

证券简称：高能环境

证券代码：603588



北京高能时代环境技术股份有限公司

Beijing GeoEnviron Engineering & Technology, Inc.

（注册地址：北京市海淀区复兴路 83 号）

关于公开发行 A 股可转换公司债券申请文件 反馈意见的回复

保荐机构（主承销商）



平安证券股份有限公司

（深圳市福田区金田路 4036 号荣超大厦 16-20 层）

二〇一七年十月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2017 年 9 月 27 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书（171734 号）》（以下简称“反馈意见”）的要求，北京高能时代环境技术股份有限公司（以下简称“高能环境”、“公司”、“本公司”、“发行人”或者“申请人”）会同保荐机构平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”、“保荐机构”）及北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”或者“律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”），本着勤勉尽责和诚实信用的原则，就反馈意见所提问题逐项进行了认真讨论与核查。对反馈意见中所有提到的问题逐项落实，现将贵会反馈意见所涉各项问题，具体回复如下：

如无特别说明，本反馈意见回复中所使用的简称与保荐机构尽职调查报告中的简称具有相同含义。

第一部分 重点问题

问题 1

1. 申请人本次发行可转债拟募集资金不超过 8.4 亿元，用于邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目、贺州生活垃圾焚烧发电厂项目（以下简称“贺州垃圾发电项目”）、和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程（以下简称“和田垃圾焚烧项目”）、泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程（以下简称“泗洪垃圾发电项目”）、苏州溶剂厂污染场地治理项目（以下简称“苏州溶剂厂项目”）。

（1）申请人拟发行债券余额占 2017 年 6 月 30 日归属于上市公司股东的净资产 20.43 亿元的比例为 41.12%，不符合《上市公司证券发行管理办法》第十四条第（二）项“本次发行后累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的百分之四十”的规定，请予以调整。

（2）请申请人说明上述项目的具体建设内容，募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出；结合日处理垃圾量、项目建设内容等对比贺州垃圾发电项目、和田垃圾焚烧项目、泗洪垃圾发电项目与申请人及同业可比上市公司类似项目，说明项目投资规模的合理性。

（3）请申请人说明上述项目的募集资金使用和项目建设的进度安排。

（4）请申请人说明苏州溶剂厂项目未披露预计效益的原因及合理性，请申请人说明除苏州溶剂厂项目以外其他项目建设期及后续各年的预计利润情况，结合上述项目所在地政府财政收支规模、项目的还款来源和还款保障措施，说明公司应收款项的回收是否面临重大风险。

（5）请申请人说明和田垃圾焚烧项目的运营模式及盈利模式，申请人在该项目中的权利义务安排，以及项目公司董事及管理人員的委派机制；该项目的实施主体、资金投入方式及利率成本的合理性，政府方的资金投入金额、方式、时间及保障措施；申请人的资金投入金额、方式是否与其权利义务相匹

配，申请人对项目公司以借款方式的投入部分存在哪些具体的保障措施；是否可能损害上市公司及中小股东的利益；

（6）请申请人说明和田垃圾焚烧项目在资金投入、建设施工、运营、收益等环节的主要会计处理。请会计师对 PPP 项目会计处理的合规性发表明确意见。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、申请人拟发行债券余额占 2017 年 6 月 30 日归属于上市公司股东的净资产 20.43 亿元的比例为 41.12%，不符合《上市公司证券发行管理办法》第十四条第（二）项“本次发行后累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的百分之四十”的规定，请予以调整。

截至 2017 年 9 月 30 日，申请人归属于上市公司股东的净资产为 21.09 亿元，拟发行债券余额 8.40 亿元，占比为 39.83%，符合《上市公司证券发行管理办法》第十四条第（二）项“本次发行后累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的百分之四十”的规定。

二、请申请人说明上述项目的具体建设内容，募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出；

公司本次发行可转债募集资金总额不超过 84,000.00 万元（含发行费用），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	资本性支出		非资本性支出	
			金额	拟使用募集资金	金额	拟使用募集资金
1	邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程	15,946.57	14,720.89	10,000.00	1,225.68	0.00
2	贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程	26,154.00	24,058.00	13,200.00	2,096.00	0.00
3	和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程	55,446.06	50,973.41	40,000.00	4,472.65	0.00
4	泗洪生活垃圾焚烧发电	16,542.00	15,038.00	9,000.00	1,504.00	1,000.00

序号	项目名称	总投资额	资本性支出		非资本性支出	
			金额	拟使用募集资金	金额	拟使用募集资金
	厂项目一期工程					
5	苏州溶剂厂污染场地治理项目	25,896.64	0.00	0.00	25,896.64	10,800.00
合计		139,985.27	104,790.30	72,200.00	35,194.97	11,800.00

本次募集资金投资项目拟使用募集资金投入 84,000.00 万元，其中资本性支出投入 72,200.00 万元，占募集资金总投资额的比例为 85.95%；非资本性支出投入 11,800.00 万元，占募集资金总投资额的比例为 14.05%。各募投项目投资明细如下：

（一）邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程

邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目主要是提供污泥运输、处理和处置服务并收取污泥运输服务费、污泥处理服务费和污泥处置服务费。本项目位于江北污水处理厂东侧预留用地，占地约 62.47 亩，主要采用“水热反应+厌氧消化+机械脱水+干化”工艺，该项目远期建设规模为 300t/d（80%含水率的污泥），一期工程建设规模为 200t/d（80%含水率的污泥）。

1、具体建设内容

工程主要建设内容包括污泥接收料仓、湿污泥料仓、水热反应器、污泥缓冲池、厌氧消化罐、脱水机房、污泥干化车间、锅炉房、综合楼，以及相关辅助配套工程与环保设施。

2、项目具体投资数额安排明细

邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程总投资为 15,946.57 万元，其中工程总投资 14,720.89 万元（拟使用募集资金投入 10,000.00 万元，全部为资本性支出），预备费 1,177.67 万元，建设期利息为 0，铺底流动资金为 48.02 万元。

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
1	建设工程费	12,557.47	12,557.47		10,000.00
1.1	建筑工程费	1,748.53	1,748.53		

1.2	安装工程费	1,342.53	1,342.53		
1.3	设备购置费	9,466.41	9,466.41		
2	工程建设其他费用	2,163.42	2,163.42		
3	预备费	1,177.67		1,177.67	0.00
4	建设期利息	-		-	
5	铺底流动资金	48.02		48.02	
合计		15,946.57	14,720.89	1,225.69	10,000.00

3、投资数额的测算依据

邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程设计规模 200 吨/天，据此编制投资估算。

本投资估算依据下列文件及资料编制：

- (1) 邵阳市污水处理厂污泥集中处置工程可行性研究设计图纸及说明书。
- (2) 湖南省市政工程消耗量标准(2006 年)。
- (3) 湖南省安装工程消耗量标准(2006 年)。
- (4) 湖南省建筑工程概算定额(2001 年)。
- (5) 省建设厅湘建价(2009)406 号、湘建价字[2009]396 号、湘建价计[2009]3 号文件及相关规定。
- (6) 建设部《市政工程其他费用定额》。
- (7) 国家计委计价格(1999)1283 号“关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知”。
- (8) 邵阳市建设造价建安工程材料预算价格。
- (9) 各有关设备生产厂家报价及询价(另加设备运杂费)。
- (10) 类似工程技术经济指标及概算资料。

4、投资数额测算过程

- (1) 建设工程费

本项目工程费用 12,557.47 万元，其中：建筑工程费 1,748.53 万元、设备购置费 1,342.53 万元、安装工程费 9,466.41 万元。

①建筑工程费

单位：万元

序号	项目	金额
1	地磅	4.80
2	污泥接收料仓	6.00
3	污泥储存料仓	36.00
4	水热反应器	12.00
5	污泥缓冲池及泵井	46.40
6	厌氧消化罐及沼气储柜	36.58
7	脱水机房	51.84
8	污泥干化车间	128.00
9	锅炉房	63.00
10	臭气及尾气处理间	60.00
11	废水池	32.00
12	冷却塔及循环水泵房	16.20
13	变配电间	47.25
14	门卫及传达室	2.88
15	综合楼	144.00
16	中水处理	3.60
17	总图供排水管道	41.65
18	总图供电及照明	12.49
19	总图道路	190.55
20	总图围墙	43.50
21	挖填方	720.00
22	园林绿化工程	49.79
合计		1,748.53

②设备购置费

单位：万元

序号	项目	金额
1	地磅	4.05
2	污泥接收料仓	43.80
3	污泥储存料仓	63.60
4	水热反应器	357.00
5	污泥缓冲池及泵井	12.00
6	厌氧消化罐及沼气储柜	171.30
7	脱水机房	117.12

序号	项目	金额
8	污泥干化车间	372.60
9	锅炉房	15.80
10	臭气及尾气处理间	61.20
11	废水池	1.50
12	冷却塔及循环水泵房	1.56
13	变配电间	38.25
14	应急火炬	6.00
15	门卫及传达室	0.30
16	自动控制设备	28.00
17	现场检测仪表	19.80
18	化验设备	2.40
19	通讯设备	4.50
20	电视监控系统	2.70
21	机修设备	1.05
22	总图供排水管道	2.10
23	总图供电及照明	0.90
24	总图出水管道	5.00
25	电源外线	10.00
合计		1,342.53

③安装工程费

单位：万元

序号	项目	金额
1	地磅	27.00
2	污泥接收料仓	292.00
3	污泥储存料仓	424.00
4	水热反应器	2,380.00
5	污泥缓冲池及泵井	80.00
6	厌氧消化罐及沼气储柜	1,142.00
7	脱水机房	780.82
8	污泥干化车间	2,739.00
9	锅炉房	105.30
10	臭气及尾气处理间	408.00
11	废水池	10.00
12	冷却塔及循环水泵房	10.40
13	变配电间	255.00
14	应急火炬	40.00
15	门卫及传达室	2.00
16	综合楼	25.00
17	中水处理	30.00
18	自动控制设备	140.00

序号	项目	金额
19	现场检测仪表	90.00
20	化验设备	80.00
21	通讯设备	10.00
22	电视监控系统	10.00
23	交通运输设备	120.00
24	机修设备	35.00
25	备品配件购置	92.36
26	工器具及生产家具购置费	138.53
合计		9,466.41

(2) 工程建设其他费用

单位：万元

序号	项目	金额	备注
A	待摊费用	1,193.97	
1	建设单位管理费	133.46	财政部财建[2002]394 号
2	工程建设监理费	159.09	湘价服[2007]76 号
3	工程前期工作费	52.04	计价格[1999]1283 号文
4	工程勘察费	100.46	建设工程费×0.8%
5	工程设计费	452.29	计价格[2002]10 号
6	施工图预算	37.38	设计费×10%
7	竣工图编制费	29.90	设计费×8%
8	施工图审查费	8.66	湘价服[2008]94 号；
9	工程量清单及清单计价编制费	16.62	湘价服[2009]81 号
10	招标代理费	31.83	计价格[2002]1980 号
11	工程质量检测费	6.39	湘建价(2009)3 号
12	环境影响咨询费	26.81	计价格[2002]125 号
13	安全评价	13.40	参考环评
14	防洪补偿	6.25	按每亩 1000 元计
15	工程保险费	37.67	建设工程费×0.3%
16	联合试运转费	75.73	相关设备费×1%
17	办公及生活家具购置费	6.00	人均 2000 元
B	无形资产	937.05	
1	土地费用	937.05	
2	其他无形资产		
C	其他资产	32.40	
1	生产人员培训费	32.40	定员*60%*3000 元/人*6
2	其他		
合计		2,163.42	

(3) 预备费

基本预备费按照建设工程费、工程建设其他费用之和的 8%估算，合计 1,177.67 万元。

根据国家发展计划委员会投资(1999)1340 号《关于加强对基本建设大中型项目概算中价差预备费管理有关问题的通知》之规定，因现阶段投资价格指数为零，故本投资估算未计算价差预备费。

(4) 建设期利息

建设期投资不向外借款，建设期利息为 0。

(5) 铺底流动资金支出

流动资金按照详细估算法计算，铺底流动资金按流动资金的 30%计算，测算得铺底流动资金 48.02 万元。

5、各项投资构成是否属于资本性支出

邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程总投资 15,946.57 万元，其中资本性支出 14,720.89 万元，主要用于建筑工程支出、设备购置支出、设备安装支出、工程建设其他费用支出；非资本性支出 1,225.69 万元，主要用于预备费、铺底流动资金。本次募集资金中拟投向本项目的 10,000.00 万元将全部用于资本性支出部分。

(二) 贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

贺州生活垃圾焚烧发电厂项目是贺州市人民政府为发展城市环境卫生事业，利用先进技术建设和发展城市生活垃圾无害化处理设施和提高生活垃圾处理水平的一项重要举措。该项目远期建设日均处理垃圾能力为 900 吨，一期工程建设日均处理垃圾能力为 500 吨，主要处理贺州市市区（八步区、平桂管理区）及其周边 60 公里内县（钟山县、富川县）、乡镇的城市生活垃圾。主要工艺为“炉排排炉焚烧垃圾+余热发电”，焚烧产生的烟气采用“脱酸+布袋除尘”的烟气净化工艺。

1、具体建设内容

新建 1×500t/d 机械炉排炉式焚烧炉，配置 1 套 7.5MW 凝汽式汽轮发电机组及垃圾接收、贮存及输送，烟气净化，飞灰及炉渣处理等公用配套辅助设施。

2、项目具体投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用明细	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
1	建设工程费	21,965	21,965		13,200.00
1.1	建筑工程费	8,951	8,951		
1.2	设备购置费	10,862	10,862		
1.3	安装工程费	2,152	2,152		
2	工程建设其他费用	2,093	2,093		
3	预备费	1,203		1,203	0
4	建设期利息	823		823	
5	铺底流动资金	71		71	
投资总额		26,154	24,058	2,096	13,200

3、投资数额的测算依据

(1) 工程量

依据中国恩菲工程技术有限公司贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目组相关设计专业提供的可研设计条件。

(2) 费用计取

建筑工程费：参考已完及正在执行的类似垃圾焚烧发电项目工程造价指标，并结合本工程实际情况，调整估算指标。

安装工程费：参考中国电力企业联合会 2013 年 09 月 23 日发布的《2013 版电力建设工程定额规定和费用计算规定》计算。

设备价格：设备价格主要参考近期类似项目合同价，并调整至当前市场价格水平，不足部分设备价格采用由设计经理提供的询价价格。

材料价格：参考广西壮族自治区贺州市 2016 年 2 月份工程造价信息，不足部分参考中国电力企业联合会 2013 年 12 月 25 日颁布的《电力建设工程装置性材料预算价格》（2013 年版）、近期类似工程项目执行价格以及询价价格。

其他费用：参考《2013 版电力建设工程定额和费用计算规定》进行编制，并与业主沟通后，结合工程经验及实际情况，部分费用考虑下浮。

设计费：按国家发展计划委员会和建设部颁发的《工程勘察设计收费标准》2002 年修订本中相关规定计算，并考虑市场价格水平。

4、投资数额测算过程

（1）建设工程费

本项目工程费用 21,965 万元，其中：建筑工程费 8,951 万元、设备购置费 10,862 万元、安装工程费 2,152 万元。

①建筑工程费

单位：万元

序号	项目	金额
1	综合主厂房	5,424.69
2	烟囱	400.00
3	大门及门卫	15.84
4	汽车衡及控制室	40.00
5	车间供油站	9.78
6	综合楼	432.20
7	综合水泵房	409.00
8	污水处理间	45.35
9	垃圾渗沥液处理站	0.78
10	厂区绿化	135.38
11	厂内道路	359.26
12	高架引桥	252.00
13	厂区围墙（实体）	67.50
14	土石方工程	332.04
15	截水沟	18.00
16	护坡（浆砌片石）	135.00
17	电子汽车衡（SCS-50 台面 3.4m×14m）	70.00
18	5t 载重汽车	50.00
19	固化飞灰填埋场	754.51
合计		8,951.34

②设备购置费

单位：万元

序号	项目	金额
(一)	焚烧及热力系统	3,900.82
1	垃圾焚烧系统设备及安装工程	3,190.82
2	污泥深度脱水系统--机修间	87.30
3	焚烧系统汽水管道及风道	14.96
4	汽轮发电机组	585.01
5	汽机系统汽水管道	22.73
(二)	燃料供应系统	778.00
1	垃圾受料与供料系统	726.00
2	油库油泵房	52.00
(三)	烟气处理系统	1,240.00
1	烟气净化	1,000.00
2	飞灰稳定化系统	150.00
3	空压站-空气压缩系统	90.00
(四)	SNCR 系统	150.00
(五)	水处理系统	1,798.09
1	化学水处理站	110.00
2	渗沥液处理系统	1,688.09
(六)	供水系统	282.25
1	综合水泵站	259.05
2	综合主厂房	21.80
3	综合楼	0.80
4	初期雨水收集池	0.60
(七)	电气系统	1,371.57
1	控制室	81.10
2	升压站	385.25
3	配电室	281.00
4	发电机出线小室	33.13
5	垃圾受料加料与辅助设施	7.40
6	焚烧厂房	3.40
7	发电厂房	3.30
8	烟气净化	69.40
9	烟囱	4.40
10	化学水处理间	5.40
11	污水处理	3.60
12	综合水泵房	14.80
13	油库油泵房	2.60
14	石灰乳制备及飞灰稳定化间	4.20
15	综合楼	3.00
16	垃圾渗滤液处理站	22.00
17	汽车衡及控制室	0.20
18	坡道	0.20
19	大门及门卫	0.40

序号	项目	金额
20	厂区综合管网	66.79
21	电信系统	380.00
(八)	电力接入及送出系统	400.00
(九)	热工控制系统	941.03
1	焚烧炉	156.25
2	余热锅炉汽水系统	87.86
3	工业电视监控系统	60.00
4	余热发电	107.65
5	除氧给水系统	36.66
6	渗沥液处理站	30.00
7	冷却塔及综合水泵房	20.57
8	烟囱	100.00
9	可燃气体报警	45.00
10	油库及油泵房	13.04
11	空压站	4.00
12	控制系统	280.00
合计		10,861.76

③安装工程费

单位：万元

序号	项目	金额
(一)	焚烧及热力系统	884.40
1	垃圾焚烧系统设备及安装工程	527.70
2	污泥深度脱水系统--机修间	4.37
3	焚烧系统汽水管道及风道	77.20
4	焚烧系统管道保温油漆	26.66
5	汽轮发电机组	87.75
6	汽机系统汽水管道	99.08
7	汽机系统保温及油漆	61.65
(二)	燃料供应系统	11.42
1	垃圾受料与供料系统	7.26
2	油库油泵房	4.16
(三)	烟气处理系统	131.48
1	烟气净化	80.00
2	飞灰稳定化系统	18.00
3	空压站-空气压缩系统	7.20
4	净化系统装置性材料	26.28
(四)	SNCR 系统	18.00
(五)	水处理系统	20.00
1	化学水处理站	20.00
(六)	供水系统	70.36

序号	项目	金额
1	综合水泵站	64.76
2	综合主厂房	5.45
3	初期雨水收集池	0.15
(七)	电气系统	746.93
1	控制室	24.33
2	升压站	115.57
3	配电室	84.30
4	发电机出线小室	9.94
5	垃圾受料加料与辅助设施	2.22
6	焚烧厂房	1.02
7	发电厂房	0.99
8	烟气净化	20.82
9	烟囱	1.32
10	化学水处理间	1.62
11	污水处理	1.08
12	综合水泵房	4.44
13	油库油泵房	0.78
14	石灰乳制备及飞灰稳定化间	1.26
15	综合楼	0.90
16	垃圾渗滤液处理站	6.60
17	汽车衡及控制室	0.06
18	坡道	0.06
19	大门及门卫	0.12
20	厂区综合管网	20.04
21	装置性材料及安装费用	419.06
22	电信系统	30.40
(九)	热工控制系统	269.02
1	焚烧炉	31.25
2	余热锅炉汽水系统	17.57
3	工业电视监控系统	12.00
5	余热发电	21.53
6	除氧给水系统	7.33
7	渗沥液处理站	6.00
8	冷却塔及综合水泵房	4.11
9	烟囱	5.00
10	可燃气体报警	4.50
11	油库及油泵房	2.61
12	空压站	0.80
合计		2,151.62

(2) 工程建设其他费用

单位：万元

序号	项目	金额	备注
1	建设场地征用及清理费	104	
1.1	土地征用费	104	
2	项目建设管理费	559	
2.1	项目法人管理费	410	(建筑工程费+安装工程费) $\times$ 3.08% $\times$ 1.2
2.2	招标费	20	(建筑工程费+安装工程费+设备购置费) $\times$ 0.46% $\times$ 0.2
2.3	工程监理费	75	(建筑工程费+安装工程费) $\times$ 2.26% $\times$ 0.3
2.4	设备材料监造费	8	(设备购置费+装置性材料费-进口设备费) $\times$ 0.36% $\times$ 0.2
2.5	工程结算审核费	26	(建筑工程费+安装工程费) $\times$ 0.23%
2.6	工程保险费	20	估列
3	项目建设技术服务费	1,026	
3.1	项目前期工作费	233	(建筑工程费+安装工程费) $\times$ 2.1%
3.2	设备成套技术服务费	7	(设备购置费) $\times$ 0.3% $\times$ 0.2
3.3	勘察设计费	554	
3.3.1	勘察费	22	(建筑工程费) $\times$ 0.5% $\times$ 0.2
3.3.2	设计费	533	
	基本设计费	493	参工程勘察设计收费标准(2002年修订本)规定计算
	其他设计费	40	估列
3.4	设计文件评审费	42	
3.4.1	可行性研究设计文件评审费	8	表 3.5.1.3-2
3.4.2	初步设计文件评审费	27	表 3.5.1.3-2
3.4.3	施工图文件审查费	7	基本设计费 $\times$ 1.5%
3.5	项目后评价费	17	(建筑工程费+安装工程费) $\times$ 0.15%
3.6	工程建设检测费	162	
3.6.1	电力工程质量检测费	22	(建筑工程费+安装工程费) $\times$ 0.2%
3.6.2	特种设备安全监测费	9	机组额定发电容量 $\times$ 2.6 元/kW
3.6.3	环境监测验收费	40	估列
3.6.4	水土保持项目验收及补偿费	60	估列
3.6.5	桩基检测费用	30	估列
3.7	电力工程技术经济标准编制管理费	11	(建筑工程费+安装工程费) $\times$ 0.1%
4	整套启动试运费	244	
4.1	燃油费	261	机组整套启动试运燃油平均消耗量 $\times$ 燃油价格
4.2	其他材料费	2	装机容量(MW) $\times$ 3000 元/MW
4.3	厂用电费	16	发电机容量 $\times$ 台数 $\times$ 厂用电率 $\times$ 试

序号	项目	金额	备注
			运购电小时×试运购电价格
4.4	售出电费	-35	发电机容量×台数×额定容量系数0.75×带负荷试运小时×试运售电价
5	生产准备费	159	
5.1	管理车辆购置费	52	(设备购置费)×0.6%×0.8
5.2	工器具及办公家具购置费	39	(建筑工程费+安装工程费)×0.5%×0.7
5.3	生产职工培训及提前进厂费	68	(建筑工程费+安装工程费)×3.06%×0.2
合计		2,093	

(3) 预备费

本项目基本预备费用投资预算为 1,203 万元，按建设工程费、工程建设其他费用之和的 5%计取。

根据国家计委“计投资（1999）1340 号文”的规定，价差预备费为 0。

(4) 建设期利息

根据工程建设进度及资金需要安排项目建设期融资资金，并按照 4.9%的贷款利率计算建设期利息为 823 万元。

(5) 铺底流动资金支出

铺底流动资金按分项详细估算法估算，根据计算得生产成本和周转天数，估计达产后需要流动资金 235 万元。

5、各项投资构成是否属于资本性支出

贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程总投资 26,154 万元，其中资本性支出 24,058 万元，主要用于建筑工程支出、设备购置支出、设备安装支出、工程建设其他费用支出；非资本性支出 2,096 万元，主要用于预备费、建设期利息、铺底流动资金。本次募集资金中拟投向本项目的 13,200 万元将全部用于资本性支出部分。

(三) 和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程

和田生活垃圾焚烧发电 PPP 项目是整个和田地区实施的第一个 PPP 项目，该项目对和田市服务区范围内的生活垃圾进行“减量化、无害化、资源化”处理，可有效改善和田各族群众居住环境，项目的实施亦可为和田市乃至全地区的 PPP 项目起到示范引领作用。该项目一期设计规模为日均处理能力为 1,000 吨/日，采用 2×500 吨/日的焚烧线，垃圾储坑和卸料平台一次建成，年运行时间不少于 333 天，配套新建处理 300 吨/日的渗滤液处理车间。

1、具体建设内容

建设 2 条 500 吨/天生活垃圾焚烧线，采用机械炉排炉型垃圾焚烧炉，配置 1 台 18MW 中温中压凝汽式汽轮发电机组。

2、项目具体投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用明细	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
1	建设工程费	44,955.20	44,955.20		40,000.00
1.1	建筑工程费	16,620.76	16,620.76		
1.2	设备购置费	24,135.11	24,135.11		
1.3	安装工程费	4,199.33	4,199.33		
2	工程建设其他费用	6,018.20	6,018.20		
3	预备费	2,548.67		2,548.67	0
4	建设期利息	1,841.16		1,841.16	
5	铺底流动资金	82.82		82.82	
投资总额		55,446.06	50,973.40	4,472.66	40,000.00

3、投资数额的测算依据

编制范围包括焚烧发电工程所必需的主要建设项目和生产、生活附属设施工程的总费用及红线外配套工程费用。

各项取费参照国内同类工程技术经济指标、本院（即中国城市建设研究院有限公司）有关技术经济指标以及和田市的有关费率。

其它编制依据为：

火力发电工程建设预算编制与计算标准使用指南（2013）

国家发展改革委、建设部（2006 年）建设项目经济评价《方法与参数》（第三版）；

和田市关于建设项目的各项有关规定。

4、投资数额的测算依据

（1）建设工程费

本项目工程费用 44,955.20 万元，其中：建筑工程费 16,620.76 万元、设备购置费 24,135.11 万元、安装工程费 4,199.33 万元。

①建筑工程费

单位：万元

序号	项目	金额
（一）	主要生产设施	13,305.02
1	焚烧主厂房	12,325.42
1.1	建筑工程	11,423.56
1.2	配电照明、给排水及消防	901.86
2	上料栈桥	264.60
3	烟囱	715.00
3.1	建筑工程	450.00
3.2	照明工程	10.00
3.3	金属烟囱	255.00
（二）	辅助生产系统	1,183.82
1	综合水泵房	131.76
1.1	建筑工程	122.00
1.2	配电照明、给排水及消防	9.76
2	循环水冷却塔及水池	22.50
2.1	冷却塔下集水池	18.00
2.2	初期雨水池	4.50
3	地磅及地磅房	8.58
3.1	建筑工程	7.80
3.2	配电照明、给排水及消防	0.78
4	升压站	115.20
4.1	建筑工程	105.60
4.2	配电照明、给排水及消防	9.60
5	油库油泵房	11.52
5.1	建筑工程	10.56
5.2	配电照明、给排水及消防	0.96
6	飞灰固化养护场地	96.00

序号	项目	金额
6.1	建筑工程	88.00
6.2	配电照明、给排水及消防	8.00
7	渗漏液处理站	416.00
7.1	建筑工程	200.00
7.2	配电照明、给排水及消防	16.00
7.3	渗漏液处理站内各池体	200.00
8	空冷岛	210.00
8.1	建筑工程	192.50
8.2	配电照明、给排水及消防	17.50
9	中水处理站	172.26
9.1	建筑工程	159.50
9.2	配电照明、给排水及消防	12.76
(三)	生产管理及生活服务	2,131.92
1	总图工程	1,229.52
1.1	总图道路	264.00
1.2	围墙	71.68
1.3	绿化	247.84
1.4	填方工程	136.00
1.5	挖方工程	105.00
1.6	厂区给排水管网工程	300.00
1.7	厂区暖通管网工程	85.00
1.8	大门	20.00
2	综合楼	896.00
2.1	建筑工程	832.00
2.2	配电照明、给排水及消防	64.00
3	门卫	6.40
3.1	建筑工程	5.76
3.2	配电照明、给排水及消防	0.64
合计		16,620.76

②设备购置费

单位：万元

序号	项目	金额
(一)	主要生产系统	14,383.87
1	垃圾接受、储存与运输系统	750.80
1.1	垃圾计量系统	50.80
1.2	抓斗起重机	510.00
1.3	垃圾卸料信号系统	20.00
1.4	垃圾卸料门	80.00
1.5	卸料大厅空气幕	10.00
1.6	除臭装置	80.00

序号	项目	金额
2	垃圾焚烧系统	7,313.56
2.1	炉排（含推料器）	3,000.00
2.2	辅助燃烧器（含仪表、阀门及控制系统）	90.40
2.3	启动燃烧器（含仪表、阀门及控制系统）	80.00
2.4	炉排液压装置（包括控制柜、配电柜与推料器）	92.40
2.5	炉膛火焰监测装置	66.00
2.6	余热锅炉	3,100.00
2.7	其他配套设备及管道阀门等	338.16
2.8	焚烧炉及余热锅炉耐火和保温材料	546.60
3	余热利用系统	1,062.59
3.1	凝汽式汽轮机	850.00
3.2	其他配套设备及管道阀门等	212.59
4	烟气处理系统	2,583.26
4.1	石灰浆制备系统	367.20
4.2	脱酸反应塔	218.40
4.3	袋式除尘器	302.40
4.4	旋转喷雾系统	420.00
4.5	活性炭喷射系统	156.00
4.6	飞灰输送机稳定化系统	460.27
4.7	炉渣输送系统	244.27
4.8	引风机	108.00
4.9	SNCR 系统	132.00
4.10	配套的烟道管道阀门等	174.72
5	自动控制系统	876.12
5.1	集散控制系统	293.20
5.2	烟气在线分析仪	192.00
5.3	自动控制仪	120.00
5.4	热力系统控制	34.32
5.5	油库及油泵房控制	7.56
5.6	生产给水系统、循环给水系统、中水系统、污水处理系统控制	70.43
5.7	空压站控制	18.38
5.8	烟气净化系统控制	130.20
5.9	化学水系统控制	10.03
6	电气系统	1,380.80
6.1	各种变压器	515.00
6.2	各类高低压配电设备	625.80
6.3	厂区照明	125.00
6.4	电话通信系统	115.00
7	化学水处理	215.00
8	空压机房	201.74
8.1	螺杆式空压机	148.40

序号	项目	金额
8.2	压缩空气储罐	23.10
8.3	初级精密过滤器	5.04
8.4	冷冻式干燥机	7.00
8.5	组合式干燥机	9.80
8.6	精密过滤器	8.40
(二)	辅助生产系统	9,677.24
1	综合水泵房及冷却塔	459.82
1.1	循环水泵	90.00
1.2	新鲜水泵	4.20
1.3	潜污泵	6.30
1.4	电动阀 DN700	8.40
1.5	电动阀 DN600	14.00
1.6	二氧化氯发生器	11.90
1.7	桥式起重机	19.60
1.8	逆流式机械通风冷却塔	60.00
1.9	消防栓水泵	13.66
1.10	消防炮水泵	13.66
1.11	潜污泵	6.30
1.12	净水器	168.00
1.13	水质稳定剂加药装置	21.70
1.14	混凝剂加药装置	16.10
1.15	手拉葫芦	6.00
2	油库油泵房	32.42
2.1	地埋式储罐	14.00
2.2	EH375 单螺杆泵	15.40
2.3	Z 型中燃油过滤器	0.22
2.4	污油泵	2.80
3	火灾自动报警系统	120.00
4	渗沥液处理系统	2,550.00
5	空冷岛系统	1,800.00
6	中水处理系统	4,715.00
(三)	管理区	74.00
1	办公设备	60.00
2	厂外电子显示屏	14.00
合计		24,135.11

③安装工程费

单位：万元

序号	项目	金额
(一)	主要生产系统	2,767.02
1	垃圾接受、储存与运输系统	75.08

序号	项目	金额
1.1	垃圾计量系统	5.08
1.2	抓斗起重机	51.00
1.3	垃圾卸料信号系统	2.00
1.4	垃圾卸料门	8.00
1.5	卸料大厅空气幕	1.00
1.6	除臭装置	8.00
2	垃圾焚烧系统	731.36
2.1	炉排（含推料器）	300.00
2.2	辅助燃烧器（含仪表、阀门及控制系统）	9.04
2.3	启动燃烧器（含仪表、阀门及控制系统）	8.00
2.4	炉排液压装置（包括控制柜、配电柜与推料器）	9.24
2.5	炉膛火焰监测装置	6.60
2.6	余热锅炉	310.00
2.7	其他配套设备及管道阀门等	33.82
2.8	焚烧炉及余热锅炉耐火和保温材料	54.66
3	余热利用系统	106.26
3.1	凝汽式汽轮机	85.00
3.2	其他配套设备及管道阀门等	21.26
4	烟气处理系统	258.33
4.1	石灰浆制备系统	36.72
4.2	脱酸反应塔	21.84
4.3	袋式除尘器	30.24
4.4	旋转喷雾系统	42.00
4.5	活性炭喷射系统	15.60
4.6	飞灰输送机稳定化系统	46.03
4.7	炉渣输送系统	24.43
4.8	引风机	10.80
4.9	SNCR 系统	13.20
4.10	配套的烟道管道阀门等	17.47
5	自动控制系统	338.54
5.1	集散控制系统	58.64
5.2	烟气在线分析仪	38.40
5.3	自动控制仪	24.00
5.4	热力系统控制	6.86
5.5	油库及油泵房控制	1.51
5.6	生产给水系统、循环给水系统、中水系统、污水处理系统控制	14.09
5.7	空压站控制	3.68
5.8	烟气净化系统控制	26.04
5.9	化学水系统控制	2.01
5.10	控制电缆等	163.32
6	电气系统	1,215.78

序号	项目	金额
6.1	各种变压器	77.25
6.2	各类高低压配电设备	89.53
6.3	厂区照明	12.50
6.4	电话通信系统	11.50
6.5	动力电缆	1,025.00
7	化学水处理	21.50
8	空压机房	20.17
8.1	螺杆式空压机	14.84
8.2	压缩空气储罐	2.31
8.3	初级精密过滤器	0.50
8.4	冷冻式干燥机	0.70
8.5	组合式干燥机	0.98
8.6	精密过滤器	0.84
(二)	辅助生产系统	1,430.91
1	综合水泵房及冷却塔	45.98
1.1	循环水泵	9.00
1.2	新鲜水泵	0.42
1.3	潜污泵	0.63
1.4	电动阀 DN700	0.84
1.5	电动阀 DN600	1.40
1.6	二氧化氯发生器	1.19
1.7	桥式起重机	1.96
1.8	逆流式机械通风冷却塔	6.00
1.9	消防栓水泵	1.37
1.10	消防炮水泵	1.37
1.11	潜污泵	0.63
1.12	净水器	16.80
1.13	水质稳定剂加药装置	2.17
1.14	混凝剂加药装置	1.61
1.15	手拉葫芦	0.60
2	油库油泵房	3.24
2.1	地埋式储罐	1.40
2.2	EH375 单螺杆泵	1.54
2.3	Z 型中燃油过滤器	0.02
2.4	污油泵	0.28
3	火灾自动报警系统	18.00
4	渗沥液处理系统	386.44
5	空冷岛系统	270.00
6	中水处理系统	707.25
(三)	管理区	1.40
1	厂外电子显示屏	1.40
合计		4,199.33

(2) 工程建设其他费用

单位：万元

序号	项目	金额	备注
一	征地拆迁补偿费	843.00	
二	项目建设管理费	1,391.43	
1	项目法人管理费	641.26	(建筑工程费+安装工程费) ×3.08%
2	招标代理服务费	206.79	第一部分工程费 ×0.46%
3	工程监理费	376.84	(建筑工程费+安装工程费) ×1.81%
4	设备监造费	86.89	设备费(扣除进口设备费) ×0.36%
5	工程结算审查费	55.51	(建筑工程费+安装工程费) ×0.23%
6	工程保险费	24.14	(建筑工程费+安装工程费) ×1%
三	建设项目技术服务费	2,585.47	
1	项目前期工作费	437.22	(建筑工程费+安装工程费) ×2.10%
2	设备成套技术服务费	72.41	设备费(扣除进口设备费) ×0.3%
3	勘察设计费	1,711.43	
3.1	勘察费	359.64	国家计委、建设部价格[2002]10 号
3.2	工程设计费	1,351.79	国家计委、建设部价格[2002]10 号
4	竣工图编制费	108.14	国家计委、建设部价格[2002]10 号
5	设计文件评审费	67.08	
5.1	可研评审费	10.80	燃煤发电工程设计文件评审费费用标准
5.2	初设评审费	36.00	燃煤发电工程设计文件评审费费用标准
5.3	施工图文件审查费	20.28	基本设计费 ×1.5%
6	工程建设监督检测费	116.32	
6.1	电力工程质量监测费	41.64	(建筑工程费+安装工程费) ×0.2%
6.2	特种设备安全监测费	4.68	按照机组额定发电出力 2.6 元/kw 计列
6.3	环境监测验收费	40.00	估列
6.4	水土保持项目验收及补偿费	30.00	估列
7	项目后评价费	31.23	(建筑工程费+安装工程费) ×0.15%
8	电力工程技术经济标准编制管理费	41.64	(建筑工程费+安装工程费) ×0.10%
四	分系统及整套启动调试费	312.30	(建筑工程费+安装工程费) ×1.5%
五	生产准备费	886.01	
1	管理车辆购置费	144.81	设备费 ×0.6%
2	工器具及办公家具购置费	104.10	(建筑工程费+安装工程费) ×0.5%
合计		6,018.21	

(3) 预备费

本项目基本预备费用投资预算为 2,548.67 万元，按建设工程费、工程建设其他费用之和的 5%计取。

根据国家计委“计投资（1999）1340 号文”的规定，价差预备费为 0。

（4）建设期利息

根据工程建设进度及资金需要安排项目建设期融资资金，并按照 4.9%的贷款利率计算建设期利息为 1,841.16 万元。

（5）铺底流动资金支出

流动资金按照详细估算法计算，铺底流动资金按流动资金的 30%计算，测算得铺底流动资金 82.82 万元。

5、各项投资构成是否属于资本性支出

和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程总投资 55,446.06 万元，其中资本性支出 50,973.40 万元，主要用于建筑工程支出、设备购置支出、设备安装支出、工程建设其他费用支出；非资本性支出 4,472.66 万元，主要用于预备费、建设期利息、铺底流动资金。本次募集资金中拟投向本项目的 40,000.00 万元将全部用于资本性支出部分。

（四）泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

江苏泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目是经泗洪县政府批准的为加快推荐城乡生活垃圾“减量化、资源化、无害化”处理的生活垃圾焚烧发电项目，项目设计远期规模为日处理垃圾量不低于 800 吨/日，一期工程日处理量不低于 300 吨/日（发改委核准批复），签订特许经营协议时一期工程日处理量变更为 500 吨/日，建设地点位于泗洪县青阳镇。一期工程主要建设内容包括垃圾接收储运系统、焚烧及热力系统、烟气处理系统、灰渣处理系统、水处理系统。

1、具体建设内容

本项目发改委核准批复投资额 16,542 万元对应的工程建设规模为焚烧处理垃圾 300 吨/日，采用 1 台 300 吨/日机械炉排炉，配置 1 套 7.5MW 汽轮发电机组。本期工程主要建设内容包括垃圾接收储运系统、焚烧及热力系统、烟气处理系统、灰渣处理系统、水处理系统等。同步建设总图运输、供水排水、电气自控、安全消防、节能环保、劳动卫生等配套设施。

2、募投项目具体投资数额安排明细、测算过程和投资构成

单位：万元

序号	费用明细	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
1	建设工程费	13,330	13,330		9,000
1.1	建筑工程费	5,840	5,840		
1.2	设备购置费	5,063	5,063		
1.3	安装工程费	2,028	2,028		
1.4	接入系统	400	400		
2	工程建设其他费用	1,708	1,708		1,000
3	预备费	907		907	
4	建设期利息	567		567	
5	铺底流动资金	30		30	
投资总额		16,542	15,038	1,504	10,000

3、投资数额的测算依据

(1) 发电工程静态投资基准水平年为 2015 年 1 季度。

(2) 工程量由设计人员提供，不足部分参照同类型、同规模供热站的工程量。

(3) 定额、取费及项目划分

项目、费用性质划分及取费执行国家能源局 2013 年发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》。

定额执行国家能源局 2013 年发布的《电力建设工程概算定额》《第一册 建筑工程》（2013 年版）、《第二册 热力设备安装工程》（2013 年版）、《第三册 电气设备安装工程》（2013 年版）。

(4) 设备价格及运杂费

三大主机及主要辅机设备价格根据业主提供的价格计列。其他设备价格参考近期同类工程合同价或询价计列。

(5) 人工费

人工费按《电力建设工程概算定额》安装人工费普通工为 34 元/工日，技术工为 53 元/工日；建筑人工费普通工为 34 元/工日，技术工为 48 元/工日。

执行电力工程造价与定额管理总站关于调整电力建设工程人工工日单价标准的“定额【2011】39号”文。

(6) 材料费、机械费

装置性材料预算价格采用(2013年)《电力建设工程装置性材料综合预算价格》并参考宿迁地区2015年第一季度“江苏省宿迁市造价信息”的价格,部分材料价格按其他同类型电厂合同价。

执行发电安装工程概预算定额价格水平调整系数的“定额【2014】2号”文。

执行电力建设建筑工程施工机械价差的“定额【2014】5号”文。

(7) 其他费用

本工程其它费用中凡是以建、安工程费为计算基数计算的费用均按2013年版《火力发电工程建设预算编制与计算规定》中扩建标准计列投资。

(8) 其他

基本预备费按5%计算。

价差预备费执行国家发展计划委员会计投资(1999)1340号文,物价上涨指数为0。

建设期贷款利息在中国人民银行最新颁发的固定资产5年期以上贷款年利率,按5.65%(按季结息)计算。

4、投资数额测算过程

(1) 建设工程费

本项目工程费用13,330万元,其中:建筑工程费5,839.63万元、设备购置费5,062.59万元、安装工程费2,027.76万元、接入系统费用400万元。

①建筑工程费

序号	项目	金额
一	主辅生产工程	4,906.06
(一)	焚烧及余热利用系统	4,140.01

序号	项目	金额
1	主厂房本体及设备基础	3,649.97
1.1	主厂房本体	3,561.52
1.2	锅炉基础	36.73
1.3	锅炉辅助设备基础	5.24
1.4	汽轮发电机及附属设备基础	46.47
2	除尘排烟系统	296.51
2.1	钢烟道支架	23.20
2.2	烟囱	273.31
3	垃圾运输栈道	168.91
4	排污降温池	3.44
5	在线监测室	21.19
(二)	燃料供应输送系统	12.58
1	点火油库	10.59
2	油罐基础	1.98
(三)	除灰系统	6.61
1	灰渣处理场传达室	4.96
2	储气罐	1.65
(四)	化水系统	112.28
1	锅炉补给水处理系统	50.96
1.1	室外构筑物	50.96
2	循环水处理系统	61.32
2.1	循环水处理间	28.66
2.2	加氯间	27.96
2.3	酸碱储罐，中和池	4.70
(五)	供水系统	344.53
1	循环水系统	344.53
1.1	循泵房配电间	54.18
1.2	机力通风冷却塔基础	41.39
1.3	渗滤液处理场池	207.84
1.4	冲洗水调节池	17.90
1.5	清水池	23.21
(六)	附属生产工程	290.05
1	附属生产工程	66.25
1.1	人流传达室	5.87
1.2	综合水泵房	27.77
1.3	地磅房及传达室	7.30
1.4	汽车衡	25.30
2	环保工程（绿化）	50.00
3	消防系统	28.68
4	厂区内建筑（道路）	145.12
二	与厂址有关的单项工程	933.57
(一)	地基处理	302.39

序号	项目	金额
1	热力系统	281.40
2	燃料供应系统	20.99
(二)	厂区、施工区土石方工程	611.18
(三)	脱硝装置系统	20.00
合计		5,839.63

②设备购置费

序号	项目	金额
一	主辅生产工程	4,982.59
(一)	焚烧及余热利用系统	2,258.43
1	锅炉机组	1,535.45
1.1	锅炉本体（含余热锅炉）	1,438.05
1.2	风机	73.92
1.3	锅炉其他辅机	23.48
2	汽轮发电机组	722.98
2.1	汽轮发电机本体	555.94
2.2	汽轮发电机辅助设备	94.04
2.3	除氧给水装置	73.00
(二)	垃圾前处理系统	443.30
1	垃圾计量系统（含垃圾吊）	443.30
(三)	除灰、渣处理系统	762.16
1	烟气处理系统	675.00
2	除渣系统	14.29
3	飞灰固化系统	72.87
(四)	化学水处理系统	205.97
1	锅炉补给水处理系统	115.37
2	循环水处理系统	40.26
3	给炉水校正处理系统	50.34
(五)	供水系统	476.71
1	取水系统	31.20
2	循环水系统	128.75
3	渗漏液处理系统	288.00
4	消防水系统	28.76
(六)	电气系统	441.87
1	发电机电气与引出线	17.90
2	配电装置	79.23
3	主控及支流系统	78.65
4	厂用电系统	236.39
4.1	主厂房 400V 配电装置	170.57
4.2	事故保安电源装置	12.15
4.3	照明部分	53.66

序号	项目	金额
5	通信系统	29.71
(七)	热工控制系统	333.51
1	主厂房内控制系统及仪表	331.97
1.1	焚烧锅炉就地部分	79.40
1.2	汽机就地部分	31.75
1.3	中央控制室部分 (含 CEMS)	199.80
1.4	除氧给水器就地部分	21.02
2	电缆及辅助设施	1.55
(八)	附属生产工程	60.64
1	制气系统	60.64
二	与厂址有关的单项工程	80.00
合计		5,062.59

③安装工程费

序号	项目	金额
一	主辅生产工程	2,027.76
(一)	焚烧及余热利用系统	1,017.07
1	锅炉机组	421.84
1.1	锅炉本体 (含余热锅炉)	356.03
1.2	风机	9.73
1.3	六道	52.88
1.4	锅炉其他辅机	3.19
2	汽轮发电机组	83.89
2.1	汽轮发电机本体	69.58
2.2	汽轮发电机辅助设备	3.79
2.3	除氧给水装置	10.52
3	热力系统汽水管道	214.07
4	热力系统砌筑保温及油漆	297.27
(二)	垃圾前处理系统	81.85
1	垃圾计量系统 (含垃圾吊)	81.85
(三)	除灰、渣处理系统	18.90
1	烟气处理系统	6.81
2	除渣系统	2.76
3	飞灰固化系统	9.32
(四)	化学水处理系统	207.26
1	锅炉补给水处理系统	191.61
2	循环水处理系统	9.06
3	给炉水校正处理系统	6.60
(五)	供水系统	170.09
1	取水系统	13.13
2	循环水系统	17.85
3	渗漏液处理系统	2.45

序号	项目	金额
4	室内外上下水	136.65
(六)	电气系统	385.90
1	发电机电气与引出线	18.52
2	配电装置	13.58
3	主控及支流系统	2.47
4	厂用电系统	32.36
4.1	主厂房 400V 配电装置	29.34
4.2	事故保安电源装置	1.48
4.3	照明部分	1.53
5	电缆及接地	315.78
5.1	全厂防雷接地部分	89.34
5.2	全厂电缆	226.44
6	通信系统	3.18
(七)	热工控制系统	139.50
1	主厂房内控制系统及仪表	37.22
1.1	焚烧锅炉就地部分	8.23
1.2	汽机就地部分	1.54
1.3	中央控制室部分 (含 CEMS)	26.18
1.4	除氧给水器就地部分	1.27
2	电缆及辅助设施	102.29
(八)	附属生产工程	7.19
合计		2,027.76

(2) 工程建设其他费用

序号	项目	金额	备注
一	项目建设管理费	489.05	
1	项目法人管理费	243.89	(建筑+安装) ×3.1%
2	招标费	49.13	(建筑+安装+设备购置费) ×0.38%
3	工程监理费	177.80	(建筑+安装) ×2.26%
4	设备监造费	18.23	设备购置费 ×0.36%
二	项目建设技术服务费	559.16	
1	项目前期工作费	50.75	(勘察费+基本设计费) ×14.5%
2	设备成套技术服务费	15.19	设备购置费 ×0.3%
3	勘察设计费	404.00	
3.1	勘察费	50.00	
3.2	设计费	354.00	
3.2.1	基本设计费	300.00	
3.2.2	其他设计费	54.00	
3.2.2.1	施工图预算编制费	30.00	基本设计费 ×10%
3.2.2.2	竣工图编制费	24.00	基本设计费 ×8%
4	设计文件评审费	27.00	

序号	项目	金额	备注
4.1	可行性研究设计文件评审费	9.00	
4.2	初步设计文件评审费	18.00	
5	项目后评价费	11.80	(建筑+安装) ×0.15%
6	工程建设监督检测费	35.73	
6.1	工程质量监督检测费	15.73	(建筑+安装) ×0.2%
6.2	桩基础检测费	20.00	
7	电力建设标准编制管理费	5.25	(勘察费+基本设计费) ×1.5%
8	电力工程定额编制管理费	9.44	(建筑+安装) ×0.12%
四	分系统调试及整套启动试运费	150.00	
五	生产准备费	310.06	
5.1	管理车辆购置费	30.38	设备购置费 ×0.6%
5.2	工器具及办公家具购置费	38.95	(建筑+安装) ×0.5%
5.3	生产职工培训费及提前进场费	240.74	(建筑+安装) ×3.06%
六	其他各类规费(环评、安评等)	200.00	
合计		1,708.28	

(3) 预备费

本项目基本预备费用投资预算为 732 万元，按建设工程费(不含接入系统费用)、工程建设其他费用之和的 5%计取。

价差预备费方面，建筑工程费的预备费为 120 万元，安装工程费的预备费为 55 万元。

(4) 建设期利息

根据工程建设进度及资金需要安排项目建设期融资资金，并按照 5.65%(按季结息)的贷款利率计算建设期利息为 567 万元。

(5) 铺底流动资金支出

流动资金按照详细估算法计算，铺底流动资金按流动资金的 30%计算，测算得铺底流动资金 30 万元。

5、各项投资构成是否属于资本性支出

泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程总投资 16,542 万元，其中资本性支出 15,038 万元，主要用于建筑工程支出、设备购置支出、设备安装支出、工程建设其他费用支出；非资本性支出 1,504 万元，主要用于预备费、建设期利息、

铺底流动资金。本次募集资金中拟投向本项目的 9,000 万元将用于资本性支出部分，1,000 万元将用于非资本性支出部分。

（五）苏州溶剂厂污染场地治理项目

苏州溶剂厂污染场地治理项目主要对苏州溶剂厂原址北区场地受污染的土壤与地下水进行修复，根据场地污染程度的不同，修复场地分为 A 区（采用“原位热脱附+表层土壤开挖+水泥窑”方式进行修复）和 B 区（采用“开挖+水泥窑”方式进行修复），治理区域面积约 25,950m²，治理污染土方量约 282,418m³，地下水量约为 70,065 m³，主要污染因子为苯、氯苯、石油类。

1、具体建设内容

包含基础工程、除基础工程以外的其他所有污染土壤治理工作。其中，基础工程包括土方工程、阻隔墙及护坡工程；除基础工程以外的其他所有污染土壤治理工作包括但不限于废水、废气、噪声等污染治理，污染土壤的运输、存储、加工、二次搬运、有害物处置、检验验收、监控，以及采用水泥窑协同处置固体废物技术和原位热脱附技术对污染土壤治理等全过程。

2、项目具体投资数额安排明细

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
1	基础工程	1,251.67		1,251.67	0.00
2	除基础工程以外的其他所有污染土壤治理工作	24,644.98		24,644.98	10,800.00
合计		25,896.64		25,896.64	10,800.00

3、投资数额的测算依据

工程施工报价按照招标人提供的工程量清单、国家统一的工程量清单计价规范，配套使用江苏省 2014 建筑与装饰、安装、市政工程计价定额、费用计算规则和项目指引由投标人自主报价。

除基础工程以外的其他所有污染土壤治理工作报价为除污染现场工程施工以外的其他为完成污染土壤治理工作全过程所发生的所有费用，由投标单位根据自身状况综合考虑各类因素、可能发生的所有风险自主报价。

4、投资数额测算过程

(1) 基础工程

基础工程 1,251.67 万元，包含土方工程 295.29 万元，阻隔墙及护坡工程 956.37 万元。

(2) 除基础工程以外的其他所有污染土壤治理工作

除基础工程以外的其他所有污染土壤治理工作 24,644.98 万元，包含水泥窑协同处置 5,944.89 万元，原位热脱附 18,700.08 万元。

5、各项投资构成是否属于资本性支出

苏州溶剂厂污染场地治理项目总投资 25,896.64 万元，均为非资本性支出。本次募集资金中拟投向本项目的 10,800.00 万元将全部用于补充工程营运资金，均为非资本性支出。

三、结合日处理垃圾量、项目建设内容等对比贺州垃圾发电项目、和田垃圾焚烧项目、泗洪垃圾发电项目与申请人及同业可比上市公司类似项目，说明项目投资规模的合理性。

衡量垃圾焚烧发电项目投资规模合理性通常采用“吨垃圾投资额”指标，计算公式为：吨垃圾投资规模=投资总额/垃圾日处理规模。

贺州垃圾发电项目、和田垃圾焚烧项目、泗洪垃圾发电项目的吨垃圾投资规模分别为 52.31 万元、55.45 万元、55.14 万元。

(一) 申请人类似项目

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	日处理 规模 (吨)	吨垃圾投 资规模(万 元)
1	广西贺州市生活垃圾焚烧发电项目	45,000.00	900	50.00

	其中，一期工程	26,154.00	500	52.31
2	新疆和田市垃圾焚烧发电项目	73,871.13	1,500	49.25
	其中，一期工程	55,446.06	1,000	55.45
3	江苏泗洪垃圾焚烧发电项目	40,000.00	800	50.00
	其中，一期工程	16,542.00	300	55.14
4	河南濮阳市静脉产业园生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	75,000.00	1,500	50.00
	其中，一期工程	67,200.00	1,000	67.20
5	黑龙江鹤岗市生活垃圾焚烧发电项目	52,000.00	1,050	49.52
	其中，一期工程	39,000.00	700	55.71
6	江苏新沂市生活垃圾处理项目	40,000.00	800	50.00

(二) 同业可比上市公司类似项目

证券代码	上市公司	项目名称	项目总投资 (万元)	日处理规模 (吨)	吨垃圾投资规模 (万元)
300090	盛运环保	阿勒泰地区生活垃圾焚烧发电项目	40,000.00	500	80.00
		昌吉市生活垃圾焚烧发电项目一期	50,000.00	1,000	50.00
		额敏县生活垃圾焚烧发电项目	39,000.00	600	65.00
		东明县生活垃圾焚烧发电项目	20,000.00	400	50.00
		渭南市华州区生活垃圾焚烧发电项目	30,000.00	600	50.00
		吐鲁番市生活垃圾焚烧发电项目	30,000.00	600	50.00
		祥云县生活垃圾焚烧发电项目	40,000.00	800	50.00
		陇南市武都区生活垃圾焚烧发电项目	25,000.00	500	50.00
		承德县生态环保产业园项目之垃圾发电工程一期	26,000.00	400	65.00
603568	伟明环保	界首市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	23,000.00	500	46.00
000652	泰达股份	扬州市生活垃圾焚烧发电项目	52,868.51	1,000	52.87
		天津贯庄垃圾焚烧发电项目	55,442.97	1,000	55.44
		天津市武清区垃圾焚烧发电项目一期工程	60,272.50	1,000	60.27
300187	永清环保	衡阳市生活垃圾焚烧发电项目一期	41,341.00	1,000	41.34
		新余市生活垃圾焚烧发电项目一期	24,018.00	600	40.03
300152	科融环境	睢宁县生活垃圾焚烧发电项目	23,515.60	700	33.59
		诸城垃圾发电项目	22,508.00	500	45.02
002616	长青集团	荣成环保垃圾焚烧发电项目	27,991.44	700	39.99
002630	华西能源	张掖市生活垃圾焚烧发电项目	29,411.00	500	58.82
600509	天富能源	石河子垃圾焚烧发电厂	38,060.00	500	76.12
600323	瀚蓝环境	大连金州新区生活垃圾焚烧发电项目	54,073.24	1,000	54.07
		顺控环保	180,000.00	3,000	60.00
		廊坊一期	59,320.23	1,000	59.32
		绿电一厂	77,900.00	1,500	51.93
000826	启迪桑德	兴平市生活垃圾焚烧发电项目	50,000.00	1,000	50.00

证券代码	上市公司	项目名称	项目总投资（万元）	日处理规模（吨）	吨垃圾投资规模（万元）
		鸡西市生活垃圾焚烧发电项目	48,968.59	1,200	40.81
		兰陵垃圾发电项目	36,886.00	900	40.98
		白城市洮北区垃圾发电项目	40,000.00	700	57.14
		辛集市生活垃圾焚烧发电工程项目	31,756.00	600	52.93
000035	中国天楹	延吉垃圾焚烧发电项目（一期）	39,651.58	800	49.56
		重庆市铜梁区生活垃圾焚烧发电项目	48,000.00	1,200	40.00
000967	盈峰环境	寿县生活垃圾焚烧发电项目一期	25,005.92	600	41.68
600526	菲达环保	衢州市生活垃圾焚烧发电项目一期	60,000.00	1,200	50.00
000027	深圳能源	潮州市潮安区垃圾焚烧发电 BOO 项目一期	40,000.00	700	57.14
		深圳宝安垃圾发电厂三期项目	336,703.45	3,800	88.61
0257.hk	光大国际	江苏省吴江垃圾发电项目	89,000.00	1,500	59.33
		博罗垃圾发电项目（二期）	18,000.00	350	51.43
		河南太康垃圾发电项目	40,000.00	700	57.14
		山东费县垃圾发电项目	35,000.00	400	87.50
平均值					54.08

（三）项目投资规模的合理性

根据公开信息显示（披露垃圾焚烧投资设备的项目），上述项目虽然均为垃圾焚烧发电项目，但在处理规模结合项目需求定制设计的基础上，生产工艺仍然存在一定差别，比如：在焚烧工艺方面，部分项目使用机械炉排炉技术，而部分使用循环硫化床锅炉技术；在设计发电方面，发电机组容量选择也存在差异。因而，由于处理规模和工艺设计的差异使得各项目在吨垃圾投资规模存在一定差异。

综合上述表格及项目建设内容，贺州垃圾发电项目、和田垃圾焚烧项目、泗洪垃圾发电项目的吨垃圾投资规模与申请人其他垃圾发电项目一致，与同业可比上市公司类似项目的平均值接近，项目投资规模合理。

四、请申请人说明上述项目的募集资金使用和项目建设的进度安排。

（一）邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程

本项目按照国家基本建设程序的有关法规和实施指南要求进行，项目建设周

期约为 20 个月。项目建设各阶段主要内容包括：可行性研究报告与批准、初步设计、监理招标、主要设备招标、施工图设计、设备订货、施工招标、土建施工及设备安装调试和项目商业试运行等，项目建设的进度安排如下表所示：

序号	项目内容	项目建设的进度安排（月）																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	可行性研究报告及批准																				
2	初步设计																				
3	监理招标																				
4	主要设备招标																				
5	施工图设计																				
6	设备订货																				
7	施工招标																				
8	土建施工及设备安装调试																				
9	项目商业试运行																				

为提高募集资金使用效率，降低项目债务性资金成本，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将审议本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

（二）贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

本项目按照国家基本建设程序的有关法规和实施指南要求进行，项目建设周期约为 40 个月。项目建设各阶段主要内容包括前期筹备、主要设备订货、工程设计、桩基施工、土建施工、安装、试车投产、试运行等，项目建设的进度安排如下表所示：

序号	项目内容	项目建设的进度安排（月）																																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
1	前期筹备																																									
2	主要设备订货																																									
3	工程设计																																									
4	工程施工																																									
4.1	桩基施工																																									
4.2	土建施工																																									
4.3	安装																																									
5	试车投产																																									
6	试运行																																									

为提高募集资金使用效率，降低项目债务性资金成本，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将审议本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

（三）和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程

本项目按照国家基本建设程序的有关法规和实施指南要求进行，项目建设周期约为 30 个月。项目建设各阶段主要内容包括项目前期阶段、初步设计及审批、施工图设计及审批、设备和工程招标、土建施工、设备安装、系统调试及验收、试运行等，项目建设的进度安排如下表所示：

序号	项目内容	项目建设的进度安排（月）																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	项目前期阶段																														
2	初步设计及审批																														
3	施工图设计及审批																														
4	设备和工程招标																														
5	土建施工																														
6	设备安装																														
7	系统调试及验收																														
8	试运行																														

为提高募集资金使用效率，降低项目债务性资金成本，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将审议本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

（四）泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

本项目按照国家基本建设程序的有关法规和实施指南要求进行，项目建设周期约为 22 个月。项目建设各阶段主要内容包括施工队招标、现场准备、土建施工、设备供货、设备安装、人员培训、单机试运行、联合试运行、性能测试（项目完工）、初步工程验收、法定环保验收（竣工）等，项目建设的进度安排如下表所示：

序号	项目内容	项目建设的进度安排（月）																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	BOT合同签订、融资、项目公司成立、进场准备	■	■	■																			
2	初步设计			■	■																		
3	设备采购				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
4	地址勘探		■																				
5	施工图设计							■	■	■	■												
6	施工队招标								■														
7	现场准备								■	■	■	■	■										
8	土建施工								■	■	■	■	■	■	■	■							
9	设备供货									■	■	■	■	■	■	■	■						
10	设备安装										■	■	■	■	■	■	■	■					
11	人员培训															■	■	■	■				
12	单机试运行																	■	■				
13	联合试运行																		■	■			
14	性能测试（项目完工）																				■		
15	初步工程验收																					■	
16	法定环保验收（竣工）																					■	■

为提高募集资金使用效率，降低项目债务性资金成本，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将审议本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

（五）苏州溶剂厂污染场地治理项目

本项目总工期 550 天。公司将在募集资金到账后补充工程营运资金。

五、请申请人说明苏州溶剂厂项目未披露预计效益的原因及合理性，请申请人说明除苏州溶剂厂项目以外其他项目建设期及后续各年的预计利润情况，结合上述项目所在地政府财政收支规模、项目的还款来源和还款保障措施，说明公司应收款项的回收是否面临重大风险。

（一）邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程

1、建设期及后续各年的预计利润情况

本项目建设期 20 个月，建设期内没有收入和利润来源。

经测算，后续各年的预计利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	第 1~3 年	第 4~6 年	第 7~10 年	第 11~20 年
----	---------	---------	----------	-----------

营业收入	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00
总成本费用	1,882.30	1,882.30	1,882.30	1,879.06
净利润	1,037.70	907.99	778.28	780.71

2、结合所在地政府财政收支规模、项目的还款来源和还款保障措施，说明公司应收款项的回收是否面临重大风险

邵阳高能每年通过运营取得政府支付的污泥运输和处理处置费，以抵减运营成本。本项目政府方不参与公司利润分配，发行人可享受项目公司的全部收益。

在经济较快发展的带动下，邵阳市财政收入稳步增强。2016 年邵阳市全市财政收入为 473.50 亿元，同比增长 40.97%。从财政支出来看，公共财政支出是邵阳市全市财政支出的主要构成，其中，2016 年社会保障与就业、医疗卫生、教育和一般公共服务等刚性支出占全市公共财政支出的比重为 55.87%。

单位：亿元

项目	2014	2015	2016
（一）公共财政收入	79.73	87.75	97.61
其中：税收收入	40.47	46.98	43.49
非税收入	39.27	40.77	54.12
（二）上级补助收入	269.16	197.04	343.58
其中：返还性收入	8.31	4.90	9.91
一般性转移支付收入	161.70	175.70	217.82
专项转移支付收入	99.14	16.44	115.85
（三）政府性基金收入	33.57	51.11	32.32
（三）预算外财政专户收入	5.16	-	-
财政收入	387.63	335.90	473.50
（一）公共财政支出	346.36	423.26	473.83
（二）政府性基金支出	39.39	65.84	43.78
（三）预算外财政专户支出	5.25	-	-
财政支出	391.00	489.10	517.61

数据来源：邵阳市财政局

项目的业主单位为邵阳市公用事业局，根据邵阳高能与邵阳市公用事业局签订的《邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目特许经营协议》，业主方将根据合同的约定按期、足额支付污泥运输和处理处置费，当污泥供应量不足保底量时，按照保底量计算污泥处理处置费。同时，污泥运输和处理处置单价将根据

运营维护期间的通货膨胀情况，设定相应的调价周期及触发机制，本项目的污泥运输和处理处置每三年调整一次。如遇政府财政状况严重不良或出现财政危机的情况，本项目将存在延迟回款的风险。因污泥处置是保障社会民生、维护环境卫生的重点项目，预计该项目不会出现长期拖欠或坏账风险。

根据上述项目合同约定，污泥运输和处理处置费由业主方在运营期内向项目公司每月支付一次。未付金额累计在三个月应付金额以内的按违约利率计算违约利息，未付金额累计超过三个月应付金额的，邵阳市公用事业局应就超过三个月应付金额的部分按双倍违约利率计算违约利息。未付金额累计超过六个月应付金额，由此导致项目公司不能正常运营，责任由邵阳市公用事业局承担。

（二）贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

1、建设期及后续各年的预计利润情况

本项目建设期 40 个月，建设期内没有收入和利润来源。

经测算，后续各年的预计利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
营业收入	3,687.00	3,837.00	3,981.00	4,201.00	4,355.00	4,474.00
总成本费用	3,457.00	3,435.00	3,404.00	3,367.00	3,319.00	3,237.00
净利润	-151.00	1.00	158.00	393.00	831.00	1,005.00
项目	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
营业收入	4,528.00	4,584.00	4,584.00	4,584.00	4,584.00	4,584.00
总成本费用	3,147.00	3,059.00	2,967.00	2,871.00	2,746.00	2,644.00
净利润	968.00	1,075.00	1,145.00	1,216.00	1,310.00	1,387.00
项目	第 13~26 年	第 27 年				
营业收入	4,584.00	4,584.00				
总成本费用	2,625.00	3,655.00				
净利润	1,401.00	664.00				

2、结合项目所在地政府财政收支规模、项目的还款来源和还款保障措施，说明公司应收款项的回收是否面临重大风险

贺州高能每年通过运营取得政府支付的垃圾处理服务费收入，并用余热发电上网获取售电收入，以抵减运营成本。本项目政府方不参与公司利润分配，发行人可享受项目公司的全部收益。

2016 年贺州市财政收入达到 162.42 亿元，同比增长 4.9%，其中，一般公共预算收入和政府性基金收入增速较快，上级政府对贺州市财政支持力度仍很大，财政实力较强。随着财政收入的增长，贺州市财政支出规模有所扩大，仍以一般公共预算支出为主。2016 年，贺州市财政支出为 186.88 亿元，同比增长 6.8%，其中一般公共预算支出占财政支出的比重为 86.23%。

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年
（一）一般公共预算收入	24.41	28.97	32.42
其中：税收收入	15.04	17.11	18.99
非税收入	9.37	11.86	13.43
（二）政府性基金收入	25.66	19.80	23.30
（三）上级补助收入	80.72	106.03	106.70
（四）财政专户管理资金收入	1.61	-	-
财政收入	132.40	154.80	162.42
（一）一般公共预算支出	117.36	154.16	161.15
其中：一般公共服务	13.07	13.82	16.23
教育	24.15	29.41	32.31
社会保障和就业	11.36	11.64	12.01
医疗卫生	14.40	17.48	19.61
（二）政府性基金支出	33.15	20.28	24.86
（三）上解上级支出	0.63	0.59	0.86
（四）财政专户管理资金支出	1.58	-	-
财政支出	152.72	175.04	186.88

数据来源：贺州市财政局

项目的业主单位为贺州市市政管理局，根据贺州高能与贺州市市政管理局签订的《贺州市生活垃圾焚烧发电厂特许经营权协议》，业主方将根据合同约定按期、足额支付垃圾处理服务费，当垃圾供应量不足保底量时，按照保底量计算垃圾处理服务费。同时，垃圾处理补贴单价将根据运营维护期间的通货膨胀情况，设定相应的调价周期及触发机制，本项目的垃圾处理补贴单价每三年调整一次。如遇政府财政状况严重不良或出现财政危机的情况，本项目将存在

延迟回款的风险。因垃圾焚烧项目是保障社会民生、维护环境卫生的重点项目，预计该项目不会出现长期拖欠或坏账风险。

根据上述项目合同约定，垃圾处理服务费由业主方在运营期内向项目公司每月支付一次。如果通过争议解决程序确认未支付的款项应由贺州市市政管理局支付给贺州高能，则除支付本金外，还应支付该未付款项自应支付之日起至实际付款之日止，按照同期银行贷款利率计算的利息。

另外，售电收入由国家电网支付，应收款项的回收风险也较小。

（三）和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程

1、建设期及后续各年的预计利润情况

本项目建设期 30 个月，建设期内没有收入和利润来源。

经测算，后续各年的预计利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
营业收入	6,813.46	7,082.63	7,351.79	7,620.96	7,890.13	7,890.13
总成本费用	7,574.60	7,449.06	7,323.52	7,197.98	7,072.43	6,941.12
净利润	-761.14	-366.43	-	-	130.77	877.83
项目	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
营业收入	7,890.13	12,043.52	12,502.66	12,987.57	12,987.57	12,987.57
总成本费用	6,776.87	8,878.20	8,601.42	8,300.00	7,908.51	7,569.18
净利润	946.27	2,690.52	3,249.15	3,846.87	4,179.64	4,468.07
项目	第 13~17 年	第 18~20 年	第 21~27 年	第 28 年		
营业收入	12,987.57	12,987.57	12,987.57	12,987.57		
总成本费用	7,246.20	7,233.66	5,816.94	5,330.21		
净利润	4,742.60	4,753.26	5,957.47	6,371.19		

2、结合项目所在地政府财政收支规模、项目的还款来源和还款保障措施，说明公司应收款项的回收是否面临重大风险

和田高能每年通过运营取得政府支付的垃圾处理服务费收入，并用余热发电上网获取售电收入，以抵减运营成本。本项目政府方持有和田高能 5.47% 股权，按持股比例参与利润分配，发行人可享受项目公司的绝大部分收益。

2016 年和田地区全地区财政收入为 259.10 亿元，同比增长 7.37%，其中，公共财政收入和政府性基金收入增速较快，上级政府对和田地区财政支持力度仍很大，财政实力较强。随着财政收入的增长，和田地区财政支出规模有所扩大，仍以公共财政支出为主。2016 年，和田地区财政支出为 263.42 亿元，同比增长 8.14%，其中一般公共预算支出占财政支出的比重为 96.27%。

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年
（一）公共财政收入	15.80	18.61	21.09
其中：税收收入	11.59	13.49	13.89
非税收收入	4.20	5.12	7.20
（二）上级补助收入	173.11	216.42	230.96
其中：返还性收入	0.64	0.65	0.65
一般性转移支付收入	65.60	100.29	128.79
专项转移支付	106.87	115.48	101.52
（三）政府性基金收入	3.68	6.28	7.05
（四）预算外财政专户收入	0.31	-	-
财政收入	192.89	241.31	259.10
（一）公共财政支出	188.18	233.15	253.60
（二）政府性基金支出	11.74	10.43	9.82
（三）预算外财政专户支出	0.29	-	-
财政支出	200.20	243.58	263.42

数据来源：新疆维吾尔自治区和田地区财政局

项目的业主单位为和田市城市管理局，本项目已入新疆维吾尔自治区财政厅 PPP 项目库。根据和田高能与和田市城市管理局签订的《和田市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目合作合同》，业主方将根据 PPP 项目合同的约定按期、足额支付垃圾处理补贴费和垃圾处理不足补贴费，其中垃圾处理不足补贴费除包括按垃圾处理补贴单价计算得的低于保底量的不足费用外，还包括因垃圾不足导致的发电损失。同时，垃圾处理补贴单价将根据运营维护期间的通货膨胀情况，设定相应的调价周期及触发机制，本项目的垃圾处理补贴单价每两年调整一次。如遇政府财政状况严重不良或出现财政危机的情况，本项目将存在延迟回

款的风险。因垃圾焚烧项目是保障社会民生、维护环境卫生的重点项目，预计该项目不会出现长期拖欠或坏账风险。

根据上述项目合同约定，垃圾处理服务费方面，业主方在运营期内向项目公司每月支付一次；垃圾供应不足补贴费方面，业主方在运营期内向项目公司每年支付一次，次年 1 月底之前付清上一年度垃圾供应不足补贴费。协议项下的任何逾期未付款项，欠付之日不足 30 日的每日按照中国人民银行同期贷款利率计息，超过 30 日的每日按照中国人民银行同期贷款利率的 2 倍计息。业主方无正当理由而连续三个月未足额支付垃圾处理服务费的、或者连续两年向项目公司提供的垃圾未达到年垃圾保底量的，项目公司有权提前终止协议。

另外，售电收入由国家电网支付，应收款项的回收风险也较小。

（四）泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

1、建设期及后续各年的预计利润情况

本项目建设期 22 个月，建设期内没有收入和利润来源。

经测算，后续各年的预计利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
营业收入	761.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00
总成本费用	990.00	2,703.00	2,672.00	2,636.00	2,595.00	2,486.00
净利润	-154.00	-421.00	-390.00	-339.00	-113.00	-4.00
项目	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
营业收入	2,282.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00
总成本费用	2,316.00	2,239.00	2,155.00	2,064.00	1,964.00	1,872.00
净利润	166.00	238.00	301.00	369.00	444.00	513.00
项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17~24 年	
营业收入	2,282.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00	2,282.00	
总成本费用	1,858.00	1,856.00	1,854.00	1,536.00	903.00	
净利润	523.00	525.00	527.00	765.00	1,240.00	

2、结合项目所在地政府财政收支规模、项目的还款来源和还款保障措施，说明公司应收款项的回收是否面临重大风险

泗洪高能每年通过运营取得政府支付的垃圾处理服务费收入，并用余热发电上网获取售电收入，以抵减运营成本。本项目政府方不参与公司利润分配，发行人可享受项目公司的全部收益。

2016 年，泗洪县实现财政收入 85.49 亿元，较上年有所下降，主要为政府性基金收下降所致。2016 年，泗洪县财政收入以一般公共预算收入和上级补助收入为主二者占财政收入的比例分别为 37.14%和 44.45%。财政支出方面，2016 年，泗洪县财政支出为 95.20 亿元，同比增长 6.14%，仍以一般公共预算支出为主。其中，一般公共预算支出为 68.94 亿元，同比增长 2.95%。其中，一般公共服务、教育、社会保障和就业、医疗卫生等刚性支出合计为 33.22 亿元，在一一般公共预算支出的占比为 48.18%，占比较高。

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年
（一）一般公共预算收入	28.01	31.59	31.75
其中：税收收入	23.79	26.72	25.43
非税收入	4.22	4.87	6.32
（二）上级补助收入	33.68	36.84	38.00
其中：返还性收入	2.50	2.55	5.04
一般性转移支付	15.14	19.95	21.46
专项转移支付	16.04	14.34	11.50
（三）政府性基金收入	37.63	17.67	15.74
财政收入	99.32	86.10	85.49
（一）一般公共预算支出	57.97	66.96	68.94
其中：一般公共服务	2.91	2.99	3.75
教育	15.85	17.62	14.65
社会保障和就业	6.91	8.31	8.27
医疗卫生	5.64	6.23	6.55
（二）政府性基金支出	39.05	18.12	20.37
（三）上解上级支出	3.98	4.61	5.89
财政支出	101.00	89.69	95.20

数据来源：泗洪县财政局

项目的业主单位为泗洪县城市管理局，根据高能环境、泗洪高能与泗洪县城市管理局签订的《泗洪县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目特许经营协议》，业主方将根据合同的约定按期、足额支付垃圾处理服务费，当垃圾供应量不足保底量时，其中包含垃圾供应不足补贴费。垃圾供应不足补贴费除包括按垃圾处理补贴单价计算得的低于保底量的不足费用外，还包括因垃圾不足导致的发电损失。同时，垃圾处理补贴单价将根据运营维护期间的通货膨胀情况，设定相应的调价周期及触发机制，本项目的垃圾处理补贴单价每两年调整一次。如遇政府财政状况严重不良或出现财政危机的情况，本项目将存在延迟回款的风险。因垃圾焚烧项目是保障社会民生、维护环境卫生的重点项目，预计该项目不会出现长期拖欠或坏账风险。

根据上述项目合同约定，垃圾处理服务费由业主方在运营期内向项目公司每月支付一次。协议项下的任何逾期未付款项，欠付之日不足 30 日的每日按照违约利率计息，超过 30 日的每日按照违约利率的 1.5 倍计息。业主方无正当理由而连续三个月未支付垃圾处理补贴费，项目公司有权提前终止协议。

另外，售电收入由国家电网支付，应收款项的回收风险也较小。

（五）请申请人说明苏州溶剂厂项目未披露预计效益的原因及合理性

根据高能环境与苏州市土地储备中心签订的《政府采购合同》，苏州溶剂厂项目采用 EPC 方式实施，项目投资资金须由业主方即苏州市土地储备中心筹集，该土壤修复工程完成之后，业主方将获取土地增值的收益。高能环境按照合同约定按投标文件技术方案及相关管理部门要求开展施工，对承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责，并收取预付款、进度款及结算款等；作为工程承包方，高能环境在本项目按照《政府采购合同》收取土壤修复工程合理的回报。

六、请申请人说明和田垃圾焚烧项目的运营模式及盈利模式，申请人在该项目中的权利义务安排，以及项目公司董事及管理人員的委派机制；该项目的

实施主体、资金投入方式及利率成本的合理性，政府方的资金投入金额、方式、时间及保障措施；申请人的资金投入金额、方式是否与其权利义务相匹配，申请人对项目公司以借款方式的投入部分存在哪些具体的保障措施；是否可能损害上市公司及中小股东的利益；

（一）请申请人说明和田垃圾焚烧项目的运营模式及盈利模式，申请人在该项目中的权利义务安排，以及项目公司董事及管理人員的委派机制

1、运营模式

该项目已签订特许经营协议，特许经营期限为 30 年（含建设期）。

根据和田高能与和田市城市管理局签订的《和田市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目合作合同》，本项目采取 PPP 方式实施，项目实施主体为和田高能，为高能环境控股子公司。项目特许经营期 30 年（含建设期），自协议签署并经和田市人民政府批准之日起算。

和田高能自行负责项目的投/融资、设计、建设、运营和维护，以收取生活垃圾补贴和发电上网售电的方式回收投资和偿还贷款，并获取合理的回报。

在特许经营期满终止时，将生活垃圾焚烧发电厂相关资产无偿地移交给和田市城市管理局。

2、盈利模式

本项目的营业收入来自于特许经营期内的售电收入和垃圾处理服务费收入。

（1）电费

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）文件的规定，本项目上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余电量的电价按照 0.485 元/kWh 进行估算。第一年预计上网电量为 7,752 万度，逐年递增，最终预计达到 14,910 万度的上网电量。

（2）垃圾处理补贴计算方式

① 确定垃圾焚烧实际处理量及保底机制

项目公司的垃圾焚烧实际处理量，是甲方向项目公司提供的并经双方共同在地磅站计量进入本项目的垃圾量，扣除期间不可接受垃圾的量。若实际处理量高于日垃圾处理保底量的，按实际处理量结算。

对于实际处理量低于日垃圾处理保底量则按保底量的处理服务费结算，和田市城市管理局应向项目公司支付垃圾处理不足补贴费。从开始商业运营日起的第一个运营年（预计 2018 年初）应平均按日生活垃圾保底量为 500 吨/天向和田高能提供生活垃圾，以后保底量每年按 7%递增，至 2026 年保底量达到每天 750 吨。垃圾处理不足补贴费除包括按垃圾处理补贴单价计算得的低于保底量的不足费用外，还包括因垃圾不足导致的发电损失，按照当年度吨垃圾平均上网电量乘以适用的上网电价乘以垃圾供应缺口计算。

② 垃圾处理补贴单价及调价机制

根据《和田市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目合作合同》，垃圾处理补贴单价为 72.8 元/吨。

本项目的垃圾处理补贴单价每两年调整一次，调整后的单位垃圾处理服务费自次年的 1 月 1 日起执行。任何时间的实际应付垃圾处理服务费单价的计算方法是将垃圾处理服务费单价乘以按约定公式算出的调价系数。另外，如在某一运营年度因特定事项导致乙方垃圾处理运营成本大幅上涨，或连续历史未调价年度的累计居民消费价格指数(CPI)的增长幅度超过或下降幅度超过 10%的项目公司可按照上述调价程序就该特定事项向和田市城市管理局申请调价。

③ 付费程序

本项目垃圾焚烧实际处理量按日计量，按月计算并支付垃圾处理服务费。和田高能应在每月结束后五个工作日内向和田市城市管理局开具账单并提供相应的证明记录和资料，和田市城市管理局完成相关核定与程序后，直接将款项汇入到和田高能的银行账户。

垃圾供应不足补贴费方面，每天提供的垃圾不足或超过不视为违约，按垃圾年供应量进行计算，不得低于当年度保底垃圾供应量，如不足则按当年度保

底垃圾供应量计算和结算；如超过则按当年度的垃圾焚烧实际处理量计算。非因和田高能或不可抗力的原因，和田市城市管理局在某一运营年度内向项目公司提供的垃圾量低于当年度保底垃圾供应量，和田市城市管理局将按照年度交付保底垃圾供应量计算当年度垃圾处理服务费，并于次年 1 月底之前付清上一年度垃圾供应不足补贴费。

3、权利义务安排

根据《和田市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目合作合同》，和田高能的权利和义务安排包括：

（1）项目公司负责按适用法律的要求及时办理和田市生活垃圾焚烧发电工程报建的程序，包括但不限于建设工程规划许可证和建设工程施工许可证，并承担相应费用。

（2）项目公司应根据可研报告和设计文件的要求，完成以下建设内容：

（A）厂区红线范围内的建设工程；

（B）本协议的所有其他要求。

（3）项目公司按照相关法律法规规定的程序选择建设施工总承包单位和采购符合项目要求的国内外制造商制造的设备和材料，项目公司的出资人北京高能时代环境技术股份有限公司具备且满足相应的资质条件，可自行作为施工总承包方组织施工管理。

（4）项目公司应在签署、取得或完成（视情况而定）下列文件后 30 日内，将下列有关建设工程的文件的复印件（盖项目公司公章）报和田市城市管理局备案：

（A）项目初步设计和施工设计文件；

（B）相关主管部门批准的设计施工图和审批意见及建设工程施工许可证；

（5）项目公司应在取得建设项目开工许可证方可进场施工，在适用的进度日期当日或之前完成建设工程。

(6) 享受国家及自治区、市、县制定的以及本协议约定的各种垃圾焚烧处理行业优惠政策,包括但不限于优惠政策、税费优惠政策、公共财政补偿政策等。

本项目各项政策性扶持资金由和田市城市管理局及/或项目公司共同/进行申报,如国家或相关部门就本项目拨付的政策性扶持资金,在当年度内少于和田市城市管理局应向项目公司支付的垃圾处理服务费,该笔政策性扶持资金归和田市城市管理局所有,可抵减当年和田市城市管理局应向项目公司支付的垃圾处理服务费;如国家或相关部门就本项目拨付的政策性扶持资金大于当年度和田市城市管理局应向项目公司支付的垃圾处理服务费,该笔资金优先扣除当年和田市城市管理局应向项目公司支付的垃圾处理服务费,剩余部分由和田市城市管理局与项目公司平分。

(7) 在建设期间,项目公司严格实行安全管理,避免安全事故,若出现事故,项目公司应承担全部责任并依据国家相关规定严肃处理。

(8) 项目公司保证本项目工程土建工程和设备安装工程符合国家规定的技术规范,确保项目建设符合国家相关建设标准、质量标准、安全、环保和竣工验收要求等。

4、项目公司董事及管理人員的委派机制

根据和田高能章程规定,项目公司董事会由三名董事组成,由公司董事会选举产生。其中高能环境 2 人,和田市丝路名城城市建设投资开发有限公司 1 人。董事每届任期 3 年,任期届满,连选可以连任。董事会设董事长 1 人,由董事会从董事中选举产生。公司法定代表人由董事长担任。董事任期届满未及时改选,或者董事在任期内辞职导致董事会成员低于法定人数的,在改选出的董事就任前,原董事仍应当依照法律、行政法规和公司章程的规定,履行董事职务。

公司设经理,由董事会聘任或者解聘。公司设监事 1 人,由高能环境推荐,股东会选举产生,每届任期三年,任期届满,可以连任,董事、高级管理人员以及财务负责人不得兼任监事。

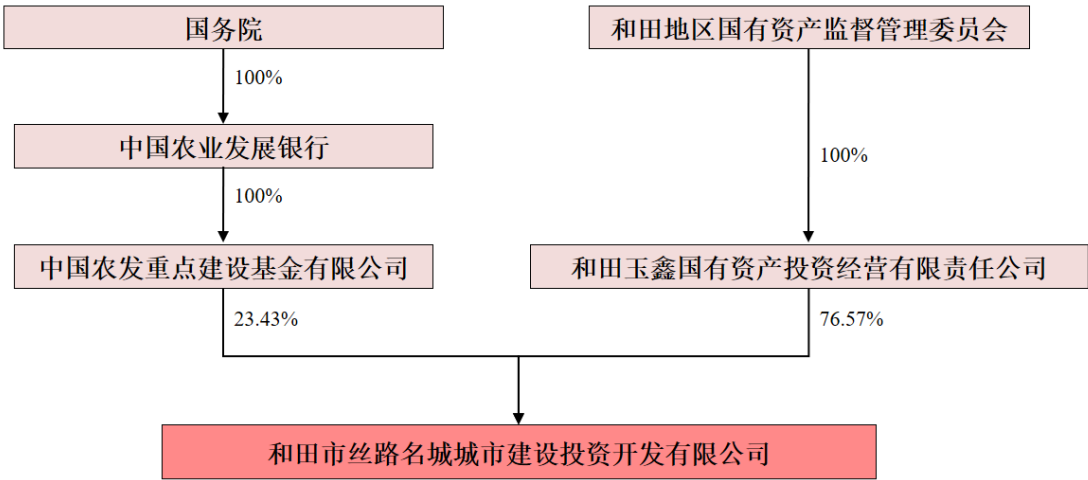
截至本反馈意见回复出具之日，项目公司董事长为齐志奇，由高能环境委派；另两位董事中，熊辉由高能环境委派，李刚由和田市丝路名城城市建设投资开发有限公司委派。项目公司监事为邹德志，由高能环境委派。

（二）该项目的实施主体、资金投入方式及利率成本的合理性，政府方的资金投入金额、方式、时间及保障措施

1、项目的实施主体

和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程项目实施主体为申请人控股子公司和田高能新能源有限公司，申请人持股比例为 94.73%，和田市丝路名城城市建设投资开发有限公司持股比例为 5.27%。

和田市丝路名城城市建设投资开发有限公司是和田地区国有资产监督管理委员会间接控制的控股子公司，具体股权控制关系如下图所示。和田市丝路名城城市建设投资开发有限公司与高能环境无关联关系。



2、项目的资金投入方式及利率成本的合理性

本项目总投资 55,446.06 万元，其中注册资本 16,000.00 万元。高能环境以资本金方式投入 15,157.00 万元，占和田高能注册资本的 94.73%，是和田高能的控股股东。高能环境拟使用本次募集资金投入 40,000.00 万元。

3、政府方的资金投入金额、方式、时间及保障措施

政府方通过所间接控制的控股子公司和田市丝路名城城市建设投资开发有限公司出资 843 万元，以土地使用权出资，出资比例为 5.27%。

（三）申请人的资金投入金额、方式是否与其权利义务相匹配，申请人对项目公司以借款方式的投入部分存在哪些具体的保障措施；是否可能损害上市公司及中小股东的利益

申请人将按照持股比例通过资本金或委托贷款方式将募集资金投入到项目公司。其中，以借款方式投入部分对项目公司的管理层及政府方进行有效约束，可以保证上市公司权益，又可控制上市公司风险，申请人收回投入将有更明确的保障，具体的保障措施有：

1、申请人在借款给项目公司时，将参照银行的贷款程序要求项目公司提供相应的抵押物作保障。《和田市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目合作合同》约定，在项目公司后续融资时，和田市城市管理局向项目公司提供各种手续文件方面的支持。为项目建设、运营的融资目的，项目公司经和田市城市管理局事先书面同意，可以项目设施为贷款人的利益设定抵押，条件是不能分割抵押或部分抵押，并且抵押权人在行使抵押权时，不能移动、拆除、关闭项目设施或其任何部分，也不能影响本项目的正常运营。项目公司为项目融资而签署的融资文件应包括上述条件。

2、申请人作为项目公司的控股股东，对项目公司具有实际管理控制权，有能力、动机和义务合理使用项目建设资金并保障其安全性。

申请人是该 PPP 项目的社会资本方，持有项目公司股权，需要履行对 PPP 项目的资本金出资义务。申请人能够取得 PPP 项目的工程收益，取得 PPP 项目公司的分红收益，对项目公司借款亦会参考中国人民银行同期贷款利率收取合理的利息回报。申请人通过上述 PPP 项目能扩大业务规模，增强盈利能力。申请人按照出资比例分享收益，资金投入与权利义务相匹配，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

七、请申请人说明和田垃圾焚烧项目在资金投入、建设施工、运营、收益等环节的主要会计处理。请会计师对 PPP 项目会计处理的合规性发表明确意见。

（一）请申请人说明和田垃圾焚烧项目在资金投入、建设施工、运营、收益等环节的主要会计处理。

1、工程项目在资金投入、建设施工期间

项目公司的会计处理：

借：在建工程

借：应交税费-进项税

贷：应付账款/银行存款等

月末，

借：无形资产

贷：在建工程

注：项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包母公司，母公司按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的合同收入和合同费用，母公司会计处理：

（1）母公司购买原材料时

借：原材料

借：应交税费-进项税

贷：银行存款、应付账款

（2）根据施工情况领取材料、确认分包成本、支付其他款项等

借：工程施工——合同成本

贷：原材料/应付账款/银行存款等

（3）每月末根据工程进度确认收入、成本、毛利

借：工程施工——合同毛利

借：主营业务成本

贷：主营业务收入

借：工程结算

贷：应交税费-销项税

同时，向项目公司办理工程价款结算，按应结算的金额：

借：应收账款

贷：工程结算

2、运营及收益的会计处理

（1）经营期间发生的各项经营养护及管理费用

借：管理费用

借：制造费用

贷：银行存款

（2）经营期间的收益

借：应收账款/银行存款

贷：主营业务收入

贷：应交税费-销项税

同时测算需结转的无形资产摊销、实际发生的制造费用和备品备件支出结转主营业务成本：

借：主营业务成本

贷：累计摊销/制造费用

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，移交前的运营期内，每年需预计发生的大修等费用，按现值计算预计负债：

借：主营业务成本

贷：预计负债

（二）请会计师对 PPP 项目会计处理的合规性发表明确意见。

1、PPP 项目与 BOT 项目的关系分析

PPP（Public—Private—Partnership）模式，是指政府与私人组织之间，为了提供某种公共物品和服务，以特许权协议为基础，彼此之间形成一种伙伴式的合作关系，并通过签署合同来明确双方的权利和义务，以确保合作的顺利完成，最终使合作各方达到比预期单独行动更为有利的结果。

BOT (Build—Operate—Transfer) 即建设-经营-移交, 在我国称之为“特许经营权”, 政府部门通过与私营企业(包括外国企业)签订特许经营权协议, 授予签约方就合同内的基础设施进行投融资、建设、经营的特许权利。在特许权期间项目公司有权利向获取服务的对象收取费用, 用于弥补建造项目发生的成本, 回收投资并赚取利润。企业对这一基础设施拥有特许经营的权利, 享有该权利赋予的控制权与收益权, 但资产的产权(所有权)并不属于企业; 政府凭借政治地位, 对项目保有监督、调控的权利, 特许期满企业将项目移交给国家。

与 BOT 模式相似, PPP 模式的核心也是政府授予的特许经营权利, 政府与企业基于风险和利益共同承担的原则, 共同提供公共产品实现共赢。BOT 是基于公私双方的纵向合作, 即政府只进行授权, 由私营企业出资成立项目公司, 负责项目的融资、建设和运营。与 BOT 不同, PPP 基于公私双方横向合作, 政府私人共同出资成立项目公司, 共同负责项目的建设营运。

2、PPP 会计处理借鉴 BOT 的可行性分析

PPP 模式的公私横向合作方式与 BOT 模式的公私纵向合作方式两者均以特许经营权利的取得为基础, 而解释公告 2 号也正是基于特殊经营权的考虑对 BOT 业务的会计处理作出规定。因此 PPP 项目会计核算可以借鉴 BOT。

3、解释公告 2 号关于“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应当如何处理”的规定

企业会计准则解释第 2 号 (财政部财会[2008]11 号) 规定:

“建造期间, 项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用。基础设施建成后, 项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确认与后续经营服务相关的收入。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。”

“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。”

“项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入，应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。”

“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。”

综上所述，公司关于 PPP 项目的会计处理符合企业会计准则解释第 2 号（财政部财会[2008]11 号）的规定。

八、核查意见

保荐机构查阅了本次募投项目的招投标文件、可行性研究报告、特许经营权协议、本次可转债发行预案，并就本项目具体建设内容、具体投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程及资本性支出情况、本次募投项目的项目建设的进度安排情况与管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为，本次募集资金使用符合规定，募集资金用途信息披露充分合规，相关保障措施有效可行，风险揭示充分，本次发行不会损害上市公司及中小股东的利益。

问题 2

报告期内，申请人与湟水高能、源洁高能水务、科领环保等发生项目工程类关联交易，2015 年、2016 年、2017 年 1-6 月申请人分别确认收入 6,102 万元、8,329 万元、1,575 万元。请申请人：（1）说明申请人关联销售的交易内容、对申请人的利润贡献情况、关联交易的合理性及相关交易价格的公允性；（2）说明本次募集资金投资项目是否新增关联交易，若是，说明预计新增关联交易的必要性、合理性及交易价格的公允性。请保荐机构和会计师核查并发表意见。

回复：

一、说明申请人关联销售的交易内容、对申请人的利润贡献情况、关联交易的合理性及相关交易价格的公允性

(一) 申请人关联销售的交易内容、对申请人的利润贡献情况

单位：万元、%

关联方名称	关联关系	交易内容	2015 年		2016 年	
			毛利	占比	毛利	占比
湟水高能	联营企业	项目工程	2,391.98	8.00	2,567.56	5.98
源洁高能水务	联营企业	项目工程			261.17	0.61
科领环保	联营企业	项目工程			124.26	0.29
合 计			2,391.98	8.00	2,952.99	6.88

(续)

关联方名称	2017 年 1-6 月		2017 年 1-9 月	
	毛利	占比	毛利	占比
湟水高能	53.90	0.21	53.90	0.13
源洁高能水务	182.41	0.73	214.65	0.51
科领环保	209.02	0.83	308.52	0.73
合 计	445.33	1.78	577.07	1.36

(二) 关联交易的合理性分析

公司与湟水高能、源洁高能水务、科领环保的关联销售分别为西宁市污泥集中处置工程、淮安市白马湖上游九条中小河道整治及生态修复工程、科领环保独贵塔拉危废处理中心项目。西宁市污泥集中处置工程、淮安市白马湖上游九条中小河道整治及生态修复工程均经公开招标。

西宁市污泥集中处置工程由西宁市人民政府批准实施授权西宁市湟水投资管理有限公司通过招标方式确定公司为中标单位。西宁湟水高能环境有限公司系西宁市湟水投资管理有限公司与公司为西宁市污泥集中处置工程成立的项目公司。

淮安市白马湖上游九条中小河道整治及生态修复工程系洪泽县水利局通过公开招标方式确定公司与北京华夏源洁水务科技有限公司、高能环境（香港）投

资有限公司、江苏洪泽湖建设投资集团有限公司共同组建项目公司“建设-运营-移交”该工程。江苏源洁高能综合水务工程有限公司作为项目公司。

科领环保独贵塔拉危废处理中心项目系为合作开展危废处理业务，公司与内蒙古伊泰集团有限公司、东华工程科技股份有限公司共同发起设立科领环保股份有限公司，科领环保公司作为项目法人对该项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产保值增值全过程负责。

（三）相关交易价格的公允性分析

如前所述，西宁市污泥集中处置工程、淮安市白马湖上游九条中小河道整治及生态修复工程均由政府单位公开招标，合同价格的确定主要按照投标报价清单确定。

科领环保独贵塔拉危废处理中心项目均为防渗工程，由公司自行施工，技术含量较高，交易价格为双方在市场价格的基础上协商确定。

二、说明本次募集资金投资项目是否新增关联交易，若是，说明预计新增关联交易的必要性、合理性及交易价格的公允性。

本次募集资金投资项目没有新增关联交易。

三、请保荐机构和会计师核查并发表意见

经核查，保荐机构和会计师认为，公司上述关联销售均经董事会审议通过，并由独立董事发表独立意见，交易真实、交易合理、价格公允，本次募集资金投资项目没有新增关联交易。

问题 3

申请人 2014 年上市以来以并购方式新增多家子公司，长期股权投资账面价值亦快速增长。

请申请人：（1）列表说明上市以来收购股权或对外投资的主要情况，包括但不限于交易时间、交易对手、交易价格、报告期内主要财务数据等；（2）说明上述投资是否构成财务性投资；（3）说明对商誉减值测试的过程、方法和结果，会计处理是否符合企业会计准则的要求。

请保荐机构结合申请人上市以来收购股权或对外投资的运营情况，核查收购股权或资产对公司发展的影响。

请会计师说明报告期内商誉初始计量及后续计量的相关会计处理是否符合企业会计准则的要求。

回复：

一、列表说明上市以来收购股权或对外投资的主要情况，包括但不限于交易时间、交易对手、交易价格、报告期内主要财务数据等；

单位：万元

项目	交易时间	交易对手	交易价格
深圳市鑫卓泰投资管理有限公司（深圳鑫卓泰）	2015-12	西藏天之润投资管理有限公司	16,956.00
靖远宏达矿业有限责任公司（靖远宏达）	2016-7	宋建强、谭承锋	7,329.00
杭州新德环保科技有限公司（杭州新德）	2016-9	吴建华、韩媛、黄桂香	7,000.00
宁波大地化工环保有限公司（宁波大地）	2017-1	章冲华、吴宏炳、谢建林、信保平、陈华君、蒋斌峰、于新华、邵岚	9,588.00
阳新鹏富矿业有限公司（阳新鹏富）	2017-1	柯朋、柯细朋	16,830.00
濮阳远大环保科技有限公司（濮阳远大）	2017-6	桑晓庆、张栋	52.00

（续）

项目	时间	资产总额	负债总额	净资产	营业收入	营业成本	净利润
深圳鑫卓泰	2015-12-31 /2015 年 12 月	1,200.00	0.03	1,199.98			-0.02
	2016-12-31 /2016 年度	3,825.53	0.03	3,825.50			2,081.62
	2017-9-30	5,773.01	0.03	5,772.98			1,947.48

	/2017 年 1-9 月						
靖 远 宏 达	2016-12-31 /2016 年 7-12 月	14,243.07	5,128.46	9,114.62	3,078.88	1,557.22	1,103.15
	2017-9-30 /2017 年 1-9 月	15,252.64	4,047.62	11,205.03	9,310.95	6,667.23	2,090.41
杭 州 新 德	2016-12-31 /2016 年 9-12 月	11,731.93	1,097.86	10,634.07	1,896.01	966.17	420.68
	2017-9-30 /2017 年 1-9 月	11,730.90	1,015.73	10,715.17	4,401.42	2,057.89	895.41
宁 波 大 地	2017-9-30 /2017 年 1-9 月	11,319.48	7,466.16	3,853.31	4,376.36	2,584.45	552.64
阳 新 鹏 富	2017-9-30 /2017 年 1-9 月	18,509.53	6,171.97	12,337.56	17,938.17	13,050.18	3,541.68
濮 阳 远 大	2017-9-30 /2017 年 6-9 月	449.90	349.23	100.67			-1.11

二、说明上述投资是否构成财务性投资；

公司对上述收购或投资的公司均构成控制，不构成财务性投资。具体情况如下：

项目	持股比例	情况说明
深圳鑫卓泰	100%	公司持有其 100%股权
靖远宏达	50.98%	董事会 5 人，高能占 3 人，董事长由高能推选；监事 1 名，由高能推选；总经理 1 人，由少数股东推选。
杭州新德	51%	董事会 5 人，高能环境占 3 人，董事长由高能推选；监事 1 人，由少数股东推选；总经理 1 人。
宁波大地	51%	董事会 5 人，高能占 3 人，监事 2 人，由少数股东推选；总经理 1 人，由对方推选。
阳新鹏富	51%	董事会 5 人，高能占 3 人，董事长由高能推选；监事 1 名，由高能推选；总经理 1 人，由少数股东推选。
濮阳远大	50.98%	董事会 5 人，高能占 3 人，董事长由高能推选；监事会 3 人，高能占 1 人；总经理 1 人，由少数股东推选。

三、说明对商誉减值测试的过程、方法和结果，会计处理是否符合企业会计准则的要求。

（一）公司商誉的基本情况描述及初始计量

公司 2016 年、2017 年 1-9 月分别确认商誉 5,035.92 万元、20,248.87 万元，公司 2016 年末、2017 年 9 月末商誉基本情况如下：

单位：万元

项目	2017.09.30		2016.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
靖远宏达	3,244.75	12.83	3,244.75	64.43
杭州新德	1,791.17	7.08	1,791.17	35.57
宁波大地	7,904.66	31.26	-	-
阳新鹏富	12,344.10	48.82	-	-
濮阳远大	0.11	0.00	-	-
合计	25,284.79	100.00	5,035.92	100.00

《企业会计准则第 20 号——企业合并》应用指南(财政部财会[2006]18 号)第四条规定“非同一控制下的控股合并，母公司在购买日编制合并资产负债表时，对于被购买方可辨认资产、负债应当按照合并中确定的公允价值列示，企业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，确认为合并资产负债表中的商誉。”

2016 年，公司通过增资方式收购了靖远宏达 50.98%股份，合并成本为 7,329.00 万元，购买日公司取得靖远宏达可辨认净资产公允价值份额为 4,084.25 万元，差额 3,244.75 万元确认为商誉。靖远宏达 2016 年 7 月起纳入公司合并报表范围。

2016 年，公司通过增资方式收购了杭州新德 51.00%股份，合并成本为 7,000.00 万元，购买日公司取得杭州新德可辨认净资产公允价值份额为 5,208.83 万元，差额 1,791.17 万元确认为商誉。杭州新德 2016 年 9 月起纳入公司合并报表范围。

2017 年，公司通过受让老股方式获得宁波大地 51.00%股权，合并成本为 9,588.00 万元，购买日公司取得宁波大地可辨认净资产公允价值份额为 1,683.34 万元，差额 7,904.66 万元确认为商誉。宁波大地 2017 年 1 月起纳入公司合并报表范围。

2017 年，公司与阳新鹏富股东签署了投资协议收购阳新鹏富 51.00%的股份，合并成本为 16,830 万元，购买日公司取得阳新鹏富可辨认净资产公允价值份额为 4,485.90 万元，差额 12,344.10 万元确认为商誉。阳新鹏富 2017 年 1 月起纳入公司合并报表范围。

2017 年，公司通过增资方式收购了濮阳远大 50.98%股份，合并成本为 52.00 万元，购买日公司取得濮阳远大可辨认净资产公允价值份额为 51.89 万元，差额 0.11 万元确认为商誉。濮阳远大 2017 年 6 月起纳入公司合并报表范围。

综上，公司的商誉初始计量符合会计准则的规定。

（二）对商誉减值测试的过程、方法和结果

公司根据《企业会计准则》的规定，将靖远宏达、杭州新德、宁波大地、阳新鹏富、濮阳远大分别认定为一个资产组。靖远宏达、杭州新德、宁波大地、阳新鹏富、濮阳远大主营业务均明确且单一，同时，靖远宏达、杭州新德、宁波大地、阳新鹏富、濮阳远大的主营业务均直接与市场衔接，由市场定价，符合资产组的相关要件，因此公司将靖远宏达、杭州新德、宁波大地、阳新鹏富、濮阳远大分别认定为一个资产组，并以该资产组为基础进行减值测试。

根据《企业会计准则》，资产减值测试应当估计其可收回金额，然后将所估计的资产可收回金额与其账面价值比较，以确定是否发生减值，资产可收回金额的估计，应根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

公司从上述子公司财务报表和业务环境比较分析，其经营情况与原购买时按收益法确认的盈利预测均未产生较大的变化，上述子公司所面临的基本面没有发生大的变化，折现率未发生大的变化。因此，预计未来可收回金额不低于公司将商誉的账面价值自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组组合计数。公司商誉减值测试过程如下：

1、2016 年末商誉减值测试过程及结果

（1）杭州新德

2016 年末，杭州新德环保科技有限公司对包含商誉的资产组在 2016 年 12 月 31 日的可收回金额进行测算，在对未来收益期限、未来年度的企业现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得到股东全部权益价值为 14,767.10 万元，归属于公司对其持股比例 51%的部分为 7,531.22 万元。公司将对其确认的商誉的账面价值 1,791.17 万元，自购买日起按照合理的方法分摊至包含商誉的整个资产组组合为 5,423.38 万元，合计 7,214.48 万元，并与其可收回金额 7,531.22 万元进行比较，确定与整个资产组相关的商誉未减值。

（2）靖远宏达

2016 年末，靖远宏达有限责任公司对包含商誉的资产组在 2016 年 12 月 31 日的可收回金额进行测算，在对未来收益期限、未来年度的企业现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得到股东全部权益价值为 34,581.61 万元，归属于公司对其持股比例 50.98%的部分为 17,629.70 万元。公司将对其确认的商誉的账面价值 3,244.75 万元，自购买日起按照合理的方法分摊至包含商誉的整个资产组组合为 5,286.48 万元，合计 8,531.23 万元，并与其可收回金额 17,629.70 万元进行比较，确定与整个资产组相关的商誉未减值。

2、2017 年 9 月末商誉减值测试过程及结果

（1）杭州新德

2017 年 9 月末，杭州新德环保科技有限公司对包含商誉的资产组在 2017 年 9 月 30 日的可收回金额进行测算，在对未来收益期限、未来年度的企业现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得到股东全部权益价值为 16,917.48 万元，归属于公司对其持股比例 51%的部分为 8,627.92 万元。公司将对其确认的商誉的账面价值 1,791.17 万元，自购买日起按照合理的方法分摊至包含商誉的整个资产组组合为 5,464.74 万元，合计 7,255.91 万元，并与其可收回金额 8,627.92 万元进行比较，确定与整个资产组相关的商誉未减值。

（2）靖远宏达

2017年9月末，靖远宏达有限责任公司对包含商誉的资产组在2017年9月30日的可收回金额进行测算，在对未来收益期限、未来年度的企业现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得到股东全部权益价值为35,491.77万元，归属于公司对其持股比例50.98%的部分为18,093.70万元。公司将对其确认的商誉的账面价值3,244.75万元，自购买日起按照合理的方法分摊至包含商誉的整个资产组组合为5,712.32万元，合计8,957.07万元，并与其可收回金额18,093.70万元进行比较，确定与整个资产组相关的商誉未减值。

（3）宁波大地

2017年9月末，宁波大地化工环保有限公司对包含商誉的资产组在2017年9月30日的可收回金额进行测算，在对未来收益期限、未来年度的企业现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得到股东全部权益价值为27,378.63万元，归属于公司对其持股比例51%的部分为13,963.10万元。公司将对其确认的商誉的账面价值7,904.66万元，自购买日起按照合理的方法分摊至包含商誉的整个资产组组合为1,965.19万元，合计9,869.85万元，并与其可收回金额13,963.10万元进行比较，确定与整个资产组相关的商誉未减值。

（4）阳新鹏富

2017年9月末，阳新鹏富矿业有限公司对包含商誉的资产组在2017年9月30日的可收回金额进行测算，在对未来收益期限、未来年度的企业现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得到股东全部权益价值为42,843.72万元，归属于公司对其持股比例51%的部分为21,850.30万元。公司将对其确认的商誉的账面价值12,344.10万元，自购买日起按照合理的方法分摊至包含商誉的整个资产组组合为6,292.16万元，合计18,636.26万元，并与其可收回金额21,850.30万元进行比较，确定与整个资产组相关的商誉未减值。

四、请保荐机构结合申请人上市以来收购股权或对外投资的运营情况，核查收购股权或资产对公司发展的影响。

自 2014 年底上市以来，高能环境确立了以环境修复、危废处置、垃圾焚烧三大领域为核心领域，工业废水、医废、污泥等作为重点领域的五年发展战略。高能环境所收购的靖远宏达、杭州新德、宁波大地、阳新鹏富、濮阳远大均从事危险废物处置业务，符合公司发展战略，为围绕主业开展的并购。

我国危险废物处置牌照采用特许经营方式实施，从事危险废物处置业务需要获得当地环保部门发放的危险废物经营许可，靖远宏达、杭州新德、宁波大地、阳新鹏富等均具有危险废物经营许可资质。

	资质持有人	资质名称	证书编号	发/换证日期	有效期	发证机关
1	靖远宏达	危险废物经营许可	GS620421003	2017.5.2	2020.5.1	甘肃省环境保护厅
2	杭州新德	危险废物经营许可	浙危废经第 68 号	2016.12.20	2018.1.17	浙江省环境保护厅
3	宁波大地	危险废物经营许可	浙危废经第 37 号	2016.12.23	2020.8.17	浙江省环境保护厅
4	阳新鹏富	危险废物经营许可	S42-02-22-0051	2016.8.10	2021.8.9	湖北省环境保护厅

危废处置行业具有比较明显的区域性特征，在几个区域同时拥有多个项目的大型企业非常少，而且相较于其他环保行业具有更高的进入壁垒，包括严格的产能资质审批、要求极高的危废处置技术以及与政府长期合作建立的信任基础等，新的市场参与者无法在短期内通过大量资金投入对原有的市场格局形成较为明显的冲击。因此，具备资质、经验、技术及资金优势的企业面临良好的发展机遇。

（一）申请人上市以来收购股权或对外投资的运营情况

1、靖远宏达

靖远宏达是注册在甘肃省白银市靖远县的一家有色金属冶炼废渣综合利用和加工销售的危废处理企业，收购靖远宏达有助于高能环境拓宽在西北地区固废处理产业链，提升公司危险废物处置和综合利用的能力。靖远宏达经核准的危险废物经营规模为 119,000 吨/年。

根据高能环境与自然人宋建强、谭承锋于 2016 年 4 月 12 日签订的《关于靖远宏达矿业有限责任公司的投资协议》，靖远宏达 2016 年税后净利润达到 1,020 万元(2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日)，2017 年度税后净利润达到 3,000 万元，2018 年度税后净利润达到 4,000 万元。而且协议中约定了若税后净利润未达到该目标，原自然人股东应按照规定履行业绩补偿责任。

2016 年 7 月-12 月，靖远宏达实现净利润 1,103.15 万元，完成当年业绩承诺；2017 年 1-9 月，实现净利润 2,090.41 万元，预计也将完成本年业绩承诺。

2、杭州新德

杭州新德是注册在浙江省杭州建德的一家专门处理废有机溶剂的危废处理企业。杭州新德的客户以江浙地区的医药企业为主，收购杭州新德有助于高能环境拓宽在江浙地区的医药危险废物处理产业链。

根据高能环境与自然人吴建华、韩媛、黄桂香于 2016 年 8 月签订的《关于杭州新德环保科技有限公司的增资扩股协议》，杭州新德及原自然人股东对 2018 年-2020 年业绩做出保证：2018、2019、2020 年公司经审计的扣非净利润分别不低于 1,500 万元、1,700 万元、2,000 万元；若实际净利润低于盈利保证，原自然人股东向高能环境履行业绩补偿责任。

协议中未对杭州新德 2016 年三季度、2017 年业绩目标作出约定，但杭州新德 2017 年 1-9 月实现净利润已达到 895.41 万元，若与 2018 年全年业绩承诺相比已达到六成左右。

3、宁波大地

宁波大地是注册在宁波化学工业区（蟹浦）的一家专业从事工业危险废弃物的收集、贮存、利用和处置的企业。宁波大地坐落在宁波石化经济技术开发区内，是该开发区配套的基础设施，随着园区内石油化工产业的发展，公司未来业绩可期。宁波大地成立于 2005 年，是国内最早从事工业危险废弃物处置的企业之一，核心经营管理团队稳定且经验丰富，收购宁波大地有利于高能环境复制成功经验、拓展新项目。

宁波大地焚烧炉系统目前的危险废物处置能力为 15,600 吨/年，另外在建设 100 吨/天危险废物焚烧生产线技改项目，该技改项目是在拆除原 20 吨/天危险废物焚烧生产线基础上建设的，建成后宁波大地的危险废物处置能力将超过 45,000 吨/年。

高能环境与自然人章冲华、吴宏炳、谢建平、信保平、陈华君、蒋斌峰、于新华、邵岚于 2016 年 4 月签订的《宁波大地化工环保有限公司股权转让协议》，以及于 2016 年 12 月签订的《宁波大地化工环保有限公司股权转让协议之补充协议》，均未约定业绩承诺及补偿责任条款。宁波大地 2017 年 1-9 月实现净利润 552.64 万元。

4、阳新鹏富

阳新鹏富是一家专业从事收集、贮存、处置和开发利用电镀污泥、表面处理废物和一般工业固废综合回收利用的科技环保型企业。阳新鹏富注册在湖北省阳新县富池镇循环经济产业园，收购阳新鹏富有助于高能环境拓宽在湖北及周边地区的固废处理产业链，提升危险废物处置和综合利用的能力。阳新鹏富经核准的危险废物经营规模为 99,150 吨/年，牌照量较大，市场地位和盈利能力较好。

根据高能环境与自然人柯朋、柯细朋于 2017 年 1 月 10 日签订的《关于阳新鹏富矿业有限公司之投资协议》，约定的业绩承诺为：2017 年经审计扣非净利润达到 3,000 万元、2018 年经审计扣非净利润达到 4,000 万元。而且协议中约定了若未达到业绩目标，创始股东须向高能环境支付补偿款或股权补偿。

阳新鹏富 2017 年 1-9 月实现净利润 3,541.68 万元，预计 2017 年全年实现净利润将远超当期业绩承诺。

5、濮阳远大

濮阳远大注册于河南省濮阳市，目前在积极拓展河南省及周边地区的危险废物处置项目，收购濮阳远大有助于高能环境拓宽河南省及周边地区固废处理产业链，提升公司危险废物处置和综合利用的能力。

濮阳远大 2017 年 6 月起纳入公司合并报表范围，高能环境投入资金仅为 52 万元，截至 2017 年 9 月濮阳远大尚未产生收入。

（二）收购股权或资产对公司发展的影响

经核查，保荐机构认为，高能环境上市以来收购股权或对外投资为围绕主业开展并购，符合公司的发展战略，收购股权或资产有助于公司拓宽危险废物处置产业链的地域和细分行业布局，提升危险废物处置和综合利用的能力，进而实现公司业绩短期和中长期增长，促进公司稳健经营和长远发展。

五、请会计师说明报告期内商誉初始计量及后续计量的相关会计处理是否符合企业会计准则的要求。

经核查，会计师认为，报告期内商誉初始计量及后续计量的相关会计处理符合企业会计准则的要求。

问题 4

请申请人说明报告期内应收账款、长期应收款、无形资产中特许经营权等资产相关减值准备计提是否充分。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、请申请人说明报告期内应收账款、长期应收款、无形资产中特许经营权等资产相关减值准备计提是否充分。

（一）应收账款、长期应收款减值准备充分性分析

1、与同行业上市公司应收账款及长期应收款对比情况分析

应收账款坏账计提比例与同行业上市公司对比

公司名称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
启迪桑德（000826）	5%	10%	50%	90%	90%	90%

公司名称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
格林美（002340）	5%	10%	50%	100%	100%	100%
伟明环保（603568）	5%	10%	20%	50%	80%	100%
兴源环境（300266）-水利疏浚工程业务	5%	10%	20%	30%	50%	5-7 年：80% 7 年以上：100%
兴源环境（300266）-园林绿化工程业务	5%	10%	20%	50%	100%	100%
兴源环境（300266）-其他业务	5%	10%	30%	50%	50%	50%
东江环保（002672）	1-90 天：1.5% 91-180 天：3% 181-365 天：5%	20%	50%	100%	100%	100%
瀚蓝环境（600323）	5%	8%	10%	20%	50%	100%
公司	5%	10%	30%	50%	80%	100%

长期应收款坏账计提比例与同行业上市公司对比

公司名称	账龄						
	未到收款期	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
启迪桑德（000826）	-	-	-	-	-	-	-
格林美（002340）	-	-	-	-	-	-	-
伟明环保（603568）	-	-	-	-	-	-	-
兴源环境（300266）	-	-	-	-	-	-	-
东江环保（002672）	-	-	-	-	-	-	-
瀚蓝环境（600323）	-	-	-	-	-	-	-
公司	0%	5%	10%	30%	50%	80%	100%

公司应收账款坏账计提比例与同行业上市公司对比，无重大差异。逾期的长期应收款坏账计提比例高于同行业上市公司。

2、公司的客户主要为市政管理部门及其下属单位、大型工矿企业和大型石油化工企业，信誉度好，实际发生坏账可能性较低

报告期内，公司一年以内应收账款占比较大，期后回款情况显示公司的应收账款回款控制较好，应收账款整体回收风险较小。部分账龄较长的款项通过催款程序能够收回。公司账龄结构以及按账龄计提坏账准备情况如下：

应收账款账龄结构以及按账龄计提坏账准备情况：

单位：万元、%

账龄	2017 年 9 月末			2016 年末		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例	
1 年以内	7,122.06	55.58	356.10	9,506.75	56.07	475.34
1-2 年	2,176.54	16.98	217.65	3,780.51	22.30	378.05
2-3 年	2,064.49	16.11	619.35	2,202.20	12.99	660.66
3-4 年	1,288.23	10.05	644.12	1,255.88	7.41	627.94
4-5 年	4.08	0.03	3.26	116.66	0.69	93.54
5 年以上	159.66	1.25	159.66	92.92	0.55	92.92
合计	12,815.06	100.00	2,000.14	16,954.93	100.00	2,328.45

(续)

账龄	2015 年末			2014 年末		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例	
1 年以内	8,197.99	67.56	409.90	6,541.26	63.98	327.06
1-2 年	2,386.18	19.66	238.62	3,137.85	30.69	313.78
2-3 年	1,296.98	10.69	389.09	258.31	2.53	77.49
3-4 年	151.53	1.25	75.76	199.04	1.95	99.52
4-5 年	16.11	0.13	12.89	10.00	0.10	8.00
5 年以上	86.44	0.71	86.44	76.44	0.75	76.44
合计	12,135.23	100.00	1,212.70	10,222.89	100.00	902.30

长期应收款账龄结构以及按账龄计提坏账准备情况：

单位：万元、%

账龄	2017 年 9 月末		2016 年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备

	金额	比例		金额	比例	
未到收款期	95,108.52	95.94		91,120.71	95.47	
1 年以内	3,965.48	4.00	198.27	4,223.84	4.43	211.19
1-2 年	60.00	0.06	6.00	100.00	0.10	10.00
2-3 年						
3-4 年						
4-5 年						
5 年以上						
合计	99,134.00	100.00	204.27	95,444.55	100.00	221.19

(续)

账龄	2015 年末			2014 年末		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例	
未到收款期	86,800.97	89.10		97,391.49	95.28	
1 年以内	8,103.48	8.32	405.17	2,260.84	2.21	113.04
1-2 年	951.43	0.98	95.14	1,551.26	1.52	155.13
2-3 年	1,551.26	1.59	465.38	1,014.60	0.99	304.38
3-4 年	14.60	0.01	7.30			
4-5 年						
5 年以上						
合计	97,421.73	100.00	972.99	102,218.18	100.00	572.55

3. 报告期各期末主要欠款对象的期后回款情况

报告期内，公司应收账款的期后回款情况较好，公司长期应收款逾期比例较低，基本按照合同约定收款，不存在报告期内坏账准备计提不足情形，且报告期内公司未发生坏账损失。公司报告期内应收账款前二十名、长期应收款前五名的期后回款情况如下：

报告期内应收账款前二十名期后收款情况：

单位：万元、%

项目	客 户	期末余额	占应收账款 余额总额比 例	截至 2017 年 10 月 19 日收 款金额
2017 年 9 月末	黄石天畅贸易有限公司	2,023.77	15.79	1,600.00
	桂林市环境卫生管理处	1,870.00	14.59	
	国开吉林投资有限公司	836.48	6.53	
	南阳康卫（集团）有限公司	576.12	4.50	
	中农钾肥有限公司	567.14	4.43	
	云南新立有色金属有限公司	373.08	2.91	
	中国寰球工程公司	373.00	2.91	
	中卫市国有资产投资经营有限责任公司	370.58	2.89	
	湖北益通建设股份有限公司	359.28	2.80	
	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	350.60	2.74	
	中国石油天然气股份有限公司呼和 浩特石化分公司	344.41	2.69	
	郴州宏锡有色金属有限公司	324.00	2.53	
	保定市防洪堤综合整治指挥部	328.26	2.56	
	大冶市宏新矿业有限公司	273.53	2.13	
	昆明有色冶金设计研究院股份公司	246.10	1.92	
	西宁市排水开发建设有限公司	178.49	1.39	
	宁波乐金甬兴化工有限公司	175.60	1.37	
	福建新华都工程有限责任公司	121.99	0.95	
	呼伦贝尔驰宏矿业有限公司	119.40	0.93	
	浦江县城市管理行政执法局	116.80	0.91	
	合 计	9,928.62	77.48	1,600.00
2016 年末	昆明有色冶金设计研究院股份公司	2,626.38	15.49	2,380.28
	桂林市环境卫生管理处	2,320.00	13.68	450.00
	国开吉林投资有限公司	1,382.48	8.15	546.00
	白银鑫昊工贸有限公司	1,000.00	5.90	1,000.00
	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	705.84	4.16	705.84

项目	客 户	期末余额	占应收账款 余额总额比 例	截至 2017 年 10 月 19 日收 款金额
	西宁市排水开发建设有限公司	678.49	4.00	500.00
	无锡市城市环境卫生有限公司	588.11	3.47	470.00
	南阳康卫（集团）有限公司	576.12	3.40	
	中农钾肥有限公司	567.14	3.35	
	中卫市国有资产投资经营有限责任公司	556.45	3.28	185.87
	宁夏宁东水处理有限责任公司	523.84	3.09	523.84
	中国寰球工程公司	494.54	2.92	143.80
	中国石油天然气股份有限公司呼和 浩特石化分公司	452.41	2.67	
	云南新立有色金属有限公司	373.08	2.20	
	保定市防洪堤综合整治指挥部（保 定市外环水系建设指挥部）	328.26	1.94	
	杭锦旗信诺市政建设投资有限责任 公司	319.77	1.89	319.77
	亿利洁能股份有限公司热电分公司	266.55	1.57	266.55
	呼伦贝尔驰宏矿业有限公司	239.40	1.41	120.00
	神华新疆化工有限公司	171.84	1.01	90.89
	云南驰宏锌锗股份有限公司会泽分 公司	153.39	0.90	
	合计	14,324.09	84.48	7,702.83
2015 年末	国开吉林投资有限公司	2,382.48	19.63	1,546.00
	桂林市环境卫生管理处	2,320.00	19.12	450.00
	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	1,738.74	14.33	1,715.90
	中农钾肥有限公司	567.14	4.67	
	昆明有色冶金设计研究院股份公司	555.39	4.58	555.39
	中国石油天然气股份有限公司呼和 浩特石化分公司	552.41	4.55	100.00
	云南新立有色金属有限公司	398.08	3.28	25.00
	中卫市国有资产投资经营有限责任 公司	300.00	2.47	282.34
	海安县城市管理局	279.19	2.30	279.19

项目	客 户	期末余额	占应收账款 余额总额比 例	截至 2017 年 10 月 19 日收 款金额
	鄂尔多斯市亿鼎生态农业开发有限公司	267.89	2.21	267.89
	呼伦贝尔驰宏矿业有限公司	259.40	2.14	140.00
	杭锦旗亿嘉环境治理有限公司	233.05	1.92	233.05
	上海公路桥梁（集团）有限公司	196.25	1.62	196.25
	苏州市土地储备中心	188.64	1.55	188.64
	青海盐湖镁业有限公司	146.31	1.21	104.00
	临湘市环境保护局	136.57	1.13	135.00
	紫金矿业集团股份有限公司紫金山 金铜矿	122.99	1.01	57.44
	陈仰东（德兴项目）	120.00	0.99	120.00
	浦江县城市管理行政执法局	116.14	0.96	116.14
	济南裕兴化工有限责任公司	115.60	0.95	115.60
	合 计	10,996.26	90.61	6,627.82
2014 年末	桂林市环境卫生管理处	2,320.00	22.69	450.00
	紫金矿业集团股份有限公司	2,172.48	21.25	2,172.48
	中农钾肥有限公司	1,595.20	15.60	1,028.06
	临湘市桃矿街道办事处	890.00	8.71	382.78
	云南新立有色金属有限公司	657.42	6.43	284.35
	江阴市公用事业管理局	349.64	3.42	349.64
	镇江市水业总公司	133.97	1.31	133.97
	浦江县城市管理行政执法局	119.55	1.17	119.55
	济南裕兴化工有限责任公司	115.60	1.13	115.60
	云南永昌铅锌股份有限公司	106.16	1.04	106.16
	湖南金沙路桥建设有限公司新宁县 垃圾无害化	104.63	1.02	100.56
	郧县环境保护局	101.18	0.99	101.18
	中国石油天然气第一建设公司（云 南炼化项目）	96.89	0.95	96.89
	湖北国润实业投资有限公司	82.88	0.81	82.88

项目	客 户	期末余额	占应收账款 余额总额比 例	截至 2017 年 10 月 19 日收 款金额
	张家港市环境卫生管理处	78.00	0.76	78.00
	内蒙古大唐国际锡林郭勒盟煤化工 项目筹备处	76.44	0.75	
	张家港市环境卫生管理处	66.16	0.65	
	中国寰球工程公司	65.17	0.64	65.17
	宁波枫林绿色能源开发有限公司	64.46	0.63	64.46
	盐城市城市管理局	51.89	0.51	31.72
	合 计	9,247.73	90.46	5,763.45

报告期内长期应收款前五名期后收款情况：

单位：万元、%

项目	客 户	期末余额	占长期应收 款余额总额 比例	截至 2017 年 10 月 19 日收款金 额
2017 年 9 月末	长春市城乡建设委员会	56,359.88	56.97	
	吉林市城市建设控股集团有限公司	24,521.28	24.79	
	连云港硕项湖水务有限公司	8,391.47	8.48	
	克拉玛依区发展和改革委员会	6,008.13	6.07	
	株洲循环经济投资发展集团有限公司	1,605.43	1.62	
	合 计	96,886.20	97.93	
2016 年末	长春市城乡建设委员会	47,770.86	50.05	
	吉林市城市建设控股集团有限公司	24,521.28	25.69	
	连云港硕项湖水务有限公司	10,862.80	11.38	2,700.00
	克拉玛依区发展和改革委员会	6,008.13	6.29	
	长春市固体废弃物管理处	1,901.20	1.99	
	合 计	91,064.28	95.41	2,700.00
2015 年末	长春市城乡建设委员会	32,300.74	33.16	3,184.43
	吉林市城市建设控股集团有限公司	23,310.88	23.93	
	连云港硕项湖水务有限公司	12,100.05	12.42	6,700.00
	长春市固体废弃物管理处	10,168.33	10.44	8,701.10
	株洲循环经济投资发展集团有限公司	6,602.40	6.78	5,300.00

项目	客 户	期末余额	占长期应收款余额总额比例	截至 2017 年 10 月 19 日收款金额
	合 计	84,482.40	86.72	23,885.53
2014 年末	吉林市城市建设控股集团有限公司	22,636.45	22.15	2,170.00
	长春市城乡建设委员会	33,853.40	33.12	3,184.43
	克拉玛依区发展和改革委员会	21,587.74	21.12	20,673.28
	株洲循环经济投资发展有限责任公司	6,474.32	6.33	5,700.00
	连云港硕项湖水务有限公司	4,226.55	4.13	4,226.55
	合 计	88,778.45	86.85	35,954.26

（二）无形资产中特许经营权减值准备计提充分性分析

报告期内，公司无形资产特许经营权系政府授予的 BOT 及 PPP 项目特许经营权利。公司无形资产特许经营权相关的 BOT 及 PPP 项目大部分均处于在建期间，建设均按期进行，未违反合同约定，项目预期前景较好，无减值迹象。

运营收入业务量及收入基本呈现上升的趋势，部分出现波动，属于正常经营现象，报告期内未出现业务量或收入持续下滑的情形，各营运项目经营权未见减值迹象。

通过查阅废渣、废水及医疗废物处理协议，将公司、客户单位及项目甲方三方确认的处置费用确认单与账面收入进行核对，向主要客户进行函证并查阅其工商信息，检查回款情况，未见各营运项目收入存在重大异常。

公司特许经营权各项目均处于环保领域，国家陆续出台了一系列国家标准和行业标准，推动了整体行业的规范和发展；通过实地查看大型项目、了解各项目实际支出情况，各项目状态良好；根据各废渣、废水及医疗废物处置标准及剩余营运年限预计情况，未发现导致项目资产可收回金额大幅度降低的情形。

综上所述，公司无形资产特许经营权无减值迹象。

二、请保荐机构及会计师核查并发表意见

经核查，保荐机构和会计师认为，公司应收账款、长期应收款、无形资产中特许经营权等资产相关减值准备计提充分。

问题 5

请申请人于募集说明书重大事项提示中充分提示以下风险：未来在触发转股价格修正条款时，转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性风险。

回复：

发行人在募集说明书“重大事项提示”中对本期可转债的转股价格向下修正条款不实施及修正幅度存在不确定性风险进行了补充提示如下：

“（七）可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施及修正幅度存在不确定性风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本可转债存续期间，当公司股票出现在任意连续 30 个交易日中至少 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格 80% 的情况，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案；或董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。

在本次发行的可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，修正幅度仍存在不确定性的风险。”

发行人同时在募集说明书“第三节 风险因素”之“五、与可转债相关的风险”中补充了上述风险。

问题 6

关于本次募投项目。（1）申请人募投项目取得的审批、核准或备案文件较早。请申请人补充披露董事会之前的投入情况；本次募投项目是否取得有权机关备案或批复，相关备案或批复是否在有效期内。请保荐机构和律师核查。

（2）请申请人补充披露各募投项目的运营模式和盈利模式。（3）请申请人补充披露本次募投项目用地的权属情况；如不归申请人拥有，并结合相关协议条款，补充说明募投项目用地是否存在不确定性。请保荐机构核查。

回复：

一、申请人募投项目取得的审批、核准或备案文件较早。请申请人补充披露董事会之前的投入情况；本次募投项目是否取得有权机关备案或批复，相关备案或批复是否在有效期内。请保荐机构和律师核查。

（一）本次募投项目取得有权机关备案或批复的详细情况

序号	项目名称	批复文件	主要内容	发文（证）机关	批复时间	有效期
1	邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目	《关于邵阳市污水处理厂污泥集中处置工程可行性研究报告的批复》（市发改环资[2014]115号）	原则同意邵阳市污水处理污泥集中处置工程；项目建设单位：邵阳市公用事业基础设施建设有限公司；项目总投资估算 15,946.57 万元，资金由企业自筹	邵阳市发展和改革委员会	2014.4.23	-
		《关于同意变更邵阳市污水处理厂污泥集中处置工程项目建设单位的批复》（市发改环资[2015]86号）	同意项目建设单位由邵阳市公用事业基础设施建设有限公司变更为邵阳高能时代环境技术有限公司	邵阳市发展和改革委员会	2015.3.25	-
		《关于邵阳市污水处理厂污泥集中处置工程环境影响报告书的批复》（邵市环评[2015]25号）	根据邵阳市环境保护研究所编制的环境影响报告书的分析结论，在建设单位认真落实环评报告提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放前提下，从环境保护的角度，同意该项目建设	邵阳市环境保护局	2015.2.11	-
		《国有土地使用证》（邵市国用(2016)第 D00154号）	地类：公共设施用地；使用权类型：划拨；使用权面积：40,202.44 m ²	邵阳市国土资源局	2016.2.2	-
		《湖南省建设工程规划许可证》（建规[建]字第	同意邵阳高能申请的邵阳市污水处理厂污泥集中处置工程按红线位置实施	邵阳市规划局	2017.8.3	-

序号	项目名称	批复文件	主要内容	发文（证）机关	批复时间	有效期
		2017-60 号)				
2	贺州生活垃圾焚烧发电厂项目	《贺州市发展和改革委员会关于贺州市生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》（贺发改能源[2017]53 号）	同意建设贺州市生活垃圾焚烧发电项目，项目建设单位为贺州高能时代环境技术有限公司	贺州市发展和改革委员会	2017.3.16	核准文件有效期 2 年，自发布之日起计算
		《关于贺州市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（贺环审[2016]60 号）	同意按照《贺州市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》所列建设项目的性质、内容、规模、产品方案、地点、采用的工艺、环境保护对策措施及相关要求进行项目建设和运营	贺州市环境保护局	2016.12.9	自批复下达之日起 5 年
3	和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程	《自治区发展改革委关于和田市垃圾焚烧发电项目（一期）核准的批复》（新发改能源[2017]638 号）	同意建设和田市垃圾焚烧发电项目；项目建设单位为和田高能新能源有限公司	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2017.5.24	核准文件有效期 2 年，自发布之日起计算
		《关于和田市垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（新环函[2016]1615 号）	从环境保护的角度，原则同意该项目按照《和田市垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》所列地点、性质、规模、采用的工艺及环境保护措施建设	新疆维吾尔自治区环境保护厅	2016.11.3	自环评批复文件批准之日起 5 年
		《关于和田市垃圾焚烧发电建设项目用地意见》（和田市国土函[2016]61 号）	建设项目用地暂无发现覆盖矿产资源，无裂缝，符合矿产资源规划。使用该宗土地必须符合和田市城市总体规划	和田市国土资源局	2016.4.29	-
		《关于和田市垃圾焚烧发电建设工程建设项目未压覆重要矿产资源的证明》（和国土资函[2016]16 号）	该拟建项目用地范围未压覆已查明的重要矿产资源	新疆维吾尔自治区和田地区国土资源局	2016.5.24	-
		《不动产权证书》（新（2017）和田市不动产权第 0000125 号）	权利类型：国有建设用地使用权；权利性质：出让；用途：工业用地	和田市不动产登记局	2017.2.13	2016.8.25-2066.8.24
4	泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程	《省发展改革委关于泗洪县生活垃圾焚烧发电项目一期工程核准	同意建设泗洪县生活垃圾焚烧发电项目一期工程	江苏省发展和改革委员会	2015.7.13	核准文件有效期 2 年，自发布之日起计

序号	项目名称	批复文件	主要内容	发文（证）机关	批复时间	有效期
	程	的批复》（苏发改投资发[2015]690号）				算
		《关于对泗洪县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（苏环审[2015]49号）	在落实《泗洪县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》中提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，同意在拟定地点建设相关公辅工程	江苏省环境保护厅	2015.5.5	自批复文件批准之日起 5 年
		《不动产权证书》（苏（2016）泗洪县不动产权第 0016023 号）	权利类型：国有建设用地使用权；权利性质：划拨；用途：公共设施用地	泗洪县不动产登记局	2016.10.31	-
		泗洪县城市管理局同意开工批复	同意泗洪县生活垃圾焚烧发电项目一期工程开工	泗洪县城市管理局	2016.8.6	-
		《建设工程规划许可证》（（洪）村建字 2017003 号）	项目名称：泗洪县生活垃圾焚烧发电项目	泗洪县住房和城乡建设局	2017.5.15	有效期为一年
		《建筑工程施工许可证》（321324201705220101）	该建筑工程符合施工条件，准予施工	泗洪县住房和城乡建设局	2017.5.24	自发证之日起 3 个月内应予施工
5	苏州溶剂厂污染场地治理项目	《关于苏州化工集团原址场地、安利厂原址场地等四幅地块污染土壤治理项目建议书的批复》（苏发改中心[2013]198号）	同意苏州化工集团原址场地、安利厂原址场地等四幅地块污染土壤治理项目建议书，项目主要内容是对以上四幅地块污染土壤实施修复治理	苏州市发展和改革委员会	2013.7.29	-
		《苏州市人民政府专题会议纪要》（[2016]30 号）	会议要求市土地储备中心立即倒排时间，启动相关工作，尽早完成污染土壤治理。同时在项目审批上也要加快进度，要求各部门实行并联审批，在依法依规的基础上用最短时间完成审批	苏州市人民政府	2016.2.22	-
		《苏州市环境保护局行政许可决定书》（苏环建准字[2017]第 1 号）	准予行政许可，许可内容见苏环建[2017]1 号	苏州市环境保护局	2017.1.4	-
		《关于对苏州市土地储备中心苏州溶剂厂原址北区污染场地修复项目环境影响报告	在全面落实《苏州溶剂厂原址北区污染场地修复项目环境影响报告书》中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环保角度	苏州市环境保护局	2017.1.4	自批复文件批准之日起 5 年

序号	项目名称	批复文件	主要内容	发文（证）机关	批复时间	有效期
		告书的批复》（苏环建[2017]1号）	分析，原则同意实施该污染场地修复项目			
		《关于苏化厂地块污染土壤治理项目办理施工许可的回复函》（苏建函建[2016]283号）	该项目不符合办理施工许可（临时开工证明）的条件，该项目不在办理施工许可的工程范围内	苏州市住房和城乡建设局	2016.9.30	-
		工程开工报审表	同意开工	苏州市土地储备中心	2016.10.21	-

（二）有权机关备案或批复的有效期

1、根据上述“（一）本次募投项目取得有权机关备案或批复的详细情况”，“邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目”取得邵阳市发展和改革委员会于 2014 年 4 月 23 日下发的批复，并就项目建设单位由邵阳市公用事业基础设施建设有限公司变更为邵阳高能取得邵阳市发展和改革委员会于 2015 年 3 月 25 日下发的批复，上述批复文件虽取得时间较早，但“邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目”已于 2015 年 4 月开工建设，不存在违反邵阳市发展和改革委员会上述批复的情形。

2、根据上述“（一）本次募投项目取得有权机关备案或批复的详细情况”，“泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程”取得江苏省发展和改革委员会于 2015 年 7 月 13 日下发的批复，并于 2017 年 5 月 24 日取得泗洪县住房和城乡建设局的《建筑工程施工许可证》。江苏省发展和改革委员会上述批复文件虽取得时间较早，但“泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程”已于 2015 年 12 月开工建设，不存在违反江苏省发展和改革委员会上述批复的情形。

3、根据上述“（一）本次募投项目取得有权机关备案或批复的详细情况”，“苏州溶剂厂污染场地治理项目”取得苏州市发展和改革委员会于 2013 年 7 月 29 日下发的批复，批复要求苏州市土地储备中心“结合相关污染土壤修复治理取得的经验和效果，选择有资质的单位按子项编制项目可行性研究报告，并办理规划、环评等前期审批手续，完成后报我委审批”。截至本反馈意见回复出

具之日，该项目已取得苏州市环境保护局的环评批复、苏州市住房和城乡建设局关于是否需办理施工许可的回复及苏州市土地储备中心同意开工的批准。发行人亦出具书面情况说明，确认“公司仅为该项目的施工方，项目所需前期立项审批等手续均应由业主方（建设单位）即苏州市土地储备中心办理，目前该项目已取得苏州市环境保护局《关于对苏州市土地储备中心苏州溶剂厂原址北区污染场地修复项目环境影响报告书的批复》（苏环建[2017]1号）、苏州市土地储备中心同意开工的批准”，并确认该项目符合开工条件，项目施工、建设不存在障碍。

截至本反馈意见回复出具之日，除上述情形外，本次募投取得的其他有权机关备案或批复均在有效期。

二、请申请人补充披露各募投项目的运营模式和盈利模式。

（一）邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程

1、运营模式

根据邵阳高能与邵阳市公用事业局签订的《邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目特许经营协议》，本项目采取 BOT 方式实施，项目实施主体为邵阳高能，为高能环境全资子公司。项目特许经营期 30 年，自一期工程开始商业运行日起算。

邵阳高能负责投资、建设、运营和维护邵阳市污泥集中处置工程，提供污泥运输、处理和处置服务并收取污泥运输服务费、污泥处理服务费和污泥处置服务费。

在特许经营期满终止时，将污泥集中处置工程无偿地移交给邵阳市公用事业局或政府指定单位。

2、盈利模式

本项目的营业收入来自于特许经营期内的污泥运输和处理处置费。

（1）污泥运输和处理处置费计算方式

污泥运输费方面，邵阳市公用事业局应向项目公司支付的污泥运输费 = 污泥运输单价×污泥处理量

污泥处理处置费方面，①若污泥处理量小于或等于保底量，污泥处理处置费=污泥处理单价×保底量

②若污泥处理量大于保底量，污泥处理处置费=污泥处理单价×保底量+污泥处理单价×50%×（污泥处理量-保底量）

污泥运输单价为 16.38 元/吨，污泥处理单价为 477.18 元/吨（按 80%的含水率计）。

保底量方面，一期工程商业运行日后第一个运营年按每一个运营月内日平均 80 吨（按 80%的含水率计）计算月处理保底量；第二个运营年按每一个运营月内日平均 100 吨(按 80%的含水率计)计算月处理保底量，第三个运营年按每一个运营月内日平均 140 吨(按 80%的含水率计)计算月处理保底量；第四个运营年按每一个运营月内日平均 160 吨(按 80%的含水率计)计算月处理保底量；第五个运营年起，按每一个运营月内日平均 200 吨(按 80%的含水率计)计算月处理保底量。

（2）调价机制

自本项目开始商业运行日起满三年，基于本项目动力成本、药剂成本、人工成本、财务费用、CPI 五个因素的变化，项目公司可向邵阳市公用事业局申请对污泥处理单价和运输单价进行调整；每次调价时间间隔不少于三年。

（3）付费程序

本项目污泥运输和处理处置费按日计量，按月计算并支付。邵阳高能应在每个运营月结束后三个工作日内向邵阳市公用事业局提交“月度污泥运输和处理处置服务费付款申请书”同时应提供所有相应的证明记录和资料，邵阳市公用事业局提交完成相关核定与程序后，直接将款项汇入到邵阳高能的银行账户。

（二）贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

1、运营模式

根据贺州高能与贺州市市政管理局签订的《贺州市生活垃圾焚烧发电厂特许经营权协议》，本项目采取 BOT 方式实施，项目实施主体为贺州高能，为高能环境全资子公司。项目特许经营期 29 年（含建设期），自取得建设主管部门的开工许可证批复之日起算。

贺州高能自行负责项目的投/融资、设计、建设、运营和维护，通过收取生活垃圾处理费和发电上网售电的方式回收投资和偿还贷款，并获取合理的回报。

在特许经营期满终止时，将生活垃圾焚烧发电厂相关资产无偿地移交给贺州市市政管理局。

2、盈利模式

本项目的营业收入来自于特许经营期内的售电收入和垃圾处理服务费收入。

（1）电费

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）文件的规定，本项目上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余电量的电价按照 0.485 元/kWh 进行估算。第一年预计上网电量为 7,752 万度，逐年递增，最终预计达到 14,910 万度的上网电量。

（2）垃圾处理服务费

①垃圾处理服务费计算方式

垃圾处理服务费 = 垃圾焚烧实际处理量（若实际处理量低于日垃圾处理保底量则按保底量的处理服务费结算；高于日保底量的，按实际处理量结算）× 垃圾处理补贴单价。垃圾供应数量每月日均不足 450 吨的，贺州市市政管理局按保底量 450 吨支付垃圾处理服务费；超过 450 吨的，按垃圾供应数量支付垃圾处理服务费。

② 垃圾处理补贴单价及调价机制

垃圾处理服务费单价按 97 元/吨计算。根据项目运营成本和收入情况，每 3 年对垃圾处理服务费单价按约定的公式进行一次调整，首次调价时间为商业运营日第 4 年。

③ 付费程序

本项目垃圾焚烧实际处理量按日计量，按月计算并支付垃圾处理服务费。贺州高能应在每月结束后 10 个工作日内向贺州市市政管理局开具账单并提供相应的证明记录和资料，贺州市市政管理局完成相关核定与程序后，直接将款项汇入到贺州高能的银行账户。

（三）和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程

参加本反馈意见回复之“问题 1”之

“六、请申请人说明和田垃圾焚烧项目的运营模式及盈利模式，申请人在该项目中的权利义务安排，以及项目公司董事及管理人員的委派机制；该项目的实施主体、资金投入方式及利率成本的合理性，政府方的资金投入金额、方式、时间及保障措施；申请人的资金投入金额、方式是否与其权利义务相匹配，申请人对项目公司以借款方式的投入部分存在哪些具体的保障措施；是否可能损害上市公司及中小股东的利益；”之

“（一）请申请人说明和田垃圾焚烧项目的运营模式及盈利模式，申请人在该项目中的权利义务安排，以及项目公司董事及管理人員的委派机制”。

（四）泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

1、运营模式

根据高能环境、泗洪高能与泗洪县城市管理局签订的《泗洪县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目特许经营协议》，本项目采取 BOT 方式实施，项目实施主体为泗洪高能，为高能环境全资子公司。项目特许经营期为 30 年，自商业运行日起算，如果项目分期建设，则自一期工程商业运行日起算。

泗洪高能在特许经营期内自行承担费用、责任和风险，负责项目设施的投融资、建设、运营与维护，通过收取生活垃圾处理费和发电上网售电的方式回收投资和偿还贷款，并获取合理的回报。

在特许经营期满终止时，将生活垃圾焚烧发电厂相关资产无偿地移交给泗洪县城市管理局。

2、盈利模式

本项目的营业收入来自于特许经营期内的售电收入和垃圾处理补贴费收入。

（1）电费

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）文件的规定，本项目上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余电量的电价按照 0.485 元/kWh 进行估算。第一年预计上网电量为 7,752 万度，逐年递增，最终预计达到 14,910 万度的上网电量。

（2）垃圾处理补贴费计算方式

①垃圾处理服务费计算方式

垃圾处理补贴费 = 垃圾焚烧实际处理量 × 垃圾处理补贴单价 + 垃圾供应不足补贴费。

垃圾供应日均保底量为 500 吨，实际供应数量低于 500 吨的，应支付垃圾供应不足补贴。垃圾供应不足补贴除了须支付实际供应量不足保底量的差额计算得补贴外，还需支付因垃圾不足导致的发电损失，按照当季度吨垃圾平均上网电量乘以适用的上网电价乘以垃圾供应缺口计算，具体计算公式如下：

垃圾供应不足补贴费 = (当季度保底垃圾供应量 - 当季度的垃圾焚烧实际处理量) × 适用的垃圾处理补贴单价 + (当季度保底垃圾供应量 - 当季度的垃圾焚烧实际处理量) × 当季度吨垃圾平均上网电量 × 适用的上网电价

② 垃圾处理补贴单价及调价机制

垃圾处理服务费单价 63 元/吨计算。垃圾处理补贴单价每 2 年调整一次。垃圾处理补贴单价按约定的调整方式进行调整。因国家政策的调整导致经营成本及费用的增大，可以专项申请调整垃圾处理补贴单价。

③ 付费程序

本项目垃圾焚烧实际处理量按日计量，按月计算并支付垃圾处理服务费。垃圾供应不足补贴费按季度计算并支付。泗洪高能应在每月结束后 5 个工作日内向泗洪县城市管理局开具账单并提供相应的证明记录和资料，泗洪县城市管理局完成相关核定与程序后，直接将款项汇入到泗洪高能的银行账户。

（五）苏州溶剂厂污染场地治理项目

1、运营模式

根据高能环境与苏州市土地储备中心签订的《政府采购合同》，本项目采用 EPC 方式实施，项目的实施主体为高能环境。高能环境按照合同约定按投标文件技术方案及相关管理部门要求开展施工，对承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责，并收取预付款、进度款及结算款等。

2、盈利模式

获得工程建设的利润。

三、请申请人补充披露本次募投项目用地的权属情况；如不归申请人拥有，并结合相关协议条款，补充说明募投项目用地是否存在不确定性。请保荐机构核查。

（一）邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程

本项目已取得邵阳市人民政府和邵阳市国土资源局登记的《国有土地使用证》（邵市国用[2016]第 D00154 号），土地使用权人为本公司全资子公司邵阳高能时代环境技术有限公司，即本项目的实施主体。

（二）贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

本项目已取得贺州市不动产登记局《不动产权证书》（编号：D45000191063），不动产权利人为贺州市东泰公用事业服务有限责任公司（以下简称“贺州东泰”）。本项目实施主体为本公司全资子公司贺州高能时代环境技术有限公司（以下简称“贺州高能”），募投项目用地不归申请人拥有。

2017年2月28日，贺州东泰与贺州高能签订《贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目土地无偿使用协议》，协议有关条款约定如下：

1、使用期限

根据《贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目土地无偿使用协议》，本土地的使用期限为29年，具体起止时间同《贺州市生活垃圾焚烧发电厂特许经营权协议》所规定的特许经营期。

2、使用方式

根据《贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目土地无偿使用协议》，贺州东泰承诺以无偿使用的方式，向贺州高能提供本土地的使用权。贺州高能无需向贺州东泰支付土地使用及配套设施费。

3、土地用途

根据《贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目土地无偿使用协议》，贺州高能承诺在本土地上从事贺州市生活垃圾焚烧发电厂的建设和运营，不得从事与本项目无关的任何建设与经营活动。

4、土地使用的权利义务

根据《贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目土地无偿使用协议》，在合同期内，贺州东泰不得擅自收回全部或部分土地。若违反的，应赔偿贺州高能的全部损失。且合同期内贺州东泰的人事等相关变动不得影响此协议的执行。

根据《贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目土地无偿使用协议》，贺州高能依法对本土地享有经营、使用、收益的权利；有权对本土地自主安排建设、经营，但不得私自对土地进行转租、抵押等行为；合同期内，国家对于贺州高能经营

取得的各项政策性补偿、补助归贺州高能所有，如需贺州东泰配合取得，贺州东泰无偿提供协助或配合。

5、违约责任

根据《贺州市生活垃圾焚烧发电厂项目土地无偿使用协议》，贺州东泰保证对本土地拥有合法出租或处置权，如土地权属纠纷造成贺州高能损失，贺州东泰应负责赔偿。贺州东泰擅自解除合同，应赔偿贺州高能的全部损失。

虽然本募投项目用不归申请人拥有，但结合所签订的土地无偿使用协议的使用期限、使用方式、土地用途、土地使用的相关权利义务、违约责任等具体条款，本募投项目用地不存在不确定性。

（三）和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程

本项目已取得和田市不动产登记局《不动产权证书》（新（2017）和田市不动产权第 0000125 号），不动产权利人为本公司控股子公司和田高能新能源有限公司，即本项目的实施主体。

（四）泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程

本项目已取得泗洪县不动产登记局《不动产权证书》（苏（2016）泗洪县不动产权第 0016023 号），不动产权利人为本公司全资子公司泗洪高能环境生物物质能有限公司，即本项目的实施主体。

（五）苏州溶剂厂污染场地治理项目

本项目募集资金用途为补充工程营运资金，不涉及募投项目用地的权属问题。

（六）核查意见

保荐机构查阅了本次募投项目用地的产权证书、土地无偿使用协议、本次可转债发行预案，并就募投项目用地的权属情况与管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为，本次募投项目用地不存在不确定性。

问题 7

请申请人补充披露报告期内申请人及子公司受到行政处罚的情况、是否进行整改，并请提供处罚作出机关出具的不属于重大违法行为的证明文件。请保荐机构和律师结合前述情况就申请人是否存在《上市公司证券发行管理办法》第九条不得公开发行证券的情形发表核查意见。

回复：

一、请申请人补充披露报告期内申请人及子公司受到行政处罚的情况、是否进行整改，并请提供处罚作出机关出具的不属于重大违法行为的证明文件。

（一）报告期内发行人及其控股子公司受到行政处罚的情况

根据发行人提供的资料并经核查，报告期内发行人控股子公司受到行政处罚的情况如下：

1、2014 年 5 月，由于宁波大地未将危险化学品储存在专用仓库内。对此，宁波市镇海区安全生产监督管理局下发“（石化）安监管罚[2014]001 号”《行政处罚决定书》，对该公司作出罚款柒万伍仟元整的行政处罚决定。

根据《危险化学品安全管理条例》第八十条“生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（四）未将危险化学品储存在专用仓库内，或者未将剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品在专用仓库内单独存放的……”及《宁波市行政处罚自由裁量权行使规则》第十五条“除法律、法规、规章另有规定外，罚款处罚的数额按照以下标准确定：……（二）罚款为一定幅度的数额的，从重处罚不得低于最高罚款数额与最低罚款数额的平均值；从轻处罚应当低于平均值，一般处罚按平均金额处罚；……”之规定，保荐机构和律师认为，宁波市镇海区安全生产监督管理局对宁波大地罚款柒万伍仟元，系按一定幅度罚款数额的平均金额处罚，宁波大地上述处罚系一般行政处罚。

2017年9月，宁波石化经济技术开发区管理委员会安全生产监督管理局、宁波市镇海区安全生产监督管理局共同出具《说明》，确认对宁波大地上述违法违规行为的处罚系一般行政处罚，上述违法违规行为系一般违法行为。

2、2015年9月，由于宁波大地在危险物处置过程中，一台高热值危险废液罐发生爆炸，造成一人死亡三人受伤，液体危险废料投料区部分工艺设备、管线损毁，投料区的砖混结构部分受损开裂，事故造成直接经济损失约300万元。对此，宁波市镇海区安全生产监督管理局下发“（石化）安监管罚[2015]004号”《行政处罚决定书》，对该公司作出罚款贰拾柒万伍仟元整的行政处罚决定。

根据《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十四条第一款“事故发生单位对造成3人以下死亡，或者3人以上10人以下重伤（包括急性工业中毒，下同），或者300万元以上1000万元以下直接经济损失的一般事故负有责任的，处20万元以上50万元以下的罚款”、《安全生产行政处罚自由裁量适用规则（试行）》第二条第一款“县级以上安全生产监督管理部门或其委托实施行政处罚的组织或者机构（以下统称安全监管执法机关）依照安全生产法律、行政法规和部门规章作出行政处罚行使自由裁量权的，适用本规则；具体实施行政处罚需要自由裁量的，参照《安全生产行政处罚自由裁量标准》（以下简称《标准》）执行”之规定，宁波市镇海区安全生产监督管理局认定宁波大地上述事故造成1人死亡，参照实施标准，对宁波大地应处20万元以上35万元以下的罚款，根据上述《宁波市行政处罚自由裁量权行使规则》第十五条之规定，保荐机构和律师认为，宁波市镇海区安全生产监督管理局对宁波大地罚款贰拾柒万伍仟元，系按一定幅度罚款数额的平均金额处罚，宁波大地上述处罚系一般行政处罚。

2017年9月，宁波石化经济技术开发区管理委员会安全生产监督管理局、宁波市镇海区安全生产监督管理局共同出具《说明》，确认对宁波大地上述违法违规行为的处罚系一般行政处罚，上述违法违规行为系一般违法行为。

3、2014年2月，由于宁波大地通过潜水泵将雨水收集池边阀门井中超标废水排入厂外雨水管网，导致潜水泵排出的水超过国家相关排放标准。对此，宁

波市镇海区环境保护局下发镇环罚字[2014]第 52 号《行政处罚决定书》，对公司作出立即停止违法排污行为并罚款叁万柒仟元的行政处罚决定。

根据该《行政处罚决定书》，宁波市镇海区环境保护局上述行政处罚系依据《宁波市环境污染防治规定》第三十一条第一款第（二）项“违反本规定，有下列行为之一的，由环境保护行政主管部门责令限期改正，并可处一万元以上十万元以下罚款：……（二）通过排污口以外的途径排放污染物的；……”作出。

宁波市镇海区环境保护局对宁波大地罚款叁万柒仟元，根据《宁波市行政处罚自由裁量权行使规则》第十五条“除法律、法规、规章另有规定外，罚款处罚的数额按照以下标准确定：……（二）罚款为一定幅度的数额的，从重处罚不得低于最高罚款数额与最低罚款数额的平均值；从轻处罚应当低于平均值，一般处罚按平均金额处罚；……”之规定，保荐机构和律师认为，宁波大地所受罚款处罚低于一定幅度罚款数额的平均金额，宁波大地上述处罚系一般行政处罚。

保荐机构和律师亦就宁波大地所受上述处罚走访了宁波市镇海区环境保护局相关负责人，确认该公司上述违法违规行为不属于重大违法违规行为，上述处罚亦不是重大行政处罚。

4、2016 年 3 月 31 日，桂林市环境保护局对桂林高能总排口进行监督性监测，经监测，主要污染物氨氮超过了 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 水污染物排放浓度限值。该行为违反了《中华人民共和国水污染防治法》第九条的规定。依据《中华人民共和国水污染防治法》第七十四条第一款之规定，桂林市临桂区环境保护局对桂林高能作出应缴 2016 年一季度应缴排污费 5 倍行政处罚（2016 年一季度应缴排污费 165 元），罚款人民币 165 元。

2016 年 4 月，桂林高能在布袋除尘器未按操作规程进行检修维护情况下进行焚烧医疗垃圾，5 月 27 日，在布袋除尘器隔板破损和急冷塔内冷却管破裂情况下仍然进行焚烧医疗垃圾，违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条第二款之规定，桂林市临桂区环境保护局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二款规定对该公司作出罚款人民币 100,000 元的行政处罚。

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条规定：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护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：（一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的”。

据此，桂林高能就上述违法违规行为被处以罚款的行政处罚，但未被责令停业、关闭，其违法违规行为不属于情节严重。

保荐机构和律师就桂林高能所受上述行政处罚走访了桂林市临桂区环境保护局相关负责人，确认该公司上述违法违规行为不属于严重的违法违规行为，上述处罚亦不是严重的行政处罚。

桂林市临桂区环境保护局亦出具《关于桂林高能时代环境服务有限公司环保情况的说明》，确认桂林高能上述违法违规行为未造成重大环境污染事故，未对环境造成严重危害后果，不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚。该公司事后积极配合整改，未再发生类似违法违规行为。

5、2014年8月27日，桂林高能因受当地村民的阻挠，开始停产，9月11日下午恢复正常生产，停产期间积压了120吨医疗废物，桂林高能采取应急处置，需转移80吨到柳州处置，由于运输公司暂时未能提供大吨位的运输危险货物车辆，桂林高能租赁其他无危险货物运输许可证的车辆分别于2014年9月13日、15日、17日转运三车共29.5吨医疗废物至柳州处置。该行为违反了《医疗废物管理条例》第二十六条第一款的规定。根据该规定，桂林市环境保护局决定对桂林高能实施行政处罚，罚款5,000元。

保荐机构和律师就桂林高能所受上述行政处罚走访了桂林市环境监察支队相关负责人，确认该公司上述违法违规行为未对环境造成严重的危害后果，不属于重大的违法违规行为，上述处罚亦不属于重大的行政处罚。

6、2016年3月30日，杭州新德因未经许可生产危险化学品四甲基氢氧化铵被杭州市安全生产监督管理局给予行政处罚，但鉴于杭州新德能主动配合执

法人员调查，积极落实整改，较好的消除了事故隐患，符合《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（一）项“主动消除或者减轻违法行为危害后果的”情形，对杭州新德依法从轻进行行政处罚，处以没收违法所得 64,436 元和罚款 100,000 元的行政处罚。

保荐机构和律师认为，杭州市安全生产监督管理局对杭州新德的违法违规行为予以从轻处罚，该违法违规行为不属于重大违法违规行为。

7、2015 年 6 月，杭州新德因标排口水样 COD 浓度及悬浮物浓度超过《污水综合排放标准》的规定，被建德市环境保护局处以责令立即改正违法行为并罚款人民币 16,000 元的行政处罚。

根据《浙江省水污染防治条例》第五十条规定，排污单位造成严重水环境污染的，环境保护主管部门或者其他依法行使监督管理权的部门可以依法对有关设施、设备和物品采取查封、暂扣措施。

杭州新德就上述违法违规行为被处以责令立即改正违法行为并罚款的行政处罚，但主管政府部门未对其有关设施、设备和物品采取查封、暂扣措施，其违法违规行为不属于严重水污染情况。

保荐机构和律师就杭州新德上述行政处罚走访了建德市环境保护局相关负责人，确认杭州新德在接到相关通知后，积极配合、立整立改，并在后续的季度监测中达到相关的检测标准，自该事件发生后至今未发现造成严重后果。据此，保荐机构和律师认为，杭州新德已就其违法违规行为采取整改措施，且未造成严重后果，该行为不属于重大违法违规行为。

2017 年 10 月 10 日，建德市环境保护局出具《关于杭州新德环保科技有限公司环保情况的说明》，确认上述违法违规行为未造成重大环境污染事故，未对环境造成严重危害后果，不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚。杭州新德事后积极配合整改，未再发生类似违法违规行为。

8、靖远宏达于 2017 年 2 月至 2017 年 6 月在靖远县刘川镇南山尾村建设的冶炼废渣综合利用技术提升及产业优化项目，未办理施工许可证擅自建设，违反了《中华人民共和国建筑法》第七条“建筑工程开工前，建设单位应当按照国

家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证；但是，国务院建设行政主管部门确定的限额以下的小型工程除外。按照国务院规定的权限和程序批准开工报告的建筑工程，不再领取施工许可证”的规定，根据《中华人民共和国建筑法》第六十四条、《建筑工程质量管理条例》第五十七条的规定，靖远宏达被给予 56,988.93 元的行政处罚。

2017 年 7 月 10 日，靖远县住房和城乡建设局出具《证明》，确认靖远宏达已整改完毕，该行为不属于重大违法行为。

9、2016 年 11 月 8 日，鄂尔多斯高能因固废填埋场北侧护坡及填埋场 3 层作业区未采取任何防风抑尘措施，被杭锦旗环境保护局责令对场地内预采煤采取有效覆盖措施防止扬尘污染，并处以罚款 10,000 元的行政处罚。

2017 年 9 月 27 日，杭锦旗环境保护局出具《关于鄂尔多斯市高能时代环境产业技术有限公司环保情况的证明》，确认鄂尔多斯高能上述违法违规行为系一般违法违规行为，上述行政处罚系一般行政处罚。

10、2016 年 8 月 15 日，由于宁波大地位于宁波化学工业区（蟹浦）的公司车间有部分疏散指示标志损坏，消防安全标志未保持完好有效，被宁波市公安消防支队镇海区大队给予罚款 5,000 元的行政处罚。

根据《中华人民共和国消防法》第六十条“单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款：（一）消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准，或者未保持完好有效的……”及《宁波市行政处罚自由裁量权行使规则》第十五条“除法律、法规、规章另有规定外，罚款处罚的数额按照以下标准确定：……（二）罚款为一定幅度的数额的，从重处罚不得低于最高罚款数额与最低罚款数额的平均值；从轻处罚应当低于平均值，一般处罚按平均金额处罚；……”之规定，保荐机构和律师认为，宁波市公安消防支队镇海区大队对宁波大地罚款伍仟元，低于按一定幅度罚款数额的平均金额处罚，宁波大地上述处罚系从轻处罚，其行为不属于重大违法行为。

11、2016 年 8 月 15 日，由于宁波大地位于宁波化学工业区（蟹浦）的消防控制室无人员在岗值班，消防控制室未实行二十四小时值班制度，被宁波市公安消防支队镇海区大队给予罚款 5,000 元的行政处罚。

保荐机构和律师就上述处罚走访了宁波市公安消防支队镇海区大队相关负责人，确认该行政处罚不具有从轻或从重处罚情节，属于一般行政处罚。

12、2015 年 6 月 3 日，明水高能因未经国土资源主管部门申请批准，擅自占地，构成违法占地行为，被明水县国土资源局处以罚款 120,000 元的行政处罚。

2017 年 10 月 17 日，明水县国土资源局出具《关于明水高能时代环境卫生管理服务有限公司土地使用情况的证明》，确证明水高能上述违法违规行为未造成严重危害后果，系一般违法违规行为，上述行政处罚系一般行政处罚。该公司事后积极办理相关手续，配合整改，未再发生类似违法违规行为。

13、桂林高能由于医疗废物焚烧项目没有按照《中华人民共和国大气污染防治》法和环评批复要求正常使用废气污染物自动监测设备，该设备从 2016 年 1 月损坏未修复，未与环保部门的监控设备联网，于 2017 年 7 月 26 日被桂林市临桂区环境保护局处以罚款 30,000 元的行政处罚。

2017 年 10 月，桂林市临桂区环境保护局出具《关于桂林高能时代环境服务有限公司环保情况的说明》，确认桂林高能上述违法违规行为未造成重大环境污染事故，未对环境造成严重危害后果，不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚。该公司事后积极配合整改，未再发生类似违法违规行为。

基于上述，保荐机构和律师认为，桂林高能上述违法违规行为系一般违法违规行为，对发行人本次发行不构成法律障碍。

（二）整改情况

根据上述受到行政处罚公司出具的情况说明、相关政府主管部门出具的证明及保荐机构和律师对相关政府部门有关人员的访谈确认，受到行政处罚的公司已按照要求对违法违规行为进行整改，整改完成后，未因类似违法行为受到新的行政处罚。

二、请保荐机构和律师结合前述情况就申请人是否存在《上市公司证券发行管理办法》第九条不得公开发行证券的情形发表核查意见。

保荐机构和律师就报告期内申请人及子公司的行政处罚情况和整改情况，查阅了监管机构的监管记录和处罚文件、经营资质证书、所出具的不属于重大违法行为的证明文件等，并进行了相应的监管机构访谈，与发行人高级管理人员和员工进行了访谈。

另外，宁波大地 2017 年 1 月起纳入高能环境合并报表范围，其前述所有处罚（共 5 起）作出时，尚不是高能环境的控股子公司；杭州新德 2016 年 9 月起纳入高能环境合并报表范围，其前述所有处罚（共 2 起）作出时，尚不是高能环境的控股子公司。

经核查，保荐机构和律师认为，发行人及其控股子公司报告期内不存在重大违法违规行为，不存在《上市公司证券发行管理办法》第九条不得公开发行证券的情形。

问题 8

请申请人结合控股股东控制的高能长阳的业务情况，补充披露申请人与控股股东之间是否存在同业竞争。请保荐机构核查，并就申请人是否存在《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（四）项不得公开发行证券的情形发表明确意见。

回复：

一、请申请人结合控股股东控制的高能长阳的业务情况，补充披露申请人与控股股东之间是否存在同业竞争。

控股股东李卫国持有高能长阳 99.90%的股权，高能长阳于 2017 年 8 月 23 完成工商变更登记手续，名称变更为北京长阳京源科技有限公司（以下简称“长

阳京源”），公司经营范围变更为“技术开发、技术转让、技术咨询（中介除外）、技术服务”。

2017年5月5日，高能长阳（长阳京源）与北京市房山新城建设工程有限责任公司、北京碧水京良水务有限公司、北京泰岳阳光科技有限公司、北京钧诚企业管理有限公司和北京云子企业管理有限公司组成联合体，以25亿元竞得房山区长阳镇FS00-LX10-0092等地块。该联合体成员于2017年8月11日发起设立“北京创董创新实业有限公司”，负责该地块的房地产开发业务，“北京创董创新实业有限公司”注册资本金1亿元，高能长阳（长阳京源）认缴2800万，占股28%。

高能长阳（长阳京源）自成立之日起至本回复签署之日，除从事上述房地产项目投资外，没有开展其他的经营活动，公司目前尚没有取得营业收入或投资收益，与发行人不存在同业竞争。

二、请保荐机构核查，并就申请人是否存在《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（四）项不得公开发行证券的情形发表明确意见。

保荐机构查阅了高能长阳（长阳京源）的营业执照、工商登记资料、财务报表、公开信息，并与其高级管理人员进行访谈等。

经核查，保荐机构认为，申请人不存在《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（四）项不得公开发行证券的情形。

第二部分 一般问题

问题 9

请申请人补充披露控股股东股权质押的基本情况，请保荐机构核查控股权变更的可能性。

回复：

一、请申请人补充披露控股股东股权质押的基本情况

1、实际控制人股权质押情况

截至本反馈意见回复出具之日，李卫国先生的股权质押情况如下：

股东名称	质押股数 (万股)	质押方	质押式 回购	说明
李卫国	400.00	平安银行 深圳分行	否	质押期限自 2016 年 1 月 8 日起至 质押双方办理解除质押手续为止
李卫国	800.00	国信证券	是	初始交易日为 2017 年 1 月 24 日， 到期回购日为 2018 年 1 月 24 日
李卫国	1,550.00	国信证券	是	初始交易日为 2017 年 3 月 22 日， 到期回购日为 2018 年 3 月 22 日
李卫国	2,230.00	国信证券	是	初始交易日为 2017 年 6 月 2 日， 到期回购日为 2018 年 5 月 31 日
李卫国	3,350.00	中信证券	是	初始交易日为 2017 年 6 月 9 日， 到期回购日为 2018 年 6 月 9 日

注：截至本反馈意见回复出具之日，李卫国先生累计质押股份数量为 11,880 万股，已考虑 2016 年及 2017 年度资本公积转增股本影响。

2、前十名股东情况

截至 2017 年 7 月 17 日，公司前 10 名股东情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
李卫国	145,817,972	22.02
许利民	34,671,744	5.24
刘泽军	29,692,360	4.48
向锦明	22,979,840	3.47
李兴国	16,755,504	2.53
钟佳富	15,450,218	2.33
北京君联睿智创业投资中心（有限合伙）	15,000,029	2.27

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
盘霖东方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,664,500	1.61
李嘉鑫	9,829,024	1.48
中国银行-嘉实成长收益型证券投资基金	8,835,028	1.33
合计	309,696,219	46.76

根据实际控制人所持有股份情况以及公司的股权结构，实际控制人所持股份比例相对第二大股东及其他股东比例较高，实际控制人李卫国存在的股权质押情况不会导致发行人控制权发生变更。

二、请保荐机构核查控股权变更的可能性

保荐机构核查了公司于 2015 年 6 月 26 日发布的《关于控股股东股权质押的公告》、2016 年 1 月 13 日发布的《关于控股股东股份质押的公告》、2016 年 8 月 11 日发布的《关于控股股东部分股份解除质押的公告》、2017 年 1 月 26 日发布的《关于控股股东股份质押的公告》、2017 年 3 月 29 日发布的《关于控股股东股份质押的公告》、于 2017 年 6 月 6 日发布的《关于控股股东股份质押的公告》、于 2017 年 6 月 14 日发布的《关于控股股东股份质押的公告》等，并检查了各股份质押合同的质押比例、融资金额、质押率、履约保障比例、安全价格线、警戒线、平仓线和平仓价格等，保荐机构经核查后认为目前实际控制人李卫国存在的股权质押情况不会导致发行人控制权发生变更。

问题 10

请申请人在募集说明书相关章节补充披露首发上市以来被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。

回复：

一、请申请人在募集说明书相关章节补充披露首发上市以来被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应整改措施

发行人在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十五、首发上市以来被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况及相应整改措施”中补充披露如下：

“（一）最近五年被证券监管机构和交易所处罚的情况

公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况。

（二）最近五年被证券监管机构和交易所采取监管措施及整改情况

根据证监会《上市公司现场检查办法》（证监会公告[2010]12号）和北京证监局上市公司随机抽查工作安排，北京证监局于2016年10月31日至11月18日对高能环境进行了现场检查。北京证监局在现场检查后，于2016年12月8日向高能环境下发了《关于对北京高能时代环境股份有限公司的监管关注函》（京证监发〔2016〕302号），监管函主要内容及整改情况如下：

1、监管函的主要内容

经检查，公司在三个方面存在问题：

（1）规范运作

内部信息知情人登记存在以下问题：一是内幕信息知情人登记档案未包含知悉内幕信息时间，且无公司法定代表人签字；二是合并登记2014年年报与2015年一季报内幕信息知情人，未采取一事一记；三是未对股权激励计划、收购等事项进行内幕信息知情人登记，上述行为不符合《关于上市公司建立内幕信息知情人登记管理制度的规定》（证监会公告[2011]30号）相关规定。

“三会一层”运作存在以下问题：一是无总经理办公会及相应会议记录，不符合公司《总经理工作细则》第二十三条关于总经理办公会召开相关规定；二是董事会会议记录缺失董事发言的详细记录；三是第二届董事会第二十三次会议记录存在董事未签字的情形；四是第二届董事会第十八次会议表决票中存在未勾选表决意见的情形。

（2）信息披露

2015 年年度报告披露存在以下问题：一是关联方披露不完整，不符合《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》第五十一条规定；二是财务报表附注信息存在纰漏，将一笔以欧元计价的短期借款误披露为长期借款。

（3）财务核算

关于以美元计价的缅甸蒙育瓦莱比塘铜矿防渗项目，公司按照 1 美元换算 6.2 人民币元的假设固定汇率确认 2015 年合同收入，不符合《企业会计准则 19 号-外币折算》关于“企业发生外币交易的，应当在初始确认时采用交易日的即期汇率或即期汇率的近似利率，将外币金额折算为记账本位币金额”的规定。

针对存在的上述问题，北京证监局提出以下监管要求：公司应不断提高规范运作水平，持续做好内幕信息知情人登记管理工作；公司应提升年报披露质量，保证信息披露的真实、准确、完整；公司应进一步扎实财务基础工作，加强财务核算规范性。

2、相应整改措施

（1）规范运作

公司根据《关于建立上市公司内幕信息知情人登记管理制度的规定》（证监会公告[2011]30 号）及公司《内幕信息知情人登记管理制度》的相关规定，进一步规范内幕信息知情人登记制度的执行，做到重大事项一事一登记，如遇到年度报告与季度报告同时披露的情况，分别登记年度报告及季度报告的内幕信息知情人情况；修订公司《内幕信息知情人登记表》，表中补充内幕信息知悉时间，并由法定代表人签字确认。

公司根据《总经理工作细则》的规定，建立总经理办公会制度，并保存相关会议；进一步完善董事会会议记录，且已经补齐第二届董事会第十八次会议及第二十三次会议所有签字文件。

（2）信息披露

公司严格按照《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》要求，在 2016 年年度报告中完整披露公司所有关联方，同时加强财务报表附注信息编制工作，确保财务报表附注信息披露的真实性和准确性。

（3）财务核算

对于缅甸蒙育瓦莱比塘铜矿防渗项目 2016 年度收入，公司严格按照《企业会计准则 19 号-外币折算》要求，按照每月最后一天即期汇率，将当月收入外币（美元）金额这算为记账本位币（人民币）金额。公司继续规范财务核算，做好财务基础工作。

公司在限期内完善了有关制度，并将各问题落实到具体部门和责任人，公司将持续加强规范运作、信息披露和财务核算等方面的工作，严格遵守有关法律法规、证券监管规则及公司内部各项规章制度，避免类似的情况发生。

除上述事项外，公司最近五年不存在其他被证券监管机构和交易所采取监管措施的情况。”

二、同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。

保荐机构在中国证监会网站、上海证券交易所网站、北京证监局网站等就公司被处罚或采取监管措施的相关情况进行了检索、查询，查阅了最近五年证券监管部门、上海证券交易所向公司下发的函件及相应回复，并访谈了公司董事会秘书及相关人员。

经核查，保荐机构认为：公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况；就 2016 年被北京证监局采取监管措施的情况，公司已采取了相应的整改措施，相关问题已经整改完毕，符合相关规定的要求。

（此页无正文，为《北京高能时代环境技术股份有限公司关于公开发行 A 股可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之盖章页）

北京高能时代环境技术股份有限公司

年 月 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读北京高能时代环境技术股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：_____

刘世安

平安证券股份有限公司

年 月 日

（此页无正文，为《北京高能时代环境技术股份有限公司关于公开发行 A 股可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：_____

韩鹏

唐伟

平安证券股份有限公司

年 月 日