重庆三峰环境集团股份有限公司

（地址：重庆市大渡口区建桥工业园建桥大道 3 号）

三峰环境
SANFENG ENVIRONMENT

首次公开发行股票招股说明书

（申报稿）

保荐人（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

（住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	拟公开发行股份不超过 43,333.33 万股，公司股东不公开发售股份，公开发行的新股不低于本次发行后总股本的 10%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不超过 173,333.33 万股
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	发行人直接控股股东德润环境和间接控股股东水务资产承诺：自公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不由公司回购持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份。 发行人股东中信环境、重庆地产、中国信达、涪陵国投、西证投资和杭州汉石承诺：自公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不由公司回购持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份。 发行人直接控股股东德润环境和间接控股股东水务资产承诺：如公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市后 6 个月内连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则持有的公司股票的锁定期限在本承诺函第一条所述锁定期的基础上自动延长 6 个月；持有的公司股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价；违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，承诺违规减持公司股票所得收益归公司所有。如未将违规减持所得收益支付给公司，则公司有权扣留处置应付现金分红中与应支付给公司的违规减持所得收益金额相等的现金分红，用于抵偿应向公司支付的违规减持所得收益。在上述承诺

	期间，如公司发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项，则上述发行价格亦作相应调整。
保荐机构（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年【】月【】日

声明及承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者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，股票依法发行后，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。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书正文。

一、股东关于股份限售安排、自愿锁定和减持意向的承诺

发行人直接控股股东德润环境和间接控股股东水务资产承诺：自公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不由公司回购持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份。

发行人股东中信环境、重庆地产、中国信达、涪陵国投、西证投资和杭州汉石承诺：自公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不由公司回购持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份。

发行人直接控股股东德润环境和间接控股股东水务资产承诺：如公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市后 6 个月内连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则持有的公司股票的锁定期限在本承诺函第一条所述锁定期的基础上自动延长 6 个月；持有的公司股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价；违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，承诺违规减持公司股票所得收益归公司所有。如未将违规减持所得收益支付给公司，则公司有权扣留处置应付现金分红中与应支付给公司的违规减持所得收益金额相等的现金分红，用于抵偿应向公司支付的违规减持所得收益。在上述承诺期间，如公司发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项，则上述发行价格亦作相应调整。

二、关于上市后稳定股价的预案

（一）发行人 A 股股票上市后三年内稳定股价措施的预案

为了维护广大投资者利益，进一步明确稳定发行人 A 股股票上市后三年内发行人股价低于每股净资产时稳定发行人股价的措施，发行人根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，制定了《重庆三峰环境集团股份有限公司上市后稳定公司股价的预案》，具体要点如下：

1、稳定股价措施的启动条件

公司股票挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日发行人股票收盘价均低于其最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）（以下简称为“启动股价稳定措施条件”），非因不可抗力因素所致，公司及相关主体将采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：公司回购公司股票；公司控股股东增持公司股票；公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票；其他证券监管部门认可的方式。

公司董事会将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起的十个工作日内制订稳定股价的具体实施方案，并在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕之日起两个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后的一百二十个交易日内，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施条件，则公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内，若稳定股价方案终止的条件未能实现，则公司董事会制定的稳定股价方案即刻自动重新生效，公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员等相关责任主体继续履行稳定股价措施；或者公司董事会即刻提出并实施新的稳定股价方案，直至稳定股价方案终止的条件实现。

2、稳定股价具体措施

（1）公司回购公司股票的具体安排

稳定股价方案公告之后，公司董事会应当尽快作出回购股份决议并及时公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知，股份回购预案需经公司董事会和股东大会审议通过，并报相关监管部门审批或备案以后实施（如需）。公司用于股份回购的资金来源为公司自有资金，回购股份数量不超过公司股份总数的 2%，回购后公司的股权分布应当符合上市条件。

（2）公司控股股东增持公司股票的具体安排

公司控股股东重庆德润环境有限公司和公司间接控股股东重庆市水务资产经营有限公司将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所在二级市场买入的方式增持公司社会公众股份，增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（3）公司董事、高级管理人员增持公司股票的具体安排

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所在二级市场买入的方式增持公司社会公众股份，用于增持公司股份的资金不高于其上年度从公司领取税后收入的 30%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

对于公司未来新聘的董事（独立董事除外）、高级管理人员，公司将在其作出承诺履行公司本次发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可聘任。

（4）稳定股价方案的终止情形

自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内，若出现以下任一情形，则视为

本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

①公司股票连续十个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

②继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

③公司及相关主体用于回购或增持公司股份的资金达到稳定股价预案规定的上限。

3、未履行稳定股价方案的约束措施

若公司董事会制订的稳定股价方案涉及公司控股股东、间接控股股东增持公司股票，如公司控股股东、间接控股股东未能履行稳定股价的承诺，则公司有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对控股股东的现金分红予以扣留，直至其履行增持义务。

若公司董事会制订的稳定股价方案涉及公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票，如董事（独立董事除外）、高级管理人员未能履行稳定股价的承诺，则公司有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对其从公司领取的收入予以扣留，直至其履行增持义务。

（二）发行人关于稳定公司股价措施的承诺

发行人依据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关规定的要求，就发行人 A 股股票上市后稳定股价的措施作出如下承诺：

“本公司将努力保持公司股价的稳定，如公司上市后三年内连续 20 个交易日股价低于每股净资产的，公司将根据公司审议通过的《重庆三峰环境集团股份有限公司上市后稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行回购股份及其他义务。

如公司未履行上述承诺，将按照公司股东大会审议通过的《关于公司就首次公开发行人民币普通股股票并上市事项出具有关承诺并提出相应约束措施的议案》中约定的措施予以约束。”

（三）控股股东关于稳定公司股价措施的承诺

发行人直接控股股东德润环境及间接控股股东水务资产依据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关规定的要求，就发行人 A 股股票上市后稳定股价的措施做出如下承诺：

“如三峰环境上市后三年内连续 20 个交易日股价低于每股净资产，本公司将根据三峰环境股东大会会议审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价措施的预案》中的相关规定，履行增持股份及其他义务。

如本公司未履行上述承诺，将按照三峰环境股东大会会议审议通过的《关于公司就首次公开发行人民币普通股股票并上市事项出具有关承诺并提出相应约束措施的议案》中约定的措施予以约束。”

（四）非独立董事和高级管理人员关于公司稳定股价措施的承诺

公司非独立董事、高级管理人员雷钦平、张子春、王小军、STEPHEN CLARK、白银峰、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文、郭剑、阳正文依据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关规定的要求，就发行人 A 股股票上市后稳定股价的措施做出如下承诺：

“如公司上市后三年内连续 20 个交易日股价低于每股净资产，本人将根据公司审议通过的《重庆三峰环境集团股份有限公司上市后稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行增持股份及其他义务。

如本人未履行上述承诺，将按照公司股东大会审议通过的《关于公司就首次公开发行人民币普通股股票并上市事项出具有关承诺并提出相应约束措施的议案》中约定的措施予以约束。”

三、关于避免同业竞争的承诺

发行人直接控股股东德润环境和间接控股股东水务资产就避免同业竞争事项作出如下承诺：

1、截至本承诺出具之日，德润环境/水务资产及其直接或间接控制的其他企业与三峰环境的业务不存在直接或间接的同业竞争的情形。

2、为避免未来德润环境/水务资产及其直接或间接控制的其他企业与三峰环境产生同业竞争，德润环境/水务资产承诺在作为三峰环境控股股东期间，不会在中国境内或境外以任何方式从事直接或间接对三峰环境的经营构成同业竞争的业务或活动；德润环境/水务资产亦将促使其直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式从事直接或间接对三峰环境的生产经营构成同业竞争的业务或活动。

3、为了更有效地避免未来德润环境/水务资产及其直接或间接控制的其他企业与三峰环境之间产生同业竞争，德润环境/水务资产还将采取以下措施：

（1）通过董事会或股东（大）会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响德润环境/水务资产直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与三峰环境相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争。

（2）如德润环境/水务资产及其直接或间接控制的其他企业存在与三峰环境相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致德润环境/水务资产直接或间接控制的其他企业与三峰环境产生同业竞争，德润环境/水务资产应于发现该业务机会后立即通知三峰环境，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给德润环境/水务资产及其直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予三峰环境。

（3）如德润环境/水务资产直接或间接控制的其他企业出现了与三峰环境相竞争的业务，德润环境/水务资产将通过董事会或股东（大）会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响德润环境/水务资产直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让予三峰环境或作为出资投入三峰环境。

四、关于持股及减持意向的承诺

（一）发行人控股股东关于持股及减持意向的承诺

发行人直接控股股东德润环境及间接控股股东水务资产就持股及减持意向作出如下承诺：

1、股份锁定事项

（1）自公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，德润环境/水务资产不转让或者委托他人管理德润环境/水务资产持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不由公司回购德润环境/水务资产持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份。德润环境/水务资产承诺遵守相关法律、法规及规范性文件（包括中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定）在股份限售方面的规定。

（2）如公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市后 6 个月内连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则德润环境/水务资产持有的公司股票的锁定期限在本承诺函第一条所述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

（3）德润环境/水务资产持有的公司股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价。

（4）如德润环境/水务资产违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，德润环境/水务资产承诺违规减持公司股票所得收益归公司所有。如德润环境/水务资产未将违规减持所得收益支付给公司，则公司有权扣留处置应付德润环境/水务资产现金分红中与德润环境/水务资产应支付给公司的违规减持所得收益金额相等的现金分红，用于抵偿德润环境/水务资产应向公司支付的违规减持所得收益。

在上述承诺期间，如公司发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项，则上述发行价格亦作相应调整。

2、持股意向事项

（1）德润环境/水务资产将按照德润环境/水务资产出具的股份锁定承诺长期持有三峰环境股份，保持所持股份稳定。

（2）德润环境/水务资产将按照法律、法规和《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》以及证券交易所相关规则，并按照相关规定真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。

（3）下列情况下，德润环境/水务资产将不会减持三峰环境股份：

①三峰环境或者德润环境/水务资产因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证券监督管理委员会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的。

②德润环境/水务资产因违反证券交易所规则，被证券交易所公开谴责未满三个月的。

③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则规定的其他情形。

（4）在三峰环境首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市后，德润环境/水务资产将严格遵守德润环境/水务资产所作出的关于所持三峰环境股份锁定期的承诺。承诺锁定期届满后，在遵守相关法律、行政法规、部门规章、部门规范性文件及证券监管规则且不违背德润环境/水务资产已作出的承诺的情况下，德润环境/水务资产将根据资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持三峰环境股份。

（5）在三峰环境首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市后，如德润环境/水务资产确定减持所持三峰环境股份的，将通过证券交易所大宗交易系统、集中竞价交易系统或协议转让等法律法规允许的方式进行。

（6）如德润环境/水务资产计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案并公告。减持计划内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、

减持时间区间、方式、价格区间、减持原因。

每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月。在减持时间区间内，德润环境/水务资产应当在减持数量过半或减持时间过半时披露减持进展情况。在减持时间期间内，三峰环境发生高送转、并购重组等重大事项的，德润环境/水务资产应当同步披露减持进展情况，并说明本次减持与前述重大事项的关联性。

减持计划实施完毕后，德润环境/水务资产应当在 2 个交易日内向证券交易所报告，并予公告；在预先披露的减持时间区间内，未实施减持或者减持计划未实施完毕的，应当在减持时间区间届满后的 2 个交易日内向证券交易所报告，并予公告。

德润环境/水务资产在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过三峰环境股份总数的 1%。德润环境/水务资产与德润环境/水务资产一致行动人所持有的股份应当合并计算。

（7）德润环境/水务资产采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不得超过三峰环境股份总数的 2%。德润环境/水务资产与德润环境/水务资产一致行动人所持有的股份应当合并计算。

（8）德润环境/水务资产通过协议转让方式减持股份的，单个受让方的受让比例不得低于 5%，转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行（法律法规、部门规章、规范性文件及证券交易所业务规则另有规定的除外）。如德润环境/水务资产通过协议转让方式减持股份，导致德润环境/水务资产持有三峰环境股份小于 5%的，德润环境/水务资产保证在减持后 6 个月内继续遵守上述第六条的承诺。如德润环境/水务资产通过协议转让方式减持德润环境/水务资产持有的发行人首次公开发行前发行的股份，德润环境/水务资产保证在减持后 6 个月内继续遵守上述第六条第四款的承诺。

（9）德润环境/水务资产因司法强制执行、执行股权质押协议、赠与、可交换债换股、股票权益互换等减持三峰环境股份的，应当遵循上述承诺。

（10）德润环境/水务资产减持通过二级市场买入的三峰环境股份，不受上述承诺约束。

（二）持股 5%以上的主要股东关于持股及减持意向的承诺

发行人持股 5%以上的主要股东中信环境、重庆地产就持股及减持意向作出如下承诺：

1、股份锁定事项

自公司首次公开发行的 A 股股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理中信环境/重庆地产持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不由公司回购中信环境/重庆地产持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份。

2、持股意向事项

（1）中信环境/重庆地产将按照中信环境/重庆地产出具的股份锁定承诺持有三峰环境股份，保持所持股份稳定。

（2）中信环境/重庆地产将按照法律、法规和《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》以及证券交易所相关规则，并按照相关规定真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。

（3）下列情况下，中信环境/重庆地产将不会减持三峰环境股份：

①三峰环境或者中信环境/重庆地产因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证券监督管理委员会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的；

②中信环境/重庆地产因违反证券交易所规则，被证券交易所公开谴责未满三个月的；

③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则规定的其他情形。

（4）在三峰环境首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市后，中信环境/重庆地产将严格遵守中信环境/重庆地产所作出的关于所持三峰环境股份锁定期的承诺。承诺锁定期届满后，在遵守相关法律、行政法规、部门规章、部门规范

性文件及证券监管规则且不违背中信环境/重庆地产已作出的承诺的情况下，中信环境/重庆地产将根据资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持三峰环境股份。

（5）在三峰环境首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市后，如中信环境/重庆地产确定减持所持三峰环境股份的，将通过证券交易所大宗交易系统、集中竞价交易系统或协议转让等法律法规允许的方式进行。

（6）如中信环境/重庆地产计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案并公告。减持计划内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因。

每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月。在减持时间区间内，中信环境/重庆地产应当在减持数量过半或减持时间过半时披露减持进展情况。在减持时间期间内，三峰环境发生高送转、并购重组等重大事项的，中信环境/重庆地产应当同步披露减持进展情况，并说明本次减持与前述重大事项的关联性。

减持计划实施完毕后，中信环境/重庆地产应当在 2 个交易日内向证券交易所报告，并予公告；在预先披露的减持时间区间内，未实施减持或者减持计划未实施完毕的，应当在减持时间区间届满后的 2 个交易日内向证券交易所报告，并予公告。

中信环境/重庆地产在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过中信环境/重庆地产股份总数的 1%。中信环境/重庆地产与中信环境/重庆地产一致行动人所持有的股份应当合并计算。

（7）中信环境/重庆地产采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不得超过三峰环境股份总数的 2%。中信环境/重庆地产与中信环境/重庆地产一致行动人所持有的股份应当合并计算。

（8）中信环境/重庆地产通过协议转让方式减持股份的，单个受让方的受让比例不得低于 5%，转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行（法律法规、部门规章、规范性文件及证券交易所业务规则另有规定的除外）。如中信环境/重

庆地产通过协议转让方式减持股份，导致中信环境/重庆地产持有三峰环境股份小于 5%的，中信环境/重庆地产保证在减持后 6 个月内继续遵守上述第六条的承诺。如中信环境/重庆地产通过协议转让方式减持中信环境/重庆地产持有的发行人首次公开发行前发行的股份，中信环境/重庆地产保证在减持后 6 个月内继续遵守上述第六条第四款的承诺。

（9）中信环境/重庆地产因司法强制执行、执行股权质押协议、赠与、可交换债换股、股票权益互换等减持三峰环境股份的，应当遵循上述承诺。

（10）中信环境/重庆地产减持通过二级市场买入的三峰环境股份，不受上述承诺约束。

五、关于减少并规范关联交易的承诺

（一）发行人控股股东关于减少并规范关联交易的承诺

发行人直接控股股东德润环境及间接控股股东水务资产就减少并规范关联交易作出如下承诺：

“1、本公司按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方以及关联交易已进行了完整、详尽地披露。除三峰环境首次公开发行股票并上市招股说明书等三峰环境本次发行上市相关文件中已经披露的关联交易外，本公司以及本公司拥有实际控制权或重大影响的除三峰环境及其控股子公司外的其他公司及其他关联方与三峰环境及其控股子公司之间不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本公司作为三峰环境控股股东期间，本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的除三峰环境及其控股子公司外的其他公司及其他关联方将尽量避免与三峰环境及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护三峰环境及三峰环境其他股东利益。

3、本公司保证严格按照有关法律法规、中国证券监督管理委员会颁布的规

章和规范性文件、上海证券交易所颁布的业务规则及三峰环境制定的规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用股东地位谋取不当的利益，不损害三峰环境及三峰环境其他股东的合法权益。

4、如本公司或本公司控制的其他企业违反上述承诺并给三峰环境造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

（二）持股 5%以上的主要股东关于减少并规范关联交易的承诺

发行人持股 5%以上的主要股东中信环境、重庆地产就减少并规范关联交易作出如下承诺：

中信环境/重庆地产作为公司的持股 5%以上的股东期间，将不以任何理由和方式非法占用公司的资金及其他任何资产，并尽可能避免中信环境/重庆地产与发行人之间进行关联交易。

对于不可避免的关联交易，中信环境/重庆地产将严格遵守法律法规及《重庆三峰环境集团股份有限公司章程》等公司制度中关于关联交易的规定，并遵照一般市场交易规则，依法与公司进行关联交易，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司的资金或其他资产，不利用股东的地位谋取不当的利益，不进行有损公司及其他股东的关联交易。

（三）董事、监事和高级管理人员关于规范关联交易的承诺

公司董事、监事和高级管理人员雷钦平、张子春、王小军、STEPHEN CLARK、白银峰、徐海云、田冠军、张海林、孙昌军、张强、邹晖、叶郁文、方艳、陈唐思、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文、郭剑、阳正文依据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关规定的要求，就规范关联交易做出如下承诺：

“本人作为三峰环境董事/监事/高级管理人员期间，将不以任何理由和方式非法占用公司的资金及其他任何资产，并尽可能避免本人与发行人之间进行关联交易。

对于不可避免的关联交易，本人将严格遵守法律法规及《重庆三峰环境集团股份有限公司章程》等公司制度中关于关联交易的规定，并遵照一般市场交易规则，依法与公司进行关联交易，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司的资金或其他资产，不利用董事/监事/高级管理人员的地位谋取不当的利益，不进行有损公司及其他股东的关联交易。”

六、发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员和证券服务机构关于上市文件真实、准确、完整的承诺

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关规定，发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员和证券服务机构就本次首次公开发行 A 股股票并上市招股说明书及相关申请文件披露的信息承诺如下：

（一）发行人的承诺

“如公司首次公开发行 A 股股票的招股说明书及相关申请文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照证券监督管理部门或其他有权机关认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。

如经证券监督管理部门或其他有权机关认定，公司首次公开发行 A 股股票的招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的：

（1）若届时公司首次公开发行的 A 股股票尚未上市，自证券监督管理部门或其他有权机关认定发行人存在上述情形之日起 20 个工作日内，发行人将按照发行价并加算银行同期存款利息回购首次公开发行的全部新股。

（2）若届时公司首次公开发行的 A 股股票已上市交易，自证券监督管理部门或其他有权机关认定发行人存在上述情形之日起 20 个交易日内，发行人将按照发行价格或证券监督管理部门认可的其他价格回购首次公开发行的全部新股。”

（二）控股股东的承诺

发行人直接控股股东德润环境及间接控股股东水务资产承诺如下：

“1、如经证券监督管理部门或其他有权机关认定，三峰环境首次公开发行A股股票并上市相关文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断三峰环境是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将敦促三峰环境回购首次公开发行的全部新股及其派生股份（如三峰环境本次发行并上市后有利润分配、送配股份、公积金转增股本等除权、除息行为）。

2、如三峰环境首次公开发行A股股票并上市相关文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将遵守《证券法》等法律法规的规定，按照证券监督管理部门或其他有权机关认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。”

（三）董事、监事和高级管理人员的承诺

公司董事、监事和高级管理人员雷钦平、张子春、王小军、STEPHEN CLARK、白银峰、徐海云、田冠军、张海林、孙昌军、张强、邹晖、叶郁文、方艳、陈唐思、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文、郭剑、阳正文承诺如下：

“本公司全体董事、监事、高级管理人员已认真阅读了本公司首次公开发行股票并上市的申请文件，确保其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承诺对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。”

（四）证券服务机构的承诺

保荐机构中信建投证券承诺：

“一、本机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二、因本机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师承诺："本所为发行人发行上市制作、出具的法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因出具的法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法赔偿投资者直接经济损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。作为中国境内专业法律服务机构和执业律师，本所及本所承办律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的专项法律服务协议相关约定所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的《中华人民共和国民事诉讼法》及最高人民法院相关司法解释的有关规定。如果投资者依据本承诺起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地的法院确定。"

审计机构承诺："如因本所为重庆三峰环境集团股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。"

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）填补被摊薄即期回报的措施

为降低本次发行摊薄投资者即期回报的影响，本公司拟通过加强募集资金管理、保障募投项目投资进度、加大现有业务拓展力度、加强管理挖潜、强化投资回报机制等措施，提升资产质量，实现公司的可持续发展，以填补股东回报。

1、加强技术研发创新，提升核心竞争力

公司将落实创新驱动发展战略，通过完善技术研发创新组织体系、加大研发创新技术投入、引进先进研发技术及人才，充分依托国家生态环境部批准建设的"国家环境保护垃圾焚烧处理与资源化工程技术中心"和国家发改委批准建设的"生活垃圾焚烧技术国家地方联合工程研究中心"，加大技术研发创新力度，提升和改进垃圾焚烧发电效率，进一步提升公司核心竞争能力。公司将加快大数据云计算信息管控中心建设，提升信息化管理水平、提升运营电厂管理效率、降低运行故障率，以降低运营电厂运行成本，提升公司垃圾焚烧发电项目的市场竞争

力和盈利能力。同时，公司将进一步加快“近零排放”相关技术运用、飞灰处置技术研究与运用、智能制造基地建设，增强核心竞争力。

2、加大市场拓展力度，提升盈利能力

公司将进一步优化、完善市场拓展战略，加大市场拓展力度，提升市场盈利能力。公司将抓住国家生态文明建设机遇，积极响应国家政策，充分发挥公司品牌和技术优势，实施“项目投资+并购投资”的双轮驱动投资战略，在保证对新市场项目开拓力度的同时，加大对市场原有项目的兼并收购力度，积极拓展投资垃圾焚烧发电项目，扩大公司产能规模。此外，公司将扩大垃圾焚烧发电 EPC 和核心设备销售的国内外市场开拓力度，提升公司的盈利能力。在现有业务构成上，公司将视发展需要对公司产业链进行合理延伸，培育和发展渗滤液处理、飞灰处置业务，通过产业链的完善与布局优化，实现各业务的协同发展，提升整体盈利能力。

3、全面提升管理水平，提高经营效益

公司将严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东充分行使股东权利，董事会按照公司规定行使职权，做出科学决策，独立董事独立履行职责，为公司的持续稳定发展提供科学有效的治理结构和制度保障。在具体经营上，公司将从以下方面采取措施努力提高运营效率及效益：一是进一步提高已投产垃圾焚烧发电项目的运营效率和效益，实施效能挖潜、节能降耗、降本增效措施，降低生产成本和管理成本；二是公司将进一步加强财务管控，加强资金统筹管理和财务预算管理，强化各项成本费用管理，提高资金使用效率和效益。公司将通过以上措施，全面提升公司的运营效率，降低成本，进一步提升公司的经营业绩。

4、加快募集资金投资项目建设，加强募集资金管理

公司本次发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。公司将结合自身的实际情况和需要，积极实施募集资金投资项目建设，按期投产运营并实现预期效益，扩大项目收入及股东回报。同时，公司将严格按照有关募集资金管理和使用的相关法律法规和公司募集

资金管理办法，将募集资金存放于董事会指定的专项账户，专户存储，专款专用，保障募集资金得到充分、有效的利用。

5、严格执行利润分配政策，强化投资者回报

公司将继续根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、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》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的现金分红及利润分配政策，并结合公司实际情况和投资者意愿，广泛听取投资者尤其是中小股东、独立董事的意见和建议，完善公司利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者合理回报。公司通过制定《重庆三峰环境集团股份有限公司股东未来分红回报规划》，明确了分红的原则、形式、条件、比例、决策程序和机制等，本次发行结束后，公司将在严格执行现行分红政策的基础上，综合考虑公司未来收入水平、盈利能力等因素，进一步优化投资回报机制。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。公司在《公司章程》中明确了公司利润分配条款，并制定了《上市后未来三年分红回报规划》，未来将积极采取现金方式分配股利，给予股东更好的回报。

（二）董事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事和高级管理人员雷钦平、张子春、王小军、STEPHEN CLARK、白银峰、徐海云、田冠军、张海林、孙昌军、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文、郭剑、阳正文为发行人填补回报措施能够得到切实履行，做出如下承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执

行情况相挂钩。

5、如公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。”

八、相关责任主体履行承诺事项的约束措施

（一）发行人未履行承诺事项的强化约束措施

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》，发行人就本次发行做出一系列公开承诺，为督促承诺责任主体严格履行公开承诺事项，发行人做出如下承诺：

“1、本公司将严格履行公司本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领取薪酬）。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

（二）控股股东未履行承诺事项的强化约束措施

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》，公司直接控股股东德润环境及间接控股股东水务资产就本次发行做出一系列公开承诺，为督促承诺责任主体严格履行公开承诺事项，德润环境和水务资产做出以下承诺：

“1、本公司保证将严格履行本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本公司未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，给发行人或投资者造成损失的，本公司将依法进行赔偿。

（3）本公司因违反承诺所产生的收益全部归发行人所有，发行人有权暂扣本公司应得的现金分红，同时本公司将不转让所直接及间接持有的发行人股份，直至本公司将违规收益足额交付发行人并全部履行承诺为止。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的原因。

（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

（三）董事、监事和高级管理人员未履行承诺事项的约束措施

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》，为督促承诺责任主体严格履行公开承诺事项，公司董事、监事和高级管理人员雷钦平、张子春、王小军、STEPHEN CLARK、白银峰、徐海云、田冠军、张海林、孙昌军、

张强、邹晖、叶郁文、方艳、陈唐思、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文、郭剑、阳正文做出如下承诺：

“1、本人保证将严格履行公司本次发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人若未能履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止自公司领取薪酬，同时以本人当年以及以后年度自公司领取的税后工资作为上述承诺的履约担保，且在履行承诺前，不得转让本人直接或间接持有的公司股份（如有）。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

九、利润分配安排

（一）本次发行完成前的滚存利润的分配

根据公司 2018 年第六次临时股东大会决议，公司于本次股票公开发行前的滚存未分配利润将由发行后的新老股东按各自持股比例共同享有。

（二）本次发行完成后的股利分配政策

根据公司 2018 年第六次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程

（草案）》，公司股利分配政策如下：

1、利润分配的基本原则

公司将实行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的可持续发展，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、利润分配的形式

公司主要采取包括现金、股票以及现金与股票相结合或者法律允许的其他方式进行利润分配。公司分配股利时，优先采用现金分配的方式，公司具备现金分配股利条件的，应当采用现金进行利润分配。现金分配股利应符合有关法律法规及中国证监会的有关规定。

3、利润分配的条件及比例

原则上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 30%。若公司当年发生下列情形之一，公司可以不进行现金分红：

（1）公司有重大资金支出安排；

（2）公司最近一期经审计的合并报表或母公司报表的经营活动产生的现金流量净额为负数并且累计达到最近一期经审计的合并报表或母公司报表的净资产的 10%。

公司原则上每会计年度进行一次利润分配，如必要时，也可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红或发放股票股利。

4、差异化的现金分红政策

（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%。

前述重大资金支出是指：（1）公司预计在未来十二个月内需偿还已发行的长期债券（含中期票据）本息；（2）公司在未来十二个月内拟实施重大投资、收购资产等重大资金支出累计达到公司最近一期经审计的合并报表净资产的10%。

公司经营情况良好，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足现金股利分配比例的前提下，提出并实施股票股利分配预案，独立董事应当对董事会提出的股票股利分配预案发表独立意见。

5、利润分配决策机制

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会制定并审议具体年度利润分配方案，报股东大会批准。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，发展阶段及当期资金需求，并充分考虑股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见后，可制定中期利润分配方案，并经公司股东大会表决通过后实施，公司当年利润分配方案（年度或中期）应当经股东大会特别决议通过，并提供网络投票方式。

董事会在制定利润分配政策、股利分配方案时应充分听取独立董事和监事会的意见，并应当通过多种渠道与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真、邮箱、实地接待、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见。

独立董事应当对具体利润分配方案发表独立意见。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。

公司在特殊情况下无法按照上述现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明并在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。

6、调整利润分配政策的具体条件和决策程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、

规范性文件及本章程的规定；董事会提出调整利润分配政策议案，应详细论证并说明理由，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

十、特别风险提示

（一）产业政策风险

垃圾发电行业是国家鼓励的资源综合利用行业，国家对垃圾发电实行全额保障性收购制度。为引导垃圾焚烧发电产业健康发展，促进资源节约和环境保护，国家发改委于 2012 年 3 月 28 日发布《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），进一步完善垃圾焚烧发电价格政策。该通知规定，垃圾焚烧发电项目按入厂垃圾处理量折算成上网电量，折算比例为每吨生活垃圾 280 千瓦时，未超过上述电量的部分执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；超过上述电量的部分执行当地同类燃煤发电机组上网电价，2006 年 1 月 1 日后核准的垃圾焚烧发电项目均按该规定执行。未来如果政府削减对垃圾焚烧发电行业的支持力度，上述垃圾焚烧发电价格政策发生变化，将可能对公司的经营状况、财务状况及盈利能力造成不利影响。

（二）市场竞争风险

公司是最早进入中国垃圾焚烧发电行业的企业之一，经过多年发展，已建立起较强的竞争优势。但随着近年来垃圾焚烧发电行业的快速发展，行业市场竞争日趋激烈。部分进入垃圾焚烧发电行业较早、发展规模较大、具有较强融资能力、研发能力的公司凭借较强的竞争优势，在行业内占据了较高的市场份额。垃圾焚烧发电行业广阔的市场空间可能吸引更多资本驱动型的企业进入本行业，未来市场竞争将进一步加剧。随着行业竞争的加剧，公司未来获取新项目的难度将增加，新获取项目的收益率也存在下降风险。

（三）社会公众对垃圾焚烧发电项目接受度有限的风险

垃圾焚烧发电是城市生活垃圾处理的重要方式，对实现垃圾减量化、无害化处理和资源化利用，改善城乡环境卫生状况，解决“垃圾上山下乡”等突出环境问题具有重要作用。但由于部分社会公众对垃圾焚烧发电项目的建设和运营存在误解，认为其可能对周边环境造成二次污染并影响身体健康，导致垃圾焚烧发电项目存在较为明显的“邻避效应”。尽管公司的垃圾焚烧发电项目在获批建设前履行了社会稳定性风险评价、环境影响评价程序，仍然面临因周边民众反对而受阻或停滞甚至被迫重新选址等风险。

（四）环保风险

垃圾焚烧发电项目的建设和运营过程中会产生废水、废气及固体废弃物，需遵守环境保护方面的相关法律法规要求。为确保公司垃圾焚烧发电生产过程符合环保要求，公司积极履行环保职责，投入大量人力、财力、物力完善环保设施，建立了由烟气处理系统、垃圾渗滤液处理系统等多个环保设施系统构成的环保执行体系，并制定了严格的环保制度和环境事故应急预案。但随着国家对环境保护的日益重视和民众环保意识的不断提高，国家政策、法律法规对环保的要求将更为严格，如果发行人未能严格满足环保法规要求乃至发生环境污染事件，则发行人将面临受到行政处罚的风险。同时，随着有关环保标准的不断提高，公司的环保投入将随之增加，可能对公司的盈利能力造成一定影响。

（五）安全生产风险

发行人高度重视安全生产，制定了较为完备的安全生产管理规范，建立了较为完善的安全生产管理体系。但发行人生产经营、项目建设过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，发行人将面临安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。

（六）工程质量风险

公司从事的垃圾焚烧处理项目 EPC 建造业务和渗滤液处理项目 EPC 建造业

务对系统管控要求较高，专业性较强。由于承接的工程项目涉及的部门、企业、人员较多，易受到各种不确定因素或无法事先预见因素的影响，如公司在工程项目施工中出现进度或质量掌控偏差，则可能存在因工程质量控制不到位、技术运用不合理等情况而造成项目质量事故或隐患等风险。

（七）项目建设和运营成本上升风险

公司 BOT 项目由于建设周期较长，项目建设期间，如材料或设备备件价格、人工成本等出现较大幅度的上升，或受到预期之外的环境、地质、周边社会公众对项目造成二次污染担心等因素影响，将可能导致项目建设成本上升。

项目运营过程中，如果石灰、活性炭等生产材料及人工成本出现较大幅度上涨，将导致公司运营成本增加。此外，随着环保标准的提升，公司在环保方面的支出将增加，公司也将面临运营成本增加的风险。

（八）技术泄密风险

公司高度重视技术研发工作，在引进、消化、吸收国外先进技术的基础上，率先实现了核心设备的国产化。为防止技术泄密，公司采取了与核心技术人员签定保密协议、对核心技术和产品申请知识产权保护、加强员工保密意识培训等一系列技术秘密保护措施。但上述措施并不能完全保证技术不外泄，如果公司核心技术泄密，将会对公司业务发展造成不利影响。

（九）核心技术人员或管理人员流失风险

垃圾焚烧发电行业是多学科交叉、知识密集型行业，对技术和管理人才需求较高。公司进入垃圾焚烧发电行业较早，经过多年的业务积累，核心技术人员和核心管理人员在垃圾发电核心设备研发制造、垃圾焚烧厂投资建设运营等领域积累了丰富的经验，上述经验是构成公司竞争优势的重要基础。尽管公司建立了特有的企业文化和凝聚力，并对核心技术人员和管理人员提供了一定竞争力的薪酬，但垃圾焚烧发电行业高端技术人员和管理人员的竞争日益激烈，受个人职业规划、工作环境、家庭等因素的影响，存在核心技术人员和核心管理人员流失的可能性，进而对公司的业务及经营造成不利影响。此外，如果内部人才培养储备、

外部人才引进未能与公司业务规模的扩张同步，在市场人才供应不足的情况下，可能对公司新获取项目的顺利实施造成一定影响。

（十）技术替代风险

公司通过长期技术积累和发展，培养了一支高水平的技术研发团队，形成了较强的创新能力。公司已掌握适应中国及发展中国家城市生活垃圾热值低、含水量高等特点的垃圾焚烧炉排炉及烟气净化等相关技术。炉排炉是目前垃圾焚烧炉的主流形式，在欧美等发达国家得到广泛运用，技术成熟可靠。为确保公司在垃圾焚烧发电领域的技术优势，公司不断加大研发投入，以实现技术和设备产品的升级。如果公司不能始终保持技术优势并持续进步，市场竞争力和盈利能力可能会受到影响。同时，未来不排除出现新的垃圾焚烧发电技术，甚至诞生更为先进的垃圾处理技术，从而对公司的技术路线产生替代性的威胁。如果未来垃圾处理技术有了突破性进展，而公司不能及时掌握相关技术，将对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

（十一）税收优惠风险

报告期内，公司享受的税收优惠主要为企业所得税方面的优惠、增值税即征即退税收优惠、环境保护税优惠政策。报告期内，公司享受的主要税收优惠金额及占利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
（1）增值税税收优惠	3,756.17	8,253.52	7,111.61	8,419.18
（2）所得税享受的税收优惠	4,925.20	10,346.87	8,429.97	7,814.45
（3）环境保护税税收优惠	610.16	1,654.59	-	-
税收优惠合计	**9,291.53**	**20,254.98**	**15,541.58**	**16,233.63**
利润总额	**32,728.54**	**60,483.55**	**53,179.42**	**39,209.71**
税收优惠金额/利润总额	**28.39%**	**33.49%**	**29.22%**	**41.40%**

注：根据《中华人民共和国环境保护税法》规定，自 2018 年 1 月 1 日起征收环境保护税。

公司报告期内主要受益于国家对环保行业的税收优惠政策、西部大开发税收优惠政策、企业所得税“三免三减半”税收优惠政策和免征环境保护税优惠政

策，如果未来国家对相关税收优惠政策做出不利调整，则可能对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。此外，根据《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），若公司因违反税收、环境保护的法律法规受到处罚，公司面临自处罚决定下达的次月起 36 个月内不得享受相应的增值税即征即退政策的风险。

目 录

发行概况 2

声明及承诺 4

重大事项提示 5

一、股东关于股份限售安排、自愿锁定和减持意向的承诺 5

二、关于上市后稳定股价的预案 6

三、关于避免同业竞争的承诺 9

四、关于持股及减持意向的承诺 11

五、关于减少并规范关联交易的承诺 16

六、发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员和证券服务机构关于上市文件真实、准确、完整的承诺 18

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺 20

八、相关责任主体履行承诺事项的约束措施 23

九、利润分配安排 25

十、特别风险提示 28

第一节 释义 39

第二节 概览 46

一、发行人概况 46

二、发行人控股股东及实际控制人 47

三、发行人主要财务数据和指标 49

四、本次发行情况 51

五、募集资金用途 51

第三节 本次发行概况 52

一、本次发行的基本情况 52

二、本次发行的有关当事人 52

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 55

四、本次发行的有关重要日期 55

第四节 风险因素 56

一、产业政策风险.....56
二、行业和市场风险.....56
三、经营风险.....57
四、技术风险.....59
五、财务风险.....61
六、募集资金投资项目风险.....62
七、管理风险.....63
八、其他风险.....64
第五节 发行人基本情况.....65
一、发行人基本信息.....65
二、发行人改制重组情况.....65
三、发行人股本形成及变化情况.....69
四、发行人自成立以来的重大资产重组情况.....96
五、历次验资情况.....108
六、发行人股权结构和组织结构.....109
七、发行人控股子公司及参股公司的基本情况.....113
八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况.....119
九、发行人股本情况.....144
十、发行人员工及其社会保障情况.....148
十一、发行人、实际控制人、持有 5%以上股份的股东以及董事、监事、高级管理人员等责任主体作出的重要承诺及履行情况.....155
第六节 业务和技术.....157
一、公司主营业务及其变化情况.....157
二、公司所处行业基本状况.....157
三、行业竞争格局及公司竞争优劣势.....183
四、公司主营业务具体情况.....192
五、安全生产和环境保护情况.....242
六、公司的主要固定资产及无形资产.....251
七、公司的技术和研发情况.....288
八、质量控制情况.....294

九、公司境外经营和境外资产情况.....299
第七节 同业竞争与关联交易.....300
一、公司独立运行情况.....300
二、同业竞争情况.....302
三、关联方及关联关系.....305
四、关联交易.....319
五、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响.....359
六、规范关联交易的制度安排.....359
七、报告期内关联交易的执行情况及独立董事意见.....366
八、公司减少和规范关联交易的措施.....366
第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....368
一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况.....368
二、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属的持股情况和变动情况.....376
三、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的其他对外投资情况.....376
四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....378
五、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况.....379
六、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系383
七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议或作出的承诺.....383
八、董事、监事及高级管理人员的任职资格情况.....383
九、董事、监事及高级管理人员近三年及一期的聘任及变动情况.....384
第九节 公司治理结构.....389
一、股东大会制度的建立健全及运行情况.....389
二、董事会制度的建立健全及运行情况.....392
三、监事会制度的建立健全及运行情况.....394
四、独立董事制度建立健全及运行情况.....395
五、董事会秘书制度建立健全及运行情况.....396
六、董事会专门委员会的设置情况.....397

七、本公司报告期内违法违规情况.....398
八、本公司报告期内资金占用和对外担保情况.....400
九、本公司内部控制制度的情况.....400
第十节 财务会计信息.....402
一、财务会计报告及相关财务资料.....402
二、审计意见.....409
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....409
四、主要会计政策和会计估计.....411
五、税项.....443
六、分部信息.....446
七、最近一年一期收购兼并其他企业情况.....447
八、非经常性损益明细表.....447
九、最近一期末主要固定资产及对外投资情况.....448
十、最近一期末主要无形资产情况.....449
十一、最近一期末主要债项情况.....449
十二、所有者权益变动情况.....451
十三、现金流量情况.....453
十四、财务报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项.....453
十五、主要财务指标.....454
十六、原始报表和申报报表的差异情况.....456
十七、资产评估和验资情况.....464
第十一节 管理层讨论与分析.....465
一、财务状况分析.....465
二、盈利能力分析.....541
三、现金流量分析.....603
四、资本性支出.....608
五、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....608
六、本次发行摊薄即期回报分析及公司采取措施.....609
第十二节 业务发展目标.....615
一、公司的发展战略及目标.....615

二、业务发展计划.....615
三、拟定上述计划所依据的假设条件及面临的主要困难.....617
四、公司确保实现上述业务发展计划拟采用的方式、方法和途径.....618
五、公司业务发展计划与现有业务的关系.....619
六、本次募集资金运用对实现公司经营目标的作用.....619
第十三节 募集资金运用.....621
一、本次募集资金运用概况.....621
二、募集资金投资项目的必要性与可行性.....623
三、董事会对募集资金投资项目可行性的分析.....626
四、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响.....627
五、募集资金投资项目基本情况.....627
六、募集资金运用对公司经营和财务状况的影响.....642
第十四节 股利分配政策.....643
一、发行人报告期内股利分配政策及分配情况.....643
二、本次发行完成前滚存利润的分配情况.....644
三、发行上市后股利分配政策.....644
四、股东分红回报规划.....647
第十五节 其他重要事项.....651
一、信息披露与投资者服务.....651
二、重大合同.....651
三、其他重要商务合同.....669
四、重大诉讼、仲裁及纠纷事项.....680
五、控股股东和董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重大诉讼和仲裁.....682
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....683
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....683
二、保荐人（主承销商）声明.....686
三、发行人律师声明.....688
四、会计师事务所声明.....689
五、资产评估机构声明.....690

六、验资机构声明.....692
第十七节 备查文件.....694
一、备查文件.....694
二、查阅地址及时间.....694

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下涵义：

一、普通名词释义		
发行人、本公司、公司、三峰环境	指	重庆三峰环境集团股份有限公司
三峰有限	指	重庆三峰环境产业集团有限公司，系发行人前身
重钢环保	指	重庆钢铁集团环保投资有限公司，系三峰有限曾用名
德润环境	指	重庆德润环境有限公司，系公司现股东
水务资产	指	重庆市水务资产经营有限公司，系公司现股东
中信环境	指	中信环境投资集团有限公司，系公司现股东
重庆地产	指	重庆市地产集团有限公司，系公司现股东
中国信达	指	中国信达资产管理股份有限公司，系公司现股东
西证投资	指	西证股权投资有限公司，系公司现股东
涪陵国投	指	重庆市涪陵国有资产投资经营集团有限公司，系公司现股东
杭州汉石	指	杭州汉石投资管理服务有限公司，系公司现股东
重钢集团	指	重庆钢铁（集团）有限责任公司，系三峰有限原股东
华建国际	指	华建国际实业（深圳）有限公司，系三峰有限原股东
Jiuding	指	Jiuding Ganymede Limited，系三峰有限原股东
圆基环保	指	圆基环保资本（天津）投资管理有限公司，系三峰有限原股东
圆基新能源	指	重庆圆基新能源创业投资基金合伙企业，系三峰有限原股东
圆渝壹号	指	重庆圆渝壹号投资合伙企业（有限合伙），系三峰有限原股东
德润控股	指	德润环境（控股）集团有限公司，系三峰有限原股东
水务香港	指	重庆水务（香港）有限公司，系德润控股前身
卡万塔能源	指	卡万塔能源（中国）投资有限公司，系三峰有限原股东
卡万塔能源及其系列关联方	指	与卡万塔能源相关的系列公司，包括：卡万塔能源、Covanta Holding Corporation、Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.，系三峰有限原股东
重庆地产集团	指	重庆市地产集团，系三峰有限原股东
三峰卡万塔	指	重庆三峰卡万塔环境产业有限公司
三峰科技	指	重庆三峰科技有限公司
重庆同兴	指	重庆同兴垃圾处理有限公司
重庆丰盛	指	重庆丰盛三峰环保发电有限公司
重庆百果园	指	重庆三峰百果园环保发电有限公司
重庆御临	指	重庆三峰御临环保发电有限公司
泰兴三峰	指	泰兴市三峰环保能源有限公司
泰兴卡万塔	指	泰兴卡万塔沿江热电有限公司，系泰兴三峰的前身

成都九江	指	成都三峰环保发电有限公司（曾用名为成都九江环保发电有限公司）
昆明三峰	指	昆明三峰再生能源发电有限公司（曾用名为昆明重钢再生能源发电有限公司）
万州三峰	指	重庆市万州区三峰环保发电有限公司
大理三峰	指	大理三峰再生能源发电有限公司
西昌三峰	指	西昌三峰环保发电有限公司
东营三峰	指	东营黄河三角洲三峰生态能源有限公司
汕尾三峰	指	汕尾三峰环保发电有限公司
六安三峰	指	六安三峰环保发电有限公司
南宁三峰	指	南宁市三峰能源有限公司
涪陵三峰	指	重庆市涪陵区三峰环保发电有限公司
梅州三峰	指	梅州市三峰环保能源有限公司
鞍山三峰	指	鞍山市三峰环保发电有限公司
库尔勒三峰	指	库尔勒三峰广翰能源开发有限公司
綦江三峰	指	重庆市綦江区三峰环保发电有限公司
黔江三峰	指	重庆黔江三峰环保产业发展有限公司
阿克苏三峰	指	阿克苏三峰广翰环保发电有限公司
赤峰三峰	指	赤峰市三峰环保能源有限公司
永川三峰	指	重庆市永川区三峰环保发电有限公司
靖江三峰	指	靖江三峰再生资源供热有限公司
浦江三峰	指	浦江三峰环保能源有限公司
澳门三峰	指	澳门三峰环境工程技术有限公司
秀山三峰	指	重庆市秀山县三峰新能源有限公司
营山三峰	指	营山三峰环保能源有限公司
诸暨三峰	指	诸暨三峰环保能源有限公司
绍兴能源	指	绍兴市再生能源发展有限公司
白银三峰	指	白银三峰环保发电有限公司（曾用名为：白银三峰财信环保发电有限公司）
恒瑞供热	指	泰兴市恒瑞供热管理有限公司
京城环保	指	泰州京城环保产业有限公司
东兴环保	指	郑州东兴环保能源有限公司
中联弘峰	指	重庆中联弘峰环卫有限公司
城发环保（滑县）	指	城发环保能源（滑县）有限公司
城发环保（安阳）	指	城发环保能源（安阳）有限公司
重庆钢铁	指	重庆钢铁股份有限公司
重庆水投	指	重庆市水利投资（集团）有限公司
重庆排水	指	重庆市排水有限公司
重庆国咨	指	重庆国际投资咨询集团有限公司
广东宝典	指	广东宝典投资有限公司

江苏泰能	指	江苏泰能集团公司
上海承锐	指	上海承锐投资发展有限公司
北京中鼎亚	指	北京中鼎亚环境科技发展有限公司
启元建设	指	赤峰市启元城市建设投资有限责任公司
银通电子	指	靖江银通电子有限公司
绍兴环境	指	绍兴市环境产业有限公司
诸暨城投	指	诸暨市城市建设投资发展有限公司
财信环境	指	重庆财信环境资源股份有限公司
北京京城	指	北京京城环保股份有限公司
郑州公用	指	郑州公用事业投资发展集团有限公司
中科盛弘	指	重庆中科盛弘环卫有限公司
中联环境	指	长沙中联重科环境产业有限公司
重庆四钢	指	重庆四钢钢业有限责任公司
朝阳气体	指	重庆朝阳气体有限公司
重钢建设	指	重庆钢铁集团建设工程有限公司
重钢工业	指	重庆钢铁集团三峰工业有限公司
重钢研究所	指	重庆钢铁研究所有限公司
重钢设计院	指	重庆钢铁集团设计院有限公司
重钢电子	指	重庆钢铁集团电子有限责任公司
三环监理	指	重庆三环建设监理咨询有限公司
重钢运输	指	重庆钢铁集团运输有限责任公司
明州环境	指	宁波明州环境能源有限公司
朵力物业	指	重庆朵力物业管理有限责任公司
重钢产业	指	重庆钢铁集团产业有限公司
重钢矿业	指	重庆钢铁集团矿业有限公司大宝坡石灰石矿
伟明环保	指	浙江伟明环保股份有限公司
绿色动力	指	绿色动力环保集团股份有限公司
上海环境	指	上海环境集团股份有限公司
启迪桑德	指	启迪桑德股份有限公司
深圳能源	指	深圳能源集团股份有限公司
中国天楹	指	中国天楹股份有限公司
瀚蓝环境	指	瀚蓝环境股份有限公司
光大国际	指	中国光大国际有限公司
锦江环境	指	中国锦江环境控股有限公司
康恒环境	指	上海康恒环境股份有限公司
杭州新世纪	指	杭州新世纪能源环保工程股份有限公司
德国马丁公司	指	马丁环境与能源技术有限公司
泰兴项目（一期）	指	泰兴市垃圾焚烧发电/供热一期项目
泰兴项目（二期）	指	泰兴市垃圾焚烧发电/供热二期项目

同兴项目	指	重庆同兴垃圾处理厂项目
丰盛项目	指	重庆市第二垃圾焚烧发电项目
百果园项目	指	重庆市第三（百果园）垃圾焚烧发电厂项目
洛碛项目	指	重庆市第四（洛碛）垃圾焚烧发电厂项目，即重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目
万州项目	指	重庆市万州区城市生活垃圾焚烧发电厂项目
涪陵项目	指	涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电项目
九江项目	指	成都市九江环保发电厂项目
西昌项目（一期）	指	西昌市生活垃圾焚烧发电 BOT 一期项目
西昌项目（二期）	指	西昌市生活垃圾焚烧发电 BOT 二期项目
昆明项目	指	昆明空港经济区垃圾焚烧厂 BOT 项目
大理项目（一期）	指	大理市生活垃圾处理 BOT 一期项目
大理项目（二期）	指	大理市生活垃圾处理 BOT 二期项目
东营项目（一期）	指	东营市生活垃圾焚烧发电厂一期项目
东营项目（二期）	指	东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目
汕尾项目（一期）	指	汕尾市生活垃圾无害化处理中心首期工程项目
汕尾项目（二期）	指	汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目
汕尾垃圾收运项目	指	汕尾市城区生活垃圾压缩二次转运项目
六安项目（一期）	指	六安市生活垃圾焚烧发电一期项目
六安项目（二期）	指	六安市生活垃圾焚烧发电二期项目
南宁项目	指	南宁市平里静脉产业园-生活垃圾焚烧发电工程 BOT 项目
梅州项目	指	梅州市环保能源（生活垃圾焚烧）发电项目
鞍山项目	指	鞍山市生活垃圾焚烧发电项目
库尔勒项目	指	库尔勒市城市生活垃圾无害化处理和综合利用项目
綦江项目	指	重庆市綦江区生活垃圾焚烧发电项目
黔江项目	指	重庆市黔江生活垃圾焚烧发电项目
黔江工业固废项目	指	黔江区一般工业固废处理项目
黔江垃圾收运项目	指	黔江区生活垃圾收运系统扩建项目
黔江垃圾渗漏液处理项目	指	黔江区垃圾场渗漏液预处理项目
阿克苏项目	指	阿克苏地区静脉产业园（西区）-生活垃圾焚烧发电 PPP 项目
赤峰项目（一期）	指	赤峰市生活垃圾焚烧热电联产项目一期
赤峰项目（二期）	指	赤峰市生活垃圾焚烧热电联产项目二期
永川项目	指	重庆市永川区生活垃圾焚烧发电 PPP 项目
永川渗滤液项目	指	永川区渗滤液及膜下水处理 PPP 项目
浦江项目	指	浦江县小黄坛垃圾焚烧发电项目
秀山项目	指	秀山县垃圾焚烧发电项目
营山项目	指	营（山）蓬（安）仪（陇）三县城镇废弃物集中处置项目
白银项目	指	白银市生活垃圾焚烧发电项目
绍兴项目	指	绍兴市循环生态产业园区垃圾焚烧项目

郑州项目	指	郑州（东部）环保能源工程项目
兴化项目	指	兴化市循环经济环保科技示范园项目
长生桥项目	指	长生桥渗滤液处理改造工程项目
滑县项目	指	滑县农村生活垃圾清运与静脉产业园垃圾焚烧发电一体化项目
抚顺项目	指	抚顺市城市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目
《公司章程》	指	《重庆三峰环境集团股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《重庆三峰环境集团股份有限公司章程（草案）》（A 股上市后适用）
《股东大会议事规则》	指	《重庆三峰环境集团股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《重庆三峰环境集团股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《重庆三峰环境集团股份有限公司监事会议事规则》
《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》
《企业会计准则》	指	财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定
新金融工具准则	指	财政部于 2017 年颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》
国务院	指	中华人民共和国国务院
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
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部，2018 年 3 月根据第十三届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案设立
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
国家能源局	指	中华人民共和国国家能源局
商务部	指	中华人民共和国商务部
应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部，2018 年 3 月根据第十三届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案设立
市场监督管理总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局，2018 年 3 月根据第十三届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案设立
重庆市国资委	指	重庆市国有资产监督管理委员会
股东大会	指	发行人股东大会
董事会	指	发行人董事会
监事会	指	发行人监事会
中信建投、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司

发行人律师	指	北京德恒律师事务所
审计机构、天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月
报告期初	指	2016 年 1 月 1 日
报告期末	指	2019 年 6 月 30 日
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、专业术语释义		
BOT	指	Build-Operate-Transfer，即建设-经营-移交，业主通过特许经营权协议授权签约企业进行基建设施的融资、设计、建造、运营以及维护工作。签约企业在特许经营期内可向用户、服务对象收取费用来抵消其投资、运营及维护成本并取得合理的回报。在特许经营权期满后，相关设施将交回业主
EPC	指	Engineering-Procurement-Construction，即受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包
BOO	指	Building-Owning-Operation，即建设-拥有-经营，承包商根据政府赋予的特许权，建设并经营某项产业项目，但是并不将此项产业项目移交给公共部门
TOT	指	Transfer-Operate-Transfer，即移交-经营-移交，政府部门或国有企业将建设好的项目的一定期限的产权或经营权，有偿转让给投资人，由其进行运营管理；投资人在约定的期限内通过经营收回全部投资并得到合理的回报，双方合约期满之后，投资人再将该项目交还政府部门或原企业的一种融资方式
BT	指	Build-Transfer，即建设-移交，项目的运作通过项目公司总承包，融资、建设验收合格后移交给业主，业主向投资方支付项目总投资加上合理回报
PPP	指	Public-Private-Partnership，即公私合作模式，是公共基础设施中的一种项目融资模式。在该模式下，鼓励私营企业、民营资本、社会资本与政府进行合作，参与公共基础设施的建设
生活垃圾	指	人们在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物
垃圾焚烧	指	垃圾中可燃物在焚烧炉中与氧气进行化学反应，通过焚烧可以使可燃性固体废物氧化分解，达到减量化、资源化和无害化的目的
垃圾焚烧发电	指	对燃烧热值较高的垃圾进行高温焚烧，在高温焚烧中产生的热能转化为高温蒸汽，推动汽轮机并带动发电机发电
焚烧炉	指	一种将废气、废液、固体废弃物体燃料、医疗垃圾、生活废品、动物尸体等进行高温焚烧，达到量化数减少或缩小的一种环保设备，有炉排炉或流化床等多种类型
炉排炉	指	采用层状燃烧方式的生活垃圾焚烧炉
流化床	指	采用沸腾燃烧方式的生活垃圾焚烧炉
余热锅炉	指	对焚烧过程释放的能量进行有效转换的热力设备
汽轮发电机组	指	用汽轮机驱动的发电机。由锅炉产生的过热蒸汽进入汽轮机内膨胀做功，使叶片转动而带动发电机发电，做功后的废汽经凝

		汽器、循环水泵、凝结水泵、给水加热装置等送回锅炉循环使用
二噁英	指	多氯代二苯并-对-二噁英（PCDDs）、多氯代二苯并呋喃（PCDFs）等化学物质的总称
飞灰	指	生活垃圾焚烧飞灰，包括烟气净化系统捕捉物、烟囱底部沉降的底灰
炉渣	指	在垃圾焚烧过程中产生的炉渣、漏渣、锅炉灰等残渣的总称
垃圾渗滤液	指	从垃圾中渗出的高浓度有机废水
COD	指	化学耗氧量（Chemical Oxygen Demand），是利用化学氧化剂将水中可氧化物质氧化分解，然后根据残留的氧化剂的量计算出氧的消耗量，是表示水质污染度的重要指标
BOD	指	生化耗氧量（Biochemical Oxygen Demand），广泛应用于水源有机化合物指标的指标，以测定微生物进行生物降解时所消耗总氧气量
SNCR	指	选择性非催化还原（Selective Non-Catalytic Reduction），在无催化剂的作用下，在适合脱硝反应的“温度窗口”内喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为氮气和水。该技术一般采用炉内喷氨或尿素作为还原剂
3T+E	指	保证焚烧炉出口烟气的温度介于 850℃~1100℃之间（Temperature 即 1T），停留时间超过 2.0S（Time 即 2T），以及燃烧过程中较大的扰动（Turbulence 即 3T），防止生成大量的二噁英，E 即有效控制过剩的空气量（Excess-oxygen）
72+24	指	新安装完成的发电机组试运行过程中要连续运行试验 72 小时，还需要完成满负荷运行试验 24 小时
UASB	指	Up-flow Anaerobic Sludge Bed/Blanket 的英文缩写，又称上流（升流）式厌氧污泥床反应器，是一种处理污水的厌氧生物方法
MBR	指	Membrane Bio-Reactor 的英文缩写，又称膜生物反应器，是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术
邻避效应	指	居民或当地单位因担心项目（如垃圾场、核电厂等邻避设施）建设在住所周边，对身体健康、环境质量和资产价值等带来诸多负面影响，从而激发嫌恶情绪并采取坚决的、有时高度情绪化的集体反对甚至抗争行为
千瓦时（kW·h）、兆瓦时（MW·h）	指	电的能量单位，电力行业常用的能源标准单位。1 兆瓦时=1,000 千瓦时
兆瓦（MW）	指	功率单位，常用来指发电机组在额定情况下单位时间内的电量。1 兆瓦=1,000 千瓦

注：本招股说明书中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入原因所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人概况

（一）发行人基本信息

中文名称	重庆三峰环境集团股份有限公司
英文名称	Chongqing Sanfeng Environment Group Corp., Ltd.
注册资本	130,000 万元
法定代表人	雷钦平
成立日期	2009 年 12 月 4 日
整体变更设立日期	2018 年 6 月 27 日
公司地址	重庆市大渡口区建桥工业园建桥大道 3 号
经营范围	以 BOT 等方式建设及运营垃圾焚烧发电工厂；从事环境卫生、环境保护技术咨询服务，环境污染治理，及环保技术开发。（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）发行人设立情况

三峰环境是于 2018 年 6 月 27 日经水务资产《关于三峰环境股份制改造方案的批复》（渝水资发[2018]100 号）文件批准，由三峰有限整体变更，以德润环境、中信环境、水务资产、重庆地产、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石为发起人共同发起设立的股份有限公司。

2018 年 6 月 27 日，公司取得重庆市工商行政管理局大渡口区分局颁发的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91500000699250053X）。

（三）发行人业务概况

三峰环境是国内垃圾焚烧行业的领军企业之一，主要从事垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造等相关业务。经过多年的快速发展，公司已具备从成套设备技术研发、设计、制造到项目投资、建设和

运营管理于一体的垃圾焚烧发电全产业链服务能力，是重庆市政府着力培育的战略性新兴产业重点企业，公司已被纳入国务院国企改革“双百行动”企业名单。

截至本招股说明书签署日，公司已在重庆、四川、云南、广东、广西、安徽、江苏、山东、辽宁、新疆等 14 个省、自治区、直辖市投资 40 个 BOT/BOO/PPP 垃圾焚烧发电项目（含二期项目），在全球 164 个垃圾焚烧项目共有 278 条焚烧线的核心设备及部件和技术应用业绩（含已签约项目），业务覆盖国内 23 省、自治区、直辖市和境外欧洲、拉美及一带一路沿线等 8 个国家。

公司在引进世界领先的垃圾焚烧发电全套技术的基础上，通过消化吸收、研发改进形成了满足中国及发展中国家城市生活垃圾特点的焚烧处理技术，并实现焚烧炉等核心设备的国产化。同时，国家发改委批准公司建立了“生活垃圾焚烧技术国家地方联合工程研究中心”，生态环境部批准公司建设“国家环境保护垃圾焚烧处理与资源化工程技术中心”，此外，公司主编或参与编写了《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准（修订）》《大型垃圾焚烧炉炉排技术条件》等多项国家和行业标准，先后被评为“中国环境保护产业骨干企业”、“中国固废行业影响力企业”、“2018 中国环境企业 50 强”、“2018 年绿色供应链 CITI 指数（企业环境信息公开指数）全行业排名前 50 强”。作为国内主要的垃圾焚烧发电企业之一，三峰环境积极承担社会责任，持续开展环保宣传教育活动，努力提升全社会生态环境意识，取得了良好的社会效益，被教育部和国家生态环境部联合评为全国中小学环境教育社会实践基地。

二、发行人控股股东及实际控制人

（一）直接控股股东

公司直接控股股东为德润环境。截至本招股说明书签署日，德润环境直接持有公司 73,609.90 万股股份，占公司本次发行前总股本的 56.623%。

德润环境成立于 2014 年 10 月，经营范围为：再生资源回收与资源化利用（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）；环境污染治理；土壤修护整治；环保技术开发、应用及咨询服务；垃圾处理与焚烧发电项目投资、开发及管理（不

得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）；水资源保护及治理；环境监测；环境污染防治专用设备及仪器研发、制造；从事投资业务及相关资产经营管理（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）；财务顾问（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）。

截至本招股说明书签署日，德润环境注册资本为 100,000 万元，其中水务资产出资 54.90%、重庆苏渝实业发展有限公司出资 25.10%、深圳高速环境有限公司出资 20.00%。

（二）间接控股股东

公司间接控股股东为水务资产。截至本招股说明书签署日，水务资产直接持有公司 14,242.80 万股股份、占公司本次发行前总股本的 10.956%，通过持有德润环境 54.90%股权的方式间接持有公司 56.623%的股份，水务资产以直接和间接方式合计持有公司 67.579%的股份。

水务资产成立于 2007 年 8 月，经营范围为：从事投资业务（不得从事金融业务）及相关资产经营、资产管理，投资咨询服务，财务顾问，销售矿产品、机电设备。（以上经营范围法律法规禁止的，不得从事经营；法律法规限制的，取得许可后方可从事经营）

截至本招股说明书签署日，水务资产注册资本为 606,457.148435 万元，重庆市国资委持有水务资产 100%的股权。

（三）实际控制人

公司的实际控制人为重庆市国资委。截至本招股说明书签署日，重庆市国资委通过德润环境、水务资产、重庆地产、西证投资间接控制公司 78.534%的股权。

三、发行人主要财务数据和指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	1,275,355.28	1,166,236.09	951,759.18	835,742.66
流动资产	321,796.44	279,064.45	229,304.55	223,146.40
负债总额	828,676.10	750,048.22	546,617.16	479,373.47
流动负债	377,236.82	338,424.56	233,646.03	214,025.07
归属于母公司股东权益	424,369.39	397,879.39	356,752.90	308,800.14
少数股东权益	22,309.78	18,308.48	48,389.12	47,569.04
股东权益合计	**446,679.18**	**416,187.87**	**405,142.02**	**356,369.18**

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	200,395.87	343,277.10	296,999.06	242,838.51
营业利润	32,468.08	55,242.88	53,009.90	30,483.45
利润总额	32,728.54	60,483.55	53,179.42	39,209.71
净利润	27,890.76	53,400.96	46,743.61	33,362.11
归属于母公司股东的净利润（扣非前）	26,490.00	51,344.26	45,223.30	30,127.21
归属于母公司股东的净利润（扣非后）	25,899.32	45,280.29	43,666.36	28,867.59

（三）合并现金流量表主要数据

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	13,812.42	74,643.65	54,664.49	99,174.83
投资活动产生的现金流量净额	-80,773.17	-213,765.00	-127,606.00	-116,371.62
筹资活动产生的现金流量净额	52,591.14	124,644.06	52,994.66	73,252.64
现金及现金等价物净增加额	-14,371.20	-14,422.76	-19,940.03	56,076.73
期末现金及现金等价物余额	74,098.55	88,469.75	102,892.50	122,832.53

（四）主要财务指标

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	0.85	0.82	0.98	1.04
速动比率（倍）	0.70	0.69	0.85	0.91
资产负债率（合并）	64.98%	64.31%	57.43%	57.36%
资产负债率（母公司）	46.09%	42.31%	35.10%	39.81%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.26	3.06	-	-
无形资产（扣除土地使用权、BOT 特许经营权）占净资产的比例	0.15%	0.16%	0.10%	0.12%
项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
应收账款周转率（次）	1.77	4.22	4.84	4.75
存货周转率（次）	2.63	6.19	7.02	6.09
息税折旧摊销前利润（万元）	59,018.23	95,325.93	82,759.48	64,684.89
利息保障倍数（倍）	3.90	4.18	5.60	4.95
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.11	0.57	-	-
每股净现金流量（元/股）	-0.11	-0.11	-	-
归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率（%）	6.44	13.67	13.61	10.79
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率（%）	6.30	12.06	13.14	10.34
归属于公司普通股股东的每股收益（元/股）	0.20	0.39	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的每股收益（元/股）	0.20	0.35	-	-

注：主要财务指标计算方法如下：

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

无形资产（扣除土地使用权、BOT 特许经营权等后）占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权、BOT 特许经营权等后）/净资产

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

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+折旧+摊销+财务费用利息支出－财务费用利息收入

利息保障倍数=（净利润+所得税+财务费用利息支出－财务费用利息收入+资本化利息支出）/（财务费用支出－财务费用利息收入+资本化利息支出）

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股份总数。公司于 2018 年 6 月整体变更为股份有限公司，2016 年度和 2017 年度为有限公司阶段，该指标不适用。

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股份总数。公司于 2018 年 6 月整体变更为股份有限公司，2016 年度和 2017 年度为有限公司阶段，该指标不适用。

四、本次发行情况

发行股票类别	人民币普通股（A 股）
发行股票数量	占公司发行后总股本的比例不超过 25%，且不低于 10%，即不超过 43,333.33 万股，且不低于 14,444.44 万股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元（公司授权董事会与主承销商通过向网下投资者询价的方式或以中国证监会认可的其他方式确定）
发行方式	采取网下向投资者询价配售与网上向投资者定价发行相结合的方式或中国证监会等有权监管机关认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立人民币普通股（A 股）账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
承销方式	余额包销
发行股票类别	人民币普通股（A 股）

五、募集资金用途

根据公司第一届董事会第九次会议决议和 2018 年第六次临时股东大会决议，本次发行募集资金扣除发行费用后拟投资于以下项目：

项目名称	项目投资总额（万元）	使用募集资金金额（万元）
重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目	200,803.64	140,000.00
汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目	56,000.00	35,000.00
东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目	23,986.03	15,000.00
补充流动资金	60,000.00	60,000.00
合计	**340,789.67**	**250,000.00**

公司将本着轻重缓急的原则，按照实际需求安排项目的投资建设。若实际募集资金净额不能满足上述项目的投资需要，缺口部分公司将通过自筹方式予以解决。为加快项目建设以满足公司发展需要，在募集资金到位前，公司将依据上述项目的建设进度和资金需求，先行以自筹资金投入实施上述项目，待募集资金到位后，再以募集资金置换届时已累计投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）	
股票面值	1.00 元	
发行股数	占公司发行后总股本的比例不超过 25%，且不低于 10%，即不超过 43,333.33 万股，且不低于 14,444.44 万股	
每股发行价格	【】元（公司取得发行核准文件后，由公司和主承销商组织股票发行询价，根据询价结果确定发行价格）	
发行前每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的股东权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照本次发行前一会计年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行方式	采取网下向投资者询价配售与网上向投资者定价发行相结合的方式或中国证监会等有权监管机关认可的其他发行方式	
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立人民币普通股（A 股）账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象	
承销方式	余额包销	
募集资金总额	【】万元	
募集资金净额	【】万元	
发行费用概算	承销及保荐费用	【】万元
	审计及验资费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费用	【】万元
	发行手续费用	【】万元
拟上市地点	上海证券交易所	

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：重庆三峰环境集团股份有限公司

住所：重庆市大渡口区建桥工业园建桥大道 3 号

法定代表人：雷钦平

联系人：刘燕

电话：023-88055845

传真：023-88055511

（二）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

法定代表人：王常青

保荐代表人：严延、张钟伟

项目协办人：贺立垚

项目经办人：邓必银、李鑫、易述海、何亮君、蒋易辰、贾志华

电话：010-85130641

传真：010-65608451

（三）律师事务所：北京德恒律师事务所

住所：北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

负责人：王丽

经办律师：李哲、侯阳、彭松、严姣

电话：010-52682888

传真：010-52682999

（四）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：杭州市西溪路 128 号新湖商务大厦 4-10 层

负责人：龙文虎

经办注册会计师：李青龙、文永丽

电话：023-88868521

传真：023-86218621

（五）资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

住所：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 23 层

法定代表人：孙建民

经办注册评估师：李晶、黄兴向

电话：010-68083097、010-68081474

传真：010-68081109

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电话：021-58708888

传真：021-58899400

（七）拟申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号上海证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

（八）承销商收款银行：工商银行北京东城支行营业室

户名：中信建投证券股份有限公司

收款账号：0200080719027304381

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

发行人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直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行的有关重要日期

发行公告刊登日期：【】年【】月【】日

询价推介时间：【】年【】月【】日至【】年【】月【】日

定价公告刊登日期：【】年【】月【】日

申购日期和缴款日期：【】年【】月【】日

股票上市日期：【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应审慎考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不代表风险因素会依次发生。

一、产业政策风险

垃圾发电行业是国家鼓励的资源综合利用行业，国家对垃圾发电实行全额保障性收购制度。为引导垃圾焚烧发电产业健康发展，促进资源节约和环境保护，国家发改委于 2012 年 3 月 28 日发布《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），进一步完善垃圾焚烧发电价格政策。该通知规定，垃圾焚烧发电项目按入厂垃圾处理量折算成上网电量，折算比例为每吨生活垃圾 280 千瓦时，未超过上述电量的部分执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；超过上述电量的部分执行当地同类燃煤发电机组上网电价，2006 年 1 月 1 日后核准的垃圾焚烧发电项目均按该规定执行。未来如果政府削减对垃圾焚烧发电行业的支持力度，上述垃圾焚烧发电价格政策发生变化，将可能对公司的经营状况、财务状况及盈利能力造成不利影响。

二、行业和市场风险

（一）市场竞争风险

公司是最早进入中国垃圾焚烧发电行业的企业之一，经过多年发展，已建立起较强的竞争优势。但随着近年来垃圾焚烧发电行业的快速发展，行业市场竞争日趋激烈。部分进入垃圾焚烧发电行业较早、发展规模较大、具有较强融资能力、研发能力的公司凭借较强的竞争优势，在行业内占据了较高的市场份额。垃圾焚烧发电行业广阔的市场空间可能吸引更多资本驱动型的企业进入本行业，未来市场竞争将进一步加剧。随着行业竞争的加剧，公司未来获取新项目的难度将增加，新获取项目的收益率也存在下降风险。

（二）垃圾焚烧发电项目的审批及实施风险

公司投资、建设、运营多个垃圾焚烧发电项目，未来将依托自身的技术、人才、品牌、管理优势进一步拓展开发新项目，以持续扩大业务规模，提升收入水平和盈利能力。垃圾焚烧发电项目通常属于地方政府的特许经营项目，获得后能否顺利实施项目存在不确定性。垃圾焚烧发电项目的实施需地方政府环保部门、投资建设管理部门、土地管理部门等多个部门的审批和配合，该等政府部门在协调征地、拆迁等工作时受制于多方面的不确定因素，若未能顺利完成该等部门的审批程序，则公司新的垃圾焚烧发电项目可能难以实施，甚至出现被迫中止的情形，从而对公司的业务发展和盈利能力造成不利影响。

（三）社会公众对垃圾焚烧发电项目接受度有限的风险

垃圾焚烧发电是城市生活垃圾处理的重要方式，对实现垃圾减量化、无害化处理和资源化利用，改善城乡环境卫生状况，解决“垃圾上山下乡”等突出环境问题具有重要作用。但由于部分社会公众对垃圾焚烧发电项目的建设和运营存在误解，认为其可能对周边环境造成二次污染并影响身体健康，导致垃圾焚烧发电项目存在较为明显的“邻避效应”。尽管公司的垃圾焚烧发电项目在获批建设前履行了社会稳定性风险评价、环境影响评价程序，仍然面临因周边民众反对而受阻或停滞甚至被迫重新选址等风险。

三、经营风险

（一）环保风险

垃圾焚烧发电项目的建设和运营过程中会产生废水、废气及固体废弃物，需遵守环境保护方面的相关法律法规要求。为确保公司垃圾焚烧发电生产过程符合环保要求，公司积极履行环保职责，投入大量人力、财力、物力完善环保设施，建立了由烟气处理系统、垃圾渗滤液处理系统等多个环保设施系统构成的环保执行体系，并制定了严格的环保制度和环境事故应急预案。但随着国家对环境保护的日益重视和民众环保意识的不断提高，国家政策、法律法规对环保的要求将更

为严格，如果发行人未能严格满足环保法规要求乃至发生环境污染事件，则发行人将面临受到行政处罚的风险。同时，随着有关环保标准的不断提高，公司的环保投入将随之增加，可能对公司的盈利能力造成一定影响。

（二）安全生产风险

发行人高度重视安全生产，制定了较为完备的安全生产管理规范，建立了较为完善的安全生产管理体系。但发行人生产经营、项目建设过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，发行人将面临安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。

（三）工程质量风险

公司从事的垃圾焚烧处理项目 EPC 建造业务和渗滤液处理项目 EPC 建造业务对系统管控要求较高，专业性较强。由于承接的工程项目涉及的部门、企业、人员较多，易受到各种不确定因素或无法事先预见因素的影响，如公司在工程项目施工中出现进度或质量掌控偏差，则可能存在因工程质量控制不到位、技术运用不合理等情况而造成项目质量事故或隐患等风险。

（四）项目建设和运营成本上升风险

公司 BOT 项目由于建设周期较长，项目建设期间，如材料或设备备件价格、人工成本等出现较大幅度的上升，或受到预期之外的环境、地质、周边社会公众对项目造成二次污染担心等因素影响，将可能导致项目建设成本上升。

项目运营过程中，如果石灰、活性炭等生产材料及人工成本出现较大幅度上涨，将导致公司运营成本增加。此外，随着环保标准的提升，公司在环保方面的支出将增加，公司也将面临运营成本增加的风险。

（五）垃圾热值不稳定的风险

垃圾热值是影响垃圾焚烧发电项目经营效益的重要因素之一。我国生活垃圾分类标准体系尚未完全建立，生活垃圾的成分较为复杂，不同地区、不同季节生

活垃圾的热值也存在一定差异。特许经营协议中通常按年对垃圾保底量进行约定，但未对生活垃圾的具体成分及热值做出明确约定，可能存在垃圾热值偏低或不稳定导致焚烧发电厂发电量未达预期或波动的风险。此外，垃圾特性的变化也可能会影响垃圾焚烧设备的使用效率、使用期限以及发电量，增加运营维护成本，影响公司的经营业绩。

（六）部分 BOT 项目取得方式存在瑕疵的风险

《市政公用事业特许经营管理办法》（建设部令第 126 号）规定，市政公用事业主管部门对市政公用事业特许经营项目实施特许经营的，应通过招标程序选择特许经营者。《基础设施和公用事业特许经营管理办法》规定，实施机构根据经审定的特许经营项目实施方案，应当通过招标、竞争性谈判等竞争方式选择特许经营者。公司部分 BOT 项目取得时未严格履行招投标程序，存在瑕疵。根据上述有关规定，公司未履行招投标程序取得特许经营权的项目存在被主管部门取消特许经营权的潜在风险。

截至本招股说明书签署日，公司未因上述 BOT 项目的取得方式问题受到相关政府主管部门的任何处罚，且已与相关主管部门就上述已运营及在建 BOT 项目进行了书面确认。同时，公司控股股东德润环境、水务资产承诺，对于发行人及其子公司部分 BOT 项目因未通过招投标方式取得而需要承担任何费用、支出、罚款或损失的，将向发行人作出及时、足额、有效的补偿，确保发行人不会因此遭受任何损失。

四、技术风险

（一）技术泄密风险

公司高度重视技术研发工作，在引进、消化、吸收国外先进技术的基础上，率先实现了核心设备的国产化。为防止技术泄密，公司采取了与核心技术人员签定保密协议、对核心技术和产品申请知识产权保护、加强员工保密意识培训等一系列技术秘密保护措施。但上述措施并不能完全保证技术不外泄，如果公司核心技术泄密，将会对公司业务发展造成不利影响。

（二）核心技术人员或管理人员流失风险

垃圾焚烧发电行业是多学科交叉、知识密集型行业，对技术和管理人才需求较高。公司进入垃圾焚烧发电行业较早，经过多年的业务积累，核心技术人员和核心管理人员在垃圾发电核心设备研发制造、垃圾焚烧厂投资建设运营等领域积累了丰富的经验，上述经验是构成公司竞争优势的重要基础。尽管公司建立了特有的企业文化和凝聚力，并对核心技术人员和管理人员提供了一定竞争力的薪酬，但垃圾焚烧发电行业高端技术人员和管理人员的竞争日益激烈，受个人职业规划、工作环境、家庭等因素的影响，存在核心技术人员和核心管理人员流失的可能性，进而对公司的业务及经营造成不利影响。此外，如果内部人才培养储备、外部人才引进未能与公司业务规模的扩张同步，在市场人才供应不足的情况下，可能对公司新获取项目的顺利实施造成一定影响。

（三）核心技术创新风险

公司是国内较早引入德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧全套技术的垃圾焚烧发电企业，并于 2014 年签订新一轮技术授权协议，本轮技术授权将于 2024 年到期。公司依据与德国马丁公司签署的技术授权协议约定支付技术许可费用，报告期各期支付的技术许可费用金额较小，对经营业绩不构成重大影响。公司根据国内垃圾焚烧的实际需求对炉排技术、焚烧炉工艺进行持续改进和优化，在多年的生产经营中积累了丰富的经验，掌握了垃圾焚烧发电核心设备的核心技术，重视并积极从事研发工作，在垃圾焚烧发电核心设备方面获得了多项授权专利。虽然公司的核心技术不存在对包括德国马丁公司在内的其他方的依赖，但是公司能否持续保持较强的创新能力、通过深化与德国马丁公司的合作进一步提升未来技术授权的持续性与先进性，并在垃圾焚烧发电行业日益激烈的市场竞争中维持核心技术的优势地位仍存在一定不确定性。

（四）技术替代风险

公司通过长期技术积累和发展，培养了一支高水平的技术研发团队，形成了较强的创新能力。公司已掌握适应中国及发展中国家城市生活垃圾热值低、含水

量高等特点的垃圾焚烧炉排炉及烟气净化等相关技术。为确保公司在垃圾焚烧发电领域的技术优势，公司不断加大研发投入，以实现技术和设备产品的升级。如果公司不能始终保持技术优势并持续进步，市场竞争力和盈利能力可能会受到影响。同时，未来不排除出现新的垃圾焚烧发电技术，甚至诞生更为先进的垃圾处理技术，从而对公司的技术路线产生替代性的威胁。如果未来垃圾处理技术有了突破性进展，而公司不能及时掌握相关技术，将对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

五、财务风险

（一）税收优惠风险

报告期内，公司享受的税收优惠主要为企业所得税方面的优惠、增值税即征即退税收优惠、环境保护税优惠政策，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
（1）增值税税收优惠	3,756.17	8,253.52	7,111.61	8,419.18
（2）所得税享受的税收优惠	4,925.20	10,346.87	8,429.97	7,814.45
（3）环境保护税税收优惠	610.16	1,654.59	-	-
税收优惠合计	**9,291.53**	**20,254.98**	**15,541.58**	**16,233.63**
利润总额	**32,728.54**	**60,483.55**	**53,179.42**	**39,209.71**
税收优惠金额/利润总额	**28.39%**	**33.49%**	**29.22%**	**41.40%**

注：根据《中华人民共和国环境保护税法》规定，自 2018 年 1 月 1 日起征收环境保护税。

公司报告期内主要受益于国家对环保行业的税收优惠政策、西部大开发税收优惠政策、企业所得税“三免三减半”税收优惠政策和免征环境保护税优惠政策，如果未来国家对相关税收优惠政策做出不利调整，则可能对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。

（二）偿债风险

公司主要以 BOT 模式从事城市生活垃圾焚烧发电项目投资运营业务，项目建设资金投入较大，除自有资金投入外，公司主要通过金融机构贷款筹集 BOT 项目建设资金，资产负债率较高。BOT 项目投入运营后，将产生稳定、优质的

经营现金流，公司目前偿债能力较好，但随着未来新获取项目不断增多、经营规模不断扩大，若公司持续快速增加债务融资，则可能面临一定的偿债风险。

（三）融资成本上升风险

在以 BOT 模式开展垃圾焚烧发电项目投资过程中，公司通过获取金融机构贷款以满足自有资金之外的投资资金需求。同时，由于 BOT 项目特许经营权期限通常在 25-30 年，因此，公司金融机构贷款以长期贷款为主。在良好的盈利能力和稳定的现金流保障下，公司现有长期贷款利率水平保持在合理水平。如果未来贷款利率市场发生重大变化，引发金融机构贷款利率水平大幅上涨，将给公司带来融资成本上升的风险。

（四）应收账款收回风险

报告期各期末，公司应收账款的金额分别为 50,062.37 万元、62,088.71 万元、86,744.82 万元和 121,005.04 万元，占总资产的比重分别为 5.99%、6.52%、7.44%和 9.49%。公司已根据应收账款账龄计提相应的减值准备，如未来债务人经营情况出现重大不利变化，不能按时、足额偿还相关欠款，将导致公司产生应收账款不能收回的风险。

（五）发行后每股收益、净资产收益率被摊薄的风险

本次发行完成后，公司股本总额和归属于母公司所有者权益将有较大幅度的提升，募集资金投资项目需要经历一定时间的建设期和试运营期，不能立即产生效益，每股收益、净资产收益率将因此被摊薄。

六、募集资金投资项目风险

本次发行募集资金在扣除发行费用后，拟投资于重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目、汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目、东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目及补充流动资金，上述项目总投资额为 340,789.67 万元，拟使用募集资金金额为 250,000.00 万元。公司基于当前国内外生活垃圾处理的发

展现状和技术发展趋势、在生活垃圾焚烧发电方面的技术研发优势、项目建设和管理经验，以及当地生活垃圾现状及增长趋势，对上述募集资金投资项目进行了充分的可行性研究工作。尽管募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，但上述项目的实施过程中仍可能出现非预期的不利因素，导致项目投产后未能达到预期效益。

七、管理风险

（一）经营规模扩大带来的管理风险

截至本招股说明书签署日，公司拥有 30 家全资或控股子公司，已获取 35 个垃圾焚烧处理项目（含二期项目），并投资参股 5 个垃圾焚烧处理项目。公司未来仍将持续获取项目以实现业务扩张，公司的运营管理项目数量将进一步增长，从而对公司的管理能力提出更高的要求。若公司管理能力的提升未能与业务规模的扩张保持一致，或内部控制制度不能得到有效执行，或公司对子公司约束机制不能得到严格执行，将给公司带来一定的管理风险。

（二）控股股东控制风险

公司直接控股股东为德润环境，德润环境直接持有公司发行前股本总额的 56.623%；公司间接控股股东为水务资产，水务资产直接持有公司发行前股本总额的 10.956%，并通过德润环境间接持有公司 56.623%的股份，水务资产以直接和间接方式合计控制公司 67.579%的股份。虽然公司已经建立了较为完善的公司治理结构及内部控制制度，并建立健全了各项规章制度，而且上市后还会全面接受投资者和监管部门的监督和管理，但德润环境、水务资产作为公司的直接、间接控股股东，仍有可能通过所控制的股份行使表决权对公司的经营决策实施控制，从而对公司的发展战略、生产经营和利润分配等决策产生重大影响。

八、其他风险

（一）股市波动的风险

目前，我国股票市场具有新兴市场不完善、不成熟、股价波动剧烈等典型特征。发行人的股价不仅取决于发行人经营状况、盈利能力和发展前景，而且受到全球经济环境、国内外政治形势、宏观经济政策、国民经济运行状况、证券市场供求、投资者心理预期等方面因素的影响。投资者在投资发行人的股票时，需要考虑发行人股票未来价格的波动和可能涉及的投资风险，并做出审慎判断。

（二）不可抗力因素导致的风险

如果公司在建或运营的垃圾焚烧发电厂所在地发生地震、水灾、旱灾、台风、动荡及类似事件，可能会对公司的垃圾焚烧发电厂的建设、运营造成严重破坏，从而对公司的业务及经营造成不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	重庆三峰环境集团股份有限公司
英文名称	Chongqing Sanfeng Environment Group Corp., Ltd.
注册资本	130,000 万元
法定代表人	雷钦平
成立日期	2009 年 12 月 4 日
整体变更设立日期	2018 年 6 月 27 日
住所	重庆市大渡口区建桥工业园建桥大道 3 号
经营范围	以 BOT 等方式建设及运营垃圾焚烧发电工厂；从事环境卫生、环境保护技术咨询服务，环境污染治理，及环保技术开发。（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）
邮政编码	400084
电话	023-88055845
传真	023-88055511
互联网网址	http://www.cseg.cn/
电子信箱	zqb@cseg.cn

二、发行人改制重组情况

（一）设立方式

经水务资产《关于三峰环境股份制改造方案的批复》（渝水资发[2018]100号）批准，重庆三峰环境产业集团有限公司以 2018 年 4 月 30 日经审计的净资产账面值 3,025,191,633.32 元，折为股本 1,300,000,000.00 股，每股面值 1 元，净资产账面值高于股本部分的余额 1,725,191,633.32 元计入资本公积，整体变更设立为股份有限公司。

2018 年 6 月 27 日，公司依法在重庆市工商行政管理局注册登记并领取股份有限公司《营业执照》，公司注册资本为 130,000.00 万元。

（二）发起人

本公司发起人为德润环境、中信环境、水务资产、重庆地产、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石。关于发起人的详细情况请见本节“八、发起人、持有5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”。

本公司设立时各发起人的具体持股情况如下：

序号	发起人名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	德润环境	73,609.90	56.6230
2	中信环境	20,276.10	15.5970
3	水务资产	14,242.80	10.9560
4	重庆地产	10,172.50	7.8250
5	中国信达	6,103.50	4.6950
6	西证投资	4,069.00	3.1300
7	涪陵国投	1,017.90	0.7830
8	杭州汉石	508.30	0.3910
合计		**130,000.00**	**100.0000**

（三）改制设立前后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司的主要发起人包括德润环境、中信环境、水务资产和重庆地产。

1、德润环境

德润环境成立于2014年10月14日，经营范围为：再生资源回收与资源化利用（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）；环境污染治理；土壤修护整治；环保技术开发、应用及咨询服务；垃圾处理与焚烧发电项目投资、开发及管理（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）；水资源保护及治理；环境监测；环境污染防治专用设备及仪器研发、制造；从事投资业务及相关资产经营管理（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）；财务顾问（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）。

德润环境为重庆市环境产业主要投资控股平台，以环境保护、污染治理和资

源综合利用项目投资为主要业务，拥有的主要资产为持有的发行人、重庆水务（601158.SH）等公司股权。公司改制设立前后，德润环境拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生重大变化。

2、中信环境

中信环境成立于 2008 年 5 月 22 日，经营范围为：投资及投资管理；资产管理；研发、批发环保产品、设备、材料；经济信息咨询；技术开发、技术转让；大气污染的处理；水处理；固液渣废弃物处理；承办展览展示；货物进出口、技术进出口、代理进出口；工程设计；施工总承包；设备租赁。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）

中信环境为中国中信集团有限公司的节能环保产业投资平台，以城市节能环保基础设施、工业领域节能减排、清洁技术和新能源业务领域的投资为主要业务，拥有的主要资产为持有的中信环境技术有限公司、宁波大榭开发区生态污水处理有限公司、宁夏京信节能环保有限公司、中信节能技术（北京）有限公司、上海中信元钧环保有限公司及发行人等公司的股权。公司改制设立前后，中信环境拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生重大变化。

3、水务资产

水务资产成立于 2007 年 8 月 16 日，经营范围为：从事投资业务（不得从事金融业务）及相关资产经营、资产管理，投资咨询服务，财务顾问，销售矿产品、机电设备。（以上经营范围法律法规禁止的，不得从事经营；法律法规限制的，取得许可后方可从事经营）

水务资产为重庆市属国有重点企业，以水务、固废、环境修复、资源再生等大环保产业及水利项目投资建设为主营业务，并承担重庆市委、市政府的部分专项任务，拥有的主要资产为持有的德润环境、重庆水投、重庆碧水源建设项目管

理有限责任公司等公司的股权。公司改制设立前后，水务资产拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生重大变化。

4、重庆地产

重庆地产成立于 2006 年 9 月 12 日，经营范围为：土地整治储备，利用自有资金从事城市基础设施项目和社会公益性项目投资。（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）。

重庆地产是经重庆市人民政府批准成立的市属国有重点企业，主要承担重庆市经营性土地储备整治、社会文化公益设施、公共基础设施和公租房建设等职责。公司改制设立前后，重庆地产拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生重大变化。

（四）发行人设立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司是由三峰有限整体变更设立的股份有限公司，改制前三峰有限的全部资产和业务均由本公司承继。公司设立时，主要资产为通过下属垃圾焚烧项目运营子公司持有的垃圾焚烧发电项目特许经营权和相应的无形资产、在建工程，以及由工程建设子公司持有的生产设备和存货。公司实际从事的主要业务为垃圾焚烧发电项目投资与运营、EPC 建造和垃圾焚烧发电核心设备研发制造。

公司改制设立前后拥有的主要资产和从事的主要业务未发生重大变化。

（五）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

本公司是由三峰有限整体变更而来，整体变更前后公司的业务流程未发生变化。具体业务流程详见第六节“业务和技术”之“四、公司主营业务具体情况”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司自成立以来，在生产经营方面独立运作，不存在依赖主要发起人的情形。

公司与主要发起人的关联交易请参见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司是由三峰有限整体变更设立的股份有限公司，改制前三峰有限的全部资产和业务均由本公司承继，三峰有限名下资产权属证书已全部变更登记至股份有限公司名下。

三、发行人股本形成及变化情况

公司历史沿革及历次股本变化情况如下图所示：

重庆钢铁集团环保投资有限公司
（2009 年 12 月，注册资本 15,000 万元）

公司设立，重钢集团持股 100%

2010 年 6 月，经渝国资[2010]358 号文批准，重钢集团决定以所持重庆丰盛 100%、三峰科技 60%、重庆同兴 9.9%、三峰卡万塔 60%的股权对公司增资，增资后公司注册资本为 48,327.06 万元

重庆钢铁集团环保投资有限公司
（2010 年 8 月，注册资本 48,327.06 万元）

2010 年 6 月，经渝国资[2010]358 号文批准，重钢集团决定以所持成都九江 51%股权对公司增资，增资后公司注册资本增加至 50,000 万元

2011 年 2 月，公司名称更为重庆三峰环境产业集团有限公司

2011 年 10 月，重钢集团作出股东决定，同意三峰有限以资本公积 3 亿元转增注册资本 3 亿元，公司注册资本增加至 8 亿元

重庆三峰环境产业集团有限公司
（2011 年 10 月，注册资本 80,000 万元）

2011 年 12 月，经渝国资[2011]819 号文批准和股东决定，同意华建国际、Jiuding、圆基环保、杭州汉石、涪陵国投向公司增资，增资后公司注册资本增加至 107,857 万元

重庆三峰环境产业集团有限公司
（2012 年 1 月，注册资本 107,857 万元）

重钢集团、华建国际、Jiuding 、圆基环保、杭州汉石、涪陵国投分别持股 74.17%、15.76%、4.64%、2.65%、1.85%、0.93%

2012 年 12 月，经渝国资[2012]711 号文批准，重钢集团将所持 37.086%股权转让予水务香港；经渝国资[2012]713 号文批准，水务资产收购华建国际、Jiuding、杭州汉石合计持有的 8.809%股权；华建国际将剩余 12.98%的股权转让予中国信达，圆基环保分别向圆基新能源、圆渝壹号转让 2.547%和 0.102%的股权

重庆三峰环境产业集团有限公司
（2012 年 12 月，注册资本 107,857 万元）

重钢集团、水务香港、中国信达、水务资产、圆基新能源、涪陵国投、杭州汉石、圆渝壹号分别持股 37.086%、37.086%、12.98%、8.809%、2.547%、0.927%、0.463%、0.102%

2013 年 2 月，经渝国资[2013]56 号文批准，水务资产收购圆渝壹号、圆基新能源所持三峰有限合计 2.649%的股权；7 月，水务资产通过产权交易所公开竞标受让中国信达所持三峰有限 3.709%的股权；同月，水务香港更名为德润控股

重庆三峰环境产业集团有限公司
（2013 年 7 月，注册资本 107,857 万元）

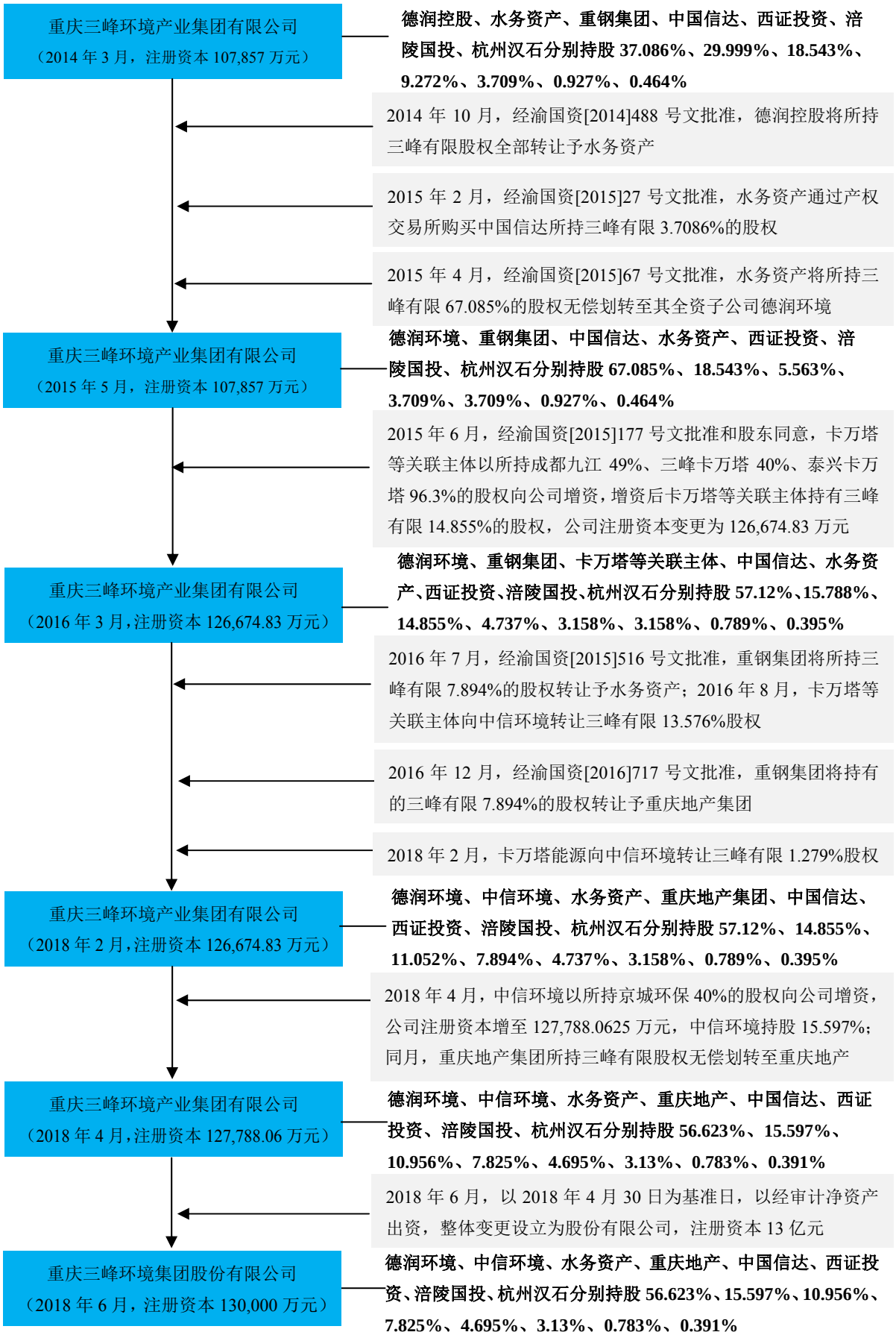
重钢集团、德润控股、水务资产、中国信达、涪陵国投、杭州汉石分别持股 37.086%、37.086%、15.165%、9.272%、0.927%、0.464%

2013 年 8 月，经渝国资[2013]394 号文批准，水务资产向西证投资转让其所持三峰有限 3.709%的股权

重庆三峰环境产业集团有限公司
（2013 年 11 月，注册资本 107,857 万元）

重钢集团、德润控股、水务资产、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石分别持股 37.086%、37.086%、11.456%、9.272%、3.709%、0.927%、0.464%

2013 年 12 月，经渝国资[2013]649 号文批准，重钢集团将所持三峰有限 18.543%的股权转让予水务资产


重庆三峰环境产业集团有限公司
（2014 年 3 月，注册资本 107,857 万元）
德润控股、水务资产、重钢集团、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石分别持股 37.086%、29.999%、18.543%、9.272%、3.709%、0.927%、0.464%
2014 年 10 月，经渝国资[2014]488 号文批准，德润控股将所持三峰有限股权全部转让予水务资产
2015 年 2 月，经渝国资[2015]27 号文批准，水务资产通过产权交易所购买中国信达所持三峰有限 3.7086%的股权
2015 年 4 月，经渝国资[2015]67 号文批准，水务资产将所持三峰有限 67.085%的股权无偿划转至其全资子公司德润环境
重庆三峰环境产业集团有限公司
（2015 年 5 月，注册资本 107,857 万元）
德润环境、重钢集团、中国信达、水务资产、西证投资、涪陵国投、杭州汉石分别持股 67.085%、18.543%、5.563%、3.709%、3.709%、0.927%、0.464%
2015 年 6 月，经渝国资[2015]177 号文批准和股东同意，卡万塔等关联主体以所持成都九江 49%、三峰卡万塔 40%、泰兴卡万塔 96.3%的股权向公司增资，增资后卡万塔等关联主体持有三峰有限 14.855%的股权，公司注册资本变更为 126,674.83 万元
重庆三峰环境产业集团有限公司
（2016 年 3 月，注册资本 126,674.83 万元）
德润环境、重钢集团、卡万塔等关联主体、中国信达、水务资产、西证投资、涪陵国投、杭州汉石分别持股 57.12%、15.788%、14.855%、4.737%、3.158%、3.158%、0.789%、0.395%
2016 年 7 月，经渝国资[2015]516 号文批准，重钢集团将所持三峰有限 7.894%的股权转让予水务资产；2016 年 8 月，卡万塔等关联主体向中信环境转让三峰有限 13.576%股权
2016 年 12 月，经渝国资[2016]717 号文批准，重钢集团将持有的三峰有限 7.894%的股权转让予重庆地产集团
2018 年 2 月，卡万塔能源向中信环境转让三峰有限 1.279%股权
重庆三峰环境产业集团有限公司
（2018 年 2 月，注册资本 126,674.83 万元）
德润环境、中信环境、水务资产、重庆地产集团、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石分别持股 57.12%、14.855%、11.052%、7.894%、4.737%、3.158%、0.789%、0.395%
2018 年 4 月，中信环境以所持京城环保 40%的股权向公司增资，公司注册资本增至 127,788.0625 万元，中信环境持股 15.597%；同月，重庆地产集团所持三峰有限股权无偿划转至重庆地产
重庆三峰环境产业集团有限公司
（2018 年 4 月，注册资本 127,788.06 万元）
德润环境、中信环境、水务资产、重庆地产、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石分别持股 56.623%、15.597%、10.956%、7.825%、4.695%、3.13%、0.783%、0.391%
2018 年 6 月，以 2018 年 4 月 30 日为基准日，以经审计净资产出资，整体变更设立为股份有限公司，注册资本 13 亿元
重庆三峰环境集团股份有限公司
（2018 年 6 月，注册资本 130,000 万元）
德润环境、中信环境、水务资产、重庆地产、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石分别持股 56.623%、15.597%、10.956%、7.825%、4.695%、3.13%、0.783%、0.391%

（一）2009 年 12 月，重钢环保成立

2009 年 11 月 17 日，重庆市国资委出具《关于同意设立重庆钢铁集团环保投资有限公司的批复》（渝国资[2009]708 号），同意设立重钢环保。

2009 年 11 月 27 日，重庆普华会计师事务所有限公司对重钢环保的设立出资进行了审验，并出具了《验资报告》（普华验报字[2009]第 057 号），确认截至 2009 年 11 月 27 日，重钢环保已收到重钢集团投资款现金 15,000 万元。

2009 年 12 月 4 日，公司领取了营业执照。重钢环保设立时，股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	15,000.00	100.00
合计	**15,000.00**	**100.00**

（二）2010 年 8 月-11 月，第一次增资（由 15,000 万元增资至 50,000 万元）

2010 年 1 月，重庆金汇房地产土地资产评估事务所有限责任公司分别出具以 2009 年 11 月 30 日为基准日的《重庆同兴垃圾处理有限公司股东权益的价值评估项目的资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]013 号）、《重庆三峰卡万塔环境产业有限公司股东权益的价值评估项目的资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]009 号）、《重庆丰盛环保发电有限公司股东权益的价值评估项目的资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]011 号）、《重庆钢铁集团三峰科技有限公司股东权益的价值评估项目的资产评估报告书》(渝金汇评报字[2010]010 号)、《成都九江环保发电有限公司股东权益的价位评估项目的资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]012 号），确认在评估基准日 2009 年 11 月 30 日，重庆同兴、三峰卡万塔、重庆丰盛、三峰科技和成都九江的整体净资产评估价值分别为 20,554.38 万元、33,405.41 万元、9,971.35 万元、2,129.30 万元和 22,380.33 万元，该评估结果经重庆市国资委备案（监管一处（2010）44、45、46、47、48 号）。

2010 年 6 月 29 日，重庆市国资委出具了《关于同意对重庆钢铁集团环保投资有限公司追加投资的批复》（渝国资[2010]358 号），同意重钢集团将所持三峰卡万塔 60%、三峰科技 60%、重庆丰盛 100%、重庆同兴 9.9%、成都九江 51%

的股权，按经评估的价值作价共计 44,741.03 万元对重钢环保进行追加投资，其中 35,000 万元增加重钢环保注册资本，剩余部分计入资本公积；相应的增资价格为每一元出资额 1.278 元。

1、第一阶段增资，由 15,000 万元增资至 48,327.06 万元

2010 年 7 月 1 日，重钢集团作出股东决定，以所持有的重庆丰盛 100%股权、三峰科技 60%股权、重庆同兴 9.9%股权、三峰卡万塔 60%股权，按其经备案的评估值分别作价 9,971.35 万元、1,277.58 万元、2,034.88 万元、20,043.25 万元，对重钢环保合计增资 33,327.06 万元。

2010 年 8 月 24 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司重庆分所对本次增资进行了审验，出具了《验资报告》（中瑞岳华渝验[2010]058 号），确认截至 2010 年 8 月 23 日，重钢环保收到股东新增出资 33,327.06 万元。本次增资后，重钢环保注册资本和实收资本变更为 48,327.06 万元。

2010 年 8 月 30 日，公司完成工商变更登记，并领取了新的营业执照。本次增资完成后，重钢环保股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	48,327.06	100.00
合计	**48,327.06**	**100.00**

2、第二阶段增资，由 48,327.06 万元增资至 50,000 万元

2010 年 11 月 10 日，重钢集团作出股东决定，重钢集团以其持有的成都九江 51%股权按其评估值 11,413.97 万元对重钢环保进行增资。其中 1,672.94 万元计入实收资本，其余部分计入资本公积。

2010 年 11 月 25 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司重庆分所对本次增资进行了审验，并出具了《验资报告》（中瑞岳华渝验[2010]087 号），截至 2010 年 11 月 24 日止，重钢环保收到重钢集团投入的新增注册资本（实收资本）合计人民币 1,672.94 万元，全部为股权出资。

2010 年 11 月 29 日，公司完成工商变更登记，并领取了新的营业执照。本次增资完成后，重钢环保股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	50,000.00	100.00
合计	**50,000.00**	**100.00**

（三）2011 年 2 月，公司名称变更

2011 年 2 月 15 日，重钢集团作出股东决定，同意将公司名称由重钢环保变更为重庆三峰环境产业集团有限公司，并相应修改公司章程。

2011 年 2 月 16 日，公司完成工商变更登记，并领取了新的营业执照。

（四）2011 年 10 月，第二次增资（由 50,000 万元增资至 80,000 万元）

2011 年 10 月 25 日，重钢集团作出股东决定，同意三峰有限以资本公积 3 亿元转增注册资本 3 亿元，转增后公司注册资本增加至 8 亿元，增资价格为每一元出资额 1 元。

2011 年 10 月 25 日，中瑞岳华会计事务所（特殊普通合伙）重庆分所对本次资本公积转增资本进行了审验，并出具了《验资报告》（中瑞岳华渝验[2011]136 号），确认截至 2011 年 10 月 25 日，三峰有限已收到重钢集团以资本公积转增的注册资本 3 亿元。

2011 年 10 月 28 日，公司完成工商变更登记，并领取了新的营业执照。本次增资完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	80,000.00	100.00
合计	**80,000.00**	**100.00**

（五）2012 年 1 月，第三次增资（由 80,000 万元增资至 107,857 万元）

2011 年 10 月 31 日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司对三峰有限截至 2011 年 9 月 30 日的全部股东权益价值进行了评估，并出具了《资产

评估报告书》（重庆评报字[2011]第 241 号），截至 2011 年 9 月 30 日，三峰有限经评估的净资产价值为 142,651.73 万元。该评估报告经重庆市国资委备案（渝评备[2011]134 号）。

2011 年 12 月 22 日，重庆市国资委出具了《重庆市国有资产监督管理委员会关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司增资扩股的批复》（渝国资[2011]819 号），同意三峰有限以资产评估结果为价值参考，按各方协商确定每一元出资额 1.82 元的价格增加注册资本 2.7857 亿元，同意华建国际、Jiuding、圆基环保、杭州汉石、涪陵国投分别认购相应份额。

2011 年 12 月 20 日，重钢集团作出股东决定，同意三峰有限以现金出资方式增加注册资本 27,857 万元，分别由杭州汉石以人民币 3,640 万元认购 2,000 万元出资；华建国际以人民币 30,940 万元认购 17,000 万元出资；Jiuding 以 9,100 万元人民币等值外币认购 5,000 万元出资；圆基环保以人民币 5,199.74 万元认购 2,857 万元出资；涪陵国投以人民币 1,820 万元认购 1,000 万元出资。以上增资由各投资方于 2011 年 12 月 31 日前一次性缴足。

2011 年 11 月 23 日，重庆市对外贸易经济委员会出具《重庆市外经贸委关于外商并购重庆三峰环境产业集团有限公司的批复》（渝外经贸发[2011]448 号），同意三峰有限本次增资以及各新增股东的认购份额。

2011 年 11 月 23 日，公司取得重庆市人民政府颁发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066 号）。

2011 年 12 月 31 日，重庆五联会计师事务所有限公司对三峰有限本次增资进行了审验，并出具了《验资报告》（五联验字[2011]第 076 号），确认截至 2011 年 12 月 31 日，三峰有限已收到各股东交付的新增实收资本 27,857 万元，三峰有限实收资本变更为 107,857 万元。

2012 年 1 月 10 日，公司完成工商变更登记，并领取了新的营业执照。本次增资完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	80,000.00	74.17
华建国际	17,000.00	15.76

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
Jiuding	5,000.00	4.64
圆基环保	2,857.00	2.65
杭州汉石	2,000.00	1.85
涪陵国投	1,000.00	0.93
合计	**107,857.00**	**100.00**

上述增资中，华建国际认购三峰有限 17,000 万元出资份额，其中 14,000 万元系代中国信达持有。中国信达通过其全资子公司华建国际投资有限公司（现已更名为“中国信达（香港）控股有限公司”）间接持有华建国际 100%的股权。2012 年 12 月，华建国际将上述代持股权按入股价格转让还原给中国信达。中国信达、华建国际出具《承诺函》，确认双方知悉上述代持关系的存在，且对代持关系及其还原过程没有异议，股权还原涉及的相关出资价款已支付完毕，双方就上述股权代持行为不存在纠纷或潜在纠纷，不存在争议。

（六）2012 年 12 月，第一次股权转让

2012 年 11 月 30 日，重庆中鼎资产评估土地房地产估价有限责任公司对三峰有限全部股东权益价值进行了评估，并出具了《资产评估报告》（重庆中鼎资评[2012]第 26 号）。截至 2012 年 10 月 31 日，全部股东权益的评估值为 279,347.20 万元。即每一元出资额评估值为 2.59 元，该评估报告经重庆市国资委备案（渝评备[2012]103 号）。

2012 年 12 月 5 日，重庆市国资委出具了《关于同意重庆钢铁（集团）有限责任公司协议转让重庆三峰环境产业集团有限公司部分股权的批复》（渝国资[2012]711 号），同意重钢集团将所持三峰有限 37.086%的股权，按经评估的价值作价共计 10.36 亿元协议转让予水务资产全资子公司水务香港。

2012 年 12 月 5 日，重钢集团与水务香港签订股权转让协议，重钢集团向水务香港转让其持有的三峰有限 40,000 万元股权，转让价格按照经评估的每一元出资额作价 2.59 元计算，转让价款合计为 10.36 亿元。

2012 年 12 月 7 日，重庆市国资委出具了《关于同意收购重庆三峰环境产业集团有限公司部分股权的批复》（渝国资[2012]713 号），同意水务资产以 2.59

元的价格收购华建国际、Jiuding、杭州汉石分别持有的三峰有限 3,000 万元、5,000 万元、1,500 万元股权，收购总价为 24,605 万元，本次收购后，水务资产持有三峰有限 9,500 万元股权，占 8.809%。

2012 年 12 月 9 日，三峰有限召开董事会，决议同意下述股权转让事项：

转让方	转让数额（万元）	转让股权比例	转让总价（万元）	转让价格（每 1 元注册资本）	受让方	转让原因
重钢集团	40,000.00	37.086%	103,600.00	2.59 元	水务香港	经营调整，转让部分股权
华建国际	14,000.00	12.980%	25,480.00	1.82 元	中国信达	还原代持股权
	3,000.00	2.782%	7,770.00	2.59 元	水务资产	经营发展需要
Jiuding	5,000.00	4.636%	12,950.00	2.59 元	水务资产	
杭州汉石	1,500.00	1.391%	3,885.00	2.59 元	水务资产	
圆基环保	2,747.25	2.547%	5,000.00	1.82 元	圆基新能源	体系内部持股主体调整
	109.75	0.102%	199.74	1.82 元	圆渝壹号	

2012 年 12 月 9 日，杭州汉石与水务资产签订股权转让协议，约定杭州汉石将其持有的三峰有限 1,500 万元出资转让予水务资产，转让价格按照经评估的每一元出资额作价 2.59 元计算，转让价款合计为 3,885 万元。

2012 年 12 月 10 日，华建国际、Jiuding 分别与水务资产签订股权转让协议，分别向水务资产转让其持有的三峰有限 3,000 万元、5,000 万元出资，转让价格按照经评估的每一元出资额作价 2.59 元计算，转让价款为 7,770 万元和 1.295 亿元。同日，华建国际与中国信达签订股权转让协议，将其持有的剩余 12.98%三峰有限出资转让予中国信达，转让价款合计为 25,480 万元；圆基环保与圆基新能源、圆渝壹号分别签订股权转让协议，约定圆基环保分别向圆基新能源、圆渝壹号转让其持有的三峰有限 2.547%和 0.102%出资，转让价款分别为 5,000 万元和 199.74 万元。

在本次股权转让中，转让方与受让方存在的关联关系如下：（1）中国信达通过其全资子公司华建国际投资有限公司（现已更名为“中国信达（香港）控股有限公司”）间接持有华建国际 100%的股权；（2）圆基新能源和圆渝壹号均由圆基（重庆）股权投资基金管理有限公司担任基金管理人，圆基（重庆）股权投资基金管理有限公司和圆基环保均为圆基环保资本有限公司的全资子公司。因

此，华建国际与中国信达，圆基环保与圆基新能源、圆渝壹号之间的股权转让属于同一控制体系内部的持股主体调整。

通过本次股权转让，华建国际将其代为持有的三峰有限 14,000 万元出资额转让予中国信达，中国信达与华建国际之间的股权代持得以解除，华建国际已收到股权还原涉及的相关出资价款，代持双方已出具关于代持行为不存在纠纷和争议的承诺文件。

2012 年 12 月 11 日，重庆市对外贸易经济委员会对本次股权转让出具了《重庆市外经贸委关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司股权变更的批复》（渝外经贸发[2012]349 号），同意三峰有限进行上述股权转让。同日，三峰有限取得换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066 号）。

2012 年 12 月 12 日，三峰有限完成工商变更登记，并取得新的营业执照。本次股权转让后，公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	40,000.000	37.086
水务香港	40,000.000	37.086
中国信达	14,000.000	12.980
水务资产	9,500.000	8.808
圆基新能源	2,747.250	2.547
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
圆渝壹号	109.750	0.102
合计	**107,857.000**	**100.000**

注：涪陵国投系“重庆市涪陵国有资产投资经营有限公司”更名而来。

（七）2013 年 4 月，第二次股权转让

圆基新能源、圆渝壹号因经营发展需要，将所持三峰有限 2,747.25 万元和 109.75 万元出资转让给水务资产。

2013 年 2 月 28 日，重庆市国资委出具《重庆市国有资产监督管理委员会关于同意重庆市水务资产经营有限公司受让重庆三峰环境产业集团有限公司小股

东股权的批复》（渝国资[2013]56 号），同意水务资产以三峰有限 2012 年 10 月 31 日为基准日经评估备案的每一元出资额 2.59 元的价格协议收购圆渝壹号、圆基新能源所持三峰有限 2,857 万元出资。

2013 年 4 月 8 日，三峰有限召开董事会，决议同意圆渝壹号、圆基新能源分别将所持三峰有限全部出资转让予水务资产。同日，圆渝壹号、圆基新能源分别与水务资产签订股权转让协议书，约定圆渝壹号、圆基新能源分别将其持有的三峰有限 109.75 万元、2,747.25 万元出资转让予水务资产，转让价格确定为每一元出资额 2.59 元，转让价款分别为 284.2525 万元和 7,115.3775 万元。

2013 年 4 月 24 日，重庆市对外贸易经济委员会出具了《重庆市外经贸委关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司股权变更的批复》（渝外经贸函[2013]79 号），同意三峰有限的上述股权转让。2013 年 4 月 26 日，三峰有限取得换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066 号）。

2013 年 4 月 27 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权转让后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	40,000.000	37.086
水务香港	40,000.000	37.086
中国信达	14,000.000	12.980
水务资产	12,357.000	11.457
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
合计	**107,857.000**	**100.000**

（八）2013 年 7 月，第三次股权转让

中国信达因自身经营发展需要，在重庆联交所公开挂牌转让所持三峰有限 4,000 万元出资。

2013 年 2 月 28 日，重庆市国资委出具《重庆市国有资产监督管理委员会关于同意重庆市水务资产经营有限公司受让重庆三峰环境产业集团有限公司小股东股权的批复》（渝国资[2013]56 号），同意水务资产参与中国信达持有的三峰

有限 4,000 万元出资在重庆联合产权交易所的挂牌交易。

2013 年 6 月 8 日，中国信达与水务资产签订股权转让协议，约定中国信达将其持有的三峰有限 4,000 万元出资转让予水务资产，转让价款为通过重庆联合产权交易所公开竞标方式确定的金额 10,360 万元，折合每一元出资额作价 2.59 元。

2013 年 6 月 18 日，三峰有限召开董事会，决议同意中国信达将其所持有的三峰有限 3.709%出资（4,000 万元出资）转让予水务资产；同意办理股东水务香港更名为德润控股变更登记事宜。

2013 年 7 月 25 日，重庆市对外贸易经济委员会出具了《重庆市对外经贸委关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司股权变更的批复》（渝外经贸函[2013]216 号），同意上述股权转让；同时同意水务香港更名为德润控股。同日，三峰有限取得换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066 号）。

2013 年 7 月 30 日，公司完成工商变更登记，并取得新的营业执照。本次股权转让完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	40,000.000	37.086
德润控股	40,000.000	37.086
水务资产	16,357.000	15.165
中国信达	10,000.000	9.272
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
合计	**107,857.000**	**100.000**

（九）2013 年 11 月，第四次股权转让

为优化三峰有限股权结构，水务资产将所持三峰有限 4,000 万元出资转让给西证投资。

2013 年 8 月 19 日，重庆市国资委出具《关于同意水务资产协议转让重庆三峰环境产业集团有限公司部分股权的批复》（渝国资[2013]394 号），同意水务

资产以每一元出资额2.7元的价格向西证投资转让所持三峰有限4,000万元出资。

2013年8月26日，水务资产与西证投资签订股权转让协议，约定水务资产将其持有的三峰有限4,000万元出资转让予西证投资，转让价格参考重庆中鼎资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的《资产评估报告》（重庆中鼎资评[2012]第26号）评估价值，经由双方协商确定为每一元出资额价格为2.7元，转让价款合计10,800万元。

2013年9月24日，三峰有限召开董事会，决议同意水务资产将所持的三峰有限3.709%出资转让予西证投资。

2013年11月4日，重庆大渡口区对外贸易经济委员会出具了《大渡口区外经贸委关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司股权变更的批复》（渡外经发[2013]44号），同意上述股权转让。2013年11月5日，公司取得换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066号）。

2013年11月20日，三峰有限完成工商变更登记，并取得新的营业执照。本次股权转让后，公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
重钢集团	40,000.000	37.086
德润控股	40,000.000	37.086
水务资产	12,357.000	11.456
中国信达	10,000.000	9.272
西证投资	4,000.000	3.709
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
合计	**107,857.000**	**100.000**

（十）2014年3月，第五次股权转让

重钢集团因自身经营发展调整，进一步降低对三峰有限的持股比例，将所持有的三峰有限2亿元出资转让给水务资产。

2013年12月9日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限公司对三峰有限全部股权权益价值进行了评估，并出具《资产评估报告》（重康评报字（2013）

第 245 号）。确认截至 2013 年 11 月 30 日，三峰有限全部股东权益价值为 372,196.54 万元，折合每一元出资额评估值为 3.45 元。

2013 年 12 月 8 日，重钢集团与水务资产签订股权转让协议，约定重钢集团将其持有的三峰有限 2 亿元出资转让予水务资产，每一元出资额转让价格为 3.5 元，转让价款合计 7 亿元。

2013 年 12 月 13 日，重庆市国资委出具了《关于重庆钢铁（集团）有限责任公司协议转让所持三峰环境部分股权的批复》（渝国资[2013]649 号），同意重钢集团以 2013 年 11 月 30 日经评估备案的价值为参考，双方协商确定的每股净资产 3.5 元作价，将所持三峰有限 18.543%的股权协议转让予水务资产，转让总价款 7 亿元。

2014 年 1 月 14 日，三峰有限形成董事会决议，同意重钢集团向水务资产转让其所持三峰有限 18.543%的出资。

2014 年 3 月 6 日，重庆大渡口区对外贸易经济委员会出具了《大渡口区外经贸委关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司股权变更的批复》（渡外经发[2014]6 号），同意上述股权转让。同日，三峰有限取得换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066 号）。

2014 年 3 月 19 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权转让后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润控股	40,000.000	37.086
水务资产	32,357.000	29.999
重钢集团	20,000.000	18.543
中国信达	10,000.000	9.272
西证投资	4,000.000	3.709
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
合计	**107,857.000**	**100.000**

在本次股权转让中，根据重钢集团与水务资产签订的《股权转让协议》，双方就该次股权转让的其他利益安排约定如下：

“6.目标公司 IPO 后目标股权增减值差额补偿

双方对目标公司均有首次公开募股（即 IPO）预期，基于 IPO 价格和时间的不确定性，双方同意，若目标公司在中国境内 A 股市场 IPO 成功，则在目标公司上市后，双方应对目标股权增减值差额按以下公式进行计算并结算：

目标股权增减值差额=目标股权经历三峰环境上市前全体股东按照等比例改制折股、送股、转增或缩股后所对应的三峰环境上市前股份数量×三峰环境 IPO 上市之日起 3 个月内的每股平均价格－目标股权转让价款（即：7 亿元）－（目标股权转让价款×转让方全额收到目标股权转让价款日起至 IPO 上市日之间的同期银行贷款基准利率×转让方全额收到目标股权转让价款日起至 IPO 上市满 3 个月之日之间的天数/365+三峰环境 IPO 时根据国家有关规定应划转给全国社会保障基金持有的国有股中应由目标股权分摊的部分所对应的目标股权转让价款－目标股权及其在上市前因改制折股、送股、转增所派生的股份在受让目标股权之日至 IPO 发行日期间享有的现金分红收益）

其中，三峰环境 IPO 上市之日起 3 个月内的每股平均价格=三峰环境 IPO 上市之日起 3 个月内三峰环境股票的累计总成交额÷累计总成交数量。

若前述公示的计算结果大于零，则该目标股权增减值差额由受让方向转让方足额支付，若前述公式的计算结果小于零，则该目标股权增减值差额由转让方向受让方足额支付。双方结算支付日目标股权增减值差额的时限不超过三峰环境上市期满三个月之后的 30 日内。”

2016 年，重钢集团与水务资产签订《股权转让协议之补充协议》，协议约定水务资产按照每股 1.67 元向重钢集团进行补偿，补偿款金额总计为 3.34 亿元，同时废止原协议中关于 IPO 后目标股权增减值差额补偿条款。

（十一）2015 年 1 月，第六次股权转让

水务资产因内部经营调整，调整三峰有限股权层级，将全资子公司德润控股所持三峰有限 40,000 万元出资转让给水务资产直接持有。

2014 年 9 月 25 日，三峰有限召开董事会，决议同意德润控股将所持三峰有

限股权全部转让予水务资产。

2014 年 9 月 30 日，德润控股与水务资产签订股权转让协议，向水务资产转让其持有的三峰有限 40,000 万元出资，每一元出资额转让价格为 2.59 元，转让价款合计为 103,600 万元。2014 年 12 月 15 日，三峰有限召开股东会，决议同意德润控股将所持三峰有限股权全部转让予水务资产。

2014 年 10 月 23 日，重庆市国有资产监督管理委员会出具《关于同意水务资产受让德润控股持有三峰环境股权的批复》（渝国资[2014]488 号），同意水务资产以 2013 年 12 月 31 日为基准日，收购全资子公司德润控股持有的三峰有限 37.086%（40,000 万股）股权，单价为 2.59 元/股，转让价款为 10.36 亿元。本次股权转让中，水务资产以其对德润控股的应收债权 7,200 万美元抵付部分股权转让价款，同时，水务资产对德润控股进行减资处理予以支付剩余部分股权转让价款。

2014 年 12 月 31 日，重庆市对外贸易经济委员会出具《关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司终止合同章程的批复》（渝外经贸函[2014]485 号），同意三峰有限终止合资合同及公司章程。

2015 年 1 月 16 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权转让完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
水务资产	72,357.000	67.085
重钢集团	20,000.000	18.543
中国信达	10,000.000	9.272
西证投资	4,000.000	3.709
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
合计	**107,857.000**	**100.000**

（十二）2015 年 3 月，第七次股权转让

2014 年 11 月 26 日-12 月 23 日，中国信达因自身经营发展所需，通过重庆联合产权交易所公开挂牌转让其所持有的三峰有限 4,000 万元出资。

2015 年 2 月 3 日，重庆市国资委出具了《关于水务资产公司受让重庆三峰环境产业集团有限公司股权的批复》（渝国资[2015]27 号），同意水务资产行使优先购买权受让中国信达拟转让的三峰有限 4,000 万元出资，受让价格 14,108 万元（即每一元出资额 3.527 元）。

2015 年 2 月 9 日，中国信达与受让方水务资产签订《股权转让合同》，约定中国信达向水务资产转让其持有的三峰有限 4,000 万元出资，转让价格为挂牌价格 14,108 万元。

2015 年 2 月 10 日，三峰有限召开股东会，决议同意上述股权转让。

2015 年 2 月 26 日，重庆联合产权交易所出具了编号为“NO.20150226153350”的《产权交易凭证》。

2015 年 3 月 31 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权转让完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
水务资产	76,357.000	70.794
重钢集团	20,000.000	18.543
中国信达	6,000.000	5.563
西证投资	4,000.000	3.709
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
合计	**107,857.000**	**100.000**

（十三）2015 年 5 月，第一次股权划转

2014 年 12 月，为打造德润环境产业投资平台，德润环境与水务资产签订了国有股权无偿划转协议，约定水务资产将所持有的三峰有限 72,357 万元出资无偿划转至其当时全资持有的子公司德润环境，占三峰有限注册资本的 67.085%。

2015 年 4 月 8 日-9 日，中国信达、涪陵国投、重钢集团、西证投资、杭州汉石分别出具《同意股权转让的声明》，同意水务资产向其全资子公司德润环境无偿划拨所持三峰有限 67.085%的股权。

2015 年 4 月 10 日，重庆市国资委出具《重庆市国有资产监督管理委员会关

于同意将重庆三峰环境产业集团有限公司股权无偿划转至德润环境的批复》（渝国资[2015]67 号），同意水务资产与德润环境之间的股权无偿划转。

2015 年 4 月 28 日，三峰有限召开股东会，鉴于水务资产将 67.085%的股权无偿划转至德润环境，决议通过三峰有限章程修正案。

2015 年 5 月 27 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权划转完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.000	67.085
重钢集团	20,000.000	18.543
中国信达	6,000.000	5.563
水务资产	4,000.000	3.709
西证投资	4,000.000	3.709
涪陵国投	1,000.000	0.927
杭州汉石	500.000	0.464
合计	**107,857.000**	**100.000**

（十四）2016 年 3 月，第四次增资（由 107,857 万元增资至 126,674.8296 万元）

为扩大经营规模、提升竞争能力等战略需要，并基于与 Covanta Holding Corporation 之间良好的合作经历，2016 年 3 月，公司引入 Covanta Holding Corporation 及其关联方以其所持垃圾焚烧发电相关资产对公司进行股权增资。

2015 年 1 月 13 日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具《资产评估报告》（重康评报字（2014）第 150-1 号），确认在评估基准日 2014 年 6 月 30 日，三峰有限整体净资产评估值为 409,535.01 万元。该《资产评估报告》经重庆市国资委备案，备案编号：渝评备[2015]29 号。

2015 年 1 月 13 日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具《资产评估报告》（重康评报字（2014）第 150-2、150-3、150-4 号），确认在评估基准日 2014 年 6 月 30 日，三峰卡万塔、成都九江和泰兴卡万塔的整体净资产评估价值分别为 50,200.37 万元、68,314.73 万元和 26,309.74 万元。相关《资产评

估报告》经重庆市国资委备案，备案编号为渝评备[2015]31、30、32 号。

2015 年 6 月 23 日，三峰有限召开股东会，决议同意 Covanta Waste to Energy Asia Ltd.以其持有的三峰卡万塔 40%股权认缴 5,008.3898 万元出资；Covanta Holding Corporation 以其持有的成都九江 49%股权认缴 8,515.3677 万元出资；Covanta Energy China（Delta）Ltd.以其持有的泰兴卡万塔 41.64%股权认缴 2,289.0128 万元出资；Covanta Energy China（Gamma）Ltd. 以其持有的泰兴卡万塔 25.19%股权认缴 1,384.8527 万元出资；卡万塔能源以其持有的泰兴卡万塔 29.47%股权认缴 1,620.2066 万元出资。

2015 年 6 月 29 日，重庆市国资委出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司股权置换的批复》（渝国资[2015]177 号），同意以 2014 年 6 月 30 日为基准日，三峰有限以其评估备案值（评估备案号为渝评备[2015]29 号）为基础，扣除约定分红款和赔偿款作为交易对价，与以下主体所持有的相关股权进行股权置换，具体包括：（1）Covanta Waste to Energy Asia Ltd.持有的三峰卡万塔 40%股权（评估备案号为渝评备[2015]31 号）；（2）Covanta Holding Corporation 持有的成都九江 49%股权（评估备案号为渝评备[2015]30 号）；（3）Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.、卡万塔能源分别持有的泰兴卡万塔 41.64%、25.19%、29.47%股权（评估备案号为渝评备[2015]32 号）。卡万塔能源及其系列关联方对三峰环境增资的价格为每一元出资额 3.797 元。

2015 年 8 月 18 日，重庆市对外贸易经济委员会出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司增资并变更为中外合资经营企业的批复》（渝外经贸函[2015]356 号），同意 Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Holding Corporation、Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.、卡万塔能源对三峰有限增资，增资完成后三峰有限变更设立为中外合资经营企业。

2016 年 3 月 24 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。

2016 年 3 月 28 日，公司取得重庆市人民政府颁发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066 号）。本次增资完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.0000	57.1200
重钢集团	20,000.0000	15.7880
Covanta Holding Corporation	8,515.3677	6.7220
中国信达	6,000.0000	4.7370
Covanta Waste to Energy Asia Ltd.	5,008.3898	3.9540
水务资产	4,000.0000	3.1580
西证投资	4,000.0000	3.1580
Covanta Energy China（Delta）Ltd.	2,289.0128	1.8070
卡万塔能源	1,620.2066	1.2790
Covanta Energy China（Gamma）Ltd.	1,384.8527	1.0930
涪陵国投	1,000.0000	0.7890
杭州汉石	500.0000	0.3950
合计	**126,674.8296**	**100.0000**

（十五）2016 年 7 月，第八次股权转让

重钢集团因自身发展需要，进一步降低对三峰有限的持股比例，将所持三峰有限 1 亿元出资转让给水务资产。

2015 年 12 月 10 日，重钢集团与水务资产签订股权转让协议，约定重钢集团将其持有的三峰有限 1 亿元出资转让予水务资产，转让价格参照重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的《资产评估报告》（重康评报字[2015]第 90 号）中对三峰有限的估值，确定为每一元出资额 5 元。

2015 年 12 月 11 日，重庆市国资委出具《关于重庆钢铁（集团）有限责任公司转让重庆三峰环境产业集团有限公司部分股权的批复》（渝国资[2015]516 号）同意重钢集团以资产评估值为参考，将所持三峰有限 7.894%的股权（1 亿股）作价 50,000 万元协议转让予水务资产。

2016 年 5 月 20 日，三峰有限召开董事会，决议同意本次股权转让事宜。

2016 年 7 月 11 日，重庆市大渡口区商务局出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司股权变更的批复》（渡商发[2016]26 号），同意重钢集团将其持有的三峰有限 7.894%的股权以每股 5 元的价格转让予水务资产。

2016 年 7 月 20 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次

股权转让完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.0000	57.1200
水务资产	14,000.0000	11.0520
重钢集团	10,000.0000	7.8940
Covanta Holding Corporation	8,515.3677	6.7220
中国信达	6,000.0000	4.7370
Covanta Waste to Energy Asia Ltd.	5,008.3898	3.9540
西证投资	4,000.0000	3.1580
Covanta Energy China（Delta）Ltd.	2,289.0128	1.8070
卡万塔能源	1,620.2066	1.2790
Covanta Energy China（Gamma）Ltd.	1,384.8527	1.0930
涪陵国投	1,000.0000	0.7890
杭州汉石	500.0000	0.3950
合计	**126,674.8296**	**100.0000**

（十六）2016 年 8 月，第九次股权转让

Covanta Holding Corporation 因经营发展需要，转让所持三峰有限的 8,515.3677 万元出资，同时下属子公司 Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Energy China（Delta）Ltd.和 Covanta Energy China（Gamma）Ltd.分别转让持有的三峰有限 5,008.3898 万元、2,289.0128 万元和 1,384.8527 万元出资；中信环境因看好垃圾发电行业和三峰有限的发展前景，拟受让该部分股权。

2016 年 5 月 16 日，中国中信有限公司出具《对〈中信环境关于投资三峰环境并将评估结果转报备案的请示〉的批复》（中信有限[2016]82 号），同意中信环境收购 Covanta Holding Corporation、Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.合计持有的三峰有限 13.58%的股权。

2016 年 6 月 20 日，Covanta Holding Corporation、Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.与中信环境签订股权转让协议，分别将其持有的三峰有限 6.722%、3.954%、1.807%、1.093%出资转让予中信环境。

2016 年 6 月 20 日，三峰有限召开董事会，决议同意上述股权转让事宜。

2016 年 8 月 15 日，重庆市对外贸易经济委员会出具《关于同意重庆三峰环境产业集团有限公司股权变更的批复》（渝外经贸函[2016]423 号），同意 Covanta Holding Corporation、Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.分别将其持有的三峰有限 6.722%、3.954%、1.807%、1.093%出资转让予中信环境。

2016 年 8 月 17 日，公司取得重庆市人民政府换发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资渝资字[2011]0066 号）。

2016 年 8 月 29 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权转让完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.0000	57.1200
中信环境	17,197.6230	13.5760
水务资产	14,000.0000	11.0520
重钢集团	10,000.0000	7.8940
中国信达	6,000.0000	4.7370
西证投资	4,000.0000	3.1580
卡万塔能源	1,620.2066	1.2790
涪陵国投	1,000.0000	0.7890
杭州汉石	500.0000	0.3950
合计	**126,674.8296**	**100.0000**

（十七）2017 年 3 月，第十次股权转让

重钢集团因自身发展需要，进一步降低对三峰有限的持股比例，将所持三峰有限 1 亿元出资转让给重庆地产集团。

2016 年 9 月 14 日，重钢集团与重庆地产集团签订股权转让协议，约定重钢集团将其持有的三峰有限 1 亿元出资转让予重庆地产集团。

2016 年 10 月 27 日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具《资产评估报告书》（重康评报字（2016）第 280 号），对本次股权转让所涉及的三峰有限的全部权益价值进行了评估。

2016 年 12 月 9 日，重庆市国资委出具《关于重庆钢铁（集团）有限责任公司协议转让重庆三峰环境产业集团有限公司部分股权的批复》（渝国资[2016]717 号）同意重钢集团将其持有的三峰有限 1 亿元出资按 5.17 元/股的作价转让予重庆地产集团。

本次股权转让的总价款为 5.17 亿元，经重庆市国资委协调，重庆地产集团以现金方式向重钢集团支付其中 5,000 万元转让价款，以重庆地产集团在土地收储过程中形成的对重钢集团及其子公司的 4 亿元债权以及期间累计的资金成本冲抵剩余部分应支付的股权收购款项。

2017 年 3 月 1 日，三峰有限召开董事会，决议同意上述股权转让事宜。

2017 年 3 月 31 日，三峰有限在重庆市工商局完成本次股权变更登记。本次股权转让完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.0000	57.1200
中信环境	17,197.6230	13.5760
水务资产	14,000.0000	11.0520
重庆地产集团	10,000.0000	7.8940
中国信达	6,000.0000	4.7370
西证投资	4,000.0000	3.1580
卡万塔能源	1,620.2066	1.2790
涪陵国投	1,000.0000	0.7890
杭州汉石	500.0000	0.3950
合计	**126,674.8296**	**100.0000**

（十八）2018 年 2 月，第十一次股权转让

卡万塔能源因经营发展需要，转让所持有的三峰有限 1,620.2066 万元出资给中信环境。

2017 年 9 月 20 日，卡万塔能源与中信环境签署《股权转让协议》，约定卡万塔能源将其持有的三峰有限全部出资（占三峰有限注册资本的 1.279%）转让予中信环境。

2017 年 11 月 14 日，中国中信有限公司出具《对<中信环境关于受让卡万塔

中国所持三峰环境股权的请示>的批复》（中信有限[2017]139 号），同意中信环境以每一元出资额 5.17 元的价格收购卡万塔能源所持有的三峰有限 1.279%的股权，对应出资额为 1,620.2066 万元。

2018 年 1 月 12 日，三峰有限形成股东会决议，同意卡万塔能源将其持有的三峰有限 1.279%的股权转让予中信环境，并同意公司类型由有限责任公司（中外合资）转变为有限责任公司。

2018 年 2 月 5 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权转让完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.0000	57.1200
中信环境	18,817.8296	14.8550
水务资产	14,000.0000	11.0520
重庆地产集团	10,000.0000	7.8940
中国信达	6,000.0000	4.7370
西证投资	4,000.0000	3.1580
涪陵国投	1,000.0000	0.7890
杭州汉石	500.0000	0.3950
合计	**126,674.8296**	**100.0000**

（十九）2018 年 4 月，第五次增资（由 126,674.8296 万元增资至 127,788.0625 万元）

2017 年 4 月 28 日，水务资产出具《关于中信环境以所持泰州京城环保股权对三峰环境增资事宜的批复》（渝水资发[2017]63 号），同意中信环境以其持有的泰州京城环保产业有限公司 40%股权向公司增资。

2017 年 9 月 8 日，北京天健兴业资产评估有限公司以 2017 年 5 月 31 日为评估基准日，对本次增资涉及的三峰有限截至评估基准日的股权价值进行评估，并出具了天兴评报字[2017]第 0977 号《评估报告》。

2017 年 9 月 15 日，北京中天华资产评估有限责任公司以 2017 年 5 月 31 日为评估基准日，对本次增资涉及的京城环保截至评估基准日的股权价值进行评估，并出具中天华资评报字[2017]第 1826 号《资产评估报告书》。

2018 年 3 月 27 日，水务资产召开第二届董事会第十一次会议，审议通过《关于中信环境以其持有的泰州京城环保股份向三峰环境增资事宜的议案》，同意中信环境以泰州环保 40%的股权向三峰有限增资，增加三峰有限注册资本 1,113.2329 万元，中信环境本次向三峰有限增资的价格为每一元出资额 5.269 元。

2018 年 4 月 10 日，三峰有限形成股东会决议，同意中信环境上述增资事宜。

2018 年 4 月 13 日，中信环境与公司及其他股东签署《增资协议》，约定中信环境将其持有的泰州京城环保产业有限公司 40%股权向公司增资 1,113.2329 万元。

2018 年 4 月 23 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权增资完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.0000	56.6230
中信环境	19,931.0625	15.5970
水务资产	14,000.0000	10.9560
重庆地产集团	10,000.0000	7.8250
中国信达	6,000.0000	4.6950
西证投资	4,000.0000	3.1300
涪陵国投	1,000.0000	0.7830
杭州汉石	500.0000	0.3910
合计	**127,788.0625**	**100.0000**

（二十）2018 年 4 月，第二次股权划转

重庆地产因自身经营发展调整，调整对三峰有限股权的持股主体，将重庆地产集团所持三峰有限 10,000 万元出资无偿划转至重庆地产。本次股权划转中，重庆地产集团为重庆地产全资控制的主体。

2017 年 8 月 23 日，重庆市国资委同意重庆地产集团将所持三峰有限股权无偿划转给重庆地产。

2018 年 4 月 25 日，三峰有限召开股东会，同意公司股东重庆地产集团将其持有的公司 7.825%出资（10,000 万元出资）无偿划转至其控股股东重庆地产。

2018 年 4 月 25 日，三峰有限完成工商变更登记并取得新的营业执照。本次股权增资完成后，三峰有限股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
德润环境	72,357.0000	56.6230
中信环境	19,931.0625	15.5970
水务资产	14,000.0000	10.9560
重庆地产	10,000.0000	7.8250
中国信达	6,000.0000	4.6950
西证投资	4,000.0000	3.1300
涪陵国投	1,000.0000	0.7830
杭州汉石	500.0000	0.3910
合计	**127,788.0625**	**100.0000**

（二十一）2018 年 6 月，整体变更设立为股份有限公司

2018 年 6 月 12 日，三峰有限召开股东会，同意公司以 2018 年 4 月 30 日为审计、评估基准日，全体发起人以经审计的母公司账面净资产值出资，公司整体变更设立为股份有限公司。

2018 年 6 月 12 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具《审计报告》（信会师报字[2018]第 ZD10146 号），公司截至审计基准日经审计的母公司净资产为 3,025,191,633.32 元。公司将经审计的母公司账面净资产 3,025,191,633.32 元人民币全部投入股份有限公司，其中 1,300,000,000 元人民币作为股份有限公司的注册资本，其余部分 1,725,191,633.32 元人民币计入股份有限公司的资本公积。同日，北京天健兴业资产评估有限公司对本次整体变更过程中全体发起人拟投入净资产截至 2018 年 4 月 30 日的评估值进行了评估，并出具了《资产评估报告》（天兴评报字[2018]第 0652 号），确认公司截至 2018 年 4 月 30 日母公司账面净资产评估值为 783,840.02 万元。

2018 年 6 月 20 日，水务资产出具《关于三峰环境股份制改造方案的批复》（渝水资发[2018]100 号），同意公司整体变更设立为股份有限公司。

2018 年 6 月 27 日，三峰有限原股东签署《发起人协议》，各方股东同意以其在三峰有限所拥有的权益对应的净资产为出资，全额认购股份公司出资，将三

峰有限整体变更设立为股份有限公司。同日，公司召开股份公司创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，审议通过三峰有限整体变更为重庆三峰环境集团股份有限公司的议案，并选举产生股份公司第一届董事会成员和第一届监事会非职工代表监事。

2018 年 6 月 27 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字[2018]第 ZD10151 号），确认公司已按截至 2018 年 4 月 30 日的净资产折股 130,000 万元，剩余 1,725,191,633.32 元计入资本公积。

2018 年 6 月 27 日，公司完成工商变更登记，并领取了新的营业执照。三峰环境设立时股权结构如下：

股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
德润环境	73,609.9000	56.6230
中信环境	20,276.1000	15.5970
水务资产	14,242.8000	10.9560
重庆地产	10,172.5000	7.8250
中国信达	6,103.5000	4.6950
西证投资	4,069.0000	3.1300
涪陵国投	1,017.9000	0.7830
杭州汉石	508.3000	0.3910
合计	**130,000.0000**	**100.0000**

公司设立以来历次出资、增资中，股东出资及增资资产合法合规，除关联方内部转让以取得价格转让外，历次出资、增资价格均经有权国资主管部门批复确认或经国资授权主体批准，相关价格具有合理性；公司历次出资及增资价款已实际支付。历史沿革中华建国际与中国信达存在股权代持行为，该代持股权已转让还原，双方已出具承诺文件，确认双方对所代持的股权不存在权属争议和纠纷。除该项股权代持外，公司历次出资、增资中不存在其他代持行为及出资不实的情形，亦不存在影响增资价格公允性的隐藏性条款。涉及非现金出资的，相关增资资产已经过评估，增资价格具有公允性。

公司设立以来的历次股权转让中，转让价格具有合理性，受让方资金来源合法，受让方已按照协议约定履行了相应的价款支付义务，相关股权转让真实。除华建国际与中国信达通过股权转让解除委托持股外，公司不存在其他委托持股、

信托持股情形，历次股权转让中涉及的转让方已按照税法相关规定履行了所得税缴纳义务。重钢集团与水务资产之间的股权转让中涉及目标股权增减值差额补偿，双方已签订《股权转让协议之补充协议》对相关条款予以废止，上述情形不会对公司的股权清晰、稳定造成重大不利影响。

四、发行人自成立以来的重大资产重组情况

（一）收购重钢集团所持相关公司股权的具体情况

1、收购的背景及原因

2009 年 12 月，经重庆市国资委批准，重钢集团发起设立发行人前身重钢环保。重钢环保成立后，为优化管理架构、做大做强环保产业，将重钢环保打造为下属环保产业的投资、管理平台，重钢集团对其所属环保产业进行了重组，将其所持有的重庆丰盛 100%的股权、三峰科技 60%的股权、三峰卡万塔 60%的股权、成都九江 51%的股权和重庆同兴 9.9%的股权以股权增资的方式注入重钢环保。

2010 年 6 月 29 日，重庆市国资委出具了《关于同意对重庆钢铁集团环保投资有限公司追加投资的批复》（渝国资[2010]358 号），同意重钢集团将所持三峰卡万塔 60%、三峰科技 60%、重庆丰盛 100%、重庆同兴 9.9%、成都九江 51%的股权，按经评估的价值作价共计 44,741.03 万元对重钢环保进行追加投资，其中 35,000 万元增加重钢环保注册资本，剩余部分计入资本公积。

2、标的公司股权具体情况

（1）重庆丰盛 100%股权

重庆丰盛成立于 2009 年 9 月 1 日，由重钢集团出资设立。截至 2009 年 11 月 30 日，重庆丰盛注册资本为 10,000 万元，实收资本为 10,000 万元，总资产为 10,151.17 万元，净资产为 10,000.00 万元。2009 年 9 至 11 月，重庆丰盛实现的利润总额为 0 万元，本次收购前，重庆丰盛处于项目筹建期。

2010 年 1 月 15 日，重庆金汇房地产土地资产评估事务所有限责任公司出具以 2009 年 11 月 30 日为基准日的《重庆丰盛环保发电有限公司股东权益价值评

估项目资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]011 号），确认截至评估基准日重庆丰盛全部股东权益评估值为 9,971.35 万元，该评估结果经重庆市国资委备案，备案编号：监管一处（2010）46 号。

2010 年 6 月 26 日，重钢集团与重钢环保签署了《重庆丰盛环保发电有限公司股权转让协议》，约定重钢集团以其持有的重庆丰盛 100%股权对重钢环保增资。

2010 年 7 月 1 日，重钢集团出具股东决定，决定以所持有的重庆丰盛 100%股权按其评估价值作价 9,971.35 万元对重钢环保增资。

2010 年 7 月 7 日，重庆市工商行政管理局作出《准予变更登记通知书》（渝直登记内变字[2010]第 00773 号），准予重庆丰盛股东变更登记。同日，重庆市工商行政管理局向重庆丰盛换发了新的《企业法人营业执照》。自此，重庆丰盛成为公司全资子公司。

（2）三峰科技 60%股权

三峰科技成立于 2007 年 8 月 14 日，截至 2009 年 11 月 30 日，三峰科技注册资本为 1,000 万元，实收资本为 1,000 万元。截至 2009 年 11 月 30 日，三峰科技总资产为 9,361.99 万元，净资产为 1,321.12 万元。2009 年 1-11 月，三峰科技实现的净利润为 364.87 万元，本次收购前，三峰科技处于正常生产运营状态。

2010 年 1 月 15 日，重庆金汇房地产土地资产评估事务所有限责任公司出具以 2009 年 11 月 30 日为基准日的《重庆钢铁集团三峰科技有限公司股东权益价值评估项目资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]010 号），确认截至评估基准日三峰科技全部股东权益评估值为 2,129.30 万元，该评估结果经重庆市国资委备案，备案编号：监管一处（2010）47 号。

2010 年 7 月 1 日，重钢集团出具股东决定，决定以所持有的三峰科技 60%股权作价 1,277.58 万元对重钢环保增资。

2010 年 7 月 26 日，重庆市大渡口区工商局出具“（渝大）登记内变字[2010]第 00692 号”《准予变更登记通知书》，准予三峰科技股东变更登记。2010 年 7 月 30 日，重庆市大渡口区工商局向三峰科技核发新的《企业法人营业执照》，

三峰科技成为公司控股子公司。

（3）三峰卡万塔 60%股权

三峰卡万塔成立于 1998 年 8 月 17 日，截至 2009 年 11 月 30 日，三峰卡万塔注册资本为 13,333.3333 万元，实收资本为 13,333.3333 万元。截至 2009 年 11 月 30 日，三峰卡万塔总资产为 26,410.64 万元，净资产为 19,632.28 万元。2009 年 1-11 月，三峰卡万塔实现的利润总额为 1,541.11 万元，本次收购前，三峰卡万塔处于正常生产运营状态。

2010 年 1 月 18 日，重庆金汇房地产土地资产评估事务所有限责任公司出具以 2009 年 11 月 30 日为基准日的《重庆三峰卡万塔产业有限公司股东权益价值评估项目资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]009 号），确认截至评估基准日三峰卡万塔全部股东权益评估值为 33,405.41 万元，该评估结果经重庆市国资委备案，备案编号：监管一处（2010）45 号。

2010 年 6 月 30 日，重钢集团与重钢环保签订股权转让协议，重钢集团将其持有的三峰卡万塔 60%股权转让予重钢环保。

2010 年 7 月 1 日，重钢集团出具股东决定，决定以所持有的三峰卡万塔 60%股权，按其评估价值作价 20,043.25 万元对重钢环保增资。

2010 年 8 月 11 日，重庆市大渡口区经贸委出具《关于同意重庆三峰卡万塔环境产业有限公司股权变更的批复》（渡外经[2010]39 号），（1）同意重钢集团将所持三峰卡万塔 60%的股权转让予重钢环保；（2）同意三峰卡万塔与投资者签订的合资合同、公司章程修正案。

2010 年 8 月 11 日，重庆市人民政府向三峰卡万塔核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，2010 年 8 月 23 日，重庆市工商局向三峰卡万塔核发新的《企业法人营业执照》，三峰卡万塔成为公司控股子公司。

（4）成都九江 51%股权

成都九江成立于 2008 年 6 月 4 日，截至 2009 年 11 月 30 日，成都九江注册资本为 23,779 万元，实收资本为 23,779 万元。截至 2009 年 11 月 30 日，成都九

江总资产为 29,997.61 万元，净资产为 22,374.78 万元。本次收购前，成都九江处于项目建设阶段，未产生收益。

2010 年 1 月 20 日，重庆金汇房地产土地资产评估事务所有限责任公司出具以 2009 年 11 月 30 日为基准日的《成都九江环保发电有限公司股东权益价值评估项目资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]012 号），确认截至评估基准日成都九江全部股东权益评估值为 22,380.33 万元，该评估结果经重庆市国资委备案，备案编号：监管一处（2010）48 号。

2010 年 9 月 25 日，成都九江董事会作出决议，同意重钢集团将所持的成都九江 51%股权，用于对重钢环保的投资。

2010 年 11 月 10 日，重钢集团作出股东决定，重钢集团以其持有的成都九江 51%股权按其评估值作价 11,413.97 万元对重钢环保进行增资。其中 1,672.94 万元计入实收资本，其余部分计入资本公积。

2010 年 11 月 24 日，公司完成工商变更登记，并领取了新的营业执照，成都九江成为公司的控股子公司。

（5）重庆同兴 9.9%股权

重庆同兴成立于 2001 年 12 月 24 日，由重钢集团、三峰卡万塔、中国环境保护集团有限公司、重庆远达环保（集团）有限公司（后更名为“中电投远达环保工程有限公司”）、北京保罗投资有限公司共同出资设立。截至 2009 年 11 月 30 日，重庆同兴注册资本为 10,100 万元，实收资本为 10,100 万元，总资产为 34,972.82 万元，净资产为 13,281.16 万元。2009 年 1-11 月，重庆同兴实现的利润总额为 2,260.74 万元，本次收购前，重庆同兴处于正常生产运营状态。

2010 年 1 月 20 日，重庆金汇房地产土地资产评估事务所有限责任公司出具以 2009 年 11 月 30 日为基准日的《重庆同兴垃圾处理有限公司股东权益价值评估项目资产评估报告书》（渝金汇评报字[2010]013 号），确认截至评估基准日重庆同兴全部股东权益评估值为 20,554.38 万元，该评估结果经重庆市国资委备案，备案编号：监管一处（2010）44 号。

2010 年 3 月 30 日，重庆同兴做出股东会决议，同意重钢集团将其持有的重

庆同兴的股权转让予重钢环保，随后，重钢集团与重钢环保签署了《重庆同兴垃圾处理有限公司股权转让协议》，约定重钢集团以其持有的重庆同兴 9.90%股权对重钢环保增资。

2010 年 7 月 19 日，重庆同兴向工商局提交了《有限责任公司变更登记申请书》，本次股权变更完成后，重钢环保直接持有重庆同兴 9.9%的股权，并通过三峰卡万塔间接持有重庆同兴 24.75%的股权，由于重庆同兴其他股东将所持股权委托给三峰卡万塔管理，因此三峰卡万塔对重庆同兴形成实际控制，公司通过三峰卡万塔控制重庆同兴，并将其纳入合并报表范围。

3、对发行人财务状况及经营成果的影响

通过此次收购，三峰环境取得重庆丰盛、三峰科技、三峰卡万塔和成都九江四家公司的控股权，并将其纳入合并财务报表。报告期内，上述四家主体的主要财务指标及占公司合并财务报表相应指标的比重如下：

单位：万元

项目	年份	三峰卡万塔	三峰科技	成都九江	重庆丰盛	合计	三峰环境（合并报表）	占比
总资产	2019.6.30	245,429.01	53,038.07	54,441.41	84,992.54	437,901.03	1,275,355.28	34.34%
	2018.12.31	232,592.02	46,279.04	54,352.50	83,092.37	416,315.93	1,166,236.09	35.70%
	2017.12.31	186,770.81	35,116.64	59,622.74	85,891.40	367,401.59	951,759.18	38.60%
	2016.12.31	179,980.11	35,748.24	66,284.80	98,177.52	380,190.67	835,742.66	45.49%
净资产	2019.6.30	67,478.25	33,560.80	34,430.48	66,324.10	201,793.63	446,679.18	45.18%
	2018.12.31	58,038.44	28,304.89	31,210.80	63,285.01	180,839.14	416,187.87	43.45%
	2017.12.31	58,220.92	18,908.58	26,985.93	59,169.08	163,284.51	405,142.02	40.30%
	2016.12.31	55,186.80	23,848.00	26,562.85	69,294.70	174,892.35	356,369.18	49.08%
营业收入	2019 年 1-6 月	106,979.68	22,774.10	8,189.36	11,792.59	149,735.74	200,395.87	74.72%
	2018 年	201,370.39	40,937.03	14,900.01	21,350.05	278,557.48	343,277.10	81.15%
	2017 年	177,955.50	36,430.31	15,015.83	22,414.68	251,816.32	296,999.06	84.79%
	2016 年	138,653.00	24,857.68	15,214.94	22,715.77	201,441.39	242,838.51	82.95%
净利润	2019 年 1-6 月	9,438.81	5,255.90	3,219.68	3,039.09	20,953.48	27,890.76	75.13%
	2018 年	21,002.52	9,396.32	4,224.87	4,115.93	38,739.64	53,400.96	72.54%
	2017 年	18,852.61	7,546.96	4,281.08	4,563.31	35,243.96	46,743.61	75.40%
	2016 年	17,443.12	6,916.48	5,738.86	5,030.78	35,129.24	33,362.11	105.30%

注：上表中三峰卡万塔的财务数据为包含重庆同兴的合并报表数据。

报告期内，上述四家子公司资产总额、净资产、营业收入和净利润水平占比

较高，为公司重要子公司。公司本次重组有利于扩大公司资产规模，提升整体盈利水平。

（二）收购卡万塔能源及其系列关联方所持相关公司股权的具体情况

1、收购的背景及原因

2007 年，为引进垃圾焚烧发电领域的国际投资和管理经验，开拓国内垃圾焚烧发电市场，促进国内垃圾焚烧发电产业的发展与壮大，经谈判筛选和重庆市国资委批准，重钢集团引入 Covanta Waste to Energy Asia Ltd.共同投资组建重庆三峰卡万塔环境产业有限公司，并于 2008 年与 Covanta Holding Corporation 共同投资设立成都九江，以投资、运营九江项目，重钢集团与 Covanta Holding Corporation 分别持有成都九江 51%和 49%的股权。

2015 年，卡万塔能源及其系列关联方自主经营决策拟转让其直接持有的三峰卡万塔、成都九江的少数股权及泰兴卡万塔的控股权，公司基于与卡万塔能源及其系列关联方间的合作历史，且相关收购有利于公司扩大经营规模，因此，经双方友好协商，卡万塔能源及其系列关联方以其持有的三峰卡万塔、成都九江的少数股权及泰兴卡万塔的控股权对公司增资。

2、标的公司股权具体情况

（1）三峰卡万塔 40%股权

截至 2014 年 6 月 30 日，三峰卡万塔注册资本为 13,333.3333 万元，实收资本为 13,333.3333 万元。截至 2014 年 6 月 30 日，三峰卡万塔资产总额为 82,392.72 万元，净资产为 22,995.39 万元。2014 年 1-6 月，三峰卡万塔实现的净利润为 3,291.18 万元，本次收购前，三峰卡万塔处于正常生产运营状态。

2015 年 1 月 13 日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具以 2014 年 6 月 30 日为基准日的《重庆三峰卡万塔环境产业有限公司股东全部权益的资产评估项目资产评估报告书》（重康评报字（2014）第 150-2 号），确认截至评估基准日三峰卡万塔全部股东权益评估值为 50,200.37 万元，该评估结果经

重庆市国资委备案，备案编号：渝评备（2015）31 号。

2015 年 6 月 23 日，三峰有限召开股东会，决议同意 Covanta Waste to Energy Asia Ltd.以其持有的三峰卡万塔 40%股权向三峰有限增资。

2015 年 6 月 29 日，重庆市国资委出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司股权置换的批复》（渝国资[2015]177 号），同意本次股权受让（增资）事宜。

2015 年 8 月 18 日，重庆市对外贸易经济委员会出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司增资并变更为中外合资经营企业的批复》（渝外经贸函[2015]356 号），同意本次股权受让（增资）事宜。

2015 年 8 月 20 日，三峰环境与 Covanta Waste to Energy Asia Ltd.签订《股权转让协议》，Covanta Waste to Energy Asia Ltd.将所持三峰卡万塔 40%的股权转让予三峰环境，作价 190,169,480 元，认购三峰环境新增注册资本 50,083,898 元。

2015 年 9 月 30 日，重庆市工商局大渡口区分局核发三峰卡万塔新的《营业执照》，三峰卡万塔成为公司的全资子公司。

（2）成都九江 49%股权

截至 2014 年 6 月 30 日，成都九江注册资本为 23,779 万元，实收资本为 23,779 万元。截至 2014 年 6 月 30 日，成都九江资产总额为 72,389.12 万元，净资产 29,403.21 万元。2014 年 1-6 月，成都九江实现的利润总额为 3,061.06 万元，本次收购前，成都九江处于正常生产状态。

2015 年 1 月 13 日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具以 2014 年 6 月 30 日为基准日的《成都九江环保发电有限公司股东全部权益的资产评估项目资产评估报告书》（重康评报字（2014）第 150-3 号），确认截至评估基准日成都九江全部股东权益评估值为 68,314.73 万元，该评估结果经重庆市国资委备案，备案编号：渝评备（2015）30 号。

2015 年 6 月 23 日，三峰有限召开股东会，决议同意 Covanta Holding Corporation 以其持有的成都九江 49%股权向三峰有限增资。

2015 年 6 月 29 日，重庆市国资委出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司股权置换的批复》（渝国资[2015]177 号），同意本次股权受让（增资）事宜。

2015 年 8 月 18 日，重庆市对外贸易经济委员会出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司增资并变更为中外合资经营企业的批复》（渝外经贸函[2015]356 号），同意本次股权受让（增资）事宜。

2015 年 8 月 20 日，三峰环境与 Covanta Holding Corporation 签订《股权转让协议》：Covanta Holding Corporation 将所持成都九江 49%的股权转让予三峰环境，作价 323,330,077 元，认购三峰环境新增注册资本 85,153,677 元。

2015 年 9 月 28 日，四川省商务厅出具川商审批[2015]220 号《四川省商务厅关于同意成都九江环保发电有限公司股东股权变更的批复》，同意 Covanta Holding Corporation 以其持有的成都九江 49%的股权变更为三峰环境，成都九江由中外合资企业变更为内资企业。

2015 年 9 月 30 日，成都市工商局核发成都九江新的《营业执照》，成都九江成为公司的全资子公司。

（3）泰兴卡万塔 96.3%股权

泰兴卡万塔成立于 1997 年 5 月 16 日。截至 2014 年 6 月 30 日，泰兴卡万塔注册资本为 2,918.0426 万美元，实收资本为 2,918.0426 万美元，资产总额为 40,567.49 万元，净资产为 24,112.34 万元。2014 年 1-6 月，泰兴卡万塔实现的净利润为 1,231.41 万元，本次收购前，泰兴卡万塔项目处于生产状态。

2015 年 1 月 13 日，重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具以 2014 年 6 月 30 日为基准日的《泰兴卡万塔沿江热电有限公司股东全部权益的资产评估项目资产评估报告书》（重康评报字（2014）第 150-4 号），确认截至评估基准日泰兴卡万塔全部股东权益评估值为 26,309.74 万元，该评估结果经重庆市国资委备案，备案编号：渝评备（2015）32 号。

2015 年 6 月 23 日，三峰有限召开股东会，决议同意 Covanta Energy China（Delta）Ltd.以其持有的泰兴卡万塔 41.64%股权认缴三峰环境 2,289.0128 万元出资；Covanta Energy China（Gamma）Ltd. 以其持有的泰兴卡万塔 25.19%股权

认缴三峰环境 1,384.8527 万元出资；卡万塔能源（中国）投资有限公司以其持有的泰兴卡万塔 29.47%股权认缴三峰环境 1,620.2066 万元出资。

2015 年 6 月 29 日，重庆市国资委出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司股权置换的批复》（渝国资[2015]177 号），同意本次股权受让（增资）事宜。

2015 年 8 月 18 日，重庆市对外贸易经济委员会出具《关于重庆三峰环境产业集团有限公司增资并变更为中外合资经营企业的批复》（渝外经贸函[2015]356 号），同意本次股权受让（增资）事宜。

2016 年 2 月 24 日，泰兴市商务局核发《关于同意泰兴卡万塔沿江热电有限公司股权置换及变更为内资企业的批复》（泰商审[2016]9 号），同意泰兴卡万塔股东 Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.和卡万塔能源拟将其总计所持泰兴卡万塔 96.3%的股权全部置换给三峰有限；此次股权置换后，泰兴卡万塔由中外合作企业变更为内资企业。

2016 年 3 月 8 日，泰兴卡万塔取得泰兴市市场监督管理局换发的统一社会信用代码为 913212836087857150 的《营业执照》，泰兴卡万塔成为公司的控股子公司。

3、对发行人财务状况及经营成果的影响

本次对泰兴卡万塔的重组系控股合并，通过该次重组，三峰环境取得泰兴卡万塔的控股权，并将其纳入合并财务报表，对三峰卡万塔 40%股权和成都九江 49%股权的收购为收购子公司少数股东权益。

报告期内，泰兴卡万塔相关财务指标占三峰环境合并财务报表相关指标的比重如下表所示：

单位：万元

项目	年份	泰兴卡万塔	三峰环境（合并报表）	占比
总资产	2019.6.30	36,544.51	1,275,355.28	2.87%
	2018.12.31	37,838.77	1,166,236.09	3.24%
	2017.12.31	32,430.15	951,759.18	3.41%
	2016.12.31	28,540.01	835,742.66	3.41%
净资产	2019.6.30	11,687.02	446,679.18	2.62%

项目	年份	泰兴卡万塔	三峰环境（合并报表）	占比
	2018.12.31	10,539.87	416,187.87	2.53%
	2017.12.31	8,750.38	405,142.02	2.16%
	2016.12.31	9,250.08	356,369.18	2.60%
营业收入	2019 年 1-6 月	4,118.21	200,395.87	2.06%
	2018 年	6,580.96	343,277.10	1.92%
	2017 年	3,638.52	296,999.06	1.23%
	2016 年	11,061.96	242,838.51	4.56%
净利润	2019 年 1-6 月	1,147.16	27,890.76	4.11%
	2018 年	1,789.49	53,400.96	3.35%
	2017 年	-499.70	46,743.61	-1.07%
	2016 年	-1,016.08	33,362.11	-3.05%

注：上表中泰兴卡万塔 2016 年营业收入和净利润为合并日至 2016 年 12 月的数据。

报告期内，泰兴卡万塔的资产总额、净资产、营业收入和净利润水平占公司相应指标的比重较低，对公司的财务状况和经营成果的影响较小。

（三）收购中信环境所持京城环保股权的具体情况

1、收购的背景及原因

中信环境是中信集团的节能环保投资平台，致力于推动节能环保技术进步与产业升级。2016 年，中信环境看好公司在垃圾发电产业的发展前景，通过受让卡万塔能源及其系列关联方所持股权成为公司第二大股东。成为公司股东后，为发挥公司在垃圾焚烧发电领域的运营优势，中信环境决定以所持京城环保 40% 股权向公司增资。

2、京城环保的具体情况

（1）基本情况

京城环保成立于 2014 年 5 月 23 日。截至 2017 年 5 月 31 日，京城环保注册资本为 11,400 万元，实收资本为 11,400 万元，总资产 17,938.70 万元，净资产 11,343.17 万元。2017 年 1-5 月，京城环保实现的利润总额为-16.26 万元。本次收购前，京城环保主营业务为固体废弃物投资、处理与处置，所投资的项目处于在建状态。

（2）历史沿革情况

①设立

2014 年 5 月 14 日，江苏省泰州工商行政管理局下发《核准通知书》（（12005008）名称[2014]第 05120003 号），核准使用泰州京城环保产业有限公司为公司名称。

2014 年 5 月 19 日，京城环保召开股东会，审议通过制定公司章程。

2014 年 5 月 23 日，泰州市兴化工商行政管理局出具《公司准予设立登记通知书》（（12810057）公司设立[2014]第 05230002 号），准予泰州京城环保设立，注册号为 321281000147887。

京城环保成立时的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京机电院高技术股份有限公司	6,840	60
2	中信环保股份有限公司	4,560	40
合计		**11,400**	**100**

②2015 年 5 月，股东更名

2015 年 5 月 26 日，京城环保召开股东会，审议通过因原股东“北京机电院高技术股份有限公司”，现名称已变更为“北京京城环保股份有限公司”；原股东“中信环保股份有限公司”，现名称已变更为“中信环境投资集团有限公司”；相应修改公司章程，制定章程修正案。

本次变更后，京城环保的股权结构变更如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京京城环保股份有限公司	6,840	60
2	中信环境投资集团有限公司	4,560	40
合计		**11,400**	**100**

本次变更于 2015 年 12 月 31 日获得泰州市兴化工商行政管理局的核准。

③股权转让

2018 年 4 月 25 日，京城环保召开股东会，审议通过同意中信环境将持有的

公司 4,560 万元（占公司注册资本的 40%）股权转让三峰有限。

2018 年 4 月 25 日，中信环境与三峰有限签订《股权转让协议》，约定中信环境将持有的京城环保 40%的股权转让给三峰有限，作价 58,660,840 元，认购三峰有限增加的注册资本 11,132,329 元。

本次股权变更后，京城环保股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京京城环保股份有限公司	6,840	60
2	三峰有限	4,560	40
合计		**11,400**	**100**

本次变更于 2018 年 4 月 28 日获得兴化市市场监督管理局的核准。

④股东名称变更

2018 年 9 月 1 日，京城环保召开 2018 年第二次股东会，审议通过因股东三峰有限更名为三峰环境，修改公司章程。

本次股权变更后，京城环保股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京京城环保股份有限公司	6,840	60
2	三峰环境	4,560	40
合计		**11,400**	**100**

本次变更于 2018 年 9 月 28 日获得兴化市市场监督管理局的核准。

（3）具体经营情况

京城环保主要业务包括固体废弃物（包括餐厨垃圾、生活垃圾、污泥、粪便）投资、处理与处置。

京城环保 2018 年经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	净利润
2018 年 12 月 31 日/2018 年度	36,598.42	11,411.83	9.39
数据审计情况	数据经大信会计师事务所审计		

（4）收购的具体情况

2017 年 4 月 28 日，水务资产出具《关于中信环境以所持泰州京城环保股权对三峰环境增资事宜的批复》（渝水资发[2017]63 号），同意中信环境以其持有的京城环保 40%股权向公司增资。

2017 年 9 月 15 日，北京中天华资产评估有限责任公司对京城环保股东全部权益价值进行评估并出具了《资产评估报告书》（中天华资评报字[2017]第 1826 号），确认截至评估基准日 2017 年 5 月 31 日，京城环保股东全部权益价值为 14,718.95 万元。

2018 年 4 月 10 日，三峰有限形成股东会决议，同意中信环境上述增资事宜，其他股东同意放弃按实缴出资比例同步认缴出资的权利。

2018 年 4 月 13 日，中信环境与公司及其他股东签署《增资协议》，约定中信环境将其持有的京城环保 40%股权向公司增资 1,113.2329 万元。

2018 年 4 月 28 日，京城环保完成此次股权转让的工商变更登记并领取新的营业执照，京城环保成为公司的参股公司。

3、对发行人财务状况及经营成果的影响

截至 2018 年末和 2019 年 6 月末，本次收购增加公司长期股权投资账面价值分别 5,870.82 万元和 5,870.36 万元，占公司 2018 年末和 2019 年末合并口径总资产的比重为 0.50%和 0.46%；2018 年和 2019 年 1-6 月，公司因该项长期股权投资确认投资收益分别为 0.38 万元和-0.46 万元。

五、历次验资情况

公司自设立以来的历次验资情况如下：

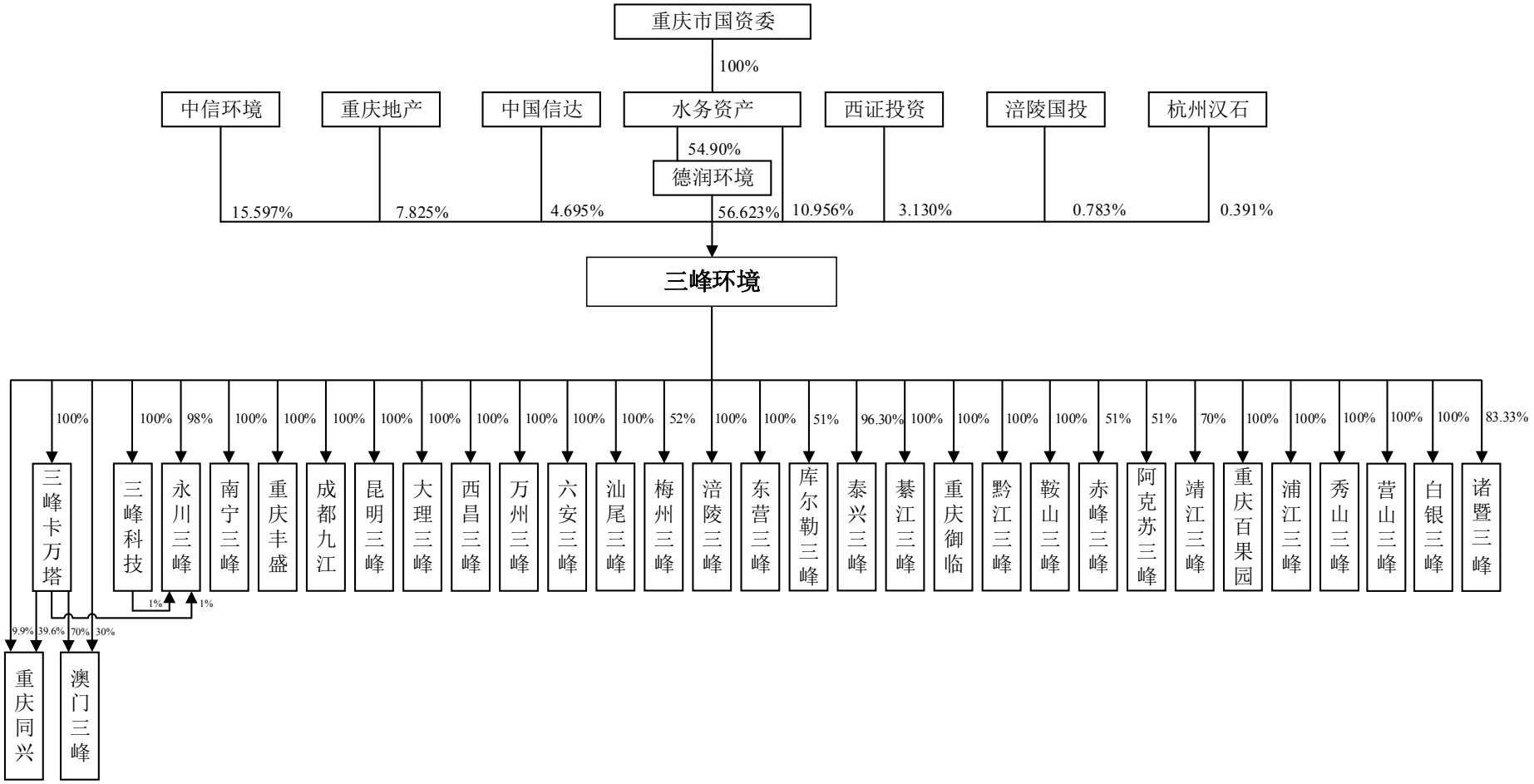
验证出资时间	验资报告出具机构	实收资本（万元）	验资报告编号	出资形式	备注
2009.11.27	重庆普华会计师事务所有限公司	15,000.00	普华验报字[2009]第 057 号	货币	2009 年 12 月成立时验资
2010.8.24	中瑞岳华会计师事务所	48,327.06	中瑞岳华渝验[2010]058 号	股权出资	2010 年 8 月增资时验资

验证出资时间	验资报告出具机构	实收资本（万元）	验资报告编号	出资形式	备注
2010.11.25	中瑞岳华会计师事务所	50,000.00	中瑞岳华渝验[2010]087 号	股权出资	2010 年 11 月增资时验资
2011.10.25	中瑞岳华会计师事务所	80,000.00	中瑞岳华渝验[2011]136 号	资本公积转增	2011 年 10 月增资时验资
2011.12.31	重庆五联会计师事务所	107,857.00	五联验字[2011]第 076 号	货币出资	2012 年 1 月增资时验资
2018.12.10	天健会计师事务所	127,674.83	天健验[2018]8-24 号	股权出资	对 2016 年 3 月增资补充验资
2018.12.10	天健会计师事务所	127,788.06	天健验[2018]8-25 号	股权出资	对 2018 年 4 月增资补充验资
2018.6.27	立信会计师事务所	130,000.00	信会师报字[2018]第 ZD10151 号	净资产出资	2018 年 6 月整体变更

六、发行人股权结构和组织结构

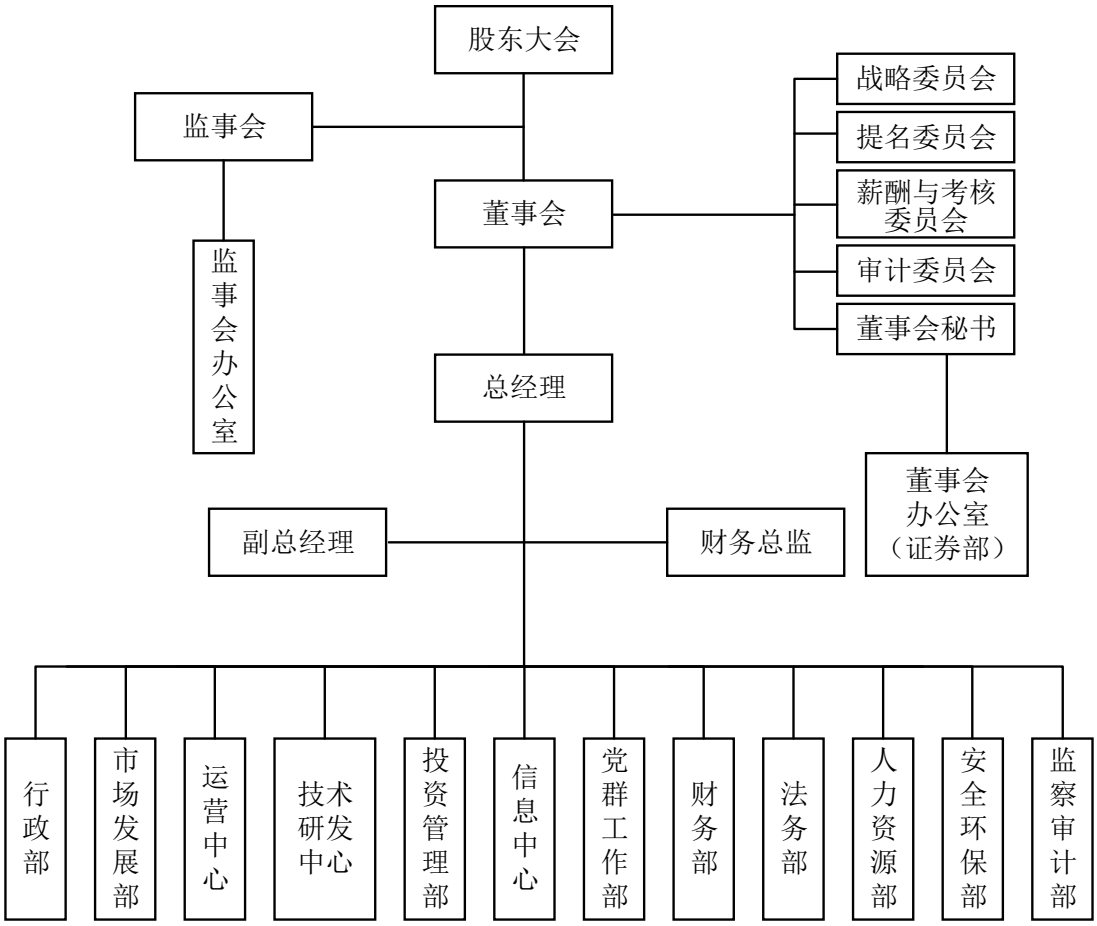
（一）发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：


重庆市国资委
100%
中信环境
重庆地产
中国信达
水务资产
西证投资
涪陵国投
杭州汉石
54.90%
德润环境
15.597%
7.825%
4.695%
56.623%
10.956%
3.130%
0.783%
0.391%
三峰环境
100%
100%
98%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
52%
100%
100%
51%
96.30%
100%
100%
100%
100%
51%
51%
70%
100%
100%
100%
100%
100%
83.33%
三峰卡万塔
三峰科技
永川三峰
南宁三峰
重庆丰盛
成都九江
昆明三峰
大理三峰
西昌三峰
万州三峰
六安三峰
汕尾三峰
梅州三峰
涪陵三峰
东营三峰
库尔勒三峰
泰兴三峰
綦江三峰
重庆御临
黔江三峰
鞍山三峰
赤峰三峰
阿克苏三峰
靖江三峰
重庆百果园
浦江三峰
秀山三峰
营山三峰
白银三峰
诸暨三峰
1%
1%
9.9%
39.6%
70%
30%
重庆同兴
澳门三峰

（二）发行人内部组织结构图

公司按照相关法律法规规定，建立了完善的法人治理结构，设立了股东大会、董事会及监事会。股东大会是公司的最高权力机构；董事会是公司的决策机构，对股东大会负责；监事会对公司董事会、高级管理人员以及公司的经营管理情况进行监督。截至本招股说明书签署日，公司的组织结构图如下：



注：监事会办公室、监察审计部、纪委办公室合署办公，董事会办公室与证券部合署办公。

各个组织部门的职责如下表所示：

部门	部门主要职责
行政部	负责公司行政事务及后勤管理；负责公司品牌建设与公共关系；负责公文管理、档案管理及保密工作；负责公司总部资产实物管理；负责公司统计工作；负责组织对子公司及总部部门年度目标下达和考核；负责公司重要经营事项督办；负责总部各部门职责、管理流程优化及贯标工作；负责与行业协（学）会联络；负责公司信访稳定工作；负责公司领导交办的其他工作。

部门	部门主要职责
董事会办公室（证券部）	负责股东大会、董事会及专委会规范运作；负责投资者关系管理；负责公司信息披露；负责公司股份管理；负责协调证监部门、交易所、中证登等监管机构；负责公司上市工作；负责公司领导交办的其他工作。
市场发展部	负责公司国内、国际投资项目市场信息收集、分析、筛选、跟踪；负责组织项目投标文本的编制、审核及投标全过程工作；负责组织项目谈判及相关协议签订；负责公司领导交办的其他工作。
运营中心	负责制定公司生产运营管理相关规章制度，并督促实施；负责公司运营项目标准化的实施及指导；负责编制公司年度及月度生产经营计划，并监督各计划的实施情况；负责运营项目生产经济技术指标管理工作；负责运营项目生产专业技术管理，督促各专业技术监督实施；负责运营项目的年度大修计划、重大技改技措方案的审核；负责有关生产报表的汇总分析工作；负责运营项目生产预算及运营成本定额管理工作；负责运营项目设备事故调查、分析、事故属性认定和考核；负责公司领导交办的其他工作。
技术研发中心	负责公司技术研发；负责标准编制修订；负责公司技术和科技管理；组织建设项目的可研、初设（概算）的审查、评估；组织建设项目的重大设计变更的内审；负责公司招标管理；负责指导项目公司的建设管理及政府审批手续的办理，指导建设项目竣工验收；负责建设项目投资、质量、进度、安全等情况的统计、检查、协调；负责国家（地方）工程中心（实验室）的申报和管理；负责公司领导交办的其他工作。
投资管理部	负责投资计划管理；负责股权投资、并购；负责项目投资前的尽调及可行性论证；负责拟订项目公司设立方案；负责股权投资的投后管理（含投资权益及委派人员管理）；负责投资后评估；负责公司领导交办的其他工作。
信息中心	根据公司战略，负责制定公司信息规划及实施；负责公司信息化年度计划的编制及执行；负责大数据、智能化各系统建设；负责公司信息化硬件及软件的维护及升级；负责公司信息化的网络安全管理；负责公司领导交办的其他工作。
党群工作部	负责公司党建及群团工作；负责公司中层人员管理；负责企业文化建设工作；负责公司意识形态工作；负责公司外事管理；负责公司重要党务事项督办；负责公司领导交办的其他工作。
财务部	负责财务预决算管理；负责会计核算管理；负责集团资金及筹融资管理；负责税务事项管理；负责指导所属单位财务管理工作；负责外派财务人员的业务管理；负责公司领导交办的其他工作。
法务部	负责公司法律事务管理；负责公司对外投资、重大交易和并购重组过程中的法律风险控制；负责公司法律纠纷的处理；负责公司工商事务；负责公司制度建设与管理；负责公司合同管理；负责公司法律培训和法制宣传工作；负责公司领导交办的其他工作。
人力资源部	负责公司人力资源规划；负责公司定岗定员管理；负责员工招聘、调动及劳动合同管理；负责员工培训、培养及职业发展管理；负责员工薪酬、福利、绩效与考核管理；负责公司领导交办的其他工作。
安全环保部	负责公司职业健康、安全、环保生产的法律、法规、政策的贯彻落实；负责安全、环保管控体系的建立及实施；指导和监督子公司安全、环保生产责任制的落实；负责安全环保事故处理；负责公司领导交办的其他工作。

部门	部门主要职责
监事会办公室（监察审计部、纪委办公室）	负责公司内部审计；负责对接外部审计；负责监事会办公室工作；负责公司纪委日常工作；负责公司廉政建设及警示教育工作；负责效能监察工作；负责信访及办案工作；负责公司领导交办的其他工作。

（三）发行人分公司

截至本招股说明书出具日，公司设有一家分公司，分公司具体情况如下：

重庆三峰环境集团股份有限公司北京办事处成立于 2010 年 7 月 19 日，持有北京市工商行政管理局海淀分局核发的《营业执照》，统一社会信用代码为 9111010855851844XY，营业场所为北京市海淀区知春路甲 20 号三峰宾馆 412 房间，负责人为王穗，经营范围为：为隶属企业提供联络服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

七、发行人控股子公司及参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 30 家控股子公司，6 家参股公司。

（一）发行人控股子公司

1、基本情况

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	实收资本（万元）	注册地和主要生产经营地	法定代表人	主营业务	股权结构
1	三峰卡万塔	1998.8.17	13,333.33	13,333.33	重庆大渡口	丁堂文	垃圾发电项目 EPC、焚烧炉设备生产销售	三峰环境 100%
2	三峰科技	2007.8.14	10,500.00	10,500.00	重庆大渡口	雷东	渗滤液 EPC 工程，膜处理系统生产与销售	三峰环境 100%
3	泰兴三峰	1997.5.16	22,295.55	22,295.55	江苏泰兴	黄龙强	垃圾焚烧发电	三峰环境 96.30%，江苏泰能 3.70%
4	成都九江	2008.6.4	23,779.00	23,779.00	四川成都	张宝珍	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
5	重庆丰盛	2009.9.1	11,256.38	11,256.38	重庆巴南	龚成	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
6	昆明三峰	2010.5.25	10,000.00	10,000.00	云南昆明	刘昌凤	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
7	万州三峰	2010.8.3	33,693.00	33,693.00	重庆万州	石拥军	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
8	大理三峰	2010.12.9	5,400.00	5,400.00	云南大理	甘栋平	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
9	西昌三峰	2010.12.10	6,900.00	6,900.00	四川西昌	刘斌	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
10	东营三峰	2011.3.7	16,048.00	16,048.00	山东东营	吴党生	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
11	汕尾三峰	2011.8.23	26,520.00	26,520.00	广东海丰	蒋孟强	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
12	六安三峰	2011.11.28	18,686.00	11,365.00	安徽六安	戴勇进	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
13	南宁三峰	2013.9.12	29,000.00	29,000.00	广西南宁	李志红	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
14	涪陵三峰	2014.1.24	26,000.00	26,000.00	重庆涪陵	彭宏	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
15	梅州三峰	2014.4.28	14,500.00	8,200.00	广东梅州	唐占峰	垃圾焚烧发电	三峰环境持 52%，广东宝典 48%
16	鞍山三峰	2014.8.12	21,000.00	2,800.00	辽宁鞍山	刘亮	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
17	重庆百果园	2014.10.14	72,800.00	72,800.00	重庆江津	王佳洪	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
18	库尔勒三峰	2015.12.4	10,500.00	10,500.00	新疆库尔勒	龚成	垃圾焚烧发电	三峰环境 51%，上海承锐 49%

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	实收资本（万元）	注册地和主要生产经营地	法定代表人	主营业务	股权结构
19	綦江三峰	2016.3.3	8,000.00	1,000.00	重庆綦江	沈智成	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
20	重庆御临	2016.5.12	37,500.00	24,045.00	重庆渝北	肖鹏	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
21	黔江三峰	2016.6.28	10,000.00	4,252.00	重庆黔江	舒少格	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
22	阿克苏三峰	2016.12.20	9,786.00	2,935.80	新疆阿克苏	江河	垃圾焚烧发电	三峰环境 51%，上海承锐 49%
23	赤峰三峰	2016.12.27	12,500.00	10,250.00	内蒙古赤峰	吴令健	垃圾焚烧发电	三峰环境 51%，北京中鼎亚 39%，启元建设 10%
24	永川三峰	2017.1.6	15,782.00	5,284.64	重庆永川	杨栋	垃圾焚烧发电	三峰环境 98%，三峰科技 1%，三峰卡万塔 1%
25	靖江三峰	2011.2.25	3,600.00	720.00	江苏靖江	刘思明	垃圾焚烧发电	三峰环境 70%，银通电子 30%
26	浦江三峰	2018.8.7	10,000.00	10,000.00	浙江浦江	孙抚军	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
27	秀山三峰	2019.1.29	7,916.79	6,900.00	重庆秀山	胡凯	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
28	营山三峰	2019.5.9	14,535.03	14,535.03	四川营山	欧青松	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
29	白银三峰	2013.4.19	6,000.00	6,000.00	甘肃白银	刘刚	垃圾焚烧发电	三峰环境 100%
30	诸暨三峰	2019.7.19	6,000.00	3,000.00	浙江诸暨	游伟	垃圾焚烧发电	三峰环境持股 83.33%，诸暨市基础设施投资基金有限公司持股 16.67%

注：1、靖江三峰由于规划的垃圾焚烧项目拟落户的工业园区未获得政府部门的批复，项目未进入最终实施阶段，目前该公司正履行注销程序。

2、2019 年 6 月 29 日，三峰环境与财信环境签订《股权转让协议》，三峰环境收购财信环境持有的白银三峰全部股权，收购完成后，三峰环境持有白银三峰 100%的股权；白银三峰于 2019 年 7 月 9 日办理完成上述股权转让的工商变更登记。

2、简要财务数据

序号	公司名称	总资产（万元）		净资产（万元）		净利润（万元）	
		2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018 年	2019 年 1-6 月
1	三峰卡万塔	232,592.02	245,429.01	58,038.44	67,478.25	21,002.52	9,438.81
2	三峰科技	46,279.04	53,038.07	28,304.89	33,560.80	9,396.32	5,255.90
3	泰兴三峰	37,838.77	36,544.51	10,539.87	11,687.02	1,789.49	1,147.16
4	成都九江	54,352.50	54,441.41	31,210.80	34,430.48	4,224.87	3,219.68
5	重庆丰盛	83,092.37	84,992.54	63,285.01	66,324.10	4,115.93	3,039.09
6	昆明三峰	33,613.35	33,332.19	15,505.29	16,341.01	1,372.21	835.72
7	万州三峰	46,439.77	47,166.78	36,247.41	37,537.05	1,153.23	1,289.64
8	大理三峰	19,588.26	22,723.76	7,304.17	10,788.44	1,178.13	642.27
9	西昌三峰	21,652.95	21,902.97	8,629.28	9,577.99	1,518.74	948.71
10	东营三峰	36,529.93	38,728.39	19,550.49	21,167.04	2,903.47	1,616.55
11	汕尾三峰	63,488.20	79,673.80	32,651.67	34,946.17	2,928.89	1,294.50
12	六安三峰	25,095.98	25,485.17	13,235.58	14,799.28	1,718.91	908.70
13	南宁三峰	90,854.76	85,506.20	39,421.16	42,357.00	10,362.94	2,935.84
14	涪陵三峰	56,404.60	55,246.52	25,539.48	25,146.03	-460.52	-393.46
15	梅州三峰	33,608.42	45,718.64	9,500.00	9,985.33	-	485.33
16	鞍山三峰	1,507.24	2,203.07	1,500.00	2,200.00	-	-
17	重庆百果园	197,161.75	216,966.75	72,800.00	74,246.19	-	1,446.19
18	库尔勒三峰	27,253.94	33,101.48	10,500.00	10,500.00	-	-
19	綦江三峰	1,013.33	1,009.44	1,000.00	1,000.00	-	-
20	重庆御临	50,146.02	65,261.45	22,000.00	23,088.00	-	-
21	黔江三峰	7,435.18	8,812.91	3,734.93	4,432.21	-2.07	197.28
22	阿克苏三峰	1,755.76	2,957.27	1,710.00	2,935.80	-	-
23	赤峰三峰	13,984.92	20,610.03	8,245.00	9,995.00	-	-
24	永川三峰	2,325.35	15,251.62	2,169.64	4,809.64	-	-
25	靖江三峰	363.38	363.38	363.38	363.32	-28.39	-0.06
26	浦江三峰	3,420.11	10,008.69	3,403.00	10,000.00	-	-
27	秀山三峰	-	6,901.94	-	6,900.00	-	-
28	营山三峰	-	14,547.15	-	14,535.03	-	-
29	白银三峰	25,855.17	25,537.71	4,662.37	4,286.27	-1,214.87	-376.10
30	诸暨三峰	-	-	-	-	-	-

注：1、以上数据经天健会计师事务所审计。

2、秀山三峰、营山三峰和诸暨三峰分别于 2019 年 1 月、2019 年 5 月和 2019 年 7 月成立。

（二）发行人参股公司

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 6 家参股公司，具体情况如下：

1、基本情况

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	实收资本（万元）	注册地和主要生产经营地	法定代表人	主营业务	股权结构
1	绍兴能源	2016.3.30	40,000	40,000	浙江绍兴	卢方	垃圾焚烧发电	三峰环境 49%，绍兴环境 41%，诸暨城投 10%
2	京城环保	2014.5.23	11,400	11,400	江苏兴化	白金玉	垃圾焚烧发电、固废处理	三峰环境 40%，北京京城 60%
3	东兴环保	2015.11.9	43,400.00	35,124.50	河南郑州	丁青海	垃圾焚烧发电	三峰环境 34%，郑州公用 66%
4	中联弘峰	2018.7.17	5,020	3,413.60	重庆	刘志东	垃圾收运	三峰环境 33%，中科盛弘 35%，中联环境 32%
5	城发环保（滑县）	2019.1.17	12,000	7,547.00	河南滑县	李刚	垃圾焚烧发电	三峰环境 20%，滑县城市发展投资有限公司 78%，洛阳城市建设勘察设计院有限公司和河南城发桑德环保发展有限公司各 1%
6	城发环保（安阳）	2019.7.2	28,309.19	3,963.29	河南安阳	张振宇	垃圾焚烧发电	三峰环境持股 30%，河南城市发展投资有限公司持股 50%，安阳投资集团有限公司持股 20%

注：东兴环保注册资本由 15,152 万元增长至 43,400 万元，工商变更登记正在办理过程中。

2、简要财务数据

序号	公司名称	总资产（万元）		净资产（万元）		净利润（万元）		数据审计情况
		2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018 年度	2019 年 1-6 月	
1	绍兴能源	129,763.80	128,017.57	39,593.28	39,981.71	-406.72	388.44	2018 年数据经绍兴天和联合会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计
2	京城环保	36,598.42	41,295.87	11,411.83	11,410.68	9.39	-1.15	2018 年数据经大信会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计
3	东兴环保	112,931.57	154,736.80	19,707.35	31,608.29	-12.80	0.94	2018 年数据经大信会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计
4	中联弘峰	368.60	4,058.92	344.34	3,258.78	-132.56	-22.25	2018 年数据经天健会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计
5	城发环保（滑县）	-	6,913.04	-	6,330.00	-	-	2019 年 1-6 月数据未经审计
6	城发环保（安阳）	-	-	-	-	-	-	-

注：城发环保（滑县）、城发环保（安阳）分别成立于 2019 年 1 月和 2019 年 7 月。

八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况

1、德润环境

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，德润环境持有公司 56.623%的股份，为公司的发起人及控股股东。德润环境基本情况如下表所示：

一、基本信息			
成立日期	2014 年 10 月 14 日		
统一社会信用代码	915001043203681707		
注册资本	100,000 万元		
实收资本	100,000 万元		
法定代表人	曲斌		
注册地和主要生产经营地	重庆市大渡口区		
股东构成	水务资产持股 54.9%，重庆苏渝实业发展有限公司持股 25.1%，深圳高速环境有限公司持股 20%		
经营范围	再生资源回收与资源化利用（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）；环境污染治理；土壤修护整治；环保技术开发、应用及咨询服务；垃圾处理与焚烧发电项目投资、开发及管理（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）；水资源保护及治理；环境监测；环境污染防治专用设备及仪器研发、制造；从事投资业务及相关资产经营管理（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）；财务顾问（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	3,549,040.82	2,065,145.42	112,526.14
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	3,301,321.35	1,970,644.17	194,359.34
数据审计情况	数据经天职国际会计师事务所审计		

（2）历史沿革

①设立

2014年10月14日，重庆市工商局出具渝名称预核准字[2014]渝大第3145814号《名称预先核准通知书》，核准德润环境使用重庆德润环境有限公司作为名称。

2014年10月14日，德润环境取得重庆市工商局大渡口分局核发的《营业执照》。

德润环境设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	水务资产	1,000.00	100.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

②注册资本增至94,275,014.96元

2015年12月30日，股东水务资产作出决定，德润环境注册资本增至94,275,014.96元，其中水务资产以持有的重庆水务集团股份有限公司（A股上市公司，SH.601158）1,756,800,000股股份出资60,611,986.21元，重庆苏渝实业发展有限公司以持有的重庆水务集团股份有限公司645,000,000股股份出资22,253,376.08元，重庆苏渝实业发展有限公司以货币出资1,409,652.67元。

2015年6月15日，经重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司评估，并出具《资产评估报告》（重康评报字（2015）第90号），确认以2015年5月31日作为评估基准日，德润环境净资产的评估价值313,610.85万元。该《资产评估报告书》经重庆市国资委备案，备案编号：渝评备[2015]34号。

2015年10月23日，国务院国有资产监督管理委员会出具《关于重庆市水务资产经营有限公司以所持重庆水务集团股份有限公司部分股份出资有关问题的批复》（国资产权[2015]1149号），同意水务资产所持重庆水务175,680万股股份持有人变更为德润环境。

2015年10月27日，重庆市国资委出具《关于重庆德润环境有限公司增资有关事宜的批复》（渝国资[2015]413号），同意水务资产以持有的重庆水务集团股份有限公司175,680万股股份出资，重庆苏渝实业发展有限公司以持有的重庆水务集团股份有限公司64,500万股股份及现金44,208.24万元出资；本次增资所涉及的股份公司股份价格确定为10.82元/股。

本次变更于 2015 年 12 月 31 日获得重庆市工商局大渡口分局核准。

本次变更后，德润环境的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	水务资产	7,061.20	74.90
2	重庆苏渝实业发展有限公司	2,366.30	25.10
合计		**9,427.50**	**100.00**

③注册资本增至 1,000,000,000 元

2016 年 1 月 21 日，德润环境召开股东会，审议决定德润环境以资本公积转增注册资本至 1,000,000,000 元。

本次变更于 2016 年 2 月 17 日获得重庆市工商局大渡口分局核准。

本次变更后，德润环境的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	水务资产	74,900.00	74.90
2	重庆苏渝实业发展有限公司	25,100.00	25.10
合计		**100,000.00**	**100.00**

④股权转让

2017 年 4 月 5 日，重庆市国资委作出《关于公开挂牌转让重庆德润环境有限公司 20%股权的批复》（渝国资[2017]118 号），批复以不低于 440,864.45 万元作为挂牌价，将所持有德润环境 20%股权在重庆联合产权交易所公开挂牌转让。本次挂牌转让经北京天健兴业资产评估有限公司评估，并出具《资产评估报告》（天兴评报字[2017]第 0002 号），确认以 2016 年 9 月 30 日为评估基准日，德润环境的净资产评估价值为 2,204,322.25 万元。该《资产评估报告》经重庆市国资委备案，备案编号：渝评备[2017]3 号。

2017 年 5 月 31 日，德润环境召开股东会，审议通过水务资产将其持有的 20%的股权通过重庆市联合产权交易所公开挂牌确认的受让方为深圳高速环境有限公司。

2017 年 5 月 25 日，水务资产与深圳高速环境有限公司签订《产权交易合同》，

约定水务资产将持有的德润环境 20%的股权转让给深圳高速环境有限公司，转让价格为 440,864.45 万元。

2017 年 5 月 31 日，重庆联合产权交易所集团股份有限公司出具《产权交易凭证》，编号：No.2017531162016，成交价格为 440,864.45 万元。

本次变更于 2017 年 6 月 6 日获得重庆市工商局大渡口分局核准。

本次变更后，德润环境的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	水务资产	54,900.00	54.90
2	重庆苏渝实业发展有限公司	25,100.00	25.10
3	深圳高速环境有限公司	20,000.00	20.00
合计		**100,000.00**	**100.00**

（3）股东情况

①水务资产

截至本招股说明书签署日，水务资产的股权由重庆市国资委 100%持有。

②重庆苏渝实业发展有限公司

截至本招股说明书签署日，重庆苏渝实业发展有限公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	新创建香港投资有限公司	32,500	50.00
2	苏伊士（香港）有限公司	32,500	50.00
合计		**65,000**	**100.00**

其中，新创建香港投资有限公司为新创建集团有限公司（0659.HK）全资子公司；苏伊士（香港）有限公司为苏伊士（亚洲）有限公司的全资子公司，SUEZ 对于苏伊士（香港）有限公司拥有全资权益，SUEZ 为在泛欧证券交易所上市的上市公司，股票代码：SEV。

③深圳高速环境有限公司

截至本招股说明书签署日，深圳高速环境有限公司为深圳高速公路股份有限

公司（600548.SH、00548.HK）的全资子公司，深圳高速公路股份有限公司实际控制人为深圳市国资委。

2、中信环境

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，中信环境持有公司 15.597%的股份，为公司的发起人及持股 5%以上的主要股东。中信环境基本情况如下表所示：

一、基本信息			
成立日期	2008 年 5 月 22 日		
统一社会信用代码	91110000675702676C		
注册资本	400,000 万元		
实收资本	377,455.43 万元		
法定代表人	郝维宝		
注册地和主要生产经营地	北京市朝阳区		
股东构成	中国中信有限公司持股 100%		
经营范围	投资及投资管理；资产管理；研发、批发环保产品、设备、材料；经济信息咨询；技术开发、技术转让；大气污染的处理；水处理；固液渣废弃物处理；承办展览展示；货物进出口、技术进出口、代理进出口；工程设计；施工总承包；设备租赁。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2,691,928.12	989,152.48	7,753.92
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2,479,853.76	967,522.74	70,461.17
数据审计情况	2018 年数据经毕马威华振会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

（2）历史沿革情况

①设立

2008 年 4 月 16 日，北京市工商行政管理局下发《企业名称预先核准通知书》

（（国）登记内名预核字[2008]第 546 号），核准使用中信环保股份有限公司为公司名称。

2008 年 5 月 22 日，经北京正大会计师事务所（普通合伙）审验，并出具正大验字（2008）第 B747 号《验资报告》，确认中信投资控股有限公司货币出资 1,500 万元，中信华东（集团）有限公司货币出资 1,500 万元。

中信环保股份有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信投资控股有限公司	2,500	1,500	30.00
2	中信华东（集团）有限公司	2,500	1,500	30.00
合计		**5,000**	**3,000**	**60.00**

②增加实收资本至 4,000 万元

2010 年 1 月 6 日，经北京正大会计师事务所（普通合伙）审验，并出具正大验字（2010）第 B024 号《验资报告》，确认中信投资控股有限公司货币出资 500 万元，中信华东（集团）有限公司货币出资 500 万元。

本次变更后，中信环保股份有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信投资控股有限公司	2,500	2,000	40.00
2	中信华东（集团）有限公司	2,500	2,000	40.00
合计		**5,000**	**4,000**	**80.00**

本次变更于 2010 年 1 月 8 日获得北京市工商行政管理局核准。

③增加实收资本至 5,000 万元

2010 年 3 月 26 日，经北京正大会计师事务所（普通合伙）审验，并出具正大验字（2010）第 B336 号《验资报告》，确认中信投资控股有限公司货币出资 500 万元，中信华东（集团）有限公司货币出资 500 万元。

本次变更后，中信环保股份有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信投资控股有限公司	2,500	50.00
2	中信华东（集团）有限公司	2,500	50.00
合计		**5,000**	**100.00**

本次变更于 2010 年 3 月 26 日获得北京市工商行政管理局核准。

④增加注册资本至 10,000 万元

2010 年 12 月 6 日，中信环保股份有限公司召开股东大会，审议通过增加注册资本至 10,000 万元，其中中信投资控股有限公司货币出资 2,500 万元，中信华东（集团）有限公司货币出资 2,500 万元。

2011 年 4 月 8 日，经北京筑标会计师事务所有限公司审验，并出具筑标验字[2011]666 号《验资报告》，确认中信投资控股有限公司货币出资 2,500 万元，中信华东（集团）有限公司货币出资 2,500 万元。

本次变更后，中信环保股份有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信投资控股有限公司	5,000	50.00
2	中信华东（集团）有限公司	5,000	50.00
合计		**10,000**	**100.00**

本次变更于 2011 年 4 月 11 日获得北京市工商行政管理局核准。

⑤股东名称变更

2012 年 7 月 24 日，中信环保股份有限公司召开股东大会，审议通过鉴于股东中信华东（集团）有限公司更名为中信兴业投资集团有限公司，修改公司章程。

本次变更后，中信环保股份有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信投资控股有限公司	5,000	50.00
2	中信兴业投资集团有限公司	5,000	50.00
合计		**10,000**	**100.00**

本次变更于 2012 年 8 月 10 日获得北京市工商行政管理局核准。

⑥增加注册资本至 13,913 万元

2015 年 3 月 4 日，中信环保股份有限公司召开股东大会，审议通过以 2014 年 6 月 30 日未分配利润 3,913 万元转增股本，注册资本增加至 13,913 万元。

本次变更后，中信环保股份有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信投资控股有限公司	6,956.50	50.00
2	中信兴业投资集团有限公司	6,956.50	50.00
合计		**13,913.00**	**100.00**

本次变更于 2015 年 3 月 5 日获得北京市工商行政管理局核准。

⑦变更为有限责任公司

2015 年 3 月 6 日，北京市工商行政管理局下发《企业名称变更申请核准告知书》（核准告知书编号：2015000520），核准公司使用中信环境投资集团有限公司为名称。

2015 年 3 月 10 日，中信环保股份有限公司召开股东大会，审议通过公司性质变更为有限责任公司，公司更名为中信环境投资集团有限公司，变更后公司的注册资本为 13,913 万元。

本次变更后，中信环境投资集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信投资控股有限公司	6,956.50	50.00
2	中信兴业投资集团有限公司	6,956.50	50.00
合计		**13,913.00**	**100.00**

本次变更于 2015 年 3 月 11 日获得北京市工商行政管理局核准。

⑧股权转让和增加注册资本至 400,000 万元

2015 年 3 月 20 日，中信环境召开股东会，审议通过中信兴业投资集团有限公司将其持有的中信环境 50%的股权转让给中国中信有限公司，中信投资控股有限公司将其持有的中信环境 50%的股权转让给中国中信有限公司。同日，中信兴业投资集团有限公司与中国中信有限公司签订《股权转让协议》，约定中信兴业

投资集团有限公司将其持有的中信环境 50%的股权转让给中国中信有限公司，转让价格为 7,469.4 万元；同日，中信投资控股有限公司与中国中信有限公司签订《股权转让协议》，约定中信投资控股有限公司将其持有的中信环境 50%的股权转让给中国中信有限公司，转让价格为 7,469.4 万元。

2015 年 3 月 20 日，中信环境股东中国中信有限公司作出决定，同意增加注册资本至 400,000 万元。

本次变更后，中信环境投资集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中国中信有限公司	400,000	100.00
合计		**400,000**	**100.00**

本次变更于 2015 年 3 月 23 日获得北京市工商行政管理局核准。

3、水务资产

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，水务资产直接持有公司 10.956%的股份，并通过德润环境间接持有公司 56.623%的股份，为公司的发起人及间接控股股东。水务资产基本情况如下表所示：

一、基本信息	
成立日期	2007 年 8 月 16 日
统一社会信用代码	91500000663597063W
注册资本	606,457.148435 万元
实收资本	606,457.148435 万元
法定代表人	李祖伟
注册地和主要生产经营地	重庆市渝中区
股东构成	重庆市国资委持股 100%
经营范围	从事投资业务（不得从事金融业务）及相关资产经营、资产管理，投资咨询服务，财务顾问，销售矿产品、机电设备。（以上经营范围法律法规禁止的，不得从事经营；法律法规限制的，取得许可后方可从事经营）

二、主要财务数据（万元）

项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	10,484,437.45	5,381,068.67	87,999.35

2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	10,024,529.36	5,182,684.49	173,165.43
数据审计情况	2018 年数据经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

（2）历史沿革情况

①设立

2007 年 8 月 2 日，重庆市工商局出具渝名称预核准字[2007]渝直第 103057 号《名称预先核准通知书》，核准水务资产使用重庆市水务资产经营有限公司作为名称。

2007 年 8 月 10 日，重庆市国资委出具《关于设立重庆市水务资产经营有限公司的函》，确认重庆市国资委出资设立水务资产已经取得市政府的同意。

2007 年 8 月 13 日，经重庆嘉润会计师事务所有限责任公司审验，并出具《验资报告》（重嘉验（2007）第 00028 号），确认水务资产收到股东重庆市国资委货币出资 500 万元。

2007 年 8 月 16 日，水务资产取得重庆市工商局核发的《营业执照》。

水务资产设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	重庆市国资委	500.00	100.00
合计		**500.00**	**100.00**

②增加注册资本至 541,931.31 万元

2008 年 5 月 4 日，重庆市国资委作出《关于重庆市水务资产经营有限公司增加国家资本金的批复》（渝国资[2008]87 号），同意水务资产资本公积转增股本至 541,931.31 万元。

2008 年 5 月 6 日，经重庆远道会计师事务所有限责任公司审验，并出具《验资报告》（重远会验字[2008]016 号），确认水务资产资本公积转增注册资本至 541,931.31 万元。

2008 年 5 月 29 日，水务资产取得重庆市工商局核发的《营业执照》。

本次变更后，水务资产的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	重庆市国资委	541,931.31	100.00
合计		**541,931.31**	**100.00**

③增加注册资本至 606,457.15 万元

2009 年 4 月 27 日，重庆市国资委作出《关于同意重庆市水务资产经营有限公司增加资本金的批复》（渝国资[2009]171 号），同意水务资产增加国家资本金至 606,457.15 万元。

2009 年 4 月 28 日，经重庆远道会计师事务所有限责任公司审验，并出具《验资报告》（重远会验字[2009]011 号），确认重庆市国资委向水务资产货币增资 64,525.84 元。

2009 年 5 月 21 日，水务资产取得重庆市工商局核发的《营业执照》。

本次变更后，水务资产的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	重庆市国资委	606,457.15	100.00
合计		**606,457.15**	**100.00**

本次股权变更后至今，水务资产股权未发生变化。

4、重庆地产

截至本招股说明书签署日，重庆地产直接持有公司 7.825%的股份，为公司的发起人及持股 5%以上的主要股东，重庆地产的基本情况如下表所示：

一、基本信息	
成立日期	2006 年 9 月 12 日
统一社会信用代码	91500000793508049G
注册资本	500,000 万元
实收资本	500,000 万元
法定代表人	李仕川
注册地和主要生产经营地	重庆市渝北区
股东构成	重庆市国资委持股 100%
经营范围	土地整治储备，利用自有资金从事城市基础设施项目和社会公

	益性项目投资（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、主要财务数据（万元）

项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	13,653,814.61	6,514,291.68	46,084.08
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	13,740,834.80	5,734,317.44	71,857.93
数据审计情况	2018 年数据经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

5、中国信达

截至本招股说明书签署日，中国信达直接持有公司 4.695%的股份，为公司的发起人，中国信达的基本情况如下表所示：

一、基本信息

成立日期	1999 年 4 月 19 日
统一社会信用代码	91110000710924945A
注册资本	3,816,453.5147 万元
实收资本	3,816,453.5147 万元
法定代表人	张子艾
注册地和主要生产经营地	北京市西城区
股东构成	H 股上市公司，香港流通普通股占比 35.55%，非流通普通股占比 64.45%，非流通普通股全部为内资股，均由中华人民共和国财政部持有
经营范围	（一）收购、受托经营金融机构和非金融机构不良资产，对不良资产进行管理、投资和处置；（二）债权转股权，对股权资产进行管理、投资和处置；（三）破产管理；（四）对外投资；（五）买卖有价证券；（六）发行金融债券、同业拆借和向其他金融机构进行商业融资；（七）经批准的资产证券化业务、金融机构托管和关闭清算业务；（八）财务、投资、法律及风险管理咨询和顾问；（九）资产及项目评估；（十）国务院银行业监督管理机构批准的其他业务（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、主要财务数据（百万元）

项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	1,488,242	183,770	9,546
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	1,495,759	178,568	11,880
数据审计情况	2018 年数据经安永华明会计师事务所审计		

注：中国信达为 H 股上市公司，数据来源于公开披露数据。

6、西证投资

截至本招股说明书签署日，西证投资直接持有公司 3.13%的股份，为公司的发起人，西证投资的基本情况如下表所示：

一、基本信息			
成立日期	2010 年 3 月 29 日		
统一社会信用代码	91500000552045506N		
注册资本	80,000 万元		
实收资本	80,000 万元		
法定代表人	王汐艾		
注册地和主要生产经营地	重庆市江北区		
股东构成	西南证券股份有限公司持股 100%		
经营范围	股权投资		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	181,214.94	182,092.62	1,565.58
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	125,044.53	124,288.70	2,650.09
数据审计情况	2018 年数据经天健会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

7、涪陵国投

截至本招股说明书签署日，涪陵国投直接持有公司 0.783%的股份，为公司的发起人，涪陵国投的基本情况如下表所示：

一、基本信息	
成立日期	1994 年 3 月 17 日
统一社会信用代码	91500102781570734P
注册资本	200,000 万元
实收资本	200,000 万元
法定代表人	王永权
注册地和主要生产经营地	重庆市涪陵区
股东构成	重庆市涪陵区国有资产监督管理委员会持股 100%
经营范围	从事法律法规允许的投、融资业务；承担区政府的重点产业投资、重点项目投资和土地整治（包括农村建设用地复垦）；国有资产投资、运营、管理；页岩气、天然气采购销售业务的经营管理（不含管网建设，不得向终端用户供气）。[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、主要财务数据（万元）	

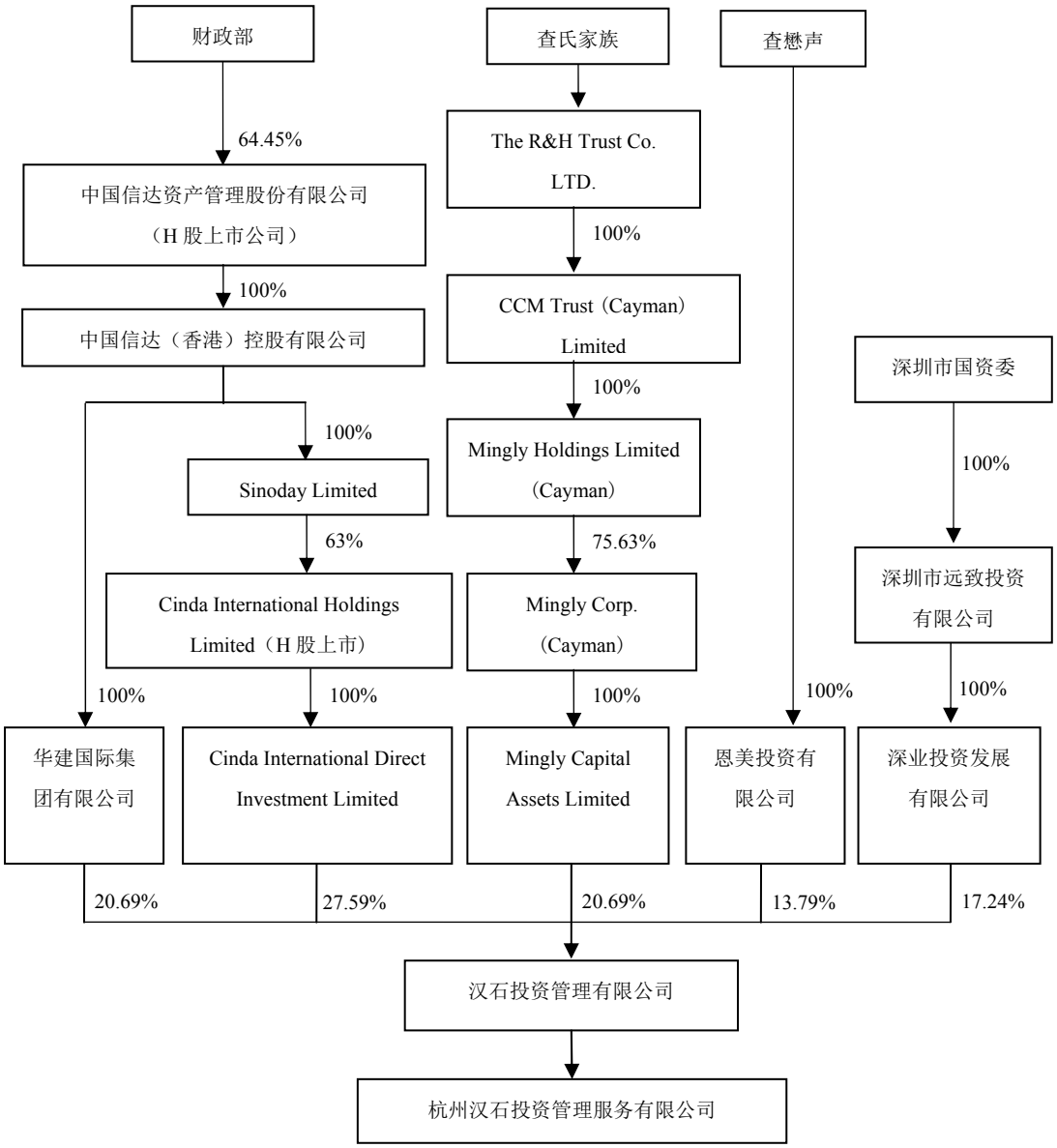
项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	10,194,247.10	5,580,602.68	52,123.06
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	9,912,803.31	5,543,424.70	121,100.76
数据审计情况	2018 年数据经亚太（集团）会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

8、杭州汉石

截至本招股说明书签署日，杭州汉石直接持有公司 0.391%的股份，为公司的发起人，杭州汉石的基本情况如下表所示：

一、基本信息			
成立日期	2006 年 5 月 19 日		
统一社会信用代码	9133010078890512XP		
注册资本	2,500 万港元		
实收资本	2,500 万港元		
法定代表人	何陵		
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市		
股东构成	汉石投资管理有限公司持股 100%		
经营范围	为企业提供投资管理咨询服务、项目管理咨询服务、财务管理咨询服务（营业税除外）、经济信息咨询（除商品中介、证券、期货）		
二、主要财务数据（万元）			
项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	30,075.38	27,550.68	-535.87
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	30,158.09	28,118.11	484.85
数据审计情况	2018 年数据经毕马威华振会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

经核查杭州汉石的公司章程及工商档案，并委托香港陈健华注册律师进行香港主体的工商资料查册，结合汉石投资提供的说明文件和部分离岸主体公证认证文件，杭州汉石各层股权结构信息如下：



上述股权结构图中的持股比例未达 100%有关主体股权结构信息如下：

（1）中国信达

中国信达股权结构请参见本节“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况”之“5、中国信达”。

（2）Cinda International Direct Investment Limited

根据中华人民共和国驻英国大使馆确认盖章（（2018）英领认字第 0021806 号）的《CERTIFICATE OF INCUMBENCY》，Cinda International Direct Investment

Limited（信达国际直接投资有限公司）注册于英属维尔京群岛，股东为 Cinda International Holdings Limited（信达国际控股有限公司）。

Cinda International Holdings Limited（信达国际控股有限公司）为 H 股上市公司，根据香港证券交易所公告的《信达国际控股有限公司 2018 年报》，截至 2018 年 12 月 31 日，信达国际控股有限公司持有信达国际直接投资有限公司 100%权益。根据 Cinda International Holdings Limited 于 2019 年 6 月 6 日在香港证券交易所公告的《自愿公告完成建议重组》，截至 2019 年 6 月 6 日，信达国际控股有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	信达证券股份有限公司	403,960,200	63.00
2	其他股东	237,245,800	37.00
合计		**641,206,000**	**100.00**

其中，信达证券股份有限公司 99.32%的股权由中国信达持有。

（3）MINGLY CORPORATION

根据杭州汉石提供的《CERTIFICATE OF INCUMBENCY》，Mingly Capital Assets Limited 的股东为 MINGLY CORPORATION, MINGLY CORPORATION 系一家注册于开曼群岛的企业，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	Mingly Holdings Limited	2,280,141,923	75.63
2	Manning Limited	267,889,206	8.89
3	LBJ Regents Limited	148,600,030	4.93
4	Dolios limited	113,681,032	3.77
5	CCM Trust（Cayman）Limited	89,790,314	2.98
6	Galaxy Development Company Limited	41,274,697	1.37
7	Cha Mou Sing Pason	29,671,552	0.98
8	Bie Ju Enterprises Limited	19,996,233	0.66
9	LBJ Regents Limited as trustee of Capknow VI（LBJ）Trust	18,480,000	0.61
10	CHA Mou Zing Victor	1,804,687	0.06
11	WONG CHA May Lung Madeline	1,804,687	0.06
12	LBJ Regents Limited/CLT	1,680,000	0.06
合计		**3,014,814,361**	**100.00**

（二）实际控制人基本情况

发行人的实际控制人为重庆市国资委。

截至本招股说明书签署日，重庆市国资委通过德润环境、水务资产、重庆地产、西证投资间接控制公司 78.534%的股权。

（三）控股股东基本情况

1、直接控股股东

发行人的直接控股股东为德润环境。

德润环境主要经营再生资源回收与资源化利用，环境污染治理，土壤修护整治，垃圾处理与焚烧发电项目投资、开发及管理，水资源保护及治理，环境监测，环境污染防治专用设备及仪器研发、制造以及从事投资业务及相关资产经营管理、财务顾问业务。德润环境定位为城市综合环境服务提供商，将打造为“国内领先、有一定国际影响力的城市综合环境运营商”。

德润环境的详细情况参见本节“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持股 5%以上股份的主要股东情况”之“1、德润环境”。

2、间接控股股东

发行人的间接控股股东为水务资产。

水务资产系重庆市属国有重点企业，为 2007 年 8 月投资设立的国有独资公司。2011 年，重庆市政府授权水务资产为全市水资源的“总平台、总账户、总业主”。水务资产主要从事环境产业的股权投资管理，推进水、固废、环境修复、资源再生等环境产业布局。

水务资产的详细情况参见本节“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持股 5%以上股份的主要股东情况”之“3、水务资产”。

（四）控股股东控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，水务资产及德润环境纳入合并报表范围内的除发行人以外的其他一级子公司共 10 家，其中全资子公司 6 家，非全资子公司 4 家，具体情况如下表所示：

序号	企业名称	关联关系
1	重庆水务集团股份有限公司	德润环境持股 50.04%
2	重庆市水利投资（集团）有限公司	水务资产持股 100%
3	重庆碧水源建设项目管理有限责任公司	水务资产持股 100%
4	重庆渝水环保有限公司	水务资产持股 100%
5	重庆创绿环境保护有限公司	水务资产持股 95%
6	重庆白含污水处理有限公司	水务资产持股 100%
7	重庆唐家桥水处理项目管理有限公司	水务资产持股 100%
8	德润环境（控股）集团有限公司	水务资产持股 100%
9	重庆中法环保研发中心有限公司	水务资产直接与间接持股合计 70%
10	成都德润锦隆环境治理有限公司	德润环境持股 58%

1、重庆水务集团股份有限公司

一、基本信息			
成立日期	2001 年 1 月 11 日		
注册资本	480,000 万元		
实收资本	480,000 万元		
注册地和主要生产经营地	重庆市渝中区		
主营业务	以污水处理和自来水供应为主的城镇给排水项目的投资、经营及建设管理		
二、主要财务数据（万元）			
项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2,032,217.85	1,413,610.98	84,295.29
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	1,996,588.25	1,416,439.94	139,158.32
数据审计情况	2018 年数据经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

2、重庆市水利投资（集团）有限公司

一、基本信息	
成立日期	2003 年 11 月 18 日

注册资本	216,494.727 万元
实收资本	216,494.727 万元
注册地和主要生产经营地	重庆市渝北区
主营业务	水利国有资产运营管理，水资源开发与经营，大中型水源工程建设，河道、水土治理，水电开发

二、主要财务数据（万元）

项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	5,966,272.57	3,004,382.40	-14,413.04
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	5,838,841.64	2,941,629.70	4,594.28
数据审计情况	2018 年数据经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

3、重庆碧水源建设项目管理有限责任公司

一、基本信息

成立日期	2011 年 3 月 14 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
注册地和主要生产经营地	重庆市渝北区
主营业务	城市供、排水工程建设与项目管理

二、主要财务数据（万元）

项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	5,627.28	5,034.55	-0.90
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	5,885.24	5,036.36	36.52
数据审计情况	2018 年数据经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

4、重庆渝水环保有限公司

一、基本信息

成立日期	2005 年 6 月 10 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
注册地和主要生产经营地	重庆市江北区
主营业务	污泥处置

二、主要财务数据（万元）

项目	总资产	净资产	净利润
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	34,772.30	-5,464.42	-1,477.24

2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	35,027.16	-3,987.18	-4,545.10
数据审计情况	2018 年数据已经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

5、重庆创绿环境保护有限公司

一、基本信息			
成立日期	2003 年 2 月 24 日		
注册资本	200 万元		
实收资本	200 万元		
注册地和主要生产经营地	重庆市长寿区		
主营业务	危废处置		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	23,699.42	18,253.94	-580.25
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	23,588.17	18,344.19	-141.59
数据审计情况	2018 年数据经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

6、重庆白含污水处理有限公司

一、基本信息			
成立日期	2012 年 2 月 6 日		
注册资本	50 万元		
实收资本	50 万元		
注册地和主要生产经营地	重庆九龙坡区		
主营业务	污水处理		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	15,319.70	6,283.71	-
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	6,461.02	6,283.71	-
数据审计情况	2018 年数据已经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

7、重庆唐家桥水处理项目管理有限公司

一、基本信息	
成立日期	2011 年 6 月 14 日
注册资本	500 万元

实收资本	500 万元		
注册地和主要生产经营地	重庆江北区		
主营业务	污水处理		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	11,434.53	500.00	-
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	11,409.53	500.00	-
数据审计情况	2018 年数据已经天职国际会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

8、德润环境（控股）集团有限公司

一、基本信息			
成立日期	2009 年 11 月 4 日		
注册资本	1,480.43 万港元		
实收资本	1,480.43 万港元		
注册地和主要生产经营地	中国香港		
主营业务	长期股权投资		
二、主要财务数据			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月（万元）	972.69	969.75	-
2018 年 12 月 31 日 /2018 年度（万港元）	1,105.76	1,102.42	-360.23
数据审计情况	2018 年数据经大信梁学濂（香港）会计师事务所有限公司审计，2019 年 1-6 月数据未经审计		

9、重庆中法环保研发中心有限公司

一、基本信息			
成立日期	2013 年 11 月 27 日		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	3,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	重庆江北区		
主营业务	环保技术研究与应用，相关培训与咨询		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2,944.40	2,918.02	-79.99
2018 年 12 月 31 日 /2018 年	1,532.35	1,498.01	6.51

数据审计情况	2018 年数据经重庆华信会计师事务所审计，2019 年 1-6 月数据未经审计

10、成都德润锦隆环境治理有限公司

一、基本信息			
成立日期	2018 年 11 月 19 日		
注册资本	5,000.00 万元		
实收资本	5,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	四川成都市		
主营业务	环境污染治理、环境治理技术咨询		
二、主要财务数据（万元）			
项目	**总资产**	**净资产**	**净利润**
2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	48,173.95	10,000.11	-
2018 年 12 月 31 日 /2018 年	10,000.00	10,000.00	-
数据审计情况	数据未经审计		

（五）发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有的发行人的股份质押或其他有争议的情况

公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结和其他权利限制的情况。

（六）发行人历史上主要股东情况

1、历史上持股 5%以上主要股东情况

（1）重钢集团

成立日期	1982 年 01 月 19 日
统一社会信用代码	91500000202803370T
法定代表人	刘大卫
注册资本	165,070.654356 万元
注册地（住所）	重庆市大渡口区大堰三村 1 栋 1 号
经营范围	从事授权范围内的资产经营、投资、产权交易。生产、销售金属材料、机械产品、铸锻件及通用零部件、家用电器、计算机及配件、电子元器件、仪器仪表、计量衡器、纺织品、服装、木材制品、耐火材料、化工产品（不含危险化学品）。

股权结构	重庆市国资委持股 100%

（2）华建国际

成立日期	1999 年 01 月 27 日
统一社会信用代码	91440300708468477M
法定代表人	马怿林
注册资本	46,700 万港元
注册地（住所）	深圳市福田区福华三路与金田路交汇处第 4 号楼 25 层 2506、2507、2508、2509、2510
经营范围	从事国际经济信息咨询；投资管理咨询。增加：投资兴办各类实业项目（具体项目另行申报）。增加：从事企业股权和资产管理业务（不含国家限制项目）
股权结构	信达（中国）投资有限公司持股 100%

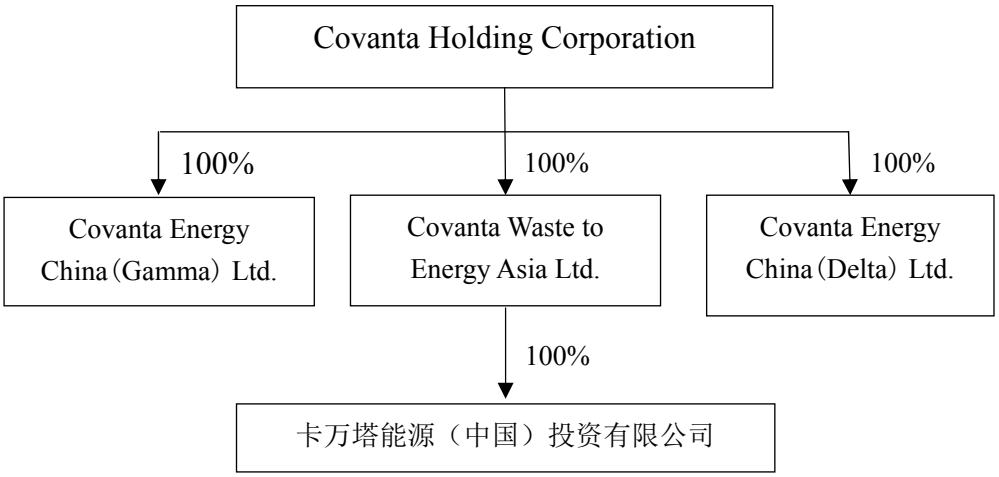
（3）德润控股

成立日期	2009 年 11 月 4 日
公司编号	1388085
董事	李祖伟
注册资本	1,480.4255 万港元
注册地（住所）	中国香港中环皇后大道 15 号置地广场告罗士打大厦 13 楼
主要经营业务	长期股权投资
股权结构	水务资产持股 100%

（4）卡万塔能源及其系列关联方

卡万塔能源及其系列关联方包括： Covanta Holding Corporation、Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Energy China（Delta）Ltd.、Covanta Energy China（Gamma）Ltd.和卡万塔能源（中国）投资有限公司。

经查询美国 SEC 官网公布的 Covanta Holding Corporation 2018 年年报信息，上述五家主体的股权结构关系如下图所示：



①Covanta Holding Corporation 的相关情况

根据 Covanta Holding Corporation（以下简称“CHC”）于美国 SEC 官网公布的 2018 年年报信息，CHC 的基本信息如下：

成立时间	1992 年 4 月 16 日			
注册地	美国特拉华州			
总裁兼首席执行官	Stephen J. Jones			
上市板块、时间及代码	2005 年 10 月在美国纽约证券交易所挂牌上市，证券代码为：CVA			
主营业务	从事转废为能基础设施和其他废物处理及可再生能源生产业务			
股权结构	经查阅美国 SEC 官网公布的 CHC 拟于 2019 年 5 月 9 日召开股东会通知中的相关信息，CHC 持股 5%以上的主要股东情况如下：SZ Investments L.L.C.持股 9.90%，The Vanguard Group 持股 8.60%，BlackRock, Inc.持股 6.70%，Fuller & Thaler Asset Management, Inc.持股 5.10%。			
主要财务情况				
项目	总资产	股东权益	营业收入	净收益
金额（百万美元）	3,843	487	1,868	152

②卡万塔能源（中国）投资有限公司的相关情况

成立日期	2009 年 3 月 30 日
统一社会信用代码	91310000071788427XL
法定代表人	杨旻
注册资本	3,000 万美元
注册地（住所）	上海市浦东新区龙阳路 2277 号永达国际大厦 17 楼 1、2、5、6 单元
主要经营业务	在国家允许的外商投资的可再生能源领域依法进行投资；在中国境内设立科研开发中心或部门，从事垃圾焚烧产品及技术的研究开发，转让其研究开发成果，并提供相应的技术服务；受其所投资企业的书面委托（经董事会一致通过），向其所投资企业提供下列服

	务：1、协助或代理其所投资的企业从国内外采购该企业自用的机器设备、办公设备和生产所需原材料、元器件、零部件和在国内外销售其所投资企业生产的产品，并提供售后服务；2、在外汇管理部门的同意和监督下，在其所投资企业之间平衡外汇；3、为其所投资企业提供产品和服务的设计、生产、建设、运营、销售和市场开发过程中的技术支持、运作支持、管理支持、员工培训和发展、企业内部人事管理等服务；4、协助其所投资的企业寻求贷款及提供担保；四、为其投资者提供咨询服务，为其关联公司提供与其投资有关的市场信息、投资政策等咨询服务；五、承接其母公司和关联公司的服务外包业务；六、从事垃圾焚烧发电工程用建设、维护、维修和管理相关商品的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务。（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。
股权结构	Covanta Waste to Energy Asia Ltd.持股 100%

（5）重庆地产集团

成立日期	2011 年 06 月 02 日
统一社会信用代码	915000005771646246
法定代表人	李仕川
注册资本	500,000 万元
注册地	重庆市渝北区佳园路 2 号
经营范围	土地整治储备，利用自有资金从事城市基础设施项目和社会公益性项目投资。（以上经营范围法律、法规禁止的，不得经营；法律、法规限制的，取得相关许可或审批后，方可从事经营）
股东构成	重庆地产持股 100%

2、历史上其他股东情况及存在的关联关系

发行人历史上各股东除上述持股 5%以上的主要股东外，还包括以下股东：杭州汉石、Jiuding、圆基环保、圆基新能源、圆渝壹号。

公司历史上各股东的关联关系情况如下：

（1）德润环境、德润控股均为水务资产控股或全资子公司；

（2）中国信达通过其全资子公司华建国际投资有限公司（现已更名为“中国信达（香港）控股有限公司”）间接持有华建国际 100%的股权；

（3）圆基新能源、圆渝壹号的执行事务合伙人均为圆基（重庆）股权投资基金管理有限公司；圆基（重庆）股权投资基金管理有限公司与圆基环保的股权均由圆基环保资本有限公司 100%持有；

（4）卡万塔能源（中国）投资有限公司为 Covanta Waste to Energy Asia Ltd.

的全资子公司，Covanta Waste to Energy Asia Ltd.、Covanta Energy China（Delta）Ltd.和 Covanta Energy China（Gamma）Ltd.均为 Covanta Holding Corporation 的全资子公司；

（5）重庆地产集团为重庆地产的全资投资主体。

九、发行人股本情况

（一）本次拟发行股份及发行前后股本变动情况

公司本次发行前总股本为 130,000 万股，本次拟向社会公众公开发行股数占公司发行后总股本的比例不超过 25%，且不低于 10%，即不超过 43,333.33 万股人民币普通股，且不低于 14,444.44 万股人民币普通股。

根据《国务院关于印发<划转部分国有资本充实社保基金实施方案>的通知》（国发〔2017〕49 号）规定，自该方案印发之日起，《国务院关于印发减持国有股筹集社会保障资金管理暂行办法的通知》（国发〔2001〕22 号）和《财政部 国资委 证监会 社保基金会关于印发〈境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法〉的通知》（财企〔2009〕94 号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。按照前述要求，在本次发行上市时，公司国有股东不再根据《关于印发<境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法>的通知》（财企〔2009〕94 号）转持本公司的相关股份。

公司的国有股东将按照《国务院关于印发<划转部分国有资本充实社保基金实施方案>的通知》（国发〔2017〕49 号）及后续颁布的相关配套规则的规定，依法履行相关义务。

按本次发行上限计算，公司本次发行前后的股本结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股数（股）	持股比例（%）	股数（股）	持股比例（%）
一、有限售条件的股份				
德润环境 SS [注]	736,099,000	56.6230	736,099,000	42.4673
中信环境 CS	202,761,000	15.5970	202,761,000	11.6978
水务资产 SS	142,428,000	10.9560	142,428,000	8.2170

股东名称	发行前		发行后	
	股数（股）	持股比例（%）	股数（股）	持股比例（%）
重庆地产 SS	101,725,000	7.8250	101,725,000	5.8688
中国信达 SS	61,035,000	4.6950	61,035,000	3.5213
西证投资 SS	40,690,000	3.1300	40,690,000	2.3475
涪陵国投 SS	10,179,000	0.7830	10,179,000	0.5873
杭州汉石 CS	5,083,000	0.3910	5,083,000	0.2933
小计	**1,300,000,000**	**100.0000**	**1,300,000,000**	**75.0000**
二、无限售条件的股份				
公众股东	-	-	433,333,333	25.0000
总股本	**1,300,000,000**	**100.0000**	**1,733,333,333**	**100.00000**

注：SS，即"State-own Shareholder"的缩写，表明该股东是国家股股东。CS，即国有实际控制股东，系根据 2018 年 5 月 18 日发布的《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委财政部证监会令第 36 号）规定，对不符合本国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业的标识。公司根据重庆市国资委于 2018 年 11 月 2 日下发的《关于重庆三峰环境集团股份有限公司国有股权管理有关事宜的批复》确定公司各个股东是否为国有股股东。

鉴于资本市场变化等不确定因素的存在，为确保本次发行上市成功，三峰环境将根据实际情况，在符合有关法律、法规、规章及公司章程规定的前提下，对前述公开发行股份的数额、比例作适当调整。

（二）前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	德润环境	736,099,000	56.6230%
2	中信环境	202,761,000	15.5970%
3	水务资产	142,428,000	10.9560%
4	重庆地产	101,725,000	7.8250%
5	中国信达	61,035,000	4.6950%
6	西证投资	40,690,000	3.1300%
7	涪陵国投	10,179,000	0.7830%
8	杭州汉石	5,083,000	0.3910%
总股本		**1,300,000,000**	**100.0000%**

（三）前十名股东中自然人股东情况

本次发行前，公司前十名股东中无自然人股东。

（四）股东中战略投资者持股情况

本次发行前，公司股东中无战略投资者持股的情形。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间存在的关联关系如下：水务资产持有德润环境 54.90%的股权；中国信达持有杭州汉石 48.28%的股权，构成关联关系。

本次发行前，公司股东德润环境、水务资产、重庆地产和西证投资同受重庆市国资委控制，但上述股东间不因为同受重庆市国资委控制而构成关联关系。

根据中国信达（1359.HK）2015 年年报公开披露的内容，截至 2015 年度中国信达已经对汉石投资管理有限公司丧失控制权，因此，中国信达不对汉石投资管理有限公司进行控制。由于杭州汉石为汉石投资管理有限公司的全资子公司，因此中国信达不对杭州汉石进行控制。同时，根据汉石投资管理有限公司书面说明，汉石投资管理有限公司不存在股东通过股东协议、公司章程、董事会决议或者其他安排等对其进行实际控制的情况，汉石投资管理有限公司没有实际控制人，因此，虽然中国信达与杭州汉石存在股权关系，但不构成一致行动人关系。

除此之外，本次发行前各股东之间不存在其他关联关系。

（六）发行人是否存在内部职工股的情况

公司自设立以来，不存在发行内部职工股的情况。

（七）发行人是否存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况

发行人不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况。

公司全资子公司三峰卡万塔曾存在工会持股情形，具体情况如下：

1、工会持股的形成原因及演变情况

1998 年 8 月 3 日，重钢集团董事会作出《关于设立重庆三峰环卫产业有限公司的决定》（重集综企发[1998]第 327 号）：设立重庆三峰环卫产业有限公司，注册资本 500 万元人民币，为重钢集团的全资子公司，并委托重庆钢铁集团设计院对其进行管理。

1999 年 7 月 21 日，重庆三峰环卫产业有限公司更名为重庆三峰环境产业有限公司，2000 年 3 月 1 日，重钢集团对重庆三峰环境产业有限公司增资，注册资本增加至 1,000 万元。

2000 年 1 月 17 日，重庆三峰环境产业有限公司召开股东会，决议重钢集团将所持重庆三峰环境产业有限公司 15%的股权转让给重钢设计院工会，转让价格为 150 万元，2000 年 5 月，上述股权转让完成工商变更登记。

2001 年 10 月，重钢集团以现金对重庆三峰环境产业有限公司增资 7,000 万元，增资完成后，重庆三峰环境产业有限公司注册资本为 8,000 万元，其中重钢设计院工会持股比例为 1.875%。

截至工会持股清退前，重钢设计院工会持股金额 150 万元，持股比例 1.875%，持股工会人数 180 人。

2、工会持股的清退情况

2002 年 5 月 28 日，重庆三峰环境产业有限公司股东形成股东会决议，同意重钢设计院工会将持有的重庆三峰环境产业有限公司 1.875%的股权以人民币 150 万元转让给重钢集团。

2002 年 7 月 2 日，重钢集团与重钢设计院工会签订《股权转让协议》，重钢设计院工会将其持有 1.875%股权以人民币 150 万元转让给重钢集团，经工会持股人员在自愿退出承诺及领款表中签字确认，股权转让款向工会持股人员支付完毕。

2002 年 9 月 23 日，本次股权转让完成工商变更登记。自工会持股人员退出至今，未发生因工会持股事项而引起的重大纠纷。

2018 年 12 月 4 日，重庆市国资委出具《关于重庆三峰环境集团股份有限公司部分子公司设立和股权变动不规范事项的确认函》，确认三峰卡万塔 2000 年-2002 年 5 月间的股权变动未引起争议或纠纷，未发现国有资产流失，未来如因相关行为出现争议或纠纷，重庆市国资委将积极协调解决。德润环境、水务资产已出具《关于重庆三峰环境集团股份有限公司部分子公司设立和股权变动不规范事项的承诺函》，承诺如三峰环境及其子公司因上市前注册资本变动及股权转让事宜产生任何法律纠纷、被追索权益或被追究责任，德润环境、水务资产将负责解决，并及时向三峰环境承诺全额补偿责任，以确保三峰环境不会因此产生任何损失。

（八）本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份及减持意向的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股东关于股份限售安排、自愿锁定和减持意向的承诺”和“四、关于持股及减持意向的承诺”的相关内容。

十、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司员工人数如下：

单位：人

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
人数	2,180	2,110	1,781	1,535

（二）员工专业结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

单位：人

专业结构	人数	占比（%）
生产人员	952	43.67
工程技术人员	397	18.21
研发人员	238	10.92
行政管理人员	269	12.34
财务人员	92	4.22
销售人员	52	2.39
其他	180	8.26
合计	**2,180**	**100.00**

（三）员工受教育程度

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工受教育情况如下：

单位：人

学历	人数	占比（%）
硕士研究生及以上	123	5.64
本科	773	35.46
大专	689	31.61
大专以下	595	27.29
合计	**2,180**	**100.00**

（四）员工年龄分布

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工年龄分布情况如下：

单位：人

年龄	人数	占比（%）
30 岁及以下	660	30.28
31-40 岁	800	36.70
41-50 岁	573	26.28
51 岁及以上	147	6.74
合计	**2,180**	**100.00**

（五）劳务派遣用工情况

报告期内，发行人存在劳务派遣用工情形。报告期各期末，发行人自有员工与劳务派遣用工人数情况如下：

单位：人

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
公司用工总人数	2,249	2,135	1,792	1,543
其中：劳务派遣员工	69	25	11	8
合同员工	2,180	2,110	1,781	1,535
劳动派遣用工比例	3.07%	1.17%	0.61%	0.52%

报告期内，为了提高公司管理效率，对部分辅助性岗位用工采取劳务派遣用工方式作为生产人员的补充手段。

公司与劳务派遣公司签订了劳务派遣协议，根据协议约定，劳务派遣公司负责办理相关人员的招聘及用工手续，并签订劳动合同，负责处理劳务派遣员工在执行劳务合同中所发生的争议、工伤事故等事项，并为其办理各项社会保险，缴纳社会保险费，公司负责安排劳务派遣员工的具体工作岗位。报告期内，发行人劳务派遣用工主要从事临时性、辅助性或者替代性的工作岗位，且发行人未因劳务派遣用工而产生劳动纠纷或诉讼，不存在违反劳动保障相关法律法规而被主管部门处罚的情形。

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，发行人劳务派遣员工人数分别为 8 人、11 人、25 人及 69 人，占发行人用工总人数的比例分别为 0.52%、0.61%、1.17%和 3.07%，占比较低。2019 年 6 月末，发行人劳务派遣员工人数增加主要是由于黔江三峰承接黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目，根据《特许经营协议》约定，上述项目所含垃圾中转站及相应工作人员移交黔江三峰运营及管理。2019 年 1 月，黔江三峰与相应的原劳务派遣单位签署《劳务派遣协议》承接协议，承接上述项目原有的劳务派遣人员。

（六）发行人执行社会保障制度情况

1、社会保险缴纳情况

报告期内，发行人及各子公司已根据相关法律、行政法规及主管部门的要求为符合条件的在职员工办理了养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险，缴纳社会保险费用。

发行人及其子公司为员工缴纳社会保险情况如下：

单位：人

时间	项目	期末员工总人数	未缴纳人数	未缴纳人数占比（%）
2019.6.30	养老保险	2,180	37	1.70
	医疗保险		31	1.42
	失业保险		33	1.51
	生育保险		36	1.65
	工伤保险		33	1.51
2018.12.31	养老保险	2,110	51	2.42
	医疗保险		48	2.27
	失业保险		48	2.27
	生育保险		47	2.23
	工伤保险		43	2.04
2017.12.31	养老保险	1,781	33	1.85
	医疗保险		31	1.74
	失业保险		31	1.74
	生育保险		20	1.12
	工伤保险		30	1.68
2016.12.31	养老保险	1,535	37	2.41
	医疗保险		30	1.95
	失业保险		36	2.35
	生育保险		33	2.15
	工伤保险		31	2.02

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其子公司存在部分员工未在公司缴纳社会保险的情况，未在公司缴纳社会保险的员工系其社会保险关系正在办理或尚在原单位。

2、住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人及各子公司已根据相关法律、行政法规及主管部门的要求为符合条件的在职员工办理了住房公积金缴存手续。

发行人及其子公司为员工缴纳住房公积金情况如下：

单位：人

时间	期末员工总人数	未缴纳人数	未缴纳人数占比（%）
2019.6.30	2,180	21	0.96
2018.12.31	2,110	34	1.61
2017.12.31	1,781	34	1.91
2016.12.31	1,535	26	1.69

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其子公司存在部分员工未在公司缴纳住房公积金的情况，未在公司缴纳住房公积金的员工系其住房公积金缴纳关系正在办理或尚在原单位。

（七）员工薪酬情况

1、员工薪酬制度

报告期内，公司根据相关法律法规，并结合公司实际情况制定了《薪酬管理制度》，主要内容如下：

（1）薪酬支付原则

①按岗付薪：即根据岗位影响力、沟通范围、创新力要求和知识水平要求，评估和确定岗位价值和薪酬范围；

②按人付薪：即在岗位职级薪酬范围内，以个人的管理、专业能力、经验、过往业绩表现确定个人薪酬档级；

③按绩效付薪：即根据年度设定的公司及个人绩效目标的达成状况，浮动支付绩效薪酬。

（2）薪酬体系

公司员工薪酬主要包括基本工资、岗位工资、绩效奖金、各类补贴。不同岗位的年绩效奖金考核方式如下：

①经营管理层

主要包括公司高级管理人员及子公司管理层人员；其中，公司高级管理人员按其职务和目标责任进行考核；子公司管理层人员根据集团制定下达的子公司年度经营业绩目标进行考核。

②中层人员

集团及各子公司部门负责人根据本单位的年度经营目标，每年度同单位相关负责人签订考核方案并进行考核。市场销售部门负责人在公司制定的各项市场指标分解的基础上，根据市场销售情况执行分阶段考核。

③基层人员

按照不同岗位绩效目标的完成情况进行考核；技术人员按照当年工作绩效考核指标进行考核；相关市场销售人员在公司制定的各项市场指标分解的基础上，根据市场销售情况执行分阶段考核。

2、员工薪酬情况

（1）公司各级别、各类岗位员工收入水平、大致范围

①公司各级别员工收入水平及大致范围如下：

职级	具体级别	2019 年 1-6 月平均薪酬（万元）	2018 年平均薪酬（万元）
经营管理层	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书；子公司总经理、副总经理、总经理助理、财务总监	13.91	46.31
中层	集团及各子公司部门负责人	10.13	29.06
基层	员工级	3.95	9.04

注：公司一般在年末计提员工年度绩效和奖金，2019 年 1-6 月平均薪酬未含年度绩效和奖金，下同。

②公司各类岗位人员收入水平、大致范围如下：

岗位类别		2019 年 1-6 月平均薪酬（万元）	2018 年平均薪酬（万元）
生产人员		3.59	7.72
工程技术人员		6.41	14.31
研发人员		6.30	16.62
行政管理人员	经营管理层	13.91	46.31
	其他行政管理人员	4.63	14.73
财务人员		4.27	11.15
销售人员		12.21	21.46
其他		2.42	4.95

注：上述薪酬为员工工资、奖金、津贴和补贴；上述薪酬涉及的员工平均人数为期初员工人数和期末员工人数的算术平均。

（2）公司收入水平及与当地平均工资比较情况

报告期内，公司收入水平与所在地区平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
重庆国有城镇企业非私营单位职工平均工资	-	-	9.30	8.19
公司重庆地区员工平均薪酬	8.46	14.67	13.23	12.32
泰兴市城镇非私营单位在岗职工平均工资	-	-	6.64	6.09
泰兴三峰员工平均薪酬	3.28	5.91	5.42	3.62
成都市城镇全部单位就业人员平均工资	-	7.13	6.51	6.13
成都九江员工平均薪酬	5.50	11.06	10.35	9.87
昆明市城镇非私营单位就业人员年平均工资	-	7.55	7.17	6.53
昆明三峰员工平均薪酬	4.23	9.16	8.60	8.00
大理白族自治州城镇非私营单位就业人员年平均工资	-	7.82	7.01	6.24
大理三峰员工平均薪酬	4.32	9.61	9.61	7.25
凉山彝族自治州非私营企业单位就业人员平均工资	-	-	5.89	5.90
西昌三峰员工平均薪酬	4.65	9.70	7.80	5.83
东营市在岗职工平均工资	-	-	7.69	7.31
东营三峰员工平均薪酬	4.63	10.07	11.09	7.84
汕尾市在岗职工平均工资	-	-	5.68	4.80
汕尾三峰员工平均薪酬	4.67	12.56	9.63	7.91
六安市城镇非私营单位在岗职工平均工资	-	-	6.51	5.91
六安三峰员工平均薪酬	4.64	9.51	8.12	8.20
南宁市城镇非私营单位在岗职工平均工资	-	8.35	7.55	6.86
南宁三峰员工平均薪酬	5.68	9.54	10.17	7.51

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
梅州市城镇非私营单位在岗职工平均工资	-	7.25	6.72	6.02
梅州三峰员工平均薪酬	4.80	9.12	10.65	15.44

注 1：公司各子公司员工平均薪酬为当年工资、奖金、津贴和补贴；上述薪酬涉及的员工平均人数为期初员工人数和期末员工人数的算术平均。
注 2：各地工资数据来源于当地统计局网站或统计年鉴，无数据的用“-”表示；
注 3：泰兴三峰 2016 年薪酬数据为 2016 年 4-12 月间的平均薪酬；泰兴三峰为优化人员结构，自 2017 年开始，将部分员工转为不在岗员工，仅发放基本工资；同时，受泰兴三峰经营业绩影响，报告期内，工资薪酬水平整体较低。
注 4：2016 年，梅州项目尚处于建设初期，员工构成主要为技术人员及行政管理人员，平均薪酬较高。随着项目逐渐推进，公司开始逐步招聘生产人员，因此公司报告期内员工平均薪酬逐渐下降。

报告期内，公司主要子公司薪酬水平高于所在地区平均工资水平，公司薪酬水平在所在地区具有一定的市场竞争力。公司制定了市场化的薪酬制度，预计未来工资水平与公司的经营业绩保持一致，工资增长水平高于员工所在地的平均工资增长水平。

3、发行人未来薪酬制度及水平变化趋势

公司将保持薪酬制度的稳定，未来将在执行现行薪酬制度的基础上，根据公司的实际情况不断完善。公司将依据经营情况、物价指数和竞争对手薪酬水平对员工薪酬水平进行适时调整，使员工收入水平持续保持竞争力。

十一、发行人、实际控制人、持有 5%以上股份的股东以及董事、监事、高级管理人员等责任主体作出的重要承诺及履行情况

（一）关于股东持股、股份限售及减持意向的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股东关于股份限售安排、自愿锁定和减持意向的承诺”和“四、关于持股及减持意向的承诺”。

（二）关于稳定股价措施的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、关于上市后稳定股价的预案”。

（三）关于避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于避免同业竞争的承诺”。

（四）关于减少并规范关联交易的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于减少并规范关联交易的承诺”。

（五）关于依法回购和赔偿损失的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员和证券服务机构关于上市文件真实、准确、完整的承诺”。

（六）关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（七）关于未履行承诺的约束措施的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、相关责任主体履行承诺事项的约束措施”。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务及其变化情况

公司自成立以来，一直从事垃圾焚烧发电相关业务，主营业务未发生变化。公司始终以“为了一个更洁净的世界”为使命，以领先的垃圾焚烧发电技术、设备和服务，为我国城市生活垃圾环保治理做出了积极贡献。公司主营业务包括垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造等，具备较强的垃圾焚烧发电全产业链综合服务能力。近年来，公司在垃圾焚烧发电业务基础上，依托产业协同优势，逐步延伸产业链，致力于成为中国和新兴国家市场一流的城市固废处理系统解决方案提供商和全球领先的固废行业知名公众公司。

二、公司所处行业基本状况

国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》将垃圾焚烧发电成套设备、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程等列为国家鼓励类行业。国家发改委、科技部、工信部、财政部等有关部门发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）将固体废物焚烧处理装备确定为战略性新兴产业重点产品和服务。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所在行业属于水利、环境和公共设施管理业中的生态保护和环境治理业（行业代码 N77）。

（一）行业监管体系

1、行业监管体制与主管部门

（1）垃圾焚烧发电项目投资运营

垃圾焚烧发电项目投资运营受到的监管包括行业管理、环境保护、投资建设

和电力等方面。其中，住建部及地方市政公用事业主管部门是行业主管部门；生态环境部及地方生态环境保护部门负责对环保工作的监督管理；国家发改委及地方发改部门负责垃圾焚烧发电投资建设项目的核准；国家能源局及地方能源管理部门负责对电力工作的监督管理。此外，本行业还受到中国环境保护产业协会、中国城市环境卫生协会等行业自律组织的指导和监督。

①住建部及地方市政公用事业主管部门

住建部负责全国市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内的市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；直辖市、市、县人民政府市政公用事业主管部门依据人民政府的授权，负责本行政区域内的市政公用事业特许经营的具体实施。

②生态环境部及地方生态环境保护部门

生态环境部是国务院直属的环境保护最高行政部门，对全国环境保护工作实施统一监督管理，其主要职责包括拟定国家环境保护方针、政策、法规和行政规章；制定和发布国家环境质量标准和污染物排放标准；指导和协调地方、各部门以及跨地区、跨流域的重大环境问题等。地方生态环境保护部门负责对本辖区的环境保护工作实施统一监督管理，并对环保企业从事环保设施运营的资质进行管理。

③国家发改委及地方发改部门

国家发改委负责提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产力布局；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责制订垃圾焚烧发电标杆电价。地方发改部门负责对垃圾焚烧处理项目进行评估和审批（核准）。

国家能源局为国家发改委管理的国家局，其主要职责是：拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，负责能源监督管理等。地方能源管理部门主要职责是：科学分析、细致研究、突出重点，充分发挥地方能源监管职能；激活区域内的行业活力；助力地方经济发展等。

④中国环境保护产业协会

中国环境保护产业协会是从事生态环境保护相关的全国性行业组织，其主要业务包括：建立行业自律机制；参与制定生态环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策等；接受政府委托，承担本行业相关标准、规范的研究、编制工作，制定、发布团体标准；开展环保先进技术推广、示范及咨询服务；开展国内外行业交流与合作等。中国环境保护产业协会下设固体废物处理利用委员会、循环经济专业委员会、城市生活垃圾处理委员会等专业委员会。

⑤中国城市环境卫生协会

中国城市环境卫生协会是全国性、行业性的非营利社会组织，其主要业务范围包括：协助政府部门研究制订行业发展规划和相关政策、法规、标准；健全自律性行业规范和职业道德准则，大力推进行业诚信建设，规范市场秩序；开展新技术、新产品和示范项目评估、推广工作；开展学术研讨与经验交流，搭建行业公共服务平台等。中国城市环境卫生协会下设生活垃圾处理专业委员会、垃圾渗沥液处理专业委员会、生活垃圾分类与减量专业委员会等专业委员会。

（2）垃圾焚烧发电工程总承包

垃圾焚烧发电工程总承包业务受到住建部及地方建设主管部门、商务部及地方商务主管部门、应急管理部及地方应急管理部门、市场监督管理总局及地方市场监督管理部门、国家发改委及地方发改部门、生态环境部及地方生态环境保护部门的监管。其中，国家发改委及地方发改部门、生态环境部及地方生态环境保护部门的职责与前述职责一致。

①住建部及地方建设主管部门

住建部及地方建设主管部门负责对建设行业企业资质、建设安全的管理，包括各类建筑企业进入市场的资格审批和资质的认可、确定，行业标准的建立、行业质量监督管理，以及建设项目安全管理等。

②商务部及地方商务主管部门

国家及地方商务主管部门负责境外工程承包企业的项目投标、对外投资设立海外公司以及外商投资经营建筑业的监督管理等。

③应急管理部及地方应急管理部门

应急管理部及地方应急管理部门负责对全国安全生产工作实施综合监督管理。

④市场监督管理总局及地方市场监督管理部门

市场监督管理总局及地方市场监督管理部门负责产品质量安全、管理产品质量和安全事宜（包括强制检验和风险监控）、国家监测和抽检，以及管理工业产品的生产许可证等。

2、行业法律法规

（1）与垃圾焚烧发电项目投资运营相关的主要法律法规

法律法规	施行时间
《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）	1997 年 3 月
《市政公用事业特许经营管理办法》（2015 年修正）	2004 年 5 月
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）	2005 年 4 月
《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修正）	2006 年 1 月
《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）	2008 年 6 月
《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）	2009 年 1 月
《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）	2012 年 7 月
《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）	2015 年 1 月
《基础设施和公用事业特许经营管理办法》	2015 年 6 月
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）	2016 年 1 月
《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）	2003 年 9 月
《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）	2017 年 10 月

（2）与垃圾焚烧处理工程总承包相关的主要法律法规

法律法规	施行时间
《中华人民共和国建筑法》（2019 年修正）	1998 年 3 月
《建设工程质量管理条例》（2019 年修正）	2000 年 1 月
《中华人民共和国招标投标法》（2017 年修正）	2000 年 1 月
《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》	2003 年 2 月
《对外承包工程管理条例》（2017 年修正）	2008 年 9 月
《中华人民共和国招标投标法实施条例》（2019 年修正）	2012 年 2 月
《建筑业企业资质管理规定》（2018 年修正）	2015 年 3 月
《建设工程勘察设计管理条例》（2017 修正）	2015 年 6 月

法律法规	施行时间
《建筑工程设计招标投标管理办法》（2017 年版）	2017 年 5 月

3、产业政策

公司所处行业为国家产业政策鼓励和支持发展的行业。近年来，国务院与相关部门出台了一系列支持和推动垃圾焚烧发电行业发展的政策文件，主要包括：

（1）行业发展规划政策

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2019 年 4 月	《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》	住建部、国家发改委、生态环境部等	根据分类后的干垃圾产生量及其趋势，“宜烧则烧”“宜埋则埋”，加快以焚烧为主的生活垃圾处理设施建设，切实做好垃圾焚烧飞灰处理处置工作
2019 年 1 月	《“无废城市”建设试点工作方案》	国务院	持续提升城市固体废物减量化、资源化、无害化水平。多措并举，加强生活垃圾资源化利用。建设资源循环利用基地，加强生活垃圾分类，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式
2018 年 6 月	《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》	国务院	扎实推进净土保卫战。到 2020 年，实现所有城市和县城生活垃圾处理能力全覆盖。推进垃圾资源化利用，大力发展垃圾焚烧发电
2018 年 3 月	《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》	环保部	生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉。焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度≥850℃，炉膛内烟气停留时间≥2 秒，焚烧炉渣热灼减率≤5%。应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，同时建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，并与环境保护部门联网
2017 年 12 月	《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规[2017]2166 号）	国家发改委、住建部、国家能源局、环保部、国土资源部	从规范垃圾焚烧发电项目规划选址工作入手，对科学编制专项规划、超前谋划项目选址、做好选址信息公开、强化规划的约束性和严肃性等方面提出了具体的任务和要求

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2016 年 12 月	《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	国家发改委、住建部	坚持资源化优先，因地制宜选择安全可靠、先进环保、省地节能、经济适用的处理技术。经济发达地区和土地资源短缺、人口基数大的城市，优先采用焚烧处理技术，减少原生垃圾填埋量。到 2020 年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上
2016 年 10 月	《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城[2016]227 号）	住建部、国家发改委、国土资源部、环保部	将垃圾焚烧处理设施建设作为维护公共安全、推进生态文明建设、提高政府治理能力和加强城市规划建设管理工作的重点。到 2020 年底，全国设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力 50%以上，全部达到清洁焚烧标准
2016 年 3 月	《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》	国务院	健全再生资源回收利用网络，加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的衔接；加快城镇垃圾处理设施建设，完善收运系统，提高垃圾焚烧处理率，做好垃圾渗滤液处理处置；建设完善煤矸石、余热余压、垃圾和沼气等发电上网政策
2014 年 3 月	《国家新型城镇化规划（2014-2020）》	国务院	提高城镇生活垃圾无害化处理能力；完善废旧商品回收体系和垃圾分类处理系统，加强城市固体废弃物循环利用和无害化处置
2013 年 9 月	《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发[2013]36 号）	国务院	以大中城市为重点，建设生活垃圾分类示范城市（区）和生活垃圾存量治理示范项目。加大处理设施建设力度，提升生活垃圾处理能力。提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平
2013 年 8 月	《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发[2013]30 号）	国务院	推动垃圾处理技术装备成套化，重点发展大型垃圾焚烧设施炉排及其传动系统、循环流化床预处理工艺技术、焚烧烟气净化技术和垃圾渗滤液处理技术等，重点推广 300 吨/日以上生活垃圾焚烧炉及烟气净化成套装备
2013 年 2 月	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》	国家发改委	“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”属于鼓励类产业
2011 年 11 月	《中国应对气候变化的政策与行动（2011）》白皮书	国务院新闻办公室	完善城市废弃物标准，实施生活垃圾处理收费制度，推广利用先进的垃圾焚烧技术，制定促进填埋气体回收利用的激励政策
2011 年 4 月	《国务院批转住房城乡建设部等部门	国务院	加强资源利用，全面推广废旧商品回收利用、焚烧发电、生物处理等生活

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
	关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发[2011]9 号）		垃圾资源化利用方式，提高生活垃圾焚烧发电和填埋气体发电的能源利用效率。垃圾处理要选择适用技术，土地资源紧缺、人口密度高的城市要优先采用焚烧处理技术。加大对生活垃圾处理技术研发的支持力度，重点突破清洁焚烧、二噁英控制、飞灰无害化处置、渗沥液处理等关键性技术，重点支持生活垃圾生物质燃气利用成套技术装备和大型生活垃圾焚烧设备研发，努力实现生活垃圾处理装备自主化
2010 年 4 月	《关于支持循环经济发展的投融资政策措施意见的通知》（发改环资[2010]801 号）	国家发改委、人民银行、中国银监会、中国证监会	积极支持资源循环利用企业上市融资。充分发挥资本市场在发展循环经济中的作用，鼓励、支持符合条件的资源循环利用企业申请境内外上市和再融资。在符合监管要求的前提下，鼓励企业将通过股票市场的募集资金积极投向循环经济项目
2005 年 7 月	《关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号）	国务院	加快再生水利用设施建设以及城市垃圾、污泥减量化和资源化利用，降低废物最终处置量。再生资源产生环节要大力回收和循环利用各种废旧资源，支持废旧机电产品再制造；建立垃圾分类收集和分选系统，不断完善再生资源回收利用体系
2002 年 9 月	《关于印发推进城市污水、垃圾处理产业化发展意见的通知》（计投资[2002]1591 号）	国家发展计划委、建设部、国家环境保护总局	鼓励社会投资主体采用 BOT 等特许经营方式投资或与政府授权的企业合资建设城市污水、垃圾处理设施。将城市垃圾处理经营权（包括垃圾的收集、分拣、储运、处理、利用和经营等）进行公开招标，鼓励符合条件的各类企业参与垃圾处理权的公平竞争

（2）电力政策

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2016 年 3 月	《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》	国家发改委	电网企业（含电力调度机构）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
2012 年 3 月	《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]）	国家发改委	以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
	801 号）		统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价
2012 年 3 月	《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》	财政部、国家发改委、国家能源局	专为可再生能源发电项目接入电网系统而发生的工程投资和运行维护费用，按上网电量给予适当补助，补助标准为：50 公里以内每千瓦时 1 分钱，50-100 公里每千瓦时 2 分钱，100 公里及以上每千瓦时 3 分钱
2007 年 7 月	《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》	国家电力监管委员会	电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并应当严格按照国家核定的可再生能源发电上网电价、补贴标准和购售电合同，及时、足额结算电费和补贴

（3）财税政策

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2018 年 10 月	《关于明确环境保护税应税污染物适用等有关问题的通知》（财税[2018]117 号）	财政部、国家税务总局、生态环境部	依法设立的生活垃圾焚烧发电厂、生活垃圾填埋场、生活垃圾堆肥厂，属于生活垃圾集中处理场所，其排放应税污染物不超过国家和地方规定的排放标准的，依法予以免征环境保护税
2015 年 6 月	《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）	财政部、国家税务总局	利用垃圾发电产生的电力收入业务享受即征即退 100%的税收优惠；从事垃圾处理、污泥处理处置劳务，享受即征即退 70%的税收优惠。已享受本通知规定的增值税即征即退政策的纳税人，因违反税收、环境保护的法律法规受到处罚（警告或单次 1 万元以下罚款除外）的，自处罚决定下达的次月起 36 个月内，不得享受本通知规定的增值税即征即退政策
2009 年 12 月	《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税[2009]166 号）	财政部、国家税务总局、国家发改委	享受企业所得税优惠的生活垃圾处理项目需符合下列条件：1、根据全国城镇垃圾处理设施建设规划等全国性规划设立；2、专门从事生活垃圾的收集、贮存、运输、处置；3、采用符合国家规定标准的卫生填埋、焚烧、热解、堆肥、水泥窑协同处置等工艺，其中：水泥窑协同处置要符合国家产业政策和准入条件；4、根据国家规定获得垃圾处理特许经营权，或符合环境保护行政主管部门规定的生活垃圾类污染治理设施运营资质条件；5、项目设计、施工和运行管理人员具备国家相应职业资格；6、按照国家法律法规要求，通过相关验收；7、项目经设区的市或

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
			者市级以上环境保护行政主管部门总量核查；8、国务院财政、税务主管部门规定的其他条件
2007 年 12 月	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》	国务院	符合条件的公共垃圾处理所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税
2006 年 9 月	《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》	国家发改委、财政部、国家税务总局	经认定的生产资源综合利用产品或采用资源综合利用工艺和技术的企业，按国家有关规定申请享受税收、运行等优惠政策

4、行业标准和规范

我国垃圾焚烧发电行业标准和规范主要涉及垃圾焚烧厂的工程设计、建设、运营，垃圾焚烧炉排炉及锅炉的设计、制造、安装、调试和验收，以及污染物排放指标等，具体情况如下：

时间	标准名称	批准或发布单位
2018 年 7 月	《垃圾发电厂运行指标评价规范》（DL/T1842-2018）	国家能源局
2018 年 7 月	《垃圾发电厂危险源辨识及评价规范》（DL/T1843-2018）	国家能源局
2018 年 2 月	《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准（修订）》（CJJ128-2017）	住建部
2016 年 5 月	《生活垃圾焚烧厂检修规程》（CJJ231-2015）	住建部
2015 年 10 月	《生活垃圾焚烧厂运行监管标准》（CJJ/T212-2015）	住建部
2014 年 7 月	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）	环保部、国家质量监督检验检疫总局
2011 年 1 月	《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）	住建部、国家发改委
2010 年 8 月	《生活垃圾焚烧厂评价标准》（CJJ/T137-2010）	住建部
2009 年 7 月	《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）	建设部
2009 年 6 月	《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》（GB/T18750-2008）	国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会

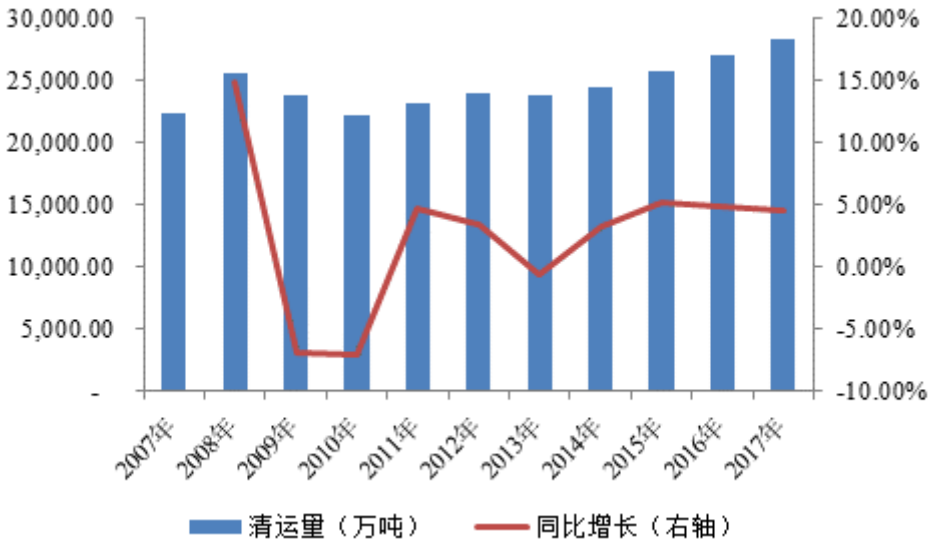
二噁英是垃圾焚烧处理过程中产生的主要污染物之一。根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的相关要求，我国自 2016 年 1 月 1 日起执行的垃圾焚烧项目二噁英排放标准限值为 0.1ng-TEQ/m^3。从全球范围来看，我国是执行垃圾焚烧项目二噁英排放标准最严格的国家之一。

（二）行业基本情况

1、垃圾处理行业概况

近年来，随着我国城市化进程步伐的加快，城市人口日益增长，城市生活垃圾的产生量也在不断增加。根据住建部公布的《城乡建设统计年鉴》数据显示，2007 年至 2017 年，我国城市（含县城，下同）生活垃圾清运量从 22,324.34 万吨增长至 28,267.78 万吨，年复合增长率达到 2.39%。

2007 年至 2017 年我国城市生活垃圾清运量变化情况



数据来源：《城乡建设统计年鉴》

生活垃圾成分复杂且产生量巨大，如果不能得到有效处理，将长期占用大量土地资源，严重污染空气、土壤和水源，并引起蚊蝇的孳生、病菌的传播等，从而对生态环境以及人民群众健康带来极大不利影响。随着我国城市化水平的快速推进，如何有效实现城市生活垃圾无害化处理已成为困扰城市发展的重大问题。

目前，我国城市生活垃圾无害化处理方式主要有三种，即卫生填埋、堆肥和焚烧，具体情况如下：

（1）卫生填埋

卫生填埋是在科学选址的基础上，采用必要的场地防护手段与合理的填埋场结构，将垃圾填入已预备好的坑中盖土压实，然后通过生物、物理、化学变化促使有机物分解，从而最大程度地减缓和消除垃圾对环境的污染。其特点是投资建

设及运营成本较低、工艺简单、处理量大，能较好地实现地表的无害化，目前已成为城市生活垃圾最基本的处置方法，同时也是垃圾焚烧飞灰等剩余物的最终处理方法之一。但与此同时，卫生填埋垃圾分解缓慢，将长期占用大量的土地资源，且垃圾分解过程中会逐步释放细菌、病毒等有害物质，并持续产生包括多种致癌有机物和重金属污染物的渗滤液，从而对周边环境安全构成持续的隐患。

（2）堆肥

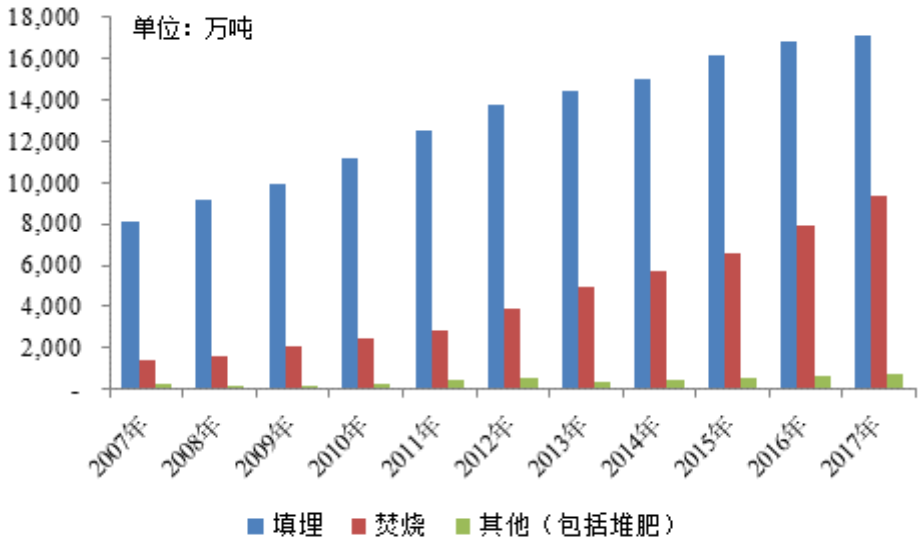
垃圾堆肥是在特定的控制条件下，利用微生物促使垃圾中的有机物发生生物化学反应，从而实现垃圾降解（消化），并形成一种可用于改良和提高土壤肥力的腐殖土状物质，其具有分解较为彻底、周期短、适宜机械化作业等特点。但与此同时，堆肥处理对垃圾分类要求较高，处理规模较小，且发酵期间容易产生恶臭，工艺条件不容易控制，难以成为垃圾处理的主要途径。

（3）焚烧

垃圾焚烧是将垃圾通过简单发酵处理后送入特定的焚烧炉中进行高温热处理，使垃圾中的可燃成分在 850℃以上的环境中充分氧化、燃烧，并转化为用于发电或供热的高温烟气和少量性质稳定的残渣。燃烧过程中，垃圾中的有害有毒物质经高温氧化、热解而被破坏，燃烧过程中产生的有害气体和飞灰经环保处理后达标排放，从而最大限度的实现垃圾无害化、减量化、资源化处理。

2017 年，我国城市生活垃圾无害化处理量达到 27,174.11 万吨，其中填埋处理量 17,125.07 万吨，焚烧处理量 9,321.50 万吨，其他（包括堆肥）处理量 727.53 万吨。目前，我国城市生活垃圾无害化处理仍以填埋方式为主。

2007 年至 2017 年我国城市生活垃圾无害化处理情况



数据来源：《城乡建设统计年鉴》

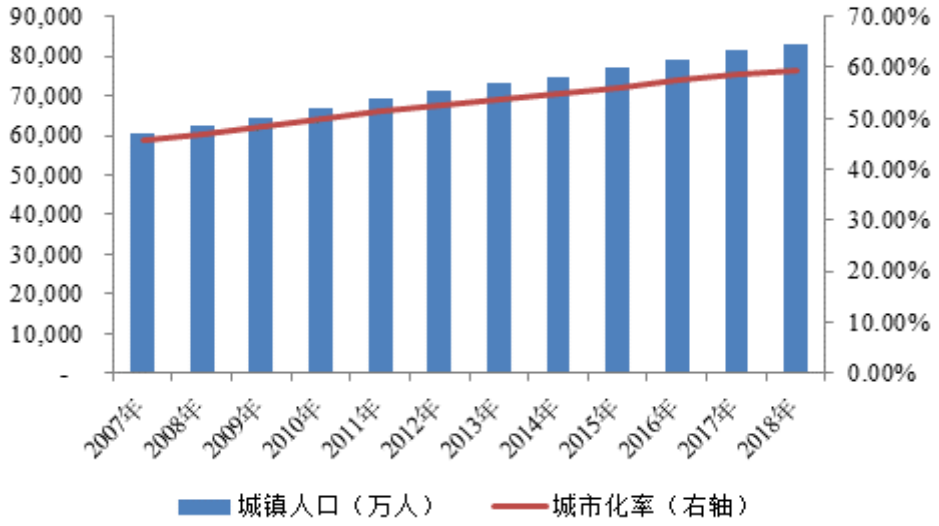
2、垃圾发电行业市场供求状况

相较于卫生填埋、堆肥等处理方式，垃圾焚烧能最大程度的实现垃圾处置的减量化和资源化。垃圾经焚烧处理后仅产生少量的炉渣和飞灰，其中炉渣经过处理后还可用于制砖等其他用途，从而极大减少废物填埋量，节约大量的土地资源。此外，垃圾焚烧过程中产生的热量用于发电或供热，将进一步提升资源综合利用效益。随着焚烧处理技术的不断提升，垃圾焚烧处理逐步得到社会的认可，并将成为我国城市生活垃圾最主要的处理方式。

（1）我国垃圾处理需求稳步增长

截至 2018 年末，我国城镇人口已达 8.31 亿人，城镇化率达到 59.58%。随着城镇化水平以及人民生活水平的不断提高，居民在日常生产生活中产生的各种垃圾废弃物数量持续增加。2017 年，我国城市生活垃圾清运量达到 28,267.78 万吨，同比增长 4.59%。根据《国家人口发展规划（2016—2030 年）》，预计全国总人口到 2020 年将达到 14.2 亿人左右，其中常住人口城镇化率将达到 60%，城市生活垃圾产生量仍将持续增长。但由于我国城市垃圾处理发展较晚，导致近年来城市生活垃圾快速增长与垃圾处理相对滞后的矛盾日益凸显，大量垃圾未能得到合理处置，引起社会广泛关注。而随着全社会环保意识的不断加强，城市生活垃圾处理需求将稳步增加。

2007 年至 2018 年各年末我国城镇人口及城镇化率变化情况



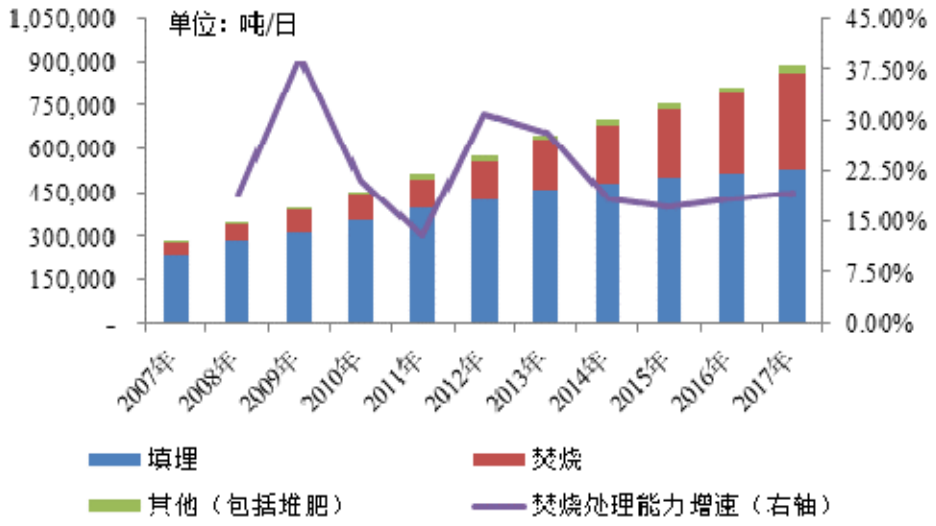
数据来源：国家统计局

我国农村环境问题一直是社会环境治理的薄弱环节。近年来，日益严峻的农村环境问题已引起国家的高度重视。2018 年 9 月，中共中央、国务院印发的《乡村振兴战略规划（2018－2022 年）》明确提出，要持续改善农村人居环境，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，开展农村人居环境整治行动，提升农村人居环境质量。随着乡村振兴战略的深入推进，农村垃圾处理需求将成为我国垃圾处理行业新的重要增长点。

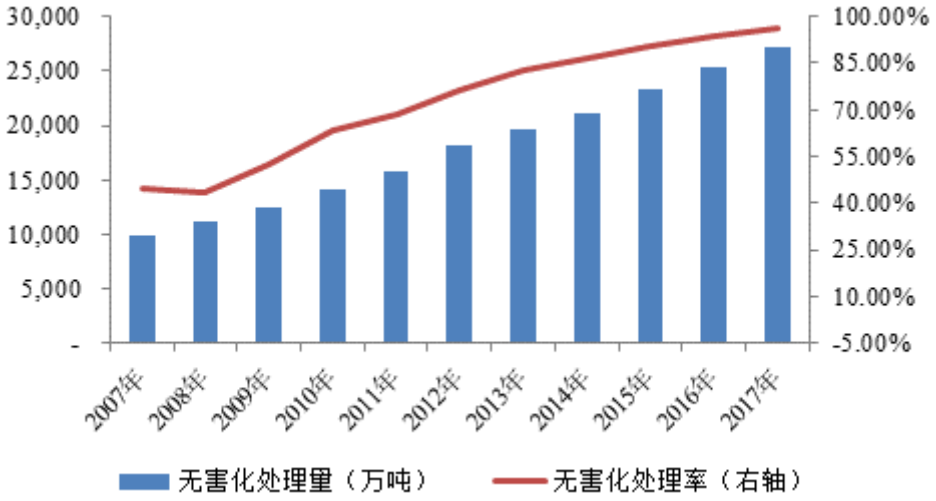
（2）垃圾无害化处理水平稳步提升

近年来，各地区、各部门不断加大城市生活垃圾无害化处理工作力度，城市生活垃圾无害化处理能力、实际处理量、处理率均稳步增长。据统计，2007-2017 年，我国城市生活垃圾无害化日处理能力从 29.06 万吨增长到 88.53 万吨，复合增长率达 11.78%；年实际处理量从 9,934.25 万吨增长到 27,174.11 万吨，复合增长率达 10.59%；无害化处理率从 44.50%增长到 96.13%。

2007 年至 2017 年我国城市生活垃圾无害化处理能力变化情况



2007 年至 2017 年我国城市生活垃圾无害化处理情况



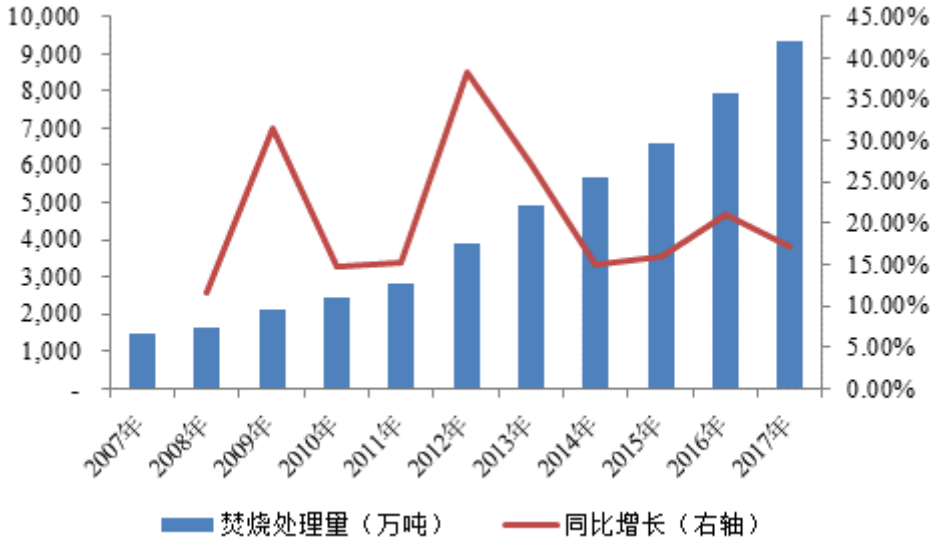
注：统计范围包括城市和县城；无害化处理率＝无害化处理量/垃圾清运量；数据来源于《城乡建设统计年鉴》

与发达国家接近 100%的无害化处理率相比，目前我国生活垃圾无害化处理水平仍然存在较大发展空间。根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率将达到 100%；其他设市城市生活垃圾无害化处理率达到 95%以上，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上，特殊困难地区可适当放宽。因此，我国生活垃圾无害化处理率在“十三五”期间仍将持续保持稳步增长。

（3）垃圾焚烧处理优势明显，市场增长显著

随着城市生活垃圾“减量化、资源化、无害化”处理需求的日益增长，我国垃圾焚烧处理近年来发展迅速。据统计，2007 年至 2017 年，我国城市生活垃圾焚烧厂年实际处理量从 1,445.96 万吨增长到 9,321.50 万吨，复合增长率达 20.48%。

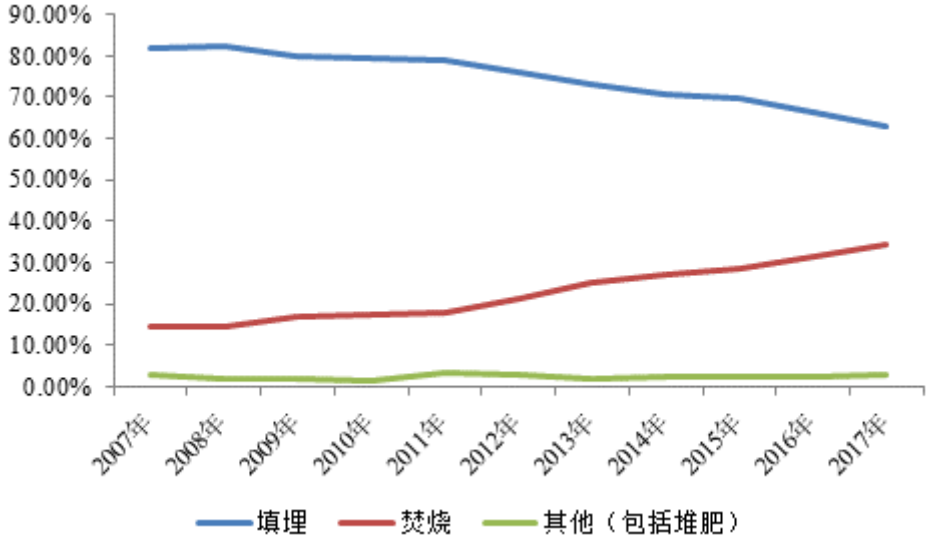
2007 年至 2017 年我国城市生活垃圾焚烧处理情况



数据来源：《城乡建设统计年鉴》

目前，我国城市生活垃圾无害化处理中仍以填埋为主，2017 年城市生活垃圾无害化处理中填埋处理占比为 63.02%、焚烧处理占比为 34.30%。垃圾填埋分解过程中会逐步释放细菌、病毒等有害物质，并容易产生垃圾渗滤液。垃圾渗滤液一旦发生泄露，将对周边环境造成二次污染。同时，垃圾填埋分解缓慢，将长期占用大量的土地资源，而我国“人多地少”的基本国情将长期存在，尤其是城市化进程中城市用地紧张的局面将日益凸显，垃圾填埋场用地受到一定程度的限制。在此背景下，我国城市生活垃圾填埋处理占比已从 2007 年的 81.70%下降到 2017 年的 63.02%。同时，根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，全国城镇生活垃圾填埋处理规模将从 2015 年的 50.15 万吨/日下降到 2020 年的 47.71 万吨/日，处理规模占比将从 2015 年的 66%下降到 2020 年的 43%。未来我国城市生活垃圾填埋处理占比仍将持续下降。

2007 年至 2017 年我国城市生活垃圾无害化处理方式占比变化情况



数据来源：《城乡建设统计年鉴》

垃圾焚烧处理相较于卫生填埋、堆肥等无害化处理方式具有处理效率高、减容效果好、资源可回收利用、对环境影响相对较小等优势，在国家政策的大力支持下，将成为垃圾处理行业的主流方式。根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到 2020 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理规模将达到 59.14 万吨/日，处理规模占比将达到 54%；具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾“零填埋”；设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上。“十三五”期间我国垃圾焚烧处理仍有较大增长空间。

（三）行业发展特点

1、行业主要经营模式

我国垃圾焚烧发电项目一般采用政府特许经营模式实施，特许经营期限一般为 25-30 年。在该模式下，首先由地方政府规划并确定垃圾处理建设项目，然后政府有关部门通过招标、竞争性谈判等方式选择特许经营者，并向其授予垃圾焚烧发电项目特许经营权。由特许经营者在特许经营区域内负责融资、投资、建设垃圾焚烧发电项目，并在特许经营期限内负责该项目的运营、维护。在特许经营期限内，政府有关部门向垃圾焚烧发电厂提供垃圾，并按协议约定的价格支付垃圾处置费。垃圾焚烧发电厂焚烧垃圾产生的余热用于发电或供热，并取得供电或

供热收入。特许经营权到期后，特许经营者应按照协议约定将垃圾焚烧发电项目移交当地政府，或者接受当地政府委托继续运营。

近年来，为鼓励社会资本参与城市基础设施投资和运营，国家大力推行 PPP 运营模式，并先后出台相关引导规范政策。2016 年 9 月，住建部、国家发改委、财政部等部门联合发布《关于进一步鼓励和引导民间资本进入城市供水、燃气、供热、污水和垃圾处理行业的意见》（建城[2016]208 号），从拓宽民间资本投资渠道、改善民间资本投资环境、完善价费财税政策等方面对垃圾处理行业开展 PPP 模式进行引导和规范。2017 年 7 月，财政部、住建部等部门联合发布《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》（财建[2017]455 号）明确提出："政府以货币、实物、权益等各类资产参与，或以公共部门身份通过其他形式介入项目风险分担或利益分配机制，且财政可承受能力论证及物有所值评价通过的各类污水、垃圾处理领域项目，全面实施 PPP 模式"。

广义的 PPP 模式包括 BOT、TOT、BOO、BT 等传统模式，而狭义的 PPP 模式更强调合作各方的风险分担机制。在狭义的 PPP 模式下，政府部门通过招标、竞争性谈判等竞争方式选择社会资本方，并与其合作设立项目运营主体，各方共同对项目整个运行周期负责。在此基础上，政府部门授予项目运营主体特许经营权，由项目运营主体负责垃圾焚烧发电厂的融资、投资、建设和运营，并在投产运营后获得垃圾处置费收入和发电（供热）收入。通过 PPP 模式，政府部门与社会资本之间形成"利益共享、风险共担、全程合作"的共同体关系，有利于减轻政府财政负担，降低社会主体投资风险。

垃圾焚烧发电厂的收入主要包括垃圾处置费收入和供电（供热）收入。垃圾处置费收入由垃圾处理量及处理单价决定，其中处理单价一般由政府有关部门根据项目投资规模、垃圾热值、吨垃圾发电量等因素并考虑特许经营者一定的收益水平后核准确定，并在特许经营期限内实行动态调整。供电收入取决于上网电价、上网电量等因素。国家发改委于 2012 年 3 月发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）规定："以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标

杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价”。

2、行业进入壁垒

垃圾焚烧发电项目通常以政府特许经营模式实施，对企业与政府的合作关系及企业自身能力要求较高，具有较高的行业壁垒。

（1）特许经营壁垒

受资源及环境等因素的影响，地方政府一般根据当地垃圾产生量规划适当规模的焚烧处理厂，并授予经营者特许经营权。特许经营权具有排他性，企业在取得某一地区的特许经营权后，在特许经营期限内（一般为 25-30 年）形成对该地区市场的长期垄断，而且在特许经营权到期后凭借前期积累的运营经验仍有继续通过其他方式运营该项目的优势。因此，在当地不出现大规模新增垃圾焚烧处理需求的情况下，其他企业很难获得地方政府的准入，从而形成特许经营壁垒。

（2）资金壁垒

垃圾焚烧发电行业属于典型的资金密集型行业。垃圾焚烧发电项目前期投资金额大，每吨投资金额约为 30-70 万元。同时，垃圾焚烧发电项目的投资回收周期较长，一般约为 10-15 年。因此，对垃圾焚烧发电企业资金实力要求较高，需要企业具备较强的融资能力。

（3）技术壁垒

垃圾焚烧发电涉及垃圾储存和发酵、燃烧、余热收集、烟气处理、炉渣及飞灰处理、渗滤液收集处理等多个环节，生产工艺及流程较为复杂。此外，垃圾焚烧处理具有高度的社会敏感性，环保要求较高，生产中需要确保氮氧化物、二噁英、渗滤液、飞灰、炉渣等废物的达标排放。垃圾焚烧发电厂安全、环保、稳定运行需要强大的技术研发支持，只有在专业人才、项目经验、设备设施和知识产权等各方面拥有深厚积淀的企业才具有较强的竞争力，新进入者短期内难以突破技术壁垒。

（4）运营管理壁垒

先进的运营管理理念和水平对垃圾焚烧发电项目的风险管控至关重要。通过对生产工艺流程的标准化设计和科学管理，可以有效提高项目运行质量和效率，降低运行成本，从而形成核心竞争优势。而先进的运营管理理念和水平需要通过大量的项目经验积累，新进入者短期内较难掌握，容易出现垃圾处理能力低于预期、环境污染、验收不合格等风险事件。

（5）人才壁垒

垃圾焚烧发电涉及热力、电气、环保、化工、自动控制、工程等多种学科，专业跨度大，垃圾焚烧发电项目开发、建设和运营需要各领域内高素质、高技能和富有经验的专门人才协同合作才能顺利完成。垃圾焚烧发电行业作为国内近年来成长迅速的行业之一，存在着专业人才供应不足，特别是跨学科综合技术人才稀缺等问题。行业内对于以上专业人员主要以企业内部培养为主，且培养周期较长，新进入企业难以在短时间内获得满足行业发展需求的专业技术及管理人才。

3、行业周期性、区域性、季节性特征

（1）周期性

垃圾焚烧发电项目主要以 BOT 特许经营的方式运营，客户主要为当地政府部门和电网企业，具有收益稳定、收益期长等特点。此外，随着我国经济社会的快速发展，人们对美好环境的需求日益迫切，垃圾“无害化、资源化、减量化”处理已逐步成为我国社会发展，尤其是城市发展刚需。近年来，在国家政策的大力支持下，垃圾焚烧发电行业呈现出良好的发展势头，整体受国家宏观经济周期的影响较小。

（2）地域性

垃圾焚烧发电项目的盈利模式主要依靠财政补贴（垃圾处置费收入）和上网电价收入，且项目涉及的环保投资等固定成本较高，属于典型的规模经济行业，因此垃圾焚烧发电项目落地实施受地方经济水平、人口密度、垃圾供应量等因素的影响较大。整体来看，我国垃圾焚烧发电产业主要集中在东部沿海等经济发达地区。近年来，随着人口逐渐向中西部地区回流，广大中西部地区省会城市或经济发达城市在国家“生态文明”建设快速推进中的垃圾焚烧处理需求日益增长，

行业发展逐步呈现由东部沿海地区向广大中西部地区辐射发展的区域格局。

（3）季节性

目前我国城市生活垃圾处理仍以填埋为主，绝大部分地区垃圾焚烧发电项目处理规模仍然小于当地垃圾清运规模，且特许经营协议中一般有垃圾保底供应条款，因此项目投产运营后的垃圾接收量及处理量较为稳定，垃圾焚烧发电厂不存在显著的季节波动性。但垃圾焚烧发电项目建设容易受春节假期停工、北方地区冬季低温停工、南方夏季高温停工等因素影响，具有较为显著的季节性。

4、行业利润水平变动情况

垃圾焚烧发电属于国家大力支持的新兴环保产业，行业利润水平总体较为稳定。最近三年，同行业相关上市公司毛利率变化情况如下：

公司名称	涉及业务名称	2018 年	2017 年	2016 年
伟明环保	项目运营	67.09%	64.27%	62.45%
绿色动力（注）	项目运营/固废处理	62.05%	47.18%	51.79%
中国天楹	垃圾处置及焚烧发电	41.65%	45.60%	49.19%
瀚蓝环境	固废处理业务	35.20%	40.05%	39.86%
上海环境	固体废弃物处理	38.78%	39.16%	40.12%
光大国际	环保项目营运等	34.64%	35.59%	38.00%

注：绿色动力从 2018 年年报开始将项目运营业务毛利率调整为披露固废处理业务毛利率，相关披露口径存在一定变化。

垃圾焚烧发电企业的运营收入主要来自于垃圾处置费收入和上网电价收入。其中，上网电价按照全国统一的标杆电价执行，整体较为稳定。因此，垃圾焚烧发电企业的利润水平主要受垃圾处置费价格、垃圾热值及运营效率等因素的影响。根据中国战略性新兴产业环保联盟发布的《2012-2017 年度全国生活垃圾焚烧价格指数》数据显示，2012 年至 2016 年我国新建生活垃圾焚烧处理平均补贴价格呈现一定程度的下降趋势，到 2016 年平均补贴价格下降至 54.85 元/吨，2017 年开始逐步回升至 65.44 元/吨。

（四）行业技术水平及技术特点

我国生活垃圾具有水分高、热值低、成分复杂等特点，并且其中包括大量的腐败性有机物及有害物质。焚烧炉作为垃圾焚烧处理系统最核心的设备，其设计

需充分考虑垃圾停留时间、燃烧温度、烟气在炉内的停留时间及紊流等因素，从而达到完全燃烧、控制恶臭及二噁英类物质产生的目的。目前国内外应用较多、技术比较成熟的生活垃圾焚烧炉主要包括炉排炉型焚烧炉、流化床焚烧炉等。

1、炉排炉型焚烧炉

炉排炉型焚烧炉的核心部件是炉排，其尺寸、形状、位置对垃圾燃烧效果具有重要影响。炉排一般水平布置或倾斜 15°～26°布置，并分为干燥段、燃烧段、燃烬段，段与段之间在同一水平或有一定落差。垃圾送入焚烧炉后在炉排上着火燃烧，并在炉排往复运动作用下发生强烈地翻动和搅动，使得垃圾层松动，透气性增加，从而有助于垃圾着火和充分燃烧。根据结构或运动方向的不同，炉排一般分为固定炉排（主要是小型焚烧炉）、链条炉排、滚动炉排、倾斜顺推往复炉排、倾斜逆推往复炉排等。

炉排炉技术是世界主流的垃圾焚烧炉技术，在欧美等发达国家得到了广泛使用，其具有适应范围广、技术成熟可靠、运行维护简便等优点，目前已成为国内城市垃圾焚烧处理中使用最为广泛的焚烧炉技术。2000 年 6 月，原建设部、国家环保总局和科技部联合发布的《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》指出：“垃圾焚烧目前宜采用以炉排炉为基础的成熟技术，审慎采用其他炉型的焚烧炉，禁止使用不能达到控制标准的焚烧炉”。

2、流化床焚烧炉

流化床焚烧炉不设运动炉体和炉排。流化床底设空气分布板，使用石英砂作为热载体。将经过筛选及粉碎等预处理后的垃圾均匀定量地加入到 700℃～750℃的砂子流态化床中，进行热解气化和燃烧，不燃物和焚烧残渣随砂子一起通过炉底的排渣口进入筛分机分离出大颗粒不燃物排出炉外，中等颗粒的残渣和石英砂通过提升机送入炉内循环使用。

流化床焚烧炉对垃圾进行焚烧处理时燃烧较为彻底，但对垃圾有严格的筛选及粉碎等预处理要求。近年来流化床焚烧炉在我国得到了一定程度的应用，但大部分流化床焚烧炉需要添加煤炭才能正常焚烧，造成烟气中 SO_2 排放量及灰量增大，从而增加了烟气处理难度。根据原环保部、国家发改委和国家能源局发布的

《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号）相关规定：“采用流化床焚烧炉处理生活垃圾作为生物质发电项目申报的，其掺烧常规燃料质量应控制在入炉总质量的 20%以下”，从而在一定程度上影响流化床焚烧炉的应用范围。

3、技术对比与分析

炉排炉型焚烧炉与流化床焚烧炉技术对比分析如下：

项目	炉排炉型焚烧炉	流化床焚烧炉
炉床及炉体特点	机械运动炉排、炉排面积及炉膛体积较大	固定式炉床，炉排面积和炉膛体积较小
垃圾预处理	不需要	需要
设备占地	大	小
灰渣热灼减率	易达标	原生垃圾在连续助燃下可达标
炉内温度	垃圾层表面温度 850℃、烟气温度 850℃～1,100℃	流化床内燃烧温度 800℃～900℃
辅助燃料	不需要	需要添加煤炭助燃
垃圾炉内停留时间	固体垃圾在炉中停留 1～3h、气体在炉中约几秒	固体垃圾在炉中停留 1～2h、气体在炉中约几秒
	较长	较短
过量空气系数	大	中
单炉最大处理量	1,200t/d	500t/d
垃圾燃烧空气供给	可根据工况调节	较易调节
对垃圾热值要求	4,186kJ/kg 以上	适应各类生活垃圾
对垃圾含水量的适应性	可通过调整干燥段适应不同含水量垃圾	炉温易随垃圾含水量的变化而波动
对垃圾不均匀性的适应性	可通过炉排拨动垃圾反转，使其均匀化	较重垃圾迅速到达流化床底部，不易燃烧完全
烟气中含尘量	较低	高
燃烧介质	不用载体	需石英砂
燃烧工况控制	较易	不易
运行费用	低	低
烟气处理	较易	较难
维修工作量	较少	较多
运行业绩	较多	较少
飞灰产生量	小	大
设备使用寿命	长	短
自动化程度	高	低
年有效运行时间	大于 8,000 小时	6,000-7,000 小时
连续运行周期	6-8 个月	2 个月

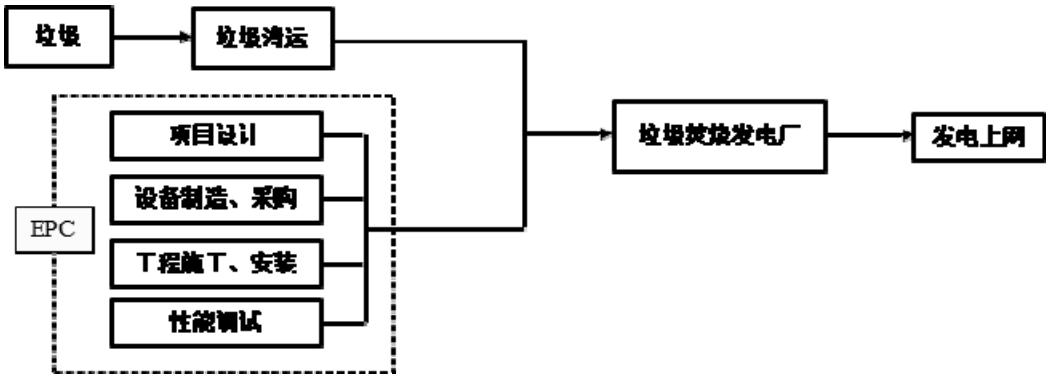
项目	炉排炉型焚烧炉	流化床焚烧炉
综合评价	对垃圾的适应性强，故障少，处理性能和环保性能好，成本较低	垃圾需进行预处理且故障率较高，国内一般加煤才能焚烧，环保不易达标

相较于流化床焚烧炉，炉排炉型焚烧炉无需添煤助燃，具有工作环境好、故障率低、运行管理难度小、节能效果好、烟气处理较易等特点，市场占比逐步扩大。根据中国城市环境卫生协会、中国城市建设研究院有限公司联合发布的《2017年中国生活垃圾处理行业发展报告》，目前我国应用较多的生活垃圾焚烧技术主要有炉排炉和流化床两种。2016 年，中国共有焚烧厂 299 座（包括城市和县城垃圾焚烧厂），总处理规模 28 万吨/日，总装机容量 5,234MW，其中采用炉排炉技术的焚烧厂 241 座，处理规模 22 万吨/日，装机容量 3,926MW；采用流化床技术的焚烧厂 58 座，处理规模 6 万吨/日，装机容量 1,308MW。2010 年到 2016 年，我国炉排炉型焚烧炉的数量、处理规模占比分别从 48%、46%提高到 81%、79%。

（五）行业上下游基本情况

我国垃圾焚烧发电行业的上游行业主要包括垃圾清运、垃圾发电项目设计建造、垃圾焚烧设备制造等；下游行业主要包括电网公司，具体情况如下：

垃圾焚烧发电产业链结构图



1、上游行业概况

垃圾焚烧发电行业的上游行业主要包括垃圾清运、垃圾发电项目设计建造、垃圾焚烧发电设备制造等。三峰环境在着力发展以 BOT、BOO、PPP 等方式投资运营垃圾焚烧发电项目的同时，也是垃圾焚烧发电项目 EPC 建造服务及焚烧

发电核心设备供应商，具备较强的垃圾焚烧发电全产业链综合服务能力。

2、下游行业概况

垃圾焚烧发电行业的客户主要包括地方政府部门和电网公司。垃圾焚烧发电企业向地方政府提供垃圾焚烧处理服务，并收取垃圾处置费；在垃圾焚烧处理过程中利用余热进行发电，向电网公司提供电力，并获得发电收入。

3、上、下游行业对垃圾焚烧发电行业的影响

我国垃圾焚烧发电主要由地方政府通过 BOT、PPP 等特许经营方式实行市场化运作。垃圾发电项目设计建造及设备采购主要通过招投标、竞争性谈判等方式完成，市场化程度较高，上游供应商议价能力主要受技术水平等因素的影响。

随着我国城市化进程步伐的加快，垃圾焚烧处理需求持续旺盛。同时，根据《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》（电监会令第 25 号）的有关规定："电力调度机构应当按照国家有关规定和保证可再生能源发电全额上网的要求，编制发电调度计划并组织实施。电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量"。垃圾焚烧发电作为可再生能源循环利用的方式之一，享受发电优先上网的政策支持。下游行业需求持续旺盛，国家政策大力支持，将为本行业的快速发展创造良好的条件。

（六）影响行业发展的因素

1、有利因素

（1）产业政策持续利好，市场秩序逐步规范

垃圾焚烧发电行业具有高度的社会敏感性，政策支持与引导规范是行业发展的关键。近年来，各级政府在产业规划、财税制度、电力销售等方面出台了一系列支持政策，具体参见本节之"二、公司所处行业基本状况"之"（一）行业监管体系"之"3、产业政策"。随着相关政策的出台和落实，我国垃圾焚烧发电行业有望继续保持快速发展。与此同时，近年来国家逐步加大对垃圾焚烧发电行业的监管力度，行业监管制度建设取得重大成就。各级政府部门先后制定或修订了一批环境保护和垃圾焚烧发电的法律法规，加强行业准入与监管，进一步规范

行业内企业的生产经营行为，为我国垃圾焚烧处理行业的发展营造了良好的市场环境。

（2）垃圾清运量不断提高，焚烧处理需求稳步增长

根据《国家人口发展规划（2016—2030 年）》，预计到 2020 年全国总人口将达到 14.2 亿人左右，其中常住人口城镇化率将达到 60%，从而促使城市生活垃圾清运量将不断提高。近年来，我国城市生活垃圾快速增长与垃圾处理相对滞后的矛盾日益凸显，大量垃圾未能得到合理处置，引起社会广泛关注。相较于卫生填埋、堆肥等无害化处理方式，垃圾焚烧处理具有处理效率高、无害化彻底、减容效果好、资源可回收利用、对环境影响相对较小等优势，是垃圾处理行业的主流发展方向，市场需求将随着垃圾清运量的不断提高而稳步增长。

（3）焚烧处理占比较低，行业增长空间较大

目前，我国城市生活垃圾无害化处理仍以填埋方式为主。垃圾填埋分解过程中会逐步释放细菌、病毒等有害物质，并容易发生垃圾渗滤液渗漏，对周边环境造成二次污染。同时，垃圾填埋分解缓慢，将长期占用大量的土地资源，而我国“人多地少”的基本国情将长期存在，城市化进程中垃圾处理需求快速增长与城市土地资源紧张的矛盾将日益凸显，通过焚烧实现垃圾“无害化、减量化、彻底化”处理已成为社会共识。

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾“零填埋”；设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上。截至 2017 年底，我国城市（含县城）生活垃圾无害化处理中填埋处理占比为 63.02%、焚烧处理占比仅为 34.30%，我国垃圾焚烧处理行业仍有较大增长空间。

（4）技术水平不断提升

我国垃圾焚烧处理行业起步较晚，大部分技术主要通过引进国外先进设备或吸收消化国外技术而形成。由于我国垃圾分类制度尚未完全建立实施，使得垃圾成分复杂、含水量较高，原装国外技术无法完全满足国内垃圾焚烧及环保要求。

近年来，随着垃圾焚烧发电行业的快速发展，我国在引进吸收国外先进技术的基础上开发出满足中国及发展中国家城市生活垃圾特点和环保要求的焚烧处理设备，行业技术水平不断提升，为我国垃圾焚烧处理行业快速发展奠定了坚实的基础。

2、不利因素

（1）“邻避效应”依然突出

随着经济社会的发展和人民群众健康意识、权利意识的不断提高，垃圾焚烧过程中产生的恶臭、二噁英类物质、氮氧化物等污染物受到民众的广泛关注。由于部分民众对垃圾焚烧发电的认识不足，容易对所在地区建设垃圾焚烧发电项目产生抵触情绪。虽然我国近年来不断加强垃圾焚烧宣传教育，并执行全球最为严格的垃圾焚烧排放标准之一，但我国垃圾焚烧处理行业“邻避效应”依然突出，阻挠垃圾焚烧处理项目建设运营的情况时有发生，并在一定程度上制约了行业的快速发展。

（2）城市生活垃圾分类制度有待完善

生活垃圾种类繁多、成分复杂，需要根据不同成分的物理、化学特性进行分类处置才能最大程度提高垃圾无害化、资源化处理效率。目前，我国垃圾分类制度尚未完全建立实施，垃圾含水量普遍较高，导致焚烧热效率较低。同时，未经分类的垃圾焚烧处理时容易产生二噁英类物质、氮氧化物以及重金属等污染物，从而增加了焚烧处理过程中的烟气处理难度。

（3）市场竞争日趋激烈

近年来，我国垃圾焚烧发电行业快速发展，行业新进投资者日渐增多。我国垃圾焚烧发电行业一般采用政府特许经营的方式实施，受资源及环境等因素的影响，地方政府一般根据当地垃圾产生量规划适当规模的焚烧处理厂，并授予经营者特许经营权。由于特许经营权具有排他性，在当地不出现大规模新增垃圾焚烧处理需求的情况下，特许经营权具有较强的稀缺性。因此，行业市场竞争日趋激烈，导致行业利润空间受到一定影响。

三、行业竞争格局及公司竞争优劣势

（一）行业竞争格局及公司竞争地位

1、垃圾焚烧发电项目投资运营

垃圾焚烧发电属于典型的资金及技术密集型行业，对投资方资金实力及技术水平要求较高。随着市场竞争日趋激烈以及国家环保要求日益提高，拥有较强融资能力以及技术水平的全产业链综合运营商竞争优势越发明显，行业集中度呈现上升趋势。

三峰环境是国内垃圾焚烧发电行业的领军企业之一，拥有已投运项目 18 个（含试运营或二期项目），处理规模超过 2 万吨/日，位居行业前列。根据《城乡建设统计年鉴》，2016-2017 年，我国城市（含县城）生活垃圾焚烧处理量为 7,956.57 万吨、9,321.50 万吨，公司同期焚烧垃圾接收量为 478.17 万吨、515.70 万吨，占比分别为 6.01%、5.53%，处于行业第一梯队。根据中国产业发展促进会生物质能产业分会发布的《中国生物质发电产业排名报告 2019》，截至 2018 年底全国垃圾焚烧发电企业共有 152 家。其中，三峰环境 2018 年发电装机容量、处理垃圾量排名第四；2018 年发电量、上网电量分别排名第三、第二。

公司凭借丰富的项目运营管理经验、较强的技术优势以及完善的全产业链综合服务能力，近年来先后荣获 E20 环境平台和中国城市建设研究院联合评选的“中国固废行业影响力企业”，中国采购与招标网评选的“中国垃圾发电 PPP 项目十大投资商”、“中国垃圾发电 PPP 项目更受尊敬的十大运营商”等荣誉，登榜全国工商联环境商会评选的“2018 中国环境企业 50 强”，彰显了公司在行业的优势地位。

2、垃圾焚烧发电设备制造及项目 EPC 建造

随着行业的快速发展，垃圾焚烧发电产业链不同环节逐步交叉渗透。国内部分垃圾焚烧发电企业凭借各自在产业链环节上已有的竞争优势逐步向全产业链渗透，并发展成为涵盖核心技术研发、核心设备制造以及项目投资、建设、运营等环节的垃圾焚烧发电综合解决方案提供商。在焚烧炉设备供货方面，国内主要

厂商包括引进消化吸收德国马丁技术并实现设备国产化制造的三峰环境，以及相继介入焚烧炉设备制造的伟明环保、中国天楹、光大国际、锦江环境、杭州新世纪、康恒环境等。在项目 EPC 建造方面，国内主要分为两类：一类是以公司子公司三峰卡万塔为代表的垃圾焚烧发电行业技术工程公司，具有丰富的项目设计、管理、调试等建造经验以及较强的设备制造能力；另一类是具备相关资质的设计院和施工企业。

三峰环境作为中国垃圾焚烧发电行业领军企业之一，在引进世界领先的垃圾焚烧发电全套技术的基础上，通过消化吸收再研发，实现了焚烧炉等核心设备的国产化，可定制化生产不同日处理规模（120 至 1,050 吨/日）的焚烧炉系列设备，拥有全资质、专业化的垃圾焚烧发电工程总承包公司，在垃圾焚烧发电设备制造及项目 EPC 建造方面具有突出优势。

（二）公司主要竞争对手

1、垃圾焚烧发电项目投资运营

（1）浙江伟明环保股份有限公司

伟明环保（603568.SH）主要从事城市生活垃圾焚烧发电、餐厨、污泥等垃圾处理业务。截至 2018 年 12 月 31 日，伟明环保已投运垃圾焚烧发电项目垃圾处理规模约 1.36 万吨/日。2019 年 1-6 月实现营业收入 9.67 亿元，实现净利润 4.88 亿元。（资料来源：浙江伟明环保股份有限公司 2019 年半年报）

（2）绿色动力环保集团股份有限公司

绿色动力（601330.SH、1330.HK）主要以 BOT 等特许经营方式从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营、维护以及技术顾问业务。截至 2019 年 6 月 30 日，绿色动力拥有 20 个已投入运营的垃圾焚烧发电项目，运营项目垃圾处理能力 18,610 吨/日。2019 年 1-6 月实现营业收入 7.95 亿元，实现净利润 2.18 亿元。（资料来源：绿色动力环保集团股份有限公司 2019 年半年报）

（3）上海环境集团股份有限公司

上海环境（601200.SH）主要从事生活垃圾和市政污水处理等业务。截至 2018

年 12 月 31 日，上海环境运营生活垃圾焚烧项目 11 个；2018 年，上海环境实现营业收入 25.83 亿元，实现净利润 6.74 亿元。（资料来源：上海环境集团股份有限公司 2018 年年报）

（4）启迪桑德环境资源股份有限公司

启迪桑德（000826.SZ）主营业务涵盖固废处置、互联网环卫、再生资源回收与利用、水务业务、环卫专用车辆及环保设备制造等领域，拥有垃圾焚烧发电项目处理能力 11,300 吨/日。2019 年 1-6 月实现营业收入 48.01 亿元，实现净利润 3.76 亿元。（资料来源：启迪桑德环境资源股份有限公司 2019 年半年报）

（5）深圳能源集团股份有限公司

深圳能源（000027.SZ）主要从事各种常规能源和新能源的开发、生产、购销，以及城市固体废物处理、城市燃气供应和废水处理等业务。截至目前，深圳能源旗下已投产垃圾焚烧发电处理能力 10,850 吨/日。2019 年 1-6 月实现营业收入 103.86 亿元，实现净利润 11.57 亿元。（资料来源：深圳能源集团股份有限公司 2019 年半年报）

（6）中国天楹股份有限公司

中国天楹（000035.SZ）主要从事垃圾焚烧发电、环保工程设备制造等业务。截至 2018 年 12 月 31 日，中国天楹拥有 10 个垃圾焚烧发电项目稳定运营。2018 年实现营业收入 18.47 亿元（其中垃圾处置及焚烧发电业务收入 7.18 亿元），实现净利润 2.22 亿元。（资料来源：中国天楹股份有限公司 2018 年年报）

（7）瀚蓝环境股份有限公司

瀚蓝环境（600323.SH）主要从事固废处理、污水处理、城市燃气供应和供水等业务，拥有 22 个垃圾发电项目，总处理规模 33,100 吨/日。2019 年 1-6 月，瀚蓝环境实现营业收入 26.70 亿元（其中固废处理业务实现收入 10.98 亿元），实现净利润 4.50 亿元。（资料来源：瀚蓝环境股份有限公司官网、2019 年半年报）

（8）中国光大国际有限公司

光大国际（0257.HK）以节能环保和新能源为主业，业务涵盖垃圾焚烧发电、生物质能发电、太阳能光伏发电、风力发电、沼气发电、固体废弃物安全处置和污水处理等领域。截至 2019 年 6 月 30 日，光大国际拥有运营的垃圾发电项目 71 个，设计处理规模 55,200 吨/日。2019 年 1-6 月实现营业收入 146.33 亿元（其中环保能源项目建造及运营业务实现营业收入 79.65 亿元），实现净利润 23.14 亿元。（资料来源：中国光大国际有限公司 2019 年中期业绩公告、Wind 资讯）

（9）中国锦江环境控股有限公司

锦江环境（BWM.SG）主要从事垃圾发电运营业务。截至 2018 年 12 月 31 日，锦江环境拥有 20 个 WTE（垃圾发电）设施和 4 个资源化项目，垃圾处理能力 29,240 吨/日。2018 年实现营业收入 30.31 亿元（其中垃圾焚烧发电业务实现收入 18.08 亿元），实现归属于股东的净利润 5.65 亿元。（资料来源：中国锦江环境控股有限公司 2018 年年报）

（10）上海康恒环境股份有限公司

康恒环境主要从事垃圾焚烧发电项目运营、垃圾焚烧发电厂系统集成及技术服务、垃圾焚烧发电项目 EPC 建造、焚烧炉设计制造、生物质发电项目建设运营等业务。其中，在垃圾焚烧发电项目运营方面，康恒环境截至 2018 年 11 月底拥有已运营项目 2 个，总处理能力约为 3,450 吨/日。2018 年 1-8 月实现营业收入 11.85 亿元，实现净利润 2.55 亿元。（资料来源：四通股份重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书<草案>）

2、垃圾焚烧发电设备制造及项目 EPC 建造

（1）上海康恒环境股份有限公司

康恒环境基本情况参见本节之“三、行业竞争格局及公司竞争优劣势”之“（二）公司主要竞争对手”之“1、垃圾焚烧发电项目投资运营”。

（2）杭州新世纪能源环保工程股份有限公司

杭州新世纪为杭州锅炉集团股份有限公司（002534.SZ）控股子公司，主要从事城市生活垃圾焚烧处理技术和设备开发、工程建设等业务。杭州新世纪主导

产品包括往复式生活垃圾焚烧炉、烟气净化系统等。（资料来源：杭州新世纪能源环保工程股份有限公司官网）

（3）中国恩菲工程技术有限公司

中国恩菲工程技术有限公司（原中国有色工程设计研究总院）成立于 1953 年，业务涵盖非煤矿山、有色冶金、水务资源、能源环境、市政文旅、城市矿产、智能装备等领域，能够提供总承包、项目管理、工程咨询、设计、监理、环境评价、供货等全生命周期服务。（资料来源：中国恩菲工程技术有限公司官网）

（4）中国电力建设工程咨询有限公司

中国电力建设工程咨询有限公司成立于 1981 年，现为中国能源建设集团有限公司所属的中国电力工程顾问集团公司全资子公司。中国电力建设工程咨询有限公司在世界银行和亚洲开发银行注册，是中国工程咨询协会、国际咨询工程师联合会、中国国际工程咨询协会成员单位，经国家批准具有对外承包工程资格证书，其经营范围是：进行境内外工程建设项目总承包权、对外咨询服务权、对外派劳务权，具有工程总承包、工程咨询、勘察、设计、工程建设监理等资质。（资料来源：中国电力建设工程咨询有限公司官网）

（三）公司竞争优势

经过多年的快速发展，三峰环境已经发展成为集垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及核心设备研发制造于一体的综合性垃圾焚烧发电企业，整体具备较强的竞争优势。

1、品牌优势

公司专注于垃圾焚烧发电行业，经过多年发展沉淀，“三峰环境”品牌已在市场上具有较高的知名度和美誉度。公司先后获得“中国固废行业影响力企业”、“2018 中国环境企业 50 强”、“2018 年度绿色供应链 CITI 指数（企业环境信息公开指数）全行业排名前 50 强”等荣誉。截至本招股说明书签署日，公司投资的垃圾焚烧处理项目已累计处理生活垃圾 3,500 余万吨、提供绿色电力超过 110 亿千瓦时。公司主动履行社会责任，依托“全国中小学环境教育社会实践基

地”持续开展环保宣传教育活动，努力提升社会公众生态环保意识，取得了良好的社会综合效益。

公司近年来获得的主要荣誉如下：

获得时间	荣誉名称或事项	颁发主体	被授予对象的范围和数量
2011 年 3 月	三峰卡万塔荣获“2010 年中国环境保护产业骨干企业”	中国环境保护产业协会	授予对象为全国环保产业的骨干企业，本次共有 147 家企业荣获该奖项
2013 年 6 月	2012 年中国环境保护产业骨干企业	中国环境保护产业协会	授予对象为全国环保产业的骨干企业，本次共有 161 家企业荣获该奖项
2013 年 5 月	三峰卡万塔荣获“重庆市科技进步二等奖（企业技术创新类）”	重庆市人民政府	授予对象为对重庆市科学技术进步、经济社会发展作出突出贡献的科学技术人员和组织，本次共有 54 项科研成果或组织获此奖项
2013 年 7 月	九江项目获评 2013 年国家重点环境保护实用技术示范工程	中国环境保护产业协会	授予对象为国内具有示范效应的环保治理工程，本次全国共有 78 项环保治理工程入选
2013 年 8 月	三峰卡万塔负责编制的《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》（GB/T18750-2008）被评为 2008-2013 年度优秀标准	全国城镇环境卫生标准化技术委员会、住房和城乡建设部市容环境卫生标准化技术委员会	授予对象为全国市容环境卫生领域的主要标准，本次共有 10 项标准荣获该奖项
	三峰卡万塔荣获“2011-2013 年度全国市容环境卫生标准化工作先进单位”		授予对象为全国市容环境卫生标准主要参编单位，本次共有 10 家企业或单位荣获该奖项
2013 年 12 月	2013 年中国固废行业十大影响力企业	中国固废网	授予对象为国内固废行业主要企业，本次共有 10 家企业荣获该奖项
2014 年 8 月	三峰卡万塔荣获“重庆市科技进步一等奖”	重庆市人民政府	授予对象为在重庆市科学技术进步活动中作出突出贡献的个人、组织，本次共有 9 项科研成果获此奖项
2016 年 12 月	2016 年度中国固废行业生活垃圾领域领先企业	E20 环境平台	授予对象为国内生活垃圾焚烧领域主要的投资运营、系统解决方案、核心设备制造及资源化利用企业，本次共有 8 家企业荣获该奖项
2017 年 12 月	2017 年中国固废行业影响力企业	E20 环境平台	授予对象为国内固废行业主要企业，本次共有 11 家企业荣获该奖项

获得时间	荣誉名称或事项	颁发主体	被授予对象的范围和数量
2018 年 1 月	中国垃圾发电 PPP 项目十大投资商 中国垃圾发电 PPP 项目更受尊敬的十大运营商	中国采购与招标网、中国名企排行网	授予对象为国内主要的垃圾焚烧发电项目投资运营企业，本次各有 10 家企业荣获该等奖项
2018 年 9 月	2018 中国环境企业 50 强	全国工商联环境商会	授予对象为国内环保领域的主要企业，本次共有 50 家企业入选
2018 年 9 月	成都九江、重庆丰盛荣获“AAA 级生活垃圾焚烧厂”	中国城市环境卫生协会	授予对象为国内已投入运营的垃圾焚烧处理项目，截至 2019 年 4 月全国有 37 个垃圾焚烧处理项目获评该奖项
2018 年 10 月	绿色供应链 CITI 指数（企业环境信息公开指数）全行业排名前 50 强	公众环境研究中心	授予对象为供应链环境管理表现优异的在华品牌，本次共有 101 个品牌入选
2018 年 12 月	南宁三峰荣获“绿色发展标杆企业”	中国生态文明研究与促进会	授予对象为国内垃圾焚烧处理领域绿色发展业绩突出的企业，本次共有 7 家企业荣获该奖项
2018 年 12 月	2018 年中国固废行业影响力企业	E20 环境平台、中国固废网	授予对象为国内固废行业主要企业，本次共有 11 家企业荣获该奖项
2018 年 12 月	改革开放 40 年绿色发展突出贡献企业	中华环保联合会	授予对象为在绿色发展及履行社会责任方面作出突出贡献的企业，本次共有 30 家企业荣获该奖项
2018 年 12 月	2018 年度重庆市优秀创新型企业	重庆市经济与信息化委员会、重庆市人力资源和社会保障局、重庆市科学技术局、共青团重庆市委员会、重庆市知识产权局	授予对象为重庆市范围内创新型先进典型企业，本次共有 100 家企业荣获该奖项
2018 年 12 月	六安三峰荣获“AAA 级生活垃圾焚烧厂”	中国城市环境卫生协会	授予对象为国内已投入运营的垃圾焚烧处理项目，截至 2019 年 4 月全国有 37 个垃圾焚烧处理项目获评该奖项
2019 年 3 月	三峰卡万塔公司荣获“2013-2017 年度重庆市国企贡献奖”	重庆市人力资源与社会保障局、重庆市国有资产监督管理委员会	授予对象为重庆市业绩突出的国有企业，本次共有 50 家企业荣获该奖项

2、核心设备制造优势

焚烧炉是垃圾焚烧系统中的核心设备，是实现垃圾焚烧发电厂安全、稳定、环保运行的重要基础。三峰环境引进德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧全套技术，根

据中国及发展中国家城市生活垃圾水分高、热值低等特点进行不断改进，率先实现垃圾焚烧核心设备国产化。三峰环境主编的《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》国家标准于 2009 年颁布实施，推动并规范了我国垃圾焚烧发电行业发展。公司生产的逆推型机械炉排炉采用倾斜逆推式炉排，炉排片及进风方式经过优化设计，具有垃圾扰动充分、燃烧效果好、炉渣热灼减率低、运行可靠稳定等特点，截至本招股说明书签署日，公司已在全球 164 个垃圾焚烧项目共有 278 条焚烧线的核心设备及部件和技术应用业绩（含已签约项目），处于市场领先地位。

3、运营管理优势

三峰环境是中国最早进入垃圾焚烧发电行业的企业之一，经过多年发展及国际化合资合作，公司积累了先进的垃圾焚烧发电运营管理经验，已逐步建立起一套科学的系统化技术标准和运作模式，形成了运营体系化、管理标准化、团队专业化、资源集约化的运营管理能力，位居行业前列。2014 年，公司专业的项目运营管理技术和经验输出到了泰国普吉垃圾焚烧发电项目。成都九江、重庆丰盛和六安三峰在住建部委托中国城市环境卫生协会组织的“2018 年城市生活垃圾处理设施无害化等级评定”工作中获评“AAA 级生活垃圾焚烧厂”，南宁三峰被中国生态文明研究与促进会评为“绿色发展标杆企业”。

4、全产业链协同优势

经过多年的发展，三峰环境具备垃圾焚烧发电技术研发、投资、建造、设备制造和运营全产业链服务能力，产业协同优势明显。三峰环境垃圾焚烧发电产业链的各业务环节之间相互协同，有利于有效降低项目投资成本，加快项目建设速度，提升运营效率，加强设备运营维护，促进技术创新，从而为公司的盈利能力提供有效保障。

5、技术及研发优势

公司通过持续的技术研发，已逐步建立起涵盖垃圾焚烧发电核心设备制造、项目设计建造、项目运营管理等领域的技术体系，形成了“低热值、高水分”和“高热值、低水分”生活垃圾焚烧处理计算模型，建立了烟气处理半干法、干法、湿法等多种工艺计算平台，建成了国内已投运规模位居前列的百果园项目，正在

建设运用国际领先的烟气近零排放技术的洛碛项目，开发了具有自主知识产权的垃圾气化燃烧及燃气资源化利用技术。公司拥有 200 余名能力突出、经验丰富的技术人才，依托国家生态环境部批准建设的“国家环境保护垃圾焚烧处理与资源化工程技术中心”、国家发改委批准建立的“生活垃圾焚烧技术国家地方联合工程研究中心”、重庆市企业重点实验室、重庆市企业技术中心及重庆市博士后工作站等创新平台，积极开展技术研发工作。公司目前已申请获得 24 项发明专利、37 项实用新型专利，生产的焚烧炉等核心设备先后被评为“重庆市重点新产品”、“重庆市高新技术产品”。公司荣获重庆市科技进步一等奖 1 项、二等奖 2 项等技术奖项。公司主编了《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》《大型垃圾焚烧炉炉排技术条件》《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准（修订）》等 6 项国家和行业标准，参编了《生活垃圾焚烧厂评价标准》《生活垃圾焚烧厂运行监管标准》《生活垃圾焚烧厂检修规程》等 11 项国家和行业标准。公司承担了国家及省部级科技项目 6 项，拥有各类资质和资格 21 项，部分技术人才先后获得“国家环境保护专业技术青年拔尖人才”、重庆市“百名工程高端技术人才”等称号，公司整体技术及研发实力位居国内同行业前列。

6、管理团队优势

公司核心管理团队深耕垃圾焚烧发电行业多年，自公司成立以来与公司保持共同成长，对行业发展趋势及公司发展战略具有深刻的理解和认识，在垃圾焚烧发电技术、核心设备制造、项目投资、设计、建造、运营等方面具有扎实的专业功底、丰富的从业经历、较强的管理能力，团队成员勤勉务实、锐意进取、开拓创新。同时，公司不断吸收行业技术、投融资管理、风险管理等领域的高端人才，形成了稳定的综合化管理队伍，为公司实现持续快速发展奠定了坚实的基础。

（四）公司竞争劣势

1、融资渠道较为单一

垃圾焚烧发电行业属于资金密集型行业，项目前期投资大、回收期长，融资能力及资本实力是垃圾焚烧发电企业保持并提高市场竞争地位的重要因素之一。公司目前尚未进入资本市场，项目资金来源主要依靠经营积累和银行贷款。随着

公司垃圾处理规模的快速提升，现有融资渠道已无法满足公司战略发展需要，并成为影响公司进一步做大做强的重要因素之一。

2、人才储备有待加强

我国垃圾焚烧发电行业发展相对较晚，行业内专业人才主要以企业内部培养为主，且培养周期较长，行业内高素质专业人才较为匮乏，人才竞争较为激烈。随着业务规模的快速增长，公司现有人才规模可能无法满足发展需求，人才储备有待进一步加强。

四、公司主营业务具体情况

（一）主营业务介绍

三峰环境是国内垃圾焚烧发电领域的领军企业之一，主营业务包括垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造等。近年来，公司在垃圾焚烧发电业务基础上，依托产业协同优势，先后取得黔江区生活垃圾收运系统扩建及垃圾场渗漏液预处理项目特许经营权、汕尾市城区生活垃圾压缩二次转运项目特许经营权以及浦江垃圾焚烧发电及餐厨垃圾处理项目特许经营权，从而开始逐步向垃圾收运、餐厨垃圾处理等领域拓展。

1、垃圾焚烧处理项目投资运营业务

三峰环境主要以 BOT/BOO/PPP 方式从事垃圾焚烧发电（含供汽）项目投资运营业务。截至本招股说明书签署日，公司已投资控股的垃圾焚烧特许经营项目情况如下：

序号	项目名称	项目类型	项目状态	设计垃圾处理能力（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
1	同兴项目	BOT	运营	1,200	24	重庆
2	泰兴项目（一期）	BOO	运营	350	-	江苏
3	九江项目	BOT	运营	1,800	36	四川
4	丰盛项目	BOT	运营	2,400	48	重庆
5	昆明项目	BOT	运营	1,000	18	云南
6	大理项目（一期）	BOT	运营	600	12	云南

序号	项目名称	项目类型	项目状态	设计垃圾处理能力（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
7	东营项目（一期）	BOT	运营	600	12	山东
8	六安项目（一期）	BOT	运营	600	12	安徽
9	西昌项目（一期）	BOT	运营	600	12	四川
10	汕尾项目（一期）	BOT	运营	700	15	广东
11	万州项目	BOT	运营	800	15	重庆
12	南宁项目	BOT	运营	2,000	36	广西
13	泰兴项目（二期）	BOO	运营	450	15	江苏
14	涪陵项目（一期）	BOT	运营	1,000	18	重庆
15	百果园项目	BOT	运营	4,500	105	重庆
16	梅州项目（一期）	BOT	运营	1,000	18	广东
17	白银项目	BOT	运营	600	12	甘肃
18	库尔勒项目（一期）	BOT	运营	750	15	新疆
19	汕尾项目（二期）	PPP	在建	1,400	30	广东
20	洛碛项目	BOT	在建	3,000	90	重庆
21	赤峰项目（一期）	BOT	在建	800	15	内蒙古
22	东营项目（二期）	BOT	在建	600	12	山东
23	浦江项目	PPP	在建	800	18	浙江
24	鞍山项目	BOT	在建	1,500	30	辽宁
25	綦江项目	BOT	筹建	1,000	20	重庆
26	黔江项目（一期）	BOT	筹建	350	7.5	重庆
27	阿克苏项目（一期）	PPP	在建	700	12	新疆
28	大理项目（二期）	BOT	在建	600	12	云南
29	六安项目（二期）	BOT	在建	1,200	25	安徽
30	永川项目（一期）	PPP	在建	600	12	重庆
31	秀山项目	BOT	筹建	400	7.5	重庆
32	赤峰项目（二期）	BOT	筹建	400	9	内蒙古
33	营山项目	PPP	在建	900	18	四川
34	西昌项目（二期）	BOT	筹建	600	12	四川
35	诸暨项目	PPP	筹建	350	7	浙江
合计				**36,150**	**760**	-

注：1、泰兴项目（一期）为垃圾焚烧供汽项目，二期项目建成后，一期项目将改为垃圾焚烧热电联产项目，与二期共用 15MW 的发电机组，目前发电机组尚未投产，仍以供汽为主。

2、涪陵项目总设计处理能力 1,500 吨/日，其中一期项目 1,000 吨/日。

3、梅州项目总设计处理能力 1,500 吨/日，其中一期项目 1,000 吨/日。

4、阿克苏项目总设计处理能力 1,050 吨/日，其中一期项目 700 吨/日。

5、库尔勒项目总设计处理能力 1,050 吨/日，其中一期项目 750 吨/日。

6、黔江项目总设计处理能力 700 吨/日，其中一期项目 350 吨/日。

7、浦江项目同时设计处理餐厨垃圾 60 吨/日。

8、永川项目总设计处理能力 1,200 吨/日，其中一期项目 600 吨/日。
9、根据重庆市建设委员会《关于重庆同兴垃圾处理厂工程初步设计的批复》（渝建初设[2002]131 号），同兴项目设计日处理能力为 2×600 吨。
10、2019 年 5 月 23 日，三峰环境、綦江三峰与重庆市綦江区人民政府签署补充协议，将綦江项目设计处理规模调整为 1,000 吨/天，发电装机规模调整为 20MW。
11、2019 年 7 月，公司完成对白银三峰 50%股权的收购，白银三峰成为公司全资子公司。白银三峰项目总设计处理能力 900 吨/日，其中一期项目 600 吨/日。
12、六安项目（二期）总设计处理能力 1,200 吨/日，目前已开工建设处理规模为 600 吨/日。

除上述项目外，截至本招股说明书签署日，公司投资参股了 5 个垃圾焚烧处理项目，具体情况如下：

序号	项目名称	处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目状态	所在地区
1	郑州项目	4,200	90	在建	河南
2	绍兴项目	2,250	40	运营	浙江
3	兴化项目	700	12	在建	江苏
4	滑县项目	1,000	20	在建	河南
5	抚顺项目	1,200	24	筹建	辽宁
合计		**9,350**	**186**	**-**	**-**

注：兴化项目同时设计处理粪便 60 吨/日、市政污泥 50 吨/日、餐厨垃圾 50 吨/日；上表统计口径为已签署特许经营协议（含草签协议）。

（1）已运营项目

同兴项目

经营主体：重庆同兴
设计日处理能力：1,200 吨
发电装机容量：24MW
投产时间：2006 年 1 月
特许经营期限：25 年（自特许经营协议生效之日起计算）

泰兴项目

经营主体：泰兴三峰
设计日处理能力：800 吨（其中一期 350 吨，二期 450 吨）
发电装机容量：15MW（在建，目前主要供汽）
投产时间：2011 年 7 月（一期）、2018 年 5 月（二期）
特许经营期限：至 2043 年 7 月 16 日

九江项目

经营主体：成都九江
设计日处理能力：1,800 吨
发电装机容量：36MW
投产时间：2011 年 10 月
特许经营期限：25 年（自特许经营协议生效之日起计算）

丰盛项目

经营主体：重庆丰盛
设计日处理能力：2,400 吨
发电装机容量：48MW
投产时间：2012 年 5 月
特许经营期限：2011 年 8 月 11 日至 2041 年 8 月 10 日

昆明项目

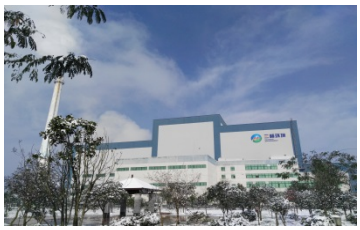
经营主体：昆明三峰
设计日处理能力：1,000 吨
发电装机容量：18MW
投产时间：2013 年 1 月
特许经营期限：20 年（自商业运营开始日起计算）

大理项目

经营主体：大理三峰
设计日处理能力：1,200 吨（其中一期 600 吨，二期 600 吨）
发电装机容量：24MW（其中一期 12MW，二期 12MW）
投产时间：2013 年 7 月（一期），二期在建
特许经营期限：截至 2043 年 12 月 18 日

东营项目

经营主体：东营三峰
设计日处理能力：1,200 吨（其中一期 600 吨，二期 600 吨）
发电装机容量：24MW（其中一期 12MW，二期 12MW）
投产时间：2014 年 1 月（一期），二期在建
特许经营期限：截至 2044 年 6 月 30 日


六安项目

经营主体：六安三峰
设计日处理能力：1,800 吨（其中一期 600 吨，二期 1,200 吨）
发电装机容量：37MW（其中一期 12MW，二期 25MW）
投产时间：2015 年 7 月（一期），二期在建
特许经营期限：27 年（自一期项目特许经营协议签订日起计算）

西昌项目

经营主体：西昌三峰
设计日处理能力：1,200 吨（其中一期 600 吨，二期 600 吨）
发电装机容量：24MW（其中一期 12MW，二期 12MW）
投产时间：2015 年 7 月（一期），二期筹建中
特许经营期限：27 年（自一期项目开工日起计算）

汕尾项目

经营主体：汕尾三峰
设计日处理能力：2,100 吨（其中一期 700 吨，二期 1,400 吨）
发电装机容量：45MW（其中一期 15MW，二期 30MW）
投产时间：2016 年 2 月（一期），二期在建
特许经营期限：一、二期自特许经营协议签订日起分别为 27 年、29 年

万州项目

经营主体：万州三峰
设计日处理能力：800 吨
发电装机容量：15MW
投产时间：2016 年 5 月
特许经营期限：30 年（自特许经营协议生效日起计算）

南宁项目

经营主体：南宁三峰
设计日处理能力：2,000 吨
发电装机容量：36MW
投产时间：2016 年 12 月
特许经营期限：30 年（自特许经营协议签署生效日起计算）

涪陵项目

经营主体：涪陵三峰
设计日处理能力：1,500 吨（其中一期 1,000 吨）
发电装机容量：18MW（一期）
投产时间：2018 年 9 月（一期）
特许经营期限：27 年（自项目开工建设开始日起计算）

百果园项目

经营主体：重庆百果园
设计日处理能力：4,500 吨
发电装机容量：105MW
投产时间：2019 年 1 月
特许经营期限：2015 年 7 月 27 日至 2045 年 7 月 26 日

梅州项目

经营主体：梅州三峰
设计日处理能力：1,500 吨（其中一期 1,000 吨）
发电装机容量：18MW（一期）
投产时间：2019 年 3 月（一期）
特许经营期限：27 年（自特许经营协议签订日起计算）

白银项目

经营主体：白银三峰
设计日处理能力：900 吨（其中一期 600 吨）
发电装机容量：12MW（一期）
投产时间：2017 年 7 月（一期）
特许经营期限：25 年（自正式商业运营之日起计算）

库尔勒项目

经营主体：库尔勒三峰
设计日处理能力：1,050 吨（其中一期 750 吨）
发电装机容量：15MW（一期）
投产时间：2019 年 8 月（一期）
特许经营期限：30 年（自库尔勒市政府批准生效日起计算）

（2）在建项目

洛碛项目

经营主体：重庆御临
设计日处理能力：3,000 吨
发电装机容量：90MW
开工时间：2018 年 4 月
特许经营期限：2017 年 11 月 7 日至 2047 年 11 月 6 日

赤峰项目

经营主体：赤峰三峰
设计日处理能力：1,200 吨（其中一期 800 吨，二期 400 吨）
发电装机容量：24MW（其中一期 15MW，二期 9MW）
开工时间：2018 年 4 月（一期），二期筹建中
特许经营期限：30 年（自一期项目特许经营协议签署生效日起计算）

浦江项目

经营主体：浦江三峰
设计日处理能力：800 吨（另设计餐厨垃圾处理 60 吨）
发电装机容量：18MW
开工时间：2018 年 12 月
特许经营期限：30 年（自特许经营协议生效之日起计算）

永川项目

经营主体：永川三峰
设计日处理能力：1,200 吨（其中一期 600 吨）
发电装机容量：12MW（一期）
开工时间：2019 年 4 月
特许经营期限：30 年（自特许经营协议签订生效日起计算）

阿克苏项目

经营主体：阿克苏三峰
设计日处理能力：1,050 吨（其中一期 700 吨）
发电装机容量：12MW（一期）
开工时间：2019 年 5 月
特许经营期限：2017 年 2 月 21 日至 2048 年 4 月 20 日

鞍山项目

经营主体：鞍山三峰
设计日处理能力：1,500 吨
发电装机容量：30MW
开工时间：2019 年 7 月
特许经营期限：28 年（自项目正式开工之日起计算）

营山项目

经营主体：营山三峰
设计日处理能力：900 吨
发电装机容量：18MW
开工时间：2019 年 7 月
特许经营期限：29.5 年（其中建设期不超过 18 个月，建设期完成后进入运营期固定为 28 年）

（3）筹建项目

綦江项目

经营主体：綦江三峰
设计日处理能力：1,000 吨
发电装机容量：20MW
特许经营期限：30 年（自重庆市发改委审批或核准日起计算）

黔江项目

经营主体：黔江三峰
设计日处理能力：700 吨（其中一期 350 吨）
发电装机容量：7.5MW（一期）
特许经营期限：30 年（自特许经营协议正式签订之日起计算）

秀山项目

经营主体：秀山三峰
设计日处理能力：400 吨
发电装机容量：7.5MW
特许经营期限：30 年（自特许经营协议生效日起计算）

（4）已运营项目主要业务情况

截至报告期末，公司已投运垃圾焚烧处理项目共 16 个（含二期项目），已投运项目主要业务情况具体如下：

项目		同兴项目	九江项目	丰盛项目	昆明项目	大理项目（一期）	东营项目（一期）	六安项目（一期）	西昌项目（一期）
基本情况									
业务模式		BOT	BOT	BOT	BOT	BOT	BOT	BOT	BOT
投产运营时间（注 1）		2006 年 1 月	2011 年 10 月	2012 年 5 月	2013 年 1 月	2013 年 7 月	2014 年 1 月	2015 年 7 月	2015 年 7 月
特许经营期限		25 年（自特许经营协议生效之日起计算）	25 年（自特许经营协议生效之日起计算）	截至 2041 年 8 月 10 日	20 年（自商业运营开始日起计算）	截至 2043 年 12 月 18 日	截至 2044 年 6 月 30 日	27 年（含建设期 2 年，自特许经营协议签订日起计算）	27 年（自一期项目开工日起计算）
生产运营情况									
设计日处理垃圾量（吨）		1,200	1,800	2,400	1,000	600	600	600	600
实际平均日垃圾处理量（吨）（注 2）	2019 年 1-6 月	1,110.50	1,678.36	2,135.50	930.83	696.13	723.76	691.71	570.17
	2018 年	1,102.29	1,707.29	2,130.19	846.45	682.72	724.60	683.03	609.67
	2017 年	1,126.41	1,767.64	2,203.24	882.13	695.17	731.48	678.81	574.56
	2016 年	1,138.14	1,775.67	2,277.42	927.51	677.82	697.65	615.81	512.24
发电装机容量（MW）		24	36	48	18	12	12	12	12
实际发电量（万千瓦时）	2019 年 1-6 月	8,598.61	14,538.47	19,204.84	6,749.25	4,404.66	4,710.18	4,978.63	4,421.75
	2018 年	17,144.89	27,286.68	36,186.55	12,429.25	8,636.36	9,721.54	9,525.35	8,523.20
	2017 年	16,937.45	27,350.23	36,982.70	12,820.33	8,663.14	9,109.74	9,197.28	7,254.65
	2016 年	17,280.42	27,495.60	36,415.28	12,643.05	8,419.22	8,598.32	7,903.62	5,556.76
上网电量占比	2019 年 1-6 月	83.52%	88.68%	89.04%	86.02%	84.99%	88.25%	87.40%	90.11%
	2018 年	82.56%	88.07%	88.27%	86.51%	85.75%	87.80%	88.85%	92.28%
	2017 年	83.38%	87.94%	88.90%	86.61%	86.93%	87.61%	92.23%	91.47%

项目		同兴项目	九江项目	丰盛项目	昆明项目	大理项目（一期）	东营项目（一期）	六安项目（一期）	西昌项目（一期）
	2016 年	84.39%	87.63%	88.98%	86.63%	87.01%	89.43%	91.76%	89.57%
自用及其他电量占比	2019 年 1-6 月	16.48%	11.32%	10.96%	13.98%	15.01%	11.75%	12.60%	9.89%
	2018 年	17.44%	11.93%	11.73%	13.49%	14.25%	12.20%	11.15%	7.72%
	2017 年	16.62%	12.06%	11.10%	13.39%	13.07%	12.39%	7.77%	8.53%
	2016 年	15.61%	12.37%	11.02%	13.37%	12.99%	10.57%	8.24%	10.43%
财务情况									
定价依据	上网电价	已纳入可再生能源电价附加资金补助目录的项目按《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）有关规定执行，即按入厂垃圾处理量折算成上网电量，折算比例为每吨生活垃圾 280 千瓦时，未超过上述电量的部分执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；超过上述电量的部分执行当地同类燃煤发电机组上网电价。同兴项目 1#机组暂未纳入可再生能源电价附加资金补助目录，但根据重庆市物价局发布的《重庆市物价局贯彻国家发展改革委关于调整可再生能源电价附加标准与环保电价有关事项的通知》（渝价[2013]320 号），上网电价参照《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）有关规定执行								
	垃圾处置费	根据公司与政府相关部门签订的协议确定，垃圾处置费价格按照确保公司在特许经营期内收回投资成本并获得合理投资回报的原则由当地政府部门核定。为确保公司收益水平，特许经营协议一般约定有保底垃圾供应量。同时，根据项目运营期间成本收益变化情况，通常会与当地政府部门约定垃圾处置价格调价机制							
营业收入（万元）（注 3）	2019 年 1-6 月	5,491.38	8,189.36	11,792.59	4,874.77	2,880.14	4,435.12	3,173.45	2,539.03
	2018 年	10,965.11	14,900.01	21,350.05	8,789.71	5,685.90	9,198.55	6,014.12	5,189.33
	2017 年	10,884.91	15,015.83	22,414.68	9,257.39	5,789.46	9,111.24	5,966.51	4,573.86
	2016 年	11,380.54	15,214.94	22,715.77	9,126.04	5,782.31	8,852.23	6,800.64	3,963.64
营业利润（万元）	2019 年 1-6 月	1,266.06	3,558.71	3,574.66	979.68	754.91	1,780.86	1,124.54	1,021.41
	2018 年	2,771.37	4,204.42	4,823.71	1,398.77	1,250.01	3,026.32	2,038.64	1,642.12

项目		同兴项目	九江项目	丰盛项目	昆明项目	大理项目（一期）	东营项目（一期）	六安项目（一期）	西昌项目（一期）
	2017 年	2,551.51	4,941.31	4,993.42	2,680.13	2,198.45	3,006.06	2,011.80	942.13
	2016 年	877.86	3,361.47	2,762.65	2,552.02	1,793.00	2,356.05	2,754.82	872.91
结算周期	基础电价	每月结算							
	省补电价	每月结算	季度结算	每月结算	季度结算	季度结算	每月结算	季度结算	季度结算
	国补电价	每月结算	季度结算	每月结算	季度结算	季度结算	每月结算	季度结算	季度结算
	垃圾处置费	季度结算	季度结算	季度结算	每月结算	季度结算	每月结算	每月结算	每月/每季度结算
上网电费回款情况	基础电价	报告期各期基础电价已收回	报告期各期基础电价已收回	报告期各期基础电价已收回	截至 2019 年 6 月底应收基础电价 299.01 万元，期后已收回 262.22 万元	报告期各期基础电价已收回	报告期各期基础电价已收回	报告期各期基础电价已收回	报告期各期基础电价已收回
	省补电价	报告期各期省补电价已收回	截至 2019 年 6 月底应收省补电价 976.59 万元，期后已收回 505.46 万元	报告期各期省补电价已收回	截至 2019 年 6 月底应收省补电价 579.97 万元	截至 2019 年 6 月底应收省补电价 373.99 万元	报告期各期省补电价已收回	截至 2019 年 6 月底应收省补电价 394.94 万元	截至 2019 年 6 月底应收省补电价 291.28 万元，期后已收回 151.00 万元

项目		同兴项目	九江项目	丰盛项目	昆明项目	大理项目（一期）	东营项目（一期）	六安项目（一期）	西昌项目（一期）
	国补电价	截至 2019 年 6 月底应收国补电价 441.73 万元，期后已收回 117.44 万元	截至 2019 年 6 月底应收国补电价 1,453.18 万元，期后已收回 752.13 万元	截至 2019 年 6 月底应收国补电价 1,343.32 万元，期后已收回 606.51 万元	2016 年、2017 年国补电价已收回；2018 年末应收国补电价 1,741.69 万元未收回；截至 2019 年 6 月底应收国补电价 2,983.99 万元	2016-2017 年国补电价已收回；2018 年末应收国补电价 1,151.07 万元未收回；2019 年 6 月底应收国补电价 2,014.58 万元	截至 2019 年 6 月底应收国补电价 760.70 万元，期后已收回 214.49 万元	截至 2019 年 6 月底应收国补电价 654.01 万元	截至 2019 年 6 月底应收国补电价 444.01 万元，期后已收回 224.74 万元
垃圾处置费回款情况		截至 2019 年 6 月底应收重庆市城市管理局垃圾处置费 750.74 万元	截至 2019 年 6 月底应收成都市城市管理委员会垃圾处置费 849.24 万元	截至 2019 年 6 月底应收重庆市城市管理局垃圾处置费 1,722.81 万元	报告期垃圾处置费暂未全部收回（注 4）	截至 2019 年 6 月底应收大理市城市管理综合行政执法局垃圾处置费 844.93 万元，期后收回 395.54 万元	截至 2019 年 6 月底应收东营城市管理局垃圾处置费 1,580.71 万元	报告期各期垃圾处置费已收回	截至 2019 年 6 月底应收西昌市、宁南县等地垃圾处置费 147.62 万元，期后已收回 25.05 万元

（续）

项目		汕尾项目（一期）	万州项目	南宁项目	涪陵项目	百果园项目	梅州项目	泰兴项目（一期）	泰兴项目（二期）
基本情况									
业务模式		BOT	BOT	BOT	BOT	BOT	BOT	BOO	BOO
投产运营时间		2016 年 2 月	2016 年 5 月	2016 年 12 月	2018 年 9 月	2019 年 1 月	2019 年 3 月	2011 年 7 月	2018 年 5 月
特许经营期限		27 年（含建设期 2 年，自特许经营协议生效日起计算）	30 年（自特许经营协议生效日起计算）	30 年（自特许经营协议正式签署生效日起计算）	27 年（含建设期 2 年，自项目开工建设开始日起计算）	2015 年 7 月 27 日至 2045 年 7 月 26 日	27 年（自特许经营协议签订日起计算）	截至 2043 年 7 月 16 日	
生产运营情况									
设计日处理垃圾量（吨）		700	800	2,000	1,000	4,500	1,000	350	450
实际平均日垃圾处理量（吨）	2019 年 1-6 月	751.02	729.79	1,858.25	705.36	3,243.60	801.47	291.91	462.15
	2018 年	810.58	751.77	1,939.44	609.78	-	-	272.88	438.78
	2017 年	777.40	652.77	1,895.90	-	-	-	312.66	-
	2016 年	688.18	462.62	1,799.95	-	-	-	296.45	-
发电装机容量（MW）		15	15	36	18	105	18	（注 5）	
实际发电量（万千瓦时）	2019 年 1-6 月	5,219.06	5,687.34	14,574.32	6,212.85	29,967.21	5,231.28	-	
	2018 年	11,515.66	10,380.99	29,358.36	8,366.36	-	-	-	
	2017 年	10,993.12	9,225.75	29,300.84	-	-	-	-	
	2016 年	9,243.21	6,684.80	15,878.94	-	-	-	-	
上网电量	2019 年 1-6 月	87.78%	87.74%	87.44%	86.58%	88.87%	86.29%	-	

项目		汕尾项目（一期）	万州项目	南宁项目	涪陵项目	百果园项目	梅州项目	泰兴项目（一期）	泰兴项目（二期）
占比	2018 年	87.59%	87.29%	87.36%	84.36%	-	-	-	
	2017 年	87.53%	87.12%	85.80%	-	-	-	-	
	2016 年	85.80%	84.56%	84.10%	-	-	-	-	
自用及其他电量占比	2019 年 1-6 月	12.22%	12.26%	12.56%	13.42%	11.13%	13.71%	-	
	2018 年	12.41%	12.71%	12.64%	15.64%	-	-	-	
	2017 年	12.47%	12.88%	14.20%	-	-	-	-	
	2016 年	14.20%	15.44%	15.90%	-	-	-	-	
财务情况									
定价依据	上网电价	已纳入可再生能源电价附加资金补助目录的项目按《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）有关规定执行，即按入厂垃圾处理量折算成上网电量，折算比例为每吨生活垃圾 280 千瓦时，未超过上述电量的部分执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；超过上述电量的部分执行当地同类燃煤发电机组上网电价。汕尾项目（一期）、涪陵项目、百果园项目、梅州项目暂未纳入可再生能源电价附加资金补助目录。其中，汕尾项目（一期）根据广东省发改委发布的《关于核定汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂首期工程项目等上网电价的批复》（粤发改价格函[2015]959 号），上网电价参照《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）有关规定执行；涪陵项目、百果园项目上网电价暂按 0.3964 元/度执行；梅州项目上网电价暂按 0.453 元/度执行							
	垃圾处置费	根据公司与政府相关部门签订的协议确定，垃圾处置费价格按照确保公司在特许经营期内收回投资成本并获得合理投资回报的原则由当地政府部门核定。为确保公司收益水平，特许经营协议一般约定有保底垃圾供应量。同时，根据项目运营期间成本收益变化情况，通常会与当地政府部门约定垃圾处置价格调价机制							
营业收入（万元）	2019 年 1-6 月	4,525.78	3,945.66	9,212.11	2,954.89	14,527.24	2,337.59	1,445.14	2,673.07
	2018 年	8,675.69	7,058.78	22,389.45	1,826.86	-	-	3,137.95	3,443.01
	2017 年	7,868.84	6,244.37	15,546.70	-	-	-	3,638.52	-

项目		汕尾项目（一期）	万州项目	南宁项目	涪陵项目	百果园项目	梅州项目	泰兴项目（一期）	泰兴项目（二期）
	2016 年	6,558.33	3,866.63	1,177.62	-	-	-	11,061.96	-
营业利润（万元）	2019 年 1-6 月	1,285.05	1,295.22	3,196.70	-393.79	1,443.59	484.84	447.74	703.28
	2018 年	2,864.95	1,241.47	10,304.79	-460.69	-	-	707.02	1,179.73
	2017 年	2,178.00	1,090.35	4,437.49	-	-	-	-468.37	-
	2016 年	1,159.26	764.52	89.56	-	-	-	-644.92	-
结算周期	基础电价	每月结算						-	
	省补电价	每月结算			（注 6）			-	
	国补电价	每月结算（注 7）			-			-	
	垃圾处置费	海丰县乡镇客户每 6 个月或一年结算；其他客户每月结算	每月结算	每月结算	每月结算	季度结算	每月结算	根据不同客户类型，一般采取按次、每月或每季度结算	
上网电费回款情况	基础电价	除万州项目截至 2019 年 6 月底应收基础电价 334.16 万元于期后收回 333.75 万元外，其他项目报告期各期基础电价已收回							
	省补电价	除汕尾项目（一期）截至 2019 年 6 月底应收省补电价 793.44 万元预计进入国补目录后收回外（注 7），其他项目报告期各期省补电价已收回							
	国补电价	汕尾项目（一期）截至 2019 年 6 月底应收国补电价 769.63 万元，预计进入国补目录后收回 万州项目截至 2019 年 6 月底应收国补电价 608.06 万元，期后已收回 176.05 万元 南宁项目截至 2019 年 6 月底应收国补电价 1,227.90 万元，期后已收回 37.54 万元 其他项目报告期各期国补电价已收回							

项目	汕尾项目（一期）	万州项目	南宁项目	涪陵项目	百果园项目	梅州项目	泰兴项目（一期）	泰兴项目（二期）
垃圾处置费回款情况	截至2019年6月底应收汕尾、陆丰、海丰等地垃圾处置费640.15万元，期后已收回241.96万元	截至2019年6月底应收万州区市政园林管理局、万州江南新区市政管理办公室等垃圾处置费418.37万元，期后已收回190.97万元	报告期各期垃圾处置费已收回	截至2019年6月底应收长寿区市政管理局垃圾处置费250.24万元	截至2019年6月底应收重庆市主城区、璧山区、江津区等地垃圾处置费4,186.92万元	截至2019年6月底应收梅州市住房和城乡建设局垃圾处置费331.52万元，期后已收回166.70万元；应收梅州市城市垃圾处理中心垃圾处置费268.51万元	截至2019年6月底应收泰兴市市容环境卫生管理处垃圾处置费794.66万元，期后已收回684.51万元	

注1：投产运营时间为各项目商业运行，即财务上开始确认营业收入的时点。

注2：实际平均日垃圾处理量=当期经过发酵脱水后送入焚烧炉进行焚烧处理的垃圾量/当期天数，其中2016年按366天计算，2017年及2018年按365天计算，2019年1-6月按181天计算。

注3：各项目公司营业收入、营业利润为单体报表数。

注4：昆明项目部分客户存在垃圾处置费回款周期较长的情形，主要情况如下：昆明市官渡区城市管理综合行政执法管理局：2016年末应收2,539.51万元已全部收回，2017年末应收2,553.11万元已于2018年收回1,500万元，2018年末应收3,280.00万元于2019年1-6月收回780万元，2019年6月末应收3,770.31万元于2019年7月至今收回200万元。云南省昆明空港经济区住房和城乡建设管理局：2016年末应收296.32万元已于2017年收回100.00万元，2017年末应收374.44万元已于2018年收回100.00万元，2018年末应收526.70万元于2019年1-6月收回100万元，截至2019年6月末应收542.80万元。

注 5：泰兴项目为公司 2016 年收购项目，从 2016 年 4 月开始纳入统计；该项目垃圾焚烧余热用于供汽，暂未发电。

注 6：涪陵项目、百果园项目、梅州项目暂未纳入可再生能源电价附加资金补助目录，暂不享受省补及国补电价。

注 7：南宁项目于 2018 年 6 月进入可再生能源电价附加资金补助目录后一次性结算收回 2016 年-2018 年 9 月国补电价。根据汕尾三峰与广东电网有限责任公司汕尾供电局签订的协议，自 2018 年 10 月起，在汕尾项目（一期）成功纳入可再生能源电价附加资金补助目录之前，广东电网有限责任公司汕尾供电局对汕尾三峰销售的电力暂按当地脱硫燃煤机组标杆上网电价执行，纳入目录后再补充支付补贴电价。

公司上述项目均已投产运营，不存在未能正常履约而导致项目运行异常的情形。

（5）试运营项目主要业务情况

截至报告期末，公司库尔勒项目处于试运营期间，该项目的具体情况如下：

项目名称		库尔勒项目
基本情况		
业务模式		BOT
试运营期限		2019 年 6 月-2019 年 7 月
投产运营时间		2019 年 8 月
特许经营期限		30 年（自库尔勒市政府批准生效日起计算）
生产运营情况		
设计日处理垃圾量（吨）		750
实际平均日垃圾处理量（吨）	2019 年 6 月	425.23
发电装机容量（MW）		15
实际发电量（万千瓦时）	2019 年 6 月	615.92
上网电量占比	2019 年 6 月	86.88%
自用及其他电量占比	2019 年 6 月	13.12%
财务情况		
定价依据	上网电价	根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），未纳入国补目录前库尔勒项目暂按 0.25 元/度执行
	垃圾处置费	根据库尔勒项目垃圾处置服务协议，本项目垃圾处置费为 98.6 元/吨。自项目进入商业运营之日起，可根据当地物价指数的变化以及项目运营成本和收入情况协商对生活垃圾处置费单价进行调整，每次调整的时间间距为 3 年
垃圾焚烧及发电销售收入（万元）（注）	2019 年 6 月	259.03
营业利润（万元）	2019 年 6 月	根据公司收入确认原则，试运营期间产生的垃圾处置费收入及发电上网收入不确认营业收入，直接冲抵在建工程成本

注：此处销售收入为业务口径收入，财务口径不确认试运营项目营业收入。

（6）在建项目主要情况

截至报告期末，公司在建项目共 9 个，项目具体情况如下：

单位：万元

项目（注）	业务类型	执行进度	2016 年投资金额	2017 年投资金额	2018 年投资金额	2019 年 1-6 月投资金额	累计投资金额	未完成投资金额
洛碛项目	BOT	30.93%	166.76	1,859.00	35,574.91	24,515.61	62,116.28	138,687.36
库尔勒项目（一期）	BOT	87.50%	1,340.16	7,095.11	18,019.85	6,089.48	32,548.27	4,651.73
汕尾项目（二期）	PPP	48.38%	-	313.42	14,967.01	11,811.36	27,091.79	28,908.21
赤峰项目（一期）	BOT	33.65%	-	486.45	8,132.52	5,225.32	13,844.29	27,291.71
东营项目（二期）	BOT	20.19%	-	146.03	1,796.73	2,900.96	4,843.72	19,142.31
浦江项目	PPP	11.49%	-	-	1,408.74	3,954.45	5,363.19	41,316.81
永川项目（一期）	PPP	22.02%	-	423.44	6,211.06	7,298.93	13,933.43	49,331.57
阿克苏项目（一期）	PPP	2.68%	-	398.48	346.07	305.86	1,050.41	38,089.59
大理项目（二期）	BOT	5.60%	24.92	106.56	142.59	1,166.07	1,440.17	24,297.83

注 1：上表未包括筹建项目。

注 2：上表永川项目（一期）包括重庆市永川区生活垃圾焚烧发电 PPP 项目及永川渗滤液项目。

报告期内，上述项目不存在进展未达到计划进度或预期的情况。

2、垃圾焚烧发电项目 EPC 建造业务

公司旗下三峰卡万塔、三峰科技主要负责 EPC 建造业务。公司采用 EPC 方式为客户提供垃圾焚烧发电项目及渗滤液处理项目的设计、采购、施工等全流程服务，并对工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最终向客户交付满足运行条件的垃圾焚烧发电或渗滤液处理工程。

垃圾焚烧发电企业在取得项目特许经营权后，一般会根据特许经营协议在当地设立项目公司，由项目公司负责该项目的投资、建设、运营、维护、移交。在项目开工建设前，项目公司作为业主单位，通常会采取 EPC 的方式将项目建设工程发包给总承包方，由总承包方负责项目的设计、采购、施工和调试，并确保项目达到设计的运行状态后移交项目公司。

3、垃圾焚烧发电核心设备研发制造业务

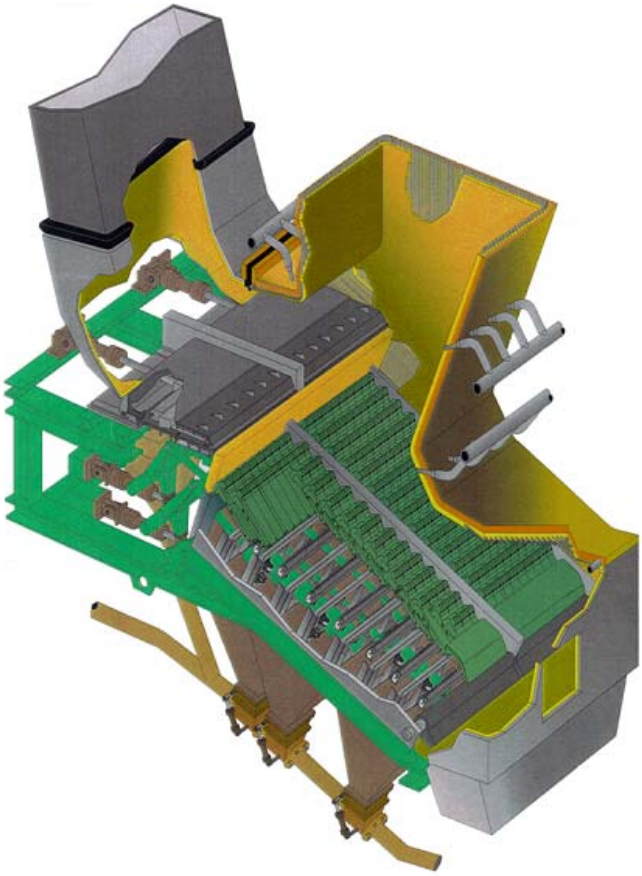
公司生产的垃圾焚烧发电核心设备主要包括焚烧炉和垃圾渗滤液处理系统，其中三峰卡万塔负责焚烧炉的研发制造，三峰科技负责垃圾渗滤液处理系统的研

发制造。

（1）垃圾焚烧炉

三峰环境是国内主要的垃圾焚烧炉研发制造商之一。公司焚烧炉技术源自于德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧全套技术，并在此基础上根据中国及发展中国家城市生活垃圾水分高、热值低等特点进行研发改进，实现了相关设备的国产化。公司生产的逆推式机械炉排炉采取逆流倾斜式炉型，具有炉排机械负荷小、垃圾扰动充分、燃烧效果好、炉渣热灼减率低、自动控制程度高、运行可靠稳定等特点，已应用于国内外多个垃圾焚烧处理项目。

三峰环境生产的逆推式机械炉排炉结构图

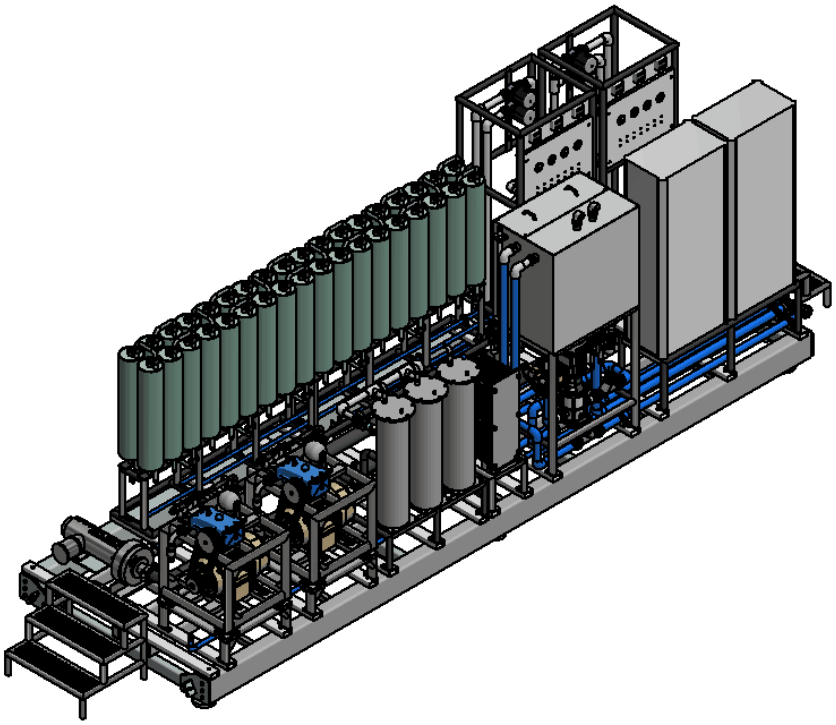


（2）垃圾渗滤液膜处理系统

生活垃圾在堆放或填埋过程中，在自身脱水或降水渗流作用下，会产生包括多种有机物和重金属污染物的渗滤液。垃圾渗滤液是垃圾处理过程中产生的主要污染物之一，具有成份复杂、重金属含量高、COD 和 BOD 浓度高、危害性大等特点，需进行严格处理后达标排放。三峰环境引进德国 STRO 膜（网管式反渗透

膜），并结合国内垃圾渗滤液及其他高浓度有机废水特点进行研发设计，具备较强的垃圾渗滤液处理系统设计和制造能力。公司生产的垃圾渗滤液膜处理系统对进水水质要求低，具有较强的抗污堵能力以及较高的产水率、集成化程度和自动化程度。

三峰环境生产的垃圾渗滤液膜处理系统结构图

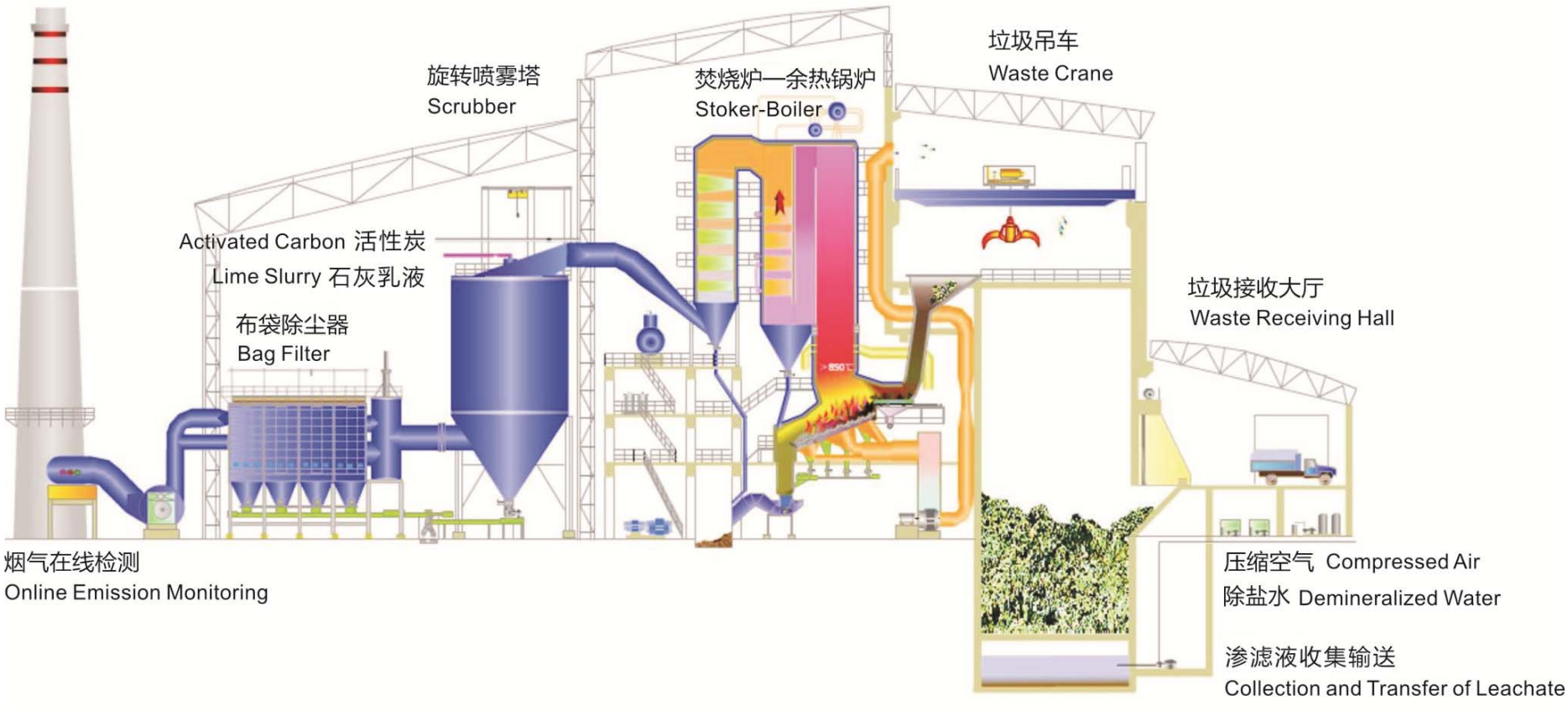


（二）公司主营业务工艺流程

1、垃圾焚烧发电工艺流程

垃圾焚烧发电工艺主要包括垃圾接收储存、垃圾焚烧、余热回收利用、烟气净化处理、固废处理、垃圾渗滤液处理等，具体工艺流程如下图所示：

公司垃圾焚烧发电工艺流程图



（1）垃圾接收储存

城市生活垃圾经当地环卫部门收集后，由专用垃圾车运入厂区，经检视合格后进行过磅称重，确认垃圾重量，称重后进入卸料大厅将垃圾卸入垃圾储坑。为防止垃圾产生的有害气体扩散至大气，卸料大厅和垃圾储坑采用封闭式设计。卸料大厅进出口设有电动卷帘门和空气幕墙，垃圾储坑进料处设有卸料门。同时，垃圾储坑上部设有焚烧炉一次风机的吸风口，从垃圾储坑中抽取空气送入焚烧炉中用于助燃，从而使得垃圾储坑中处于负压状态。垃圾储坑有效容积按 5-7 天额定垃圾处理量确定。

（2）垃圾焚烧

垃圾在储坑内进行 3-5 天的发酵脱水后，由储坑上部的垃圾抓斗起重机抓取并投入垃圾给料斗，经推料器推入炉膛。垃圾在自身重力及炉排片的倾斜往复运动作用下，不断翻滚、搅拌，使垃圾与助燃空气充分接触，完成干燥、着火、燃烧、燃烬。垃圾燃烬后产生的灰渣进入除渣机处理。垃圾焚烧系统采用国际通行的“3T+E”工艺，确保烟气在燃烧室内 850℃以上温度环境下停留 2 秒以上，从而有效抑制二噁英等有害物质的产生。

（3）余热回收利用

垃圾焚烧处理过程中会产生大量的热量，焚烧炉内的烟气温度高达 850℃~1,100℃。高温烟气与给水进行热交换，产生过热蒸汽。过热蒸汽进入汽轮发电机组做功产生电能，产生的电能除垃圾发电厂自用外，大部分销售给当地电网公司。

（4）烟气净化处理

垃圾焚烧处理过程中产生的烟气包括二噁英类、氮氧化物、酸性气体、重金属、粉尘等有害物质，需要对烟气进行严格处理且达标后才能排放。公司采取“3T+E 燃烧控制+SNCR+半干法旋转喷雾＋活性炭喷射＋布袋除尘器”相结合的工艺，确保烟气达标排放。生产过程中依次向经过高温处理后的烟气中喷入尿素溶液、Ca（OH）$_2$溶液以及活性炭，将烟气中的氮氧化物还原为 N_2 和 H_2O，并利用酸碱中和反应及活性炭的吸附功能分别实现对烟气中酸性气体的有效去

除和重金属的高效捕集。经上述工艺处理后的烟气通过布袋除尘器去除粉尘类物质，同时利用滤袋上的碱性滤饼层及活性炭进一步脱除其中的酸性气体、二噁英类物质和重金属，从而实现烟气的达标排放。

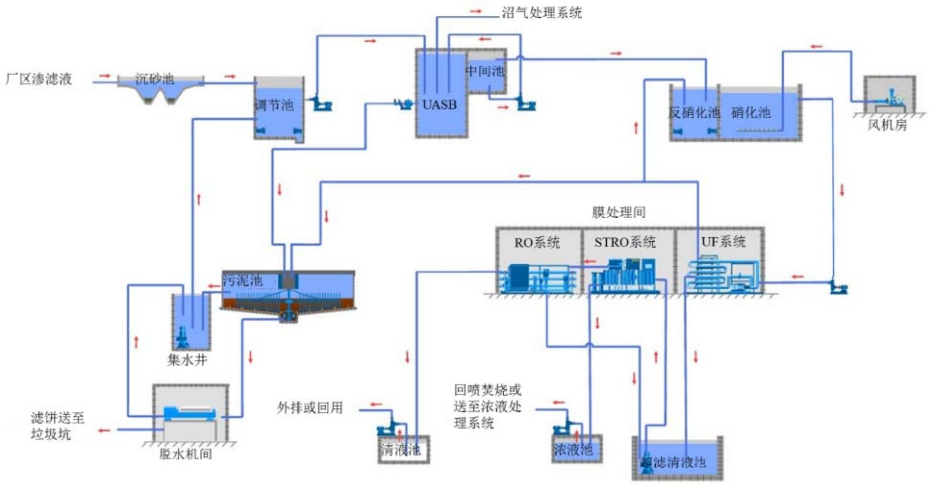
（5）固废处理

垃圾焚烧处理产生的固体废物主要包括炉渣和飞灰，其中炉渣属于一般固体废物，经检测合格后可以资源化利用，如用于制砖、铺路等。飞灰主要来源于烟气处理过程中产生的粉尘，含有二噁英类、重金属等有害物质，需按照危险废弃物进行处置。公司一般采用螯合剂稳定化工艺进行处理，处理后的飞灰经检测满足相关标准后进行填埋或委托具备相应资质的第三方机构进行处理。与此同时，公司努力践行资源循环利用的环保理念，大力开展垃圾焚烧飞灰清洁化利用技术研发。

（6）垃圾渗滤液处理

公司垃圾渗滤液处理采用“UASB+MBR+一级 STRO 膜处理+二级卷式 RO 膜处理”工艺技术。垃圾储坑中产生的渗滤液经统一收集并预处理后依次送入 UASB 厌氧反应器、膜生物反应器（MBR），利用厌氧反应和生化反应去除渗滤液中大部分生化有机物和含氮化合物，并大幅降低 COD、BOD、氨氮含量、重金属含量、悬浮物等指标。然后，再利用网管式反渗透膜（STRO）技术对渗滤液进行深度处理，有效去除难以生化降解的有机物，确保处理后的垃圾渗滤液各项指标满足规定的排放要求。

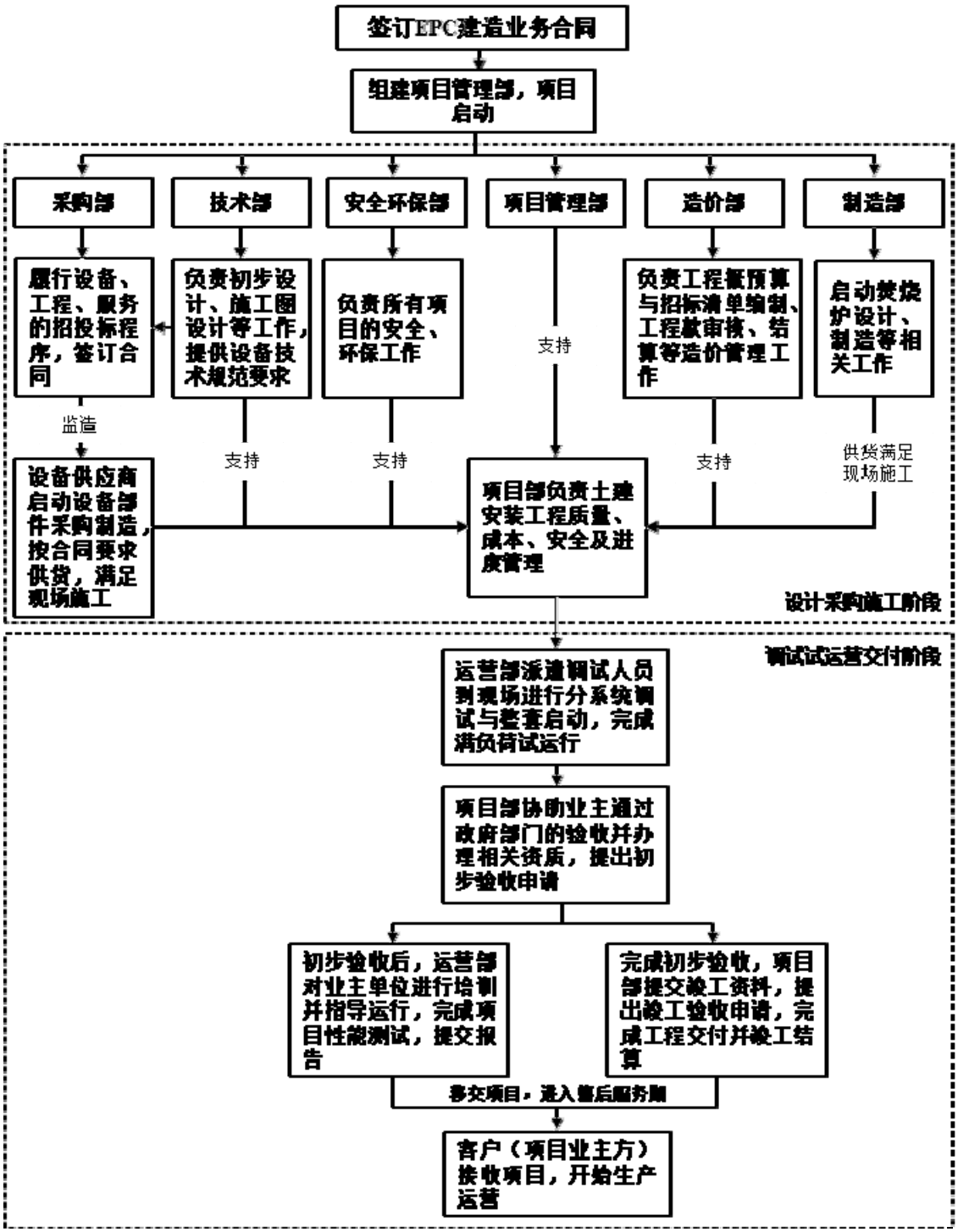
垃圾渗滤液处理工艺流程图



2、垃圾焚烧发电项目 EPC 建造业务流程

公司 EPC 建造业务主要是三峰卡万塔承接的垃圾焚烧发电项目 EPC 建造业务，其业务流程如下图所示：

三峰卡万塔垃圾焚烧发电项目 EPC 建造业务流程图



（1）三峰卡万塔获取 EPC 建造业务后，启动项目并组建项目管理团队。

（2）三峰卡万塔采购部按照采购控制程序和相关管理制度负责对 EPC 项目涉及的工程勘察、设计、设备、施工、监理或服务进行采购，确定专业供应商或承包商，并签订专业承包合同或采购合同。合同签订后，负责对重要设备制造过程中的关键节点进行监造，确保设备按期交付项目现场，以满足设备安装需求。

（3）三峰卡万塔技术部负责根据项目整体规划及性能要求，组织完成初步设计、施工图设计等设计工作，负责设备技术设计，编制设备技术规范书，提出设备及部件采购的技术要求；负责设备及部件招标过程的技术澄清与技术评审，与设备及部件供应商签订技术协议，确保设备及部件供货满足设计要求。

（4）三峰卡万塔造价部负责根据项目整体规划、设计要求及项目合同价款，完成工程概预算与工程招标清单的编制、工程款审核与支付、工程结算等工程造价管理工作。

（5）三峰卡万塔制造部负责焚烧炉的设计、制造、组装、调试等工作。

（6）三峰卡万塔项目部负责工程质量、成本、安全及进度管理。

（7）三峰卡万塔运营部负责对工程进行分系统调试和整套启动，确保整套系统的各项性能指标满足设计要求，满负荷试运行合格办理移交生产交接书，移交业主单位试运营。

（8）项目进入试运营阶段后，三峰卡万塔项目部协助业主单位通过政府主管部门的验收和办理相关资质文件，并提出初步验收申请。

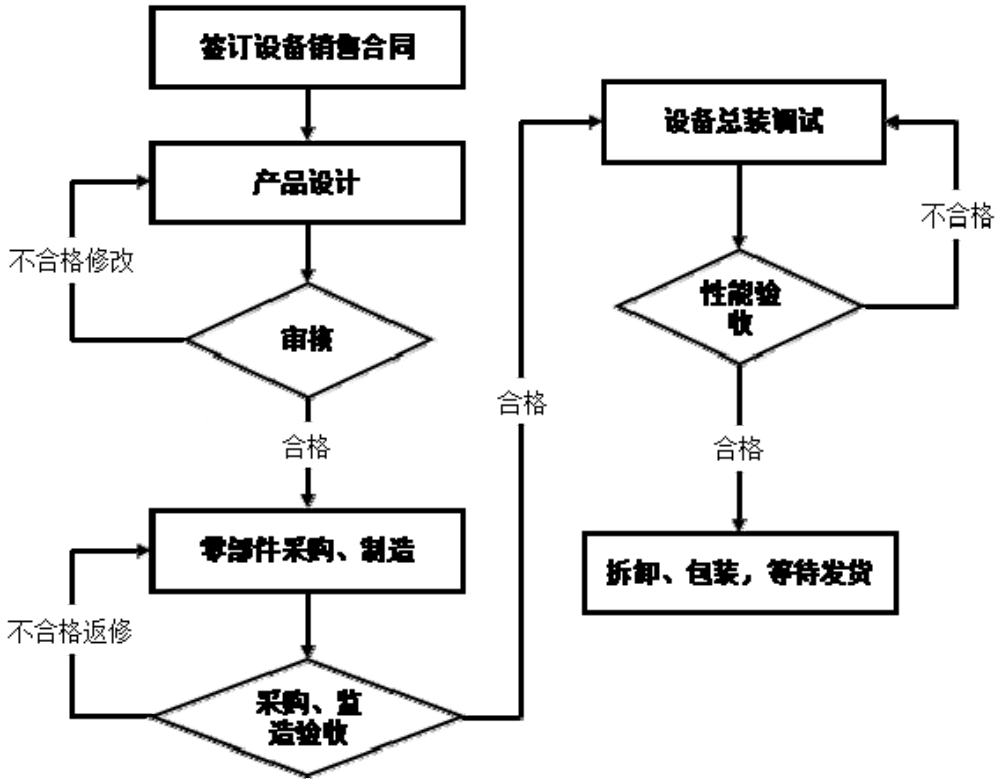
（9）初步验收通过后，三峰卡万塔运营部对业主单位相关人员进行技术仿真系统培训和现场培训，指导业主单位完成垃圾焚烧发电厂稳定运行，同时在业主单位、有关政府部门的监督下完成项目整体性能测试，并向业主单位提交性能测试报告。

（10）三峰卡万塔项目部在完成初步验收、向业主单位提交竣工档案资料、协助业主单位办理取得政府主管部门验收批复或资质文件等工作的基础上，向业主单位提出竣工验收申请。竣工验收通过后，完成工程交付，项目正式进入售后服务期，提供项目售后服务。

3、垃圾焚烧发电核心设备制造流程

公司垃圾焚烧发电核心设备的设计和组装调试工作主要由三峰卡万塔和三峰科技承担，对于组装所需的主要部件，三峰卡万塔和三峰科技直接对外采购或委托外部单位进行定制化生产，公司垃圾焚烧发电核心设备制造流程如下：

三峰环境垃圾焚烧发电核心设备制造流程图



（三）公司主要经营模式

1、垃圾焚烧发电项目投资运营业务

公司主要以 BOT 模式从事城市生活垃圾焚烧发电项目投资运营业务。垃圾焚烧发电 BOT 模式是指政府许可企业在特定范围内投资、建设垃圾焚烧发电项目，并授予企业在一定期限内拥有该项目独占的特许经营权。企业在特许经营期限内通过对该项目的运营获得垃圾处置费及发电收入，从而收回投资成本并获得一定收益。在特许经营期限到期后，该项目资产将无偿移交给当地政府。公司持续跟进全国各地区垃圾焚烧处理潜在需求情况，按照以下标准筛选评估潜在项目：①项目所在地区垃圾清运量。公司根据项目所在地及周边地区人口及垃圾清运量历史数据，并综合当地垃圾处置现状、人口及经济增速、政府规划等因素对该地区未来垃圾清运量进行分析预测。② 项目所在地经济发展水平。公司评估潜在项目时一般要求项目所在城市经济相对较好，重点关注省会城市、省内经济实力靠前地级或县级城市的项目机会。③ 各种边界条件下测算的收益水平。基于政府部门确定的各种边界条件测算的项目投资预期收益原则上不低于公司综

合融资成本。④ 政府约定的投资条件对公司风险的保护程度。公司一般会根据政府部门公布的项目边界条件、合同条件，分析投资风险及防控措施，选择风险可控的项目。

公司在评估、筛选出潜在项目后，通过招投标、竞争性谈判等方式获得项目特许经营权。公司根据项目投资方遴选条件及前期跟进调研结果，准备立项报告、可行性分析报告、投资方案、投资合作协议等决策文件，提交投资决策委员会审议，确定项目竞标或谈判条件，并授权项目开发团队具体负责执行。在项目竞标或谈判过程中如需对相关条件进行实质性变动，需就变动条件提交投资决策委员会审议并重新获得授权。项目开发成功后，公司与政府部门再次谈判（如需），最终确定特许经营协议。为降低项目投资运营风险，特许经营协议中一般会对非公司原因导致的项目不能按时建设或投运、项目特许经营提前终止等情形约定对公司的补偿条款。同时，特许经营协议通常还会对包括垃圾保底供应量、垃圾处理费调整等条款进行约定。公司一般会在项目当地设立项目公司，由项目公司负责项目的投资、建设和运营。根据公司章程规定的决策权限履行决策程序并组建项目公司后，由项目公司与特许经营授予部门签署正式特许经营协议。对特许经营协议履行过程中产生的纠纷，公司严格按照特许经营协议约定进行协商处理，必要时通过法律途径进行处理。项目建设完毕，在满足垃圾焚烧发电全套系统调试要求后，项目进入试运营阶段，并进行竣工验收。

在运营阶段，项目公司采购的主要产品或服务包括石灰、活性炭、尿素、螯合剂、水泥等生产物资以及垃圾焚烧设备检修维护、飞灰处理服务等。公司主要采取招标、询价比价、谈判议价、比选竞价等方式确定供应商。垃圾发电厂接收垃圾后，严格遵守特许经营协议条款约定将接收的垃圾全部用于焚烧处理，不存在对外销售的情形。垃圾焚烧过程中产生的高温烟气通过烟道与余热锅炉进行热交换，产生过热蒸汽用于发电或供热。垃圾焚烧发电项目主要提供垃圾处理服务和销售电力。垃圾处理服务主要针对当地政府部门，电力主要销售给当地电网公司，项目公司一般按月或季度与当地政府主管部门和电网公司进行结算。

2、垃圾焚烧发电项目 EPC 建造业务

三峰卡万塔和三峰科技作为公司 EPC 建造业务实施主体，主要通过招投标

方式从项目业主方承接 EPC 建造业务。

三峰卡万塔和三峰科技在获得 EPC 建造业务后，组建项目管理团队启动项目，对项目采取矩阵式的管理模式，项目设计、采购、施工、调试等方面实施全流程服务，并对项目建设的质量、安全、工期、造价全面负责和管理。涉及的工程勘察、设计、设备、大宗材料、施工、监理或服务等采购工作，严格按照公司采购相关管理制度执行并确定供应商或专业承包商，同时负责对重要设备制造过程的关键节点进行监造，确保设备按期交付项目现场，以满足设备安装需求。在项目建设完成后由项目业主方接收项目进入商业运营，三峰卡万塔和三峰科技专业运营人员按照合同约定进行运营指导，以使项目经济、社会效益达到最佳，同时进入项目售后服务期，按照合同约定承担售后服务义务。

3、垃圾焚烧发电核心设备制造业务

公司生产的垃圾焚烧发电核心设备主要用于项目EPC建造和单独对外销售，报告期内，公司主要通过投标、竞争性谈判等方式获取销售订单。公司采取以销定产的生产模式，其中：（1）三峰卡万塔负责焚烧炉的生产与销售。三峰卡万塔焚烧炉设计工程师根据订单进行产品设计，并委托零部件合格供货方按产品图纸进行零部件制造，三峰卡万塔进行总装、调试合格后再拆装发往项目现场进行安装、调试，在此期间售后服务工程师到现场提供技术服务；（2）三峰科技负责渗滤液处理系统的生产与销售。三峰科技根据客户订单进行渗滤液处理系统的设计，采购相应的组件进行组装生产，并运往项目现场进行调试安装。

在上述业务过程中，三峰卡万塔、三峰科技根据客户订单需求进行产品设计后，直接向合格供货方采购相关零部件，然后再进行总装、调试。针对采购的炉排片、焚烧炉结构件等定制化零部件，仅向供货方提出产品技术参数、性能等定制化要求，未向供货方提供原料、主要材料，双方签署的是采购合同而非委托加工合同，合同价款为采购费用而非委托加工费用。在采购取得零部件之后，不会再对零部件进行工艺上的加工，不涉及零部件工序上进一步的加工及完善，因此不存在委托加工的情形。

（四）主要产品及服务的产能、产量及销售情况

1、主要产品及服务的产能利用情况

（1）垃圾焚烧发电项目投资运营业务

①垃圾处理

报告期内，公司垃圾处理产能利用情况如下表所示：

期间	设计垃圾处理能力（万吨）	垃圾接收量（万吨）	垃圾入炉量（万吨）	产能利用率
2019 年 1-6 月	353.91	367.59	313.38	88.55%
2018 年度	546.10	577.18	502.95	92.10%
2017 年度	461.73	515.70	448.88	97.22%
2016 年度	459.81	478.17	405.77	88.25%

注：1、设计垃圾处理能力=Σ 各项目设计日处理量×各项目当期运营时间。2016 年度按 366 天计算、2017 及 2018 年度按 365 天、2019 年 1-6 月按 181 天计算。
2、垃圾接收量包括 72+24 小时满负荷试运行后试运营期间接收的垃圾数量。由于公司在试运营期间未确认收入，故此处的垃圾接收量与财务确认收入的垃圾接收量统计口径不同。
3、垃圾接收量是经过磅称重后送入垃圾储坑的垃圾量，是公司与客户结算垃圾处置费的依据；垃圾入炉量是经过发酵脱水后送入焚烧炉进行焚烧处理的垃圾量。
4、产能利用率=（垃圾入炉量/设计垃圾处理能力）×100%。

报告期内，公司垃圾处理产能利用率整体处于较高水平，如考虑正常设备检修对产能的影响，报告期内产能利用率将进一步提高。2016 年，公司产能利用率相对较低，主要原因是南宁项目、万州项目等在投产初期受焚烧炉调试或当地垃圾供应衔接磨合等因素的影响，产能利用水平相对较低。2018 年及 2019 年 1-6 月，受百果园、涪陵、梅州、库尔勒等新项目运行初期设备调试、磨合等因素的影响，公司垃圾焚烧产能利用水平有所下降。

②垃圾焚烧发电

报告期内，公司垃圾焚烧发电装机产能利用情况如下表所示：

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万度）	实际发电量（万度）	产能利用率
2019 年 1-6 月	396.00	165,247.20	135,114.37	81.76%
2018 年度	363.00	246,643.20	202,071.78	81.93%
2017 年度	240.00	210,240.00	177,835.24	84.59%

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万度）	实际发电量（万度）	产能利用率
2016 年度	240.00	205,632.00	156,119.22	75.92%

注：1、设计发电量=Σ 各项目装机容量×各发电机组当期运营时间。2016 年度按 366 天计算、2017 及 2018 年度按 365 天、2019 年 1-6 月按 181 天计算。
2、产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%。
3、发电量包括 72+24 小时满负荷试运行后试运营期间的发电量。由于公司在试运营期间未确认收入，故此处的发电量与财务确认收入的发电量统计口径不同。

报告期内，公司发电机组产能利用率相对较低，主要原因是各项目配备的发电机组装机容量为不连续的标准规格（比如 12MW、15MW、18MW、24MW、36MW 等），且公司在设计项目选配的发电机组装机容量时留有一定的余量，以应对未来垃圾热值上升而新增发电能力的情况。2016 年，公司发电机组产能利用率较低，主要原因是西昌项目（一期）、南宁项目、万州项目等在投产初期受发电机组调试或当地垃圾供应衔接磨合等因素的影响，发电产能利用水平相对较低。2018 年，受百果园、涪陵等新项目运行初期设备调试、磨合等因素的影响，公司发电产能利用水平相较于 2017 年有所下降。

③发电量与上网电量对比情况

报告期内，公司垃圾焚烧发电量与上网电量对比情况如下：

期间	实际发电量（万度）	上网电量（万度）	发电上网率
2019 年 1-6 月	135,114.37	118,593.02	87.77%
2018 年度	202,071.78	176,434.07	87.31%
2017 年度	177,835.24	155,583.99	87.49%
2016 年度	156,119.22	136,211.97	87.25%

注：1、上网电量包括 72+24 小时满负荷试运行后试运营期间的电量。由于公司在试运营期间未确认收入，故此处的上网电量与财务确认收入的上网电量统计口径不同。
2、发电上网率=（上网电量/实际发电量）×100%。

（2）垃圾焚烧炉研发制造业务

报告期内，公司垃圾焚烧炉制造产能利用情况如下表所示：

期间	产能（套）	产量（套）	产能利用率
2019 年 1-6 月	15	25	166.67%
2018 年度	30	33	110.00%
2017 年度	30	30	100.00%
2016 年度	30	28	93.33%

注：产量包括用于 EPC 建造业务的焚烧炉和单独对外销售的焚烧炉。

2、主要产品及服务的价格变动情况

（1）垃圾焚烧发电项目投资运营业务

①垃圾处置费

公司在获取垃圾焚烧发电项目前，一般根据项目预计总投资金额、运营成本、垃圾处理量、垃圾热值水平、土地使用方式和成本等因素及业主确定的其他项目边界条件，并考虑公司可接受的利润水平后计算出合理的垃圾处置价格。在此基础上，公司通过竞标或竞争性谈判后，由当地政府部门按照确保公司在特许经营期内收回投资成本并获得合理投资回报的原则核定最终价格水平。

由于项目特许经营期限较长，物价指数、原材料、人工成本、上网电价、环保要求、税收政策等因素在此期间可能发生变化，并影响项目收益水平。为此，公司通常会与当地政府部门约定垃圾处置价格调价机制。

②垃圾焚烧发电上网电价

垃圾焚烧发电属于国家大力支持的循环经济范畴，享受国家上网电价支持政策。纳入可再生能源电价附加资金补助目录的项目上网电价按照《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）规定的标杆电价执行。

公司报告期内已运营项目实际执行的发电价格及当地燃煤等发电方式上网电价情况如下：

序号	项目名称	报告期内电力销售价格（元/千瓦时）	报告期内当地燃煤等发电方式上网电价（元/千瓦时）	
			2016 年初至 2017 年 6 月末	2017 年 7 月初至 2019 年 6 月末
1	同兴项目	0.65	0.3796	0.3964
2	九江项目	0.65		0.4012
3	丰盛项目	0.65	0.3796	0.3964
4	昆明项目	0.65		0.3358
5	大理项目（一期）	0.65		0.3358
6	东营项目（一期）	0.65	0.3729	0.3949
7	六安项目（一期）	0.65	0.3693	0.3844

序号	项目名称	报告期内电力销售价格（元/千瓦时）	报告期内当地燃煤等发电方式上网电价（元/千瓦时）	
			2016 年初至 2017 年 6 月末	2017 年 7 月初至 2019 年 6 月末
8	西昌项目（一期）	0.65		0.4012
9	汕尾项目（一期）	0.65	0.4505	0.4530
10	万州项目	0.65	0.3796	0.3964
11	南宁项目	0.65	0.4140	0.4207
12	涪陵项目（一期）	0.3964	-	0.3964
13	百果园项目	0.3964	-	0.3964
14	梅州项目	0.4530	-	0.4530

注：各运营项目所在地燃煤等发电方式上网电价引用自各地政府、发改委、物价局政策文件。

报告期内，公司旗下同兴项目（1#机组）、汕尾项目（一期）、涪陵项目、百果园项目、梅州项目尚未纳入可再生能源电价附加资金补助目录。

（1）同兴项目（1#机组）、汕尾项目（一期）情况

同兴项目（1#机组）、汕尾项目（一期）虽未纳入财政部可再生能源电价附加资金补助目录，但已按相关政策享受 0.65 元/度的电价。

①同兴项目共有两台发电机组（装机容量 2×12MW），2#机组已纳入第二批可再生能源电价附加资金补助目录，享受电价补贴；1#机组根据重庆市物价局发布的《重庆市物价局贯彻国家发展改革委关于调整可再生能源电价附加标准与环保电价有关事项的通知》（渝价[2013]320 号），上网电价按照 0.65 元/度的标杆电价执行。②汕尾项目（一期）上网电价经广东省发改委《关于核定汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂首期工程项目等上网电价的批复》（粤发改价格函[2015]959 号）核定，每吨生活垃圾折算上网电量（280 度）执行全国垃圾发电标杆电价，即 0.65 元/度，其余上网电量价格参照广东省燃煤机组标杆上网电价执行。2018 年，广东电网有限责任公司汕尾供电局与汕尾三峰签订协议约定自 2018 年 10 月起，在汕尾项目成功纳入可再生能源电价附加资金补助目录之前，广东电网有限责任公司汕尾供电局对汕尾三峰销售的电力暂按当地脱硫燃煤机组标杆上网电价执行，在纳入目录后，再补充支付该部分电价补贴。

（2）涪陵项目、百果园项目、梅州项目情况

财政部对纳入可再生能源电价附加资金补助目录的申请采取按批次集中统

一申报的方式，公司旗下涪陵项目、百果园项目、梅州项目分别于 2018 年 9 月、2019 年 1 月及 2019 年 3 月投产运营。由于上述项目投产后，第八批可再生能源补贴项目申报尚未启动，因此暂时无法进行申报。待接到申报通知后，公司将及时启动申报工作，申请将涪陵项目、百果园项目、梅州项目纳入补贴目录，结合往期申报经验和上述项目的相关条件，预期该等项目纳入国补目录不存在重大障碍。

根据国家发改委“发改价格[2012]801 号”文件相关规定，垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分（即：垃圾焚烧发电企业电价补贴）实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。报告期内，公司已运营项目的垃圾焚烧发电项目电价补贴价格情况如下：

序号	项目名称	垃圾焚烧电价补贴价格（元/千瓦时）			
		2016 年	**2017 年**	**2018 年**	**2019 年 1-6 月**
1	同兴项目	0.2704	1-6 月：0.2704 7-12 月：0.2536	0.2536	0.2536
2	九江项目	0.2488	0.2488	0.2488	0.2488
3	丰盛项目	0.2704	1-6 月：0.2704 7-12 月：0.2536	0.2536	0.2536
4	昆明项目	0.3142	0.3142	0.3142	0.3142
5	大理项目（一期）	0.3142	0.3142	0.3142	0.3142
6	东营项目（一期）	0.2771	1-6 月：0.2771 7-12 月：0.2551	0.2551	0.2551
7	六安项目（一期）	0.2807	1-6 月：0.2807 7-12 月：0.2656	0.2656	0.2656
8	西昌项目（一期）	0.2488	0.2488	0.2488	0.2488
9	汕尾项目（一期）	0.1995	1-6 月：0.1995 7-12 月：0.1970	0.1970	0.1970
10	万州项目	0.2704	1-6 月：0.2704 7-12 月：0.2536	0.2536	0.2536
11	南宁项目	0.2360	1-6 月：0.2360 7-12 月：0.2293	0.2293	0.2293
12	涪陵项目	-	-	-	-
13	百果园项目	-	-	-	-
14	梅州项目	-	-	-	-

国家发改委“发改价格[2012]801 号”文件旨在引导垃圾焚烧发电产业健康发展，促进资源节约和环境保护，进一步完善垃圾焚烧发电价格政策。在国家大力推行可再生能源发电的大背景下，垃圾焚烧发电补贴政策及补贴电价将保持稳定，短期内不会发生重大变化。

报告期内，公司电费收入及占比营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电费收入	56,639.11	88,919.59	80,796.01	69,013.94
营业收入	200,395.87	343,277.10	296,999.06	242,838.51
电费收入占比营业收入	28.26%	25.90%	27.20%	28.42%

报告期内，电费收入占营业收入的比例相对稳定，而电费价格中补贴价格占比因运营项目不同存在一定差异，占比处于 30%-49%之间。整体来看，公司运营项目电价补贴收入占公司营业收入比重低于 14%，占比较小，且该类收入对应客户为财政部门及各地省级电网公司，电价补贴应收款回收风险很低，报告期内公司各项目电价补贴款已基本收回。因此，垃圾焚烧处理补贴电价不会对公司的正日常生产经营产生重大不利影响。

同时，根据财政部、国家发改委、国家能源局于 2012 年 3 月共同制定实施的《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》相关规定：“专为可再生能源发电项目接入电网系统而发生的工程投资和运行维护费用，按上网电量给予适当补助，补助标准为：50 公里以内每千瓦时 1 分钱，50-100 公里每千瓦时 2 分钱，100 公里及以上每千瓦时 3 分钱”。公司旗下西昌项目（一期）、大理项目（一期）、九江项目、昆明项目等享受了上述补助。

（2）垃圾焚烧发电项目 EPC 建造业务

公司 EPC 建造项目价格因具体建设项目的规模、地域、建设条件、工艺要求、设备选型等方面的不同而存在较大差异，因此不同项目的价格存在差异性。

（3）垃圾焚烧发电核心设备研发制造业务

公司销售的垃圾焚烧发电核心设备属于非标准设备，不同项目设备销售价格因工艺设计、规格、参数、性能要求的不同而存在差异，因此其价格一般不具有

可比性。

3、公司报告期内向主要客户销售的情况

报告期内，公司合并口径前五大客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	交易内容	金额（万元）	占当期营业收入的比例
2019 年 1-6 月	1	国网重庆市电力公司	电力销售	26,739.65	13.34%
	2	重庆市发展和改革委员会	EPC 建造服务	21,509.56	10.73%
	3	郑州东兴环保能源有限公司	垃圾发电设备销售、技术服务	14,720.81	7.35%
	4	厦门市政集团有限公司	EPC 建造服务	11,096.19	5.54%
	5	国网四川省电力公司	电力销售	8,697.23	4.34%
	合计		**-**	**82,763.45**	**41.30%**
2018 年	1	重庆市发展和改革委员会	EPC 建造服务	53,847.83	15.69%
	2	国网重庆市电力公司	电力销售	29,904.40	8.71%
	3	安徽皖能环保发电有限公司	EPC 建造服务及设备销售	25,372.23	7.39%
	4	广西电网有限责任公司	电力销售	17,608.06	5.13%
	5	国网四川省电力公司	电力销售	16,347.84	4.76%
	合计		**-**	**143,080.37**	**41.68%**
2017 年	1	重庆市发展和改革委员会	EPC 建造服务	55,037.80	18.53%
	2	国网重庆市电力公司	电力销售	28,890.55	9.73%
	3	汕头市恒建科创生物质发电有限公司	EPC 建造服务	16,728.83	5.63%
	4	国网四川省电力公司	电力销售	16,231.89	5.47%
	5	重庆市涪陵区人民政府	EPC 建造服务	15,250.68	5.13%
	合计		**-**	**132,139.75**	**44.49%**
2016 年	1	重庆市发展和改革委员会	EPC 建造服务	43,117.97	17.76%
	2	国网重庆市电力公司	电力销售	27,631.10	11.38%
	3	南宁市城市管理局	EPC 建造服务	16,966.43	6.99%
	4	国网四川省电力公司	电力销售	16,055.86	6.61%
	5	重庆市涪陵区人民政府	EPC 建造服务	13,852.87	5.70%
	合计		**-**	**117,624.24**	**48.44%**

注：1、由于公司试运营期间未确认收入，故此处上网电费不包括试运营期间发电上网收入。2、安徽皖能环保发电有限公司包括其控制的下属公司：颍上皖能环保电力有限公司、颍上皖能生物质能发电有限公司、阜阳皖能环保电力有限公司、安庆皖能中科环保电力有限公司、滁州皖能环保电力有限公司、定远皖能环保电力有限公司、合肥长丰皖能环保电力有限公司、宿州皖能环保电力有限公司、淮南皖能环保电力有限公司等公司。

3、厦门市政集团有限公司包括其控制的下属公司：仙游兴鸿环保电力有限公司、南平延鸿环保电力有限公司。

除垃圾焚烧处理项目 EPC 建造、投资运营等业务外，公司作为国内主要的垃圾焚烧炉研发制造商之一，经营中还向客户销售焚烧炉等核心设备。

（1）公司向主要客户销售设备内容、金额及占比变化情况

报告期内，公司向主要客户销售设备内容、金额及占比情况如下：

年度	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额（万元）	销售金额占设备销售收入比例
2019 年 1-6 月	1	郑州东兴环保能源有限公司	焚烧炉	14,694.98	48.30%
	2	中国能源建设股份有限公司	焚烧炉	4,054.71	13.33%
	3	浙江旺能环保有限公司	焚烧炉、备品备件	3,669.78	12.06%
	4	东莞市博海环保资源开发有限公司	焚烧炉	2,284.48	7.51%
	5	粤丰科维环保投资（广东）有限公司	焚烧炉、备品备件	1,961.25	6.45%
	合计		-	**26,665.21**	**87.64%**
2018 年	1	浙江锦润机电成套设备有限公司	焚烧炉	4,594.83	14.68%
	2	粤丰科维环保投资（广东）有限公司	焚烧炉及备品备件	4,153.19	13.27%
	3	广西海外建设集团有限公司	焚烧炉	3,859.83	12.33%
	4	郑州东兴环保能源有限公司	焚烧炉成套设备	2,939.00	9.39%
	5	盈峰环境科技集团股份有限公司	焚烧炉、膜组件	2,413.92	7.71%
	合计		-	**17,960.77**	**57.38%**
2017 年	1	中国电力建设工程咨询有限公司	焚烧炉	7,886.32	21.06%
	2	圣元环保股份有限公司	焚烧炉	7,458.32	19.91%
	3	粤丰科维环保投资（广东）有限公司	焚烧炉及备品备件	6,344.90	16.94%
	4	浙江旺能环保有限公司	焚烧炉	3,827.70	10.22%
	5	安徽皖能环保发电有限公司	焚烧炉、烟气处理系统及备品备件	3,594.10	9.60%
	合计		-	**29,111.34**	**77.73%**
2016 年	1	粤丰科维环保投资（广东）有限公司	焚烧炉及备品备件	7,934.44	33.47%
	2	圣元环保股份有限公司	焚烧炉	7,480.79	31.55%
	3	深圳市广业龙澄环保能源	焚烧炉	2,733.33	11.53%

年度	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额（万元）	销售金额占设备销售收入比例
		（集团）有限公司			
	4	招远盛运环保电力有限公司	焚烧炉	2,179.49	9.19%
	5	中国恩菲工程技术有限公司	焚烧炉	1,752.14	7.39%
	合计		-	**22,080.19**	**93.13%**

报告期内，公司向主要客户销售设备金额存在一定变化，主要原因是垃圾焚烧炉属于大型非标准化专用设备，客户购买后如无新增垃圾焚烧处理项目投资建设需求，后续一般仅需向公司采购金额较小的备品备件即可。公司与主要客户的合作关系受客户获取垃圾焚烧处理项目投资、建设业务能力的影响较大。整体来看，公司近年来逐步加大设备销售业务市场开拓，客户结构日趋多元化。

（2）获取主要客户的主要途径及方式，双方的合作历史、合作模式，发行人与主要客户业务的稳定性与可持续性

报告期内，公司与主要设备销售客户合作情况如下：

客户名称	业务获取主要途径及方式	双方合作历史
浙江锦润机电成套设备有限公司	招投标	于 2018 年 2 月建立合作关系
粤丰科维环保投资（广东）有限公司	竞争性谈判	于 2009 年 3 月建立合作关系
广西海外建设集团有限公司	竞争性谈判	于 2016 年 10 月建立合作关系
郑州东兴环保能源有限公司	招投标	于 2017 年 4 月建立合作关系
盈峰环境科技集团股份有限公司	竞争性谈判	于 2017 年 8 月建立合作关系
中国电力建设工程咨询有限公司	招投标	于 2013 年 11 月建立合作关系
圣元环保股份有限公司	竞争性谈判	于 2013 年 7 月建立合作关系
浙江旺能环保有限公司	竞争性谈判	于 2016 年 5 月建立合作关系
安徽皖能环保发电有限公司	招投标	于 2012 年 10 月建立合作关系
深圳市广业龙澄环保能源（集团）有限公司	竞争性谈判	于 2012 年 11 月建立合作关系
招远盛运环保电力有限公司	招投标	于 2015 年 1 月建立合作关系
中国恩菲工程技术有限公司	招投标	于 2015 年 9 月建立合作关系
东莞市博海环保资源开发有限公司	竞争性谈判	于 2017 年 11 月建立合作关系
中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司	招投标	于 2018 年 2 月建立合作关系

注：中国电力建设工程咨询有限公司、中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司受中国能源建设股份有限公司控制，公司向上述两家客户销售金额合并计算。

公司采取以销定产的生产模式，在获取焚烧炉等设备订单后与客户签署合

同，并根据客户要求设计、制造相关设备。公司一般根据客户要求将设备分批运送至指定地点，并选派人员指导客户进行安装调试。公司按照协议约定的设备供货进度向客户收取货款，相关销售回款由其直接以银行转账或银行承兑汇票的方式向公司进行支付。此外，为满足客户日常生产经营的需求，公司还向部分客户销售用于焚烧炉维修保养的备品备件。

垃圾焚烧炉属于大型非标准化专用设备，公司与主要客户的合作关系受下游客户垃圾焚烧处理项目投资、建设需求变化等因素的影响较大。报告期内，公司与粤丰科维环保投资（广东）有限公司、圣元环保股份有限公司、浙江旺能环保有限公司等行业内主要的集团客户存在较为持续的业务往来，其他客户后续如无新增垃圾焚烧处理项目投资建造需求，一般不再采购焚烧炉等核心设备。

（3）公司各期设备销售业务变化情况

报告期内，公司各期焚烧炉销售及订单签署情况如下表所示：

项目		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
交货设备	客户数量（家）（注）	7	13	8	6
	设备数量（台）	17	22	26	17
	设备规模（吨/日）	9,500	10,250	14,075	9,100
新增签约	客户数量（家）	9	17	14	8
	设备数量（台）	14	50	35	22
	设备规模（吨/日）	9,050	28,670	21,300	15,225

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算。

公司生产的垃圾焚烧炉属于定制化非标准设备，不同项目的设备销售价格因工艺设计、规格、参数、性能要求的不同而存在差异，其价格一般不具有可比性。报告期内，公司各期焚烧炉销售及新增订单每吨处理规模的平均销售价格如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
已销售设备吨处理规模平均销售价格	3.03	2.74	2.51	2.52
新增签约设备吨处理规模平均销售价格	3.26	2.84	3.53	2.94

报告期内各期，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。除郑州东兴环保能源有限公司外，公司及公司董事、监事、

高级管理人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。郑州东兴环保能源有限公司为公司参股企业，报告期内具体交易情况参见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）经常性关联交易”。

（五）公司主要原材料和能源供应情况

1、主要原材料及能源采购情况

公司垃圾焚烧发电项目运营过程中焚烧的垃圾主要由政府部门提供，使用的原材料主要包括石灰、活性炭、尿素、螯合剂、水泥等。垃圾焚烧发电项目在正常运行时使用的能源主要是自身发电量，因此外购能源较少。

报告期内，公司采购的主要原材料情况如下：

单位：万元

原材料	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
石灰	2,569.88	4,643.19	4,118.74	3,486.83
活性炭	815.02	1,327.32	739.13	659.31
尿素	861.90	2,130.17	1,569.82	915.31
螯合剂	1,130.65	1,835.80	1,524.54	1,312.42
水泥	195.03	331.67	232.29	127.18
合计	**5,572.48**	**10,268.15**	**8,184.52**	**6,501.05**

公司采购的主要原材料在市场上较为普遍，供应商较多，行业竞争较为充分，公司主要通过招投标的方式确定供应商。

2、主要原材料采购价格变化情况

报告期内，公司主要原材料平均采购价格变化情况如下：

单位：元/吨

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	平均价格	变动情况	平均价格	变动情况	平均价格	变动情况	平均价格	变动情况
石灰	641.84	2.83%	624.16	6.29%	587.22	0.65%	583.43	-1.81%
活性炭	5,611.51	-0.63%	5,647.09	21.78%	4,636.95	15.51%	4,014.22	-10.41%
尿素	2,104.06	-0.94%	2,124.09	21.10%	1,753.93	6.15%	1,652.32	-9.52%
螯合剂	5,784.03	-1.83%	5,891.80	-3.33%	6,094.87	-11.63%	6,896.73	-4.57%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	平均价格	变动情况	平均价格	变动情况	平均价格	变动情况	平均价格	变动情况
水泥	413.75	4.51%	395.91	14.85%	344.71	22.52%	281.35	-1.19%

注：2019 年 1-6 月价格变动情况系基于 2018 年全年价格计算。

3、报告期内向主要供应商采购的情况

根据公司采购管理相关制度，对于单项合同估算价在一定金额以上的采购，主要通过招标方式选择供应商。对于不满足招标条件，但金额较大的采购主要采用比选方式选择供应商。在选择供应商时，公司会对其进行资格审查，包括相关资质、历史业绩等，在满足公司采购质量、使用时间等要求的前提下，综合考虑供应商报价、历史业绩、资信水平、商务条件等因素择优选择。

（1）报告期内主要供应商及采购情况

报告期内，公司向合并口径前五大供应商采购情况如下：

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	金额（万元）	占当期采购总额的比例
2019 年 1-6 月	1	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	9,068.21	7.47%
	2	苏华建设集团有限公司	建筑劳务、设备维保更换服务等	8,248.07	6.79%
	3	广东永和建设集团有限公司	建筑劳务	7,788.93	6.41%
	4	中国冶金科工股份有限公司	建筑劳务、焚烧炉结构件等	7,456.59	6.14%
	5	中国能源建设股份有限公司	建筑劳务	6,454.23	5.31%
	合计		-	**39,016.03**	**32.13%**
2018 年	1	重钢集团	建筑劳务、炉排片、机电设备等	23,329.83	8.62%
	2	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	18,968.22	7.01%
	3	苏华建设集团有限公司	建筑劳务等	9,474.37	3.50%
	4	中国能源建设股份有限公司	建安劳务	8,904.65	3.29%
	5	中国冶金科工股份有限公司	建筑劳务等	6,634.90	2.45%
	合计		-	**67,311.97**	**24.88%**
2017 年	1	重钢集团	建筑劳务、炉排片、机电设备等	33,033.26	18.47%
	2	中国冶金科工股份有限公司	建筑劳务等	11,869.58	6.64%
	3	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	8,537.79	4.77%
	4	昆明三合钢结构制造有限公司	建筑劳务	6,241.68	3.49%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	金额（万元）	占当期采购总额的比例
	5	江联重工集团股份有限公司	余热锅炉	5,682.05	3.18%
	合计		-	**65,364.36**	**36.54%**
2016年	1	重钢集团	建筑劳务、炉排片、机电设备等	41,397.45	20.08%
	2	江联重工集团股份有限公司	余热锅炉	7,844.33	3.80%
	3	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	4,928.70	2.39%
	4	安徽金鼎锅炉股份有限公司	余热锅炉	2,889.74	1.40%
	5	广州文船重工有限公司	汽轮机、余热锅炉等	2,464.97	1.20%
	合计		-	**59,525.19**	**28.87%**

注：1、重钢集团主要包括下属重钢建设、重钢研究所、重钢设计院、重钢工业、三环监理、重钢运输等公司。
2、中国能源建设股份有限公司主要包括下属中国能源建设集团广东火电工程有限公司、中国能源建设集团安徽电力建设第一工程有限公司等公司。
3、中国冶金科工股份有限公司主要包括下属上海二十冶建设有限公司、中冶建工集团有限公司、中冶天工集团有限公司等公司。

公司主要从事垃圾焚烧处理相关业务，主营业务收入主要来自于垃圾焚烧处理项目 EPC 建造、设备销售、项目运营等业务，报告期内各业务类别主要供应商采购情况如下：

①EPC 建造业务主要供应商

报告期内，公司 EPC 建造业务（含项目公司在建造阶段的采购，下同）向主要供应商采购的情况如下：

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	采购占比
2019年1-6月	1	广东永和建设集团有限公司	建安施工	7,788.93	6.41%
	2	苏华建设集团有限公司	建安施工	7,667.46	6.31%
	3	中国冶金科工股份有限公司（注1）	建安施工、焚烧炉结构件等	6,573.72	5.41%
	4	中国能源建设股份有限公司（注2）	建安施工	6,454.23	5.31%
	5	重钢集团（注3）	建安施工、工程设计、监理、炉排片等	4,199.18	3.46%
	合计		-	32,683.52	26.91%
2018年	1	重钢集团	建安施工、工程设计、监理、炉排片等	21,476.61	7.94%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	采购占比
	2	中国能源建设股份有限公司	建安施工	8,901.82	3.29%
	3	苏华建设集团有限公司	建安施工	8,596.64	3.18%
	4	广东永和建设集团有限公司	建安施工	6,320.22	2.34%
	5	中国冶金科工股份有限公司	建安施工、焚烧炉结构件等	5,746.81	2.12%
	合计		-	**51,042.10**	**18.87%**
2017年	1	重钢集团	建安施工、工程设计、监理、炉排片等	30,687.75	17.16%
	2	中国冶金科工股份有限公司	建安施工、可研咨询等	11,869.58	6.64%
	3	昆明三合钢结构制造有限公司	建安施工	6,241.68	3.49%
	4	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	3,308.49	1.85%
	5	中铝国际工程股份有限公司（注4）	建安施工	3,299.33	1.84%
	合计		-	**55,406.83**	**30.98%**
2016年	1	重钢集团	建安施工、工程设计、监理、炉排片等	39,112.86	18.97%
	2	广州文船重工有限公司	余热锅炉、布袋除尘器、汽轮机等	2,464.97	1.20%
	3	重庆斌鑫建筑工程有限公司	建安施工	2,184.76	1.06%
	4	中国冶金科工股份有限公司	建安施工	2,140.81	1.04%
	5	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	2,029.90	0.98%
	合计		-	**47,933.30**	**23.25%**

注1：中国冶金科工股份有限公司包括其下属公司：中冶建工集团有限公司、中冶天工集团有限公司、上海二十冶建设有限公司、中国华冶科工集团有限公司、中冶赛迪电气技术有限公司、中冶建工集团重庆钢结构有限公司、中国恩菲工程技术有限公司等。

注2：中国能源建设股份有限公司包括其下属公司：中国能源建设集团安徽电力建设第一工程有限公司、中国能源建设集团广东火电工程有限公司、中国能源建设集团广东电力工程局有限公司等。

注3：重钢集团包括其下属公司：重钢建设、重钢工业、重钢研究所、重钢设计院、三环监理、重钢运输、重钢电子等。

注4：中铝国际工程股份有限公司包括其下属公司：九冶建设有限公司、中色十二冶金建设有限公司。

公司 EPC 建造业务采购主要包括建安施工、除焚烧炉及渗滤液膜系统外的其他设备、焚烧炉或渗滤液膜系统制造所需的相关部件等。其中，针对建安施工及相关设备采购，公司通常按具体项目确定专业分包商或供应商，在项目建设期间，一般按照协议约定的工程或设备供货进度结算付款。针对焚烧炉或渗滤液膜系统制造主要部件，公司一般按照采购相关管理制度确定固定期间的合格供应商

及价格，然后针对不同项目生产制造需求向供应商下发采购订单，并按照协议约定的供货进度（如提交技术资料、到货等）分阶段付款并确认采购金额。近年来，随着公司业务规模的逐步扩大，除部分新增供应商外，公司与大部分 EPC 建造业务主要供应商建立了长期的业务合作关系。

报告期内，公司投入运营的16个垃圾焚烧处理项目中，除同兴项目、泰兴项目（一期）、九江项目、丰盛项目系通过股东股权增资而取得外，其他项目主要由子公司三峰卡万塔和三峰科技负责实施建造，对于建造过程中涉及的土建、安装工程一般根据不同项目的实际情况，在履行相应遴选程序后确定分包商进行专业分包。报告期内，三峰卡万塔和三峰科技EPC建造业务主要建安分包商及采购金额情况如下：

年度	序号	分包商名称	采购金额（万元）
2019年1-6月	1	中国能源建设股份有限公司（注1）	6,454.23
	2	中国冶金科工股份有限公司（注2）	6,152.36
	3	重庆市巴南建设（集团）有限公司	3,981.23
	4	苏华建设集团有限公司	2,537.50
	5	重庆钢铁集团建设工程有限公司	2,336.96
	合计		21,462.28
2018年	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	12,788.34
	2	中国能源建设集团有限公司	8,901.82
	3	中国冶金科工股份有限公司	5,406.62
	4	德才装饰股份有限公司	4,852.61
	5	苏华建设集团有限公司	3,220.61
	合计		**35,170.00**
2017年	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	24,126.66
	2	中国冶金科工股份有限公司	11,776.18
	3	昆明三合钢结构制造有限公司	6,241.68
	4	中铝国际工程股份有限公司（注3）	3,299.33
	5	中兴建设有限公司	3,144.86
	合计		**48,588.71**
2016年	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	36,547.84
	2	重庆斌鑫建筑工程有限公司	2,184.76
	3	中国冶金科工股份有限公司	2,140.81
	4	浙江精工钢结构集团有限公司	1,696.51
	5	中铝国际工程股份有限公司	1,527.51
	合计		**44,097.43**

注 1：中国能源建设集团有限公司包括其下属公司：中国能源建设集团安徽电力建设第一工程有限公司、中国能源建设集团广东火电工程有限公司、中国能源建设集团广东电力工程局有限公司等。
注 2：中国冶金科工股份有限公司包括其下属公司：中冶建工集团有限公司、中冶天工集团有限公司、上海二十冶建设有限公司、中国华冶科工集团有限公司等。
注 3：中铝国际工程股份有限公司包括其下属公司：九冶建设有限公司、中色十二冶金建设有限公司等。

② 设备销售业务

报告期内，公司设备销售业务向主要供应商采购的情况如下：

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）（注 1）	采购占比
2019 年 1-6 月	1	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	8,187.03	6.74%
	2	江联重工集团股份有限公司	余热锅炉	2,045.75	1.68%
	3	中国船舶重工集团有限公司（注 2）	焚烧炉结构件、焚烧炉液压缸等	1,780.98	1.47%
	4	重庆市上泽机电有限公司	焚烧炉结构件	1,683.58	1.39%
	5	重钢集团（注 3）	炉排片、电子设备、运输服务等	1,543.77	1.27%
	合计		-	**15,241.11**	**12.55%**
2018 年	1	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	14,629.61	5.41%
	2	重庆市上泽机电有限公司	焚烧炉结构件	3,801.78	1.41%
	3	重庆纳川重型机械有限公司	焚烧炉结构件	2,092.22	0.77%
	4	重钢集团	炉排片、电子设备、运输服务等	1,666.32	0.62%
	5	中国船舶重工集团有限公司	焚烧炉结构件、焚烧炉液压缸等	1,590.52	0.59%
	合计		-	**23,780.45**	**8.79%**
2017 年	1	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	5,229.30	2.92%
	2	江联重工集团股份有限公司	余热锅炉	3,302.56	1.85%
	3	重庆市上泽机电有限公司	焚烧炉结构件	2,248.43	1.26%
	4	重钢集团	炉排片、电子设备、运输服务等	1,632.61	0.91%
	5	重庆纳川重型机械有限公司	焚烧炉结构件	1,597.62	0.89%
	合计		-	**14,010.52**	**7.83%**
2016 年	1	江联重工集团股份有限公司	余热锅炉	6,893.05	3.34%
	2	南通万达锅炉有限公司	余热锅炉	2,898.80	1.41%
	3	重庆市上泽机电有限公司	焚烧炉结构件	2,010.64	0.98%
	4	安徽金鼎锅炉股份有限公司	余热锅炉	1,928.21	0.94%
	5	重庆纳川重型机械有限公司	焚烧炉结构件	1,729.60	0.84%
	合计		-	**15,460.30**	**7.50%**

注 1：本表列示采购金额为设备销售业务对应的采购金额。
注 2：中国船舶重工集团有限公司包括其下属公司：重庆长征重工有限责任公司、中船重工重庆液压机电有限公司。
注 3：重钢集团包括其下属公司：重钢工业、重钢研究所、重钢运输、重钢电子等。

公司设备销售业务采购主要包括焚烧炉或渗滤液膜系统制造所需的相关部件，以及根据客户系统集成要求而采购的余热锅炉等设备，具体采购模式参照 EPC 建造业务设备、部件采购模式执行。公司采购的余热锅炉及相关部件主要为非标准化定制产品，供应商较为集中。整体来看，公司与相关主要供应商均建立了长期稳定的业务合作关系。

③ 项目运营业务

报告期内，公司项目运营业务向主要供应商采购的具体情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购内容	数量（吨）	采购金额（万元）	采购占比
2019 年 1-6 月	1	重庆天志环保有限公司（注 1）	危废处置	25,631.08	3,680.41	3.03%
	2	中国电力建设集团有限公司（注 2）	设备维保服务	-	693.77	0.57%
	3	苏华建设集团有限公司	设备维保更换服务	-	580.61	0.48%
	4	南通乐尔环保科技有限公司	螯合剂	982.71	549.17	0.45%
	5	广西喆田贸易有限公司	石灰、尿素等	5,145.48	477.31	0.39%
	合计		-	-	**5,981.27**	**4.93%**
2018 年	1	重庆天志环保有限公司	危废处置	54,848.86	5,929.96	2.19%
	2	中国电力建设集团有限公司	设备维保服务	-	1,054.74	0.39%
	3	广西喆田贸易有限公司	石灰、尿素等	11,290.38	1,044.57	0.39%
	4	苏华建设集团有限公司	项目改造、设备维保服务	-	877.73	0.32%
	5	中国石油天然气股份有限公司（注 3）	焚烧用油	1,356.55	846.61	0.31%
	合计		-	-	**9,753.61**	**3.61%**
2017 年	1	重庆天志环保有限公司	危废处置	42,955.03	4,633.67	2.59%
	2	都市高科（北京）环境科技有限公司	飞灰处置	34,108.45	984.64	0.55%
	3	自贡市粉鑫石灰有限公司	石灰	18,715.18	953.69	0.53%
	4	重庆工业设备安装集团有	设备维护、更	-	721.48	0.40%

年度	序号	供应商名称	采购内容	数量（吨）	采购金额（万元）	采购占比
		限公司	换服务			
	5	重庆兰光经济贸易有限公司	石灰	11,500.88	650.27	0.36%
	合计		-	-	**7,943.75**	**4.44%**
2016 年	1	江苏奥喜埃化工有限公司	蒸汽	141,264.40	2,073.80	1.01%
	2	泰兴市恒瑞供热管理有限公司	蒸汽	128,433.26	1,940.66	0.94%
	3	淮南市益弘物资有限责任公司（注 4）	煤炭	36,713.94	1,571.18	0.76%
	4	都市高科（北京）环境科技有限公司	飞灰处置	35,695.87	1,030.47	0.50%
	5	自贡市粉鑫石灰有限公司	石灰	21,113.79	1,026.31	0.50%
	合计		-	-	**7,642.42**	**3.71%**

注 1：重庆天志环保有限公司作为重庆市唯一具备垃圾焚烧危废处置业务资质的企业，公司旗下在渝项目均委托其处置垃圾焚烧过程中产生的危废。

注 2：中国电力建设集团有限公司包括其下属公司：中电建湖北电力建设有限公司、中国电建集团福建工程有限公司、中国电建集团贵州工程有限公司、中国电建集团重庆工程有限公司、中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司等。

注 3：中国石油天然气股份有限公司包括其下属分公司：中国石油天然气股份有限公司重庆江南销售分公司、中国石油天然气股份有限公司云南大理销售分公司、中国石油天然气股份有限公司重庆永川销售分公司、中国石油天然气股份有限公司重庆销售万州分公司、中国石油天然气股份有限公司安徽六安销售分公司等。

公司项目运营业务采购主要包括石灰、活性炭、尿素等材料，以及设备维保更换、飞灰处置服务等。其中，项目运营材料通常由项目公司按照采购相关管理制度遴选确定固定期间的供应商及价格，后续根据生产需求向供应商下发采购订单，并定期（比如每月）与供应商结算付款。设备维保更换服务一般由项目公司根据不同项目或工程的具体情况，在履行相应的遴选程序后确定单项工程或年度服务供应商及价格，工程完工后或在服务期间定期与供应商结算付款。飞灰处置服务主要由项目公司通过招标或直接交由当地具备相应处理资质的供应商进行处置，后续根据处置量定期（比如每月）与供应商结算付款。公司采购的项目运营材料或服务数量较大、频率较高，为确保相关材料或服务能及时满足生产需求，公司与主要供应商建立了长期的业务合作关系。

（2）主要供应商基本情况

报告期内，公司主要供应商的基本情况如下：

① EPC 建造业务

供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	注册及经营地	经营规模	主要股东
重钢集团	1982 年 1 月	165,070.65	重庆市	资产总额 177.5 亿元	重庆市国资委
中国能源建设股份有限公司（3996.HK）	2014 年 12 月	3,002,039.64	北京市	2018 年营业收入 2,237.81 亿元	截至 2018 年末，主要股东包括中国能源建设集团有限公司、中国国新控股有限责任公司等
苏华建设集团有限公司	1982 年 9 月	32,800.00	江苏省溧阳市	2017 年完成建筑业产值 76.8 亿元	宋小华、宋健、杨国华、狄勤国
广东永和建设集团有限公司	2007 年 3 月	60,000.00	广东省茂名市	无公开披露信息	卢利、何明理、杨太生、梁辉林、罗强，以及林洋等 9 名自然人
中国冶金科工股份有限公司（601618.SH）	2008 年 12 月	2,072,361.92	北京市	2018 年营业收入 2,895.35 亿元	截至 2019 年 3 月末，主要股东包括中国冶金科工集团有限公司、香港中央结算（代理人）有限公司等
昆明三合钢结构制造有限公司	1993 年 7 月	4,138.50	云南省昆明市	无公开披露信息	昆明岭安投资有限公司、印度尼西亚 BSB 钢构公司
南通万达锅炉有限公司	1997 年 5 月	10,537.80	江苏省南通市	2018 年营业收入 8.28 亿元	中材节能股份有限公司、宣炎明等
中铝国际工程股份有限公司（601068.SH）	2003 年 12 月	295,906.67	北京市	2018 年营业收入 335.72 亿元	截至 2019 年 6 月末，主要股东包括中国铝业集团有限公司、香港中央结算（代理人）有限公司等
广州文船重工有限公司	1994 年 11 月	11,000.00	广东省广州市	无公开披露信息	中船黄埔文冲船舶有限公司
重庆斌鑫建筑工程有限公司	1997 年 9 月	2,000.00	重庆市	无公开披露信息	陈庆忠、陈庆云

② 设备销售业务

供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	注册及经营地	经营规模	主要股东
南通万达锅炉有限公司	1997 年 5 月	10,537.80	江苏省南通市	2018 年营业收入 8.28 亿元	中材节能股份有限公司、宣炎明等
重庆市上泽机电有限公司	2011 年 11 月	500.00	重庆市	无公开披露信息	付彬林
重庆纳川重型机械有限公司	2004 年 3 月	2,066.00	重庆市	无公开披露信息	黄通情、黄通理、黄箭
重钢集团	1982 年 1 月	165,070.65	重庆市	资产总额 177.5 亿元	重庆市国资委
中国船舶重工集团有限公司	1999 年 6 月	6,300,000.00	北京市	2018 年营业收入为 3,050.32 亿元	国务院国资委
江联重工集团股份有限公司	2001 年 7 月	10,500.00	江西省南昌市	无公开披露信息	北京博瑞莱科技投资有限公司、陈敏燕等
安徽金鼎锅炉股份有限公司	2004 年 12 月	6,000.00	安徽省芜湖市	无公开披露信息	安徽金鼎工程（集团）有限责任公司等

③ 项目运营业务

供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	注册及经营地	经营规模	主要股东
重庆天志环保有限公司	2003 年 5 月	1,000.00	重庆市	2018 年 1-6 月营业收入 1.19 亿元	新中天环保股份有限公司、重庆市固体废物管理服务中心
中国电力建设集团有限公司	2011 年 9 月	3,000,000.00	北京市	2018 年营业收入为 4,045.32 亿元	国务院国资委
广西喆田贸易有限公司	2015 年 4 月	500.00	广西壮族自治区南宁市	无公开披露信息	邱礼勇、赵纯芳
苏华建设集团有限公司	1982 年 9 月	32,800.00	江苏省溧阳市	2017 年完成建筑业产值 76.8 亿元	宋小华、宋健、杨国华、狄勤国
中国石油天然气股份有限公司（601857.SH）	1999 年 11 月	18,302,097.78	北京市	2018 年营业收入 23,535.88 亿元	截至 2019 年 6 月末，主要股东包括中国石油集团、香港中央结算（代理人）有限公司等

供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	注册及经营地	经营规模	主要股东
都市高科（北京）环境科技有限公司	2012年3月	500.00	北京市	无公开披露信息	中国城市建设研究院有限公司
自贡市粉鑫石灰有限公司	2013年7月	3.00	四川省自贡市	无公开披露信息	余晓燕、王志勇
重庆工业设备安装集团有限公司	1982年1月	30,000.00	重庆市	总资产34.74亿元	重庆建工集团股份有限公司
重庆兰光经济贸易有限公司	1995年8月	100.00	重庆市	无公开披露信息	李凤、李红勤
江苏奥喜埃化工有限公司	2008年1月	5,184.25（美元）	江苏省泰兴市	无公开披露信息	韩国优利德株式会社
泰兴市恒瑞供热管理有限公司	2015年9月	8,000.00	江苏省泰兴市	2018年营业收入6.15亿元	泰兴市成兴国有资产经营投资有限公司、新浦化学（泰兴）有限公司、泰兴三峰、江苏奥喜埃化工有限公司
淮南市益弘物资有限责任公司	2002年6月	1,000.00	安徽省淮南市	无公开披露信息	李红、林森
南通乐尔环保科技有限公司	2013年12月	2,919.76	江苏省南通市	无公开披露信息	徐亚军、嘉兴海栎企业管理咨询合伙企业（有限合伙）等

公司一般根据协议约定进度或定期与主要供应商结算，付款以银行转账为主，零星采取银行汇票的方式，整体付款资金流转正常。报告期各期，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的50%或严重依赖于少数供应商的情况。除恒瑞供热外，公司及公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。上述供应商中，重钢集团系公司报告期内原股东，恒瑞供热为子公司泰兴三峰参股企业。公司与重钢集团及下属各公司、恒瑞供热之间的交易具体情况参见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）经常性关联交易/（二）偶发性关联交易”。

五、安全生产和环境保护情况

垃圾焚烧发电行业具有高度的社会敏感性，对企业安全生产和环境保护具有较高的要求。公司高度重视安全生产和环境保护工作，成立了以公司董事长为主任的安全环保生产委员会，全面负责公司安全生产和环境保护监督管理工作。与此同时，公司结合行业特点和自身业务实际，逐步建立和完善相关管理制度，并将安全生产和环境保护纳入公司领导和员工业绩考核体系，确保各项制度有效执行。

（一）安全生产情况

1、公司安全生产情况

公司安全生产管理实行“属地管理与分级管理相结合”以及“谁主管谁负责、谁分管谁负责、谁审批谁负责”的原则，公司董事长是安全生产第一责任人，对安全生产负全面领导责任。在日常生产经营中，公司严格执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准（修订）》（CJJ128-2017）等标准要求。同时，逐步建立和完善工程建设管理、安全环保责任制、安全教育培训、安全隐患排查、特种设备安全管理、事故应急预案等方面的管理制度，实现安全生产管理从项目建设到项目运营的全覆盖。

在项目建设阶段，公司一方面强化对施工方责任约束，将施工及人员安全作为选择承包商或分包商以及后续工程款项结算的主要条件之一。另一方面，公司通过建立安全生产责任体系和监督体系全面管理安全生产工作，对项目施工现场进行实地排查、风险评估，及时识别危险源，并督促相关方进行妥善整改。同时，对重大施工步骤采取防范处置方案，做好应急预案，确保施工及人员安全得到有力保障。

在项目运营阶段，公司持续组织员工进行安全教育和安全技术培训，做到特种作业人员 100%持证上岗，新入厂员工三级安全教育合格后方可分配上岗。与此同时，各子公司安全技术管理人员每天按职责进行安全巡查，公司安全环保部每月对各子公司进行一次安全检查，建立事故隐患信息登记台账档案，并由专人

负责跟进事故隐患整改落实情况，确保及时消除安全隐患，防止事故发生。

2、报告期内安全生产处罚情况

报告期内，公司子公司泰兴三峰在经营中涉及一项安全生产行政处罚，具体情况如下：

根据泰兴市安全生产监督管理局于 2016 年 8 月 22 日出具的《行政处罚决定书》（（泰）安监管罚[2016]64 号），泰兴三峰因现场作业人员对 1#炉刮板机和烟气道除尘口进行动火作业，且未办理动火作业许可票证而受到警告并罚款 3 万元的行政处罚。2018 年 12 月 5 日，泰兴市安全生产监督管理局出具《证明》，确认上述处罚不属于重大行政处罚。

（二）环境保护情况

1、公司污染治理情况

公司生产经营中严格按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《生活垃圾焚烧厂运行监管标准》（CJJ/T212-2015）、《生活垃圾焚烧厂评价标准》（CJJ/T137-2010）等标准，以及各项目环保部门的具体要求，采用先进的污染防治技术和严格的污染防治标准，全面落实各项污染防治措施，确保公司污染物排放达到国家标准。

公司生产过程中产生的污染物（源）主要包括恶臭气体、废气、污水、固体废弃物、噪声等。公司针对上述污染物（源）采取的治理措施主要包括：

（1）恶臭气体处理

恶臭气体主要来自于垃圾在储坑中发酵分解形成的有害物质。为防止垃圾产生的恶臭气体扩散至大气，公司垃圾发电厂卸料大厅和垃圾储坑采用封闭式设计。卸料大厅进出口设有电动卷帘门和空气幕墙，垃圾储坑进料处设有倾卸门并采用气密性设计。同时，垃圾储坑上部设有焚烧炉一次风机的吸风口，从垃圾储坑中抽取空气送入焚烧炉中用于助燃，从而使得垃圾储坑中呈现负压状态，有效防止恶臭气体向外扩散。

（2）烟气净化

垃圾焚烧处理过程中产生的烟气主要包括二噁英类、氮氧化物、酸性气体、重金属、粉尘等有害物质。公司采取“3T+E 燃烧控制+SNCR+半干法旋转喷雾＋活性炭喷射＋布袋除尘器”相结合的方式，确保烟气达标排放。

针对二噁英类物质，公司采取国际上通行的“3T+E 燃烧控制”工艺，确保烟气在燃烧室内 850℃以上温度环境下停留 2 秒以上，从而有效抑制二噁英类物质产生。同时，在烟气处理后端通过喷撒活性炭，吸附残余的二噁英类物质。针对氮氧化物，公司采取 SNCR 法，即将尿素溶液喷入炉内 850℃～1,100℃的区域，尿素在炉内迅速分解成 NH_2、CO，并在高温条件下选择性地把烟气中氮氧化物还原为 N_2 和 H_2O。针对 HCl、SO_2 等酸性气体，公司采用半干法旋转喷雾技术，将 Ca（OH）$_2$ 溶液喷入脱硝之后的烟气中，使酸性气体与石灰浆反应成为盐类，从而消除烟气中的酸性气体。针对重金属物质，在通过低温控制使重金属气态部分转化为可捕集的固态或液态微粒的基础上，向烟气中喷入活性炭，从而实现对重金属的高效捕集。烟气在经过上述工艺处理后，再利用布袋除尘器去除烟气中的粉尘类物质，同时利用滤袋上的碱性滤饼层及活性炭进一步脱除烟气中的酸性气体、二噁英类物质和重金属，从而实现烟气的达标排放。

针对日常生产中烟气排放达标情况，公司按照原环保部关于在垃圾焚烧发电企业开展“装、树、联”工作的具体要求，依法安装污染源自动监控设备，实时记录烟气中主要污染物的排放数据，并在焚烧厂显著位置树立显示屏将污染监控数据实时向社会公开，同时将自动监控系统与环保部门联网，接受公众和政府监管部门的监督。

（3）污水处理

垃圾焚烧处理产生的污水主要包括垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水、运输车辆冲洗水等高浓度废水。公司将垃圾焚烧处理产生的污水收集后送至厂区污水处理站进行统一集中处理。

公司污水处理采用“UASB+MBR+一级 STRO 膜处理+二级卷式 RO 膜处理”工艺技术。污水经统一收集并预处理后送入 UASB 厌氧反应器。经过厌氧反应后，污水 COD 可得到大幅度降解，并且污水中部分难以生化降解的 COD 在厌氧条件下被水解酸化。经 UASB 处理后的污水随后进入膜生物反应器（MBR），

通过生化反应去除可生化有机物和含氮化合物。经过 MBR 处理后的污水 BOD、氨氮、重金属、悬浮物等指标已经达到排放标准，但是由部分难以生化降解的有机物形成的 COD 和色度仍然超标。为此，公司采用网管式反渗透膜（STRO）技术对 MBR 处理后的污水进行深度处理，从而去除难以生化降解的有机物，实现污水的达标排放。

（4）固废处置

垃圾焚烧产生的固体废物主要包括炉渣和飞灰，其中炉渣属于一般固体废物，经检测合格后可以资源化利用，如用于制砖、铺路等。飞灰一般采用固化方法进行处置，即将飞灰、水泥、水、螯合剂按照一定比例进行混合固化。固化处理后的飞灰检测满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关要求后，运送至填埋场进行填埋处置；如检测结果不满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关要求，则委托具备相应资质的第三方机构进行处置。

（5）噪音防治

垃圾焚烧厂噪声源主要包括汽轮发电机组、风机、水泵、锅炉排汽系统等。公司采取的噪音防治措施主要包括优化厂区噪声源布局、安装隔声门窗、噪声源加装消声减振设备、选择低噪音型设备、加强厂区绿化等。

2、公司环保支出情况

公司已运营项目环保支出主要包括设备维护或技改、新增设备或设施、设备正常运转使用的物料、委托处置费用等。报告期各期，公司环保支出分别为 30,864.27 万元、29,396.50 万元、36,956.59 万元、21,263.89 万元。

3、报告期内环保处罚情况

报告期内，公司受到的环保处罚具体情况如下：

（1）泰兴三峰环保处罚情况

日期	处罚作出机关	处罚文件	处罚事由	处罚结果
A、因股权交割前的违法行为而受到的环保处罚				

日期	处罚作出机关	处罚文件	处罚事由	处罚结果
2016 年 1 月 15 日	泰兴市环境保护局	《行政处罚决定书》（泰环罚字[2016]2 号）	2015 年三季度废气排放口二氧化硫、氮氧化物等污染物排放超标	限制生产三个月，在限制生产期间确保废气达标排放，并罚款 10 万元
2016 年 5 月 6 日	泰兴市环境保护局	《行政处罚决定书》（泰环罚字[2016]12 号）	2016 年 2 月，泰兴卡万塔在限制生产期内进行生产，燃煤锅炉排放废气中氮氧化物浓度均值超标 0.25 倍	罚款 10 万元
2016 年 6 月 13 日	泰兴市环境保护局	《行政处罚决定书》（泰环罚字[2016]25 号）	2016 年 3 月 28 日，执法人员现场检查时发现焚烧炉废气自动监控设施运行不正常，数据无法上传，且部分设备已拆除	罚款 20 万元
B、因股权交割后、高管及员工保护期内的违法行为而受到的环保处罚				
2016 年 10 月 8 日	泰兴市环境保护局	《行政处罚决定书》（泰环罚字[2016]213 号）	2016 年 7 月，泰兴三峰在现场检查中被发现清下（雨）水排放口水样呈酸性，且化水工段尾水未按规定进入废水预处理设施，而是直接通过清下（雨）水排放口排放	罚款 236.4657 万元，并停产整治，确保废水达标排放
2016 年 10 月 26 日	泰兴市环境保护局	《行政处罚决定书》（泰环罚字[2016]217 号）	2016 年 9 月，泰兴三峰在现场检查中被发现垃圾焚烧项目配套的废水、废气和噪声污染防治设施已建成但未经验收，飞灰（属危险废物 HW18）污染防治设施未建成，项目未通过“三同时”验收	立即停止生活垃圾焚烧项目生产，罚款 10 万元
2016 年 11 月 14 日	泰兴市环境保护局	《行政处罚决定书》（泰环罚字[2016]221 号）	2016 年 9 月，泰兴三峰在现场检查中被发现，生活垃圾焚烧飞灰暂存点大门敞开，无法关闭，门前地面有飞灰随意扬散	限 7 日内规范设置危险废物贮存场所，完善相应防范措施，罚款 10 万元

2016 年 3 月，公司原股东卡万塔能源及其系列关联方将其合计持有的泰兴卡万塔 96.3%股权、成都九江 49%股权、三峰卡万塔 40%股权（资产包）为对价对三峰有限增资。此次交易完成后，公司取得泰兴卡万塔的控股权并将其更名为泰兴三峰。

报告期内，泰兴三峰共受到泰兴市环保局作出的 6 项环保处罚，其中：

1）3 项环保处罚的违法行为发生在发行人收购泰兴三峰股权交割日前，违法行为发生时，泰兴三峰并未处于发行人控制之下。

根据德润环境、重钢集团、中国信达、水务资产、西证投资、涪陵国投、杭州汉石与卡万塔能源及其系列关联方于2015年6月24日签订的《增资认购协议》的约定，2016年3月31日为卡万塔能源及其系列关联方以泰兴卡万塔股权对三峰有限增资的交割日。泰兴三峰受到的泰环罚字[2016]2 号、泰环罚字[2016]12号、泰环罚字[2016]25号处罚的行为发生在交割日之前。

2）2项环保处罚（泰环罚字[2016]217号和泰环罚字[2016]221号）的违法行为发生在股权交割日后，违法行为系以下原因造成：项目主管部门负责配套建设的飞灰处理设施未能按计划和垃圾焚烧项目同时建成、验收和投入使用；泰兴三峰已建成的相关环保配套设施也因前述飞灰处理设施未到位问题而未能及时通过环保“三同时”验收。

根据泰兴三峰与泰兴市人民政府签订的《泰兴市垃圾供应协议》的约定，泰兴三峰负责厂内飞灰的收集和包装，有关主管部门负责将该等袋装飞灰运出并做最终处理。由主管部门负责的飞灰处理设施因故未能按计划和垃圾焚烧项目同时建成、验收和投入使用，而泰兴三峰运营管理的垃圾焚烧项目属于市政公用事业项目，一旦停产将给当地的生活垃圾处理和城市环境卫生工作带来严重不利影响，为履行企业社会责任，泰兴三峰采取将飞灰在厂内专用场地暂存的方式解决生活垃圾处理过程中产生的飞灰问题。

截至2018年12月，泰兴三峰暂存在厂区内的飞灰基本处置完毕，其日处理350吨垃圾焚烧炉技改项目（泰兴项目一期）噪声和固体废物污染防治设施已通过竣工环境保护验收。

3）1项环保处罚（泰环罚字[2016]213号）的违法行为发生在股权交割日后，违法行为系以下原因造成：高管及员工保护期内有关高管及人员未如实告知相关环保设施在交割日前即存在不能正常运行的问题所造成。

根据前述《增资认购协议》约定，作为交易条件，三峰有限承诺在受让投资方持有的泰兴三峰股权完成交割后的12个月（高管及员工保护期）内留用与泰兴三峰有劳动关系的雇员；对卡万塔能源及其系列关联方派遣至泰兴三峰的总经理、HSE（职业健康安全和环保）经理及CLEERGAS（气化）项目的项目经理，承诺促使泰兴三峰与卡万塔能源及其系列关联方签订或续签与派遣该等人员有

关的顾问或咨询合同并承担卡万塔能源及其系列关联方因雇佣该等人员在前述顾问或咨询合同项下产生的全部费用。截至受处罚行为发生日，泰兴三峰处于上述留用人员管理之下。

由于被处罚的行为不符合前述《增资认购协议》关于“泰兴卡万塔的资产足以使其开展截至本协议签署日开展之业务”以及“泰兴卡万塔或为其业务占有或使用的全部资产和所有其他资产均保持良好状态、经适当维修、运行情况良好，并已定期和适当维护”的陈述和保证的标准；2017 年 11 月 1 日，德润环境、水务资产、中信环境、重庆地产、中国信达、西证投资、涪陵国投、杭州汉石、三峰有限（简称“三峰有限及其股东”）与卡万塔能源及其关联方签订《和解协议》，约定三峰有限及其股东与卡万塔能源及其关联方就增资协议中的陈述和保证事项达成和解。2018 年 2 月，三峰有限收到和解款 4,200.00 万元。

4）泰兴三峰在环保处罚发生后积极配合当地环保部门及时查明问题原因，按照中央供给侧结构性改革、去产能等改革精神永久关停燃煤供汽锅炉生产线，转型建设垃圾焚烧生产线，同时，还采取了拆除不符合环保要求的生产设备、更换环保设施、增加环保耗材用量、解除留用高管人员的职务、加强员工环保教育和技能培训等措施进行积极整改，确保后续生产经营满足各项环保要求。经过整改，泰兴三峰环保能力和水平得到较大提升，2016 年 12 月以来未再发生因环保违法违规而受到行政处罚的情形。

2017 年 6 月 21 日，泰兴市环境保护局就上述处罚出具了《无重大行政处罚的证明》，确认泰兴三峰在现场检查后及时提交了整改报告，整改效果良好。泰兴三峰以上违法行为情节较轻，未造成严重影响，不属于重大违法行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

（2）昆明三峰环保处罚情况

2016 年 11 月 29 日，云南省环境保护厅出具《行政处罚决定书》（云环罚字[2016]19 号），对昆明三峰排放烟气中烟尘浓度、二氧化硫浓度超标等违法行为处以责令立即改正违法行为，并罚款 10 万元的行政处罚。上述处罚事项发生后，公司立即采取加强设备维护保养、增设环保设备等措施进行积极整改。2017 年 7 月 26 日，云南省昆明空港经济区环境保护局出具《关于昆明三峰再生能源

发电有限公司无重大行政处罚的证明》认为，昆明三峰针对上述处罚及时提交了整改报告，整改效果良好，上述违法行为情节较轻，未造成严重影响，不属于重大违法行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

（3）大理三峰环保处罚情况

2016 年 11 月 29 日，云南省环境保护厅出具《行政处罚决定书》（云环罚字[2016]25 号），对大理三峰炉温历史数据保存不全、环保监测设备运行异常等违法行为处以责令立即改正违法行为，并罚款 5 万元的行政处罚。

2017 年 10 月 31 日，云南省环境保护厅出具《行政处罚决定书》（云环罚字[2017]42 号），对大理三峰未按要求进行环境信息公开的违法行为处以责令立即公开环境信息，并罚款 9,000 元的行政处罚。

上述处罚事项发生后，公司按照环保部门的要求积极整改，及时维护或更换相关设施，并按要求公开环境信息。2018 年 10 月 23 日，大理市环境保护局出具《证明》认为，上述违法行为情节较轻，未造成严重影响，不属于重大违法行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

昆明三峰、大理三峰受到的环保处罚均由云南省环保厅做出，公司针对上述三项处罚，分别取得了云南省昆明空港经济区环境保护局或大理市环境保护局出具的相关处罚不属于重大行政处罚的证明文件。虽然上述三项环保处罚取得的证明文件出具单位行政级别低于处罚机关，但相关处罚不构成重大行政处罚，主要原因如下：

①相关处罚金额较小或相关法规依据未认定为情节严重

昆明三峰受到的上述环保处罚系云南省环保厅依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定作出，处罚决定为：A、责令公司立即改正违法行为；B、罚款人民币壹拾万元。根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定：违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。云南省环保厅依据本条规定，未对昆明三峰作出“责令停业、关闭”等涉及严重违

法情节的处罚。

大理三峰受到的“云环罚字〔2016〕25 号”环保处罚系云南省环保厅依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条第三项规定作出，处罚决定为：A、责令公司立即改正违法行为；B、罚款人民币伍万元。根据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条第三项规定：违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治。云南省环保厅依据本条规定，考虑了大理三峰积极整改的情况，从轻处罚，对公司子公司大理三峰作出的处罚金额在法定罚款范围平均水平之下。

大理三峰受到的“云环罚字〔2017〕42 号”环保处罚系云南省环保厅依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条、《中华人民共和国环境保护法》第六十二条和《企业事业单位环境信息公开办法》第十六条第（一）款规定作出，处罚决定为：A、责令公司立即按照规定公开环境信息；B、罚款人民币玖仟元。根据《企业事业单位环境信息公开办法》第十六条第（一）款规定：不公开或者不按照本办法第九条规定的内容公开环境信息的，由县级以上环境保护主管部门责令公开，处三万元以下罚款，并予以公告。云南省环保厅依据本条规定，对公司子公司大理三峰作出的处罚金额在法定罚款范围平均水平之下，且处罚金额较小。同时，根据云南省环境保护厅此次处罚中出具的《行政处罚决定书》（云环罚字〔2017〕42 号）所述：大理三峰在执法人员指出后已及时公开环境信息，且未对环境造成污染，可酌情从轻处罚。因此，大理三峰此次违法行为未对环境造成污染，违法行为不具有危害性。

②昆明三峰、大理三峰的收入、利润占公司相应指标比重较低

根据天健审〔2019〕8-39 号《审计报告》和相关审计数据，大理三峰和昆明三峰 2018 年的主营业务收入和净利润水平占三峰环境合并报表同期相应指标的比重情况如下表所示：

项目		主营业务收入	净利润
三峰环境	金额（万元）	342,928.98	53,400.96
昆明三峰	金额（万元）	8,786.32	1,372.21

	占比	2.56%	2.57%
大理三峰	金额（万元）	5,678.63	1,178.13
	占比	1.66%	2.21%
合计	**金额（万元）**	**14,464.95**	**2,550.34**
	占比	**4.22%**	**4.78%**

昆明三峰和大理三峰 2018 年主营业务收入、净利润占三峰环境合并报表同期相应指标的比重均不超过 5%，对三峰环境主营业务收入或净利润不具有重要影响，且相关违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的情形。

③相关处罚行为具有特定的历史背景

2016 年，中央环境保护督察组对云南省环保现状进行督查，督察组指出，云南省生态环境敏感脆弱，发展不足和保护不够并存。虽然近年来环境保护工作取得积极进展，但与中央要求，与云南省特殊生态地位和人民群众期盼相比，尚存在差距。在此次环保检查大行动中，云南省内绝大多数同行业企业均受到不同程度的环保行政处罚。昆明三峰及大理三峰所受行政处罚涉及事项相对较轻、处罚程度属于较低一档。

④公司已取得上述子公司所在地环保部门出具的证明文件

就昆明三峰和大理三峰受到的行政处罚，公司已积极整改规范，并沟通当地环保主管部门，取得当地环保部门出具的上述违法行为不属于重大违法行为的证明文件，确认上述处罚不属于重大行政处罚。

六、公司的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概览

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、运输工具、办公设备、机器设备等。截至 2019 年 6 月 30 日，公司主要固定资产基本情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	32,637.12	3,880.87	-	28,756.26	88.11%
运输工具	3,167.44	1,785.42	-	1,382.02	43.63%
办公设备	2,169.85	917.93	-	1,251.92	57.70%
机器设备	20,557.55	3,023.09	-	17,534.47	85.29%
电子设备	780.73	543.41	-	237.32	30.40%

注：成新率=账面价值/账面原值×100%。

2、房屋建筑物

（1）自有房产

截至本招股说明书签署日，公司已取得房屋产权证书的房屋建筑物情况如下：

序号	房屋所有权人	房产证编号	建筑面积（M^2）	房屋坐落位置	使用用途
1	三峰环境	渝（2018）大渡口区不动产权第 000790494 号	13,098.97	大渡口区建桥大道 3 号环保科技厂房	工业
2	三峰环境	渝（2018）大渡口区不动产权第 000790897 号	74.70	大渡口区建桥大道 3 号门卫 1	工业
3	三峰环境	渝（2018）大渡口区不动产权第 001103566 号	5,453.03	大渡口区建桥大道 3 号联合厂房	工业
4	三峰卡万塔	渝（2017）大渡口区不动产权第 000905928 号	10,336.09	大渡口区建桥大道 5 号联合厂房	其他
5	三峰卡万塔	渝（2017）大渡口区不动产权第 000905642 号	3,044.26	大渡口区建桥大道 5 号研发中心	其他
6	三峰卡万塔	房地权证合产字第 8110073195 号	106.21	滨湖区徽州大道与福州路交口安徽世纪金源大饭店及公寓式酒店 1 幢公寓 3914	商业服务
7	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001730 号	73.42	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-1	成套住宅
8	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001795 号	59.96	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-2	成套住宅
9	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001797 号	59.96	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-3	成套住宅
10	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001799 号	73.42	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-4	成套住宅
11	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001801 号	58.70	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-5	成套住宅
12	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001802 号	70.74	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-6	成套住宅

序号	房屋所有权人	房产证编号	建筑面积（M^2）	房屋坐落位置	使用用途
13	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001804 号	59.96	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-7	成套住宅
14	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001806 号	59.96	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-8	成套住宅
15	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001809 号	70.74	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-9	成套住宅
16	三峰科技	渝（2015）长寿区不动产权第 000001810 号	58.70	长寿区江南街道江南中路 436 号 2 幢 4-10	成套住宅
17	成都九江	川（2018）双流区不动产权第 0085011 号	19,711.33	双流区九江街道大井社区 5 组 1 号	汽轮机房生产用房、110KV 配电站生产用房、中控楼生产用房、主厂房生产用房等
18	六安三峰	皖（2019）六安市市不动产权第 9030708 号	948.92	裕安区城南镇紫园村	办公
19	六安三峰	皖（2019）六安市市不动产权第 9030709 号	796.58	裕安区城南镇紫园村	其他
20	六安三峰	皖（2019）六安市市不动产权第 9030710 号	235.60	裕安区城南镇紫园村	其他
21	泰兴三峰	苏（2018）泰兴市不动产权第 0029881 号	1,695.70	泰兴市通江路 1 号	非住宅
22	泰兴三峰	苏（2017）泰兴市不动产权第 0034103 号	11,493.60	泰兴市通江路 1 号	非住宅
23	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004552 号	648.24	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司飞灰固化间	工业
24	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004549 号	237.60	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司冷却塔	工业
25	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004554 号	22.44	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司门卫室	工业
26	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004555 号	310.08	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司渗滤液中控楼	工业
27	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004551 号	25.00	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司油泵房	工业
28	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004553 号	8,879.88	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司主厂房及附房	工业

序号	房屋所有权人	房产证编号	建筑面积（M^2）	房屋坐落位置	使用用途
29	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004556 号	1,324.62	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司综合楼	办公
30	西昌三峰	川（2017）西昌市不动产权第 0004550 号	503.40	西昌市太和镇转山村三组西昌三峰环保发电有限公司综合水泵房	工业
31	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000511 号	1,341.31	巴南区双碑村 3 组 299 号 1 幢	办公用房
32	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000528 号	2,405.82	巴南区双碑村 3 组 299 号 2 幢	集体宿舍
33	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000840 号	1,215.76	巴南区双碑村 3 组 299 号 3 幢	集体宿舍
34	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000932 号	357.28	巴南区双碑村 3 组 299 号 4 幢	其他用房
35	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000937 号	227.20	巴南区双碑村 3 组 299 号 5 幢	其他用房
36	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000940 号	198.78	巴南区双碑村 3 组 299 号 6 幢	其他用房
37	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000949 号	5,335.33	巴南区双碑村 3 组 299 号 7 幢	工业用房
38	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000951 号	1,045.94	巴南区双碑村 3 组 299 号 8 幢	工业用房
39	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000955 号	41.53	巴南区双碑村 3 组 299 号 9 幢	工业用房
40	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000956 号	10,371.59	巴南区双碑村 3 组 299 号 10 幢	工业用房
41	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000959 号	193.38	巴南区双碑村 3 组 299 号 11 幢	工业用房
42	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000962 号	208.32	巴南区双碑村 3 组 299 号 12 幢	工业用房
43	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000963 号	168.82	巴南区双碑村 3 组 299 号 13 幢	工业用房
44	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000975 号	2,271.04	巴南区双碑村 3 组 299 号 14 幢	工业用房
45	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000981 号	20.79	巴南区双碑村 3 组 299 号 15 幢	工业用房
46	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000983 号	1,488.17	巴南区双碑村 3 组 299 号 16 幢	工业用房
47	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000986 号	299.24	巴南区双碑村 3 组 299 号 17 幢	工业用房
48	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000988 号	557.56	巴南区双碑村 3 组 299 号 18 幢	工业用房
49	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000991 号	882.31	巴南区双碑村 3 组 299 号 19 幢	工业用房
50	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000994 号	18.20	巴南区双碑村 3 组 299 号 20 幢	工业用房

序号	房屋所有权人	房产证编号	建筑面积（M^2）	房屋坐落位置	使用用途
51	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 000997 号	182.28	巴南区双碑村 3 组 299 号 21 幢	办公用房
52	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 001381 号	687.78	巴南区双碑村 3 组 299 号 22 幢	工业用房
53	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 001004 号	551.58	巴南区双碑村 3 组 299 号 23 幢	工业用房
54	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 001007 号	78.20	巴南区双碑村 3 组 299 号 24 幢	工业用房
55	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 001009 号	146.87	巴南区双碑村 3 组 299 号 25 幢	工业用房
56	重庆丰盛	渝（2017）巴南区不动产权第 000131839 号	390.40	巴南区双碑村 3 组 299 号参观通廊	其他
57	重庆丰盛	渝（2017）巴南区不动产权第 000131814 号	1,814.41	巴南区双碑村 3 组 299 号 26 幢	其他
58	重庆丰盛	202 房地证 2015 字第 002990 号	264.88	巴南区庙垭村 9 组 216 号	工业用房
59	重庆同兴	渝（2017）北碚区不动产权第 000972087 号	12,199.66	北碚区童家溪镇五星路 101 号	其他
60	重庆同兴	渝（2017）北碚区不动产权第 000971816 号	3,274.95	北碚区童家溪镇五星路 101 号	其他
61	重庆同兴	渝（2017）北碚区不动产权第 000971733 号	3,864.20	北碚区童家溪镇五星路 101 号	其他
62	重庆同兴	渝（2017）北碚区不动产权第 000971998 号	304.00	北碚区童家溪镇五星路 101 号	其他
63	重庆同兴	渝（2017）北碚区不动产权第 000971569 号	1,250.17	北碚区童家溪镇五星路 101 号	其他
64	重庆同兴	渝（2017）北碚区不动产权第 000972178 号	909.42	北碚区童家溪镇五星路 101 号	其他
65	东营三峰	鲁（2018）东营市不动产权第 0058890 号	10,957.06	东营区钱塘江路 9 号 4 幢	公用设施
66	东营三峰	鲁（2018）东营市不动产权第 0058937 号	3,776.71	东营区钱塘江路 9 号 1 幢	办公
67	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001030815 号	16,380.85	万州区新田镇五溪村 1 组综合主厂房	工业
68	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001034815 号	715.11	万州区新田镇五溪村 1 组综合水泵房	工业
69	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001034471 号	3,114.62	万州区新田镇五溪村 1 组综合楼	工业
70	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001035189 号	43.24	万州区新田镇五溪村 1 组油泵房	工业
71	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001035331 号	38.49	万州区新田镇五溪村 1 组物流门卫	工业
72	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001031926 号	312.50	万州区新田镇五溪村 1 组膜处理间	工业
73	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001032986 号	1,082.31	万州区新田镇五溪村 1 组检修车间	工业

序号	房屋所有权人	房产证编号	建筑面积（M^2）	房屋坐落位置	使用用途
74	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001032763 号	60.00	万州区新田镇五溪村 1 组泵房 2	工业
75	万州三峰	渝（2018）万州区不动产权第 001032548 号	21.00	万州区新田镇五溪村 1 组泵房 1	工业
76	六安三峰	皖（2019）六安市市不动产权第 9030739 号	9,609.49	裕安区城南镇紫园村	厂房

除上述房产外，三峰卡万塔位于大渡口建桥工业园 H09-2/01 号出让宗地上尚有两处房产未办理取得房屋权属证书。第一处房产面积为 1,294.34 平米，用途为员工食堂，由于该处房产为非生产用途，且面积较小，因此不会对公司生产经营产生重要影响。第二处房产为三峰卡万塔新建的 Inconel 智能制造厂房，建筑面积约为 4,110.08 平米，目前该房产权属证书正在办理过程中。

公司已运营项目中，尚有部分项目未办理取得房屋权属证书，主要原因是根据相关特许经营协议，项目建设用地由特许经营授予方负责提供，且土地权属未登记在项目公司名下，不满足《房屋登记办法》（中华人民共和国建设部令第 168 号）关于“办理房屋登记，应当遵循房屋所有权和房屋占用范围内的土地使用权权利主体一致的原则”的相关规定，因此无法办理取得房屋权属证书。此外，涪陵项目、泰兴项目（二期）、百果园项目、库尔勒项目等为新建项目，正在履行其他相关手续，暂时未办理取得房屋权属证书。白银三峰在公司收购前生产经营用房暂未办理权属证书，目前正在按照公司统一要求准备办理相关房产权属证书。

根据公司签署的特许经营协议，上述 BOT 项目建设用地由当地政府部门无偿提供或采取划拨的方式提供，公司在指定土地上投资建设的房产、设备在特许经营权到期后均将无偿移交给当地政府部门。公司在特许经营期限内享有的权利是项目建设与运营权，而非项目相关房产、设备的所有权。因此，公司未办理取得该等项目的房屋权属证书不影响公司使用相关资产的合法性，且不会对三峰环境本次公开发行股票及上市构成重大法律影响。

（2）租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司租赁的主要房屋建筑物情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋坐落位置	面积（M^2）	租赁期限	使用用途
1	黔江三峰	赵世兵、郑荣华	重庆市黔江区玫瑰湾 3 栋 6-4	85.94	2018.1-2019.12	宿舍
2	黔江三峰	王晓军	重庆市黔江区凤翔苑 C 栋 16-4	102.86	2018.2-2020.1	宿舍
3	綦江三峰	王天齐	重庆市綦江区文龙街道九龙大道 63 号 3 幢 3 单元	122.02	2019.5-2020.4	宿舍
4	綦江三峰	胡培先	重庆市綦江区文龙街道白玉街 2 号阳光奥韵 4 幢 2 单元 7-2 号	62.91	2019.4-2020.4	宿舍
5	綦江三峰	郭晓霞	重庆市綦江区文龙街道九龙大道 47 号荣润凯旋名城 1 幢	57.22	2019.3-2020.3	宿舍
6	綦江三峰	周文臣	重庆市綦江区文龙街道九龙大道 47 号荣润凯旋名城 4 幢 10-5	112.36	2019.4-2020.4	宿舍
7	綦江三峰	李焱勇	重庆市綦江区文龙街道九龙大道 47 号荣润凯旋名城 4 幢	112.36	2019.3-2020.3	宿舍
8	阿克苏三峰	于萍	阿克苏市金桥现代城小区 39 号楼 2 单元 102 室	162.21	2017.3-2020.3	办公
9	阿克苏三峰	金爱民	万里花园 E 座 2 单元	88.90	2019.4-2020.4	宿舍
10	阿克苏三峰	阿克苏市城市管理行政执法局	阿克苏市解放中路 38 号行政执法局办公楼 1 间	-	2019.1-2021.12	办公
11	阿克苏三峰	文筱伟	阿克苏市塔北路新农世纪城一期 12 栋	119.14	2019.6-2020.6	宿舍
12	阿克苏三峰	徐志先	阿克苏市英阿瓦提路朝阳佳苑 2 栋	99.77	2019.7-2020.6	宿舍
13	南宁三峰	罗梅华	荣和山水美地六组团 20 栋 B 座 401 号	81.48	2017.5-2020.5	办公
14	重庆御临	魏有政（授权王大贤）	重庆市渝北区双凤桥街道港汇路 99 号附 118 号锦绣丽舍 8 幢 3-2	199.72	2017.5-2020.5	办公/宿舍
15	重庆御临	陈小红	重庆市渝北区双凤桥街道空港大道青麓雅园 20 栋 1 单元 3-1	127.04	2019.8-2020.7	宿舍
16	重庆御临	江勇	重庆市渝北区双凤桥街道青麓雅园 23 栋 2 单元 2-1	117.52	2019.1-2020.1	宿舍
17	重庆御临	魏忠玉	重庆市渝北区双凤桥街道青麓雅园 5 栋 2 单元 4-2	85.00	2019.1-2020.1	宿舍
18	重庆御临	申小利	重庆市渝北区双凤桥街道青麓雅园 38 栋 1 单元	123.86	2019.6-2020.6	宿舍
19	重庆御临	李英	重庆市渝北区双凤桥街道青麓雅园 10 栋 2 单元	99.77	2019.6-2020.6	宿舍

序号	承租人	出租人	房屋坐落位置	面积（M^2）	租赁期限	使用用途
20	重庆御临	郭创	重庆市渝北区双凤桥街道青麓雅园 24 栋 1 单元	118.98	2019.5-2020.5	宿舍
21	重庆御临	陈明芬	重庆市渝北区双凤桥街道空港大道 99 号 21 栋	113.34	2019.2-2020.2	宿舍
22	涪陵三峰	夏忠虎	重庆市涪陵区黄金海岸 4-2-22-2	106.35	2019.8-2020.2	宿舍
23	赤峰三峰	刘海霞	赤峰万达广场 A 地块 1B-1-011401 室	208.58	2018.12-2019.12	办公
24	赤峰三峰	闫圆圆	赤峰市西城街道万达华城 B 小区 2 号楼	142.41	2019.5-2020.5	宿舍
25	赤峰三峰	静国清	赤峰市新城区宝山路万达广场 C 小区 4 号楼	94.62	2019.6-2020.6	宿舍
26	东营三峰	董光胜	东营市沂州路胜宏美居 25#-3-501	-	2019.2-2020.2	宿舍
27	汕尾三峰	杨光益	汕尾市城区腾飞路腾富大厦 14 栋 05 户 B	-	2018.12-2019.12	宿舍
28	汕尾三峰	林祖实	汕尾市城区时尚名苑 13 栋	129.96	2019.5-2020.5	宿舍
29	汕尾三峰	刘翠香	汕尾市城区林埠村二街东二巷	46.00	2019.6-2020.8	宿舍
30	汕尾三峰	林晓格	汕尾市海丰县地王广场 B 座	141.36	2019.3-2020.2	宿舍
31	汕尾三峰	麦晓纯	汕尾市区品清湖北岸银湖小区黄金海岸金玉湾 15 栋	148.91	2019.4-2020.3	宿舍
32	永川三峰	曹伟	重庆市永川区陈食镇东盛街 CD 幢商住楼	143.22	2018.12-2019.12	宿舍
33	永川三峰	凌宗泽	重庆市永川区陈食镇兴盛街 1 栋	119.37	2018.12-2019.10	宿舍
34	永川三峰	邓胜友	重庆市永川区陈食镇玫瑰苑 3 号楼	115.5	2019.1-2020.1	宿舍
35	永川三峰	唐珂	重庆市永川区陈食镇新街	117.77	2019.3-2020.3	宿舍
36	永川三峰	李义春	重庆市永川区陈食街道办事处东盛街	130.33	2019.5-2020.5	宿舍
37	永川三峰	高正泉	重庆市永川区陈食街道办事处东盛街	107.26	2019.6-2020.6	宿舍
38	永川三峰	陈文平	重庆市永川区陈食镇南华路 111 号 1 幢	115.40	2019.7-2020.7	宿舍
39	昆明三峰	昆明松鹤殡葬有限责任公司	国贸中心旁银海领域小区 6 栋 2 单元	106.27	2019.4-2020.4	宿舍
40	昆明三峰	昆明松鹤殡葬有限责任公司	国贸中心旁银海领域小区 2 栋 3 单元	81.99	2019.4-2020.4	宿舍
41	六安三峰	冉家芬	六安市水云涧 A 区住宅小区 8 栋 3 单元	-	2019.3-2020.3	宿舍
42	六安三峰	高苗苗	上城国际 38 栋一单元	84.20	2018.10-2019.9	宿舍

序号	承租人	出租人	房屋坐落位置	面积（M^2）	租赁期限	使用用途
43	六安三峰	王烈东	米罗豪庭 5 栋	115.00	2019.1-2020.1	宿舍
44	六安三峰	陶士清	桃园小区	98.00	2018.12-2019.12	宿舍
45	西昌三峰	李永福	西昌市长安南路 39 号 2 幢	83.00	2018.12-2019.12	宿舍
46	西昌三峰	文峻	航天大道 6 号琦洋名都 2 幢 1 单元	75.69	2018.4-2020.4	宿舍
47	大理三峰	赵大鹏	大理市下关洱海天域国际公寓 F 栋	84.00	2019.6-2020.6	宿舍
48	大理三峰	李文仙	大理市下关洱海天域国际公寓 F 栋	90.00	2018.12-2019.12	宿舍
49	营山三峰	李全	营山县壹号公馆 2 幢 1 单元	100.92	2019.5-2020.5	宿舍
50	营山三峰	罗丹	营山县文云国际花园 A 区 9 幢 2 单元	-	2019.5-2020.5	宿舍
51	三峰卡万塔	重庆市瑞能实业有限公司	珞璜工业园 B 区中兴大道 13 号 2 号厂房	1,900.00	2019.2-2020.1	仓储
52	三峰环境	高升	北京市西城区北礼士路甲 75 号楼	40.70	2019.3-2020.3	宿舍
53	白银三峰	翟正瑞	白银市白银区友好路 87-1-8	93.95	2019.2-2020.2	宿舍
54	白银三峰	康旺祥	白银市白银区胜利街 128 号 11 幢	69.00	2019.8-2020.7	宿舍
55	白银三峰	张菊珍	白银市五洲商业街 73 号楼	-	2019.3-2020.3	宿舍

除上述房产外，三峰卡万塔、三峰科技还在承建项目所在地临时租用部分房产用于满足现场工作人员住宿需求。公司租赁的上述房产主要用于办公、员工宿舍及仓储，若公司不能继续使用该等房产，可以较为便捷地在周边找到替代用房，上述房产的替代成本不高，因此不会对公司经营造成重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

公司的无形资产主要为特许经营权、软件、土地使用权等。截至 2019 年 6 月 30 日，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
特许经营权	779,135.74	114,286.13	-	664,849.61
土地使用权	17,204.45	6,355.37	-	10,849.08
软件	1,190.46	714.24	-	476.22
商标	370.23	194.15	-	176.09

1、特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司已取得的特许经营权情况如下：

序号	项目名称	项目类型	特许经营协议签订对方	签订日期	特许经营权到期日/年限
1	同兴项目	BOT	重庆市人民政府	2002.12.19	25 年（自特许经营协议生效之日起计算）
2	泰兴项目（一期）	BOO	泰兴市人民政府	2009.3.24	2043.7.16
3	泰兴项目（二期）	BOO	泰兴市人民政府	2018.7.9	2043.7.16
4	九江项目	BOT	成都市发展和改革委员会	2008.6.25	25 年（自特许经营协议生效之日起计算）
5	丰盛项目	BOT	重庆市人民政府（授权重庆市发改委）	2017.10.12	2041.8.10
6	昆明项目	BOT	昆明空港经济区管理委员会	2010.9.8	20 年（自商业运营开始日起计算）
7	大理项目（一期）	BOT	大理市人民政府	2011.5.19	2043.12.18
8	大理项目（二期）	BOT	大理市人民政府	2017.6.9	2043.12.18
9	东营项目（一期）	BOT	东营市城市管理局	2011.4.6	2044.6.30
10	东营项目（二期）	BOT	东营市城市管理局	2017.3.22	2044.6.30
11	六安项目（一期）	BOT	六安市人民政府	2011.12.13	27 年（含建设期 2 年，自特许经营协议签订日起计算）
12	六安项目（二期）	BOT	六安市人民政府	2017.11.9	27 年（含建设期 2 年，自一期项目特许经营协议签订日起计算）
13	西昌项目（一期）	BOT	西昌市人民政府	2011.7.28	27 年（自项目开工日起计算）
14	汕尾项目（一期）	BOT	汕尾市住房和城乡建设局及项目服务的各县（市、区）人民政府（管委会）	2011.8.25	27 年（含建设期 2 年，自特许经营协议生效日起计算）
15	汕尾项目（二期）	PPP	汕尾市住房和城乡建设局及项目服务范围的各县（市、区）人民政府（管委会）	2018.2.7	29 年（其中建设期 2 年，运营期 27 年）
16	万州项目	BOT	重庆市万州区市政园林管理局	2010.9.16	30 年（自特许经营协议生效日起计算）
17	南宁项目	BOT	南宁市城市管理局	2013.12.18	30 年（自特许经营协议正式签署生效日起计算）

序号	项目名称	项目类型	特许经营协议签订对方	签订日期	特许经营权到期日/年限
18	涪陵项目	BOT	重庆市涪陵区人民政府、重庆市长寿区人民政府	2014.6.9（长寿）、2014.9.15（涪陵）	27 年（含建设期 2 年，自项目开工建设开始日起计算）
19	百果园项目	BOT	重庆市人民政府（授权重庆市发改委）	2018.11.16	2045.7.26
20	梅州项目	BOT	梅州市城市综合管理局	2014.7.7	27 年（含建设期 2 年，自特许经营协议签订日起计算）
21	库尔勒项目	BOT	库尔勒市市容环境卫生管理局	2016.1.27	30 年（自特许经营协议正式签署后经库尔勒市人民政府批准生效日起计算）
22	洛碛项目	BOT	重庆市人民政府（授权重庆市发改委）	2018.11.16	2047.11.6
23	赤峰项目（一期）	BOT	赤峰市住房和城乡建设委员会	2017.3.29	30 年（含 2 年建设期，自特许经营协议正式签署生效日起计算）
24	鞍山项目	BOT	鞍山市环境保护局	2018.10	28 年（含建设期，自项目正式开工之日起计算）
25	綦江项目	BOT	重庆市綦江区人民政府	2016.6.15	30 年（自项目获得重庆市发展和改革委员会审批或核准之日起计算）
26	黔江项目	BOT	重庆市黔江区人民政府	2016.8.18	30 年（自特许经营协议正式签订之日起计算）
27	阿克苏项目	PPP	阿克苏市人民政府	2017.2.21	2048.4.20
28	浦江项目	PPP	浦江县综合行政执法局	2018.7.23	30 年（含 2 年建设期和试运行期，自特许经营协议生效日起计算）
29	永川项目	PPP	重庆市永川区城市管理局	2018.10.8	30 年（自特许经营协议正式签署生效之日起计算）
30	黔江工业固废项目	BOT	黔江区人民政府	2016.8.18	30 年（自特许经营协议正式签订之日起计算）
31	黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目	BOT	重庆市黔江区城市管理局	2018.3.28	垃圾收运系统扩建项目：30 年（含 2 年建设期，甲方完成 26 座垃圾中转站移交工作起计算）；垃圾场渗漏液预处理项目：10 年（项目建成运行之日起计算）
32	永川渗滤液项目	PPP	重庆市永川区城市管理局	2018.10.8	30 年（含 1 年建设期，自特许经营协议签署生效日起计算）
33	汕尾垃圾收运项目	BOT	汕尾市城区环境卫生管理局	2017.12.28	26 年（含建设期 1 年，自特许经营协议签订生效日起计算）

序号	项目名称	项目类型	特许经营协议签订对方	签订日期	特许经营权到期日/年限
34	赤峰项目（二期）	BOT	赤峰市住房和城乡建设委员会	2018.12.25	特许经营协议签订生效日至一期项目特许经营期满
35	营山项目	PPP	营山县综合行政执法局	2019.4.16	29.5 年（其中建设期不超过 18 个月，建设期完成后进入运营期固定为 28 年）
36	西昌项目（二期）	BOT	西昌市人民政府	2019.3.27	特许经营协议签订生效日至一期项目特许经营期满
37	秀山项目	BOT	秀山土家族苗族自治县城市管理局	2019.4.15	30 年（自特许经营协议生效日起计算）
38	白银项目	BOT	白银市人民政府	2013.4.29	25 年（自项目商业运营之日起计算）
39	诸暨项目	PPP	诸暨市住房和城乡建设局	2019.7.19	30 年（自 PPP 项目合同签署生效之日起计算）

注：1、2019 年 5 月 23 日，三峰环境、綦江三峰与重庆市綦江区人民政府签署补充协议，将綦江项目设计处理规模调整为 1,000 吨/天。
2、2019 年 3 月 27 日，阿克苏市人民政府与阿克苏三峰签署补充协议，将阿克苏项目特许经营期延长至 2048 年 4 月 20 日。
3、汕尾项目一期、二期因两次招标失败，根据有关法律、法规，并经汕尾市人民政府同意，由公司作为项目投资方。

（1）公司部分项目未按规定履行招标程序的原因

根据住建部于 2004 年 3 月 19 日颁布并于 2004 年 5 月 1 日实施的《市政公用事业特许经营管理办法》（建设部令第 126 号）的规定，市政公用事业主管部门对市政公用事业特许经营项目实施特许经营的，应通过招标程序选择特许经营者。同时，根据国家发改委、财政部、住建部等六部委于 2015 年 4 月 25 日发布，并于 2015 年 6 月 1 日起施行的《基础设施和公用事业特许经营管理办法》（国家发改委等六部委第 25 号令）的规定，实施机构根据经审定的特许经营项目实施方案，应当通过招标、竞争性谈判等竞争方式选择特许经营者。

公司已取得的特许经营项目中，大理项目、丰盛项目、万州项目、涪陵项目、百果园项目、洛碛项目、綦江项目、黔江项目、东营项目、汕尾垃圾收运项目、泰兴项目、白银项目等项目取得时未严格按照当时有效的相关法律法规的要求履行必要的招标或比选程序，主要原因如下：

项目名称	未履行招投标的原因
大理项目	根据大理市招投标监管管理局于 2010 年 7 月 19 日出具的《关于<大理市第二（海东）垃圾处理厂（BOT）项目采用竞争性谈判的请示>的批复》（市招监管批[2010]25 号），同意大理市第二（海东）垃圾处理厂（BOT）项目采用竞争性谈判方式完成。公司通过竞争性谈判取得该项目特许经营权后，大理市人民政府于 2011 年 5 月 17 日出具《关于签订<大理市生活垃圾处理 BOT 项目特许经营协议>相关事项的函》，同意与大理三峰签订该项目特许经营协议。
丰盛项目、万州项目、涪陵项目、百果园项目、洛碛项目、綦江项目、黔江项目	重庆市发改委、万州区政府、涪陵区政府、长寿区政府、綦江区政府、黔江区政府在与公司进行充分协商谈判的基础上，确定公司为该等项目投资方。
东营项目	因该项目属于当地招商引资项目之一，为确保招商引资工作的顺利推进，当地政府在与公司进行充分协商谈判的基础上确定公司为该项目投资方。
汕尾垃圾收运项目	公司投资建设的汕尾垃圾焚烧发电一期项目已于 2016 年 2 月正式投产运营，为充分发挥公司垃圾处理产业协同优势，提升汕尾市城区垃圾收运效率，经汕尾市城区人民政府同意后由区环卫局作为甲方与汕尾三峰签订特许经营协议。
泰兴项目	本项目原系泰兴卡万塔通过非招标方式取得。2016 年，泰兴卡万塔原外方股东将其持有的泰兴卡万塔股权对三峰有限增资后，公司取得该项目运营权。本次增资收购已获得泰兴市人民政府同意。
白银项目	该项目属于当地招商引资项目之一，为确保招商引资工作的顺利推进，当地政府在与公司、广州文冲船厂有限责任公司组成的联合体进行充分协商谈判的基础上确定该项目投资方。2016 年 4 月广州文冲船厂有限责任公司将其持有的白银三峰出资转让给重庆财信环境资源股份有限公司；2019 年 7 月重庆财信环境资源股份有限公司向公司转让其持有的白银三峰 50%出资。

注：大理项目、东营项目、泰兴项目分两期建设。

垃圾焚烧发电等市政公用项目投资方遴选一般由当地政府或主管部门主导，公司仅能根据当地政府或主管部门的要求参与投标或开展竞争性谈判，对项目投资方遴选程序不具有主动性，公司通过非招标方式获得相关项目特许经营权符合行业惯例。

（2）非招投标项目收入占比情况

报告期内，公司通过招标及非招标获得项目的收入金额及占项目运营业务收入的比例情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
非招标	44,613.16	50.60%	51,613.91	39.53%
招标	43,552.31	49.40%	78,944.75	60.47%
合计	**88,165.47**	**100.00%**	**130,558.66**	**100.00%**
项目	**2017 年**		**2016 年**	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
非招标	46,985.19	39.93%	51,482.80	47.99%
招标	70,673.26	60.07%	55,791.51	52.01%
合计	**117,658.44**	**100.00%**	**107,274.31**	**100.00%**

（3）公司针对非招投标项目所采取的补救措施

根据《市政公用事业特许经营管理办法》的有关规定，公司前述部分未履行招投标程序取得的特许经营项目存在被主管部门取消特许经营权的风险，如出现特许经营权被取消的极端情形，公司可能将承担因特许经营权被取消而带来的经济损失。针对上述事项，公司已与相关主管部门就前述项目进行了书面确认，具体情况如下：

项目名称	确认文件出具单位	书面确认相关内容
大理项目	大理市人民政府	《大理市生活垃圾处理 BOT 项目（建设-运营-移交）特许经营协议》的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应程序，双方严格履行了协议约定的义务，在协议履行中不存在纠纷。
丰盛项目、百果园项目、洛碛项目	重庆市发展和改革委员会	截至目前，三峰环境及其项目公司严格履行了其在特许经营协议项下的权利及义务，上述项目均按照特许经营协议约定，守法合规建设运营和管理。
万州项目	重庆市万州区市政园林管理局	该特许经营协议的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应的程序，该特许经营协议合法有效，各方均严格履行了其在特许经营协议项下的义务，不存在纠纷或潜在纠纷。
涪陵项目	重庆市涪陵区人民政府、重庆市长寿区人民政府	该特许经营协议的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应的程序，该特许经营协议合法有效；各方均严格履行了其在特许经营协议项下的义务，不存在纠纷或潜在纠纷。

项目名称	确认文件出具单位	书面确认相关内容
綦江项目	重庆市綦江区人民政府	该特许经营协议的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应的程序，该特许经营协议合法有效，不存在取得特许经营权的纠纷。
黔江项目	重庆市黔江区人民政府	特许经营协议的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应的程序，该特许经营协议合法有效；各方均严格履行了其在特许经营协议项下的义务，目前不存在纠纷或潜在纠纷。
东营项目	东营市城市管理局	该特许经营协议的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应的程序，该特许经营协议合法有效。
汕尾垃圾收运项目	汕尾市城区城市管理和综合执法局	《汕尾市城区生活垃圾压缩二次转运项目一期工程特许经营权（BOT）协议》的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应程序，双方均严格履行了协议约定的义务，在协议履中不存在纠纷。汕尾三峰环保发电有限公司照协议约定依法享有汕尾市城区生活垃圾压缩二次转运项目的特许经营权。
泰兴项目	泰兴市人民政府	泰兴三峰依法合规承接泰兴市政府与泰兴卡万塔签署的《特许权协议》和《特许权协议补充协议》中的权利和义务，该《特许经营协议》和《特许经营权补充协议》合法有效，各方均严格履行了其在《特许经营协议》和《特许经营权补充协议》项下的义务，不存在纠纷。
白银项目	白银市人民政府	该特许经营协议的签署和特许经营权的授予均已按照相关法律法规履行了相应的程序，该特许经营协议合法有效；各方均严格履行了其在特许经营协议项下的义务，不存在纠纷或潜在纠纷。

公司将在未来项目开发过程中严格按照相关法律法规的要求，争取通过招标、竞争性谈判等方式获取项目的特许经营权，确保项目开发的合法合规性。同时，公司控股股东德润环境、水务资产承诺，对于发行人及其子公司部分 BOT 项目因未通过招投标方式取得而需要承担任何费用、支出、罚款或损失的，将向发行人作出及时、足额、有效的补偿，确保发行人不会因此遭受任何损失。截至本招股说明书签署日，公司未因上述特许经营项目的取得方式问题受到相关政府主管部门的任何处罚。

（4）公司部分项目未按规定履行招标程序的法律风险

根据《市政公用事业特许经营管理办法》和《基础设施和公用事业特许经营管理办法》的规定，基础设施和公用事业特许经营是一种政府授权境内外的法人或其他组织在一定期限和范围内投资建设运营基础设施和公用事业并获得收益的行为，因此特许经营的授权主体为当地政府。

公司未严格按照相关法律法规的要求履行招标程序的项目中，大理项目、涪陵项目、綦江项目、黔江项目、泰兴项目、白银项目已取得当地人民政府出具的确认文件。重庆市发改委以及重庆市万州区市政园林管理局、东营市城市管理局、汕尾市城区城市管理和综合执法局分别作为当地人民政府的授权单位，已分别对丰盛项目、百果园项目、洛碛项目以及万州项目、东营项目、汕尾垃圾收运项目出具确认文件。

综上所述，公司已就未按规定履行招标程序的项目取得当地政府或授权部门的同意，因此上述情形不存在重大法律风险。

2、土地使用权

（1）自有土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的国有土地使用权情况如下：

序号	项目名称	权利人	证书编号	地址	终止日期	面积（M^2）	用途	使用权类型
1	-	发行人	渝（2018）大渡口区不动产权第000790494号	大渡口组团H分区H09-1/02（部分）地块	2062.1.30	26,670.20	工业用地	出让
2	-	三峰卡万塔	渝（2017）大渡口区不动产权第000905642号	大渡口区建桥大道5号	2057.6.30	41,386.20	工业用地	出让
3	同兴项目	重庆同兴	渝（2017）北碚区不动产权第000972087号	北碚区童家溪镇五星路101号	-	96,986.75	公共设施用地	划拨
4	泰兴项目	泰兴三峰	苏（2016）泰兴市不动产权第0007602号	泰兴市通江路1号	2053.9.19	7,381.00	工业用地	出让

序号	项目名称	权利人	证书编号	地址	终止日期	面积（M^2）	用途	使用权类型
			苏（2018）泰兴市不动产权第0029881号	泰兴市通江路1号	2048.2.20	8,844.00	工业用地	出让
			苏（2017）泰兴市不动产权第0034103号	泰兴市通江路1号	2048.2.20	52,337.00	工业用地	出让
5	九江项目	成都九江	川（2018）双流区不动产权第0085011号	双流区九江街道大井社区5组	-	55,046.98	公共设施用地	划拨
			川（2017）双流区不动产权第0083535号	九江街道大井社区	-	5,028.47	公共设施用地	划拨
6	丰盛项目	重庆丰盛	202房地证2015字第000511号	巴南区丰盛镇双碑村	-	165,814.00	公共设施用地	划拨
			202房地证2015字第002990号	巴南区庙垭村9组216号	-	3,643.00	公共设施用地	划拨
7	东营项目	东营三峰	鲁（2018）东营市不动产权第0058890号	东营区钱塘江路9号	-	59,461.20	公共设施用地	划拨
8	六安项目（一期）	六安三峰	皖（2019）六安市市不动产权第9030739号	裕安区城南镇紫园村	-	53,333.00	公共设施用地	划拨
9	西昌项目	西昌三峰	西市国用（2014）第3757号	西昌市太和镇开元乡	2041.7.2	36,991.00	工业用地	出让
10	万州项目	万州三峰	301D房地证（2014）第00325号	万州区新田镇五溪村1组	-	57,823.00	公共设施用地	划拨
11	涪陵项目	涪陵三峰	渝（2016）涪陵区不动产权第000855750号	涪陵区石沱镇天府村三社	-	93,344.60	公共设施用地	划拨
12	百果园项目	重庆百果园	渝（2016）江津区不动产权第000668241号	江津区西湖镇清泊村鹅项和庙基村民小组	-	231,714.00	公共设施用地	划拨
			渝（2016）江津区不动产权第000668196号	江津区支坪镇真武场社区檬子居民小组	-	5,761.00	公共设施用地	划拨

序号	项目名称	权利人	证书编号	地址	终止日期	面积（M^2）	用途	使用权类型
13	洛碛项目	重庆御临	渝（2018）渝北区不动产权第001031394号	渝北区洛碛镇太洪场村（洛碛垃圾焚烧发电厂项目）	-	176,276.00	公共设施用地	划拨
			渝（2018）渝北区不动产权第001031418号	渝北区洛碛镇太洪场村7社（洛碛垃圾焚烧发电厂项目）	-	2,808.00	公共设施用地	划拨
14	赤峰项目	赤峰三峰	蒙（2018）赤峰市不动产权第0079809号	赤峰市红山区曲家沟卫生填埋场南侧	-	64,877.06	公共设施用地	划拨
15	库尔勒项目	库尔勒三峰	2019库尔勒市不动产权第00007340号	库尔勒市新城辖区东山垃圾场南侧	2046.1.26	68,525.68	公用设施用地	划拨
16	六安项目（二期）	六安三峰	皖（2019）六安市市不动产权第0541034号	六安市垃圾焚烧发电厂以南	2069.7.25	13,823.00	公共设施用地	出让
			皖（2019）六安市市不动产权第0541035号	六安市垃圾焚烧发电厂以东	2069.7.25	12,570.00	公共设施用地	出让
17	白银项目	白银三峰	甘（2017）白银市不动产权第0003791号	白银区银东工业园	-	71,822.80	公共设施用地	划拨

注：公司部分土地存在对应多项不动产权证的情形。相关土地对应的具体产权证书参见本节之“六、公司的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“2、房屋建筑物”。

（2）无偿提供项目用地

截至本招股说明书签署日，由相关方无偿提供项目建设用地的已运营及在建项目情况如下：

序号	项目名称	项目状态	土地使用权利人	土地使用权属证书/办理进度	面积（M^2）	土地用途	使用权类型
1	昆明项目	运营	昆明空港投资开发集团有限公司	昆国用（2012）第00398号	66,584.74	公共设施用地	划拨

序号	项目名称	项目状态	土地使用权利人	土地使用权属证书/办理进度	面积（M^2）	土地用途	使用权类型
2	东营项目（渗滤液）	一期项目已运营，二期项目在建	东营市城市管理局	东（开）国用（2014）第043号	16,844.30	公共设施用地	划拨
3	大理项目	一期项目已运营，二期项目在建	大理海东开发管理委员会城市规划管理综合执法局	大国用（2015）第05906号	54,216.69	公共基础设施用地	划拨
4	汕尾项目	一期项目已运营，二期项目在建	汕尾市住房和城乡建设局	粤（2018）海丰县不动产权第0008768号	25,896.00	公共设施用地	划拨
			汕尾市住房和城乡建设局	粤（2018）海丰县不动产权第0008766号	94,452.00		
			汕尾市住房和城乡建设局	粤（2018）海丰县不动产权第0008770号	148,040.00		
5	南宁项目	运营	南宁市环境卫生管理处	南宁国用（2014）第634283号	93,312.36	公共设施用地	划拨
6	黔江垃圾渗漏液处理项目	运营	重庆市黔江区青宇固体废弃物处理有限责任公司	渝（2018）黔江区不动产权第000809826号	145,072.98	市政基础设施建筑	划拨
7	梅州项目	运营	梅州市城市综合管理局	粤（2016）梅州市不动产权第0017063号	79,724.00	公共设施用地	划拨
8	浦江项目	在建	浦江县综合行政执法局	浙（2019）浦江县不动产权第0000418号	62,411.00	公共设施用地	划拨
				浙（2019）浦江县不动产权第0000417号	7,254.00	公共设施用地	划拨
9	鞍山项目	在建	鞍山市生态环境局	辽（2019）海城市不动产权第0013288号	80,829.00	公共设施用地	划拨

根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》的规定，县级以上人民政府

有关行业主管部门或政府授权部门可以根据经济社会发展需求，以及有关法人和其他组织提出的特许经营项目建议等，提出特许经营项目实施方案；县级以上人民政府应当授权有关部门或单位作为实施机构负责特许经营项目有关实施工作，并明确具体授权范围。

根据公司与当地政府或相关授权部门签署的特许经营协议，上述项目建设用地由当地相关部门或单位无偿提供给项目公司使用。在不改变土地权属的前提下，项目公司在特许经营期限内拥有项目用地的使用权，可在项目用地上建造、安装项目所需建构筑物、相关设施，并利用上述建构筑物和设施提供市政公用服务。特许经营期限届满后，公司应将项目用地、地上建构筑物及相关设施一并交还特许经营授予方或由其指定的相关单位。截至本招股说明书签署日，上述项目建设用地权属方已取得土地使用权属证书，且上述项目建设用地取得方式符合行业特点。

（3）租赁土地

截至本招股说明书签署日，公司租赁的土地使用权具体情况如下：

序号	承租方	出租方	位置	面积	用途	租赁期限
1	黔江三峰	重庆市鸿庄建设开发有限公司	重庆市黔江区城南街道牛郎社区蔡家沟	150,979.15平米	一般工业固废填埋	2017.4.20 至 2027.4.19
2	成都九江	通江社区居民委员会	通江社区一组（原渔剑村一社）河边	7.5 亩	取水口机房建设	2019.1.1 至 2021.12.31
3	万州三峰	万州区新田镇五溪村委会	重庆市万州区新田镇五溪村	约 600 平米	排水管道安装	永久租赁

公司向重庆市鸿庄建设开发有限公司（以下简称“鸿庄建设”）租赁的土地用于一般工业固废填埋项目建设，目前该宗土地暂未取得土地权属证书。根据黔江三峰与重庆市黔江区人民政府签署的特许经营协议，黔江区一般工业固废填埋项目建设用地由黔江区人民政府协助黔江三峰通过租赁方式取得。2017 年 4 月，黔江三峰向鸿庄建设租赁取得该项目建设用地，土地租赁价格为 1,500 元/亩。2017 年 4 月 6 日，重庆市黔江区规划局出具《建设项目选址意见书》（选字第市政 500114201700007 号），确认该幅土地规划用地性质为环卫用地。

成都九江、万州三峰租赁的其他土地主要用于生产辅助用途，且租赁面积较小，因此不会对公司生产经营及本次发行上市造成重大影响。

除此之外，公司其他项目正处于选址筹建或土地使用权属证书办理过程中。根据公司签署的特许经营协议，项目建设用地由当地政府部门无偿提供或采取划拨的方式提供。公司使用的项目建设土地以特许经营权的建立和生效为前提，相关土地用途、转让、抵押均在使用期间受到严格限制，且上述土地以及公司在此基础上投资建设的房产、设备在特许经营到期后均将无偿移交给当地政府部门，公司在特许经营期限内不享有项目建设用地完整的财产权。同时，根据相关特许经营协议约定，项目最终业主方有义务协助公司办理取得包括建设用地证书在内的必要许可或批准，否则将承担违约赔偿责任。

（4）出租土地

截至本招股说明书签署日，公司对外出租的土地具体情况如下：

出租方	承租方	位置	面积	用途及目的	租赁期限
汕尾三峰	海丰鸿辉商务有限公司	海丰县可塘镇可新村双贵山	100 平米	建设通信基站及机房，以满足公司及员工正常生产生活需求	2016.8.20 至 2035.8.19

（5）公司以划拨方式取得项目建设用地的合法合规性

根据《土地管理法》第五十四条规定：“建设单位使用国有土地，应当以出让等有偿使用方式取得；但是，下列建设用地，经县级以上人民政府依法批准，可以以划拨方式取得：……（二）城市基础设施用地和公益事业用地……”。同时，根据国土资源部下发的《划拨用地目录》（国土资源部令第 9 号）相关规定：“城市基础设施用地和公益事业用地包括：……垃圾（粪便）处理设施……”。公司旗下垃圾焚烧发电项目主要从事垃圾处理业务，符合《土地管理法》《划拨用地目录》（国土资源部令第 9 号）关于通过划拨方式取得项目建设用地的有关规定。

3、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的注册商标具体情况如下：

序号	注册商标	注册证编号	类别	注册人	取得方式	有效期限
1		15433033	第 40 类：废物和垃圾的回收；废物处理（变形）；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；净化有害材料；废物和可回收材料的分类（变形）；空气净化；空气除臭；水处理；能源生产（截止）	发行人	原始取得	2016.10.21 至 2026.10.20
2	三峰环境 SANFENG ENVIRONMENT	15432629	第 37 类：建筑信息；建筑；加热设备安装和修理	发行人	原始取得	2016.4.7 至 2026.4.6
3		15427210	第 37 类：建筑信息；建筑；加热设备安装和修理；修复磨损或部分损坏的机器；机械安装、保养和修理（截止）	发行人	原始取得	2015.11.14 至 2025.11.13
4		15427040	第 7 类：垃圾处理机；垃圾（废物）处理装置；废物处理装置；废物处理机；蒸汽清洁器械（截止）	发行人	原始取得	2015.11.14 至 2025.11.13
5	三峰环境 SANFENG ENVIRONMENT	15426928	第 4 类：电能；电（截止）	发行人	原始取得	2015.11.21 至 2025.11.20
6		15426784	第 4 类：电能；电（截止）	发行人	原始取得	2015.11.14 至 2025.11.13
7	三 峰 SANFENG	9428230	第 40 类：废物和垃圾的回收；空气净化；水净化；能源生产；燃料加工；化学试剂加工和处理	发行人	受让取得	2012.9.14 至 2022.9.13
8	SANFENG COVANTA 三峰卡万塔	11763984	第 7 类：筛分机	三峰卡万塔	原始取得	2014.6.21 至 2024.6.20
9	三峰卡万塔	7077038	第 40 类：定做材料装配（替他人）；废物和垃圾的回收；废物处理（变形）；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；净化有害材料；废物和可再回收材料的分类（变形）；空气净化；空气除臭；能源生产（截止）	三峰卡万塔	原始取得	2010.9.7 至 2020.9.6

序号	注册商标	注册证编号	类别	注册人	取得方式	有效期限
10		6110545	第 40 类：废物和垃圾的回收；废物处理（变形）；垃圾及废料销毁；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；净化有害材料；废物和可再回收材料的分类（变形）；空气净化；水净化；能源生产（截止）	三峰卡万塔	原始取得	2010.3.14 至 2020.3.13
11	SANFENG COVANTA A CLEAN ENERGY COMPANY	6110544	第 40 类：废物和垃圾的回收；废物处理（变形）；垃圾及废料销毁；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；净化有害材料；废物和可再回收材料的分类（变形）；空气净化；水净化；能源生产（截止）	三峰卡万塔	原始取得	2010.3.14 至 2020.3.13
12		6110543	第 40 类：废物和垃圾的回收；废物处理（变形）；垃圾及废料销毁；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；净化有害材料；废物和可再回收材料的分类（变形）；空气净化；水净化；能源生产（截止）	三峰卡万塔	原始取得	2010.3.14 至 2020.3.13
13		29604523	第 7 类：垃圾处理机；垃圾处理装置；蒸汽清洁器械；废物处理装置；废物和垃圾分离机（截止）	发行人	原始取得	2019.1.14 至 2029.1.13
14		29595668	第 4 类：电能；电（截止）	发行人	原始取得	2019.1.14 至 2029.1.13
15	三峰环境 SANFENG ENVIRONMENT	29592821	第 4 类：电能；电（截止）	发行人	原始取得	2019.1.14 至 2029.1.13

序号	注册商标	注册证编号	类别	注册人	取得方式	有效期限
16		29588495	第 40 类：废物和垃圾的回收利用；废物处理（变形）；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；净化有害材料；废物和可回收材料的分类（变形）；空气净化；空气除臭；水处理；能源生产（截止）	发行人	原始取得	2019.1.14 至 2029.1.13
17		29586153	第 37 类：建筑信息；建筑；加热设备安装和修理；修复磨损或部分损坏的机器；机械安装、保养和修理（截止）	发行人	原始取得	2019.1.14 至 2029.1.13
18	三峰环境 SANFENG ENVIRONMENT	29585748	第 4 类：电能；电（截止）	发行人	原始取得	2019.1.14 至 2029.1.13

上述第 7 项商标由重庆钢铁股份有限公司转让予三峰环境，转让价格 370.23 万元。

4、专利

截至本招股说明书签署日，公司取得的专利情况如下：

序号	专利号	专利权人	专利类型	专利名称	取得方式	申请日	授权日
1	200810069380.9	发行人	发明	一种垃圾渗滤液处理工艺	受让取得	2008.2.20	2010.12.8
2	201120299363.1	发行人	实用新型	垃圾焚烧炉热风系统	受让取得	2011.8.17	2012.4.18
3	201120299372.0	发行人	实用新型	具有锁气功能的焚烧炉排灰装置	受让取得	2011.8.17	2012.4.11
4	201120299366.5	发行人	实用新型	焚烧炉在线干油集中润滑系统	受让取得	2011.8.17	2012.4.11
5	201210360160.8	发行人	发明	垃圾焚烧厂渗滤液处理工艺	受让取得	2012.9.25	2013.12.18
6	201220491772.6	发行人	实用新型	预处理厌氧生化调节装置	受让取得	2012.9.25	2013.3.27
7	201220491771.1	发行人	实用新型	厌氧污泥床反应装置	受让取得	2012.9.25	2013.3.13
8	201220492072.9	发行人	实用新型	垃圾焚烧厂渗滤液处理装置	受让取得	2012.9.25	2013.4.24
9	201220492226.4	发行人	实用新型	厌氧污泥反应器的布水装置	受让取得	2012.9.25	2013.4.24

序号	专利号	专利权人	专利类型	专利名称	取得方式	申请日	授权日
10	201210360194.7	发行人	发明	预处理厌氧生化调节装置	受让取得	2012.9.25	2014.11.26
11	201720190739.2	发行人	实用新型	一种减少垃圾焚烧飞灰产生量的系统	原始取得	2017.2.28	2017.10.3
12	201610135974.X	发行人等	发明	高分子树脂材料包封生活垃圾焚烧飞灰的方法及其在路面中的清洁应用	原始取得	2016.3.10	2017.11.7
13	201610135700.0	发行人等	发明	生活垃圾焚烧飞灰经水泥造粒及二次处理后的清洁应用	原始取得	2016.3.10	2017.9.29
14	201610136998.7	发行人等	发明	生活垃圾焚烧飞灰与水泥、硅灰、粉煤灰共造粒的方法及其在沥青路面中的清洁应用	原始取得	2016.3.10	2018.4.10
15	201610135697.2	发行人等	发明	生活垃圾焚烧飞灰直接作为沥青混合料的填料及其在路面中的清洁应用	原始取得	2016.3.10	2018.4.10
16	201610136997.2	发行人等	发明	生活垃圾焚烧飞灰与水泥共造粒的方法及清洁应用	原始取得	2016.3.10	2017.10.10
17	201610135984.3	发行人等	发明	水洗预处理生活垃圾焚烧飞灰在路面中的清洁应用	原始取得	2016.3.10	2017.10.24
18	201721640955.9	发行人、三峰科技	实用新型	一种垃圾焚烧发电厂污水资源化高效利用系统	原始取得	2017.11.30	2018.7.3
19	201721642147.6	发行人、三峰科技	实用新型	一种易检修和在线维护的厌氧反应器	原始取得	2017.11.30	2018.8.7
20	201721642150.8	发行人、三峰科技	实用新型	一种垃圾渗滤液深度处理系统	原始取得	2017.11.30	2018.7.31
21	201820518415.1	发行人	实用新型	垃圾焚烧协同处置污泥系统	原始取得	2018.4.12	2018.11.6
22	201710112705.6	发行人	发明	一种利用垃圾焚烧厂废热提高垃圾热值的方法及系统	原始取得	2017.2.28	2019.6.4

序号	专利号	专利权人	专利类型	专利名称	取得方式	申请日	授权日
23	201210084027.4	三峰卡万塔	发明	焚烧炉出渣槽支撑柱安装方法	受让取得	2012.3.27	2014.4.9
24	201220119824.7	三峰卡万塔	实用新型	可调式钢结构立柱连接结构	受让取得	2012.3.27	2012.10.3
25	201220119825.1	三峰卡万塔	实用新型	连接头可调式钢结构立柱	受让取得	2012.3.27	2012.10.3
26	200810069329.8	三峰卡万塔	发明	钢筋混凝土烟囱的施工方法	原始取得	2008.1.30	2010.6.23
27	200910190870.9	三峰卡万塔	发明	垃圾焚烧炉炉膛内衬施工方法	原始取得	2009.9.15	2011.7.27
28	200920128848.7	三峰卡万塔	实用新型	垃圾焚烧炉送料行车称重系统	原始取得	2009.9.15	2010.8.11
29	200810069330.0	三峰卡万塔	发明	耐高温低速轴承	原始取得	2008.1.30	2010.3.24
30	200810069328.3	三峰卡万塔	发明	逆推式垃圾焚烧炉炉膛	原始取得	2008.1.30	2010.6.9
31	201420245919.2	三峰卡万塔	实用新型	垃圾与渗滤液的分离装置	原始取得	2014.5.14	2014.11.12
32	201410202822.8	三峰卡万塔	发明	垃圾与渗滤液的分离装置	原始取得	2014.5.14	2016.3.16
33	201420246150.6	三峰卡万塔	实用新型	基于炉排炉的污泥与生活垃圾混合焚烧装置	原始取得	2014.5.14	2014.9.17
34	201410202809.2	三峰卡万塔	发明	基于炉排炉的污泥与生活垃圾混合焚烧装置	原始取得	2014.5.14	2016.5.25
35	201420246151.0	三峰卡万塔	实用新型	带水冷和消防功能的垃圾焚烧炉进料装置	原始取得	2014.5.14	2014.9.7
36	201410203112.7	三峰卡万塔	发明	带水冷和消防功能的垃圾焚烧炉进料装置	原始取得	2014.5.14	2016.8.17
37	201420246079.1	三峰卡万塔	实用新型	炉排驱动梁椭圆形密封装置	原始取得	2014.5.14	2014.9.17
38	201420246098.4	三峰卡万塔	实用新型	石灰浆输送系统	原始取得	2014.5.14	2014.9.17
39	201521033188.6	三峰卡万塔	实用新型	一种逆推式机械炉排片的压紧装置	原始取得	2015.12.10	2016.4.20
40	201521033124.6	三峰卡万塔	实用新型	一种炉排料层调节装置中间支座	原始取得	2015.12.10	2016.5.11
41	201521034530.4	三峰卡万塔	实用新型	一种垃圾焚烧炉摇臂安装、检测用基准拉线的定位装置	原始取得	2015.12.10	2016.5.4
42	201521033166.X	三峰卡万塔	实用新型	一种给料小车溜槽用挡渣装置	原始取得	2015.12.10	2016.4.20

序号	专利号	专利权人	专利类型	专利名称	取得方式	申请日	授权日
43	201521027873.8	三峰卡万塔	实用新型	一种改进的炉排炉垃圾焚烧装置	原始取得	2015.12.10	2016.4.20
44	201521027579.7	三峰卡万塔	实用新型	新型垃圾焚烧炉摇臂安装、检测用基准拉线的定位装置	原始取得	2015.12.10	2016.5.11
45	201521035645.5	三峰卡万塔	实用新型	新型给料小车溜槽用挡渣装置	原始取得	2015.12.10	2016.4.20
46	201521033234.2	三峰卡万塔	实用新型	垃圾焚烧炉摇臂安装、检测用基准拉线的定位装置	原始取得	2015.12.10	2016.4.20
47	201521034437.3	三峰卡万塔	实用新型	给料小车溜槽用挡渣装置	原始取得	2015.12.10	2016.4.20
48	201410729075.3	三峰卡万塔	发明	一种用于生物质焚烧锅炉的炉前密封装置	原始取得	2014.12.3	2017.4.19
49	201420752335.4	三峰卡万塔	实用新型	一种用于生物质焚烧锅炉的炉前密封装置	原始取得	2014.12.3	2015.4.29
50	201410728182.4	三峰卡万塔	发明	一种在高温多尘环境下运行的低速重载托辊	原始取得	2014.12.3	2016.8.17
51	201420752743.X	三峰卡万塔	实用新型	一种在高温多尘环境下运行的低速重载托辊	原始取得	2014.12.3	2015.4.29
52	201420752660.0	三峰卡万塔	实用新型	一种炉排齿轮齿条式传动装置	原始取得	2014.12.3	2015.4.29
53	201420754576.2	三峰卡万塔	实用新型	基于炉排炉的生活垃圾焚烧炉炉膛	原始取得	2014.12.3	2015.5.20
54	201410729060.7	三峰卡万塔	发明	基于炉排炉的生活垃圾焚烧炉炉膛	原始取得	2014.12.3	2017.6.13
55	201510920242.7	三峰卡万塔	发明	一种给料小车溜槽用挡渣装置及其施工方法	原始取得	2015.12.10	2017.7.4
56	201510924851.X	三峰卡万塔	发明	一种改进的炉排炉垃圾焚烧装置	原始取得	2015.12.10	2017.12.8
57	201720571361.0	三峰卡万塔	实用新型	一种泵房与吸水池关联结构	原始取得	2017.5.22	2017.12.5
58	201720572036.6	三峰卡万塔	实用新型	一种轻型厂房钢结构	原始取得	2017.5.22	2017.12.5
59	201720563046.3	三峰卡万塔	实用新型	一种炉排炉垃圾焚烧协同处理污泥的系统	原始取得	2017.5.19	2017.12.29

序号	专利号	专利权人	专利类型	专利名称	取得方式	申请日	授权日
60	201820021590.X	三峰卡万塔	实用新型	一种垃圾焚烧飞灰稳定化处理设备	原始取得	2018.1.5	2018.10.2
61	201510925131.5	三峰卡万塔	发明	垃圾焚烧炉摇臂安装、检测用基准拉线的定位装置及方法	原始取得	2015.12.10	2018.11.13

上述第 1 项专利为子公司三峰科技转让予发行人。第 2-10、23-25 项专利由发行人或三峰卡万塔于 2013 年 7 月从重钢集团受让取得，该等专利系公司及子公司在生产经营中形成，由于专利申请时重钢集团为公司的控股股东，且重钢集团对下属子公司的知识产权进行统一管理，因此相关专利统一由重钢集团申请，取得后专利权人均为重钢集团。2012 年 12 月，重钢集团将所持公司 37.086%的股权转让给水务资产全资子公司水务香港后，重钢集团对相关资产的权属进行了明确，并于 2013 年 7 月将所持有的上述专利权无偿转让给公司和三峰卡万塔。根据重钢集团出具的情况说明，上述专利转让真实、有效，不存在权属争议。第 12-17 项专利为公司与招商局重庆交通科研设计院有限公司、中国环境科学研究院、重庆中信渝黔高速公路有限公司共同拥有。

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有的域名情况如下：

序号	域名名称	申请人	注册日期	到期日期
1	cseg.cn	三峰环境	2011.3.3	2021.3.3
2	cseg.com.cn	三峰环境	2011.3.3	2021.3.3
3	sancov.net	三峰卡万塔	2013.2.19	2023.2.19
4	sancov.com.cn	三峰卡万塔	2011.12.31	2021.12.31
5	sancov.cn	三峰卡万塔	2011.12.31	2021.12.31
6	sancov.com	三峰卡万塔	2007.5.28	2027.5.28
7	nnsfny.com	南宁三峰	2014.8.5	**2021.8.5**
8	tech-cg.com	三峰科技	2007.8.15	2027.8.15

（三）资产许可与被许可使用的情况

1、许可他人使用资产情况

截至本招股说明书签署日，公司作为出租方许可他人使用土地或房产具体情况参见本节之“六、公司的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“2、土地使用权”。

2、作为被许可方使用他人资产情况

（1）被许可使用房屋建筑物及土地

截至本招股说明书签署日，公司租赁的房屋建筑物及土地具体情况参见本节之“六、公司的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“2、房屋建筑物”及本节之“六、公司的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“2、土地使用权”。

（2）被许可使用技术

公司垃圾焚烧处理技术源自于德国马丁公司 SITY2000 技术及半干式烟气处理技术，截至本招股说明书签署日，公司正在履行被许可使用该等技术的协议。

三峰环境是国内垃圾焚烧发电领域的领军企业之一，主营业务包括垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造等。公司下属子公司三峰卡万塔负责垃圾焚烧发电项目 EPC 建造和垃圾焚烧发电核心设备制造业务，在上述两项业务中，焚烧炉均为其中的核心设备。三峰卡万塔进行焚烧炉设备的组装生产建立在德国马丁公司许可技术的基础上。但与此同时，公司在引进、消化、吸收德国马丁公司 SITY2000 垃圾焚烧全套技术的基础上，结合我国城市生活垃圾特点进行了优化设计，并形成了满足中国及发展中国家垃圾焚烧要求的相关技术。因此，公司焚烧炉设备制造使用的核心技术充分融合了德国马丁公司技术和公司自有技术，二者相辅相成。

截至本招股说明书签署日，德国马丁公司在国内除许可公司使用外，于 2013 年 1 月 23 日将该项技术许可给光大环保科技发展（北京）有限公司使用。对于许可光大环保科技发展（北京）有限公司使用的技术，在焚烧炉进料口、炉排、

炉篦炉条等方面与许可三峰卡万塔使用技术相同，但在焚烧炉的进料溜槽和底排灰设计等方面与许可三峰卡万塔使用技术存在差异。

①公司与德国马丁公司签订许可协议的主要内容

根据三峰卡万塔于 2014 年 10 月 22 日与德国马丁公司签订的协议，本轮许可协议的主要内容如下：

项目	主要内容
许可方	德国马丁公司
被许可方	三峰卡万塔
被许可使用的具体内容	许可方有权自由披露的、在产品生产过程中所采用的、与协议定义的产品相关的设计、图纸、规范和其他成文的技术资料。同时包括许可方拥有的或有权向被许可方授予许可的，能够用于制造销售和使用许可产品的发明专利、发明证书、实用新型、芯片保护、设计专利等类似专利及其应用，以及许可商标和相关版权。
被许可使用的方式	在协议期限内授予被许可方在特定区域内（包括中国、越南、泰国、马来西亚、印度等 32 个国家或地区）独占或非独占的使用许可方提供的技术资料，对产品进行生产或完成生产；或在特定区域内组装产品；或销售按上述条款的规定制造或安装，并限在特定区域内使用的产品。双方可通过谈判增加新的区域或对特定区域进行修改。对于许可区域以外的国家，可以按单个项目合作的方式进行讨论。
许可类型	在中国（含香港、澳门、台湾）、越南、泰国、马来西亚、印度等 14 个国家或地区为非独占许可；在文莱、老挝、缅甸、柬埔寨、约旦、以色列等 18 个国家或地区为独占许可。独占许可仅适用于 SITY2000 炉排技术，半干法烟气处理技术的使用在特定区域内均为非独占许可。被许可方无权转授许可权。
许可期限	自本轮许可协议签署生效之日起十年内有效。期满前，本许可协议自动延续两年，除非任何一方在十年期满或任何延续的两年期满前提前十二个月以上向另一方书面提出终止。
技术使用费	对于被许可方根据许可协议实施和/或制造和/或组装的每一个产品或部件，许可方将按照工厂实际规模（吨/天）乘以相应的数额（同等规模的 EPC 项目和设备销售项目，适用于不同的数额标准）收取技术使用费。技术使用费的计算不取决于一个项目中所安装的焚烧线数量，而仅取决于工厂的规模（吨/天）。
经验和改进	双方承诺将各自对产品所取得的任何经验和改进（包括但不限于任何发明、发现、设计、资料或技术）进行交流。无论这种经验和改进是否具有专利，接受方都有权使用而不需要额外付费。交流方是所交流的经验和改进的所有权人，许可方不会阻止被许可方在特许区域内对其所作的改进获取专利。

②技术使用费支付情况

根据德国马丁公司与三峰卡万塔签订的许可协议，三峰卡万塔根据许可协议实施和/或制造和/或组装的每一个产品或部件按照工厂实际规模（吨/天）乘以单价支付技术使用费，具体单价标准如下：

工厂规模（吨/天）	EPC 提成费（欧元/吨）	炉排/焚烧或烟气处理提成费（欧元/吨）
0-150	810	202.5
151-250	750	187.5
251-350	720	180
351-500	660	165
501-750	600	150
751-999	540	135
1,000-1,500	480	120
超过 1,500	420	105

报告期内，公司向德国马丁公司支付的技术使用费具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
技术使用费	624.29	1,344.94	3,130.57	971.58

根据协议约定，公司向德国马丁公司支付技术使用费的具体时点为：（1）公司收到客户订金 30 日内支付 30%；（2）炉排出厂交货 45 天内或公司收到客户首付订金 18 个月内（以先到时间为准）付款 60%；（3）热负荷试车合格后 45 天或公司收到客户订金 36 个月内（以先到时间为准）付款 10%。

公司一般根据项目建设或设备供货进度与德国马丁公司结算，结算资料经双方确认，且公司收到德国马丁公司开具的形式发票后再支付技术使用费。报告期内，公司向德国马丁公司支付的技术使用费大幅波动主要受项目建设或设备供货进度等客观因素的影响。随着公司业务规模的增长，各期支付的技术使用费整体呈现增长的趋势，其中 2017 年受设备销售业务增长较快（同比增长 57.98%），以及 EPC 建造业务工程进度或结算收款等因素的影响，当期支付的技术使用费金额较大。

③许可到期后对公司生产经营的影响

根据相关协议约定，本轮许可有效期截至 2024 年 10 月，许可到期后不会对公司生产经营造成重大不利影响，主要原因如下：

A、公司在技术上并不完全依赖于德国马丁公司

公司在德国马丁公司 SITY2000 垃圾焚烧全套技术的基础上，结合我国城市生活垃圾特点，对相关技术进行了优化设计，并形成了满足中国及发展中国家垃圾焚烧要求的相关技术。根据协议约定，公司是相关改进或优化技术的所有权人，德国马丁公司不会阻止公司在特许区域内对所做的改进或优化技术获取专利，公司享有据此形成的相关专利的所有权。因此，公司在技术上不存在完全依赖于德国马丁公司的情形。

B、公司并非单一的垃圾焚烧发电设备供应商

公司并非单一的垃圾焚烧发电设备供应商，公司的核心竞争力集中体现在丰富的项目投资、建设、运营经验以及强大的垃圾焚烧发电综合服务能力，能有效确保垃圾焚烧发电厂整套系统的焚烧处理能力、焚烧炉性能、发电效率和污染控制能力等各项运行指标满足，甚至优于相关环保标准或要求。此外，地方政府在遴选垃圾焚烧发电项目特许经营者及 EPC 建造商时，主要关注潜在投资方资产规模、经营业绩、投资管理能力、项目建设和运营管理经验等方面的综合实力。

C、公司与德国马丁公司是合作共赢关系，到期后不能继续获得许可的风险较小

自合作以来，公司依托强大的垃圾焚烧发电设备研发制造水平和丰富的项目建造、运营经验，为 SITY2000 技术在全球，尤其是在中国等发展中国家垃圾焚烧行业的推广普及发挥了积极作用。公司在垃圾焚烧领域的优势地位获得了德国马丁公司的高度认可，根据德国马丁公司出具的《声明函》，本轮许可到期后，德国马丁公司愿意与公司协商续签长期合作协议，以保持双方合作的长期性、稳定性。因此，公司与德国马丁公司具有坚实的合作基础，双方通过多年的发展已形成共赢的合作关系，本轮许可到期后不能继续获得许可的风险较小。

D、极端情况下许可到期后不能续约对公司的影响较小

一方面，许可到期不会对公司已投运项目继续使用相关技术产生影响，且随着投建项目逐步投入运行，公司项目运营业务收入金额及占比将逐步提升；另一方面，公司设备销售业务收入占比较小（2018 年占比为 9.13%），且随着近年来国家政策支持力度的不断加大，垃圾焚烧处理行业快速发展，垃圾焚烧炉等核心设备国产化程度不断提高，公司可以借鉴行业内其他一些投资主体及 EPC 建造商采取的方式，较为便捷的通过对外采购等方式获取垃圾焚烧发电投资建设项目所需设备。因此，极端情况下许可到期后不能续约对公司生产经营的影响较小。

（四）主要资质情况

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司已取得的主要资质情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书内容	证书编号	有效期截止日	发证机关
1	三峰卡万塔	《建筑业企业资质证书》	建筑机电安装工程专业承包叁级	D350045044	2020.12.20	重庆市大渡口区城乡建设委员会
			建筑工程施工总承包叁级			
			市政公用工程施工总承包贰级	D250043261	2021.1.3	重庆市城乡建设委员会
		《工程设计资质证书》	电力行业（新能源发电）专业乙级	AW250000285	2019.12.11	重庆市城乡建设委员会
			环境工程（固体废物处理处置工程）专项甲级	AW150000288	2023.3.20	住建部
		《特种设备设计许可证》	获准从事压力管道的设计［GB1、GB2 级公用管道、GC1（3）、GC2、GC3、GD1、GD2 级工业管道］	TS1810577-2020	2020.1.28	国家质检总局
		《特种设备生产许可证》	许可项目：锅炉制造	TS2110E11-2023	2023.6.16	国家市场监督管理总局
		《工程咨询单位资格证书》	资格等级：丙级；专业：其他（新能源）；服务范围：编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、工程设计。	工咨丙12820100002	2020.8.16	国家发改委

序号	公司名称	证书名称	证书内容	证书编号	有效期截止日	发证机关
		《电力工程调试企业能力资格等级证书》	电源工程类丙级；业务范围可承担100MW及以下的电源工程调试业务。	DLTS-1110	2020.4.17	中国电力建设企业协会
		《安全生产许可证》	许可范围：建筑施工	（渝）JZ安许证字[2010]004794	2022.3.28	重庆市住房和城乡建设委员会
		《自理报检企业备案登记证明书》	-	5000601124	2019.7.14（正在办理续期）	重庆市出入境检验检疫局
2	三峰科技	《建筑业企业资质证书》	环保工程专业承包壹级	D250043631	2024.1.10	重庆市住房和城乡建设委员会
			建筑机电安装工程专业承包叁级	D350063426	2021.3.7	重庆市大渡口区住房和城乡建设委员会
			市政公用工程施工总承包叁级			
			专业承包环保工程贰级	D250016941	2021.3.22	重庆市城乡建设委员会
		《工程设计资质证书》	环境工程（大气污染防治工程、水污染防治工程）专项乙级	A250000373	2018.12.11（正在办理续期）	重庆市城乡建设委员会
		《安全生产许可证》	许可范围：建筑施工	（渝）JZ安许证字［2007］002169	2020.6.19	重庆市城乡建设委员会
		《环境污染治理资质证书》	证书级别：甲级；项目类别：废水、废气、固废	渝协治证2019789号	2021.5.21	重庆市环境保护产业协会
		《污染治理设施运行服务能力评价证书》	工业废水处理二级	渝运评2-2-071号	2019.7.1（正在办理续期）	重庆市环境保护产业协会
3	重庆同兴	《电力业务许可证》	发电类	1052407-00016	2027.5.23	国家电力监管委员会
		《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》	生活垃圾处置服务	008	-	重庆市环境卫生管理局
		《重庆市排放污染物许可证》	许可事项：污水、废气、噪声	渝（碚）环排证[2018]0404号	2020.1.16	重庆市北碚区人民政府
4	泰兴三峰	《电力业务许可证》	发电类	1041607-00107	2027.8.27	国家电力监管委员会
		《从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处置服务许可证》	城市生活垃圾经营性处理服务	泰城生处许字［2017］第001号	2020.8.6	泰州市城市管理局

序号	公司名称	证书名称	证书内容	证书编号	有效期截止日	发证机关
		《取水许可证》	取水用途：工业用水	取水（泰兴）字[2007]第1283003号	2022.7.3	泰兴市水务局
		《排污许可证》	行业类别：火力发电	913212836087857150001P	2021.11.13	泰州市环境保护局
5	成都九江	《电力业务许可证》	发电类	1052511-01438	2031.11.29	国家能源局四川监管办公室
		《城镇生活垃圾经营性处置服务许可证》	城镇生活垃圾经营性处置服务	川A00证字第20171 II号	2035.6.25	成都市城市管理委员会
		《排放污染物许可证》	种类：COD NH_3-N SO_2 NO_x 烟尘 二噁英 HF Pb HCI Hg Cd Co	川环许A双7566	2020.7.17	成都市双流区环境保护局
6	重庆丰盛	《电力业务许可证》	发电类	1052414-00175	2034.6.22	国家能源局华中监管局
		《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》	生活垃圾处置服务	024	-	重庆市环境卫生管理局
		《重庆市排放污染物许可证》	许可事项：污水、废气、噪声	渝（巴）环排证[2018]0075号	2020.12.30	重庆市巴南区环保局
		《取水许可证》	取水用途：生活取水（自备）	取水（渝巴）字[2012]第117号	2022.3.31	重庆市巴南区水务局
7	昆明三峰	《电力业务许可证》	发电类	1063013-00865	2033.2.26	国家电力监管委员会
		《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》	城市生活垃圾清运、焚烧发电及相关配套服务	KMC2017002	2022.6.30	昆明市城市管理综合行政执法局
		《排放污染物许可证》	排污类别：废气、废水、噪声、固废	91534001555125392AC0492Y	2021.12.31	云南省昆明空港经济区环境保护局
		《取水许可证》	取水用途：发电取水	取水（滇昆）字[2018]002号	2023.4.27	昆明市水务局
8	大理三峰	《电力业务许可证》	发电类	1063014-00918	2034.2.26	国家能源局云南监管办公室
		《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》	生活垃圾焚烧发电	DLSCG201701	2022.9.30	大理市城市管理综合行政执法局
		《排放污染物许可证》	废水、废气、噪声、固体废物	53290100004149C0150Y	2020.12.31	大理市环境保护局
9	东营三峰	《电力业务许可证》	发电类	1010615-00027	2035.10.25	国家能源局山东监管办公室
		《山东省城市市政公用事业经营许可证》	垃圾处理一级企业	SZGY垃圾处理546118050001	2021.5.27	东营市城市管理局

序号	公司名称	证书名称	证书内容	证书编号	有效期截止日	发证机关
		《排污许可证》	厂界噪声、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮	DK00048	2018.9.27	东营经济技术开发区环境保护局
10	六安三峰	《电力业务许可证》	发电类	1041816-00299	2036.6.26	国家能源局华东监管局
		《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》	城市生活垃圾经营性处置	LAC2017001	2022.9.21	六安市城市综合管理局
		《取水许可证》	取水用途：发电取水	取水（皖六安）字[2017]第00013号	2022.12.13	六安市水利局
11	西昌三峰	《电力业务许可证》	发电类	1052516-01690	2036.3.10	国家能源局四川监管办公室
		《城镇生活垃圾经营性处置服务许可证》	城镇生活垃圾经营性处置服务许可	川W02证字第2017Ⅱ号	2038.9	西昌市城市管理局
		《排污许可证》	化学需氧量、氨氨、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二噁英	川环许W00028	2021.9.7	西昌市环境保护局
		《取水许可证》	取水用途：发电	取水（川凉西）字[2016]第13号	2021.12.8	西昌市水务局
12	汕尾三峰	《电力业务许可证》	发电类	1062617-00050	2037.8.6	国家能源局南方监管局
		《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》	从事城市生活垃圾经营性处置服务	汕城管环证Ⅱ第00001号	2023.7.24	汕尾市城市管理和综合执法局
		《广东省污染物排放许可证》	废气	4415212017000094	2021.8.23	海丰县环境保护局
		《取水许可证》	取水用途：工业、生活	取水（粤尾海）字[2018]第9号	2021.7.30	海丰县水利局
13	万州三峰	《电力业务许可证》	发电类	1052416-00499	2036.7.25	国家能源局华中监管局
		《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》	生活垃圾处置服务	018	-	重庆市环境卫生管理局
		《重庆市排放污染物许可证》	污水、废弃、噪声	渝（万）环排证[2019]096号	2019.12.31	重庆市万州区生态环境局
		《取水许可证》	取水用途：发电	取水（万州区）字[2011]第1号	2020.12.31	重庆市万州区水务局
14	南宁三峰	《电力业务许可证》	发电类	1062717-00068	2037.9.3	国家能源局南方监管局
		《从事城市生活垃圾经营性服务许可证》	生活垃圾焚烧发电	生活垃圾管字[2017]第400001号	2043年	南宁市行政审批局

序号	公司名称	证书名称	证书内容	证书编号	有效期截止日	发证机关
		《取水许可证》	取水用途：发电	取水（桂）字[2018]第 00001 号	2023.8.31	广西壮族自治区水利厅
15	涪陵三峰	《重庆市排放污染物许可证》	许可事项：污水、废气	渝（市）环排证[2019]00024 号	2019.12.23	重庆市人民政府
		《取水许可证》	取水用途：发电取水	取水（涪水资）字[2018]第 16 号	2023.7.25	重庆市涪陵区水务局
16	重庆百果园	《重庆市排放污染物许可证》	污水、废气	渝（市）环排证[2019]00029 号	2019.10.31	重庆市人民政府
		《电力业务许可证》	发电类	1052419-00758	2039.3.10	国家能源局华中监管局
17	梅州三峰	《广东省污染物排放许可证》	废水、废气、噪声	4414002018000003	2019.10.23	梅州市环境保护局
		《取水许可证》	取水用途：生活和工业用水	取水（粤嘉客）字[2018]第 00008 号	2023.8.6	梅州市梅江区水务局
18	白银三峰	《电力业务许可证》	发电类	1031117-00064	2037.8.10	国家能源局甘肃监管办公室
		《排污许可证》	二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘	甘排污许可 D（2017）第 025 号	2020.9.24	白银市环境保护局
19	库尔勒三峰	《电力业务许可证》	发电类	1031419-00582	2039.6.27	国家能源局新疆监管办公室
20	黔江三峰	《重庆市排放污染物许可证》	污水、废气、噪声	渝（黔江）环排证[2019]0008 号	2020.7.8	重庆市黔江区生态环境局

截至本招股说明书签署日，公司已运营项目中重庆同兴、大理三峰、东营三峰、白银三峰对外采购生产和生活用水，无需办理《取水许可证》。成都九江《取水许可证》正在办理过程中，其日常生产用水已按照 0.30 元/立方米的价格向都江堰水利产业集团有限责任公司东风渠分公司缴纳取水费。

截至本招股说明书签署日，六安三峰、南宁三峰、东营三峰未持有处于有效期内的《排放污染物许可证》。其中，根据六安市环境保护局于 2017 年 9 月 4 日出具的《关于六安市三峰环保发电有限公司未办理排污许可证相关情况的说明》，由于安徽省目前尚未开展垃圾焚烧发电行业排污许可证的核发，六安三峰未办理排污许可证。根据南宁市环境保护局出具的《关于南宁市三峰能源有限公司暂未申请排污许可证情况说明的复函》（南环函复[2018]629 号），南宁三峰

属于“电力生产 441”以生活垃圾为燃料的火力发电企业，排污许可证申请与核发实施期限为 2019 年。东营三峰根据《排污许可证申请与核发技术规范 火电（征求意见稿）》编制说明，火电（含自备电厂）排污单位将于 2020 年 6 月 30 日前完成首次换发证工作，其排污许可证目前暂未完成换发工作。

涪陵三峰为 2018 年新投产项目，公司已向国家能源局华中监管局报送《电力业务许可证》办理申请材料，目前正在审核办理中。此外，涪陵三峰目前正在按程序办理环保竣工验收等前置工作，因此暂未取得《城市生活垃圾经营性处置服务许可证》。

根据白银市住房和城乡建设局于 2017 年 10 月 20 日出具的证明，白银三峰目前无需办理城市生活垃圾经营性处置服务许可证。

重庆百果园、梅州三峰、库尔勒三峰等项目为新增正式投产项目，目前正在按照相关程序要求积极办理相关业务资质。

七、公司的技术和研发情况

（一）核心技术及其所处阶段

公司十分重视技术研发工作，在引进、消化、吸收国外先进技术的基础上，通过不断的研发创新，已逐步建立起涵盖垃圾焚烧发电核心设备制造、项目设计建造、项目运营管理等领域的技术体系，对垃圾焚烧发电行业技术发展方向和趋势有较为深刻的理解。公司目前使用的主要核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术简介	主要应用领域	技术所处阶段
1	SITY2000 炉排炉技术	公司在消化吸收德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧全套技术的基础上，根据中国及发展中国家城市生活垃圾特点进一步优化设计。焚烧炉的炉排片采用倾斜逆推方式设计，具有垃圾扰动效果好、燃烧充分，炉渣热灼减率低，运行稳定可靠等特点。同时，通过开发研究炉排片原理与结构，拓宽了垃圾处理能力，单台焚烧炉可实现 120t/d~1,050t/d 的处理能力	高水分、多灰分、低热值垃圾焚烧	大规模应用

序号	技术名称	技术简介	主要应用领域	技术所处阶段
2	高热值垃圾焚烧炉技术	针对低位热值较高的垃圾焚烧特点，公司在倾斜逆推炉排设计结构的基础上，开发出一种更适合高热值垃圾焚烧的炉膛结构。采用该炉膛结构的焚烧炉无需设置辅助燃烧器进行辅燃，且垃圾无需干燥即可直接燃烧	高热值的垃圾焚烧	大规模应用
3	生活垃圾气化燃烧处理技术	采用垃圾气化与固体垃圾焚烧相结合方式，提高可燃性气体的合成，实现垃圾充分燃烧，降低烟气中污染物的产生	垃圾焚烧气化处理	试生产
4	低速重载托辊设计制造技术	公司针对 SITY2000 焚烧炉使用的长托辊进一步改进研发，开发出一种适宜在高温多尘环境下运行的低速重载托辊，延长焚烧炉检修周期一倍以上，从而大大增强焚烧炉设备运行的可靠性和稳定性	焚烧炉设计制造	大规模应用
5	垃圾焚烧炉进料装置设计制造技术	公司设计制造的焚烧炉进料装置具有水冷和消防功能，能有效降低高热值垃圾燃烧时对进料装置的热辐射影响，解决垃圾在进料装置内燃烧的问题	垃圾焚烧	大规模应用
6	焚烧炉铸件热喷涂强化技术	公司在炉排片头部及风孔等容易受高温氧化腐蚀的位置喷涂一层合金粉末进行局部强化，从而大幅提升炉排片的高温抗氧化性和抗化学腐蚀性，延长炉排片使用寿命	焚烧炉设计制造	大规模应用
7	SNCR 技术	在无催化剂的作用下，在适合脱硝反应的“温度窗口”（850℃~1,100℃）内喷入还原剂（氨或尿素溶液），还原剂迅速热分解成 NH_3，并与烟气中的 NO_x 反应生成 N_2 和水，从而实现去除 NO_x 的目的。该技术脱硝效率可达到 50%左右，能确保垃圾焚烧产生的 NO_x 达到欧盟 2010 排放标准	烟气净化处理	大规模应用
8	半干法脱酸技术	该技术采用高速旋转雾化器将石灰浆液雾化成极小雾滴，并与烟气中的酸性气体接触发生中和反应生成盐和水，从而实现去除烟气中酸性气体的目的。经该技术处理后的酸性气体排放指标可以达到欧盟 2010 排放标准	烟气净化处理	大规模应用
9	布袋除尘技术	该技术采用高效的布袋除尘器实现烟气中粉尘的净化，同时通过滤袋上的碱性滤饼层及活性炭进一步脱除烟气中的酸性气体、二噁英类物质和重金属，从而实现烟气的达标排放	烟气净化处理	大规模应用
10	网管式反渗透膜成套设备技术	公司在引进消化德国 STRO 膜成套技术的基础上，通过研究开发出 ST 系列膜成套设备。该设备可根据出水水质、产水率要求设定合理的膜通量、运行压力、膜段数、膜级数等指标，并根据工艺参数设计编制控制程序，提高设备自动控制水平，具有产水量高、出水水质稳定、运行维护成本低等特点。此外，公司通过优化布局设计，在确保设备美观、节能及使用性能的基础上，提升设备集成化程度。公司生产的渗滤液膜处理系统设备排放指标达到欧盟国家标准	渗滤液处理	大规模应用

序号	技术名称	技术简介	主要应用领域	技术所处阶段
11	垃圾焚烧发电厂仿真培训系统	公司率先投资建设了垃圾焚烧发电厂仿真培训系统，该系统以公司工艺技术和实际运营经验数据为基础，构建了垃圾焚烧发电厂全范围、全过程仿真模型，可以模拟汽轮发电机、焚烧炉、电气系统等垃圾焚烧发电厂所有系统和设备的运行和调节特性，并真实模拟机组故障及处理过程。受训人员可以凭借该系统充分了解垃圾焚烧发电厂系统运行特性，并结合机组实际工况，分析运行方式，制定反事故措施	模拟计算及仿真	大规模应用

（二）公司正在从事的研发项目情况

为满足日益严格的环保要求，保持公司技术水平在行业内的优势地位，公司紧跟行业技术发展方向和趋势，在创新和研发的基础上，积极与浙江大学、重庆大学、中国环境科学研究院、招商局重庆交通科研设计院有限公司、德国马丁公司等国内外知名科研机构或企业开展技术交流与合作。公司通过创新和广泛的技术交流合作，不断提升公司技术研发实力和水平。截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目简介	进展情况
1	焚烧烟气脱酸关键技术装备及示范应用项目	本项目是在重庆市科学技术委员会立项科研项目。项目通过对高速柔性转子系统关键装备开发及系统耦合、自动控制等关键技术研究，解决雾化器的高速柔性转子系统的关键技术，实现垃圾焚烧烟气脱酸关键装备（高速柔性转子系统雾化器）的国产化	已应用
2	炉排炉协同处置市政污泥技术研发项目	本项目是在重庆市科学技术委员会立项科研项目。项目通过对生活垃圾焚烧厂炉排炉掺烧市政污泥进行生产性试验，分析协同处置市政污泥对焚烧厂蒸发量、炉膛温度等生产指标，以及焚烧厂安全、环保排放指标的影响，研究焚烧厂协同处置市政污泥的可行性和经济性	已应用
3	烟气净化系统下飞灰再循环工艺技术研发项目	本项目是在重庆市科学技术委员会立项科研项目，主要研究在达到酸性气体环保排放指标时，烟气净化系统产生的飞灰（含有大量未反应的石灰）重新喷入喷雾塔将减少的石灰消耗量及飞灰产生量。项目研究的关键技术与创新在于研究飞灰循环的最佳循环倍率和飞灰在喷雾塔的最佳回喷位置等	已应用

序号	项目名称	项目简介	进展情况
4	生活垃圾焚烧飞灰用于沥青路面（基层）技术研发与应用示范项目	本项目主要解决垃圾焚烧飞灰的无害化处置难题，最终实现飞灰的安全稳定处置。利用低温热降解技术降解飞灰中的二噁英，通过将飞灰掺入沥青路面材料，利用沥青的粘结力稳定飞灰中的重金属。同时，为进一步拓宽并完善飞灰的无害化处置渠道，公司在沥青路面协同处置飞灰研究成果的基础上，进一步开展将飞灰用于道路基层的研究工作，具体包括飞灰物化特性分析研究、飞灰解毒预处理研究，以及飞灰用于道路基层的可行性研究与施工方案、环境风险评估及风险控制等	已完成沥青路面协同处置飞灰研究工作，并建成两条示范路。目前正在进一步开展沥青路面基层协同处置飞灰的研究
5	垃圾焚烧发电近零排放烟气处理技术研究项目	本项目通过与法国 LAB 公司合作，运用垃圾焚烧发电烟气处理关键技术方案，力争实现垃圾焚烧污染物近零排放，大幅提升垃圾焚烧处理污染物治理水平	正在应用
6	炉排炉尾部烟气再循环的低氮燃烧技术研究项目	本项目基于公司已有的炉排炉技术，研究利用炉膛内热烟气作为助燃风，减少二次燃烧空气通入量，以减少进入垃圾焚烧系统的 N_2 总量，实现从源头上减少氮氧化物的生成，并降低垃圾焚烧烟气总量和排烟热损失的目的	处于试生产阶段
7	Inconel 智能制造技术研究及产业化项目	本项目采用自动堆焊特殊合金的方法提高垃圾焚烧锅炉受热面高温条件下的抗腐蚀和耐磨损性能，实现在不降低换热效率的前提下大幅提高受热面使用寿命的目的	进入正式生产阶段
8	软化膜在渗滤液处理中的应用研究项目	本项目主要研究利用软化过滤膜提升垃圾渗滤液处理系统 Ca^{2+}、Mg^{2+}的去除能力，大幅提高设备使用寿命和产水率，从而实现渗滤液浓液全量利用	已进入设备调试阶段
9	浸没式燃烧在渗滤液浓液处理中的应用研究项目	本项目主要研究利用 UASB 厌氧沼气热源对反渗透浓缩液进行蒸发、浓缩处理，从而大幅降低渗滤液浓液产生量	进入设备采购阶段
10	中小规模垃圾渗滤液深度处理系统集成研究项目	本项目为重庆市环保局立项研发项目，项目引入国际先进的管网式反渗透膜并加以集成优化，旨在研究设计出一种可满足多个中小型渗滤液处理站深度处理需求的可移动式反渗透膜集成化设备，从而大幅降低渗滤液处理站的一次投资规模	已通过市环保局项目验收并应用于生产中
11	适用于生活垃圾填埋场渗滤液应急处理的工艺研发	针对国内部分填埋场水质特点，研发一种渗滤液应急处理工艺，采用“预处理+膜系统（STRO）+后处理”对生活垃圾填埋场渗滤液进行处理。处理后的清水能够达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准	已应用于生产

截至本招股说明书签署日，公司与其他单位合作研发的主要项目情况如下：

序号	合作单位	合作内容	相关研究成果分配方案	保密措施
1	招商局重庆交通科研设计院有限公司、重庆中信渝黔高速公路有限公司	生活垃圾焚烧飞灰在沥青路面中的适应性研究	公司与合作单位共同享有	未经公司书面同意，合作单位不得公开披露或向第三者转让、透露相关信息，否则将承担由此给公司造成的损失
2	中国环境科学研究院	二噁英解毒后生活垃圾焚烧飞灰沥青路面利用环境风险评估研究	公司与合作单位共同拥有	未经公司书面同意，合作单位不得公开披露或向第三者转让、透露相关信息，否则将承担由此给公司造成的损失
3	重庆大学	高速柔性转子雾化器关键结构与仿真分析研究	公司与合作单位共同拥有	双方对研究内容/成果应承担保密义务，除向课题主管部门申请或验收外，不得向任何第三方透露
4	重庆大学、重庆齿轮箱有限责任公司	高速柔性转子雾化器样机加工制造研发	公司与合作单位共同拥有	各方对研究内容/成果应承担保密义务，除向课题主管部门申请或验收外，不得向任何其他单位或个人透露
5	浙江大学	二噁英在线快速检测应用研究	公司与合作单位共同拥有	与研发相关的信息成为公开信息前，双方不得向任何第三方披露或用于合作以外的目的，否则违约方应承担违约责任

（三）公司研发投入情况

公司高度重视研发投入，不断优化研发投入结构和资金管理水平，着力提升研发投入资金的使用效率。报告期内，公司研发投入及其占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入	4,298.64	8,522.88	10,566.22	6,536.54
营业收入	200,395.87	343,277.10	296,999.06	242,838.51
研发投入占营业收入比例	2.15%	2.48%	3.56%	2.69%

注：研发投入统计口径包括研究开发费用、技术使用费、购买科研设备支出和其他科研支出等。

（四）持续技术创新机制与措施

1、组织结构和人员保障措施

公司高度重视技术研发创新工作，在公司层面设立了技术研发中心，统筹公司研发项目管理、新技术储备、科技申报、标准规范制定、创新平台管理等工作，并在三峰卡万塔及三峰科技两个核心工程子公司设立研发部或设计部，承担垃圾焚烧处理及资源化利用、烟气净化、渗滤液处理等领域的创新研发与产业化工作。同时，公司采取内部培养与外部引进相结合的方式，组建了一只具有丰富研发经验和富有创新精神的研发团队。公司研发技术人员专业涵盖热能动力、环境科学、电气工程、机械制造、给排水等领域。此外，公司技术研发创新项目实行项目经理责任制，支持并鼓励公司全体人员作为项目经理申报技术研发创新项目，形成良好的创新氛围。

2、创新激励措施

为进一步推动公司技术研发创新工作，提高技术研发创新水平，公司制定了《技术研发创新管理办法（试行）》《科技管理办法（试行）》等制度，并建立了一套较为完善的创新激励机制。对于在研的研发项目，公司根据项目节点以及完成质量情况向研发人员兑现一定的奖励；项目完成结题后，公司将在加强项目考核的基础上，根据项目预期成果及研发难易程度，给予研发人员一定金额的成果奖励。此外，对于成功推广应用并取得经济效益的技术研发创新成果，公司将按照一定比例计提的经济效益，奖励研发人员个人或团队。与此同时，公司将科技成果申报、专利申请、标准编制等创新成果作为员工的重要考核之一，对获得相关奖励或荣誉、国家或地方研发资金支持、授权专利以及编制标准并颁布实施的团队，按照不同情况给予一定金额的奖励，从而最大程度的调动公司员工研发创新的积极性。

3、人才培养措施

公司以国家环境保护垃圾焚烧处理与资源化工程技术中心为平台，坚持产学研相结合，不断完善企业与高等院校、科研院所的合作机制，通过技术项目、重大课题和标准编制引进人才智力，培养创新型科技人才和技术团队。同时，采取

组织行业内有影响力的技术交流会议、定期与国内外知名科研机构或企业开展技术交流、定期组织（参与）技术培训等方式，不断提高研发人员技术水平，拓展技术视野。

4、研发投入措施

公司建立了研发投入长效管理机制，将科研经费投入纳入公司“十三五”战略规划，确保研发投入足额到位。同时，公司根据行业技术发展趋势及技术研发需求，适时调整研发投入。2016 年-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司研发投入分别为 6,536.54 万元、10,566.22 万元、8,522.88 万元及 4,298.64 万元，为技术研发创新提供了有力的资金保障。

八、质量控制情况

（一）质量控制措施

1、垃圾焚烧发电项目运营

垃圾焚烧发电项目投资运营业务的质量控制主要体现在设备运行、垃圾处理、废弃物排放、电力输出等方面。公司设置运营中心、安全环保部负责项目公司生产及环保监督管理工作，制定了《生活垃圾焚烧厂运营监督管理办法》《经济运行工作制度》《设备定期检修管理办法》《运营安全环保监督管理规定》《环境保护管理制度》《烟气 CEMS 系统运营管理办法》等规章制度。在此基础上，各项目公司根据国家规范标准、自身实际情况和设备技术要求编制各生产系统运行规程，制定相关运行管理制度，并建立运行记录台账、交接班记录台账、巡检记录台账、设备定期切换和试验台账。在日常运营过程中，各项目公司生产人员在上岗前需进行岗位培训，并按国家法律法规及行业规范的要求持证上岗，确保一线人员具备相应的岗位技能。与此同时，各项目公司定期上报生产运营数据，公司通过数据报表及现场综合监督检查等方式对项目公司生产运营质量进行监督管理，并对各项目公司运营情况进行考核，确保项目运营质量控制体系得到有效落实。

2、垃圾焚烧发电项目 EPC 建造

垃圾焚烧发电项目 EPC 建造业务的质量控制主要体现在工程质量、安全、进度等方面的管控。作为公司 EPC 建造业务的核心主体，三峰卡万塔严把质量源头关，充分优化完善项目设计，并严格落实专业承包商及供应商准入和遴选制度。在项目建设过程中，三峰卡万塔积极强化过程控制，针对各项目成立专门团队，安排专人驻守现场，全面负责项目质量现场控制工作，并对重要设备生产过程履行监造程序。同时，三峰卡万塔定期对项目建设质量控制情况进行监督、检查和考核，针对存在的问题及时协调各方制定整改方案或进度修正计划，并督促严格落实。最后，三峰卡万塔全面实施质量保证金及安全保证金制度，针对项目进度制定经济奖惩措施，从而强化对专业承包商及供应商的责任约束。

3、垃圾焚烧发电核心设备制造

垃圾焚烧发电核心设备的质量控制主要体现在设备技术、工艺、性能等方面。垃圾焚烧发电设备属于典型的非标准化设备，需要根据不同项目要求进行定制化设计和生产。公司依托自身技术积累，不断优化完善产品设计方案，同时加强与德国马丁公司等世界知名企业或机构的技术交流，持续保持产品的技术优势。在生产过程中，公司不断加强对设备部件供应商的管控水平，制订了《供方评价管理办法》《采购控制程序》《设备监造管理制度》等制度，生产过程中安排人员负责重要设备部件现场监造，确保设备部件质量处于受控状态。在组装环节，公司制订了《总装基地产品管理办法》《制造部管理细则》等制度，持续优化、规范组装流程，同时邀请客户代表参与设备性能调试及交货验收，并派人指导客户安装，从而确保产品技术、工艺、性能满足相关规范、设计标准及客户要求。

（二）质量控制标准

公司拥有较为完善的质量管理体系，主编或参编了多项国家或行业标准，生产过程严格执行相关标准要求，并取得 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 等管理体系认证，主要情况如下：

公司名称	核发单位	证书名称及编号	认证标准	认证覆盖范围	有效期截止日
发行人	方圆标志认证集团有限公司	《质量管理体系认证证书》（编号：00217Q23801R2M）	GB/T19001-2016/ISO9001：2015	生活垃圾焚烧处理项目的投资管理及其对下属公司建设、经营活动监督	2020 年 8 月 9 日
		《环境管理体系认证证书》（编号：00217E31809R2M）	GB/T24001-2016/ISO14001：2015	生活垃圾焚烧处理项目的投资管理及其对下属公司建设、经营活动监督及相关的环境管理活动	2020 年 8 月 9 日
		《职业健康安全管理体系认证证书》（编号：00217S11561R2M）	GB/T28001-2011/OHSAS18001：2007	生活垃圾焚烧处理项目的投资管理及其对下属公司建设、经营活动监督及其相关的职业健康安全管理活动	2020 年 8 月 9 日
三峰卡万塔	中国船级社质量认证公司	《环境管理体系认证证书》（编号：00516E22255R1M）	GB/T24001-2004/ISO 14001：2004	环境工程（生活垃圾焚烧处理）、新能源发电（生活垃圾焚烧发电）工程项目总承包；生活垃圾焚烧发电厂运营管理；生活垃圾焚烧设备生产制造	2019 年 11 月 17 日
		《职业健康安全管理体系认证证书》（编号：00516S2256R1M）	GB/T28001-2011/OHSAS18001：2007	环境工程（生活垃圾焚烧处理）、新能源发电（生活垃圾焚烧发电）工程项目总承包；生活垃圾焚烧发电厂运营管理；生活垃圾焚烧设备生产制造	2019 年 11 月 17 日
成都九江	兴原认证中心有限公司	《质量管理体系认证证书》（注册号：0350119Q30520R2M）	GB/T19001-2016/ISO9001：2015	垃圾焚烧发电的运营与管理	2022 年 6 月 18 日
		《环境管理体系认证证书》（注册号：0350119E20309R2M）	GB/T24001-2016/ISO 14001：2015	垃圾焚烧发电的运营与管理	2022 年 6 月 18 日
		《职业健康安全管理体系认证证书》（注册号：0350119S20289R2M）	GB/T28001-2011/ OHSAS18001：2007	垃圾焚烧发电的运营与管理	2021 年 3 月 11 日

公司名称	核发单位	证书名称及编号	认证标准	认证覆盖范围	有效期截止日
昆明三峰	中博联合国际认证（北京）有限公司	《质量管理体系认证证书》（注册号：30518Q10181R0M）	GB/T19001-2016/ISO9001：2015	垃圾焚烧发电及垃圾灰、渣的资源化利用所涉及的相关管理活动	2021 年 6 月 3 日
		《环境管理体系认证证书》（注册号：30518E10182R0M）	GB/T24001-2016/ISO 14001：2015	垃圾焚烧发电及垃圾灰、渣的资源化利用所涉及的相关管理活动	2021 年 6 月 3 日
		《职业健康安全管理体系认证证书》（注册号：30518S10183R0M）	GB/T28001-2011/ OHSAS18001：2007	垃圾焚烧发电及垃圾灰、渣的资源化利用所涉及的相关管理活动	2021 年 3 月 11 日
重庆同兴	华夏认证中心有限公司	《质量管理体系认证证书》（注册号：02118Q10894R1M）	GB/T19001-2016/ ISO9001：2015	垃圾焚烧发电	2021 年 7 月 31 日
		《环境管理体系认证证书》（注册号：02118E105161R1M）	GB/T24001-2016/ ISO14001：2015	垃圾焚烧发电及相关管理活动	2021 年 6 月 29 日
		《职业健康安全管理体系认证证书》（注册号：02118S10464R1M）	GB/T28001-2011/ OHSAS18001：2007	垃圾焚烧发电及相关管理活动	2021 年 6 月 29 日
大理三峰	深圳市环通认证中心有限公司	《质量管理体系认证证书》（注册号：02418Q31011954R0M）	GB/T19001-2016/ ISO9001：2015	生活垃圾焚烧发电	2021 年 7 月 3 日
		《环境管理体系认证证书》（注册号：02418Q31010890R0M）	GB/T24001-2016/ ISO14001：2015	生活垃圾焚烧发电相关管理活动	2021 年 7 月 3 日
		《职业健康安全管理体系认证证书》（注册号：02418S2010613R0M）	GB/T28001-2011/ OHSAS18001：2007	生活垃圾焚烧发电及相关管理活动	2021 年 3 月 11 日
重庆丰盛	intertek 认证有限公司	《管理体系认证注册证书》（注册号：111708017）	ISO9001：2015	城市生活垃圾焚烧发电	2020 年 11 月 2 日
		《管理体系认证注册证书》（注册号：121708009）	ISO14001：2015	城市生活垃圾焚烧发电	2020 年 11 月 2 日

公司名称	核发单位	证书名称及编号	认证标准	认证覆盖范围	有效期截止日
		《管理体系认证注册证书》（注册号：05131708006）	OHSAS18001：2007	城市生活垃圾焚烧发电	2020 年 11 月 2 日
南宁三峰	方圆标志认证集团有限公司	《质量管理体系认证证书》（编号：00218Q27455R0M）	GB/T19001-2016/ISO9001 ：2015	生活垃圾焚烧发电	2021 年 11 月 8 日
		《环境管理体系认证证书》（编号：00218E33705R0M）	GB/T24001-2016/ISO14001：2015	生活垃圾焚烧发电及相关管理活动	2021 年 11 月 8 日
		《职业健康安全管理体系认证证书》（编号：00218S13098R0M）	GB/T28001-2011/OHSAS18001：2007	生活垃圾焚烧发电及相关管理活动	2021 年 11 月 8 日

公司取得的上述各项认证均不属于行业准入条件，各项认证的具体含义及认证所需要的程序和要求如下：

序号	认证类别	认证的具体含义	认证所需要的程序和要求
1	管理体系认证注册证书/质量管理体系认证证书	质量管理体系认证是指由取得质量管理体系认证资格的第三方认证机构，依据正式发布的质量管理体系标准，对企业的质量管理体系实施评定，以证明企业质量管理和质量保证能力符合相应标准或有能力按规定的质量要求提供产品的活动	（1）与认证机构签订审核合同；（2）接到审核机构的审核计划，并确认相关内容；（3）现场审核：安排陪同人员，审核组现场抽查实际操作过程，收集审核证据，并作出审核结论；（4）被审核单位对不符合项进行整改，并提交审核机构确认；（5）审核发证
2	环境管理体系认证证书	环境管理体系认证是指由第三方公证机构依据公开发布的环境管理体系标准（ISO14000 环境管理系列标准），对生产方的环境管理体系实施评定，证明生产方具有按既定环境保护标准和法规要求提供产品或服务的环境保证能力。通过环境管理体系认证，可以证实生产方使用的原材料、生产工艺、加工方法以及产品的使用和用后处置是否符合环境保护标准和法规的要求	认证所需要的程序大致分为两个阶段，第一阶段为建立并实施 ISO14001 环境管理体系阶段，主要内容为相关资源的投入、管理体系的策划、管理体系文件的编制与发布和管理体系的运行；第二阶段为认证取得阶段，主要内容为经过内审和管理评审，确认其环境管理体系基本符合 ISO14001 标准要求，并提交认证审核，认证通过后颁发认证证书
3	职业健康安	职业健康安全管理体系认证	建立 OHSAS 的相关步骤：（1）领导

序号	认证类别	认证的具体含义	认证所需要的程序和要求
	全管理体系认证证书	是指由第三方公证机构依据公开发布的职业健康与安全管理体系标准（OHSAS18000系列标准），对生产方的职业健康安全体系实施评定，证明生产方具有按既定职业健康与安全管理标准和法规要求提供产品或服务的保证能力。通过职业健康安全管理体系认证，可以证实生产方有能力按照职业健康安全管理方面的标准和法规要求进行生产和提供产品	决策与准备：领导决策、提供资源、任命管代、宣贯培训；（2）初始安全评审：识别并判定危险源、识别并获取安全法规、分析现状、找出薄弱环节；（3）体系策划与设计：制定职业健康安全方针、目标、管理方案；确定体系结构、职责及文件框架；（4）编制体系文件：编制职业健康安全管理手册、有关程序文件及作业文件；（5）体系试运行：各部门、全体员工严格按体系要求规范自己的活动和操作；（6）内审和管理评审：体系运行 2 个多月后，进行内审和管评，自我完善与改进 获得 OHSAS18001 认证证书的条件：（1）按 OHSAS18001 标准要求建立文件化的职业健康安全管理体系；（2）体系运行 3 个月以上，覆盖标准的全部 17 个要素；（3）遵守适用的安全法规，事故率低于同行业平均水平

（三）报告期内公司质量纠纷情况

报告期内，三峰环境及其下属公司未因产品或服务的质量问题发生重大纠纷。

九、公司境外经营和境外资产情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家境外下属公司，为澳门三峰。澳门三峰成立于 2018 年 8 月，注册资本 100 万澳元，公司持有其 30%股权，三峰卡万塔持有其 70%股权。截至本招股说明书签署日，澳门三峰尚无经营场所，亦尚未经营。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立运行情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》《公司章程》等相关规定规范运作，逐步建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有独立完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立、完整情况

公司系由三峰有限整体变更设立的股份有限公司，公司依法办理了相关资产、股权的变更登记，拥有独立、完整的资产结构。

公司主要从事垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造。公司拥有与垃圾焚烧发电业务相关的主要生产系统、辅助生产系统以及配套设施，合法拥有与生产经营相关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利技术的所有权或使用权，具备独立的研发设计、原料采购、生产制造、产品销售和运营管理体系。

公司资产产权明确、权属清晰，公司对资产拥有控制权和支配权。截至本招股说明书签署日，公司不存在以自身资产、权益或信用为股东违规提供担保的情形，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人违规占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立情况

公司设置人力资源部门，制定了劳动、人事及薪酬管理的相关制度并严格执行。公司与在职员工签订正式《劳动合同》，执行独立的人事及薪酬制度。公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》等法律法规及规章制度的规定选举产生，不存在控股股东及实际控制人超越股东大会和董事会做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书等高级管理人员未在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，

亦未在控股股东处领薪。公司的财务人员未在控股股东及其控制的其他企业中兼职，亦未在控股股东处领薪。

公司具有独立的劳动、人事、薪酬管理和社会保障体系及独立的员工队伍，员工薪酬发放、福利支出与股东单位和其他关联方严格分开。

（三）财务独立情况

公司已根据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》等要求建立了独立、完整、规范的财务会计核算体系，制定了完善的财务会计制度和财务管理制度，并建立健全了相应内部控制制度，能够独立作出财务决策。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，开立了独立的银行账户，并独立进行纳税申报和履行纳税义务。

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用或为其提供担保的情况。

（四）机构独立情况

公司已按照《公司法》《公司章程》及相关法律法规的要求，建立了股东大会、董事会及其下属各专业委员会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构，并结合自身业务特点、经营发展和市场竞争需要，建立了所需的内部组织结构，同时配套相适应的内部管理制度。

公司各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了公司的规范运作。公司拥有机构设置自主权，各机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开且独立运作，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情况，不存在机构混同的情形，不存在股东单位直接干预公司生产经营活动的情况。

（五）业务独立情况

公司从事的主要业务为垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造。公司拥有独立完整的研发、采购、生产、销售和管理体系，能够面向市场独立经营、独立核算和决策，独立承担责任与风险，不存在与公司控制股东、实际控制人及其控制的其他企业之间存在关联关系而使公司经营业务独立性受到不利影响的情形。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争和显失公平的关联交易，不存在依赖股东开展业务的情况。本公司的直接控股股东德润环境和间接控股股东水务资产均已向本公司出具了关于避免同业竞争的承诺，承诺其在作为三峰环境控股股东期间，不会在中国境内或境外以任何方式从事直接或间接对三峰环境的经营构成同业竞争的业务或活动；控股股东亦将促使其直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式从事直接或间接对三峰环境的生产经营构成同业竞争的业务或活动。

（六）保荐机构意见

经核查，保荐机构认为，发行人对上述资产、人员、财务、机构和业务独立情况的披露内容真实、准确、完整，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等各方面符合监管机构对公司独立性的基本要求。

二、同业竞争情况

（一）发行人与实际控制人、控股股东的同业竞争情况

1、发行人与实际控制人不存在同业竞争

公司的实际控制人为重庆市国资委，重庆市国资委为重庆市政府工作部门，其主要职能为代表国家履行出资人职责，不直接从事经营业务。重庆市国资委控制的企业中直接持股的企业主要包括水务资产、重庆市城市建设投资（集团）有限公司、重庆机电控股（集团）公司、重庆轻纺控股（集团）公司、重庆化医控股（集团）公司、重庆钢铁（集团）有限责任公司、重庆市能源投资集团有限公司、重庆建工投资控股有限责任公司、重庆机场集团有限公司、庆铃汽车（集团）

有限公司、中国四联仪器仪表集团有限公司、重庆城市交通开发投资（集团）有限公司、重庆市地产集团有限公司、重庆高速公路集团有限公司、重庆渝康资产经营管理公司、重庆市农业投资集团有限公司、重庆旅游投资集团有限公司、渝富（控股）集团、重庆兴农融资担保集团有限公司、重庆银行股份有限公司、重庆农村商业银行股份有限公司、重庆三峡银行股份有限公司、重庆股份转让中心有限责任公司、重庆商社（集团）有限公司、重庆粮食集团有限责任公司、重庆交通运输控股（集团）有限公司等。除水务资产及其下属三峰环境外，重庆市国资委控制的其他企业中不存在从事垃圾焚烧发电业务的情形，与三峰环境之间不构成同业竞争。

2、发行人与控股股东不存在同业竞争

公司的主营业务为垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造。

本公司直接控股股东德润环境为水务资产、法国苏伊士集团和香港新创建集团有限公司共同出资设立的环境产业投资平台，德润环境的具体情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况”之“1、德润环境”。

本公司间接控股股东水务资产为重庆市政府授权的全市环境产业及水资源投资平台。水务资产的具体情况请参见第五节“发行人基本情况”之“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况”之“3、水务资产”。

本公司系德润环境、水务资产旗下唯一一家主营垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造和垃圾焚烧发电核心设备研发制造的子公司，与控股股东不存在相同、类似或构成实质性竞争的业务，不存在实质性同业竞争的情形。

3、发行人与控股股东控制的其他企业不存在实质性同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东德润环境和水务资产控制的其他一级企业如下表所示：

序号	企业名称	主要从事业务
德润环境控制的一级企业		
1	重庆水务集团股份有限公司	主要从事城镇给排水项目的投资、经营及建设管理；给排水相关市政基础设施项目建设、运营及管理
2	成都德润锦隆环境治理有限公司	环境污染治理、环境治理技术咨询
3	重庆中法环保研发中心有限公司	主要从事环保技术研发与应用
水务资产控制的一级企业		
1	重庆市水利投资（集团）有限公司	主要从事重庆市政府授权范围内水利国有资产的营运管理，大中型水源工程、供排水工程、治污工程的项目投资和经营，水资源的统一开发和经营，负责河道整治及水土保持项目的开发、投资和经营，实施中小水电站项目开发、投资
2	重庆碧水源建设项目管理有限责任公司	城镇给排水项目的建设、经营管理；给排水供应及系统设施的管理、维护；给排水技术咨询服务
3	重庆渝水环保有限公司	授权范围内的污泥处理、处置项目的建设及营运管理，销售环保设备及材料，环保技术咨询
4	重庆创绿环境保护有限公司	危险废弃物的处置，环境影响评价，承担环境治理业务，自有物业租赁（含场地）
5	重庆白含污水处理有限公司	污水处理业务，承接环境治理业务
6	重庆唐家桥水处理项目管理有限公司	水处理项目投资、管理；企业资产经营管理
7	德润环境（控股）集团有限公司	主要从事投资管理

德润环境及水务资产控制的其他企业情况详见本节之“三、关联方及关联关系”之“（一）关联法人”之“2、控股股东控制的其他企业”。

德润环境控股子公司重庆水务主要在重庆市政府所授权的供排水特许经营区域内从事供排水业务，2017 年 12 月，重庆水务下属控股子公司重庆市巫山排水有限公司（以下简称“巫山排水”）中标巫山县垃圾填埋场渗滤液处理项目，负责该项目的投资运营；2018 年 12 月，璧山区政府授予重庆水务下属项目公司重庆市璧山区碧清水务有限公司特许经营权，包括 13 个生活污水处理厂（站）、1 个再生水厂及 1 个垃圾渗滤液处理厂。上述项目与三峰环境下属子公司三峰科技的渗滤液业务存在如下差异：

（1）三峰科技主要负责渗滤液膜处理系统的生产销售和渗滤液处理项目 EPC 建设，下游客户包括垃圾焚烧发电厂、垃圾填埋场和垃圾处置 EPC 建设服务供应商；三峰科技不作为业主方投资建设渗滤液处理项目。上述渗滤液处理项

目系由重庆水务下属项目公司作为该项目的投资方，并在该项目投资完成后获得其 10 年的经营期。因此，从产业链构成上，三峰科技为上游的设备及承包建造服务供应商，重庆水务下属项目公司为下游的项目投资运营商。

（2）三峰科技渗滤液处理设备的销售与建造业务主要围绕垃圾焚烧处置项目开展，并依托公司内部的垃圾焚烧发电项目渗滤液处理业务需求的扩大而逐步壮大并向外部市场业务拓展；重庆水务下属项目公司承接该渗滤液处理项目系在为当地提供城镇生活污水处理的同时，承接当地的渗滤液处理项目，因此，在项目的来源和业务的发展方式上，两者存在差异。

（3）三峰科技的市场开拓，业务机会通常来源于垃圾焚烧发电项目建设；而重庆水务下属子公司承接渗滤液处理项目，主要由于在开拓相关区域的城镇生活供排水服务市场时，当地政府通常将当地填埋场的渗滤液处理服务作为城镇生活污水处理服务中的一个组成部分。因此，两者市场开拓的模式存在差异。

综上所述，重庆水务下属项目公司开展的渗滤液处理业务与三峰科技之间不构成实质性同业竞争。公司控股股东以大环境产业及相关产业为投资方向，并根据大环境产业下各领域特点进行针对性布局与产业划分，投资设立了相应的产业主体。发行人是控股股东在生活垃圾处置领域的唯一投资主体，控股股东控制的其他企业均不从事与本公司业务相竞争的经营性业务，亦未控制其他与公司业务相竞争的企业，公司与控股股东控制的其他企业间不存在实质性同业竞争的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免未来潜在的同业竞争，公司直接控股股东德润环境和间接控股股东水务资产作出了避免同业竞争的承诺，具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于避免同业竞争的承诺”。

三、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上海证券交易所股票上市规则》等有关规定，公司报告期内的关联方及关联关系如下：

（一）关联法人

发行人直接控股股东为德润环境，间接控股股东为水务资产，实际控制人为重庆市国资委。

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，德润环境直接持有三峰环境 56.623%的股权，水务资产直接持有三峰环境 10.956%的股权，水务资产通过直接和间接的方式合计持有公司 67.579%的股份。

德润环境和水务资产的具体情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况”。

2、控股股东控制的其他企业

公司控股股东控制的其他存续企业（一、二级子公司）如下：

序号	企业名称	持股情况	经营范围
1	重庆渝水环保有限公司	水务资产持股 100%	从事授权范围内的污泥处理、处置项目的建设及营运管理（不含国家法律法规需前置许可或审批的业务），销售环保设备及材料，环保技术咨询、服务；有机肥的生产、销售。
2	重庆创绿环境保护有限公司	水务资产持股 95%	环境影响评价，承担环境治理业务（凭资格证书执业）,自有物业租赁（含场地），设备租赁（以上范围法律、法规禁止的不得经营,法律、法规规定需审批许可的,未取得有关审批许可不得经营）
2.1	重庆市禾润中天环保科技有限公司	创绿环境持股 51%	一般固体废物和危险废物的污染防治技术研究及咨询服务；危险废物的收集、处置、再利用；仓储服务（不含危险品仓储）；设计、生产、销售：普通机械设备；工业废水处理；道路普通货运；道路危险货物运输；销售：仪器仪表。（以上范围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）
3	重庆白含污水处理有限公司	水务资产持股 100%	承接环境治理业务（凭资质证书执业），从事建筑相关业务（凭资质证书执业）。（以上经营范围法律、法规禁止经营的，不得经营；法律、法规、国务院规定需经审批的，未获审批前，不得经营。）
4	重庆唐家桥水处理项目管理有限公司	水务资产持股 100%	水处理项目管理；企业资产经营管理；利用企业自有资金从事水处理项目投资。[国家法律、行政法规禁止的不得经营；国家法律、行政法规规定取得许可后方可从事经营的，未取得许可前不得经营]

序号	企业名称	持股情况	经营范围
5	重庆碧水源建设项目管理有限责任公司	水务资产持股 100%	从事城镇给排水项目的建设、经营管理；给排水供应及系统设施的管理、维护；给排水技术咨询服务；从事建筑相关业务（凭相关行政许可执业）
6	重庆市水利投资（集团）有限公司	水务资产持股 100%	负责市政府授权范围内水利国有资产的营运管理，负责市级有关大中型水源工程、供排水工程、治污工程的项目投资和经营，负责西部供水工程规划区内水资源的统一开发和经营，负责河道整治及水土保持项目的开发、投资和经营，实施中小水电站项目开发、投资，销售水利水电设备及材料（国家法律法规有专项管理规定的除外）
6.1	重庆市江津区水资源开发有限公司	重庆水投持股 98.58%	水力发电（不含供电）；城乡供水（不含饮用水）；农田灌溉；水利技术咨询服务；销售：建筑材料（不含危险化学品）、供水配件器材。（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）
6.2	重庆市东部水务技术开发有限公司	重庆水投持股 100%	城市供水（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）；城市净水项目、供水管网、直饮水系统、排水管网的施工及运营（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）；中水回用系统设施的开发；污水处理、水环境治理、城市供排水技术开发及相关技术咨询；销售供排水材料、设备。（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。）
6.3	重庆市惠宁水资源开发有限责任公司	重庆水投持股 100%	水资源的开发、利用；电力项目开发、利用；售电、电厂发电及运行维护；水利电力技术咨询服务；水利电力设备及材料销售；水产养殖、销售。
6.4	云阳水利水电实业开发有限公司	重庆水投持股 100%	生活饮用水生产销售（按许可证核定事项和期限经营）咸池水库工程的开发建设、云阳县境内水利水电资源的开发利用、水利水电工程的开发建设和经营，城镇供水工程的开发建设和经营、水处理技术及环保技术开发、水利技术咨询、水处理工程的设备安装和销售；水暖器材、卫生洁具、五金交电、化工消毒产品（不含化学危险品）、日用杂品（除烟花爆竹）、百货销售（经营范围中涉及前置审批的，凭有效许可证执业）
6.5	巫溪县远大水利电力产业有限责任公司	重庆水投持股 100%	水力发电，电气设备及材料销售，粮食种植、购销，中低产田改造，农田灌溉，水产养殖。（以上经营范围法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定需许可或审批的项目除外）
6.6	重庆市水投集团土地储备整治有限公司	重庆水投持股 100%	土地储备、土地整治。国家法律、法规禁止经营的不得经营；国家法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营
6.7	重庆市巴渝水利水电实业有限公司	重庆水投持股 100%	水资源及水电开发，土地及旅游开发，水利水电技术咨询服务，水产养殖（法律、法规规定需许可或审批的项目除外）
6.8	重庆市丰都县水资源开发有限公司	重庆水投持股 81.37%	水资源开发利用；水利水电技术咨询服务；水产养殖；旅游资源开发；给排水工程设备安装及销售；河道整治及矿产资源开发

序号	企业名称	持股情况	经营范围
6.9	重庆市开州区天白水库有限责任公司	重庆水投持股 60%	从事水利工程、水源工程、供排水工程、水力、风力等可再生能源项目的投资、项目工程管理服务；旅游开发（以上范围国家法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定应经审批而未获得审批前不得经营）
6.10	重庆巫山水利发展有限公司	重庆水投持股 51%	从事水利工程、水源工程、供排水工程、水力、风力等可再生能源等项目的投资及项目的工程管理服务；旅游开发
6.11	重庆市荣昌区黄桷滩水利开发有限责任公司	重庆水投持股 51%	从事水利工程、水源工程、供排水工程、水力、风力等可再生能源等项目的投资及项目的工程管理服务；旅游开发
6.12	重庆市涪陵区自来水有限公司	重庆水投持股 77.81%	集中式供水（按许可证核定的事项和期限从事经营）；水资源开发利用，水利水电工程开发、管理；销售:水电设备及器材、建筑材料（不含危险化学品和木材）、高铁净水剂、电器设备及配件、劳保用品、五金交电；水池清洗服务。[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]
6.13	重庆市泽水实业有限公司	重庆水投持股 100%	旅游开发；从事建筑相关业务（凭资质证执业）；园林绿化养护；物业管理；销售建材（不含危险化学品）、花卉、苗木（以上经营范围法律、法规禁止的不得经营；法律、法规限制的取得许可或审批后方可经营）
6.14	重庆市涪陵区御泉河水务有限责任公司	重庆水投持股 4.64%	水资源的开发利用，水利工程建设和经营管理（供水、灌溉、发电）（凭资质证书执业）。[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]
6.15	重庆石柱水利水电实业开发有限公司	重庆水投持股 73.13%	水资源开发利用；水利水电开发建设和经营管理；水利水电设备销售、水利水电技术咨询服务；城镇供水（未取得前置审批前不得经营）、承包给排水工程施工及设计和技术咨询服务、给排水器材和设备销售；水产养殖（不含种苗、珍稀水产品、国有水域、滩涂养殖除外）、旅游开发；水泥制品、建筑装饰材料（不含危险化学品）制造；自有财物出租。（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）
6.16	重庆市梁平区龙泉供水有限责任公司	重庆水投持股 86.98%	集中式供水；供水工程组织建设管理；自来水管道安装、维修及零配件零售。（须经批准的经营项目，取得审批许可后方可从事经营）
6.17	重庆市城南水利发展有限公司	重庆水投持股 99.14%	水资源开发利用，水利工程开发及建设管理，水电开发经营，水处理技术及环保技术的研究开发，水利水电技术咨询，水处理工程设备安装和销售；水力发电及生产供应自来水（限分支机构经营）。（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）
6.18	重庆渝荣水务有限公司	重庆水投持股 69.37%	水资源开发利用，水利工程的开发建设和经营，城镇供排水工程的开发建设和经营，水电工程开发和经营，水处理技术及环保技术开发，水处理技术咨询，水处理工程的设备安装和销售；污水处理工程（以上经营范围需前置审批或许可证的，在取得后从事经营）

序号	企业名称	持股情况	经营范围
6.19	重庆长兴水利水电有限公司	重庆水投持股70.61%	水资源开发利用、水利水电工程建设和经营管理、城镇供水及污水处理建设和经营管理、供排水工程设备安装及设备销售、水务技术咨询服务、水产养殖、矿产资源开发、房地产开发和水利资源开发。
6.20	重庆市宏利水务技术开发有限公司	重庆水投持股55.9%	集中式供水（按许可证核定的有效期限和范围从事经营）。水资源的开发、利用；水利技术及环保技术开发和咨询服务；水处理设备销售；旅游资源开发服务；水处理设备及材料的销售、安装及维修；水产品养殖（国家保护鱼类除外）。（上述经营范围国家法律、法规规定禁止经营的不得经营；国家法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营）
6.21	重庆市迎龙湖水利建设开发有限公司	重庆水投持股51%	水资源项目的开发、利用；水利技术的咨询；水电安装、维修；水利工程建设项目的代理。（应经审批的未获得审批前不得经营）
6.22	垫江县华辰水利投资有限公司	重庆水投持股51%	水利工程、水源工程、给排水工程、水力、风力的项目的投资及项目的工程管理服务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款以及证券、期货等金融业务）；旅游开发（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）。
6.23	重庆市金佛山水利水电开发有限公司	重庆水投持股13.74%	水资源开发利用；水利水电开发和经营管理；城镇供水；水利水电技术咨询服务；河道整治；水产养殖；旅游开发。（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）
6.24	重庆市渝大水务有限责任公司	重庆水投持股79.37%	自来水生产、销售，供水管道安装、维修及工程设计，器材销售。（以上经营范围，法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营）
6.25	重庆水投工程建设有限公司	重庆水投持股100%	从事建筑相关业务（取得相关资质后方可执业）；从事水利水电工程、供排水工程、治污工程、河道整治工程、市政工程的项目管理；销售：水利水电设备、供排水材料及设备、普通机械设备。[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]
6.26	重庆渝奉水利水电开发有限公司	重庆水投持股98.23%	自来水生产；水力发电；农村供水；水利技术咨询服务；内陆养殖；青莲溪水库旅游开发。
6.27	重庆开洲水资源开发有限公司	重庆水投持股59.47%	生活饮用水生产、销售（按许可证核定事项和期限从事经营）。水资源开发、发电；机电设备、建筑建材、给排水物资设备购销、管网、机电安装、维修、设备租赁（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）
6.28	酉阳县水资源开发有限公司	重庆水投持股100%	水资源的开发利用；电力项目开发利用；发电；水利电力技术咨询服务；销售水利电力设备及材料；旅游资源开发。[以上范围法律法规禁止经营的不得经营，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]

序号	企业名称	持股情况	经营范围
6.29	酉阳水利水电实业开发有限公司	重庆水投持股 100%	水资源开发利用、水利水电工程的建设和经营；城镇供水及污水处理、水力发电的经营管理，供排水工程设施安装及材料、设备的销售；水电技术咨询服务，水产养殖、旅游资源开发。[以上范围法律法规禁止经营的不得经营，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]
6.30	重庆两江生态渔业发展有限公司	重庆水投持股 100%	水产品养殖、销售；水资源规划；水利资源的开发、利用；水利技术服务；水库管理服务；旅游开发；园林景观设计与施工；餐饮服务；住宿；茶楼；游泳；会议会展服务；利用互联网销售水产品；普通货运（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）
6.31	重庆市武隆区渝翔水资源开发有限公司	重庆水投持股 78.64%	水资源开发利用，河道整治，水利水电和水务技术服务、水力发电（限分支机构经营），城镇供水（源水供应），旅游开发（以上经营范围涉及法律、法规规定应经行政审批，应获得行政审批后方可从事经营）
6.32	重庆市玉滩水库有限责任公司	重庆水投持股 75%	灌溉、供水、发电、水资源开发利用；水库土地开发；投资咨询、水务技术咨询服务；水产品、机电设备、建筑材料销售；商贸；文化旅游；设备租赁。（以上经营范围，国家法律、法规禁止的不得经营，法律、法规规定需许可审批的，取得后方可经营）
6.33	重庆市万州区双源水利开发有限公司	重庆水投持股 71.41%	水资源开发利用，水处理技术及环保技术开发，水务技术咨询服务，水电设备销售（以上经营范围法律法规需要前置审批和许可的除外）
6.34	重庆市泽永水务有限公司	重庆水投持股 60%	水资源开发利用，水利技术咨询服务，水产品养殖（不含水产苗种），旅游开发。（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）
6.35	重庆市黔江区泰来水利电力开发有限公司	重庆水投持股 23.34%	水资源开发利用；水利水电工程的建设和经营；城镇供水管理；水处理技术及环保技术开发；水务技术咨询服务；水利水电工程的设备安装及材料、设备的销售；旅游资源开发；土地资源开发（以上范围中国家法律、行政法规及国务院决定禁止的不得经营，国家法律、行政法规及国务院决定规定应经审批而未获得审批前不得从事经营）
6.36	重庆市忠县自来水有限公司	重庆水投持股 89.16%	集中式供水（按许可证核定事项和期限从事经营）；管道安装、维修；经销给排水工程配套器材及零配件，民用建筑材料（不含化学危险品），小五金。（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）
6.37	重庆市清泽水质检测有限公司	重庆水投持股 100%	水质检测、大气环境检测、大气固定源污染检测、大气移动源污染物检测、土壤和沉淀物检测、环境监测；技术及咨询服务。（以上范围法律法规禁止经营的不得经营，法律法规规定应经审批而未获审批前不得经营）
6.38	重庆市渝盛水资源开发有限公司	重庆水投持股 100%	水资源的开发、利用，水利水电工程的建设和经营，自来水的生产和销售，水处理技术开发，水利技术服务，旅游资源开发经营，水产品养殖。

序号	企业名称	持股情况	经营范围
6.39	重庆市观景口水利开发有限公司	重庆水投持股1.18%	水利工程建设与开发；利用自有资金从事水利项目投资及咨询；养殖、销售：淡水鱼；旅游开发。（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）
6.40	重庆市鲤鱼塘水库开发有限公司	重庆水投持股96.77%	灌溉、供水、发电、水产、水资源开发、投资咨询；机电设备、建筑建材销售、矿冶、商贸、旅游开发服务、建筑机械设备租赁（以上范围国家法律、法规规定禁止经营的不得经营，法律、法规规定应经审批而未获得审批不得经营）
6.41	奉节县自来水有限公司	重庆水投持股100%	自来水生产、供应（按许可证核定事项和期限从事经营）；给排水管道安装；零售水暖器材；修校水表；市政工程建筑
6.42	奉节县草坪河水利水电开发有限责任公司	重庆水投持股51%	水利工程建设；水资源管理；建筑用石加工；生态农业旅游项目开发；集中式供水服务（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）；水产养殖（不含水产苗种）、销售；从事建筑相关业务（凭资质证书执业）
6.43	重庆市兴禹水资源开发有限公司	重庆水投持股51%	水资源的开发利用、水利工程建设和经营管理（灌溉、发电）、工程设备安装及销售（凭资质证书执业）；建材加工、销售（危险化学品除外）；水产品的养殖及销售；旅游资源开发。（法律法规禁止的不得经营；法律法规规定需审批许可的，未取得审批许可前不得从事经营）
6.44	重庆市奉节县夔门峡新能源开发有限公司	重庆水投持股100%	风力发电；水力发电；水资源的开发利用；管道工程建筑；上水管道、下水管道及设备安装；销售水暖器材；旅游开发；水产养殖（以上范围由其分公司经营）
6.45	重庆市成易水利开发有限公司	重庆水投持股69.97%	水资源开发利用；水利工程的开发建设和经营；城镇供水工程的开发建设和经营；水电开发；水处理技术及环保技术开发；水利水电技术咨询；水处理工程的设备安装和销售；旅游开发。（以上范围均凭相关资质执业）（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）
6.46	重庆市渝宁水利水电开发有限责任公司	重庆水投持股86.44%	水资源开发利用（不含建筑），城镇给排水设备销售；水利水电技术咨询服务；城市土地整治；鱼虾养殖销售；县内旅游服务。（以上经营范围法律、法规规定需许可或审批的项目除外）
6.47	重庆市大学城水务技术开发有限公司	重庆水投持股100%	水资源的开发利用；自来水的生产和销售；污水处理（仅限核准的分支机构经营）；市政工程（须取得相关资质或审批后方可从事经营）；集中式供水（仅限核准的分支机构经营）；水环境治理的开发、建设和经营及相关技术咨询服务；水务工程材料、设备的销售、安装及维修。（以上范围国家法律、法规禁止经营的不得经营；国家法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营）
6.48	重庆市润龙水资源开发有限公司	重庆水投持股55.72%	水利资源的开发利用，水处理技术、环保技术的开发及咨询服务，旅游开发（以上经营范围法律法规禁止的，不得从事经营；法律法规限制的，取得许可或审批后方可从事经营），从事建筑相关业务（取得行政许可后，在行政许可核定范围内承接业务）。

序号	企业名称	持股情况	经营范围
6.49	重庆市西部水资源开发有限公司	重庆水投持股 90%	水资源的开发与利用；水利技术咨询服务；水处理工程的设备安装和销售；旅行社经营（依法须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）；水产养殖。[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]
6.50	重庆市忠县兴业水资源开发有限责任公司	重庆水投持股 78.54%	全县水资源的开发和利用；水处理技术及环保技术开发；水电设备销售；水利技术、电力咨询服务；原水销售；自来水生产、销售（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）；管道安装；电力生产。（以上经营范围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）
6.51	重庆市正航水资源开发有限公司	重庆水投持股 54.64%	水资源开发利用；水电开发；水处理技术及环保技术开发；水利水电技术咨询；水处理工程及自来水用户管道工程材料、设备的销售、安装及维修；自来水的生产和销售；中水回用开发；库区旅游开发及经营；水产养殖；土地租赁；水库水面租赁（以上两项范围国家有专项规定的除外）；自有房屋租赁（以上范围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）
6.52	重庆市铜梁区龙泽水务有限责任公司	重庆水投持股 56.79%	城镇供水；水资源开发利用，水利水电技术咨询服务，旅游开发，水产养殖，水电工程开发和经营管理，供排水工程设备安装及设备销售，土地储备整治，房地产开发（以上经营范围国家法律法规禁止经营的不得经营，国家法律法规规定应经审批而未审批前不得经营）
6.53	重庆市渝山水资源开发有限公司	重庆水投持股 48.86%	供应:生活饮用水（按许可证核定范围和期限从事经营活动）；水资源的开发利用；水利工程的项目投资和经营；销售：水利水电设备及材料；水利技术服务；水产养殖；旅游开发；自来水管安装及维修；市政公用工程施工总承包叁级（按许可证核定事项和期限从事经营）；供应生活饮用水（按许可证核定范围和期限从事经营活动）；零售：水管配件、水表。（以上经营项目涉及国家法律法规禁止的不得经营，法律法规规定应经行政许可和审批的，在未取得批准和变更登记之前不得经营）
6.54	重庆市渝綦水务技术开发有限公司	重庆水投持股 63.15%	城镇供水（仅限于取得有效行政许可的分支机构经营） 水资源开发利用；水利工程开发建设和经营管理；供排水工程设备安装及设备销售；水务技术咨询服务；销售：管材、管件（以上经营范围法律、行政法规禁止经营的不得经营；法律、行政法规规定应经审批而未获审批前不得经营）
7	德润环境（控股)集团有限公司	水务资产持股 100%	股权投资
8	重庆水务集团股份有限公司	德润环境持股 50.04%	从事城镇给排水项目的投资、经营及建设管理，城镇给排水供应及系统设施的管理，给排水工程设计及技术咨询服务（以上经营范围法律法规禁止的不得经营；法律法规限制的，取得相关行政许可后方可从事经营）

序号	企业名称	持股情况	经营范围
8.1	重庆市排水有限公司	重庆水务持股 100%	排水排污系统及污水处理厂站等设施的组织建设、营运管理、综合开发（不含建筑施工）；三废治理（仅供向有关部门办理资质使用，不得从事经营活动）。
8.2	重庆市三峡水务有限责任公司	重庆水务持股 100%	从事授权范围内的污水处理厂、自来水厂项目建设及营运管理（不含国家法律法规规定须前置许可或审批的业务），销售、维修污水处理设备、给排水设备，污水处理技术、给排水技术咨询服务，销售建筑材料（不含危险化学品）、汽车零部件，设施设备租赁，房屋租赁。（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）
8.3	重庆市自来水有限公司	重庆水务持股 100%	自来水生产、供应；给水设备制造、安装,制水材料、管件、管材制造,流量仪表制造及修理,给水工程设计、咨询,消防器材生产、销售（凭相关审批文件执业），物业管理（凭资质证书执业），市政公用工程施工总承包叁级（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）
8.4	重庆市渝南自来水有限公司	重庆水务持股 100%	集中式供水（按行政许可核定期限从事经营）；从事水务集团授权范围内的国有资产的经营、管理；供水设施的管理；给水设计及管网安装（凭资质证书核定项目承接业务）；销售给水器材及配件（以上经营范围凭有关行业许可从事经营）。（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）
8.5	重庆市给水工程设计有限公司	重庆水务持股 100%	设计应用，计算机软件及硬件开发服务；承担市政公用行业（给水）乙级，建筑行业建筑工程丙级设计。市政公用行业给水工程技术服务.设备出租，计算机网络设计应用，计算机软件及硬件开发服务。『以上范围法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营』
8.6	重庆市渝水水务机械有限公司	重庆水务持股 100%	给排水设施、设备制造、维修、销售及相关技术开发、咨询服务，机电设备安装工程专业承包叁级（按许可证核定事项和期限从事经营）
8.7	重庆渝水环保科技有限公司	重庆水务持股 100%	环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；污泥处理；生态环保产品的研发及销售。 [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]
8.8	成都汇凯水处理有限公司	重庆水务持股 80%	污水处理项目的投资与管理（以上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）
8.9	重庆市大足区清溪水务有限公司	重庆水务持股 60%	污水处理设施和环保设施运营、管理和维护；排水、排污、污水处理及处置；水生植物种植、销售；再生资源研究开发与利用。（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）
8.10	重庆两江水务有限公司	重庆水务持股 95.57%	从事城镇给排水项目的投资、经营及建设管理；城镇给排水供应及系统设施的管理；城镇给排水处理设备设施施工、安装、维修；仪器仪表、消防器材、给排水材料、管件、管材、流量计生产、销售、安装、维修；给排水工程设计及技术咨询服务；从事建筑相关业务（凭相关资质证书承接业务）；物业管理（凭资质证书执业）。 [国家法律、行政法规禁止的不得经营；国家法律、行政法规规定取得许可后方可从事经营的，未取得许可前不得经营]

序号	企业名称	持股情况	经营范围
8.11	九龙县汤古电力开发有限公司	重庆水务持股 90%	水力发电（以上项目不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）（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）
8.12	重庆市渝东水务有限公司	重庆水务持股 100%	渝东片区城镇污水收集处理、污泥处置、城镇给排水系统设施管理、给排水工程及设备技术咨询；销售给排水设备及配件（以上经营范围中涉及前置的凭相关许可或资质证书执业）
8.13	重庆香江环保产业有限公司	重庆水务持股 100%	承接环保工程、市政工程、机电工程和技术改造项目；从事建筑相关业务（凭相关资质证书执业）；生产、销售机械、电气、环保设备，仪器仪表，金属材料，化工原料及建材（不含化学危险品），五金交电；提供项目承包、工程施工的咨询和服务。（以上涉及资质许可经营的，凭资质许可证经营）。
8.14	重庆市垫江县泽渝环保科技有限公司	重庆水务持股 100%	从事污泥处理、处置项目的建设及营运管理；环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；污泥处理；生态环保产品的研发及销售；生产、销售：有机肥、园林营养土、土壤修复剂（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）
8.15	重庆公用事业投资开发有限公司	重庆水务持股 100%	市政公用工程施工总承包（叁级）；房屋租赁；环境污染治理（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）；销售化肥、有机肥。『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』
8.16	重庆公用工程建设监理有限责任公司	重庆水务持股 100%	房屋建筑工程甲级，市政公用工程监理甲级，工程造价咨询乙级，设备监理预甲级，工程招标代理机构乙级，可承担重庆市范围内的所有政府公益性项目建设管理的代理业务（以上经营范围皆凭相关资质证书执业）。（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）
8.17	重庆公用事业建设有限公司	重庆水务持股 100%	爆破作业设计施工、安全监理三级（按许可证核定事项及期限从事经营）。市政公用工程施工总承包壹级、建筑工程施工总承包壹级、水利水电工程施工总承包叁级、机电工程施工总承包贰级、建筑装修装饰工程专业承包贰级、环境污染治理甲级；从事建筑相关业务（凭相关资质证书承接业务）；销售：建筑材料（不含危险化学品）；建筑工程机械设备租赁；电梯、自动扶梯及其配件的销售；房屋租赁（不含住宿服务）；停车服务。（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）
8.18	重庆市豪洋水务建设管理有限公司	重庆水务持股 100%	承担环境治理业务（凭资质证书执业）；污水管道、设备安装；销售：污水处理设备及配件；房屋租赁。（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）
8.19	重庆市渝西水务有限公司	重庆水务持股 100%	从事污水处理厂、自来水厂项目建设及营运管理，污泥处理、中水利用项目建设及营运管理（以上范围不含国家法律、法规需要前置许可或审批的业务）；污水处理技术、给排水技术咨询服务；销售、维修污水处理设备、给排水设备；销售建筑材料（不含油漆及其他危险化学品）。（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）

序号	企业名称	持股情况	经营范围
8.20	重庆市万盛自来水有限公司	重庆水务持股 100%	自来水生产、供应；给排水管网设计、安装、维修，水暖安装，金属构件加工及安装，市政设施建设、维护；建筑材料（不含危险化学品），给排水材料，水暖器材，五金交电，日用百货、副食品零售；房屋出租，旅游接待，住宿、餐饮，游泳及水上游乐服务。[须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营]
8.21	重庆市合川区自来水有限责任公司	重庆水务持股 100%	集中式供水。（在许可证核定的事项和期限内经营）水处理技术开发及其设备销售；自来水给水管材及配件销售,水资源开发及相关技术咨询；水处理工程的规划、设计、安装；自来水管道的安装及维修；房屋租赁。（以上须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8.22	重庆水务集团水质检测有限公司	重庆水务持股 100%	水质及相关业务检测（含供排水水质、污泥、垃圾渗滤液、水处理剂、滤料、输配水设备及防护材料、水质处理器）（需取得相关行政许可后方可开展经营活动）；水质技术研发、技术咨询；水质仪器仪表检测维修。（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）（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
8.23	重庆泽渝建材有限公司	重庆水务持股 100%	建材（不含油漆及其他危险化学品）、节能材料、保温材料、防水材料、陶粒、陶粒标配材料生产、销售；环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；污泥处理；生态环保产品的研发及销售。（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）
8.24	重庆水务集团教育科技有限责任公司	重庆水务持股 100%	从事水泵运行工、净水工、水质检验工、供水营销工、水表装修工、污水（污泥）处理工、污水化验监测工、给排水设备维修工、给排水钳工、给排水管理工（初、中、高级）培训；住宿服务（需取得相关行政许可后方可开展经营活动）；教育软件开发；课件开发；管理创新课件开发；行业报刊发行（须取得相关行政许可后方可开展经营活动）；设计、代理、发布、制作各类广告。（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）
8.25	安陆市浈洁环保科技有限公司	重庆水务持股 84%	污水处理、中水处理、污泥集中处理的项目投资、运营管理。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
8.26	重庆珞渝环保科技有限公司	重庆水务持股 60%	污泥处置、土壤修复治理、固（危）废工程的建设和运营；生物能源、再生资源、有机肥、营养土的生产和销售；环保设备的研发、制造、销售；污泥干化技术、焚烧技术、臭气处理技术的研究、开发和咨询服务。[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]

序号	企业名称	持股情况	经营范围
8.27	重庆远通电子技术开发有限公司	重庆水务持股 100%	计算机系统、物联网系统、自控系统、安防系统设计、开发及安装、调试，计算机系统服务、数据处理（银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）、软件服务，生产仪器仪表，销售及维修通用机械、电器设备、电子产品（不含电子出版物）、仪器仪表、计算机及配件、软件，销售化工产品及原材料(不含危险化学品及一类易制毒品)、建材（不含危险化学品），计算机信息技术咨询服务，工程项目管理服务，承接环境污染治理业务，水流量仪器仪表的销售、安装、维修、检测(须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）、技术咨询、技术服务、技术推广，水质在线分析仪器仪表研究。（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。）
8.28	重庆水务集团江津自来水有限公司	重庆水务持股 100%	自来水生产、供应（需取得相关行政许可或审批后方可从事经营）；水处理技术开发及其设备销售；自来水给水管材及配件销售；水资源开发及相关技术咨询；水处理工程的规划、设计、安装（需取得相关行政许可或审批后方可从事经营）；自来水管道的安装及维修。
9	重庆中法环保研发中心有限公司	水务资产直接或间接持股合计 70%	给排水、固体废弃物处理；环境污染治理；土壤污染治理与修复技术及运行管理的研究和应用，针对以上专业领域提供培训及咨询服务；计算机信息系统集成与技术咨询服务；自动化控制技术咨询、自动化控制设备销售。
10	成都德润锦隆环境治理有限公司	德润环境持股 58%	环境污染治理，环境治理技术咨询，文化艺术交流活动策划，展览展示服务，市政公用工程设计施工，园林景观工程设计施工，物业管理，设计制作代理发布国内广告，企业营销策划。（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）

3、持有公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除德润环境和水务资产外，本公司持股 5%以上的其他股东如下表所示：

序号	关联方	主营业务	关联关系
1	中信环境	项目投资及管理	持有发行人 15.597%股权
2	重庆地产	土地整治、城市基础项目投资	持有发行人 7.825%股权

中信环境和重庆地产的具体情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况”。

截至本招股说明书签署日，中信环境持有的其他实业企业股权情况如下：

序号	企业名称	主营业务	持股比例（%）	是否存在相同或相似业务的情形
1	中信节能技术（北京）有限公司	工业、建筑节能改造服务	100.00	否
2	宁波大榭开发区生态污水处理有限公司	负责运营宁波大榭开发区污水处理项目	100.00	否
3	中信绿洲环境治理有限公司	土壤修复（土壤检测、土壤修复工程技术咨询）、水修复、技术服务	50.00	否
4	唐信新能科技发展有限公司	生物质燃料生产、生物质能源供热	30.00	否
5	广东艾科智泊科技股份有限公司	提供智慧停车领域的信息化技术、产品和服务	19.05	否
6	广东艾科技术股份有限公司	提供智慧能源、智慧供热领域的产品及服务	19.09	否
7	江苏新广联光电股份有限公司	LED 照明产品及照明工程的制造与服务	9.71	否
8	上海中信元钧环保有限公司	污泥、危废处理处置；新风系统销售；环保咨询	43.40	否
9	宁波明州环境能源有限公司	负责宁波市鄞州区和海曙区垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营	15.00	是
10	中信环境产业基金管理有限公司	股权投资	35.00	否
11	CITIC Environment（International）company Limited	投资与投资管理	100.00	否

中信环境参股企业中，明州环境亦从事垃圾焚烧发电业务，中信环境持有其15%的股权，康恒环境持有其 67%的股权，为其控股股东。除此之外，中信环境持有的其他实业企业中不存在与三峰环境经营相同业务的情形。

4、控股公司

发行人控股子公司的具体情况参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司的基本情况”之“（一）发行人控股子公司”。

5、参股公司

发行人参股公司的具体情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”

之“七、发行人控股子公司及参股公司的基本情况”之“（二）发行人参股公司”。

6、由关联自然人直接或间接控制的、或由关联自然人担任董事、高级管理人员的，除公司及控股公司以外的法人或其他组织

由公司关联自然人直接或间接控制的、或由关联自然人担任董事、高级管理人员的，除公司及控股公司以外的法人或其他组织为公司关联法人。

董事、监事和高级管理人员对外投资及兼职情况详见本招股书说明书第八节“董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“三、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的其他对外投资情况”和“五、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况”。

（二）关联自然人

1、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人

截至本招股说明书签署日，发行人不存在直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人。

2、发行人的董事、监事及高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事及高级管理人员包括：

类别	名单	
董事	董事长：雷钦平 董事：张子春 董事：王小军 董事：STEPHEN CLARK 董事：白银峰	独立董事：徐海云 独立董事：田冠军 独立董事：张海林 独立董事：孙昌军
监事	监事会主席：张强 监事：邹晖 监事：叶郁文	职工监事：方艳 职工监事：陈唐思
高级管理人员	总经理：王小军 副总经理：钟兴荣 副总经理：唐国华 副总经理：司景忠	副总经理：顾伟文 财务总监：郭剑 副总经理、董事会秘书：阳正文

相关人员的详细情况参见本招股说明书第八节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”。

3、其他关联自然人

公司其他关联自然人包括：

（1）控股股东的董事、监事及高级管理人员；

（2）公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员和主要社会关系。

（三）其他关联方

1、报告期内曾经的关联自然人

报告期内离任的董事、监事和高级管理人员以及与该等人员关系密切的家庭成员为公司关联自然人。

2、报告期内曾经的关联法人

报告期内曾经为公司的关联法人的主体包括：卡万塔能源及其系列关联方、重钢集团、重庆地产集团以及其他在报告期内曾为公司关联法人的主体。

四、关联交易

根据天健会计师事务所出具的《审计报告》（天健审[2019]8-281 号），在合并报表范围内，公司与关联方在报告期内实际发生的关联交易总体情况如下：

单位：万元

项目	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经常性关联交易	购买商品、接受劳务	89.12	3,913.02	33,118.38	44,162.58
	销售商品、提供劳务	21,030.11	22,525.79	17,236.39	13,738.56
	资产租赁	-	7.93	13.61	10.78
	关键管理人员薪酬	186.84	508.81	489.32	492.22
偶发性关联交易	资金拆借	600.00	6,350.00	-	7,750.00
	资产交易	-	-	3,504.25	-
	股权交易	-	38,769.42	-	-
	和解款项	-	4,200.00	-	-

报告期内，公司业务规模不断增长、法人治理结构逐步完善，公司关联交易规模得到有效的控制。2016 年来，公司通过完善关联交易控制制度、规范关联交易程序等方式，控制关联交易的发生额。

公司2016年和2017年采购关联交易金额较大的主要原因系受前期与重钢建设签订的建设分包合同按进度陆续进入建设施工阶段，因此关联采购金额较大，伴随前期签订合同履约进度不断推进，公司与重钢建设的采购交易规模在 2018 年将维持在较低水平，且公司自 2018 年 4 月起不再与重钢集团及其子公司构成关联关系，后续交易也不再构成关联交易，因此公司关联采购交易可控，2018 年关联采购交易金额较 2017 年下降 88.20%，关联采购占采购总额的比重较低，不会对公司生产经营的造成重大不利影响。

公司报告期的关联销售主要为对参股公司的EPC建造收入及设备销售收入，公司以参股方式投资相关公司，通常系招标方为引进公司的焚烧炉设备、技术和项目管理经验，选择公司作为合作方。公司投资参股公司并提供 EPC 建造服务或销售设备，系公司的市场开拓模式之一，公司根据招投标约定履行相关义务，确认相关的收入，有利于公司业务的发展，不会对公司的生产经营造成不利影响。

本节数据如无特别说明，均引自经审计的合并财务报表。

（一）经常性关联交易

1、购买商品、接受劳务的关联交易

报告期内，三峰环境向关联方购买商品、接受劳务的情况如下表所示：

关联方名称	采购内容	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额（万元）	占同类交易比例	金额(万元)	占同类交易比例	金额（万元）	占同类交易比例	金额（万元）	占同类交易比例
恒瑞供热	蒸汽	0.63	0.00%	-	-	10.01	0.02%	1,940.66	3.68%
重庆排水	污水处理服务	-	-	-	-	88.55	0.15%	37.83	0.07%
重庆国咨	招标及进出口代理服务	5.66	0.01%	4.72	0.00%	0.18	0.00%	797.43	1.71%
重钢建设	建筑劳务	-	-	3,340.87	2.13%	29,818.49	24.72%	37,544.60	39.23%
重钢研究所	炉排片	-	-	365.75	0.23%	1,032.13	0.86%	1,330.54	1.39%
重钢设计院	设计咨询	-	-	80.08	0.05%	374.31	0.31%	1,083.47	1.13%
重钢工业	建筑劳务及设备	-	-	46.10	0.03%	746.73	0.62%	601.78	0.63%
三环监理	工程监理	-	-	33.21	0.02%	518.61	0.43%	497.20	0.52%
重钢运输	运输服务	-	-	19.82	0.01%	202.68	0.17%	48.48	0.05%
重钢电子	建筑劳务、备品备件	-	-	-	-	255.08	0.21%	219.70	0.23%
朵力物业	物管服务	-	-	22.47	2.28%	71.62	0.06%	60.90	0.06%
中联弘峰	购买垃圾车及箱体	82.83	0.06%						
合计金额（万元）		**89.12**		**3,913.02**		**33,118.38**		**44,162.58**	
占当期营业成本的比重		**0.06%**		**1.62%**		**15.96%**		**26.46%**	

注：因公司 2018 年 4 月后与重钢集团不再存在关联关系，上表中 2018 年与重钢集团子公司的交易金额为当年 1-4 月数据。

（1）向恒瑞供热采购蒸汽

①与恒瑞供热的关联关系

恒瑞供热为泰兴市成兴国有资产经营投资有限公司投资设立的国有控股公司，主要负责泰兴市地区的集中供热。公司控股子公司泰兴三峰持有恒瑞供热10%的股权，并向恒瑞供热派驻一名董事和一名财务总监，公司对其具有重大影响。

②关联交易具体内容

公司与恒瑞供热的关联交易系下属子公司泰兴三峰向其采购蒸汽。

③关联交易的合理性与必要性

根据江苏省泰兴市经济开发区管理委员会于2016年10月27日下发的《关于由恒瑞公司统一供应蒸汽的通知》：自2016年10月28日起，泰兴市经济开发区供汽由恒瑞供热统一采购、销售和管理，原供汽单位不再单独与各自的用户进行费用的结算。原供汽单位与用户签订的合同，在价格、双方责任、义务条款不变的情况下转移给恒瑞供热继续执行。2016 年下半年以来，泰兴三峰受环保政策影响相继关闭了厂区的燃煤锅炉，并进行停产改造和技术升级，为继续履行已签订尚未履行完毕的合同，在停产期间，泰兴三峰向当地的集中供热企业恒瑞供热购买蒸汽。恒瑞供热集中供汽后，泰兴三峰原有销售订单全部转由恒瑞供热执行，泰兴三峰不再向恒瑞供热采购蒸汽对外销售。2017年和2019年1-6月，泰兴三峰与恒瑞供热关联交易金额分别10.01万元和0.63万元，系停炉检修期间生产调试等零星用汽需求所致。

在集中供汽前，经泰兴三峰与泰兴市经济开发区及恒瑞供热协商确定，泰兴三峰向恒瑞供热采购蒸汽的价格按照泰兴市物价局指导价下调10元/吨执行。集中供汽后，根据泰兴三峰与恒瑞供热于2017年4月21日签订的《工业蒸汽销售合同》，泰兴三峰向恒瑞供热采购的蒸汽价格以泰兴市物价局批准的当期最新价格为结算执行价格。合同约定，当该政府指导价格发生变动时，恒瑞供热向泰兴三峰销售蒸汽的价格按变化后的政府指导价格执行。

综上所述，公司与恒瑞供热之间的蒸汽采购具备合理性和必要性，关联交易

价格公允，未损害公司利益。

④对公司生产经营的影响

报告期内，公司向恒瑞供热采购的蒸汽产品金额分别为 1,940.66 万元、10.01 万元、0 万元和 0.63 万元，占相应年度同类型采购交易总额的比重分别为 3.68%、0.02%、0.00%和 0.00%，占采购金额的比重低；2017 年下半年以来，随着厂区技术改造与升级的逐步完成，公司已具备自主生产蒸汽的能力，不再持续向恒瑞供热采购蒸汽产品，公司与恒瑞供热间的关联采购交易后期将不再持续发生，公司对恒瑞供热的产品供应不形成依赖，上述关联交易不会对公司的生产经营造成不利影响。

（2）向重庆排水购买服务

①与重庆排水的关联关系

重庆排水系重庆水务的全资子公司，重庆水务为公司控股股东德润环境的控股子公司。重庆排水主要从事污水处理厂的营运管理及相关业务。

②关联交易具体内容

重庆排水主要负责运营鸡冠石污水处理厂和渝中污水处理厂。公司所运营的垃圾焚烧发电项目在生产过程中，会产生部分工业污水，公司交由重庆排水进行进一步处理。

③关联交易的合理性与必要性

城市生活污水处理属于公用事业，2007 年，重庆水务被重庆市政府授予期限为 30 年的排水特许经营权，负责所在区域的城市污水管网所收集的生活污水、工商业污水、雨水及其他污水的除渣、除害处理，以及污泥的后续加工处理。受污水处理特许经营的影响，公司在采购丰盛项目污水处理服务时具有特定区域内采购对象的唯一性，因此，公司选择重庆排水作为工业污水处理服务采购对象。公司 2016 年、2017 年向重庆排水采购的污水处理服务金额分别为 37.83 万元、88.55 万元，占重庆排水相应期间销售收入的比重分别为 0.08%、0.23%。

污水处理服务定价参考各地政府指导价格执行。在实际定价过程中，污水处

理单位在当地政府指导价格基础上，根据 COD 浓度及氨氮浓度采用浮动价格机制，因此，公司向不同供应商采购类似服务的价格会因污水处理地域及污水中 COD 浓度及氨氮浓度不同而存在一定差异。

④对公司生产经营的影响

公司 2016 年、2017 年向重庆排水采购的污水处理服务金额占相应年度公司服务采购交易总额的比重分别为0.07%和0.15%，占采购金额的比重较低；自 2018 年起，重庆丰盛对生产工艺进行了优化调整与改进，生产过程中产生的工业污水已实现厂内净化处理，净化的水质达到了国家规定的排放标准，可直接对外排放，重庆丰盛已不需要再向重庆排水采购工业污水处理服务，公司与重庆排水间的关联交易后续将不再发生，上述关联交易不会对公司的生产经营造成不利影响。

（3）向重庆国咨采购代理服务

①与重庆国咨的关联关系

重庆国咨为重庆市国资委 100%持股企业，为重庆市属国有重点企业，主要从事招标、投标技术咨询与服务。公司间接控股股东水务资产的董事辛清泉同时担任重庆国咨的董事。

②关联交易具体内容

公司向重庆国咨采购招投标代理服务、进口产品代理服务和采购进口设备。

③关联交易的合理性与必要性

公司根据自身的业务特点，建立了相应的采购管理制度。对于一定金额以上的采购项目，公司通常采取招投标方式确定供应商。在采用招投标方式进行采购时，公司通过招投标代理机构执行招投标程序。重庆国咨为重庆市内主要招投标代理机构之一，公司根据所采购货物的金额、种类、特点选择其作为公司招投标代理机构，具有交易的合理性和必要性。此外，报告期内公司还通过重庆国咨代理进口产品、采购进口设备和采购咨询服务。2016 年至 2018 年，公司向重庆国咨采购的金额占重庆国咨相应期间销售收入的比重分别为 1.71%、0.00%和 0.00%，占比较低。公司向重庆国咨采购的招标代理服务的定价原则为参考《招

标代理服务收费管理暂行办法》（计划价格[2002]1980 号）等有关规定执行，具体定价系通过招投标方式或以政府指导价格为准，价格公允。公司通过比价方式选择重庆国咨按照公司订单采购相关进口产品，按照采购商品的进口货值（货物净值，不含货物运输、保险、仓储及货物进出关有关的税、费）的 1%支付代理进口手续费，价格公允。

④对公司生产经营的影响

报告期内，公司向重庆国咨的采购总额分别为 797.43 万元、0.18 万元、4.72 万元和 5.66 万元，占相同期间内公司同类型采购交易总额的比重分别为 1.71%、0.00%、0.00%和 0.01%，占比较低，不会对公司生产经营造成不利影响。

（4）向重钢集团及其子公司的采购

①与重钢集团的关联关系

2016 年 1 月至 2017 年 4 月间，重钢集团系三峰环境持股 5%以上的主要股东，2017 年 3 月，重钢集团将所持公司 7.894%的股权全部转让予重庆地产集团。根据《上海证券交易所股票上市规则》，重钢集团自上述股权转让后 12 个月后不再构成公司的关联方，因此自 2018 年 4 月起，重钢集团及其子公司不再与公司构成关联关系，公司与重钢集团及其子公司之间的后续交易亦不再构成关联交易。

②关联交易具体内容

公司与重钢集团及其子公司的关联采购系公司向其采购建筑工程设计、咨询、施工、监理劳务，以及采购部分生产原料、水电和物业管理服务。

③关联交易的合理性、必要性及其影响

A、采购的背景与必要性

2016 年 1 月至 2017 年 4 月间，重钢集团系三峰环境持股 5%以上的主要股东，2017 年 3 月，重钢集团将所持公司 7.894%的股权全部转让予重庆地产集团。根据《上海证券交易所股票上市规则》，重钢集团自上述股权转让后 12 个月后不再构成公司的关联方，因此自 2018 年 4 月起，重钢集团及其子公司不再与公司

构成关联关系，公司与重钢集团及其子公司之间的后续交易亦不再构成关联交易。

三峰环境以引进马丁焚烧炉设备实现国产化为契机，逐步发展为从成套设备研发、设计、制造到项目投资、建设和运营管理于一体的垃圾焚烧发电全产业链服务提供商。在公司业务成长发展初期，重钢集团依托自身及子公司在钢铁生产、加工及设备研发、制造，以及工程设计与建设施工方面的产业链资源，为公司提供了相应的协同。因此，公司在发展过程中，与重钢集团相关子公司在设备生产、加工，工程建造施工，电厂项目设计及设备生产采购方面建立了相应的业务合作关系。

公司下属子公司三峰卡万塔、三峰科技主要从事垃圾焚烧项目 EPC 建造业务，在中标垃圾焚烧 EPC 建造项目后，通过招投标方式采购项目设计、土建工程分包及设备生产服务。报告期内与公司发生关联交易的重钢集团子公司主营业务如下：重钢建设主要从事工程建设与施工；重钢研究所主要从事机器设备、金属部件的研发、制造与生产；重钢设计院主要从事机器设备及工程项目的设计、研发与生产；重钢工业主要从事金属部件的生产、加工；三环监理主要为工程施工提供监理服务；重钢电子主要从事设备、电子产品的生产与安装。上述重钢集团子公司在重庆地区具有一定的市场影响力、相应业绩经验，与公司保持着长期的业务合作关系。

报告期内，公司严格按照公司采购管理制度选择相应的产品、劳务的采购对象。对于重钢集团相关子公司成为公司的供应商，主要是在招投标过程中，上述主体的报价相比市场其他主体报价处在合理水平或具备比较优势，且上述主体在与公司的长期合作积累了相关丰富经验，基于双方在长期合作过程建立的相互信任、相互了解的合作关系，选择重钢集团相关子公司作为公司的供应商有助于降低项目的沟通成本、保证公司所采购产品、服务的质量和效率、效果。报告期内，公司向上述相关主体采购相应的产品、劳务，交易符合商业逻辑。

B、交易价格的定价依据及公允性

a、采购土建及安装工程劳务

公司子公司三峰卡万塔和三峰科技取得 EPC 项目后，通过公开招投标采购土建工程、机电安装等工程劳务。报告期内，公司向重钢建设、重钢电子采购土建及安装工程劳务，涉及的项目及采购情况如下表所示：

项目名称	采购对象	采购内容	交易确定方式
西昌 EPC 项目建造	重钢建设	土建及安装工程	公开招标
汕尾 EPC 项目建造		安装工程	公开招标
泸州 EPC 项目建造		土建及安装工程	联合体投标
白银 EPC 项目建造		土建及安装工程	公开招标
百果园 EPC 项目建造		土建及安装工程	公开招标
梅州 EPC 项目建造		土建及安装工程	公开招标
涪陵 EPC 项目建造		土建及安装工程	公开招标
东九路垃圾焚烧发电渗滤液项目		安装工程	自主招标
涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电渗滤液项目		土建及安装工程	公开招标
江津双宝填埋场渗滤液项目		土建及安装工程	公开招标
库尔勒垃圾焚烧发电渗滤液项目		土建工程	两次公开招标无果后直接谈判
梅州垃圾焚烧发电渗滤液项目		土建工程	公开招标
重庆市第三垃圾焚烧发电厂渗滤液项目		土建及安装工程	公开招标
白银渗滤液项目		土建工程	公开招标
山东郓城垃圾焚烧发电渗滤液项目		安装工程	公开招标
泰兴生活垃圾焚烧发电渗滤液二期项目	重钢电子	安装工程	公开招标
大理渗透液改造项目		安装工程	自主比选
淮南皖能渗滤液项目		安装工程	公开招标

由于土建及安装工程具有个性定制化、工程量大、施工周期长等特点，因此对投标单位的综合能力要求较高。在项目招投标过程中，招标条件通常由一系列指标构成，大致可细分为商务条款、技术条款、投标报价三个部分，其中投标报价是最重要的评价因素，通常占据总分值的 50%-70%，经比对上述项目招投标过程中其他第三方单位的报价情况，公司与重钢建设、重钢电子的交易定价符合市场定价水平，定价公允。

b、采购炉排片

公司下属子公司三峰卡万塔为国内垃圾焚烧炉设备供应的核心企业之一，在

垃圾焚烧炉设备生产过程中，炉排片是炉排炉的重要组成部件。与其他通用设备及部件相比，炉排片属于专业化结构件，仅可用于垃圾焚烧炉系统，且需要根据不同规模的焚烧炉进行定制化生产与设计，因此，为保证供货效率、降低交易成本，同时，保证相关技术和指标的保密性，公司通过招投标建立合格供应商库，并在一定周期内保持供应商的稳定，通过长期合作保证供货质量和效率，避免技术和指标的外泄。报告期内，公司通过招投标选定重钢研究所和重钢工业为炉排片的供货商。

报告期内，公司向重钢研究所和重钢工业采购炉排片的价格均通过招标方式确定。

由于炉排片属于定制化结构件，为保障供货效率、质量，保证相关技术和指标的保密性，公司通过定期（通常为 2 年一次）招投标方式选择一定生产期间内的炉排片合格供货商。

在招标评选过程中，招标评审委员会根据投标单位报价情况，并结合投标单位商务条款、技术条款的评分情况汇总确定得分总额，确定最终的中标单位。报告期内，结合重钢工业和重钢研究所的投标报价，并结合其商务条款和技术条款得分情况，经评选后最终确定其为公司炉排片的供货单位。报告期内，公司炉排片供应商的选择共涉及 3 次招标，结合招标过程其他投标单位的报价情况，公司向重钢研究所、重钢工业采购炉排片符合商业逻辑，交易定价通过市场化招投标方式确定，交易定价符合市场原则，价格公允。

c、采购设备

公司向重钢电子采购的设备主要为采购焚烧炉液压站控制系统和低压开关机柜，相关设备的采购价格与市场价格情况如下表所示：

采购产品类型	采购价格（万元）	向第三方采购价格（万元）
焚烧炉液压站控制系统及 ACC 系统	20-40	18-54
焚烧炉液压站操作控制箱	2-5	2-5
低压开关柜供货合同	3-5	3-5

由于该项设备采购的总价通常在 30 万元以下，按照公司的采购管理办法，30 万元以下的采购，公司可采取询价采购方式。由于焚烧炉液压站控制系统和

低压开关机柜为公司的经常性采购项目，公司确定了合规供应商采购名单库，在实际采购时向不少于三家合规供应商发出询价采购邀约，并以价格最优者作为供应单位。经核查相应的采购合同和报价评分表，报告期内，公司向重钢电子采购设备的价格符合市场价格，定价公允。

d、采购设计、咨询和工程监理及其他服务

报告期内，公司向重钢设计院采购设计、咨询服务，向三环监理采购工程监理服务，向重钢运输、朵力物业采购相应的运输服务和物业管理服务。公司通过招标或价格比选方式确定采购价格，定价符合市场原则，价格公允。

④关联采购金额占关联方同期销售金额的比例

报告期内，公司向重钢集团子公司采购的金额占该等公司相应期间内销售收入的比重数据如下表所示：

单位：万元

关联方名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占关联方销售收入的比重	金额	占关联方销售收入的比重	金额	占关联方销售收入的比重
重钢建设	3,340.87	1.47%	29,818.49	13.84%	37,544.60	19.35%
重钢研究所	365.75	3.49%	1,032.13	12.75%	1,330.54	17.90%
重钢设计院	80.08	0.36%	374.31	3.91%	1,083.47	13.51%
重钢工业	46.1	0.54%	746.73	9.91%	601.78	9.75%
三环监理	33.21	0.57%	518.61	6.46%	497.2	10.02%
重钢运输	19.82	0.06%	202.68	0.95%	48.48	0.42%
重钢电子	-	-	255.08	1.41%	219.7	1.55%
朵力物业	22.47	0.51%	71.62	1.86%	60.9	1.76%

注：因公司 2018 年 4 月后与重钢集团不再存在关联关系，上表中 2018 年与重钢集团子公司的交易金额为当年 1-4 月数据。

⑤关联交易对公司生产经营的影响

2016 年、2017 年和 2018 年公司向重钢集团及其子公司的采购金额分别为 41,386.67 万元、33,019.65 万元和 3,908.30 万元，占公司当期营业成本的比重分别为 24.79%、15.91%和 1.62%。我国目前从事建筑施工、设计企业众多，市场竞争充分，公司在采购相应服务的过程中，根据项目需求和特点设定相对应的采

购条件，并通过招投标方式确定相对应的供应商，以保证采购交易和公平、公开和采购价格的合理性。公司向重钢集团相关子公司采购建筑工程设计、施工服务，系相关主体资质条件和服务报价符合公司的招标要求；同时，上述主体在与公司的长期合作过程中，与公司建立了良好的合作关系，并积累了丰富的项目经验，双方合作有利于降低沟通、谈判、监督成本，保证工程质量和效果。

综上所述，公司与重钢集团及其子公司的相关交易具备合理性和必要性。相关交易的价格系以市场价格确定，交易有利于双方资源协同和效益的最大化，有利于双方的互利共赢。重钢集团于 2017 年 3 月将所持公司股权转让后 12 个月后，将不再与公司构成关联关系，公司与上述主体的交易将不再构成关联交易。

（5）向中联弘峰的采购

根据公司下属子公司黔江三峰与重庆市黔江区城市管理局签订的《黔江区生活垃圾收运系统扩建及垃圾场渗漏液预处理项目协议》，自协议签订且 26 座垃圾中转站移交日起，黔江三峰拥有垃圾收运系统 30 年的经营权，为开展垃圾收运业务，黔江三峰向中联弘峰采购垃圾车及箱体。

中联弘峰系公司与中科盛弘、中联环境共同投资设立的专门从事环卫一体化的环境产业公司，公司持有其 33%的股权，公司向其采购垃圾车有利于产业协同与相互促进，符合商业逻辑。2019 年 1-6 月，公司向中联弘峰的采购交易总额为 82.83 万元，金额较小。

2、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期内，三峰环境向关联方销售商品、提供劳务的情况如下表所示：

关联方名称	销售内容	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额（万元）	占同类交易比例	金额（万元）	占同类交易比例	金额（万元）	占同类交易比例	金额（万元）	占同类交易比例
绍兴能源	成套设备、技术服务等	335.55	0.41%	11,093.30	6.13%	14,350.08	10.18%	4,339.70	3.94%
恒瑞供热	蒸汽	3,315.93	3.76%	5,439.91	4.17%	2,727.39	4.18%	702.87	0.66%
白银三峰	EPC 建造	-108.27	-0.13%	434.62	0.35%	8.03	0.01%	8,373.86	7.60%
德润环境	运营管理服务	2,350.10	2.67%	1,546.97	1.18%	-	-	-	-
水务资产	股权托管服务	-	-	36.16	0.03%	86.79	0.13%	70.21	0.07%
卡万塔能源	垃圾处置服务	-	-	-	-	-	-	2.22	0.00%
重庆钢铁	环保药剂	-	-	-	-	-	-	241.37	0.23%
重钢工业	废旧炉排片	-	-	9.09	0.01%	19.35	0.03%	-	-
重钢研究所	废旧炉排片	-	-	-	-	31.51	0.05%	-	-
重钢建设	建安劳务	-	-	-	-	13.23	0.02%	8.33	-
东兴环保	成套设备、技术服务	14,720.81	48.38%	2,939.00	9.39%	-	-	-	-
巫山排水	设备销售	-	-	1,026.72	3.28%	-	-	-	-
重庆公用事业建设有限公司	设备销售	415.99	1.37%	-	-	-	-	-	-
合计金额（万元）		**21,030.11**		**22,525.79**		**17,236.39**		**13,738.56**	
占当期营业收入的比重		**10.49%**		**6.56%**		**5.80%**		**5.66%**	

（1）对绍兴能源的销售

①与绍兴能源的关联关系

绍兴能源成立于 2016 年 3 月，注册资本 40,000 万元，由三峰环境、绍兴环境、诸暨城投共同投资设立，主要负责绍兴项目的投资、建设与运营。截至本招股说明书签署日，三峰环境持有绍兴能源 49%的股权，绍兴能源系三峰环境的参股公司。

②关联交易具体内容

公司与绍兴能源的关联交易系公司全资子公司三峰卡万塔向其提供成套设备供货和技术咨询服务。根据三峰卡万塔与绍兴能源于 2016 年 9 月签订的《绍兴市循环生态产业园（一期）再生资源发电厂设备成套供货合同》，三峰卡万塔负责绍兴项目关境内设备成套供货、工程调试（包括系统调试和整套启动试运，不含设备单体调试）、技术服务和培训。

③关联交易的合理性与必要性

A、交易背景与必要性

2016 年 2 月，三峰环境中标绍兴市循环生态产业园区垃圾焚烧项目 PPP 政府采购项目，根据中标要求，三峰环境作为社会资本与政府方出资代表组建绍兴能源作为项目公司，负责该项目的融资、投资、设计、建设、运营管理和项目特许期结束后的移交。根据三峰环境的投标方案设计，该项目将使用 SITY2000 炉排炉作为焚烧炉设备，因此绍兴能源选择 SITY2000 炉排炉在国内的授权生产商三峰卡万塔作为项目成套设备供应商。

B、交易价格的定价依据及公允性

根据中化国际招标有限责任公司于 2016 年 8 月 23 日出具的《中标通知书》，三峰卡万塔、浙江诸安建设集团有限公司、Martin GmhH für Umwelt-und Energietechnik 联合体中标绍兴市循环生态产业园区（一期）再生资源发电厂项目下的“设备成套供货及安装、调试一体化项目”，其中三峰卡万塔为牵头方。公司与绍兴能源的交易价格系通过公开招投标方式确定，交易定价具有公允性。

C、关联销售金额占绍兴能源同期采购金额的比例

公司向绍兴能源的销售为全厂设备供货及技术服务，由于绍兴能源主要承担绍兴市循环生态产业园区（一期）再生资源发电厂项目的 BOT 建设、投资与运营，而全厂设备供货及技术服务属于绍兴能源完成发电厂建设的核心采购内容，在 BOT 特许经营期内，绍兴能源的该项采购属于建设期内一次性采购，采购对象具备唯一性，且在其后续经营中不需要再次重复采购，关联销售金额占绍兴能源同期、同类型采购金额的比重为 100%，该采购占比系受所采购产品、服务类型及生产经营模式的特点所确定，上述采购活动是其后续正常开展生产经营活动、取得经营收益的基本前提。

综上所述，虽然上述采购在短期内占绍兴能源同期、同类型采购金额的比重较大，但绍兴能源未来的正常经营与发展不依赖于未来持续向公司采购相关产品及劳务，绍兴能源不对公司形成重大依赖。

D、关联方向公司采购的用途及商业合理性

绍兴三峰向公司采购成套焚烧炉设备主要用于建设绍兴市循环生态产业园区（一期）再生资源发电厂项目。

三峰环境为国内垃圾焚烧发电领域的核心企业，拥有德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧全套技术在国内使用的授权，且已完全实现国产化并成功运用于国内多个垃圾焚烧发电厂，具备丰富的项目建设、运营经验。政府在建设绍兴市循环生态产业园区（一期）再生资源发电厂项目过程中，通过招投标方式确定三峰环境为合作方。三峰环境子公司三峰卡万塔具备德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧炉的成熟生产技术和经验，绍兴能源向公司采购上述项目符合商业逻辑，交易具有商业合理性。

④对公司生产经营的影响

报告期内，公司对绍兴能源的成套设备销售收入分别为 4,339.70 万元、14,350.08 万元、11,093.30 万元和 335.55 万元，占相同期间公司同类型销售交易总额的比重分别为 3.94%、10.18%、6.13%和 0.41%。

（2）向恒瑞供热销售蒸汽

①与恒瑞供热的关联关系

与恒瑞供热的关联关系请参见本节“四、关联交易”之“（一）经常性关联交易”之“1、购买商品、接受劳务的关联交易”之“（1）向恒瑞供热采购蒸汽”之“1）与恒瑞供热的关联关系”。

②关联交易具体内容

公司与恒瑞供热的关联交易系泰兴三峰向其销售工业蒸汽产品。

③关联交易的合理性与必要性

A、交易背景与必要性

根据江苏省泰兴市经济开区管理委员会于 2016 年 10 月 27 日下发的《关于由恒瑞公司统一供应蒸汽的通知》：自 2016 年 10 月 28 日起，泰兴市经济开区供汽由恒瑞供热统一采购、销售和管理，原供汽单位不再单独与各自的用户进行费用的结算。原供汽单位与用户签订的合同，在价格、双方责任、义务条款不变的情况下转移给恒瑞供热继续执行。因此，自 2016 年 10 月 28 日起，泰兴三峰所生产的蒸汽全部销售给恒瑞供热。

B、定价依据及公允性

根据泰兴三峰与恒瑞供热于 2016 年 10 月签订的《工业蒸汽供应合同》和 2018 年 12 月 13 日签订的《补充协议》，泰兴三峰向恒瑞供热供应蒸汽的价格按照泰兴市物价局批准的最新价格下浮 8 元/吨至 18 元/吨执行。结合恒瑞供热向泰兴市经济开区内其他供热单位采购蒸汽的价格，泰兴三峰与恒瑞供热的蒸汽销售价格与市场价格一致，定价公允。

C、关联销售金额占关联方同期采购金额的比例

报告期内，泰兴三峰向恒瑞供热的销售蒸汽的金额分别为 702.87 万元、2,727.39 万元、5,439.91 万元和 3,315.93 万元，占恒瑞供热营业成本的比重分别为 8.08%、6.34%、9.84%和 9.75%，占比较低。

D、关联方向公司采购的用途及商业合理性

根据泰兴市经济开发区的统一规划，恒瑞供热设立的目的即在于承担工业园区的集中供热功能。因此，恒瑞供热向园区内包含泰兴三峰在内的供热单位集中采购蒸汽，系当地政府部门统一安排。

④对公司生产经营的影响

根据公司下属子公司泰兴三峰与恒瑞供热签订的《工业蒸汽供应合同》，泰兴三峰向恒瑞供热销售蒸汽的单价按照泰兴市物价局批准的最新价格下浮 8 元/吨执行。由于集中供热以后，泰兴三峰的市场开拓、客户维护、管道建设、运输损耗及管理成本均得以下降，因此综合考虑恒瑞供热的采购、管理成本和合理利润水平后，泰兴三峰与恒瑞供热协商确定在政府指导价格基础上下浮 8 元/吨的价格执行，该价格符合市场价格水平及双方的共同利益，定价公允合理，不会对公司的生产经营造成不利影响。

（3）向白银三峰提供 EPC 服务

①与白银三峰的关联关系

白银三峰成立于 2013 年 4 月，注册资本 6,000 万元，主要负责白银市生活垃圾焚烧处理 BOT 项目的投资、建设与运营。截至本招股说明书签署日，三峰环境持有白银三峰 100%的股权。

②关联交易具体内容

公司与白银三峰的关联交易系公司全资子公司三峰卡万塔为其提供 EPC 建造服务。根据三峰卡万塔与白银三峰于 2015 年 4 月 25 日签订的《白银市生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工交钥匙工程总承包合同》，三峰卡万塔负责白银三峰所投资运营的白银市生活垃圾焚烧发电项目所必须的全部生产及辅助建/构筑物、设备、设施及生产系统等的 EPC 设计采购施工总承包，合同总价根据“成本+佣金”的方式确定。

③关联交易的合理性与必要性

A、交易背景与必要性

白银三峰系三峰环境运用自身在垃圾焚烧发电领域的成熟项目经验和技术

优势与其他投资方共同投资设立，主要目的即在于获取、投资和运营白银市垃圾焚烧发电项目。

白银三峰在垃圾焚烧发电项目的获取过程中，即以使用 SITY2000 炉排炉作为其项目方案设计的核心条款，因此，选择三峰卡万塔作为项目 EPC 总承包商，是该项目根据设计安排使用 SITY2000 炉排炉的内在要求，也有助于发挥白银三峰与三峰环境之间的协同优势。

B、交易价格的定价依据及公允性

公司与白银三峰的交易价格按照“成本+酬金”的方式确定，其中成本包括工程建设成本、焚烧炉购买合同价、旋转喷雾塔购买合同价、马丁技术提成费和 EPC 总承包管理费，酬金为工程建设成本的 5%，该成本加成的定价模式符合市场定价原则。

C、关联销售金额占关联方同期采购金额的比例

垃圾焚烧发电厂的 EPC 建造工程采购属于项目公司在垃圾焚烧发电厂建设过程中的一次性集中采购，具备唯一性，且在其后续经营中不需要再次重复采购，因此，公司对白银三峰的相关销售占其同期同类型服务的采购比重为 100%，该采购占比系受所采购产品、服务类型及生产经营模式的特点所确定，上述采购活动是其后续正常开展生产经营活动、取得经营收益的基本前提。

综上所述，虽然上述采购在短期内占白银三峰同期、同类型采购金额的比重较大，但白银三峰未来的正常经营与发展不依赖于未来持续向公司采购相关产品及劳务，采购金额与白银三峰的生产经营规模相适应。

D、关联方向公司采购的用途及商业合理性

白银三峰向公司采购 EPC 建造服务主要用于建设白银市垃圾焚烧发电厂项目。政府在建设白银市垃圾焚烧发电项目过程中，通过比选方式确定三峰环境为合作方。三峰环境下属子公司三峰卡万塔具备德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧炉的成熟生产技术和经验，通过采购比选成为该项目 EPC 建造总包方。

④对公司生产经营的影响

EPC 项目施工周期较长，公司根据施工进度确认项目收入和成本，2016 年、2017 年和 2018 年，公司对白银三峰的 EPC 项目销售收入分别为 8,373.86 万元、8.03 万元和 434.62 万元，占公司相同期间同类型销售交易总额的比重分别为 7.60%、0.01%和 0.35%。2019 年 1-6 月，公司对白银三峰的 EPC 项目销售收入为-108.27 万元，主要原因为白银 EPC 项目办理竣工结算后，实际结算金额少于预计合同金额，因此冲减了部分收入。由于垃圾焚烧发电项目 EPC 业务采购属于一次性采购，因此，公司与白银三峰的上述 EPC 建造合同在履行完毕后，公司与白银三峰的 EPC 业务收入将不再持续发生。

（4）向德润环境提供代管服务

①与德润环境的关联关系

德润环境为公司间接控股股东，关于德润环境的详细情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况”。

②关联交易具体内容

公司与德润环境的交易系受德润环境委托，代为管理、维护长生桥项目而产生的管理费用。

③关联交易的合理性与必要性

A、交易背景与必要性

2011 年，为解决重庆长生桥垃圾填埋场渗滤液问题，重庆市政府决定投资建设长生桥项目。2012 年，公司下属子公司三峰科技通过招投标成为该项目的总包建设单位，该项目建设完成后，由于项目业主界定不明确，为避免项目不能正常运行而造成的损失和可能产生的环境污染问题，三峰科技继续运营、管理该项目。后经请示重庆市政府，重庆市财政局于 2017 年 9 月通过三峰环境向三峰科技支付了长生桥项目 2016 年 10 月份之前的运营管理费用，并确定重庆渝泓土地开发有限公司为重庆市长生桥垃圾填埋场生态修复（EPC）及管理维护的业主单位。

2017 年 12 月，德润环境与中国市政工程华北设计研究总院有限公司、中铁十七局集团第四工程有限公司组建的联合体中标重庆渝泓土地开发有限公司负责的重庆市长生桥垃圾填埋场生态修复（EPC）及管理维护项目，其中德润环境负责项目的管理维护，中标的年度管理维护费用为 2,376.71 万元。

2018 年 3 月，德润环境出具《关于委托重庆三峰科技有限公司对长生桥生活垃圾填埋场渗滤液处理系统管理维护的函》，委托三峰科技对该项目进行管理维护。2018 年 4 月，德润环境与三峰科技签订《重庆市长生桥垃圾填埋场生态修复（EPC）及管理维护项目委托管理维护合同》，德润环境将长生桥项目管理维护工作委托给三峰科技实施。

三峰科技与德润环境的上述交易系为解决三峰科技代管长生桥填埋场等历史遗留问题而多方协商后达成的协议安排，有助于保证三峰科技的利益不受非市场因素的不利影响，德润环境作为承接方有助于提升公司与业主方的谈判地位、降低公司的谈判成本和保障公司经济利益，德润环境将相关业务委托给三峰科技实施有助于保障体系内资源利用的最大化。上述交易系在特定背景下的交易设计，符合商业逻辑和相关交易背景。

B、定价依据及公允性

a、向德润环境出租膜处理系统

2018 年 7 月，公司子公司三峰科技与德润环境签订长生桥填埋场渗滤液应急处理设备及配套租赁合同，向德润环境出租 380m^3/d 渗滤液一体化设备，租赁费根据污水处理量按吨收取，每吨的处理价格为 159.8 元。上述价格系参考市场上其他部分项目的渗滤液处理应急设备的租赁中标价格并综合考虑项目膜结构、进水条件等技术参数要求的差异等因素确定。

b、向德润环境提供运营管理服务

2018 年 3 月，公司与德润环境签订长生桥填埋场项目生态修复（EPC）及管理维护项目委托管理维护合同，公司向其提供运维服务，合同约定的计价方式为：a、委托管理维护费按照运行维护合同的约定计取，三峰科技应提供符合业主及财评要求的结算资料；b、三峰科技委托管理维护费=经核定的每季度管理维护费

×95%，德润环境收取剩余 5%作为项目管理费。

公司子公司三峰科技向德润环境提供运营管理服务的最终定价根据独立第三方最终核定的价格为基础确定，德润环境收取其中的 5%作为项目管理费，考虑相关的管理成本、市场收益水平，上述交易定价具有合理性。

C、关联销售金额占关联方同期采购金额的比例

公司对德润环境的相关销售占其同期、同类型产品、服务采购金额的比重为 100%。德润环境作为控股型产业投资平台，不直接从事实体产业的运营管理，其承接长生桥填埋场项目生态修复（EPC）及管理维护项目系为协助公司解决长生桥历史遗漏问题，以避免公司相关经营利益受到不利影响，因此，德润环境向公司的相关采购不属于其日常经营性采购，本次采购占其同期、同类型采购比重较高不会对其日常经营活动产生重大不利影响。

D、关联方向公司采购的用途及商业合理性

德润环境向公司采购相关设备及劳务主要用于长生桥填埋场项目生态修复（EPC）及管理维护项目委托管理维护合同的履行。德润环境系水务资产下属环境产业投资控股平台，主要从事环保产业投资。三峰环境主要从事生活垃圾焚烧处理，三峰科技为三峰环境下属生活垃圾渗滤液处理设备生产、销售的核心子公司。为发挥专业优势，提升资源利用效率，德润环境向体系内部具备比较优势的三峰科技采购渗滤液膜处理系统设备和运营管理维护服务，具有商业合理性。

④对公司生产经营的影响

通过上述交易安排，公司运营管理成本的回收得到保障，有助于公司降低损失，维护公司的正常生产经营状态，不会给公司生产经营造成不利影响。

（5）向水务资产提供托管服务

①与水务资产的关联关系

水务资产为公司间接控股股东，关于水务资产的详细情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、发起人、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人、持有 5%以上股份的主要股东情况”。

②关联交易具体内容

公司与水务资产的关联交易系公司受托管理水务资产持有的创绿环境 95%的股权。

③关联交易的合理性与必要性

创绿环境为水务资产的控股子公司，成立于 2003 年 2 月，主业业务为危废填埋处理，2009 年 6 月，创绿环境将其投资建设的危险废弃物处置场委托给第三方运营，委托期限为 10 年，除上述资产的委托运营外，创绿环境未实际开展其他业务。水务资产为优化产业划分与布局，利用三峰环境的产业、技术优势，降低管理成本，提升经营效率，将所持有的创绿环境的股权委托给三峰环境管理，并分年度签订了《委托管理合同》。

根据《委托管理合同》约定，报告期各期内，公司对上述股权委托管理确认的收入分别为 70.21 万元、86.79 万元和 36.16 万元，上述委托管理费用交易金额较小，占水务资产相应期间的采购总额的比重不到 0.02%，不会对公司和水务资产的生产经营构成重大影响。

截至 2018 年 5 月 31 日，公司与水务资产签订的《委托管理合同》已到期，公司未续签该合同，相关交易不再持续发生。

④对公司生产经营的影响

根据《委托管理合同》，报告期各期，公司对上述股权委托管理确认的收入分别为 70.21 万元、86.79 万元和 36.16 万元，上述委托管理费用交易金额较小。截至 2018 年 5 月 31 日，公司与水务资产及重庆万南铁路有限责任公司签订的《委托管理合同》已到期，公司未续签该合同，相关交易不再持续发生。

（6）与卡万塔能源的交易

①与卡万塔能源的关联关系

卡万塔能源成立于 2009 年 3 月，注册资本 3000 万美元，由卡万塔垃圾焚烧发电亚洲有限公司投资设立，主要从事垃圾焚烧发电领域的投资。2016 年 3 月，卡万塔能源及其系列关联方通过增资扩股成为三峰有限的股东，合计持有

14.855%的股权。2016 年 8 月 29 日，卡万塔能源及其系列关联方将所持三峰有限 13.58%的股权转让予中信环境，剩余 1.279%的股权于 2018 年 2 月转让予中信环境。截至本招股说明书签署日，卡万塔能源及其系列关联方不再持有公司股权。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》的规定，卡万塔能源及其系列关联方在其不构成公司主要股东之日起 12 个月后不再是公司的关联方。

②与卡万塔能源的交易情况

公司与卡万塔能源的关联交易系公司为其提供生活垃圾处置服务。

报告期内，公司来自卡万塔能源的交易收入分别为 2.22 万元，相关交易系公司合理利用自身专业、技术优势，在生产经营过程中取得的非日常性交易收入，交易定价根据公司的服务成本并参考市场情况确定，交易金额占公司当期营业收入的比重很低，不会对公司生产经营造成不利影响。关联方向公司的采购属于非日常经营性采购，对其自身日常经营影响较小，卡万塔能源不对公司形成依赖。

2016 年 8 月 29 日，卡万塔能源及其系列关联方将所持三峰有限 13.58%的股权转让予中信环境，剩余 1.279%的股权于 2018 年 2 月转让予中信环境。截至本招股说明书签署日，卡万塔能源及其系列关联方不再持有公司股权。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》的规定，卡万塔能源及其系列关联方在其不构成公司主要股东之日起 12 个月后不再是公司的关联方，即自 2017 年 9 月起，卡万塔能源及其系列关联方不再构成公司的关联方。

（7）向重庆钢铁销售环保药剂

①与重庆钢铁的关联关系

重庆钢铁成立于 1997 年，由重钢集团发起设立，重庆钢铁的主营业务为钢铁的冶炼与加工，2017 年 12 月，重庆钢铁实施破产重整，控股股东由重钢集团变更为重庆长寿钢铁有限公司。截至本招股说明书签署日，重庆钢铁注册资本 89.19 亿元，为 A+H 股上市公司（SH601005、1053.HK）。公司间接控股股东水务资产的董事辛清泉同时担任重庆钢铁的独立董事。

②关联交易具体内容

公司与重庆钢铁的关联交易系重庆钢铁向公司全资子公司三峰科技采购环保处理药剂和中转料场除尘工程服务。

③关联交易的合理性与必要性

公司子公司三峰科技在成立初期有部分工业污水处理业务，随着城市产业结构调整和产业升级，同时为满足环保政策要求，重庆钢铁将其主要生产场所从主城迁往近郊工业园区，三峰科技亦不再从事工业污水处理业务，逐步将主营业务转移至垃圾渗滤液处理膜系统的研发生产以及渗滤液项目 EPC 建造上。

2016 年度，重庆钢铁向公司的采购金额占其同期营业成本的比重为 0.02%，占比很小，2017 年以来，重庆钢铁已不再向公司采购相关劳务。

④对公司生产经营的影响

2016 年，公司对重庆钢铁的销售金额为 241.37 万元，占相同期间公司同类型销售交易总额的比重很低。同时，公司下属子公司三峰科技已将主营业务转移至垃圾渗滤液处理膜系统设备的研发、生产与销售以及 EPC 建造，公司与重庆钢铁的上述交易不再持续发生。

（8）向重钢集团子公司的销售

①与重钢集团子公司的关联关系

2016 年 1 月至 2017 年 4 月间，重钢集团系三峰环境持股 5%以上的主要股东，2017 年 4 月，重钢集团将所持公司 7.894%的股权全部转让予重庆地产集团，转让完成后重钢集团不再是公司的股东。根据《上海证券交易所股票上市规则》，重钢集团自上述股权转让后 12 个月后不再构成公司的关联方，因此自 2018 年 4 月起，重钢集团及其子公司不再与公司构成关联关系，公司与重钢集团及其子公司之间的后续交易亦不再构成关联交易。

②关联交易具体内容

公司与重钢集团子公司的关联销售主要系公司向其销售废旧炉排片。

③交易的合理性、必要性及对生产经营的影响

公司与重钢集团子公司的关联交易主要系公司向重钢集团子公司重钢工业、重钢研究所销售废旧炉排片及向重钢建设提供少量建筑劳务。2016 年、2017 年和 2018 年，公司对重钢集团相关子公司的销售金额分别为 8.33 万元、64.09 万元和 9.09 万元，交易金额较小，占公司营业收入的比重较低，且上述交易不构成公司的日常性生产经营行为，占公司及重钢集团相关子公司营业收入的比重较低，且上述交易为非日常性生产经营行为，对公司及重钢集团相关子公司的生产经营影响较小。

（9）向东兴环保销售设备

①与东兴环保的关联关系

东兴环保为三峰环境的参股公司，三峰环境持有东兴环保 34%的股权。

②关联交易的具体内容

公司与东兴环保的关联交易系公司全资子公司三峰卡万塔向东兴环保销售垃圾焚烧成套设备并提供相应的技术服务。

③交易的合理性、必要性及对生产经营的影响

A、交易背景与必要性

2017 年 3 月，公司全资子公司三峰卡万塔通过招投标方式成为东兴环保负责投资运营的郑州（东部）环保能源工程项目垃圾焚烧炉+余热锅炉成套设备及技术服务供应商。为深化合作，三峰环境于 2018 年 9 月向东兴环保增资，持有其 34%的股权。

公司向东兴环保销售成套设备及提供技术服务系市场化交易，交易确立时，公司与东兴环保不存在关联关系。后续权益关系的建立系双方合作的持续与深化，有利于双方之间的协同发展和相互促进，因此，该交易有助于双方的互赢，存在交易的合理性和必要性。

B、交易价格的定价依据及公允性

公司与东兴环保的交易价格系通过公开招投标方式确定，定价具有公允性。

C、关联销售金额占关联方同期采购金额的比例

垃圾焚烧发电厂的垃圾焚烧炉+余热锅炉成套设备及技术服务采购属于项目公司在垃圾焚烧发电厂建设过程中的一次性集中采购，在其后续经营中不需要再次重复采购，因此，公司对东兴环保的相关销售占其同期、同类型产品、服务的采购比重为 100%，该采购占比系受所采购产品、服务类型及生产经营模式的特点所确定，上述采购活动是其后续正常开展生产经营活动、取得经营收益的基本前提。

D、关联方向公司采购的用途及商业合理性

东兴环保向公司采购成套设备及技术服务主要用于满足郑州（东部）环保能源工程项目的建设。东兴环保在建设郑州（东部）环保能源工程项目过程中，通过招标比选方式确定三峰卡万塔为供应商，交易具有商业合理性。

E、关联交易对公司生产经营的影响

2018 年，东兴环保投资、运营的郑州（东部）环保能源工程项目进入项目建设期，2018 年和 2019 年 1-6 月确认相关的交易收入分别为 2,939.00 万元和 14,720.81 万元，占公司同期同类产品销售的比重分别为 9.39%和 48.38%，2019 年 1-6 月占比较高的主要原因系公司于 2019 年完成主要设备的交货验收，因此按照会计准则确认了相应销售收入。

（10）向巫山排水销售设备

①与巫山排水的关联关系

巫山排水系重庆水务的控股子公司，重庆水务和公司的控股股东同为德润环境。

②关联交易的具体内容

公司与巫山排水的交易系公司全资子公司三峰科技向其销售渗滤液膜系统。

③交易的合理性、必要性及对生产经营的影响

A、交易背景与必要性

重庆水务在重庆市政府所授权的供排水特许经营区域内从事供排水业务，其中，巫山排水主要负责巫山县地区的城市供排水业务，其在负责当地的城市生活供排水的同时，将生活垃圾渗滤液处理作为其提供生活污水处理服务的一个组成部分予以承接，因此，巫山排水需根据生活垃圾渗滤液的特点和处理需求采购相应的处理系统。公司下属子公司三峰科技专业从事渗滤液膜系统的生产与销售，巫山排水向三峰科技采购渗滤液膜处理系统专业设备用于生产经营，交易有助于双方合作与共赢。

B、定价依据及公允性

2018 年 4 月 12 日，公司子公司三峰科技与巫山排水签订《重庆市巫山填埋场渗滤液项目设备采购合同》和《巫山县垃圾渗滤液处理服务设备采购（大昌镇集装箱式 STRO 应急设备）合同》，合同总价为 1,191 万元。

重庆市巫山排水有限公司通过竞争性比选的方式确定重庆三峰科技有限公司为本次交易的合作对象，并通过竞争性比选确定交易价格，交易的目的系为满足公司重庆市巫山填埋场渗滤液项目的建设所需，交易定价与市场价格水平相符，交易价格具有公允性。

C、关联销售金额占关联方同期采购金额的比例

巫山排水向公司的采购渗滤液处理设备主要为满足巫山县生活垃圾填埋场渗滤液处理需要，采购的渗滤液处理设备系用于建设相关固定资产并长期使用，因此，该采购行为在较长期间内不具备可持续性。同时，为实现生活垃圾的集中处理，减少二次污染、保证处理效率、提高场地利用效率并降低处理成本，政府在特定区域所规划建设的生活垃圾填埋场具有唯一性，因此，巫山排水此次设备采购行为具有非持续性和单一性，并因此导致巫山排水上述采购金额占其同期、同类型采购的比重较高。

D、关联方向公司采购的用途及商业合理性

三峰科技是发行人下属生活垃圾渗滤液处理设备生产、销售的核心子公司。为发挥专业优势，巫山排水向体系内部具备比较优势的三峰科技采购渗滤液膜处理系统设备，交易具有商业合理性。

E、关联交易对公司生产经营的影响

2018 年，公司完成设备的交货，确认的收入为 1,026.72 万元，占公司当年营业收入的比重为 0.30%，占比较低。

（11）向重庆公用事业建设有限公司销售设备

①与重庆公用事业建设有限公司的关联关系

重庆公用事业建设有限公司系重庆水务的全资子公司，重庆水务和公司的控股股东同为德润环境。

②关联交易的具体内容

公司与重庆公用事业建设有限公司的交易系公司全资子公司三峰科技向其销售渗滤液膜系统。

③交易的合理性、必要性及对生产经营的影响

重庆公用事业建设有限公司主要从事市政公用工程施工总承包、建筑工程施工总承包和水利水电工程施工总承包，根据其与公司下属子公司三峰科技签订的《重庆市璧山区生活垃圾填埋场渗沥液处理厂提升改造项目超滤+一级 STRO 设备+一级 RO 设备（处理能力 200 吨/天）》，重庆公用事业建设有限公司向三峰科技采购膜系统设备用于璧山区生活垃圾填埋场渗沥液项目改造工程。由于公司下属子公司三峰科技在渗滤液膜系统设备制造领域具备技术优势，且具备地域优势，因此其向三峰科技采购相关设备以满足其工程建设需求。

2019 年 1-6 月，重庆公用事业建设有限公司向公司的设备采购交易金额为 415.99 万元，占公司同类产品销售金额的比重为 1.37%，占比较小。

3、关联方资产租赁情况

报告期内，公司与关联方之间的资产租赁情况如下表所示：

单位：万元

项目	租赁资产种类	各期间确认的租赁费用			
		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
重钢运输	通勤车	-	7.93	13.61	10.78

重钢运输为重钢集团的子公司，公司向其租赁汽车运输服务，以满足公司员工上下班交通需求，上述交易金额较小，且汽车租赁市场为充分竞争市场，公司不对其形成依赖。

4、关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付的关键管理人员薪酬情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员报酬	186.84	508.81	489.32	492.22

报告期内，公司向关键管理人员支付的薪酬具体内容包括：工资、奖金、公司负担的社会保险和公积金。公司以有关法律规定为基础，并结合公司的薪酬管理制度、年度经营业绩实现情况以及经决策机构审批确定后的方案执行和发放关键管理人员的薪酬。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保情况

截至本招股说明书签署日，三峰环境尚未履行完毕的关联方担保情况如下表所示：

①公司作为担保方

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否已履行完毕
三峰环境	绍兴能源	34,447.00	2016-12	借款偿还日	否
三峰环境	京城环保	9,456.52	2019-4	主债权期满 2 年	否

注：绍兴能源、京城环保为三峰环境参股公司。

垃圾焚烧发电行业属于资金密集型行业，单个项目投资金额大，资金投入集中在前两年的建设期完成，因此，垃圾焚烧发电 BOT 项目投资资金来源通常为自有资金和银行借款。由于项目建设前期固定资产规模低、盈利能力尚未形成，因此通常由投资者提供连带担保的方式为项目公司融资提供支持，对于合作设立的项目公司融资，通常由各出资方根据出资比例提供担保。为保证绍兴能源、京城环保和白银三峰所投资项目建设的正常推进，公司作为股东以出资比例为限与

其他投资者一同为其提供融资担保，相关担保行为已履行相应决策机构的审批程序。

②公司作为被担保方

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否已履行完毕
重庆兴农融资担保集团有限公司	三峰环境	6,000.00	2015-12	借款偿还日	否
合计		**6,000.00**	-	-	-

重庆兴农融资担保集团有限公司为公司提供保证的具体情况请参见本招股说明书第十五节“其他重要事项”之“三、其他重要商务合同”之“（三）委托贷款合同”。

2、关联方资金拆借情况

报告期内，公司与关联方之间发生的资金拆借情况如下表所示：

关联方	拆借金额（万元）	发生年度	到期日	归还情况	拆借利息（万元）			
拆入资金					**2019 年 1-6 月**	**2018 年**	**2017 年**	**2016 年**
水务资产	10,000.00	2014.4	2018.1	已归还	-	-	500.00	500.00
拆出资金					**2019 年 1-6 月**	**2018 年**	**2017 年**	**2016 年**
白银三峰	200.00	2016.1	2016.7	已收回	-	-	-	4.93
	200.00	2016.5	2016.7	已收回	-	-	-	
	250.00	2018.9	2019.12	未收回	27.01	7.22	-	-
	600.00	2019.3	2019.12	未收回		-	-	-
绍兴能源	7,350.00	2016.12	2016.12	转出资	-	-	-	-
	4,900.00	2018.2	2018.5	已收回	-	58.14	-	-
京城环保	1,200.00	2018.5	2018.10	已收回	-	20.83	-	-

注：向白银三峰拆出 400 万元主要用于其运营，其他股东同比例拆借；向绍兴能源拆出 7,350 万主要用于建设运营，其他股东同比例拆借。

（1）拆入和拆出资金的背景及原因

报告期内，公司与关联方之间发生的资金拆借情况如下表所示：

①向水务资产拆入资金

公司向水务资产拆入资金10,000万元系公司控制的公司重庆同兴于2003年收到的用于建设同兴垃圾焚烧发电项目的投资补助资金，该笔资金最初由政府指定单位以长期债权投资的方式投入，投入时约定从2006年起每年收取500万元的资金使用费，待项目偿还完银行贷款本息后，归还1亿元本金。

2014年4月，重庆市发改委出具《关于同兴医疗废弃物处理厂周边居民搬迁资金等有关问题的建议意见》（渝发改环函[2014]173号），将1亿元国家补助资金的债权人调整为水务资产，进而形成上述公司向水务资产的资金拆入交易。

②向白银三峰拆出资金

白银三峰系公司的参股公司，公司向白银三峰的资金拆出，2016年系白银三峰建设期银行融资滞后的情况下所出借，2018年和2019年1-6月系白银三峰资金短缺，因此公司与合作投资方按出资比例向白银三峰提供借款以满足其短期资金需求。

③向绍兴能源、京城环保拆出资金

绍兴能源、京城环保系公司的参股公司，报告期内，绍兴能源、京城环保均处于项目建设期，由于项目建设期内投资金额大导致资金需求量大，而绍兴能源、京城环保出现银行融资滞后的情况，为保证其项目建设的正常推进，公司与其他投资方按出资比例共同向绍兴能源、京城环境提供股东借款。

（2）关联资金拆借的财务核算及真实、准确性

报告期内，公司的资金拆入系向水务资产的拆入资金，该笔资金最早由国债专项资金投入形成，由于借款时间超过1年，重庆同兴于2003年9月借入时将其纳入长期应付款项核算。

报告期内，公司的资金拆出全部为对参股公司的拆出资金，期限均在1年以内，公司将拆出资金纳入其他应收款核算。

报告期内，公司关联资金拆借财务核算真实、准确。

（3）资金来源及流向

报告期内，公司拆借资金的来源和流向情况如下表所示：

关联方	拆借金额（万元）	发生年度	资金来源	资金实际流向
拆入资金				
水务资产	10,000.00	2014	国家投资补助资金	重庆同兴垃圾焚烧发电厂投资建设
拆出资金				
白银三峰	200.00	2016	三峰环境自有资金	用于白银垃圾焚烧发电项目的建设及经营资金周转
	200.00	2016		
	250.00	2018		
	600.00	2019		
绍兴能源	7,350.00	2016		用于项目的短期资金周转
	4,900.00	2018		
京城环保	1,200.00	2018		

（4）实际使用期限、利息收取情况及利率的公允性

报告期内，公司资金拆借的期限、利息收取及利率情况如下表所示：

关联方	拆借金额（万元）	借出时点	收回时点	约定年利率	拆借利息（万元）			
拆入资金					**2019 年 1-6 月**	**2018 年**	**2017 年**	**2016 年**
水务资产	10,000.00	2014.4	2018.1	5%	–	-	500.00	500.00
拆出资金					**2019 年 1-6 月**	**2018 年**	**2017 年**	**2016 年**
白银三峰	200.00	2016.1	2016.7	4.35%	-	-	-	4.93
	200.00	2016.5	2016.7	4.35%	-	-	-	
	250.00	2018.9	-	10%	27.01	7.22	-	-
	600.00	2019.3	-	10%		-	-	-
绍兴能源	7,350.00	2016.12	2016.12	人行同期贷款基准利率	-	-	-	-
	4,900.00	2018.2	2018.5	5.145%	-	58.14	-	-
京城环保	1,200.00	2018.5	2018.10	5.047%	-	20.83	-	-

A、与水务资产资金拆借利率水平的公允性分析

公司向水务资产拆入的 10,000 万元资金系公司控制的公司重庆同兴取得的国债贷款补助资金变更债权人所形成，公司以 5%的利率水平向水务资产支付拆借资金利息，该利率水平最初由政府在投入该笔资金时确定，政府将债权人变更

至水务资产后，水务资产与重庆同兴继续沿用了该借款利率水平。因此，上述资金拆借事项采用的借款利息水平符合市场水平，借款利率具有公允性。

B、与白银三峰资金拆借利率水平的公允性分析

公司分别于 2016 年 1 月、5 月向白银三峰合计拆出资金 400 万元，拆借资金年利率为4.35%。2016 年中国人民银行公布的 1 年以内贷款基准利率为 4.35%，与上述拆借资金年利率一致。因此，公司向白银三峰拆出资金的利率水平符合市场水平，具有公允性。

2018 年 9 月，为满足白银三峰短期周转资金需求，公司根据出资比例向白银三峰拆出资金 250 万元，该笔借款年利率为 10%。在本次拆借中，合作方股东根据借款时点自身的融资成本和资金供给情况确定其向白银三峰提供的拆借资金年利率为 10%，因此，公司对白银三峰的该笔资金拆借利率同样按照 10%的利率水平执行，公司该笔借款利率水平符合市场定价，具有公允性。

2019 年 3 月，为满足白银三峰短期周转资金需求，公司根据出资比例向白银三峰拆出资金 600.00 万元，该笔借款年利率为 10%。在本次拆借中，合作方股东根据借款时点自身的融资成本和资金供给情况确定其向白银三峰提供的拆借资金年利率为 10%，因此，公司对白银三峰的该笔资金拆借利率同样按照 10%的利率水平执行，公司该笔借款利率水平符合市场定价，具有公允性。

C、与绍兴能源资金拆借利率水平的公允性分析

2016 年 12 月，公司根据出资比例向绍兴能源提供 7,350 万元资金拆借，相应的利率水平为中国人民银行同期贷款基准利率，定价符合市场水平，具有公允性。

2018 年 2 月，公司根据出资比例向绍兴能源提供 4,900 万元资金拆借，相应的利率水平为 5.145%，参照绍兴能源当时拟取得银行借款的成本，即按 5 年期以上中国人民银行贷款基准利率上浮 5%计算，上述资金拆借利率水平符合市场水平，具有公允性。

D、与京城环保资金拆借利率水平的公允性分析

2018 年 5 月，公司根据出资比例向京城环保提供 1,200 万元资金拆借，相应的利率水平为 5.047%，参照京城环保当时向银行借入资金的成本，即按 5 年期以上中国人民银行贷款基准利率上浮 3%计算，上述资金拆借利率水平符合市场水平，具有公允性。

（5）借款合同的签订、履行的审批程序

关联方	拆借金额（万元）	借款合同签订	履行的审批程序	合规性分析
拆入资金				
水务资产	10,000.00	2014 年 4 月，重庆市发改委出具《关于同兴医疗废弃物处理厂周边居民搬迁资金等有关问题的建议意见》（渝发改环函[2014]173 号）	重庆市发改委审批	主管部门审批
拆出资金				
白银三峰	200.00	2016 年 1 月签订《股东借款合同》	总经理办公会审议	根据当时有效的公司章程，董事会对关联交易和资金拆借的权限设置为：向任何主体提供金额超过 1000 万元的任何贷款或担保（全资子公司除外）；年度累计金额超过公司净资产 10%以上的关联交易，因此由总经理办公会审议相关借款合规
	200.00			
	250.00	2018 年 9 月签订《股东借款合同》		根据当时有效的公司章程规定：公司与其关联法人达成的关联交易总额在人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产值的 0.5%以上的关联交易由董事会审批，相应借款未达上述标准，因此由总经理办公会审议合规
	600.00	2019 年 3 月签订《股东借款合同》	总经理办公会审议	
绍兴能源	7,350.00	2016 年 12 月签订《股东借款合同》	董事会审议	根据当时有效的公司章程，向任何主体提供金额超过 1000 万元的任何贷款或担保由董事会审议，因此审议程序合规
	4,900.00	2018 年 2 月签订《借款合同》	总经理办公会审议	董事会授权总经理办公会审批，审议程序合规

关联方	拆借金额（万元）	借款合同签订	履行的审批程序	合规性分析
京城环保	1,200.00	2018 年 5 月签订《股东借款合同》	总经理办公会审议	

2018 年 11 月 22 日，公司召开 2018 年六次临时股东大会，对报告期内的关联交易情况进行了审议，表决通过了《关于确认公司自 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日关联交易事项的议案》，对上述关联资金拆借进行了补充审议。

2019 年 4 月 15 日，公司召开 2018 年度股东大会，审议通过了《关于审议公司 2018 年下半年关联交易发生情况的议案》和《关于审议公司 2019 年度日常关联交易预案的议案》，对上述相关的关联资金拆借情况进行了审议。

综上所述，公司上述关联资金拆借已履行相应的审批程序，不存在通过体外循环粉饰经营业绩的情形。

报告期内，公司不存在应披露未披露的关联方资金往来及非关联方资金占用的情况。

（6）关联资金拆借内部控制制度及运行情况

针对关联方资金拆借，公司已修改完善管理制度，并在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等制度中对关联交易的决策权力、决策程序、回避表决制度及信息披露义务作出了明确的规定，以保证公司关联交易的公允性。相关制度建立完善后，公司严格按照相关的制度对关联交易履行审批程序，相关的内部控制制度运行情况良好。

3、关联方资产交易情况

报告期内，公司与关联方之间发生的资产交易情况如下表所示：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
恒瑞供热	出售供汽管道	-	-	4,041.86	-

根据江苏省泰兴市经济开区管理委员会于 2016 年 10 月 27 日下发的《关于由恒瑞公司统一供应蒸汽的通知》：自 2016 年 10 月 28 日起，泰兴市经济开区供汽由恒瑞供热统一采购、销售和管理，原供汽单位不再单独与各自的用户进行

费用的结算。原供汽单位与用户签订的合同，在价格、双方责任、义务条款不变的情况下转移给恒瑞供热继续执行。在此背景下，公司下属子公司泰兴三峰不需要再向恒瑞供热之外的其他客户提供供热服务，不必持续持有蒸汽运输管道，因此，泰兴三峰将所持有的蒸汽运输管道集中出售给恒瑞供热，一方面降低自身的经营成本，提升经营效率，另一方面也有助于更好的提升恒瑞供热的集中供热职能。2016 年 9 月 14 日，三峰有限召开第三届董事会第六十三次会议，决议以泰州中鸿永信资产评估有限公司出具的资产评估报告书（中鸿永信平咨报字[2016]第 011 号）确定的评估净值 3,504.25 万元为挂牌低价，在重庆联合产权交易所挂牌转让泰兴三峰所持有的总长度约为 18KM 的蒸汽管道。2016 年 11 月，恒瑞供热通过摘牌成为该资产的购买方，并于 2017 年 3 月与泰兴三峰签订了《蒸汽管网资产转让合同》，恒瑞供热以 3,504.25 万元的价格收购泰兴三峰所持有的管网资产。2017 年 5 月 26 日，泰兴三峰与恒瑞供热签订《蒸汽管网资产转让合同补充协议》，约定由恒瑞供热向泰兴三峰支付本次交易发生的增值税及附加费用合计 537.61 万元，因此本次管网资产交易的总价调整为 4,041.86 万元。

综上所述，该交易系响应当地主管部门要求，改变供汽模式后，泰兴三峰根据自身销售模式的变化而采取的应对措施，有助于泰兴三峰改善自身的经营情况，具备交易的合理性与必要性；交易价格根据资产的评估价格确定，并通过公开挂牌方式进行，交易价格公允，不会给公司利益带来损害。

4、其他关联交易情况

（1）股权转让

①相关背景

2012 年底，重庆市财政局向水务资产及三峰有限下达《关于下达 2012 年第二批重点流域水污染治理项目中央基建投资预算（拨款）的通知》（渝财建[2012]801 号），向公司拨付基建投资款 20,520 万元，2013 年 1 月，上述资金拨付给万州三峰。2013 年 6 月，重庆市财政局向水务资产及三峰有限下达《关于下达 2013 年第一批重点流域水污染治理项目中央基建投资预算（拨款）的通知》（渝财建[2013]491 号），向公司拨付基建投资款 7,700 万元，2013 年 10 月，上述资金拨付给万州三峰。万州三峰收到上述两笔资金后，纳入资本公积核算。2017

年 5 月，重庆市财政局下发《关于三峰环境产业有限公司万州焚烧垃圾处理项目中央预算内资金有关事宜的批复》（渝财公〔2017〕21 号），重庆市财政局同意国家投入三峰环境万州项目中央预算内资金 28,220 万元，作为国家资本金管理，其资金由水务资产持有，并代表国家行使出资人权利。

2012 年底，重庆市财政局根据渝发改[2012]号文及渝财建[2012]140 号文的规定，向重钢集团拨付 1 亿元中央预算内资金用于重庆市第二垃圾焚烧发电厂项目建设，重钢集团于 2013 年初将该笔资金以长期借款形式投入重庆丰盛。由于重钢集团经营陷入困难，在重庆市国资委主持下，重钢集团陆续将所持三峰环境相关股权和债权转让予水务资产，并于 2016 年将该项长期借款以 1.12 亿元的对价转让予水务资产。该款项转让后，重庆丰盛根据财政部财建[2005]355 号文和 2006 年财政部令第 41 号的规定将该笔资金纳入资本公积核算。

为规范上述两笔财政资金的处理，确保国有资产权益，2017 年 7 月，三峰环境召开董事会，决议同意水务资产以所持上述两笔财政资金分别向万州三峰和重庆丰盛增资，并决议同意在增资完成后，三峰环境以现金收购水务资产所持万州三峰和重庆丰盛的股权。随后，水务资产与三峰环境签订相应的增资协议，水务资产以所持上述财政专项资金对万州三峰增资，增资后公司对万州三峰的持股比例由 100%减少至 16.24%。水务资产同时以其享有的重庆丰盛资本公积 1 亿元向重庆丰盛增资，增资后公司对重庆丰盛的持股比例由 100%减少至 88.84%。

2017 年 11 月，三峰环境召开董事会，决议同意收购水务资产所持万州三峰和重庆丰盛的股权。2018 年上半年，水务资产分别以 10,151.98 万元和 28,617.44 万元的价格向公司转让重庆丰盛 11.16%的股权和万州三峰 83.76%的股权。

②收购重庆丰盛股权

2017 年 9 月 18 日，北京天健兴业资产评估有限公司对重庆丰盛全部股东权益进行评估并出具了《资产评估报告》（天兴评报字（2017）第 1092 号），确认截至评估基准日 2017 年 8 月 31 日，重庆丰盛全部股东权益的评估价值为 90,955.61 万元。

2018 年 4 月 10 日，公司与水务资产签订《重庆丰盛环保发电有限公司股权

转让协议》，约定公司以10,151.98万元的价格收购水务资产所持重庆丰盛11.16%的股权。

2018年4月14日，重庆丰盛通过股东会决议，同意三峰环境收购水务资产所持重庆丰盛11.16%的股权。

2018年5月18日，重庆丰盛完成工商变更登记，公司完成上述股权收购。

③收购万州三峰股权

2017年9月25日，北京天健兴业资产评估有限公司对万州三峰全部股东权益进行评估并出具了《资产评估报告》（天兴评报字（2017）第1093号），确认截至评估基准日2017年8月31日，万州三峰全部股东权益的评估价值为34,165.54万元。

2018年5月3日，万州三峰通过股东会决议，同意三峰环境收购水务资产所持万州三峰83.76%的股权。随后，公司与水务资产签订《重庆市万州区三峰环保发电有限公司股权转让协议》，约定公司以28,617.44万元的价格收购水务资产所持万州三峰83.76%的股权。

2018年5月28日，万州三峰完成工商变更登记，公司完成上述股权收购。

（2）和解款项

2018年2月，公司收到卡万塔能源及其系列关联方的和解款项4,200.00万元，详细情况请参见本招股说明书第十一节“管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（十）营业外收支分析”之“1、营业外收入”。

（三）关联方应收应付款项

1、应收关联方款项

公司与关联方之间的应收款项如下表所示：

单位：万元

关联方	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款								
白银三峰	3,716.44	359.06	3,842.62	216.20	483.75	24.19	1,475.23	73.76
绍兴能源	4,457.79	222.89	4,083.86	204.19	4,493.96	224.70	-	-
德润环境	2,383.56	119.18	1,795.26	89.76	-	-	-	-
恒瑞供热	497.23	24.86	666.52	33.33	312.60	15.63	-	-
水务资产	-	-	-	-	-	-	53.67	2.68
巫山排水	119.10	5.96	425.40	21.27	-	-	-	-
卡万塔能源	-	-	-	-	2.59	0.26	2.59	0.13
重钢工业	-	-	-	-	-	-	3.29	0.16
重庆四钢	-	-			13.84	13.84	13.84	13.84
重钢研究所	-	-	-	-	-	-	5.36	0.27
朝阳气体	-	-	-	-	-	-	0.16	0.03
重钢产业	-	-	-	-	-	-	0.24	0.24
重庆公用事业建设有限公司	96.00	4.80	-	-	-	-	-	-
东兴环保	11,897.60	594.88	-	-	-	-	-	-
小计	**23,167.72**	**1,331.63**	**10,813.66**	**564.75**	**5,306.74**	**278.61**	**1,554.37**	**91.12**
预付款项								
重钢建设	-	-	-	-	7.88	-	-	-
小计	**-**	**-**	**-**	**-**	**7.88**	**-**	**-**	**-**
其他应收款								
绍兴能源	12.00	2.40	12.00	1.20	14.51	0.73	-	-
水务资产	-	-	-	-	500.00	25.00	-	-
白银三峰	885.96	57.16	267.74	14.77	9.24	0.92	11.54	0.58
重钢建设	-	-			37.81	6.61	31.47	3.15
小计	**897.96**	**59.56**	**279.74**	**15.97**	**561.57**	**33.26**	**43.01**	**3.72**
其他非流动资产								
重钢设计院	-	-	-	-	3.96	-	-	-
小计	**-**	**-**	**-**	**-**	**3.96**	**-**	**-**	**-**

2、应付关联方款项

公司与关联方之间的应付款项如下表所示：

单位：万元

关联方	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款				
恒瑞供热	-	-	-	1,082.07
重庆国咨	-	-	5.00	7.68
重钢建设	-	-	13,862.00	15,281.17
重钢电子	-	-	171.58	24.71
三环监理	-	-	32.07	52.18
重钢工业	-	-	525.93	462.64
重钢运输	-	-	41.88	14.33
重钢设计院	-	-	77.55	139.10
重钢研究所	-	-	665.70	863.60
中联弘峰	64.11			
小计	**64.11**	**-**	**15,381.72**	**17,951.49**
预收款项				
绍兴能源	-	-	-	1,504.32
水务资产	11.32	11.32	36.16	-
东兴环保	-	2,319.47	2,050.80	-
重钢电子	-	-	18.68	18.68
重庆公用事业建设有限公司	-	8.27	-	-
小计	**11.32**	**2,339.06**	**2,105.65**	**1,523.00**
其他应付款				
水务资产	-	1,000.00	3,000.00	3,000.00
重钢设计院	-	-	0.97	-
三环监理	-	-	11.14	30.54
重钢建设	-	-	1,999.61	1,008.56
重钢电子	-	-	22.50	24.95
小计	**-**	**1,000.00**	**5,034.22**	**4,064.05**
长期应付款				
水务资产	-	-	10,000.00	10,000.00
小计	**-**	**-**	**10,000.00**	**10,000.00**

为规范公司的关联交易行为，公司制定了《关联交易管理制度》，该文件对关联关系的认定、关联交易的范围以及关联交易的决策审批程序均有规定。

从内部相关控制来看，公司能较好地规避体外资金的使用，以及降低难以识别的关联交易的风险。

报告期内公司不存在利用体外资金循环虚构采购、销售的情况，不存在关联

方或潜在关联方为公司分摊成本、代垫费用等情形。

报告期内，除上述已披露的关联方及关联交易外，公司重要关联方与公司的主要客户、主要供应商之间不存在关联关系或重叠情况。

五、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人与关联方发生的关联交易不存在损害公司及其他股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

六、规范关联交易的制度安排

本公司为规范关联交易行为，在《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易管理制度》中明确了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项。

（一）《公司章程（草案）》对关联交易决策权利及程序的规定

《公司章程（草案）》中对关联交易做出了如下规定：

“第四十七条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和股东的利益。公司的控股股东在行使表决权时，不得作出有损于公司和其他股东合法权益的决定。

第四十九条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。

（一）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

（二）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后

提供的任何担保；

（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

股东大会审议前款第（二）项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后，提交股东大会审议。

公司为持股 5%以下的股东提供担保的，参照前款规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第五十一条　公司与关联人发生的关联交易达到下述标准的，应提交股东大会审议批准：公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；股东大会审议前款关联交易前，应当聘请具有证券、期货或相关业务资格的中介机构对交易标的进行评估或审计，并将该评估、审计报告提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或评估。

关联事项形成决议，必须由非关联股东所持表决权的半数以上通过。

第六十七条　股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人的详细资料，至少包括以下内容：

（一）教育背景、工作经历、兼职等个人情况；

（二）与本公司或本公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系；

（三）披露是否直接或者间接持有本公司股份及股份数量；

（四）是否受过中国证监会及其他有关部门的处罚和证券交易所惩戒。

每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

第九十条　股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；关联股东未就关联事项进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的一切决议无效，重新表决；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

审议有关关联交易事项，关联关系股东的回避和表决程序：

（一）股东大会审议的某项议案与某股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）关联事项形成决议，必须由非关联股东有表决权的股份数的半数以上通过；

（五）关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的一切决议无效，重新表决。

董事个人或者所任职的其他企业直接或者间接与公司已有的或者计划中的合同、交易、安排有关联关系时（聘任合同除外），不论有关事项在一般情况下是否需要董事会批准同意，均应尽快向董事会披露其关联关系的性质和程度。

第一百一十六条　董事会在审议表决有关联关系的事项时，董事长或会议主持人应明确向出席会议的董事告知该事项为有关联关系的事项，有关联关系的董事应予回避。在有关联关系的董事向董事会披露其有关联的具体情况后，该董事应暂离会议场所，不得参与该关联事项的投票表决，董事会会议记录应予记载。

未出席董事会会议的有关联关系的董事，不得就该等事项授权其他董事代为表决。”

（二）《股东大会议事规则》对关联交易的决策权利及程序的规定

《股东大会议事规则》中对关联交易做出了如下规定：

“第四十三条　股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；关联股东未就关联事项进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的一切决议无效，重新表决；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

审议有关关联交易事项，关联关系股东的回避和表决程序：

（一）股东大会审议的某项议案与某股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）关联事项形成决议，必须由非关联股东有表决权的股份数的半数以上通过；

（五）关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的一切决议无效，重新表决。”

（三）《董事会议事规则》对关联交易的决策权利及程序的规定

《董事会议事规则》中对关联交易做出了如下规定：

“第十一条　董事个人或者所任职的其他企业直接或者间接与公司已有的或者计划中的合同、交易、安排有关联关系时（聘任合同除外），不论有关事项

在一般情况下是否需要董事会批准同意，均应尽快向董事会披露其关联关系的性质和程度。

第十二条　董事会在审议表决有关联关系的事项时，董事长或会议主持人应明确向出席会议的董事告知该事项为有关联关系的事项，有关联关系的董事应予回避。在有关联关系的董事向董事会披露其有关联的具体情况后，该董事应暂离会议场所，不得参与该关联事项的投票表决，董事会会议记录应予记载。

未出席董事会会议的有关联关系的董事，不得就该等事项授权其他董事代为表决。

第三十三条　委托或受托出席董事会会议应当遵循以下原则：

（一）1 名董事不得接受超过 2 名董事的委托；

（二）董事不得在未说明其对会议提案的个人意见和表决意向的情况下全权委托其他董事代为出席，有关董事也不得接受全权委托和授权不明确的委托；

（三）审议关联交易提案或事项的董事会会议，非关联董事不得委托关联董事代为出席，关联董事也不得接受非关联董事的委托。

第四十五条　出现下列情形之一的，相关董事应当回避相关提案的表决：

（一）有关法律、法规或者规范性文件规定的董事应当回避的情形；

（二）《公司章程》规定的董事与董事会会议决议事项所涉及的对象有关联关系的；

（三）董事本人有正当理由认为应当回避的情形。

董事回避相关提案的表决时，不得代理其他董事行使相关提案的表决权。

在董事回避表决的情况下，该次董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会会议的无关联董事人数不足 3 人的，不得对相关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

（四）《独立董事工作制度》对关联交易的决策权利及程序的规定

《独立董事工作制度》中对关联交易做出了如下规定：

“第十条 独立董事候选人应具备独立性，不属于下列情形：

（一）在公司或者其附属企业任职的人员及其直系亲属和主要社会关系（直系亲属是指配偶、父母、子女等；主要社会关系是指兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、子女的配偶、兄弟姐妹的配偶、配偶的兄弟姐妹等）；

（二）直接或间接持有公司已发行股份 1%以上或者是公司前十名股东中的自然人股东及其直系亲属；

（三）在直接或间接持有公司已发行股份 5%以上的股东单位或者在公司前五名股东单位任职的人员及其直系亲属；

（四）在公司实际控制人及其附属企业任职的人员；

（五）为公司及其控股股东或者其各自的附属企业提供财务、法律、咨询等服务的人员，包括提供服务的中介机构的项目组全体人员、各级复核人员、在报告上签字的人员、合伙人及主要负责人；

（六）在与公司及其控股股东或者其各自的附属企业具有重大业务往来的单位担任董事、监事或者高级管理人员，或者在该业务往来单位的控股股东单位担任董事、监事或者高级管理人员（重大业务往来是指根据上海证券交易所《股票上市规则》及其他相关规定或者《公司章程》规定需提交股东大会审议的事项，或者上海证券交易所认定的其他重大事项）；

（七）近一年内曾经具有前六项所列举情形的人员；

（八）其他由中国证监会及上海证券交易所认定不具备独立性的情形。

独立董事在任职期间出现上述情况的，公司应当及时解聘，并向公司住所地中国证监会派出机构报告。

第二十一条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有《公司法》

《公司章程》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还应当充分行使下列特别职权：

（一）公司拟与关联人发生重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近一期经审计净资产绝对值的 5%的关联交易），应先由独立董事事先认可后，方可提交董事会讨论。独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（二）向董事会提议聘用或者解聘会计师事务所；

（三）向董事会提请召开临时股东大会；

（四）提议召开董事会；

（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（六）在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的 1/2 以上同意。

如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

董事选举在采取累积投票制时，独立董事和其他董事应分别进行选举和计算，以保证公司董事会中独立董事的比例。

第二十三条 独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（四）公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近一期经审计净资产的 5%的借款或者其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

（五）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

（七）需要披露的关联交易、年度内累计及当期对外担保情况（不含对合并报表范围内子公司提供担保）等重大事项”。

（五）《关联交易管理制度》对关联交易的决策权利及程序的规定

本公司还制定了《关联交易管理制度》，该制度共七章三十九条，分别从关联人、关联关系和关联交易的界定、关联交易的决策程序、定价原则、回避表决等方面对公司的关联交易作出规定。

七、报告期内关联交易的执行情况及独立董事意见

（一）报告期内关联交易的审议程序

2018 年 11 月 22 日，公司召开 2018 年六次临时股东大会，对报告期内的关联交易情况进行了审议，表决通过了《关于确认公司自 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日关联交易事项的议案》。

2019 年 3 月 25 日，公司召开第一届董事会第十三次会议，对 2018 年 7 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间发生的关联交易进行了审议，通过了《关于审议公司 2018 年下半年关联交易发生情况的议案》。

2019 年 4 月 15 日，公司召开 2018 年度股东大会，审议通过了《关于审议公司 2018 年下半年关联交易发生情况的议案》和《关于审议公司 2019 年度日常关联交易预案的议案》，对上述相关的关联交易情况进行了审议。

（二）独立董事意见

公司独立董事对公司报告期内发生的关联交易进行了审慎审查，并发表如下独立意见：公司 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间发生的上述关联交易系属公司生产经营需要，遵循了公开、公平、自愿的原则，关联交易价格系参照市场价格并经双方充分协商确定，定价原则公允、合理。

八、公司减少和规范关联交易的措施

公司根据《公司法》等法律法规的规定，建立了完善的公司治理结构，在《公

司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等制度中对关联交易的决策权力、决策程序、回避表决制度及信息披露义务作出了明确的规定，以保证公司关联交易的公允性，并确保关联交易不损害公司及其他中小股东的利益。

此外，公司直接控股股东德润环境、间接控股股东水务资产出具了关于减少并规范关联交易的承诺，具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于避免同业竞争的承诺”。

公司董事、监事和高级管理人员出具了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“本人作为三峰环境董事/监事/高级管理人员期间，将不以任何理由和方式非法占用公司的资金及其他任何资产，并尽可能避免本人与发行人之间进行关联交易。

对于不可避免的关联交易，本人将严格遵守法律法规及《重庆三峰环境集团股份有限公司章程》等公司制度中关于关联交易的规定，并遵照一般市场交易规则，依法与公司进行关联交易，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司的资金或其他资产，不利用股东的地位谋取不当的利益，不进行有损公司及其他股东的关联交易。”

第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况

（一）董事会成员

本公司共有 9 名董事，其中 4 名为独立董事。公司董事由股东大会选举或更换，任期 3 年，可连选连任。

本公司现任董事任期如下：

姓名	职位	董事任职期间
雷钦平	董事长	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
张子春	董事	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
王小军	董事、总经理	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
STEPHEN CLARK	董事	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
白银峰	董事	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
徐海云	独立董事	2018 年 9 月 25 日-2021 年 6 月 26 日
田冠军	独立董事	2018 年 9 月 25 日-2021 年 6 月 26 日
张海林	独立董事	2018 年 9 月 25 日-2021 年 6 月 26 日
孙昌军	独立董事	2019 年 8 月 22 日-2021 年 6 月 26 日

公司现任董事的简历如下：

雷钦平先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964 年 9 月出生，本科学历，高级工程师。1983 年 8 月至 2002 年 8 月，历任重钢建设公司第二机械工程处主任、工程管理部副部长兼工程处主任、副总经理；2002 年 8 月至 2003 年 7 月，任重庆三峰环境产业有限公司（2007 年更名为三峰卡万塔）副总经理；2003 年 7 月至 2012 年 5 月，任三峰卡万塔副董事长、总经理。雷钦平先生自 2009 年 12 月起，任发行人党委书记、董事长。

张子春先生，中国国籍，无境外永久居留权，1972 年 4 月出生，硕士研究生。1993 年 7 月至 2015 年 1 月，历任重庆市财政局副主任科员、重庆国际信托投资有限公司投行部总经理、重庆银海融资租赁有限公司总经理、董事长、重庆

渝富资产经营管理集团有限公司投资部经理、金融事业部部长等职；2015 年 1 月至 2015 年 10 月，任水务资产投资部总经理；2015 年 10 月至今，任水务资产党委委员、副总经理。张子春先生自 2015 年 8 月起，任发行人董事。

王小军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1971 年 4 月出生，本科学历，律师。1995 年 8 月至 1996 年 10 月，在甘肃省检察院陇南分院反贪局工作；1996 年 11 月至 2013 年 3 月，历任太极集团涪陵制药厂副厂长、重庆太极实业（集团）股份有限公司副总经理、总经理，重庆桐君阁股份有限公司董事长；2013 年 3 月至 2015 年 8 月，任太极集团有限公司党委委员、董事、副总经理；2015 年 9 月至 2016 年 6 月，在重庆两江新区开发投资集团有限公司工作；2016 年 6 月至 2016 年 12 月，任三峰有限党委委员、副总经理；2016 年 12 月至今，任发行人党委副书记、总经理。王小军先生自 2017 年 10 月起，任发行人董事。

STEPHEN CLARK 先生，1959 年 5 月出生，英国国籍，拥有香港、澳门永久居留权，电气工程学士，英国电气工程师协会会员。1977 年 1 月至 1999 年 6 月，任诺森伯兰水务集团生产部经理；1999 年 6 月至 2004 年 2 月，任澳门自来水股份有限公司执行董事；2004 年 3 月至今，任澳门自来水股份有限公司董事会主席；2000 年 9 月至今，任中法水务投资有限公司董事；2004 年 1 月至今，任苏伊士新创建有限公司（前称为中法控股（香港）有限公司）董事；2009 年 6 月至今，任苏伊士（香港）有限公司董事；2012 年 12 月至今，任苏伊士（亚洲）投资有限公司董事；2013 年 3 月至今，任苏伊士（亚洲）投资有限公司首席执行官；2015 年 12 月至今，任德润环境副董事长。STEPHEN CLARK 先生自 2017 年 10 月起，任发行人董事。

白银峰女士，中国国籍，无境外永久居留权，1975 年 6 月出生，硕士研究生，会计师。2006 年 7 月至 2007 年 5 月，任 Enersys 集团亚太区中国公司北京公司总经理助理；2007 年 5 月至 2013 年 1 月，历任中信信远商贸有限公司业务主管、中信环保股份有限公司项目经理；2013 年 1 月至 2015 年 3 月，历任中信环保股份有限公司节能事业部副总经理、总经理；2015 年 3 月至今，任中信环境投资管理二部总经理。白银峰女士自 2016 年 8 月起，任发行人董事。

徐海云先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964 年 7 月出生，硕士研究

生。1989 年 9 月至 1990 年 12 月，任地矿部北京地质仪器厂技术员；1991 年 1 月至 1997 年 9 月，任建设部城市建设研究院环卫所工程师；1997 年 10 月至 2003 年 9 月，历任建设部城市建设研究院环卫所高级工程师、主任工程师、副所长；2003 年 10 月至 2005 年 2 月，任城市建设研究院环卫所所长；2005 年 3 月至今，任中国城市建设研究院有限公司总工程师。徐海云先生自 2018 年 9 月起，任发行人独立董事。

田冠军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年 2 月出生，博士研究生学历，博士学位，会计学教授，中国注册会计师。1995 年 2 月至 2001 年 8 月，任湖北省襄阳供销学校教师；2001 年 9 月至 2004 年 6 月，在西南财经大学会计学专业攻读硕士学位；2004 年 7 月至 2007 年 6 月，任成都市青羊区国家税务局副主任科员；2004 年 9 月至 2007 年 6 月，在西南财经大学会计学专业攻读博士学位；2007 年 7 月至 2012 年 12 月，历任重庆理工大学会计学院教师、国际合作部副主任、校财务处处长助理；2008 年 9 月至 2012 年 5 月，在中南财经政法大学工商管理博士后流动站工作；2013 年 1 月至 2016 年 6 月，任重庆理工大学财务处副处长；2016 年 7 月至 2017 年 12 月，任重庆理工大学会计学院副院长；2018 年 1 月至 2018 年 10 月，任重庆理工大学会计学院教授；2018 年 11 月至今，任重庆工商大学会计学院教授。田冠军先生自 2018 年 9 月起，任发行人独立董事。

张海林先生，中国国籍，无境外永久居留权，1966 年 10 月出生，本科学历。1989 年 7 月至 1992 年 10 月，任重庆长江轮船公司会计；1992 年 10 月至 2001 年 5 月，任重庆恒昌国际石油公司副总经理；2001 年 6 月至 2006 年 12 月，任重庆隆鑫工业集团有限公司事业部总经理助理；2007 年 3 月至 2008 年 3 月，任重庆恒冠物流有限公司财务总监；2008 年 3 月至 2015 年 1 月，任重庆润通动力制造有限公司财务总监；2015 年 1 月至今，任润银长江投资有限公司总裁。张海林先生自 2018 年 9 月起，任发行人独立董事。

孙昌军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1962 年 9 月出生，博士研究生学历，法学博士学位，教授。1985 年 11 月至 1990 年 7 月，任湖南省人民警察学校团委副书记、业务教研室副主任、干训部副部长；1990 年 7 月至 1995 年

7 月，任湖南省人大常委会法工委办公室干部；1998 年 7 月至 2000 年 5 月，任湖南财经学院刑法教研室主任；2000 年 6 月至 2001 年 9 月，任湖南大学产业经济办公室副主任；2001 年 10 月至 2004 年 12 月，任湖南大学法学院副院长；2005 年 1 月至 2006 年 7 月，任长沙建设机械研究院总法律顾问；2006 年 7 月至 2015 年 6 月，任中联重科股份有限公司副总裁；2015 年 7 月至 2018 年 1 月任中联重科股份有限公司首席法务官；2018 年 1 月至今，任中联重科股份有限公司副总裁。孙昌军先生自 2019 年 8 月起，任发行人独立董事。

（二）监事会成员

本公司监事会由 5 名监事组成，其中包括 3 名股东代表监事和 2 名职工代表监事。股东代表担任的监事由股东大会选举产生或更换，职工代表担任的监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生或更换。监事的任期每届为 3 年。监事任期届满，连选可以连任。

本公司现任监事的任期如下：

姓名	职位	监事任职期间
张强	监事会主席	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
邹晖	监事	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
叶郁文	监事	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
方艳	职工监事	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
陈唐思	职工监事	2018 年 9 月 25 日-2021 年 6 月 26 日

公司现任监事的简历如下：

张强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年 1 月出生，硕士研究生，中国注册会计师、高级审计师、高级会计师。2000 年 9 月至 2001 年 3 月，任重庆渝庆会计师事务所助理，2001 年 3 月至 2009 年 7 月，历任重庆市审计局科员、副主任科员、主任科员；2009 年 7 月至 2012 年 12 月，历任重庆市水利投资（集团）有限公司审计部副部长（监事办副主任）、监事办主任；2012 年 12 月至今，历任水务资产监审部负责人、审计法律事务部（监事会办公室）经理、法务审计部（监事办）总经理。张强先生自 2018 年 6 月起，任公司监事会主席。

邹晖先生，中国国籍，无境外永久居留权，1969 年 3 月出生，本科学历，

高级工程师。1989 年 12 月至 1991 年 10 月，任重庆市土地测绘大队队员；1991 年 10 月至 1995 年 7 月，历任重庆市国土局办公室办事员、财务处局机关会计；1995 年 7 月至 2003 年 9 月，任重庆市国土资源和房屋管理局规划处办事员（借调）；2003 年 9 月至 2014 年 1 月，任重庆市地产集团发展研究部职员；2014 年 1 月至今，任重庆市地产集团有限公司投资发展部职员。邹晖先生自 2018 年 6 月起，任公司监事。

叶郁文先生，中国国籍，无境外永久居留权，1981 年 10 月出生，硕士研究生，中国注册会计师，中国注册税务师，国际注册内审师，高级会计师。2004 年 7 月至 2008 年 5 月，任普华永道中天会计师事务所重庆分所高级审计员；2009 年 9 月至 2012 年 6 月，在重庆大学工商管理专业攻读硕士学位；2010 年 7 月至 2011 年 5 月，任重庆鑫根股权投资基金管理有限公司副总监；2011 年 6 月至 2012 年 3 月，任中国信达重庆分公司业务二部副经理；2012 年 3 月至 2014 年 1 月，任中国信达重庆分公司业务二部经理；2014 年 1 月至 2016 年 2 月，任中国信达重庆分公司业务四处副处长（主持工作）；2016 年 2 月至 2019 年 7 月，任中国信达重庆分公司业务四处处长；2019 年 7 月至今，任中国信达战略客户四部总经理助理。叶郁文先生自 2018 年 6 月起，任公司监事。

方艳女士，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年 4 月生，本科学历，高级会计师。1997 年 7 月至 2009 年 8 月，历任重钢集团财务处会计、重钢进出口公司财务科科长、重庆钢铁股份有限公司财会处会计、重钢集团环保搬迁指挥部会计；2009 年 9 月至 2017 年 8 月，任三峰卡万塔财务部部长；2010 年 3 月至 2013 年 3 月间兼任重庆同兴财务总监；2017 年 9 月至今，任发行人监察审计部部长。方艳女士自 2018 年 6 月起，任公司职工监事。

陈唐思女士，中国国籍，无境外永久居留权，1983 年 7 月出生，本科学历。2006 年 7 月至 2012 年 7 月，历任重钢集团人力资源处组织人事科科员、副科长、科长；2012 年 7 月至 2018 年 12 月，任发行人综合部部长；2019 年 1 月至今，任发行人行政部部长。陈唐思女士自 2018 年 9 月起，任公司职工监事。

（三）高级管理人员

本公司现任高级管理人员 7 名，总经理 1 名，副总经理 5 名，财务总监和董事会秘书（由副总经理兼任）各 1 名。

公司现任高级管理人员任期如下：

姓名	公司职务	高管任职期间
王小军	董事、总经理	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
钟兴荣	副总经理	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
唐国华	副总经理	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
司景忠	副总经理	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
顾伟文	副总经理	2018 年 6 月 27 日-2021 年 6 月 26 日
郭剑	财务总监	2018 年 9 月 10 日-2021 年 6 月 26 日
阳正文	副总经理、董事会秘书	2018 年 9 月 10 日-2021 年 6 月 26 日

公司现任高级管理人员的简历如下：

王小军先生简历详见本节“一、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“（一）董事会人员”。

钟兴荣先生，中国国籍，无境外永久居留权，1962 年 10 月出生，硕士研究生，高级工程师。1983 年 9 月至 1999 年 4 月，历任重钢机修厂工程技术人员、重钢设备供应部铸铁车间主任、技术科科长、重庆精工设备公司副经理、重庆钢铁集团机械制造有限责任公司总经理助理、重庆钢铁集团铸钢有限公司副经理；1999 年 4 月至 2011 年 8 月，历任重庆钢铁集团机械制造有限责任公司副经理、经理、重庆数码模车身模具有限公司董事长。钟兴荣先生自 2011 年 8 月起，任发行人副总经理。

唐国华女士，中国国籍，无境外永久居留权，1972 年 3 月出生，硕士研究生，高级工程师。1994 年 7 月至 1998 年 7 月，任重钢集团设计院技术员；1998 年 7 月至 2009 年 11 月，历任重庆三峰环境产业有限公司（2007 年更名为三峰卡万塔）翻译、办公文员、信息部部长、综合部部长、人力资源总监兼人力资源和行政部部长。唐国华女士自 2009 年 11 月起，任发行人党委副书记、副总经理、纪委书记、工会主席。

司景忠先生，中国国籍，无境外永久居留权，1973 年 2 月出生，硕士研究生，正高级工程师。1994 年 7 月至 1998 年 12 月，任重庆电力建设总公司技术员、副队长；1998 年 12 月至 2002 年 2 月，任广西来宾希诺基维护运营公司技术员；2002 年 2 月至 2005 年 2 月，任重庆同兴技术部副部长；2005 年 2 月至 2009 年 8 月，任三峰卡万塔技术总监；2009 年 8 月至 2012 年 5 月，任成都九江总经理；2012 年 5 月至 2018 年 4 月，任三峰卡万塔总经理；司景忠先生自 2017 年 1 月起，任发行人副总经理。

顾伟文先生，中国国籍，无境外永久居留权，1966 年 6 月出生，本科学历，高级工程师。1988 年 7 月至 2014 年 1 月，历任中国石油化工设备成套公司助理工程师、中国通用石化机械工程总公司助理工程师、中国通用石化北京石通机电设备经营公司经理、工程师、中国通用石化机械工程总公司石通项目组负责人、第三工程部经理助理、副经理、负责人、总经理；2014 年 1 月至 2015 年 4 月，任中国通用机械工程有限公司市场开发部总经理；2015 年 4 月至 2016 年 12 月，任三峰有限总经理助理。顾伟文先生自 2016 年 12 月起，任发行人党委委员、副总经理。

郭剑先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年 1 月出生，硕士研究生，高级会计师。1996 年 8 月至 1997 年 1 月，任重庆市自来水公司沙坪坝水厂财务科科员；1997 年 1 月至 2001 年 1 月，任重庆市公用事业管理局财务处科员；2001 年 1 月至 2011 年 7 月，历任重庆水务财务部副主办科员、主办科员、部长助理、副部长；2011 年 7 月至 2012 年 12 月，任水务资产财务部部长；2012 年 12 月至 2018 年 9 月，历任水务资产资产财务部部长、计划财务部总经理。郭剑先生自 2018 年 9 月起，任发行人财务总监。

阳正文先生，中国国籍，无境外永久居留权，1975 年 9 月出生，硕士研究生，中国注册会计师，审计师。1999 年 7 月至 2001 年 3 月，任重庆市渝中区统计局科员；2001 年 3 月至 2007 年 7 月，历任重庆市审计局金融审计处科员、副主任科员、财政审计处副主任科员、综合处副主任科员、主任科员；2007 年 7 月至 2013 年 3 月，历任重庆水务集团股份有限公司财务部主办科员、部长助理、副部长；2013 年 3 月至 2018 年 9 月，历任水务资产资产财务部副部长、战略投

资部副总经理（主持工作）、投资与权益管理部总经理。阳正文先生自 2018 年 9 月起，任发行人副总经理、董事会秘书。

（四）核心技术人员

司景忠先生简历详见本节“一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况”之“（三）高级管理人员”。

丁堂文先生，中国国籍，无境外永久居留权，1968 年 9 月出生，本科学历，正高级工程师、注册监理工程师、注册造价师、注册一级建造师、注册公用设备工程师。1991 年 7 月至 2004 年 2 月，任北大国际医院集团西南合成制药股份有限公司车间主任；2004 年 3 月至 2011 年 1 月，历任重庆同兴专业工程师、三峰卡万塔福州红庙岭垃圾焚烧发电项目副经理、副总经理、三峰卡万塔成都九江 EPC 项目经理、三峰卡万塔技术总监兼技术部部长；2011 年 2 月至 2018 年 6 月，任三峰卡万塔副总经理；2018 年 6 月起，任三峰卡万塔总经理、党总支书记。

熊绍武先生，中国国籍，无境外永久居留权，1966 年 11 月出生，硕士研究生，正高级工程师、注册一级建造师、注册设备监理师。1988 年 7 月至 1999 年 10 月，历任重庆钢铁集团建设工程有限公司第二机械安装分公司施工员、副经理、经理；1999 年 10 月至 2002 年 11 月，历任重钢建设技术与发展研究室主任、机械专业副总工程师；2002 年 11 月至 2004 年 10 月，任重庆同兴工程部部长；2004 年 10 月至 2007 年 3 月，任三峰有限总经理助理兼垃圾发电部部长；2004 年 10 月至 2007 年 1 月，任福州红庙岭垃圾焚烧发电有限公司副总经理；2006 年 12 月至 2007 年 7 月，任重庆科技学院重庆垃圾焚烧发电研究院副院长；2007 年 8 月至 2014 年 5 月，历任三峰科技副总经理、总经理；2014 年 5 月起，任发行人建设总监。

（五）董事、监事的提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

2018 年 6 月 27 日，公司召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，选举雷钦平、张子春、王小军、谢陵、阳正文、郭剑、白银峰、STEPHEN CLARK、

李宏胜为本公司董事。

2018 年 9 月 25 日，公司召开 2018 年第四次临时股东大会，会议决定谢陵、郭剑、阳正文、李宏胜不再担任公司董事，选举徐海云、田冠军、张新明、张海林为公司独立董事。

2019 年 8 月 22 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，会议选举孙昌军为公司独立董事。

2、监事的提名和选聘情况

2018 年 6 月 27 日，公司召开职工代表大会，选举方艳、唐德伟为本公司职工代表监事。同日，公司召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，选举张强、白桦、叶郁文、邹晖为本公司股东代表监事。

2018 年 9 月 25 日，公司召开 2018 年第四次临时股东大会，会议同意白桦辞去公司监事职务。

2018 年 9 月 25 日，公司召开职工代表大会，选举陈唐思为本公司职工代表监事，唐德伟不再担任公司职工代表监事。

二、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属的持股情况和变动情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未直接或间接持有本公司股份。

三、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的对外投资情况如下表所示：

姓名	对外投资企业名称	任职	注册资本（万元）	持股比例（%）	经营范围
白银峰	天津红杉建业股权投资合伙企业（有限合伙）	-	93,750	1.60	从事对未上市企业的投资，对已上市公司未公开发行股票的投资及相关咨询服务（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）
孙昌军	长沙合盛科技投资有限公司	-	13,398	3.13	以自有资产进行高新技术产业、房地产业投资及相关咨询服务(以上范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务)。(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)
	湖南方盛控股有限公司	-	20,000	1.78	实业投资、项目投资,资产管理,资产重组与并购,财务咨询;国内贸易;机械技术研发。(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)
	中联和盛投资控股有限公司	-	5,000	4.59	以自有资产进行创业投资;股权投资;实业投资;项目投资;创业投资咨询业务;投资管理服务。(以上经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务)(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)
	湖南省法商研究所有限责任公司	经理	100	10.00	经济与法的学术研究、咨询服务以及高级经济与法学人才的培训研究。(涉及行政许可的凭许可证经营)
	长沙鸿盛致远科技发展有限公司	-	100	12.00	高新技术研究;物联网技术、智能机器、车辆工程的技术、工业自动化设备、建筑工程材料的技术、智能化技术、数控技术研发;建设工程设计;企业管理服务;企业管理咨询服务;经济与商务咨询服务;企业财务咨询服务(不含金融、证券、期货咨询);贸易咨询服务;高新技术服务。(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,未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务)
	长沙传怡合盛股权投资合伙企业(有限合伙)	-	-	3.16	接受委托管理股权投资项目、参与股权投资、为非上市及已上市公司提供直接融资的相关服务及咨询服务(不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务)。(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)

根据公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的承诺，截至本招股说

明书签署日，除上述对外投资外，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员无其他对外投资情况，且上述投资与本公司不存在任何利益冲突。

四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2018 年度及 2019 年 1-6 月在本公司领取薪酬情况

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员于 2018 年度及 2019 年 1-6 月在本公司领取薪酬情况如下：

姓名	现任本公司职务	2019 年 1-6 月薪酬（万元）	2018 年度（万元）	备注
雷钦平	董事长	24.06	69.20	-
张子春	董事	-	-	未在本公司及子公司领薪
王小军	董事、总经理	24.06	69.20	-
STEPHEN CLARK	董事	-	-	未在本公司及子公司领薪
白银峰	董事	-	-	未在本公司及子公司领薪
徐海云	独立董事	6.50	5.50	2018 年 9 月起任职
田冠军	独立董事	6.50	5.50	2018 年 9 月起任职
张海林	独立董事	6.50	5.50	2018 年 9 月起任职
孙昌军	独立董事	-	-	2019 年 8 月起任职
张强	监事会主席	-	-	未在本公司及子公司领薪
邹晖	监事	-	-	未在本公司及子公司领薪
叶郁文	监事	-	-	未在本公司及子公司领薪
方艳	职工监事	10.56	24.50	-
陈唐思	职工监事	10.56	24.50	-
钟兴荣	副总经理	16.86	48.44	-
唐国华	副总经理	20.48	51.90	-
司景忠	副总经理、核心技术人员	21.68	61.59	-
顾伟文	副总经理	18.06	51.90	-

姓名	现任本公司职务	2019 年 1-6 月薪酬（万元）	2018 年度（万元）	备注
郭剑	财务总监	18.06	12.98	2018 年 9 月起任职
阳正文	副总经理、董事会秘书	18.06	12.98	2018 年 9 月起任职
丁堂文	核心技术人员	27.00	57.00	-
熊邵武	核心技术人员	19.41	49.00	-

注：1、上述薪酬未含以前年度递延薪酬等。
2、孙昌军于 2019 年 8 月起任公司独立董事，其 2019 年 1-6 月未在公司领取薪酬。

自在公司任职之日起，公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东及其控制的其他企业领取薪酬。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2018 年度及 2019 年 1-6 月在关联企业领取薪酬情况

2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司董事张子春在公司股东水务资产任职并领薪，白银峰在公司股东中信环境任职并领薪；监事张强在公司股东水务资产任职并领薪，邹晖在公司股东重庆地产任职并领薪，叶郁文在公司股东中国信达任职并领薪；2018 年 1-9 月，财务总监郭剑在公司股东水务资产任职并领薪，副总经理、董事会秘书阳正文在公司股东水务资产任职并领薪。

公司其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在关联企业领取薪酬。

五、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在本公司（含全资及控制的子公司）任职外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在其他单位的兼职或任职情况如下：

姓名	在公司任职	其他任职单位	职务	任职单位与发行人关系
雷钦平	董事长	建设部环境卫生工程技术研究中心专家委员会	专家委员会委员	-

姓名	在公司任职	其他任职单位	职务	任职单位与发行人关系
		中环协生活垃圾处理专业委员会		-
		重庆市环境保护产业协会	副会长	-
		重庆德润环境有限公司	董事	直接控股股东
张子春	董事	重庆市水务资产经营有限公司	副总经理	间接控股股东
		重庆渝康资产经营管理有限公司	董事	间接控股股东参股公司
STEPHEN CLARK	董事	重庆德润环境有限公司	副董事长	直接控股股东
		苏伊士新创建有限公司	董事	-
		升达亚洲有限公司	董事	-
		中法水务投资有限公司	董事	-
		中法水务投资（常熟）有限公司	董事	-
		中法水务投资（保定）有限公司	董事	-
		中法水务投资（昌图）有限公司	董事	-
		中法水务投资（重庆）有限公司	董事	-
		中法水务投资（重庆环境）有限公司	董事	-
		中法水务投资（大连）有限公司	董事	-
		中法水务投资（内蒙古）有限公司	董事	-
		中法水务投资（南昌）有限公司	董事	-
		中法水务投资（盘锦）有限公司	董事	-
		中法水务投资（青岛）有限公司	董事	-
		中法水务投资（青岛董家口港区）有限公司	董事	-
		中法水务投资（三亚）有限公司	董事	-
		中法（上海化学工业区）污水有限公司	董事	-
		中法水务投资（上海星火）有限公司	董事	-
		中法水务投资（四川）有限公司	董事	-
		中法水务投资（四川管理）有限公司	董事	-
		中法水务投资（四川水务）有限公司	董事	-
		中法水务投资（四平）有限公司	董事	-
		中法水务投资（苏州）有限公司	董事	-
		中法水务投资（坦洲）有限公司	董事	-
		中法水务投资（天津）有限公司	董事	-
		中法水务投资（天津塘沽）有限公司	董事	-
		中法水务投资（武汉）有限公司	董事	-
		中法水务投资（新昌）有限公司	董事	-
		中法水务投资（郑州）有限公司	董事	-
		中法水务投资（中山）有限公司	董事	-

姓名	在公司任职	其他任职单位	职务	任职单位与发行人关系
		中法水务投资（浙江）有限公司	董事	-
		中法技术方案控股有限公司	董事	-
		Dynamic River Limited	董事	-
		苏伊士新创建废物资源管理(香港)有限公司	董事	-
		澳门自来水有限公司	董事会主席	-
		中法水务投资（澳门）有限公司	董事	-
		COSAM 澳门环保工程及服务有限公司	董事	-
		重庆中法水务投资有限公司	董事	-
		重庆中法供水有限公司	董事	-
		重庆中法唐家沱污水处理有限公司	董事	-
		重庆长寿中法水务有限公司	董事	-
		上海化学工业区中法水务发展有限公司	董事	-
		上海化学工业区升达废料处理有限公司	董事	-
		中法水务管理（中山）有限公司	董事	-
		澳实分析检测（上海）有限公司	董事长	-
白银峰	董事	中信环境投资集团有限公司	投资管理二部总经理	股东方中信环境
		中信节能技术（北京）有限公司	总经理	股东方中信环境控股子公司
		宁波大榭开发区生态污水处理有限公司	董事长	
		上海中信元钧环保有限公司	董事	
		中信绿洲环境治理有限公司	董事长	股东方中信环境参股公司
		宁波明州环境能源有限公司	董事	
		江苏新广联光电股份有限公司	董事	
徐海云	独立董事	中国城市建设研究院有限公司	总工程师	-
田冠军	独立董事	重庆工商大学	教授	-
		财信地产发展集团股份有限公司	独立董事	-
张海林	独立董事	润银长江投资有限公司	总裁	-
		重庆润银融资租赁有限公司	董事长兼总经理	-
		重庆润银商业保理有限公司	董事长兼总经理	-
孙昌军	独立董事	中联重科股份有限公司	副总裁	-
		湖南省法学会刑法学研究会	会长	-
		湖南省风险管理研究会	会长	-
		中国证券法学研究会	常务理事	-
		湖南工商大学法学与公共管理学院	校外导师	-
		湖南中联重科车桥有限公司	董事	-

姓名	在公司任职	其他任职单位	职务	任职单位与发行人关系
		湖南中联重科建筑起重机械有限责任公司	监事	-
		中联重科安徽工业车辆有限公司	董事长	-
		重庆中联重科机械制造有限公司	执行董事兼总经理	-
		中联重科集团财务有限公司	董事	-
		中联重科资本有限责任公司	监事会主席	-
		中联重科商业保理(中国)有限公司	董事	-
		湖南中联振湘现代农业发展有限公司	执行董事	-
		湖南中联绿湘现代农业发展有限公司	董事长	-
		陕西中联文化旅游发展有限公司	执行董事	-
		湖南中联重科智能技术有限公司	执行董事	-
		湖南中联国际贸易有限责任公司	董事	-
		重庆中联盛弘机械制造有限公司	执行董事	-
		安徽中联重科土方机械有限公司	董事	-
		湖南省法商研究所有限责任公司	经理	-
		中联和盛投资控股有限公司	董事	-
		北京君来资本管理有限公司	监事	-
张强	监事会主席	重庆市水务资产经营有限公司	法务审计部（监事办）总经理	间接控股股东
		重庆市水务资产经营有限公司	职工监事	间接控股股东
		重庆德润环境有限公司	监事会主席	控股股东
		重庆唐家桥水处理项目管理有限公司	监事	间接控股股东控股子公司
		重庆德润新邦环境修复有限公司	董事	控股股东参股公司
		重庆市内部审计协会	常务理事	-
邹晖	监事	重庆市地产集团有限公司	投资发展部员工	股东方重庆地产
叶郁文	监事	中国信达资产管理股份有限公司战略客户四部	总经理助理	股东方中国信达
		重庆庆隆屋业发展有限公司	董事	-
		重庆众诚物业发展有限公司	董事	-
方艳	职工监事、监察审计部部长	泰州京城环保产业有限公司	监事	发行人参股公司
		绍兴市再生能源发展有限公司	监事	发行人参股公司
唐国华	副总经理	重庆市科技青年联合会	副主席	-
顾伟文	副总经理	绍兴市再生能源发展有限公司	董事	发行人参股

姓名	在公司任职	其他任职单位	职务	任职单位与发行人关系
				公司
		郑州东兴环保能源有限公司	董事	发行人参股公司
		中国城市环境卫生协会	常务理事	-
阳正文	副总经理、董事会秘书	重庆德润新邦环境修复有限公司	董事	控股股东参股公司

除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在本公司以外其他单位任职。

六、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议或作出的承诺

（一）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议

本公司与在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳务合同》或聘任协议。

（二）公司董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

请参见本招股说明书“重大事项提示”相关内容。

八、董事、监事及高级管理人员的任职资格情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员诚信记录良好，

任职资格均符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

九、董事、监事及高级管理人员近三年及一期的聘任及变动情况

报告期内，公司董事、监事和高级管理人员的变动情况如下：

（一）董事变动情况

报告期内，发行人董事变化情况及原因如下：

序号	期限	董事人员	变化情况	占比	变化原因
1	2016.1-2016.7	董事长：雷钦平；董事：庞国标、张子春、郭剑、屈文学、巩君、李宏胜、John Henry Shenk、谢陵	-	-	-
2	2016.7-2017.3	董事长：雷钦平；董事：庞国标、张子春、郭剑、屈文学、巩君、李宏胜、白银峰、谢陵	新增董事：白银峰；减少董事：John Henry Shenk	11.11%	卡万塔及其系列关联方将其所持三峰有限股权部分转让给中信环境，三峰有限修改公司章程，卡万塔及其系列关联方向三峰有限委派一名董事的权利变更为由中信环境行使
3	2017.3-2017.10	董事长：雷钦平；董事：庞国标、张子春、郭剑、屈文学、王宏、李宏胜、白银峰、谢陵	新增董事：王宏；减少董事：巩君	11.11%	重钢集团将其持有的三峰有限股权转让给地产集团，三峰有限修改公司章程，由水务资产接替重钢集团向三峰有限委派一名董事
4	2017.10-2017.10	董事长：雷钦平；董事：Stephen Clark、张子春、郭剑、王小军、王宏、李宏胜、白银峰、谢陵	新增董事：Stephen Clark、王小军；减少董事：庞国标、屈文学	22.22%	德润环境调整向三峰有限委派的董事人选
5	2017.10-2018.6	董事长：雷钦平；董事：Stephen Clark、张子春、郭剑、王小军、阳正文、李宏胜、白银峰、谢陵	新增董事：阳正文；减少董事：王宏	11.11%	水务资产调整向三峰有限委派的董事人选
6	2018.6-2018.9	董事长：雷钦平；董事：张子春、王小军、谢陵 、阳正文、郭剑、白银峰、Stephen Clark、李宏胜	—	—	整体变更设立为股份有限公司

序号	期限	董事人员	变化情况	占比	变化原因
7	2018.9-2019.3	董事长：雷钦平；董事：张子春、王小军、白银峰、Stephen Clark、徐海云、田冠军、张新明、张海林	新增独立董事：徐海云、田冠军、张新明、张海林；减少董事：郭剑、阳正文、谢陵、李宏胜	44.44%	股东提名的董事人选变更，完善公司治理结构，增加独立董事
8	2019.3-2019.8	董事长：雷钦平；董事：张子春、王小军、白银峰、Stephen Clark、徐海云、田冠军、张海林	减少独立董事：张新明	11.11%	独立董事因个人原因离职
9	2019.8-至今	董事长：雷钦平；董事：张子春、王小军、白银峰、Stephen Clark、徐海云、田冠军、张海林、孙昌军	增加独立董事：孙昌军	12.50%	增补独立董事

报告期初，公司董事 9 人，为雷钦平、庞国标、郭剑、张子春、屈文学、谢陵、巩君、李宏胜、John Henry Shenk，其中董事雷钦平、庞国标、郭剑、张子春、屈文学、谢陵由德润环境委派，巩君由重钢集团委派，李宏胜由中国信达委派，John Henry Shenk 由卡万塔能源及其系列关联方委派。雷钦平为董事长。

2016 年 7 月 27 日，经公司第三届董事会第五十九次会议决议通过，公司修改公司章程，约定原有卡万塔能源及其系列关联方委派一名公司董事的权限变更为由中信环境委派一名公司董事。2016 年 8 月，中信环境委派白银峰担任公司董事，John Henry Shenk 不再担任公司董事。上述董事变动的原因是公司股东变更，从而导致股东方委派的董事人选变动。

2017 年 3 月 21 日，经公司第三届董事会第六十八次会议决议通过，公司修改公司章程，由水务资产接替重钢集团向公司委派董事一名。2017 年 3 月，水务资产委派王宏担任公司董事，巩君不再担任公司董事。上述董事变动的原因是公司股东变更，导致股东方委派的董事人选变动。

2017 年 10 月 25 日，德润环境委派王小军担任公司董事，庞国标不再担任公司董事，委派 STEPHEN CLARK 担任公司董事，屈文学不再担任公司董事。上述董事变动的原因是股东方内部管理需要从而调整委派至公司的董事人选。

2017 年 10 月 30 日，水务资产委派阳正文担任公司董事，王宏不再担任公司董事。上述董事变动的原因是股东方内部管理需要从而调整委派至公司的董事人选。

2018 年 6 月，三峰有限整体变更为股份有限公司，三峰环境选举产生了股份公司的董事会。2018 年 6 月 27 日，三峰环境召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，选举雷钦平、张子春、王小军、谢陵、阳正文、郭剑、白银峰、STEPHEN CLARK、李宏胜为公司董事。同日，经三峰环境第一届董事会第一次会议决议通过，选举雷钦平为公司董事长。

2018 年 9 月 25 日，公司召开 2018 年第四次临时股东大会，会议决定谢陵、郭剑、阳正文、李宏胜不再担任公司董事，选举徐海云、田冠军、张新明、张海林为公司独立董事。上述董事变动的原因为股东方提名董事人选变更及新增独立董事所致。

2019 年 3 月 27 日，公司独立董事张新明因个人原因辞去公司独立董事职务。

2019 年 8 月 22 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，会议选举孙昌军为公司独立董事。

（二）监事变动情况

公司非职工监事由股东方委派，职工监事由公司职工民主选举产生。报告期初，公司监事 6 人，为张强、李整、叶郁文、白桦、王定国、何向东，其中监事张强由德润环境委派，李整由重钢集团委派，叶郁文由中国信达委派，白桦由水务资产委派，王定国、何向东由三峰有限职工代表大会选举产生，张强为监事会主席。

2017 年 3 月 21 日，经公司第三届董事会第六十八次会议决议通过，公司修改公司章程，由重庆地产接替重钢集团向公司委派监事一名。2016 年 11 月，重庆地产提名邹晖担任公司监事。2017 年 4 月 5 日，重钢集团作出《关于巩君、李整二位同志职务调整的通知》，李整不再担任公司监事。

2018 年 6 月，三峰有限整体变更为股份有限公司，三峰环境选举产生了股

份公司的监事会。2018 年 6 月 27 日，公司召开职工代表大会，选举方艳、唐德伟为本公司职工代表监事。2018 年 6 月 27 日，公司召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，选举张强、白桦、叶郁文、邹晖为本公司股东代表监事。同日，经三峰环境第一届监事会第一次会议决议通过，选举张强为公司监事会主席。

2018 年 9 月 25 日，公司召开 2018 年第四次临时股东大会，会议同意白桦辞去公司监事职务。

2018 年 9 月 25 日，公司召开职工代表大会，选举陈唐思为本公司职工代表监事，唐德伟不再担任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员变动情况

报告期内，发行人高管变化情况及原因如下：

序号	期限	高管人员	变化情况	占比	变化原因
1	2016.1-2016.7	总经理：庞国标；常务副总经理：刘思明；副总经理：钟兴荣、唐国华、彭宏、沈智成	-	-	-
2	2016.7-2017.3	总经理：庞国标；常务副总经理：刘思明；副总经理：钟兴荣、唐国华、彭宏、沈智成、王小军	增加副总经理：王小军	14.29%	根据三峰有限的经营管理要求，增设一名副总经理
3	2017.3-2018.6	总经理：王小军；常务副总经理：刘思明；副总经理钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文	总经理：庞国标变更为王小军；副总经理：增加司景忠、顾伟文；减少彭宏、沈智成	50%	庞国标调任到重庆市市属国有企业任职，并根据公司经营发展需要调整高管人员
4	2018.6-2018.9	总经理：王小军；副总经理：刘思明、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文	—	—	整体变更设立为股份有限公司
5	2018.9-2018.11	总经理：王小军；副总经理：刘思明、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文、阳正文（董秘）；财务总监：郭剑	增加副总经理、董秘：阳正文；增加财务总监：郭剑	25%	完善公司治理结构，增加董事会秘书及财务总监
6	2018.11-今	总经理：王小军；副总经理：钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文、阳正文（董秘）；财务总监：郭剑	减少副总经理：刘思明	14.29%	副总经理刘思明达到法定退休年龄

报告期初，公司管理层构成为：庞国标为公司总经理，刘思明为公司常务副

总经理，钟兴荣、唐国华、彭宏、沈智成为公司副总经理。

2016 年 7 月 20 日，经三峰有限第三届董事会第六十一次会议决议，聘任王小军为公司副总经理。

2017 年 3 月 20 日，三峰有限召开第三届董事会第六十六次会议并作出决议，聘任王小军为公司总经理，聘任司景忠、顾伟文为公司副总经理。庞国标不再担任公司总经理，彭宏、沈智成不再担任公司副总经理。

2018 年 6 月，三峰有限整体变更为股份有限公司，三峰环境选举产生了股份公司的新一届管理层。2018 年 6 月 27 日，经三峰环境第一届董事会第一次会议决议，聘任王小军为公司总经理，刘思明、钟兴荣、唐国华、司景忠、顾伟文为公司副总经理。

2018 年 9 月 10 日，经三峰环境第一届董事会第六次会议决议，聘任郭剑为公司财务总监；聘任阳正文为公司副总经理、董事会秘书。

2018 年 11 月 8 日，经三峰环境第一届董事会第十一次会议决议，刘思明因已达到法定退休年龄，于 2018 年 11 月 30 日起不再担任公司副总经理。

发行人报告期内董事、高管发生变化主要系发行人股东变化、经营业务发展需要、完善公司治理结构及个人原因所致，是正常的人员变动，且已履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。报告期内，公司董事、高级管理人员的变化不构成重大变化。

第九节 公司治理结构

公司成立以来，依据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调、相互制衡的运行机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。本公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》规定，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《担保及融资管理制度》《对外投资管理制度》《防范控股股东或实际控制人及其他关联方资金占用管理制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》等相关制度，明确了股东大会、董事会、监事会及管理层之间的权责范围和工作程序，为公司法人治理的规范化运行提供了有效的制度保证。本公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、审计、董事和高级管理人员的提名、甄选、管理和考核等工作。

公司的股东大会、董事会、监事会均能够按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，规范有效地运作。

一、股东大会制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会的建立健全情况

公司于 2018 年 6 月 27 日召开了创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，并根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规并参照《上市公司章程指引》制定了《公司章程》，建立了股东大会制度并审议通过了《股东大会议事规则》。公司股东大会严格依照《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》等规定

规范运作。

根据《公司章程》的规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

1、决定公司的经营方针和投资计划；

2、选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

3、审议批准董事会的报告；

4、审议批准监事会报告；

5、审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

6、审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7、对公司增加或者减少注册资本作出决议；

8、对发行公司债券作出决议；

9、对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

10、修改本章程；

11、对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

12、审议批准《公司章程》规定的应由股东大会审议的担保事项、交易事项以及关联交易事项；

13、审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项；

14、审议股权激励计划；

15、审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

《公司章程》第四十七条规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：1、本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；2、公司的对外担保总额，达到或超过

最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保；3、为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；4、单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保；5、对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。股东大会审议前款第2项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的2/3以上通过。

《公司章程》第四十八条规定，公司发生的交易（提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议：1、交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的50%以上；如交易为购买或出售资产的，则应适用本章程第四十六条第（十三）项的规定；2、交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过5000万元；3、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过500 万元；4、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上，且绝对金额超过5000万元；5、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过500万元。

（二）股东大会的运行情况

报告期内，公司全体股东严格按照有关法律法规、《公司章程》《股东大会议事规则》的规定规范运作。报告期期初至本招股说明书签署日，三峰有限召开了2017年第一次股东会、2018年第一次至第四次股东会共计5次股东会会议；三峰环境召开了创立大会暨2018年第一次临时股东大会、2018年第二次至第六次临时股东大会、2018年度股东大会、2019年第一次临时股东大会共计8次股东大会会议。

公司严格按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开股东（大）会，公司历次股东（大）会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

二、董事会制度的建立健全及运行情况

（一）董事会制度的建立健全情况

公司于 2018 年 6 月 27 日召开了创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，并根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规并参照《上市公司章程指引》制定了《公司章程》，建立了董事会制度并审议通过了《董事会议事规则》。公司董事会严格依照《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》等规定规范运作。

本公司董事会目前由 9 名董事组成，其中包括 4 名独立董事。董事会设董事长 1 名。

根据《公司章程》的规定，董事会对股东大会负责，行使下列职权：

1、召集股东大会，并向股东大会报告工作；

2、执行股东大会的决议；

3、决定公司的经营计划和投资方案；

4、制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

5、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

6、制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；

7、拟订公司重大收购、收购本公司股份或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

8、在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

9、决定公司内部管理机构的设置；

10、选举或者更换董事长；聘任或者解聘公司总经理；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

11、制定公司的基本管理制度；

12、制订本章程的修改方案；

13、管理公司信息披露事项；

14、向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

15、听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

16、法律、行政法规或公司章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

《公司章程》第一百一十五条规定，公司达到下列标准之一的交易（提供担保除外），应当提交董事会审议：

1、交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 10%以上；

2、交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 1,000 万元；

3、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

4、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 1,000 万元；

5、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

《公司章程》第一百一十六条规定，公司与关联方发生的关联交易达到下述标准的，应提交董事会审议批准：

1、公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）；

2、公司与其关联法人达成的关联交易总额在人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产值的 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外）。

在连续 12 个月内发生交易标的相关的同类交易，应当按照累计计算的原则适用上述规定，已按照前款规定履行相关审议程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

（二）董事会的运行情况

报告期内，公司全体董事严格按照有关法律法规、《公司章程》《董事会议事规则》的规定，独立行使自己的职权、履行相应的义务和责任，勤勉尽责。报告期期初至本招股说明书签署日，发行人召开了三峰有限第三届董事会四十九次至第九十一次会议、三峰环境第一届董事会第一次至第十六次会议共计 59 次董事会会议。

公司历次董事会会议召集、召开程序合法，召开方式合理高效，相关议案材料齐备，审议充分、决议合法有效；各董事认真履行职责，在公司章程规定范围内充分行使职权，运作规范，维护了公司和股东的合法权益。

三、监事会制度的建立健全及运行情况

（一）监事会制度的建立健全情况

公司于 2018 年 6 月 27 日召开了创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，并根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规并参照《上市公司章程指引》制定了《公司章程》，建立了监事会制度并审议通过了《监事会议事规则》。公司监事会严格依照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》等规定规范运作。

本公司监事会目前由 5 名监事组成，其中包括 3 名股东代表监事和 2 名职工代表监事。

根据《公司章程》，监事会依法行使下列职权：

1、应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

2、检查公司财务；

3、对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行

政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

4、当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

5、提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会会议职责时召集和主持股东大会会议；

6、向股东大会会议提出提案；

7、依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

8、发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；

9、公司章程规定的其他职权。

（二）监事会的运行情况

报告期内，公司全体监事严格按照有关法律法规、《公司章程》《监事会议事规则》的规定，独立行使自己的职权、履行相应的义务和责任，勤勉尽责。报告期期初至本招股说明书签署日，发行人召开了三峰环境第一届监事会第一次至第四次会议共计 4 次监事会会议。公司历次监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

四、独立董事制度建立健全及运行情况

（一）独立董事制度的建立健全情况

根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《独立董事工作制度》等规范。《独立董事工作制度》规定了独立董事的任职条件、职责、职权以及义务等。

根据《独立董事工作制度》的规定，公司独立董事除具有本公司董事享有的职权外，还具有以下特别职权：

1、公司拟与关联人发生重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300 万元或高于公司最近一期经审计净资产绝对值的 5%的关联交易），应先由独立董事事先认可后，方可提交董事会讨论。独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

2、向董事会提议聘用或者解聘会计师事务所；

3、向董事会提请召开临时股东大会；

4、提议召开董事会；

5、独立聘请外部审计机构和咨询机构；

6、在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的 1/2 以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

董事选举在采取累积投票制时，独立董事和其他董事应分别进行选举和计算，以保证公司董事会中独立董事的比例。

（二）独立董事的履职情况

本公司现有 4 名独立董事，均符合公司章程及相关规章、规范性文件规定的任职条件，具备《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

自公司建立独立董事制度以来，独立董事依据有关法律法规和《公司章程》《独立董事工作制度》勤勉尽责、独立审慎地履行了义务和权利，参与公司各项重大经营决策，对公司关联交易发表了独立意见，为公司完善法人治理结构和规范运作、提升公司决策水平和经营能力起到了积极的作用。

五、董事会秘书制度建立健全及运行情况

本公司设董事会秘书 1 名。董事会秘书是公司的高级管理人员，负责协调和

组织公司的信息披露管理事务。根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》等规范。《董事会秘书工作细则》规定了董事会秘书的聘任条件、职权、职责等。

自公司建立董事会秘书制度以来，公司董事会秘书按照上述有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会，为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，按照有关规定完成历次会议记录，较好地履行了相关职责。

六、董事会专门委员会的设置情况

本公司于 2018 年 9 月 25 日第一届董事会第七次会议审议通过了《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》，并选举产生第一届董事会各专门委员会委员。2019 年 8 月 22 日，因增补独立董事，公司召开第一届董事会第十六次会议，选举孙昌军为第一届董事会审计委员会及提名委员会委员。

董事会下设战略委员会，审计委员会，提名委员会及薪酬与考核委员会，分别负责公司的发展战略、审计、管理和考核、董事及高级管理人员的推选等工作。

（一）战略委员会

公司第一届董事会战略委员会由雷钦平、徐海云、王小军组成，其中雷钦平为召集人。

战略委员会的主要职责为：1、对公司长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；2、对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略等进行研究并提出建议；3、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投融资方案进行研究并提出建议；4、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；5、对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；6、对以上事项，特别是经董事会、股东大会批准的重大投资事项进行跟踪和监督；7、公司董事会授予的其他事宜。

（二）审计委员会

公司第一届董事会审计委员会由田冠军、白银峰、孙昌军组成，其中田冠军为召集人。

审计委员会的主要职责为：1、监督及评估外部审计工作，提议聘请或者更换外部审计机构；2、监督及评估内部审计工作，负责内部审计与外部审计的协调；3、审核公司的财务信息及其披露；4、监督及评估公司的内部控制；5、负责法律法规、公司章程和董事会授权的其他事项。

（三）提名委员会

公司第一届董事会提名委员会由张子春、张海林、孙昌军组成，其中孙昌军为召集人。

提名委员会的主要职责为：1、研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；2、遴选合格的董事和高级管理人员人选；3、对董事人选和高级管理人员人选进行审查并提出建议；4、公司董事会授权的其他事宜。

（四）薪酬与考核委员会

公司第一届董事会薪酬与考核委员会由张海林、STEPHEN CLARK、徐海云组成，其中张海林为召集人。

薪酬与考核委员会的主要职责为：1、研究董事与高级管理人员考核的标准，进行考核并提出建议；2、研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；3、公司董事会授权的其他事宜；4、负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

七、本公司报告期内违法违规情况

（一）环保处罚

报告期内，公司及子公司的环保处罚具体情况请参见本招股说明书第六节“业务和技术”之“五、安全生产和环境保护情况”之“（二）环境保护情况”

之“3、报告期内环保处罚情况”。

（二）安全处罚

报告期内，公司及子公司的安全处罚具体情况请参见本招股说明书第六节“业务和技术”之“五、安全生产和环境保护情况”之“（一）安全生产情况”之“2、报告期内安全生产处罚情况”。

（三）其他处罚

1、因三峰卡万塔将万州区垃圾焚烧发电厂工程的项目设计转包给城市建设研究院，重庆市万州区城乡建设委员会于2016年3月21日向三峰卡万塔出具《行政处罚决定书》（（万州）建罚字（2016）第8号），作出罚款27.5万元的行政处罚。2018年10月18日，重庆市万州区城乡建设委员会出具《证明函》，证明公司已履行完毕处罚事项，上述处罚行为不属于情节严重的行为。

2、因三峰卡万塔在未取得《食品经营许可证》或《餐饮服务许可证》的情况下，在项目部开设食堂，重庆市食品药品监督管理局涪陵区分局于2017年6月29日向三峰卡万塔出具《行政处罚决定书》（（渝涪）餐罚[2017]21号），作出没收违法所得300元、罚款5,000元，罚没5,300元的行政处罚。重庆市食品药品监督管理局涪陵区分局已出具证明，证明上述行为仅为一般违法违规行为，不属于重大违法违规行为。

3、因大理三峰未经批准施工建设，大理市国土资源局于2017年2月22日向大理三峰出具《行政处罚决定书》（大市国土资罚字[2017]第003号），作出责令大理三峰尽快消除土地违法状态，罚款20,882.4元的行政处罚。2018年10月23日，大理市国土资源局出具证明，证明公司以上违法行为不属于重大违法行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

4、因大理三峰在未办理征占用林地手续的情况下使用高位水池占用林地。大理市森林公安局于2017年8月3日向大理三峰出具《林业行政处罚决定书》（大市森公（治）林罚决字[2017]第0073号），作出责令于2017年10月28日前恢复原状，并罚款7,760元的行政处罚。2018年10月23日，大理市森林公安

局出具证明，证明公司以上违法行为不属于重大违法行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

5、因靖江三峰存在未按规定期限办理纳税申报和报送纳税资料行为，国家税务总局靖江市税务局于 2016 年 11 月 26 日对公司罚款 500 元。2018 年 11 月 26 日，国家税务总局靖江市税务局出具《涉税信息查询结果告知书》，认定该处罚为简易行政处罚，不属于重大行政处罚。

6、因三峰卡万塔承建的重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂工程现场发生脚手架存在探头板及临电线路沿地面铺设且无保护措施的情形，重庆市住房和城乡建设委员会于 2019 年 2 月 27 日出具《行政处罚决定书》（（渝）建罚[2018]第 0788-1 号），作出罚款 5 万元的行政处罚。2019 年 8 月 29 日，重庆市住房和城乡建设委员会出具证明，证明上述违法行为未认定为情节严重的情形。

公司报告期内不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚且情节严重的情况。

八、本公司报告期内资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司及控股子公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在本公司及控股子公司为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

九、本公司内部控制制度的情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为：公司已根据实际情况建立、健全了适应公司管理需要的各项内部控制制度，并结合公司的发展需要不断改进和完善，相关制度覆盖了公司业务活动和内部管理的各个方面和环节，并得到了有效执行。公司管理层认为，根据财政部《企业内部控制基本规范》，公司内部控制截至 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的，不存在重大缺陷。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天健会计师事务所出具的《关于重庆三峰环境集团股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审[2019]8-282 号），认为三峰环境于 2019 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》的规定在所有重大方面保持了有效的财务报表内部控制。

第十节 财务会计信息

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经天健会计师审计的财务报表及其附注。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了本公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，本公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务会计报告及相关财务资料

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	812,005,772.66	932,968,407.42	1,028,925,047.83	1,228,367,639.20
应收票据	-	21,049,417.00	16,927,400.00	24,170,652.94
应收账款	1,210,050,350.83	867,448,190.54	620,887,087.10	500,623,690.87
应收款项融资	40,210,280.00	-	-	-
预付款项	72,414,182.76	41,969,599.65	28,370,765.12	28,319,367.69
其他应收款	119,766,370.70	119,972,965.23	71,906,519.82	61,599,931.66
存货	578,297,610.72	466,713,318.81	313,291,517.62	276,756,439.07
一年内到期的非流动资产	47,407,081.41	50,783,415.09	49,616,250.85	20,666,212.34
其他流动资产	337,812,757.20	289,739,181.96	163,120,952.14	90,960,091.68
流动资产合计	**3,217,964,406.28**	**2,790,644,495.70**	**2,293,045,540.48**	**2,231,464,025.45**
非流动资产：				
长期应收款	20,000,000.00	40,000,000.00	90,783,415.03	128,309,665.84
长期股权投资	431,794,204.04	359,543,910.13	288,387,611.70	234,273,502.69
固定资产	491,619,821.65	479,221,357.49	317,714,635.13	332,424,831.52
在建工程	1,744,363,690.10	3,437,185,983.34	2,379,732,118.11	1,131,320,493.63
无形资产	6,763,509,936.89	4,452,930,581.44	4,066,829,288.22	4,226,067,385.95
长期待摊费用	865,241.39	1,019,673.21	-	-
递延所得税资产	46,884,491.85	39,464,305.54	25,968,658.64	19,716,174.46
其他非流动资产	36,550,973.84	62,350,571.29	55,130,542.23	53,850,471.30
非流动资产合计	**9,535,588,359.76**	**8,871,716,382.44**	**7,224,546,269.06**	**6,125,962,525.39**
资产总计	**12,753,552,766.04**	**11,662,360,878.14**	**9,517,591,809.54**	**8,357,426,550.84**

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动负债：				
短期借款	1,040,000,000.00	800,000,000.00	570,000,000.00	205,000,000.00
应付账款	1,355,201,781.78	1,241,359,075.10	922,540,016.22	888,523,388.06
预收款项	364,159,353.17	332,418,435.59	203,411,053.74	225,713,768.67
应付职工薪酬	7,246,220.76	39,851,636.90	37,138,227.45	45,716,414.30
应交税费	39,474,528.34	60,586,479.76	61,429,669.36	64,059,952.00
其他应付款	96,075,733.99	110,700,905.21	126,996,605.85	93,517,758.84
一年内到期的非流动负债	708,355,900.00	656,425,300.00	303,082,000.00	502,060,000.00
其他流动负债	161,854,707.83	142,903,799.87	111,862,686.56	115,659,394.50
流动负债合计	**3,772,368,225.87**	**3,384,245,632.43**	**2,336,460,259.18**	**2,140,250,676.37**
非流动负债：				
长期借款	4,253,310,305.00	3,908,042,455.00	2,826,123,513.00	2,358,898,163.00
长期应付款	-	-	100,000,000.00	100,000,000.00
预计负债	217,735,808.41	163,536,760.67	119,519,435.06	114,908,606.61
递延收益	43,045,419.02	44,245,452.85	41,435,298.45	36,822,969.90
递延所得税负债	301,237.46	411,856.59	633,094.86	854,333.13
其他非流动负债	-	-	42,000,000.00	42,000,000.00
非流动负债合计	**4,514,392,769.89**	**4,116,236,525.11**	**3,129,711,341.37**	**2,653,484,072.64**
负债合计	**8,286,760,995.76**	**7,500,482,157.54**	**5,466,171,600.55**	**4,793,734,749.01**
所有者权益：				
实收资本（或股本）	1,300,000,000.00	1,300,000,000.00	1,266,748,296.00	1,266,748,296.00
资本公积	1,808,865,143.33	1,808,865,143.33	781,644,124.30	754,349,477.44
盈余公积	10,861,450.21	10,861,450.21	117,723,421.21	61,256,488.40
未分配利润	1,123,967,327.03	859,067,293.75	1,401,413,199.10	1,005,647,104.87
归属于母公司所有者权益合计	**4,243,693,920.57**	**3,978,793,887.29**	**3,567,529,040.61**	**3,088,001,366.71**
少数股东权益	223,097,849.71	183,084,833.31	483,891,168.38	475,690,435.12
所有者权益合计	**4,466,791,770.28**	**4,161,878,720.60**	**4,051,420,208.99**	**3,563,691,801.83**
负债和所有者权益总计	**12,753,552,766.04**	**11,662,360,878.14**	**9,517,591,809.54**	**8,357,426,550.84**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	**2,003,958,692.38**	**3,432,770,953.61**	**2,969,990,577.27**	**2,428,385,080.91**
减：营业成本	1,372,793,214.07	2,414,596,244.06	2,075,500,740.84	1,669,241,559.76
税金及附加	21,044,966.99	35,999,436.15	32,417,542.85	24,134,302.02
销售费用	12,049,332.09	23,880,953.38	15,856,030.67	14,733,603.85

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用	167,263,366.06	318,607,542.73	272,725,483.51	238,165,785.90
研发费用	18,090,292.10	29,438,964.34	22,410,701.44	12,366,451.14
财务费用	101,581,088.99	124,566,959.26	88,027,065.52	79,749,398.45
其中：利息费用	100,015,910.84	133,225,951.36	95,668,911.91	90,211,547.21
利息收入	5,199,761.33	17,417,336.85	15,421,953.07	16,908,218.42
加：其他收益	39,469,606.76	89,296,108.10	75,517,736.90	-
投资收益	2,880,893.91	-4,751,181.15	2,594,109.01	681,172.69
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	2,880,893.91	-4,751,181.15	2,594,109.01	273,502.69
公允价值变动收益	-	-	-	-
信用减值损失	-28,806,147.25	-	-	-
资产减值损失	-	-21,565,202.45	-14,921,582.68	-85,342,982.50
资产处置收益	-	3,768,199.99	3,855,723.87	-497,636.03
二、营业利润	**324,680,785.50**	**552,428,778.18**	**530,098,999.54**	**304,834,533.95**
加：营业外收入	3,389,095.27	54,952,992.39	4,266,740.71	92,646,338.12
减：营业外支出	784,439.60	2,546,270.85	2,571,573.29	5,383,773.46
三、利润总额	**327,285,441.17**	**604,835,499.72**	**531,794,166.96**	**392,097,098.61**
减：所得税费用	48,377,811.49	70,825,935.31	64,358,084.00	58,476,004.50
四、净利润	**278,907,629.68**	**534,009,564.41**	**467,436,082.96**	**333,621,094.11**
（一）按经营持续性分类	-			
1.持续经营净利润	278,907,629.68	534,009,564.41	467,436,082.96	333,621,094.11
2.终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-			
1.归属于母公司股东的净利润	264,900,033.28	513,442,604.10	452,233,027.04	301,272,082.79
2.少数股东损益	14,007,596.40	20,566,960.31	15,203,055.92	32,349,011.32
五、其他综合收益的税后净额	-			
六、综合收益总额	**278,907,629.68**	**534,009,564.41**	**467,436,082.96**	**333,621,094.11**
归属于母公司所有者的综合收益总额	264,900,033.28	513,442,604.10	452,233,027.04	301,272,082.79
归属于少数股东的综合收益总额	14,007,596.40	20,566,960.31	15,203,055.92	32,349,011.32
七、每股收益	-			
基本每股收益	0.20	0.39	-	-
稀释每股收益	0.20	0.39	-	-

（三）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
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	1,749,990,496.28	3,542,683,336.13	2,954,280,693.39	2,746,844,926.65
收到的税费返还	37,678,576.88	94,434,568.07	71,116,108.81	84,191,750.82
收到其他与经营活动有关的现金	79,874,177.26	149,885,699.13	152,102,776.25	179,924,055.35
经营活动现金流入小计	**1,867,543,250.42**	**3,787,003,603.33**	**3,177,499,578.45**	**3,010,960,732.82**
购买商品、接受劳务支付的现金	1,156,527,866.32	2,031,644,069.18	1,820,202,676.66	1,316,731,495.27
支付给职工以及为职工支付的现金	185,535,974.34	293,980,653.79	236,610,497.63	182,637,868.11
支付的各项税费	182,497,430.71	295,079,222.38	256,043,967.41	213,663,059.96
支付其他与经营活动有关的现金	204,857,797.08	419,863,178.79	317,997,532.73	306,179,964.04
经营活动现金流出小计	**1,729,419,068.45**	**3,040,567,124.14**	**2,630,854,674.43**	**2,019,212,387.38**
经营活动产生的现金流量净额	**138,124,181.97**	**746,436,479.19**	**546,644,904.02**	**991,748,345.44**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	1,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	287,853.82	526,750.00	40,438,025.16	1,169,280.64
收到其他与投资活动有关的现金	124,157,936.27	265,565,553.05	21,876,951.06	180,484,330.31
投资活动现金流入小计	**124,445,790.09**	**266,092,303.05**	**62,314,976.22**	**182,653,610.95**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	844,577,704.56	1,896,240,774.90	1,273,069,986.16	1,135,455,518.38
投资支付的现金	69,369,400.00	404,897,317.00	51,520,000.00	130,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	18,230,404.91	102,604,185.04	13,785,032.84	80,914,300.35
投资活动现金流出小计	**932,177,509.47**	**2,403,742,276.94**	**1,338,375,019.00**	**1,346,369,818.73**
投资活动产生的现金流量净额	**-807,731,719.38**	**-2,137,649,973.89**	**-1,276,060,042.78**	**-1,163,716,207.78**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	26,005,420.00	55,390,000.00	30,200,000.00	23,010,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	26,005,420.00	55,390,000.00	30,200,000.00	23,010,000.00
取得借款所收到的现金	1,084,598,700.00	2,633,944,242.00	1,421,159,950.00	1,594,108,724.55
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	17,000,000.00	-

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动现金流入小计	**1,110,604,120.00**	**2,689,334,242.00**	**1,468,359,950.00**	**1,617,118,724.55**
偿还债务所支付的现金	447,400,250.00	968,682,000.00	787,912,600.00	759,668,139.30
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	137,292,496.48	374,211,596.91	133,500,791.76	118,924,193.56
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	9,713,446.12	9,873,446.12	3,113,445.26	9,713,446.12
支付其他与筹资活动有关的现金	-	100,000,000.00	17,000,000.00	6,000,000.00
筹资活动现金流出小计	**584,692,746.48**	**1,442,893,596.91**	**938,413,391.76**	**884,592,332.86**
筹资活动产生的现金流量净额	**525,911,373.52**	**1,246,440,645.09**	**529,946,558.24**	**732,526,391.69**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-15,832.61**	**545,259.29**	**68,308.55**	**208,820.27**
五、现金及现金等价物净增加额	**-143,711,996.50**	**-144,227,590.32**	**-199,400,271.97**	**560,767,349.62**
加：期初现金及现金等价物余额	884,697,457.51	1,028,925,047.83	1,228,325,319.80	667,557,970.18
六、期末现金及现金等价物余额	**740,985,461.01**	**884,697,457.51**	**1,028,925,047.83**	**1,228,325,319.80**

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	151,826,659.56	374,651,877.28	419,913,598.29	637,860,668.05
应收账款	10,754.72	3,866,524.00	1,460,402.94	1,009,833.34
预付款项	432,919.82	195,951.25	155,718.26	200,600.00
其他应收款	277,461,798.20	217,695,453.22	408,299,387.49	349,676,862.87
一年内到期的非流动资产	52,750,000.00	52,750,000.00	44,500,000.00	-
其他流动资产	3,321,141.22	3,432,791.36	1,093,735.01	216,054.49
流动资产合计	**485,803,273.52**	**652,592,597.11**	**875,422,841.99**	**988,964,018.75**
非流动资产：				
长期应收款	93,250,000.00	107,250,000.00	155,500,000.00	170,000,000.00
长期股权投资	5,005,842,816.94	4,558,199,363.31	3,588,080,275.82	2,900,383,109.54
固定资产	86,929,275.53	89,393,682.77	82,435,421.98	69,675,521.31
在建工程	-	-	573,075.91	4,560,977.46
无形资产	23,429,541.20	24,128,367.92	23,538,144.54	24,639,388.30
其他非流动资产	-	143,600.00	42,574,358.98	44,468,395.99
非流动资产合计	**5,209,451,633.67**	**4,779,115,014.00**	**3,892,701,277.23**	**3,213,727,392.60**
资产总计	**5,695,254,907.19**	**5,431,707,611.11**	**4,768,124,119.22**	**4,202,691,411.35**
流动负债：				
短期借款	1,040,000,000.00	800,000,000.00	570,000,000.00	205,000,000.00

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	3,093,681.68	4,068,263.93	5,242,025.47	332,710.00
预收款项	584,905.65	113,207.55	361,635.22	-
应付职工薪酬	1,077,621.91	12,971,675.58	11,849,435.11	11,310,106.88
应交税费	117,553.81	161,110.85	210,515.00	106,802.07
其他应付款	438,408,183.04	258,780,822.58	316,944,989.83	590,895,865.08
一年内到期的非流动负债	158,250,000.00	158,250,000.00	4,500,000.00	20,000,000.00
其他流动负债	5,235.85	9,205.19	-	-
流动负债合计	**1,641,537,181.94**	**1,234,354,285.68**	**909,108,600.63**	**827,645,484.03**
非流动负债：				
长期借款	962,750,000.00	1,042,250,000.00	700,500,000.00	783,000,000.00
递延收益	20,794,377.21	21,297,190.01	22,092,593.55	20,292,330.41
其他非流动负债	-	-	42,000,000.00	42,000,000.00
非流动负债合计	**983,544,377.21**	**1,063,547,190.01**	**764,592,593.55**	**845,292,330.41**
负债合计	**2,625,081,559.15**	**2,297,901,475.69**	**1,673,701,194.18**	**1,672,937,814.44**
所有者权益：				
实收资本（或股本）	1,300,000,000.00	1,300,000,000.00	1,266,748,296.00	1,266,748,296.00
资本公积	1,725,191,633.32	1,725,191,633.32	677,132,016.87	677,132,016.87
盈余公积	10,861,450.21	10,861,450.21	117,723,421.21	61,256,488.40
未分配利润	34,120,264.51	97,753,051.89	1,032,819,190.96	524,616,795.64
所有者权益合计	**3,070,173,348.04**	**3,133,806,135.42**	**3,094,422,925.04**	**2,529,753,596.91**
负债和所有者权益总计	**5,695,254,907.19**	**5,431,707,611.11**	**4,768,124,119.22**	**4,202,691,411.35**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	**166,840.00**	**4,178,081.67**	**7,992,469.30**	**9,012,096.67**
减：营业成本	-	-	39,340.81	148,139.64
税金及附加	628,255.16	2,983,011.07	899,243.57	109,733.96
销售费用	5,156,503.25	10,002,492.19	6,216,834.65	6,931,760.99
管理费用	28,756,379.57	60,665,629.72	49,854,278.66	46,248,872.54
研发费用	2,446,698.48	4,137,277.19	1,998,585.08	251,090.23
财务费用	23,960,491.67	41,678,885.81	3,711,371.46	8,706,234.82
其中：利息费用	32,873,560.94	63,928,096.77	24,455,858.94	24,471,658.62
利息收入	8,985,840.17	22,324,368.93	20,825,066.12	15,821,751.68
加：其他收益	523,712.80	1,629,579.54	1,224,033.86	-
投资收益	-48,826.37	193,389,687.75	619,226,700.36	394,137,655.90
其中：对联营企业和合营企业	-48,826.37	-8,552,609.09	-623,667.05	-

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
的投资收益				
信用减值损失	-2,571,842.58	-	-	-
公允价值变动收益	-	-941,120.72	235,778.52	-84,837,134.03
二、营业利润	**-62,878,444.28**	**78,788,932.26**	**565,959,327.81**	**255,916,786.36**
加：营业外收入	-	42,933,438.12	10,000.32	1,971,240.61
减：营业外支出	754,343.10	1,000,000.00	1,300,000.00	750,000.00
三、利润总额	**-63,632,787.38**	**120,722,370.38**	**564,669,328.13**	**257,138,026.97**
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润	**-63,632,787.38**	**120,722,370.38**	**564,669,328.13**	**257,138,026.97**
五、其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	**-63,632,787.38**	**120,722,370.38**	**564,669,328.13**	**257,138,026.97**

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	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	4,548,374.40	1,755,001.92	9,655,834.61	1,886,106.59
收到其他与经营活动有关的现金	880,833,833.40	365,505,077.97	361,029,997.81	542,623,240.95
经营活动现金流入小计	**885,382,207.80**	**367,260,079.89**	**370,685,832.42**	**544,509,347.54**
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	37,656,013.19	47,248,385.86	42,058,256.70	30,128,805.44
支付的各项税费	628,255.16	2,987,211.07	901,103.57	1,080,917.02
支付其他与经营活动有关的现金	709,076,488.90	230,651,271.97	250,367,671.47	197,436,205.23
经营活动现金流出小计	**747,360,757.25**	**280,886,868.90**	**293,327,031.74**	**228,645,927.69**
经营活动产生的现金流量净额	**138,021,450.55**	**86,373,210.99**	**77,358,800.68**	**315,863,419.85**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	1,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,942,296.84	201,942,296.84	165,419,895.47	163,222,883.35
收到其他与投资活动有关的现金	211,130,094.79	957,229,842.12	174,053,179.17	272,681,531.73
投资活动现金流入小计	**213,072,391.63**	**1,159,172,138.96**	**339,473,074.64**	**436,904,415.08**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	929,053.51	16,326,490.03	8,444,803.55	6,679,804.62
投资支付的现金	447,692,280.00	919,967,317.00	636,320,833.33	167,427,500.67
支付其他与投资活动有关的现金	252,410,000.00	881,172,650.00	234,000,000.00	571,350,000.00
投资活动现金流出小计	**701,031,333.51**	**1,817,466,457.03**	**878,765,636.88**	**745,457,305.29**
投资活动产生的现金流量净额	**-487,958,941.88**	**-658,294,318.07**	**-539,292,562.24**	**-308,552,890.21**
三、筹资活动产生的现金流量：				

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
取得借款所收到的现金	407,000,000.00	1,300,000,000.00	570,000,000.00	698,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	376,000,000.00	450,200,000.00
筹资活动现金流入小计	**407,000,000.00**	**1,300,000,000.00**	**946,000,000.00**	**1,148,200,000.00**
偿还债务所支付的现金	246,500,000.00	574,500,000.00	303,000,000.00	232,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	33,387,726.39	198,840,613.93	23,013,308.20	20,248,036.56
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	376,000,000.00	441,411,854.66
筹资活动现金流出小计	**279,887,726.39**	**773,340,613.93**	**702,013,308.20**	**693,659,891.22**
筹资活动产生的现金流量净额	**127,112,273.61**	**526,659,386.07**	**243,986,691.80**	**454,540,108.78**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	**-222,825,217.72**	**-45,261,721.01**	**-217,947,069.76**	**461,850,638.42**
加：期初现金及现金等价物余额	374,651,877.28	419,913,598.29	637,860,668.05	176,010,029.63
六、期末现金及现金等价物余额	**151,826,659.56**	**374,651,877.28**	**419,913,598.29**	**637,860,668.05**

二、审计意见

天健会计师事务所对公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（天健审[2019]8-281 号），认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的

公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）合并报表范围

截至 2019 年 6 月 30 日，公司纳入合并报表范围的子公司具体情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	主要经营地	主营业务	持股比例（%）	
					直接	间接
1	三峰卡万塔	13,333.33	重庆	垃圾发电项目 EPC、焚烧炉生产销售	100.00	-
2	三峰科技	10,500.00	重庆	渗滤液 EPC 工程，膜处理系统生产与销售	100.00	-
3	成都九江	23,779.00	成都	垃圾焚烧发电	100.00	-
4	重庆丰盛	11,256.38	重庆	垃圾焚烧发电	100.00	-
5	昆明三峰	10,000.00	昆明	垃圾焚烧发电	100.00	-
6	东营三峰	16,048.00	东营	垃圾焚烧发电	100.00	-
7	西昌三峰	6,900.00	西昌	垃圾焚烧发电	100.00	-
8	大理三峰	5,400.00	大理	垃圾焚烧发电	100.00	-
9	六安三峰	18,686.00	六安	垃圾焚烧发电	100.00	-
10	万州三峰	33,693.00	重庆	垃圾焚烧发电	100.00	-
11	汕尾三峰	26,520.00	汕尾	垃圾焚烧发电	100.00	-
12	南宁三峰	29,000.00	南宁	垃圾焚烧发电	100.00	-
13	重庆百果园	72,800.00	重庆	垃圾焚烧发电	100.00	-
14	涪陵三峰	26,000.00	重庆	垃圾焚烧发电	100.00	-
15	梅州三峰	14,500.00	梅州	垃圾焚烧发电	52.00	-
16	鞍山三峰	21,000.00	鞍山	垃圾焚烧发电	100.00	-
17	綦江三峰	8,000.00	重庆	垃圾焚烧发电	100.00	-
18	黔江三峰	10,000.00	重庆	垃圾焚烧发电	100.00	-
19	重庆御临	37,500.00	重庆	垃圾焚烧发电	100.00	-
20	永川三峰	15,782.00	重庆	垃圾焚烧发电	98.00	2.00
21	泰兴三峰	22,295.55	泰兴	垃圾焚烧发电	96.30	-
22	库尔勒三峰	10,500.00	库尔勒	垃圾焚烧发电	51.00	-
23	阿克苏三峰	9,786.00	阿克苏	垃圾焚烧发电	51.00	-
24	赤峰三峰	12,500.00	赤峰	垃圾焚烧发电	51.00	-
25	靖江三峰	3,600.00	靖江	垃圾焚烧发电	70.00	-
26	浦江三峰	10,000.00	浦江	垃圾焚烧发电	100.00	-
27	秀山三峰	7,916.79	秀山	垃圾焚烧发电	100.00	-
28	营山三峰	14，535.03	南充	垃圾燃烧发电	100.00	-

注：三峰卡万塔和三峰科技各持有永川三峰 1%的股权。

（三）报告期内公司合并范围的变化情况

序号	公司名称	纳入合并年度	纳入合并原因
1	綦江三峰	2016 年	新设子公司
2	重庆御临	2016 年	新设子公司
3	黔江三峰	2016 年	新设子公司
4	阿克苏三峰	2016 年	新设子公司
5	赤峰三峰	2016 年	新设子公司
6	泰兴三峰	2016 年	非同一控制下企业合并
7	永川三峰	2017 年	新设子公司
8	浦江三峰	2018 年	新设子公司
9	秀山三峰	2019 年	新设子公司
10	营山三峰	2019 年	新设子公司

四、主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（二）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表

以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（三）金融工具

1、2019 年 1-6 月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A、以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将

之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

C、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

D、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入)计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③金融负债的后续计量方法

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具)和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动)计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

B、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C、不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：a、按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；b、初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D、以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

A、当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

a、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

b、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B、当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

A、合同付款是否发生逾期超过（含）30 日。如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

B、公司对金融工具信用管理方法是否发生变化。

C、债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。

D、债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。

E、债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化。

F、是否存在预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。

G、信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化。

H、若现有金融工具在报告日作为新金融工具源生或发行，该金融工具的利率或其他条款是否将发生显著变化。

I、同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标是否发生显著变化。这些指标包括：信用利差、针对借款人的信用违约

互换价格、金融资产的公允价值小于其摊余成本的时间长短和程度、与借款人相关的其他市场信息（如借款人的债务工具或权益工具的价格变动）。

J、金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化。

K、对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调。

L、同一债务人发行的其他金融工具的信用风险是否显著增加。

M、作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。

N、预期将降低借款人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化。

O、借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收利息组合	往来性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，根据自初始确认后信用风险并未显著增加、自初始确认后信用风险已显著增加但未发生信用减值和已发生信用减值但并非购买或源生的已发生信用减值的三阶段，计算预期信用损失
应收股利组合	往来性质	
其他应收款组合—信用风险特征组合	账龄	

③按组合计量预期信用损失的应收款项

A、具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据—银行承兑汇票	承兑汇票出具人	参考历史信用损失经验，结合当前状况

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据—商业承兑汇票		以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款—信用风险特征组合	账龄	本公司应收账款不存在重大融资成分，基于历史实际信用损失率并考虑经济状况等因素，按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备
长期应收款—土地补偿款	往来性质	按历史款项损失情况及债务人经济状况预计可能存在损失的情况，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
长期应收款—委托贷款		

B、应收账款——信用风险特征组合、应收票据——商业承兑汇票的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款、应收票据预期信用损失率(%)
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	20.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

C、对于单项风险特征明显的应收款项，根据应收款项类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力），按历史款项损失情况及债务人经济状况预计可能存在损失的情况，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2016 年度、2017 年度和 2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；B、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

A、表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

a、债务人发生严重财务困难；

b、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；

c、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

d、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

e、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

f、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

B、表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过50%（含50%）或低于其成本持续时间超过12个月（含12个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过20%（含20%）但尚未达到50%的，或低于其成本持续时间超过6个月（含6个月）但未超过12个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（四）应收款项

1、2019 年 1-6 月

详见本招股说明书第十节“财务会计信息”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（三）金融工具”之“1、2019 年 1-6 月”之“（5）金融工具减值”。

2、2016 年度、2017 年度和 2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	1,000 万元
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

②账龄分析法

账龄	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）	商业承兑汇票 计提比例(%)
1 年以内（含,下同）	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和合并范围内关联方款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量

现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（五）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、工程项目、已完工尚未结算的建造合同形成的资产等。

2、发出存货的计价方法

发出原材料、库存商品等采用月末一次加权平均法计价。

工程施工成本按实际成本核算，包括直接材料费、直接人工费、EPC 合同成本、其他直接费用及应分配的施工间接成本。累计已发生的施工成本和已确认的毛利（亏损）大于已办理结算的价款金额，其差额反映为已完工未结算工程；累计已办理的结算价款金额大于在建合同工程累计已发生的施工成本和已确认的毛利（亏损），其差额反映为已结算未完工程。项目完成后，工程发生的累计成本、累计已确认毛利（亏损）与工程结算对冲结平。

3、工程施工成本的具体核算方法

公司工程施工收入按照《企业会计准则第 15 号--建造合同》确认。相应地，成本核算时以工程项目为核算对象，按支出分别核算各工程项目的工程施工成本。期末，工程施工成本根据完工百分比法确认的营业收入，配比结转至营业成本。

4、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他

部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。工程施工可变现净值是按估计可收回金额减去至完工时估计将要发生的成本、估计的合理费用以及相关税费后的金额。

5、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

6、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（六）长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控

制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

③除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，确认为金融资产，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的，在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本

能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	30-35	3.00	2.77-3.23
运输工具	年限平均法	8	3.00	12.13
办公设备	年限平均法	5	3.00	19.40
电子设备	年限平均法	5	3.00	19.40
机器设备	年限平均法	5-20	3.00	4.85-19.40

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（八）在建工程

在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（九）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十）无形资产

1、无形资产

无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利

益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
BOT 特许经营权	合同约定的特许经营年限
软件	2-10
商标权	6-8
土地使用权	25-50

公司无使用寿命不确定的无形资产。

2、内部研究开发支出

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

（十一）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者

资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十二）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十三）职工薪酬

1、职工薪酬的分类

职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资

产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十四）预计负债

因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计

量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（十五）收入

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（4）建造合同

①建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本

在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

②固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量。成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

③确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。

④资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。

2、收入确认的具体方法

公司营业收入主要包括设备销售收入、EPC 建造收入及项目运营收入。

（1）设备销售收入

公司向客户销售焚烧炉、渗滤液膜系统等发电设备及备品备件，运抵现场经客户验收后确认收入。

设备销售业务的经营实际、销售特点及业务流程等具体情况如下：

项 目	内容
经营实际	垃圾焚烧发电核心设备销售
销售特点	订单式生产，主要用于单独对外销售
业务流程	设备销售业务流程主要包括项目前期工作、设计工作、生产制造阶段、安装调试阶段。 1、前期工作 公司获取设备销售业务后，制造部根据业主要求启动项目，并配备设计经理及监造人员。 2、设计工作 根据业主要求、项目情况，进行针对性设计。 3、生产制造阶段 （1） 公司采取以销定产的生产模式，焚烧炉制造部的设计工程师根据订单进

项 目	内容
	行产品设计，下达生产计划。 （2）由各焚烧炉分供方按公司图纸、要求、时间、质量等要求进行各部件生产。 （3） 组装调试中心中心将分供方生产的各部件在厂房进行总装、调试，并经业主预验收合格。 （4） 验收合格的设备再拆装发往项目现场，到货后客户验收。 （5） 财务部负责参与采购订购单或合同付款条件的审核；根据采购部制造部等部门提供的经审核的采购合同、设计图纸、开箱验收单、客户验收单等挂账应付款或结转收入成本；依据订购单及采购合同的付款规定，核付合同款项。 4、安装调试阶段 （1）售后服务工程师到现场提供技术服务，指导业主安装调试工作； （2）售后服务工程师提供质保期内售后服务及回访工作。

设备销售业务收入确认的具体原则、时点、依据及方式

收入确认原则	收入确认时点	依据	方式
①将销售设备所有权上的主要风险和报酬转移给购货方 ②不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的设备实施有效控制 ③相关的经济利益很可能流入企业 ④相关的成本、收入能够可靠地计量	焚烧炉、渗滤液膜系统等发电设备及备品备件，运抵现场经客户验收时确认收入	设备销售合同、发货单、客户验收单	依据商品销售模式一次性确认

（2）EPC 建造收入

公司与政府部门签订特许经营协议，采用建设经营移交方式（BOT）参与垃圾焚烧发电项目建设业务或提供垃圾焚烧项目电厂成套设备系统集成。建造期间，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认 EPC 建造收入。

EPC 建造业务的经营实际、销售特点及业务流程具体情况如下：

项 目	内容
经营实际	垃圾焚烧项目建设及渗滤液项目建设
销售特点	与业主签订总承包合同，定制化建造，项目建设完成整体移交业主
业务流程	EPC 建造业务流程主要包括项目前期工作、设计采购施工阶段、调试阶段以及验收及竣工结算阶段。 1、前期工作 （1）公司获取 EPC 建造业务后，启动项目并组建项目管理团队，确定项目经理。 （2）预算编制：EPC 建造成本主要由土建及安装、设备、技术及其他成本构成。 2、设计采购实施阶段

项 目	内容
	（1）技术部负责根据项目整体规划及性能要求，组织完成初步设计、施工图设计等设计工作，负责设备技术设计，编制设备技术规范书，提出设备及部件采购的技术要求。技术部根据进度将设计图稿初稿、终稿及对应的合同进度节点资料报送财务部。 （2）制造部负责焚烧炉的设计、制造、组装、调试等工作。 （3）造价部负责根据项目整体规划、设计要求及项目合同价款，完成工程概预算与工程招标清单的编制、工程款审核与支付、工程结算等工程造价管理工作。 （4）采购部按照采购控制程序和相关管理制度负责对 EPC 项目涉及的工程勘察、设计、设备、施工、监理或服务进行采购，确定专业供应商或承包商，并签订专业承包合同或采购合同。 （5）EPC 项目部负责组织建筑、安装工程分包商和各专业工程分包商依照施工网络计划施工，控制工程质量、工期、成本、安全与现场管理。 （6）财务部负责参与采购订购单或合同付款条件的审核与谈判。 3、调试阶段 （1）运营部负责对工程进行分系统调试和整套启动，确保整套系统的各项性能指标满足设计要求，满负荷试运营合格办理移交生产交接书，移交业主单位试运营。 （2）运营部将整套系统的 72+24 小时签证单交由财务部，财务部进行相关会计处理。 4、验收及竣工结算阶段 （1）项目进入试运营阶段后，三峰卡万塔项目部协助业主单位通过政府主管部门的验收和办理相关资质文件，并提出初步验收申请。 （2） 初步验收通过后，运营部对业主单位相关人员进行技术仿真系统培训和现场培训，指导业主单位完成垃圾焚烧发电厂稳定运行，同时在业主单位、有关政府部门的监督下完成项目整体性能测试，并向业主单位提交性能测试报告。 （3）项目部在完成初步验收、向业主单位提交竣工档案资料、协助业主单位办理取得政府主管部门验收批复或资质文件等工作的基础上，向业主单位提出竣工验收申请。竣工验收通过后，完成工程交付，项目正式进入售后服务期，提供项目售后服务。 （4）公司聘请独立第三方造价咨询公司对公司建安工程进行结算审核。 （5）造价部和项目管理部，根据 EPC 合同、工程各项资料，向业主办理 EPC 项目移交和结算工作。 （6）财务部根据竣工结算等资料，完成对 EPC 项目的最终核算确认工作。

EPC 业务收入确认的具体原则、时点、依据及方式

收入确认原则	收入确认时点	依据	方式
①建造合同总收入能够可靠计量 ②与建造合同相关的经济利益很可能流入 ③实际发生的建造合同成本能够清楚地区分和可靠地计量	建设期每个月按照累计已发生成本占预计总成本的比例计算完工百分比，确认收	EPC 总承包合同、预算总成本表、各月项目产值表、监理报告、工程量单、月进度报告、设备	依据建造合同准则，采用完工百分比法确认

项 目	内容		
④建造合同完工进度和为完成建造合同尚需发生的成本能够可靠地计量	入	开箱单、设计图、72+24 小时签证单	

（3）项目运营收入

公司运营项目建设完成，经调试单位、监理单位、EPC 总包单位、建设单位签订 72+24 小时试运营签证单后即进入试运营阶段，试运营期间的有关收入、成本计入在建工程。

项目试运营一段时间，达到稳定运行的各项条件后，项目公司会委托外部专业机构对汽轮机组、余热锅炉等设备进行性能测试，性能测试合格次月项目进入正式商业运营阶段，此时公司将在建工程转入无形资产并开始确认营业收入及营业成本。

项目运营收入主要包括垃圾处置收入、供电收入、供汽收入及其他收入。

①垃圾处置收入

公司按实际垃圾处理量及 BOT 协议或垃圾处置协议约定的单价确认垃圾处置收入。

②供电收入

公司按垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价确认供电收入。

③供汽收入

公司按实际蒸汽供应量及供汽协议约定的单价确认供汽收入。

④其他收入

其他收入主要系炉渣销售收入、渗滤液运营收入和飞灰运营收入等。

炉渣销售收入：按照合同约定的单价及实际销售量结算确认收入。

渗滤液运营收入：按照合同约定的总价及期限确认收入。

飞灰运营收入：按照合同约定的单价及实际处理量结算确认收入。

项目运营业务的经营实际、销售特点及业务流程等具体情况如下：

项 目	内容
经营实际	提供垃圾处理服务和销售电力
销售特点	垃圾处理服务主要针对当地政府部门，电力主要销售给当地电网公司
业务流程	1、垃圾处理服务 （1）生活垃圾一般由各地环卫部门统一收集装运后，由垃圾车运入项目运营公司，经地磅自动称重，驾驶员将统一办理的车辆 IC 卡在门禁系统处刷卡确认车辆信息及垃圾重量，信息通过门禁系统发送到市环卫部门的地磅称重管理系统中。生产部每月初从地磅系统中导出上月称重数据，由生产部部长签字审批每月生活垃圾统计表。 （2）财务根据生产部提供的垃圾量数据及垃圾处置协议（或特许经营权协议）约定价格制作暂估收入计算表，并做账务处理。生产部与客户按季度或按月核对垃圾入场量，财务部根据核定垃圾入场量（对方盖章），确认垃圾收入并调整前期暂估收入。 2、销售电力 （1）生产部门统计员每天统计累计发电量、上网量，上传至网络管理系统，形成生产日报表。每月最后一天 24 点准时抄电表，记录累计发电量、累计上网量以及自用电量，记录到网络管理系统。生产部从网络管理系统中导出生产月报表（每月总发电量、自用量以及上网量）经审批后交给财务部。 （2）财务部根据生产部提供的电量并按购售电协议单价制作暂估收入计算表，并做账务处理。次月财务根据电力公司的电费结算单（对方盖章），同时确认售电收入并冲销前期暂估收入。

项目运营业务收入确认的具体原则、时点、依据及方式

业务类别	收入确认原则	收入确认时点	依据	方式
垃圾处理	①垃圾处理服务已经提供 ②垃圾处理服务的收入金额能够可靠地计量 ③相关的经济利益很可能流入企业 ④相关的服务成本能够可靠地计量	根据每月实际的垃圾处置量，月末一次确认	特许经营权协议或垃圾处置协议、月度统计表、垃圾处理量确认单	每月月末一次性确认
销售电力	①将电力销售所有权上的主要风险和报酬转移给购货方 ②不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的电力实施有效控制 ③相关的经济利益很可能流入企业 ④相关的成本、收入能够可靠地计量	根据每月实际的供电，月末一次确认	购售电协议，确认单、物价局文件	

3、收入确认与合同约定或行业惯例对比情况

报告期内，公司不同业务类型收入确认标准与相关合同约定的条件或同行业惯例相符。

（十六）政府补助

1、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认

①公司能够满足政府补助所附的条件。

②公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益和冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益和冲减相关成本。

（4）与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（5）政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

①财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提

供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

②财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、2016 年度

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认

①公司能够满足政府补助所附的条件。

②公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（十七）递延所得税资产、递延所得税负债

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所

得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：1、企业合并；2、直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十八）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现

融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（十九）其他重要的会计政策和会计估计

终止经营的确认标准、会计处理方法

满足下列条件之一的、已经被处置或划分为持有待售类别且能够单独区分的组成部分确认为终止经营：

（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

（二十）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

（1)执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	**新金融工具准则调整影响**	**2019 年 1 月 1 日**
应收票据	2,104.94	-2,104.94	-
应收款项融资	-	2,104.94	2,104.94

（2）2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果的变动情况如下表所示：

单位：万元

项　目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
应收票据	以摊余成本计量的金融资产	2,104.94	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	2,104.94

（3）2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：万元

项　目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备（2019 年 1 月 1 日）
应收票据	23.94	-23.94	-	-
应收账款	7,941.13	-	-	7,941.13
应收款项融资	-	23.94	-	23.94
其他应收款	1,512.15	-	-	1,512.15

2、重要会计估计变更

报告期内，公司未发生重要会计估计变更。

五、税项

（一）主要税项

三峰环境的主要税种及税率如下：

税　种	计税依据	税　率
增值税（注 1）	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、3%
营业税（注 2）	应纳税营业额	3%、5%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%、5%、1%

税　种	计税依据	税　率
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税（所得补充税）（注 3）	应纳税所得额	7.5%、12.5%、15%、25%、免征、累进税（3%-12%）

注 1：根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。

注 2：自 2016 年 5 月 1 日起，“营改增”全面推行，不再缴纳营业税。澳门三峰所在地澳门豁免缴纳营业税。

注 3：所得补充税，即企业所得税，系澳门三峰的税项。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明如下：

纳税主体名称	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
重庆同兴	15%	15%	15%	15%
三峰科技	15%	15%	15%	15%
三峰卡万塔	15%	15%	15%	15%
成都九江	15%	15%	15%	7.50%
汕尾三峰	12.5%	免征	免征	免征
六安三峰	12.5%	12.5%	免征	免征
东营三峰	12.5%	12.5%	12.5%	免征
西昌三峰	7.5%	7.5%	免征	免征
大理三峰	15%	7.5%	7.5%	7.5%
昆明三峰	15%	7.5%	7.5%	7.5%
万州三峰	7.5%	7.5%	免征	免征
南宁三峰	7.5%	免征	免征	免征
重庆丰盛	15%	15%	7.5%	7.5%
涪陵三峰	免征	免征	25%	25%
泰兴三峰	免征	免征	25%	25%
梅州三峰	免征	免征	25%	25%
重庆百果园	免征	免征	25%	25%
澳门三峰	3%-12%	3%-12%	-	-
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%	25%

（二）税收优惠及批文

1、增值税优惠政策

根据财政部、国家税务总局发布的《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），从 2015 年 7 月 1 日起纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。

报告期内三峰科技、成都九江、大理三峰、昆明三峰、重庆丰盛、西昌三峰、东营三峰、六安三峰、汕尾三峰、南宁三峰、重庆同兴及万州三峰公司从事资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录所列的资源综合利用项目，利用垃圾发电产生的电力收入业务享受 100%比例增值税退税优惠政策，垃圾处理、污水处理劳务收入业务享受 70%比例增值税退税优惠政策。

2、企业所得税优惠政策

（1）根据《关于财政部、海关总署、国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号），自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税，本公司的西部地区内所属子公司三峰卡万塔、重庆丰盛、三峰科技、昆明三峰、大理三峰、成都九江及重庆同兴报告期享受西部大开发优惠政策；万州三峰和西昌三峰从 2018 年开始享受西部大开发优惠政策；南宁三峰公司自 2019 年开始享受西部大开发优惠政策。

（2）根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条规定，企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。享受该优惠政策的公司明细如下：

公司名称	免征期	减半征收期
大理三峰	2013 年-2015 年	2016 年-2018 年
重庆丰盛	2012 年-2014 年	2015 年-2017 年
昆明三峰	2013 年-2015 年	2016 年-2018 年
东营三峰	2014 年-2016 年	2017 年-2019 年
六安三峰	2015 年-2017 年	2018 年-2020 年

西昌三峰	2015 年-2017 年	2018 年-2020 年
万州三峰	2015 年-2017 年	2018 年-2020 年
汕尾三峰	2016 年-2018 年	2019 年-2021 年
南宁三峰	2016 年-2018 年	2019 年-2021 年
成都九江	2011 年-2013 年	2014 年-2016 年
涪陵三峰	2018 年-2020 年	2021 年-2023 年
泰兴三峰（二期）	2018 年-2020 年	2021 年-2023 年
梅州三峰	2018 年-2020 年	2021 年-2023 年
重庆百果园	2018 年-2020 年	2021 年-2023 年

3、环境保护税税收优惠政策

根据《中华人民共和国环境保护税法》规定，自 2018 年 1 月 1 日起征收环境保护税。《中华人民共和国环境保护税法》第十二条第(三)款规定：依法设立的城乡污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放相应应税污染物，不超过国家和地方规定的排放标准的，暂予免征环境保护税。报告期内成都九江、大理三峰、昆明三峰、重庆丰盛、西昌三峰、东营三峰、六安三峰、汕尾三峰、南宁三峰、重庆同兴、万州三峰、涪陵三峰、泰兴三峰、梅州三峰及重庆百果园公司享受了前述环保税优惠政策。

除上述税收优惠政策外，根据六安市人民政府《六安市人民政府办公室关于支持工业企业和物流企业发展的通知》（六政办〔2018〕39 号），六安三峰可于 2018 年-2020 年享受土地使用税减半征收政策。

六、分部信息

公司为整体经营，设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。故无报告分部。本公司按产品分类的主营业务收入及主营业务成本明细如下：

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	主营业务收入	主营业务成本	主营业务收入	主营业务成本
EPC 建造	81,385.61	72,438.38	181,015.65	156,726.02
项目运营	88,165.47	40,978.61	130,558.66	62,194.06
设备销售	30,425.73	23,619.40	31,301.98	22,507.15
其他	28.13	1.86	52.69	14.92
小　计	**200,004.94**	**137,038.25**	**342,928.98**	**241,442.15**

项　目	2017 年度		2016 年度	
	主营业务收入	主营业务成本	主营业务收入	主营业务成本
EPC 建造	141,010.12	120,614.60	110,233.09	95,706.65
项目运营	117,658.44	58,205.23	107,274.31	52,712.43
设备销售	37,453.95	28,624.85	23,708.67	17,556.22
其他	185.66	80.49	445.04	370.91
小　计	**296,308.17**	**207,525.17**	**241,661.11**	**166,346.21**

七、最近一年一期收购兼并其他企业情况

2018 年以来，公司不存在收购兼并其他企业资产（或股权）且被收购企业资产总额、营业收入或净利润超过收购前公司相应项目 20%（含）的情况。

八、非经常性损益明细表

根据中国证监会《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（2008）》及《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率与每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，本公司编制了最近三年及一期的非经常性损益明细表，并由天健会计师出具了《关于重庆三峰环境集团股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》（天健审[2019]8-284 号）。根据上述专项说明，公司最近三年及一期的非经常性损益明细如下：

单位：万元

项　目	2019年 1-6月	2018年 年度	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	376.82	385.57	-9.00
计入当期损益的政府补助（与公司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）	190.79	676.09	440.16	558.06
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	276.93	870.93	970.90	1,224.00
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	4.35	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	640.69	-	-

项　目	2019年1-6月	2018年年度	2017年度	2016年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	260.47	5,236.32	169.52	-250.98
减：非经常性损益的所得税影响数	131.59	1,693.10	376.14	219.26
归属于少数股东的非经常性损益净影响数	5.91	48.15	33.07	43.21
归属于母公司股东的非经常性损益净额	590.68	6,063.97	1,556.94	1,259.62
归属于母公司股东的净利润	26,490.00	51,344.26	45,223.30	30,127.21
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	25,899.32	45,280.29	43,666.36	28,867.59

九、最近一期末主要固定资产及对外投资情况

（一）最近一期末主要固定资产

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
房屋及建筑物	32,637.12	3,880.87	-	28,756.26	88.11%
运输工具	3,167.44	1,785.42	-	1,382.02	43.63%
办公设备	2,169.85	917.93	-	1,251.92	57.70%
机器设备	20,557.55	3,023.09	-	17,534.47	85.29%
电子设备	780.73	543.41	-	237.32	30.40%
合计	**59,312.70**	**10,150.71**	**-**	**49,161.98**	**82.89%**

（二）最近一期末对外投资情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司对外投资情况如下：

单位：万元

项目	期末投资	股权比例	会计核算方法
白银三峰	2,143.13	50%	权益法核算
绍兴能源	19,591.04	49%	权益法核算
京城环保	5,870.36	40%	权益法核算
东兴环保	10,707.14	34%	权益法核算
恒瑞供热	1,822.24	10%	权益法核算
中联弘峰	1,605.51	33%	权益法核算
城发环保（滑县）	1,440.00	20%	权益法核算
合计	**43,179.42**	**-**	**-**

十、最近一期末主要无形资产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值	摊销年限（年）
BOT 特许经营权	779,135.74	114,286.13	-	664,849.61	按合同约定特许经营年限
土地使用权	17,204.45	6,355.37	-	10,849.08	25-50
软件	1,190.46	714.24	-	476.22	2-10
商标权	370.23	194.15	-	176.09	6-8
合计	**797,900.88**	**121,549.89**	**-**	**676,350.99**	**-**

十一、最近一期末主要债项情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的负债总计 828,676.10 万元，主要包括短期借款、应付账款、预收账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款和预计负债。

（一）短期借款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司短期借款为 104,000.00 万元，均为信用借款。

（二）应付账款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30
工程款	60,043.74
设备款	55,431.70
服务费	12,396.27
材料款	6,991.06
其他	657.41
合计	**135,520.18**

（三）预收款项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司预收款项情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30
预收商品销售款	35,791.32
建造合同工程款	242.43
其他	382.18
合计	**36,415.94**

（四）其他应付款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30
一、应付利息	735.01
分期付息到期还本的长期借款利息	612.05
短期借款应付利息	122.96
二、应付股利	155.35
普通股股利	155.35
三、其他应付款	8,717.22
单位往来款	933.63
押金保证金	6,742.20
个人往来款	322.81
代收代付款	452.60
其他	265.98
合计	**9,607.57**

（五）一年内到期的非流动负债

截至 2019 年 6 月 30 日，公司一年内到期的非流动负债金额为 70,835.59 万元，均为一年内到期的长期借款。

（六）长期借款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30
抵押借款	16,998.50
质押借款	171,554.18
保证借款	209,278.35
信用借款	27,500.00
合计	**425,331.03**

（七）预计负债

截至 2019 年 6 月 30 日，公司预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30
产品质量保证	5,142.90
BOT 未来移交支出	16,630.68
合计	**21,773.58**

十二、所有者权益变动情况

报告期内，公司合并股东权益变动情况如下：

单位：万元

股本类别	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股本	130,000.00	130,000.00	126,674.83	126,674.83
资本公积	180,886.51	180,886.51	78,164.41	75,434.95
盈余公积	1,086.15	1,086.15	11,772.34	6,125.65
未分配利润	112,396.73	85,906.73	140,141.32	100,564.71
归属于母公司股东权益	424,369.39	397,879.39	356,752.90	308,800.14
少数股东权益	22,309.78	18,308.48	48,389.12	47,569.04
股东权益合计	**446,679.18**	**416,187.87**	**405,142.02**	**356,369.18**

（一）股本

公司股本变动情况参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“三、发行人股本形成及变化情况”。

（二）资本公积

报告期各期末，公司资本公积的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资本（股本）溢价	162,775.70	162,775.70	60,053.60	57,324.13
其他资本公积	18,110.81	18,110.81	18,110.81	18,110.81
合计	**180,886.51**	**180,886.51**	**78,164.41**	**75,434.95**

（三）盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
法定盈余公积	1,086.15	1,086.15	11,772.34	6,125.65
合计	**1,086.15**	**1,086.15**	**11,772.34**	**6,125.65**

报告期内公司按照章程规定以年度实现的母公司净利润的 10%计提法定盈余公积。

（四）未分配利润

报告期内，公司未分配利润的明细情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
期初未分配利润	85,906.73	140,141.32	100,564.71	73,008.88
加：本期归属于母公司所有者的净利润	26,490.00	51,344.26	45,223.30	30,127.21
减：提取法定盈余公积	-	1,086.15	5,646.69	2,571.38
应付普通股股利	-	14,000.00	-	-
其他	-	90,492.71	-	-
期末未分配利润	112,396.73	85,906.73	140,141.32	100,564.71

十三、现金流量情况

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	13,812.42	74,643.65	54,664.49	99,174.83
投资活动产生的现金流量净额	-80,773.17	-213,765.00	-127,606.00	-116,371.62
筹资活动产生的现金流量净额	52,591.14	124,644.06	52,994.66	73,252.64
汇率变动对现金的影响	-1.58	54.53	6.83	20.88
现金及现金等价物净增加额	-14,371.20	-14,422.76	-19,940.03	56,076.73
期末现金及现金等价物余额	74,098.55	88,469.75	102,892.50	122,832.53

报告期内，公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资事项。

十四、财务报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

1、收购合营企业白银三峰

2019 年 6 月，公司与重庆财信环境资源股份有限公司签订股权转让协议，后者同意将白银三峰 50%的股权作价 4,403 万元转让给公司。此次股权转让业经重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司评估，并出具《评估报告》（重康评报字（2018）第 360 号）。白银三峰已于 2019 年 7 月 9 日办理工商变更登记，至此，白银三峰为公司的全资子公司。

2、新设子公司诸暨三峰

2019 年 7 月 19 日，公司投资设立诸暨三峰，诸暨三峰注册资本 6,000.00 万元，公司持股 83.33%。

3、新设联营企业城发环保（安阳）

2019 年 7 月 2 日，公司投资设立城发环保（安阳），城发环保（安阳）注册资本 28,309.19 万元，公司持股 30.00%，

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他需要披露的重大期后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，发行人尚存在未结诉讼，详见本招股说明书第十五节“其他重要事项”之“四、重大诉讼、仲裁及纠纷事项”。

除上述事项外，截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十五、主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	0.85	0.82	0.98	1.04
速动比率（倍）	0.70	0.69	0.85	0.91
资产负债率（合并）	64.98%	64.31%	57.43%	57.36%
资产负债率（母公司）	46.09%	42.31%	35.10%	39.81%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.26	3.06	-	-
无形资产（扣除土地使用权、BOT特许经营权后）占净资产的比例	0.15%	0.16%	0.10%	0.12%
	2019年1-6月	**2018年度**	**2017年度**	**2016年度**
应收账款周转率（次）	1.77	4.22	4.84	4.75
存货周转率（次）	2.63	6.19	7.02	6.09
息税折旧摊销前利润（万元）	59,018.23	95,325.93	82,759.48	64,684.89
利息保障倍数（倍）	3.90	4.18	5.60	4.95
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.11	0.57	-	-
每股净现金流量（元/股）	-0.11	-0.11	-	-

注：主要财务指标计算方法如下：

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

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末股份总数。公司于2018年6月整体变更为股份有限公司，2016年度和2017年度为有限公司阶段，该指标不适用。

无形资产（扣除土地使用权、BOT 特许经营权等后）占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权、BOT 特许经营权等后）/净资产

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

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+折旧+摊销+财务费用利息支出－财务费用利息收入

利息保障倍数=（净利润+所得税+财务费用利息支出－财务费用利息收入+资本化利息支出）/（财务费用支出－财务费用利息收入+资本化利息支出）

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股份总数。公司于 2018 年 6 月整体变更为股份有限公司，2016 年度和 2017 年度为有限公司阶段，该指标不适用。

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股份总数。公司于 2018 年 6 月整体变更为股份有限公司，2016 年度和 2017 年度为有限公司阶段，该指标不适用。

（二）净资产收益率和每股收益

1、净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
以归属于公司普通股股东的净利润计算的净资产收益率	6.44	13.67	13.61	10.79
以扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算的净资产收益率	6.30	12.06	13.14	10.34

发行前加权平均净资产收益率的计算公式：

加权平均净资产收益率=P/（E0＋NP/2＋Ei×Mi/M0－Ej×Mj/M0）

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为报告期净利润；E0 为期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数。

2、每股收益

报告期利润	每股收益（元/股）							
	基本每股收益				稀释每股收益			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
归属于公司普通股股东的每股收益	0.20	0.39	-	-	0.20	0.39	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的每股收益	0.20	0.35	-	-	0.20	0.35	-	-

发行前每股收益的计算公式：

①基本每股收益=P/S；S=S0＋S1＋Si×Mi/M0－Sj×Mj/M0－Sk

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj

为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

②稀释每股收益＝[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1-所得税率）]/（S0＋S1＋Si×Mi/M0－Sj×Mj/M0—Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

③各报告期调整后的普通股股数，因各报告期后派发股票股利、公积金转增资本、拆股或并股等，予以重新计算。

④公司于 2018 年 6 月整体变更为股份有限公司，2016 年度和 2017 年度为有限公司阶段，该指标不适用。

十六、原始报表和申报报表的差异情况

公司 2016 年和 2017 年的申报财务报表与原始财务报表存在差异，具体情况如下：

（一）2016 年差异原因说明

单位：万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
应收账款	50,062.37	50,920.62	-858.25	按权责发生制调增营业收入及应收账款 5.98 万元；根据公司坏账政策调减坏账准备 75.32 万元；同一单位同一性质款项应收账款与应付账款同时挂账，调减应收账款 939.55 万元；
预付款项	2,831.94	2,920.13	-88.19	待收回的预付款项，调入其他应收款 33.43 万元；根据到货情况结转调减预付款项 7.79 万元，将预付的货款从其他应收款调整进入预付款项 3.75 万元；将预付长期资产购建款项重分类调整至其他非流动资产 50.73 万元
其他应收款	6,159.99	6,334.54	-174.55	根据公司坏账政策调增坏账准备 219.54 万元；待收回的预付款项，调入其他应收款 33.43 万元；将支付的保证金从其他非流动资产调整至其他应收款 15.75 万元；未认证的进项税自其他应收款调入应交税费 0.43 万元；将预付的货款从其他应收款调整进入预付款项-3.75 万元
一年内到期的非流动资产	2,066.62	0.00	2,066.62	一年内到期的长期应收款重分类至一年内到期的非流动资产 2,066.62 万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
其他流动资产	9,096.01	13,212.36	-4,116.35	无法退回的多缴企业所得税，调减其他流动资产计入损益-48.97 万元；将尚未处置的资产自其他流动资产转回固定资产-3,790.63 万元；调整应交税费红字重分类至其他流动资产 276.76 万元
长期应收款	12,830.97	14,897.59	-2,066.62	将一年内到期的长期应收款重分类至一年内到期的非流动资产 2,066.62 万元
固定资产	33,242.48	27,902.23	5,340.25	环保建设基地项目不属于 BOT 协议范围，从无形资产调整计入固定资产 1,627.57 万元；将尚未处置的资产自其他流动资产转回固定资产 3,790.63 万元；调减固定资产折旧 27.89 万元；调减已处置的固定资产 50.05 万元
在建工程	113,132.05	120,289.46	-7,157.41	调增已停建的在建项目减值准备 214.67 万元；将已完工项目的征地成本自在建工程调整至无形资产 7,119.11 万元；根据工程进度补计工程款，并调增相应的应付账款 93.26 万元；将停工项目发生的工程费用计入当期损益调减在建工程 223.92 万元；在建期间的净损失计入在建工程 67.91 万元；按权责发生制调增在建工程施工人员工资 223.95 万元；冲销多计提的职工教育经费和工会经费调减在建工程 7.14 万元；补提利息化支出 22.30 万元
无形资产	422,606.74	408,110.10	14,496.64	将已完工项目的征地成本自在建工程调整至无形资产 7,119.11 万元；环保建设基地项目不属于 BOT 协议范围，从无形资产调整计入固定资产 1,627.57 万元；预计 BOT 特许经营权移交成本 7,633.67 万元；运营项目公司将自并网日以来的电费补贴冲减资产，调增无形资产并确认为当期收入 1,630.92 万元；暂估工程进度款和已到货款 1,298.86 万元；在建期间的净收入调减无形资产原值 76.36 万元；收到线路共建方资金，调减线路资产成本 317.03 万元；补记未能取得进项税发票的无形资产购建成本 275.31 万元；无形资产原值调整后，相应调增累计摊销 1,449.93 万元；调增期初应资本化支出 3.56 万元；按权责发生制调增工资及职工教育经费 6.10 万元
递延所得税资产	1,971.62	1,505.31	466.31	根据调整后的暂时性差异调增递延所得税资产 466.31 万元
其他非流动资产	5,385.05	5,350.07	34.98	将预付的购买长期资产款分类调整至其他非流动资产 50.73 万元；将支付的保证金从其他非流动资产调整至其他应收款 15.75 万元；

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
应付账款	88,852.34	87,638.65	1,213.69	根据已到货及已完成工程量调增应付账款 1,217.75 万元；将工程款和垃圾运输费从其他应付款调整至应付账款 935.48 万元；同一单位同一性质款项应收账款与应付账款同时挂账，调减应付账款 939.55 万元
预收款项	22,571.38	23,978.16	-1,406.78	按权责发生制调增收入，调减预收款项-1,376.78 万元；将未执行合同的预收款调整至其他应付款 -30.00 万元
应付职工薪酬	4,571.64	4,691.16	-119.52	按权责发生制调减工资 100.16 万元；调减工会经费和职工教育经费 19.36 万元
应交税费	6,406.00	6,724.95	-318.95	补提房产税和土地使用税 70.13 万元；补记未能取得进项税发票的增值税 369.49 万元；调减多计提的增值税金 799.07 万元；补提应交企业所得税 110.18 万元；调增营业收入，相应调增应交税金及附加 204.04 万元；应交税费红字余额重分类至其他流动资产调减应交税费 273.72 万元
其他应付款	9,351.78	10,835.27	-1,483.49	按权责发生制调增成本费用 24.26 万元；调减多计提的职工教育经费 294.70 万元；将获得的电价补贴收入从营业收入调整至其他应付款 9.46 万元；收到线路共建方资金，调减线路资产成本及其他应付款 317.03 万元；将未执行合同的预收款调整至其他应付款 30.00 万元；将属于应付账款性质的款项从其他应付款调整至应付账款 935.48 万元
长期应付款	10,000.00	44,720.00	-34,720.00	将以前年度收到与收益相关的补助资金，自长期应付款调整至年初未分配利润 1,000.00 万元；公司为政府代建长生桥垃圾处理场渗滤液处理改造工程，将收到代建项目资金调入其他非流动负债 4,200.00 万元；收中央预算内固定资产投资补助资金，归属少数股东部分从长期应付款调整至少数股东权益 29,520.00 万元
预计负债	11,490.86	1,760.71	9,730.15	预计 BOT 未来移交支出 7,633.67 万元；调减 BOT 未来移交支出的未确认融资费用摊销 2,096.48 万元
递延收益	3,682.30	1,644.04	2,038.26	将与资产相关的政府补助从其他非流动负债调整至递延收益 2,029.23 万元；调增递延收益摊销，相应调增营业外收入 7.92 万元；调增原计入递延收益的所得税 16.95 万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
其他非流动负债	4,200.00	2,029.23	2,170.77	将与资产相关的政府补助从其他非流动负债调整至递延收益 2,029.23 万元；公司为政府代建长生桥垃圾处理场渗滤液处理改造工程，将收到代建项目资金调入其他非流动负债 4,200.00 万元
资本公积	75,434.95	84,835.91	-9,400.96	调整子公司未分配利润，导致收购少数股权时点对应净资产份额减少 76.96 万元；收到的中央预算内固定资产投资补助资金，少数股东享有部分从资本公积调整至少数股东权益 9,324.00 万元
盈余公积	6,125.65	6,688.00	-562.35	根据调整后利润调减盈余公积 562.35 万元
未分配利润	100,564.71	98,089.35	2,475.36	调整事项对未分配利润累计增加金额 2,475.36 万元
营业收入	242,838.51	240,761.09	2,077.41	按照权责发生制调增营业收入 2,625.47 万元；将电价补贴从营业外收入调整至营业收入 118.87 万元；将废旧物资变卖收益从营业外收入调整至其他业务收入 2.64 万元；委托贷款利息从其他业务收入调整至财务费用-利息收入 660.10 万元；将获得的电价补贴收入从营业收入调整至其他应付款 9.46 万元
营业成本	166,924.16	166,019.69	904.47	按照权责发生制调增营业成本 919.75 万元；固定资产折旧差异调减 51.50 万元；无形资产摊销差异调增 702.12 万元；调减工会经费、职工教育经费 12.03 万元；将修理费从营业成本调整至管理费用 653.87 万元
税金及附加	2,413.43	2,354.54	58.90	补提房产税和土地使用税 14.89 万元；调整营业收入，相应调减税金及附加 29.63 万元；将土地使用税、房产税、印花税等从管理费用调整至税金及附加 73.63 万元
销售费用	1,473.36	1,518.42	-45.06	按权责发生制调减工资及职工教育经费 45.06 万元
管理费用	23,816.58	24,071.36	-254.78	按权责发生制调减工资等费用 949.79 万元；调减工会经费、职工教育经费 93.61 万元；将原冲减管理费用的政府补助，调整至营业外收入 60.00 万元；将停工项目发生的费用计入当期损益 223.92 万元；将土地使用税、房产税、印花税等从管理费用调整至税金及附加 73.63 万元；将修理费从营业成本调整至管理费用 653.87 万元；将计入管理费用的坏账准备调整至资产减值损失 75.54 万元
财务费用	7,974.94	8,049.88	-74.94	调增 BOT 未来移交支出的未确认融资费用摊销 607.46 万元；委托贷款利息从其他业务收入调整至财务费用-利息收入 660.10 万元；调增借款利息收入 22.30 万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
资产减值损失	-8,534.30	-9,132.70	598.40	根据公司坏账政策调减资产减值准备 673.94 万元；将计入管理费用的坏账准备调整至资产减值损失 75.54 万元
资产处置收益	-49.76	0.29	-50.05	调减已处置固定资产 50.05 万元
营业外收入	9,264.63	9,318.21	-53.58	将废旧物资变卖收益从营业外收入调整至其他业务收入 2.64 万元；将电价补贴从营业外收入调整至营业收入 118.87 万元；将原冲减管理费用的政府补助，调整至营业外收入 60.00 万元；调整递延收益摊销，相应调增营业外收入 7.92 万元
营业外支出	538.38	988.98	-450.60	按权责发生制调减营业外支出 450.60 万元
所得税费用	5,847.60	6,019.56	-171.96	根据调整后的暂时性差异调减递延所得税费用 172.19 万元；根据调整后的当期利润总额调减所得税费用 16.72 万元；调增原计入递延收益的所得税 16.95 万元

上述差异调增当期净利润 2,606.16 万元；累计调增期末净资产 30,839.39 万元。上述差异事项涉及增值税、附加税、企业所得税等调整的，公司已按《企业会计准则》进行处理，并按税务要求进行申报和缴纳。

（二）2017 年差异原因说明

单位：万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
应收账款	62,088.71	62,085.96	2.75	按照权责发生制调减营业收入及应收账款 29.87 万元；根据公司坏账政策调减坏账准备 32.62 万元
预付款项	2,837.08	3,056.75	-219.68	将已发生的费用自预付款项调整至管理费用32.49 万元；将预付购建长期资产款调整至其他非流动资产 193.00 万元；将未收到票的暂估进项税额从其他应收款调入预付款项 5.82 万元
其他应收款	7,190.65	7,597.84	-407.19	根据公司坏账政策调增坏账准备 401.38 万元；将未收到票的暂估进项税额从其他应收款调入预付款项 5.82 万元
其他流动资产	16,312.10	16,672.06	-359.97	无法退回的多缴企业所得税，调减其他流动资产计入损益 48.97 万元；调减应交税费红字余额重分类金额 311.00 万元
长期股权投资	28,838.76	28,835.35	3.41	调增按权益法核算的合营联营企业长期股权投资损益 3.41 万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
固定资产	31,771.46	31,873.85	-102.39	调增固定资产折旧 54.15 万元；调减已处置的固定资产 48.24 万元
在建工程	237,973.21	237,844.35	128.86	暂估本期已到货的工程物资 158.55 万元；补提资本化利息支出 5.08 万元；将工程罚款收入冲减在建工程 18.46 万元；将停工项目发生的工程费用调至当期损益5.19万元；按权责发生制调减工资0.39万元；补提职工教育经费和工会经费 5.79 万元；将试运营期间的运营净损失增加在建工程 198.16 万元；调增已停建的项目全额计提减值准备214.67万元
无形资产	406,682.93	405,839.09	843.84	项目运营公司将自并网日以来的电费补贴冲减资产，调增无形资产并确认为当期收入 1,630.92 万元；调减 BOT 未来移交支出 700.17 万元；收到线路共建方资金，冲减线路资产成本 317.03 万元；试运营期间的运营收入成本净额冲减无形资产 194.98 万元；补记未能取得进项税发票的无形资产购建成本 275.31 万元；将原冲减无形资产的政府补助，调整计入递延收益 165.03 万元；暂估工程进度款和已到货款 104.32 万元，补提资本化利息支出 6.83 万元；调增职工教育经费和工会经费 6.40 万元；按调整后的无形资产原值调增累计摊销 132.81 万元
递延所得税资产	2,596.87	2,468.71	128.16	根据调整后的暂时性差异调增递延所得税资产 171.48 万元；冲回处于免税期子公司计提的递延所得税资产 43.32 万元
其他非流动资产	5,513.05	5,320.05	193.00	将预付购建长期资产款调整至其他非流动资产 193.00 万元
应付账款	92,254.00	90,628.02	1,625.98	根据到货情况和工程进度调整应付账款，相应调增在建工程和营业成本 642.00 万元；将属于应付账款性质的款项从其他应付款调整至应付账款 983.99 万元
应付职工薪酬	3,713.82	3,645.40	68.42	按权责发生制调增工资 0.15 万元；补提职工教育经费和工会经费 54.53 万元；将工会经费从其他应付款调整至应付职工薪酬 13.74 万元
应交税费	6,142.97	5,882.56	260.41	调整营业收入，相应调增应交税金及附加 10.12 万元；根据调整后的利润总额，补提应交企业所得税 188.69 万元；调减应交税费红字余额重分类金额 311.00 万元；未能取得进项税发票的增值税不能抵扣，调增应交税费 375.17 万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
其他应付款	12,699.66	14,271.54	-1,571.88	将属于采购款性质的往来从其他应付款调整至应付账款 983.99 万元；收到线路共建方资金，冲减线路资产成本及其他应付款 317.03 万元；将收到的即征即退增值税退税款从其他应付款调整至其他收益 294.63 万元；将按比例共享的可再生能源附加补助资金从营业收入及年初未分配利润调至其他应付款 50.89 万元，其他应付款中挂账的费用调整至损益 18.46 万元，将工会经费从其他应付款调整至应付职工薪酬 13.74 万元；补提资本化利息支出，并调增其他应付款 5.08 万元
一年内到期的非流动负债	30,308.20	31,774.40	-1,466.20	调减一年内到期的长期借款重分类至一年内到期的非流动负债 1,466.20 万元
长期借款	282,612.35	281,146.15	1,466.20	调减一年内到期的长期借款重分类至一年内到期的非流动负债 1,466.20 万元
长期应付款	10,000.00	15,730.00	-5,730.00	收到的中央预算内固定资产补助资金，属于少数股东部分从长期应付款调整至资本公积及少数股东权益 1,300.00 万元；公司为政府代建长生桥垃圾处理场渗滤液处理改造工程，将收到代建项目资金从长期应付款调入其他非流动负债 4,200.00 万元；收与资产相关的政府补助资金，调整到递延收益 230.00 万元
预计负债	11,951.94	12,001.36	-49.42	调减 BOT 未来移交支出 700.17 万元；调减 BOT 未来移交支出的未确认融资费用摊销 650.75 万元
递延收益	4,143.53	1,788.78	2,354.75	将与资产相关的政府补助从其他非流动负债调整至递延收益 1,979.26 万元；收政府补助资金，自长期应付款调整至本项目 230.00 万元；将原冲减无形资产的政府补助，调整计入递延收益 165.03 万元；补提递延收益摊销至其他收益 15.00 万元；补提递延收益摊销至营业外收入 4.54 万元
其他非流动负债	4,200.00	1,979.26	2,220.74	将与资产相关的政府补助从其他非流动负债调整至递延收益 1,979.26 万元；公司为政府代建长生桥垃圾处理场渗滤液处理改造工程，将收到的项目代建资金从长期应付款调入其他非流动负债 4,200.00 万元
资本公积	78,164.41	78,153.18	11.23	收到的中央预算内固定资产补助资金，属于少数股东部分从长期应付款调整至资本公积及少数股东权益 676.00 万元；因各调整事项影响子公司未分配利润，导致收购及减少股权时计算的资本公积减少 664.77 万元
未分配利润	140,141.32	140,577.86	-436.54	调整事项对未分配利润累计调减金额 436.54 万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
少数股东权益	48,389.12	46,932.03	1,457.08	调整子公司净利润，相应调增少数股东权益833.08万元；收到的中央预算内固定资产补助资金，属于少数股东部分从长期应付款调整至资本公积及少数股东权益624.00万元
营业收入	296,999.06	299,581.19	-2,582.13	按照权责发生制调减营业收入884.01万元；委托贷款利息从其他业务收入调整至财务费用-利息收入638.77万元；将收到的可再生能源附加补助资金自营业收入调整至其他应付款41.43万元；将增值税退税收入调整至其他收益1,017.91万元
营业成本	207,550.07	207,156.29	393.79	按照权责发生制调增成本395.15万元；将排污费调整至营业成本30.06万元；将计入成本的水资源税调整至税金及附加21.40万元；按调整后的无形资产原值调减当期摊销64.17万元；按调整后的固定资产原值调增当期折旧54.15万元
税金及附加	3,241.75	3,234.91	6.85	将计入成本的水资源税调整至税金及附加21.40万元；将管理费用中的税费调整至税金及附加3.23万元；调整营业收入，相应调减税金及附加17.78万元
管理费用	27,272.55	27,192.38	80.17	将排污费调整至营业成本30.06万元；补提职工教育经费和工会经费28.93万元；按照权责发生制调增工资等费用52.04万元；将管理费用中的税费调整至税金及附加3.23万元；将已发生的费用自预付款项调整至管理费用32.49万元
财务费用	8,802.71	9,432.90	-630.19	调增BOT未来移交支出的未确认融资费用摊销8.58万元；委托贷款利息从其他业务收入调整至财务费用-利息收入638.77万元
资产减值损失	-1,492.16	-1,462.42	-29.74	根据公司坏账政策调增坏账准备29.74万元
其他收益	7,551.77	5,899.04	1,652.74	将政府补助从营业外收入调整至其他收益325.20万元；将收到的即征即退增值税退税款从其他应付款调整至其他收益294.63万元；将政府补助从递延收益调整至其他收益15.00万元；将增值税退税收入调整至其他收益1,017.91万元
投资收益	259.41	256.00	3.41	调增按权益法核算的合营联营企业长期股权投资损益3.41万元
资产处置收益	385.57	364.32	21.25	处置固定资产产生的收益1.81万元；按权责发生制调增资产处置收益19.44万元
营业外收入	426.67	747.33	-320.66	补提递延收益摊销至营业外收入4.54万元；将政府补助从营业外收入调整至其他收益-325.20万元

报表项目	申报财务报表	原始报表	差异金额	差异原因
所得税费用	6,435.81	6,469.84	-34.03	根据调整后的当期利润总额调增所得税费用40.15万元；根据调整后的暂时性差异调减递延所得税费用 114.27 万元；调增子公司处于免税期计提的递延所得税费用 40.09 万元

上述差异调减当期净利润1,071.71万元；累计调增期末净资产1,031.77万元。上述差异事项涉及增值税、附加税、企业所得税等调整的，公司已按《企业会计准则》进行处理，并按税务要求进行申报和缴纳。

十七、资产评估和验资情况

（一）发行人设立时和报告期内的资产评估情况

2017 年 9 月 8 日，因中信环境以所持泰州京城 40%的股权向三峰有限增资，北京天健兴业资产评估有限公司就该次增资扩股所涉及的三峰有限股东全部权益的价值出具《评估报告》（天兴评报字（2017）第 0977 号），评估方法为资产基础法和收益法。经评估，截至评估基准日 2017 年 5 月 31 日，三峰有限净资产评估值为 667,502.00 万元，经审计的净资产账面价值为 289,337.60 万元，评估增值 378,164.40 万元，评估增值率为 130.70%。

2018 年 6 月 12 日，北京天健兴业资产评估有限公司就公司整体变更为股份有限公司出具《资产评估报告》（天兴评报字（2018）第 0652 号），评估方法为资产基础法。经评估，截至评估基准日 2018 年 4 月 30 日，三峰有限净资产评估值为 783,840.02 万元，经立信会计师事务所审计的净资产账面价值为 302,519.16 万元，评估增值 481,320.86 万元，评估增值率为 159.10%。

（二）发行人设立时和以后历次验资情况

发行人设立时和以后历次验资情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“五、历次验资情况”。

第十一节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

（一）资产结构及变化情况

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动资产	321,796.44	25.23	279,064.45	23.93	229,304.55	24.09	223,146.40	26.70
非流动资产	953,558.84	74.77	887,171.64	76.07	722,454.63	75.91	612,596.25	73.30
资产总计	**1,275,355.28**	**100.00**	**1,166,236.09**	**100.00**	**951,759.18**	**100.00**	**835,742.66**	**100.00**

报告期内，随着公司经营规模扩大和在建垃圾焚烧发电项目的陆续投入与投产，公司资产规模保持稳步增长。报告期各期末，公司资产总额分别为 835,742.66 万元、951,759.18 万元、1,166,236.09 万元和 1,275,355.28 万元， 2016 年至 2018 年间，公司总资产规模的年均复合增长率为 18.13%。报告期内，公司资产规模的快速增长主要因国家对环保产业的政策支持以及市场需求的快速增长，公司不断获取新项目及建设实施已获取项目。近年垃圾焚烧发电行业快速发展，市场需求快速增长，公司作为行业领先企业，有效地抓住了行业发展契机，快速抢占市场，实现快速发展，因此报告期内公司资产规模稳步、快速增长。

公司 2017 年末资产总额较 2016 年末增长 116,016.53 万元，增幅为 13.88%，主要系公司业务规模持续扩大，百果园项目、涪陵项目、梅州项目等在建垃圾焚烧发电项目持续建设投入所致。

公司 2018 年末资产总额较 2017 年末增长 214,476.91 万元，增幅为 22.53%，主要原因为公司经营规模进一步扩大，百果园项目、洛碛项目、库尔勒项目、梅州项目、汕尾项目（二期）等垃圾焚烧发电项目建设投入持续增加。

公司 2019 年 6 月末资产总额较 2018 年末增长 109,119.19 万元，增幅为 9.36%，主要原因为公司经营规模进一步扩大。一方面，由于洛碛项目、汕尾项

目（二期）、永川项目、库尔勒项目、赤峰项目（一期）等垃圾焚烧发电项目建设投入持续增加，公司 2019 年 6 月末的非流动资产规模较 2018 年末增长 66,387.20 万元；另一方面，随着公司的 EPC 建造规模、运营规模和设备销售规模的扩大，公司 2019 年 6 月末的应收账款和存货余额相应增长，公司 2019 年 6 月末的流动资产规模相比 2018 年末增长 42,731.99 万元。

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 26.70%、24.09%、23.93%和 25.23%，非流动资产占总资产的比例分别为 73.30%、75.91%、76.07%和 74.77%，流动资产与非流动资产的占比保持相对稳定。根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》的规定，我国市政公用事业通常采取 BOT 方式引入特许经营方投资建设。由于垃圾焚烧发电厂投资规模大，回收周期长，项目公司通过特许经营方式投资建设垃圾焚烧发电厂后，将相关的建设支出计入在建工程核算，并在电厂通过性能测试后转入无形资产核算，故公司在建工程及无形资产金额较大，导致报告期内公司非流动资产占比高，这与公司所处行业特点相符。

1、流动资产变化分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
货币资金	81,200.58	25.23	93,296.84	33.43	102,892.50	44.87	122,836.76	55.05
应收票据	-	-	2,104.94	0.75	1,692.74	0.74	2,417.07	1.08
应收账款	121,005.04	37.60	86,744.82	31.08	62,088.71	27.08	50,062.37	22.43
应收款项融资	4,021.03	1.25	-	-	-	-	-	-
预付款项	7,241.42	2.25	4,196.96	1.50	2,837.08	1.24	2,831.94	1.27
其他应收款	11,976.64	3.72	11,997.30	4.30	7,190.65	3.14	6,159.99	2.76
存货	57,829.76	17.97	46,671.33	16.72	31,329.15	13.66	27,675.64	12.40
一年内到期的非流动资产	4,740.71	1.47	5,078.34	1.82	4,961.63	2.16	2,066.62	0.93
其他流动资产	33,781.28	10.50	28,973.92	10.38	16,312.10	7.11	9,096.01	4.08
流动资产合计	**321,796.44**	**100.00**	**279,064.45**	**100.00**	**229,304.55**	**100.00**	**223,146.40**	**100.00**

报告期各期末，公司流动资产分别为 223,146.40 万元、229,304.55 万元、279,064.45 万元和 321,796.44 万元，2016 年至 2018 年，流动资产的年均复合增长率为 11.83%，在报告期内保持稳定增长。

公司流动资产结构相对稳定，主要是由货币资金、应收账款和存货构成。报告期各期末，货币资金、应收账款和存货合计占流动资产的比例分别为 89.88%、85.61%、81.24%和 80.81%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
库存现金	2.80	0.00	4.55	0.00	3.26	0.00	3.43	0.00
银行存款	74,095.74	91.25	88,465.20	94.82	102,889.25	100.00	122,829.10	99.99
其他货币资金	7,102.03	8.75	4,827.09	5.17	-	-	4.23	0.00
合计	**81,200.58**	**100.00**	**93,296.84**	**100.00**	**102,892.50**	**100.00**	**122,836.76**	**100.00**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 122,836.76 万元、102,892.50 万元、93,296.84 万元和 81,200.58 万元，占流动资产比例分别为 55.05%、44.87%、33.43%和 25.23%，货币资金是公司流动资产主要构成部分。报告期内，公司货币资金主要是由银行存款构成。公司所处行业为资金密集型行业，单个垃圾焚烧发电项目投资规模大且资金投入密集程度高，因此，为保证项目建设的正常推进及生产运行需要，公司需要维持较高的货币资金规模水平。2018 年 7 月，南宁三峰因诉讼事项导致银行账户被司法冻结，账户内被冻结的资金计入其他货币资金，截至 2018 年末和 2019 年 6 月 30 日，南宁三峰因诉讼事项而被冻结的账户内资金余额分别为 4,387.09 万元和 7,102.03 万元。除被司法冻结资金外，公司的其他货币资金为履约保证金。

2017 年末，公司货币资金余额较 2016 年末减少 19,944.26 万元，降幅为 16.24%，主要系公司 2017 年间对百果园项目、涪陵项目、梅州项目和泰兴项目（二期）等在建项目的持续投入所致。

2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末减少 9,595.66 万元，降幅为 9.33%，

一方面系百果园项目、洛碛项目、库尔勒项目等在建项目的资金投入所致，另一方面 2018 年公司向水务资产购买重庆丰盛、万州三峰部分股权产生的资金流出。

2019 年 6 月末，公司货币资金余额较 2018 年末减少 12,096.26 万元，降幅为 12.97%，主要系洛碛项目、汕尾项目（二期）、永川项目、库尔勒项目、赤峰项目等在建项目的资金投入所致。

（2）应收票据与应收款项融资

公司于 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则，根据相关列报要求，公司的应收银行承兑汇票、商业承兑汇票 2019 年以后在应收款项融资科目核算。

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
银行承兑汇票	-	-	1,650.00	78.39	1,692.74	100.00	2,417.07	100.00
商业承兑汇票	-	-	454.94	21.61	-	-	-	-
合计	-	-	**2,104.94**	**100.00**	**1,692.74**	**100.00**	**2,417.07**	**100.00**

报告期各期末，公司应收款项融资构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
银行承兑汇票	4,021.03	100.00	-	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**4,021.03**	**100.00**	-	-	-	-	-	-

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资合计分别为 2,417.07 万元、1,692.74 万元、2,104.94 万元和 4,021.03 万元，占流动资产比例分别为 1.08%、0.74%、0.75%和 1.25%，占比较低。

① 应收票据和应收款项融资变动情况

报告期内，公司应收票据和应收款项融资增减变动情况如下：

单位：万元

报告期	项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2019 年 1-6 月	银行承兑汇票	1,650.00	8,276.76	5,905.73	4,021.03
	商业承兑汇票	478.89	2,146.89	2,625.78	-
	合计	**2,128.89**	**10,423.65**	**8,531.51**	**4,021.03**
2018 年	银行承兑汇票	1,692.74	12,456.86	12,499.60	1,650.00
	商业承兑汇票	-	6,549.39	6,070.50	478.89
	合计	**1,692.74**	**19,006.25**	**18,570.10**	**2,128.89**
2017 年	银行承兑汇票	2,417.07	12,326.31	13,050.64	1,692.74
	商业承兑汇票	-	-	-	-
	合计	**2,417.07**	**12,326.31**	**13,050.64**	**1,692.74**
2016 年	银行承兑汇票	1,446.00	13,635.18	12,664.11	2,417.07
	商业承兑汇票	20.00	10.00	30.00	-
	合计	**1,466.00**	**13,645.18**	**12,694.11**	**2,417.07**

注：截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收票据账面余额为 2,128.89 万元，对其中的商业承兑汇票按照账龄计提减值准备 23.94 万元。

②报告各期票据开具、取得、背书转让、贴现情况

公司与发生承兑汇票业务往来的单位，在相关业务合同中约定的结算方式均包含承兑票据，应收票据和应收款项融资发生额与销售合同约定的相关合同条款一致。

A、报告期内,各期票据开具、取得、背书转让、贴现相应的交易背景

项目	交易背景	对应的往来单位
公司对外开具票据	向供应商结算土建款、设备款、设计费等（报告期开具金额400万，金额较小）	工程、设备供应商
公司取得票据	客户向公司提供票据用以支付结算设备销售、电力销售收入款项	设备销售客户、国网重庆市电力公司
公司背书转让票据	公司将票据背书转让用以支付工程设备款、材料款	工程设备及材料供应商
公司票据贴现	报告期内公司无票据贴现的情况	不适用

B、取得、背书转让票据对应的客户或供应商名称

报告期内向公司结算销售款而收到票据的前五名客户明细如下：

单位：万元

报告期	序号	客户名称	金额	占收到票据比例（%）	交易内容
2019 年 1-6 月	1	国网重庆市电力公司	3,605.00	34.58	发电收入
	2	上海一创新能源技术有限公司	1,520.00	14.58	设备销售
	3	中国首钢国际贸易工程有限公司	1,308.11	12.55	设备销售
	4	中国电力建设工程咨询有限公司	710.05	6.81	设备销售
	5	北京华夏首科科技有限公司	680.00	6.52	设备销售
	合计		**7,823.16**	**75.05**	-
2018 年	1	中国首钢国际贸易工程公司	6,269.39	32.99	设备销售
	2	国网重庆市电力公司	4,415.00	23.23	发电收入
	3	郑州东兴环保能源有限公司	4,101.60	21.58	设备销售
	4	浙江锦润机电成套设备有限公司	1,055.65	5.55	设备销售
	5	中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司	600.00	3.16	设备销售
	合计		**16,441.64**	**86.51**	-
2017 年	1	国网重庆市电力公司	3,660.00	29.69	发电收入
	2	中国电力建设工程咨询有限公司	3,100.00	25.15	设备销售
	3	华西能源工程有限公司	1,349.00	10.94	设备销售
	4	郑州东兴环保能源有限公司	1,025.40	8.32	设备销售
	5	安徽盛运环保（集团）股份有限公司	765.00	6.21	设备销售
	合计		**9,899.40**	**80.31**	-
2016 年	1	国网重庆市电力公司	3,740.00	27.41	发电收入
	2	中国电力建设工程咨询有限公司	1,135.00	8.32	设备销售
	3	睢宁宝源新能源发电有限公司	1,060.80	7.77	设备销售
	4	浙江春晖环保能源有限公司	770.00	5.64	设备销售
	5	中国电力建设工程咨询有限公司	500.00	3.66	设备销售
	合计		**7,205.80**	**52.81**	-

报告期内公司背书转让的前五名供应商如下:

单位：万元

报告期	序号	供应商名称	金额	占背书转让比例（%）	交易内容
2019 年	1	南通万达锅炉有限公司	1,817.50	48.78	采购设备

报告期	序号	供应商名称	金额	占背书转让比例（%）	交易内容
1-6 月	2	江联重工集团股份有限公司	543.37	14.58	采购设备
	3	重庆天志环保有限公司	490.00	13.15	危废处置
	4	中冶建工集团有限公司	300.00	8.05	工程款
	5	重庆市巴南建设（集团）有限公司	298.95	8.02	工程款
	合计		**3,449.82**	**92.58**	-
2018 年	1	南通万达锅炉有限公司	10,824.00	86.90	采购设备
	2	江联重工集团股份有限公司	751.65	6.03	采购设备
	3	重庆天志环保有限公司	450.00	3.61	危废处置
	4	徐州科融环境资源股份有限公司	100.00	0.80	采购设备
	5	四川川锅锅炉有限责任公司	100.00	0.80	采购设备
	合计		**12,225.65**	**98.14**	-
2017 年	1	南通万达锅炉有限公司	3,035.10	29.99	采购设备
	2	江联重工集团股份有限公司	2,108.61	20.84	采购设备
	3	重庆钢铁集团建设工程有限公司	1,272.00	12.57	工程款
	4	中冶建工集团有限公司	500.00	4.94	工程款
	5	北京天地人环保科技有限公司	470.67	4.65	采购设备
	合计		**7,386.38**	**72.99**	-
2016 年	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	1,186.00	13.87	工程款
	2	无锡华光锅炉股份有限公司	1,060.80	12.41	采购设备
	3	江联重工集团股份有限公司	876.40	10.25	采购设备
	4	南通万达锅炉有限公司	580.00	6.78	采购设备
	5	江苏奥喜埃化工有限公司	578.36	6.77	采购蒸汽
	合计		**4,281.56**	**50.08**	-

C、与关联方存在的票据背书情况

报告期内，公司收到关联方背书转来的票据金额合计 178 万元，背书转让给关联方票据金额合计 2,478 万元。

报告期内，公司收到关联方背书转来的票据情况如下：

报告期	往来单位	金额（万元）	交易内容
2016 年	重庆钢铁股份有限公司	178.00	环保药剂销售

报告期内，公司背书转让给关联方票据情况如下：

报告期	往来单位	金额（万元）	交易内容
2017 年	重庆钢铁集团建设工程有限公司	1,272.00	工程款
2016 年	重庆钢铁集团建设工程有限公司	1,186.00	工程款
	重庆钢铁研究所有限公司	20.00	采购设备

上述关联方与公司通过背书转让票据的方式进行结算具有真实交易背景。报告期内，除上述情况外，公司不存在关联方通过第三方背书转让票据给公司的情形。

（3）应收账款

①应收账款变动分析

报告期内应收账款余额变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月 /2019.6.30	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31
应收账款余额	131,678.57	94,685.95	68,147.44	54,495.40
坏账准备	10,673.53	7,941.13	6,058.73	4,433.03
应收账款净额	121,005.04	86,744.82	62,088.71	50,062.37
应收账款净额占营业收入的比例	60.38%	25.27%	20.91%	20.62%

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 50,062.37 万元、62,088.71 万元、86,744.82 万元和 121,005.04 万元，占流动资产比例分别为 22.43%、27.08%、31.08%和 37.60%。2016 年至 2018 年间，公司应收账款净额的年均复合增长率为 31.63%。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应收账款净额占营业收入的比例分别为 20.62%、20.91%、25.27%和 60.38%。

A、应收账款变动的原因及合理性

报告期内，公司应收账款主要为项目运营产生的应收垃圾处理费和应收电费、应收 EPC 建造工程款以及应收设备销售款。

报告期各期末，公司按业务类别列示的应收账款账面价值如下：

单位：万元

类别	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31

类别	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
EPC 建造	42,212.29	34,537.84	21,467.19	12,746.05
设备销售	32,514.76	20,928.83	17,764.32	13,631.10
项目运营	46,202.34	31,244.38	22,857.20	23,581.79
其他	75.64	33.77	-	103.42
合计	**121,005.04**	**86,744.82**	**62,088.71**	**50,062.37**

2017 年末公司应收账款净额较上年末增加 12,026.34 万元，增幅为 24.02%，主要源于当年 EPC 建造项目（如绍兴项目等）根据合同约定收款结算周期达到工程结算节点，导致应收账款增长明显，其次，设备销售业务 2017 年销售规模扩大，收入较 2016 年增长 57.98%，该类业务在设备到货验收确认收入后，还存在指导安装调试、性能验收、质保金等收款节点，结算收款周期较长，导致应收款项增加。

2018 年末公司应收账款净额较上年末增加 24,656.11 万元，增幅为 39.71%，一方面，公司 EPC 建造业务规模持续扩大，福州三期 EPC 项目、福建仙游 EPC 项目等根据合同约定收款结算周期达到工程结算节点，导致应收账款增长明显；另一方面，公司投入运营的项目增多，应收账款随业务规模的增加而增长。

2019 年 6 月末公司应收账款净额较上年末增加 34,260.22 万元，增幅为 39.50%，主要原因为：（1）2019 年 1-6 月项目运营收入同比增长 22,946.02 万元，增幅为 35.18%，应收账款随业务规模的增加而增长；（2）截至 2019 年 6 月末，东兴环保项目设备销售应收账款 11,897.60 万元尚未达到收款节点，导致设备销售应收账款增幅较大；（3）截至 2019 年 6 月末，福州三期 EPC 项目应收账款账面余额 10,390.16 万元，该部分款项于 2019 年 8 月回款；颍上 EPC 项目等项目未达到收款节点，导致 EPC 建造应收账款增加。

报告期内，应收账款增长既有业务的自然增长导致的应收款增加，同时也有 EPC 建造业务收入和设备销售业务收入结算周期较长，而导致应收款增加。总体而言，公司的应收账款的增长与实际情况相符，其增长具有合理性。

B、应收账款占营业收入比例情况

公司及同行业可比公司应收账款占营业收入比例情况如下所示：

公司名称	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31

伟明环保	53.44%	23.29%	23.58%	31.22%
绿色动力	47.36%	21.96%	17.57%	17.11%
中国天楹	-	24.79%	20.08%	17.14%
康恒环境	-	-	32.92%	13.73%
同行业平均值	50.40%	23.35%	23.54%	19.80%
三峰环境	60.38%	25.27%	20.91%	20.62%

公司应收账款占营业收入的比例与同行业公司相比相差不大，变动趋势基本一致。公司应收账款占营业收入的比例反映了实际经营情况，具有合理性。2019年6月末应收账款占营业收入的比例提高，主要系部分项目期末未到收款节点或期后等原因所致。

②与主要客户的结算模式

公司各业务类别主要的结算模式如下：

序号	业务类别	结算模式
1	EPC 建造	根据合同约定的支付节点，以银行转账、汇票结算，收款期不固定
2	设备销售	根据合同约定的支付节点，以银行转账、汇票结算，收款期不固定
3	项目运营	按月或季度以银行转账、汇票结算，收款周期较固定，一般每月或每季度支付

报告期内，公司与客户按照行业惯例及业务发生特点约定付款方式。公司与主要客户的结算模式未发生变化，应收账款余额的增加主要系公司销售规模的扩大所导致。

③应收账款计提坏账准备情况分析

公司按应收账款类别计提坏账准备，具体分为：按组合计提坏账准备；单项计提坏账准备。

A、类别构成

报告期各期末，公司应收账款按类别构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
按组合计提	131,477.12	94,488.49	67,369.29	54,495.40

单项计提	201.45	197.45	778.14	-
合计	**131,678.57**	**94,685.95**	**68,147.44**	**54,495.40**

B、按组合计提坏账准备情况

a、2019 年 6 月末坏账准备计提情况

2019 年 6 月末公司根据信用风险特征组合，采用账龄损失率对照表计提应收账款坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

账　龄	2019.6.30			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	金额占比（%）
1 年以内	109,260.21	5,463.01	5.00	83.10
1-2 年	14,291.58	1,429.16	10.00	10.87
2-3 年	3,341.95	668.39	20.00	2.54
3-4 年	3,339.33	1,669.67	50.00	2.54
4-5 年	10.95	8.76	80.00	0.01
5 年以上	1,233.10	1,233.10	100.00	0.94
合　计	**131,477.12**	**10,472.08**	**-**	**100.00**

考虑到公司应收账款相同账龄段的信用风险特征相似，公司将应收账款的账龄作为一个组合评估信用减值损失。应收账款不存在重大融资成分，基于历史实际信用损失率并考虑经济状况等因素，按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

b、2016 年末至 2018 年末坏账准备计提情况

2016 年末至 2018 年，应收账款按账龄分析法组合计提坏账准备具体明细如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	78,255.55	82.82%	3,912.78	58,348.37	86.61%	2,917.42	45,262.44	83.06%	2,263.12
1-2 年	11,680.66	12.36%	1,168.07	4,810.67	7.14%	481.07	7,027.64	12.90%	702.76
2-3 年	839.71	0.89%	167.94	2,872.11	4.26%	574.42	922.72	1.69%	184.54
3-4 年	2,435.37	2.58%	1,217.69	60.94	0.09%	30.47	-	-	-
4-5 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-

账龄	2018.12.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
5 年以上	1,277.20	1.35%	1,277.20	1,277.20	1.90%	1,277.20	1,282.60	2.35%	1,282.60
合计	**94,488.49**	**100.00%**	**7,743.68**	**67,369.29**	**100.00%**	**5,280.58**	**54,495.40**	**100.00%**	**4,433.03**

报告期各期末，公司 1 年以内账龄的应收账款占比分别为 83.06%、86.61%、82.82%和 83.10%，为公司应收账款的主要构成部分，公司应收账款回收较为及时、质量较好，发生坏账风险较低。

报告期各期末，公司 3 年以内账龄的应收账款占比分别为 97.65%、98.01%、96.07%和 96.51%，其中账龄在 1 年以上、3 年以下的应收账款占比分别为 14.59%、11.40%、13.25%和 13.41%，该类应收账款占比较高的原因主要由公司业务模式及收入结构决定。

报告期内，公司收入主要来源于三个方面：1、设备销售收入，该部分收入的客户主要为各垃圾焚烧发电厂，公司在设备交货后一次性确认收入和成本，但确认收入后的支付节点还包括调试、“72+24”小时满负荷运行、质保期在内的多个节点，而支付节点受工程项目整体进度影响，通常晚于收入确认，该部分收入对应的应收账款分布在 0-3 年，且为公司账龄在 1 年以上、3 年以下应收账款的重要组成部分。2、EPC 建造收入，该部分收入的客户主要为各垃圾焚烧发电厂的特许经营方，EPC 项目完工并交付业主后，公司通常在 2 年内收回质保金，因此该部分质保金收入对应的应收账款分布在 0-2 年。3、垃圾焚烧发电厂运营产生的电力销售收入和垃圾处置收入，该部分收入的客户主要为各地电网公司、地方政府部门，且通常采取按季度/按月结算的模式，因此该部分收入对应的应收账款账龄普遍在 1 年以内。

公司上述应收账款账龄分布由公司业务模式决定，应收账款分布合理，不存在重大逾期风险和信用风险，且公司应收账款所对应的客户主要为各地电网公司、政府部门，相关主体的信用水平较高，履约能力较强。因此，公司应收账款安全性较高，不能收回的风险很低。

C、同行业比较情况

公司按账龄分析法组合计提坏账准备政策与同行业可比公司比较情况如下：

公司简称	坏账准备计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
绿色动力	5%	10%	20%	50%	80%	100%
伟明环保	5%	10%	20%	50%	80%	100%
中国天楹	5%	10%	20%	50%	80%	100%
康恒环境	5%（6 个月以内：1%）	10%	20%	30%	50%	100%
三峰环境	5%	10%	20%	50%	80%	100%

数据来源：上市公司公开信息

从上表可见，公司按账龄分析法组合计提坏账准备比例与同行业可比公司基本保持一致，并高于康恒环境。公司坏账准备计提政策符合行业及公司实际情况，坏账计提比例符合谨慎性原则，已足额计提坏账准备。

D、单项计提坏账准备情况

报告期各期末，公司按单项计提坏账准备的应收账款账面余额分别 0 万元、778.14 万元、197.45 万元和 201.45 万元，并对此全额计提坏账准备，上述应收账款具体明细如下：

单位：万元

报告期期末	单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	形成背景、原因
2019.6.30	沙桐(泰兴)化学有限公司	60.00	60.00	100.00	仲裁判定余款不再支付
	泰兴市飞天化工有限公司	59.12	59.12	100.00	对方破产
	泰兴市申龙化工有限公司	78.33	78.33	100.00	对方破产
	泰兴市国星表面技术有限公司	4.00	4.00	100.00	仲裁判定余款不再支付
	合计	**201.45**	**201.45**	-	-
2018.12.31	沙桐（泰兴）化学有限公司	60.00	60.00	100.00	进入仲裁程序
	泰兴市飞天化工有限公司	59.12	59.12	100.00	对方破产
	泰兴市申龙化工有限公司	78.33	78.33	100.00	对方破产
	合计	**197.45**	**197.45**	-	-
2017.12.31	泰兴市飞天化工有限公司	71.81	71.81	100.00	对方破产
	泰兴市申龙化工有限公司	88.74	88.74	100.00	对方破产
	湖南省电力勘测设计院	617.60	617.60	100.00	诉讼中
	合计	**778.14**	**778.14**	-	-

2018 年，公司已收回 2017 年应收湖南省电力勘测设计院款项 617.60 万元。

④应收账款前五大客户情况

报告期内，公司的前五大欠款客户主要为国有电网公司及政府部门，与公司有长期合作关系，资信状况良好，应收账款无法回收的风险较小。

报告期内，公司应收账款前五名单位情况如下：

单位：万元

报告期期末	单位名称	账面余额	年限	占应收账款余额的比例
2019.6.30	安徽皖能环保发电有限公司	12,962.34	1 年以内、1-2 年、2-3 年	9.84%
	郑州东兴环保能源有限公司	11,897.60	1 年以内	9.04%
	福州红庙岭垃圾焚烧发电有限公司	10,390.16	1 年以内	7.89%
	云南电网有限责任公司	6,444.97	1 年以内	4.89%
	国网重庆市电力公司	5,729.20	1 年以内	4.35%
	合计	**47,424.27**	**-**	**36.02%**
2018.12.31	安徽皖能环保发电有限公司	9,310.52	1 年以内、1-2 年	9.83%
	重庆市财政局	6,699.39	1 年以内	7.08%
	福州红庙岭垃圾焚烧发电有限公司	6,229.66	1 年以内、1-2 年	6.58%
	汕头市恒建科创生物质发电有限公司	5,502.69	1 年以内	5.81%
	仙游兴鸿环保电力有限公司	5,154.96	1 年以内	5.44%
	合计	**32,897.21**	**-**	**34.74%**
2017.12.31	汕头市恒建科创生物质发电有限公司	7,026.75	1 年以内	10.31%
	绍兴市再生能源发展有限公司	4,493.96	1 年以内	6.59%
	国网四川省电力公司	4,282.64	1 年以内	6.28%
	云南电网有限责任公司	3,549.89	1 年以内	5.21%
	圣元环保股份有限公司	3,555.20	1 年以内	5.22%
	合计	**22,908.44**	**-**	**33.62%**
2016.12.31	重庆市财政局	5,388.67	1 年以内	9.89%
	云南电网有限责任公司	3,929.22	1 年以内	7.21%
	泸州市兴泸环保发展有限公司	3,415.88	1 年以内	6.27%
	国网四川省电力公司	3,204.29	1 年以内	5.88%
	福建省丰泉环保集团有限公司	2,956.75	1-2 年	5.43%
	合计	**18,894.81**	**-**	**34.67%**

⑤期后应收款项的回款情况

报告期各期应收款项截至 2019 年 8 月 15 日的回款情况如下：

单位：万元

报告期各期末	应收账款余额	期后累计回款金额	期后回款比例（%）
2019.6.30	131,678.57	30,453.65	23.13
2018.12.31	94,685.95	51,319.32	54.20
2017.12.31	68,147.44	57,625.37	84.56
2016.12.31	54,495.40	50,164.86	92.05

报告期内，公司应收账款质量较好，期后回款较为稳定，回款情况符合结算政策，报告期内公司不存在大额坏账的情况。

报告期内，公司期后回款付款方与交易对应的具体客户存在不一致情况，具体原因如下：

a、垃圾处置费付款方与对应客户不一致的情形

报告期内，项目公司存在垃圾处置费由当地财政统一支付的情形，故实际支付的单位与公司签订合同的单位不一致。上述情况符合垃圾处置业务模式，具有合理性。

b、客户因银行账户被冻结回款方与合同方不一致情形

南宁三峰公司向广西山和环保科技有限公司销售炉渣，因该客户 2018 年初银行账户被冻结，南宁三峰、广西山和环保科技有限公司及其股东许立余三方签订补充协议，约定业务回款由许立余代为支付，报告期共收到许立余代支付款项 97.66 万元。

除上述情况外，报告期内，公司不存在其他回款付款方与交易对应的具体客户不一致的情形。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 2,831.94 万元、2,837.08 万元、4,196.96 万元和 7,241.42 万元，占流动资产比例分别为 1.27%、1.24%、1.50%和 2.25%。报告期内公司预付款项主要为预付工程采购款及设备材料采购款。2018 年末公司预付账款较上年末增加 1,359.88 万元，增幅为 47.93%，主要原因为本年推进萨拉布里二期项目、颍上项目等项目进度，公司按合同约定预付设备材料款、工程采购款。2019 年 6 月末公司预付账款较上年末增加 3,044.46 万元，增幅为 72.54%，主要原因系为推进萨拉布里二期、三期、四期等项目设备生产进度，公司按合同约定预付设备材料款。

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
1 年以内	6,838.94	94.44%	4,076.97	97.14	2,781.27	98.03	2,781.14	98.21
1-2 年	357.02	4.93%	103.89	2.48	46.21	1.63	40.09	1.42
2-3 年	34.57	0.48%	12.59	0.30	3.17	0.11	7.52	0.27
3 年以上	10.88	0.15%	3.52	0.08	6.43	0.23	3.18	0.11
合计	**7,241.42**	**100.00%**	**4,196.96**	**100.00**	**2,837.08**	**100.00**	**2,831.94**	**100.00**

报告期内，公司预付款项账龄主要集中在 1 年以内。

截至 2019 年 6 月末，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	内容	账面余额	占预付款项余额的比例
广西高普工业设备有限公司	预付设备款	1,321.49	18.25%
广州迪斯环保设备有限公司	预付设备款	900.00	12.43%
浙江诸安建设集团有限公司	预付工程款	493.90	6.82%
北京起重运输机械设计研究院有限公司	预付设备款	292.30	4.04%
哈氏合金（上海）有限公司	预付材料款	236.58	3.27%
合计	**-**	**3,244.26**	**44.80%**

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
保证金	10,003.79	10,621.24	6,217.83	5,474.82
往来款	2,433.08	1,707.75	1,283.43	914.64
代收代付款	902.38	692.25	793.62	895.91
其他	321.68	488.20	157.74	134.19
其他应收款余额	13,660.94	13,509.44	8,452.63	7,419.56
坏账准备	1,684.30	1,512.15	1,261.97	1,259.57
其他应收款净额	11,976.64	11,997.30	7,190.65	6,159.99

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 6,159.99 万元、7,190.65 万元、

11,997.30 万元和 11,976.64 万元，占流动资产比例分别为 2.76%、3.14%、4.30% 和 3.72%。公司其他应收款主要为保证金，公司在 BOT 项目中标后通常需要缴纳一定的保证金，该类款项坏账风险较小，其余则为往来款项，金额较小。

2018 年末公司其他应收款余额较上年末增长 4,806.64 万元，增幅为 66.85%，主要系 2018 年公司向汕尾市住房和城乡建设局支付汕尾项目（二期）保证金所致。

①其他应收款各期发生额及主要交易情况

报告期内，公司其他应收款发生额情况如下：

单位：万元

报告期	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2019 年 1-6 月	13,509.44	6,026.41	5,874.91	13,660.94
2018 年	8,452.63	21,472.39	16,415.57	13,509.44
2017 年	7,419.56	10,261.72	9,228.66	8,452.63
2016 年	6,920.17	26,390.60	25,891.20	7,419.56

报告期各期，公司其他应收款的内容主要是保证金、拆借款、往来款等。报告期各期，其他应收款发生额前五大往来单位的交易内容、背景如下：

单位：万元

报告期	序号	往来单位	本期增加	本期减少	交易内容、背景
2019 年 1-6 月	1	白银三峰财信环保发电有限公司	629.95	2.05	拆借款、往来款
	2	营山县公共资源交易中心	500.00	-	营山项目磋商保证金
	3	河间市公共资源交易中心	500.00	500.00	河间项目投标保证金
	4	安阳市政府采购中心	500.00	-	安阳项目投标保证金
	5	丹东市公共交易中心	500.00	-	丹东项目投标保证金
	合计		**2,629.95**	**502.5**	-
	占比		43.64%	8.55%	-
2018 年	1	绍兴市再生能源发展有限公司	4,965.68	4,968.19	拆借款
	2	汕尾市住房和城乡建设局	4,000.00	100.00	汕尾二期项目履约保证金
	3	泰州京城环保产业有限公司	1,221.87	1,221.87	拆借款
	4	陕西中技招标有限公司	1,000.00	1,000.00	西安蓝田项目磋商保证金

报告期	序号	往来单位	本期增加	本期减少	交易内容、背景
	5	重庆市劳动保障监察总队	600.00	-	洛碛项目民工保证金
	合计		**11,787.55**	**7,290.06**	-
	占比		54.90%	44.41%	-
2017 年	1	仙游县行政服务中心管理委员会	1,200.00	1,200.00	仙游项目投标保证金
	2	重庆市江津区劳动保障监察大队	905.00	-	百果园项目民工工资保障金
	3	重庆市江津区人力资源和社会保障局建设工程工资保障金专户	905.00	-	百果园项目民工工资保障金
	4	重庆市水务资产经营有限公司	684.00	184.00	创绿公司的托管费及代收补助资金
	5	泰兴市恒瑞供热管理有限公司	537.62	-	管道销售处置款
	合计		**4,231.62**	**1,384.00**	-
	占比		41.23%	15.00%	-
2016 年	1	绍兴市再生能源发展有限公司	7,364.35	7,364.35	拆借款、往来款
	2	大连理工招标代理有限公司	4,600.00	4,600.00	大连项目投标保证金
	3	重庆市江津区城乡建设委员会	3,050.78	1,550.78	百果园项目安全文明施工费
	4	Covanta Holding Corporation	2,494.04	2,494.04	代扣代缴股权转让的企业所得税
	5	梅州市财政局	1,300.00	1,300.00	基建预算内补助资金
	合计		**18,809.17**	**17,309.17**	-
	占比		71.27%	66.85%	-

②其他应收款计提坏账准备情况分析

公司对于其他应收款分类别进行坏账准备计提，包括组合计提坏账准备和单项计提坏账准备。

A、2019 年 6 月末坏账准备计提情况

2019 年 6 月末，其他应收款采用账龄损失率计提信用减值损失情况如下：

账龄	2019.6.30		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	6,919.34	50.69%	345.97
1-2 年	3,944.32	28.89%	394.43
2-3 年	2,110.22	15.46%	422.04

3-4 年	268.35	1.97%	134.18
4-5 年	155.16	1.14%	124.13
5 年以上	253.18	1.85%	253.18
小计	**13,650.57**	**100.00%**	**1,673.93**

B、2016 年末至 2018 年末坏账准备计提情况

2016 年末至 2018 年末，其他应收款按账龄分析法组合计提坏账准备具体明细如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	8,233.82	61.00%	411.69	4,687.38	55.45%	234.37	2,966.01	39.98%	148.30
1-2 年	2,886.47	21.38%	288.65	2,433.23	28.79%	243.32	675.27	9.10%	67.53
2-3 年	1,840.38	13.63%	368.08	263.93	3.12%	52.79	3,189.09	42.98%	637.82
3-4 年	154.80	1.15%	77.40	577.37	6.83%	288.69	307.27	4.14%	153.63
4-5 年	138.16	1.02%	110.53	239.54	2.83%	191.63	148.17	2.00%	118.53
5 年以上	245.43	1.82%	245.43	251.18	2.97%	251.18	133.76	1.80%	133.76
合计	**13,499.07**	**100.00%**	**1,501.78**	**8,452.63**	**100.00%**	**1,261.97**	**7,419.56**	**100.00%**	**1,259.57**

公司其他应收款账龄集中分布在 3 年以内，主要原因系公司在从事 EPC 工程建设过程中，按照法规政策规定和合同约定支付相应的保证金，而 EPC 工程建设周期通常在 1-3 年，因此，公司保证金账龄较长，导致公司其他应收款账龄较长。

报告期各期末，公司按单项计提坏账准备的其他应收款账面余额分别 0 万元、0 万元、10.37 万元和 10.37 万元，计提坏账准备金额分别为 0 万元、0 万元、10.37 万元和 10.37 万元，该类应收款金额占比很小。

③其他应收款前五大客户情况

截至 2019 年 6 月末，公司其他应收款余额前五大客户如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	年限	占其他应收款余额的比例	性质或内容
1	汕尾市住房和城乡建设局	2,577.72	1 年以内为 1,560 万元;1-2 年为 1,000 万元;4-5 年为 17.72 万元	18.87%	保证金

序号	单位名称	金额	年限	占其他应收款余额的比例	性质或内容
2	重庆市江津区人力资源和社会保障局	968.92	1 年以内为 63.92；2-3 年为 905 万元	7.09%	保证金
3	重庆市江津区劳动保障监察大队	905.00	2-3 年	6.62%	保证金
4	白银三峰环保发电有限公司	885.96	1 年以内为 628.74 万元；1-2 年为 257.22 万元	6.49%	往来款
5	重庆市财政局	621.96	1 年以内为 167.04 万元；1-2 年为 200.72 万元；2-3 年为 155.89 万元；3-4 年为 98.31 万元	4.55%	往来款
合计		**5,959.56**	-	**43.15%**	-

（7）存货

报告期各期末，公司存货的明细情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
原材料	8,234.56	14.24	7,285.55	15.61	5,779.29	18.45	3,330.39	12.03
在产品	30,378.38	52.53	27,089.44	58.04	8,710.15	27.80	14,057.75	50.79
库存商品	4,104.56	7.10	2,535.32	5.43	985.34	3.15	695.29	2.51
建造合同形成的已完工未结算资产	15,096.70	26.11	9,757.97	20.91	15,839.62	50.56	9,584.81	34.63
其他	15.56	0.03	3.05	0.00	14.76	0.05	7.41	0.03
合计	**57,829.76**	**100.00**	**46,671.33**	**100.00**	**31,329.15**	**100.00**	**27,675.64**	**100.00**

报告期各期末，公司存货分别为 27,675.64 万元、31,329.15 万元、46,671.33 万元和 57,829.76 万元，占流动资产比例分别为 12.40%、13.66%、16.72%和 17.97%。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和建造合同形成的已完工未结算资产构成，原材料主要为子公司运营垃圾发电所需要的石灰、活性炭等辅助材料，在产品主要为按订单在制的焚烧炉、渗滤液装置等设备的半成品，库存商品主要为渗滤液装置，建造合同形成的已完工未结算资产主要为按建造合同核算的已完工未结算的 EPC 项目资产。

①存货发生、计价、核算与结转情况

A、存货的发生情况

报告期内，公司存货的发生情况如下所示：

单位：万元

报告期	项 目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2019 年 1-6 月	原材料	7,285.55	12,470.69	11,521.68	8,234.56
	在产品	27,089.44	26,908.34	23,619.40	30,378.38
	库存商品	2,535.32	5,957.14	4,387.90	4,104.56
	建造合同形成的已完工未结算资产	9,757.97	88,260.57	82,921.84	15,096.70
	其他	3.05	34.77	22.26	15.56
	合 计	**46,671.33**	**133,631.51**	**122,473.08**	**57,829.76**
2018 年	原材料	5,779.29	25,304.77	23,798.51	7,285.55
	在产品	8,710.15	40,886.44	22,507.15	27,089.44
	库存商品	985.34	10,731.85	9,181.87	2,535.32
	建造合同形成的已完工未结算资产	15,839.62	81,553.34	87,634.99	9,757.97
	其他	14.76	24.26	35.96	3.05
	合 计	**31,329.15**	**158,500.65**	**143,158.47**	**46,671.33**
2017 年	原材料	3,330.39	19,740.80	17,291.90	5,779.29
	在产品	14,057.75	23,277.25	28,624.85	8,710.15
	库存商品	695.29	8,078.74	7,788.69	985.34
	建造合同形成的已完工未结算资产	9,672.45	42,157.58	35,990.41	15,839.62
	其他	7.41	49.35	42.00	14.76
	合 计	**27,763.29**	**93,303.73**	**89,737.86**	**31,329.15**
2016 年	原材料	2,550.20	17,501.39	16,721.21	3,330.39
	在产品	8,027.78	23,586.19	17,556.22	14,057.75
	库存商品	754.06	3,959.07	4,017.84	695.29
	建造合同形成的已完工未结算资产	15,655.19	19,763.77	25,746.51	9,672.45
	其他	79.07	24.86	96.51	7.41
	合 计	**27,066.29**	**64,835.27**	**64,138.28**	**27,763.29**

B、存货的计价、核算与结转情况

报告期内，公司存货的计价、核算与结转情况如下所示：

项 目	核算与计价方法	结转时点
原材料	材料到货时按实际成本入账，发出按月末一次加权平均法计价	材料领用时结转
在产品	按实际成本入账，发出时根据单个设备的实际成本计价	完工时结转

项 目	核算与计价方法	结转时点
库存商品	按实际成本入账，发出按月末一次加权平均法计价	领用或销售经客户验收时结转
建造合同形成的已完工未结算资产	1、工程施工成本按实际成本核算，包括直接材料费、直接人工费、其他直接费用及应分配的施工间接成本； 2、成本核算时以工程项目为核算对象，按支出分别核算各工程项目的工程施工成本； 3、累计已发生的施工成本和已确认的毛利（亏损）大于已办理结算的价款金额，其差额反映为已完工未结算工程； 4、累计已办理的结算价款金额大于在建合同工程累计已发生的施工成本和已确认的毛利（亏损），其差额反映为已结算未完工工程	月末根据完工百分比法确认完工进度，将工程施工成本配比结转至营业成本； 待项目竣工结算后，工程发生的累计成本、累计已确认毛利（亏损）与工程结算对冲结平

②存货余额较大的原因及合理性

报告期各期末，公司存货余额金额较大且占流动资产的比例逐年上升，主要原因如下：

A、截至 2019 年 6 月末，公司共有 16 个项目（含二期项目）正式投入运营，从事垃圾焚烧发电，项目公司需要购入一定的原材料满足日常运行需要，同时项目公司的设备价值较高，需要定期保养维修，需要购入一定的备品备件满足需要；

B、焚烧炉属于大型非标准化专用设备且单个设备价值较高、生产周期较长，由于公司对外销售的焚烧炉设备订单持续增加，故公司期末在产品金额较大。

C、报告期内，公司 EPC 建造业务项目较多且业务规模逐年扩大，导致公司期末已完工未结算的工程施工金额较大。

综上所述，公司各类主要业务的业务特点及业务规模逐年扩大导致公司存货余额较大。

2018 年末公司存货相比上年末增长 15,342.18 万元，增幅 48.97%，主要为对外销售设备业务增长明显，印度设备供应项目、郑州设备供应项目等设备销售业务的在产品金额有较大增长。

2019 年末公司存货相比上年末增长 11,158.43 万元，增幅 23.91%，主要为福州三期 EPC 项目、福建仙游 EPC 项目、泸州二期 EPC 项目等项目的结算进度滞

后于施工进度，以致建造合同形成的已完工未结算资产金额增长明显。此外，随着设备销售业务的规模增长，原材料、在产品、库存商品相应增长。

③存货结构波动情况及与收入、成本变动的匹配性

报告期各期末，公司存货结构存在一定波动，主要是由于在产品和已完工未结算的工程施工金额变动较大。

A、在产品

报告期内，公司在产品金额及主营业务成本之设备销售成本如下表所示：

项目	2019.6.30 /2019 年 1-6 月	2018.12.31 /2018 年	2017.12.31 /2017 年	2016.12.31 /2016 年
存货在产品（万元）	30,378.38	27,089.44	8,710.15	14,057.75
设备销售成本（万元）	23,619.40	22,507.15	28,624.85	17,556.22
合计	**53,997.78**	**49,596.59**	**37,335.00**	**31,613.97**
销售数量（台）	17	22	26	17
订单数量（台）	14	50	35	22

公司生产的焚烧炉均为定制化产品，公司在设备运抵现场经客户验收时一次性确认收入，由于焚烧炉需要根据客户项目土建施工进度安排发货，发货时间及客户验收时间会受客户工程进度等因素的影响，报告期内公司各年交付的焚烧炉分别为 17 台、26 台、22 台和 17 台，导致报告期内设备销售业务收入、成本存在一定波动。

报告期内公司新增签约焚烧炉订单分别为 22 台、35 台、50 台和 14 台，整体而言，随着三峰卡万塔依托自身的技术和经验优势积极开拓市场，公司焚烧炉设备生产规模保持稳定增长，在产品金额与收入、成本变动相匹配。

B、建造合同形成的已完工未结算资产

报告期内，公司建造合同形成的已完工未结算资产、EPC 建造成本、EPC 建造收入如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30 /2019 年 1-6 月	2018.12.31 /2018 年	2017.12.31 /2017 年	2016.12.31 /2016 年
累计已发生成本	60,350.73	52,011.30	124,316.06	73,946.77
累计已确认毛利	9,655.69	4,645.45	19,451.87	11,146.86
减：预计损失		-	-	87.64

减：已办理结算的金额	54,909.73	46,898.78	127,928.31	75,421.18
建造合同形成的已完工未结算资产	15,096.70	9,757.97	15,839.62	9,584.81
EPC 建造成本	72,438.38	156,726.02	120,614.60	95,706.65
EPC 建造收入	81,385.61	181,015.65	141,010.12	110,233.09

报告期内，公司 EPC 建造业务规模逐年增加，各年 EPC 建造成本随收入同比增长，导致建造合同形成的已完工未结算资产期末金额较大。

公司对 EPC 建造业务采用完工百分比法确认收入，报告期内公司正在执行的 EPC 建造项目较多，各项目施工进度和结算进度并不完全一致，导致报告期各期末建造合同形成的已完工未结算资产金额存在一定波动。2018 年末金额下降原因为白银项目、绍兴项目、汕头雷打石项目完工，公司将已完工未结算部分的款项转入应收账款并计提坏账准备。2019 年 6 月末金额增长明显，主要系福州三期 EPC 项目、福建仙游 EPC 项目、泸州二期 EPC 项目等项目的结算进度滞后于施工进度所致。

截至 2019 年 6 月末，对于已完工已交付尚未结算的款项，公司已调整至应收账款核算，公司不存在已完工已交付，以未结算为由仍在存货中核算的情形。

综上所述，公司存货余额较大，存货结构存在一定波动，主要原因是设备销售业务和 EPC 建造业务的生产周期较长，均为按订单定制生产（生产不均衡），结算时间较长且结算时间不固定，因此公司的存货余额较大，存货结构存在一定的波动。公司存货余额较大具有合理性，存货余额及其结构变动，与公司具体业务的收入、成本变动具有一定的匹配关系。

（8）一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
一年内到期的长期应收款（委托贷款）	4,000.00	84.38	4,000.00	78.77	4,000.00	80.62	-	-
一年内到期的长期应收款（土地补偿款）	740.71	15.62	1,078.34	21.23	961.63	19.38	2,066.62	100.00
合计	**4,740.71**	**100.00**	**5,078.34**	**100.00**	**4,961.63**	**100.00**	**2,066.62**	**100.00**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产分别为 2,066.62 万元、4,961.63 万元、5,078.34 万元和 4,740.71 万元，占流动资产比例分别为 0.93%、2.16%、1.82%和 1.47%。公司一年内到期的非流动资产为一年内到期的长期应收委托贷款和土地补偿款。

2017 年末公司一年内到期的非流动资产金额相比上年末增长 2,895.01 万元，增幅 140.08%，主要系 2017 年对重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司的长期应收委托贷款中一年期限内的部分重分类所致。

有关长期应收款情况请参见本节“一、财务状况分析”之“（一）资产结构及变化情况”之“2、非流动资产变化分析”之“（1）长期应收款”。

（9）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
待抵扣进项税	33,338.88	98.69	28,443.60	98.17	16,311.39	100.00	8,650.32	95.10
预缴税金	292.23	0.87	530.32	1.83	0.70	0.00	445.69	4.90
其他	150.16	0.44	-	-	-	-	-	-
合计	**33,781.28**	**100.00**	**28,973.92**	**100.00**	**16,312.10**	**100.00**	**9,096.01**	**100.00**

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 9,096.01 万元、16,312.10 万元、28,973.92 万元和 33,781.28 万元，占流动资产比例分别为 4.08%、7.11%、10.38%和 10.50%。公司其他流动资产主要为待抵扣的增值税进项税。2019 年 6 月末、2018 年末和 2017 年末，公司其他流动资产金额相对上年末分别增长 16.59%、77.62%和 79.33%，主要系公司在建项目建设投入持续增加，工程及设备采购款的进项税尚未抵扣所致。

2、非流动资产变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
长期应收款	2,000.00	0.21	4,000.00	0.45	9,078.34	1.26	12,830.97	2.09
长期股权投资	43,179.42	4.53	35,954.39	4.05	28,838.76	3.99	23,427.35	3.82
固定资产	49,161.98	5.16	47,922.14	5.40	31,771.46	4.40	33,242.48	5.43
在建工程	174,436.37	18.29	343,718.60	38.74	237,973.21	32.94	113,132.05	18.47
无形资产	676,350.99	70.93	445,293.06	50.19	406,682.93	56.29	422,606.74	68.99
长期待摊费用	86.52	0.01	101.97	0.01	-	-	-	-
递延所得税资产	4,688.45	0.49	3,946.43	0.44	2,596.87	0.36	1,971.62	0.32
其他非流动资产	3,655.10	0.38	6,235.06	0.70	5,513.05	0.76	5,385.05	0.88
合计	**953,558.84**	**100.00**	**887,171.64**	**100.00**	**722,454.63**	**100.00**	**612,596.25**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动资产的余额分别为 612,596.25 万元、722,454.63 万元、887,171.64 万元和 953,558.84 万元，占总资产的比重分别为 73.30%、75.91%、76.07%和 74.77%，为公司资产的主要构成部分。2016 年至 2018 年间，公司非流动资产年均复合增长率为 20.34%，略高于总资产 18.13%的年均复合增长率，主要原因系公司从事垃圾焚烧发电厂的投资运营和 EPC 建设，投资建设形成的垃圾焚烧发电厂资产均纳入在建工程及无形资产核算，因此，公司资产规模扩张主要体现为非流动资产的增长。

公司非流动资产主要由在建工程、无形资产构成。公司主要以 BOT 方式投资建设垃圾焚烧发电厂，根据《企业会计准则解释第 2 号》和《企业会计准则第 15 号——建造合同》的规定，公司将投资垃圾焚烧发电厂建设过程中的建设支出纳入在建工程和工程物资核算，达到预定可使用状态后将所形成的资产纳入无形资产核算，因此，无形资产为公司资产核心组成。截至报告期各期末，公司在建工程、无形资产两项资产合计占非流动资产的比例分别为 87.45%、89.23%、88.94%和 89.22%。

（1）长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款的构成情况如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31

	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
委托贷款	6,000.00	100.00	8,000.00	88.12	12,000.00	85.47	12,000.00	80.55
土地补偿款	-	-	1,078.34	11.88	2,039.97	14.53	2,897.59	19.45
合计	6,000.00	100.00	9,078.34	100.00	14,039.97	100.00	14,897.59	100.00
减去：一年内到期委托贷款	4,000.00	-	4,000.00	-	4,000.00	-	-	-
一年内到期土地补偿款	-	-	1,078.34	-	961.63	-	2,066.62	-
长期应收款净额	2,000.00	-	4,000.00	-	9,078.34	-	12,830.97	-

报告期各期末，公司长期应收款分别为 12,830.97 万元、9,078.34 万元、4,000.00 万元和 2,000.00 万元，占非流动资产比例分别为 2.09%、1.26%、0.45%和 0.21%，公司长期应收款包括委托贷款和土地补偿费。2018 年末公司长期应收款金额相比上年末减少 5,078.34 万元，降幅为 55.94%，2019 年 6 月末公司长期应收款金额相比上年末减少 2,000.00 万元，降幅为 50.00%，主要系自 2018 年开始重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司按约定每季度偿还 1,000.00 万元委托贷款所致。

公司的委托贷款为对重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司的委托贷款。2015 年 12 月，公司召开董事会决议通过向重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司提供委托贷款 12,000 万元，贷款期限 5 年，利率为中国人民银行同期人民币贷款基准利率上浮 0.8 个百分点，自 2018 年开始重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司每季度偿还 1,000.00 万元。截至 2019 年 6 月末，对方已向公司偿还 6,000.00 万元，委托贷款余额为 6,000.00 万元, 其中 4,000.00 万元重分类至一年内到期的非流动资产。

土地补偿费是成都九江环保发电有限公司将未来收取确定金额的权利确认为长期应收款项，并按照实际利率法计算的摊余成本进行后续计量。根据成都九江环保发电有限公司《特许权协议补充协议》（第二号）约定，成都九江环保发电有限公司承担 300 米卫生防护区防护拆迁费 6,144.00 万元，成都市发改委采用“垃圾处理防护补偿费”的方式进行补偿，自 2011 年 11 月起补偿期 5 年，每年补偿 1,709.48 万元；根据成都九江环保发电有限公司《特许权协议补充协议》（第三号）约定，成都九江环保发电有限公司承担 300 米卫生防护区社保资金 1,606.77

万元，承担项目红线内土地权益价与成本价的差额 2,737.726 万元合计 4,344.496 万元，成都市城市管理局采用“土地款补偿费”的方式进行补偿，自 2015 年 1 月起补偿期 5 年，每年补偿 1,208.86 万元。

（2）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资的构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
一、对合营企业投资	2,143.13	4.96	2,331.18	6.48	2,938.62	10.19	3,000.00	12.81
白银三峰	2,143.13	4.96	2,331.18	6.48	2,938.62	10.19	3,000.00	12.81
二、对联营企业投资	41,036.29	95.04	33,623.21	93.52	25,900.14	89.81	20,427.35	87.19
绍兴能源	19,591.04	45.37	19,400.71	53.96	19,600.00	67.96	19,600.00	83.66
东兴环保	10,707.14	24.80	6,700.50	18.64	5,151.02	17.86	-	-
恒瑞供热	1,822.24	4.22	1,529.27	4.25	1,149.13	3.98	827.35	3.53
京城环保	5,870.36	13.60	5,870.82	16.33	-	-	-	-
中联弘峰	1,605.51	3.72	121.91	0.34	-	-	-	-
城发环保（滑县）	1,440.00	3.33	-	-	-	-	-	-
合计	**43,179.42**	**100.00**	**35,954.39**	**100.00**	**28,838.76**	**100.00**	**23,427.35**	**100.00**

报告期各期末，公司长期股权投资账面余额分别为 23,427.35 万元、28,838.76 万元、35,954.39 万元和 43,179.42 万元，占非流动资产比例分别为 3.82%、3.99%、4.05%和 4.53%。

2018 年末公司长期股权投资较 2017 年末增加 7,115.63 万元，增幅为 24.67%，主要系公司对京城环保等参股公司投资所致。

2019 年 6 月末公司长期股权投资较 2018 年末增加 7,225.03 万元，增幅为 20.09%，主要系公司对东兴环保、中联弘峰和城发环保（滑县）等参股公司投资所致。

报告期内，公司对上述公司均采用权益法核算，上述公司相关信息详见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司的基本情况”之“（二）发行人参股公司”。

（3）固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值及其构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
房屋及建筑物	28,756.26	58.49	27,741.18	57.89	19,936.39	62.75	19,120.08	57.52
运输工具	1,382.02	2.81	1,390.95	2.90	1,351.59	4.25	1,382.09	4.16
办公设备	1,251.92	2.55	1,358.89	2.84	504.55	1.59	285.04	0.86
机器设备	17,534.47	35.67	17,181.01	35.85	9,781.29	30.79	12,212.77	36.74
电子设备	237.32	0.48	250.10	0.52	197.64	0.62	242.51	0.73
合计	**49,161.98**	**100.00**	**47,922.14**	**100.00**	**31,771.46**	**100.00**	**33,242.48**	**100.00**

报告期各期末，公司固定资产分别为 33,242.48 万元、31,771.46 万元、47,922.14 万元和 49,161.98 万元，占非流动资产比例分别为 5.43%、4.40%、5.40%和 5.16%。公司固定资产主要为房屋及建筑物、运输工具、办公设备、机器设备等。

2017 年末较 2016 年末减少 1,471.02 万元，减幅 4.43%，主要系固定资产折旧引起账面价值减少所致；2018 年末较 2017 年末增加 16,150.67 万元，增幅 50.83%，主要原因为泰兴项目（二期）投入运营，在建工程转固导致固定资产增加。

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、账面原值	59,312.70	**56,589.58**	**38,005.02**	**38,561.53**
房屋及建筑物	32,637.12	31,114.64	22,514.18	21,049.26
运输工具	3,167.44	3,027.52	2,577.14	2,326.21
办公设备	2,169.85	2,128.32	1,033.40	710.69
机器设备	20,557.55	19,569.72	11,117.01	13,766.08
电子设备	780.73	749.39	763.30	709.29
二、累计折旧	**10,150.71**	**8,667.45**	**6,233.56**	**5,319.05**
房屋及建筑物	3,880.87	3,373.46	2,577.79	1,929.18
运输工具	1,785.42	1,636.57	1,225.54	944.12
办公设备	917.93	769.43	528.84	425.65

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
机器设备	3,023.09	2,388.71	1,335.73	1,553.31
电子设备	543.41	499.29	565.65	466.78
三、账面价值	**49,161.98**	**47,922.14**	**31,771.46**	**33,242.48**
房屋及建筑物	28,756.26	27,741.18	19,936.39	19,120.08
运输工具	1,382.02	1,390.95	1,351.59	1,382.09
办公设备	1,251.92	1,358.89	504.55	285.04
机器设备	17,534.47	17,181.01	9,781.29	12,212.77
电子设备	237.32	250.10	197.64	242.51

公司固定资产折旧年限与同行业可比上市公司基本保持一致，折旧年限情况具体如下：

项目		房屋及建筑物	运输工具	办公设备	机器设备	电子设备
三峰环境	折旧年限（年）	30-35	8	5	5-20	5
	残值率（%）	3	3	3	3	3
绿色动力	折旧年限（年）	-	5	5	-	-
	残值率（%）	-	5	5	-	-
伟明环保	折旧年限（年）	25	3-5	5	5	5
	残值率（%）	3-5	3-5	5	3-5	3-5
中国天楹	折旧年限（年）	30-36	5	-	5	-
	残值率（%）	5	5	-	5	-
康恒环境	折旧年限（年）	20-50	5-10	-	10	3-5
	残值率（%）	5	5	-	5	5

数据来源：上市公司公开信息

（4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
在建工程	174,436.37	100.00	343,699.01	99.99	237,882.67	99.96	113,132.05	100.00
工程物资	-	-	19.59	0.01	90.54	0.04	-	-
合计	**174,436.37**	**100.00**	**343,718.60**	**100.00**	**237,973.21**	**100.00**	**113,132.05**	**100.00**

报告期各期末，公司在建工程净额分别 113,132.05 万元、237,973.21 万元、343,718.60 万元和 174,436.37 万元，占当期期末非流动资产的比例分别为 18.47%、32.94%、38.74%和 18.29%，公司在建工程主要为垃圾发电 BOT 在建项目。

2017 年末净额较 2016 年末增加 124,841.16 万元，增幅为 110.35%，主要系百果园项目、涪陵项目、梅州项目、泰兴项目（二期）、库尔勒项目等项目按进度建设所致。

2018 年末净额较 2017 年末增加 105,745.39 万元，增幅为 44.44%，主要系百果园项目、洛碛项目、库尔勒项目、梅州项目、汕尾项目（二期）等项目按进度建设所致。

2019 年 6 月末净额较 2018 年末减少 169,282.23 万元，降幅为 49.25%，主要系百果园项目、梅州项目投入运营，在建工程转为无形资产所致。

①报告期内在建工程具体情况

A、2019 年 1-6 月在建工程变动情况

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
1	百果园项目	242,522.00	193,719.90	3,237.52	196,957.42	-	100.00	是	-	8,775.59
2	洛碛项目（注 2）	200,803.64	37,600.67	24,515.61	-	62,116.28	30.93	是	749.68	1,775.49
3	梅州项目	43,238.69	36,638.02	4,028.24	40,666.27	-	100.00	是	154.92	824.21
4	库尔勒项目	37,200.00	26,458.79	6,089.48	-	32,548.27	87.50	是	515.99	840.27
5	汕尾项目（二期）（注 2）	56,000.00	15,280.43	11,811.36	-	27,091.79	48.38	是	97.73	97.73
6	东营项目（一期）（注 3）	4,569.00	4,025.52	109.36	4,134.88		100.00	是	-	-
7	黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目（注 4）	8,355.60	1,591.31	241.49	30.48	1,802.32	21.93	是	-	-
8	泰兴项目（二期）（注 5）	27,693.00	690.28	2,157.97	-	2,848.25	61.82	是	-	-
9	黔江工业固废项目	5,959.95	3,144.66	143.27	-	3,287.93	55.17	是	50.46	85.93
10	鞍山项目	62,338.04	1,151.35	841.71	-	1,993.06	3.20	是	-	-
11	丰盛项目（注 6）	1,943.00	49.94	297.24	347.18	-	100.00	是	-	-
12	赤峰项目（一期）	41,136.00	8,618.97	5,225.32	-	13,844.29	33.65	是	160.03	172.96
13	永川项目	63,265.00	6,634.50	7,298.93	-	13,933.43	22.02	是	90.24	90.24
14	阿克苏项目（一期）	39,140.00	744.55	305.86	-	1,050.41	2.68	是	-	-
15	六安项目（二期）（注 7）	37,286.00	143.07	138.62	-	281.69	3.28	是	-	-
16	綦江项目	25,962.00	492.94	76.99	-	569.93	2.20	是	-	-
17	Inconel 智能制造中心	3,983.90	2,226.97	180.23	2,407.20	-	100.00	是	-	-

序号	项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
18	东营项目（二期）（注 2）	23,986.03	1,942.76	2,900.96	-	4,843.72	20.19	是	1.63	1.63
19	浦江项目	46,680.00	1,408.74	3,954.45	-	5,363.19	11.49	是	-	-
20	黔江项目	27,865.00	307.06	121.59	-	428.65	1.54	是	2.18	2.18
21	昆明项目（注 9）	294.00	133.50	-	-	133.50	45.41	是	-	-
22	大理项目（二期）	25,738.00	274.10	1,166.07	-	1,440.17	5.60	是	-	-
23	西昌项目（一期）（注 9）	220.00	140.59	4.67	-	145.26	66.03	是	-	-
24	南宁项目（注 8）	95,644.26	-	171.47	171.47	-	100.00	是	-	-
25	南宁项目零星工程	360.00	119.96	107.99		227.95	33.32	是	-	-
26	涪陵项目	72,979.00	-	33.17	33.17	-	100.00	是	-	984.46
27	秀山项目	26,395.19	-	323.48	-	323.48	1.23	是	-	-
28	营山项目	57,164.96	-	9.39	-	9.39	0.02	是	-	-
29	其他	-	160.43	-	7.02	153.40	-	是	-	-
	小计	**-**	**343,699.01**	**75,492.44**	**244,755.09**	**174,436.36**	**-**	**-**	**1,822.86**	**13,650.69**

注 1：预算金额为含税金额，下同。
注 2：洛碛项目、汕尾项目（二期）、东营项目（二期）为募集资金投资项目。
注 3：东营项目（一期）系渗沥液改扩建工程及其他零星项目。
注 4：黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目包括垃圾收运项目和垃圾渗漏液处理项目，本期转固系垃圾渗漏液处理项目。
注 5：泰兴项目（二期）项目 2018 年焚烧炉部分建造完工已暂估转固投入使用，发电机部分仍在建设中。
注 6：丰盛项目本期余额是环保教育基地项目，前期建成投入使用部分已转固。
注 7：六安项目（二期）本期渗滤液处理站部分已建成投入使用，其余部分正在建设中。
注 8：南宁项目本期转固部分系根据工程结算款调整暂估入账部分。
注 9：昆明项目、西昌项目（一期）主要系项目后续零星技改技措、信息化平台等项目。

B、2018 年在建工程变动情况

单位：万元

序号	项目名称	预算金额（注 1）	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
1	百果园项目	242,522.00	144,594.15	49,125.75	-	193,719.90	100.00	是	4,905.93	8,775.59
2	洛碛项目	200,803.64	2,025.76	35,574.91	-	37,600.67	18.73	是	1,025.81	1,025.81
3	梅州项目	43,238.69	20,507.31	16,130.71	-	36,638.02	84.73	是	472.87	669.29
4	库尔勒项目（一期）	37,200.00	8,438.94	18,019.85	-	26,458.79	71.13	是	324.28	324.28
5	汕尾项目（二期）	56,000.00	313.42	14,967.01	-	15,280.43	27.29	是	-	-
6	东营项目（一期）（注 1）	4,569.00	3,629.12	396.39	-	4,025.52	88.10	是	-	-
7	黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目（注 2）	8,355.60	461.48	2,670.57	1,540.73	1,591.31	37.48	是	-	-
8	泰兴项目（二期）（注 3）	27,693.00	11,250.64	5,867.94	16,428.30	690.28	61.82	是	-	-
9	黔江工业固废项目	5,959.95	943.55	2,201.11	-	3,144.66	52.76	是	35.47	35.47
10	鞍山项目	62,338.04	843.88	307.47	-	1,151.35	1.85	是	-	-
11	丰盛项目（注 4）	1,943.00	763.16	49.94	763.16	49.94	96.05	是	-	-
12	赤峰项目（一期）	41,136.00	486.45	8,132.52	-	8,618.97	20.95	是	12.93	12.93
13	永川项目	63,265.00	423.44	6,211.06	-	6,634.50	10.49	是	-	-
14	阿克苏项目（一期）	39,140.00	398.48	346.07	-	744.55	1.90	是	-	-
15	六安项目（二期）（注 5）	37,286.00	67.15	1,156.90	1,080.99	143.07	3.28	是	-	-
16	綦江项目	25,962.00	385.68	107.26	-	492.94	1.90	是	-	-
17	Inconel 智能制造中心	3,983.90	25.21	2,201.75	-	2,226.97	55.90	是	-	-
18	东营项目（二期）	23,986.03	146.03	1,796.73	-	1,942.76	8.10	是	-	-

序号	项目名称	预算金额（注 1）	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
19	浦江项目	46,680.00	-	1,408.74	-	1,408.74	3.02	是	-	-
20	黔江项目	27,865.00	168.18	138.88	-	307.06	1.10	是	-	-
21	昆明项目（注 7）	294.00	-	281.74	148.24	133.50	45.41	是	-	-
22	大理项目（二期）	25,738.00	131.51	142.59	-	274.10	1.06	是	-	-
23	西昌项目（一期）（注 7）	220.00	-	160.12	19.54	140.59	63.90	是	-	-
24	南宁项目（注 6）	95,644.26	87.47	1,445.86	1,533.33	-	100.00	是	-	-
25	南宁项目零星工程	360.00	40.73	79.23	-	119.96	33.32	是	-	-
26	涪陵项目	72,979.00	41,620.32	9,692.51	51,312.83	-	100.00	是	612.99	984.46
27	汕尾项目（一期）（注 8）	46,840.00	-	2,311.68	2,311.68	-	100.00	是	-	1,163.99
28	万州项目（注 7）	168.47	-	168.47	168.47	-	100.00	是	-	-
29	其他	-	130.61	1,231.29	1,201.47	160.43	-	-	-	-
合计		**-**	**237,882.67**	**182,325.08**	**76,508.74**	**343,699.01**	**-**	**-**	**7,390.28**	**12,991.82**

注 1：东营项目（一期）为渗沥液改扩建工程及其他零星项目。
注 2：黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目包括垃圾收运项目和垃圾渗漏液处理项目，本期转固的系垃圾渗漏液处理项目。
注 3：泰兴项目（二期）项目 2018 年焚烧炉部分建造完工已暂估转固投入使用，发电机部分仍在建设中。
注 4：丰盛项目本期余额是环保教育基地项目，前期建成投入使用部分已转固。
注 5：六安项目（二期）本期渗滤液处理站部分已建成投入使用，其余部分正在建设中。
注 6：南宁项目本期转固部分系根据工程结算款调整暂估入账部分。
注 7：昆明项目、西昌项目（一期）、万州项目主要为项目后续零星技改技措、信息化平台等项目。
注 8：汕尾项目（一期）本期转固部分为根据工程结算款调整暂估入账部分。

C、2017 年在建工程变动情况

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
1	百果园项目	242,522.00	73,362.38	71,231.77	-	144,594.15	59.62	是	2,924.32	3,869.67
2	洛碛项目	200,803.64	166.76	1,859.00	-	2,025.76	1.01	是	-	-
3	梅州项目	43,238.69	6,888.71	13,618.59	-	20,507.31	47.43	是	196.42	196.42
4	库尔勒项目（一期）	37,200.00	1,343.83	7,095.11	-	8,438.94	22.69	是	-	-
5	汕尾项目（二期）	56,000.00	-	313.42	-	313.42	0.56	是	-	-
6	东营项目（一期）（注 1）	4,569.00	2,639.40	989.72	-	3,629.12	79.43	是	-	-
7	黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目	8,355.60	-	461.48	-	461.48	5.52	是	-	-
8	泰兴项目（二期）	27,693.00	4,063.70	7,186.94	-	11,250.64	40.63	是	-	-
9	黔江工业固废项目	5,959.95	178.11	765.44	-	943.55	15.83	是	-	-
10	鞍山项目	62,338.04	683.40	160.48	-	843.88	1.35	是	-	-
11	丰盛项目（注 2）	8,000.00	1,003.61	115.97	356.42	763.16	90.46	是	-	-
12	赤峰项目（一期）	41,136.00	-	486.45	-	486.45	1.18	是	-	-
13	永川项目	63,265.00	-	423.44	-	423.44	0.67	是	-	-
14	阿克苏项目（一期）	39,140.00	-	398.48	-	398.48	1.02	是	-	-
15	六安项目（二期）	37,286.00	13.86	53.29	-	67.15	0.18	是	-	-
16	綦江项目	25,962.00	236.71	148.97	-	385.68	1.49	是	-	-
17	Inconel 智能制造中心	3,983.90	-	25.21	-	25.21	0.63	是	-	-
18	东营项目（二期）	23,986.03	-	146.03	-	146.03	0.61	是	-	-

序号	项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
19	黔江项目	27,865.00	-	168.18	-	168.18	0.60	是	-	-
20	昆明项目（注 3）	1,036.00	587.49	343.97	931.47	-	100.00	是	-	-
21	大理项目（二期）	25,738.00	24.95	106.56	-	131.51	0.51	是	-	-
22	大理污水资源化应用与示范项目	400.00	222.75	155.58	378.33	-	100.00	是	-	-
23	南宁项目（注 4）	95,644.26	-	1,562.91	1,475.44	87.47	100.00	是	-	-
24	南宁项目零星工程	360.00	-	40.73	-	40.73	11.31	是	-	-
25	涪陵项目	72,979.00	21,003.21	20,617.11	0.00	41,620.32	57.03	是	371.47	371.47
26	汕尾项目（一期）零星工程（注 5）	-	-	202.83	202.83	-	100.00	是	-	1,163.99
27	万州项目	46,418.16	-	38.16	38.16	-	100.00	是	-	390.06
28	其他	-	713.17	1,994.44	2,577.00	130.61	-	-	-	-
合计		-	**113,132.05**	**130,710.27**	**5,959.64**	**237,882.67**	-	-	**3,492.20**	**5,991.59**

注 1：东营项目（一期）系渗沥液改扩建工程及其他零星项目。
注 2：本期丰盛项目发生的是重庆市第二垃圾焚烧发电项目零星尾工工程（影响区拆迁补偿），前期完工部分已转固。
注 3：昆明项目主要为后续发生的改造项目、零星工程。
注 4：南宁项目本期发生系项目整体转固后的尾工工程。
注 5：汕尾项目（一期）零星工程未单独立项建预算。

D、2016 年在建工程变动情况

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
1	百果园项目	242,522.00	23,804.86	49,557.52	-	73,362.38	30.25	是	945.35	945.35
2	洛碛项目	200,803.64	-	166.76	-	166.76	0.08	是	-	-
3	梅州项目	43,238.69	705.74	6,182.97	-	6,888.71	15.93	是	-	-
4	库尔勒项目（一期）	37,200.00	3.67	1,340.16	-	1,343.83	3.61	是	-	-
5	东营项目（一期）	4,569.00	-	2,639.40	-	2,639.40	57.77	是	-	-
6	泰兴项目（二期）	27,693.00	33.72	4,029.99	-	4,063.70	14.67	是	-	-
7	黔江工业固废项目	5,959.95	-	178.11	-	178.11	2.99	是	-	-
8	鞍山项目	62,338.04	371.07	312.32	-	683.40	1.10	是	-	-
9	丰盛项目（注 1）	8,000.00	3,992.45	99.14	3,087.98	1,003.61	89.01	是	-	-
10	六安项目（二期）	37,286.00	-	13.86	-	13.86	0.04	是	-	-
11	綦江项目	25,962.00	-	236.71	-	236.71	0.91	是	-	-
12	昆明项目（注 2）	686.00	202.31	385.18	-	587.49	85.64	是	-	-
13	大理项目（二期）	25,738.00	0.03	24.92	-	24.95	0.10	是	-	-
14	大理污水资源化应用与示范项目	400.00	-	222.75	-	222.75	55.69	是	-	-
15	南宁项目	95,644.26	57,104.00	17,329.46	74,433.46	-	100.00	是	1,382.42	1,845.29
16	涪陵项目	72,979.00	6,315.78	14,687.44	-	21,003.21	28.78	是	-	-
17	汕尾项目（一期）	46,840.00	36,481.79	4,678.71	41,160.49	-	100.00	是	69.80	1,163.99
18	万州项目	46,418.16	44,017.68	1,122.66	45,140.35	-	100.00	是	102.79	390.06

序号	项目名称	预算金额	期初余额	本期增加	本期减少	期末数（实际金额）	工程进度（%）	工程进度与形象进度是否相符	本期利息资本化金额	利息资本化累计金额
19	其他	-	18.98	995.59	301.39	713.17	-	-	-	-
合计		-	**173,052.08**	**104,203.64**	**164,123.67**	**113,132.05**	-	-	**2,500.36**	**4,344.68**

注 1：东营项目（一期）系渗沥液改扩建工程及其他零星项目；
注 2：本期丰盛项目发生的是重庆市第二垃圾焚烧发电项目零星尾工工程（影响区拆迁补偿），前期完工部分已转固。
注 3：昆明项目发生的主要系后续改造项目、零星工程。

公司在建项目的借款均是专门借款，满足本节“二、盈利能力分析”之“（五）期间费用变动分析”之“4、财务费用”之“（2）贷款利息资本化的计算依据及过程”所述的条件。报告期在建项目的专门借款产生借款利息公司均资本化。

②在建工程预算支出情况

A、在建工程的预算支出构成及合理性分析

公司在建工程预算支出主要包括土地费用、建设工程费、其他工程费、建设期利息、工程预备费等。

公司编制特许经营项目的整体预算时，主要考虑项目建设范围、设计处理规模、机炉配置、装机容量、边界条件等因素。工程建设分为项目核准（含估算）阶段、初步设计（含概算）阶段、施工图设计（含预算）阶段。在项目核准阶段，由政府主管部门对项目申请报告进行核准批复，根据核准批复要求，公司委托有资质的咨询机构编制项目初步设计（含概算）。项目所在地主管部门根据项目管理要求，负责对初步设计或施工图设计组织审批。

故公司在建工程预算支出的构成系根据项目实际情况编制，且经过政府相关部门核准批复。

B、报告期内主要转固项目预算支出与实际费用的差异分析

单位：万元

项 目	预算支出	实际支出	差异	主要差异原因
南宁项目	95,644.26	77,442.23	18,202.03	（1）建设期收入冲减建设成本7,302.77 万元；（2）预算金额中含留抵税额 4,463.61 万；（3）含投资（预算）金额内，但非公司建设的线外接网工程 2,957.66 万元；（4）以及预算含流动资金 1,518.23 万元。以上 4 项金额合计 16,245.27 万元。
万州项目	46,418.16	45,178.51	1,239.65	预算金额中含留抵税额2,215.17万元。
汕尾项目（一期）	46,840.00	43,675.00	3,165.00	（1）预算金额中含留抵税额 1,904.66 万元；（2）卫生填埋场南区建设等投资约 1,000.00 万元暂未启动建设。

项 目	预算支出	实际支出	差异	主要差异原因
涪陵项目	72,979.00	51,312.83	21,666.17	（1）预算金额中含留抵税额 3,568.86 万元；（2）土地费用比预算减少 4,141.93 万元；（3）预算中含预备费 5,025.71 万元，实际未使用；（4）优化设计后，建筑工程节约 2,841.21 万元，设备费用节约 4,460.90 万元。以上 4 项合计减少 20,038.60 万元。
泰兴项目（二期）	27,693.00	16,428.30	11,264.70	（1）预算金额中含留抵税额 2,800 万；（2）预算中含融资利息成本 800 万，实际未发生；（3）目前焚烧炉部分建成暂估转固，剩余主要系在建部分发电机及一二期公共建设区域的预算支出。
黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目	8,355.60	3,132.04	5,223.56	预算包含的垃圾收运项目尚未完工转固，其预算金额 6,580.15 万元，已投入金额 1,591.31 万元。
百果园项目	242,522.00	196,957.42	45,564.58	（1）预算金额中含留抵税额 2,083 万元；（2）土地费用比预算减少 15,225 万元；（3）预算中含预备费 11,625 万元，铺底流动资金 992 万元实际未使用；（4）贷款利息相比预算减少 428 万元；（5）下道口改扩建工程未实施，减少 3,000 万元；（6）联合试运行费用相比预算减少 4,322 万元，项目后期验收结算未开始，部分费用未发生。以上六项合计减少 37,675 万元。
梅州项目	43,238.69	40,666.26	2,572.43	实际支出金额中含留抵税额 2,355 万元和预备费 122 万元。

C、工程进度与形象进度比较

工程进度与形象进度比较详见本节“一、财务状况分析”之“（一）资产结构及变化情况”之“2、非流动资产变化分析”之“（4）在建工程”之“①报告期内在建工程具体情况”相关描述。

报告期内，在建工程的工程进度与形象进度相符。

③在建工程转为固定资产（无形资产）情况

根据《企业会计准则》的规定，在建工程在达到预定可使用状态时，应该按实际投入转固。公司根据上述原则制订了《会计核算规范》。各垃圾焚烧发电项

目建设完成，并执行“72+24 小时”满负荷试运营，且完成锅炉和汽轮机性能测试报告后，即进入稳定的生产运营状态。

因此，公司将“72+24 小时”满负荷试运营且通过后取得性能测试报告的次月作为达到预定可使用状态的时间点。

报告期内转固的项目汕尾项目（一期）、万州项目、南宁项目、涪陵项目等均在“72+24 小时”满负荷试运营通过，且取得性能测试报告的次月转固，转固时点符合《企业会计准则》的规定，公司不存在提前或推迟转固的情形。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值及其构成如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
BOT 特许经营权	664,849.61	98.30	433,467.24	97.34	394,284.86	96.95	409,590.29	96.92
土地使用权	10,849.08	1.60	11,178.51	2.51	11,992.01	2.95	12,578.41	2.98
软件	476.22	0.07	444.13	0.10	148.71	0.04	126.51	0.03
商标权	176.09	0.03	203.18	0.05	257.36	0.06	311.54	0.07
合计	**676,350.99**	**100.00**	**445,293.06**	**100.00**	**406,682.93**	**100.00**	**422,606.74**	**100.00**

报告期各期末，公司无形资产分别为 422,606.74 万元、406,682.93 万元、445,293.06 万元和 676,350.99 万元，占非流动资产比例分别为 68.99%、56.29%、50.19%和 70.93%。

公司无形资产主要为 BOT 特许经营权，2017 年末公司无形资产账面价值相比上年末有所减少，主要系已投入运营的垃圾发电项目的无形资产摊销所致；2018 年末公司无形资产账面价值相比上年末增加 38,610.13 万元，增幅为 9.49%，主要系 2018 年涪陵项目投入运营，在建工程转入无形资产所致。2019 年 6 月末，无形资产账面价值相比上年末增加 231,057.94 万元，增幅为 51.89%，主要系百果园项目、梅州项目分别于 2019 年 1 月和 3 月投入运营，由在建工程转入无形资产所致。

①BOT 特许经营权的初始确认和计量

A、相关合同条款

a、根据各项目公司与各地区政府签订的 BOT 特许经营协议，项目公司负责完成生活垃圾焚烧处理工程的设计及建设工作，并承担工程的所有费用和风险；

b、项目公司获得特许经营期限内向指定机构收取垃圾处置费的收益及利用生活垃圾焚烧处理后产品进行销售，获取销售收入（电、蒸汽）；

c、根据 BOT 特许经营协议，部分地方政府提供了垃圾供应保底量，垃圾处置费单价通常根据项目建造成本、运营成本并考虑税费及合理利润后确定，每隔一定期限（通常 2-3 年）政府对前期的完全成本进行审计，并适当考虑 CPI 增减因素对垃圾处置费单价进行调整；

d、在特许经营期满前 12 个月内，项目公司应对垃圾焚烧处理工程进行一次最后恢复性大修，确保项目所有设施、设备等处于良好运行状态的前提下向政府移交该设施。

B、BOT 特许经营权初始确认和计量依据、金额测算过程

各项目公司将建造过程中支付的工程价款计入“在建工程”核算，垃圾焚烧工程通过“72+24”小时带负荷试运营且性能测试合格后，视为特许经营权达到预定可使用状态的时点。将“在建工程”转入“无形资产-特许经营权”核算；同时，预计因项目移交的恢复性大修支出，计提移交预计负债，并将折现金额计入“无形资产-特许经营权”，对特许经营权按照授权年限或者剩余授权年限，以直线法摊销。

C、BOT 特许经营权的会计核算符合企业会计准则的规定

a、根据《企业会计准则解释 2 号》关于 BOT 业务的规定：建造合同收入应当按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别以下情况在确认收入的同时，确认金融资产或无形资产：（1）合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则—金融工具确认和计量》的规定处理；（2）合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象

收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。

公司运营项目对应的特许经营权协议均含有垃圾保底处理量的保护性条款（垃圾保底处理量的约定是为了确保收集和处理必要的最低垃圾量，确保项目正常运行发电，减少运行风险，并非确定最低收费金额），虽然特许经营权协议有保底处理量的承诺，但因受垃圾处理费单价、平均每吨垃圾上网电量、上网电价等因素的影响，保底金额不确定，故公司收费金额是不确定的，既不满足“可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的”，也不满足“在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司”，因此相关项目特许经营权确认为无形资产而非确认为金融资产。

b、项目公司为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，预计将发生的支出的现值，按照《企业会计准则—或有事项》的规定计提预计负债；

c、项目公司按照《企业会计准则—无形资产》，对特许经营权按照授权年限或者剩余授权年限以直线法摊销，并将摊销金额计入当期营业成本。

D、BOT 特许经营权的会计核算和同行业对比情况

同行业公司	对特许经营权的会计处理
伟明环保	a、项目达到可使用状态之前，按照建造过程中支付的工程价款、资本化的借款费用等以在建工程科目核算，当达到可使用状态以后即转入无形资产核算； b、BOT 项目特许经营的摊销根据特许经营权的授予经营年限以直接法进行摊销； c、为使BOT项目有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，预计了将发生的支出，计入预计负债。
绿色动力	a、按照保底垃圾处理费收入的折现值，确认长期应收款；项目建造成本与长期应收款的差额，确认无形资产； b、无形资产按直线法开始摊销，摊销期限为项目达到预定可使用状态起至特许经营权到期日止； c、未计提移交预计负债。
中国天楹	a、未明确披露无形资产初始入账价值计算方法； b、对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销； c、未计提移交预计负债。

同行业公司	对特许经营权的会计处理
康恒环境	a、BOT 项目公司作为建造服务接受方按照应支付对价归集入在建工程，建造项目完工后，将在建工程结转至无形资产；按照运营初始日剩余特许经营年限对无形资产-BOT 特许经营权进行摊销； b、未计提移交预计负债。

公司与同行业公司相比，在特许经营权的确认、摊销方面没有本质不同；公司依据谨慎性原则计提了移交预计负债，符合《企业会计准则解释第 2 号》的规定。

②BOT 特许经营权的后续计量

A、BOT 特许经营权摊销

特许经营权按照合同约定的特许经营年限或剩余授权年限，以直线法进行摊销。

B、BOT 特许经营权减值

对于尚未开始运营的垃圾焚烧发电项目，公司于各期末评估各个 BOT 项目的可收回金额。报告期各期末，尚未开始运营项目的特许经营权的可回收金额均高于账面价值，因此未计提减值准备。对于已经开始运营的垃圾焚烧发电项目，当出现减值迹象时，公司评估各个 BOT 项目的可收回金额。

③BOT 特许经营权具体情况

报告期内，BOT 特许经营权具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目性质	建设/运营状态		特许经营权到期日	剩余摊销期限（月）		账面原值		账面净值	
			2019.6.30	2018.12.31		2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31
1	同兴项目	BOT	运营	运营	自特许经营协议生效之日起 25 年	102.00	108.00	34,151.69	34,151.69	13,414.70	14,203.71
2	九江项目	BOT	运营	运营	自特许经营协议生效之日起 25 年	191.00	197.00	53,588.07	53,588.07	35,440.76	36,635.20
3	万州项目	BOT	运营	运营	特许经营协议生效日起 30 年	298.00	304.00	46,012.23	46,012.23	40,794.25	41,620.70
4	昆明项目	BOT	运营	运营	自商业运营开始日起 20 年	181.00	187.00	34,142.69	34,142.69	23,682.57	24,523.40
5	六安项目（一期）	BOT	运营	运营	特许经营协议签订日起 27 年	233.00	239.00	22,403.42	22,403.42	18,629.18	19,109.02
6	东营项目（一期）	BOT	运营	运营	2044.6.30	300.00	306.00	30,269.01	26,134.14	25,269.71	21,577.17
7	大理项目（一期）	BOT	运营	运营	2043.12.18	294.00	300.00	20,230.85	20,230.85	15,867.36	16,192.29
8	西昌项目（一期）	BOT	运营	运营	项目开工日起 27 年	251.00	257.00	22,585.20	22,585.20	18,962.59	19,415.80
9	汕尾项目（一期）	BOT	运营	运营	自特许经营协议生效日起 27 年	259.00	265.00	44,360.71	44,360.71	38,563.26	39,458.45
10	南宁项目	BOT	运营	运营	特许经营协议正式签署生效日起 30 年	293.00	299.00	78,977.82	78,806.36	71,537.20	72,826.18
11	丰盛项目	BOT	运营	运营	2041.8.10	265.00	271.00	96,128.34	95,828.34	72,660.39	74,003.30
12	涪陵项目	BOT	运营	运营	项目开工建设开始日起 27 年	282.00	288.00	52,000.95	51,967.78	50,220.11	51,255.47

序号	项目名称	项目性质	建设/运营状态		特许经营权到期日	剩余摊销期限（月）		账面原值		账面净值	
			2019.6.30	2018.12.31		2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31
13	黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目（注1）	BOT	在建	在建	垃圾收运系统扩建项目：完成26座垃圾中转站移交工作起30年；垃圾场渗漏液预处理项目：项目建成运行之日起10年	113.00	119.00	1,618.20	1,587.73	1,523.81	1,574.50
14	六安项目（二期）（注2）	BOT	筹建	筹建	自一期项目特许经营协议签订日起27年	234.00	240.00	1,080.99	1,080.99	1,045.25	1,072.05
15	梅州项目	BOT	运营	试运营	自特许经营协议签订日起27年	264.00	-	41,609.65	-	40,991.07	-
16	库尔勒项目	BOT	试运营	在建	自特许经营协议正式签署后经库尔勒市人民政府批准生效日起30年	-	-	-	-	-	-
17	黔江工业固废项目	BOT	在建	在建	自特许经营协议正式签订之日起30年	-	-	-	-	-	-
18	阿克苏项目	PPP	在建	筹建	2048.4.20	-	-	-	-	-	-
19	东营项目（二期）	BOT	在建	在建	2044.6.30	-	-	-	-	-	-
20	赤峰项目（一期）	BOT	在建	在建	自特许经营协议正式签署生效日起30年	-	-	-	-	-	-
21	大理项目（二期）	BOT	在建	筹建	2043.12.18	-	-	-	-	-	-
22	百果园项目	BOT	运营	试运营	2045.7.26	312.00	-	199,975.91	-	196,247.39	-

序号	项目名称	项目性质	建设/运营状态		特许经营权到期日	剩余摊销期限（月）		账面原值		账面净值	
			2019.6.30	2018.12.31		2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2018.12.31
23	汕尾垃圾收运项目	BOT	在建	在建	自特许经营协议签订生效日起 26 年	-	-	-	-	-	-
24	洛碛项目	BOT	在建	在建	2047.11.6	-	-	-	-	-	-
25	汕尾项目（二期）	PPP	在建	在建	29 年（其中建设期 2 年，运营期 27 年）	-	-	-	-	-	-
26	浦江项目	PPP	在建	在建	自特许经营协议生效日起 30 年	-	-	-	-	-	-
27	永川项目	PPP	在建	筹建	自特许经营协议正式签署生效之日起 30 年	-	-	-	-	-	-
28	永川渗滤液项目	PPP	在建	在建	自特许经营协议签署生效日起 30 年	-	-	-	-	-	-
合 计		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**779,135.74**	**532,880.20**	**664,849.60**	**433,467.24**

(续上表)

序号	项目名称	项目性质	建设/运营状态		特许经营权到期日	剩余摊销期限（月）		账面原值		账面净值	
			2017.12.31	2016.12.31		2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1	同兴项目	BOT	运营	运营	自特许经营协议生效之日起 25 年	120.00	132.00	34,151.69	34,151.95	16,037.18	17,628.78
2	九江项目	BOT	运营	运营	自特许经营协议生效之日起 25 年	209.00	221.00	53,574.87	53,399.79	39,008.81	41,205.33
3	万州项目	BOT	运营	运营	特许经营协议生效日起 30 年	316.00	328.00	45,843.75	45,805.59	43,116.00	44,742.97
4	昆明项目	BOT	运营	运营	自商业运营开始日起 20 年	199.00	211.00	33,994.45	33,062.98	26,048.48	26,752.55

序号	项目名称	项目性质	建设/运营状态		特许经营权到期日	剩余摊销期限（月）		账面原值		账面净值	
			2017.12.31	2016.12.31		2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31
5	六安项目（一期）	BOT	运营	运营	特许经营协议签订日起27年	251.00	263.00	22,337.19	22,381.00	20,086.98	20,992.55
6	东营项目（一期）	BOT	运营	运营	2044.6.30	318.00	330.00	26,134.14	26,134.14	22,426.60	23,302.94
7	大理项目（一期）	BOT	运营	运营	2043.12.18	312.00	324.00	20,230.85	19,904.33	16,840.09	17,214.34
8	西昌项目（一期）	BOT	运营	运营	项目开工日起27年	269.00	281.00	22,565.67	22,540.45	20,321.29	21,196.83
9	汕尾项目（一期）	BOT	运营	运营	自特许经营协议生效日起27年	277.00	289.00	42,049.03	41,846.20	38,891.76	40,356.58
10	南宁项目	BOT	运营	运营	特许经营协议正式签署生效日起30年	311.00	323.00	77,273.01	75,797.59	74,231.89	75,561.62
11	丰盛项目	BOT	运营	运营	2041.8.10	283.00	295.00	95,824.05	95,706.32	77,275.78	80,635.80
12	涪陵项目	BOT	在建	在建	项目开工建设开始日起27年	-	-	-	-	-	-
13	黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目（注1）	BOT	不适用	不适用	垃圾收运系统扩建项目：完成26座垃圾中转站移交工作起30年；垃圾场渗漏液预处理项目：项目建成运行之日起10年	-	-	-	-	-	-
14	六安项目（二期）（注2）	BOT	筹建	不适用	自特许经营协议签订日起27年	-	-	-	-	-	-
15	梅州项目	BOT	在建	在建	自特许经营协议签订日起27年	-	-	-	-	-	-

序号	项目名称	项目性质	建设/运营状态		特许经营权到期日	剩余摊销期限（月）		账面原值		账面净值	
			2017.12.31	2016.12.31		2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31
16	库尔勒项目	BOT	在建	筹建	自特许经营协议正式签署后经库尔勒市人民政府批准生效日起 30 年	-	-	-	-	-	-
17	黔江工业固废项目	BOT	在建	在建	自特许经营协议正式签订之日起 30 年	-	-	-	-	-	-
18	阿克苏项目	PPP	筹建	不适用	2048.4.20	-	-	-	-	-	-
19	东营项目（二期）	BOT	筹建	不适用	2044.6.30	-	-	-	-	-	-
20	赤峰项目（一期）	BOT	筹建	不适用	自特许经营协议正式签署生效日起 30 年	-	-	-	-	-	-
21	大理项目（二期）	BOT	筹建	不适用	2043.12.18	-	-	-	-	-	-
22	百果园项目	BOT	在建	在建	2045.7.26	-	-	-	-	-	-
23	汕尾垃圾收运项目	BOT	在建	不适用	自特许经营协议签订生效日起 26 年	-	-	-	-	-	-
24	洛碛项目	BOT	筹建	不适用	2047.11.6	-	-	-	-	-	-
25	汕尾项目（二期）	PPP	不适用	不适用	29 年（其中建设期 2 年，运营期 27 年）	-	-	-	-	-	-
26	浦江项目	PPP	不适用	不适用	自特许经营协议生效日起 30 年	-	-	-	-	-	-
27	永川项目	PPP	不适用	不适用	自特许经营协议正式签署生效之日起 30 年	-	-	-	-	-	-

序号	项目名称	项目性质	建设/运营状态		特许经营权到期日	剩余摊销期限（月）		账面原值		账面净值	
			2017.12.31	2016.12.31		2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2016.12.31
28	永川渗滤液项目	PPP	不适用	不适用	自特许经营协议签署生效日起 30 年	-	-	-	-	-	-
合 计		-	-	-	-	-	-	**473,978.70**	**470,730.34**	**394,284.86**	**409,590.29**

注 1：黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目包括垃圾收运项目和垃圾渗漏液处理项目，2018 年投入运营的系垃圾渗漏液处理项目，垃圾收运项目尚在建设中。

注 2：六安项目（二期）2018 年渗滤液处理站部分已建成投入使用，其余部分筹建中。

注 3：泰兴项目（一期）和泰兴项目（二期）为 BOO 项目，投入运营后纳入固定资产科目核算，未在上表列示。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司账面确认的土地使用权账面价值为 10,849.08 万元，具体参见本招股说明书第六节“业务和技术”之“六、公司的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“2、土地使用权”。

报告期各期末，公司无形资产均未出现减值迹象，因此未计提减值准备。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值及其构成如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
资产减值准备	1,814.14	38.69	1,399.80	35.47	1,114.40	42.91	867.56	44.00
内部交易未实现利润	705.19	15.04	705.48	17.88	158.37	6.10	95.20	4.83
BOT 未来移交支出摊销	810.72	17.29	719.03	18.22	523.43	20.16	330.90	16.78
预提职工薪酬	23.14	0.49	21.00	0.53	12.34	0.48	96.21	4.88
折旧政策影响	10.79	0.23	8.35	0.21	89.21	3.44	65.16	3.31
预提费用	771.44	16.45	659.90	16.72	200.83	7.73	253.02	12.83
可抵扣亏损	-	-	6.20	0.16	106.65	4.11	-	-
预收电费收入款	387.45	8.26	256.58	6.50	253.04	9.74	138.43	7.02
待结转递延收益	165.58	3.53	170.09	4.31	138.61	5.34	125.13	6.35
合计	**4,688.45**	**100.00**	**3,946.43**	**100.00**	**2,596.87**	**100.00**	**1,971.62**	**100.00**

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 1,971.62 万元、2,596.87 万元、3,946.43 万元和 4,688.45 万元，占非流动资产比例分别为 0.32%、0.36%、0.44%和 0.49%。2018 年末和 2017 年末，公司递延所得税资产账面价值分别相对上年末增长 51.97%和 31.71%，主要体现为资产减值准备、内部交易未实现利润、BOT 未来移交支出摊销及预提费用增加。公司业务规模增加引起应收账款及减值准备计提的增加，同步引起 EPC 建造及设备销售业务预提保证金增加，垃圾焚烧项目的持续投入运营同步增加 BOT 未来移交支出摊销，内部交易未实现利润主要系三峰科技为百果园项目试运营期提供渗滤液和飞灰处置服务。针对以上，公司按规定确认了递延所得税资产。

（7）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值及其构成如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
预付购建长期资产款	2,855.10	78.11	5,392.66	86.49	470.65	8.54	166.93	3.10
长生桥项目	-	-	-	-	4,200.00	76.18	4,418.12	82.04
九江项目土地及配套费、工程款	800.00	21.89	842.40	13.51	842.40	15.28	800.00	14.86
合计	**3,655.10**	**100.00**	**6,235.06**	**100.00**	**5,513.05**	**100.00**	**5,385.05**	**100.00**

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 5,385.05 万元、5,513.05 万元、6,235.06 万元和 3,655.10 万元，占非流动资产比例分别为 0.88%、0.76%、0.70%和 0.38%。报告期内，公司其他非流动资产主要是预付购建长期资产款和长生桥项目工程款，2019 年 6 月末公司其他非流动资产金额相较于上年末下降 2,579.96 万元，降幅为 41.38%，主要系汕尾三峰预付的汕尾二期在建工程款部分于当期实现结算所致。长生桥项目详细情况请参见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）经常性关联交易”之“2、销售商品、提供劳务的关联交易”之“（4）向德润环境提供代管服务”。

长生桥项目建设完成后项目业主界定不明确，由三峰科技实际运营，公司具备成为项目最终业主方的可能性，因此在报告期前两个期末将该项目确认为其他非流动资产，对于在建设过程中收到的重庆市财政局下发的财政资金 4,200 万元作为其他非流动负债处理，待最终业主方确定后再做调整。2018 年，根据德润环境提供的相关信息，重庆渝泓土地开发有限公司为重庆市长生桥垃圾填埋场生态修复（EPC）及管理维护的业主单位，因此公司终止其他非流动资产及其他非流动负债的确认。

2018 年末公司预付购建长期资产款主要为汕尾项目（二期）预付广东永和建设集团的工程款以及永川项目预付永川财政局的土地补偿金。

（二）负债结构及变化情况

报告期各期末，公司的负债结构如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动负债	377,236.82	**45.52**	338,424.56	45.12	233,646.03	42.74	214,025.07	44.65
非流动负债	451,439.28	**54.48**	411,623.65	54.88	312,971.13	57.26	265,348.41	55.35
合计	**828,676.10**	**100.00**	**750,048.22**	**100.00**	**546,617.16**	**100.00**	**479,373.47**	**100.00**

报告期各期末，公司负债规模分别为 479,373.47 万元、546,617.16 万元、750,048.22 万元和 828,676.10 万元，占总资产的比重分别为 57.36%、57.43%、64.31%和 64.98%，占比呈逐年上升趋势，主要因为公司工程项目投入增多，对外筹资额加大，所需长期借款随之增加。

1、流动负债变化分析

报告期各期末，公司流动负债结构如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
短期借款	104,000.00	27.57	80,000.00	23.64	57,000.00	24.40	20,500.00	9.58
应付账款	135,520.18	35.92	124,135.91	36.68	92,254.00	39.48	88,852.34	41.51
预收款项	36,415.94	9.65	33,241.84	9.82	20,341.11	8.71	22,571.38	10.55
应付职工薪酬	724.62	0.19	3,985.16	1.18	3,713.82	1.59	4,571.64	2.14
应交税费	3,947.45	1.05	6,058.65	1.79	6,142.97	2.63	6,406.00	2.99
其他应付款	9,607.57	2.55	11,070.09	3.27	12,699.66	5.44	9,351.78	4.37
一年内到期的非流动负债	70,835.59	18.78	65,642.53	19.40	30,308.20	12.97	50,206.00	23.46
其他流动负债	16,185.47	4.29	14,290.38	4.22	11,186.27	4.79	11,565.94	5.40
合计	**377,236.82**	**100.00**	**338,424.56**	**100.00**	**233,646.03**	**100.00**	**214,025.07**	**100.00**

报告期各期末，公司流动负债余额分别为 214,025.07 万元、233,646.03 万元、338,424.56 万元和 377,236.82 万元，流动负债占总负债的比例分别为 44.65%、42.74%、45.12%和 45.52%，公司流动负债和非流动负债占比较为均衡。

公司流动负债结构相对稳定，主要是由短期借款、应付账款、预收款项、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成。报告期各期末，该五类负债合计占流动负债的比例分别为 89.47%、90.99%、92.81%和 94.47%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
信用借款	104,000.00	80,000.00	57,000.00	20,500.00
合计	**104,000.00**	**80,000.00**	**57,000.00**	**20,500.00**

报告期各期末，公司短期借款均为信用借款。2017 年末公司短期借款较 2016 年末增加 36,500.00 万元，增幅为 178.05%，2018 年末公司短期借款较 2017 年末增加 23,000.00 万元，增幅为 40.35%以及 2019 年 6 月末公司短期借款较 2018 年末增加 24,000.00 万元，增幅为 30.00%，主要原因均为公司所投资垃圾焚烧发电项目数量增长，因此下设项目子公司数量增加，公司营运资金需求同步增长。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
工程款	60,043.74	57,951.69	43,729.58	44,155.26
设备款	55,431.70	47,011.19	35,249.28	30,379.93
服务费	12,396.27	11,195.69	5,045.03	4,711.58
材料款	6,991.06	7,694.31	7,348.10	8,203.67
其他	657.41	283.03	882.02	1,401.91
合计	**135,520.18**	**124,135.91**	**92,254.00**	**88,852.34**

公司的应付账款主要为工程款及设备款。2018 年末，公司应付账款较 2017 年末增加 31,881.91 万元，增幅为 34.56%，主要原因为应付工程款和设备款随着百果园项目、库尔勒项目、梅州项目、绍兴项目、颍上项目、福州三期项目等工程进度推进而相应增加。

报告期各期末，公司应付账款前五名情况如下表所示：

单位：万元

报告期末	序号	供应商名称	期末余额	年限	占应付账款余额的比例	交易内容	未结算原因	期后结算情况	期后结算比例
2019.6.30	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	15,947.80	1 年以内；1-3 年	11.77%	工程款	未到结算期	49.76	0.31%
	2	南通万达锅炉有限公司	8,339.67	1 年以内	6.15%	余热锅炉	未到结算期	924.90	11.09%
	3	江联重工集团股份有限公司	5,044.87	1 年以内；1-2 年	3.72%	余热锅炉	未到结算期	651.89	12.92%
	4	中国能源建设集团广东火电工程有限公司	4,242.06	1 年以内	3.13%	土建款	未到结算期	3,050.00	71.90%
	5	重庆纳川重型机械有限公司	2,719.01	1 年以内	2.01%	焚烧炉机械加工件	未到结算期	664.03	24.42%
	合计		**36,293.41**	**–**	**26.78%**	-	-	-	-
2018.12.31	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	13,518.28	1 年以内；1-3 年	10.89%	工程款	未到结算期	2,724.95	20.16%
	2	南通万达锅炉有限公司	3,720.83	1 年以内	3.00%	余热锅炉	未到结算期	3,720.83	100.00%
	3	广东永和建设集团有限公司	3,503.84	1 年以内	2.82%	工程款	未到结算期	2,932.14	83.68%
	4	中国能源建设集团广东火电工程有限公司	3,282.43	1 年以内	2.64%	土建款	未到结算期	3,282.43	100.00%
	5	江联重工集团股份有限公司	2,983.24	1 年以内	2.40%	余热锅炉	未到结算期	2,983.24	100.00%
	合计		**27,008.62**	**-**	**21.76%**	-	-	-	-
2017.12.31	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	13,862.00	1 年以内；1-2 年	15.03%	工程款	未到结算期	13,862.00	100.00%
	2	江联重工集团股份有限公司	4,691.71	1 年以内	5.09%	余热锅炉	未到结算期	4,691.71	100.00%
	3	重庆纳川重型机械有限公司	2,070.75	1 年以内；1-2 年	2.24%	焚烧炉机械加工件	未到结算期	2,070.75	100.00%
	4	安徽金鼎锅炉股份有限公司	2,024.54	1 年以内	2.19%	余热锅炉	未到结算期	313.75	15.50%
	5	重庆市上泽机电有限公司	1,900.41	1 年以内；1-2 年	2.06%	焚烧炉结构件	未到结算期	1,900.41	100.00%
	合计		**24,549.41**	**-**	**26.61%**	-	-	-	-

报告期末	序号	供应商名称	期末余额	年限	占应付账款余额的比例	交易内容	未结算原因	期后结算情况	期后结算比例
2016.12.31	1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	15,281.17	1 年以内；1-2 年	17.20%	工程款	未到结算期	15,281.17	100.00%
	2	江联重工集团股份有限公司	3,087.81	1 年以内；1-2 年	3.48%	余热锅炉	未到结算期	3,087.81	100.00%
	3	重庆纳川重型机械有限公司	2,361.19	1 年以内	2.66%	焚烧炉机械加工件	未到结算期	2,361.19	100.00%
	4	重庆长征重工有限责任公司	2,278.21	1 年以内	2.56%	焚烧炉预装结构件等	未到结算期	2,278.21	100.00%
	5	江苏奥喜埃化工有限公司	1,888.60	1 年以内	2.13%	蒸汽	未到结算期	1,699.27	89.98%
	合计		**24,896.98**	-	**28.02%**	-	-	-	-

注 1：上表中期后结算情况及期后结算比例为截至 2019 年 8 月 15 日数据；
注 2：由于公司与广西建工集团第一建筑工程有限责任公司的交易金额处于诉讼当中，尚未最终确定，因此上表未含广西建工集团第一建筑工程有限责任公司。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项明细如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收商品销售款	35,791.32	32,851.16	16,574.95	20,768.27
建造合同工程款	242.43	362.83	3,560.79	1,504.32
其他	382.18	27.86	205.37	298.79
合计	**36,415.94**	**33,241.84**	**20,341.11**	**22,571.38**

公司预收款项主要为预收商品销售款及建造合同工程款。2018 年末，公司预收款项较 2017 年末增加 12,900.74 万元，增幅为 63.42%，主要系预收焚烧炉等产品的销售款增加所致。

公司预收商品销售款金额较大，主要由公司生产销售焚烧炉设备业务特点决定。焚烧炉设备单项金额较大且属于定制化产品，公司与客户签订的销售合同约定客户按合同签订、生产、发货验收、项目运行等不同时点支付款项，公司在产品交货并验收时确认收入，故公司前期收到的款项在预收款项科目核算。

（4）应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
短期薪酬	724.62	3,985.16	3,711.43	4,564.96
离职后福利—设定提存计划	-	-	2.39	6.68
合计	**724.62**	**3,985.16**	**3,713.82**	**4,571.64**

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 4,571.64 万元、3,713.82 万元、3,985.16 万元和 724.62 万元，占流动负债比例分别为 2.14%、1.59%、1.18%和 0.19%。各年末应付职工薪酬主要为短期薪酬。报告期内公司无拖欠性质的职工薪酬。

①应付职工薪酬增减变动情况

报告期内，公司应付职工薪酬增减变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016.1.1	本期增加	本期减少	2016.12.31	本期增加	本期减少	2017.12.31	本期增加	本期减少	2018.12.31	本期增加	本期减少	2019.6.30
工资、奖金、津贴和补贴	2,326.32	16,575.94	14,510.46	4,391.81	17,557.10	18,489.58	3,459.33	23,930.84	23,899.94	3,490.23	10,928.75	14,341.73	77.25
职工福利费	-	945.98	945.98	-	1,125.93	1,125.93	-	1,724.92	1,724.92	-	1,153.91	1,153.91	-
社会保险费	-	1,094.10	1,092.10	2.00	1,479.32	1,480.12	1.21	1,843.05	1,844.26	-	1,031.52	1,031.52	-
其中：医疗保险费	-	969.77	968.16	1.60	1,294.52	1,295.08	1.04	1,623.73	1,624.77	-	921.35	921.35	-
工伤保险费	-	71.04	70.77	0.27	133.00	133.18	0.08	170.65	170.73	-	87.17	87.17	-
生育保险费	-	53.29	53.16	0.13	51.80	51.85	0.08	48.67	48.75	-	23.00	23.00	-
住房公积金	3.99	1,260.78	1,263.46	1.30	1,615.66	1,616.96	-	2,059.65	2,059.65	-	1,170.59	1,170.59	-
工会经费和职工教育经费	118.29	436.21	384.65	169.85	511.77	430.73	250.90	773.92	529.88	494.93	408.81	256.37	647.37
其他	-	0.27	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
短期薪酬小计	**2,448.60**	**20,313.27**	**18,196.91**	**4,564.96**	**22,289.79**	**23,143.32**	**3,711.43**	**30,332.38**	**30,058.65**	**3,985.16**	**14,693.58**	**17,954.12**	**724.62**
基本养老保险	96.85	1,772.45	1,865.30	4.01	2,553.34	2,555.09	2.26	3,342.19	3,344.45	-	1,783.53	1,783.53	-
失业保险费	-	74.00	73.60	0.40	68.26	68.53	0.13	92.06	92.19	-	53.10	53.10	-
企业年金缴	-	279.44	277.16	2.27	524.34	526.62	-	545.00	545.00	-	348.84	348.84	-

项目	2016.1.1	本期增加	本期减少	2016.12.31	本期增加	本期减少	2017.12.31	本期增加	本期减少	2018.12.31	本期增加	本期减少	2019.6.30
费													
离职后福利—设定提存计划	96.85	2,125.89	2,216.06	6.68	3,145.95	3,150.24	2.39	3,979.24	3,981.63	-	2,185.47	2,185.47	-
辞退福利	-	20.15	20.15	-	3.00	3.00	-	21.13	21.13	-	3.73	3.73	-
合计	2,545.45	22,459.31	20,433.12	4,571.64	25,438.74	26,296.56	3,713.82	34,332.75	34,061.41	3,985.16	16,882.78	20,143.32	724.62

报告期各期末，公司员工数量情况如下：

单位：人

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期末人数	2,180	2,110	1,781	1,535

报告期各期，受公司业务规模的扩大及各项目公司陆续投入运营，公司员工数量呈逐年增长趋势，公司人均职工薪酬整体呈现增长趋势，故应付职工薪酬呈增长趋势。

②应付职工薪酬计提的匹配性及期后支付情况

A、应付职工薪酬计提的匹配性

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬计提数（万元）	16,882.78	34,332.75	25,438.74	22,459.31
期末人数（人）	2,180	2,110	1,781	1,535
平均薪酬（万元）	7.74	16.27	14.28	14.63

报告期内，公司人均职工薪酬分别为 14.63 万元、14.28 万元、16.27 万元和 7.74 万元，人均职工薪酬随公司经营规模的扩大和企业效益的提升，整体呈现增长趋势。

报告期内，公司 2017 年人均职工薪酬较 2016 年略有下降，主要原因是 2017 年公司生产人员、后勤等基层岗位员工人数增加，及新增人员平均在岗时间较短。

B、期后支付情况

时间	期末余额（万元）	期后支付金额（万元）
2019.6.30	77.25	40.94
2018.12.31	3,490.23	3,466.80
2017.12.31	3,459.33	3,432.70
2016.12.31	4,391.81	4,412.63

2016 年至 2018 年，工资期后支付金额与期末余额差异系部分公司奖金预提差异，差异金额已在下一会计年度进行账务处理。2019 年 6 月 30 日余额主要为计提的 6 月份工资。

③应付职工薪酬相关列报及会计处理

公司职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费等在应付职工薪酬的短期薪酬列报；基本养老保险、失业保险费和企业年金缴费在应付职工薪酬的设定提存计划项目列报。

公司根据职工提供服务的受益对象，由生产产品、建造业务负担的职工薪酬，计入产品成本；由在建工程负担的职工薪酬，计入在建工程；由日常管理活动、销售活动、研发活动负担的职工薪酬，分别计入管理费用、销售费用、研发费用。

上述列报及会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（5）应交税费

报告期内，公司应交税费变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016.1.1	本期增加	本期缴纳	2016.12.31	本期增加	本期缴纳	2017.12.31	本期增加	本期缴纳	2018.12.31	本期增加	本期缴纳	2019.6.30
增值税（注 1）	1,403.46	12,652.34	12,494.97	1,560.83	15,165.17	15,923.61	802.39	16,259.06	15,521.96	1,539.48	8,735.92	9,457.60	817.80
营业税	28.03	83.62	110.95	0.71	0.14	0.14	0.71	-	0.71	-	-	-	-
企业所得税（注 2）	3,882.59	6,083.82	5,690.48	4,275.93	7,083.18	6,523.93	4,835.17	8,454.28	9,191.12	4,098.34	5,590.86	6,809.37	2,879.83
代扣代缴个人所得税	57.43	712.95	715.19	55.19	1,059.52	1,044.97	69.75	1,505.32	1,425.50	149.57	479.72	604.29	25.00
城市维护建设税	92.57	847.10	851.38	88.29	1,015.86	1,062.39	41.77	1,009.11	996.48	54.40	540.30	548.99	45.71
房产税	66.32	663.09	557.64	171.77	698.50	724.37	145.90	931.01	983.65	93.26	685.83	686.37	92.72
土地使用税	89.25	550.33	479.76	159.82	661.91	639.42	182.31	720.29	848.35	54.25	388.83	412.42	30.66
水资源费	-	-	-	-	24.13	2.73	21.40	34.38	55.78	-	9.83	9.83	-
教育费附加	40.29	380.70	381.19	39.80	454.18	472.64	21.34	491.95	486.77	26.52	262.03	264.62	23.93
地方教育附加	27.46	253.54	254.47	26.53	302.82	316.80	12.54	327.98	322.85	17.68	174.79	176.51	15.96
其他	2.85	286.97	262.69	27.13	449.14	466.59	9.69	676.90	661.43	25.15	307.78	317.09	15.84
合计	**5,690.26**	**22,514.46**	**21,798.73**	**6,406.00**	**26,914.57**	**27,177.60**	**6,142.97**	**30,410.29**	**30,494.60**	**6,058.65**	**17,175.89**	**19,287.09**	**3,947.45**

注 1：2016 年-2019 年 6 月，增值税各期的实际缴纳金额分别为 12,574.92 万元、15,780.23 万元、15,521.96 万元和 9,546.64 万元。所得税各期的实际缴纳金额分别为 5,988.49 万元、6,226.63 万元、9,720.65 万元和 6,477.01 万元。与上表的差异系公司在其他流动资产核算的预交税金部分。

注 2：2016 年度，公司因非同一控制下合并泰兴市三峰环保能源有限公司而增加企业所得税 32.66 万元。

公司报告期内缴纳的税种、税率、税收优惠情况参见本招股说明书“第十节财务会计信息”之“五、税项”。

报告期各期末，公司应交税费主要为企业所得税及增值税。公司增值税销项税与应税收入、增值税进项税额与采购、应交所得税与 EPC 建造、项目运营和设备销售等业务的收入、成本具有匹配性。

报告期内，公司税收优惠对递延所得税计量的影响如下：

报告期内，公司递延所得税负债对应的应纳税暂时性差异系公司 2016 年非同一控制下企业合并泰兴三峰时资产评估增值所致，上述递延所得税负债系按照 25%的适用税率确认。因此，报告期内，公司是否享受税收优惠不会对递延所得税负债的计量产生影响，仅会对递延所得税资产的计量产生影响，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
递延所得税资产-不享受税收优惠	7,434.75	6,123.88	4,840.30	4,074.28
递延所得税资产-享受税收优惠	4,688.45	3,946.43	2,596.87	1,971.62
影响金额	2,746.30	2,177.45	2,243.44	2,102.66
利润总额	32,728.54	60,483.55	53,179.42	39,209.71
占比	**8.39%**	**3.60%**	**4.22%**	**5.36%**

综上，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，税收优惠对递延所得税资产的影响金额占当期利润总额的比例分别为 5.36%、4.22%和 3.60%，占比较小；2019 年 1-6 月税收优惠对递延所得税资产的影响金额占当期利润总额为 8.39%，占比较高的主要原因系指标计算过程中利润总额为半年度数据。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付利息	735.01	718.69	453.47	381.32
应付股利	155.35	1,126.69	1,123.27	453.85
其他应付款	8,717.22	9,224.71	11,122.92	8,516.61
合计	**9,607.57**	**11,070.09**	**12,699.66**	**9,351.78**

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 9,351.78 万元、12,699.66 万元、

11,070.09 万元和 9,607.57 万元。2017 年末，公司其他应付款金额较 2016 年末增加 3,347.88 万元，增幅为 35.80%，主要系公司经营规模扩大，各类业务不断增加，收取供应商的押金保证金同步增加所致。

①应付利息

报告期各期末，公司应付利息明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
分期付息到期还本的长期借款利息	612.05	616.71	400.77	320.98
短期借款应付利息	122.96	101.98	52.70	60.34
合计	**735.01**	**718.69**	**453.47**	**381.32**

②应付股利

报告期各期末，公司应付股利为三峰环境及其控制的公司重庆同兴和泰兴三峰尚未支付的现金股利。

③其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
单位往来款	933.63	1,997.49	4,284.93	3,533.52
押金保证金	6,742.20	6,410.98	6,034.62	3,824.17
个人往来款	322.81	109.27	4.98	166.97
代收代付款	452.60	460.24	565.30	382.08
其他	265.98	246.73	233.10	609.87
合计	**8,717.22**	**9,224.71**	**11,122.92**	**8,516.61**

报告期各期末，公司其他应付款主要为单位往来款、押金保证金及代收代付款。

单位往来款系公司生产经营过程中产生的正常往来；押金保证金系公司在招标及生产建设过程中形成的履约保证金、安全保证金等，随着公司经营规模的扩大，公司收取的押金保证金逐渐增加；代收代付款系公司为员工代扣代缴的社保及代缴税金。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他应付款余额前五名情况如下：

单位：万元

期间	单位名称	金额	年限	占其他应付款余额的比例
2019.6.30	中冶建工集团有限公司	457.53	1 年以内；1-2 年	5.25%
	昆明空港投资开发有限责任公司	317.27	2-3 年；3-4 年	3.64%
	河南城市发展投资有限公司	312.50	1 年以内	3.58%
	浙江诸安建设集团有限公司	280.00	1 年以内	3.21%
	六安市财政局	280.00	4-5 年	3.21%
	合计	**1,647.30**	**-**	**18.90%**

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款。报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债金额分别为 50,206.00 万元、30,308.20 万元、65,642.53 万元和 70,835.59 万元。2017 年末，公司一年内到期的非流动负债金额较 2016 年末减少 19,897.80 万元，降幅为 39.63%，主要系公司按期偿还了一年内到期的借款所致。2018 年末，公司一年内到期的非流动负债金额较 2017 年末增长 35,334.33 万元，增幅 116.58%，主要系前期借入的长期借款部分临近到期日而重分类至该科目所致。其详细分析参见本节之“一、财务状况分析”之“（二）负债结构及变化情况”之“2、非流动负债变化分析”之“（1）长期借款”。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 11,565.94 万元、11,186.27 万元、14,290.38 万元和 16,185.47 万元，占流动负债比例分别为 5.40%、4.79%、4.22% 和 4.29%。公司其他流动负债为待转销项税。

2、非流动负债变化分析

报告期各期末，公司非流动负债结构如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
长期借款	425,331.03	94.22	390,804.25	94.94	282,612.35	90.30	235,889.82	88.90
长期应付款	-	-	-	-	10,000.00	3.20	10,000.00	3.77
预计负债	21,773.58	4.82	16,353.68	3.97	11,951.94	3.82	11,490.86	4.33

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
递延收益	4,304.54	0.95	4,424.55	1.07	4,143.53	1.32	3,682.30	1.39
递延所得税负债	30.12	0.01	41.19	0.01	63.31	0.02	85.43	0.03
其他非流动负债	-	-	-	-	4,200.00	1.34	4,200.00	1.58
合计	**451,439.28**	**100.00**	**411,623.65**	**100.00**	**312,971.13**	**100.00**	**265,348.41**	**100.00**

截至报告期各期末，公司非流动负债的余额分别为 265,348.41 万元、312,971.13 万元、411,623.65 万元和 451,439.28 万元，占负债总额的比重分别为 55.35%、57.26%、54.88%和 54.48%，公司非流动负债占比结构相对稳定。2016 年至 2018 年间，公司非流动负债年均复合增长率为 24.55%，与公司总资产和非流动资产年均复合增长率相近，增长的主要原因系公司以 BOT 方式投建的垃圾焚烧发电厂的特许经营期通常在 25-30 年，投资回收期较长，且单个垃圾焚烧发电项目投资金额较大，公司通常采取长期借款满足建设资金需求，因此，在公司经营规模快速扩张的过程中，公司非流动负债规模保持同比例增长。

（1）长期借款

报告期内，公司长期借款类别如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
质押借款	186,274.18	179,607.16	165,682.94	162,248.20
抵押借款	25,731.50	28,254.73	23,000.00	30,000.00
保证借款	241,660.94	198,584.89	124,237.62	84,047.62
信用借款	42,500.00	50,000.00	-	9,800.00
合计	**496,166.62**	**456,446.78**	**312,920.55**	**286,095.82**
减：一年内到期的非流动负债	70,835.59	65,642.53	30,308.20	50,206.00
其中：质押借款	14,720.00	16,998.00	12,360.40	10,706.00
抵押借款	8,733.00	22,254.73	8,000.00	7,000.00
保证借款	32,382.59	11,389.80	9,947.80	30,500.00
信用借款	15,000.00	15,000.00	-	2,000.00
一年后到期的长期借款	425,331.03	390,804.25	282,612.35	235,889.82
其中：质押借款	171,554.18	162,609.16	153,322.54	151,542.20
抵押借款	16,998.50	6,000.00	15,000.00	23,000.00
保证借款	209,278.35	187,195.09	114,289.82	53,547.62

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
信用借款	27,500.00	35,000.00	-	7,800.00

报告期各期末，公司长期借款分别为 286,095.82 万元、312,920.55 万元、456,446.78 万元和 496,166.62 万元。

公司一般采用长期借款来筹集 BOT 项目建设资金，因此长期借款占负债的比重较高，与公司非流动资产所占总资产比重较大的特点相吻合。2017 年末，公司长期借款较 2016 年末增加 26,824.74 万元，增幅为 9.38%，主要系公司为建设百果园项目、涪陵项目等新增长期借款所致。2018 年末，公司长期借款较 2017 年末增加 143,526.22 万元，增幅为 45.87%，主要系公司为建设百果园项目、洛碛项目、库尔勒项目（一期）等新增长期借款所致。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款金额分别为 10,000.00 万元、10,000.00 万元、0 万元和 0 万元。2018 年末，公司长期应付款金额较 2017 年末减少 10,000.00 万元，降幅为 100%，主要原因为公司于当年归还了向水务资产拆入的资金 10,000.00 万元。上述资金拆入具体情况请参见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“2、关联方资金拆借情况”。

（3）预计负债

报告期各期末，公司预计负债构成如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
产品质量保证	5,142.90	4,399.37	1,548.69	1,760.71
BOT 未来移交支出	16,630.68	11,954.31	10,403.25	9,730.15
合计	**21,773.58**	**16,353.68**	**11,951.94**	**11,490.86**

公司预计负债主要包括焚烧炉设备销售、EPC 建造项目计提的质量保证金及 BOT 项目预计未来移交期间发生的支出形成的预计负债。

2018 年末，公司预计负债较 2017 年增加 4,401.73 万元，增幅 36.83%，主要原因为公司焚烧炉设备销售收入以及 EPC 建造项目增加，计提的质量保证金随之增加以及涪陵项目投入运营相应计提预计负债—BOT 未来移交支出。2019 年

6 月末，公司预计负债较 2018 年末增加 5,419.90 万元，增幅 33.14%，主要原因为百果园项目及梅州项目投入运营相应计提预计负债—BOT 未来移交支出。

公司 BOT 项目预计未来移交期间发生的支出形成的预计负债的具体情况如下所示：

①预计负债的计提依据

公司 BOT 项目预计负债计提依据如下所示：

针对 BOT 经营、移交期间未来预计发生的支出，《企业会计准则解释第 2 号》规定：企业采用建设—经营—移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务时，按照合同规定，企业为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，预计将发生的支出，应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定处理。

因此，公司下属的项目公司根据《企业会计准则解释第 2 号》的相关规定，对特许经营期届满时，为维持设备的正常运行的大修成本进行了预计并确认预计负债。

由于公司相关 BOT 项目的特许经营期限较长，货币时间价值影响较大，公司将经审批确认的未来设备移交当年发生的维修费用的总额确认为预计负债，该等费用支出按照一定折现率折现后的现值确认为无形资产原值，预计负债及无形资产原值的差额确认为未确认融资费用。

未确认融资费用作为预计负债的减项在资产负债表中列示，并以预计负债的摊余成本，按照实际利率法计算确认每期应计入财务费用的金额。

项目公司每年因运营和设备日常维护发生的费用，主要目的为保证基础设施的正常使用，不会提升相关设施的性能或使用效率，不会带来未来的经济流入，因此，上述费用不计入预计负债范围内，计入项目公司当期运营成本。

②计提方法

公司 BOT 项目向政府移交前将一直处于持续运营状态，为保持项目的持续运营状态，项目公司每年都将对设备维护维修，并将发生的维修费用计入当期损益。特许经营期届满并移交垃圾发电厂相关资产时，项目公司只需进行正常的维

修、检测及更换配件等，即可保持项目处于正常运营状态，并移交给政府，无需额外产生恢复性大修费用。基于上述考虑，公司以项目公司最后一年预计将发生的修理费为基础计提预计负债。

③计提比例及折现率

各项目公司以较早运营的昆明项目、大理项目（一期）、九江项目、丰盛项目、东营项目（一期）为样本，以上述样本每年发生的实际修理费占不含土地成本的 BOT 资产的平均比例为基础，每 5 年参照运营年限最长的同兴项目的修理费增长率相应调整修理费，同时考虑固定资产投资指数，预测截至特许经营到期日最后一年的修理费用并确认为预计负债。

预计负债所使用的折现率为 8%，主要参考公司借款利率和融资费率及国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（其中建议垃圾发电行业建设项目的资本金税后财务基准收益率为 8%）确定。

④预计负债的复核

各项目公司在每年末，将根据实际情况确认是否需要调整未来年度的预计负债。

报告期内，大理项目(一期)由于特许经营期限延长，于 2017 年对预计负债现值进行了重新计量调整；考虑到修理费的历史增长经验值、固定资产投资指数、折现率等因素未发生明显变动且自身经营环境未发生重大变化，其余项目公司未对其项目预计负债的现值进行重新计量。

⑤报告期内预计负债的情况

报告期内，公司因未来设备移交修理费用计提的预计负债金额具体如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
同兴项目	1,681.10	1,616.44	1,496.71	1,385.84
丰盛项目	2,086.86	2,006.60	1,857.96	1,720.34
南宁项目	1,665.35	1,601.30	1,482.68	1,372.86
万州项目	850.23	817.53	756.97	700.90
昆明项目	838.12	805.88	746.19	690.92
大理项目（一期）	427.58	411.14	380.68	417.75

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
西昌项目（一期）	563.30	541.63	502.33	464.36
东营项目（一期）	684.52	571.19	528.88	522.70
六安项目（一期）	530.37	509.97	472.07	437.10
汕尾项目（一期）	893.02	858.67	795.07	736.17
九江项目	1,553.44	1,494.40	1,383.71	1,281.21
涪陵项目	699.13	672.24	-	-
黔江项目	50.15	47.31	-	-
百果园项目	3,139.22	-	-	-
梅州项目	968.29	-	-	-
合计	**16,630.68**	**11,954.31**	**10,403.25**	**9,730.15**

⑥预计负债对公司资产负债表及利润表的影响

A、对资产负债表的影响

报告期各期，公司为未来设备移交修理费用计提的预计负债的金额分别为9,730.15万元、10,403.25万元、11,954.31万元和16,630.68万元，占公司当期期末资产总额的比例分别为1.16%、1.09%、1.03%和1.30%，占比较小，对公司资产负债表影响较小。

B、对利润表的影响

公司各期以预计负债的摊余成本，按照实际利率法计算确认每期应计入财务费用的金额。同时，因计提预计负债增加的无形资产原值在特许经营期内摊销计入当期营业成本。

报告期各期，公司因预计负债计提导致无形资产摊销增加引起的营业成本增加及财务费用-未确认融资费用增加的金额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业成本-无形资产摊销	240.49	315.65	307.53	254.23
财务费用-未确认融资费用	623.12	848.99	736.16	607.46
合计	863.61	1,164.64	1,043.69	861.69
占当期利润总额的比例	2.64%	1.93%	1.96%	2.20%

综上，公司预计负债主要为未来设备移交修理费用计提的预计负债，其对当期利润的影响占公司当期利润总额的比例分别为2.20%、1.96%、1.93%和2.64%，占比较小，对公司利润表的影响较小。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益均为政府补助。

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
政府补助	4,304.54	4,424.55	4,143.53	3,682.30
合计	**4,304.54**	**4,424.55**	**4,143.53**	**3,682.30**

截至 2019 年 6 月 30 日，计入递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	期末余额	性质
新型工业化补助资金	1,476.52	与资产相关
研发中心新型工业化发展专项资金	758.85	与资产相关
赤峰 PPP 项目以奖代补资金	500.00	与资产相关
高浓度有机废水深度处理膜研发及市场化补助基金	469.33	与资产相关
生活垃圾焚烧技术国家地方联合工程研究中心项目	400.00	与资产相关
垃圾焚烧发电厂污水资源化利用技术研究与应用示范项目	182.44	与资产相关
山东省污水垃圾处理专项资金	154.05	与资产相关
大理可再生能源发展专项资金	157.24	与资产相关
节能基建专项贷款财政贴息	127.53	与资产相关
中小规模垃圾渗滤液深度处理系统集成示范项目财政补贴	75.00	与资产相关
焚烧烟气脱酸关键技术装备及示范应用	3.58	与资产相关
合计	**4,304.54**	**-**

新型工业化补助资金系重庆市建桥工业园区建设开发有限公司与重钢环保签订《项目合作合同》收到的新型工业化补助资金 1,647.00 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

研发中心新型工业化发展专项资金系公司子公司三峰卡万塔收到重庆市建桥工业园管委会下发的新型工业化发展专项资金 1,055.35 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

赤峰 PPP 项目以奖代补资金系公司子公司赤峰三峰收到赤峰市财政局拨付的 2017 年度中央财政 PPP 项目以奖代补资金 500.00 万元，待项目建成后公司再根据资产使用年限分期计入当期损益。

高浓度有机废水深度处理膜研发及市场化补助基金系公司根据《重庆市国有资产监督管理委员会关于安排 2017 年度创新发展项目后补助资金的通知》（渝

国资[2017]610 号）收到的 500.00 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

生活垃圾焚烧技术国家地方联合工程研究中心项目系公司根据《重庆市发展和改革委员会关于 2015 年度西部地区国家地方联合工程研究中心（工程实验室）创新能力建设项目资金申请报告的批复》（渝发改技[2016]217 号）收到的补助金 400.00 万元，待项目建成后公司再根据资产使用年限分期计入当期损益。

山东省污水垃圾处理专项资金系公司子公司东营三峰根据《鲁财建[2011]75 号》《鲁财建[2011]137 号》《东财建指[2011]43 号》与东营市城市管理局签订协议收到的城镇污水垃圾处理专项资金 400.00 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

垃圾焚烧发电厂污水资源化利用技术研究与应用示范项目系公司子公司大理三峰根据《大理州财政局、大理州科学技术局关于下达 2014 年云南省科技计划第五批项目经费的通知》《大理白族自治州财政局关于下达 2015 年云南省科技计划第一批项目经费的通知》（大财教[2015]106 号）及《大理白族自治州财政局、大理白族自治州科技局关于下达 2016 年云南省科技发展专项资金（第一批）的通知》（大财建[2016]68 号）合计收到款项 200.00 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

大理可再生能源发展专项资金系公司子公司大理三峰根据《云南省财政厅、云南省工业和信息化委员会关于下达 2012 年可再生能源发展专项资金的通知》（云财企[2012]305 号）《大理州财政局、大理州工业和信息化委员会关于下达 2013 年可再生能源发展专项资金的通知》（大财企[2013]194 号）收到 200.00 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

节能基建专项贷款财政贴息系重庆同兴收到的 2007 年度节能基建专项贷款财政贴息资金 300.03 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

中小规模垃圾渗滤液深度处理系统集成示范项目财政补贴系公司子公司三峰科技与重庆市环境保护局签订《重庆市环境保护局环保科技项目合同条款》收到的财政补贴 150.00 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分

期计入当期损益。

焚烧烟气脱酸关键技术装备及示范应用系公司焚烧烟气脱酸关键技术装备及示范应用项目获得重庆市科学技术委员会下发的专项资金 43.00 万元，公司将其计入递延收益并根据资产使用剩余年限分期计入当期损益。

（5）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债金额分别为 85.43 万元、63.31 万元、41.19 万元和 30.12 万元。2018 年末公司递延所得税负债金额较 2017 年末减少 22.12 万元，降幅为 34.95%及 2019 年 6 月末公司递延所得税负债金额较 2018 年末减少 11.06 万元，降幅为 26.86%，主要原因均系收购泰兴三峰评估增值部分后续摊销调整所致。

（6）其他非流动负债

2016 及 2017 年末，公司其他非流动负债金额为 4,200.00 万元，系长生桥垃圾处理场渗滤液处理改造项目在建设过程中收到的重庆市财政局下款的财政资金。该项目建设完成后，项目业主界定不明确，由三峰科技代为运营。后经请示重庆市政府，重庆市财政局于 2017 年 9 月通过三峰环境向三峰科技支付了长生桥项目 2016 年 10 月份之前的运营管理费用，并确定重庆渝泓土地开发有限公司为重庆市长生桥垃圾填埋场生态修复（EPC）及管理维护的业主单位，公司终止确认上述其他非流动负债。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下表所示：

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	0.85	0.82	0.98	1.04
速动比率（倍）	0.70	0.69	0.85	0.91
资产负债率（合并）	64.98%	64.31%	57.43%	57.36%
资产负债率（母公司）	46.09%	42.31%	35.10%	39.81%
财务指标	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	59,018.23	95,325.93	82,759.48	64,684.89
利息保障倍数（倍）	3.90	4.18	5.60	4.95

报告期内，公司流动比率、速动比率总体略有下降，资产负债率总体呈增长

趋势，主要系公司垃圾焚烧发电投建项目增多，项目建设期资本投入增加所致。而公司目前融资方式与渠道单一，主要通过银行借款以及经营活动产生的现金流用于项目建设，导致公司资金压力增加，偿债能力指标略有下降。

尽管报告期内公司流动比率与速动比率有所下降，但不存在较大的流动性风险。公司经营业绩优良，流动资产变现能力较强，能够为债务偿付提供充足保障。此外，公司上市募集资金将部分用于补充公司流动资金，流动比率和速动比率会相应提高，公司资产负债率会有所下降。

公司流动比率、速动比率和资产负债率与同行业可比公司对比如下表：

公司简称		绿色动力	伟明环保	中国天楹	康恒环境	算数平均值	行业中位数	三峰环境
流动比率	2019.6.30	0.39	2.43	-	-	1.41	1.41	0.85
	2018.12.31	0.46	2.82	0.43	-	1.24	0.46	0.82
	2017.12.31	0.80	2.50	0.76	1.92	1.50	1.36	0.98
	2016.12.31	0.78	2.87	0.37	1.98	1.50	1.38	1.04
速动比率	2019.6.30	0.38	2.27	-	-	1.33	1.33	0.70
	2018.12.31	0.46	2.69	0.40	-	1.18	0.46	0.69
	2017.12.31	0.79	2.33	0.71	1.54	1.34	1.17	0.85
	2016.12.31	0.76	2.70	0.32	1.62	1.35	1.19	0.91
合并资产负债率（%）	2019.6.30	73.66	41.75	-	-	57.71	57.71	64.98
	2018.12.31	72.22	46.23	62.60	-	60.35	62.60	64.31
	2017.12.31	67.19	41.18	62.51	60.97	57.96	61.74	57.43
	2016.12.31	62.64	42.97	65.62	59.49	57.68	61.07	57.36

注：数据来源于上市公司公开信息。

公司流动比率、速动比率略低于行业平均水平，而资产负债率高于行业平均水平，主要原因为公司近几年处于快速扩张期，依靠自身积累难以满足营运资金的需求。同时，公司尚未登陆资本市场，股权融资能力有限，主要通过银行借款补充日常营运资金。

如果本次募集资金能够到位，公司相关偿债能力指标将会有所提高。

（四）营运能力分析

报告期内，公司应收账款、存货周转能力情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	1.77	4.22	4.84	4.75
存货周转率（次）	2.63	6.19	7.02	6.09

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率基本反映公司的信用、结算政策。公司的应收账款主要是应收垃圾处理费、电费、EPC 建造工程款和设备销售款，垃圾处理费和发电收入结算周期一般为 3 个月左右。报告期内各年度的应收账款周转率都处于正常范围。

报告期内公司应收账款周转率呈下降趋势，主要原因为：（1）公司根据实际发生支出占预算总成本的比例计算项目建设进度并确认 EPC 建造业务收入，而与各项目发包方根据合同约定的工程节点确认工程结算和应收账款，由于确认应收账款的进度早于项目按实际成本确认的建设进度，导致应收 EPC 建造工程款增速高于 EPC 建造工程收入增速。报告期内随着公司 EPC 建造业务规模的扩大，其应收账款周转率呈下降趋势。（2）设备销售的客户主要为各垃圾焚烧发电厂，公司在设备交货后一次性确认收入和成本，设备款支付节点受工程项目整体进度影响，通常滞后于收入确认，设备销售业务规模的扩大对应收账款周转率有所影响。截至 2019 年 6 月末，东兴环保项目设备销售应收款 11,897.60 万元尚未达到收款节点。

公司应收账款周转率与同行业可比公司对比如下表：

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
绿色动力	2.61	5.71	6.24	5.81
伟明环保	2.21	5.13	4.48	3.73
中国天楹	-	4.73	6.55	6.32
康恒环境	-	-	5.16	4.75
算数平均值	2.41	5.19	5.61	5.15
行业中位数	2.41	5.13	5.70	5.28
三峰环境	1.77	4.22	4.84	4.75

注：数据来源于上市公司公开信息。

随着公司 EPC 建造业务规模扩大，应收账款周转率下降，2016 年以来公司应收账款周转率略低于行业平均水平。由于同行业公司业务类别结构存在一定区别，因此应收账款周转率也存在一定差异。总体而言，报告期内，公司应收账款

周转率处于同行业应收账款周转率范围之内，变动趋势与同行业可比上市公司基本一致。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率受设备销售业务影响存在小幅度变动，但总体处于合理水平，公司存货周转率与同行业可比公司对比如下表：

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
绿色动力	17.80	27.92	14.38	10.62
伟明环保	3.74	7.19	5.88	5.81
中国天楹	-	9.68	8.53	6.21
康恒环境	-	-	2.24	2.59
行业平均值	10.77	14.93	7.76	6.31
行业中位数	10.77	9.68	7.21	6.01
三峰环境	2.63	6.19	7.02	6.09

注：数据来源于上市公司公开信息。

报告期内公司的存货周转率与行业中位数相当，处于合理水平。绿色动力存货周转率较高，根据其招股说明书披露，绿色动力主营业务为垃圾焚烧发电，不确认 EPC 建造收入以及设备销售收入，其存货主要为垃圾焚烧发电所需的材料和少量备件，金额较小，故其存货周转率水平显著高于行业其他上市公司。

2019 年 1-6 月，公司存货周转率有所下降，主要原因为福州三期 EPC 项目、福建仙游 EPC 项目、泸州二期 EPC 项目等项目的结算进度滞后于施工进度，导致建造合同形成的已完工未结算资产金额上升。

二、盈利能力分析

（一）营业收入

1、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入的构成和占比如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入	200,004.94	99.82	342,928.98	99.90	296,308.17	99.77	241,661.11	99.52

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
其他业务收入	390.93	0.20	348.12	0.10	690.88	0.23	1,177.39	0.48
合计	**200,395.87**	**100.00**	**343,277.10**	**100.00**	**296,999.06**	**100.00**	**242,838.51**	**100.00**

公司主营业务收入主要为垃圾处置相关的项目运营收入、垃圾焚烧发电项目 EPC 建造收入和垃圾焚烧发电核心设备销售收入。报告期各期，公司主营业务收入占营业收入的比例均超过 99%，公司主营业务突出。

公司其他业务收入主要为废旧材料销售收入、技术咨询与服务收入和部分代理管理收入。报告期各期，公司其他业务收入占营业收入的比重均低于 1%，占比很低。

报告期内，公司主营业务收入的构成和占比如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
EPC 建造	81,385.61	40.69	181,015.65	52.79	141,010.12	47.59	110,233.09	45.61
项目运营	88,165.47	44.08	130,558.66	38.07	117,658.44	39.71	107,274.31	44.39
设备销售	30,425.73	15.21	31,301.98	9.13	37,453.95	12.64	23,708.67	9.81
其他	28.13	0.01	52.69	0.02	185.66	0.06	445.04	0.18
合计	**200,004.94**	**100.00**	**342,928.98**	**100.00**	**296,308.17**	**100.00**	**241,661.11**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入分别为 241,661.11 万元、296,308.17 万元、342,928.98 万元和 200,004.94 万元，2016 至 2018 年间，公司主营业务收入复合增长率为 19.12%，收入保持持续增长态势。

公司主营业务收入主要来源于垃圾焚烧发电项目 EPC 建造收入和垃圾焚烧发电厂的运营收入，以及部分垃圾焚烧发电设备销售收入。报告期各期，公司来自 EPC 建造收入和项目运营收入占主营业务收入的比重分别为 90.01%、87.30%、90.86%和 84.77%，EPC 建造收入和项目运营的收入构成公司收入的主要来源。

2、主营业务收入区域构成分析

报告期内，本公司主营业务收入区域构成情况如下：

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
西南地区	96,459.96	48.23%	174,887.25	51.00	149,487.86	50.45	136,059.09	56.30
华东地区	46,159.05	23.08%	77,410.03	22.57	82,405.32	27.81	43,983.19	18.20
华南地区	29,780.11	14.89%	67,570.78	19.70	60,656.87	20.47	46,923.28	19.42
其他地区	27,582.97	13.79%	19,189.59	5.60	2,135.49	0.72	13,598.93	5.63
海外	22.86	0.01%	3,871.33	1.13	1,622.63	0.55	1,096.62	0.45
合　计	**200,004.94**	**100.00**	**342,928.98**	**100.00**	**296,308.17**	**100.00**	**241,661.11**	**100.00**

根据报告期内公司在上述各大销售区域收入占主营业务收入的比例情况分析，公司主营业务收入主要来源于西南地区。报告期内，公司来源于西南地区的业务收入占主营业务收入的比重在 50%左右，随着公司业务市场进一步向全国其他地区拓展，公司收入来源地区分布逐渐呈现多区域发展的态势。

3、EPC 建造收入分析

报告期内，公司 EPC 建造收入构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
垃圾焚烧发电项目 EPC 建造	71,880.48	88.32%	161,129.56	89.01	128,653.93	91.24	99,616.53	90.37
渗滤液处理项目 EPC 建造	9,505.13	11.68%	19,886.08	10.99	12,356.19	8.76	10,616.56	9.63
合计	**81,385.61**	**100.00**	**181,015.65**	**100.00**	**141,010.12**	**100.00**	**110,233.09**	**100.00**

报告期各期，公司 EPC 建造收入分别为 110,233.09 万元、141,010.12 万元、181,015.65 万元和 81,385.61 万元，占主营业务收入的比重分别为 45.61%、47.59%、52.79%和 40.69%。

报告期各期，公司实现垃圾焚烧电项目 EPC 建造收入分别为 99,616.53 万元、128,653.93 万元、161,129.56 万元和 71,880.48 万元。2016 年至 2018 年间，公司垃圾焚烧电厂 EPC 建造收入保持相对稳定。2017 年，公司垃圾焚烧发电厂 EPC 建造收入相比 2016 年增长 29.15%，增长的主要原因系三峰卡万塔承接的百果园项目、涪陵项目、汕头雷打石 EPC 项目、绍兴项目等垃圾焚烧发电 EPC 建造项目，按照完工进度确认了相应的建造收入。2018 年，公司垃圾焚烧发电厂 EPC

建造收入相比 2017 年增长 25.24%，增长的主要原因系三峰卡万塔承接的颍上项目、福建仙游项目、洛碛项目、库尔勒项目等按照完工进度确认了相应的建造收入。

（1）报告期内前五大 EPC 项目情况

报告期内，公司各期承揽的合同金额在前五的项目合同金额、当期发生成本、累积发生成本、预计总成本、完工百分比、当期确认收入、累积确认收入、当期项目毛利、当期收款、累积收款情况如下：

①2019 年 1-6 月情况

单位：万元

项目名称	合同金额	当期发生成本	累计发生成本	预计总成本	完工百分比	当期确认收入	累计确认收入	当期项目毛利	当期收款	累计收款
百果园 EPC 项目	158,000.00	-	120,550.85	120,550.85	100.00%	-	146,444.09	-	11,300.00	138,624.63
洛碛 EPC 项目	143,298.00	18,852.45	27,575.94	114,624.26	24.06%	21,509.56	31,247.89	2,657.11	5,552.87	26,971.40
南宁 EPC 项目	68,520.65		56,394.78	56,394.78	100.00%	-	60,534.22	-	1,698.25	56,477.29
颍上 EPC 项目	41,868.00	4,932.14	37,177.70	37,177.71	100.00%	4,943.51	37,263.41	11.37	8,036.16	29,560.95
涪陵 EPC 项目	40,900.00	-	35,948.14	35,948.14	100.00%	26.82	37,643.60	26.82	-	35,596.02
小计	**452,586.65**	**23,784.59**	**277,647.41**	**364,695.74**	**-**	**26,479.89**	**313,133.21**	**2,695.30**	**26,587.28**	**287,230.29**
EPC 建造业务相应指标总计	-	63,788.65	-	-	-	71,880.48	-	8,091.83	-	-
占比	-	**37.29%**		-		**36.84%**		**33.31%**		

②2018 年度情况

单位：万元

项目名称	合同金额	当期发生成本	累计发生成本	预计总成本	完工百分比	当期确认收入	累计确认收入	当期项目毛利	当期收款	累计收款
百果园 EPC 项目	158,000.00	36,304.54	120,550.85	120,550.85	100.00%	44,060.79	146,444.09	7,756.25	27,576.64	127,324.63
洛碛 EPC 项目	143,298.00	8,723.49	8,723.49	114,624.26	7.61%	9,738.33	9,738.33	1,014.84	21,418.53	21,418.53
南宁 EPC 项目	68,520.65	-	56,394.78	56,394.78	100.00%	-	60,534.22	-	1,943.67	54,779.04
颍上 EPC 项目	41,868.00	24,724.89	32,245.56	37,177.71	86.73%	24,780.38	32,319.90	55.49	13,090.10	21,524.79
涪陵 EPC 项目	40,900.00	6,941.90	35,948.14	35,948.14	100.00%	7,274.54	37,616.78	332.64	13,112.86	35,596.02
小计	**452,586.65**	**76,694.82**	**253,862.82**	**364,695.74**	**394.34%**	**85,854.04**	**286,653.32**	**9,159.22**	**77,141.80**	**260,643.01**
EPC 建造业务相应	-	156,726.02	-	-	-	181,015.65	-	24,289.63	-	-

项目名称	合同金额	当期发生成本	累计发生成本	预计总成本	完工百分比	当期确认收入	累计确认收入	当期项目毛利	当期收款	累计收款
指标总计										
占比	-	48.94%	-	-	-	47.43%	-	37.71%	-	-

③2017 年度情况

单位：万元

项目名称	合同金额	当期发生成本	累计发生成本	预计总成本	完工百分比	当期确认收入	累计确认收入	当期项目毛利	当期收款	累计收款
百果园 EPC 项目	158,000.00	45,287.97	84,246.31	120,550.86	69.88%	55,037.80	102,383.30	9,749.83	48,178.20	99,747.99
南宁 EPC 项目	68,520.65	827.62	56,394.78	56,394.78	100.00%	-	60,534.22	-827.62	7,500.07	52,835.37
颍上 EPC 项目	41,868.00	7,520.67	7,520.67	36,925.78	20.37%	7,539.52	7,539.52	18.85	8,434.69	8,434.69
涪陵 EPC 项目	40,900.00	14,900.24	29,006.24	35,948.14	80.69%	15,250.68	30,342.24	350.44	12,529.90	22,483.16
泸州 EPC 项目	40,753.57	280.72	33,956.38	33,956.39	100.00%	-	37,553.66	-280.72	4,235.45	37,174.50
小计	**350,042.22**	**68,817.22**	**211,124.38**	**283,775.95**	**370.94%**	**77,828.00**	**238,352.94**	**9,010.78**	**80,878.31**	**215,006.66**
EPC 建造业务相应指标总计	-	120,614.60	-	-	-	141,010.12	-	20,395.52	-	-
占比	-	57.06%	-	-	-	55.19%	-	44.18%	-	-

④2016 年度情况

单位：万元

项目名称	合同金额	当期发生成本	累计发生成本	预计总成本	完工百分比	当期确认收入	累计确认收入	当期项目毛利	当期收款	累计收款
百果园 EPC 项目	158,000.00	35,394.10	38,958.34	120,550.86	32.32%	42,937.95	47,345.50	7,543.85	51,569.79	51,569.79
南宁 EPC 项目	68,520.65	13,093.88	55,567.16	55,567.16	100.00%	13,976.89	60,534.22	883.01	8,601.43	45,335.30
涪陵 EPC 项目	40,900.00	12,966.01	14,106.00	35,148.14	40.13%	13,852.87	15,091.56	886.86	9,953.26	9,953.26

项目名称	合同金额	当期发生成本	累计发生成本	预计总成本	完工百分比	当期确认收入	累计确认收入	当期项目毛利	当期收款	累计收款
泸州 EPC 项目	40,753.57	4,255.45	33,675.66	33,675.67	100.00%	4,937.90	37,553.66	682.45	10,566.21	32,939.05
梅州 EPC 项目	34,986.59	4,267.98	4,268.33	28,589.92	14.93%	4,821.42	4,821.82	553.44	4,898.26	4,898.26
小计	**343,160.81**	**69,977.42**	**146,575.49**	**273,531.75**	**287.38%**	**80,527.03**	**165,346.76**	**10,549.61**	**85,588.95**	**139,026.61**
EPC 建造业务相应指标总计	-	95,706.65	-	-	-	110,233.09	-	14,526.44	-	-
占比	-	73.12%	-	-	-	73.05%	-	72.62%	-	-

（2）EPC 项目收款情况与确认收入存在较大差异的原因

公司对 EPC 项目按《企业会计准则—建造合同》的规定，采用完工百分比法确认收入，完工百分比根据实际发生成本占项目预算总成本的比例确认，公司据此确认收入成本。

因此，在完工百分比法核算模式下，公司的 EPC 项目的收入、成本确认主要受实际发生成本的影响。而在项目收款上，公司根据 EPC 合同约定的收款节点进行款项的结算，项目收入、成本的确认依据和收款结算确认依据的不同，造成公司 EPC 项目收入、成本确认进度与收款进度存在一定差异。

①2019 年 1-6 月差异情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 EPC 业务收入确认与收款进度存在较大差异的主要原因如下：

A、颍上 EPC 项目于 2019 年完工，因此项目收入确认为 100%，但由于项目收款未达到约定的收款节点，因此收款进度低于收入确认进度。按照合同约定，颍上 EPC 项目在通过性能测试和质保期到期后分别收取合同总额的 15%和 5%，该剩余部分款项于 2019 年 7 月收款 1,000 万元；

B、梅州 EPC 项目于 2019 年完工，因此项目收入确认为 100%，但由于项目收款未达到约定的收款节点，因此收款进度低于收入确认进度。根据合同约定，梅州 EPC 项目在完成竣工环保验收合格、竣工结算和质保期到期后分别收取合同总额的 5%、10%和 4%，该部分剩余款项于 2019 年 7 月收款 762 万元。

②2018 年差异情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司 EPC 业务收入确认与收款进度存在较大差异的主要原因如下：

A、百果园 EPC 项目于 2018 年通过“72+24”小时满负荷试运营，项目实际成本投入已全部完成，因此项目收入确认为 100%，但由于项目收款尚未到达约定的质保金收款节点，因此收款进度低于收入确认进度，百果园 EPC 项目还有竣工结算 3%，质保金 5%没有到收款节点；

B、颍上 EPC 项目由于 2018 年底接近完工状态，因此项目累计建设完工进度较高，并确认了相关收入。但由于项目未到达下一个收款节点，因此，收款节点与收入确认存在一定差异，导致相应款项结算进度晚于收入、成本确认进度；

C、洛碛 EPC 项目由于规模较大，预收款金额较大，而项目截至 2018 年 12 月 31 日尚处于前期启动阶段，实际投入成本较少，因此，项目收款进度大于收入、成本确认进度。

③2017 年差异情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司 EPC 业务收入确认与收款进度存在较大差异的主要原因如下：

A、南宁 EPC 项目由于与广西一建就合同履约存在纠纷，目前正在诉讼过程中，尚未办理工程结算，因此项目累计收入确认进度大于累计收款进度；

B、百果园 EPC 项目、涪陵 EPC 项目和汕头雷打石 EPC 项目 2017 年累计建设完工进度较高，并确认了相关收入，但项目未到达下一个收款节点，相应款项结算进度晚于收入、成本确认进度。

公司在 2017 年底因 EPC 建造业务形成的应收账款大部分已于 2018 年一季度收回。

④2016 年差异情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司 EPC 业务收入确认与收款进度存在一定差异的主要原因为 2016 年南宁 EPC 项目、泸州 EPC 项目通过“72+24”小时满负荷试运营，实际成本投入已完成，因此收入确认达到 100%，但是项目尚未到达合同约定的收款节点，南宁 EPC 项目尚有 10%的竣工结算款、5%的合同考核款和 5%的质保金未到合同收款节点，泸州 EPC 项目尚有 15%的工程决算和 5%的质保金未到合同收款节点，因此收款进度低于收入确认进度。

（3）EPC 项目预计总成本与实际总成本差异分析

①报告期完工已结算项目

报告期内，公司已完工并完成结算的项目为泸州 EPC 项目和白银项目，其

中泸州 EPC 项目初始预算总成本 33,675.67 万元，实际结算总成本 34,080.91 万元，两者相差 405.24 万元，差异率为 1.20%，差异率较低；白银项目初始预算总成本 16,840.60 万元，实际结算总成本 16,917.22 万元，两者相差 76.62 万元，差异率为 0.45%，差异率较低。

②报告期完工未结算项目

对于 EPC 项目，公司在建造活动开始前预计相应的合同总成本，在建造过程中，公司根据项目进展情况、施工突发因素、材料价格波动等情况，定期调整预计总成本，因此，在项目实际完工时，项目的实际总成本与预算总成本基本达到一致，不存在重大差异。

报告期内，预算总成本调整较大的项目及原因如下：

单位：万元

序号	项目名称	调整前预算总成本（A）	调整后预算总成本（B）	预算总成本调整金额（C）	调整比例（D=C/A）	主要调整原因
1	南宁 EPC 项目	55,567.16	56,394.78	827.62	1.49%	汽机房小叶片主体钢结构加固，增加措施及钢结构制安工程费；增加高切坡地质灾害治理工程抢险工程费及施工签证金额增加，调增预算总成本
2	涪陵 EPC 项目	35,148.14	35,948.14	800.00	2.28%	边坡及挡墙实际施工工程量超过原预计；江边取水栈桥施工对长江水位估计不足，增加筑岛填心及高喷防渗墙工程
3	绍兴项目	21,094.56	20,794.56	-300.00	-1.42%	部分现场技术服务成本约定由设备供应商承担，成本总体控制较好
4	汕头雷打石 EPC 项目	28,651.00	28,343.75	-307.25	-1.07%	项目已完工但尚未结算，部分建设项目不需实施及部分服务费由供应商承担

（4）期末较大金额已完工未结算款项的原因

截至 2019 年 6 月 30 日，汕头雷打石 EPC 项目、绍兴项目、颍上 EPC 项目

已完工尚未结算，决算手续正在办理中，公司已根据合同金额确认应收账款并计提坏账准备。

截至 2019 年 6 月 30 日，汕尾 EPC 项目、广西南宁 EPC 项目、百果园 EPC 项目、涪陵 EPC 项目、梅州 EPC 项目已完工，相应的决算手续正在办理中，上述项目都已纳入合并财务报表范围，建设完成后，转入无形资产-特许经营权核算，因此合并财务报表层面上述项目不存在已完工未结算款项的情况。

报告期各期，公司实现的渗滤液 EPC 建造收入分别为 10,616.56 万元、12,356.19 万元、19,886.08 万元和 9,505.13 万元。2016 年至 2018 年间，公司渗滤液 EPC 建造收入的年均复合增长率为 36.86%，公司渗滤液 EPC 业务收入快速增长的主要原因包括：a、公司渗滤液处理业务技术水平和实力得到市场的认可，因此销售规模不断提升；b、在严格的环保形势和监管压力下，政府监管层对渗滤液的处理工艺要求及排放指标要求日趋严格，导致市场需求快速上升，同时市场向拥有先进处理技术和丰富经验的行业领先企业集中。

4、项目运营收入分析

报告期内，公司项目运营收入的构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
垃圾发电	56,639.11	64.24	88,919.59	68.11	80,796.01	68.67	69,013.94	64.33
垃圾处置	23,762.30	26.95	33,361.73	25.55	31,789.53	27.02	26,242.40	24.46
蒸汽收入	3,315.93	3.76	5,277.27	4.04	2,727.39	2.32	9,693.34	9.04
炉渣销售	855.05	0.97	745.78	0.57	685.28	0.58	648.20	0.60
其他运营	3,593.08	4.08	2,254.29	1.74	1,660.23	1.41	1,676.43	1.56
合计	**88,165.47**	**100.00**	**130,558.66**	**100.00**	**117,658.44**	**100.00**	**107,274.31**	**100.00**

报告期内，公司项目运营收入分别为 107,274.31 万元、117,658.44 万元、130,558.66 万元和 88,165.47 万元，占主营业务收入的比重分别为 44.39%、39.71%、38.07%和 44.08%。2016 年至 2018 年间，项目运营收入的年均复合增长率为 10.32%。公司项目运营收入在报告期内保持稳定增长的主要原因为万州

项目、汕尾项目（一期）、南宁项目、百果园项目、梅州项目等新项目和泰兴项目改造完成后的陆续投产运营。

（1）公司项目运营收入的构成情况

报告期内，公司项目运营收入包括电费收入、垃圾处理费收入、蒸汽收入、炉渣收入及其他收入。

①垃圾发电收入和垃圾处置收入

其中，电费和垃圾处理费系公司项目运营主要收入来源，有关情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
垃圾处理费：				
垃圾处理费收入（万元）	23,762.30	33,361.73	31,789.53	26,242.40
垃圾处理量（万吨）	355.10	523.83	504.24	409.06
平均垃圾处理费（元/吨）	66.92	63.69	63.04	64.15
电费：				
电费收入（万元）	56,639.11	88,919.59	80,796.01	69,013.94
上网电量（万千瓦时）	117,335.28	161,040.05	155,462.19	122,508.83
平均上网电价（元/千瓦时）	0.48	0.55	0.52	0.56
合计	**80,401.41**	**122,281.32**	**112,585.54**	**95,256.34**

注：平均上网电价系不含税价格；上网电量不含试生产期间的上网电量。

报告期各期，公司实现的垃圾处置费收入和电费收入合计分别为 95,256.34 万元、112,585.54 万元、122,281.32 万元和 80,401.41 万元，呈稳步增长态势，主要原因为公司投资运营的万州项目于 2016 年 5 月投产确认收入，汕尾项目（一期）和南宁项目分别于 2016 年 2 月和 2016 年 12 月投产确认收入，涪陵项目于 2018 年 9 月投产确认收入，百果园项目和梅州项目分别于 2019 年 1 月和 2019 年 3 月投产确认收入，在增量项目稳步投入生产运营的过程中，公司垃圾处置收入和电费收入实现了稳步增长。

报告期各期，公司垃圾处置平均单价分别为 64.15 元/吨、63.04 元/吨、63.69 元/吨和 66.92 元/吨，保持相对稳定，垃圾处置平均单价小幅波动的主要原因系受新投运项目的处置单价水平的影响。

报告期各期，公司电力销售的平均上网电价分别为 0.56 元/千瓦时、0.52 元/

千瓦时、0.55 元/千瓦时和 0.48 元/千瓦时。2016 年至 2018 年间平均上网电价波动的主要原因系部分项目进入国补目录后，在进入国补目录当年一次性确认自并网日以来的补贴收入所致。报告期内，公司下属项目子公司进入目录开始确认取得再生能源补贴收入的具体情况如下：

项目	南宁项目	万州项目	西昌项目（一期）	六安项目（一期）
进入目录开始确认补贴收入时间	2018 年	2016 年	2016 年	2016 年
补贴归属期间	2016-2017 年	2016 年	2015 年	2014-2015 年
补贴金额（万元）	3,950.56	693.60	452.97	1,465.19

2019 年 1-6 月公司电力销售平均上网电价有所下降，主要原因系公司 2018 年 9 月投产的涪陵项目、2019 年 1 月投产的百果园项目和 2019 年 3 月投产的梅州项目受第八批可再生能源补贴项目申报工作尚未启动影响，未能纳入国补目录，导致相应项目的上网电力销售结算价格未包含可再生能源补贴。

报告期内，公司项目运营收入主要构成情况如下：

项目		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
重庆同兴	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	1,442.05	2,909.07	3,011.46	3,114.64
	垃圾处理量（万吨）	23.16	47.25	48.97	51.37
	平均垃圾处理费（元/吨）	62.26	61.57	61.49	60.63
	电费：				
	电费收入（万元）	3,994.36	7,824.21	7,795.34	8,073.18
	上网电量（万千瓦时）	7,181.86	14,154.76	14,122.68	14,582.67
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.56	0.55	0.55	0.55
成都九江	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	1,456.48	2,530.91	2,239.37	2,130.43
	垃圾处理量（万吨）	34.88	65.00	65.00	65.00
	平均垃圾处理费（元/吨）	41.76	38.94	34.45	32.78
	电费：				
	电费收入（万元）	6,666.92	12,221.16	12,643.84	12,938.75
	上网电量（万千瓦时）	13,001.78	23,753.63	24,028.20	23,986.44
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.51	0.55	0.53	0.54
丰盛环保	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	2,876.49	5,208.56	5,564.37	5,820.33
	垃圾处理量（万吨）	47.01	86.06	92.81	96.50

项目		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
	平均垃圾处理费（元/吨）	61.19	60.52	59.96	60.31
	电费：				
	电费收入（万元）	8,828.98	15,957.39	16,688.87	16,705.60
	上网电量（万千瓦时）	17,100.20	31,943.20	32,875.99	32,396.89
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.52	0.50	0.51	0.52
南宁三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	2,298.94	4,642.00	4,555.67	340.59
	垃圾处理量（万吨）	38.97	79.98	78.96	5.90
	平均垃圾处理费（元/吨）	58.99	58.04	57.70	57.70
	电费：				
	电费收入（万元）	6,866.98	17,645.79	10,884.21	827.85
	上网电量（万千瓦时）	12,749.00	25,645.90	25,136.65	1,884.40
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.54	0.69	0.43	0.44
万州三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	1,095.21	2,031.10	1,799.25	968.56
	垃圾处理量（万吨）	15.74	31.33	26.94	13.84
	平均垃圾处理费（元/吨）	69.56	64.84	66.79	69.98
	电费：				
	电费收入（万元）	2,828.45	4,978.06	4,406.74	2,879.70
	上网电量（万千瓦时）	4,987.18	9,062.06	8,037.62	3,946.24
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.57	0.55	0.55	0.73
昆明三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	1,551.74	2,741.85	2,895.97	2,881.31
	垃圾处理量（万吨）	19.26	34.62	36.38	34.13
	平均垃圾处理费（元/吨）	80.59	79.21	79.60	84.42
	电费：				
	电费收入（万元）	3,293.23	5,982.52	6,283.11	6,167.59
	上网电量（万千瓦时）	5,796.04	10,726.44	11,108.07	10,929.38
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.57	0.56	0.57	0.56
大理三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	738.61	1,528.99	1,502.04	1,499.69
	垃圾处理量（万吨）	12.80	26.95	27.04	26.57
	平均垃圾处理费（元/吨）	57.70	56.74	55.54	56.44
	电费：				
	电费收入（万元）	2,122.59	4,112.13	4,244.00	4,238.13
	上网电量（万千瓦时）	3,739.91	7,398.19	7,523.46	7,318.12
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.57	0.56	0.56	0.58
西昌	垃圾处理费：				

项目		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
三峰	垃圾处理费收入（万元）	505.85	1,057.74	985.49	846.54
	垃圾处理量（万吨）	10.36	21.82	21.00	17.92
	平均垃圾处理费（元/吨）	48.83	48.48	46.93	47.25
	电费：				
	电费收入（万元）	2,030.31	4,126.69	3,588.06	3,117.11
	上网电量（万千瓦时）	3,990.55	7,863.74	6,550.07	4,969.65
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.51	0.52	0.55	0.63
东营三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	2,058.62	4,404.45	4,514.26	4,455.79
	垃圾处理量（万吨）	15.94	34.60	35.72	35.23
	平均垃圾处理费（元/吨）	129.19	127.31	126.36	126.47
	电费：				
	电费收入（万元）	2,336.29	4,793.60	4,592.46	4,396.78
	上网电量（万千瓦时）	4,171.19	8,545.26	7,976.24	7,613.28
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.56	0.56	0.58	0.58
六安三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	746.00	1,414.16	1,397.82	1,299.24
	垃圾处理量（万吨）	14.23	27.40	27.28	25.33
	平均垃圾处理费（元/吨）	52.41	51.61	51.24	51.29
	电费：				
	电费收入（万元）	2,379.46	4,551.17	4,515.50	5,453.78
	上网电量（万千瓦时）	4,349.82	8,462.91	8,482.72	7,252.04
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.55	0.54	0.53	0.75
汕尾三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	1,474.41	3,021.71	2,620.57	2,363.03
	垃圾处理量（万吨）	16.65	34.93	31.12	28.23
	平均垃圾处理费（元/吨）	88.55	86.51	84.20	83.72
	电费：				
	电费收入（万元）	2,729.75	5,614.69	5,201.88	4,151.36
	上网电量（万千瓦时）	4,581.72	10,115.49	9,620.49	7,466.30
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.60	0.56	0.54	0.56
泰兴公司	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	751.06	1,242.48	703.26	522.25
	垃圾处理量（万吨）	14.28	24.20	13.00	9.04
	平均垃圾处理费（元/吨）	52.60	51.35	54.09	57.76
	电费：				
	电费收入（万元）	-	-	-	64.12
	上网电量（万千瓦时）	-	-	-	163.41

项目		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
	平均上网电价（元/千瓦时）	-	-	-	0.39
涪陵三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	1,019.56	628.71	-	-
	垃圾处理量（万吨）	14.87	9.72	-	-
	平均垃圾处理费（元/吨）	68.58	64.68	-	-
	电费：				
	电费收入（万元）	1,857.26	1,149.68	-	-
	上网电量（万千瓦时）	5,376.53	3,368.48	-	-
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.35	0.34	-	-
重庆百果园	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	4,904.94	-	-	-
	垃圾处理量（万吨）	65.10	-	-	-
	平均垃圾处理费（元/吨）	75.35	-	-	-
	电费：				
	电费收入（万元）	9,230.60	-	-	-
	上网电量（万千瓦时）	26,632.98	-	-	-
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.35	-	-	-
梅州三峰	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	842.36	-	-	-
	垃圾处理量（万吨）	11.85	-	-	-
	平均垃圾处理费（元/吨）	71.09	-	-	-
	电费：				
	电费收入（万元）	1,473.93	-	-	-
	上网电量（万千瓦时）	3,676.53	-	-	-
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.40	-	-	-
合并	垃圾处理费：				
	垃圾处理费收入（万元）	23,762.30	33,361.73	31,789.53	26,242.40
	垃圾处理量（万吨）	355.10	523.83	504.24	409.06
	平均垃圾处理费（元/吨）	66.92	63.69	63.04	64.15
	电费：				
	电费收入（万元）	56,639.11	88,919.59	80,796.01	69,013.94
	上网电量（万千瓦时）	117,335.28	161,040.05	155,462.19	122,508.83
	平均上网电价（元/千瓦时）	0.48	0.55	0.52	0.56

注 1：上述垃圾处理量及上网电量不含试运营阶段的部分。

注 2：南宁三峰 2017 年、2018 年分别向三峰科技销售电力 48.00 万元、37.50 万元，2017 年和 2018 年合并报表已抵消该收入。

注 3：根据成都九江与成都市发展与改革委员会签订的《垃圾处理服务协议》，成都九江对年度处置垃圾量超过 65 万吨的部分，不再收取垃圾处置费。

②蒸汽收入

2016 年公司收购泰兴三峰将其纳入合并报表范围，其主营收入之一为垃圾焚烧供汽，故 2016 年以来公司产生蒸汽收入。2017 年泰兴三峰受技术改造停产影响，其蒸汽销售收入下降。2018 年公司蒸汽收入上升的主要原因系泰兴三峰完成一期项目技术改造恢复生产和二期项目投运，对外销售蒸汽产品所致。

③炉渣销售收入

炉渣销售收入为公司将垃圾焚烧发电过程中产生的炉渣对外销售，报告期内公司炉渣销售收入金额较小，其随着经营规模增加而稳定增加。

④其他运营收入

其他运营收入主要为公司渗滤液运营收入和飞灰运营收入。

5、设备销售收入分析

报告期内，公司设备销售收入的构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
焚烧炉	28,753.66	94.50	28,052.72	89.62	35,285.38	94.21	22,976.08	96.91
其他设备销售	1,672.07	5.50	3,249.26	10.38	2,168.57	5.79	732.58	3.09
合计	**30,425.73**	**100.00**	**31,301.98**	**100.00**	**37,453.95**	**100.00**	**23,708.67**	**100.00**

报告期内，公司实现的设备销售收入 23,708.67 万元、37,453.95 万元、31,301.98 万元和 30,425.73 万元，占主营业务收入的比重分别为 9.81%、12.64%、9.13%和 15.21%。

公司设备销售收入主要来自于焚烧炉设备的销售收入。报告期内，公司实现的焚烧炉设备销售收入分别为 22,976.08 万元、35,285.38 万元、28,052.72 万元和 28,753.66 万元。2016 年至 2018 年间，公司焚烧炉设备销售收入的年均复合增长率为 14.90%，增长的主要原因系公司焚烧炉设备完成交货确认收入的项目数量（规模）增长所致。

①公司设备销售业务主要产品、售价、销量、客户及订单情况

公司设备销售收入主要来自于焚烧炉销售收入。报告期内，公司各期焚烧炉销售及订单签署情况如下表所示：

项目		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
交货设备	客户数量（家）（注）	7	13	8	6
	设备数量（台）	17	22	26	17
	设备规模（吨/日）	9,500	10,250	14,075	9,100
新增签约	客户数量（家）	9	17	14	8
	设备数量（台）	14	50	35	22
	设备规模（吨/日）	9,050	28,670	21,300	15,225

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算。

公司生产的垃圾焚烧炉属于定制化非标准设备，不同规模或同等规模不同项目的设备销售价格因工艺设计、规格、参数、性能要求的不同而存在差异，其价格一般不具有可比性。报告期内，公司各期焚烧炉销售及新增订单按吨处理规模的平均销售价格如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
已销售设备吨处理规模平均销售价格	3.03	2.74	2.51	2.52
新增签约设备吨处理规模平均销售价格	3.26	2.84	3.53	2.94

公司2018年销售设备及2017年新增签约设备吨处理规模的平均价格相对较高，主要原因为公司于 2018 年完成海外项目焚烧炉设备供货，该项目订单规模较大，且价格相对较高。剔除上述影响因素后，公司焚烧炉吨处理规模平均价格保持相对稳定。

②公司设备销售业务收入变化原因

报告期内公司设备销售业务收入变化较大，各期销售金额变化主要受客户工程进度等客观因素的影响，具体原因为：公司销售的垃圾焚烧炉等设备属于大型非标准化专用设备，需要根据客户项目土建施工进度安排发货。公司财务上按照全套设备运抵现场经客户验收后一次性确认收入，受客户工程进度的影响，公司报告期各期交付的焚烧炉分别为 17 台、26 台、22 台和 17 台，对应的总日处理规模分别为 9,100 吨、14,075 吨、10,250 吨和 9,500 吨，交货设备数量及规模与销售收入变动趋势保持一致。

报告期内，公司各期新签约设备数量及规模呈现稳步增长的趋势，但与设备销售收入变动趋势并不完全保持一致，主要原因是：公司生产的焚烧炉等设备供货周期较长，设备从签约到满足收入确认的时间间隔通常在 1 年以上，从而导致收入确认的时点明显滞后于签约时点。此外，在项目执行过程中，受客户工程进度不及预期等客观因素的影响，公司各期签约订单收入确认时点也存在一定不确定性。但与此同时，随着订单量的逐步增加，公司设备产销规模（当期销售收入+期末在产品）保持稳定增长，整体与各期新签约设备数量及规模变动趋势保持一致，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30 /2019 年 1-6 月	2018.12.31 /2018 年	2017.12.31 /2017 年	2016.12.31 /2016 年
销售收入	30,425.73	31,301.98	37,453.95	23,708.67
期末在产品	30,378.38	27,089.44	8,710.15	14,057.75
合计	**60,804.11**	**58,391.42**	**46,164.10**	**37,766.42**

6、其他收入分析

其他收入主要为药剂销售收入。报告期内，公司实现的其他业务收入分别为 445.04 万元、185.66 万元、52.69 万元和 28.13 万元，占主营业务收入的比重分别为 0.18%、0.06%、0.02%和 0.01%，占比很低。

7、收入与主要资产及人员的匹配性

（1）收入与生产设备匹配性

EPC 建造业务、设备销售业务构成主要为建筑安装劳务成本、设备采购成本、材料采购成本、技术劳务成本、人工成本等，无需投入大额生产设备。

项目运营业务，项目运营公司生产经营所需的主要资产为垃圾焚烧厂全套生产线。其中：根据与政府签订的特许权经营协议，子公司泰兴三峰在特许权经营期结束时无需向政府移交全套生产线，泰兴三峰将垃圾焚烧工厂建造成本计入“固定资产-机器设备”；其余项目运营子公司需在特许权经营期结束时向政府移交生产线，其将垃圾焚烧工厂建造成本计入“无形资产-特许经营权”。故计算成新率时将固定资产中泰兴三峰的机器设备与无形资产-特许经营权合并计算。

①生产设备情况

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
特许经营权原值（A）	779,135.74	532,880.20	473,978.70	470,730.34
特许经营权累计摊销（B）	114,286.13	99,412.96	79,693.85	61,140.05
特许经营权账面价值（C）	664,849.61	433,467.24	394,284.86	409,590.29
固定资产-机器设备原值（D）	32,528.74	32,549.12	24,341.01	27,561.42
固定资产-机器设备累计折旧（E）	9,397.80	8,978.20	8,164.52	8,617.06
固定资产-机器设备账面净值（F）	15,788.89	16,228.66	8,834.24	11,602.11
生产设备原值合计 G=（A）+（D）	811,664.48	565,429.32	498,319.71	498,291.76
生产设备净值合计 H=（C）+（F）	680,638.50	449,695.91	403,119.10	421,192.40
生产设备成新率=H/G	83.86%	79.53%	80.90%	84.53%

公司生产经营用主要资产成新率较高，整体运行状态良好。

②收入与生产设备匹配性

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
项目运营收入（A）	84,572.39	128,304.37	115,998.21	105,597.88
生产设备净值（B）	680,638.50	449,695.91	403,119.10	421,192.40
设备产出比 C=A/B	12.43%	28.53%	28.78%	25.07%
生产设备成新率	83.86%	79.53%	80.90%	84.53%

注：项目运营中“其他运营收入”主要系子公司三峰科技为外部垃圾焚烧电厂提供的渗滤液处理、飞灰处理收入，成本构成主要为人工成本、物料消耗成本，与生产设备相关性不大，上表中的项目运营收入已扣除“其他运营收入”。

从上表分析可见，公司各年产出比例较稳定。其中：2017 年产出比较 2016 年增加，主要系汕尾项目（一期）、万州项目、南宁项目 2016 年陆续投入运营，当年产能尚未完全释放；2018 年设备产出比较 2017 年略有降低，主要系泰兴项目（二期）、涪陵项目 2018 年陆续投入运营，产能还未完全释放；2019 年 1-6 月设备产出比较 2018 年略有降低，主要系计算过程中的收入数据为半年度数据，同时，百果园项目、梅州项目于 2019 年一季度陆续投入运营，上半年产能尚未完全释放。

（2）营业收入与生产人员匹配性

公司各年主营业务收入与生产人员数量对比情况：

人员类别	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
生产人员	868	758	659	691
工程技术人员	335	340	279	265
研发人员	112	108	97	127
小计	**1,315**	**1,206**	**1,035**	**1,083**
总人数	2,180	2,110	1,781	1,535
主营业务收入（万元）	200,004.94	342,928.98	296,308.17	241,661.11

注：上述人员不包括公司未投入运营项目子公司人员。

报告期内，随着公司业务收入的增长，公司的生产人员呈上升趋势，公司主营业务收入与生产人员数量基本匹配。

（二）营业成本

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务成本	137,038.25	99.82	241,442.15	99.99	207,525.17	99.99	166,346.21	99.65
其他业务成本	241.07	0.18	17.48	0.01	24.90	0.01	577.95	0.35
合计	**137,279.32**	**100.00**	**241,459.62**	**100.00**	**207,550.07**	**100.00**	**166,924.16**	**100.00**

报告期内，公司营业成本总额分别为 166,924.16 万元、207,550.07 万元、241,459.62 万元和 137,279.32 万元，营业成本随营业收入的增长而稳步增长。2016 年至 2018 年间，公司营业成本的年均复合增长率为 20.27%，与营业收入 18.90%的年均复合增长率基本一致。

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比重均在 99%以上，主营业务成本是公司营业成本的主要构成。报告期内，公司其他业务成本占营业成本的比重保持在 0.5%以下，占比很低，与公司营业收入构成中其他业务收入的占比情况相一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本主要包括 EPC 建造成本、项目运营成本、设

备销售成本和其他成本，具体构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
EPC 建造	72,438.38	52.86	156,726.02	64.91	120,614.60	58.12	95,706.65	57.53
项目运营	40,978.61	29.90	62,194.06	25.76	58,205.23	28.05	52,712.43	31.69
设备销售	23,619.40	17.24	22,507.15	9.32	28,624.85	13.79	17,556.22	10.55
其他	1.86	0.00	14.92	0.01	80.49	0.04	370.91	0.22
合计	**137,038.25**	**100.00**	**241,442.15**	**100.00**	**207,525.17**	**100.00**	**166,346.21**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本分别为 166,346.21 万元、207,525.17 万元、241,442.15 万元和 137,038.25 万元，2016 年至 2018 年间，公司主营业务成本的年均复合增长率为 20.48%，略高于主营业务收入 19.12%的年均复合增长率水平，考虑 2016 年至 2018 年间人力、材料成本的上升因素和市场竞争加剧等因素，上述变动水平与公司主营业务的增长趋势基本一致。

公司主营业务成本的主要构成为 EPC 建造成本和项目运营成本，报告期内，上述两类成本占公司主营业务成本的比重分别为 89.22%、86.17%、90.67%和 82.76%，上述两类成本所对应收入占公司主营业务收入的比重分别为 90.01%、87.30%、90.86%和 84.77%，EPC 建造成本和项目运营成本占主营业务成本的比重与相应类别收入占主营业务收入的比重相一致且呈现相同的变化趋势，公司营业成本与收入的配比性较强。

3、EPC 建造成本分析

公司 EPC 建造成本的主要构成为建筑施工成本、设备采购及安装成本、设计与专业技术服务成本。

报告期内，公司 EPC 建造成本的具体构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
土建及安装	35,231.51	48.64	79,389.98	50.66	53,976.21	44.75	54,376.64	56.82
设备	32,220.55	44.48	67,497.06	43.07	59,756.15	49.54	32,561.63	34.02

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
技术及其他	4,986.32	6.88	9,838.97	6.28	6,882.24	5.71	8,768.38	9.16
合计	**72,438.38**	**100.00**	**156,726.02**	**100.00**	**120,614.60**	**100.00**	**95,706.65**	**100.00**

（1）EPC 建造总成本增长的原因

报告期内，公司 EPC 建造成本分别为 95,706.65 万元、120,614.60 万元、156,726.02 万元和 72,438.38 万元。2016 年-2018 年间 EPC 建造成本的年均复合增长率为 27.97%，与相应期间 EPC 建造收入 28.15%的年均复合增长率增长水平一致。

公司 2018 年 EPC 建造成本较 2017 年增长 36,111.42 万元，增长的主要原因系福建仙游 EPC 项目、汕尾二期 EPC 项目、洛碛 EPC 项目、永川区垃圾处理厂渗滤液及膜下水处理 EPC 项目、南平 EPC 项目、赤峰 EPC 项目、东营二期 EPC 项目等开工建设，以及颍上 EPC 项目、福州三期 EPC 项目、库尔勒 EPC 项目完工进度提高，导致 2018 年 EPC 建造业务成本相比 2017 年增长较大。

公司 2017 年 EPC 建造成本较 2016 年增长 24,907.95 万元，增长主要原因系颍上 EPC 项目开工，以及百果园 EPC 项目、汕头雷打石 EPC 项目、梅州 EPC 项目、泰兴二期 EPC 项目、绍兴市再生资源发电厂项目完工进度提高，导致 2017 年 EPC 建造业务成本相比 2016 年增长较大。

在成本构成中，公司 EPC 建造的成本主要为建筑安装成本和设备采购成本。报告期内，相关成本占 EPC 建造成本的比重分别为 90.84%、94.29%、93.73%和 93.12%，上述成本即为公司在 EPC 建造过程中的建筑施工支出以及设备采购及安装支出。

除去土建及设备采购支出，公司在 EPC 建造中的成本还包括技术服务成本和其他成本，报告期各期，公司 EPC 建造业务的技术服务及其他成本分别为 8,768.38 万元、6,882.24 万元、9,838.97 万元和 4,986.32 万元，占 EPC 业务的总成本比重分别为 9.16%、5.71%、6.28%和 6.88%。

（2）EPC 建造业务各成本构成项目变动情况及变动原因分析

公司 EPC 建造业务主要为垃圾焚烧发电厂的 EPC 建造。垃圾焚烧发电厂项目 EPC 建设周期约为 16-24 个月，主要分为设计、建安工程施工、设备到货及安装调试等环节。

①设计阶段：技术部负责根据项目整体规划及性能要求，组织完成初步设计、施工图设计等设计工作，公司向合作设计机构支付设计费用，计入技术及其他成本；

②建安工程施工阶段：各项目建安周期视发电厂规模、设计复杂程度、地形等因素影响略有不同，本环节的工作主要为项目实体建设，系完成主厂房及汽机房、高低压配电室和中控室等建筑结构工程施工，此阶段公司根据各方确认的产值表确认土建及安装成本；

③设备到货及安装调试阶段：上述土建工程完工后，焚烧炉、余热锅炉、汽轮机等关键设备及配套设备陆续到达现场，经单机试转、分系统试运、分部试运、整套试运等过程，及空负荷、带负荷、72+24 小时满负荷试验后，进入试运行。此阶段公司根据设备到位情况向各供应商支付设备及配件费，计入设备成本，安装工程公司根据各方确认的产值表确认土建及安装成本。

报告期内，公司土建及安装、设备、技术及其他各项成本发生额随各项目推进进度不同而发生变动。

2018 年，公司 EPC 建造业务成本中，土建及安装成本和技术成本占比较高，主要原因系公司 2018 年新开工 EPC 项目较多，由于项目建设初期发生较多的技术及其他、土建及安装成本，因此，本年该两项成本占比较大。

2017 年，公司 EPC 建造业务成本中，设备成本占比较高，主要原因系公司 2017 年新开工项目较少，2016 年开工的项目在 2017 年普遍进入设备安装与调试环节，因此，本年设备成本增长较大，其中占比贡献较大的项目主要有百果园 EPC 项目、涪陵 EPC 项目、汕头雷打石 EPC 项目、绍兴项目。由于绍兴项目、福州三期项目、库尔勒 EPC 项目为整套设备供应及系统集成服务，不含土建及安装服务，因此该项目成本构成中设备为主要成本。

公司按完工百分比确认 EPC 建造收入及成本，基于管理需要，公司账面设

置了成本明细项目核算，包含了土建及安装、设备、技术及其他等所有成本类型在内的建造总成本，因此，各明细成本项目在实际总成本中的构成及占比不影响当期结转成本的总额。EPC 建造各成本构成项目变动情况总体合理。

（3）EPC 建造成本的核算方法、流程与内控情况

①预算总成本的核算

A、核算方法、流程

EPC 建造成本主要由土建及安装、设备、技术及其他成本构成。公司相关子公司经投标取得 EPC 项目后，相应的技术部、造价部、采购部和财务部分别编制设计预算、建安预算、设备预算及其他费用预算共四个分部预算，各部门编制的分部预算经各级审核后由财务部汇总形成 EPC 项目总预算，提交财务部负责人和公司管理层审核，审批后的预算总成本作为财务计算完工百分比的基础。

预算总成本编制流程包括项目预算总成本编制、重大设计变更调整、定期预算总成本修订、结算后实际总成本确定。

a、预算总成本编制：项目总承包协议签订后，财务部组织其他职能部门编制预算，各部门编制的分部预算经各级审核后由财务部汇总形成 EPC 项目总预算，由财务部上报公司审批，最终确定的预算总成本作为财务计算完工百分比的基础。

b、重大设计变更调整：对于施工过程中重大设计变更金额，各部门对预算总成本进行修订，并重新履行各级审批程序；

c、定期预算总成本修订：施工过程中正常设计变更，由相关部门做好统计和原始变更资料收集工作，每年定期由相关业务部门报各级预算审核人员审批后，由汇总部门对预算总成本进行调整；

d、结算后实际总成本：财务部根据结算金额调整预算总成本至结算金额。

B、相关内部控制制度

公司根据业务需要制订了《全面预算管理办法》《预算总成本编制流程》，确立了较为合理、有效的预算总成本编制和复核流程，对 EPC 建造成本编制、

复核、调整流程的相关规定能够确保预算总成本的准确性并及时得到更新。

②实际发生成本的核算

a、核算方法、流程

各类实际成本归集过程及计算方法如下表：

成本项目	核算内容	核算方法
土建及安装	项目建设过程中发生的建筑、安装工程费用，计入“工程施工-合同成本-建安”	根据当月产值表入账，未支付金额计入应付账款暂估
设备	项目建设过程中发生的设备采购支出，计入“工程施工-合同成本-工程设备采购”	根据合同约定的支付金额入账，到货未支付根据暂估计入应付账款
技术及其他	项目现场管理人员发生的工资及社保等人工费用，计入“工程施工-合同成本-人工费”、“工程施工-合同成本-工资附加”	根据项目现场管理人员发生的工资及社保、职工福利、教育费等实际支出凭证入账
	设计费用，计入“工程施工-合同成本-技术服务费”	根据合同约定的应付金额入账
	支付给德国马丁公司的技术提成费，计入“工程施工-合同成本-技术提成费”	根据合同约定的应付金额入账
	项目建造过程中发生的零星物品及劳务采购或零星费用开支，计入“工程施工-合同成本-其他直接费用”	根据实际支付或报销金额入账
	相关部门的人工、折旧费、差旅费、水电费、劳务费，计入“工程施工-间接费用”	根据实际支付或报销金额分摊入账

公司根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工进度，确定完工进度后，根据完工百分比确认和计量当期的项目收入和成本：

当期确认的项目收入=合同总收入×完工进度-以前期间累计已确认的收入

当期确认的项目成本=项目预计总成本×完工进度-以前期间累计已确认的成本

当期确认的合同毛利=当期确认的项目收入-当期确认的项目成本

b、相关内部控制制度

公司根据业务需要，制订了《采购控制程序》《项目资金支付管理办法》《项目部月度费用报销流程》《费用开支管理办法》等制度。对项目施工过程中发生的各种成本进行控制。上述制度明确了采购各部门的职能及权限，及资金支付的

依据，确保了采购环节各级人员必须在授权范围内行使相应的职权，为采购交易的真实性提供了保障；上述制度规定了资金支付及费用报销必须当月完成，确保EPC 建造成本费用及时入账，确保完工百分比计算的正确性，从而保证当期结转的收入、成本真实、准确。

4、项目运营成本分析

报告期内，公司项目运营成本分别为 52,712.43 万元、58,205.23 万元、62,194.06 万元和 40,978.61 万元，占主营业务成本比例分别为 31.69%、28.05%、25.76%和 29.90%。报告期内，公司项目运营成本占主营业务成本的平均比重为28.50%，比项目运营收入占主营业务收入的平均比重低 12.23 个百分点，主要原因系相比公司的其他业务，项目运营收入的毛利率水平较高，因此项目运营业务的成本占比低于收入占比。

报告期内，公司项目运营成本的构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
摊销与折旧	16,012.85	39.08	20,985.33	33.74	19,868.74	34.14	16,333.33	30.99
材料、人工费用	11,758.62	28.69	21,571.43	34.68	22,169.48	38.09	18,774.73	35.62
烟气、渗滤液处理	8,548.36	20.86	10,859.18	17.46	6,908.84	11.87	3,819.79	7.25
燃料费	1,670.04	4.08	3,087.94	4.97	2,557.62	4.39	3,039.77	5.77
电厂安全与管理	1,380.23	3.37	2,514.90	4.04	2,268.76	3.90	1,665.49	3.16
垃圾运输费	335.15	0.82	832.36	1.34	818.35	1.41	772.96	1.47
外购蒸汽成本	-	-	-	-	-	-	4,626.91	8.78
其他费用	1,273.37	3.11	2,342.93	3.77	3,613.44	6.21	3,679.45	6.98
合计	**40,978.61**	**100.00**	**62,194.06**	**100.00**	**58,205.23**	**100.00**	**52,712.43**	**100.00**

公司采取 BOT 方式承接垃圾焚烧发电项目的投资与运营，并针对每个 BOT 项目成立专门的项目管理公司负责项目的运营管理。项目公司运营电站的主要成本包括折旧摊销、材料费用、飞灰渗滤液处理费用、电厂管理及安全支出等。

公司下属的项目公司将根据 BOT 方式承建的垃圾焚烧发电项目建设成本纳入无形资产核算，并在特许经营权内对项目建造成本进行摊销，计入相应期间的成本费用，该部分的摊销成本是项目运营的主要成本。

为解决垃圾焚烧过程中产生的二噁英类、氮氧化物、酸性气体、重金属、粉尘等有害物质和垃圾渗滤液高浓度废水，公司需采购相应的人工、服务及材料以对焚烧产生的高温烟气和垃圾渗滤液等高浓度废水进行处理，相应的成本支出构成公司垃圾焚烧发电项目运营成本的重要组成部分。

（1）项目运营成本增长的原因

报告期内，公司项目运营成本分别为 52,712.43 万元、58,205.23 万元、62,194.06 万元和 40,978.61 万元，2016 年至 2018 年间，项目运营成本的年均复合增长率为 8.62%，与公司项目运营收入 10.32%的年均复合增长率水平接近。

公司项目运营成本 2018 年较 2017 年增长 3,988.83 万元，2017 年较 2016 年增长 5,492.80 万元，项目运营成本的稳步增长系运营规模的增长所致。项目运营成本增长的主要原因为万州项目、汕尾项目（一期）、南宁项目等新项目和泰兴项目（二期）建设完成后陆续投产运营，因此项目运营成本稳步增长。

报告期内公司各项成本基本随生产经营规模扩大而增加，占成本比中较为稳定，不存在异常波动情况。2016 年公司存在外购蒸汽成本，原因为子公司泰兴三峰承担集中供热功能向恒瑞供热等公司购买蒸汽发生的成本支出，具体事宜详见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）经常性关联交易之 1、购买商品、接受劳务的关联交易”。

报告期内，公司项目运营成本变动趋势与项目运营收入变动趋势一致。

（2）项目运营业务各成本构成项目变动情况及变动原因分析

公司项目运营成本的主要构成为摊销与折旧、材料及人工费用、烟气及渗滤液处理成本、燃料费成本，该四类成本约占项目运营成本总额的 80%至 90%。

①摊销与折旧

摊销与折旧成本主要系特许经营权摊销成本。

公司项目运营业务 2017 年摊销与折旧成本较 2016 年增长 3,535.41 万元，主要系汕尾项目（一期）、万州项目、南宁项目于 2016 年陆续投入运营，这三个项目特许经营权自 2016 年中开始摊销，2017 年摊销的月份相较 2016 年增长导

致摊销与折旧成本相应增长；

公司项目运营业务 2018 年摊销与折旧成本较 2017 年增长 1,116.59 万元，主要系泰兴项目（二期）、涪陵项目在 2018 年陆续投入运营，该两个项目的特许经营权开始折旧/摊销导致摊销与折旧成本相应增长。

2019 年 1-6 月，公司项目运营业务中摊销与折旧成本占比相比 2018 年有所提升，主要原因系百果园项目和梅州项目于 2019 年上半年投入运营并开始摊销，而百果园项目由于投资规模较大，且前期未满负荷运营，因此摊销与折旧成本占比相应提升。

②材料、人工费用

材料、人工费用系运营电厂在垃圾处理过程中耗费的石灰、活性炭、尿素、螯合剂等原材料成本以及为项目运行过程中产生的人员工资。

由于汕尾项目（一期）、万州项目、南宁项目在 2016 年相继投入运营，因此，公司项目运营业务中材料及人工费用 2017 年相比 2016 年有较大幅度增长；2018 年，公司新增投入运营的项目少，因此，2018 年材料及人工费用相较 2017 年变动不大。

③烟气、渗滤液处理成本

烟气处理成本系项目运营中对垃圾焚烧后产生的高温烟气及飞灰处理费，该项成本与当期垃圾处置量成正相关；渗滤液处理费系垃圾存储、沥干、发酵过程中所收集渗滤液的处理费，该项成本一般与垃圾处置量成正相关。报告期内，随着公司项目投运数量的增长，垃圾处理量及项目运营收入稳步增长，因此，烟气、渗滤液处理成本也呈逐年增长趋势。

④燃料费

燃料费系项目经营所需水、电、天然气费、柴油。

公司下属从事项目运营业务的子公司中，除泰兴三峰因生产蒸汽，需要对外采购电力外，其余项目公司均采用自供电。

公司项目运营业务燃料成本 2017 年较 2016 年有所降低系泰兴三峰 2016 年

10 月前从事燃煤供汽业务，所产生的煤炭采购成本 1,498 万元计入燃料费；2017 年泰兴三峰进行技术改造后变更为从事垃圾焚烧供汽业务，因此 2017 年煤炭采购费用大幅下降，导致公司燃料费成本大幅下降，剔除该影响因素后，公司其他燃料费成本随项目运营收入的增长而逐年增长。

⑤外购蒸汽成本

报告期内，公司仅 2016 年发生此项成本，原因系 2016 年下半年，泰兴三峰根据国家环保政策要求陆续关闭了厂区的燃煤锅炉，并进行停产改造和技术升级，为保证原有合同的继续履行，泰兴三峰向工业园区内其他供汽单位采购蒸汽，由此发生外购蒸汽成本支出。2016 年 10 月 28 日起，泰兴市经济开发区供热职能转由恒瑞供热承担，且 2017 年随着泰兴三峰厂区技术改造与升级的逐步完成，泰兴三峰已具备自主生产蒸汽的能力，因此公司项目运营业务 2017 年和 2018 年不再发生外购蒸汽成本。

（3）项目运营的核算方法、流程与内控情况

A、成本核算方法及流程

项目运营业务成本主要为摊销与折旧、材料、人工费用、渗滤液处理等成本构成，各项成本归集及计算方法如下：

成本项目	核算内容	核算方法
材料	项目运营主要原材料为：石灰、尿素、活性炭、螯合剂、水泥及其他化学试剂	原材料采用月末一次加权平均法计价 当月材料成本=当月领用量×加权平均价格
人工	工资及附加包括工资、职工福利费、工会经费、教育经费、五险一金、辞退福利等。	以当月综合部编制的工资表、五险一金缴纳报表、职工福利、教育等实际支出凭证作为直接人工核算依据
摊销与折旧	生产设备折旧费	直线法
	垃圾发电项目特许经营权摊销成本	直线法
烟气、渗滤液处理	飞灰处理费	以当月处置量×单价计算确认
	渗滤液处理费	以当月处置量×单价计算确认
燃料费	水费、电费、天然气、柴油、其他燃料费用	以当月实际耗用量×单价作为燃料费成本计价依据
电厂安全与管理	安全危害因素检测费、安全演练支出、安全评估整改、安全标识牌、展示板制作费费用	根据实际报销金额入账

成本项目	核算内容	核算方法
	主要为废水、废渣、废气、以及与生产安全有关的特种设备、器具的检测费成本	
	保安、保洁、绿化服务费用	根据物管费合同入账
外购蒸汽成本	外购蒸汽成本	根据采购量及合同约定的单价计算确认
其他费用	排污权交易费	按合同金额直线法摊销
	财产保险费	按合同金额直线法摊销
	清灰、清焦等劳务费	根据采购量及合同约定的单价计算确认
	其他与生产相关的费用	根据报销金额入账

上述成本在生产成本归集，月末全部转入当期营业成本。

项目运营业务是垃圾处理及发电上网同步进行的过程，垃圾焚烧产生的蒸汽直接对外销售，或推动汽轮机组发电上网，同时燃烧后产生少部分炉渣。公司将垃圾焚烧运营收入分为垃圾处置收入、供电收入、供气收入、炉渣销售收入，月末将归集汇总的生产成本按垃圾处置收入、供电收入、供气收入、炉渣销售收入占总收入的比例分摊结转至上述各类业务营业成本。

B、相关内部控制制度

为了规范成本费用核算，正确及时地反映公司的生产耗费和生产经营成果，以利于加强成本管理，提高经济效益，公司根据实际情况，制定了《成本费用核算规程》，该规程规定了成本核算的原始记录、核算原则、开支范围及界限、报表报送等。在实际工作中，公司成本核算严格按照《成本费用核算规程》执行。

5、设备销售成本分析

报告期内，公司设备销售成本的构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
设备材料	21,332.75	90.32	20,604.51	91.55	26,549.54	92.75	15,483.29	88.19
其他费用	2,286.66	9.68	1,902.64	8.45	2,075.31	7.25	2,072.92	11.81
合计	**23,619.40**	**100.00**	**22,507.15**	**100.00**	**28,624.85**	**100.00**	**17,556.22**	**100.00**

报告期内，公司的设备销售主要为焚烧炉设备销售，因此，设备销售成本主

要为设备材料采购成本。报告期各期，公司设备销售业务发生的材料投入成本分别为 15,483.29 万元、26,549.54 万元、20,604.51 万元和 21,332.75 万元，占设备销售业务成本总额的比重分别为 88.19%、92.75%、91.55%和 90.32%。

（1）设备销售成本变动的原因

报告期内，公司设备销售成本 2017 年较 2016 年增长 11,068.63 万元， 2018 年较 2017 年减少 6,117.70 万元，相应期间，公司设备销售收入的变动趋势分别为 2017 年较 2016 年增长 13,745.28 万元，2018 年较 2017 年下降 6,151.97 万元，报告期各年设备销售成本变动趋势与设备销售收入变动趋势一致。

（2）设备销售成本各成本构成项目变动情况及变动原因分析

①设备材料成本

报告期，公司向客户销售焚烧炉等环保设备。设备材料成本主要为根据设计图纸采购结构件进行设备安装，该部分成本与当年设备完成交货并确认收入的项目数量呈正相关变动，2016 年至 2018 年间，公司各年交付并确认收入的焚烧炉台数分别 17 台、26 台、22 台，因此公司 2017 年“设备材料”成本增长较快；2018 年设备交付数量减少，设备材料成本相应下降。

②其他费用

公司设备销售业务的其他费用主要系生产车间人员工资、制造费用等，此部分成本相对固定，报告期各年变化不大。

（3）设备销售的核算方法、流程与内控情况

A、成本核算方法及流程

设备销售主要为焚烧炉制造与销售，成本发生及归集过程如下：

成本项目	核算内容	核算方法
直接材料	钢结构件、通用设备、仪器仪表等原材料采购费用，计入“生产成本-直接材料”	根据合同约定的支付金额入账，到货未支付的暂估计入应付账款
技术提成费	支付给德国马丁公司的技术提成费，计入“生产成本-技术提成费”	根据合同约定的计提标准，计入应付账款
制造费用	制造部、组装调试中心的人工、折旧费、差旅费、	根据实际支付或报销金额

成本项目	核算内容	核算方法
	水电费、劳务费，计入“生产成本-间接费用”	分摊入账

焚烧炉组装完成，运送至项目现场，经客户验收后确认收入，并结转该项目成本。

B、相关内部控制制度

公司制订了《制造部工作流程图及说明》，指导焚烧炉生产及验收过程。焚烧炉相关零部件采购流程、支付审批权限、支付及报销周期适用公司制订的《采购控制程序》《项目资金支付管理办法》《费用开支管理办法》等制度，上述制度确保了焚烧炉相关成本及费用归集与入账的真实、及时。

6、其他成本分析

公司的其他成本主要为药剂销售所对应的材料成本。报告期各期，公司其他成本金额分别为 370.91 万元、80.49 万元、14.92 万元和 1.86 万元，占主营业务成本的比重分别为 0.22%、0.04%、0.01%和 0.00%，占比很低，与公司主营业务收入之其他收入占比情况相一致。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利的构成和变动分析

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务毛利	62,966.69	99.76	101,486.83	99.68	88,783.00	99.26	75,314.90	99.21
其他业务毛利	149.86	0.24	330.64	0.32	665.98	0.74	599.45	0.79
毛利合计	**63,116.55**	**100.00**	**101,817.47**	**100.00**	**89,448.98**	**100.00**	**75,914.35**	**100.00**

报告期各期，公司实现的毛利分别为 75,914.35 万元、89,448.98 万元、101,817.47 万元和 63,116.55 万元，报告期内公司毛利水平持续增长，盈利能力持续提升。2016 年至 2018 年间，公司毛利的年均复合增长率为 15.81%，略低于公司营业收入 18.90%的年均复合增长率，主要原因系报告期内公司因建筑施工原料价格和人力资源成本等上涨因素影响，营业成本增速高于营业收入增速所

致。在毛利构成上，报告期各期，公司来自主营业务收入的毛利占毛利总体水平的平均值为 99.48%，主营业务毛利贡献率超过 99%，是公司利润的主要来源，公司主营业务突出。

2、各类业务毛利构成情况分析

报告期内，公司各类型业务毛利构成和变动情况如下表：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
EPC 建造	8,947.24	14.21	24,289.63	23.93	20,395.52	22.97	14,526.44	19.29
项目运营	47,186.87	74.94	68,364.60	67.36	59,453.21	66.96	54,561.88	72.44
设备销售	6,806.32	10.81	8,794.83	8.67	8,829.10	9.94	6,152.45	8.17
其他	26.26	0.04	37.78	0.04	105.17	0.12	74.13	0.10
合计	**62,966.69**	**100.00**	**101,486.83**	**100.00**	**88,783.00**	**100.00**	**75,314.90**	**100.00**

从各业务类型毛利情况分析，报告期内公司的毛利主要来源于项目运营业务。报告期各期，公司项目运营业务实现的毛利金额分别为 54,561.88 万元、59,453.21 万元、68,364.60 万元和 47,186.87 万元，项目运营业务实现的毛利金额持续稳定增长。报告期各期，公司项目运营业务毛利占主营业务毛利总额的比重分别为 72.44%、66.96%、67.36%和 74.94%，项目运营业务所贡献的毛利是公司利润的核心来源。报告期内，公司项目运营业务贡献的毛利占总毛利比重波动的主要原因系受 EPC 建造业务贡献的毛利影响。

报告期各期，公司实现的 EPC 建造业务毛利金额分别为 14,526.44 万元、20,395.52 万元、24,289.63 万元和 8,947.24 万元，2017 年和 2018 年公司 EPC 建造业务实现的毛利较 2016 年有所上升，主要原因系公司 EPC 业务规模增长所致。报告期各期，公司 EPC 业务毛利占主营业务毛利的比重分别为 19.29%、22.97%、23.93%和 14.21%。

报告期内，公司实现的设备销售业务毛利分别为 6,152.45 万元、8,829.10 万元、8,794.83 万元和 6,806.32 万元，产生的毛利水平持续提升。设备销售业务贡献的毛利占主营业务毛利总额的比重分别为 8.17%、9.94%、8.67%和 10.81%，占比保持相对稳定。

3、不同类别主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司不同类别主营业务毛利率构成和变动情况如下表：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
EPC 建造	10.99%	13.42%	14.46%	13.18%
项目运营	53.52%	52.36%	50.53%	50.86%
设备销售	22.37%	28.10%	23.57%	25.95%
其他	93.37%	71.70%	56.64%	16.66%
主营业务毛利率	31.48%	29.59%	29.96%	31.17%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为31.17%、29.96%、29.59%和31.48%，总体毛利率水平较为稳定，主要原因为公司毛利主要来源项目运营业务，而项目运营业务中垃圾处理量、处理单价、发电量和上网电价在特许经营权期限内均有长期约定或者有相应的产能规模设定，因此，公司报告期内项目运营毛利率水平保持相对稳定，进而保障了公司主营业务毛利率的稳定。报告期内毛利率水平的小幅波动主要来自两个方面因素的影响：一方面是 EPC 建造业务收入来源的项目构成发生变化；另一方面是新增运营项目造成来自不同项目的运营收入结构发生变化和部分项目集中收到前期能源补贴。

（1）EPC 建造业务

报告期各期，公司 EPC 建造业务毛利率水平分别为 13.18%、14.46%、13.42%和 10.99%，结合市场竞争、售价及成本情况分析如下：

①市场竞争状况

随着近年来垃圾焚烧发电行业的迅速发展，行业市场竞争日趋激烈，但部分进入垃圾焚烧发电行业较早、发展规模较大、具有较强融资能力及研发能力的公司凭借较强的竞争优势，在行业内仍占据了较高的市场份额。公司是最早进入垃圾焚烧发电行业的企业之一，凭借多年的发展积累和经营管理经验，公司已在行业中占据领先地位并建立起竞争优势。报告期内，公司 EPC 业务毛利率水平保持相对稳定，但市场竞争日趋激烈，EPC 业务毛利率受到一定影响，2019 年 1-6 月受福建仙游 EPC 项目、颍上 EPC 项目、永川区城市生活垃圾处理厂渗滤液及膜下水处理工程项目、浦江 EPC 项目和南平 EPC 项目等主要 EPC 项目的影响，

EPC 业务毛利率水平较 2018 年有所下降。

②售价及成本变动

垃圾焚烧发电项目作为重大固定资产投资项目，具有投资规模大、建设周期长、个性化定制等特点，项目建设方通常通过招标方式确定 EPC 建造单位和采购价格，因此，不同 EPC 项目的售价受到项目所在地区经济水平、市场竞争情况、物价水平、建设规模及技术指标等多方面因素的影响，导致不同 EPC 项目间定价和盈利空间差异较大，相应的毛利率水平差异较大。

公司对 EPC 建造业务采取完工百分比核算，并以实际发生成本占预算总成本的比例作为完工百分比，因此，公司各 EPC 项目毛利率在预算总成本变动不大的情况下，各期毛利率水平维持相对稳定。报告期内 EPC 业务毛利率小幅波动的主要原因系各期间 EPC 收入来源的项目构成及占比变动所致。由于 EPC 项目具有成本支出大、周期长、订制化和地区化差异大等特点，因此单个项目的总价和建设成本受到的影响因素众多，导致不同项目间的毛利率水平差异较大。

（2）项目运营业务

公司通过 BOT 方式取得垃圾焚烧发电厂的特许经营权，并投资、建设、运营垃圾焚烧发电厂，通过收取垃圾处置费和销售电力取得销售收入。

报告期内，公司项目运营业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电力上网收入	56,639.11	88,919.59	80,796.01	69,013.94
垃圾处置收入	23,762.30	33,361.73	31,789.53	26,242.40
其他收入	7,764.06	8,277.34	5,072.90	12,017.97
收入合计	**88,165.47**	**130,558.66**	**117,658.44**	**107,274.31**
毛利率	53.52%	52.36%	50.53%	50.86%

报告期各期，公司项目运营业务综合毛利率分别为 50.86%、50.53%、52.36%和 53.52%，项目运营业务毛利率水平在报告期内维持相对稳定。

2017 年，公司项目运营业务毛利率相比 2016 年下降 0.33 个百分点，变动的主要原因系不同项目运营项目收入贡献占比结构变化所致；2018 年，公司项目

运营业务毛利率相比 2017 年上升 1.83 个百分点，主要系运营项目的收入构成中不同电站项目的占比结构变化和南宁项目在 2018 年一次性集中收到并确认收到的再生能源补贴收入 3,950.56 万元所致；2019 年 1-6 月，公司运营业务毛利率相比 2018 年上升 1.16 个百分点，主要原因系：①公司对部分设备进行了技改，在确保环保排放达标的前提下降低了石灰、尿素等环保材料的使用量，环保材料使用效率的提升在一定程度上降低了能耗，减少了原材料成本；②2019 年开始，公司在重庆地区的垃圾焚烧项目不再委托外部单位处理飞灰，采取自主填埋方式，因此，飞灰处理成本相比 2018 年有所降低；③受增值税税率调减影响，公司电厂运营业务毛利率有小幅提升。

①市场竞争状况

从市场竞争状况来看，垃圾焚烧项目属于市政公用事业领域的重大固定资产投资项目，由各地发改委根据当地经济发展水平、人口数量审批立项建设，与其他固定资产投资项目相比，生活垃圾焚烧项目具有以下特点：A、最优经济规模设置：垃圾焚烧发电厂投资规模大，回收周期长，投资建设垃圾焚烧发电厂需要有一定规模、可稳定供应的可处置垃圾做基础，否则将不具有经济性；同时，在特定区域内，垃圾焚烧发电厂的数量和规模受到当地可供应生活垃圾规模的上限制约，如果建设规模超过可供应生活垃圾规模的上限，将造成相关设计产能的浪费，降低处理效率。因此，在特定区域范围内，生活垃圾焚烧发电厂具有最优经济规模设置。B、特定区域唯一性：垃圾焚烧发电厂属于市政公用事业，由当地政府主导投资建设，为保证垃圾焚烧发电厂的垃圾供应、提升土地及资金利用效率并避免重复建设，当地政府在投资规划建设垃圾焚烧发电厂时，会通过统一的规划安排，保障特定区域内垃圾焚烧发电厂的唯一性。C、特许经营独占性：政府通常对垃圾焚烧发电厂实行特许经营，特许经营期通常为 25-30 年。运营主体通过 BOT 方式取得项目经营权后，即取得该项目在相关地区和特许经营期内的排他性经营权，因此，垃圾焚烧发电厂在其特许经营期内属于独占性经营，受到市场竞争的影响很小。

②项目运营收入情况

从售价来看，项目运营业务的收入主要来源于两个方面，即垃圾处置费收入

和电力销售收入。

A、垃圾处置费收入

a、垃圾处理量

单个垃圾焚烧发电厂的垃圾处置规模一方面受到产能规模的上限限制，一方面通常有政府的保底承诺，因此特定电厂的垃圾处置规模在特许经营期内通常保持相对稳定。公司所运营的垃圾焚烧发电项目均有较为稳定和充足的生活垃圾供应，同时，项目所在地的城市人口增长相对稳定，因此，公司所运营的垃圾焚烧发电项目垃圾处置规模在报告期内相对稳定。

b、垃圾处置单价

垃圾处置单价通常在 BOT 协议中予以约定或通过单独的垃圾处置协议予以约定，后续将在保证运营电厂合理的投资收益率水平下每间隔特定的时间（通常为 2-3 年）根据物价水平、人力成本、运行成本等因素的变化情况进行调整，因此，项目运营业务中垃圾处置单价在特许经营权内保持相对稳定，并随物价水平及项目运行成本的变动而相应调整以保证项目投资收益率水平。

垃圾处理量和处置单价的相对稳定，保证了运营电站在特许经营期内垃圾处置费收入的相对稳定。

B、电力销售收入

a、电力销售价格

报告期内，公司垃圾焚烧上网电价按国家或当地统一规定的价格执行。

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）规定，纳入可再生能源电价附加资金补助目录的项目运营业务的电力销售上网价格统一执行标杆电价 0.65 元/度。公司目前已运营的 16 个项目（含二期项目）中，除涪陵项目、百果园项目和梅州项目因新投运尚未纳入国补目录而未按照该标杆电价执行以及汕尾（一期）项目因上网电价政策由地方政策向国家政策转变而自 2018 年 9 月起按照燃煤标杆电价执行外，其他项目均按照或参考该标杆电价进行结算。由于公司的目前已投运项目较多，单个项目电力销售单

价的波动对项目运营业务整体收入影响较小。

b、项目发电量

报告期内，公司各个运营电站的发电量保持相对稳定，单个垃圾焚烧发电项目的发电量及蒸汽供应量受设备的焚烧能力和发电、产热效率决定，焚烧能力和发电、产热效率在项目建成后即已基本确定。因此，在市场政策和技术工艺不发生重大变化的情况下，单个垃圾焚烧发电、供热项目的电力生产量在特许经营期内将保持相对稳定。因此，电力销售的政府统一指导价和发电量的相对稳定，保证了公司运营电站在特许经营期内电力销售收入的相对稳定。

c、一次性能源补贴

报告期内公司项目运营业务收入及毛利率的波动主要受一次性能源补贴取得时间影响。报告期内，由于南宁项目、西昌项目（一期）、六安项目（一期）在进入国补目录的当期一次性收到并确认前期应取得的补贴收入，引起报告期内毛利率的波动，并引起公司项目运营业务毛利率的整体波动。报告期内，公司集中收到一次性补贴的金额及取得时间如下表所示：

项目	南宁项目	西昌项目（一期）	六安项目（一期）
进入目录开始确认补贴收入时间	2018 年	2016 年	2016 年
补贴归属期间	2016-2017 年	2015 年	2014-2015 年
补贴金额（万元）	3,950.56	452.97	1,465.19

在剔除上述一次性补贴收入的影响后，公司 2016 年至 2018 年项目运营业务毛利率分别为 49.97%、50.53%和 50.88%，项目运营业务毛利率水平保持平稳。

③成本变动情况

报告期内，公司项目运营成本的构成情况如下表所示：

项目	2019年1-6月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额（万元）	金额（万元）	较上年变动情况	金额（万元）	较上年变动情况	金额（万元）
摊销与折旧	16,012.85	20,985.33	5.62%	19,868.74	21.65%	16,333.33
材料、人工费用	11,758.62	21,571.43	-2.70%	22,169.48	18.08%	18,774.73
烟气、渗滤液处理	8,548.36	10,859.18	57.18%	6,908.84	80.87%	3,819.79

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额（万元）	金额（万元）	较上年变动情况	金额（万元）	较上年变动情况	金额（万元）
燃料费	1,670.04	3,087.94	20.73%	2,557.62	-15.86%	3,039.77
电厂安全与管理	1,380.23	2,514.90	10.85%	2,268.76	36.22%	1,665.49
垃圾运输费	335.15	832.36	1.71%	818.35	5.87%	772.96
外购蒸汽成本		-	-	-	-	4,626.91
其他费用	1,273.37	2,342.93	-35.16%	3,613.44	-1.79%	3,679.45
合计	**40,978.61**	**62,194.06**	**6.85%**	**58,205.23**	**10.42%**	**52,712.43**

报告期内，公司项目运营业务的成本变化主要来自折旧与摊销的变动、烟气与渗滤液处理费用的变动、材料与人工费用的变动以及燃料费用的变动。由于垃圾焚烧项目采取特许经营模式，建设成本在特许经营期平均摊销，且特定项目在特许经营期内通常不会再发生大额资本化投资支出，因此单个项目年度运营成本在特许经营期内保持相对稳定，项目运营业务整体成本随项目运行规模和数量同步增长。

报告期内，公司的项目运营业务成本的增长主要系运营规模的增长所致。2017年，公司项目运营业务成本相比2016年增长10.42%，增长的主要原因系汕尾项目、万州项目、南宁项目均于2016年投入运营，因此2017年全年的摊销与折旧费用、烟气及渗滤液处理费用相比2016年分别增长21.65%和80.87%；同时，公司于2017年加强了电厂的安全管理，因此2017年安全管理支出相比2016年增长36.22%；2018年，公司项目运营业务成本相比2017年增长6.85%，主要原因系泰兴项目（二期）于2018年5月投产，涪陵项目于2018年9月投产，因此2018年折旧与摊销支出相比2017年增长5.62%。整体来看，报告期内公司项目运营业务的成本变化及构成相对稳定，变动幅度与收入变动幅度相符，对公司毛利率影响较小。

综上所述，报告期内，公司项目运营业务受到市场竞争较小、垃圾处置收入和电力（蒸汽）销售收入稳定且年度运营成本费用相对稳定，保证了报告期内公司项目运营业务毛利率的相对稳定。

（3）设备销售业务

公司的设备销售主要为焚烧炉设备的销售和渗滤液膜系统的销售收入，报告期内，公司设备销售收入构成及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
焚烧炉	28,753.66	94.50%	28,052.72	89.62%	35,285.38	94.21%	22,976.08	96.91%
其他设备销售	1,672.07	5.50%	3,249.26	10.38%	2,168.57	5.79%	732.58	3.09%
合计	**30,425.73**	**100%**	**31,301.98**	**100%**	**37,453.95**	**100%**	**23,708.67**	**100%**
设备销售收入占营业收入比重	15.18%		9.13%		12.64%		9.81%	
设备销售业务毛利率	22.37%		28.10%		23.57%		25.95%	

报告期内，公司设备销售业务实现的收入分别为 23,708.67 万元、37,453.95 万元、31,301.98 万元和 30,425.73 万元，占营业收入的比重分别为 9.81%、12.64%、9.13%和 15.18%。

报告期内，公司设备销售业务实现的毛利率分别为 25.95%、23.57%、28.10%和 22.37%。2017 年公司设备销售毛利率水平相比 2016 年下降 2.38 个百分点，2018 年设备销售毛利率相比 2017 年上升 4.53 个百分点，报告期内设备销售业务毛利率波动的主要原因系设备销售收入来自不同项目构成变动及不同项目毛利率水平差异影响所致。2018 年公司设备销售的综合毛利率水平相比报告期前两年有小幅度提升，主要原因系 2018 年公司设备销售实现一笔项目地在境外的销售收入，该笔收入毛利率为 57.14%，占当期设备销售收入的比重为 12.33%，因此 2018 年公司设备销售业务综合毛利率水平相比前两年有小幅提升；2019 年 1-6 月设备销售综合毛利率较 2018 年下降，主要原因系 2019 年 1-6 月郑州设备供应项目实现销售收入 14,694.98 万元，该项目毛利率为 20.44%，占当期设备销售收入的比重为 48.30%，拉低了综合毛利率。

①设备销售市场竞争状况

从市场竞争状况来看，在国家政策的支持下，垃圾焚烧发电行业近年来发展迅速，市场对于焚烧炉等核心设备的需求持续增加，公司下属子公司三峰卡万塔

通过引进吸收德国 SITY2000 焚烧炉，成为市场上焚烧炉设备的核心供应商之一。由于 SITY2000 焚烧炉具备的持续工作时间长、稳定性高、发电效率高等特点，目前已在市场中占据重要地位，受到市场竞争的影响较小。

②设备销售售价情况

从售价来看，报告期内，公司焚烧炉设备销售情况如下表所示：

项目	序号	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	A	28,753.66	28,052.72	35,285.38	22,976.08
销售设备日处理规模（吨）	B	9,500	10,250	14,075	9,100
销售设备数量（台）	C	17	22	26	17
销售设备平均规模（吨/台）	D=B/C	558.82	465.91	541.35	535.29
吨处理规模的销售均价（万元）	A/B	3.03	2.74	2.51	2.52

由于焚烧炉属于定制化设备，每台设备的处理规模从 300 吨/日至 1,050 吨/日不等，不同规模的设备销售定价存在很大的区别，导致每台设备的销售价格不具备可比性。但从设备的吨处理规模销售均价来看，2017 年公司设备吨处理规模销售均价相比 2016 年下降 0.01 万元/吨，2018 年设备吨处理规模销售均价相比 2017 年上升 0.23 万元/吨，吨处理规模销售均价的变化导致公司设备销售业务毛利率相应变化，2017 年公司设备销售业务毛利率相比 2016 年下降 2.38 个百分点，2018 年设备销售毛利率相比 2017 年增加 4.53 个百分点。

由于焚烧炉设备为定制化专业设备，实行订单式生产，每台设备的销售价格存在一定差异，导致公司设备销售业务的整体毛利率受到各期交货订单的毛利率及占比构成影响较大。

③设备销售成本变动情况

从成本变动来看，报告期内，公司设备销售业务成本变动情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额（万元）	金额（万元）	相比上期增长率	金额（万元）	相比上期增长率	金额（万元）
设备材料	21,332.75	20,604.51	-22.39%	26,549.54	71.47%	15,483.29
其他费用	2,286.66	1,902.64	-8.32%	2,075.31	0.12%	2,072.92
合计	**23,619.40**	**22,507.15**	**-21.37%**	**28,624.85**	**63.05%**	**17,556.22**

报告期内，公司设备销售业务成本的变动主要受设备材料成本变化的影响所致。公司设备材料成本 2018 年和 2017 年分别较上期增长-22.39%和 71.47%，2018 年和 2017 年，公司实现的焚烧炉设备销售收入较上期增长率分别为-20.50%和 53.57%，由于公司的在设备交货时一次性确认设备销售收入和成本，因此，报告期内公司焚烧炉设备材料成本与设备销售收入的变动趋势一致。报告期内，公司设备的生产成本波动合理。

综上所述，公司所处的市场竞争格局、设备销售售价及设备销售成本的相对稳定保证了公司设备销售业务毛利率的相对稳定；报告期内公司设备销售业务毛利率主要受销售价格的影响。

4、同类主营业务不同项目毛利率差异分析

（1）不同 EPC 项目毛利率差异分析

公司 EPC 项目采取完工百分法确认收入，在不对预算总成本做出调整情况下，同一项目不同年度间毛利率相差不大；但公司所获取的 EPC 项目以固定总价合同为主，而由于 EPC 项目属于定制化、综合性项目，不同项目定价时受到的影响因素众多，导致公司不同项目毛利率水平波动较大。

报告期内，公司不同 EPC 项目毛利率水平差异较大的主要原因如下：（1）EPC 建造属于业主方的综合性大额采购，各个项目合同总价均通过以招投标方式为核心的综合评选方式确定，在投标过程中，业主方评选指标的设定、招标价限定方式、招投标时竞争对手情况以及公司市场拓展需要，均会影响 EPC 项目的中标价，不同项目的收入、毛利率水平差异在项目中标时即已基本形成；（2）EPC 项目属于定制项目，各个项目由于所处区位各不相同，项目建设过程中所面临的地区经济实力、地质条件、项目形象设计要求、技术工艺要求、污染物排放指标设定以及土地供应方式等内、外部条件各不相同，导致各项目之间存在较大的个性化差异，因此不同项目间毛利率水平差异较大；（3）单个 EPC 项目工程量大，施工周期长，涉及的工程类别，原材料采购类别、采购数量均较大，因此在施工过程中，施工成本容易受到施工难度、原材料价格波动等因素的影响，导致不同项目间的毛利率存在差异。

在 EPC 业务市场开拓过程中，公司结合市场拓展战略、提高市场占有率等因素，根据不同项目个性化差异，做出具有竞争优势的最终投标报价，并成功中标多个项目，因此不同项目毛利率存在一定差异，符合市场现状和规律。

报告期内，公司主要 EPC 项目毛利率情况如下：

序号	项目名称	合同金额（万元）	毛利率			
			2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
1	百果园 EPC 项目	158,000.00	-	17.60%	17.71%	17.57%
2	洛碛 EPC 项目	143,298.00	12.35%	10.42%	-	-
3	南宁 EPC 项目	68,520.65	-	-	-	6.32%
4	颍上 EPC 项目	41,868.00	0.23%	0.22%	0.25%	-
5	涪陵 EPC 项目	40,900.00	-	4.57%	2.30%	6.40%

（2）不同运营项目毛利率差异分析

报告期内，公司各运营电厂的毛利率情况如下表所示：

公司	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
重庆同兴	41.99%	46.28%	44.98%	48.81%
成都九江	55.61%	47.07%	48.50%	49.64%
重庆丰盛	50.25%	44.36%	40.46%	45.36%
南宁三峰	55.38%	62.00%	50.17%	31.59%
万州三峰	50.75%	42.75%	41.68%	38.88%
昆明三峰	50.57%	45.66%	49.99%	54.49%
大理三峰	54.65%	53.23%	59.80%	60.67%
西昌三峰	53.60%	53.78%	50.95%	50.02%
东营三峰	56.81%	55.94%	57.16%	56.64%
六安三峰	58.92%	53.31%	54.85%	61.71%
汕尾三峰	54.19%	56.99%	55.86%	49.23%
泰兴三峰	55.98%	50.36%	30.24%	15.43%
涪陵三峰	28.50%	21.23%	-	-
梅州三峰	47.42%			
重庆百果园	35.41%			

注：1、涪陵三峰 2018 年 9 月投产运营，运营时间短，产能利用率不足，同时因尚未纳入国补目录而未能取得再生能源补贴，因此 2018 年和 2019 年 1-6 月毛利率较低。
2、南宁三峰于 2016 年 12 月投产运营，运营时间短，导致 2016 年毛利率较低。
3、百果园项目 2019 年 1 月投产运营，运营时间短，产能利用率不足，同时因尚未纳入国补目录而未能取得再生能源补贴，因此 2019 年毛利率较低。

4、重庆丰盛 2019 年 1-6 月毛利率水平有所上升的主要原因系受技改及飞灰处置模式转变影响，运营成本有所降低；南宁三峰 2018 年毛利率水平较高主要受 2018 年集中收到 3,950.56 万元的可再生能源补贴影响所致；万州三峰 2019 年 1-6 月毛利率水平的提升主要是入厂垃圾量增加后提升了产能利用率所致；成都九江 2019 年毛利率上升主要是 2019 年上半年实现连续稳定运行后上网电量增长所致。

报告期内，除泰兴三峰外，公司各运营项目毛利率波动不大，各项目间毛利率水平差异主要受垃圾处置费、一次性能源补贴及产能利用率水平的差异影响所致。

2016 年泰兴三峰收入构成主要为燃煤供汽业务。2016 年 10 月以前，受国家环保政策影响，泰兴三峰关闭了厂区的燃煤锅炉，泰兴三峰为保证原有合同继续履行，向外采购蒸汽用于销售，该业务毛利率较低，导致泰兴三峰 2016 年综合毛利率较低。2017 年，经过改造和技术升级，泰兴三峰垃圾焚烧供汽业务产能提升。2018 年 5 月，泰兴三峰（二期）项目也投入运营，随着一、二期垃圾焚烧项目的产能逐步释放，泰兴三峰运营毛利率水平逐步达到了集团内同类公司的水平。

（3）不同设备销售项目毛利率差异分析

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
渗滤液膜处理系统项目平均毛利率	43.48%	31.76%	44.47%	-
焚烧炉设备销售项目平均毛利率	20.97%	27.11%	21.75%	20.83%
备品备件销售项目平均毛利率	51.32%	47.35%	50.86%	47.34%

公司设备销售业务主要为焚烧炉的销售、渗滤液处理系统和备品备件的销售。

报告期内，公司焚烧炉设备销售业务平均毛利率水平保持相对稳定，2018 年毛利率高于其余年度，主要系当年实现的出口收入影响。

报告期内，公司渗滤液膜处理系统销售业务毛利率有较大波动，主要因为公司膜处理系统设备销售业务处于成长期，2017 年至 2019 年 6 月渗滤液膜处理系统实现销售收入的项目较少，因此项目平均毛利率水平受到单个项目的毛利率水平影响较大，导致相应的波动较大；备品备件业务平均毛利率水平保持相对稳定。

5、同行业可比公司毛利率分析

报告期内，公司各项主营业务毛利率及其收入占比情况如下：

项目		项目运营	EPC 建造	设备销售	其他	主营业务毛利率
2019 年 1-6 月	毛利率	53.52%	10.99%	22.37%	93.37%	31.48%
	收入占比	44.08%	40.69%	15.21%	0.01%	
	毛利率贡献	23.59%	4.47%	3.40%	0.01%	
2018 年	毛利率	52.36%	13.42%	28.10%	71.70%	29.59%
	收入占比	38.07%	52.79%	9.13%	0.02%	
	毛利率贡献	19.93%	7.08%	2.57%	0.01%	
2017 年	毛利率	50.53%	14.46%	23.57%	56.64%	29.96%
	收入占比	39.71%	47.59%	12.64%	0.06%	
	毛利率贡献	20.07%	6.88%	2.98%	0.03%	
2016 年	毛利率	50.86%	13.18%	25.95%	16.66%	31.17%
	收入占比	44.39%	45.61%	9.81%	0.18%	
	毛利率贡献	22.58%	6.01%	2.55%	0.03%	

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 31.17%、29.96%、29.59%和 31.48%，主营业务毛利率主要由项目运营业务的毛利率决定。

报告期内，公司项目运营毛利率与可比公司对比如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
伟明环保	67.09%	64.27%	62.45%
绿色动力	55.58%	47.18%	51.79%
中国天楹	41.65%	45.60%	49.19%
康恒环境	52.59%	46.97%	-
平均值	54.23%	51.01%	54.48%
中位数	54.09%	47.08%	51.79%
三峰环境	52.36%	50.53%	50.86%

注：康恒环境 2018 年毛利率为 2018 年 1-8 月的垃圾焚烧发电站运营服务毛利率数据。

由上表可见，公司毛利率与其他可比公司差异不大。

由于垃圾焚烧发电企业垃圾处置单价、垃圾处置量和上网电价、上网电量均较为稳定，特许经营权摊销作为主要成本也相对稳定，故行业内公司项目运营毛利率保持相对稳定，公司项目运营毛利率变动趋势与行业平均水平基本保持一

致，处于行业合理区间。

由于业务结构和会计处理方式的不同，公司综合毛利率与行业同类公司并不完全可比。公司在从事垃圾焚烧发电项目运营的同时，亦从事垃圾焚烧发电 EPC 建造业务和销售焚烧炉、渗滤液膜处理系统等垃圾焚烧发电核心设备销售业务，相比行业其他公司，公司具备更为完备的垃圾焚烧发电业务产业链，可提供的服务范围涵盖更广，业务结构的差异导致公司的综合毛利率与行业其他公司可比性不足。此外，公司目前运营的项目集中在生活垃圾焚烧，虽然与同行业其他公司相比均属于固废处理领域，但是由于固废处理同时涵盖餐厨垃圾处理、秸秆等各自固废的处理，因此，在实际覆盖的具体固废类型上，公司与行业其他公司存在一定的差异，不同的固废类型，其收费来源及处理模式以及处置的成本、效率均会存在较大差异，导致不同固废处理业务间毛利率差异较大，因此公司与行业其他从事多类型固废处理业务公司之间的综合毛利率差异较大。同时，在会计处理上，公司将 BOT 项目投资建设形成的厂房设备等计入无形资产，按照 BOT 经营年限以直线法摊销。BOT 经营年限一般比计入固定资产的厂房设备折旧年限长。此外，公司为使 BOT 项目在运营期间及移交前保持正常运转能力，对项目移交前预计将要发生的设备大修、重置及恢复性大修等费用支出按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》的规定确认为预计负债。同时，由于项目特许经营期限较长、货币时间价值影响重大，公司将该等费用支出按照一定折现率折现后的现值确认为无形资产原值，预计负债及无形资产原值的差额确认为未确认融资费用，未确认融资费用按照实际利率法下的摊销额计入公司的财务费用。而部分同行业可比上市公司并未将预计发生的该等设备大修、重置及恢复性大修支出确认为预计负债，导致公司项目运营成本中计提的折旧摊销成本与部分同行业可比上市公司不完全可比。

（四）税金及附加

报告期内，公司税金及附加金额分别为 2,413.43 万元、3,241.75 万元、3,599.94 万元和 2,104.50 万元，公司税金及附加主要由城市维护建设税、房产税、土地使用税、教育费附加等构成。2017 年公司税金及附加金额相较于上年增加 828.32 万元，增幅为 34.32%，主要系公司业务规模持续扩大引起税金同步增长所致。

（五）期间费用变动分析

报告期内，公司各期间费用及其占营业收入的比重情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
销售费用	1,204.93	0.60	2,388.10	0.70	1,585.60	0.53	1,473.36	0.61
管理费用	16,726.34	8.35	31,860.75	9.28	27,272.55	9.18	23,816.58	9.81
研发费用	1,809.03	0.90	2,943.90	0.86	2,241.07	0.75	1,236.65	0.51
财务费用	10,158.11	5.07	12,456.70	3.63	8,802.71	2.96	7,974.94	3.28
合计	**29,898.41**	**14.92**	**49,649.44**	**14.46**	**39,901.93**	**13.44**	**34,501.52**	**14.21**

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	786.27	1,319.73	964.62	731.04
差旅费	221.54	480.58	324.41	270.76
业务招待费	79.78	152.76	172.97	164.66
办公费	57.50	137.25	81.15	63.85
投标及咨询费	29.08	223.96	15.82	204.28
其他	30.76	73.81	26.63	38.77
合计	**1,204.93**	**2,388.10**	**1,585.60**	**1,473.36**

报告期内，公司销售费用金额分别为 1,473.36 万元、1,585.60 万元、2,388.10 万元和 1,204.93 万元，占营业收入的比重分别为 0.61%、0.53%、0.70%和 0.60%，占比较小且基本稳定。

公司的销售费用主要包括职工薪酬、差旅费等，随着公司业务的逐年增长而增长。其中，职工薪酬逐年增加，主要由于销售人员的增加以及公司待遇提高导致的人均工资增长；差旅费增加主要由于公司拟开拓异地项目增加，销售人员交通费住宿费等增加。

2018 年公司销售费用较 2017 年增加 802.50 万元，增幅 50.61%，2019 年 1-6 月公司销售费用较 2018 年 1-6 月增加 324.09 万元，增幅为 36.79%，主要由于公司业务规模持续扩大，公司销售人员及对应平均薪酬、差旅开支同步增长导致销

售费用增加明显，其次 2018 年公司新签约项目（如永川项目、浦江项目等）发生较多的代理服务、投标及咨询费。

（1）职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用-工资薪金的具体构成、员工数量、平均薪酬情况如下所示：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
工资、奖金、津贴和补贴	617.93	1,030.27	755.41	595.98
职工福利费	6.80	5.77	1.90	1.29
社会保险费	103.93	186.60	130.98	89.73
住房公积金	40.41	70.52	51.29	38.17
工会经费和职工教育经费	2.19	3.71	2.77	2.26
企业年金	15.01	22.86	22.27	3.62
小计	**786.27**	**1,319.73**	**964.62**	**731.04**
期末员工数量	52	55	41	38
平均薪酬	15.12	24.00	23.53	19.24

报告期内，公司销售费用中职工薪酬及平均薪酬呈逐年上升趋势，主要原因为：①随着公司规模的扩大，相应销售人员的数量逐年增加；②报告期内公司结合企业效益等各种因素，相应提高员工薪酬水平。报告期内，销售费用中职工薪酬随人员和人均薪酬的增加而增长，职工薪酬变动合理。

（2）销售费用率

①公司销售费用率情况

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用	1,204.93	2,388.10	1,585.60	1,473.36
营业收入	200,395.87	343,277.10	296,999.06	242,838.51
销售费用率	0.60%	0.70%	0.53%	0.61%

②公司与同行业可比公司比较情况

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
伟明环保	0.64%	0.84%	0.91%	1.05%
绿色动力	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中国天楹	-	3.23%	0.27%	0.13%
康恒环境	-	-	5.25%	2.42%
行业平均值	0.32%	1.35%	1.61%	0.90%
行业中位数	0.32%	0.84%	0.59%	0.59%
三峰环境	0.60%	0.70%	0.53%	0.61%

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	4,554.64	9,678.48	7,402.94	6,288.71
修理费	9,307.14	16,495.29	14,266.29	12,359.71
折旧及摊销费	593.91	1,089.86	987.95	877.62
租赁及物管费	482.27	985.77	918.46	644.18
办公及水电费	574.33	1,027.44	840.85	794.93
差旅费	142.77	309.55	289.30	251.70
业务招待费	99.91	243.44	307.59	411.77
中介机构及咨询费	420.56	858.05	656.25	561.04
交通运输费	241.79	450.15	431.72	413.83
宣传费	75.79	711.19	569.86	154.92
税金	-	-	-	551.93
其他	233.23	11.53	601.32	506.23
合计	**16,726.34**	**31,860.75**	**27,272.55**	**23,816.58**

报告期内，公司管理费用金额分别为 23,816.58 万元、27,272.55 万元、31,860.75 万元和 16,726.34 万元，占营业收入的比重分别为 9.81%、9.18%、9.28%和 8.35%。

公司的管理费用主要包括职工薪酬、修理费等。2018 年及 2017 年，公司管理费用较上年末均有小幅增长，系公司业务持续开展，总体规模不断扩大所致，其中，修理费增加主要为随着运营项目公司运营年限增加、环保要求提高以及设备维修周期影响，机器设备部件损耗增加，修理费支出增加；职工薪酬增加主要由于管理岗位人员的增加以及人均工资增长。公司管理费用与业务规模的配比相对稳定。

（1）职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用-工资薪金的具体构成、员工数量、平均薪酬情况如下所示：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
工资、奖金、津贴和补贴	2,672.21	6,486.51	5,020.16	4,588.88
职工福利费	478.68	703.67	452.15	431.00
社会保险费	745.31	1,312.24	1,074.91	699.83
住房公积金	303.11	492.09	389.76	307.96
工会经费和职工教育经费	240.21	520.97	296.77	168.76
辞退福利	11.56	19.63	2.00	13.58
企业年金	103.57	141.65	165.46	78.69
其他	-	1.73	1.73	-
小计	**4,554.64**	**9,678.48**	**7,402.94**	**6,288.71**
期末员工数量	452	409	365	288
平均薪酬	10.08	23.66	20.28	21.84

报告期内，公司管理费用中人均薪酬整体呈上升趋势，2017 年较 2016 年下降主要为泰兴三峰为提高劳动生产率，对人员结构进行调整，部分人员转为不在岗人员，只享受基本工资，截至 2017 年底，该部分人员约为 70 人。整体而言，公司管理费用中职工薪酬随人员和人均薪酬的增加而增长，职工薪酬变动合理。

（2）修理费

报告期内，公司修理费以及与项目运营收入的匹配关系如下所示：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
修理费	9,307.14	16,495.29	14,266.29	12,359.71
项目运营收入	88,165.47	130,558.66	117,658.44	107,274.31
修理费占比	10.56%	12.63%	12.13%	11.52%

公司的修理费占项目运营收入比重相对稳定，2016 年-2018 年逐年略有增加主要因为随着项目公司运营年限增加、环保要求提高以及设备维修周期影响，机器设备部件损耗增加，修理费支出相应增加。2019 年 1-6 月占比略有下降，主要原因为公司部分新项目投入运营，新项目运营前期维修费用较低，且公司的项目运营收入规模同比有所提升。

（3）管理费用率

①公司管理费用率情况

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用（万元）	16,726.34	31,860.75	27,272.55	23,816.58
营业收入（万元）	200,395.87	343,277.10	296,999.06	242,838.51
管理费用率	8.35%	9.28%	9.18%	9.81%

②公司与同行业可比公司比较情况

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
伟明环保	4.13%	5.18%	8.15%	9.62%
绿色动力	6.94%	10.70%	13.68%	14.47%
中国天楹	-	10.08%	4.64%	11.32%
康恒环境	-	-	11.54%	10.78%
行业平均值	5.54%	8.65%	9.50%	11.55%
行业中位数	5.54%	10.08%	9.84%	11.05%
三峰环境	8.35%	9.28%	9.18%	9.81%

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
工资及附加	1,269.46	2,208.13	1,843.05	1,124.28
材料	339.20	454.24	-	24.86
联合研发	0.00	71.00	100.88	-
折旧及摊销	36.40	141.53	146.25	27.91
其他	163.97	68.99	150.89	59.59
合计	**1,809.03**	**2,943.90**	**2,241.07**	**1,236.65**

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,236.65 万元、2,241.07 万元、2,943.90 万元和 1,809.03 万元，占营业收入的比重分别为 0.51%、0.75%、0.86%和 0.90%。

2018 年及 2017 年，公司研发费用较上年分别增加 702.83 万元和 1,004.43 万元，2019 年 1-6 月公司研发费用金额较 2018 年 1-6 月增加 885.89 万元，主要原因是随着技术进步和国家环保标准持续提高，公司加大了研发项目的投入。2016 年至今，公司针对生活垃圾清洁焚烧、烟气净化、渗滤液处理、危险废物

处理等领域，开展了多项关键技术的研究，并承担多项省部级科研项目。公司持续进行研发投入，提高生活垃圾焚烧效果及发电效率，为公司未来业务的持续稳定增长提供长期技术支撑。

（1）公司主要的研发项目情况

报告期内，公司研发费用全部费用化，不存在研发费用资本化的情形。报告期内主要的研发项目名称、研发进度及各期研发支出明细如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发进度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	垃圾焚烧发电厂仿真培训系统	已正式生产	4.75	108.00	121.85	207.57
2	INC700 项目	已正式生产	-	148.03	201.33	126.85
3	焚烧烟气脱酸关键技术装备及示范应用项目	已正式生产	-	139.96	20.58	0.02
4	基于三维数字模型的垃圾焚烧厂模块化协同设计项目	已正式生产	-	382.61	448.05	-
5	SG525 型生活垃圾焚烧炉研发项目	已正式生产	2.59	69.86	47.41	-
6	SG750 型生活垃圾焚烧炉研制项目	已正式生产	-	112.18	131.71	-
7	Inconel 智能制造技术研究及产业化项目	已正式生产	435.58	548.98	-	-
8	膜组件成套技术项目	已正式生产	50.40	108.66	125.22	99.14
9	垃圾焚烧飞灰处理混练机国产化研制项目	进入产业化推广	-	222.31	175.82	-
10	垃圾焚烧脱酸用烟气分布器研发项目	进入产业化推广	10.14	78.75	-	-
11	SG320 型生活垃圾焚烧炉研发项目	已正式生产	34.85	122.88	-	-
12	垃圾焚烧烟气处理高转速雾化器国产化研制项目	进入产业化推广	29.85	125.39	189.09	-
13	炉排炉尾部烟气再循环的低氮燃烧技术研究项目	处于试生产阶段	0.02	85.92	68.06	60.40
14	烟气净化系统下飞灰再循环工艺技术研发项目	处于试生产阶段	-	-	129.30	-
15	垃圾焚烧处理装备技术开发及制度完善项目	完成项目技术开发及制度完善	-	-	246.66	-

序号	研发项目名称	研发进度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
16	SNCR 技术	处于试生产阶段	-	-	-	129.91
17	863 计划污泥与生活垃圾混合焚烧技术项目	完成技术研究和结题验收	-	-	-	110.46
18	生活垃圾气化燃烧处理技术	完成技术研究和中试测试	-	-	49.51	162.08
19	DCS 系统研发项目	进入产业化推广	-	-	-	118.16
20	炉排炉协同焚烧处置污泥生产性实验项目	已正式生产	68.79	-	-	-
21	基于马丁 SITY2000 生活垃圾焚烧炉自动燃烧控制程序研发及应用	处于试生产阶段	171.58	-	-	-
22	生活垃圾焚烧发电厂余热回收系统研究	初步方案制定阶段	81.87	-	-	-
23	三维协同工厂设计深化应用开发	建立三维协同设计企业级应用框架和应用体系	88.42	-	-	-
24	焚烧炉总装自动化工作站研发	处于设计、制造阶段	52.38	-	-	-
25	垃圾焚烧发电厂用电节电研究	处于一次设计阶段	60.74	-	-	-
26	基于最优化全集成架构的垃圾焚烧自动控制技术研究与应用	处于运行优化阶段	60.72	-	-	-
27	适应高热值垃圾焚烧炉的炉排炉研制	处于设计阶段	56.90	-	-	-
28	生活垃圾焚烧烟气处理近零排放技术研发及产业化	已正式生产	23.69	-	-	-
小计		**-**	**1,233.27**	**2,253.53**	**1,954.58**	**1,014.59**
研发费用		**-**	**1,809.03**	**2,943.90**	**2,241.07**	**1,236.65**
占比		**-**	**68.17%**	**76.55%**	**87.22%**	**82.04%**

（2）研发人员及薪酬情况

①研发人员数量及平均薪资水平

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
期末员工人数（注）	124	100	82	43
平均薪酬（万元）	10.24	22.08	22.48	26.15

注：上表中员工人数是指报告期内参与研发项目并在研发费用科目核算的人员人数。

报告期内，公司研发人员平均薪酬的波动主要受研发项目参与人员结构的影

响，参与项目研发的人员职级不同，薪酬水平不同，因此不同年度间研发人员的平均薪酬有一定的波动。

②研发人员平均工资与同行业、同地区公司相比

同行业可比公司、同地区公司无公开披露的研发人员相关薪酬信息。

公司研发人员工资与同地区平均工资数据对比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
重庆国有城镇企业非私营单位职工平均工资	-	-	9.30	8.19
公司研发人员平均工资	7.38	16.90	16.76	21.09

注 1：重庆国有城镇企业非私营单位职工平均工资数据来源为重庆统计局-重庆数据（www.cqdata.gov.cn），2018 年和 2019 年数据尚未公布；
注 2：上表中平均工资为员工工资、奖金、津贴和补贴。

报告期内，公司重视技术研发创新，研发人员薪资水平高于同地区平均工资水平。

（3）研发费用波动的原因，研发费用的支出范围和归集方法，相关内部控制制度情况

①研发费用增加原因

报告期内公司研发费用逐年增长，主要为随着技术进步和国家环保标准持续提高。2016 年至今，公司针对生活垃圾清洁焚烧、烟气净化、渗滤液处理、危险废物处理等领域，开展了多项关键技术的研究，并承担多项省部级科研项目。公司持续进行研发投入，提高生活垃圾焚烧效果及发电效率，为公司未来业务的持续稳定增长提供长期技术支撑。

②研发费用的支出范围和归集方法

公司的研发支出范围为：研发人员的薪酬、材料的领用以及研发设备的折旧摊销等。

公司研发费用的归集，采用项目核算：根据项目立项书和项目人员实际参与情况，将项目归属人员的薪酬分项目归集；根据材料出库单、发票等单据将领用的材料成本分按项目归集；将各研发项目使用设备、资产产生的折旧摊销亦按所

属部门按项目归集，月末，公司将研发支出结转到研发费用。

报告期内，公司研发费用的确认真实、准确。

③相关内部控制制度情况

公司制定的《科技管理办法》《技术研发创新管理办法》从项目立项、项目实施到项目结题等流程做了一系列规定。结合技术研发流程，公司还制定了《会计核算规范》，对研发支出的科目设置、核算方法做了明确规定。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细及构成比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	10,001.59	13,322.60	9,566.89	9,021.15
减：利息收入	519.98	1,741.73	1,542.20	1,690.82
加：汇兑损失	28.70	33.65	1.77	6.11
减：汇兑收益	28.73	88.07	5.44	26.80
未确认融资费用	623.12	848.99	736.16	607.46
其他	53.40	81.26	45.52	57.83
合计	**10,158.11**	**12,456.70**	**8,802.71**	**7,974.94**

报告期内，公司财务费用金额分别为7,974.94万元、8,802.71万元、12,456.70万元和10,158.11万元，占营业收入的比重分别为3.28%、2.96%、3.63%和5.07%。2018年及2017年，公司财务费用较上年分别增加3,653.99万元和827.77万元，2019年1-6月公司财务费用金额较2018年1-6月增加4,652.47万元，主要源于公司经营规模扩大，公司借款规模逐年增加，公司利息支出逐年增加。

公司对BOT项目最后一年为保持可持续运营状态预计将发生的恢复性修理支出（重要设备更换等）进行预测并折现，其原值与现值之间的差额计入未确认融资费用，该等未确认融资费用按实际利率法进行摊销计入财务费用。报告期内未确认融资费用逐年增加主要系新项目投入运营计提预计负债以及预计负债的摊余成本逐年增加所致。

（1）利息支出明细及核算依据

①利息支出明细

报告期内，贷款及应付款对应的利息支出明细如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资金拆借款利息支出	-	-	500.00	500.00
金融机构借款利息支出	11,824.45	20,712.88	12,559.09	11,021.51
小 计	**11,824.45**	**20,712.88**	**13,059.09**	**11,521.51**
其中：资本化利息	1,822.86	7,390.28	3,492.20	2,500.36
费用化利息	10,001.59	13,322.60	9,566.89	9,021.15

②相关利息支出的核算依据

A、资金拆借款利息

资金拆借款利息支出系同兴垃圾焚烧发电项目收到的项目投资补助资金产生的利息支出，该笔资金最初由政府指定重庆城市交通开发投资（集团）有限公司以长期债权投资的方式投入，投入时约定从 2006 年起每年收取 500 万元的资金使用费，待项目偿还完银行贷款本息后，归还 1 亿元本金。

B、金融机构借款利息

金融机构借款利息支出为公司及各子公司向金融机构的借款支出。公司通过金融机构筹集的借款资金，主要用于建造 BOT 项目，且其借款一般为长期借款，公司每月根据合同借款本金，当月本金增减情况以及合同约定的利率计算利息费用，并制作利息计算单，月末根据利息计算单计提借款利息，其在建设期间产生的借款利息符合资本化的条件计入在建工程，BOT 项目投入运营后，其产生的借款利息费用化处理。

（2）贷款利息资本化的计算依据及过程

①计算依据

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

②计算过程

公司在建项目公司的借款均是专门借款，并用于项目建设支出，因此按照《企业会计准则—借款费用》，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入，确定应予资本化的利息金额。

（六）资产减值损失

报告期各期末，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	-	-2,156.52	-1,492.16	29.41
存货跌价损失	-	-	-	-87.64
商誉减值损失	-	-	-	-8,476.06
合计	-	**-2,156.52**	**-1,492.16**	**-8,534.30**

注：根据财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）关于一般企业财务报表格式要求，资产减值损失、信用减值损失等科目损失以“-”号填列。

报告期内，公司资产减值损失分别为-8,534.30 万元、-1,492.16 万元、-2,156.52 万元和 0 万元。公司资产减值来源主要包括应收账款、其他应收款、存货及商誉。

2016 年公司资产减值损失金额较大，主要系当年计提收购泰兴卡万塔的商誉减值准备 8,476.06 万元所致。2016 年 3 月，公司收购泰兴卡万塔 96.30%股权，泰兴卡万塔整体评估价值高于收购时账面可辨认净资产公允价值，故形成商誉。公司在收购泰兴卡万塔后，因其环保未达标部分生产线停产，影响其正常经营。期末公司对其进行减值测试，将包含商誉的资产组账面价值与可收回金额进行比较，公司判断商誉存在减值。2016 年公司计提商誉减值准备 8,476.06 万元。2018 年公司坏债损失金额增加，主要系公司业务规模扩大导致应收账款坏账损失计提增加。公司于 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则，坏账损失由资产减值损失科目转为信用减值损失科目核算。

（七）信用减值损失

2019 年 1-6 月，公司信用减值损失为-2,880.61 万元，上述信用减值损失均为坏账损失，2019 年 1-6 月坏账损失相较于 2018 年 1-6 月有所增长主要为公司

业务规模扩大导致应收账款余额增长，因此计提的坏账损失相应增加。

（八）投资收益

报告期各期末，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
权益法核算的长期股权投资收益	288.09	-475.12	259.41	27.35
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	40.77
合计	**288.09**	**-475.12**	**259.41**	**68.12**

报告期内，公司投资收益金额为 68.12 万元、259.41 万元、-475.12 万元和 288.09 万元，2017 年公司投资收益金额相较于上年增长 191.29 万元，主要系公司以权益法确认对参股公司的投资产生的增量收益所致；2018 年公司长期股权投资收益为负，主要系 2018 年参股公司白银三峰经营亏损所致。总体而言，公司投资收益金额较小，公司经营业绩不依赖于投资收益。2019 年 1-6 月公司投资收益金额相较于 2018 年 1-6 月增长 312.33 万元，主要系公司以权益法确认对参股公司的投资产生的增量收益所致。

（九）其他收益

2017 年，公司其他收益增长较大，原因为根据 2017 年 5 月 10 日财政部发布的《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》（财会[2017]15 号）规定，公司决定变更会计政策，并采用未来适用法于 2017 年 1 月 1 日开始执行。公司自 2017 年 1 月 1 日起将与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**
增值税退税	3,756.17	8,253.52	7,111.61
递延收益摊销	120.00	218.98	202.77
其他政府补助	70.78	457.11	237.39
其中：创新团队支持计划专项经费、专利资助费	-	-	51.18

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
用、知识产权项目区科学技术委员会奖励款等			
重庆市名牌产品行业标准编制奖励	-	-	40.00
2017 年重庆市企业研发投入补助资金项目	-	154.00	-
2018 年第一批重庆市工业和信息化专项资金项目	-	61.00	-
兴宁环保局环保教育基地补助资金	-	50.00	-
2018 年拟上市重点培育企业财政资金奖励	-	50.00	-
龙头产业配套产业链培育提升项目	36.00	-	-
合计	**3,946.96**	**8,929.61**	**7,551.77**

增值税退税系根据财政部、国家税务总局发布的《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 号文）享受增值税即征即退政策。具体详见本招股说明书第十节“财务会计信息”之“五、税项”之“（二）税收优惠及批文之 1、增值税优惠政策”。

递延收益摊销系公司收到的相关补助计入递延收益摊销所致，具体详见本招股说明书第十一节“管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）负债结构及变化情况之 2、非流动负债变化分析”。

（十）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益金额分别为-49.76 万元、385.57 万元、376.82 万元和 0 万元。2017 年公司资产处置收益金额相较于上年末增幅较大，系公司处置固定资产产生损益较大所致。2019 年 1-6 月公司未产生资产处置收益。

（十一）营业外收支分析

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
违约及赔偿金收益	233.11	5,260.34	319.11	108.44
政府补助	-	-	-	8,977.24
其中：增值税退税	-	-	-	8,419.18
罚款收入	7.42	12.81	6.12	0.14

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废利得	10.70	2.15	-	-
其他	87.68	220.00	101.45	178.82
合计	**338.91**	**5,495.30**	**426.67**	**9,264.63**

报告期内，公司营业外收入分别为 9,264.63 万元、426.67 万元、5,495.30 万元和 338.91 万元。

2016 年公司营业外收入主要是政府补助，公司政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度
增值税退税	8,419.18
递延收益摊销	158.37
六安市财政局工业企业发展专项资金	60.00
稳岗补贴	53.41
科技创新奖励金	50.00
中央财政节能减排资金	41.00
合计	**8,977.24**

2017 年公司营业外收入较 2016 年下降 8,837.96 万元，主要原因为公司根据财政部发布的《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》（财会[2017]15 号）的规定，自 2017 年 1 月 1 日起将与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。

2018 年公司营业外收入较 2017 年增加 5,068.63 万元，2019 年 1-6 月公司营业外收入金额较 2018 年 1-6 月减少 4,669.61 万元，主要原因为公司 2018 年收到和解款 4,200.00 万元。

2015 年 6 月，卡万塔能源及其系列关联方以所持泰兴三峰的股权对本公司进行增资，由于泰兴三峰环保设施实际运行情况不满足《增资认购协议》关于“泰兴卡万塔的资产足以使其开展截至本协议签署日开展之业务”以及“泰兴卡万塔或为其业务占有或使用的全部资产和所有其他资产均保持良好状态、经适当维修、运行情况良好，并已定期和适当维护”的陈述和保证的标准，卡万塔能源及其系列关联方于 2017 年 11 月 1 日与公司及公司股东签订《和解协议》，约定就增资过程中的陈述与保证事项达成和解，由卡万塔能源及其系列关联方指示中信

环境向公司支付 4,200 万元和解款，2018 年 2 月公司收到上述和解款 4,200.00 万元。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废损失	0.73	38.21	-	-
对外捐赠	75.00	100.00	137.20	88.11
罚款及滞纳金支出	0.69	1.05	36.09	399.37
其他	2.03	115.37	83.87	50.89
合计	**78.44**	**254.63**	**257.16**	**538.38**
营业外支出占当期利润总额的比例	0.24%	0.42%	0.48%	1.37%

公司的营业外支出主要包括对外捐赠、罚款及滞纳金支出。2017 年，公司营业外支出相较于 2016 年减少 281.22 万元，主要为当年公司罚款及滞纳金支出大幅减少。公司营业外支出占利润总额的比例较小，对公司生产经营不够成重大影响。

（十二）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益项目及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润如下：

单位：万元

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，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	376.82	385.57	-9.00
计入当期损益的政府补助（与公司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）	190.79	676.09	440.16	558.06
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	276.93	870.93	970.90	1,224.00
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	4.35	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	640.69	-	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	260.47	5,236.32	169.52	-250.98
减：非经常性损益的所得税影响数	131.59	1,693.10	376.14	219.26

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于少数股东的非经常性损益净影响数	5.91	48.15	33.07	43.21
归属于母公司股东的非经常性损益净额	590.68	6,063.97	1,556.94	1,259.62
归属于公司普通股股东的净利润	26,490.00	51,344.26	45,223.30	30,127.21
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	25,899.32	45,280.29	43,666.36	28,867.59
非经常性损益占归属于公司普通股股东净利润的比例	2.23%	11.81%	3.44%	4.18%

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、向非金融企业收取的利息收入以及其他营业外收入。

2018 年度公司非经常性损益金额较大，主要为公司收到和解款 4,200.00 万元，具体详见本招股说明书第十一节“管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（十）营业外收支分析”。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司非经常性损益占归属于母公司净利润的比例分别为 4.18%、3.44%、11.81%和 2.23%，占比较小，公司经营业绩不依赖于非经常性损益。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

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	13,812.42	74,643.65	54,664.49	99,174.83
投资活动产生的现金流量净额	-80,773.17	-213,765.00	-127,606.00	-116,371.62
筹资活动产生的现金流量净额	52,591.14	124,644.06	52,994.66	73,252.64
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1.58	54.53	6.83	20.88
现金及现金等价物净增加额	-14,371.20	-14,422.76	-19,940.03	56,076.73

（一）经营活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	174,999.05	354,268.33	295,428.07	274,684.49
收到的税费返还	3,767.86	9,443.46	7,111.61	8,419.18

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与经营活动有关的现金	7,987.42	14,988.57	15,210.28	17,992.41
经营活动现金流入小计	**186,754.33**	**378,700.36**	**317,749.96**	**301,096.07**
购买商品、接受劳务支付的现金	115,652.79	203,164.41	182,020.27	131,673.15
支付给职工以及为职工支付的现金	18,553.60	29,398.07	23,661.05	18,263.79
支付的各项税费	18,249.74	29,507.92	25,604.40	21,366.31
支付其他与经营活动有关的现金	20,485.78	41,986.32	31,799.75	30,618.00
经营活动现金流出小计	**172,941.91**	**304,056.71**	**263,085.47**	**201,921.24**
经营活动产生的现金流量净额	13,812.42	74,643.65	54,664.49	99,174.83

1、公司经营活动产生的现金流量净额变动情况

报告期各期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 99,174.83 万元、54,664.49 万元、74,643.65 万元和 13,812.42 万元。2017 年公司经营活动现金流量净额相较于上年减少 44,510.34 万元，降幅为 44.88%，一方面为 2016 年百果园项目、涪陵项目等项目工程款集中回款，导致当年经营活动现金流量净额较高，其次，2017 年与绍兴项目、泸州项目等 EPC 建造项目供应商集中结算工程款、设备款以致经营现金流出增加。2018 年公司经营活动现金流量净额相较于上年增加 19,979.16 万元，增幅为 36.55%，主要系公司业务规模持续扩张，稳定回收经营现金流所致。2019 年 1-6 月公司经营活动现金流量净额相较于 2018 年 1-6 月下降 29,555.93 万元，降幅 68.15%，主要原因为：（1）公司 EPC 建造项目结算进度通常滞后于施工进度，颍上 EPC 项目等项目未达到收款节点，福州三期 EPC 项目应收账款账面余额 10,390.16 万元，该部分款项于 2019 年 8 月回款；（2）东兴环保设备销售业务结算收款周期较长，截至 2019 年 6 月末，设备销售应收款 11,897.60 万元尚未达到收款节点。

2、公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润比较情况

报告期各期内，公司净利润分别 33,362.11 万元、46,743.61 万元、53,400.96 万元和 27,890.76 万元，与同期经营活动产生的现金流量净额产生差异的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	27,890.76	53,400.96	46,743.61	33,362.11
加：资产减值准备	2,880.61	2,156.52	1,492.16	8,534.30

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产等折旧	1,517.49	2,641.57	2,004.66	1,838.15
无形资产摊销	15,290.58	20,619.95	19,550.70	16,306.69
长期待摊费用摊销	15.44	24.67	-	-
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）	-	-376.82	-385.57	49.76
固定资产报废损失(收益以“－”号填列)	-9.98	36.06	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	10,349.34	13,191.71	9,325.31	8,383.74
投资损失（收益以“－”号填列）	-288.09	475.12	-259.41	-68.12
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-742.02	-1,349.56	-625.25	-186.97
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-11.06	-22.12	-22.12	-16.59
存货的减少（增加以“－”号填列）	-11,158.43	-15,342.18	-3,565.87	-696.99
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-41,451.98	-33,141.36	-13,381.63	-5,518.91
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	9,529.74	32,329.15	-6,212.11	37,187.67
经营活动产生的现金流量净额	13,812.42	74,643.65	54,664.49	99,174.83

公司项目运营的业务模式决定了 BOT 项目特许经营权摊销为项目运营的主要成本，该部分摊销不直接引起现金流的变化，因此会在一定程度上引起 2016 年-2018 年及 2019 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额与净利润的差别。

2016 年公司经营活动产生的现金流量净额显著高于同期净利润，原因一方面为公司应收百果园项目、涪陵项目等项目工程款于 2016 年集中回款；另一方面，汕尾项目（一期）、万州项目、南宁项目等项目在 2015-2016 年间陆续投入生产运营，取得垃圾处置收入和电力销售收入，以至于经营活动现金流入增加。2019 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润，主要系受公司部分 EPC 建造业务和设备销售业务结算进度影响所致，详见本节“三、现金流量分析”之“（一）经营活动现金流量分析”之“1、公司经营活动产生的现金流量净额变动情况”所述。

3、公司销售商品、提供劳务收到的现金与同期营业收入比较情况

报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与同期营业收入比较如下：

单位：万元

项 目	序号	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	A	174,999.05	354,268.33	295,428.07	274,684.49

项 目	序号	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	B	200,395.87	343,277.10	296,999.06	242,838.51
比例	C=A/B	0.87	1.03	0.99	1.13

公司的营业收入中 EPC 建造业务按完工百分比法确认收入，而对应的收款按照合同约定的节点进行，导致确认收入和销售回款存在一定的时间差。2019 年 1-6 月销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例为 0.87，主要为郑州设备供应项目焚烧炉到货确认收入 1.47 亿，该部分收入因未到收款节点尚未收回，剔除该部分款项影响后的比例为 1.07。总体而言，公司销售商品、提供劳务收到的现金占同期营业收入的比例总体保持稳定，各年差异不大。

4、支付职工以及为职工支付的现金具体情况

现金流量表中“支付职工以及为职工支付的现金”反映公司实际支付给职工的现金以及为职工支付的现金，包括本期实际支付给职工的工资、奖金、各种津贴和补贴等，以及为职工支付的其他费用，不包括支付给在建工程人员的工资薪酬等。具体内容及金额如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
工资、奖金、津贴和补贴	13,257.75	20,893.86	16,946.28	13,187.14
职工福利费	1,030.72	1,397.91	1,015.90	829.11
五险一金	4,071.26	6,405.23	5,193.83	3,876.01
其他	193.87	701.07	505.05	371.54
合计	**18,553.60**	**29,398.07**	**23,661.05**	**18,263.79**

报告期各期，公司支付的职工薪酬与现金流量表的对应勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应付职工薪酬减少	20,143.32	34,061.41	26,296.56	20,433.12
加：应交税费——个人所得税的减少	124.58	84.89	-6.93	-2.52
减：在建项目支付	1,714.30	4,748.23	2,628.58	2,166.81
应支付金额	18,553.60	29,398.07	23,661.05	18,263.79
支付给职工以及为职工支付的现金	18,553.60	29,398.07	23,661.05	18,263.79

（二）投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	-	-	-	100.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	28.79	52.68	4,043.80	116.93
收到其他与投资活动有关的现金	12,415.79	26,556.56	2,187.70	18,048.43
投资活动现金流入小计	**12,444.58**	**26,609.23**	**6,231.50**	**18,265.36**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	84,457.77	189,624.08	127,307.00	113,545.55
投资支付的现金	6,936.94	40,489.73	5,152.00	13,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,823.04	10,260.42	1,378.50	8,091.43
投资活动现金流出小计	**93,217.75**	**240,374.23**	**133,837.50**	**134,636.98**
投资活动产生的现金流量净额	-80,773.17	-213,765.00	-127,606.00	-116,371.62

报告期各期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-116,371.62 万元、-127,606.00 万元、-213,765.00 万元和-80,773.17 万元，公司投资活动产生的现金流量净额为负主要是公司在建项目较多，建设资金投入较大，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大。

2018 年公司投资活动现金流出显著增加，一方面系百果园项目、洛碛项目、库尔勒项目、梅州项目等在建项目资金投入所致，另一方面公司向水务资产购买重庆丰盛、万州三峰少数股权导致的资金流出。

（三）筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	2,600.54	5,539.00	3,020.00	2,301.00
取得借款收到的现金	108,459.87	263,394.42	142,116.00	159,410.87
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,700.00	-
筹资活动现金流入小计	**111,060.41**	**268,933.42**	**146,836.00**	**161,711.87**
偿还债务支付的现金	44,740.03	96,868.20	78,791.26	75,966.81
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,729.25	37,421.16	13,350.08	11,892.42
支付其他与筹资活动有关的现金	-	10,000.00	1,700.00	600.00

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动现金流出小计	**58,469.27**	**144,289.36**	**93,841.34**	**88,459.23**
筹资活动产生的现金流量净额	52,591.14	124,644.06	52,994.66	73,252.64

报告期各期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 73,252.64 万元、52,994.66 万元、124,644.06 万元和 52,591.14 万元，筹资活动产生的现金流量净额金额较大主要系公司的业务模式所致。公司主要以 BOT 模式从事城市生活垃圾焚烧发电项目投资运营业务，资金主要通过银行贷款获得。为满足业务扩张需求，公司需获得银行贷款以支付项目建设资金。

公司 2018 年筹资活动现金流入显著增加，主要为满足百果园项目、洛碛项目、库尔勒项目、梅州项目等在建垃圾焚烧项目持续投入资金的需求。

四、资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出主要为 BOT 项目的建设。报告期内公司 BOT 项目建设投资情况可参见第十一节“管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产结构及变化情况”之“2、非流动资产变化分析”之“（4）在建工程”部分。

（二）未来重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，根据公司的发展规划，公司未来可预见的重大资本性支出计划为公司已经在建的大理项目（二期）、六安项目（二期）等项目以及本次发行股票募集资金投资项目（具体情况请参见本招股说明书第十三节“募集资金运用”）。

五、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）主要优势和困难

公司的主要优势和困难请参见第六节“业务和技术”之“三、行业竞争格局

和公司竞争优劣势”之“（三）公司竞争优势以及（四）公司竞争劣势”。

（二）财务状况和盈利能力的发展趋势

1、资产和负债状况发展趋势

公司资产以投资垃圾焚烧发电项目形成的在建工程和无形资产为主，公司非流动资产占总资产的比例较大。同时，公司负债以短期借款及长期借款相匹配为主要构成特征，由于公司项目特许经营期较长，长期借款占总负债的比例较大。预计未来几年，公司将继续保持上述资产、负债特征。预计公司本次股票发行募集资金到位后将改善公司资产负债率，财务结构将更加稳健。

2、所有者权益发展趋势

报告期内，公司保持了较高的利润规模，扩大了所有者权益。预计公司本次股票发行募集资金到位后将较大地提高公司的所有者权益。

3、盈利能力的发展趋势

随着公司垃圾焚烧发电项目不断投入运营，预计公司未来营业收入将保持持续增长的态势，经营活动现金持续流入。同时，公司将继续保持在技术研发上的投入，加强企业管理，有效控制并降低成本费用率，进一步提高公司盈利能力。而随着募集资金投资项目的实施，公司的营业收入及盈利能力将保持良好的发展趋势。

六、本次发行摊薄即期回报分析及公司采取措施

（一）本次发行摊薄即期回报的影响

公司本次公开发行前总股本为 130,000 万股，本次发行股本数量不超过 43,333.33 万股。本次公开发行完成后，公司的股本规模、净资产规模较发行前将有较大幅度增长。本次募集资金在扣除发行费用后会投入到洛碛项目、汕尾项目（二期）、东营项目（二期）并补充流动资金，上述垃圾焚烧发电项目存在一定的建设周期，募集资金产生经济效益需要一定的时间，导致净利润增长速度可

能低于净资产增长速度，从而使得发行人每股收益及净资产收益率等指标将在短期内出现一定程度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性

公司所处垃圾焚烧发电行业属于典型的资金密集型行业，其中 BOT 项目投资规模大、建设期及投资回收期长，对公司形成较大的资金压力。

为实现业务快速发展、核心竞争力提升、战略发展目标顺利实现，公司需要大量的前期资金投入，目前公司融资渠道比较单一，主要通过银行借款获取资金。本次发行将募集资金用于垃圾焚烧发电项目建设并补充流动资金，一定程度上提高公司的偿债能力和抗风险能力，节省大量财务费用。对本次发行及募集资金运用项目的详细情况请参见本招股说明书第十三节“募集资金运用”。

（三）本次募集资金投资项目与主营业务的关系

本次募集资金用途主要是垃圾焚烧发电 BOT 项目和补充流动资金。

1、垃圾焚烧发电 BOT 项目

三峰环境的主营业务涵盖城市生活垃圾焚烧发电行业全产业链，包括核心技术研发、关键设备研制及项目投资、建设、运营等。本次募集资金投资项目与公司主营业务高度相关，符合公司未来发展战略规划，有利于公司现有业务发展。通过募集资金投资项目，将进一步提升公司产能，有效提升公司的核心竞争力和行业地位。

2、补充流动资金

公司募集资金补充部分流动资金，可部分满足公司业务发展带来的资金需求，优化公司资本结构，降低财务成本，提高公司抗风险能力和盈利能力，有利于业务规模的进一步扩张，为公司长期持续稳定发展提供资金保障。

综上所述，本次募集资金项目的实施与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，并能够提高公司整体业务规模，增强公司的设计开发能力和试验检测能力，提升产品核心竞争力，提高公司的持续盈利能力和整体竞争力。

（四）公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

截至 2019 年 6 月 30 日，三峰环境员工总数为 2,180 人。近年公司积极拓宽引才渠道，采取“两走进，多渠道”的全方位引才方式，一方面走进各类高级人才市场和高等院校，吸引企业所需的各类人才，另一方面，还通过国际合作、猎头公司、专业人才招聘网站等多种渠道招引人才。公司管理团队从事垃圾焚烧发电行业工作多年，拥有一支管理经验丰富、专业技术水平高的员工队伍，并能充分利用公司内部资源，挖掘人才潜能，提高人才素质，不断扩充员工队伍，保障本次募投项目的顺利实施。

2、技术储备

公司率先引进消化吸收德国马丁公司垃圾焚烧发电技术，通过多年的消化、吸收，并结合中国生活垃圾实际情况进行创新、完善，在工艺和工程设计、焚烧炉系统制造、现场安装调试和管理以及垃圾发电厂的建设和交付方面积累了丰富的经验，培养了大批专业人才，完成了多个垃圾焚烧发电项目建设并运行良好，公司的技术水平能够满足本次募集投资项目的需要。

3、市场储备

随着我国城镇化与经济发展水平的不断提高，城市生活垃圾处理需求也将持续旺盛。本次募投项目为洛碛项目、东营项目（二期）、汕尾项目（二期），重庆市、东营市、汕尾市的经济发展、城市建设、人口增长等因素都将导致区域内生活垃圾处理需求保持稳定增长，为本次募投项目实施提供良好的市场保障。

（五）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为降低本次发行摊薄投资者即期回报的影响，本公司拟通过加强募集资金管理、保障募投项目投资进度、加大现有业务拓展力度、加强管理挖潜、强化投资回报机制等措施，提升资产质量，实现公司的可持续发展，以填补股东回报。

1、加强技术研发创新，提升核心竞争力

公司将落实创新驱动发展战略，通过完善技术研发创新组织体系、加大研发创新技术投入、引进先进研发技术及人才，充分依托国家生态环境部批准建设的“国家环境保护垃圾焚烧处理与资源化工程技术中心”和国家发改委批准建设的“生活垃圾焚烧技术国家地方联合工程研究中心”，加大技术研发创新力度，提升和改进垃圾焚烧发电效率，进一步提升公司核心竞争能力。公司将加快大数据云计算信息管控中心建设，提升信息化管理水平、提升运营电厂管理效率、降低运行故障率，以降低运营电厂运行成本，提升公司垃圾焚烧发电项目的市场竞争力和盈利能力。同时，公司将进一步加快“近零排放”相关技术运用、飞灰处置技术研究与运用、智能制造基地建设，增强核心竞争力。

2、加大市场拓展力度，提升盈利能力

公司将进一步优化、完善市场拓展战略，加大市场拓展力度，提升市场盈利能力。公司将抓住国家生态文明建设机遇，积极响应国家政策，充分发挥公司品牌和技术优势，实施“项目投资+并购投资”的双轮驱动投资战略，在保证对新市场项目开拓力度的同时，加大对市场原有项目的兼并收购力度，积极拓展投资垃圾焚烧发电项目，扩大公司产能规模。此外，公司将扩大垃圾焚烧发电 EPC 和核心设备销售的国内外市场开拓力度，提升公司的盈利能力。在现有业务构成上，公司将视发展需要对公司产业链进行合理延伸，培育和发展渗滤液处理、飞灰处置业务，通过产业链的完善与布局优化，实现各业务的协同发展，提升整体盈利能力和水平。

3、全面提升管理水平，提高经营效益

公司将严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东充分行使股东权利，董事会按照公司规定行使职权，做出科学决策，独立董事独立履行职责，为公司的持续稳定发展提供科学有效的治理结构和制度保障。在具体经营上，公司将从以下方面采取措施努力提高运营效率及效益：一是进一步提高已投产垃圾焚烧发电项目的运营效率和效益，实施效能挖潜、节能降耗、降本增效措施，降低生产成本和管理成本；二是公司将进一步加强财务管控，加强资金统筹管理和财务预算管理，强

化各项成本费用管理，提高资金使用效率和效益。公司将通过以上措施，全面提升公司的运营效率，降低成本，进一步提升公司的经营业绩。

4、加快募集资金投资项目建设，加强募集资金管理

公司本次发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。公司将结合自身的实际情况和需要，积极实施募集资金投资项目建设，按期投产运营并实现预期效益，扩大项目收入及股东回报。同时，公司将严格按照有关募集资金管理和使用的相关法律法规和公司募集资金管理办法，将募集资金存放于董事会指定的专项账户，专户存储，专款专用，保障募集资金得到充分、有效的利用。

5、严格执行利润分配政策，强化投资者回报

公司将继续根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、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》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的现金分红及利润分配政策，并结合公司实际情况和投资者意愿，广泛听取投资者尤其是中小股东、独立董事的意见和建议，完善公司利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者合理回报。公司通过制定《重庆三峰环境集团股份有限公司股东未来分红回报规划》，明确了分红的原则、形式、条件、比例、决策程序和机制等，本次发行结束后，公司将在严格执行现行分红政策的基础上，综合考虑公司未来收入水平、盈利能力等因素，进一步优化投资回报机制。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。公司的《公司章程》中明确了公司利润分配条款，并制定了《上市后未来三年分红回报规划》，未来将积极采取现金方式分配股利，给予股东更好的回报。

（六）董事、高级管理人员针对填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（二）董事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺”。

（七）关于本次发行摊薄即期回报的填补措施及承诺事项的审议程序

董事会对公司本次发行摊薄即期回报事项的分析及填补即期回报措施、相关承诺主体的承诺等事项已经公司第一届董事会第九次会议及公司 2018 年第六次临时股东大会审议通过。

第十二节 业务发展目标

一、公司的发展战略及目标

公司将紧紧把握垃圾焚烧发电行业发展机遇，充分发挥自身在品牌、技术、人才及核心装备制造方面的优势，坚持以垃圾焚烧发电为主业、以技术创新为引领、以先进运营管理为支撑，纵向延伸垃圾处理上下游产业链，横向拓展固废处理相关产业，同时，大力开拓境内境外市场，努力做优做强做大。

二、业务发展计划

为实现公司整体发展战略及目标，公司拟订的具体业务发展计划如下：

（一）市场拓展计划

国内市场，公司将充分依托自身的品牌、技术、运营、产业协同等优势，抓住国家生态文明战略及乡村振兴战略机遇，积极布局国内垃圾处理市场，提升国内市场占有率。一是全面开拓垃圾焚烧发电项目投资、EPC 建造和核心设备研发制造业务；二是拓展城乡及农村垃圾处理市场；三是积极拓展上下游产业链，横向拓展固废处理相关产业；四是通过投资并购重组等方式收购国内优质垃圾焚烧发电项目及资产。

国际市场，抓住国家“一带一路”发展战略机遇，以高性价比的核心装备、较强的运营管理能力和专业化的人才团队为支撑，积极拓展“一带一路”沿线发展中国家的生活垃圾处理市场，实现核心设备、EPC 建造和运营管理等产品和技术服务的输出，以提升公司在国际市场的知名度和影响力。积极抓住国际市场并购机遇，收购国外优质垃圾焚烧发电项目，扩大境外市场业务规模。

（二）产业链延伸计划

公司一方面将加强与国内环卫市场领军企业合作力度，通过发挥各自在产业链上下游的互补优势，依托公司在生活垃圾焚烧处理方面的技术储备和规模优

势，向产业链前端拓展垃圾收运业务、垃圾分类回收及资源化等业务，向产业链后端拓展垃圾渗滤液处理、飞灰处置等业务，充分发挥各项业务之间的协同效应，着力提升公司整体盈利能力。

（三）技术研发计划

公司将紧跟世界垃圾焚烧处理技术发展前沿，结合生产经营需要，围绕“提升效益、降低成本、减少排放”目标，重点开发新一代垃圾处理、垃圾焚烧、飞灰无害化利用、垃圾渗滤液及其浓液处理、烟气近零排放等关键技术和工艺。同时，公司将通过定期开展培训交流、组织或参与行业技术交流会议等形式，逐步搭建起国内国际技术交流的平台和机制，及时掌握行业技术最新发展动向。此外，积极参与行业标准制定工作，全面提升公司技术研发实力和水平。

（四）人才培养和发展计划

公司始终坚持“五湖四海、任人为贤”的人才理念，采取多渠道的全方位引才方式，健全激励机制，培养骨干人才，提升公司综合竞争力。在人才引进方面，继续拓宽引才渠道，以校园招聘和社会人才招聘为重点，充实专业技术人才队伍；实施“伯乐引才”计划，强化管理人才储备；依托工程技术中心、重点实验室和博士后工作站为引才平台，吸引聚集一批技术研发人才。在人才培养方面，继续实施管理人才、青年技术骨干送培计划，培养所需专业人才和复合型人才。同时，实施优秀毕业生多岗位培养锻炼计划，发掘其特长和潜能，促进青年人才快速成长。在人才激励方面，公司将继续发挥宽幅薪酬的优势，激发员工在本职岗位上的自我成长。不断完善全员绩效管理和激励机制，增强薪酬水平的市场竞争力。实施技术研发、市场拓展人才激励办法，采取多种分配形式激励核心人才，提高核心骨干员工薪酬福利待遇。在人才使用方面，根据公司技术专才与管理人才并行发展的“双通道”机制，为不同类型人才制订相应的职业发展规划，以培养更多骨干人才，适应公司快速发展。

（五）品牌提升计划

经过多年的发展，公司已成为国内垃圾焚烧发电行业的领军企业之一，在国

内享有较高的品牌知名度和市场影响力。未来，公司将进一步深挖国内市场业务机会，紧跟国家“一带一路”发展战略，积极开拓境外市场，着力提升在全球垃圾焚烧处理领域的市场占有率，打造国际知名的固废处理品牌，提升国际市场的知名度和影响力。与此同时，公司将积极承担社会责任，全方面支持公益慈善事业，依托“全国中小学环境教育社会实践基地”持续开展环保宣传教育活动，努力提高全社会和谐发展意识和生态环保意识，全面提升公司品牌形象。

三、拟定上述计划所依据的假设条件及面临的主要困难

（一）假设条件

上述经营目标及业务发展计划是基于公司现有业务技术水平、市场地位和战略发展方向等多方面因素综合考虑制定的，主要依据以下假设条件：

1、宏观经济、政治和社会自然环境处于正常发展状态，没有出现对公司发展有重大不利影响的不可抗力因素；

2、国家对垃圾焚烧发电行业的支持政策没有发生重大不利变化；

3、公司首次公开发行股票按期完成，募集资金投资项目顺利实施，未来发展所需资金能够及时足额筹集到位；

4、公司的实际控制人、核心管理层和关键技术人员不发生重大变化或调整；

5、无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响。

（二）主要困难

公司有效实施上述业务发展计划的困难主要体现在以下几方面：

1、公司所处的垃圾焚烧发电行业属于典型的资金密集型行业，尤其是 BOT 项目投资规模大、建设周期及投资回收期长，且项目投资存在严格的资本金约束，因而对公司的资金实力提出较高的要求。虽然公司目前盈利能力较强，现金流较为稳定，但依靠自身经营积累已难以完全满足项目投资所需资金。公司目前融资渠道较为单一，主要通过银行借款满足日常资金需求。受银行利率、可使用信贷

额度等因素的影响，后续持续增加银行借款将难以满足公司规模扩张，同时也使得公司面临较大的财务成本压力，进而对公司新业务获取能力产生较大影响。因此，进一步拓宽融资渠道，确保公司获得充足的发展资金，是公司成功实施上述业务发展计划的关键因素之一。

2、随着社会环保意识的显著提升以及国家环保政策的密集出台，以垃圾焚烧发电行业为代表的环保产业成为高度景气的新兴产业之一，产业资本快速向环保领域聚集，市场竞争日趋激烈。面对错综复杂的竞争环境，公司需要大量的高级人才来配合相关计划的实施，尤其是技术研发、市场拓展、运营管理等方面的高级人才对公司业务发展起着至关重要的作用。因此，能否持续引进符合公司战略发展需求的高级人才并稳定现有专业团队是公司成功实施上述业务发展计划的又一关键因素。

四、公司确保实现上述业务发展计划拟采用的方式、方法和途径

为确保实现上述业务发展计划，公司拟采用的方式、方法和途径主要包括：在市场方面，公司将深挖国内市场业务机会，同时积极开拓境外市场，着力提升全球垃圾焚烧发电领域的市场占有率。在技术方面，公司将进一步加大研发投入，通过引进吸收与创新相结合的模式，着力提升公司在固废资源化处理、渗滤液处理、烟气处理等方面的核心技术实力。在资本运营方面，公司将以本次发行上市为契机，进一步拓展融资渠道，为生产经营提供充足的资金保障。同时，依托资本市场的资源整合优势，适时并购优质资产，在进一步做强、做优公司主营业务的同时进行相关产业的延伸。在人力资源方面，公司将进一步加大人才引进与培养力度，为公司持续发展提供智力保障。在运营管理方面，公司将积极探索国有企业现代公司治理结构和机制改革路径，以入选国企改革“双百行动”为契机，不断深化公司治理结构改革，建立高效运行的组织和管理体系，进一步提升公司管理水平。

五、公司业务发展计划与现有业务的关系

公司的业务发展计划是经过对公司现有业务技术情况、国家政策导向、国内外行业发展趋势等多方面因素综合考虑而制定的。公司业务发展计划与现有业务的关系具体包括以下几方面：

（一）公司业务发展计划是现有业务的延伸和拓展

公司制定的业务发展计划将进一步提高公司垃圾焚烧处理能力和业务拓展能力，提升公司在全球垃圾焚烧发电领域的市场占有率，确保公司的行业优势地位。

（二）公司现有业务将极大地推动业务发展计划的实现

公司现有的技术水平、专业团队、品牌知名度、市场经验、管理制度都是在现有业务不断发展过程中而逐渐积累起来的，是公司在激烈的市场竞争中制胜的有力法宝，为实现公司业务发展计划打下了坚实的基础。公司将始终致力于为全社会提供一流的垃圾焚烧发电技术、设备及服务，谋求现有业务的持续扩张和相关领域的适当拓展。

六、本次募集资金运用对实现公司经营目标的作用

（一）扩大公司业务规模

本次募集资金主要用于重庆市主城区、东营、汕尾等地区垃圾焚烧处理产能扩张投资建设项目，公司目前在上述地区的产能已无法满足快速增长的垃圾处理需求，本次募集资金投资项目的实施可显著提升上述地区垃圾无害化、资源化处理水平，进一步扩大公司市场份额，为公司快速发展奠定坚实的基础。

（二）提升公司品牌形象

本次发行上市后，公司整体形象、品牌知名度、市场影响力将得到全面提升，从而对公司后续业务拓展产生较大的推动作用，为公司业务发展提供强有力的支持。

（三）优化公司财务结构

垃圾焚烧发电行业属于典型的资金密集型行业，公司受融资渠道单一的影响，报告期内合并口径的资产负债率较高且呈现逐步上升的趋势。本次募集资金如能顺利到位，有利于降低资产负债率。同时，公司将使用部分募集资金补充流动资金，以满足日益增长的运营资金需求，从而有利于进一步优化公司财务结构，降低财务成本和财务风险，为公司长期可持续发展奠定稳健的财务基础。

第十三节 募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

（一）募集资金运用计划

经公司第一届董事会第九次会议和 2018 年第六次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行股票实际募集资金扣除发行费用后的净额将用于如下主营业务项目建设：

单位：万元

项目名称	投资总额	募集资金拟投资额	项目投资总额预计投入计划		
			第一年	第二年	第三年
重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目	200,803.64	140,000.00	97,908.97	101,291.52	1,603.15
汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目	56,000.00	35,000.00	15,121.53	40,679.82	198.65
东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目	23,986.03	15,000.00	14,391.62	9,594.41	-
补充流动资金	60,000.00	60,000.00	60,000.00	-	-
合计	**340,789.67**	**250,000.00**	**187,422.12**	**151,565.75**	**1,801.80**

上述项目合计投资总额 340,789.67 万元，计划投入募集资金为 250,000.00 万元。公司将本着轻重缓急的原则，按照实际需求安排项目的投资建设。若实际募集资金净额不能满足上述项目的投资需要，公司将通过自筹方式解决资金缺口部分。为加快项目建设以满足公司发展需要，在募集资金到位前，公司将依据上述项目的建设进度和资金需求，先行以自筹资金投入实施上述项目，待募集资金到位后，再以募集资金置换届时已累计投入的自筹资金。

（二）募集资金投资项目审批情况

本次募集资金投资项目审批情况具体如下：

序号	项目名称	备案批复文件	环评文件
1	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目	重庆市发展和改革委员会《关于重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目核准的批复》（渝发改环[2017]1347 号）、《关于调整重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目汽轮发电机组装机容量的批复》（渝发改环[2018]254 号）	重庆市环境保护局《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2017]013 号）
2	汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目	汕尾市发展和改革局《关于汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目核准的批复》（汕发改[2018]161 号）	汕尾市环境保护局《关于汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程环境影响报告书的批复》（汕环函[2018]195 号）
3	东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目	东营市发展和改革委员会《关于东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目的核准意见》（东发改审核[2017]23 号）	东营市环境保护局《关于东营黄河三角洲三峰生态能源有限公司东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目环境影响报告书的批复》（东环审[2018]7 号）
4	补充流动资金	-	-

重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目、汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目、东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目已取得当地发改部门的核准批复以及环保部门关于项目环境影响评价的批复，项目建设用地已办理取得相关权属证明文件。公司本次发行上市募集资金投资建设项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（三）募集资金专户存储安排

为规范公司募集资金管理，提高募集资金使用效率，根据《公司法》《证券法》《首次公开发行股票并上市管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的规定，公司 2018 年第六次临时股东大会审议通过了《重庆三峰环境集团股份有限公司募集资金管理制度》。根据该项制度规定，公司募集资金应存放于董事会批准设立的专项账户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有关部门的监督。首次公开发行股票募集资金到位后，公司将及时与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格按照中国证监会、上海证券交易所以及《重庆三峰环境集团股份有限公司募集资金管理制度》的规定进行监管和使用。

二、募集资金投资项目的必要性与可行性

（一）项目实施的必要性

1、提升垃圾无害化处置水平

随着我国城镇化水平的快速提升，城市人口迅速增长，伴随而来的生活垃圾清运量也逐年增加。住建部公布的数据显示，2017 年我国城市（含县城）生活垃圾清运量已达到 28,267.78 万吨，同比增长 4.59%。目前，我国垃圾处理主要包括焚烧、填埋、堆肥等三种方式，且以填埋为主。垃圾填埋不仅要占用大量的土地，而且由于垃圾分解时间长，分解过程中会逐步释放有害物质，还存在二次污染环境的风险。

面对日益严峻的垃圾处置问题，党的十九大报告明确提出要加强固体废弃物和垃圾处置。焚烧作为垃圾减量化、资源化、无害化处理的主要方式，逐步在全国范围内推广。根据国家发改委、住建部印发的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到 2020 年底，全国设市城市生活垃圾焚烧处理能力将达到无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区将达到 60%以上。截至 2017 年，全国城市（含县城）生活垃圾无害化处理中焚烧处理占比为 34.30%，相较于“十三五”末的发展目标仍有较大差距。公司本次募集资金投资项目符合《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》要求，同时也是全面加强重庆市主城区、汕尾、东营等地区垃圾无害化处置的重要举措。

2、避免现有垃圾填埋处理方式对土壤水质安全造成长期隐患

垃圾在填埋分解过程中，尤其是经雨水反复冲刷后会产生大量的渗滤液。垃圾渗滤液是一种成分非常复杂的高浓度有机废水，其中包括多种致癌有机物和重金属污染物。垃圾渗滤液处理不当进入地下水后，将随着地下水的渗流，对下游及周边的土壤、地表水体造成严重污染。虽然垃圾填埋场设置有渗滤液处理系统，但由于垃圾分解时间长，需要在较长时间内维持渗滤液处理系统的正常运转。而一旦发生运行故障或自然灾害（比如大雨）造成渗滤液泄露，将对下游及周边构成重大环保隐患。

重庆市地处长江上游、三峡库区腹地，是长江上游重要的生态屏障。近年来，长江流域生态环境形势日益严峻，引起社会广泛关注。2018 年 4 月，习近平主席在湖南、湖北考察时强调，要坚持把修复长江生态环境摆在推动长江经济带发展工作的重要位置。汕尾市地处粤东沿海，海岸线全长 455.02 公里，所辖海洋国土面积 2.38 万平方公里，海洋环境保护责任重大。东营市位于黄河入海口的黄河三角洲核心区域，拥有现存中国乃至世界最典型的暖温带湿地生态系统，生态资源丰富。长期以来，黄河三角洲受黄河水中大量泥沙冲积的影响，海陆变迁较为活跃，生态环境脆弱。国务院批复的《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》明确提出要加强环境保护，加快区域内城市（镇）垃圾、污水集中处理设施建设。

目前，重庆、汕尾以及东营等地区仍有大量生活垃圾通过填埋方式处理，从而对下游及周边土壤水质安全构成持久的隐患。公司本次募集资金投资项目将采用先进的生产工艺对生活垃圾进行清洁化、资源化利用，并对焚烧过程中产生的垃圾渗滤液进行一次性处理，从而有效避免垃圾处理过程中对下游及周边土壤水质安全产生长期隐患。

3、缓解募投项目服务区域垃圾焚烧处理产能紧张的局面

公司本次募集资金投资项目主要满足重庆市主城区、汕尾、东营等地区的垃圾焚烧处理需求。上述地区经济发展活跃，垃圾焚烧处理需求增长较快，现有产能缺口较大。

重庆市主城区目前生活垃圾主要通过丰盛项目（设计日处理规模 2,400 吨）、同兴项目（设计日处理规模 1,200 吨）、百果园项目（设计日处理规模 4,500 吨）以及黑石子垃圾填埋场（设计日处理规模 1,000 吨）处理。其中，百果园垃圾发电厂除服务于主城区外，还接收处理江津、璧山等非主城区生活垃圾。受地形影响，重庆市主城区建设用地资源紧张，垃圾填埋场用地受到极大限制。根据《重庆市城市总体规划（2007-2020 年）》（2014 年深化版），到 2020 年，重庆市主城区常住城镇人口预计将达到 1,100 万人，按人均生活垃圾清运量 1.12 千克/日计算（数据来源：《中国城市生活垃圾管理状况评估报告》），届时城镇生活垃圾处理需求预计将达到 12,320 吨/日，垃圾处理产能缺口日益凸显。

汕尾市目前大部分生活垃圾仍然通过填埋或简易焚烧方式处理。根据《汕尾

市生活垃圾处理规划（2013～2020）》，汕尾市计划到 2020 年逐步建成“城乡统筹、焚烧为主、综合处理、可持续化”的生活垃圾处理系统，并逐步对简易垃圾处理场进行综合治理及封场，现有垃圾焚烧处理产能缺口较大。

东营市生活垃圾焚烧发电项目主要满足东营市中心城区及周边地区的垃圾焚烧处理需求。其中，由公司投资的东营项目一期已投入运营，设计日处理生活垃圾 600 吨。目前东营项目一期产能已达到饱和，产能缺口将随着东营市生活垃圾“减量化、资源化、无害化”处理水平的提高而逐步扩大。

公司本次募集资金投资项目建成投产后将分别新增重庆市主城区、汕尾、东营等地区垃圾焚烧处理能力 3,000 吨/日、1,400 吨/日、600 吨/日，从而在较大程度上缓解上述地区垃圾焚烧处理能力日益紧张的局面。

（二）项目实施的可行性

1、行业政策的大力支持

近年来，随着我国工业化、城镇化进程的不断推进，我国面临的环境问题日益严峻，国家将建设“生态文明”放到了前所未有的高度，包括垃圾处理在内的节能环保行业属于我国七大战略性新兴产业之一。垃圾焚烧是实现垃圾“减量化、资源化、无害化”处理，从而改善生态环境的重要手段，国家从行业发展规划、电力上网保障及价格、财税等方面出台了多项政策鼓励和支持垃圾焚烧发电行业的发展（详见本招股书第六节“业务和技术”之“二、公司所处行业基本状况”之“（一）行业监管体系”之“3、产业政策”）。本次募集资金投资项目专注于公司主营业务，旨在提升重庆市主城区、汕尾、东营等地区的垃圾焚烧处理水平，募集资金投资项目的实施符合垃圾焚烧发电产业政策和市场需求的发展趋势。

2、技术及管理方面的可行性

公司是国内最早进入垃圾焚烧发电行业的企业之一，在垃圾焚烧处理领域拥有丰富的设备制造及项目投资、建设、运营管理经验，形成了从成套设备研发、设计、制造到项目投资、建设和运营管理于一体的垃圾焚烧发电全产业链服务能力。公司在引进世界领先的垃圾焚烧发电全套技术的基础上，通过消化吸收、研

发设计形成了满足中国及发展中国家城市生活垃圾特点的焚烧处理技术，并实现焚烧炉等核心设备的国产化。与此同时，公司是同行业内少有的垃圾焚烧处理项目 EPC 建造服务提供商之一，能够将项目的设计理念和后期运营需求充分融入到项目建设中，具备较强的产业协同优势。在发展过程中，公司通过大量的项目运营实践，并系统吸收国际先进的运营理念、方法和体系，不断创新管理体制、机制，逐步建立起一套科学完整的运营管理体系，具备运营体系化、管理标准化、团队专业化、资源统筹化的运营管理能力。公司丰富的设备制造及项目投资、建设、运营管理经验将有利于本次募集资金投资项目的顺利实施，确保项目建成后顺利投产运行，实现预期的社会效益和经济效益。

三、董事会对募集资金投资项目可行性的分析

（一）董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

公司于 2018 年 11 月 7 日召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金投资项目及可行性的议案》。公司董事会认为：本次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金额与公司现有生产经营规模和财务状况相适应，项目符合国家有关产业政策，公司已经具备相应的技术储备和运营管理能力，项目建设基础条件可行，且具有良好的经济效益和社会效益。

（二）募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应

公司本次募集资金数额以现有经营规模、财务状况为基础，募集资金投资建设项目紧紧围绕于主营业务展开，项目的实施有利于增强公司持续盈利能力，与公司现有技术水平和管理能力相适应。

1、资产规模及财务状况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司总资产 127.54 亿元，净资产 44.67 亿元。公司本次募集资金投资额为 25 亿元，占公司总资产的比例为 19.60%，占净资产的比

例为 55.97%，募集资金规模未高于公司总资产规模和净资产规模，处于合理水平。2018 年度，公司实现营业收入 34.33 亿元，净利润为 5.34 亿元，盈利能力较强。公司财务状况及资信良好，能够支撑募集资金投资项目的投资建设需求。

2、技术水平

公司在垃圾焚烧处理领域拥有多年的设备制造及项目投资、建设、运营经验，拥有一大批专业技术人才和参与行业标准制定的技术专家。通过引进吸收与创新相结合的模式，以及多年的垃圾焚烧发电项目 EPC 建造及投资运营实践，公司已具备较强的垃圾焚烧发电核心设备研发制造以及项目投资、建设、运营能力，并拥有多项与垃圾焚烧处理相关的专利技术，能够为本次募集资金投资建设项目的顺利实施提供强大的技术支持。

3、管理能力

经过多年的发展，公司汇集了一批深耕垃圾焚烧发电领域的管理人员。公司在发展过程中积极与全球垃圾焚烧发电领域知名企业开展合作交流，系统吸收国际先进的运营理念、方法和体系，不断创新管理体制、机制，已建立起一套高效、规范、符合行业发展特点的管理体系，为本次募集资金投资项目的实施以及建成后顺利投产运行打下良好的基础。

四、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后，不会导致公司和控股股东及其控制的其他企业产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

五、募集资金投资项目基本情况

（一）重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目

1、项目建设内容

2018 年 11 月 16 日，三峰环境与重庆市人民政府（授权重庆市发展和改革委员会）签订《重庆市第四（洛碛）垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》，获准

以 BOT 方式建设运营重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目。本项目位于重庆市渝北区洛碛镇，距重庆市主城区约 50 公里，项目实施主体为三峰环境全资子公司重庆御临。项目设计生活垃圾处理规模为 3,000 吨/日（4×750 吨/日），选配 2 台 45MW 凝汽式汽轮发电机组。项目预计总投资为 200,803.64 万元，计划建设工期 28 个月。

2、项目投资估算及设备选择情况

项目预计总投资为 200,803.64 万元，拟使用募集资金为 140,000.00 万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占比
1	建筑工程	41,010.22	20.42%
2	设备费	72,961.18	36.33%
3	安装工程	23,100.42	11.50%
4	其他费用	43,450.36	21.64%
5	基本预备费	11,994.11	5.97%
6	建设期贷款利息	6,684.20	3.33%
7	铺底流动资金	1,603.15	0.80%
合计		**200,803.64**	**100.00%**

本项目计划使用的主要设备如下：

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
1	垃圾接收系统	全自动电子汽车衡	台	3
2		垃圾卸料门	台	16
3		垃圾抓斗起重机	台	3
4	垃圾焚烧系统	焚烧炉	套	4
5		余热锅炉	台	4
6		燃烧器	套	4
7		一次风机	套	4
8		二次风机	套	4
9		启动燃烧器助燃风机	台	4
10		沼气燃烧器	套	4
11		取样冷却装置	台	4
12		吹灰系统	套	4
13		加药装置	台	4
14		加氨装置	套	1

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
15		定期排污扩容器	台	1
16	余热发电系统	汽轮发电机组	台	2
17		锅炉给水泵	台	5
18		除氧器	台	2
19		空预器加热蒸汽减温减压器	台	1
20		除氧器加热蒸汽减压器	台	1
21		吹灰器减温减压器	台	1
22		疏水箱	台	1
23		事故油箱	台	1
24		除盐水箱	台	4
25	烟气处理系统	布袋除尘器	台	4
26		石灰定量给料螺旋	台	4
27		SNCR/SCR 系统	套	4
28		静电除尘器	套	4
29		降温塔塔体	台	4
30		湿法系统	套	4
31		湿法反应塔喷嘴	台	4
32		熟化罐出料装置	套	4
33		烧碱储罐	台	1
34		CEMS	套	4
35		水箱	台	1
36		电气控制系统	套	3
37		盘式给料机	台	3
38		喷射器	个	8
39		干法反应器	套	4
40		除尘器下刮板输送机	台	4
41		斗提机	台	8
42		熟化罐	台	4
43		活性炭定量给料螺旋	台	4
44		破碎机	台	4
45		引风机	台	4
46	飞灰处理系统	刮板输送机	台	16
47		飞灰计量螺旋	台	8
48		斗式提升机	台	2
49		冲板流量计	套	4
50		水箱	套	1
51		螯合剂储罐	台	1
52		混炼机	台	2

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
53		水定量泵	台	2
54	炉渣处理系统	炉渣抓斗吊车	台	2
55		渣坑除尘器	台	1
56	渗滤液处理工程	UASB 循环泵	台	3
57		三相分离器	套	2
58		涡街流量计	个	1
59		板式换热器	台	2
60		冷却塔	台	2
61		硝化液回流泵	台	3
62		罗茨风机（变频）	台	3
63		超滤膜系统	套	4
64		网管式反渗透膜系统	套	3
65		低能耗管式 TMBR 超滤膜系统	套	1
66		浓液处理 TSRO	套	1
67		中心传动刮泥机	套	1
68		厢式隔膜压滤机	套	2
69		空气压缩机（吹风用气）	台	1
70		自动打包系统	套	1
71		电动葫芦	台	1
72		PAM 加药系统	套	1
73		除臭设备	套	1
74		沼气发电机组	套	2
75		沼气预处理系统	套	1
76		沼气脱硫系统	套	1
77		SS 在线监测仪	套	1
78		COD 在线监测仪	套	1
79		氨氮在线监测仪	套	1
80	循环水系统	循环水泵	台	4
81		双曲线冷却塔	套	1
82		阻垢剂投加装置	套	1
83		杀菌灭藻剂投加装置	套	1
84	中水处理系统		套	1
85	除盐水制备系统		套	1

3、项目工艺流程

本项目拟采用公司现有的垃圾焚烧处理工艺，具体工艺流程详见本招股说明书第六节“业务和技术”之“四、公司主营业务具体情况”之“（二）公司主营

业务工艺流程”之“1、垃圾焚烧发电工艺流程”。

4、主要原材料、辅助材料以及燃料的供应情况

本项目主要原材料为生活垃圾，设计处理能力为 3,000 吨/日。目前，重庆市主城区有三座垃圾焚烧处理厂，垃圾焚烧处理产能合计 8,100 吨/日；一座垃圾填埋场，设计垃圾处理能力约 1,000 吨/日。重庆市主城区的人口数量增长、流动人口的增加以及社会进步和人民生活水平的提高将导致生活垃圾产生量不断增加。预计到 2020 年，重庆市主城区城镇生活垃圾处理量将达到约 12,320 吨/日，现有处理产能缺口较大。根据本项目特许经营协议安排，项目投产运营后保底垃圾供应量为 3,000 吨/日。因此，本项目建成投产后生活垃圾的供应量能得到有效保证。

除生活垃圾外，项目运营所需的主要材料还包括石灰、活性炭及尿素等，该等物资供应商众多，市场供应充足。

5、环保措施及投入

本项目符合国家环保法律法规的相关规定，已取得重庆市环保局出具的《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2017]013 号）。项目建成投产后产生的污染物（源）主要包括废气、废水、固体废物、噪声等。公司针对上述污染物（源）拟采取如下治理措施：

（1）废气净化治理措施

垃圾焚烧过程中产生的废气污染物主要包括恶臭气体以及二噁英类、氮氧化物、酸性气体、重金属、粉尘等有害物质。针对垃圾储坑、卸料大厅、污水处理站等区域产生的恶臭气体，本项目拟采用高温焚烧氧化、活性炭吸附两种除臭工艺，确保恶臭气体被充分燃烧氧化及吸附。针对垃圾焚烧烟气中的有害物质，本项目拟采用“3T+E 燃烧控制+炉内脱硝（SNCR）+半干法+干法+活性炭吸附+布袋除尘器”的组合工艺技术，烟气经达标处理后通过多管集束式烟囱排至大气。项目拟采用工艺可将烟气出口温度控制在 850℃～1,100℃之间，且烟气停留时间不少于 2 秒，同时足量使用石灰、活性炭、尿素等辅助材料，去除烟气中的各种有害物质，确保烟气达标排放，并安装烟气自动监测系统和超标报警装置对排放情况进行实时监控。

（2）废水处理措施

本项目废水处理采用清污分流，分类收集、分类处理的方式。其中，生活污水、化验室废水拟采用生化处理工艺进行处理，达标后排入厂区污水管网。垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水、道路（主要为厂内垃圾车辆运输道路）冲洗水等高浓度废水拟采用“UASB+MBR+两级 TSRO 膜处理”的工艺技术进行处理，经处理达标后排入厂外污水管道；废水深度处理后产生的浓缩液采用回喷焚烧技术，经输送泵加压输送并回喷至焚烧炉进料口进行焚烧处理。

（3）固体废物处理措施

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括炉渣和飞灰。其中，炉渣经除铁、筛分、粗渣破碎等工艺预处理后作为一般固体废物交由外部单位转运并进行综合利用。飞灰拟采用螯合剂、水泥做稳定化处理，经螯合处理后的飞灰如满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的入场要求，则进行填埋处置；如满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）相关要求，则进入水泥窑协同处置。对于不能满足上述处理要求的飞灰，将按危险废物进行管理，并委托具备相应资质的单位处理。

（4）噪声治理措施

本项目生产车间按照《工业企业设计卫生标准》对噪声要求进行设计建造，并采取优化厂区噪声源布局、选用低噪声设备、提高厂区绿化等具体措施，减少噪声对周边环境的影响。

本项目预计环保投资总额为 21,670.00 万元，具体情况为：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占比
1	废气处理系统	14,400.00	66.45%
2	废水处理系统	3,520.00	16.24%
3	固废处理系统	700.00	3.23%
4	噪音治理	1,500.00	6.92%
5	绿化	800.00	3.69%
6	其他	750.00	3.46%
合计		**21,670.00**	**100.00%**

6、项目选址

本项目建设用地采取划拨方式提供。2018 年 9 月，重庆御临已取得该项目建设用地权属证书，具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	地址	面积（M^2）	用途	使用权类型
1	重庆御临	渝（2018）渝北区不动产权第 001031394 号	渝北区洛碛镇太洪场村（洛碛垃圾焚烧发电厂项目）	176,276	公共设施用地	划拨
2	重庆御临	渝（2018）渝北区不动产权第 001031418 号	渝北区洛碛镇太洪场村 7 社（洛碛垃圾焚烧发电厂项目）	2,808	公共设施用地	划拨

本项目位于重庆市渝北区洛碛镇，项目周边交通条件便利，人口密度低，周边取水及供电条件好，有利于生活垃圾的运输、处理，项目整体建设条件较好。

7、项目的组织方式及实施进展

本项目以公司的全资子公司重庆御临为主体组织实施。在本次发行募集资金到位前，为充分利用特许经营权期限，保证项目实施进度，公司已通过银行贷款等方式自筹资金启动项目建设。本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换项目前期建设已投入的自筹资金。

（二）汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目

1、项目建设内容

2018 年 2 月 7 日，汕尾三峰与汕尾市住房和城乡建设局、汕尾市城区人民政府、陆丰市人民政府、海丰县人民政府、陆河县人民政府、红海湾开发区管委会等单位签订《汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程 PPP 项目特许经营权协议》，获准以 PPP 方式建设运营汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程项目。本项目位于海丰县可塘镇，建设用地由一期工程预留，设计生活垃圾处理规模为 1,400 吨/日（2×700 吨/日），选配 2 台 15MW 凝汽式汽轮发电机组。项目预计总投资为 56,000.00 万元，建设期 24 个月。

2、项目投资估算及设备选择情况

项目预计总投资为 56,000.00 万元，拟使用募集资金为 35,000.00 万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占比
1	建筑工程	19,270.12	34.41%
2	设备费	22,937.92	40.96%
3	安装工程	6,103.22	10.90%
4	其他费用	4,920.32	8.79%
5	基本预备费	1,596.95	2.85%
6	建设期贷款利息	972.82	1.74%
7	铺底流动资金	198.65	0.35%
合计		**56,000.00**	**100.00%**

本项目计划使用的主要设备如下：

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
1	垃圾接收系统	垃圾门	座	8
2		垃圾吊车	台	2
3	垃圾焚烧系统	焚烧炉	台	2
4		余热锅炉	台	2
5		引风机	台	2
6		一次风机	台	2
7		二次风机	台	2
8		炉排下刮板输送机	台	8
9		余热炉下刮板输送机	台	4
10		定期排污扩容器	台	1
11		加药装置	套	1
12		汽水取样装置	套	1
13		除臭装置	台	1
14	余热发电系统	凝汽式汽轮机及发电机	套	2
15		凝结水泵	台	4
16		旋膜中压除氧器及除氧水箱	台	2
17		锅炉给水泵	台	3
18		疏水扩容器	台	1
19		疏水箱	个	1
20		汽机吊	台	1
21		事故油箱	台	1

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
22		一级减温减压器	台	1
23	烟气处理系统	SNCR 炉内脱氮系统	套	1
24		石灰浆制备系统	套	1
25		旋转喷雾脱酸反应塔	套	2
26		氢氧化钙干粉喷射系统	套	1
27		活性炭喷射吸附系统	套	1
28		布袋除尘器	套	2
29		烟道系统	套	2
30	飞灰处理系统	布袋除尘器刮板机	台	2
31		公共刮板输送机	台	2
32		斗提机	台	2
33		灰仓	个	1
34		飞灰螺旋输送机	台	2
35		混料螺旋输送机	台	1
36		混炼机	台	1
37		螯合剂储罐	个	1
38		水计量泵	个	2
39	炉渣处理系统	液压出渣机	台	4
40		灰渣吊	台	1
41	渗滤液处理工程	化学水处理系统	套	1
42		渗滤液处理站	套	1
43		低浓度污水处理站	套	1
44		渗滤液泵	台	2
45		变压器	台	2
46	循环水系统	循环水泵	台	4
47		电动单梁桥式起重机	台	1

3、项目工艺流程

本项目拟采用公司现有的垃圾焚烧处理工艺，具体工艺流程详见本招股说明书第六节“业务和技术”之“四、公司主营业务具体情况”之“（二）公司主营业务工艺流程”之“1、垃圾焚烧发电工艺流程”。

4、主要原材料、辅助材料以及燃料的供应情况

本项目主要原材料为生活垃圾，设计处理能力为 1,400 吨/日。根据特许经营协议安排，本项目投产运营第一年的保底垃圾供应量为 800 吨/日，后续每年按照 150 吨/日的规模递增，到运营期第五年实现 1,400 吨/日的保底供应规模。汕

尾地区垃圾焚烧处理需求缺口较大，本项目建成投产后生活垃圾的供应量能得到有效保证。

除生活垃圾外，项目运营所需的主要材料还包括石灰、活性炭及尿素等，该等物资供应商众多，市场供应充足。

5、环保措施及投入

本项目符合国家环保法律法规的相关规定，已取得汕尾市环保局出具的《关于汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程环境影响报告书的批复》（汕环函[2018]195 号）。项目建成投产后产生的污染物（源）主要包括废气、废水、固体废物、噪声等。

本项目污染物（源）治理措施与重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目拟采取的措施类似，具体情况详见本节“五、募集资金投资项目基本情况”之“（一）重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目”之“5、环保措施及投入”。

本项目预计环保投资总额为 10,083.12 万元，具体情况为：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占比
1	废气处理系统	5,140.00	50.98%
2	废水处理系统	3,785.00	37.54%
3	噪音治理	290.00	2.88%
4	绿化	461.00	4.57%
5	其他	407.12	4.04%
合计		**10,083.12**	**100.00%**

6、项目选址

根据特许经营权协议，本项目建设用地由汕尾市住房和城乡建设局无偿提供的一期工程用地预留，具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	地址	面积（M^2）	用途	使用权类型
1	汕尾市住房和城乡建设局	粤（2018）海丰县不动产权第0008770 号	海丰县可塘镇可新村双贵山	148,040	公共设施用地	划拨

7、项目的组织方式及实施进展

本项目以公司的全资子公司汕尾三峰为主体组织实施。在本次发行募集资金

到位前，为充分利用特许经营权期限，保证项目实施进度，公司已通过银行贷款等方式自筹资金启动项目建设。本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换项目前期建设已投入的自筹资金。

（三）东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目

1、项目建设内容

2011 年 4 月 6 日，东营三峰与东营市城市管理局签订《东营市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》，获准以 BOT 方式建设运营东营市生活垃圾焚烧发电项目，项目设计总处理能力为 1,200 吨/日，共分两期建设。其中，一期项目（设计处理能力 600 吨/日）已投产运营。2017 年 3 月 22 日，东营三峰与东营市城市管理局签订《东营市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议补充协议（二）》，正式启动二期项目工程。本项目位于东营市滨海新材料园区，建设用地由一期工程预留，设计生活垃圾处理规模为 600 吨/日（1×600 吨/日），选配 1 台 12MW 凝汽式汽轮发电机组。项目预计总投资为 23,986.03 万元，建设期 20 个月。

2、项目投资估算及设备选择情况

项目预计总投资为 23,986.03 万元，拟使用募集资金为 15,000.00 万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占比
1	建筑工程	7,232.57	30.15%
2	设备费	9,675.67	40.34%
3	安装工程	3,614.88	15.07%
4	其他费用	2,320.72	9.68%
5	基本预备费	1,142.19	4.76%
合计		**23,986.03**	**100.00%**

本项目计划使用的主要设备如下：

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
1	垃圾接收系统	垃圾卸料门	套	5
2		垃圾检修吊卷帘门	个	1
3		垃圾吊车	套	2
4	垃圾焚烧系统	焚烧炉	套	1

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
5		除渣机	台	2
6		点火装置	套	2
7		余热锅炉	套	1
8		除氧器	台	1
9		锅炉给水泵	台	2
10		一次风机	台	1
11		二次风机	台	1
12		一箱两泵组合式磷酸盐加药装	套	1
13		吹灰器	台	17
14		自动反冲洗滤水器	套	2
15		汽水取样装置	套	1
16	余热发电系统	凝汽式汽轮机	台	1
17		凝汽器 RCCS 在线清洗	套	1
18		主蒸汽管道电动闸阀	个	2
19		电动闸阀	个	1
20		真空泵	套	2
21		板式换热器	台	2
22		检修吊车	台	2
23		凝结水泵	台	2
24	烟气处理系统部分	旋转雾化器	台	2
25		布袋除尘器	台	1
26		石灰仓	台	2
27		引风机	台	1
28		制浆罐	台	2
29		储浆罐	台	1
30		工艺水箱	台	1
31		活性炭料仓	台	1
32		消石灰喷射系统	套	1
33	灰渣收集系统	皮带输送机	台	2
34		刮板输送机	台	6
35		刮板输灰机	台	5
36		仓顶除尘器	台	1
37		仓泵	台	2
38		炉渣抓斗起重机	台	1
39		灰仓	台	2
40	渗滤液处理工程	渗滤液处理系统	套	1
41		渗滤液提升泵	个	3
42	循环水系统	埋地式一体化污水提升泵站	台	1

序号	设备类别	设备名称	单位	数量
43		单级双吸离心泵	台	2
44		逆流型框架结构冷却塔	台	2

3、项目工艺流程

本项目拟采用公司现有的垃圾焚烧处理工艺，具体工艺流程详见本招股说明书第六节“业务和技术”之“四、公司主营业务具体情况”之“（二）公司主营业务工艺流程”之“1、垃圾焚烧发电工艺流程”。

4、主要原材料、辅助材料以及燃料的供应情况

本项目主要原材料为生活垃圾，设计处理能力为 600 吨/日。目前东营市仍有大量生活垃圾通过填埋方式处理，根据特许经营协议安排，自本项目进入试运行日起，一期及二期项目平均每天垃圾供应量合计不低于 1,200 吨。

除生活垃圾外，项目运营所需的主要材料还包括石灰、活性炭及尿素等，该等物资供应商众多，市场供应充足。

5、环保措施及投入

本项目符合国家环保法律法规的相关规定，已取得东营市环保局出具的《关于东营黄河三角洲三峰生态能源有限公司东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目环境影响报告书的批复》（东环审[2018]7 号）。项目建成投产后产生的污染物（源）主要包括废气、废水、固体废物、噪声等。

本项目污染物（源）治理措施与重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目拟采取的措施类似，具体情况详见本节“五、募集资金投资项目基本情况”之“（一）重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目”之“5、环保措施及投入”。

本项目预计环保投资总额为 5,672.00 万元，具体情况为：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占比
1	废气处理系统	1,675.00	29.53%
2	废水处理系统	3,177.00	56.01%
3	噪音治理	20.00	0.35%
4	绿化	800.00	14.10%
合计		**5,672.00**	**100.00%**

6、项目选址

根据特许经营权协议，本项目焚烧发电工程建设用地由一期项目预留，项目配套的渗滤液处理系统工程建设用地由东营市城市管理局无偿提供，具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	地址	面积（M^2）	用途	使用权类型
1	东营三峰	鲁（2018）东营市不动产权第 0058890 号	东营区钱塘江路 9 号	59,461.20	公共设施用地	划拨
2	东营市城市管理局	东（开）国用（2014）第 043 号	渤海路南、经三路东	16,844.30	公共设施用地	划拨

7、项目的组织方式及实施进展

本项目以公司的全资子公司东营三峰为主体组织实施。在本次发行募集资金到位前，为充分利用特许经营权期限，保证项目实施进度，公司已自筹资金启动项目建设。本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换项目前期建设已投入的自筹资金。

（四）补充流动资金项目

1、项目投资概况

公司所处的垃圾焚烧发电行业属于典型的资金密集型行业，尤其是 BOT 项目投资规模大、回收期长，且项目投资存在严格的资本金约束，因而对项目投资运营公司的资金实力要求较高。为保证公司及子公司的生产经营和资金周转需求，公司需要充足的流动资金支持。公司目前融资渠道较为单一，主要通过银行借款满足日常经营资金需求。受银行利率、可使用信贷额度等因素的影响，后续持续增加银行借款存在一定的不确定性且将增加公司的运营成本。为满足日益增长的资金需求，优化公司财务结构，公司拟通过本次公开发行股票募集资金补充流动资金 60,000.00 万元。

2、补充流动资金的必要性

根据原国家计委、建设部、国家环保总局等部门联合制定的《关于推进城市污水、垃圾处理产业化发展的意见》相关规定，投资城市污水、垃圾处理设施，

项目资本金应不低于总投资的 20%。国务院分别于 2009 年 5 月及 2015 年 9 月发布实施的《关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发[2009]27 号）、《关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发[2015]51 号），进一步明确垃圾处理设施项目的最低资本金比例为 20%。此外，公司目前主要通过银行借款筹集项目建设资金，银行在发放贷款前一般也对项目资本金比例有特别要求，需要公司先于银行贷款或同比例投入项目资本金。因此，充足的运营周转资金是公司健康发展的关键。

公司目前仍有多个项目处于在建或筹建阶段，资金需求将随着新建项目陆续开工而逐渐增大。公司 2016 年至 2018 年应收账款周转率分别为 4.75、4.84 及 4.22，整体呈现下降的趋势，将进一步提高公司正常经营的流动资金需求。受资金来源渠道单一、前期投产项目投资回收期长等因素的影响，公司既有资金水平与业务规模快速增长的矛盾日益凸显，并将对公司在建或筹建项目的顺利实施，以及新业务获取能力产生较大影响；与此同时，随着在建项目的陆续投运，公司的流动资金需求也将逐步增大。

公司本次募集资金到位后拟使用 60,000 万元用于补充流动资金，将有效补充公司流动资金水平，显著增强公司业务拓展能力，为公司持续快速发展奠定坚实的资金保障基础。

3、公司对本次补充流动资金的管理运营安排

公司本次补充流动资金到位后，将严格按照《重庆三峰环境集团股份有限公司募集资金管理制度》的规定存放于董事会批准设立的专项账户集中管理，由公司董事会负责制定资金使用计划和具体实施方式，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有关部门的监督。

4、本次补充流动资金对公司财务状况和经营成果的影响

本次补充流动资金到位后将进一步增强公司资金实力，公司流动比率及速动比率将得到一定程度的提高，从而有利于提升公司短期偿债能力。此外，本次补充流动资金将有助于降低公司银行借款规模和利息支出水平，从而增加营业利润规模。按照目前银行长期贷款基准利率计算，本次补充流动资金到位后，公司每

年将节省利息支出约 2,940 万元。

5、本次补充流动资金对提升公司核心竞争力的作用

本次补充流动资金将有效补充公司自有资金水平，强化公司业务拓展能力，加快推进现有项目实施进程，提升公司业务规模和市场占有率。随着大量新建项目加速投产，公司现金流和盈利水平增长将得到有力支撑，促使公司加快形成自主发展的良性循环。此外，本次补充流动资金将进一步优化公司财务结构，增强偿债能力和抗风险能力，从而为公司业务发展建立稳健的财务基础。

六、募集资金运用对公司经营和财务状况的影响

本次募投项目紧紧围绕公司战略目标设计和制定，能够显著扩大公司垃圾焚烧处理业务规模，进一步提升并巩固公司在行业内的优势地位，同时优化公司财务结构。本次募投项目的实施，对保护长江上游、粤东南沿海以及黄河三角洲等区域的生态环境安全和提高公司业务的可持续发展能力具有重要的战略意义。

（一）募集资金运用对公司经营状况的影响

由于募集资金投资项目产生效益需要一定的时间，项目建设阶段对公司营业收入和净利润的增量贡献较少。但从中长期来看，本次募投项目实施后，公司将在重庆市主城区、汕尾、东营等地区分别新增垃圾焚烧处理产能 3,000 吨/日、1,400 吨/日、600 吨/日，快速提升公司垃圾焚烧处理业务规模和市场占有率。

（二）本次募集资金项目对公司财务的影响

本次募集资金到位后，在其他条件不发生变化的假设下，短期内公司净资产规模将增加，资产负债率将降低，公司自有资金实力和偿债能力将得到迅速增强，并对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。但由于募集资金投资项目需要一定的建设期，净资产规模提高的同时将摊薄项目建设期间的净资产收益率。而随着募投项目陆续建成投产以及效益的实现，公司销售收入和利润水平将有大幅提高，公司盈利能力和净资产收益率水平将进一步提升。

第十四节 股利分配政策

一、发行人报告期内股利分配政策及分配情况

（一）发行人报告期内利润政策

根据发行人 2018 年 9 月 25 日召开的 2018 年第四次临时股东大会审议通过的《公司章程》的相关规定，公司的利润分配政策如下：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

2、公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

3、公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

4、公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

5、股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

6、公司持有的本公司股份不参与分配利润。

7、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召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

8、公司的利润分配应重视对股东的合理投资回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）发行人报告期内股利分配情况

根据 2018 年 3 月 21 日召开的 2018 年度第三次股东会决议，公司以截至 2017 年 12 月 31 日的实收资本 1,266,748,296 元为基数，全体股东每 10 元出资额派送

现金股利 1.1046 元（含税），实际分配利润 14,000 万元。

除上述分配外，公司报告期内未进行其他股利分配。

二、本次发行完成前滚存利润的分配情况

根据 2018 年 11 月 22 日公司 2018 年第六次临时股东大会的决议，公司在股票发行前滚存利润分配遵循如下方式处理：

本公司本次股票公开发行前的滚存未分派利润将由发行后的现有及新股东按各自持股比例共同享有。

三、发行上市后股利分配政策

2018 年 11 月 22 日公司 2018 年第六次临时股东大会决议，通过 A 股发行上市后适用的《公司章程（草案）》，根据本公司上市后适用的《公司章程（草案）》的有关规定，本公司的税后利润按下列顺序分配：

1、弥补上一年度的亏损；

2、提取法定公积金 10%；

3、提取任意公积金；

4、支付普通股东股利。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司不在弥补公司亏损和法定公积金之前向股东分配利润。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

（一）利润分配的基本原则

公司将实行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

公司的可持续发展，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）利润分配的形式

公司主要采取包括现金、股票以及现金与股票相结合或者法律允许的其他方式进行利润分配。公司分配股利时，优先采用现金分配的方式，公司具备现金分配股利条件的，应当采用现金进行利润分配。现金分配股利应符合有关法律法规及中国证监会的有关规定。

（三）利润分配的条件及比例

原则上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 30%。若公司当年发生下列情形之一，公司可以不进行现金分红：

1、公司有重大资金支出安排；

2、公司最近一期经审计的合并报表或母公司报表的经营活动产生的现金流量净额为负数并且累计达到最近一期经审计的合并报表或母公司报表的净资产的 10%。

公司原则上每会计年度进行一次利润分配，如必要时，也可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红或发放股票股利。

（四）差异化的现金分红政策

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%；

前述重大资金支出是指：（1）公司预计在未来十二个月内需偿还已发行的长期债券（含中期票据）本息；（2）公司在未来十二个月内拟实施重大投资、

收购资产等重大资金支出累计达到公司最近一期经审计的合并报表净资产的10%。

公司经营情况良好，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足现金股利分配比例的前提下，提出并实施股票股利分配预案，独立董事应当对董事会提出的股票股利分配预案发表独立意见。

（五）利润分配决策机制

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会制定并审议具体年度利润分配方案，报股东大会批准。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，发展阶段及当期资金需求，并充分考虑股东（特别是中小股东）独立董事和监事的意见后，可制定中期利润分配方案，并经公司股东大会表决通过后实施，公司当年利润分配方案（年度或中期）应当经股东大会特别决议通过，并提供网络投票方式。

董事会在制定利润分配政策、股利分配方案时应充分听取独立董事和监事会的意见，并应当通过多种渠道与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真、邮箱、实地接待、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见。

独立董事应当对具体利润分配方案发表独立意见。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。

公司在特殊情况下无法按照上述现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明并在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。

（六）调整利润分配政策的具体条件和决策程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及本章程的规定；董事会提出调整利润分配政策议案，应详细论证并

说明理由，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

公司已在《公司章程（草案）》中明确董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的研究论证程序和决策机制，具体内容详见本节“三、发行上市后股利分配政策”之“（五）利润分配决策机制”和“（六）调整利润分配政策的具体条件和决策程序”。

四、股东分红回报规划

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等法律法规及《公司章程》的规定，为进一步增强公司现金分红的透明度，完善和健全公司分红决策和监督机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性，便于投资者形成稳定的回报预期，公司结合自身实际情况制定分红回报规划。2018 年 11 月 22 日，公司召开 2018 年第六次临时股东大会审议通过了《上市后未来三年分红回报规划》。

公司分红回报规划具体情况如下：

（一）股东分红回报规划原则和考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业发展战略、社会资金成本、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、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷等情况，平衡股东的短期利益和长期利益，对利润分配作出制度性安排，从而建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制，以保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）股东分红回报制定原则

公司实行持续、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的可持续发展，结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要，建立对投资者持续、稳定的回报机制。公司依据有效的《公司章程》制定利润分配规

划。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过程中将充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（三）公司上市后未来三年的分红回报规划

1、利润分配原则：公司实行持续、稳定的股利分配政策，公司的股利分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

2、利润分配形式：公司可采取现金、股票、现金和股票相结合或者法律允许的其他方式进行利润分配，并应优先采取现金分配方式。

3、利润分配期间间隔：公司一般情况下进行年度利润分配，但在有条件的情况下，可以进行中期现金分红。

4、利润分配政策：

（1）公司在同时满足如下具体条件时采取现金方式分配利润：

①公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、足额预留法定公积金、盈余公积金的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②公司聘请的审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③满足公司正常生产经营的资金需求，且无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。公司每年度进行一次分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红；

④原则上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 30%。若公司当年发生下列情形之一，公司可以不进行现金分红：

A、公司有重大资金支出安排；

B、公司最近一期经审计的合并报表或母公司报表的经营活动产生的现金流量净额为负数并且累计达到最近一期经审计的合并报表或母公司报表的净资产

的 10%。

⑤公司进行现金分红的具体条件和比例：

A、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%；

B、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%；

C、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%。

前述重大资金支出是指：

a、公司预计在未来十二个月内需偿还已发行的长期债券（含中期票据）本息；

b、公司在未来十二个月内拟实施重大投资、收购资产等重大资金支出累计达到公司最近一期经审计的合并报表净资产的 10%。

（2）股票股利分配的条件

在确保最低现金分红比例的基础上，若董事会认为公司利润增长快速，具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，也可以采用股票股利的方式分配利润。

（四）公司利润分配的决策程序

1、利润分配预案由董事会根据公司利润分配政策，结合公司年度盈利情况、经营和投资计划、未来资金需求等情况拟定，董事会审议通过并形成专项决议后提交股东大会审议。

2、董事会审议利润分配预案时，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、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当对利润分配预案发表明确的独立意见。

3、公司因未满足现金分红条件而不进行现金分红时，董事会应就不进行现

金分红的具体原因、未用于分红的资金留存公司的用途及使用安排等情况进行专项说明，并提交股东大会审议，独立董事应对此发表独立意见。

4、股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道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。

5、股东大会审议利润分配具体方案，应经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决通过。

由于国家法律法规的变化，公司外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，或根据公司生产经营、投资规划和长期发展的需要，在不损害公司全体股东整体利益的前提下，可对公司利润分配政策进行变更。公司利润分配政策变更的，经详细论证后，由董事会提出利润分配政策变更的议案，独立董事应对此发表独立意见，经董事会审议通过后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的三分之二以上通过后生效。

（五）利润分配政策的变更条件及程序

1、由于国家法律法规的变化，公司外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，或根据公司生产经营、投资规划和长期发展的需要，在不损害公司全体股东整体利益的前提下，可对公司利润分配政策进行变更。

2、公司利润分配政策变更的，经详细论证后，由董事会提出利润分配政策变更的议案，独立董事应对此发表独立意见，经董事会审议通过后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的三分之二以上通过后生效。

本规划经公司股东大会审议通过后，自公司在上海证券交易所挂牌上市之日起生效并适用。未尽事宜按照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定执行。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露与投资者服务

公司的信息披露及投资者服务工作由董事会统一领导和管理，董事会秘书负责具体的协调和组织信息披露及投资者服务事宜，相关人员联系方式如下：

董事会秘书：阳正文

联系地址：重庆市大渡口区建桥工业园建桥大道 3 号

邮政编码：400084

电话号码：023-88055845

传真号码：023-88055511

互联网网址：http://www.cseg.cn/

电子信箱：zqb@cseg.cn

二、重大合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司正在履行的且对公司生产经营、未来发展具有重要影响的重大合同情况如下：

（一）项目特许经营权协议

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司正在履行的全部特许经营权协议如下：

序号	项目名称	授权方	协议名称	协议签订时间	特许经营权到期日/年限
1	泰兴项目（一期）	泰兴市人民政府	建设-拥有-运营垃圾焚烧发热项目特许权协议	2009.3.24	2043.7.16
2	泰兴项目（二期）	泰兴市人民政府	建设-拥有-运营垃圾焚烧发热项目特许权补充协议	2018.7.9	
3	九江项目	成都市发展和改革委员会	成都市九江环保发电厂特许权协议	2008.6.25	协议签订生效日起 25 年
4	丰盛项目	重庆市人民政府（授权市发改委）	重庆市第二垃圾焚烧发电项目特许经营协议	2017.10.12	2041.8.10
5	昆明项目	昆明空港经济区管理委员会	建设-运营-移交昆明空港经济区垃圾焚烧厂 BOT 项目特许经营权协议	2010.9.8	商业运营开始日起 20 年
6	万州项目	重庆市万州区市政园林管理局	重庆市万州区城市生活垃圾焚烧发电厂特许经营权协议	2010.9.16	协议签订生效日起 30 年
7	大理项目（一期）	大理市人民政府	大理市生活垃圾处理 BOT 项目（建设-运营-移交）特许经营协议	2011.5.19	2043.12.18
8	大理项目（二期）	大理市人民政府	大理市生活垃圾处理 BOT 项目（建设-运营-移交）特许经营协议补充协议	2017.6.9	
9	西昌项目（一期）	西昌市人民政府	西昌市生活垃圾焚烧发电 BOT 项目（建设-运营-移交）特许经营协议	2011.7.28	项目开工日起 27 年
10	东营项目（一期）	东营市城市管理局	东营市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议	2011.4.6	2044.6.30
11	东营项目（二期）	东营市城市管理局	东营市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议补充协议	2017.3.22	
12	汕尾项目（一期）	汕尾市住房和城乡建设局及项目服务范围的各县（市、区）人民政府（管委会）	广东省汕尾市生活垃圾无害化处理中心项目首期工程特许经营（BOT）协议	2011.8.25	协议签订生效日起 27 年

序号	项目名称	授权方	协议名称	协议签订时间	特许经营权到期日/年限
13	汕尾项目（二期）	汕尾市住房和城乡建设局及项目服务范围的各县（市、区）人民政府（管委会）和汕尾市财政局	汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程 PPP 项目特许经营权协议	2018.2.7	协议签订日起 29 年
14	汕尾垃圾收运项目	汕尾市城区环境卫生管理局	汕尾市城区生活垃圾压缩二次转运项目一期工程特许经营权（BOT）协议	2017.12.28	协议签订生效日起 26 年
15	六安项目（一期）	六安市人民政府	六安市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议	2011.12.13	协议签订日起 27 年
16	六安项目（二期）	六安市人民政府	六安市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议补充协议（二）	2017.11.9	一期项目协议签订日起 27 年
17	南宁项目	南宁市城市管理局	南宁市平里静脉产业园-生活垃圾焚烧发电工程 BOT 项目特许经营权协议	2013.12.18	协议签订生效日起 30 年
18	涪陵项目	重庆市涪陵区人民政府	涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议	2014.9.15	项目开工日起 27 年
		重庆市长寿区人民政府		2014.6.9	
19	梅州项目	梅州市城市综合管理局	梅州市环保能源（生活垃圾焚烧）发电项目特许经营协议	2014.7.7	协议签订日起 27 年
20	鞍山项目	鞍山市环境保护局	鞍山市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议	2018.10	项目开工日起 28 年
21	库尔勒项目	新疆维吾尔自治区库尔勒市市容环境卫生管理局	库尔勒市城市生活垃圾无害化处理和综合利用项目特许经营（BOT）特许经营协议	2016.1.27	经库尔勒市政府批准生效日起 30 年
22	綦江项目	重庆市綦江区人民政府	重庆市綦江区生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议	2016.6.15	重庆市发改委审批或核准日起 30 年
23	黔江项目	重庆市黔江区人民政府	重庆市黔江生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议	2016.8.18	协议签订日起 30 年
24	黔江工业固废项目	重庆市黔江区人民政府	黔江区一般工业固废处理项目	2016.8.18	协议签订日起 30 年
25	黔江垃圾收运项目及垃圾渗漏液处理项目	重庆市黔江区城市管理局	黔江区生活垃圾收运系统扩建及垃圾场渗漏液预处理项目	2018.3.28	收运系统：协议签订且 26 座垃圾中转站移交日起 30 年 渗滤液：项目建成运行之日起 10 年

序号	项目名称	授权方	协议名称	协议签订时间	特许经营权到期日/年限
26	阿克苏项目	阿克苏市人民政府	阿克苏地区静脉产业园（西区）-生活垃圾焚烧发电 PPP 项目特许经营协议	2017.2.21	协议签订生效日起 30 年
			阿克苏地区静脉产业园（西区）-生活垃圾焚烧发电 PPP 项目特许经营协议补充协议	2019.3.27	2017.2.21-2048.4.20
27	赤峰项目（一期）	赤峰市住房和城乡建设委员会	赤峰市生活垃圾焚烧热电联产项目特许经营协议	2017.3.29	协议签订生效日起 30 年
28	永川项目	重庆市永川区城市管理局	重庆市永川区生活垃圾焚烧发电 PPP 项目特许经营协议	2018.10.8	协议签订生效日起 30 年
29	永川渗滤液项目	重庆市永川区城市管理局	永川区渗滤液及膜下水处理 PPP 项目特许经营协议	2018.10.8	协议签订生效日起 30 年
30	同兴项目	重庆市人民政府	建设-运营-移交重庆同兴垃圾处理厂项目特许经营协议	2002.12.19	协议签订生效日起 25 年
31	百果园项目	重庆市人民政府（授权重庆市发改委）	重庆市第三（百果园）垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议	2018.11.16	2045.7.26
32	洛碛项目	重庆市人民政府（授权重庆市发改委）	重庆市第四（洛碛）垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议	2018.11.16	2047.11.6
33	浦江项目	浦江县综合行政执法局	浦江县小黄坛垃圾焚烧发电项目 PPP 项目合同	2018.7.23	协议签订生效日起 30 年
34	赤峰项目（二期）	赤峰市住房和城乡建设委员会	赤峰市生活垃圾焚烧热电联产项目特许经营协议补充协议	2018.12.25	协议签订日至一期工程特许经营期满移交日
35	营山项目	营山县综合行政执法局	南充市营（山）蓬（安）仪（陇）三县城镇废弃物集中处置项目 PPP 项目合同及补充合同	2019.4.16	29.5 年（其中建设期不超过 18 个月，建设期完成后进入运营期固定为 28 年）
36	西昌项目（二期）	西昌市人民政府	西昌市生活垃圾焚烧发电 BOT 项目（建设-运营-移交）特许经营协议补充协议	2019.3.27	特许经营协议签订生效日至一期项目特许经营期满
37	秀山项目	秀山土家族苗族自治县城市管理局	特许经营权协议	2019.4.15	协议生效日起 30 年

序号	项目名称	授权方	协议名称	协议签订时间	特许经营权到期日/年限
38	白银项目	白银市人民政府	白银市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议	2013.4.29	项目正式投产运营之日起 25 年
39	诸暨项目	诸暨市住房和城乡建设局	诸暨市浬浦垃圾无害化处理中心 PPP 项目合同	2019.7.19	协议生效日起 30 年

注 1： 2019 年 5 月 23 日，三峰环境、綦江三峰与重庆市綦江区人民政府签署补充协议，将綦江项目设计处理规模调整为 1,000 吨/天。

注 2：2019 年 8 月，抚顺市住房和城乡建设局和重庆三峰环境集团股份有限公司、抚顺矿业集团有限责任公司及辽宁亿金善邦投资有限公司组成的联合体（以下简称“联合体”）共同在《抚顺市城生活垃圾焚烧发电 PPP 项目合同》上签字，约定由联合体出资组建项目公司负责以 BOT 方式投资、融资、建设与运营抚顺市城生活垃圾焚烧发电 PPP 项目，项目公司成立后，与抚顺市住房和城乡建设局签订正式版 PPP 协议。

（二）技术许可使用协议

根据马丁环境与能源技术有限公司与三峰卡万塔签订的相关许可协议，三峰卡万塔被许可在亚洲、非洲、南美洲等 32 个国家/地区内使用 SITY2000 炉排技术，并被许可在相同地区内使用半干法烟气处理技术，该授权许可的有效期为十年（2014 年 10 月 22 日至 2024 年 10 月 21 日），并在期满后自动延续 2 年，除非协议任何一方在十年期满或任何延续的 2 年期满前提前十二个月以上向另一方书面提出终止。

（三）供汽/供电相关协议

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已签署正在执行的全部供电合同和供汽合同如下表所示：

序号	项目公司	对方主体	合同名称	合同期限
1	成都九江	国网四川省电力公司	购售电合同	2019.7.12-2020.12.31
2	东营三峰	国网山东省电力公司东营供电公司	购售电合同	2016.9.30-2019.9.30
3	六安三峰	国网安徽省电力公司	购售电合同	2016.12.22-2019.12.21
4	泰兴三峰	恒瑞供热	工业蒸汽供应合同	2019.1.1-2019.12.31
5	万州三峰	国网重庆市电力公司	2018 年度购售电合同	2018.1.1-2018.12.31
6	西昌三峰	国网四川省电力公司	购售电合同	2015.1.1-2020.12.31
7	重庆同兴	国网重庆市电力公司	2018 年度购售电合同	2018.1.1-2018.12.31
8	大理三峰	云南电网有限责任公司	大理海东垃圾焚烧发电厂购售电合同	2018.1.1-2018.12.31（自动续期合同）

序号	项目公司	对方主体	合同名称	合同期限
9	重庆丰盛	国网重庆市电力公司	2018 年度购售电合同	2018.1.1-2018.12.31
10	涪陵三峰	国网重庆市电力公司	2018 年度购售电合同	2018.1.1-2018.12.31
11	南宁三峰	广西电网有限责任公司	平里垃圾发电厂 2018 年购售电合同	2019.1.1-2019.12.31
12	汕尾三峰	广东电网有限责任公司汕尾供电局	汕尾市生活垃圾无害化处理中心垃圾焚烧发电厂 15MW 发电机组购售电合同	2018.1.1-2018.12.31（自动续期合同）
13	昆明三峰	云南电网有限责任公司	空港垃圾焚烧发电厂购售电合同	2018.1.1-2018.12.31（自动续期合同）
14	梅州三峰	广东电网有限责任公司梅州供电局	梅州市三峰环保能源有限公司 18MW 发电机组购售电合同	2018.5.1-2019.5.1
15	重庆百果园	国网重庆市电力公司	国网重庆市电力公司—重庆三峰百果园环保发电有限公司 2018 年度购售电合同	2018.1.1-2018.12.31
16	库尔勒三峰	国网新疆电力有限公司巴州供电公司	购售电合同（库尔勒三峰广翰能源开发有限公司）	2019.4.2-2020.12.31
17	白银三峰	国网甘肃省电力公司	购售电合同	2016.9.5-2021.12.31

注：公司部分购售电合同已于 2018 年 12 月 31 日到期，电力公司通常在特定时间段内统一与辖区内发电企业签订购售电合同，目前合同续签正在进行中。

（四）重大采购合同

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已经签署且正在履行的采购金额在 5,000 万元以上的重大采购合同如下：

序号	采购单位	供应商	采购内容	采购金额	签订日期
1	三峰卡万塔	重钢建设	重庆市第三垃圾焚烧发电厂项目土建工程施工承包合同	暂定 38,000.00 万元，最终价款以结算书为准	2016.1
2		中冶建工集团有限公司	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目土建工程（A 标段）承包合同	暂定 14,911.23 万元，最终价款以结算书为准	2018.9
3	库尔勒三峰	重钢建设	库尔勒垃圾发电项目土建、安装施工	14,560.00 万元	2017.1
4	三峰卡万塔	重钢建设	梅州市环保能源（生活垃圾焚烧）发电项目土建工程施工	暂定为 13,980.00 万元，最终以结算书为准	2016.7
5		南通万达锅炉有限公司	郑州（东部）环保能源工程余热锅炉供货合同	10,258.00 万元	2017.6

序号	采购单位	供应商	采购内容	采购金额	签订日期
6		重庆市巴南建设（集团）有限公司	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目土建工程（B 标段）承包合同	暂定 10,146.03 万元	2018.8
7		四川川锅锅炉有限责任公司	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目余热锅炉供货合同	8,010.00 万元	2018.5
8	汕尾三峰	广东永和建设集团有限公司	汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程——土建工程施工承包合同	暂定 16,707.00 万元	2018.2
9	三峰卡万塔	中冶建工集团有限公司	汕头市雷打石环保电厂项目土建工程施工承包合同	暂定为 8,000.00，最终价款以结算书为准	2015.11
10		苏华建设集团有限公司	南平市生活垃圾焚烧发电厂项目建安工程施工总承包合同	暂定为 8,000.00 万元，最终价款以结算书为准	2018.5
11		中兴建设有限公司	泰兴市城市生活垃圾焚烧发电二期工程土建工程施工承包合同	6,000.00 万元	2016.9
12		德才装饰股份有限公司	重庆市第三垃圾焚烧发电厂项目主厂房外墙装饰工程承包合同	5,699.43 万元	2017.4
13		山东益达建设有限公司	东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目	5,118.99 万元	2018.9
14		南通万达锅炉有限公司	胡志明市越星公司垃圾焚烧发电工程项目余热锅炉供货合同	5,050.00 万元	2018.7
15		江苏天目建设集团有限公司	大理市第二（海东）垃圾焚烧发电项目二期工程建安工程施工承包合同	暂定 7,976 万元	2019.1
16		浙江诸安建设集团有限公司	浦江县小黄坛垃圾焚烧发电项目建筑安装工程承包合同	暂定 14,000 万元	2019.1
17		重庆中航建设（集团）有限公司	永川生活垃圾焚烧发电项目土建工程施工承包合同	暂定 6,800 万元	2019.1
18		中冶建工集团有限公司	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目机电安装工程施工承包合同	暂定 7,965.14 万元	2019.1
19		四川华神钢构有限责任公司	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目厂房钢结构系统供货及安装工程承包合同	6,591.09 万元	2019.5
20		中国十二冶集团有限公司	六安市生活垃圾焚烧发电项目二期工程建安工程施工承包合同	7,791.5332 万元	2019.6
21		中国三冶集团有限公司	鞍山市生活垃圾焚烧发电项目建安工程施工承包合同	暂定 20,000 万元	2019.7
22		湖南省工业设备安装有限公司	南充市营（山）篷（安）仪（陇）三县城镇废弃物集中处置项目	7,802.92 万元	2019.8

序号	采购单位	供应商	采购内容	采购金额	签订日期
23		昆明三合钢结构制造有限公司	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目维护系统工程承包合同	5,236.52 万元	2019.7

（五）重大销售合同

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已经签署且正在履行的金额在5,000 万元以上的销售合同如下：

序号	单位	客户名称	货物（服务）名称	合同总价（万元）	签署日期
1	三峰卡万塔、重钢建设	重庆百果园	重庆市第三垃圾焚烧发电厂项目设计采购施工总承包（EPC）合同	158,000.00	2015.11
2	三峰卡万塔	重庆御临	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目EPC 总承包合同	143,298.00	2018.2
3	三峰卡万塔、三峰科技、广西一建	南宁三峰	南宁市平里静脉产业园生活垃圾焚烧发电工程设计采购施工交钥匙总承包合同	78,133.00	2014.12
4	三峰卡万塔、三峰科技	梅州三峰	梅州市环保能源（生活垃圾焚烧）发电项目设计采购施工交钥匙（EPC）总承包及补充协议	38,230.59	2015.12
5	三峰卡万塔、苏华建设集团有限公司	赤峰三峰	赤峰市生活垃圾焚烧热电联产项目设计采购施工交钥匙（EPC）总承包合同	35,689.00	2018.4
6	三峰卡万塔	绍兴能源	绍兴市循环生态产业园（一期）再生资源发电厂设备成套供货合同	35,130.25	2016.9
7	三峰卡万塔	汕头市恒建科创生物质发电有限公司	汕头市雷打石环保电厂项目设计采购施工总承包	33,584.00	2015.6
8	三峰卡万塔	汕尾三峰	汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程工程设计、设备供货、安装和调试总承包合同	29,558.55	2018.2
9	三峰卡万塔、机械工业第一设计研究院	颍上皖能环保电力有限公司	颍上县生活垃圾焚烧发电项目EPC 总承包合同	27,499.79	2017.2
10	三峰卡万塔、中国能源建设集团广东火电工程有限公司	仙游兴鸿环保电力有限责任公司	仙游县垃圾处理（焚烧发电）厂项目设备成套供货与施工（EPC）总承包合同	26,898.30	2018.2
11	三峰卡万塔	福建保罗环保能源有限公司	福州红庙岭垃圾焚烧发电厂三期工程 EPC	24,780.00	2017.5

序号	单位	客户名称	货物（服务）名称	合同总价（万元）	签署日期
12	三峰卡万塔	大理三峰	大理市第二（海东）垃圾焚烧发电项目二期工程设计采购施工交钥匙总承包合同	22,698.00	2018.10
13	三峰卡万塔	东营三峰	东营市生活垃圾焚烧发电厂二期项目设计采购施工交钥匙总承包合同	22,426.00	2018.7
14	三峰卡万塔	泰兴三峰	泰兴生活垃圾焚烧发电二期扩建项目设计采购施工交钥匙（EPC）总承包合同	21,725.88	2016.10
15	三峰卡万塔、苏华建设集团有限公司	南平延鸿环保电力有限公司	南平市生活垃圾焚烧发电厂设备供货与施工总承包合同	21,126.00	2018.6
16	三峰卡万塔	东兴环保	郑州（东部）环保能源工程焚烧炉+余热锅炉成套设备及技术服务采购合同	20,508.00	2017.4
17	三峰卡万塔	白银三峰	白银市生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工交钥匙工程总承包	19,211.00	2015.4
18	三峰卡万塔	茂名粤丰环保电力有限公司	茂名市电白区绿能环保发电厂PPP 项目焚烧发电设备成套供货总承包合同	14,593.00	2018.4
19	三峰卡万塔	Vietstar Joint Stock Co., Ho Chi Minh City, Viet Nam	越星公司 2×750t/d 垃圾焚烧发电工程焚烧炉+余热锅炉成套设备及技术服务采购合同	14,400.00	2018.9
20	三峰卡万塔、机械工业第一设计研究院	颍上皖能生物质能发电有限公司	颍上县农林生物质热电联产项目EPC 总承包合同	14,368.21	2017.2
21	三峰卡万塔	库尔勒三峰	库尔勒城市生活垃圾焚烧发电厂项目设备成套供货合同	12,158.23	2017.2
22	三峰卡万塔、北京首钢自动化信息有限公司	中国首钢国际贸易工程公司	中国首钢国际贸易工程公司与重庆三峰卡万塔环境产业有限公司和北京首钢自动化信息有限公司就印度 JSL 公司垃圾焚烧发电项目签订的合同	12,153.00	2017.8
23	三峰卡万塔	福建省丰泉环保集团有限公司	兰州市中铺子生活垃圾焚烧发电项目垃圾焚烧炉、余热锅炉及辅助设备买卖合同	8,655.00	2014.1
24	三峰科技、云南森庄商贸有限公司	泸州市兴泸环保发展有限公司	泸州市垃圾焚烧发电厂项目炉渣及飞灰处置合同	8,076.00	2016.2
25	三峰卡万塔	广西九桂杰达进出口贸易有限公司	泰国 TPI B13-750t/d 垃圾焚烧余热锅炉发电项目主设备成套供货采购合同	5,362.00	2018.8
26	三峰卡万塔	浙江锦润机电设备成套有限公司	温岭市东部垃圾焚烧发电项目1×750t/d 垃圾焚烧炉排炉/余热锅炉及辅助设备	5,330.00	2018.2

序号	单位	客户名称	货物（服务）名称	合同总价（万元）	签署日期
27	三峰卡万塔	上海一创新能源技术有限公司	石家庄市生活垃圾环保发电项目2×600t/d焚烧炉&余热锅炉设备供货合同	5,200.00	2017.9
28	三峰卡万塔	浦江三峰	浦江县小黄坛垃圾焚烧发电项目设计采购施工（EPC）总承包合同	35,914.19	2018.12
29	三峰卡万塔	泸州市兴泸环保发展有限公司	泸州市垃圾焚烧发电厂项目设计采购施工总承包（EPC）合同补充协议	8,230.00	2018.12
30	三峰科技	永川三峰	永川区渗滤液及膜下水处理项目设计、采购、施工交钥匙EPC总承包合同	16,945.24	2018.12
31	三峰卡万塔	永川三峰	永川区生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工总承包（EPC）合同	27,330.05	2019.4
32	重庆御临	福州美佳环保资源开发有限公司	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂炉渣处理项目合同	炉渣处理单价47.5元/吨，合同期8年	2019.1
33	三峰卡万塔	六安三峰	六安市生活垃圾焚烧发电项目二期工程设计采购施工（EPC）总承包合同	31,716.75	2019.4
34	三峰卡万塔	阿克苏三峰	阿克苏地区静脉产业园（西区）生活垃圾焚烧发电PPP项目设备成套供货合同	13,573.37	2019.5
35	三峰卡万塔	鞍山三峰	鞍山市生活垃圾焚烧发电项目EPC总承包合同	59,584.30	2019.5
36	三峰卡万塔	先进能源发展有限公司	供货协议	731.10万美元	2019.7

（六）银行借款合同

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已经签署且正在履行的借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
1	三峰环境	中国农发重点建设基金有限公司	中国农发重点建设基金借款协议	渝 2016061701	实际发放借款日起 120 个月	3.22	1.2%	建设重庆市第三垃圾焚烧发电厂
2			中国农发重点建设基金借款协议	渝 2015092932	2015.10.9-2026.10.8	1.63	1.2%	建设重庆市第三垃圾焚烧发电厂
3			中国农发重点建设基金借款协议	渝 2016061702	实际发放借款日起 144 个月	0.91	1.2%	建设重庆市涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电厂
4			中国农发重点建设基金借款协议	渝 2015092931	2015.10.9-2028.10.8	0.49	1.2%	建设重庆市涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电厂
5			中国农发重点建设基金借款协议	粤 2016122319	实际发放借款日起 120 个月	0.3	2.8%	梅州市环保能源（生活垃圾焚烧）发电项目
6			中国农发重点建设基金借款协议	粤 2016062403	实际发放借款日起 156 个月	0.5	1.2%	梅州市环保能源（生活垃圾焚烧）发电项目
7		国家开发银行	人民币资金借款合同	5000201801100000679	2018.5.23-2021.2.5	2.0	人民银行公布的 1-5 年期人民币贷款基准利率相同并同步变动	补充子公司日常营运资金
8		国家开发银行	人民币资金借款合同	5000201801100000659	2018.2.6-2021.2.5	3.0	人民银行公布的 1-5 年期人民币贷款基准利率下浮 2%并同步变动	补充三峰环境及三峰卡万塔的日常营运资金

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
9	成都九江	招商银行股份有限公司成都交大路支行（后更名为招商银行股份有限公司红牌楼支行）	中长期借款合同	2009 年保字第 110908H1 号	2009 至 2024	4.60	中国人民银行 5 年以上人民币贷款基准利率下浮 6.5%，2011 年 5 月到 10 月发放的贷款不享受下浮优惠	成都市九江城市生活垃圾焚烧发电项目建设及运营
10	重庆丰盛	中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产贷款合同	大建行固贷字（2016）第 001 号	2016.5.24-2024.5.23	2.04	基准利率下浮 10%并按 3 个月对应浮动	置换“重庆市第二垃圾焚烧发电厂”银行中长期贷款和归还股东借款
11	昆明三峰	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2014 年公固贷字第 5001012014100348 号	2014.11.21 至 2023.8.25	2.22	基准利率下浮 10%并于次年 1 月 1 日调整	昆明空港经济区垃圾焚烧（发电）厂项目建设
12	万州三峰	中国工商银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产借款合同	0310000013-2016 年大渡字 00175 号	自实际提款日起 10 年	1.30	基准利率下浮 10%并每月调整	归还股东借款和支付项目建设相关款项
13	大理三峰	中国银行股份有限公司大理州分行	固定资产借款合同	2012（固）字 003 号及补充协议	144 个月，自实际提款日起算	1.4245	人民银行公布的 5 年以上贷款基准利率下浮 10%并按年调整	大理市第二（海东）垃圾焚烧发电工程建设
14	西昌三峰	中国建设银行股份有限公司凉山分行	人民币固定资产贷款合同	建凉基（2015）01 号及补充协议	2015.3.30-2029.9.30	1.6138	基准利率下浮 10%并每 12 个月调整	西昌市城市生活垃圾焚烧发电项目建设

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
15	涪陵三峰	中国建设银行股份有限公司涪陵分行	固定资产贷款合同	GSJJDK2018-002	2018.4.26-2030.11.28	1.109	与基准利率一致并每 12 个月调整	重庆市涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电厂项目一期建设
16			固定资产贷款合同	GSJJDK2016-005	2016.11.28-2030.11.28	0.2	基准利润下浮 10%并每 12 个月调整	重庆市涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电厂项目一期建设
27			固定资产贷款合同	GSJJDK2018-001	2018.2.9-2030.11.28	0.57	与基准利率一致并每 12 个月调整	重庆市涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电厂项目一期建设
18			固定资产贷款合同	GSJJDK2017-005	2017.5.23-2030.11.28	0.44	与基准利率一致并每 12 个月调整	重庆市涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电厂项目一期建设
19	汕尾三峰	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2014 年公固贷字第 5001012014100021	2014.1.21-2023.12.20	0.65	基准利率下浮 10%并于次年 1 月 1 日调整	汕尾市生活垃圾无害化处理中心-卫生填埋场工程项目建设
20		重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2015 年固公贷字第 5001012015100038 号	2015.5.12-2024.5.11	2.20	基准利率下浮 10%并于次年 1 月 1 日调整	汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧厂首期工程项目
21	六安三峰	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2014 年公固贷字第 5001012014100107 号及补充协议（总行营业部支行 2014 年固贷补字第 5001012014100107 号）	2014.4.15-2023.12.14	1.70	基准利率下浮 10%并于次年 1 月 1 日调整	六安生活垃圾焚烧发电项目

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
22	南宁三峰	中国建设银行股份有限公司南宁桃源支行	项目融资贷款合同及补充协议（60455012702015001BC）	60455012702015001	2015.4.13-2028.4.13	6.70	基准利率下浮10%并每12个月调整	南宁市平里静脉产业园-生活垃圾焚烧发电工程项目建设
23	重庆百果园	重庆农村商业银行股份有限公司江北支行	固定资产贷款合同	江北支行2016年公固贷字第0200002016111405号	2016.1.28-2028.7.27	5.00	与人民银行公布的对应期限档次贷款基准利率一致并于次年1月1日调整	“重庆市第三垃圾焚烧发电厂”项目建设
24		中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产贷款合同及补充协议	大建行固贷字（2017）第001号	2017.1.18-2030.1.17	2.20	基准利率下浮10%并按3个月对应浮动调整	“重庆市第三垃圾焚烧发电厂”项目建设
25		中国工商银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产借款合同	0310000013-2017年（大渡）字00086号	实际提款日起12年	14.77	与人民银行公布的对应期限档次贷款基准利率一致	支付相关建设相关款项
26		中国银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产借款合同	中银渝渡司固百果园001号	132个月，自提款日起算	0.8	全国银行间同业拆借中心发布的贷款基础利率报价平均利率加55.1个基点	重庆市第三垃圾焚烧发电厂项目建设
27		兴业银行股份有限公司重庆分行	项目融资借款合同及补充协议	兴银渝企金-项目贷字第20170414号	2017.8.17-2029.8.16	3.0	与人民银行5年期以上贷款基准利率一致	重庆市第三垃圾焚烧发电厂项目建设

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
28	东营三峰	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同及补充协议	总行营业部支行 2013 年公固贷字第 5001012013100026 号	2013.3.29-2023.3.28	1.70	贷款基准利率下浮 10%并于次年 1 月 1 日调整	东营市生活垃圾发电厂项目一期工程
29		重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2017 年公固贷字第 5001012017100408 号	2017.12.26-2027.12.25	0.30	与贷款基准利率一致并于次年 1 月 1 日调整	东营市生活垃圾发电厂配套渗滤液及飞灰处理工程建设
30	梅州三峰	中国邮政储蓄银行股份有限公司梅州市分行	固定资产借款合同及变更协议	PSBC44-YYTM2 借 2017070301	自首笔借款资金到达借款人账户之日起 13 年	2.90	人民银行五年期以上贷款基准利率并于次年 1 月 1 日调整	梅州市环保能源（生活垃圾焚烧）发电项目一期工程
31	重庆御临	中国工商银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产借款合同	0310000013-2017 年大渡字 00188 号	首次提款之日起 3 年	6.0	与人民银行同期基准利率一致并按月调整	提前采购设备、建设物资或其他合法的项目建设费用支出
32		中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产贷款合同	HTWBTZ500100000201800065	2018.8.10-2033.4.27	8.0	与人民银行同期基准利率一致并每 12 个月调整	建设重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目
33		中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产贷款合同	DDK-2018-1270-0001	2018.4.24-2033.4.23	2.0	与人民银行同期基准利率一致并每 12 个月调整	建设重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目
34	库尔勒三峰	中国农业银行股份有限公司重庆渝北支行	固定资产借款合同	55010420180000119	15 年	2.5	人民银行同期基准利率上浮 5%并按 6 个月调整	库尔勒城市生活垃圾焚烧发电厂（一期）项目建设
35	涪陵三峰	中国建设银行股份有限公司涪陵分行	固定资产贷款合同	GSJJDK2018-004	2018.11.8-2030.11.28	0.073	与基准利率一致并每 12 个月调整	重庆市涪陵-长寿生活垃圾焚烧发电厂项目一期建设

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
36	赤峰三峰	重庆农村商业银行股份有限公司江北支行	固定资产贷款合同	江北支行 2018 年公固贷字第 0200002018155899 号	2018.12.12-2028.12.10	1.65	与基准利率一致并每 12 个月调整	用于赤峰垃圾焚烧发电厂项目建设
37	永川三峰	中国建设银行股份有限公司永川支行	固定资产贷款合同	永基建(2019)字第 001 号	2019.1.11-2039.1.10	1.5	与基准利率一致并每 12 个月调整	用于永川区渗滤液及膜下水处理 PPP 项目
38	三峰环境	中国工商银行股份有限公司重庆大渡口支行	流动资金借款合同	0310000013-2018 年（大渡）字 00379 号	12 个月，自实际提款日起算	0.9	LPR 利率加 4 个基点	贷款置换
39	三峰环境	中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	人民币流动资金贷款合同	HTWBTZ500100000201800193	2018.12.18-2019.12.17	0.6	LPR 利率加 5 基点	满足经营周转
40	三峰环境	中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	人民币流动资金贷款合同	HTU500100000FBWB201900001	2019.1.21-2020.1.20	1.17	LPR 利率减 3.7 基点	满足经营周转
41	三峰卡万塔	中国银行股份有限公司重庆大渡口支行	授信额度协议	2018 渝中银渡司授额三卡字 001 号	协议生效日至 2019.11.29	3.00	-	开立保函及信用证
42	三峰科技	中国银行股份有限公司重庆大渡口支行	授信额度协议	2018 渝中银渡司授额三科字 001 号	协议生效日至 2019.12.18	0.50	-	开立保函
43	三峰环境	中国银行股份有限公司重庆大渡口支行	授信额度协议	2018 年渝中银渡司授额三峰字 002 号	2019.1.8-2019.12.5	4.0	-	开立保函

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
44	黔江三峰	中国银行股份有限公司重庆大渡口支行	授信额度协议	2018 年渝中银渡司授额黔江三峰字 001 号及补充协议	2019.1.10-2019.9.9	0.1	-	开立保函
45	汕尾三峰	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2019 年公固贷字第 5001012019100012 号	2019.4.29-2032.12.30	3.9	基准利率	汕尾项目（二期）建设
46	三峰环境	中国银行股份有限公司重庆大渡口支行	流动资金借款合同	2019 年渝中银渡司短人三峰字 001 号	12 个月	1.5	一年期贷款基准利率下浮 5%	用于借款人子公司购买原材料、支付工程款等
47	三峰环境	兴业银行股份有限公司重庆分行	流动资金借款合同	兴银渝企金三流字 20180601 号	2019.5.29-2020.5.28	1.4	一年期基准利率 *0.91	借款人子公司日常营运资金
48	重庆御临	中国工商银行股份有限公司重庆大渡口支行	固定资产借款合同	0310000013-2019 年（大渡）字 00156 号	15 年	1.7	LPR 加 59 个基点	“重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目”建设
49	永川三峰	中国建设银行股份有限公司重庆永川支行	固定资产贷款合同	永基建(2019)字第 002 号	2019.6.18-2039.6.17	1.6	基准利率下浮 5%	“重庆市永川区生活垃圾焚烧发电 PPP 项目”建设
50	重庆御临	国家开发银行重庆市分行	人民币资金借款合同	5000201901100000848	2019.6.14-2034.6.14	3.0	基准利率下浮 9%	重庆市洛碛垃圾焚烧发电厂项目的建设
51	东营三峰	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2019 年公固贷字第 5001012019100018 号	2019.6.21-2028.12.30	1.67	基准利率，并随基准利率于每年 1 月 1 日调整	东营项目（二期）
52	白银三峰	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	固定资产贷款合同	总行营业部支行 2016 年公固贷字第 5001012016100185	2016.6.21-2025.10.26	1.80	基准利率下调 10%	用于白银项目建设

序号	借款人	贷款人	合同名称	合同编号	授信/借款期限	借款/授信额度（亿元）	利率	借款用途
53	三峰环境	国家开发银行重庆市分行	国家开发银行人民币资金借款合同	5000201901100000864	2019.7.31-2020.7.31	1.00	1 年期贷款基准利率下调 9%	补充三峰卡万塔日常经营资金
54	三峰环境	中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	人民币流动资金贷款合同	HTU500100000FBWB201900003	2019.7.26-2020.7.25	0.80	LPR 利率减 38.5 基点	日常经营周转
55	三峰环境	中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	人民币流动资金贷款合同	HTU500100000FBWB201900004	2019.8.8-2020.8.7	2.00	LPR 利率减 38.5 基点	日常经营周转
56	三峰环境	兴业银行股份有限公司重庆分行	流动资金借款合同	兴银渝企金三流字20190801 号	2019.7.31-2020.7.30	2.00	LPR 利率减 38.5 基点	置换他行贷款
57	三峰环境	招商银行股份有限公司重庆分行	授信协议	2019 年渝贷一字第9071716 号	2019.7.18-2020.7.17	1.00	-	-

三、其他重要商务合同

（一）并网协议

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已签署的正在执行的全部并网协议如下：

序号	项目公司	对方主体	协议名称	合同编号	合同签订日
1	成都九江	国网四川省电力公司	并网调度协议	2016-F029	2016.8.1
2	东营三峰	山东电力集团公司东营供电公司	东营市生活垃圾焚烧发电厂并网框架协议	-	2011.8.10
3	东营三峰	山东电力集团公司东营供电公司	东营黄河三角洲三峰生态能源有限公司发电机组并网协议	-	2012.4
4	六安三峰	国网安徽省电力公司六安供电公司	并网调度协议	LASFJSB17010502	2016.12.20
5	泰兴三峰	国网江苏省电力公司泰州供电公司	并网调度协议补充协议	-	2016.7.30
6	万州三峰	国网重庆市电力公司	并网调度协议	-	2015.11.10
7	西昌三峰	国网四川省电力公司	并网调度协议	2015-F256	2015.1.9
8	重庆同兴	国网重庆市电力公司	并网调度协议	-	2015.8.27
9	大理三峰	云南电网公司大理供电局	云南电网公司大理供电局电厂并网协议书	云大电计并网协议[2011]39 号	2011.12.26
10	重庆丰盛	重庆市电力公司	并网调度协议	-	2015.8.27
11	涪陵三峰	国网重庆市电力公司	电源接网协议	并网协议[2016]001 号	2016.8.30
12	南宁三峰	广西电网有限责任公司南宁供电局	并网协议（南宁市平里静脉产业园生活垃圾焚烧发电项目）	nngdj[2014]0202JH147	2014.12.31
13	汕尾三峰	汕尾供电局	汕尾市生活垃圾无害化处理中心垃圾焚烧发电厂 15MW 发电机组并网协议	GDDW1720140202JF00009	2014.10.23
14	昆明三峰	云南电网公司昆明供电局	云南电网公司昆明供电局电厂并网协议书	昆供计并网协议[2011]100 号	2011.10.21
15	梅州三峰	广东电网有限责任公司梅州供电局	梅州市三峰环保能源有限公司 110KV 三峰电站并入梅州	-	2018.3.19

序号	项目公司	对方主体	协议名称	合同编号	合同签订日
			电网运行调度协议		
16	重庆百果园	国网重庆市电力公司	常规电源并网调度协议（水电、火电、燃气）	SGCQ0000DKBD1800037	2018.3.26
17	库尔勒三峰	国网新疆电力有限公司巴州供电公司	常规电源并网调度协议（水电、火电、燃气）	SGTYHT/16-BD-011	2018.9.28
18	白银三峰	国网白银供电公司	并网调度协议及补充协议	-	2016.4.5

（二）担保合同

1、集团内担保

截至本招股说明书签署日，公司及子公司正在履行的集团内部担保合同如下：

序号	担保人	债务人	合同名称及编号	债权人	担保额度（万元）	有效期限	担保方式
1	三峰有限	三峰有限	《权利质押合同》（渝（质押）2016061701）	中国农发重点建设基金有限公司	32,200	-	重庆百果园股权质押
2	三峰有限	三峰有限	《权利质押合同》（渝（质押）2016061702）	中国农发重点建设基金有限公司	9,100	-	涪陵三峰股权质押
3	三峰有限	三峰有限	《权利质押合同》（50040400-2015年江行（质）借字002号）	中国农发重点建设基金有限公司	16,300	27年	重庆百果园垃圾处置、上网电费质押
4	三峰有限	三峰有限	《权利质押合同》（50040400-2015年江行（质）借字001号）	中国农发重点建设基金有限公司	4,900	25年	涪陵三峰垃圾处置、上网电费质押
5	三峰有限	大理三峰	保证合同（2012年保字003号）	中国银行股份有限公司大理州分行	主债权本金、利息、复利等	主债权的清偿期届满之日起两年	连带责任保证
6	三峰有限	西昌三峰	保证合同（建凉保（2015）02号）	建行凉山分行	主合同项下全部债务	债务履行期限届满后两年	连带责任保证

序号	担保人	债务人	合同名称及编号	债权人	担保额度（万元）	有效期限	担保方式
7	三峰有限	东营三峰	保证合同（2013 年保字第 5001012013302602 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	17,000	主合同约定的债务人履行期限届满之日起两年	连带责任保证
8	三峰有限	汕尾三峰	保证合同（营业部支行 2015 年保字第 5001012015303802 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	22,000	债务履行期限届满后两年	连带责任保证
9	汕尾三峰	汕尾三峰	应收账款质押登记协议	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	22,000	-	应收账款质押
10	三峰有限	汕尾三峰	保证合同（总行营业部支行 2014 年保字第 5001012014302101 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	6,500	债务履行期限届满后两年	连带责任保证
11	三峰有限	六安三峰	保证合同（总行营业部支行 2014 年保字第 5001012014310702 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	17,000	债务履行期限届满后两年	连带责任保证
12	三峰有限	涪陵三峰	保证合同（ZGEBZ2016-006）	中国建设银行股份有限公司涪陵分行	主合同本金不超过 48,000	项目进入商业运行，办理质押后 15 个工作日内解除	连带责任保证
13	三峰有限	梅州三峰	连带责任保证合同（PSBC44-YYTMZ 保 2017070301）	中国邮政储蓄银行股份有限公司梅州市分行	29,000	截至项目并网发电之日	连带责任保证
14	三峰有限	南宁三峰	保证合同（60455012702015001BZ）	中国建设银行股份有限公司南宁桃源支行	主合同项下全部债务	债务履行期限届满之日后两年	连带责任保证
15	三峰有限	重庆百果园	最高额保证合同（大建行固贷高保字（2017）第 001 号）	建行重庆大渡口支行	最高限额 24,000	项目投入运行，办理质押登记后解除	连带责任保证
16	三峰有限	重庆百果园	保证合同（江北支行 2016 年保字第 020001601312461 号）	重庆农村商业银行股份有限公司江北支行	50,000	履行期届满之日起两年	连带责任保证

序号	担保人	债务人	合同名称及编号	债权人	担保额度（万元）	有效期限	担保方式
17	三峰有限	重庆百果园	保证合同（0310000013-2017年大渡（保）字0002号）	工行重庆大渡口支行	主债权本金、利息、复利等	借款期限届满之次日起两年	连带责任保证
18	三峰有限	重庆百果园	保证合同（兴银渝企金三保字第20170414号）	兴业银行股份有限公司重庆市分行	主债权本金、利息、复利等	项目竣工验收且办理质押登记后解除	连带责任保证
19	三峰有限	昆明三峰	保证合同（总行营业部支行2014年保字第5001012014334802号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	22,200	主合同约定的债务人履行期限届满之日起两年	连带责任保证
20	三峰有限	重庆百果园	保证合同（2018年渝中银渡司保证百果园字001号）	中国银行重庆大渡口支行	主债权本金、利息、复利等	项目建成，并办妥质押手续后解除	连带责任保证
21	三峰有限	东营三峰	保证合同（营业部支行2017年保字第5001012017340801号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	3,000	债务履行期限届满之日起两年	连带责任保证
22	三峰有限	重庆御临	最高额保证合同（DDK—2018—1270—0001—01号）	中国建设银行重庆大渡口支行	140,000	项目建成并投入运营办理质押登记后解除	连带责任保证
23	三峰有限	重庆御临	保证合同（0310000013—2017年大渡（保）字004号）	中国工商银行重庆大渡口支行	主债权本金、利息、复利等	主合同项下借款期限届满至次日起两年	连带责任保证
24	东营三峰	东营三峰	权利质押合同（总行营业部支行2013年权质字第5001012013302601号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	17,000	--	东营市生活垃圾焚烧发电项目收益权质押
25	六安三峰	六安三峰	权利质押合同（总行营业部2014年权利质字第5001012014310701号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	17,000	-	六安市生活垃圾焚烧发电项目收益权质押
26	梅州三峰	梅州三峰	应收账款质押合同（PSBC44-YYTM2质2017070301）	中国邮政储蓄银行股份有限公司梅州市分行	29,000	156个月	应收账款质押

序号	担保人	债务人	合同名称及编号	债权人	担保额度（万元）	有效期限	担保方式
27	梅州三峰	三峰有限	保证合同（粤2016062403（保）001号）	中国农发重点建设基金有限公司	5,000	主债权的清偿期届满之日起两年	连带责任保证
28	梅州三峰	三峰有限	权利质押合同（粤2016122319（质）001号）	中国农发重点建设基金有限公司	3,000	-	权利质押
29	梅州三峰	三峰有限	保证合同（粤2016122319（保）001号）	中国农发重点建设基金有限公司	3,000	-	连带责任担保
30	梅州三峰	三峰有限	权利质押合同（粤2016062403（质）001号）	中国农发重点建设基金有限公司	5,000	-	权利质押
31	西昌三峰	西昌三峰	应收账款（收费权）质押合同（建凉质（2015）01号）	中国建设银行股份有限公司凉山分行	主债权本金、利息、复利等	--	应收账款（收费权）质押
32	万州三峰	万州三峰	最高额质押合同（合同编号：0310000013-2016年大渡（质）字0030号）	中国工商银行股份有限公司重庆大渡口支行	19,200	2017.1.20-2026.12.30	应收账款质押
33	成都九江	成都九江	最高额抵押合同2009年保字第（210903H2号）	招商银行股份有限公司成都红牌楼支行	48,000	2009.8.18-2024.8.17	抵押
34	成都九江	成都九江	最高额应收账款质押合同（2009年保字第210903H2号）	招商银行股份有限公司成都红牌楼支行	48,000	质押期间（从合同生效到授信债权诉讼时效届满）	应收账款质押
35	重庆丰盛	重庆丰盛	最高额应收账款（收费权）质押合同（大建行最高额收费权质字（2016）第001号）	中国建设银行股份有限公司重庆大渡口支行	30,000	2016.5.23-2024.5.23	最高额应收账款（收费权）质押
36	昆明三峰	昆明三峰	权利质押合同（总行营业部支行2014年权质字第5001012014334801号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	22,200	主合同约定的债务人履行期限届满之日起两年	昆明空港经济区垃圾焚烧（发电）厂项目收益权质押

序号	担保人	债务人	合同名称及编号	债权人	担保额度（万元）	有效期限	担保方式
37	大理三峰	大理三峰	最高额质押合同（大理D2015B-0002）	中国银行股份有限公司大理州分行	所担保债权的最高本金余额11,000	2012.8.17-2024.8.17	电费收费权和垃圾处理费收费权质押
38	汕尾三峰	汕尾三峰	权利质押合同（总行营业部支行2014年权质字第5001012014302102）	重庆市农村商业银行股份有限公司	6,500	-	汕尾市生活垃圾无害化处理中心—卫生填埋场工程项目收益权质押
39	三峰环境	库尔勒三峰	保证合同（55010420180000119-01）	中国农业银行股份有限公司重庆渝北支行	12,750	主合同约定的债务人履行期限届满之日起两年	连带责任担保
40	三峰环境	赤峰三峰	保证合同（江北支行2018年保字第0200001812367162号）	重庆农村商业银行股份有限公司江北支行	8,415	项目正式投产运营且项目收益权质押后止	连带责任保证
41	三峰环境	永川三峰	保证合同（保证（2019）字第001号）	中国建设银行股份有限公司永川支行	15,000	项目建成运营且永川三峰收到首笔渗滤液及膜下水处理费之日止	连带责任保证
42	三峰环境	黔江三峰	最高额保证合同（2018年渝中银渡司高保黔江三峰字001号）	中国银行股份有限公司重庆大渡口支行	1,000	主债权发生期间届满之日起两年	连带责任保证
43	三峰环境	汕尾三峰	保证合同（总行营业部支行2019年保字第5001012019301201号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	39,000	汕尾项目（二期）建成并正式运营，即取得环保验收报告之日止	连带责任保证

序号	担保人	债务人	合同名称及编号	债权人	担保额度（万元）	有效期限	担保方式
44	汕尾三峰	汕尾三峰	权利质押合同（总行营业部支行 2019 年权质字第 5001012019301202 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	39,000	-	汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期项目收益权质押
45	永川三峰	永川三峰	应收账款质押合同（质押（2019）字第 002 号）	中国建设银行股份有限公司永川支行	主债权本金、利息、复利等	-	应收账款质押
46	三峰环境	重庆御临	保证合同(0310000013-2019 年大渡(保)字 0003 号）	中国工商银行股份有限公司重庆大渡口支行	主债权本金、利息、复利等	运营后且月均收入达 450 万，且按融资比例办妥应收账款质押	连带责任保证
47	三峰环境	永川三峰	保证合同（保证（2019）字第 011 号）	中国建设银行股份有限公司重庆永川支行	主债权本金、利息、复利等	至项目初步验收通过且收到首笔垃圾处理服务费	连带责任保证
48	永川三峰	永川三峰	应收账款质押合同（质押 2019 字第 017 号）	中国建设银行股份有限公司重庆永川支行	主债权本金、利息、复利等	-	应收账款质押
49	三峰环境	重庆御临	保证合同（50020190110000 0848 号借款合同的保证合同）	国家开发银行重庆市分行	主债权本金、利息、复利等	项目并网发电且收到电费收入，并按贷款比例办妥收益权质押，且满足保证合同的其他条件	连带责任担保

序号	担保人	债务人	合同名称及编号	债权人	担保额度（万元）	有效期限	担保方式
50	东营三峰	东营三峰	权利质押合同（总行营业部支行 2019 年权质字第 5001012019301802 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	16,700	-	东营项目（二期）收益权质押
51	三峰环境	东营三峰	保证合同（总行营业部支行 2019 年保字第 5001012019301801 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	16,700	东营项目（二期）建成并正式运营，即取得环保验收报告之日止	连带责任担保
52	三峰环境	白银三峰	保证合同（总行营业部支行 2019 年保字第 5001012019306901 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	18,000	主债权的清偿期届满之日起两年，待白银项目满足“生产经营正常”，经审计一个会计年度净利润为正且经营性现金流为正	连带责任保证
53	白银三峰	白银三峰	权利质押合同（总行营业部支行 2016 年权质字第 5001012016318501 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	18,000	-	白银市生活垃圾焚烧发电项目收益权
54	东营三峰	东营三峰	权利质押合同（总行营业部支行 2019 年权质字第 5001012019304801 号）	重庆农村商业银行股份有限公司营业部	3,000.00	-	东营项目配套渗滤液及飞灰处理工程收益权

公司集团内部担保主要为项目公司借款提供担保，由于垃圾焚烧发电项目建设期资金投入规模大，但项目公司在建设期资产规模小，可用于担保的资产不足，因此，为保证项目公司通过银行借款获取项目建设所需资金投入，通常由公司为

项目公司提供借款担保。项目公司在垃圾焚烧发电厂投产运营后，有稳定的电费和垃圾处置费现金流保证，因此，项目公司在进入生产运营后，通常以持有的应收账款或电费、垃圾处理费收费权作为担保申请银行借款资金。

有关接受担保的债务人的详细情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司的基本情况”之“（一）发行人控股子公司”。

2、集团外担保

截至本招股说明书签署日，公司及子公司正在履行的与集团外部公司之间的担保情况如下：

（1）公司对外提供担保

序号	担保方	被担保方	担保金额（亿元）	担保期限
1	三峰环境	绍兴能源	9.10	主合同（编号 2018（城北）字 00065 号借款合同）、（编号 2018（城北）字 00064 号借款合同）项下债权清偿之日止
	绍兴市城北新城建设投资有限公司			
	绍兴市柯桥区中心城建设投资开发有限公司			
2	三峰环境	京城环保	2.68	债务履行期满二年
	北京京城			

公司对于集团外部公司的担保全部为对参股公司提供的融资担保。

参股公司在建设垃圾焚烧发电厂时，为顺利获取银行借款资金以满足项目建设所需，通常由股东按出资比例提供融资担保。公司为白银三峰、绍兴能源、京城环保提供的担保系按出资比例提供的融资担保。

公司对上述主体的担保经过以下程序审批：

①2016 年 4 月，公司召开第三届董事会第五十六次会议，决议同意授权公司管理层决定按持股比例为参股公司提供贷款及担保事项，因此，公司对白银三峰的担保经公司经理办公会审议通过。

②2018 年 6 月，公司第三届董事会第八十八次会议决议同意为绍兴能源 9.1 亿元的贷款提供连带责任担保，并结合绍兴能源其他股东前期已为绍兴能源提供

的担保数额和三峰环境持有的绍兴能源出资比例，确定本次三峰环境为绍兴能源该笔借款的担保金额为不超过 47,014.66 万元。

③2018 年 10 月 25 日，三峰环境召开 2018 年第五次临时股东大会，审议通过《关于申请银行授信额度并提供相应担保的议案》，同意按出资比例为京城环保不超过 1.136 亿元的银行授信提供连带责任担保。

有关被担保方的详细情况请参见本招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司的基本情况”之“（二）发行人参股公司”。

（2）公司接受外部担保

序号	担保方	被担保方	担保金额（亿元）	担保期限
1	上海承锐	三峰环境	0.098	对三峰有限为库尔勒三峰提供履约保函担保提供担保
2	广东宝典	三峰环境	1.824	对三峰有限为梅州公司提供履约保函、农发基金借款、邮储银行借款提供担保
序号	**担保方**	**债权人**	**担保金额（亿元）**	**担保期限**
1	重庆兴农融资担保集团有限公司	三峰环境	1.05	对三峰有限为重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司提供的委托贷款提供担保
2	重庆市綦江区兴农融资担保有限责任公司		0.15	

公司接受的外部担保为来自控股子公司参股股东和担保公司的担保。

为保障垃圾焚烧发电项目投资建设的履约能力，公司在成立项目子公司负责垃圾焚烧发电 BOT 项目的投资、运营时，项目子公司需向政府发包部门提供履约保证金或履约保函。由于项目子公司成立时间短，银行资信、评级信息处于建立完善过程中，因此，通常由三峰环境代项目子公司向政府发包部门提供履约保函。对于非全资控股的项目子公司，公司在向政府发包部门提供履约保函后，由合作投资方根据出资比例向公司提供反担保，以实现按出资比例提供履约担保责任。

2015 年 11 月，三峰有限与上海承锐签订《股权质押协议》，约定上海承锐将其持有的库尔勒三峰 49%的股权质押给三峰有限，为三峰有限代库尔勒三峰提供履约保函担保发生的债权按 49%的出资比例提供反担保。

因三峰有限为梅州三峰提供相关借款及履约保函提供担保，2017 年 6 月，三峰有限与广东宝典签订《股权质押协议》，约定广东宝典将其持有的梅州三峰48%的股权质押给三峰有限，由广东宝典按 48%的出资比例为三峰有限的相关担保提供反担保。

重庆兴农融资担保集团有限公司和重庆市綦江区兴农融资担保有限责任公司为公司提供担保的具体情况请参见本节“三、其他重要商务合同”之“（三）委托贷款合同”。

（三）委托贷款合同

截至本招股说明书签署日，公司已签署正在履行的委托贷款合同如下：

序号	借款方	贷款银行	合同名称及编号	借款金额（万元）	借款期限
1	重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司	重庆农村商业银行股份有限公司营业（三峰环境为委托贷款人）	委托贷款合同（总行营业部支行 2015 年公委字第 5001012015100388 号）	12,000.00	2015 年 12 月 25 日至 2020 年 12 月 24 日

2015 年 12 月 1 日，三峰有限召开第三届董事会第四十八次会议，同意公司向重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司提供委托贷款 12,000 万元，贷款期限 5 年，利率为中国人民银行同期人民币贷款基准利率上浮 0.8 个百分点。2015 年 12 月 25 日，公司委托重庆农村商业银行股份有限公司营业部向重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司提供期限 5 年金额为 1.20 亿元的贷款，贷款利率为中国人民银行 5 年期人民币贷款基准利率上浮 0.8%，贷款期限为 2015 年 12 月 25 日至 2020 年 12 月 24 日。

该笔委托贷款由重庆兴农融资担保集团有限公司和重庆市綦江区兴农融资担保有限责任公司提供担保，担保金额分别为 1.05 亿元和 0.15 亿元，担保期间为主合同约定的债务人履行期限届满之日起两年。

（四）保荐及承销协议

1、2018 年 9 月 12 日，发行人与中信建投证券股份有限公司签订了《重庆

三峰环境集团股份有限公司与中信建投证券股份有限公司关于重庆三峰环境集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市之保荐协议》。

2、2018 年 12 月 10 日，发行人与中信建投证券股份有限公司签订了《重庆三峰环境集团股份有限公司与中信建投证券股份有限公司关于首次公开发行人民币普通股（A 股）之承销协议》。

四、重大诉讼、仲裁及纠纷事项

截至本招股说明书签署日，公司正在进行的尚未了结的诉讼、仲裁案件如下：

序号	涉诉公司名称	原告	被告	案由	标的金额（万元）	进展／裁判结果
1	三峰科技	三峰科技（一审被告）	浙江美意膜科技有限公司（一审原告）	买卖合同纠纷	131.20	二审审理中
2	三峰科技	三峰科技	浙江美意膜科技有限公司	买卖合同纠纷	119.40	二审审理中
3	三峰科技	重庆冶金动力建筑安装工程有限公司	三峰科技	建设工程施工合同纠纷	109.35	一审审理当中
4	南宁三峰	广西建工集团第一建筑工程有限责任公司	南宁三峰、三峰卡万塔（第三人）、三峰科技（第三人）	建设工程合同纠纷	7,042.26	一审审理当中
5	泰兴三峰	江阴市鹏锦机械制造有限公司	泰兴三峰	定作合同纠纷	102.80	一审已判决
6	三峰卡万塔	三峰卡万塔	爱思环保科技有限公司	招投标买卖合同纠纷	35.00	调解结案，执行中
7	泰兴三峰	泰兴三峰	泰兴市扬子医药化工有限公司	买卖合同纠纷	5,000.00	一审审理当中
8	泰兴三峰	泰兴三峰	江阴市鹏锦机械制造有限公司	定作合同纠纷	377.29	一审已判决
9			泰兴巨鹏印染有限公司、姚新民	供热蒸汽合同纠纷	40.88	已经申请执行
10		泰兴市扬子医药化工有限公司	泰兴三峰	买卖合同纠纷	67.69	一审审理当中

序号	涉诉公司名称	原告	被告	案由	标的金额（万元）	进展／裁判结果
11	三峰卡万塔	江联重工集团股份有限公司	玉溪市科林环保科技有限公司、玉溪市红塔区环境清洁中心（第三人）、三峰卡万塔（第三人）	买卖合同纠纷	-	二审上诉中
12	南宁三峰	南宁三峰	广西建工集团第一建筑工程有限责任公司、三峰卡万塔（被告申请追加）、三峰科技（被告申请追加）	建设工程合同纠纷	1,045.00	一审审理当中
13	三峰卡万塔	三峰卡万塔	福建省丰泉环保集团有限公司、兰州丰泉环保电力有限公司、福建省丰泉环保控股有限公司	买卖合同纠纷	2,456.75	已立案

（一）与广西建工集团第一建筑工程有限责任公司的诉讼

2014 年 12 月 4 日，三峰卡万塔、三峰科技与广西建工集团第一建筑工程有限责任公司（以下简称“广西一建”）投标联合体中标南宁三峰“南宁市平里静脉产业园—生活垃圾焚烧发电工程的设计、采购、施工交钥匙总承包”项目，并于 2014 年 12 月 28 日与南宁三峰签订《设计采购施工交钥匙总承包合同》，合同约定：EPC 总承包合同为固定总价，其中土建部分总价暂定 2.09 亿元。2015 年 10 月 18 日或之前完成 72+24 小时满负荷试运，初步验收以达到工程的基本完工；未按时竣工和交付，承包商应赔偿由此给业主造成的所有损失，包括但不限于业主因未能按时建成并运营本电厂项目而可能在项目特许权协议下承担的惩罚或违约金等；工期滞后一个月内，按每天 20000 元累计计算，超过一个月按每天 50000 元累计计算，工期的误期赔偿限额不超过总合同价的 5%。

2018 年 7 月 3 日，广西一建向南宁市中级人民法院提起民事诉讼，请求法院依法判决南宁三峰向其支付 6,418.29 万元的工程欠款和所欠工程款按照银行同期贷款利率计算的利息 118.66 万元。

2018 年 10 月 29 日，南宁三峰就广西一建的诉讼提起反诉，认为广西一建

未能按期组织施工，导致项目通过初步验收时间滞后至 2016 年 10 月 28 日，延误工期共 315 天（2015 年 12 月 18 日至 2016 年 10 月 28 日）。因广西一建应支付的工期误期赔偿已超过赔偿限额，广西一建应按照误期赔偿限额支付误工赔偿费 1,045.00 万元。

就上述诉讼案件，南宁三峰已聘用广西道森律师事务所代理本案。广西道森律师事务所出具分析意见，认为原告的要求缺乏法律依据，在工程结算前，原告的诉讼请求难以得到支持。

2018 年 12 月，广西一建追加三峰卡万塔和三峰科技为本案共同被告。

截至本招股说明书签署日，南宁三峰与广西一建的诉讼正在审理当中。

（二）与泰兴市扬子医药化工有限公司的诉讼

2017 年 7 月 30 日，泰兴三峰起诉泰兴市扬子医药化工有限公司，泰兴三峰要求被告支付自 2010 年 2 月 11 日起至 2016 年 7 月 27 日间因被告安装的蒸汽流量计量装置存在偏差导致漏算部分的蒸汽款，款项共计人民币 5,000.00 万元。截至本招股说明书签署日，本案仍在审理中，尚未结案。

除上述诉讼事项外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

经核查，发行人及其子公司作为被告的案件标的额总计 7,453.30 万元，占发行人 2019 年 6 月末净资产 446,679.18 万元的 1.67%，占比较小，对发行人经营和业绩无重大影响。

五、控股股东和董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重大诉讼和仲裁

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东和公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及重大诉讼和仲裁事项，亦未有涉及刑事诉讼的情形。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

雷钦平	张子春	王小军
STEPHEN CLARK	白银峰	徐海云
田冠军	张海林	孙昌军

重庆三峰环境集团股份有限公司

2019年 8 月 29 日

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：

张强　　邹晖　　叶郁文

方艳　　陈唐思

重庆三峰环境集团股份有限公司

2019 年 8 月 29 日

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签名：

王小军	钟兴荣	唐国华
司景忠	顾伟文	郭剑
阳正文		

重庆三峰环境集团股份有限公司

2019 年 8 月 29 日

二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：

严 延　　张钟伟

项目协办人：

贺立垚

法定代表人：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2019 年 8 月 29 日

声明

本人已认真阅读重庆三峰环境集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

李格平

保荐机构董事长签名：

王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司

2019 年 8 月 29 日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任（包括依法赔偿投资者损失）。

经办律师：

李　哲　　侯　阳

彭　松　　严　姣

律师事务所负责人：

王　丽

北京德恒律师事务所

2019年 8月29日

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《重庆三峰环境集团股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称招股说明书）及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的《审计报告》（天健审〔2019〕8-281 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2019〕8-282 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对重庆三峰环境集团股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

李青龙　　文永丽

天健会计师事务所负责人：

龙文虎

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇[illegible]年[illegible]月[illegible]日

五、资产评估机构声明

本机构及本机构经办资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及本机构经办资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如因评估未能勤勉尽责，导致上述引用评估内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司将承担连带赔偿责任。

签字注册资产评估师：

李 晶　　资产评估师 李晶 50130009

黄兴向　　资产评估师 黄兴向 50040001

资产评估机构负责人：

孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2019年8月29日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：柏露　　何春明

资产评估机构负责人：蒙高原

重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司

2019 年 8 月 1 日

六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

方 梅　　林 楠

会计师事务所负责人：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 5 月 日

六、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《重庆三峰环境集团股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称招股说明书）及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的《验资报告》（天健验〔2018〕8-24 号、天健验〔2018〕8-25 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对重庆三峰环境集团股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

李青龙　　文永丽

天健会计师事务所负责人：

龙文虎

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年八月十九日

第十七节 备查文件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

（一）发行保荐书及发行保荐工作报告；

（二）发行人最近三年及一期的财务报表及审计报告；

（三）内部控制鉴证报告；

（四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（五）法律意见书及律师工作报告；

（六）公司章程（草案）；

（七）中国证监会核准本次发行的文件；

（八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地址及时间

（一）查阅地址

1、发行人：重庆三峰环境集团股份有限公司

办公地址：重庆市大渡口区建桥工业园建桥大道 3 号

联系人：刘燕

电话：023-88055845

传真：023-88055511

2、保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

联系地址：北京市东城区朝阳门内大街 2 号凯恒中心 B、E 座 9 层

联系人：严延

电话：010-85130641

传真：010-65608451

（二）查阅时间

查阅时间：工作日上午 9:00~11:30；下午 13:30~16:00。