度利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金并支付最后一年利息。

（1）年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券的当年票面利率。

（2）付息方式

①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日 2020 年 4 月 9 日。

②付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

8、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日 2020 年 4 月 15 日(T+4 日)起满 6 个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即 2020 年 10 月 15 日至 2026 年 4 月 8 日。

9、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 8.31 元/股，不低于募集说明书公告之日前二十个交易日长青集团 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日长青集团 A 股股票交易均价。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加股本的情形），则转股价格相应调整。具体的转股价格调整公式如下（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股

价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

10、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续二十个交易日中至少有十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。

若在前二十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： V 为可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额； P 为申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券部分，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在转

股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及该余额对应的当期应计利息。

12、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，发行人将以本次可转债票面面值的 110%（含最后一期年度利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

（2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形中任意一种情形出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在转股期内，公司股票连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

②本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元（含）时。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

13、回售条款

（1）有条件回售

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度内，如果公司股票在任何连续三十个交易日收盘价格低于当期转股价格的 70%，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派发现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加股本的情形）而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

在可转换公司债券最后两个计息年度内，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次；若首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售

若本次发行可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售权利，即有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。在上述情形下，可转换公司债券持有人可以在公司公告的附加回售申报期内进行回售，在该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

14、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的本公司 A 股股票享有与原 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

15、发行方式及发行对象

本次发行的可转债将向发行人在股权登记日（2020 年 4 月 8 日，T-1 日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统向社会公众投资者发行，认购金额不足 8.00 亿元的部分由主承销商包销。

本次可转换公司债券的发行对象为：

（1）向原股东优先配售：本发行公告公布的股权登记日（即 2020 年 4 月 8 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人原 A 股股东。

（2）中华人民共和国境内持有深交所证券账户的社会公众投资者，包括：自然人、法人、证券投资基金等（法律法规禁止购买者除外）。

（3）本次发行的主承销商及承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

16、向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。

原股东可优先配售的长集转债数量为其在股权登记日（2020 年 4 月 8 日，T-1 日）收市后登记在册的持有长青集团的股份数量按每股配售 1.0783 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 100 元/张的比例转换为张数，每 1 张（100 元）为一个申购单位，即每股配售 0.010783 张可转债。

发行人现有总股本 741,883,144 股，按本次发行优先配售比例计算，原股东最多可优先认购 7,999,725 张，约占本次发行的可转债总额 800 万张的 99.9966%。由于不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司配股业务指引执行，最终优先配售总数可能略有差异。

原股东的优先配售通过深交所交易系统进行，配售简称为“长集配债”，配售代码为“082616”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足 1 张的部分按照中国结算深圳分公司配股业务指引执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位 1 张，循环进行直至全部配完。

原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额的申购。原股东参与网上优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售后余额的网上申购部分无需缴付申购资金。

原股东所持有的发行人股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

17、债券持有人会议相关事项

在本次发行的可转换公司债券存续期内，发生下列情形之一的，公司董事会应召集债券持有人会议：

- （1）公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；
- （2）公司不能按期支付可转换公司债券本息；
- （3）公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、

解散或者申请破产；

(4) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(5) 根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项；

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

(1) 公司董事会提议；

(2) 单独或合计持有本期可转换公司债券未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；

(3) 中国证监会规定的其他机构或人士。

公司将在本次发行的可转换公司债券募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

18、本次募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 80,000 万元，扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	铁岭长青生物质热电联产项目新建工程	39,556	12,000
2	永城长青生物质能源有限公司生物质能热电联产工程	39,202	16,000
3	蠡县热电联产项目	40,766	28,000
4	补充流动资金	24,000	24,000
合计		143,524	80,000

本次可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目；项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹资金解决；若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

若公司在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集

资金到位之后以募集资金予以置换。

在最终确定的本次募投项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

19、募集资金存放账户

本次发行可转债募集资金将存放于公司募集资金存储的专项账户。

20、本次发行方案的有效期

公司本次公开发行可转换公司债券方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（十一）本次发行的可转债评级

本次发行可转债由中诚信担任评级机构，长青集团主体长期信用等级为 AA，本次债券信用等级为 AA。

三、本次发行的有关机构

（一）发行人：广东长青（集团）股份有限公司

法定代表人：何启强
董事会秘书：张蓐意
证券事务代表：苏慧仪
办公地址：广东省中山市小榄工业大道南 42 号
电 话：（0760）2258 3660
传 真：（0760）8982 9008

（二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：江禹
保荐代表人：韩斐冲、林俊健

项目协办人：张烜烜
项目组成员：罗斌、李爽、沈迪
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
电 话：（010）5683 9300
传 真：（010）5683 9400

（三）发行人律师事务所：北京市中伦律师事务所

负责人：张学兵
经办律师：全奋、邵芳
办公地址：广州市天河区珠江新城华夏路 10 号富力中心 23 层
电 话：（020）2826 1688
传 真：（020）2826 1666

（四）审计机构：众华会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：陆士敏
经办注册会计师：陆友毅、洪雪砚
办公地址：上海市中山南路 100 号金外滩国际广场 6 楼
电 话：（021）6352 5500
传 真：（021）6352 5566

（五）资信评级机构：中诚信证券评估有限公司

法定代表人：闫衍
经办人员：郭世瑶、胡迁
办公地址：上海市黄浦区西藏南路 760 号安基大厦 8 楼
电 话：（021）5101 9090

传 真： (021) 5101 9030

(六) 申请上市的证券交易所：深圳证券交易所

办公地址： 深圳市福田区深南大道 2012 号

电 话： (0755) 8866 8888

传 真： (0755) 8208 3104

(七) 登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

办公地址： 广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场
22-28 楼

电 话： (0755) 2189 9999

传 真： (0755) 2189 9000

(八) 收款银行：中国工商银行深圳分行振华支行

户 名： 华泰联合证券有限责任公司

账 号 4000 0102 0920 0006 013

四、发行人与本次发行有关人员之间的关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 主要股东情况

一、本次发行前公司的股本结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司股本结构如下：

项目	股份数额（股）	占总股本比例
一、有限售条件股份	282,476,100	38.08%
1、国家持股	0	0
2、国有法人持股	0	0
3、其他内资持股	282,476,100	38.08%
其中：境内非国有法人持股	0	0
其他境内自然人持股	282,476,100	38.08%
4、外资持股	0	0
其中：境外法人持股	0	0
境外自然人持股	0	0
5、基金、理财产品等	0	0
二、无限售条件流通股	459,407,044	61.92%
1、人民币普通股	459,407,044	61.92%
合计	741,883,144	100.00%

二、本次发行前公司前 10 大股东持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司前十大股东为：

股东名称	股东性质	持股数量（股）	占总股本比例	持有有限售条件的股份数量（股）
何启强	境内自然人	191,213,800	25.77%	143,410,350
麦正辉	境内自然人	171,101,000	23.06%	128,325,750
新产业公司	境内非国有法人	88,800,000	11.97%	-
李苗颜	境内自然人	31,727,000	4.28%	-
张葶意	境内自然人	13,920,000	1.88%	10,440,000
郭妙波	境内自然人	11,861,200	1.60%	-
陈辉洪	境内自然人	8,000,000	1.08%	-

股东名称	股东性质	持股数量（股）	占总股本比例	持有有限售条件的股份数量（股）
黄旺萍	境内自然人	7,890,000	1.06%	-
汤国添	境内自然人	4,440,000	0.60%	
吴焯民	境内自然人	4,330,300	0.58%	
合计	--	533,283,300	71.88%	282,176,100

注：上述股东中，何启强、麦正辉是一致行动人，何启强和郭妙波之间系夫妻关系，中山市长青新产业有限公司是何启强、麦正辉控制的公司，张蓐意、汤国添是夫妻关系。除此之外，对于其他股东，公司未知他们之间是否存在关联关系，也未知是否属于《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动人。

第四节 财务会计信息

一、财务报告及审计情况

公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度财务报告经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具了“众会字（2017）第 2742 号”、“众会字（2018）第 0932 号”、“众会字（2019）第 1123 号”标准无保留意见的审计报告。公司 2019 半年度报告未经审计。

此外，公司 2019 年 10 月 30 日已在深圳证券交易所官网和巨潮资讯网等公开披露了 2019 年第三季度未经审计的财务报告。公司第三季度报告未涉及影响本次发行的重大事项，且未发生重大不利变化。

二、报告期财务会计报告

（一）报告期资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产：				
货币资金	207,909,859.47	339,648,755.88	103,265,911.55	161,187,049.39
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	531,200.00	177,921.00
应收票据	38,709,197.71	18,452,427.88	25,796,061.63	12,182,811.00
应收账款	405,422,367.76	205,732,221.15	425,173,246.93	327,191,712.43

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
预付款项	13,082,141.62	8,511,102.85	35,729,502.54	69,912,990.99
其他应收款	102,450,752.79	109,830,063.82	112,276,743.88	81,178,905.96
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	354,625,736.41	310,397,127.31	339,577,596.10	268,668,912.78
其他流动资产	179,467,880.21	167,439,551.99	99,659,208.67	34,857,583.89
流动资产合计	1,301,667,935.97	1,160,011,250.88	1,142,009,471.30	955,357,887.44
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	2,555,921.23
固定资产	1,709,951,517.81	1,764,560,969.21	1,065,667,587.11	1,095,758,862.24
在建工程	1,905,307,166.76	1,579,621,612.96	1,442,255,590.10	819,505,360.56
无形资产	526,118,209.77	442,875,023.50	407,529,000.89	334,403,441.01
商誉	-	-	-	6,000,000.00
长期待摊费用	32,247,195.43	37,181,341.97	48,470,201.22	31,770,406.84
递延所得税资产	29,628,049.16	23,940,828.01	16,656,682.26	10,340,989.18
非流动资产合计	4,203,252,138.93	3,848,179,775.65	2,980,579,061.58	2,300,334,981.06
资产总计	5,504,920,074.90	5,008,191,026.53	4,122,588,532.88	3,255,692,868.50
流动负债：				
短期借款	419,768,979.21	586,538,600.00	654,202,170.00	456,414,900.00
应付票据	62,316,764.35	88,268,274.12	26,012,638.43	53,703,474.66
应付账款	387,770,934.83	291,936,252.14	303,257,250.67	228,128,004.94
预收款项	9,369,791.13	12,452,718.71	13,739,849.05	3,924,611.66
应付职工薪酬	33,532,690.30	54,535,884.01	43,192,472.16	45,991,238.68
应交税费	29,511,441.51	38,097,172.93	31,021,648.74	15,578,769.62
其他应付款	273,399,451.59	306,112,887.36	234,009,998.17	228,454,649.46
其中：应付利息	5,010,774.90	4,968,075.20	4,189,093.22	1,519,567.11
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	381,263,172.83	359,463,819.62	69,626,416.00	52,729,760.00
流动负债合计	1,596,933,225.75	1,737,405,608.89	1,375,062,443.22	1,084,925,409.02
非流动负债：				
长期借款	1,602,851,902.65	1,037,602,850.15	636,885,048.00	181,882,040.00
长期应付款	70,473,396.86	104,242,279.26	-	500,000.00

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
递延收益	12,111,782.05	11,558,468.48	8,367,515.43	6,858,561.76
递延所得税负债	2,378,032.05	2,398,656.01	2,522,981.81	2,473,532.79
非流动负债合计	1,687,815,113.61	1,155,802,253.90	647,775,545.24	191,714,134.55
负债合计	3,284,748,339.36	2,893,207,862.79	2,022,837,988.46	1,276,639,543.57
所有者权益:				
股本	741,883,144.00	741,883,144.00	743,106,144.00	372,366,822.00
资本公积	847,613,030.46	847,613,030.46	852,231,415.46	1,231,029,026.37
减: 库存股	-	-	5,768,005.00	43,814,710.00
其它综合收益	-8,347,123.89	-8,117,780.99	-4,914,288.57	-7,834,840.02
盈余公积	63,392,445.40	63,392,445.40	54,617,197.71	46,169,946.84
未分配利润	565,845,168.82	470,212,324.87	460,478,080.82	381,137,079.74
归属于母公司所有者权益合计	2,210,386,664.79	2,114,983,163.74	2,099,750,544.42	1,979,053,324.93
少数股东权益	9,785,070.75	-	-	-
所有者权益合计	2,220,171,735.54	2,114,983,163.74	2,099,750,544.42	1,979,053,324.93
负债和所有者权益总计	5,504,920,074.90	5,008,191,026.53	4,122,588,532.88	3,255,692,868.50

2、母公司资产负债表

单位: 元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产:				
货币资金	59,306,078.52	118,762,368.15	37,624,631.46	46,301,289.41
预付款项	280,524.33	234,352.07	1,895,643.07	317,508.75
其他应收款	1,293,857,096.84	1,011,000,113.78	1,056,077,731.91	347,315,153.69
其中: 应收利息	7,311,923.74	5,031,901.50	3,946,367.90	474,791.72
应收股利	-	-	-	-
其他流动资产	229,596.91	196,677.06	24,540.33	2,473.30
流动资产合计	1,353,673,296.60	1,130,193,511.06	1,095,622,546.77	393,936,425.15
非流动资产:				
可供出售金融资产	-	-	-	2,555,921.23
长期股权投资	2,378,085,206.50	2,237,955,206.50	1,810,392,806.50	1,726,546,912.47
固定资产	1,140.00	1,140.00	1,140.00	2,166.00

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
非流动资产合计	2,378,086,346.50	2,237,956,346.50	1,810,393,946.50	1,729,104,999.70
资产总计	3,731,759,643.10	3,368,149,857.56	2,906,016,493.27	2,123,041,424.85
流动负债：				
短期借款	-	100,000,000.00	180,000,000.00	100,000,000.00
应付职工薪酬	1,323,636.68	1,810,359.86	780,468.21	784,360.83
应交税费	40,019.09	50,085.24	332,073.73	1,099,476.70
其他应付款	677,340,271.48	858,737,287.52	533,561,740.40	308,949,126.67
其中：应付利息	1,660,635.98	1,257,987.52	793,535.40	132,916.67
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	252,750,000.00	236,300,000.00	17,100,000.00	-
流动负债合计	931,453,927.25	1,196,897,732.62	731,774,282.34	410,832,964.20
非流动负债：				
长期借款	853,230,000.00	397,000,000.00	339,300,000.00	-
长期应付款	-	-	-	500,000.00
递延收益	335,164.70	368,131.76	434,065.88	-
非流动负债合计	853,565,164.70	397,368,131.76	339,734,065.88	500,000.00
负债合计	1,785,019,091.95	1,594,265,864.38	1,071,508,348.22	411,332,964.20
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	741,883,144.00	741,883,144.00	743,106,144.00	372,366,822.00
资本公积金	851,870,883.04	851,870,883.04	856,489,268.04	1,227,156,019.33
减：库存股	-	-	5,768,005.00	43,814,710.00
盈余公积金	63,392,445.40	63,392,445.40	54,617,197.71	46,169,946.84
未分配利润	289,594,078.71	116,737,520.74	186,063,540.30	109,830,382.48
所有者权益合计	1,946,740,551.15	1,773,883,993.18	1,834,508,145.05	1,711,708,460.65
负债和所有者权益总计	3,731,759,643.10	3,368,149,857.56	2,906,016,493.27	2,123,041,424.85

（二）报告期利润表

1、合并利润表

单位：元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	992,015,397.00	2,007,166,379.24	1,892,681,694.89	1,906,788,763.99

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
二、营业总成本	880,665,685.51	1,898,132,920.93	1,832,407,298.91	1,743,474,307.26
其中：营业成本	706,608,686.27	1,567,309,862.17	1,503,623,249.38	1,417,642,446.27
税金及附加	14,555,643.88	30,402,729.27	25,603,017.92	18,610,340.14
销售费用	25,632,023.25	68,306,825.50	78,903,835.76	88,538,174.16
管理费用	95,358,393.85	190,027,605.06	165,000,791.48	187,862,260.41
研发费用	9,288,022.62	16,120,683.19	14,419,044.09	14,234,908.43
财务费用	29,222,915.64	47,724,765.92	14,958,482.30	13,134,276.99
其中：利息费用	30,269,162.30	40,940,905.73	16,718,798.35	18,555,854.17
利息收入	788,885.13	1,019,193.13	921,970.06	804,582.39
加：其他收益	40,250,279.13	126,346,077.06	77,306,886.84	-
投资收益	-	-18,590,822.00	547,648.77	-6,317,718.42
公允价值变动收益	-	-531,200.00	353,279.00	5,397,012.00
信用减值损失	-10,723,448.75	-	-	-
资产减值损失	-7,917,123.92	-21,759,550.18	29,898,877.98	3,451,900.86
资产处置收益	-326,624.90	-1,739,970.75	-15,395,537.53	-2,807,490.07
三、营业利润	132,632,793.05	214,517,542.62	123,086,673.06	159,586,260.24
加：营业外收入	333,248.89	2,908,370.15	1,492,376.43	57,284,984.62
减：营业外支出	321,921.86	3,992,876.26	780,546.65	980,677.43
四、利润总额	132,644,120.08	213,433,036.51	123,798,502.84	215,890,567.43
减：所得税费用	37,026,205.38	48,883,529.81	36,218,150.89	52,761,773.67
五、净利润	95,617,914.70	164,549,506.70	87,580,351.95	163,128,793.76
减：少数股东损益	-14,929.25	-2,263,233.84	-	-
归属于母公司所有者的净利润	95,632,843.95	166,812,740.54	87,580,351.95	163,128,793.76
六、其他综合收益的税后净额	-229,342.90	-3,203,492.42	2,920,551.45	-3,243,527.37
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-229,342.90	-3,203,492.42	2,920,551.45	-3,243,527.37
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-229,342.90	-3,203,492.42	2,920,551.45	-3,243,527.37
外币财务报表折算差额	-229,342.90	-3,203,492.42	2,920,551.45	-3,243,527.37
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	95,388,571.80	161,346,014.28	90,500,903.40	159,885,266.39

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于母公司所有者的综合收益总额	95,403,501.05	163,609,248.12	90,500,903.40	159,885,266.39
归属于少数股东的综合收益总额	-14,929.25	-2,263,233.84	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.1289	0.2249	0.1189	0.2254
（二）稀释每股收益	0.1289	0.2249	0.1189	0.2243

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	0.00	6,873,417.34	10,259,281.74	6,921,441.82
减：营业成本	-	-	-	-
税金及附加	37,900.00	90,850.83	88,915.17	418,530.17
销售费用	-	-	-	-
管理费用	3,627,618.34	7,685,023.19	11,913,875.85	23,160,940.99
研发费用	-	-	-	-
财务费用	1,585,081.80	1,465,659.29	389,026.57	1,638,013.33
其中：利息费用	1,649,787.41	1,570,418.20	556,247.02	1,732,347.18
利息收入	101,400.15	264,042.80	188,424.84	189,069.79
资产减值损失		-155,000.00	23,404,925.58	167,675.64
加：其他收益	456,469.26	858,185.53	2,203,856.62	-
投资收益	177,700,688.85	89,207,406.01	107,818,119.40	68,425,740.57
二、营业利润	172,906,557.97	87,852,475.57	84,484,514.59	49,962,022.26
加：营业外收入	-	1.36	3,994.10	7,175,656.67
减：营业外支出	50,000.00	100,000.00	16,000.00	523,000.00
三、利润总额	172,856,557.97	87,752,476.93	84,472,508.69	56,614,678.93
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润	172,856,557.97	87,752,476.93	84,472,508.69	56,614,678.93
减：少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	172,856,557.97	87,752,476.93	84,472,508.69	56,614,678.93
加：其他综合收益	-	-	-	-
五、综合收益总额	172,856,557.97	87,752,476.93	84,472,508.69	56,614,678.93

(三) 报告期现金流量表

1、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	880,971,510.15	2,440,431,233.48	1,898,635,378.20	2,034,833,059.09
收到的税费返还	49,615,017.05	120,616,825.67	96,786,641.34	59,246,483.26
收到其他与经营活动有关的现金	23,021,243.85	62,989,068.57	16,503,969.52	28,879,986.37
经营活动现金流入小计	953,607,771.05	2,624,037,127.72	2,011,925,989.06	2,122,959,528.72
购买商品、接受劳务支付的现金	568,064,057.84	1,337,932,243.11	1,447,391,256.39	1,284,797,493.75
支付给职工以及为职工支付的现金	134,914,981.54	228,597,192.83	235,606,740.98	250,001,813.91
支付的各项税费	102,344,602.50	172,505,747.02	152,642,389.59	142,403,452.51
支付其他与经营活动有关的现金	120,032,502.19	185,010,115.49	148,250,121.20	147,426,738.16
经营活动现金流出小计	925,356,144.07	1,924,045,298.45	1,983,890,508.16	1,824,629,498.33
经营活动产生的现金流量净额	28,251,626.98	699,991,829.27	28,035,480.90	298,330,030.39
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	455,122.10	9,711,715.54	2,599,258.73	1,450,836.49
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	2,567,381.16	-	203,846,583.25
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	455,122.10	12,279,096.70	2,599,258.73	205,297,419.74
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	500,272,361.84	967,567,518.11	722,570,093.93	618,524,136.26
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	2,100,000.00
支付其他与投资活动有	-	-	-	-

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关的现金				
投资活动现金流出小计	500,272,361.84	967,567,518.11	722,570,093.93	620,624,136.26
投资活动产生的现金流量净额	-499,817,239.74	-955,288,421.41	-719,970,835.20	-415,326,716.52
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	9,800,000.00	1,822,177.50	-	276,733,305.67
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	9,800,000.00	1,822,177.50	-	-
取得借款收到的现金	927,045,135.67	2,047,123,004.15	1,818,190,230.00	930,175,240.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	936,845,135.67	2,048,945,181.65	1,818,190,230.00	1,206,908,545.67
偿还债务支付的现金	542,649,041.03	1,335,586,756.12	1,139,266,486.00	962,149,533.80
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	46,277,976.36	248,214,336.55	46,278,595.76	77,125,568.71
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	104,210.00	11,768,005.00	7,304,287.50	64,255,400.00
筹资活动现金流出小计	589,031,227.39	1,595,569,097.67	1,192,849,369.26	1,103,530,502.51
筹资活动产生的现金流量净额	347,813,908.28	453,376,083.98	625,340,860.74	103,378,043.16
四、汇率变动对现金的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-123,751,704.48	198,079,491.84	-66,594,493.56	-13,618,642.97
加：期初现金及现金等价物余额	291,786,481.72	93,706,989.88	160,301,483.44	173,920,126.41
六、期末现金及现金等价物余额	168,034,777.24	291,786,481.72	93,706,989.88	160,301,483.44

2、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	-	7,482,474.47	10,878,574.58	8,007,650.65
收到的税费返还	-	-	-	-

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与经营活动有关的现金	1,367,187,988.72	383,853,547.30	264,329,041.44	7,364,726.46
经营活动现金流入小计	1,367,187,988.72	391,336,021.77	275,207,616.02	15,372,377.11
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	3,374,745.61	4,742,614.08	3,423,356.94	9,156,940.70
支付的各项税费	37,900.00	768,118.77	1,707,657.32	469,524.00
支付其他与经营活动有关的现金	1,812,447,333.95	20,896,424.76	709,345,808.37	443,594,606.82
经营活动现金流出小计	1,815,859,979.56	26,407,157.61	714,476,822.63	453,221,071.52
经营活动产生的现金流量净额	-448,671,990.84	364,928,864.16	-439,269,206.61	-437,848,694.41
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	254,000,000.00
取得投资收益收到的现金	177,835,639.83	87,707,406.01	107,824,040.63	67,425,740.57
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	2,550,000.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	2,600,000.00	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	177,835,639.83	90,307,406.01	110,374,040.63	321,425,740.57
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-	-	-	-
投资支付的现金	140,264,950.98	428,662,400.00	106,260,000.00	96,100,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	2,100,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	140,264,950.98	428,662,400.00	106,260,000.00	98,200,000.00
投资活动产生的现金流量净额	37,570,688.85	-338,354,993.99	4,114,040.63	223,225,740.57
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	276,733,305.67
取得借款收到的现金	489,230,000.00	410,000,000.00	545,000,000.00	170,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	39,342,122.38	14,196,929.30	-
筹资活动现金流入小计	489,230,000.00	449,342,122.38	559,196,929.30	446,733,305.67
偿还债务支付的现金	116,550,000.00	213,100,000.00	108,600,000.00	110,000,000.00

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,930,777.64	189,910,250.86	17,564,133.77	47,618,340.87
支付其他与筹资活动有关的现金	104,210.00	11,768,005.00	7,304,287.50	64,255,400.00
筹资活动现金流出小计	137,584,987.64	414,778,255.86	133,468,421.27	221,873,740.87
筹资活动产生的现金流量净额	351,645,012.36	34,563,866.52	425,728,508.03	224,859,564.80
四、汇率变动对现金的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-59,456,289.63	61,137,736.69	-9,426,657.95	10,236,610.96
加：期初现金及现金等价物余额	98,012,368.15	36,874,631.46	46,301,289.41	36,064,678.45
六、期末现金及现金等价物余额	38,556,078.52	98,012,368.15	36,874,631.46	46,301,289.41

三、报告期主要财务指标

除特别说明以外，本节披露的财务指标以公司经审计的 2016-2018 年及 2019 年 1-6 月合并财务报表财务报告的财务数据为基础进行计算。

（一）主要财务指标

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	0.82	0.67	0.83	0.88
速动比率	0.59	0.49	0.58	0.63
资产负债率	59.67%	57.77%	49.07%	39.21%
资产负债率（母公司）	47.83%	47.33%	36.87%	19.37%
每股净资产（元/股）	2.98	2.85	2.83	2.66
项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	3.25	6.36	5.03	5.91
存货周转率（次）	2.13	4.82	4.94	5.48
每股经营活动现金流量（元/股）	0.04	0.94	0.04	0.40
每股净现金流量（元/股）	-0.17	0.27	-0.09	-0.02
研发费用占营业收入的比重	1.40%	1.54%	1.96%	1.97%

注：上述指标中除资产负债率（母公司）外，其他均依据合并报表口径计算。除另有说明，上述各指标的具体计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

每股净资产=期末净资产/期末股份总数

应收账款周转率=当期营业收入/[（应收账款期初账面价值+应收账款期末账面价值）/2]

存货周转率=当期营业成本/[（存货期初账面价值+存货期末账面价值）/2]

每股经营活动现金流量=当期经营活动产生的现金流量净额/期末股份总数

每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末股份总数

研发费用占营业收入的比重=各项研发费用合计/营业收入

2016年每股指标已根据2016年年度利润分配方案实施后的总股本进行了调整

（二）净资产收益率和每股收益

项目	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	2019 半年度	4.42%	0.1289	0.1289
	2018 年度	7.78%	0.2249	0.2249
	2017 年度	4.30%	0.1189	0.1189
	2016 年度	8.83%	0.2254	0.2243
扣除非经常性损益后归属公司普通股股东的净利润	2019 半年度	4.18%	0.1220	0.1220
	2018 年度	6.46%	0.1867	0.1867
	2017 年度	4.45%	0.1231	0.1231
	2016 年度	8.36%	0.2132	0.2122

注：1、加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率、基本每股收益、稀释每股收益根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）计算；

2、2016年每股收益已根据2016年年度利润分配方案实施后的总股本进行了调整；

3、2016-2018加权平均净资产收益率已经众华会计师事务所（特殊普通合伙）鉴证。

（三）非经常性损益明细

根据《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号—非经常性损益》（证监会公告[2008]43号）的规定，公司报告期非经常性损益明细如下表所示：

单位：元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-326,624.90	-77,827.89	-15,401,458.76	-1,686,318.26
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	7,023,721.52	38,101,761.60	14,481,291.96	5,627,526.25
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	4,364,077.67

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	11,327.03	-1,084,506.11	711,829.78	1,053,053.02
减：所得税影响额	1,556,694.02	8,622,516.34	2,903,248.63	574,408.62
合计	5,151,729.63	28,316,911.26	-3,111,585.65	8,783,930.06

注：2016-2018年非经常性损益明细表已经众华会计师事务所（特殊普通合伙）鉴证

第五节 管理层讨论与分析

除特别说明以外，本节分析披露的内容以公司经审计的 2016-2018 年以及 2019 年 1-6 月合并财务报表为基础进行。

一、财务状况分析

（一）公司资产主要构成情况及其分析

报告期各期末公司资产结构及其变化情况如下：

单位：万元、%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	130,166.79	23.65	116,001.13	23.16	114,200.95	27.70	95,535.79	29.34
非流动资产	420,325.21	76.35	384,817.98	76.84	298,057.91	72.30	230,033.50	70.66
资产总计	550,492.01	100.00	500,819.10	100.00	412,258.85	100.00	325,569.29	100.00

报告期内公司资产质量良好，资产规模随着业务的发展和收益的增加稳步增长；资产结构合理稳定，流动资产占比保持在 20%-30%之间，非流动资产占比保持在 70%-80%之间。

公司主营业务为环保热能业务以及燃气具及配套产品的生产销售，属于资本密集型行业，经营周期长。公司非流动资产占资产总额的比例在 70% 左右，非流动资产占比较高符合公司所在行业的特点。非流动资产主要包括企业生产经营所需的厂房、设备等固定资产、在建工程以及无形资产。

1、流动资产构成及其变化情况分析

报告期各期末，公司主要流动资产金额、结构及变化幅度如下：

单位：万元、%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	20,790.99	15.97	33,964.88	29.28	10,326.59	9.04	16,118.70	16.87
以公允价值	-	-	-	-	53.12	0.05	17.79	0.02

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
计量且其变动计入当期损益的金融资产								
应收票据	3,870.92	2.97	1,845.24	1.59	2,579.61	2.26	1,218.28	1.28
应收账款	40,542.24	31.15	20,573.22	17.74	42,517.32	37.23	32,719.17	34.25
预付款项	1,308.21	1.01	851.11	0.73	3,572.95	3.13	6,991.30	7.32
其他应收款	10,245.08	7.87	10,983.01	9.47	11,227.67	9.83	8,117.89	8.50
存货	35,462.57	27.24	31,039.71	26.76	33,957.76	29.74	26,866.89	28.12
其他流动资产	17,946.79	13.79	16,743.96	14.43	9,965.92	8.73	3,485.76	3.65
流动资产合计	130,166.79	100.00	116,001.13	100.00	114,200.95	100.00	95,535.79	100.00

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司流动资产分别为 95,535.79 万元、114,200.95 万元、116,001.13 万元和 130,166.79 万元。公司流动资产主要包括货币资金、应收账款、存货以及其他流动资产。报告期各期末，上述流动资产合计占流动资产的比例在 80% 以上。

（1）货币资金

报告期各期末公司货币资金项目明细如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
库存现金	13.17	16.22	7.93	4.39
银行存款	16,790.31	29,162.42	9,362.77	14,371.02
其他货币资金	3,987.51	4,786.23	955.89	1,743.30
合计	20,790.99	33,964.88	10,326.59	16,118.70

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其中其他货币资金中包括应付票据保证金、保函保证金以及信用证保证金等。

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司的货币资金分别为 16,118.70 万元、10,326.59 万元、33,964.88 万元和 20,790.99 万元。2017 年末，

公司货币资金余额较 2016 年末减少 35.93%，主要系公司继续投建环保项目，导致期末货币资金余额下降。2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末增加 228.91%，主要系 2018 年 9 月子公司鱼台环保收到自投产至 2018 年 8 月的售电款补贴部分合计约 2.4 亿元，导致期末货币资金余额增加。2019 年 6 月末，公司货币资金余额较 2018 年末减少 38.79%，主要系继续投建项目工程，导致期末货币资金余额下降。

（2）应收账款

公司应收账款主要为生物质发电业务与各地供电公司形成的业务往来款以及燃气具业务往来款。

1) 应收账款余额变动情况

2017 年末，公司应收账款余额较 2016 年末增长 29.95%，主要系鱼台环保应收补贴电费根据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》等待结算，导致应收账款余额增长所致。2018 年末，公司应收账款余额较 2017 年末减少 51.61%，主要系期末鱼台环保收回生物质电厂补贴电费所致。2019 年 6 月末，公司应收账款余额较 2018 年末增长 97.06%，主要系生物质电厂补贴电费应收款增加，导致应收账款余额增长所致。

2) 应收账款账龄以及坏账准备计提情况

公司应收账款主要是按照账龄分析计提坏账准备。公司制订了严格的应收账款管理制度，根据客户的信誉程度确定信用条件，并安排专人对应收账款回收情况进行记录、统计和风险提示，应收账款质量良好。

单位：万元，%

类别	2019-06-30			
	账面金额	比例	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	42,399.52	99.76	1,857.29	40,542.24
单项金额不重大但单独计	101.34	0.24	101.34	-

提坏账准备的应收账款				
合计	42,500.86	100.00	1,958.63	40,542.24
类别	2018-12-31			
	账面金额	比例	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	21,466.18	99.53	892.96	20,573.22
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	101.17	0.47	101.17	-
合计	21,567.35	100.00	994.13	20,573.22
类别	2017-12-31			
	账面金额	比例	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	46,205.60	100.00	3,688.28	42,517.32
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
合计	46,205.60	100.00	3,688.28	42,517.32
类别	2016-12-31			
	账面金额	比例	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	34,319.57		1,600.40	32,719.17
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
合计	34,319.57		1,600.40	32,719.17

①按账龄分析计提坏账准备的应收账款

报告期各期末按账龄分析计提坏账准备的应收账款统计如下：

单位：万元，%

账龄	2019-06-30
-----------	-------------------

	金额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	36,544.69	99.75	1,827.23	5.00
1-2 年（含 2 年）	37.39	0.10	3.74	10.00
2-3 年（含 3 年）	52.62	0.14	26.31	50.00
3 年以上	-	-	-	-
合计	36,634.70	100.00	1,857.29	5.07
账龄	2018-12-31			
	金额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	16,716.91	98.49	835.85	5.00
1-2 年（含 2 年）	176.89	1.04	17.69	10.00
2-3 年（含 3 年）	78.85	0.46	39.42	50.00
3 年以上	-	-	-	100.00
合计	16,972.65	100.00	892.96	5.26
账龄	2017-12-31			
	金额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	29,130.84	71.96	1,456.54	5.00
1-2 年（含 2 年）	8,612.36	21.27	861.24	10.00
2-3 年（含 3 年）	2,741.00	6.77	1,370.50	50.00
3 年以上	-	-	-	-
合计	40,484.19	100.00	3,688.28	9.11
账龄	2016-12-31			
	金额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	26,526.04	90.63	1,326.30	5.00
1-2 年（含 2 年）	2,741.00	9.37	274.10	10.00
2-3 年（含 3 年）	-	-	-	50.00
3 年以上	-	-	-	-
合计	29,267.04	100.00	1,600.40	5.47

除 2017 年末，因鱼台环保的应收补贴电费等待结算导致账龄在 1 年以上的应收账款有所增加外，公司应收账款账龄主要集中在一年以内，账龄结构较好。公司制定的信用政策和坏账准备计提方法符合公司实际情况，多年来回款良好，公司坏账准备计提合理。

②按性质分析计提坏账准备的应收账款

对于按性质分析计提坏账准备的应收账款，由于对应的为政府机构应收款、供电公司应收标杆电价款或信用证，信誉良好，回款及时，历史上未出现过坏账，因此不计提坏账准备。报告期各期末按性质分析计提坏账准备的应收账款统计如下：

单位：万元、%

性质	2019-06-30			
	金额	比例	坏账准备	计提比例
国网山东省电力公司	2,729.71	47.35	-	-
国网黑龙江省电力有限公司	1,828.50	31.72	-	-
广东电网有限责任公司中山供电局	651.98	11.31	-	-
中山市住房和城乡建设局	524.30	9.09	-	-
LC 信用证	30.34	0.53	-	-
合计	5,764.82	100.00	-	-
性质	2018-12-31			
	金额	比例	坏账准备	计提比例
国网黑龙江省电力有限公司	1,798.19	40.02	-	-
国网山东省电力公司	1,776.31	39.53	-	-
广东电网有限责任公司中山供电局	614.59	13.68	-	-
中山市住房和城乡建设局	244.83	5.45	-	-
LC 信用证	59.61	1.33	-	-
合计	4,493.53	100.00	-	-
性质	2017-12-31			
	金额	比例	坏账准备	计提比例
国网山东省电力公司	3,060.18	53.49	-	-
国网黑龙江省电力有限公司	1,964.64	34.34	-	-
广东电网有限责任公司中山供电局	444.90	7.78	-	-
中山市住房和城乡建设局	177.38	3.10	-	-
LC 信用证	74.30	1.30	-	-
合计	5,721.41	100.00	-	-

性质	2016-12-31			
	金额	比例	坏账准备	计提比例
国网山东省电力公司	2,026.3	40.10		
国网黑龙江省电力有限公司	1,918.70	37.97	-	-
广东电网有限责任公司中山供电局	595.98	11.80	-	-
中山市住房和城乡建设局	409.33	8.10	-	-
LC 信用证	102.22	2.02	-	-
合计	5,052.53	100.00	-	-

③期末单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款

2019年6月末，由于公司的联营企业贝克斯通国际有限责任公司累计亏损，导致资金困难，公司对其单项计提了坏账准备。2019年6月末单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款如下所示：

单位：万元、%

单位名称	期末余额			
	应收账款	坏账准备	计提比例	计提理由
贝克斯通国际有限责任公司	101.34	101.34	100.00	财务困难，预计难以偿还
合计	101.34	101.34	100.00	

④应收账款金额前五名单位情况

报告期各期末，公司应收账款金额前五名单位情况如下：

单位：万元、%

2019-06-30			
客户名称	金额	账龄	占应收账款余额的比例
国网山东省电力公司	13,632.58	1年内	32.08
国网黑龙江省电力有限公司	11,258.97	1年内	26.49
安耐康集团有限公司	6,232.09	1年内	14.66
美的集团股份有限公司	2,137.65	1年内	5.03
特雷格木粒烤炉有限公司	1,557.18	1年内	3.66
合计	34,818.47		81.92
2018-12-31			

客户名称	金额	账龄	占应收账款余额的比例
国网黑龙江省电力有限公司	3,551.27	1 年内	16.47
国网山东省电力公司	3,495.67	1 年内	16.21
美的集团股份有限公司	2,558.53	1 年内	11.86
国网河北省电力有限公司	1,384.36	1 年内	6.42
安耐康集团有限公司	902.64	1 年内	4.19
合计	11,892.48		55.14
2017-12-31			
客户名称	金额	账龄	占应收账款余额的比例
国网山东省电力公司	24,099.87	3 年以内(含 3 年)	52.16
沃盛股份有限公司	4,600.73	1 年以内(含 1 年)	9.96
国网黑龙江省电力有限公司	3,795.62	1 年以内(含 1 年)	8.21
乐高采购有限公司	2,987.27	1 年以内(含 1 年)	6.47
广东美的厨房电器制造有限公司	1,935.43	1 年以内(含 1 年)	4.19
合计	37,418.93		80.98
2016-12-31			
客户名称	金额	账龄	占应收账款余额的比例
国网山东省电力公司	14,264.14	1-2 年(含 2 年)	41.56
沃盛股份有限公司	4,155.97	1 年以内(含 1 年)	12.11
国网黑龙江省电力有限公司	3,730.51	1 年以内(含 1 年)	10.87
乐高采购有限公司	2,990.54	1 年以内(含 1 年)	8.71
广东美的厨房电器制造有限公司	1,552.84	1 年以内(含 1 年)	4.52
合计	26,694.00		77.78

公司应收账款较为集中，报告期各期末公司前五大应收账款客户主要系电网公司及长期合作的战略合作企业，信誉良好，发生大量应收账款坏账的可能性小。

报告期各期末公司应收账款中无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位欠款。

应收账款周转率分析请参见本节之“（四）资产周转能力分析”。

（3）存货

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
一、账面余额合计	37,221.71	32,258.63	35,060.92	28,072.62
原材料	18,176.00	17,024.44	18,091.82	12,642.40
在产品	3,965.01	4,303.53	6,121.02	5,136.42
库存商品	10,735.68	6,779.44	6,969.27	6,884.08
周转材料	4,250.46	4,063.51	3,793.04	3,360.10
低值易耗品	94.56	87.71	85.78	49.62
二、跌价准备合计	1,759.13	1,218.91	1,103.16	1,205.73
原材料	489.08	339.18	282.27	188.92
在产品	109.39	69.57	50.59	27.90
库存商品	604.38	384.21	377.38	265.42
周转材料	556.28	425.96	392.92	723.49
低值易耗品	0.00	-	-	-
三、账面价值合计	35,462.57	31,039.71	33,957.76	26,866.89
原材料	17,715.19	16,685.26	17,809.55	12,453.48
在产品	3,855.62	4,233.96	6,070.42	5,108.52
库存商品	10,103.02	6,395.24	6,591.89	6,618.66
周转材料	3,694.18	3,637.55	3,400.12	2,636.61
低值易耗品	94.56	87.71	85.78	49.62

公司存货主要由原材料、在产品和库存商品构成。2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 26,866.89 万元、33,957.76 万元、31,039.71 万元和 35,462.57 万元。报告期各期末，2017 年末存货账面价值余额较 2016 年末增加 26.39%，主要系为次年备货所致。2019 年 6 月末存货账面价值余额较 2018 年末增加 14.25%，主要系为第三季度燃气具产品销售备货所致。存货周转率分析请参见本节之“（四）资产周转能力分析”。

（4）其他流动资产

报告期各期末公司其他流动资产项目主要由待抵扣增值税构成，明细如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
增值税	17,682.07	16,401.13	9,965.92	3,485.76
所得税	264.72	342.83	-	-
合计	17,946.79	16,743.96	9,965.92	3,485.76

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司其他流动资产分别为3,485.76万元、9,965.92万元、16,743.96万元和17,946.79万元。报告期各期末，其他流动资产余额呈现增长趋势，主要系待抵扣增资税进项税额金额增长所致。

2、非流动资产构成及其变化情况分析

报告期内，公司主要非流动资产金额、结构及变化幅度如下：

单位：万元、%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-	255.59	0.11
固定资产	170,995.15	40.68	176,456.10	45.85	106,566.76	35.75	109,575.89	47.63
在建工程	190,530.72	45.33	157,962.16	41.05	144,225.56	48.39	81,950.54	35.63
无形资产	52,611.82	12.52	44,287.50	11.51	40,752.90	13.67	33,440.34	14.54
商誉	-	-	-	-	-	-	600.00	0.26
长期待摊费用	3,224.72	0.77	3,718.13	0.97	4,847.02	1.63	3,177.04	1.38
递延所得税资产	2,962.80	0.70	2,394.08	0.62	1,665.67	0.56	1,034.10	0.45
非流动资产合计	420,325.21	100.00	384,817.98	100.00	298,057.91	100.00	230,033.50	100.00

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司非流动资产分别为230,033.50万元、298,057.91万元、384,817.98万元和420,325.21万元，占总资产的比重分别为70.66%、72.30%、76.84%和76.35%。

报告期内公司非流动资产构成主要为固定资产、在建工程和无形资产，合计占非流动资产的比例在95%以上，符合公司生产型企业厂房、生产设备、土地等投入较大的特点。

(1) 固定资产

公司固定资产主要为生产经营所需的房屋建筑物和机器设备。公司报告期各

期末固定资产原值、累计折旧、计提的减值准备及固定资产账面价值的具体构成如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
一、账面原值合计	226,160.26	225,694.02	153,451.95	148,995.22
其中：房屋及建筑物	77,767.07	77,773.96	69,172.03	67,942.40
机器设备	121,000.39	120,888.46	77,646.71	74,975.92
运输设备	2,452.14	2,187.41	2,541.33	2,387.94
电子及办公设备	4,575.47	4,478.99	4,091.89	3,688.96
融资租入固定资产	20,365.19	20,365.19	-	-
二、累计折旧	55,165.11	49,237.92	46,885.19	39,419.33
其中：房屋及建筑物	22,235.39	20,485.90	19,386.36	16,223.20
机器设备	26,421.46	23,295.73	23,663.26	19,863.56
运输设备	1,315.92	1,321.11	1,316.11	1,117.84
电子及办公设备	3,152.30	2,905.14	2,519.47	2,214.73
融资租入固定资产	2,040.04	1,230.04	-	-
三、固定资产减值准备累计金额合计	-	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输设备	-	-	-	-
电子及办公设备	-	-	-	-
融资租入固定资产	-	-	-	-
四、固定资产账面价值合计	170,995.15	176,456.10	106,566.76	109,575.89
其中：房屋及建筑物	55,531.68	57,288.06	49,785.67	51,719.20
机器设备	94,578.94	97,592.73	53,983.45	55,112.36
运输设备	1,136.22	866.29	1,225.22	1,270.09
电子及办公设备	1,423.16	1,573.86	1,572.42	1,474.23
融资租入固定资产	18,325.15	19,135.15	-	-

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司固定资产账面价

值分别为 109,575.89 万元、106,566.76 万元、176,456.10 万元和 170,995.15 万元。2018 年末，公司固定资产余额较 2017 年末增加 65.58%，主要系满城热电的供热业务已于 2018 年 6 月份部分投入运营，由在建工程结转固定资产所致。

（2）在建工程

报告期各期末公司在建工程构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
茂名项目	52,366.33	48,274.32	24,171.17	5,813.08
环保热能项目	23,320.16	18,411.23	1,100.41	771.15
雄县项目	17,443.63	18,263.61	14,873.52	6,437.76
鄆城项目	20,517.75	17,301.49	7,817.71	1,809.76
曲江项目	14,186.00	12,392.78	7,195.99	3,173.57
铁岭项目	14,263.44	9,579.73	2,692.05	59.81
蠡县项目	14,096.16	6,624.23	4,940.02	3,984.11
满城项目	10,101.62	3,946.67	71,454.81	52,624.16
永城项目	6,822.74	3,511.15	3,273.32	30.23
新野项目	358.50	3,479.32	124.96	25.82
松原项目	4,315.56	3,296.31	2,945.19	86.32
睢宁项目	2,314.90	2,606.00	159.43	9.48
滑县项目	1,252.46	2,601.48	92.70	-
延津项目	1,219.41	1,779.75	75.63	-
孝感项目	1,686.82	1,671.95	1,578.61	973.79
阜宁项目	1,835.05	1,389.30	24.11	-
其他工程项目	4,430.18	2,832.83	1,705.93	6,151.49
合计	190,530.72	157,962.16	144,225.56	81,950.54

报告期各期末在建工程余额的变化主要系当年各类项目建设完成转入固定资产及无形资产以及新项目开工建设所致。2017 年末公司在建工程账面价值较 2016 年末增加 75.99%，主要系增加部分环保热能产业项目工程投入所致。

（3）无形资产

报告期各期末公司无形资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
一、账面原值合计	85,284.22	75,420.56	71,393.87	61,348.08
土地使用权	43,800.96	33,937.30	27,690.09	18,136.87
专利权	-	-	2,500.00	2,500.00
BOT 项目资产	40,615.05	40,615.05	40,353.04	39,860.48
办公软件	868.21	868.21	850.73	850.73
二、累计摊销合计	32,672.40	31,133.06	61,348.08	27,907.73
土地使用权	3,903.73	3,441.44	18,136.87	2,282.63
专利权	-	-	2,500.00	2,500.00
BOT 项目资产	27,930.68	26,860.77	39,860.48	22,349.01
办公软件	837.99	830.85	850.73	776.1
三、无形资产减值准备合计金额	-	-	-	-
四、账面价值合计	52,611.82	44,287.50	40,752.90	33,440.34
土地使用权	39,897.23	30,495.86	24,928.40	15,854.24
专利权	-	-	-	-
BOT 项目资产	12,684.37	13,754.28	15,792.20	17,511.47
办公软件	3.22	37.36	32.3	74.64

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司无形资产账面价值分别为 33,440.34 万元、40,752.90 万元、44,287.50 万元和 52,611.82 万元。

公司无形资产主要由环保 BOT 项目和土地使用权构成。报告期各期末，公司无形资产账面价值呈增长趋势，主要系增加部分环保热能产业土地使用权所致。

（二）公司负债主要构成情况及其分析

报告期内公司负债结构及其变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	159,693.32	48.62	173,740.56	60.05	137,506.24	67.98	108,492.54	84.98
非流动负债	168,781.51	51.38	115,580.23	39.95	64,777.55	32.02	19,171.41	15.02
负债合计	328,474.83	100.00	289,320.79	100.00	202,283.80	100.00	127,663.95	100.00

报告期各期末，公司负债呈增长趋势，主要系为环保项目建设投入增加借款所致。公司负债以流动负债为主，负债结构有所波动，主要受公司取得和归还长期借款所影响。

1、流动负债分析

报告期各期末公司主要流动负债金额及结构情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	41,976.90	26.29	58,653.86	33.76	65,420.22	47.58	45,641.49	42.07
应付票据	6,231.68	3.90	8,826.83	5.08	2,601.26	1.89	5,370.35	4.95
应付账款	38,777.09	24.28	29,193.63	16.80	30,325.73	22.05	22,812.80	21.03
预收款项	936.98	0.59	1,245.27	0.72	1,373.98	1.00	392.46	0.36
应付职工薪酬	3,353.27	2.10	5,453.59	3.14	4,319.25	3.14	4,599.12	4.24
应交税费	2,951.14	1.85	3,809.72	2.19	3,102.16	2.26	1,557.88	1.44
其他应付款	27,339.95	17.12	30,611.29	17.62	23,401.00	17.02	22,845.46	21.06
一年内到期的非流动负债	38,126.32	23.87	35,946.38	20.69	6,962.64	5.06	5,272.98	4.86
流动负债合计	159,693.32	100.00	173,740.56	100.00	137,506.24	100.00	108,492.54	100.00

报告期各期末，公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、其他应付款以及一年内到期的非流动负债，合计占流动负债总额比例在 85% 以上。主要流动负债具体情况如下：

（1）短期借款

公司的短期借款明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
保证借款	25,100.00	28,750.58	33,044.98	30,366.69
信用借款	-	10,000.00	18,000.00	12,500.00
保证及抵押借款	16,876.90	19,903.28	14,375.24	2,774.80
合计	41,976.90	58,653.86	65,420.22	45,641.49

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司短期借款余额分别为 45,641.49 万元、65,420.22 万元、58,653.86 万元和 41,976.90 万元。2017 年末，公司短期借款余额较 2016 年末增加 43.34%，主要系为环保项目建设投入增加借款所致。

（2）应付账款公司应付账款为应付采购货款，报告期各期末，应付账款呈现上升趋势，主要系公司业务规模不断增长，应付供应商的采购货款也相应增加所致。

报告期各期末，公司应付账款账龄主要在 1 年以内，公司应付账款账龄构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	38,510.93	99.31	28,934.68	99.11	30,135.85	99.37	22,584.37	99.00
1-2 年	26.50	0.07	124.52	0.43	97.04	0.32	60.98	0.27
2-3 年	52.53	0.14	64.81	0.22	18.41	0.06	138.39	0.61
3 年以上	187.12	0.48	69.62	0.24	74.42	0.25	29.07	0.13
合计	38,777.09	100.00	29,193.63	100.00	30,325.73	100.00	22,812.80	100.00

（3）其他应付款（合计）

公司其他应付款（合计）包含应付利息、应付股利以及其他应付款，报告期各期末，公司其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应付利息	501.08	496.81	418.91	151.96
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	26,838.87	30,114.48	22,982.09	22,693.51
合计	27,339.95	30,611.29	23,401.00	22,845.46

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他应付款（合计）余额分别为 22,845.46 万元、23,401.00 万元、30,611.29 万元和 27,339.95 万元。2018 年末，公司其他应付款（合计）较 2017 年末增加 30.81%，主要系购置长期资产应付款增长所致。

其中公司其他应付款账龄集中在 1 年以内，报告期内公司其他应付款账龄构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	15,321.09	57.09	22,556.60	74.90	16,510.63	71.84	20,458.06	90.15
1-2 年	8,360.24	31.15	3,600.22	11.96	5,434.74	23.65	1,320.99	5.82
2-3 年	2,585.86	9.63	3,258.19	10.82	513.78	2.24	830.74	3.66
3 年以上	571.68	2.13	699.47	2.32	522.93	2.28	83.72	0.37
合计	26,838.87	100.00	30,114.48	100.00	22,982.09	100.00	22,693.51	100.00

报告期内公司其他应付款款项性质构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
购置长期资产应付款	20,427.66	23,873.65	17,102.74	12,178.71
限制性股票回购义务	-	-	576.8	4,381.47
预提费用及其他	2,788.50	2,735.92	2,921.60	3,463.79
员工经营参与金	2,579.52	2,749.52	1,555.66	1,682.66
预提出口征退税差	118.30	2,735.92	182.45	299.52
押金保证金	924.88	718.34	642.84	687.36
合计	26,838.87	30,114.48	22,982.09	22,693.51

其中购置长期资产应付款为应付的工程设备款项，随着公司加大了对环保热能项目的建设投入，公司购置长期资产应付款余额较高。限制性股票回购义务为公司实施的限制性股票激励计划形成的其他应付款。员工经营参与金为员工参与公司内部激励而缴纳的参与资金。

（4）一年内到期的非流动负债

公司的一年内到期的非流动负债明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
一年内到期的长期借款	31,303.99	29,271.98	6,962.64	5,272.98
一年内到期的长期应付款	6,822.32	6,674.40	-	-
合计	38,126.32	35,946.38	6,962.64	5,272.98

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为5,272.98万元、6,962.64万元、35,946.38万元和38,126.32万元。2018年末，一年内到期的非流动负债较2017年末增加416.28%，主要系部分长期借款一年内到期所致。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司主要非流动负债金额及结构情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	160,285.19	94.97	103,760.29	89.77	63,688.50	98.32	18,188.20	94.87
长期应付款	7,047.34	4.18	10,424.23	9.02	-	-	50	0.26
递延所得税负债	237.80	0.14	239.87	0.21	252.3	0.39	247.35	1.29
递延收益	1,211.18	0.72	1,155.85	1.00	836.75	1.29	685.86	3.58
非流动负债合计	168,781.51	100.00	115,580.23	100.00	64,777.55	100.00	19,171.41	100.00

报告期内各期末，公司非流动负债以长期借款和长期应付款为主，报告期各期末占比达95%以上。公司主要非流动负债具体情况如下：

（1）长期借款

公司长期借款主要用于生物质发电项目及热电项目，公司报告期各期末长期借款明细如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
信用借款	10,200.00	26,900.00	33,930.00	-
保证借款	18,161.36	13,775.46	-	-
质押借款	26,200.00	12,800.00	-	-
保证担保及抵押借款	45,629.83	42,613.83	16,860.00	-
保证担保及抵押、权利质押借款	11,171.00	7,671.00	12,898.50	18,188.20
抵押及质押借款	48,923.00	-	-	-
合计	160,285.19	103,760.29	63,688.50	18,188.20

公司长期借款主要用于生物质发电项目及热电项目，报告期各期末公司长期借款余额持续增长，主要系为环保项目建设投入增加借款所致。

（2）长期应付款

公司报告期各期末长期应付款的构成如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
融资租赁款	7,047.34	10,424.23	-	-
新型高效导热预热燃气具的研发及产业化项目	-	-	-	50.00
合计	7,047.34	10,424.23	-	50.00

2018 年末，公司新增长期应付款 10,424.23 万元，主要系增加融资租赁款和资产购买款所致。2018 年末新增的融资租赁款系子公司明水长青环保能源有限公司的设备与民生金融租赁股份有限公司通过售后回租的方式进行融资租赁交易，租赁期限 3 年。

（三）偿债能力分析

1、偿债指标分析

公司报告期的主要偿债能力指标如下：

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	0.82	0.67	0.83	0.88
速动比率	0.59	0.49	0.58	0.63
资产负债率（母公司）	47.83%	47.33%	36.87%	19.37%
资产负债率（合并）	59.67%	57.77%	49.07%	39.21%
项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息保障倍数	2.99	2.53	2.87	7.64

注：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

利息保障倍数=息税前利润/(计入财务费用的利息支出+资本化的利息支出)

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司流动比率分别为0.88、0.83、0.67和0.82，速动比率分别为0.63、0.58、0.49和0.59。2018年，公司流动比率及速动比率有所下降，主要系2019年部分长期借款到期，导致一年内到期的非流动负债大幅增加所致。2019年6月末，公司流动比率及速动比率有所上升，主要系短期借款减少所致。

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，母公司资产负债率分别为19.37%、36.87%、47.33%和47.83%，合并资产负债率分别为39.21%、49.07%、57.77%和59.67%，报告期各期末，公司资产负债率呈上升趋势，主要系公司加大了对环保热能项目的投入，负债有所增加。

2016年度、2017年度、2018年度及2019半年度，公司利息保障倍数分别为7.64、2.87、2.53和2.99，其中2017年度和2018年度利息保障倍数有所下降主要系为环保产业工程投入增加借款，导致资本化利息支出增加，而在建项目尚未建成产生利润所致。

2、同行业上市公司比较

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司主要偿债能力指标比较情况如下：

项目	上市公司	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	华帝股份	1.55	1.58	1.63	1.43

项目	上市公司	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
	万和电气	1.35	1.18	1.11	1.67
	老板电器	2.38	2.47	2.58	2.42
	燃气具业务可比公司均值 (注 1)	1.76	1.74	1.77	1.84
	中国光大绿色环保	1.63	1.55	2.16	1.22
	绿色动力	0.39	0.46	0.80	0.78
	中国光大国际	1.73	1.95	1.40	1.32
	瀚蓝环境	0.69	0.63	0.71	0.59
	环保热能业务可比公司均值 (注 2)	1.11	1.15	1.27	0.98
	长青集团	0.82	0.67	0.83	0.88
速动比率	华帝股份	1.39	1.39	1.39	1.22
	万和电气	1.02	0.76	0.66	1.25
	老板电器	2.01	2.05	2.15	2.01
	燃气具业务可比公司均值 (注 1)	1.47	1.40	1.40	1.49
	中国光大绿色环保	1.59	1.51	2.11	1.19
	绿色动力	0.38	0.46	0.79	0.76
	中国光大国际	1.67	1.90	1.36	1.28
	瀚蓝环境	0.56	0.58	0.65	0.52
	环保热能业务可比公司均值 (注 2)	1.05	1.11	1.23	0.94
长青集团	0.59	0.49	0.58	0.63	
资产负债率 (%)	华帝股份	50.69	49.47	46.28	50.05
	万和电气	42.52	49.31	51.22	42.58
	老板电器	35.96	35.16	33.67	35.70
	燃气具业务可比公司均值 (注 1)	43.06	44.65	43.72	42.78
	中国光大绿色环保	55.36	49.30	39.26	43.72
	绿色动力	73.66	72.22	67.19	62.64
	中国光大国际	58.88	57.22	60.83	59.93

项目	上市公司	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
	瀚蓝环境	63.06	61.05	56.79	58.26
	环保热能业务可比公司均值 (注 2)	62.74	59.95	56.02	56.14
	长青集团	59.67	57.77	49.07	39.21

注 1：长青集团燃气具业务无直接可比的上市公司，所选取的燃气具业务的可比上市公司中，具体产品、销售模式、市场定位、业务多元化等存在一定的差异，下同。

注 2：长青集团环保热能业务的可比上市公司中，具体产品、销售模式、市场定位、业务多元化等存在一定的差异，且中国光大绿色环保、中国光大国际为香港上市公司，下同。

公司主营业务包括环保热能业务和燃气具制造业务。与上述两个行业上市公司均值相比，公司资产负债率低于环保热能业务可比公司，总体负债水平合理，抗风险能力较强。同时公司流动比率、速动比率相对上述两个行业上市公司略低，主要系公司加大了对环保热能项目的投入，通过增加短期借款满足业务发展过程中对流动资金的需求所致。

3、现金流量分析

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度经营活动产生的现金流量净额分别为 29,833.00 万元、2,803.55 万、69,999.18 万元和 2,825.16 万元，其中 2017 年度经营活动产生的现金流量净额较 2016 年度减少 90.60%，主要系 2016 年度子公司宁安环保收回当年及以前年度应收补贴电费的售电款 20,229.36 万元，且 2017 年子公司鱼台环保的应收补贴电费等待结算所致。2018 年度经营活动产生的现金流量净额较 2017 年度大幅增长，主要原因是 2018 年度收回以前及本年度补贴电费所致。

4、银行资信及授信情况

公司具有良好的银行信用，是工商银行、中国银行、招商银行等银行重点优质客户，银行融资渠道通畅，资信状况良好。截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有各商业银行综合授信额度 44.95 亿元，未使用授信 16.27 亿元。公司银行授信情况良好，具有充足的偿债能力。

（四）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标分析

公司报告期的主要资产周转能力指标如下：

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	3.25	6.36	5.03	5.91
存货周转率（次）	2.13	4.82	4.94	5.48

注：应收账款周转率=当期营业收入/[（应收账款期初账面价值+应收账款期末账面价值）/2]

存货周转率=当期营业成本/[（存货期初账面价值+存货期末账面价值）/2]

2016年度、2017年度、2018年度及2019半年度，公司应收账款周转率分别为5.91、5.03、6.36和3.25。2018年度，公司应收账款周转率有所提升，主要系收回鱼台环保项目以前年度补贴电费所致。

2016年度、2017年度、2018年度及2019半年度，公司存货周转率分别为5.48、4.94、4.82和2.13，2017年度存货周转率较2016年度有所下降，主要系2017年末为次年备货增加存货所致。2018年度存货周转率与2017年度保持基本一致。

2、同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司主要资产周转能力指标比较情况如下：

项目	上市公司	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周 转率（次）	华帝股份	3.17	10.56	17.42	14.12
	万和电气	4.71	11.25	10.60	9.07
	老板电器	7.52	18.16	19.97	17.78
	燃气具业务可 比公司均值 （注 1）	5.13	13.32	16.00	13.66
	中国光大绿色 环保	8.91	11.60	8.28	12.84
	绿色动力	2.61	5.71	6.24	5.81
	中国光大国际	5.78	11.43	10.78	10.69
	瀚蓝环境	4.89	12.86	13.97	14.65
	环保热能业务 可比公司均值 （注 2）	5.55	10.40	9.82	11.00

项目	上市公司	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	长青集团	3.25	6.36	5.03	5.91
存货周转率 (次)	华帝股份	3.08	6.80	7.53	7.82
	万和电气	2.06	3.44	4.04	3.96
	老板电器	1.25	2.81	3.21	3.02
	燃气具业务可比公司均值 (注 1)	2.13	4.35	4.93	4.94
	中国光大绿色环保	20.46	41.88	40.08	51.13
	绿色动力	17.80	27.92	14.38	10.62
	中国光大国际	12.16	30.46	29.63	30.72
	瀚蓝环境	4.87	18.66	14.11	13.80
	环保热能业务可比公司均值 (注 2)	13.82	29.73	24.55	26.57
	长青集团	2.13	4.82	4.94	5.48

公司主营业务包括环保热能业务和燃气具制造业务。与上述两个行业上市公司均值相比，公司的应收账款周转率和存货周转率符合其业务和行业特性。公司的应收账款余额受生物质发电业务进入可再生能源电价附加资金补助目录审核时长影响较大，应收账款周转率较低。

公司的存货主要为燃气具制造业相关存货，上述两个行业上市公司均值相比，公司的存货周转率接近燃气具业务可比公司均值，但是低于环保热能业务可比公司均值，主要系公司为出口导向企业，以生产制造为主，采用 OEM/ODM 模式，生产周期较长，原材料库存较多所致。

（五）财务性投资

最近一期末公司无交易性金融资产、可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入分行业结构分析

报告期内，公司营业收入行业构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
燃气具制造	39,291.04	39.61	108,124.42	53.87	117,272.09	61.96	117,601.94	61.68
环保热能	59,910.50	60.39	92,592.22	46.13	71,996.08	38.04	73,076.93	38.32
合计	99,201.54	100.00	200,716.64	100.00	189,268.17	100.00	190,678.88	100.00

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司营业收入分别为 190,678.88 万元、189,268.17 万元、200,716.64 万元和 99,201.54 万元。2016 年度、2017 年度和 2018 年度和 2019 半年度，公司营业收入的同比增长率为 19.12%、-0.74%、6.05%和 17.13%。

2016 年度公司营业收入同比增长 19.12%，其中环保热电业务同比实现增长 21.41%，增长的主要原因系 2015 年 9 月投产的鱼台环保于 2016 年度全年运营，售电量增加。公司燃气具制造业务的营业收入同比增长 17.74%，增长的主要原因系公司大力投入自动化改造，并坚持不懈地推行精益改善，首条调压器自动装配线和阀体钻攻自动线于 2016 年投入运行，生产效率大幅提升。

2017 年度营业收入同比略降 0.74%，其中环保热电业务同比略降 1.48%，主要原因系明水环保于 2017 年度内因技改而停机且无新项目投产。公司燃气具制造业务的营业收入同比略降 0.28%，主要系 2017 年度燃气具业务单位平均售价 362.94 元，比 2016 年度 398.32 元下降 8.88%，燃气具销售产品结构有所变化，导致产品单位价格下降。

2018 年度营业收入同比增长 6.05%，其中环保热电业务同比实现增长 28.61%，主要原因系 2018 年度满城热电投入运营所致。公司燃气具制造业务的营业收入同比下降 7.80%，主要系外销业务受市场因素及贸易摩擦等因素影响。

2019 半年度营业收入同比增长 17.13%，其中环保热电业务同比实现增长

58.50%，主要原因系工业集中区的热电联产业务的业绩较 2018 年增加所致。公司燃气具制造业务的营业收入同比下降 16.22%，主要系制造业务尤其是外销业务继续受市场因素及贸易摩擦等因素影响所致。

2、营业收入分地区结构分析

报告期内，公司营业收入地区构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	70,933.40	71.50	114,143.27	56.87	95,868.98	50.65	92,952.53	48.75
国外	28,268.14	28.50	86,573.37	43.13	93,399.19	49.35	97,726.35	51.25
合计	99,201.54	100.00	200,716.64	100.00	189,268.17	100.00	190,678.88	100.00

从地区看，国内收入占比呈上升趋势，主要系环保热能业务收入占比不断提高，该业务产生的收入均为国内收入所致。

3、营业收入季节性分析

报告期内，公司分季度营业收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	48,748.45	49.14	41,547.19	20.70	48,657.49	25.71	47,120.92	24.71
第二季度	50,453.09	50.86	43,148.76	21.50	41,020.34	21.67	42,752.91	22.42
第三季度	-	-	63,092.24	31.43	49,716.17	26.27	52,408.48	27.49
第四季度	-	-	52,928.44	26.37	49,874.17	26.35	48,396.57	25.38
合计	99,201.54	100.00	200,716.64	100.00	189,268.17	100.00	190,678.88	100.00

分季度看，公司收入整体季节性差异不强，第三季度销售收入占比略高于其他季度，主要系公司出口的取暖器产品销售收入较为集中在第三季度所致。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
燃气具制造业务								
材料成本	21,477.22	30.39	63,931.51	40.79	70,381.13	46.81	63,572.72	44.84
直接工资	3,349.48	4.74	6,558.01	4.18	7,611.08	5.06	8,195.61	5.78
征退差	652.98	0.92	6,005.01	3.83	7,541.17	5.02	8,181.80	5.77
其他制造费用	2,591.73	3.67	6,852.65	4.37	7,166.57	4.77	6,501.87	4.59
折旧费	750.23	1.06	1,504.03	0.96	1,462.81	0.97	1,476.09	1.04
燃料及动力	567.95	0.80	1,311.56	0.84	1,526.04	1.01	1,357.91	0.96
合计	29,389.59	41.59	86,162.76	54.97	95,688.80	63.64	89,286.00	62.98
环保热能业务								
燃料、材料成本	26,443.48	37.42	47,356.53	30.22	37,230.62	24.76	35,454.35	25.01
折旧费	4,536.95	6.42	9,643.70	6.15	7,247.56	4.82	7,213.63	5.09
其他制造费用	4,730.41	6.69	7,610.49	4.86	5,909.37	3.93	5,877.41	4.15
直接工资	2,692.99	3.81	4,603.22	2.94	3,497.83	2.33	3,223.05	2.27
动力	2,867.43	4.06	1,354.28	0.86	788.14	0.52	709.80	0.50
合计	41,271.26	58.41	70,568.22	45.03	54,673.52	36.36	52,478.24	37.02

报告期，公司营业成本结构较为稳定，公司营业成本的变化主要受营业收入规模变化和主要原材料价格波动的影响。其中公司燃气具业务营业成本以材料成本为主，主要原材料为冷板、不锈钢板、铜材、铝锭等。公司环保热能业务营业成本以材料成本和折旧费为主，其中燃料、材料成本主要指秸秆、煤等发电、供热原料成本。

（三）毛利和毛利率分析

1、毛利构成和变动分析

报告期内，公司毛利的业务构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	----------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
燃气具制造	9,901.44	34.69	21,961.66	49.93	21,583.29	55.48	28,315.94	57.89
环保热能	18,639.23	65.31	22,024.00	50.07	17,322.56	44.52	20,598.69	42.11
合计	28,540.67	100.00	43,985.65	100.00	38,905.84	100.00	48,914.63	100.00

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司毛利总额分别为 48,914.63 万元、38,905.84 万元、43,985.65 万元和 28,540.67 万元。其中 2017 年度，燃气具制造毛利较去年同比下降 23.78%，主要系当期原材料价格上涨所致。2017 年度，环保热能毛利较去年同比下降 15.90%，主要系部分子公司因技改及检修导致运行时间减少及燃料成本略有上涨。2018 年度，燃气具制造毛利较 2017 年度同比略升 1.75%，环保热能毛利较去年同比增长 27.14%，主要系满城项目投产所致。2019 半年度，燃气具制造毛利较 2018 半年度同比上升 24.49%，环保热能毛利较同比上升 113.50%，主要系 2018 年 6 月有工业集中区的热电联产项目正式投产所致所致。

2、毛利率分析和同行业比较

(1) 燃气具制造业务毛利率同行业比较和变动分析

单位：%

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华帝股份	49.92	47.34	45.47	42.54
万和电气	33.37	29.29	27.77	33.28
老板电器	54.66	53.52	53.68	57.31
燃气具可比上市公司均值	45.98	43.38	42.31	44.37
长青集团-燃气具业务	25.20	20.31	18.40	24.08

与其他燃气具行业可比上市公司均值相比，公司的毛利率略低，主要系公司为出口导向企业，以生产制造为主，采用 OEM/ODM 模式，市场营销费用以及售后服务支出较少，材料成本占营业成本比例高，故毛利率较以内销为主的其他可比上市公司较低。

此外，2017 年度公司燃气具业务毛利率较 2016 年度有所下降，主要系 2017

年度营业收入同比略降 0.28%，但受原材料价格上涨影响营业成本同比增长 7.17% 导致。2018 年度，公司燃气具毛利率较 2017 年同比上升，主要系公司调整产品结构，放弃部分低毛利率产品。2019 年半年度，公司燃气具业务毛利率较 2018 年同期增长 8.24 个百分点，主要系征退差成本减少和汇率变动所致。

（2）环保热能毛利率同行业比较和变动分析

单位：%

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中国光大绿色环保	31.29	29.56	31.32	33.05
绿色动力	53.55	55.58	58.42	62.18
中国光大国际	34.84	34.64	35.59	38.00
瀚蓝环境	29.79	29.95	31.63	32.39
环保热能可比上市公司均值	37.37	37.43	39.24	41.41
长青集团-环保热能业务	31.11	23.79	24.06	28.19

长青集团环保热能业务的可比上市公司中，业务构成存在一定差异，中国光大绿色环保从事生物质发电、危废处理、光伏发电和风力发电；绿色动力、中国光大国际、瀚蓝环保主营垃圾发电，且垃圾发电、光伏发电和风力发电的毛利率都显著高于生物质发电。

（四）利润主要来源分析

报告期内，公司利润主要来源情况如下：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业毛利	28,540.67	43,985.65	38,905.84	48,914.63
主营业务毛利	28,540.67	43,985.65	38,905.84	48,914.63
资产减值损失	791.71	-2,175.96	2,989.89	345.19
信用减值损失	1,072.34	-	-	-
其他收益	4,025.03	12,634.61	7,730.69	-
投资收益	-	-1,859.08	54.76	-631.77
公允价值变动收益	-	-53.12	35.33	539.70

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资产处置收益	-32.66	-174.00	-1,539.55	-280.75
营业利润	13,263.28	21,451.75	12,308.67	15,958.63
营业外收入	33.32	290.84	149.24	5,728.50
营业外支出	32.19	399.29	78.05	98.07
利润总额	13,264.41	21,343.30	12,379.85	21,589.06
净利润	9,561.79	16,454.95	8,758.04	16,312.88
非经常性损益	515.17	2,831.69	-311.16	878.39

公司主营业务突出，营业毛利均来自于主营业务，公允价值变动收益和投资收益对公司利润影响较小。

2016-2018 年度公司资产减值损失主要为应收账款坏账损失，受鱼台项目补贴电费回收情况的影响，对 2017 年度和 2018 年度的利润影响较大。公司自 2019 年 1 月 1 日实施新金融准则后，坏账损失金额反映在科目“信用减值损失”。

此外，2016 年度，公司收到资源综合利用即征即退增值税额反映在营业外收入科目中。2017 年度，根据财政部制定的《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号），公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年度以后新增的政府补助，包含资源综合利用即征即退增值税额全部在科目“其他收益”反映，不在科目“营业外收入”反映。故导致 2017 年度和 2018 年度“其他收益”科目金额的增加，“营业外收入”科目金额的减少。

（五）利润表其他项目分析

1、期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细及各自占营业收入比重如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例
销售费用	2,563.20	2.58	6,830.68	3.40	7,890.38	4.17	8,853.82	4.64
管理费用	9,535.84	9.61	19,002.76	9.47	16,500.08	8.72	18,786.23	9.85

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例
研发费用	928.80	0.94	1,612.07	0.80	1,441.90	0.76	1,423.49	0.75
财务费用	2,922.29	2.95	4,772.48	2.38	1,495.85	0.79	1,313.43	0.69
合计	15,950.13	16.08	32,217.99	16.05	27,328.22	14.44	30,376.96	15.93

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司期间费用占营业总收入的比例分别为 15.93%、14.44%、16.05%和 16.08%，总体占比较为稳定。

（1）销售费用

报告期内，公司销售费用明细如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仓储及运输	649.44	25.34	2,074.14	30.37	2,144.32	27.18	2,059.26	23.26
营销、广告费	349.82	13.65	751.79	11.01	824.61	10.45	1,744.23	19.70
售后服务费	194.55	7.59	755.28	11.06	1,639.54	20.78	1,604.84	18.13
员工薪酬、社保及其他福利	645.21	25.17	1,125.99	16.48	1,124.48	14.25	1,155.71	13.05
外部服务费	189.74	7.40	908.97	13.31	688.54	8.73	653.43	7.38
差旅费	150.37	5.87	328.93	4.82	334.03	4.23	388.98	4.39
业务费	117.82	4.60	233.97	3.43	347.17	4.40	350.52	3.96
保险费	78.16	3.05	284.80	4.17	297.38	3.77	338.32	3.82
其他	49.72	1.94	117.42	1.72	172.84	2.19	254.82	2.88
办公费	124.73	4.87	182.34	2.67	218.23	2.77	203.19	2.29
折旧及摊销	13.66	0.53	67.05	0.98	99.25	1.26	100.50	1.14
合计	2,563.20	100.00	6,830.68	100.00	7,890.38	100.00	8,853.82	100.00

公司的销售费用主要包括仓储及运输，营销、广告费，售后服务费以及员工薪酬、社保及其他福利等。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司销售费用占营业总收入的比例为 4.64%、4.17%、3.40%和 2.58%，占比有所下降，主要系售后服务费有所下降。

(2) 管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
员工薪酬、社保及其他福利	4,408.40	46.23	8,607.68	45.30	7,584.12	45.96	7,578.67	40.34
办公费	1,991.74	20.89	5,161.47	27.16	3,908.90	23.69	2,933.60	15.62
限制性股票费用摊销	-	-	-	-	758.48	4.60	2,125.27	11.31
外部服务费	827.36	8.68	1,639.91	8.63	1,376.23	8.34	1,904.78	10.14
折旧及摊销	1,360.38	14.27	2,542.10	13.38	1,998.05	12.11	1,907.31	10.15
其他	696.66	7.31	484.13	2.55	350.91	2.13	935.93	4.98
业务及差旅费	251.29	2.64	567.47	2.99	513.98	3.12	707.67	3.77
各项税费	-	-	-	-	-	-	692.16	3.68
研发样品费	-	-	-	-	9.42	0.06	0.84	0.00
合计	9,535.84	100.00	19,002.76	100.00	16,500.08	100.00	18,786.23	100.00

公司的管理费用主要包括员工薪酬、社保及其他福利，办公费，限制性股票费用摊销以及外部服务等。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司管理费用占营业总收入的比例为 9.85%、8.72%、9.47%和 9.61%，2017 年度管理费用占比有所回落，主要系各项税费根据财政部发布的《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），当期不在管理费用反映，及限制性费用摊销额减少所致。

(3) 财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息支出	3,026.92	103.58	4,094.09	85.79	1,671.88	111.77	1,855.59	141.28
利息收入	-78.89	-2.70	101.92	2.14	-92.20	-6.16	80.46	6.13
汇兑净损失/（净	-79.05	-2.71	614.66	12.88	-210.69	-14.09	-586.15	-44.63

项目	2019 半年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收益)								
银行手续费	53.32	1.82	165.65	3.47	126.86	8.48	124.45	9.48
合计	2,922.29	100.00	4,772.48	100.00	1,495.85	100.00	1,313.43	100.00

公司的财务费用主要为利息支出，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司财务费用占营业总收入的比例为 0.69%、0.79%、2.38%和 2.95%，2018 年度和 2019 半年度财务费用占比略高，主要系满城项目的投产，自投产之日后发生的利息支出记入当期损益，导致本期财务费用增长所致。

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货跌价损失	-791.71	434.38	234.49	296.12
坏账损失	-	-2,610.34	2,155.40	49.07
商誉减值损失	-	-	600.00	-
合计	-791.71	-2,175.96	2,989.89	345.19

公司的资产减值损失为存货跌价损失、坏账损失和商业减值损失，2017 年度公司坏账损失较 2016 年度增加 2,106.33 万元，主要系子公司鱼台长青环保能源有限公司投产至今的补贴电费需要等待结算，根据企业会计准则计提资产减值损失所致。此外，2017 年产生商誉减值损失 600 万元，系子公司鹤壁长青热电有限公司与鹤壁市宝山循环经济产业集聚区管理委员会解除项目投资协议所致。2018 年度资产减值损失为-2,175.96 万元，其中坏账损失-2,610.34 万元，主要系 2018 年 9 月子公司鱼台长青环保能源有限公司收到自投产后至 2018 年 8 月的售电款补贴，导致相关应收账款余额大幅下降，原计提的坏账准备转回。自 2019 年 1 月 1 日公司实施新金融准则后，坏账损失金额反映在科目“信用减值损失”，不再反映在资产减值损失科目。

3、信用减值损失

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他应收款坏账损失	7.45	-	-	-
应收账款坏账损失	-961.65	-	-	-
应收票据坏账损失	-118.15	-	-	-
合计	-1072.34	-	-	-

公司的信用减值损失主要是应收账款坏账损失，由于 2019 年金融准则的实施，坏账损失反映在“信用减值损失”科目，不再反映在资产减值损失中。

4、其他收益

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	4,025.03	12,634.61	7,730.69	-
合计	4,025.03	12,634.61	7,730.69	-

2016 年度，公司收到资源综合利用即征即退增值税额反映在营业外收入科目中。2017 年度及 2018 年度，根据财政部制定的《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号），公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年度以后新增的政府补助，包含资源综合利用即征即退增值税额全部在科目“其他收益”反映，不在科目“营业外收入”反映。故导致 2017 年度“其他收益”科目金额的增加，“营业外收入”科目金额的减少。2018 年度，其他收益较 2017 年度增加 63.43%，主要系收到的资源综合利用即征即退增值税及产业引导及其他政府补助增加所致。2019 半年度其他收益较 2018 年同期减少了 33.62%，主要系该期收到的政府补贴减少所致。

5、投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置长期股权投资产生的投资收益	-	166.21	-	112.12
处置可供出售金融资产取	-	-	-0.59	-

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
得的投资收益				
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-1,011.09	55.36	-743.89
权益法核算的长期股权投资收益	-	-1,014.21	-	-
合计	-	-1,859.08	54.76	-631.77

公司的投资收益来自于处置长期股权投资产生的投资收益、处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产产生的投资收益等。2018 年度投资收益为-1,859.08 万元，包括 2018 年公司将其持有的蓬莱长青生物质能源有限公司 100%股权作价人民币 260 万元转让给中环新能源生物发电有限公司，产生处置长期股权投资产生的投资收益 166.21 万元。处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益为处置外汇远期合约产生的投资收益，其金额受外汇价格波动影响。此外，2018 年 10 月起公司对丧失控制权的子公司贝克斯通国际有限责任公司按权益法核算，确认投资损失 10,142,114.86 元。

6、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
以公允价值计量的且其变动计入当期损益的金融资产	-	-53.12	35.33	-48.21
以公允价值计量的且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	587.91
合计	-	-53.12	35.33	539.70

公司的公允价值变动净收益为公司购买的远期外汇合约带来的公允价值变动损益，是公司为对冲汇率风险购买的金融衍生产品产生的公允价值变动，其公允价值变动净收益的波动受汇率波动影响。

7、资产处置收益

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得	44.27	73.53	18.41	11.70
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置损失	-76.93	-247.53	-1,557.96	-292.45
合计	-32.66	-174.00	-1,539.55	-280.75

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司资产处置收益分别为-280.75 万元、-1,539.55 万元、-174.00 万元和-32.66 万元，2017 年度公司资产处置损失较高主要系处置鹤壁项目损失所致。

8、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资源综合利用即征即退增值税	-	-	-	4,525.97
政府补助	-	-	-	562.75
股权转让款资金占用费	-	-	-	436.41
赔偿、赔款及罚款收入	14.10	274.46	49.43	124.92
无法支付的应付款项	0.00	0.02	91.52	52.79
其他	19.22	16.35	8.29	25.66
合计	33.32	290.84	149.24	5,728.50

2016 年度，公司的营业外收入主要为资源综合利用即征即退增值税，根据 2015 年 7 月 1 日“财政部、国家税务总局关于印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知”（财税〔2015〕78 号），长青环保销售以城市生活垃圾为燃料生产的电力享受增值税即征即退的政策，沂水环保、宁安环保、鱼台环保、明水环保以生物质为燃料生产的电力享受增值税即征即退的政策，退税比例

为 100%。根据 2015 年 7 月 1 日“财政部国家税务总局关于印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知”（财税〔2015〕78 号），长青环保垃圾处理业务享受增值税即征即退的政策，退税比例为 70%。

2017 年度，根据财政部制定的《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号），公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年度以后新增的政府补助，包含资源综合利用即征即退增值税额全部在科目“其他收益”反映，不在科目“营业外收入”反映。

9、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
对外捐赠	15.20	313.76	40.76	77.52
赔偿、赔款及罚款支出	0.00	84.05	25.93	14.85
其他	16.99	1.47	11.37	5.70
合计	32.19	399.29	78.05	98.07

其中，2016 年公司支出韶关环保局行政处罚 14.00 万元，具体情况项目组已在尽职调查报告之“第二章 发行人业务与技术调查”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（八）安全生产和环境保护情况”之“3、报告期内公司因安全生产及环保问题受到处罚情况”对相关情况进行的披露。除此之外，报告期内无其他行政处罚支出。

三、现金流量分析

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	88,097.15	244,043.12	189,863.54	203,483.31

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到的税费返还	4,961.50	12,061.68	9,678.66	5,924.65
收到其他与经营活动有关的现金	2,302.12	6,298.91	1,650.40	2,888.00
经营活动现金流入小计	95,360.78	262,403.71	201,192.60	212,295.95
购买商品、接受劳务支付的现金	56,806.41	133,793.22	144,739.13	128,479.75
支付给职工以及为职工支付的现金	13,491.50	22,859.72	23,560.67	25,000.18
支付的各项税费	10,234.46	17,250.57	15,264.24	14,240.35
支付其他与经营活动有关的现金	12,003.25	18,501.01	14,825.01	14,742.67
经营活动现金流出小计	92,535.61	192,404.53	198,389.05	182,462.95
经营活动产生的现金流量净额	2,825.16	69,999.18	2,803.55	29,833.00

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 29,833.00 万元、2,803.55 万元、69,999.18 万元及 2,825.16 万元。其中 2016 年度经营活动产生的现金流量净额比 2015 年度增加 120.16%，主要系当期子公司宁安环保收回 2016 年及以前年度应收补贴电费的售电款所致。2017 年度经营活动产生的现金流量净额较 2016 年度减少 90.60%，主要系 2016 年度子公司宁安环保收回当年及以前年度应收补贴电费的售电款 20,229.36 万元，且 2017 年的子公司鱼台环保的应收补贴电费等待结算所致。2018 年度经营活动产生的现金流量净额大幅增加，主要系收回以前及 2018 年度补贴电费所致。

报告期内，将净利润调整为经营活动产生的现金净流量的主要过程如下：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	9,561.79	16,454.95	8,758.04	16,312.88
加：资产减值准备	1,864.06	-2,175.96	2,989.89	345.19
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	6,651.32	10,712.07	8,143.56	7,969.40

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
无形资产摊销	1,539.34	3,152.24	2,733.23	2,659.77
长期待摊费用摊销	787.71	1,484.72	1,033.89	-663.09
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	32.66	174.00	1,539.55	280.75
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	53.12	-35.33	-539.7
财务费用（收益以“-”号填列）	3,026.92	4,094.09	1,671.88	1,855.59
投资损失（收益以“-”号填列）	-	848.00	0.59	-112.12
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-568.72	-728.41	-631.57	-46.83
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-2.06	-12.43	4.94	-15.94
存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,963.08	2,802.29	-6,988.30	-1,764.70
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-18,191.33	15,568.67	-26,507.91	-9,294.49
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,086.56	17,571.83	10,091.08	12,846.30
经营活动产生的现金流量净额	2,825.16	69,999.18	2,803.55	29,833.00
净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额	6,736.63	-53,544.23	5,954.49	-13,520.12

2016 年度，经营活动产生的现金流量净额大于当期净利润主要系当期宁安环保列入可再生能源电价附加资金补助目录，收回应收电价补贴款以及随着业务规模扩大，当期应付采购款增加所致。2017 年度经营活动产生的现金流量净额小于当期净利润，主要系经营性应收项目的增加所致。2018 年度经营活动产生的现金流量净额大于当期净利润，主要系收回以前及 2018 年度补贴电费导致经营性应收项目的减少所致。2019 半年度经营活动产生的现金流量净额小于当期

净利润，主要系经营性应收项目的增加所致。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量分析情况如下：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	45.51	971.17	259.93	145.08
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	256.74	-	20,384.66
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	45.51	1,227.91	259.93	20,529.74
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	50,027.24	96,756.75	72,257.00	61,852.41
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	210.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	50,027.24	96,756.75	72,257.00	62,062.41
投资活动产生的现金流量净额	-49,981.72	-95,528.84	-71,997.08	-41,532.67

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-41,532.67 万元、-71,997.08 万元、-95,528.84 万元及-49,981.72 万元。报告期内，公司投资活动现金流出较大且持续增加，主要系公司加大对环保项目的投入所致。其中，2017 年度投资活动产生的现金流量净额较 2016 年度减少金额 30,464.41 万元，主要原因是 2016 年度收到出让荣成环保 92% 的股权款，及 2017 年度内环保项目工程设备增加所致。2018 年度投资活动产生的现金流量净额较同比减少 23,531.76 万元，主要系对环保项目投入增加所致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量分析情况如下：

单位：万元

项目	2019 半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	980.00	182.22	-	27,673.33
取得借款收到的现金	92,704.51	204,712.30	181,819.02	93,017.52
筹资活动现金流入小计	93,684.51	204,894.52	181,819.02	120,690.85
偿还债务支付的现金	54,264.91	133,558.68	113,926.65	96,214.95
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,627.80	24,821.43	4,627.86	7,712.56
支付其他与筹资活动有关的现金	10.42	1,176.80	730.43	6,425.54
筹资活动现金流出小计	58,903.12	159,556.91	119,284.94	110,353.05
筹资活动产生的现金流量净额	34,781.39	45,337.61	62,534.09	10,337.80

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 半年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 10,337.80 万元、62,534.09 万元、45,337.61 万元和 34,781.39 万元。2017 年度筹资活动产生的现金流量净额比 2016 年度增加 504.91%，主要系为环保项目工程投入增加借款所致。

第六节 本次募集资金运用

一、发行人本次募集资金使用情况

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 80,000 万元，扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	铁岭长青生物质热电联产项目新建工程	39,556	12,000
2	永城长青生物质能源有限公司生物质能热电联产工程	39,202	16,000
3	蠡县热电联产项目	40,766	28,000

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
4	补充流动资金	24,000	24,000
合计		143,524	80,000

本次可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目；项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹资金解决；若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

若公司在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

在最终确定的本次募投项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、发行人本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）生物质热电联产项目

1、项目背景

（1）我国空气污染情况严重，大气污染治理形势严峻

近年来，我国在经济高速发展的同时，环境问题随之而来，空气污染情况不容乐观。国际环保组织绿色和平于2017年1月17日发布《2016年度中国366座城市PM2.5浓度排名》指出，中国大陆地区366座城市的PM2.5年平均浓度为46.7微克/立方米，其中270个城市未达到国家环境空气质量标准，离世界卫生组织设定的PM2.5空气质量准则值（年平均浓度10微克/立方米）还存在较大差距，我国的空气污染治理形势依旧严峻。这其中，秸秆焚烧和农作物秸秆综合利用是近年来广受关注的问题之一。

在我国广大农村地区，农作物秸秆露天焚烧问题屡禁不止，广受关注。秸秆露天焚烧污染大气、浪费资源，焚烧产生烟气中含有大量的CO、CO₂、SO₂等有

毒有害气体，严重影响大气环境质量，对人体健康产生不良影响。焚烧过程会产生滚滚浓烟，导致可见度降低，直接影响民航、铁路、高速公路的正常运营，对交通安全构成潜在威胁。此外秸秆露天焚烧还会降低土壤肥力，致使耕地贫瘠化，破坏农田生物群落，形成新的火灾隐患，导致焚烧火点附近火灾频发。

目前我国各级政府及相关工作部门已经认识到环境保护特别是大气污染治理工作的重要性和紧迫性，加大工作力度，力求遏制和扭转大气污染的严峻形势。针对农作物秸秆焚烧和农作物秸秆综合利用的问题，2008年国务院办公厅印发《关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见》（国办发[2008]105号），明确了建立农作物秸秆综合利用协调机制，完善秸秆综合利用和禁烧工作，杜绝秸秆违法违规露天焚烧造成的资源浪费和环境污染问题的目标要求。2016年11月24日国家发展改革委办公厅、农业部办公厅印发的《“十三五”秸秆综合利用实施方案的指导意见》将秸秆能源化利用作为秸秆生物质能综合利用的重点实施领域，并指出要“立足于各地秸秆资源分布，结合乡村环境整治和节能减排措施，积极推广秸秆生物气化、热解气化、固化成型、炭化、直燃发电等技术，推进生物质能利用，改善农村能源结构”，明确提出力争到2020年在全国建立较完善的秸秆还田、收集、储存、运输社会化服务体系，基本形成布局合理、多元利用、可持续发展的综合利用格局，秸秆综合利用率达到85%以上的工作目标。

（2）我国生物质资源丰富，国家政策鼓励清洁能源发展

生物质燃料是接近零排放的绿色能源，是太阳能以化学能形式贮存在生物中的一种能量形式。人类生产生活产生大量的生物质废弃物，如薪材、林业采伐和木材加工废弃物、农作物秸秆、城市木质废弃物等等，种类繁多、性质各异。生物质能是排在主要的化石能源煤、油、气之后的第四位能源，属于可再生清洁能源。生物质能源产业是循环经济和低碳经济的代表，发展前景广阔，同时也是利国、利民的社会工程。

我国生物质资源丰富，能源化利用潜力大。根据国家能源局2016年10月公布的《生物质能发展“十三五”规划》，全国可作为能源利用的农作物秸秆及农产品加工剩余物、林业剩余物和能源作物、生活垃圾与有机废弃物等生物质资源总量每年约4.6亿吨标准煤。全国可作为能源利用的农作物秸秆及农产品加工剩余

物、林业剩余物和能源作物、生活垃圾与有机废弃物等生物质资源总量每年约4.6亿吨标准煤。

生物质发电是国家可再生能源规划中重点支持的方向。根据《生物质能发展“十三五”规划》提出的发展目标，到2020年，生物质能年利用量约5800万吨标准煤。生物质发电总装机容量达到1500万千瓦，年发电量900亿千瓦时，其中农林生物质直燃发电700万千瓦，城镇生活垃圾焚烧发电750万千瓦，沼气发电50万千瓦；生物天然气年利用量80亿立方米；生物液体燃料年利用量600万吨；生物质成型燃料年利用量3000万吨。根据国家能源局发布《2017年度全国可再生能源电力发展监测评价报告》，截至2017年底，全国共有30个省（区、市）投产了747个生物质发电项目，并网装机容量1476.2万千瓦（不含自备电厂），年发电量794.5亿千瓦时。其中农林生物质发电项目271个，累计并网装机700.9万千瓦，年发电量397.3亿千瓦时；生活垃圾焚烧发电项目339个，累计并网装机725.3万千瓦，年发电量375.2亿千瓦时；沼气发电项目137个，累计并网装机50.0万千瓦，年发电量22.0亿千瓦时。生物质发电技术基本成熟，行业未来有望迎来一个新建、并网高峰。

2、项目建设的必要性与可行性

（1）大气污染治理趋严，政策支持力度持续增强

2016年11月24日国务院印发了《“十三五”生态环境保护规划》，明确指出“强化秸秆综合利用与禁烧。建立逐级监督落实机制，疏堵结合、以疏为主，完善秸秆收储体系，支持秸秆代木、纤维原料、清洁制浆、生物质能、商品有机肥等新技术产业化发展，加快推进秸秆综合利用；强化重点区域和重点时段秸秆禁烧措施，不断提高禁烧监管水平”，各地也相应出台相应政策措施，强化秸秆禁烧监控，严密防范大气污染。

本次募集资金拟投资的生物质热电联产项目所在地方政府出台的有关政策法规如下：

地区	法规名称	相关内容
铁岭	《铁岭市人民政府办公室关于转发市环保局铁岭市	加快制定秸秆综合利用措施，出台推进秸秆综合利用的指导性文件，形成政府主导、市场运作、农民参与的秸

地区	法规名称	相关内容
	2015 年大气污染防治实施计划的通知》（2015 年 10 月）	秆综合利用治理机制，使我市 2015 年秸秆综合利用率达 80% 以上。建立并严格执行秸秆禁烧工作目标管理责任制，全市秸秆焚烧火点同比下降 30% 以上。
永城	《河南省人民政府办公厅关于加强秸秆禁烧和综合利用工作的通知》（2015 年 6 月）	积极开展纤维乙醇联产沼气和生物质发电项目示范，打造“醇—气—电—肥”模式。积极建设以秸秆为主要原料的大、中型沼气工程及生物质天然气等高品质利用项目，稳步推广秸秆生物气化、热解气化、固化成型及炭化技术，逐步改善农村能源结构，提高农民用能品位。

（2）符合公司战略发展方向和主营业务发展趋势

公司凭借多年的精耕细作，在生物质发电领域积累了丰富的行业经验，具备成熟的环保项目运营能力和快速复制项目的的能力。由公司建设运营的山东省沂水、鱼台生物质发电项目和黑龙江省宁安、明水生物质热电联产项目自建成投产至今，一直稳定安全运行，取得了稳定的收益，年均运行时数均超过8000小时，均居行业领先水平。此外，公司将制造业积累的精细化管理经验成功运用到环保项目的运营，推行扁平化管理机制而实现的快速反应，使得公司环保项目运营成效不断提升。

目前，公司环保热能业务整体扩大并渐成规模，且已部分形成了自我造血的功能。公司的生物质综合利用业务已由探索阶段进入了整体起动阶段，由单个效应跨向整体效应。生物质发电和园区热电联产项目双轮驱动，为公司下一步发展奠定坚实基础。本次募集资金所投资的生物质热电联产项目正是公司进一步发展环保产业的重要一步，符合公司核心战略规划。公司最近三年环保产业营收增长情况如下表：

单位：万元

年度	环保产业收入	占营业总收入比例	同比增速
2018 年度	92,592.22	46.13%	28.61%
2017 年度	71,996.08	38.04%	-1.48%
2016 年度	73,076.93	38.32%	21.41%

（3）当地生物质资源丰富，生物质发电厂具有良好的市场前景

根据各项目申报报告，两个生物质热电联产项目所在地可收集的生物质燃料

量、项目每年消耗燃料量情况如下表所示：

生物质项目所在地	计划收集半径(公里)	可收集燃料量 (10 ⁴ t/a)	消耗燃料量 (10 ⁴ t/a)	结论
铁岭	50	68.54	27.26	充足
永城	45	107.34	28.29	充足

从上表可以看出，两个生物质热电联产项目所在地可收集的生物质燃料量远大于项目每年消耗燃料量，各项目的燃料供应充足。

生物质发电受益于国家可再生能源相关政策，享受价格补贴和保障性收购。《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》明确指出，“（可再生能源发电）根据国家确定的上网标杆电价和保障性收购利用小时数，结合市场竞争机制，通过落实优先发电制度，在确保供电安全的前提下，全额收购规划范围内的可再生能源发电项目的上网电量。”2010年7月国家发改委颁布的《国家发展改革委关于完善农林生物质发电价格政策的通知》对收购价格进行了进一步明确，“对农林生物质发电项目实行标杆上网电价政策。未采用招标确定投资人的新建农林生物质发电项目，统一执行标杆上网电价每千瓦时0.75元”，从政策上保证了本次生物质发电项目在投产后发电量的全额并网（扣除厂用电量），使项目的未来盈利能力得到了良好的保障。

（4）有利于提高公司的业务规模和抗风险能力

本次募集资金拟投资的2家生物质发电厂分别位于辽宁和河南，加上已经投入运营的山东省沂水、鱼台生物质发电项目和黑龙江省宁安、明水生物质发电项目，公司得以构建覆盖多省区的生物质发电业务网络，各地自然和政策环境有一定差异，作为发电原料的生物质燃料的构成也有所不同，与之适应的原材料收集、供应网络体系也需因地制宜。通过在全国广泛布局生物质能源发电厂和多元化的燃料收购管理体系，可进一步提高公司整体的发电量和盈利能力，同时能够提高公司的抗风险能力，避免因一个区域的自然灾害或不可抗力导致生物质燃料短缺或行业政策风险，从而影响公司的整体盈利能力和发展。

3、项目具体情况

（1）铁岭长青生物质热电联产项目新建工程

①项目概况

项目名称	铁岭长青生物质热电联产项目新建工程
实施主体	铁岭县长青环保能源有限公司
建设地点	辽宁省铁岭县新台子镇八里庄村东侧
主要建设内容	安装建设 1 台高温高压 1×130t/h 生物质锅炉，配 1×35MW 抽凝式汽轮发电机组
建设期	20 个月
投资总额	39,556 万元
拟使用募集资金	12,000 万元

本项目总投资额为 39,556 万元，拟投入募集资金 12,000 万元，建设期为 20 个月，实施主体为长青集团全资子公司铁岭县长青环保能源有限公司。项目的建设地点位于辽宁省铁岭县新台子镇八里庄村东侧，占地面积约 240 亩，主要安装建设 1 台高温高压 1×130t/h 生物质锅炉，配 1×35MW 抽凝式汽轮发电机组。汽轮机采用 C35-9.4 型，高温高压、抽凝式汽轮机，额定功率 35MW；发电机采用空气冷却，自并励静止励磁，额定功率 35MW。本项目建成后，将进一步扩大公司生物质发电产能规模，为铁岭地区带来经济和社会效益。

②投资概算

本项目预计总投资 39,556 万元，其中 12,000 万元由本次公开发行募集资金投入，投资构成如下表：

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）	占投资总额比例（%）
1	主辅生产工程		
1.1	热力系统	10,162	25.69
1.2	燃料供应系统	3,394	8.58
1.3	除灰系统	419	1.06
1.4	水处理系统	1,096	2.77
1.5	供水系统	1,607	4.06
1.6	电气系统	2,875	7.27
1.7	热工控制系统	1,652	4.18
1.8	脱硝系统	143	0.36

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）	占投资总额比例（%）
1.9	附属生产工程	3,888	9.83
2	与厂址有关的单项工程	1,765	4.46
3	编制期价差	330	0.83
4	其他费用	4,723	11.94
5	基本预备费	1,603	4.05
6	建设期贷款利息	1,429	3.61
7	铺底流动资金	4,470	11.30
合计		39,556	100.00

③生产技术选择

国内生物质（秸秆）电厂采用的生物质锅炉型式主要有：水冷振动炉排锅炉、联合炉排锅炉和循环流化床锅炉。各锅炉的特点如下表：

炉型	特点
水冷振动炉排锅炉	<ol style="list-style-type: none"> 1、水冷振动炉排炉为引进技术，应用历史较长，直燃生物质技术丰富。 2、投入商业运行的生物质电厂较多。 3、针对不同燃料，确定炉型。 4、根据黄秆、灰秆的燃料性质，使用不同的给料方式。 5、可提供锅炉岛供货与技术服务，包括锅炉本体（含受压元件）、燃料处理系统、上料系统、烟风系统和燃烧废弃物处理系统。
联合炉排秸秆直燃锅炉	<ol style="list-style-type: none"> 1、为纯烧生物质锅炉，燃料适应范围广，在特定情况下可以掺烧或纯烧煤，可以避免生物质燃料短缺时被迫停炉的危险。 2、融合了以往振动炉排和往复炉排燃煤炉的优点，在原有燃煤锅炉基础上充分考虑了炉膛的高度和宽度，以及生物质燃料的燃烧特性，具有负荷适应范围宽、燃料适应范围广等特点。
循环流化床秸秆直燃炉	<ol style="list-style-type: none"> 1、在燃烧条件发生剧烈变化、特别是水分变化和粒度变化的情况下，对未燃尽物质的再循环燃烧可以确保始终维持较高的燃烧效率。 2、对燃料的适应性好，对于不同品种、不同品质的生物质燃料均能在 CFB 锅炉中顺利实现着火燃烧。 3、锅炉炉膛低温燃烧，由于生物质能灰熔点普遍较低，能有效抑制碱金属的结渣、腐蚀的几率。

水冷振动炉排锅炉、联合炉排锅炉和循环流化床锅炉均适合于本项目，水冷振动炉排锅炉技术对生物质燃料的适应性好，且投入商运的生物质电厂较多，因此本项目按水冷振动炉排锅炉设计。

④主要燃料及辅料供应

本项目燃料为铁岭县农作物秸秆及林木废弃物，主要有玉米秸秆、水稻秸秆、大豆秸秆以及稻壳、玉米芯、榛子杆等燃料。辅助原料主要是用于锅炉点火的 0 号轻柴油。

a.燃料供应

铁岭县农作物主要以玉米、水稻、大豆为主，项目周边具体燃料可收集情况如下表：

燃料品种	种植面积 (万亩)	秸秆产量(万 吨/年)	可收集量(万 吨/年)	外流量(万吨/ 年)	可保障收集量 (万吨/年)
玉米秸秆	75.60	136.08	54.43	7.00	47.43
水稻秸秆	27.30	30.72	12.29	-	12.29
大豆秸秆	4.94	3.55	1.42	-	1.42
榛杆	22.00	8.40	8.40	-	8.40
合计	129.84	178.75	75.54	7.00	68.54

故本项目周边生物质资源总量约 178.75 万吨，预计可保障收集量为 68.54 万吨，况且在辽宁省加大秸秆禁烧力度、电厂投运后收购秸秆，可极大调动农民积极性的情况下，将会使秸秆可收集量更大，同时铁岭县周边县市也是农作物大县，有丰富的农作物秸秆资源可作为本工程燃料的补充。

b.燃料收集方式

本项目燃料收集拟采用秸秆经纪人→厂外收储站→电厂的方式，燃料由秸秆经纪人收购，运至厂外收储站储存，以汽车运至电厂。

⑤项目组织实施进展情况

本项目总建设工期为 20 个月，其轮廓进度如下表：

项目	时间	第 1 个月	第 2 个月	第 3 个月	第 4 个月	第 5 个月	第 6 个月	第 7 个月	第 8 个月	第 9 个月	第 10 个月	第 11 个月	第 12 个月	第 13 个月	第 14 个月	第 15 个月	第 16 个月	第 17 个月	第 18 个月	第 19 个月	第 20 个月

项目 \ 时间	第 1 个月	第 2 个月	第 3 个月	第 4 个月	第 5 个月	第 6 个月	第 7 个月	第 8 个月	第 9 个月	第 10 个月	第 11 个月	第 12 个月	第 13 个月	第 14 个月	第 15 个月	第 16 个月	第 17 个月	第 18 个月	第 19 个月	第 20 个月
1 主机订货及初步设计	—																			
2 初勘及施工图终勘		—																		
3 施工图设计					—	—	—	—	—	—	—	—								
4 主厂房开工到土建交付安装						—	—	—	—	—	—	—	—	—						
5 机组设备、系统安装到试运行														—	—	—				
6 机组调试到发电																		—	—	

截至本次发行董事会决议日（2018 年 12 月 21 日）前，铁岭长青生物质热电联产项目新建工程已累计投入 11,833 万元。

⑥项目的经济效益分析

本项目投产后，预计项目所得税后内部收益率为 11.65%，所得税后投资回收期为 8.56 年，项目经济效益良好。同时，本项目投资完成后，也可以提高铁岭县及周边地区生物质能的综合利用率，减少焚烧秸秆和火力发电带来的环境污染，改善当地环境状况，为社会提供一定数量的工作岗位，提高铁岭县农民收入，创造一定的社会效益。

⑦项目涉及的立项、土地、环评情况

本项目已取得铁岭市发展和改革委员会出具的《关于铁岭长青生物质热电联

产项目新建工程项目核准的批复》（铁发改能源[2017]69号），同意铁岭县长青环保能源有限公司建设该项目；并取得铁岭市环境保护局出具的《关于铁岭长青生物质热电联产项目环境影响报告书的批复》（铁市环审函[2017]26号）。

本项目占地面积约 240 亩，土地使用权为铁岭县长青环保能源有限公司所有，其中 116,667 平方米（约合 175 亩）土地使用权对应的土地证号“辽（2017）铁岭县不动产权第 0001028 号”，43,654 平方米（约合 65 亩）土地使用权对应的土地证号“辽（2017）铁岭县不动产权第 0000327 号”。

（2）永城长青生物质能源有限公司生物质能热电联产工程项目

①项目概况

项目名称	永城长青生物质能源有限公司生物质能热电联产工程项目
实施主体	永城长青生物质能源有限公司
建设地点	永城市永商路（南线）南侧、十八里镇孙园村东侧（原神火热电厂）
主要建设内容	安装建设 1×140t/h 振动炉排、高温高压、生物质燃料锅炉，配 1×35MW 抽凝式汽轮发电机组
建设期	12 个月
投资总额	39,202 万元
拟使用募集资金	16,000 万元

本项目总投资额为 39,202 万元，拟投入募集资金 16,000 万元，建设期为 12 个月，实施主体为长青集团全资子公司永城长青生物质能源有限公司。项目的建设地点位于永城市永商路（南线）南侧、十八里镇孙园村东侧（原神火热电厂），项目规划厂区面积 18.3628 公顷，新建 1×140t/h 振动炉排、高温高压、生物质燃料锅炉，配 1×35MW 抽凝式汽轮发电机组。主要建设电厂围墙以内全部生产工程、辅助生产及附属生产工程、取水泵房至电厂的供水管线等。本项目建成后，将促进当地可再生能源的开发利用，为当地带来经济效益和社会效益。

②项目投资概算

本项目预计总投资 39,202 万元，其中 16,000 万元由本次公开发行募集资金投入，投资构成如下表：

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）	占投资总额比例（%）
1	主辅生产工程		
1.1	热力系统	8,579	21.88
1.2	燃料供应系统	2,405	6.13
1.3	除灰系统	396	1.01
1.4	水处理系统	1,462	3.73
1.5	供水系统	832	2.12
1.6	电气系统	2,533	6.46
1.7	热工控制系统	1,639	4.18
1.8	脱硫系统		
1.9	脱硝系统	215	0.55
1.10	附属生产工程	5,051	12.88
2	与厂址有关的单项工程	1,995	5.09
3	编制期价差	553	1.41
4	其他费用	5,686	14.50
5	基本预备费	1,567	4.00
6	建设期贷款利息	1,398	3.57
7	铺底流动资金	4,891	12.48
	合计	39,202	100.00

③生产技术选择

国内生物质（秸秆）电厂采用的生物质锅炉型式主要有：水冷振动炉排锅炉、联合炉排锅炉和循环流化床锅炉。这三种炉型均适合于本项目，由于振动炉排锅炉运行稳定，商运经验丰富，对生物质燃料特别是软质秸秆燃料适应性强，本项目按水冷振动炉排锅炉设计。

④主要燃料及辅料供应

a.燃料供应

本项目燃料主要为永城市及周边地区的树皮、玉米秸秆、小麦秸秆等。永城市为河南省直管市，耕地总面积约 206 万亩，主要农作物种植面积：小麦 175 万亩，玉米 113.13 万亩；森林覆盖率 22.6%，林地面积 75.6 万亩，林木蓄积量

628 万立方米，县内木材加工点约 300 多家。

本项目周边地区燃料资源总量约 197.03 万吨，燃料可保障收集量约 107.34 万吨，其中永城市燃料资源总量约 108.46 万吨，燃料可保障收集量约 61.04 万吨，考虑电厂投产初期，小麦秸秆、玉米秸秆等收储运体系建立需要一个过程，在可保障收集量的基础上取 0.6 的系数，则项目投产初期永城市的燃料可保障收集量约 40.36 万吨，可以满足本工程 1×35MW 燃料的年消耗量需求，因此本项目的燃料来源是有保证的。

b.燃料收集

本工程燃料收集拟采用秸秆经纪人→厂外收储站→电厂的方式，燃料由秸秆经纪人收购，运至厂外收储站储存，以汽车运至电厂。

⑤项目组织实施进展情况

本项目建设总工期为 12 个月(从主厂房开工之日算起)，其轮廓进度如下表：

项目	时间	第1个月	第2个月	第3个月	第4个月	第5个月	第6个月	第7个月	第8个月	第9个月	第10个月	第11个月	第12个月
1 主机订货及初步设计		——											
2 初勘及施工图终勘		——											
3 施工图设计			—————										
4 主厂房开工到土建交付安装			—————										
5 机组设备、系统安装到试行										—————			
6 机组调试到发电													——

截至本次发行董事会决议日（2018 年 12 月 21 日）前，永城长青生物质能

源有限公司生物质能热电联产工程已累计投入 6,527 万元。

⑥项目的经济效益分析

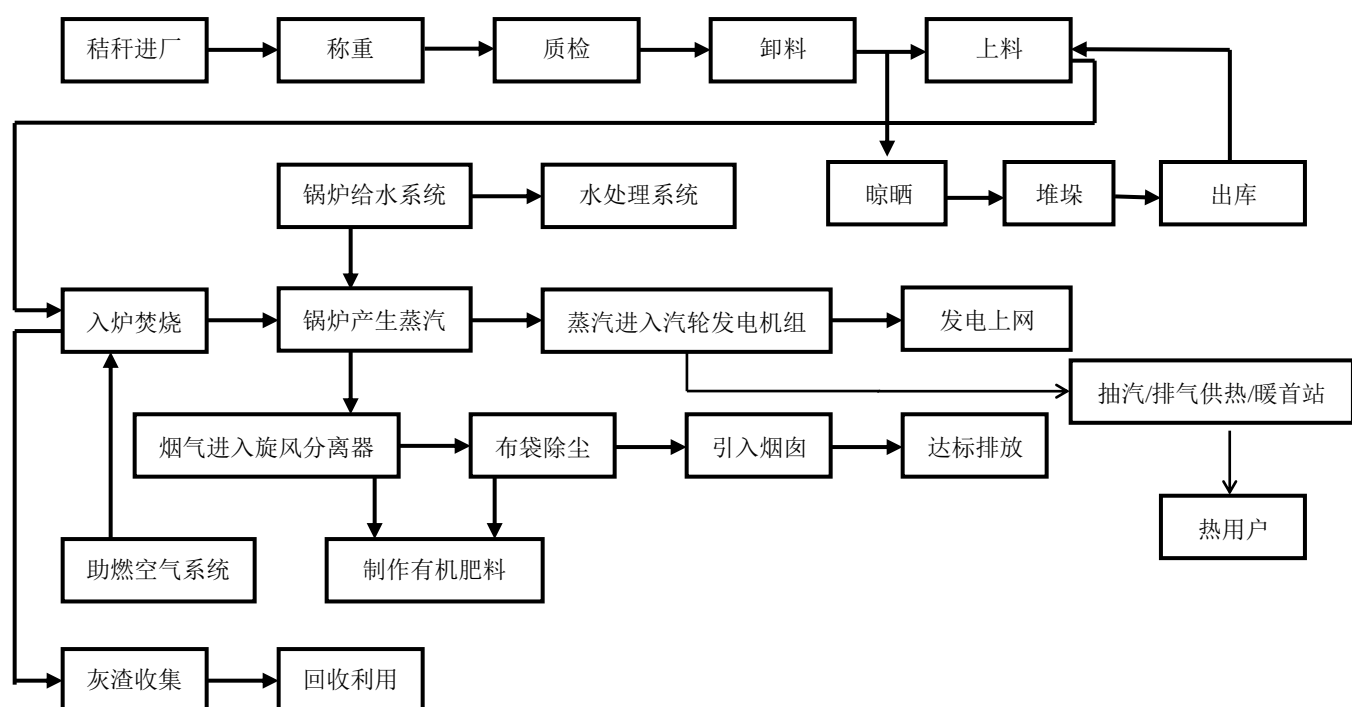
本项目投产后，预计项目所得税后内部收益率为 10.63%。所得税后投资回收期为 9.04 年，项目经济效益良好。另外，本项目投资完成后，在提高永城市及周边地区生物质能综合利用率，改善当地环境状况的同时，还将一定程度上带动区域经济的发展，为社会提供一定数量的工作岗位，提高永城市农民收入，创造一定的社会效益。

⑦项目涉及的立项、土地、环评情况

本项目已取得永城市发展和改革委员会出具的《关于永城长青生物质能源有限公司生物质能热电联产工程项目核准的批复》（永发改能源[2017]13 号），同意永城长青生物质能源有限公司建设该项目；并取得永城市环境保护局出具的《关于〈永城长青生物质能源有限公司生物质能热电联产工程环境影响报告书〉的批复》（永环审字[2017]67 号）。

本项目使用的土地使用权为永城长青生物质能源有限公司所有，土地证号“豫（2018）永城市不动产权第 0000025 号”。

4、项目工艺流程



5、技术和质量控制

生物质能发电技术正日益成熟。国内秸秆发电行业通过引进、消化丹麦生物质发电技术，研制出适合我国生物质资源特性的生物质发电锅炉及配套设备，实现了设备的国产化。同时经过不断改进及完善，生物质发电机组的效率以及设备的运行可靠性已经达到了较高水平。本次生物质发电项目的核心技术主要为水冷振动炉排技术，通过外购适合我国生物质资源特性的生物质发电锅炉及配套设备引进。

上述生物质发电项目在其整个发电流程中都将建立健全的质量控制体系，发电厂采用世界先进的水冷振动炉排技术，通过控制炉排振动时间、频率、间隔时间以及一二次风的配比，使秸秆进行充分燃烧；并通过旋风分离器 and 高效布袋除尘器等一系列国际先进的烟气净化技术，以确保烟气排放可完全优于国家标准。另外，上述生物质发电项目将采用目前最先进的 DCS 分散控制系统，其自动控制、远程实时监控、长期稳定运行、安全可靠程度达到世界先进水平。

上述生物质发电项目主要遵守的质量控制标准有《小型火力发电厂设计规范》（GB50049-94）、《火电厂大气污染物排放标准(GB13223-2011)》、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）、《火力发电厂水汽质量标准》（SD163-85）、《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）和《火力发电厂建筑设计规范》（DL/T5094-1999）等。

6、环保问题

（1）大气污染治理措施

生物质发电项目拟选用布袋除尘器，设计除尘效率 99.9%；同时在烟道设采样孔对大气污染物进行实时监控。由于秸秆成分与燃煤的不同，本项目所排放的烟尘及 SO₂ 的各项数据均大大低于《火力发电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2003）中的标准，对周围大气环境无影响，可以满足环保要求。

同时，本项目采取有效措施防止各类无组织排放的影响。燃料在收集点进行

破碎，厂内不再设置破碎环节；对原料输送、解包、给料、贮存以及灰渣收集处理设施等采取全封闭、加围护、安装除尘器、洒水等工程措施，从而控制扬尘、恶臭，其中灰库、渣库在顶部设自动脉冲反吹型布袋过滤器进行净化，料场底部进行抬高，上部封闭，四周设置环形沟及淋溶水收集导排系统，防止产生污染。

（2）废水污染治理措施

生物质发电项目按照“清污分流，一水多用”的原则，为电厂建设配套设置污水处理站，对机组及辅助设施排出的各类酸碱废水、生活污水分别进行处理，达标后回用。多余部分排入市政管网，送至污水处理厂处理，实现了高效环保的设计思路。污水处理站内设有含油废水处理站和生活污水处理站。其中厂区油罐区喷淋用水、变压器事故排油等含油废水经隔油池、油水分离器处理后回用。生活污水处理系统对厂区的生活污水进行生化处理后作为厂区绿化、浇洒。

（3）锅灰炉渣治理措施

生物质发电项目的灰渣燃烧后所产生的底灰、炭灰含有丰富的钾、镁和钙等元素，是一种优质无机肥料，属一般固体废弃物。通过当地农业部门协调向农民供应使用避免了农民在田地里自行焚烧造成污染，资源利用率极低的弊端；同时可利用本工程产生的灰渣作化肥厂等企业的生产原料，进行综合利用。

目前，铁岭长青生物质热电联产项目新建工程已与辽宁嘉丰科技有限公司签订技术协议，其生产产生的灰渣将全部被综合利用。

（4）噪声污染治理措施

生物质发电项目的厂区内以空气动力性噪声、机械性噪声、电磁性噪声等为主，且大都集中在主厂房区。噪声防治从声源、传播途径两方面综合治理。首先从声源上控制噪声，对于无法根治的噪声，则采取隔声、降噪、防振动等控制措施。在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。在冷却塔附近的厂界内外和厂区内广泛设置绿化带，进一步降低噪声对环境的影响。

电厂噪声在厂界处基本能满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-83）的要求，所以对厂外环境影响甚微。

7、运营模式及盈利模式

公司通过向农民、专业户、农业合作社等采购玉米秸秆、小麦秸秆、树枝桠柴、树皮等生物质燃料，按生产实际所需调配燃料进行发电，再经过电网将电能送入国家电网。电网公司根据售电量乘以当地省级电网脱硫燃煤机组标杆电价按月与公司结算标杆电费部分，上网电价高于当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分，根据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》（财建[2012]102号），项目经过国家能源局审核确认并列入可再生能源电价附加资金补助目录后，由财政部按照有关规定逐级拨付至电网公司，由电网公司支付。另外，公司还会利用发电过程中的热蒸汽向用户供热，通过管网将其输送至周边企业和居民，并按照销售数量或采暖建筑面积收费。

（二）蠡县热电联产项目

1、项目背景

（1）我国能源需求刚性增长，资源环境问题矛盾突出，节能减排依然形势严峻、任务艰巨

近年来，能源及与之相关的环境问题已成为世界各国最为关注的热点。我国作为世界上最大的发展中国家，随着工业化、城镇化进程加快和消费结构持续升级，能源资源需求还将保持刚性增长，资源环境问题仍是制约我国经济社会发展的瓶颈之一。根据 2016 年 12 月 20 日印发的《“十三五”节能减排综合工作方案》提出的总体目标要求，到 2020 年，全国万元国内生产总值能耗比 2015 年下降 15%，能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内，全国化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在 2001 万吨、207 万吨、1580 万吨、1574 万吨以内，比 2015 年分别下降 10%、10%、15%和 15%，全国挥发性有机物排放总量比 2015 年下降 10%以上。当前我国节能减排形势依然严峻，已成为一项重要而紧迫的任务。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出：“推广节能环保产品，支持技术装备和服务模式创新，完善政策机制，促进节能环保产业发展壮大。完善煤矸石、余热余压、垃圾和沼气等发电上网政策，加快构建

绿色供应链产业体系。增强节能环保工程技术和设备制造能力，研发、示范、推广一批节能环保先进技术装备。推广高效烟气除尘和余热回收一体化、高效热泵、半导体照明、废弃物循环利用等成熟适用技术”。“十三五”时期是我国全面建成小康社会的决胜阶段，也是我国实现 2020 年、2030 年控制温室气体排放行动目标的关键时期，我国应对气候变化工作面临着新形势、新任务、新要求。

(2) 集中供热有助于实现节能减排，热电联产项目受国家产业政策重点支持

为企业单独供热的小锅炉存在热效率低、排放严重、难以监管的缺点，是近年来政府集中整治的对象，而集中供热效率高，同等用热量的情况下耗煤量更少，排放的污染物也更少；大容量锅炉波动小，蒸汽品质更有保障；热蒸汽压力大且稳定，供热范围广。因此，集中供热是世界上公认的最有效的节能措施之一，也是减少城镇环境污染的最佳途径。随着我国节能减排工作的逐步推进，建设大容量的集中供热机组将是大势所趋。

《“十三五”节能减排综合工作方案》指出，要加快发展热电联产和集中供热，利用城市和工业园区周边现有热电联产机组、纯凝发电机组及低品位余热实施供热改造，淘汰供热供气范围内的燃煤锅炉（窑炉）。2016 年 3 月 22 日，国家发改委、国家能源局、财政部、住建部、环保部联合印发《热电联产管理办法》，给予热电联产政策补贴和保障，鼓励热电联产企业成立一体化运营公司，要求力争实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到 60% 以上，形成规划科学、布局合理、利用高效、供热安全的热电联产产业健康发展格局，热电联产项目受到国家政策的高度关注和大力支持。

2、项目建设的必要性与可行性

(1) 继续深化节能环保业务，是公司的重要发展方向

由公司建设运营的广东省中山市中心组团垃圾发电项目，以及山东省沂水、鱼台生物质发电项目和黑龙江省宁安、明水生物质发电项目自建成投产至今，一直安全运行，取得了稳定的收益，所有生物质发电项目 2016-2017 年连续两年上网发电时间均超过了 8000 小时。根据《2018 年中国生物质发电产业排名报告》

“农林生物质发电企业排名表”中的数据计算，在全国农林生物质发电装机规模排名前二十名的企业中，公司项目年平均利用小时数为 8078 小时，发电效率位列全行业第一。优良的运营数据，证明了长青生物质热电项目运行的精细化管理模式是可以复制和延续，说明公司环保项目的盈利模式能成功复制。此外，公司将制造业积累的精细化管理经验成功运用到环保项目的运营，以及推行扁平化管理机制而实现的快速反应，也是公司环保项目运营成效不断提升的主要因素。

在各省市在环保压力下开始部署以集中供热方式取代高污染的供暖和工业燃煤小锅炉的大趋势下，公司积极介入治理当下因工业燃煤小锅炉的高污染排放而造成的环境污染问题，以高效燃烧及超低排放的技术进入节能减排的热电联产领域。

未来一段时间内热电联产产业仍具有良好的发展前景，目前公司已掌握提高效率、控制成本的要素，上市公司将继续加大对热电联产项目的拓展力度。

（2）顺应国家政策导向，抓住行业发展机会

热电联产是热能和电能联合生产的一种高效能源生产方式，也是一种公认的节能环保技术。热电联产根据能源梯级利用的原理，将一次能源燃烧后，既生产电能，又利用在汽轮发电机中作过功的蒸汽对用户供热，能够提高能源的利用效率。从中长期看，我国未来的热电联产集中供热仍然存在着巨大的市场发展潜力。

2015 年开始我国针对燃煤锅炉设立极为严格的排放标准，并提出取缔小锅炉，鼓励热电联产替代等政策，供热方式也将从分散供热向集中供热方式转变。根据 2013 年国务院正式发布的《大气污染防治行动计划》，“到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉”，2014 年起各地相继出台地方性《大气污染防治行动计划》，进一步落实淘汰目标。2018 年，国务院颁布关于《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，更进一步明确要求到 2020 年重点区域淘汰 35 吨/小时以下锅炉，推广清洁高效燃煤锅炉。热电联产项目未来三年的热用户有望快速增加，为清洁燃煤热电联产项目的发展带来机遇。

上市公司将加强热电联产项目的拓展力度，抓住行业发展机遇，在各省市开

始部署以集中供热方式取代高污染的供暖和工业燃煤小锅炉的大趋势下，积极介入治理当下因工业燃煤小锅炉的高污染排放而造成的环境污染问题，以高效燃烧及超低排放的技术进入节能减排的热电联产领域。

（3）热电联产实现节能减排，节约城市用地，项目发展符合当地环境治理的需要

蠡县的毛纺织业、皮毛皮革业是当地两大特色产业，在政府的大力扶持下，这类民营企业大面积兴起。随着产业规模的快速发展，原有区域热、电供应设施已无法对企业生产进行支持，再加上本地区多为民营企业，因此布局十分分散，促使企业不得不自行建设满足各自企业生产需要的热、电生产设施。本区域目前现有大量的 1-15t/h 小锅炉。企业自建的小锅炉不仅加大了政府的管理难度，也对当地环境造成了负面的影响。这种状况不仅严重浪费能源，还造成当地严重的空气污染，已不能适应现代城市乡镇发展的要求，改变这种供热状况，实施集中供热势在必行。

根据《河北省大气污染防治行动计划实施方案》，河北省环境治理的重点工作包括全面整顿燃煤小锅炉。要求加快热力和燃气管网建设，通过集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2015 年，除必要保留的以外，各设区市和省直管县(市)城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉、茶浴炉，禁止新建燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。到 2017 年，各设区市和省直管县(市)城市建成区基本淘汰每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，城乡结合部地区和其他远郊区县的城镇地区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。在供热供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉系统。化工、造纸、印染、制革、制药等企业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。

本工程的建设，一方面可向蠡县周边各分散的企业供工业用蒸汽，另一方面替代各企业自备的小锅炉，为当地燃煤减量作出重要贡献，积极响应了国家关于建设热电联产机组的号召，有效的解决了当地众多中小企业的后顾之忧，为企业的可持续发展奠定了良好的基础。同时，随着我国环保要求越来越高，建设集中供热机组将是大势所趋。

3、项目具体情况

(1) 项目概况

项目名称	蠡县热电联产项目
实施主体	广东长青（集团）蠡县热电有限公司
建设地点	蠡县县城东北部辛兴镇赵锻庄村
主要建设内容	新建 3 台 110t/h 高温高压循环流化床锅炉、2 台 15MW 背压式汽轮机和 2 台 15MW 发电机组
建设期	12 个月
投资总额	40,766 万元
拟使用募集资金	28,000 万元

本项目总投资额为40,766万元，拟投入募集资金28,000万元，建设期为12个月，实施主体为广东长青（集团）蠡县热电有限公司。项目建设地点位于蠡县县城东北部辛兴镇赵锻庄村，新建3台110t/h高温高压循环流化床锅炉、2台15MW背压式汽轮机和2台15MW发电机组。本项目的建设一方面可向蠡县周边各分散的企业提供工业用蒸汽，另一方面替代各企业自备的小锅炉，为当地燃煤减量作出重要贡献。本项目电厂以35千伏电压等级接入电网。

(2) 项目投资概算

本项目预计总投资 40,766 万元，其中 28,000 万元由本次公开发行募集资金投入，投资构成如下表：

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）	占投资总额比例（%）
1	厂内、外生产工程		
1.1	热力系统	12,056	29.57
1.2	燃烧系统	3,389	8.31
1.3	除灰渣系统	454	1.11
1.4	水处理系统	2,364	5.80
1.5	供水系统	358	0.88
1.6	电气系统	3,473	8.52
1.7	热工控制系统	1,280	3.14

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）	占投资总额比例（%）
1.8	附属生产工程	2,585	6.34
1.9	除尘脱硫工程	3,467	8.50
2	厂内、外单项工程		
2.1	交通运输工程	55	0.13
2.2	取水系统	120	0.29
2.3	地基处理	300	0.74
2.4	厂区土石方	700	1.72
2.5	临时工程	92	0.23
3	其他费用	7,120	17.47
4	建设期贷款利息	1,119	2.74
5	流动资金	535	1.31
6	接入系统	1,300	3.19
	合计	40,766	100.00

③生产技术选择

项目生产技术选择的核心是锅炉的选择，锅炉选型目前选择较多的是循环流化床锅炉和煤粉锅炉，循环流化床锅炉具有排放更低、燃料适应性更强、虽锅炉本体造价略高但整体投资（含土建）略低、负荷调节范围更宽从而更适应热电联产项目、灰渣的综合利用更好等优势，煤粉锅炉具有耗电更少、热效率更高、部件磨损更低等优势，基于以上原因，根据本项目热负荷性质本工程拟定如下装机方案：3×110t/h 高温高压循环流化床锅炉(2 用 1 备)+2×15MW 背压式汽轮发电机组。厂内预留扩建一炉一机的场地。

④主要燃料及辅料供应

本项目燃料拟采用神木煤，脱硫所需的脱硫剂—石灰石来自当地石灰石厂，脱硝所需的氨水来自当地。锅炉点火采用#0 轻柴油，燃油可在市场上外购。本项目预计消耗神木煤 15.3 万吨/年，石灰石 1,930.28 吨/年，氨水 650.88 吨/年。

⑤项目组织实施进展情况

本项目建设总工期为 12 个月，截至本次发行董事会决议日（2018 年 12 月

21 日）前，蠡县热电联产项目已累计投入 7,087 万元。

⑥项目的经济效益分析

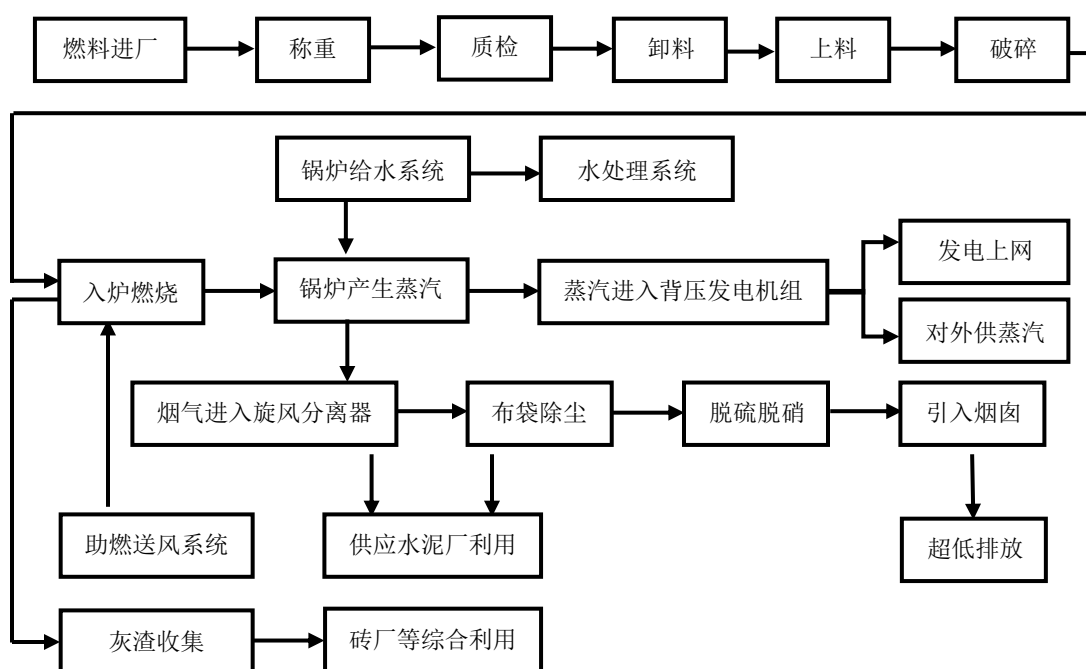
本项目投产后，预计税后财务内部收益率为 9.90%，税后投资回收期为 10.33 年，经济效益良好。

⑦项目涉及的立项、土地、环评情况

本项目已取得河北省发展和改革委员会出具的《关于广东长青（集团）蠡县热电有限公司蠡县热电联产项目核准的批复》（冀发改能源[2017]977号），同意核准蠡县热电联产项目；并取得河北省环境保护厅出具的《关于蠡县热电联产项目环境影响报告书的批复》（冀环评[2017]220号）。

本项目使用的土地使用权为广东长青（集团）蠡县热电有限公司所有，不动产权证号“冀（2018）蠡县不动产权第 0000242 号”。

4、项目工艺流程



5、技术和质量控制

本项目选用国内具有先进水平的循环流化床锅炉以适应环保和煤种的要求。供热站采用布袋除尘器、干式除灰；除灰系统采用正压浓相气力输灰系统将干灰送入干灰库。项目排放的灰渣将全部综合利用，烟气采用石灰石-石膏湿法脱硫，

低氮燃烧+SNCR 联合脱硝并预留 SCR 脱硝，从而满足环保要求。本次热电联产项目的核心技术为循环流化床技术，主要通过外购具有先进水平的循环流化床锅炉引进。

本项目主要遵守的质量控制标准有《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）、河北省地方标准《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB13/2209-2015）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《污水综合排放标准》（GB8978-2008）中一级标准、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准和《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）。

6、环保问题

（1）废气治理措施

在环保设备选择方面，本项目采用除尘效率不低于 99.9% 的高效布袋除尘器，利用高烟囱排放设置改善烟气扩散条件，并在烟气尾部设置烟气连续监测系统（CEMS），对大气污染物的排放进行实时监测；在生产工艺方面，本项目利用“低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+管束式除尘器”的烟气尾部治理工艺，将烟气中的二氧化硫和 NO_x 严格控制在排放标准以下。

（2）污水治理措施

本项目厂区排水采用生活污水、工业废水、雨水排水分流制的排水系统。生活污水由管道汇集后排至生活污水处理设施，经处理达标后排入市政污水管网；部分除盐水制备系统排污水用于脱硫系统补水、不能进行综合利用的部分化水车间排水和锅炉排污水、辅机冷却系统排污水全部排入废水收集池，该部分废水为含盐量稍高的清净下水，对周边环境和污水处理厂影响不大，直接排入市政管网；脱硫废水进入脱硫废水处理系统处理后用部分于干灰加湿，不能综合利用的部分排入废水收集池；输煤系统冲洗水进入含煤废水处理系统处理后回用于输煤系统冲洗。

（3）固体废弃物措施

本项目已与当地建材厂签订灰渣、脱硫石膏综合利用协议，可以保证全部灰渣和脱硫石膏得到综合利用不外排。废树脂和废油由供货厂家回收，生活垃圾由

环卫部门收集处理，本项目主要固体均得到综合利用。

（4）噪声防治措施

本项目主要噪声源为机械设备运行噪声和电器设备噪声，主要分布在主厂房、碎煤机室、风机室等部位。本项目优先选用低噪声设备，在有关技术协议中对厂家设备的噪声指标提出要求，无法从声源上根治的生产噪声则采取行之有效的隔音、消声、吸声和减振等措施。对噪声大的主机和有关辅机要求生产厂家提供配套的隔音罩和消声器，将噪声控制在规定的标准之内。控制传播途径，对高噪声的设备均放置在主厂房内，且尽量远离厂界，并加强厂区绿化。对风机、空压机、排气管等噪声源设置消声器或隔声间。控制室等岗位通过封闭隔声等措施，满足噪声控制要求。

7、运营模式及盈利模式

公司向煤炭供应商采购煤炭作为主要燃料，通过燃烧煤获得的热能生产高温高压蒸汽，并利用管网传输至用汽企业和居民进行供热。同时，公司还利用蒸汽带动汽轮机发电，并通过电网接入供电系统。公司通过销售热力和上网电力获取收入、利润和现金流。

（三）补充流动资金

本次公开发行可转换公司债券拟以不超过24,000万元的募集资金补充流动资金，用于推动公司在环保产业的拓展以及满足公司日常运营与投融资的资金需求。

1、公司在环保产业的快速拓展需要充足的资金支持

2016年、2017年和2018年，公司环保产业营业收入分别为73,076.93万元、71,996.08万元和92,592.22万元，同比增速分别为21.41%、-1.48%和28.61%，公司目前新建环保热能项目数量较多，且2019年预计将有数个新建项目投产，进一步增加公司环保产业营业收入以及对营运资金的需求。

2、降低财务费用，提升公司经营业绩

可转换公司债券通常具有较低的票面利率，相比于普通债务融资工具，能够

显著降低公司融资成本。本次发行部分募集资金用于补充流动资金，可缓解公司为发展各项业务而通过银行贷款等方式解决营运资金缺口的部分需求，降低财务费用支出，有利于提升公司的经营业绩。

第七节 备查文件

一、备查文件

除本募集说明书摘要披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- （一）公司最近三年的财务报告及审计报告和最近一期的财务报告；
- （二）保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）会计师事务所关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- （五）资信评级报告；
- （六）中国证监会核准本次发行的文件。

二、备查文件查阅地点和时间

（一）查阅地点

1、广东长青（集团）股份有限公司

地址：中山市小榄镇工业大道南 42 号

电话：（0760）2258 3660

传真：（0760）8982 9008

联系人：张蓐意、苏慧仪

2、华泰联合证券有限责任公司

地址：北京市西城区丰盛胡同 22 号丰铭国际大厦 A 座 6 层

电话：（010）5683 9300

传真：（010）5683 9400

联系人：韩斐冲、林俊健、张焯焯

（二）查阅时间

每周一至周五上午 9:30-11:30、下午 1:30-3:30

(本页无正文, 为《广东长青(集团)股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书摘要》之签章页)

广东长青(集团)股份有限公司

2020年 4 月 7 日

