

股票简称：龙净环保 股票代码：600388 公告编号：2020-010

# 福建龙净环保股份有限公司

Fujian Longking Co., Ltd.

(注册地址：福建省龙岩市新罗区工业中路 19 号)



## 公开发行可转换公司债券 募集说明书（摘要）

保荐机构（主承销商）



東亞前海證券有限責任公司  
East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

(地址：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场第一座 23 层)

二〇二〇年三月

## 声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺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。

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，均不表明其对发行人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。任何与之相关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，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，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上海证券交易所网站。

## 重大事项提示

### 一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等相关法规规定，公司本次公开发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

### 二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经上海新世纪资信评估投资服务有限公司评级，根据新世纪评级出具的《福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，龙净环保主体信用等级为 AA+，本次可转换公司债券信用等级为 AA+，评级展望稳定。

在本次评级的信用等级有效期内（至本次债券本息的约定偿付日止），新世纪评级将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

### 三、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况

#### （一）公司现行利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）相关要求及《公司章程》的规定，公司进一步完善了股利分配政策，现行有效的《公司章程》对公司的利润分配政策进行了明确的规定。现行利润分配政策如下：

第一百五十五条 公司利润分配政策为：

#### （一）现金分红比例的规定

1、公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，公司最近三年以现金方式

累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十；

2、当年未分配的可分配利润可留待以后年度进行分配；

3、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。

#### （二）股利分配的时间间隔

在满足上述现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金状况提议公司在中期或者年终进行现金分红。如公司因经营需要，当年暂不进行现金利润分配的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

#### （三）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件

1、公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

2、公司累计可供分配利润为正值；

3、审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

#### （四）股票股利发放条件

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，当报告期内每股收益超过 0.1 元时，公司可以考虑进行股票股利分红。法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

#### （五）利润分配政策的决策程序

董事会每年根据公司盈利情况、资金需求、股东回报规划和《公司章程》的规定提出利润分配预案，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准，独立董事应对利润分配预案发表独立意见。董事会审议现金分红具体方案时，应

当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，独立董事应当发表明确意见。监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，对年度利润分配预案进行审议并发表意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。”

## （二）公司 2018-2020 年股东回报规划

根据中国证监会福建监管局《关于进一步落实现金分红有关事项的通知》（闽证监公司字[2012]28 号）和公司章程等相关文件规定，为维护公司股东依法享有资产收益等权利，明确和完善公司利润分配政策，增加股利分配决策透明度和可操作性。公司综合考虑公司盈利能力、经营发展规划、股东回报、资金成本以及外部融资环境等因素，特制定《分红政策及未来三年股东回报规划（2018-2020）》（以下简称“未来三年股东回报规划”）。本规划的重点内容如下：

### 1、公司制定本规划考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析经营发展规划、股东回报、公司资金状况、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保持利润分配政策的连续性和稳定性。

### 2、规划的制定原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。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、监事和股东的意见。

### 3、公司未来三年（2018 年-2020 年）的股东回报规划

（1）公司可以采取现金方式、股票方式或者现金与股票相结合的方式分配

股利。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况及资金需求状况，提议公司进行利润分配。

(2) 公司根据《公司法》等有关法律、法规及《公司章程》的规定，提取法定公积金、任意公积金以后，在公司盈利且现金流量状况能够满足公司持续经营和长期发展的前提下，未来三年以现金方式累计分配的利润原则上应不少于未来三年实现年均可分配利润的 30%，具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

(3) 在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和资本公积转增股本等方案。

(4) 在每个会计年度结束后，由公司董事会提出利润分配预案，并提交股东大会进行审议表决。公司接受股东、独立董事和监事会对公司利润分配预案的建议和监督。

#### 4、未来股东回报规划的制定周期和相关决策机制

(1) 公司至少每三年重新审阅一次未来三年股东回报规划，根据股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，以确定该时段的股东回报计划。

(2) 公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况及当期资金需求，并结合股东、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

### (三) 利润分配情况

#### 1、最近三年利润分配方案

(1) 2016 年利润分配方案为：以截至 2016 年 12 月 31 日公司总股本 106,905 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 1.90 元（含税），共派发现金 203,119,500.00 元，本年度不进行资本公积转增股本。

(2) 2017 年利润分配方案为：以截至 2017 年 12 月 31 日公司总股本 106,905 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 2.10 元（含税），共派发现金

224,500,500.00 元，本年度不进行资本公积转增股本。

(3)2018 年利润分配方案为：以截至 2018 年 12 月 31 日公司总股本 106,905 万股（含已过户至公司第六期员工持股计划的回购库存股 6,650,718 股）为基数，按每 10 股派发现金 1.70 元（含税），共派发现金 181,738,500.00 元，2018 年公司通过股份回购专用账户以集中竞价方式累计回购股份 6,650,718 股，累计成交总金额为 59,987,147.82 元（不含交易佣金、过户费、税费），2018 年度合计分红金额为 241,725,647.82 元，本年度不进行资本公积转增股本。

## 2、公司近三年现金分红情况如下：

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	801,217,236.99	724,326,580.99	663,907,266.70
现金分红（含税）	181,738,500.00	224,500,500.00	203,119,500.00
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	22.68%	30.99%	30.59%
<b>最近三年累计现金分配合计</b>	<b>609,358,500.00</b>		
<b>最近三年年均可分配利润</b>	<b>729,817,028.23</b>		
<b>最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例</b>	<b>83.49%</b>		

2018 年，公司通过股份回购专用账户以集中竞价方式累计回购股份 6,650,718 股，累计成交总金额为 59,987,147.82 元（不含交易佣金、过户费、税费），根据《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》的规定：“上市公司以现金为对价，采用集中竞价方式、要约方式回购股份的，当年已实施的股份回购金额视同现金分红，纳入该年度现金分红的相关比例计算。”根据上述规定，合并公司 2018 年度已实施的股份回购金额，2018 年度合计分红金额为 241,725,647.82 元，占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的 30.17%。公司最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例为 91.71%，公司的利润分配符合中国证监会以及《公司章程》的相关规定。

## 3、未分配利润的使用情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司合并报表中未分配利润为 320,661.03 万元。

公司未分配利润将作为公司业务发展资金的一部分，继续用于公司经营发展，以满足公司可持续发展的需求。

#### 四、本次可转债发行不设担保

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定：“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2018 年 12 月 31 日，公司合并财务报表净资产为 50.89 亿元，不低于 15 亿元，因此，本次公开发行的可转换公司债券无需担保。

#### 五、提请投资者重点关注的风险

##### （一）产业政策变化风险

发行人主要从事大气污染治理设备的研究、开发、设计、制造、安装、调试、运营，属于环保产业中的大气污染治理设备制造行业。

2011 年至今，《国家环境保护“十二五”规划》（2011 年）、《“十二五”节能环保产业发展规划》（2012 年）、《节能减排“十二五”规划》（2012 年）、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（2012 年）、《大气污染防治行动计划》（2013 年）、《中华人民共和国环境保护税法》（2016 年）、《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》、《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（2018 年）等法规条例陆续颁布。上述政策极大地促进了大气污染治理行业的发展。

环保行业尤其是大气治理领域与政策的相关性较高，环保政策趋严、大气排放标准的提高将促使下游工业企业进行环保设施采购或升级，有利于大气治理设备生产及工程实施企业的业务拓展。目前行业的发展并不存在重大不利的政策性因素。但是，如果国家对相关领域的产业政策进行调整，有可能对公司未来的经营状况产生重大影响。

##### （二）市场竞争风险

发行人最近三年及一期的毛利率分别为 22.64%、24.69%、24.08% 和 21.55%。

随着国家对环保产业的继续大力支持，环保产业市场潜力巨大，对潜在竞争对手的吸引力较大，不排除潜在投资者进入本行业从而导致市场竞争加剧。同时，在与国内外大型环保企业的市场竞争中，若公司未来不能在工艺技术创新、产品成本控制、售后追踪服务等方面保持优势，公司面临的竞争风险也将进一步加大。

### （三）募投项目相关的风险

#### 1、募投项目的建设和实施风险

本次募集资金投资项目是基于当前国家产业政策、行业发展趋势、客户需求变化等条件所做出的投资决策，在项目实际运营过程中，市场本身具有其他不确定性因素，项目实施可能面临一定的市场风险。如果募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变或行业竞争加剧等情况发生，将对募集资金投资项目的实施带来不利影响。

#### 2、项目收益率不及预期的风险

尽管公司为本次募投项目进行了较为详尽的市场调查和严格谨慎的可行性论证，对投资回报率、投资回收期等做出了相对审慎的测算和评估，但在项目实施过程中可能会遇到如市场、政策、项目进度、竞争条件变化及技术更新等情况，从而可能对项目投资收益产生不利影响。

#### 3、PPP 项目回款周期较长影响项目收益的风险

对于 PPP 项目，公司需要在项目建设期内垫付金额较大的建安费、工程建设其他费用等，相关费用均作为政府付费时的计算基数，按照合同约定的投资回报率在运营期内进行回款。PPP 项目投资额较大、内部收益率相对较低，且在实际运营中受政策、市场环境等各方面因素的影响，项目的盈利情况可能会低于预期水平从而带来运营风险。

#### 4、折旧费用增加的风险

本次募集资金主要用于固定资产投资，募投项目建成后折旧增加较多。由于本次募集资金投资项目的建设需要较长时间，同时未来市场环境等方面可能

会发生重大不利变化，新增的固定资产折旧将对公司未来经营业绩产生一定的影响，如销售不达预期，未来经营业绩存在下滑的风险。

#### **（四）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到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，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，以及投资者回售时的承兑能力。

##### **2、标的证券价格发生不利变动的风险**

本次发行的可转债可以转换为公司股票，股票市场的价格变化莫测，其波动不仅取决于企业的经营业绩，还要受宏观经济周期、利率和资金供求关系等因素影响，同时也会因国际和国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。因此当宏观环境、行业相关政策、公司经营状况等发生不利变化时，均会对可转债的内在价值和市场价格产生不利影响，可能给投资者造成损失。

##### **3、利率风险**

受经济运行状况、国内外经济环境的影响，市场利率存在波动的可能性。在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债对应的债权价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。

##### **4、转股后每股收益和净资产收益率摊薄的风险**

如可转债持有人在转股期内大量转股，公司的每股收益和净资产收益率可能由于股本和净资产的增加而降低，因此存在转股后每股收益和净资产收益率摊薄的风险。

##### **5、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险**

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，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 90%时，公司董事会在充分考虑全体股东利益的基础上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。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍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；或公司董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。

#### 6、可转债存续期内转股价格向下修正幅度存在不确定性的风险

在公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于该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公司股票交易均价较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

#### 7、可转债在转股期内不能转股的风险

本次发行的可转债到期能否转换为公司股票，取决于本次发行确定的转股价格、二级市场股票价格等多项因素，相关因素的变化可能导致已发行的可转债到期不能转为公司股票。届时，投资者只能接受还本付息，而公司也将承担到期偿付本息的义务。

此外，在可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售或到期没有全部转股的情况，公司将面临一定的财务费用负担和资金压力。

#### 8、信用评级风险

新世纪评级对本次可转换公司债券进行了评级，公司主体信用评级为 AA+，本次债券信用评级为 AA+，评级展望为稳定。在本次债券存续期限内，新世纪评级将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司出现以下重大变化，将导致本次债券的信用评

级级别发生变化：（1）公司发生重大亏损或者重大损失；（2）公司发生重大债务和未能清偿到期重大债务的违约情况；（3）公司减资、合并、分立、解散、申请破产及其他涉及债权公司主体变更的决定；（4）公司涉及或可能涉及的重大诉讼；（5）国家法律、法规规定和证监会、交易所认为必须报告的其他事项。

本次债券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。

## 9、可转债价格波动风险

与普通的公司债券不同，可转债持有者有权利在转股期内按照事先约定的价格将可转债转换为公司股票。因可转债特有的转股权利，多数情况下可转债的发行利率比类似期限类似评级的可比公司债券的利率更低。另一方面，可转债的交易价格也受到公司股价波动的影响。公司可转债的转股价格为事先约定的价格，随着市场股价的波动而波动，有可能公司可转债的转股价格会高于公司股票的市场价格。因此，如果公司股票的交易价格出现不利波动，同时可转债本身的利率较低，公司可转债交易价格也会随之出现波动并甚至可能低于面值。

### （五）关于跨年发行的特别风险

本公司 2019 年年度报告尚未披露，请投资者特别关注：

本公司 2019 年年报尚未披露。根据 2019 年业绩快报，预计 2019 年全年归属于上市公司股东的净利润为 87,735.19 万元。根据业绩快报及目前情况所作的合理预计，本公司 2019 年年报披露后，2017 年、2018 年和 2019 年相关数据仍然符合公开发行可转换公司债券的发行条件。

## 目 录

声 明 .....	1
重大事项提示 .....	2
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明 .....	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级 .....	2
三、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况 .....	2
（一）公司现行利润分配政策 .....	2
（二）公司 2018-2020 年股东回报规划 .....	4
（三）利润分配情况 .....	5
四、本次可转债发行不设担保 .....	7
五、提请投资者重点关注的风险 .....	7
（一）产业政策变化风险 .....	7
（二）市场竞争风险 .....	7
（三）募投项目相关的风险 .....	8
（四）本次可转债相关的风险 .....	9
目 录 .....	12
第一节 释 义 .....	15
第二节 本次发行概况 .....	17
一、发行人基本信息 .....	17
二、本次发行方案 .....	18
（一）本次发行的核准情况 .....	18
（二）本次可转债发行基本条款 .....	18
（三）债券评级情况 .....	27
（四）债券持有人会议 .....	27
三、承销方式及承销期 .....	32
四、发行费用 .....	32
五、与本次发行有关的时间安排 .....	32
六、本次发行证券的上市流通 .....	33
七、本次发行的有关机构 .....	33
（一）发行人 .....	33
（二）保荐机构（主承销商） .....	33
（三）律师事务所 .....	34

(四) 审计机构.....	34
(五) 资信评级机构.....	34
(六) 申请上市的证券交易所.....	35
(七) 股份登记机构.....	35
(八) 收款银行.....	35
<b>第三节 发行人基本情况 .....</b>	<b>36</b>
<b>第四节 财务会计信息 .....</b>	<b>37</b>
一、公司最近三年财务报告审计情况 .....	37
二、最近三年及一期财务报表 .....	37
(一) 最近三年及一期合并资产负债表.....	37
(二) 最近三年及一期合并利润表.....	38
(三) 最近三年及一期合并现金流量表.....	39
三、公司最近三年及一期的主要财务指标 .....	41
(一) 最近三年及一期的净资产收益率和每股收益.....	41
(二) 公司最近三年及一期的主要财务指标.....	41
(三) 报告期非经常性损益明细表.....	42
<b>第五节 管理层讨论与分析 .....</b>	<b>43</b>
一、财务状况分析 .....	43
(一) 资产构成分析.....	43
(二) 负债构成分析.....	44
(三) 偿债能力分析.....	45
(四) 资产周转能力分析.....	46
二、盈利状况分析 .....	47
(一) 营业收入分析.....	47
(二) 营业成本的构成及变动分析.....	49
(三) 毛利及毛利率分析.....	49
(四) 期间费用 .....	51
三、现金流量分析 .....	53
(一) 现金流量构成情况.....	53
(二) 现金流量的变动分析.....	53
<b>第六节 本次募集资金运用 .....</b>	<b>55</b>
一、本次募集资金投资项目的的基本情况 .....	55
(一) 平湖市生态能源项目 .....	56
(二) 龙净环保输送装备及智能制造项目.....	60
(三) 龙净环保高性能复合环保吸收剂项目.....	64
(四) 龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目.....	67

（五）补充流动资金 .....	71
二、本次募集资金运用对公司经营管理、财务状况的影响 .....	72
（一）本次发行对公司经营管理的影响 .....	72
（二）本次发行对公司财务状况的影响 .....	72
三、募集资金专户存储的相关措施 .....	72
<b>第七节 备查文件 .....</b>	<b>74</b>

## 第一节 释 义

本募集说明书摘要中，除非另有说明，下列简称具有如下特定涵义：

发行人、公司、上市公司、龙净环保	指	福建龙净环保股份有限公司
保荐机构、主承销商、东亚前海	指	东亚前海证券有限责任公司
发行人律师、律师、博金律所	指	北京市博金律师事务所
发行人会计师、会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
致同会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙），龙净环保原会计师
发行人资信评级机构、资信评级机构、新世纪评级	指	上海新世纪资信评估投资服务有限公司
可转债	指	龙净环保本次公开发行的可转换公司债券
本次发行、本次可转债发行	指	龙净环保本次公开发行 200,000.00 万元，票面金额为 100 元，2,000 万张可转换公司债券之事宜
本募集说明书摘要、可转债募集说明书摘要	指	龙净环保本次公开发行的可转换公司债券募集说明书摘要
《公司章程》	指	《福建龙净环保股份有限公司章程》
公司股东大会	指	福建龙净环保股份有限公司股东大会
公司董事会	指	福建龙净环保股份有限公司董事会
公司监事会	指	福建龙净环保股份有限公司监事会
龙净实业	指	龙净实业集团有限公司，龙净环保控股股东
新阳光环保	指	西藏新阳光环保科技有限公司，龙净实业第二大股东
宿迁龙净	指	宿迁龙净环保科技有限公司，龙净环保全资子公司
天津龙净	指	天津龙净环保科技有限公司，龙净环保全资子公司
上海房产	指	上海龙净房地产开发有限公司，龙净环保控股子公司
沈阳沈房	指	沈阳市沈房房地产开发有限公司，龙净环保控股子公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则（2019 年 4 月修订）》
公司原股东	指	本次发行股权登记日上交所收市后，在登记公司登记在册的上市公司股东
优先配售	指	上市公司原股东可按其股权登记日收市后登记在册的持股数量以确定的比例优先认购本次发行的可转换公司债券
报告期	指	2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
BOT	指	英文 Build-Operate-Transfer 的缩写，即“建设-经营-移交”
BOOT	指	英文 Build-Ownning-Operate-Transfer 的缩写，即“建设-拥有-经

		营-移交”
PPP	指	英文 Public-Private Partnership 的缩写，即政府和社会资本合作，是公共基础设施中的一种项目运作模式
EPC	指	英文 Engineer, Procure and Construct 的缩写，即设计、采购、施工，是一种工程项目管理模式。一般情况下，由承包商实施所有的设计、采购和建造工作，完全负责项目的设备和施工，雇主基本不参与工作。即在“交钥匙”时，提供一个配套完整、可以运行的设施

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，这些差异是四舍五入造成的。

## 第二节 本次发行概况

### 一、发行人基本信息

发行人基本信息如下：

公司名称	福建龙净环保股份有限公司
英文名称	Fujian Longking Co., Ltd
统一社会信用代码	913500007053171557
法定代表人	何媚
注册资本（实收资本）	106,905.0000 万元
成立日期	1998 年 2 月 23 日
上市日期	2000 年 12 月 29 日
股权分置改革完成日期	2006 年 5 月 15 日
股票上市地	上海证券交易所
股票简称及代码	龙净环保，600388
公司住所	福建省龙岩市新罗区工业中路 19 号
邮政编码	364000
电话	0597-2210288
传真	0597-2290903
互联网址	<a href="http://www.longking.com.cn">http://www.longking.com.cn</a>
电子信箱	<a href="mailto:stock@longking.com.cn">stock@longking.com.cn</a>
经营范围	环境保护专用设备制造；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；节能工程、环保工程、生态保护工程、电力工程、市政公用工程、机电工程、河湖整治工程的设计、施工；节能技术、环保技术推广服务；环保咨询；生物质能发电；环境与生态监测检测服务；物料搬运设备、连续搬运设备制造；装卸搬运；仓储服务（不含危险品）；输配电及控制设备、电子和电工机械专用设备制造；市政设施、环境卫生管理；土地整治服务；污水处理及其再生利用；水资源专用机械制造；互联网数据服务；物联网技术服务；信息系统集成服务；软件开发；对外贸易；气体、液体分离及纯净设备制造；家用空气调节器制造；家用通风电器具制造；日用家电批发；五金产品批发。（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、本次发行方案

### （一）本次发行的核准情况

本次可转债发行方案于 2019 年 8 月 13 日经公司第八届董事会第二十二次会议审议通过，于 2019 年 8 月 29 日经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过。

2020 年 2 月 17 日，公司收到中国证监会出具的《关于核准福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可〔2020〕113 号）。

### （二）本次可转债发行基本条款

#### 1、发行证券的种类

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。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

#### 2、发行规模

结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 200,000.00 万元（含 200,000.00 万元）。

#### 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

根据相关法律法规的规定和募集资金拟投资项目的实施进度安排，结合本次发行可转换公司债券的发行规模及公司未来的经营和财务状况等，本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

#### 5、债券利率

第一年 0.20%、第二年 0.50%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 1.80%、第六年 2.00%。

#### 6、利息支付

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，到期归还本金和最后一年利息。

#### (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。

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5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、转股期限

本次发行的可转债转股期自发行结束之日（2020年3月30日，即T+4日）起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即2020年9月30日至2026

年3月23日。

## 8、转股股数确定方式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：指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：指申请转股当日有效的转股价。

转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

## 9、转股价格的确定和修正

### (1) 初始转股价格的确定依据

本次发行的可转债的初始转股价格为10.93元/股，不低于募集说明书公布日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

前20个交易日公司股票交易均价=前20个交易日公司股票交易总额/该20个交易日公司股票交易总量。

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

### (2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当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的股本），将按下述公式进行转股价格的调整（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， $n$ 为送股或转增股本率， $k$ 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，并在上海证券交易所网站和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，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发行人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发行人股份类别、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，发行人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当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A股股票在任意连续20个交易日中至少有10个交易日的收盘价低于当期转股价格的90%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审议表决。

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，持有公司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该次股东大会召开日前20个交易日公司A股股票交易均价和前一交易日公司A股股票的交易均价，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述 20 个交易日内发生过转股价格调整的情形，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，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

## （2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所和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、股权登记日及暂停转股期间等。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）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、赎回条款

### （1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后 5 个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权公司董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

### （2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，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在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $I_A=B \times i \times t/365$

$I_A$ ：指当期应计利息；

$B$ ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i: 指可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形, 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, 调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

## 12、回售条款

### (1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 如果公司 A 股股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时, 可转换公司债券持有人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红股、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形, 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 30 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。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 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, 若在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) 附加回售条款

在本次发行的可转换公司债券存续期内, 若公司根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或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的权利。可转换公司债券持有人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当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本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。

当期应计利息的计算公式为： $I_A=B \times i \times t/365$

$I_A$ ：指当期应计利息；

$B$ ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

$i$ ：指可转换公司债券当年票面利率；

$t$ ：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

### 13、转股后的股利分配

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司 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。

### 14、发行方式及发行对象

#### （1）发行方式

本次发行的可转债向发行人在股权登记日收市后中国结算上海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）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行。认购金额不足 200,000 万元的部分由主承销商包销。主承销商根据实际资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，当包销比例超过本次发行总额的 30%时，发行人主承销商将协商是否采取中止发行措施，并及时向中国证监会报告，如果中止发行，公告中止发行原因，择机重启发行。

#### （2）发行对象

①向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日 2020 年 3 月 23 日（T-1 日）收市后登记在册的发行人所有股东。

②社会公众投资者：持有中国结算上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

③本次发行的承销团成员的自营账户不得参与本次申购。

#### 15、向公司原股东配售的安排

本次可转换公司债券可向公司在股权登记日 2020 年 3 月 23 日（T-1 日）收市后登记在册原股东优先配售。原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日 2020 年 3 月 23 日（T-1 日）收市后登记在册的持有发行人股份数按每股配售 1.870 元面值可转债的比例计算可配售可转债的金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位。原股东可根据自身情况自行决定实际认购的可转债数量。

#### 16、债券持有人会议相关事项

（1）在本次发行的可转换公司债存续期内，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《可转债募集说明书》的约定；

②公司不能按期支付本次可转债本息；

③公司减资（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拟变更、解聘本期可转换公司债券受托管理人；

⑤公司董事会书面提议召开债券持有人会议；

⑥修订《债券持有人会议规则》；

⑦发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑧根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本《债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

## (2) 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；
- ②单独或合计持有本期可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人；
- ③法律、行政法规或中国证监会规定的其他机构或人士。

## (3) 债券持有人会议的召集

- ①债券持有人会议由公司董事会负责召集；

②公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 2 个月内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

## 17、本次募集资金用途

本次发行募集资金总额不超过 200,000.00 万元（含 200,000.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	募集资金投入金额
1	平湖市生态能源项目	110,167.93	80,000.00
2	龙净环保输送装备及智能制造项目	68,580.05	60,000.00
3	龙净环保高性能复合环保吸收剂项目	22,759.91	20,000.00
4	龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目	27,411.33	25,000.00
5	补充流动资金	15,000.00	15,000.00
<b>合计</b>		<b>243,919.22</b>	<b>200,000.00</b>

本次公开发行可转换公司债券募集资金到位后，公司将按照实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目。募集资金不足部分由公司自有资金解决。本次公开发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

## 18、募集资金存管

公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确

定，并在发行公告中披露开户信息。

### 19、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

### 20、本次发行可转债方案的有效期限

本次发行决议的有效期为本次发行可转换公司债券方案经公司股东大会审议通过之日起 12 个月。

## （三）债券评级情况

公司聘请新世纪评级为本次发行的可转债进行了信用评级，公司主体信用评级为 AA+，本次债券信用评级为 AA+，评级展望为稳定。

公司本次发行的可转债上市后，新世纪评级将持续跟踪评级。

## （四）债券持有人会议

为充分保护债券持有人的合法权益，本次可转债设立债券持有人会议。债券持有人会议的主要内容如下：

### 1、债券持有人的权利和义务

（1）可转债债券持有人的权利：

- ①依照其所持有的本期可转债数额享有约定利息；
- ②根据《可转债募集说明书》约定的条件将所持有的本期可转债转为公司 A 股股票；
- ③根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；
- ④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本期可转债；
- ⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- ⑥按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本期可转债本息；

⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

⑧法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 可转债债券持有人的义务：

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

## 2、债券持有人会议的权限范围

(1) 当公司提出变更本期《可转债募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本期债券本息、变更本期债券利率和期限、取消《可转债募集说明书》中的赎回或回售条款等；

(2) 当公司未能按期支付可转债本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

(3) 当公司减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

(4) 当担保人（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的的方案作出决议；

(5) 当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的的方案作出决议；

(6) 在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

(7) 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

### 3、债券持有人会议的召开

在本期可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

(1) 债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

(2) 在本期可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

②公司不能按期支付本次可转债本息；

③公司减资（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拟变更、解聘本期可转债受托管理人；

⑤公司董事会书面提议召开债券持有人会议；

⑥修订《债券持有人会议规则》；

⑦发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑧根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本《债券持有人会议规则》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债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人

书面提议；

③法律、行政法规或中国证监会规定的其他机构或人士。

#### 4、债券持有人会议的出席人员

债券持有人可以亲自出席债券持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。

公司可以出席债券持有人会议，但无表决权。若债券持有人为持有公司 5% 以上股份的股东、或上述股东、公司及担保人（如有）的关联方，则该等债券持有人在债券持有人会议上可发表意见，但无表决权，并且其代表的本期可转债的张数在计算债券持有人会议决议是否获得通过时不计入有表决权的本期可转债张数。确定上述发行人股东的股权登记日为债权登记日当日。

经会议主席同意，本次债券的担保人（如有）或其他重要相关方可以参加债券持有人会议，并有权就相关事项进行说明，但无表决权。

#### 5、债券持有人会议的程序

（1）债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议；如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主席，则应当由出席该次会议的持有本期未偿还债券表决权总数最多的债券持有人（或其代理人）担任会议主席并主持会议。

（2）会议主席负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本期未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

（3）会议主席负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本期未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他

证明文件的相关信息等事项。

会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本期可转债张数总额之前，会议登记应当终止。

## 6、债券持有人会议的表决与决议

(1) 向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

(2) 除本规则另有规定外，债券持有人会议对表决事项作出决议，须经出席（包括现场、网络、通讯等方式参加会议）本次会议并有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）所持未偿还债券面值总额超过二分之一同意方为有效。

(3) 债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、《可转债募集说明书》和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本期可转债全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。

任何与本期可转债有关的决议如果导致变更发行人与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和《可转债募集说明书》明确规定债券持有人会议作出的决议对发行人有约束力外：

①如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经发行人书面同意后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力；

②如果该决议是根据发行人的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力。

(4) 债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后二个交易日内将决议于监管部门指定的媒体上公告。

### 三、承销方式及承销期

#### （一）承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）东亚前海证券以余额包销方式承销。

#### （二）承销期

承销期的起止时间：自 2020 年 3 月 20 日至 2020 年 3 月 30 日。

### 四、发行费用

单位：万元

承销及保荐费用	2,030.00
会计师费用	4.3725
律师费用	80.00
资信评级费	-
信息披露及发行手续费	45.00

注：上述费用为预计费用，视本次发行的实际情况可能会有增减，费用总额将在发行结束后确定。

### 五、与本次发行有关的时间安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	交易日	发行安排
2020 年 3 月 20 日	T-2 日	刊登募集说明书及摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
2020 年 3 月 23 日	T-1 日	网上路演 原股东优先配售股权登记日
2020 年 3 月 24 日	T 日	刊登《可转债发行提示性公告》 原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 网上申购日（无需缴付申购资金） 确定网上申购摇号中签率
2020 年 3 月 25 日	T+1 日	刊登《网上发行中签率及网下发行配售结果公告》 根据中签率进行网上申购的摇号抽签
2020 年 3 月 26 日	T+2 日	刊登《网上中签结果公告》 网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款

日期	交易日	发行安排
2020年3月27日	T+3日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2020年3月30日	T+4日	刊登《发行结果公告》

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或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。

## 六、本次发行证券的上市流通

本次发行的证券无持有期限限制。待发行结束后，本公司将尽快向上海证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

## 七、本次发行的有关机构

### （一）发行人

名称：福建龙净环保股份有限公司

法定代表人：何媚

办公地址：福建省龙岩市新罗区工业中路19号

联系电话：0597-2210288

传真：0597-2293213

### （二）保荐机构（主承销商）

名称：东亚前海证券有限责任公司

法定代表人：田洪

办公地址：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座23层

联系电话：021-38175501

传真：021-38175588

保荐代表人：黄德华、王永刚

项目协办人：谢杰

其他项目组成员：郭继辉、蒙福耀、张刚、李远达、刘鸿基

### （三）律师事务所

名称：北京市博金律师事务所

负责人：蓝晓东

办公地址：北京市朝阳区大屯安慧北里逸园 16 号

联系电话：010-88378703

传真：010-88378747

经办律师：王永康、雷鹏国

### （四）审计机构

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：肖厚发

办公地址：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26

联系电话：010-68784158

传真：010-66001392

经办会计师：梁宝珠、苏清炼

### （五）资信评级机构

名称：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

法定代表人：朱荣恩

办公地址：上海市杨浦区控江路 1555 号 A 座 103 室 K-22

联系电话：021-63501349

传真：021-63610539

经办信用评级人员：刘佳、杨亿

### （六）申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所

地址：上海市浦东新区浦东南路 528 号

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

### （七）股份登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地址：上海市陆家嘴东路 166 号

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

### （八）主承销商收款银行

户名：东亚前海证券有限责任公司

收款银行：工商银行股份有限公司前海分行

账号：4000092219100654713

### 第三节 发行人基本情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人股本结构如下：

股份类型	持股数量（股）	持股比例（%）
<b>一、有限售条件股份</b>	-	-
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	-	-
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	-	-
<b>二、无限售条件股份</b>	<b>1,069,050,000</b>	<b>100.00</b>
人民币普通股	1,069,050,000	100.00
<b>三、股本总数</b>	<b>1,069,050,000</b>	<b>100.00</b>

截至 2019 年 6 月 30 日，公司前十大股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	龙净实业	183,525,140	17.17
2	龙岩国投	86,498,633	8.09
3	西藏信托有限公司—西藏信托—莱沃18号集合资金信托计划	44,310,030	4.14
4	林荣	32,464,771	3.04
5	西藏阳光瑞泽实业有限公司	30,019,418	2.81
6	中信证券股份有限公司	26,294,247	2.46
7	上海南方全维科技发展有限公司	14,112,725	1.32
8	中信中证资本管理有限公司	10,270,966	0.96
9	光大兴陇信托有限责任公司—光大信托 致恒铂金14号证券投资集合资金信托计划	9,850,404	0.92
10	全国社保基金—零四组合	9,008,803	0.84
	<b>合计</b>	<b>446,355,137.00</b>	<b>41.75</b>

## 第四节 财务会计信息

本节的财务会计数据反映了本公司最近三年及一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，引自 2016 年度、2017 年度、2018 年度经审计的财务报告和 2019 年 1-6 月未经审计的财务报告；财务指标根据上述财务报表为基础编制。

### 一、公司最近三年财务报告审计情况

发行人审计机构致同会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的财务报告进行了审计，分别出具了“致同审字[2017]第 350ZA0001 号”、“致同审字[2018]第 350ZA0002 号”、“致同审字[2019]第 350ZA0095 号”标准无保留意见的《审计报告》。公司 2019 年 1-6 月财务报表未经审计。

### 二、最近三年及一期财务报表

#### （一）最近三年及一期合并资产负债表

单位：元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
<b>流动资产：</b>				
货币资金	2,507,783,907.09	2,693,791,975.82	2,031,392,556.33	2,548,750,349.06
应收票据及应收账款	4,605,761,343.86	4,631,382,135.25	3,542,592,527.52	3,470,126,177.92
预付款项	635,954,564.24	417,872,910.51	332,801,471.58	408,726,801.90
其他应收款	251,136,333.83	196,417,124.18	220,665,484.06	245,527,428.84
存货	7,503,433,206.48	7,355,596,180.85	6,704,772,306.08	6,184,180,854.01
其他流动资产	65,114,281.39	58,835,209.15	22,591,641.28	22,398,156.01
<b>流动资产合计</b>	<b>15,569,183,636.89</b>	<b>15,353,895,535.76</b>	<b>12,854,815,986.85</b>	<b>12,879,709,767.74</b>
<b>非流动资产：</b>				
长期应收款	150,694,720.67	150,694,720.67	-	5,000,000.00
长期股权投资	8,378,201.87	9,758,712.48	-	5,000,000.00
投资性房地产	149,629,003.84	149,907,675.83	167,961,742.48	59,511,557.84
固定资产	935,870,475.28	989,176,363.26	1,004,188,792.19	1,013,829,123.03
在建工程	122,602,844.44	88,613,572.71	80,462,261.45	200,468,306.22

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
无形资产	427,340,908.01	438,928,412.43	387,564,676.14	376,928,189.83
商誉	137,477,452.57	137,477,452.57	-	-
长期待摊费用	34,367,133.05	39,640,933.51	39,716,070.35	43,958,576.57
递延所得税资产	82,998,228.22	84,052,267.27	58,574,526.02	49,047,490.97
其他非流动资产	1,551,770,600.00	1,411,770,600.00	-	-
<b>非流动资产合计</b>	<b>3,601,129,567.95</b>	<b>3,500,020,710.73</b>	<b>1,738,468,068.63</b>	<b>1,753,743,244.46</b>
<b>资产合计</b>	<b>19,170,313,204.84</b>	<b>18,853,916,246.49</b>	<b>14,593,284,055.48</b>	<b>14,633,453,012.20</b>
<b>流动负债：</b>				
短期借款	2,304,850,119.65	1,545,308,555.91	18,354,490.20	21,378,720.00
应付票据及应付账款	3,673,595,125.59	3,660,898,021.75	3,248,342,938.09	3,205,449,085.27
预收账款	6,554,959,708.12	6,897,476,307.94	5,902,146,189.00	5,973,473,939.29
应付职工薪酬	32,770,252.20	125,554,991.93	102,086,727.56	89,251,471.89
应交税费	101,992,832.47	183,060,797.92	202,897,605.74	238,602,933.13
其他应付款	278,218,397.07	159,940,962.17	109,329,272.13	93,789,268.68
一年内到期的非流动负债	-	299,700,777.21	-	499,275,369.13
其他流动负债	-	99,979,777.79	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>12,946,386,435.10</b>	<b>12,971,920,192.62</b>	<b>9,583,157,222.72</b>	<b>10,121,220,787.39</b>
<b>非流动负债：</b>				
长期借款	824,146,951.19	646,635,721.30	1,053,267.50	1,053,267.50
应付债券	-	-	298,673,730.31	297,725,963.66
递延所得税负债	5,756,318.44	6,718,409.56	-	-
递延收益	134,593,001.20	139,736,406.06	144,162,041.62	149,255,088.59
<b>非流动负债合计</b>	<b>964,496,270.83</b>	<b>793,090,536.92</b>	<b>443,889,039.43</b>	<b>448,034,319.75</b>
<b>负债合计</b>	<b>13,910,882,705.93</b>	<b>13,765,010,729.54</b>	<b>10,027,046,262.15</b>	<b>10,569,255,107.14</b>
<b>所有者权益：</b>				
实收资本	1,069,050,000.00	1,069,050,000.00	1,069,050,000.00	1,069,050,000.00
资本公积	483,360,623.79	473,556,389.95	468,827,420.54	469,020,061.06
减：库存股	-	59,999,156.73	-	-
其他综合收益	-1,289,792.83	-1,099,259.30	-3,846,876.83	-4,425,778.63
盈余公积	456,287,452.74	456,287,452.74	323,178,768.34	257,774,628.22
未分配利润	3,206,610,255.93	3,111,499,394.30	2,667,891,341.71	2,212,088,400.84
归属于母公司所有者权益合计	5,214,018,539.63	5,049,294,820.96	4,525,100,653.76	4,003,507,311.49
少数股东权益	45,411,959.28	39,610,695.99	41,137,139.57	60,690,593.57
<b>所有者权益合计</b>	<b>5,259,430,498.91</b>	<b>5,088,905,516.95</b>	<b>4,566,237,793.33</b>	<b>4,064,197,905.06</b>
<b>负债和所有者权益合计</b>	<b>19,170,313,204.84</b>	<b>18,853,916,246.49</b>	<b>14,593,284,055.48</b>	<b>14,633,453,012.20</b>

## (二) 最近三年及一期合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>4,437,949,141.45</b>	<b>9,402,298,371.62</b>	<b>8,112,692,041.41</b>	<b>8,023,539,922.96</b>
其中：营业收入	4,437,949,141.45	9,402,298,371.62	8,112,692,041.41	8,023,539,922.96
<b>二、营业总成本</b>	<b>4,140,401,747.20</b>	<b>8,573,768,767.34</b>	<b>7,317,570,427.16</b>	<b>7,377,482,536.53</b>
其中：营业成本	3,481,411,902.23	7,138,148,899.78	6,109,995,578.66	6,206,883,652.67
营业税金及附加	34,364,417.83	64,365,379.22	75,145,822.40	74,803,209.52
销售费用	108,042,645.10	220,063,848.12	177,595,974.68	180,616,226.73
管理费用	260,282,256.76	498,813,282.12	442,090,609.74	439,650,534.37
研发费用	177,152,010.70	436,290,841.55	428,811,417.54	395,227,716.69
财务费用	79,148,514.58	71,566,785.05	27,375,487.41	15,624,425.78
其中：利息费用	69,797,211.83	98,969,976.39	38,906,770.02	59,235,811.83
利息收入	8,789,488.19	32,339,724.91	29,036,085.86	40,749,027.24
资产减值损失	-133,178.26	144,519,731.50	56,555,536.73	64,676,770.77
信用减值损失	-966,732.72	-	-	-
加：其他收益	38,538,948.19	87,206,991.23	78,333,316.57	-
投资收益	-880,510.61	31,771,162.18	-	1,115,485.39
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-880,510.61	-741,287.52	-	1,115,485.39
资产处置收益	227,622.26	-140,307.26	657,849.29	108,988,709.70
<b>三、营业利润</b>	<b>336,533,365.07</b>	<b>947,367,450.43</b>	<b>874,112,780.11</b>	<b>756,161,581.52</b>
加：营业外收入	2,389,403.03	3,726,145.88	2,668,010.20	70,623,319.97
减：营业外支出	1,109,667.11	6,176,222.28	3,029,617.55	10,070,646.11
<b>四、利润总额</b>	<b>337,813,100.99</b>	<b>944,917,374.03</b>	<b>873,751,172.76</b>	<b>816,714,255.38</b>
减：所得税费用	55,162,476.07	139,514,495.38	145,917,911.29	145,274,402.82
<b>五、净利润</b>	<b>282,650,624.92</b>	<b>805,402,878.65</b>	<b>727,833,261.47</b>	<b>671,439,852.56</b>
归属于母公司的净利润	276,849,361.63	801,217,236.99	724,326,580.99	663,907,266.70
少数股东损益	5,801,263.29	4,185,641.66	3,506,680.48	7,532,585.86
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	<b>-190,533.53</b>	<b>2,747,617.53</b>	<b>578,901.80</b>	<b>-1,067,179.46</b>
<b>七、综合收益总额</b>	<b>282,460,091.39</b>	<b>808,150,496.18</b>	<b>728,412,163.27</b>	<b>670,372,673.10</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额	276,658,828.10	803,964,854.52	724,905,482.79	662,840,087.24
归属于少数股东的综合收益总额	5,801,263.29	4,185,641.66	3,506,680.48	7,532,585.86
<b>八、每股收益</b>				
（一）基本每股收益（元/股）	0.26	0.75	0.68	0.62
（二）稀释每股收益（元/股）	0.26	0.75	0.68	0.62

### （三）最近三年及一期合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	3,270,140,851.12	7,164,276,414.07	6,457,212,436.78	6,268,625,061.19

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收到的税费返还	14,518,585.74	33,281,646.03	9,293,420.93	7,775,106.61
收到其他与经营活动有关的现金	51,809,627.78	156,244,153.93	146,807,671.39	245,437,907.29
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>3,336,469,064.64</b>	<b>7,353,802,214.03</b>	<b>6,613,313,529.10</b>	<b>6,521,838,075.09</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	2,743,768,378.29	5,032,698,590.55	4,556,518,118.31	3,986,574,629.39
支付给职工以及为职工支付的现金	490,926,506.87	789,375,737.42	654,771,625.34	604,842,005.23
支付的各项税费	378,509,826.17	601,364,381.50	663,028,991.50	629,593,657.85
支付其他与经营活动有关的现金	384,723,671.74	516,402,774.72	397,014,235.58	386,166,263.12
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>3,997,928,383.07</b>	<b>6,939,841,484.19</b>	<b>6,271,332,970.73</b>	<b>5,607,176,555.59</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-661,459,318.43</b>	<b>413,960,729.84</b>	<b>341,980,558.37</b>	<b>914,661,519.50</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资收到的现金	-	830,000,000.00	5,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	9,925,776.64	-	9,177,105.33
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	308,245.89	1,180,083.38	6,404,354.06	18,415,580.29
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	37,645,083.34	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	5,000,000.00	105,242,493.39
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>308,245.89</b>	<b>878,750,943.36</b>	<b>16,404,354.06</b>	<b>132,835,179.01</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	38,644,462.23	123,071,542.80	101,399,697.84	174,558,788.97
投资支付的现金	148,197,200.00	2,256,817,099.88	7,097,200.00	99,633,165.34
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	191,204,617.40	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>186,841,662.23</b>	<b>2,571,093,260.08</b>	<b>108,496,897.84</b>	<b>274,191,954.31</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-186,533,416.34</b>	<b>-1,692,342,316.72</b>	<b>-92,092,543.78</b>	<b>-141,356,775.30</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资收到的现金	-	-	-	7,500,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	7,500,000.00
取得借款收到的现金	2,089,799,865.79	3,166,304,394.58	118,354,420.00	21,982,311.00
发行债券收到的现金	-	100,000,000.00	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	69,899,046.18	15,950,000.00	-	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>2,159,698,911.97</b>	<b>3,282,254,394.58</b>	<b>118,354,420.00</b>	<b>29,482,311.00</b>
偿还债务支付的现金	1,489,404,633.96	1,067,074,767.80	621,354,420.00	187,274,038.06
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	90,842,277.54	335,694,554.81	256,613,494.80	225,065,619.73
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,155,323.81	21,933,449.00	142,155.00	141,925.37
支付其他与筹资活动有关的现金	103,203,701.00	60,806,656.73	1,375,000.00	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>1,683,450,612.50</b>	<b>1,463,575,979.34</b>	<b>879,342,914.80</b>	<b>412,339,657.79</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>476,248,299.47</b>	<b>1,818,678,415.24</b>	<b>-760,988,494.80</b>	<b>-382,857,346.79</b>

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-973,890.23	10,590,446.16	758,385.84	3,516,507.50
五、现金及现金等价物净增加额	-372,718,325.53	550,887,274.52	-510,342,094.37	393,963,904.91
加：期初现金及现金等价物余额	2,343,505,312.00	1,792,618,037.48	2,302,960,131.85	1,908,996,226.94
六、期末现金及现金等价物余额	1,970,786,986.47	2,343,505,312.00	1,792,618,037.48	2,302,960,131.85

### 三、公司最近三年及一期的主要财务指标

#### (一) 最近三年及一期的净资产收益率和每股收益

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019年1-6月	5.33%	0.26	0.26
	2018年度	16.66%	0.75	0.75
	2017年度	16.92%	0.68	0.68
	2016年度	17.40%	0.62	0.62
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2019年1-6月	4.70%	0.23	0.23
	2018年度	14.61%	0.66	0.66
	2017年度	15.37%	0.62	0.62
	2016年度	13.81%	0.49	0.49

#### (二) 公司最近三年及一期的主要财务指标

财务指标	2019-06-30 /2019年1-6月	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度	2016-12-31 /2016年度
流动比率（倍）	1.20	1.18	1.34	1.27
速动比率（倍）	0.62	0.62	0.64	0.66
资产负债率（母公司）（%）	71.74	69.84	71.48	76.04
资产负债率（合并）（%）	72.56	73.01	68.71	72.23
应收账款周转率（次/年）	1.47	3.65	3.75	3.91
存货周转率（次/年）	0.47	1.02	0.95	1.03
每股经营活动现金流量（元）	-0.62	0.39	0.32	0.86
每股净现金流量（元）	-0.35	0.52	-0.48	0.37
研发费用占营业总收入的比例（%）	3.99	4.64	5.29	4.93

各指标计算公式如下：

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=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金流量净额/股本总额

研发费用占营业总收入的比重=各项研发费用合计/营业总收入

### (三) 报告期非经常性损益明细表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益	62,548.43	23,008,202.21	-560,893.97	108,873,948.96
计入当期损益的政府补助， 但与企业正常经营业务密切 相关，符合国家政策规定， 按照一定标准定额或定量持 续享受的政府补助除外	38,838,825.19	87,476,068.03	80,601,244.21	68,833,364.51
委托他人投资或管理资产的 损益	-	9,363,940.23	-	-
债务重组损益	-	-247,721.00	-	-7,427,787.14
除上述各项之外的其他营业 外收入和支出	264,422.14	-2,471,432.20	-329,791.73	-738,142.77
其他符合非经常性损益定义 的损益项目	-	-	-	1,115,485.39
少数股东损益影响额	-355,556.03	-827,424.88	-381,620.67	-7,368,886.82
所得税影响额	-6,071,922.81	-17,902,988.99	-12,858,276.01	-26,379,056.27
<b>合计</b>	<b>32,738,316.92</b>	<b>98,398,643.40</b>	<b>66,470,661.83</b>	<b>136,908,925.86</b>

## 第五节 管理层讨论与分析

### 一、财务状况分析

#### (一) 资产构成分析

##### 1、资产构成及其变化分析

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例 (%)						
流动资产	1,556,918.36	81.22	1,535,389.55	81.44	1,285,481.60	88.09	1,287,970.98	88.02
非流动资产	360,112.96	18.78	350,002.07	18.56	173,846.81	11.91	175,374.32	11.98
<b>资产合计</b>	<b>1,917,031.32</b>	<b>100.00</b>	<b>1,885,391.62</b>	<b>100.00</b>	<b>1,459,328.41</b>	<b>100.00</b>	<b>1,463,345.30</b>	<b>100.00</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司流动资产占总资产的比例分别为88.02%、88.09%、81.44%和81.22%，非流动资产占总资产的比例分别为11.98%、11.91%、18.56%和18.78%。公司流动资产所占比例较高，具有较强的可变现能力。报告期内，随着业务规模的扩张，公司资产总额整体呈平稳增长态势。

##### 2、流动资产构成

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例 (%)						
货币资金	250,778.39	16.11	269,379.20	17.54	203,139.26	15.80	254,875.03	19.79
应收票据	152,668.99	9.81	166,278.81	10.83	136,268.12	10.60	132,299.86	10.27
应收账款	307,907.14	19.78	296,859.40	19.33	217,991.14	16.96	214,712.76	16.67
预付款项	63,595.46	4.08	41,787.29	2.72	33,280.15	2.59	40,872.68	3.17
其他应收款	25,113.63	1.61	19,641.71	1.28	22,066.55	1.72	24,552.74	1.91
存货	750,343.32	48.19	735,559.62	47.91	670,477.23	52.16	618,418.09	48.01
其他流动资产	6,511.43	0.42	5,883.52	0.38	2,259.16	0.18	2,239.82	0.17
<b>流动资产合计</b>	<b>1,556,918.36</b>	<b>100.00</b>	<b>1,535,389.55</b>	<b>100.00</b>	<b>1,285,481.60</b>	<b>100.00</b>	<b>1,287,970.98</b>	<b>100.00</b>

### 3、非流动资产构成

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例 (%)						
长期应收款	15,069.47	4.18	15,069.47	4.31	-	-	500.00	0.29
长期股权投资	837.82	0.23	975.87	0.28	-	-	500.00	0.29
投资性房地产	14,962.90	4.16	14,990.77	4.28	16,796.17	9.66	5,951.16	3.39
固定资产	93,587.05	25.99	98,917.64	28.26	100,418.88	57.76	101,382.91	57.81
在建工程	12,260.28	3.40	8,861.36	2.53	8,046.23	4.63	20,046.83	11.43
无形资产	42,734.09	11.87	43,892.84	12.54	38,756.47	22.29	37,692.82	21.49
商誉	13,747.75	3.82	13,747.75	3.93	-	-	-	-
长期待摊费用	3,436.71	0.95	3,964.09	1.13	3,971.61	2.28	4,395.86	2.51
递延所得税资产	8,299.82	2.30	8,405.23	2.40	5,857.45	3.37	4,904.75	2.80
其他非流动资产	155,177.06	43.09	141,177.06	40.34	-	-	-	-
<b>非流动资产合计</b>	<b>360,112.95</b>	<b>100.00</b>	<b>350,002.07</b>	<b>100.00</b>	<b>173,846.81</b>	<b>100.00</b>	<b>175,374.32</b>	<b>100.00</b>

由上表所示，公司非流动资产主要为固定资产、无形资产、其他非流动资产等。

## (二) 负债构成分析

### 1、负债构成及其变化分析

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例 (%)						
流动负债	1,294,638.64	93.07	1,297,192.02	94.24	958,315.72	95.57	1,012,122.08	95.76
非流动负债	96,449.63	6.93	79,309.05	5.76	44,388.90	4.43	44,803.43	4.24
<b>负债合计</b>	<b>1,391,088.27</b>	<b>100.00</b>	<b>1,376,501.07</b>	<b>100.00</b>	<b>1,002,704.63</b>	<b>100.00</b>	<b>1,056,925.51</b>	<b>100.00</b>

从负债结构来看，报告期内公司的负债主要由流动负债构成，2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，流动负债占负债总额比例分别 95.76%、95.57%、94.24%和 93.07%。

### 2、流动负债构成

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
短期借款	230,485.01	17.80	154,530.86	11.91	1,835.45	0.19	2,137.87	0.21
应付票据	33,060.40	2.55	44,762.77	3.45	24,880.31	2.60	27,115.22	2.68
应付账款	334,299.11	25.82	321,327.04	24.77	299,953.99	31.30	293,429.69	28.99
预收款项	655,495.97	50.63	689,747.63	53.17	590,214.62	61.59	597,347.39	59.02
应付职工薪酬	3,277.03	0.25	12,555.50	0.97	10,208.67	1.07	8,925.15	0.88
应交税费	10,199.28	0.79	18,306.08	1.41	20,289.76	2.12	23,860.29	2.36
其他应付款	27,821.84	2.15	15,994.10	1.23	10,932.93	1.144	9,378.93	0.93
一年内到期的非流动负债	-	-	29,970.08	2.31	-	-	49,927.54	4.93
其他流动负债	-	-	9,997.98	0.77	-	-	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>1,294,638.64</b>	<b>100.00</b>	<b>1,297,192.02</b>	<b>100.00</b>	<b>958,315.72</b>	<b>100.00</b>	<b>1,012,122.08</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司流动负债主要系短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、一年内到期的非流动负债等。

### 3、非流动负债构成

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例 (%)						
长期借款	82,414.70	85.45	64,663.57	81.53	105.33	0.24	105.33	0.24
应付债券	-	-	-	-	29,867.37	67.29	29,772.60	66.45
递延收益	13,459.30	13.95	13,973.64	17.62	14,416.20	32.48	14,925.51	33.31
递延所得税负债	575.63	0.60	671.84	0.85	-	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>96,449.63</b>	<b>100.00</b>	<b>79,309.05</b>	<b>100.00</b>	<b>44,388.90</b>	<b>100.00</b>	<b>44,803.43</b>	<b>100.00</b>

公司非流动负债主要为银行长期借款、应付债券和递延收益构成。

### (三) 偿债能力分析

报告期内，公司各项偿债能力指标如下：

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率（倍）	1.20	1.18	1.34	1.27

速动比率（倍）	0.62	0.62	0.64	0.66
资产负债率（母公司）（%）	71.74	69.84	71.48	76.04
资产负债率（合并）（%）	72.56	73.01	68.71	72.23
剔除预收账款后的资产负债率（合并）（%）	38.37	36.42	28.27	31.41
<b>项目</b>	<b>2019年1-6月</b>	<b>2018年度</b>	<b>2017年度</b>	<b>2016年度</b>
利息保障倍数（倍）	5.84	10.55	23.46	14.79

注：利息保障倍数=息税前利润/当年利息费用。

剔除预收账款后的资产负债率=（负债总额-预收账款）/资产总额

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司合并口径资产负债率分别为72.23%、68.71%、73.01%和72.56%。虽然公司的资产负债率较高，但负债中大部分为预收款项，剔除预收款项计算，公司的资产负债率水平在40%以下，处于合理水平。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司流动比率分别为1.27、1.34、1.18和1.20，速动比率分别为0.66、0.64、0.62和0.62。公司流动负债以预收客户货款、应付供应商账款为主，2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末应付账款和预收款项合计占流动负债比例分别为88.01%、92.89%、77.94%和76.45%，比例较高，偿债压力较小；流动资产以应收账款、预付款项、存货等项目为主，可回收变现能力较强。

公司报告期内未发生贷款逾期不还的情况，且与银行建立了良好的合作关系，同时被中国银行、兴业银行等多家银行评为AAA信用企业。良好的资信状况，有利于公司保持较好的融资能力。

#### （四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转率指标如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次/年）	1.47	3.65	3.75	3.91
存货周转率（次/年）	0.47	1.02	0.95	1.03

注：2019年1-6月公司应收账款周转率、存货周转率的单位为半年/次。

##### 1、应收账款周转率分析

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的年应收账款周

转率分别为 3.91 次、3.75 次、3.65 次和 1.47 次，周转率水平与工程类项目的结算周期基本一致。应收账款周转率逐年小幅下降，主要原因是报告期内电厂盈利水平由于煤炭价格上涨而有所下降，客户回款速度有所减慢。

## 2、存货周转率分析

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的年存货周转率分别为 1.03 次、0.95 次、1.02 次和 0.47 次，报告期内基本保持稳定。

## 二、盈利状况分析

### （一）营业收入分析

#### 1、营业收入构成分析

报告期内公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)						
主营业务	433,902.47	97.73	921,413.03	98.00	801,172.41	98.76	791,933.34	98.70
其他业务	9,892.44	2.27	18,816.81	2.00	10,096.79	1.24	10,420.66	1.30
<b>合计</b>	<b>443,794.91</b>	<b>100.00</b>	<b>940,229.84</b>	<b>100.00</b>	<b>811,269.20</b>	<b>100.00</b>	<b>802,353.99</b>	<b>100.00</b>

公司主营业务突出，报告期内公司营业收入平稳增长，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月营业收入较上年同期分别增加 63,257.94 万元、8,915.21 万元、128,960.63 万元和 126,204.53 万元，同比增幅分别为 8.56%、1.11%、15.90% 和 36.87%。

#### 2、营业收入按业务类别分析

报告期内，公司营业收入按业务分类如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
除尘器、配套设备及安装	173,144.28	39.01	574,217.91	61.07	422,561.37	52.09	426,630.55	53.17

脱硫、脱硝工程项目	239,703.17	54.01	298,151.07	31.71	355,450.89	43.81	333,261.35	41.54
水处理环保（设备）项目	13,533.13	3.05	24,989.26	2.66	-	-	-	-
脱硝催化剂	2,712.67	0.61	12,735.32	1.35	4,992.13	0.62	7,274.61	0.91
新疆 BOT 项目	3,813.20	0.86	7,640.20	0.81	7,207.27	0.89	6,857.36	0.85
VOCs 治理项目	821.80	0.19	1,652.04	0.18	-	-	-	-
海外 EPC 项目	174.22	0.04	2,027.23	0.22	4,417.82	0.54	7,700.67	0.96
发电、服务、材料销售等	9,892.44	2.23	18,816.81	2.00	16,639.73	2.05	20,629.46	2.57
<b>合计</b>	<b>443,794.91</b>	<b>100.00</b>	<b>940,229.84</b>	<b>100.00</b>	<b>811,269.20</b>	<b>100.00</b>	<b>802,353.99</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人营业收入主要来自除尘器、配套设备及安装，以及脱硫、脱硝工程项目。

#### （1）除尘器、配套设备及安装收入

公司大气治理业务主要包括除尘、脱硫、脱硝等内容，作为国内较早从事大气治理业务的上市公司，公司的除尘器及相关配套业务在国内市场的占有率排名第一，全球范围内也处于领先地位。

报告期内，公司除尘器、配套设备及安装收入分别为 426,630.55 万元、422,561.37 万元、574,217.91 万元和 173,144.28 万元，占当期营业收入的比例分别为 53.17%、52.09%、61.07%和 39.01%，系公司主要的收入来源。

2016 年与 2017 年，公司除尘器、配套设备及安装收入保持稳定，主要来自燃煤电厂项目收入。根据《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的要求，东部地区和中部地区省市燃煤电厂现役机组的超低排放改造于 2018 年达到高峰，公司当年除尘器、配套设备及安装业务实现收入 574,217.91 万元，较 2017 年增长 35.89%。2019 年，燃煤电厂现役机组未完成超低排放改造的项目数量减少，公司 2019 年 1-6 月除尘器、配套设备及安装收入下滑至 173,144.28 万元。

#### （2）脱硫、脱硝工程项目收入

报告期内，公司脱硫、脱硝工程项目收入分别为 333,261.35 万元、355,450.89 万元、298,151.07 万元和 239,703.17 万元，占营业收入比例分别为 41.54%、43.81%、31.71%和 54.01%。

2018 年，公司脱硫、脱硝工程项目收入规模有所降低，主要原因是公司在

电力行业的湿法脱硫业务规模降低所致。公司的循环流化床干法脱硫工艺具备净化效率高，系统无需防腐且运行稳定等优势，在钢铁、水泥等非电领域得到成功推广和应用，2019年1-6月，公司脱硫、脱硝工程项目收入为239,703.17万元，接近去年全年水平。

公司营业收入来源还包括水处理环保（设备）项目、脱硝催化剂、新疆BOT项目、VOCs治理项目、海外EPC项目，以及发电、服务等，该等业务合计占营业收入比例较小。

## （二）营业成本的构成及变动分析

报告期内，公司营业成本绝大部分为主营业务成本，营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
除尘器、配套设备及安装	130,436.31	37.47	432,789.49	60.63	315,564.12	51.65	319,645.42	51.50
脱硫、脱硝工程项目	196,557.54	56.46	230,184.86	32.25	271,429.24	44.42	261,995.37	42.21
水处理环保（设备）项目	9,417.40	2.71	19,664.54	2.75	-	-	-	-
脱硝催化剂	2,761.82	0.79	11,837.45	1.66	3,441.94	0.56	4,811.63	0.78
新疆BOT项目	2,396.14	0.69	4,556.18	0.64	4,007.94	0.66	3,552.42	0.57
VOCs治理项目	531.47	0.15	1,326.40	0.19	-	-	-	-
海外EPC项目	432.29	0.12	918.24	0.13	4,638.10	0.76	16,405.68	2.64
发电、服务、材料销售等	5,608.21	1.61	12,537.73	1.76	11,918.22	1.95	14,277.85	2.31
<b>合计</b>	<b>348,141.19</b>	<b>100.00</b>	<b>713,814.89</b>	<b>100.00</b>	<b>610,999.56</b>	<b>100.00</b>	<b>620,688.37</b>	<b>100.00</b>

报告期内，除尘器、配套设备及安装业务营业成本占各期营业成本的比例分别为51.50%、51.65%、60.63%和37.47%，脱硫、脱硝工程项目营业成本占各期营业成本的比例分别为42.21%、44.42%、32.25%和56.46%。公司营业成本及主营业务成本的变动趋势与收入变动趋势基本匹配。

## （三）毛利及毛利率分析

### 1、毛利构成分析

报告期内，公司各项业务毛利构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
除尘器、配套设备及安装	42,707.97	44.65	141,428.42	62.46	106,997.25	53.43	106,985.12	58.89
脱硫、脱硝工程项目	43,145.63	45.11	67,966.21	30.02	84,021.64	41.95	71,265.98	39.23
水处理环保(设备)项目	4,115.73	4.30	5,324.72	2.35	-	-	-	-
脱硝催化剂	-49.15	-0.05	897.87	0.40	1,550.19	0.77	2,462.98	1.36
新疆BOT项目	1,417.06	1.48	3,084.02	1.36	3,199.34	1.60	3,304.94	1.82
VOCs治理项目	290.33	0.30	325.63	0.14	-	-	-	-
海外EPC项目	-258.06	-0.27	1,108.99	0.49	-220.28	-0.11	-8,705.01	-4.79
发电、服务、材料销售等	4,284.23	4.48	6,279.08	2.77	4,721.52	2.36	6,351.62	3.50
<b>合计</b>	<b>95,653.72</b>	<b>100.00</b>	<b>226,414.95</b>	<b>100.00</b>	<b>200,269.65</b>	<b>100.00</b>	<b>181,665.63</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司毛利分别为 181,665.63 万元、200,269.65 万元、226,414.95 万元和 95,653.72 万元，报告期内稳步增长。除尘器、配套设备及安装的毛利分别为 106,985.12 万元、106,997.25 万元、141,428.42 万元和 42,707.97 万元，脱硫、脱硝工程项目的毛利分别为 71,265.98 万元、84,021.64 万元、67,966.21 万元和 43,145.63 万元。这两项业务在报告期内为公司贡献的毛利比例在 90% 左右。

## 2、按产品构成的毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下表所示：

单位：%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动
除尘器、配套设备及安装	24.67	0.04	24.63	-0.69	25.32	0.24	25.08	-0.39
脱硫、脱硝工程项目	18.00	-4.80	22.80	-0.84	23.64	2.25	21.38	2.88
水处理环保(设备)项目	30.41	9.10	21.31	-	-	-	-	-
脱硝催化剂	-1.81	-8.86	7.05	-24.00	31.05	-2.80	33.86	2.59
新疆BOT项目	37.16	-3.21	40.37	-4.02	44.39	-3.81	48.20	1.24
VOCs治理项目	35.33	15.62	19.71	-	-	-	-	-
海外EPC项目	-148.12	-202.82	54.70	59.69	-4.99	108.06	-113.04	-114.59
发电、服务、材料销售等	43.31	9.94	33.37	16.64	28.37	-7.84	30.79	-
<b>主营业务毛利率</b>	<b>21.55</b>	<b>-2.34</b>	<b>23.89</b>	<b>-0.72</b>	<b>24.61</b>	<b>2.16</b>	<b>22.45</b>	<b>-0.23</b>

报告期内，公司主营业务毛利率水平总体保持稳定。

公司产品成本中钢材占比较高，毛利率受钢材价格影响较大。2016 年以来，

受供给侧改革等政策因素影响，钢材价格呈现波动上涨态势，直到 2018 年底，才趋于平稳，对公司毛利率产生了冲击。同时钢材价格对发行人毛利率的影响具有时滞性，主要原因如下：

首先，公司注重成本控制，每月定期开展钢材行情分析会，确定采购策略，在预期钢材价格上涨时，会加大钢材采购提前锁定价格。其次，公司项目周期较长，存货核算采用先进先出法，在确认收入结转成本时，成本中体现的是采购时的价格，再次，在预计钢材价格上涨时，公司预估项目成本上涨，在与下游客户商业谈判时会考虑该类因素影响而上调项目报价，因此，上游原料价格上涨的因素已在产品及业务报价中得到体现。

公司海外 EPC 项目毛利率波动较大，主要是受印尼中加里曼丹电厂项目和印度比莱项目的影响。此类项目建设周期长，由于建设工期滞后，加之海外原材料价格波动，项目毛利率不确定性较大。鉴于国外市场存在诸多不可控因素，目前公司在海外开展业务时较为谨慎。

#### （四）期间费用

##### 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 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
人工成本	4,541.18	8,704.25	5,847.01	5,065.71
办公费	474.89	1,177.15	925.96	1,093.01
广告宣传费	62.78	185.62	224.55	568.44
交通差旅费	2,126.66	5,362.34	4,906.50	4,443.90
经营活动费	200.08	176.95	507.49	725.04
业务招待费	3,054.74	5,763.17	4,639.17	5,163.73
资产折旧或摊销	32.56	75.85	64.05	69.07
咨询费	98.08	193.34	315.01	229.19
其他费用	213.30	367.72	329.87	703.52
<b>合计</b>	<b>10,804.26</b>	<b>22,006.38</b>	<b>17,759.60</b>	<b>18,061.62</b>

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司销售费用分别为 18,061.62 万元、17,759.60 万元、22,006.38 万元和 10,804.26 万元，占当期营业

收入的比例分别为 2.25%、2.19%、2.34% 和 2.43%。报告期内，由于业务规模扩大、销售增加，公司销售人工成本、交通差旅费和业务招待费等增幅较大。

## 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 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
人工成本	9,744.65	25,285.41	21,086.84	20,770.33
办公会务费	1,457.72	3,395.54	3,427.15	4,414.65
咨询费	786.04	1,657.16	919.74	808.75
交通差旅费	1,442.07	3,037.36	2,951.39	3,217.13
研发费	17,715.20	43,629.08	42,881.14	39,522.77
业务招待费	957.40	2,144.80	2,008.03	2,167.40
税金保险	224.57	231.11	394.71	740.12
资产折旧或摊销	2,286.05	5,173.39	5,111.68	4,764.67
租赁费	151.80	240.90	168.42	197.00
员工持股计划	8,012.17	7,243.27	6,639.07	5,601.49
修理费	-	87.85	176.90	34.96
其他费用	965.74	1,384.55	1,325.12	1,248.56
<b>合计</b>	<b>43,743.42</b>	<b>93,510.41</b>	<b>87,090.20</b>	<b>83,487.83</b>

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司管理费用分别为 83,487.83 万元、87,090.20 万元、93,510.41 万元和 43,743.42 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.41%、10.74%、9.95% 和 9.86%。公司管理费用主要包括人工成本、研发费、资产折旧或摊销、员工持股计划等。

## 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 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	6,979.72	9,897.00	3,890.68	5,923.58
减：利息收入	878.95	3,233.97	2,903.61	4,074.90
承兑汇票贴息	1,517.19	477.67	-	-
汇兑损益	-169.53	-749.98	1,177.02	-757.12
手续费及其他	466.41	765.96	573.46	470.89
<b>合计</b>	<b>7,914.85</b>	<b>7,156.68</b>	<b>2,737.55</b>	<b>1,562.44</b>

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司财务费用分别为 1,562.44 万元、2,737.55 万元、7,156.68 万元和 7,914.85 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.19%、0.34%、0.76%和 1.78%，占比较低。

### 三、现金流量分析

#### （一）现金流量构成情况

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	-66,145.93	41,396.07	34,198.06	91,466.15
投资活动产生的现金流量净额	-18,653.34	-169,234.23	-9,209.25	-14,135.68
筹资活动产生的现金流量净额	47,624.83	181,867.84	-76,098.85	-38,285.73
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-97.39	1,059.04	75.84	351.65
现金及现金等价物净增加额	<b>-37,271.83</b>	<b>55,088.73</b>	<b>-51,034.21</b>	<b>39,396.39</b>

#### （二）现金流量的变动分析

##### 1、经营活动产生的现金流量分析

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 91,466.15 万元、34,198.06 万元、41,396.07 万元和 -66,145.93 万元，净利润分别为 67,143.99 万元、72,783.33 万元、80,540.29 万元和 28,265.06 万元。经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异，主要来自于经营性应收项目、经营性应付项目以及存货的变动。

2017 年和 2018 年经营活动产生的现金流量净额分别为 34,198.06 万元和 41,396.07 万元，主要原因是随着公司业务规模上升，工程订单数量的增加导致存货增加，导致现金流出增加。2019 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额分别为负，主要是公司收入确认及回款存在季节性，上半年尤其第一季度是公司业务的淡季，前三季度以招投标、工程施工为主，第四季度是回款结算最主要的期间，故上半年度的现金流状况为负符合企业的业务特征。

##### 2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额均为负数，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月投资活动产生的现金流量净流出分别为 14,135.68 万元、

9,209.25 万元、169,234.23 和 18,653.34 万元，主要系报告期内公司购买固定资产、购买理财产品以及支付对外收购股权款。

### 3、筹资活动产生的现金流量分析

2016 年度公司筹资活动现金流量净额为-38,285.73 万元，主要是以下因素的净影响：（1）吸收少数股东投资收到现金 750 万元；（2）取得借款收到现金 2,198.23 万元；（3）偿还借款支付现金 18,727.40 万元；（4）公司派发现金股利及偿付利息 22,506.56 万元。

2017 年度公司筹资活动现金流量净额为-76,098.85 万元，主要是以下因素的净影响：（1）取得借款收到现金 11,835.44 万元；（2）偿还中期票据支付 50,000 万元；（3）偿还借款支付现金 12,135.44 万元；（4）公司派发现金股利及偿付利息 25,661.35 万元。

2018 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为 181,867.84 万元，主要是以下因素的净影响：（1）取得借款收到现金 316,630.44 万元；（2）偿还借款支付现金 106,707.48 万元；（3）公司派发现金股利及偿付利息 33,569.46 万元；（4）股票回购支出 5,999.92 万元。

2019 年 1-6 月公司筹资活动产生的现金流量净额为 47,624.83 万元，主要是以下因素的净影响：（1）取得借款收到现金 208,979.99 万元；（2）偿还借款支付现金 148,940.46 万元；（3）公司派发现金股利及偿付利息 9,084.23 万元；（4）支付贷款保证金 10,312.05 万元。

## 第六节 本次募集资金运用

### 一、本次募集资金投资项目的的基本情况

公司本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 200,000.00 万元(含发行费用)，扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	募集资金投入金额
1	平湖市生态能源项目	110,167.93	80,000.00
2	龙净环保输送装备及智能制造项目	68,580.05	60,000.00
3	龙净环保高性能复合环保吸收剂项目	22,759.91	20,000.00
4	龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目	27,411.33	25,000.00
5	补充流动资金	15,000.00	15,000.00
合计		<b>243,919.22</b>	<b>200,000.00</b>

本次公开发行可转换公司债券募集资金到位后，公司将按照实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目。募集资金不足部分由公司自有资金解决。本次公开发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

各募投项目实施主体和实施方式如下表所示：

序号	项目	实施主体	实施方式
1	平湖市生态能源项目	临港能源	向德长环保增资方式
2	龙净环保输送装备及智能制造项目	龙净环保	由龙净环保母公司直接实施
3	龙净环保高性能复合环保吸收剂项目	龙净环保	由龙净环保母公司直接实施
4	龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目	龙净环保	由龙净环保母公司直接实施

各募投项目与现有业务关系如下表所示：

序号	项目	产品	与现有业务关系
1	平湖市生态能源项目	垃圾焚烧发电行业环保资产运营	业务上下游关系，推动公司向生态环保全产业链进军
2	龙净环保输送装备及智能制造项目	托辊、管式桁架、立柱钢构	产品为圆管带式输送工程项目的设备组件及耗材

3	龙净环保高性能复合环保吸收剂项目	高性能复合环保吸收剂	产品为干法脱硫大气治理项目的耗材
4	龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目	分子筛转轮、RTO 燃烧炉	产品为 VOCs 治理工程项目的核心设备

各募投项目用地情况如下表所示：

序号	项目	土地证	坐落地址
1	平湖市生态能源项目	浙（2018）平湖市不动产权第 0089462 号	平湖市独山港镇翁金公路南侧、汇港路东侧
2	龙净环保输送装备及智能制造项目	闽（2018）龙岩市不动产权第 0085242 号	龙岩市新罗区东肖镇黄邦村（市经济技术开发区）
3	龙净环保高性能复合环保吸收剂项目	闽（2018）龙岩市不动产权第 0084528 号	龙岩市新罗区东肖镇黄邦村（市经济技术开发区）
4	龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目	龙国用（2015）第 015773 号	龙岩市新罗区西陂镇黄竹坑村

## （一）平湖市生态能源项目

### 1、项目基本情况

本项目由龙净环保控股孙公司临港能源作为实施主体，建设地点为平湖市独山港镇原金桥村东南角，项目主体建设期预计为 24 个月。本项目由生活垃圾焚烧厂、餐厨垃圾预处理、生活垃圾卫生填埋场和飞灰及其它一般固废（不能焚烧、无法利用的固废）填埋四部分组成。项目建成后预计处理规模为：生活垃圾焚烧 1,500 吨/日；餐厨垃圾 180 吨/日（其中餐饮 70 吨/日，厨余 100 吨/日，废弃食用油脂 10 吨/日）；生活垃圾卫生填埋场库容 28.4 万立方米（其中生活垃圾应急填埋区库容为 5.0 万立方米，飞灰填埋区库容为 10.4 万立方米，其它一般固废填埋区库容为 13.0 万立方米，分区填埋）。

### 2、项目投资概算

项目总投资 110,167.93 万元，截至本次董事会决议日，公司就该项目已实际投入资金为 19,089.00 万元，具体项目投资明细如下：

序号	工程或费用名称	数量	单位	金额（万元）
一	工程费用			<b>82,074.12</b>
1.1	建筑工程费	-	-	43,724.88

序号	工程或费用名称	数量	单位	金额（万元）
1.1-1	焚烧厂	-	-	25,429.21
1.1-2	餐厨垃圾处理	-	-	1,348.75
1.1-3	填埋场	-	-	14,072.45
1.1-4	总图	-	-	2,874.47
1.2	设备购置及安装费	-	-	38,349.24
1.2-1	餐厨垃圾	-	-	-
1.2-1-1	预处理系统	1	套	1,860.00
1.2-1-2	厌氧系统	1	套	1,500.00
1.2-1-3	除臭系统	1	套	300.00
1.2-2	填埋场	-	-	-
1.2-2-1	飞灰填埋库区	-	-	226.96
1.2-2-2	生活垃圾应急填埋场	-	-	147.40
1.2-2-3	其它一般固废填埋区	-	-	118.60
1.2-3	焚烧厂	-	-	-
1.2-3-1	垃圾接收、储存和输送系统	1	套	858.37
1.2-3-2	燃烧、热力系统	1	套	13,876.43
1.2-3-3	烟气净化系统	1	套	8,337.22
1.2-3-4	水处理系统	1	套	786.68
1.2-3-5	化学水处理系统	1	套	560.00
1.2-3-6	压缩空气系统	1	套	202.72
1.2-3-7	给排水系统	1	套	4,195.61
1.2-3-8	电气系统	1	套	2,682.09
1.2-3-9	自控系统	1	套	1,906.81
1.2-3-10	通风空调系统	1	套	478.35
1.2-3-11	附属生产工程	1	套	170.00
1.2-3-12	总平	-	-	100.00
1.2-3-13	厂外工程	-	-	42.00
二	<b>工程建设其他费用</b>			<b>20,907.95</b>
2.1	土地购置费	-	-	13,158.88
2.2	其他(包括建设单位管理费、勘察设计费等)	-	-	7,749.07
三	<b>预备费</b>			<b>7,185.86</b>
四	<b>铺底流动资金</b>			<b>-</b>
	<b>合计</b>			<b>110,167.93</b>

### 3、项目背景及必要性分析

#### (1) 项目实施背景

随着经济社会快速发展、人民群众生活水平日益提高，城乡生活垃圾（含餐厨垃圾）和其它一般固废的产生量不断增长，巨大的垃圾产生量和较低的处理

置能力对资源环境构成了较大的威胁和挑战，一方面垃圾处置不当，将严重污染土壤、水体和大气，对环境造成污染和破坏，另一方面垃圾堆存无序，侵占大量土地，造成极大资源浪费，制约社会经济发展。

2016年发布的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》要求城市规划统筹兼顾，拓展范围。合理规划设施建设，在设市城市和县城重点布局处理设施，推动共建共享。统筹建设城市、县城、建制镇的生活垃圾收运体系，将生活垃圾无害化处理能力覆盖到建制镇。因地制宜，强化监管。针对不同地区实际情况，提前规划、科学论证，选择先进适用技术，减少原生垃圾填埋量，加大生活垃圾处理设施污染防治和改造升级力度，加强运营管理和监督，保障处理设施安全、达标、稳定运行。分类回收，促进利用。积极推动生活垃圾分类，因地制宜制定分类办法，完善体制机制，建立分类投放、回收、运输、处理相衔接的全过程管理体系，促进生活垃圾回收网络与再生资源回收网络衔接，实现源头减量和资源的最大化利用。创新驱动，多元协同。大力推行PPP、特许经营和环境污染第三方治理等模式，鼓励各类社会资本积极参与城镇垃圾无害化处理设施的投资、建设和经营。以科技创新为动力，不断提高生活垃圾减量化、资源化和无害化处理水平。

在党的十九大精神指导下，以创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念为引领，按照生态文明建设总体要求，加快推进城镇生活垃圾无害化处理设施建设，提升运营管理水平，推动生活垃圾分类，促进城乡公共资源均衡配置，为不断改善城镇人居环境，提升生态文明建设水平奠定良好基础已经成为现代城市发展规划中的重要课题。

## （2）项目建设可行性

根据《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》，预计2020年我国常住人口城镇化率将达到60.00%左右，城镇人口将保持持续增长，我国城市生活垃圾清运量也将较快增长。由于我国城市生活垃圾清运系统发展滞后，大量城市生活垃圾未能进行集中收集、清运和无害化处理，导致垃圾累积堆存规模巨大，城市“垃圾围城”现象日趋严重，众多城市对垃圾“减量化、资源化、无害化”处理的需求持续旺盛。生活垃圾焚烧发电业务作为解决上述问题的重要途径，

越来越得到各地政府及环保部门的支持与鼓励。

公司通过收购德长环保已经正式进入垃圾焚烧发电行业环保资产运营领域，一方面在收购后基本保持了原垃圾焚烧发电业务原厂职工岗位的稳定性，另一方面也提前储备了足够的技术及管理人员，从而保证了本项目的顺利实施。

### （3）项目建设必要性

提高环卫基础设施水平、完善城市功能的需要。环境卫生水平是影响平湖市形象的一个重要因素，对发展平湖市旅游事业及改善投资环境有着最直接的影响，环境卫生水平的改善对提高平湖市综合竞争力不容忽视。同时随着平湖市生活水平的提高，国家对环卫设施越来越重视，“十三五”规划也对环卫设施建设及标准提出相关要求。《平湖市域总体规划（2006-2020）》中明确提出规划建设垃圾焚烧发电厂 1 座，生活垃圾应急填埋场 1 座，餐厨垃圾预处理 1 座。目前大部分城市都开始重视环卫设施的发展，因此本项目的建设既积极响应了国家号召，又提升了平湖市综合竞争力，建立了良好的城市形象。

垃圾规范化管理的要求。推进生活垃圾、餐厨垃圾、其它一般固废规范化管理，是贯彻落实国务院、省政府有关文件精神的需要，也是贯彻落实省、市人大关于食品安全“一法两规”执行情况审议意见的需要，更是满足广大市民对根治垃圾呼声的需要。平湖市生态能源项目的建设，是为了加强垃圾管理、保障食品安全和人民群众身体健康、维护市容环境整洁、促进垃圾的无害化处置和资源化利用的需要。

发展循环经济、实现节能减排的需要。在当前能源供应紧张和环保压力增大的形势下，资源节约和环境保护比以往任何时候都更为重要。加快推进固体垃圾的资源化利用和无害化处理，有利于加强废弃物综合管理，减少环境污染；有利于从源头治理固体废弃物，保障食品安全与人民群众身体健康；有利于引进吸收国际国内先进技术，带动平湖市垃圾处理技术发展；有利于创新垃圾综合利用新模式，充分开发利用生物质可再生能源。

提升公司行业竞争力的需要。公司通过收购德长环保已经正式进入垃圾焚烧发电行业环保资产运营领域，本项目的实施将提升公司在垃圾焚烧发电行业的竞争实力和业务经验，为公司后续拓展垃圾焚烧发电业务奠定良好的基础。

通过进一步丰富业务布局、提升业务规模、优化业务结构，将推动公司向生态环保全产业链进军，有助于公司实现“成为具有国际竞争力的世界一流生态环保企业”的战略目标。

#### 4、项目经济效益评价

根据项目可行性研究报告，项目建成达产后，预计每年实现销售收入 13,602.82 万元（含垃圾处理补贴），利润总额 6,668.19 万元，净利润 5,220.55 万元，项目税后内部收益率为 6.50%，税后投资回收期为 14.23 年（含建设期）。

#### 5、项目建设进度

根据本项目的建设要求和实际情况，建设期为 24 个月。

建设内容/时间 (月)	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24
设计及施工准备	■	■										
主体施工建设		■	■	■	■	■	■	■				
主体设备安装				■	■	■	■	■	■			
机组试运行								■	■	■		
投产验收											■	■

#### 6、项目涉及的政府报批情况

本项目已取得了平湖市发展和改革局出具的平发改投[2018]455 号《平湖市发展和改革局关于平湖市临港能源有限公司平湖市生态能源项目核准的批复》。

本项目符合国家环境保护的相关要求，并且已经取得了平湖市环境保护局出具的平环建 2018-S-018 号《关于平湖市临港能源有限公司平湖市生态能源项目环境影响报告书的审查意见》。

### （二）龙净环保输送装备及智能制造项目

#### 1、项目基本情况

本项目由龙净环保作为实施主体，建设地点为龙岩市新罗区东肖镇黄邦村（龙岩市经济技术开发区）。项目建设内容包括：建设 2 条焊管全自动智能制造生产线、4 条托辊全自动化智能制造生产线、2 条管式桁架全自动智能制造生

产线、1 个钢结构件生产车间、1 个散料环保输送装备检验检测中心、1 条散料输送系统试验线及 1 条炉前环保岛试验线。达产后具备年产 100 万只托辊、3 万吨管式桁架、1 万吨立柱钢构的产能，并提供散料输送系统与炉前环保岛试验线各 1 条。项目主体建设期预计为 16 个月。

## 2、项目投资概算

项目总投资 68,580.05 万元，截至本次董事会决议日，本项目已实际投入 7,237.04 万元，该项目具体投资明细如下：

序号	工程或费用名称	数量	单位	金额（万元）
一	工程费用			<b>55,860.60</b>
1.1	土建工程费	-	-	6,345.60
1.1-1	办公楼（含实验楼、展厅）	-	-	1,040.00
1.1-2	车间	-	-	3,759.60
1.1-3	料区	-	-	650.00
1.1-4	试验线	-	-	520.00
1.1-5	职工生活房（依靠社会资源解决）	-	-	-
1.1-6	其他附属用房及配套设备	-	-	376.00
1.2	设备购置费	-	-	49,515.00
1.2-1	焊管全自动智能制造生产线	2	条	14,050.00
1.2-2	托辊全自动化智能制造生产线	4	条	18,280.00
1.2-3	管式桁架全自动智能制造生产线	2	条	9,310.00
1.2-4	钢结构件生产车间设备	若干	套	1,730.00
1.2-5	散料环保输送装备检验检测中心	1	个	1,920.00
1.2-6	散料输送系统试验线	1	条	1,720.00
1.2-7	炉前环保岛试验线	1	条	2,505.00
二	工程建设其他费用			<b>8,355.12</b>
2.1	土地购置费	-	-	4,000.00
2.2	其他（包括建设单位管理费、勘察设计费等）	-	-	4,355.12
三	预备费			<b>3,210.79</b>
四	铺底流动资金			<b>1,153.54</b>
	合计			<b>68,580.05</b>

## 3、项目背景及必要性分析

### （1）项目实施背景

圆管带式输送机是采用卷成圆管状的输送带在机架上输送物料的设备。物料从尾部加料漏斗处进入加料段，输送带由平形变为 U 形，再经过过渡段逐渐

变为圆管状，把物料包住密闭运行，输送到头部过滤时，圆管状输送带由 U 形渐渐展成平形，把物料卸掉。自 1972 年圆管带式输送机诞生以来，在粮食、煤炭、化工等基础大宗货物运输领域得到了愈发广泛的运用，与传统运输方式相比，圆管带式输送有如下优势：

首先，更加环保和安全。运输里程在 20 公里以内的基础大宗货物通常采用汽车运输，该方式存在货物扬尘、尾气排放问题及交通安全隐患，选用圆管带式输送的方式可以避免输送途中的扬尘、物料抛洒等问题。其次，能够降低输送成本，正常管带的管径为 600mm，每小时可运输 3,000 多吨煤，明显高于汽车的运量，长距离、大体量运输选择管带方式将会大幅降低运输成本。再次，管带输送很灵活，可爬升角度较大、可转弯，而传统皮带运输途中如遇需要拐弯的情况，要建多个中转站。

在国内环保政策趋紧的形势下，更多企业倾向于升级其环保设施。政府积极鼓励发展节能环保产业、清洁生产产业，圆管带式输送机产品由于其出色的环保特性，未来在各领域将有巨大的市场需求量。

## （2）项目建设可行性

2017 年，中国机械工程学会物流工程分会连续输送技术专委会的年会报告中指出：带式输送机行业每年全部产品工业总产值达 200 亿元。圆管带式输送机产品环保特性突出，未来市场前景广阔。

带式输送机成套业务的主要竞争对手包括自贡运输机械集团股份有限公司、华电重工装备有限公司和泰富重装集团有限公司 3 家。当前，圆管带式输送装备的客户集中在电力、钢铁等行业，多为公司传统大气治理设备的下游，公司过往的产品质量和技术实力为其赢得了良好的口碑，业务拓展具有一定的基础。

当前公司已开展圆管带式输送装备业务，本项目产品未来将以满足公司自身圆管带式输送工程项目需求为主，内部可消化部分产能，达产后产能消化有保障。

## （3）项目建设必要性

占领管带输送市场。龙净环保主要产品有除尘、烟气余热利用、脱硫脱硝、散料输送等，其中散料输送包括普通皮带、管带、气力输送三类。随着电厂大气污染治理进入下半场，管式皮带输送机在环保输送市场潜力逐渐显现，市场前景突出。公司提前布局，不断深入开拓环保输送装备市场，着力开拓以管带为主体的环保输送系统，以管带工程为主的散料环保输送业务三年后的年新增合同目标为 15-20 亿元。

完善制造能力。龙净环保的散料输送生产制造能力相比于大气环保生产制造能力薄弱，作为专业提供环保输送系统的公司，却不具备托辊等关键部件的生产能力，影响公司整体竞争力。另一方面，现有制造厂均为多年前建设的普通钢结构生产厂，缺乏智能化生产设备，对于某些关键精细部件的生产质量把控能力不足。本项目建成后，智能化的生产线将大大提升公司的生产制造能力及效率，让公司搭上“工业 4.0”的快车。

提升核心竞争力。输送系统是整个生产系统的核心装置，若输送系统停运则制造企业的生产将被迫停止，造成的损失巨大。输送装置的关键部件质量很大程度上决定了输送系统的稳定可靠性，圆管带式输送装置主要部件如托辊、胶带的品质已成为企业核心竞争力的重要组成部分。因此，想要大力发展圆管带式输送业务，必须实现核心部件的自主生产。通过自主生产，完全掌握核心部件的品质，加强对制造全过程的监控，并采用智能生产方式来保证产品质量的稳定性，提升公司的核心竞争能力。

#### 4、项目经济效益评价

项目建成达产后，预计每年实现销售收入 42,129.31 万元，利润总额 9,185.55 万元，净利润 7,807.72 万元，项目财务内部收益率（税后）为 14.46%，投资回收期（税后）为 8.02 年（含建设期）。

#### 5、项目建设进度

根据本项目的建设要求和实际情况，建设期为 16 个月。

建设内容/时间（月）	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
设计及施工准备	■	■						
主体施工建设		■	■	■	■	■	■	■

主体设备安装																		
配套设施落实																		
人员培训、试运行																		
投产验收																		

## 6、项目涉及的政府报批情况

本项目已经在龙岩经济技术开发区（龙岩高新区）经济发展局完成备案，并取得了闽发改备[2018]0037号《福建省企业投资项目备案证明（内资企业）》。

本项目符合国家环境保护的相关要求，并且已经取得了龙岩市环境保护局出具的龙环审[2018]319号《关于福建龙净环保股份有限公司龙净环保输送装备及智能制造项目环境影响报告书的批复》。

### （三）龙净环保高性能复合环保吸收剂项目

#### 1、项目基本情况

本项目由龙净环保作为实施主体，建设地点为龙岩市新罗区东肖镇黄邦村（龙岩市经济技术开发区）。项目建设内容包括：建设高性能复合环保吸收剂制备生产线4条，吸收剂材料检测中心1个，建成后拥有25万吨高性能复合环保吸收剂产能。项目建设期预计为16个月。

#### 2、项目投资概算

项目总投资22,759.91万元，截至本次董事会决议日，公司尚未就该项目予以投入，具体项目投资明细如下：

序号	工程或费用名称	数量	单位	金额（万元）
一	工程费用			<b>18,663.74</b>
1.1	土建工程费	-	-	2,173.90
1.1-1	办公楼	-	-	294.00
1.1-2	车间	-	-	600.00
1.1-3	原料存储系统	-	-	349.00
1.1-4	成品存储系统	-	-	501.00
1.1-5	其他附属	-	-	429.90
1.2	设备购置费	-	-	16,489.84
1.2-1	高性能复合环保吸收剂制备生产线	4	条	14,931.14
1.2-2	生产车间设备	若干	个	150.70

1.2-3	吸收剂材料检测中心	1	个	1,408.00
二	<b>工程建设其他费用</b>			<b>2,454.56</b>
2.1	土地购置费	-	-	1,000.00
2.2	其他（包括建设单位管理费、勘察设计费等）	-	-	1,454.56
三	<b>预备费</b>			<b>1,055.91</b>
四	<b>铺底流动资金</b>			<b>585.70</b>
<b>合计</b>				<b>22,759.91</b>

### 3、项目背景及必要性分析

#### (1) 项目实施背景

“十二五”期间，环保部出台一系列电力、钢铁及工业窑炉等大气污染控制新法规。特别是国家把打赢“蓝天保卫战”上升为国家战略后，各地纷纷掀起“超低排放”攻坚战的高潮。干法脱硫工艺因其不存在腐蚀、结垢和堵塞问题，具有脱除效率高、系统简单、投资少、占地面积小、耗水量少、无废水产生、脱除重金属（Hg）和酸性气体（SO<sub>3</sub>）等优点，特别适合富煤缺水地区和环境重点区域的烟气治理，并在非电行业大气治理领域得到大力推广。经过多年的快速发展，以龙净环保干法脱硫为代表的干法脱硫项目，在各类烟气治理装置中占有了相当的体量。

干法脱硫技术的推广和应用催生了干法脱硫用环保吸收剂（以下简称“环保吸收剂”）的市场，环保吸收剂的用量逐年攀升，尤其是当前环保监察越来越严格的情况下，脱硫业主时时刻刻都需要足量、稳定供应的环保吸收剂。环保吸收剂对烟气治理设施的性能、成本等都有着重要的影响。但目前国内并无专业的环保吸收剂产品供应，所使用的吸收剂大部分来源于原有的传统石灰行业，生产呈现“小、散、乱”的无序局面，所生产的低品质吸收剂，与合格的大气污染治理用环保吸收剂的要求差距很大，导致脱硫装置吸收剂耗量大增，严重影响环保装置运行的经济性和稳定性。

以福建区域为例，用于干法脱硫的环保吸收剂品质普遍存在纯度低、比表面积差的情况，造成干法脱硫系统钙硫比过高、副产物量大等一系列问题，影响系统运行的经济性和稳定性。环保行业亟需专用高性能复合环保吸收剂，为此公司自2015年起开始密切关注环保吸收剂行业的情况和国外先进生产技术，

并组织技术力量开展高性能复合环保吸收剂的研究与开发，目前已具备充分的技术储备。

## （2）项目建设可行性

2018 年以来，除尘及脱硫脱硝等传统大气治理业务的主战场，由燃煤电厂迅速转移到钢铁、水泥、玻璃等非电行业。在非电大气治理的领域内，干法脱硫工艺性能较湿法相比优势明显，得到了迅猛发展。龙净环保作为干法脱硫工艺的先驱者，在各类烟气治理装置中占有了相当的体量，2018 年干法脱硫事业部新增订单额占公司业务量比例 50%左右。

凭借先进的技术工艺及高质量的产品，公司干法脱硫业务发展迅速，目前已占有相当的市场体量，已建及未来待建干法脱硫项目对高性能复合吸收剂的需求旺盛。此外，目前福建省的垃圾焚烧厂亦需要稳定的高性能复合吸收剂供应，未来高性能复合吸收剂项目有充分的市场保障。

技术层面看，公司从 2015 年起即在国内外专家的带领下开展相关技术研究，团队大胆创新，成功开发出具有龙净环保自主知识产权的高性能复合环保吸收剂制备技术，产品性能达到国际一流技术水准，能够满足放量生产的要求。此外，公司与世界一流的石灰公司保持良好的合作关系，洞悉世界石灰行业的发展趋势，汲取先进的管理经验和管控体系，从原料、生产到产品全方位进行检测，实施严格的管控，能够制备高端产品。

## （3）项目建设必要性

助力国家打赢“蓝天保卫战”，解决雾霾的需要。高性能复合环保吸收剂作为烟气治理装置的专用环保原料，可大幅提高脱硫效率，吸附烟气中的重金属汞等多种污染物。为国家的污染减排，消除雾霾及打赢“蓝天保卫战”，起到积极的作用。该项目的实施，契合国家大政方针，符合国家环境治理的需要，具有很强的环境效应和社会效应。

适应市场需求。随着国家对环境保护的愈加重视，龙净环保干法超净工艺已成为工业烟气治理的主流工艺，对高性能复合环保吸收剂的需求也越发迫切。目前高性能复合环保吸收剂存在市场空白，本项目的实施能够解决下游用户需求。

企业可持续发展的需要。项目建成后，公司的业务范围将拓宽到环保耗材。环保耗材具有长期稳定需求的特点，类似业务的开展有助于企业的可持续发展。同时高性能吸收剂能保证系统更加高效稳定运行，对于公司“干式超净+”工艺的推广、形成上下游产业链联动的意义重大。

#### 4、项目经济效益评价

项目建成达产后，预计每年实现销售收入 20,812.50 万元，利润总额 6,427.62 万元，净利润 5,463.48 万元，项目财务内部收益率（税后）为 25.29%，投资回收期（税后）为 5.40 年（含建设期）。

#### 5、项目建设进度

根据本项目的建设要求和实际情况，建设期为 16 个月。

建设内容/时间（月）	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
设计及施工准备	■	■						
设备招标采购		■	■	■	■	■	■	
土建工程施工			■	■	■	■	■	
产线设备安装				■	■	■	■	
电气及仪表安装					■	■	■	
冷试车、热试车							■	■
投产验收								■

#### 6、项目涉及的政府报批情况

本项目已经在龙岩经济技术开发区（龙岩高新区）经济发展局完成备案，并取得了闽发改备[2018]0036 号《福建省企业投资项目备案证明（内资企业）》。

本项目符合国家环境保护的相关要求，并且已经取得了龙岩市环境保护局出具的龙环审[2018]318 号《关于龙净环保高性能复合环保吸收剂项目环境影响报告表的批复》。

### （四）龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目

#### 1、项目基本情况

本项目由龙净环保作为实施主体，建设地点位于龙岩市龙净环保工业园内。项目主要建设内容包括：新建 3 层钢结构生产厂房一座、4 层框架结构办公实验

楼一座，分子筛转轮和 RTO 设备生产线各 2 条。建成达产后可实现年产 260 套分子筛转轮和 200 套 RTO 燃烧炉产能。本项目建设期预计为 20 个月。

## 2、项目投资概算

项目总投资 27,411.33 万元，截至本次董事会决议日，公司尚未就该项目予以投入，具体项目投资明细如下：

序号	工程或费用名称	数量	单位	金额（万元）
一	工程费用			<b>22,922.20</b>
1.1	主要工程费用	-	-	21,877.20
1.1-1	生产车间	-	-	1,980.00
1.1-2	办公实验楼	-	-	900.00
1.1-3	分子筛转轮生产线	2	条	10,800.00
1.1-4	RTO 设备生产线	2	条	6,480.00
1.1-5	试验检测设备	-	-	702.00
1.1-6	环保工程与设备	-	-	1,015.20
1.2	配套工程费用	-	-	1,045.00
1.2-1	总图运输	-	-	60.00
1.2-2	给排水及消防系统	-	-	80.00
1.2-3	供电系统	-	-	650.00
1.2-4	全长道路照明	-	-	15.00
1.2-5	机修设备	-	-	80.00
1.2-6	运输工具	-	-	100.00
1.2-7	备品备件	-	-	25.00
1.2-8	工器具及生产家具购置费	-	-	35.00
二	工程建设其他费用			<b>2,083.58</b>
三	预备费			<b>2,000.46</b>
四	铺底流动资金			<b>405.09</b>
	合计			<b>27,411.33</b>

## 3、项目背景及必要性分析

### （1）项目实施背景

VOCs 是指烃类化合物、苯系物等挥发性有机污染物。通常具有较强刺激性和毒性，部分具有“致畸、致癌、致病”性。VOCs 不但会生成臭氧，也是 PM2.5 的来源之一。其污染具有扩散速度快、影响范围广、难以集中收集处理等特点。

近两年随着国家对环境保护的重视，各种政策法规以及标准陆续发布，环保产业得到了快速发展。作为环保领域的重要部分，VOCs 治理备受关注，各级

政府积极发文推动 VOCs 治理市场的发展，VOCs 治理迎来“政策暖风”。随着国家“大气十条”和新大气法的贯彻实施，VOCs 治理与监测行业将进入发展的快车道，VOCs 市场也将成为大气治理环保类企业争夺的下一个主要领域。

“分子筛吸附浓缩转轮”技术是当前 VOCs 治理方式的核心技术之一。在这种情况下，龙净环保努力跻身于 VOCs 吸附浓缩装置和氧化装置制造行业，既响应国家加快建设节约型社会要求、符合国家环保政策，同时也可以降低公司 VOCs 浓缩氧化装置采购成本，提升经济效益。

现阶段，在政策引导下，国内从事 VOCs 治理的企业数量快速增长，VOCs 净化设备市场格局比较分散，行业内未出现在产品线、质量、整体营销上具备绝对优势的品牌。

针对 VOCs 的物理化学特性，最为有效、主流的是吸附浓缩法和氧化法。沸石吸附转轮和 RTO 蓄热式氧化炉为其核心设备，类似设备当前主要从国外进口，国外设备质量虽好，但由于价格因素，不能大规模推广应用填补市场空缺。国内能够生产沸石吸附转轮的企业屈指可数，大多为简单的部件组装加工厂商，主要企业包括华世洁环保科技有限公司、江苏楚锐环保科技有限公司等；RTO 蓄热式氧化炉的规模生产企业预计有几十家，但产品质量良莠不齐，且供货周期较长，市场处于供不应求状态，主要厂家包括扬州市恒通环保科技有限公司、嘉园环保有限责任公司、江苏恩菲环保装备有限公司等。

## (2) 项目实施可行性

据中国环保产业协会报告披露，VOCs 排放所涉及的行业至少在 120 个以上，其中年排放量超过 1 万吨以上的行业有 50 个以上。据 E20 研究院统计，VOCs 治理市场空间将达到 2,000 亿元以上。而作为 VOCs 治理的核心产品，吸附浓缩装置和氧化装置占总市场份额约为 40%。由此推算，十三五期间，龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目产品的市场容量将达到 800 亿元以上，市场前景良好，发展空间巨大。

公司非常重视技术研发，在环保行业率先建立了“国家级企业技术中心”、“国家地方工程联合研究中心”、“企业博士后科研工作站”和“国际科技合

作基地”等技术创新平台，在内部研发部门的努力及外部技术合作单位的支持下已掌握相关技术。此外，龙净环保已有的品牌效益和市场销售体系，可以确保本项目产品迅速得以推广，保障募投项目的顺利实施。

### (3) 项目实施必要性

国家和地方战略布局和产业发展的需要。工信部、财政部颁布的《重点行业挥发性有机物削减行动计划》指出，到 2018 年，工业行业 VOCs 排放量比 2015 年削减 330 万吨以上；提出“坚持源头削减、过程控制为重点，兼顾末端治理的全过程防治理念”。与除尘、脱硫脱硝相比，VOCs 种类多，排放行业多，排放源分散，治理技术复杂。目前国内 VOCs 治理企业整体处于小而散的状态，VOCs 废气治理现状还存在不足，需要不断发展和进步，为实现采用更先进、科学的治理方法进行更加彻底的 VOCs 废气治理的目标，需要行业龙头企业带头进行研发与生产投入。

企业战略布局和市场发展的需要。龙净环保长期致力于大气污染控制领域环保产品的研发、设计、制造、安装、调试、运营。公司战略定位是打造具有国际竞争力的世界一流生态环保企业，在发展方向上，坚定做好大气环保的传统优势业务，同时快速进军大环保领域，横跨全产业链，覆盖全环保领域。建设 VOCs 治理设备生产线符合公司做好大气环保业务的战略需求，对提升公司的核心竞争力意义重大。

## 4、项目经济效益评价

项目建成达产后，预计每年实现销售收入 45,000.00 万元，利润总额 10,909.28 万元，税后净利润 9,272.89 万元。项目财务内部收益率（税后）为 29.41%，投资回收期（税后）为 5.06 年（含建设期）。

## 5、项目建设进度

根据本项目的建设要求和实际情况，建设期为 20 个月。

建设内容/时间（月）	准备期	1-10	11-14	15-16	17-18	19-20
设计及施工准备						
土建工程施工						

建设内容/时间（月）	准备期	1-10	11-14	15-16	17-18	19-20
设备招标采购						
设备及管道安装						
单机调试及联调						
投产验收						

## 6、项目涉及的政府报批情况

本项目已经在龙岩市新罗区发展和改革局完成备案，并取得了闽发改备[2018]F010462号《福建省企业投资项目备案证明（内资企业）》。

本项目符合国家环境保护的相关要求，并且已经取得了龙岩市环境保护局出具的龙环审[2018]320号《关于福建龙净环保股份有限公司龙净环保VOCs吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目环境影响报告书的批复》。

## （五）补充流动资金

### 1、项目基本情况

公司本次公开发行可转换公司债券拟以15,000.00万元的募集资金补充流动资金，以保障公司业务的持续较快增长。

### 2、项目必要性和合理性

#### （1）满足未来业务发展的资金需求，提高持续盈利能力

近年来公司业务发展迅速，营业收入规模的增长较快。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的营业收入分别为802,353.99万元、811,269.20万元、940,229.84万元和443,794.91万元。根据环保行业发展趋势，结合公司不断扩大的业务规模，预计未来几年内公司仍将处于业务快速发展阶段，市场开拓、研发投入、日常经营等环节对流动资金的需求也将进一步扩大。与公司扩大经营规模所带来的在管理、技术、人才投入等方面日益增加的资金需求相比，公司目前的流动资金尚存在缺口。因此，本次公开发行可转换公司债券募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司快速发展的资金压力，有利于增强公司竞争能力，降低经营风险，是公司实现持续健康发展的切实保障。

#### （2）降低融资成本，减少财务费用

公司自上市以来，主要通过自有资金、债务融资等方式补充营运资本，报告期内，公司的债务规模较大，由此产生的利息负担较重，近三年平均利息费用为 6,570.42 万元。同时，债权融资成本波动较大，限制性条件较多，不确定性较高。未来随着公司业务规模的逐步扩张，单纯依靠债权融资无法满足公司未来发展的资金需求。本次利用部分募集资金补充公司流动资金，将改善公司的财务结构、减少财务费用，有利于提高公司盈利水平。

## 二、本次募集资金运用对公司经营管理、财务状况的影响

### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司大环保战略的发展方向，是对公司目前产品和业务线的重要补充、对公司传统业务的扩展延伸，具有良好的市场发展前景。本次发行有利于公司充分利用现有客户资源、核心技术、项目经验和销售渠道优势，扩充产品和业务线，巩固公司市场地位，提升持续盈利能力。

### （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司资产规模将大幅增加，这将进一步增强公司的资本实力和抗风险能力。随着公司募投项目的陆续投产和建成，公司的盈利能力将进一步增强，公司整体的业绩水平将得到进一步提升。但由于募投项目的建设 and 建成后达产需要一定的周期，募集资金投资项目难以在短期内产生效益，公司存在发行后短期内净资产收益率下降的风险。

## 三、募集资金专户存储的相关措施

公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》。

公司将严格遵循《募集资金管理制度》的规定，在本次募集资金到位后建立专项账户，并及时存入公司董事会指定的专项账户，严格按照募集资金使用

计划确保专款专用。

## 第七节 备查文件

自本募集说明书摘要公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网站（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅本次发行的募集说明书全文及备查文件。

（本页无正文，为《福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书（摘要）》之签字盖章页）



福建龙净环保股份有限公司

2020年3月20日