

股票代码：601200

股票简称：上海环境

上市地点：上海证券交易所



中国（上海）自由贸易试验区浦东南路 1525 号 5、6 楼

关于上海环境集团股份有限公司 公开发行 A 股可转换公司债券申请 文件一次反馈意见的回复

保荐机构



中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

签署日期：二〇一九年一月

关于上海环境集团股份有限公司 公开发行 A 股可转换公司债券申请文件 一次反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于 2018 年 12 月 25 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》（第 181899 号）（以下简称“《反馈意见》”）的要求，上海环境集团股份有限公司（以下简称“上海环境”、“申请人”或“公司”）会同国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”、“保荐机构”）、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“安永华明”、“会计师”）、普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“普华永道”、“会计师”）、北京观韬中茂（上海）律师事务所（以下简称“观韬中茂”、“律师”）等有关中介机构，对《反馈意见》进行了认真讨论研究，对《反馈意见》提出的问题进行了逐项核查落实，并根据要求对《上海环境集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修改和补充披露，现对相关问题答复如下，请予审核。

如无特别说明，本反馈意见回复中使用的名词释义与《上海环境集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书》一致。

目录

一、重点问题	4
问题一、	4
问题二、	84
问题三、	86
问题四、	93
问题五、	104
问题六、	110
问题七、	117
问题八、	130
问题九、	134
问题十、	146
问题十一、	149
问题十二、	153
问题十三、	154
二、一般问题	169
问题一、	169
问题二、	175
问题三、	179

一、重点问题

问题一、

1、本次发行募集资金 21.7 亿元,用于“松江区湿垃圾资源化处理工程项目”、“松江区建筑垃圾资源化处理工程项目”、“上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目”、“威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目”、“蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目”和“成都宝林环保发电厂项目”,采用 BOT 或 PPP 模式。请申请人补充说明:

(1) 募投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,募集资金投入部分对应的投资项目,各项投资构成是否属于资本性支出。

(2) 本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排,从设计、采购、建造、施工、拥有、经营、移交等环节说明各募投项目拟实施的具体情况安排,本次募集资金是否包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金。

(3) 说明募投项目与公司现有主营业务的关系,是否存在申请人只提供财务资助的情形。

(4) 说明本次募投项目未来的运营模式、盈利模式。是否承担运营经营风险。说明项目投资回报形式,说明上述项目的回款周期和回款风险,回款期较长的,说明是否存在回款重大不确定性风险,公司有无回款和收益的保障措施。BOT 或 PPP 模式下项目移交金额约定情况,存在移交对价的说明对价支付方式。结合上述情况,说明效益测算依据和测算过程,效益测算的谨慎合理性。

(5) 各募投项目是否均已与政府签订合同并成立项目公司,申请人在本次募投项目中的权利义务安排是否清晰,项目公司董事及管理人員的委派机制。

(6) 各项目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,是否可能损害上市公司及中小股东的权益。

(7) 各项目在资金投入、建设施工、运营、收益等环节的主要会计处理。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。请会计师对各募投项目会计处理的合规性发表明确意见。

回复：

一、募投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，募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。

本次拟公开发行可转债总额不超过人民币 217,000 万元。募集资金扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	87,277.32	40,000.00
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	72,688.35	30,000.00
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	106,444.00	47,000.00
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	57,460.40	30,000.00
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	33,049.00	10,000.00
6	成都宝林环保发电厂项目	99,792.86	60,000.00
合计		456,711.93	217,000.00

（一）松江区湿垃圾资源化处理工程项目

1、建设内容

松江区湿垃圾资源化处理工程项目（以下简称“湿垃圾项目”）采取 BOT 投资建设运营方式，建设内容为松江湿垃圾资源化处理设施，主要包括：一体化车间、沼气发电车间、污水处理车间、风机房、污泥脱水车间、门卫间、脱水清液池等。

2、投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用名称	投资金额	资本性支出	拟以募集资金投入
1	工程费用	52,357.45	52,357.45	40,000.00
1.1	建筑工程	15,811.65	15,811.65	

1.2	安装工程	329.33	329.33	
1.3	设备购置及工器具购置	36,216.47	36,216.47	
2	工程建设及其他费用	30,118.36	30,118.36	
3	基本预备费	1,749.35	-	
4	铺底流动资金	261.22	-	-
5	建设期贷款利息	2,790.94	-	
	合计	87,277.32	82,475.81	40,000.00

3、投资数额的测算依据和测算过程

(1) 本项目主要测算依据如下：

项目设计文本、图纸及有关资料；《市政工程投资估算编制办法》建设部建标[2007]164号；《上海市建筑和装饰工程概算定额》(2010)；《上海市安装工程概算定额》(2010)；《上海市市政工程预算定额》(2016年)；《上海市城镇给排水工程预算定额》(2016)；《上海市建筑和装饰工程预算定额》(2016年)；《上海市安装工程预算定额》(2016年)；工料机价格参考定额站发布2018年7月上海信息价，其中采用概算定额的人工费按范围下限计算；沪建市管[2010]29号文关于调整《上海市建设工程施工费用计算规则(2000)》部分内容及标准的通知；沪建市管(2014)125号关于发布本市建设工程最高投标限价相关取费费率和调整《上海市建设工程施工费用计算规则(2000)》部分费用的通知；沪建市管[2017]105号关于调整本市建设工程造价中社会保险费及住房公积金费率的通知；沪建市管[2016]42号《关于实施建筑业营业税改增值税调整本市建设工程计价依据的通知》；沪建市管〔2018〕28号《关于调整本市建设工程计价依据增值税税率的通知》；上海市建筑安装工程费用标准；类似工程技术经济指标。

(2) 测算过程

①工程费用

本项目工程费用包括建筑工程、安装工程及设备购置及工器具购置，共计52,357.45万元。其中，建筑工程15,811.65万元，安装工程329.33万元，设备购置及工器具购置36,216.47万元。上述投入的资金规模均以市场价为基础进行测算，其投资数额测算情况如下：

A、建筑工程费用

序号	建筑工程费名称	金额（万元）
1	门卫间（1 个）	11.61
2	一体化车间	6,552.8
3	沼气发电车间	369.6
4	污水处理车间	843.05
5	风机房、污泥脱水车间	259.13
6	消防水池及泵房	54.70
7	坡道	292.99
8	脱水清液池	56.70
9	调节池	1,027.98
10	MBR 生化池	1,663.56
11	基坑围护	200.00
12	初期雨水池	30.60
13	设备基础	630.00
14	道路地坪	569.87
15	绿化	198.61
16	围墙	103.60
17	自动伸缩大门	24.00
18	土方开挖	98.53
19	土方回填	482.40
20	桥(3 座)	697.80
21	河道护坡费用	994.12
22	给排水	300.00
23	接水 DN150 给水管	120.00
24	污水排水 DN200 排水管	100.00
25	雨水管 DN450	80.00
26	通信	50.00
合计		15,811.65

B、安装工程费用

序号	安装工程费名称	金额（万元）
1	给排水	100.00
2	计量及称重系统	6.60

3	中控系统	72.73
4	外部蒸汽管道 DN250	150.00
合计		329.33

C、设备及工器具购置

序号	设备及工器具费名称	金额（万元）
1	电气	800.00
2	监控	150.00
3	给排水	50.00
4	计量及称重系统	66.00
5	厨余垃圾预处理系统	7,601.44
6	餐饮垃圾预处理系统	1,517.56
7	废弃油脂处理系统	154.00
8	厌氧消化系统	5,415.12
9	沼渣脱水系统	426.80
10	沼气净化及利用系统	5,447.95
11	通风及除臭系统	3,525.00
12	污水处理系统	9,669.04
13	运输车辆	384.00
14	中控系统	727.27
15	工器具及生产家具购置费	282.29
合计		36,216.47

②工程建设及其他费用

序号	工程建设及其他费用名称	金额（万元）
1	项目建设管理费	637.80
2	施工监理费	564.65
3	财务监理费	320.82
4	前期工作咨询费	184.48
5	工程勘察费	287.97
6	工程设计费	1,353.53
7	环境影响评价费	110.00
8	场地准备费及临时设施费	785.36
9	联合试运转费	631.69

10	招投标代理服务费	190.03
11	施工图审查费	32.28
12	高可靠供电费	104.40
13	社会稳定风险评估费用	27.25
14	供电线路	724.32
15	雷击风险评估、电力质检	10.00
16	建设用地费	24,153.78
合计		30,118.36

③基本预备费

本项目基本预备费为 1,749.35 万元。

④铺底流动资金

本项目铺底流动资金为 261.22 万元。

⑤建设期贷款利息

本项目建设期贷款利息为 2,790.94 万元。

4、募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

湿垃圾项目工程总投资 87,277.32 万元，其中资本性支出 82,475.81 万元，主要用于建筑工程支出、安装支出、设备及工器具购置支出、工程建设及其他费用；非资本性支出 4,801.51 万元，主要用于基本预备费、铺底流动资金、建设期贷款利息。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。

（二）松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

1、建设内容

松江区建筑垃圾资源化处理工程项目（以下简称“建筑垃圾项目”）采取 BOT 投资建设运营方式，建设内容为松江湿垃圾资源化处理设施，主要包括：一体化车间、沼气发电车间、污水处理车间、风机房、污泥脱水车间、门卫间、脱水清液池等。

2、投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用名称	投资金额	资本性支出	拟以募集资金投入
1	工程费用	42,164.59	42,164.59	30,000.00
1.1	建筑工程	17,939.73	17,939.73	
1.2	安装工程	2,365.70	2,365.70	
1.3	设备购置及工器具购置	21,859.16	21,859.16	
2	工程建设及其他费用	26,359.66	26,359.66	
3	基本预备费	1,401.67	-	-
4	铺底流动资金（30%）	244.68	-	
5	建设期贷款利息	2,517.75	-	
合计		72,688.35	68,524.25	30,000.00

3、投资数额的测算依据和测算过程

(1) 本项目主要测算依据如下：

项目设计文本、图纸及有关资料；《市政工程投资估算编制办法》建设部建标[2007]164号；《上海市建筑和装饰工程概算定额》(2010)；《上海市安装工程概算定额》(2010)；《上海市市政工程预算定额》(2016年)；《上海市城镇给排水工程预算定额》(2016)；《上海市建筑和装饰工程预算定额》(2016年)；《上海市安装工程预算定额》(2016年)；工料机价格参考定额站发布2018年1月上海信息价，其中采用概算定额的人工费按范围下限计算；沪建市管[2010]29号文关于调整《上海市建设工程施工费用计算规则(2000)》部分内容及标准的通知；沪建市管(2014)125号关于发布本市建设工程最高投标限价相关取费费率 and 调整《上海市建设工程施工费用计算规则（2000）》部分费用的通知；沪建市管[2017]105号关于调整本市建设工程造价中社会保险费及住房公积金费率的通知；上海市建筑安装工程费用标准；类似工程技术经济指标。

(2) 测算过程

①工程费用

本项目工程费用包括建筑工程费用、安装工程费用及设备购置及工器具购置费用，共计42,164.59万元。其中，建筑工程费用17,939.73万元，安装工程费用

2,365.70 万元，设备购置及工器具购置费用 21,859.16 万元，上述投入的资金规模均以市场价为基础进行测算，其投资数额测算情况如下：

A、建筑工程费用

序号	建筑工程费名称	金额（万元）
1	一体化车间(带陶板)	12,743.45
2	综合楼（带陶板）	1,503.84
3	门卫间 1（带陶板）	34.89
4	门卫间 2（带陶板）	26.73
5	消防水池及泵房	270.34
6	生产废水池	84.64
7	设备隔音辅助用房、围栏等	320.00
8	养护窑	360.00
9	设备基础	35.57
10	场地道路	1,057.58
11	绿化	114.00
12	绿化(带征地)	34.00
13	大门	16.00
14	给排水及消防工程	227.30
15	河道护坡	121.25
16	河道景观	71.14
17	围墙	72.00
18	接水 DN150 给水管	75.00
19	污水排水 DN200 排水管	80.00
20	雨水管 DN450	60.00
21	通信	50.00
22	场外道路	15.00
23	土方填土	567.00
合计		17,939.73

B、安装工程费用

序号	安装工程费名称	金额（万元）
1	一体化车间(带陶板)	254.89
2	综合楼（带陶板）	234.53

3	消防水池及泵房	19.73
4	生产废水池	2.00
5	拆除垃圾处理线进口设备	211.00
6	拆除垃圾处理线国产设备	98.25
7	装修垃圾处理线进口设备	419.00
8	装修垃圾处理线国产设备	216.20
9	预处理线降噪除尘系统设备	68.10
10	预处理线电气系统设备	30.34
11	预处理线自控系统设备	29.80
12	砌块生产线系统设备	82.84
13	配料搅拌系统设备	19.88
14	制砖配套系统设备	11.24
15	称重设备/80t 汽车衡	8.00
16	通风除尘系统	19.70
17	机修设备	0.80
18	空压系统	14.81
19	洗车设备	2.00
20	给排水及消防工程	54.06
21	电气工程（含变配电系统）	115.74
22	室外照明	177.99
23	通风空调	24.80
24	天然气	200.00
25	热水管道	50.00
合计		2,365.70

C、设备及工器具购置

序号	设备及工器具购置费名称	金额（万元）
1	一体化车间(带陶板)	186.9
2	综合楼（带陶板）	37.020
3	消防水池及泵房	5.17
4	生产废水池	20.00
5	拆除垃圾处理线进口设备	4,220.00
6	拆除垃圾处理线国产设备	982.50.
7	装修垃圾处理线进口设备	8380.00

8	装修垃圾处理线国产设备	2162.00
9	预处理线降噪除尘系统设备	681.00
10	预处理线电气系统设备	303.40
11	预处理线自控系统设备	298.00
12	砌块生产线系统设备	1,215.00
13	配料搅拌系统设备	198.82
14	制砖配套系统设备	112.40
15	称重设备/80t 汽车衡	80.00
16	装载机等作业设备	1,280.00
17	通风除尘系统	197.00
18	机修设备	9.96
19	空压系统	148.10
20	实验室设备	49.40
21	自控系统 (DCS)	196.02
22	洗车设备	20.00
23	环境监测系统	75.00
24	监控系统	13.00
25	给排水及消防工程	2.33
26	电气工程 (含变配电系统)	521.73
27	通风空调	247.98
28	工器具及生产家具购置	216.43
合计		21,859.16

②工程建设及其他费用

序号	工程建设及其他费用名称	金额 (万元)
1	项目建设管理费	713.84
2	施工监理费	611.28
3	施工阶段全过程造价控制费	137.76
4	前期工作咨询费	166.68
5	工程勘察费	45.00
6	工程设计费	1,111.40
7	施工图预算编制费	111.14
8	环境影响评价费	20.00
9	劳动卫生安全评价费	42.16

10	场地准备费及临时设施费	421.65
11	联合试运转费	324.64
12	招标代理服务费等	200.84
13	施工图审查费	40.61
14	供电外线费	503.00
15	多回路供电容量费	72.50
16	社会稳定风险评估费	24.10
17	节能评估文件编审费	11.06
18	建设用地费	21,802.00
合计		26,359.66

③基本预备费

本项目基本预备费用投资预算为 1,401.67 万元。

④铺底流动资金

本项目铺底流动资金投资预算为 244.68 万元。

⑤建设期贷款利息

本项目建设期贷款利息为 2,517.75 万元。

4、募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

建筑垃圾项目工程总投资 72,688.35 万元，其中资本性支出 68,524.25 万元，主要用于建筑工程支出、安装支出、设备及工器具购置支出、工程建设及其他费用；非资本性支出 4,164.10 万元，主要用于基本预备费、铺底流动资金、建设期贷款利息。本次募集资金中拟投向本项目的 30,000.00 万元，将全部用于资本性支出部分。

（三）上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

1、建设内容

上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目（以下简称“天马二期项目”）采取 BOT 投资建设运营方式，建设内容为新建焚烧发电工房、循环水泵房、危险品库房、宿舍楼、门卫、垃圾接收及储运系统、2 套焚烧能力为 750t/d

的垃圾焚烧系统、余热锅炉系统、锅炉辅助系统、汽轮机发电系统（含 1 台 55MW 汽轮机组和 1 台 60MW 发电机）、烟气净化系统、灰渣处理系统、电仪与自控系统，以及供排水、暖通、道路、绿化等配套设施。

2、投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用名称	投资金额	资本性支出	拟以募集资金投入
1	工程费用	89,779.01	89,779.01	47,000.00
1.1	建筑工程费	29,300.98	29,300.98	
1.2	设备购置费	50,680.35	50,680.35	
1.3	安装工程费	9,797.69	9,797.69	
2	工程建设其他费用	7,266.90	7,266.90	
4	基本预备费	4,852.30	-	-
5	建设期贷款利息	3,654.17	-	
6	铺底流动资金	891.90	-	
合计		106,444.29	97,045.92	47,000.00

3、投资数额的测算依据和测算过程

（1）本项目主要测算依据如下：

各项取费参照国内同类工程技术经济指标、有关技术经济指标以及上海市的有关费率；建筑工程根据上海市建筑工程估算指标以及同类相似工程的指标估算，价格水平为 2018 年 2 月上海市价格水平；安装工程费根据设备类型并参照同类相似工程的指标分别计算；设备价格采用市场现价，已含设备运杂费；进口设备关税和增值税按照财政部、海关总署、税务总局联合发布的《关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录的通知》（财关税[2012]14 号）；建设单位管理费依据沪财建【2016】50 号文规定计算此部分管理费用；建设工程监理费依据《国家发改委、建设部发改价格【2007】670 号》、《上海市建设工程监理管理办法》（沪府令 72 号）的相关规定；建设前期工作咨询费依据《国家计委计价格【1999】1283 号》规定计算，并结合项目实际需要计列；工程勘察费根据《市政工程投资估算编制办法》按照工程费用的 0.55% 计算；工程设计费、施工图预算编制费及竣工图编制费依据《国家计委、建设部计价格【2002】10 号》

规定计算，并按《工程复杂程度表》调整工程复杂程度系数 1.15。场地准备费及临时设施费根据《市政工程投资估算编制办法》按照工程费用的 0.55% 计算；工程保险费根据《市政工程投资估算编制办法》按照工程费用的 0.3% 计算；特种设备安全监督检验费按项目实际需要暂估；生产职工培训费及提前进场费，根据国能电力【2013】289 号、火力发电工程建设预算编制与计算标准按建安工程费 3.06% 计算；工器具及办公家具购置费，依据国能电力【2013】289 号、火力发电工程建设预算编制与计算标准，按建安工程费 0.6% 计算；过程招标代理费依据《国家计委计价格【2002】1980 号》和《上海市建设工程；施工阶段全过程造价控制，上海市建设工程造价服务和工程招标代理服务收费标准，（沪建计联（2005）834 号）；竣工档案编制费，依据上海市地方规定。

（2）测算过程

①工程费用

本项目工程费用包括建筑工程、安装工程及设备购置费，共计 89,779.01 万元。其中，建筑工程 29,300.98 万元，设备购置 50,680.35 万元，安装工程 9,797.69 万元，上述投入的资金规模均以市场价为基础进行测算，其投资数额测算情况如下：

A、建筑工程费用

序号	建筑工程费用名称	金额（万元）
1	主工房	14,437.50
2	烟囱 (H=80m)	1,300.00
3	高架引道	436.25
4	高架桥封闭	200.00
5	参观走廊及中控室二装费用	375.00
6	天马静脉生态园展示馆	750.00
7	主工房及烟囱外立面装饰	3,259.55
8	循环水泵房	355.50
9	冷却塔	1,250.00
10	一体化净水器（基础）	19.50
11	排污降温水池 V=200m ³	16.00

12	排污沉淀池	6.00
13	污水收集井 7.5m×4.0m×3.5m	12.60
14	污水排放监测井	35.00
15	挡油池 6600(m)×7500(m), 深度 450mm	3.34
16	事故油池 4000(m)×6000(m), 深度 2800mm	20.16
17	污水池 V=1200m ³	120.00
18	污泥收集池	7.00
19	综合水泵房扩容	30.00
20	渗沥液除臭系统	150.00
21	危险品库房	37.83
22	宿舍楼	946.20
23	宿舍楼外立面装饰（干挂陶板）	132.00
24	一期宿舍楼（改造）	120.00
25	门卫及相关附属	29.50
26	室外总图工程	470.64
27	室外给排水管网	767.52
28	室外热力管网	300.00
29	室外电缆沟	165.00
30	厂区绿化及景观工程	120.00
31	地磅改造工程	40.00
32	一期工程给排水管道改造	250.00
33	一期工程综合管架改造	200.00
34	一期工程室外电缆沟改造	100.00
35	深基坑围护	766.64
36	桩基工程	2,072.25
合计		29,300.98

B、安装工程费用

序号	安装工程费用名称	金额（万元）
1	垃圾卸料系统	9.60
2	渗沥液收集系统	32.65
3	除臭系统	33.55
4	检修设施	13.80

5	给料系统	115.87
6	焚烧炉本体	1,009.86
7	液压系统	30.88
8	点火及辅助燃烧系统	42.35
9	燃烧空气系统	172.79
10	余热锅炉	260.00
11	余热锅炉清灰系统	39.20
12	堆焊	183.19
13	耐火砖与保温材料	698.00
14	锅炉本体汽水系统	3.47
15	汽水取样分析系统	14.40
16	炉水加药装置	3.20
17	工业水系统	3.00
18	浓缩液回喷系统	6.45
19	检修设施	7.60
20	汽轮机	112.00
21	发电机	49.00
22	给水除氧系统	23.45
23	凝结水加药系统	1.20
24	疏放水系统	4.66
25	辅助系统	14.70
26	检修设施	7.05
27	汽水管道	450.54
28	SNCR 系统	28.00
29	半干式反应塔系统	93.10
30	石灰浆制备与供应系统	36.00
31	熟石灰喷射系统	9.45
32	活性炭喷射系统	7.00
33	布袋除尘器系统	120.00
34	引风机系统	33.30
35	湿式洗涤塔系统	181.64
36	烧碱溶液制备系统	9.06
37	烟气再加热系统	154.00

38	SCR 系统	231.00
39	管道支吊架及保温	218.01
40	排渣系统	28.05
41	飞灰输送系统	12.70
42	飞灰稳定化系统	10.06
43	渗沥液除臭系统	65.97
44	主变压器部分	55.79
45	发电机引出线部分	308.87
46	110KV/35KV 配电装置部分	298.01
47	厂用电部分	524.86
48	主控制室及直流系统	19.83
49	照明部分	59.64
50	全厂防雷接地部分	63.37
51	全厂动力管线部分	2,438.00
52	密封系统	200.00
53	计算机控制系统 (DCS、SIS)	62.50
54	自控设备	12.50
55	烟气排放数据采集系统 (CEMS)	72.00
56	仪表	118.13
57	大屏幕和工业电视监视系统	28.00
58	计算机网络、综合布线系统	12.00
59	运行管理系统	13.75
60	火灾自动报警及消防广播系统	13.50
61	有线电视系统	2.50
62	焚烧厂电子自动化管理系统	162.00
63	其他工房(仪表、控制柜、材料等)	4.50
64	外线及材料部分	130.00
65	化学除盐水系统	38.40
66	管道阀门	60.21
67	焚烧工房	3.70
68	洗烟废水处理系统	52.50
69	综合水泵房	2.88
70	河水净化及循环水泵房	175.50

71	生活设施	0.99
72	取水泵房	4.80
73	虹吸雨水系统	168.75
74	室外部分	0.72
75	压缩空气站	35.17
76	机修设施	1.80
77	材料库	2.30
78	淋浴换热站	2.80
79	采暖换热机组	1.20
80	通风与空调系统	12.74
81	飞灰毒性试验室	0.60
82	全厂降噪	10.50
83	电梯	42.60
合计		9,797.69

C、设备购置费用

序号	设备购置费用名称	金额（万元）
1	垃圾卸料系统	120.00
2	渗沥液收集系统	60.00
3	除臭系统	290.00
4	检修设施	41.50
5	给料系统	2,317.41
6	焚烧炉本体	4,618.27
7	液压系统	617.57
8	点火及辅助燃烧系统	846.95
9	燃烧空气系统	810.00
10	余热锅炉	6,500.00
11	余热锅炉清灰系统	980.00
12	堆焊	1,831.92
13	锅炉本体汽水系统	49.50
14	汽水取样分析系统	180.00
15	炉水加药装置	40.00
16	工业水系统	12.00
17	浓缩液回喷系统	92.10

18	检修设施	8.00
19	汽轮机	2,800.00
20	发电机	700.00
21	给水除氧系统	335.00
22	凝结水加药系统	17.20
23	疏放水系统	66.55
24	辅助系统	210.00
25	检修设施	88.50
26	SNCR 系统	400.00
27	半干式反应塔系统	1,250.00
28	石灰浆制备与供应系统	180.00
29	熟石灰喷射系统	135.00
30	活性炭喷射系统	100.00
31	布袋除尘器系统	1,500.00
32	引风机系统	426.00
33	湿式洗涤塔系统	2,358.32
34	烧碱溶液制备系统	129.40
35	烟气再加热系统	2,200.00
36	SCR 系统	3,300.00
37	排渣系统	584.12
38	飞灰输送系统	423.18
39	飞灰稳定化系统	264.70
40	渗沥液除臭系统	343.47
41	主变压器部分	300.38
42	发电机引出线部分	238.72
43	110KV/35KV 配电装置部分	254.38
44	厂用电部分	2,385.20
45	主控制室及直流系统	661.00
46	照明部分	22.80
47	计算机控制系统 (DCS、SIS)	500.00
48	自控设备	100.00
49	烟气排放数据采集系统 (CEMS)	720.00
50	仪表	945.00

51	大屏幕和工业电视监视系统	224.00
52	计算机网络、综合布线系统	96.00
53	运行管理系统	110.00
54	火灾自动报警及消防广播系统	108.00
55	有线电视系统	20.00
56	焚烧厂电子自动化管理系统	1,080.00
57	其他工房(仪表、控制柜、材料等)	30.00
58	化学除盐水系统	480.00
59	焚烧工房	46.28
60	洗烟废水处理系统	1,050.00
61	综合水泵房	36.00
62	河水净化及循环水泵房	2,192.50
63	宿舍楼	19.72
64	取水泵房	96.00
65	室外部分	9.00
66	压缩空气站	273.70
67	机修设施	60.00
68	材料库	2.50
69	淋浴换热站	35.00
70	采暖换热机组	40.00
71	通风与空调系统	345.38
72	飞灰毒性试验室	20.00
73	全厂降噪	350.00
74	电梯	350.00
75	工器具购置费	252.14
合计		50,680.35

②工程建设其他费用

序号	工程建设其他费用名称	金额(万元)
1	建设单位管理费	961.93
2	建设工程监理费	1,059.67
3	建设项目前期工作咨询费	200.58
4	工程勘察费	493.78
5	工程设计费	2,497.76

6	工程量清单编制费	78.00
7	场地准备费及临时设施费	706.00
9	特殊设备安全监督检验费	75.00
12	联合试运转费	961.41
13	全过程招标代理费	232.77
合 计		7,266.90

③基本预备费

本项目基本预备费用投资预算为 4,852.30 万元。

④铺底流动资金

本项目铺底流动资金投资预算为 891.90 万元。

⑤建设期贷款利息

本项目建设期贷款利息为 3,654.17 万元。

4、募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

建筑垃圾项目工程总投资 106,444.29 万元，其中资本性支出 97,045.92 万元，主要用于建筑工程支出、安装支出、设备及工器具购置支出、其他费用及前期工程费用支出；非资本性支出 9,398.37 万元，主要用于基本预备费、铺底流动资金、建设期贷款利息。本次募集资金中拟投向本项目的 47,000.00 万元，将全部用于资本性支出部分。

（四）威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

1、建设内容

威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目（以下简称“文登项目”）采取 BOT 投资建设运营方式，建设内容包括一条日处理生活垃圾 1,050 吨的产线，配 2 台 525 吨/日机械炉排焚烧炉、1 台 20MW 凝汽式汽轮机、1 台 25MW 发电机以及厂房及其他附属建筑。

2、投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用名称	投资金额	资本性支出	拟以募集资金投入
1	工程费用	39,802.13	39,802.13	30,000.00
1.1	建筑工程	12,408.93	12,408.93	
1.2	设备购置	21,701.57	21,701.57	
1.3	安装工程	5,691.63	5,691.63	
2	工程建设及其他	14,349.86	14,349.86	
3	基本预备费	2,156.14	-	-
4	建设期贷款利息	932.90	-	
5	铺底流动资金	219.37	-	
合计		57,460.40	54,151.99	30,000.00

3、投资数额的测算依据和测算过程

(1) 本项目主要测算依据如下：

国家有关的法律法规、产业政策、行业标准、山东省和有关行业的工程定额与市场价格、威海市各项税费制度、《市政工程投资估算编制办法》以及《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）；国家颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；国家水利部（保监[2005]22号）关于水土保持监理费、监测费、技术文件技术咨询服务费、水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费计列的规定。

(2) 测算过程

①工程费用

本项目工程费用包括建筑工程、安装工程及设备购置及工器具购置，共计39,802.13万元。其中，建筑工程12,408.93万元，安装工程5,691.63万元，设备购置21,701.57万元，上述投入的资金规模均以市场价为基础进行测算，其投资数额测算情况如下：

A、建筑工程费用

序号	建筑工程费用名称	金额（万元）
1	垃圾接收、储存和输送系统	1,113.75
2	垃圾焚烧系统	2,220.00

3	余热利用系统	1,339.20
4	烟气处理系统	933.00
5	残渣处理系统	64.50
6	其他配套设备	1,106.25
7	冷却塔	125.00
8	综合水泵房	140.80
9	工业及消防水池	195.00
10	地磅房	9.46
11	油库油泵房	9.90
12	烟囱	400.00
13	高架引桥	218.75
14	门卫室	9.46
15	变电站	11.22
16	飞灰固化	66.00
17	综合楼	400.00
18	渗滤液暂存池	275.75
19	护坡	90.08
20	厂区道路及广场	303.12
21	厂区绿化	427.69
22	土石方工程	500.00
23	渗滤液处理站	1,050.00
24	飞灰填埋场	1,000.00
25	填埋场覆土	400.00
合计		12,408.93

B、安装工程费用

序号	安装工程费用名称	金额（万元）
1	垃圾接收、储存和输送系统	180.98
2	垃圾焚烧系统	1,958.98
3	余热利用系统	182.67
4	烟气处理系统	245.42
5	残渣处理系统	105.19
6	自动控制系统	221.25
7	电气系统	2,123.66

8	其他配套设备	111.72
9	综合水泵房	58.96
10	渗滤液处理站	502.80
合计		5,691.63

C、设备购置费用

序号	设备购置费用名称	金额（万元）
1	垃圾接收、储存和输送系统	1,620.50
2	垃圾焚烧系统	8,704.20
3	余热利用系统	1,405.10
4	烟气处理系统	2,430.20
5	残渣处理系统	876.60
6	自动控制系统	1,475.00
7	电气系统	2,077.59
8	其他配套设备	931.00
9	综合水泵房	491.38
10	渗滤液处理站	1,690.00
合计		21,701.57

②其他费用

序号	其他费用名称	金额（万元）
1	土地出让费	2,320.00
2	项目建设管理费	1,382.50
3	项目建设技术服务费	2,266.40
4	联合试运转费	272.93
5	生产准备费	771.03
6	前期费用	87.00
7	文登区固体废弃物综合处理场出让费	5,000.00
8	电力接入系统	2,250.00
合计		14,349.86

③基本预备费

本项目基本预备费为 2,156.14 万元。

④铺底流动资金

本项目铺底流动资金为 219.37 万元。

⑤建设期贷款利息

本项目建设期贷款利息为 932.90 万元。

4、募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

本项目总投资 57,640.40 万元，其中资本性支出 54,151.99 万元，主要用于建筑工程支出、安装支出、设备购置支出及工程建设及其他费用支出；非资本性支出 3,308.41 万元，主要用于基本预备费、铺底流动资金、建设期贷款利息。本次募集资金中拟投向本项目的 30,000.00 万元，将全部用于资本性支出部分。

（五）蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

1、建设内容

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目（以下简称“蒙城项目”）采取 PPP 模式建设，建设内容包热力系统、燃料供应系统、灰渣及炉内脱硫系统、化水处理系统、供水系统、电气系统、自动化控制系统、附属生产系统、总图工程及绿化等公用工程。

2、投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用名称	投资金额	资本性支出	拟以募集资金投入
1	工程费用	27,511.63	27,511.63	10,000.00
1.1	建筑工程	9,659.44	9,659.44	
1.2	设备购置	13,747.46	13,747.46	
1.3	安装工程	4,104.73	4,104.73	
2	工程建设其他费用	3,431.11	3,431.11	
3	基本预备费	1,436.40	-	-
4	建设期贷款利息	515.86	-	
5	铺底流动资金	154.00	-	
合计		33,049.00	30,942.74	10,000.00

3、投资数额的测算依据和测算过程

(1) 本项目主要测算依据如下：

本项目的处理规模为 700 吨/天，年运行不少于 8,000 小时。工程建设内容包括垃圾焚烧发电厂工程部分。编制范围包括垃圾焚烧厂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。各项取费参照国内同类工程技术经济指标、本院有关技术经济指标以及蒙城县的有关费率。火力发电工程建设预算编制与计算标准使用指南（2013）；蒙城县关于建设项目的各项有关规定。

(2) 测算过程

①工程费用

本项目工程费用包括建筑工程、安装工程及设备购置及工器具购置，共计 27,511.63 万元。其中，建筑工程 9,659.44 万元，设备购置 13,747.46 万元，安装工程 4,104.73 万元，上述投入的资金规模均以市场价为基础进行测算，其投资数额测算情况如下：

A、建筑工程费用

序号	建筑工程费用名称	金额（万元）
1	主工房	6,678.00
2	烟囱 (H=80m)	380.00
3	高架引道	320.00
4	油泵房	7.35
5	埋地油罐(基础)	4.13
6	地磅房	8.10
7	地磅基础	4.00
8	门卫	10.20
9	综合水泵房	140.13
10	生产消防水池 13.4*13.4*4	43.09
11	生产消防水池 12.9m*12.9m*4m(h)	43.09
12	冷却塔	71.82
13	循环水池 26.7m*17.9m*2.8m(h)	80.29
14	河水净化设备(基础)	21.75
15	取水泵房	78.75
16	雨水泵房	90.32

17	初期雨水收集井、污水提升井	5.76
18	土方工程	274.70
19	厂区道路广场	297.83
20	围墙	65.28
21	大门	25.85
22	过河沟桥	16.00
23	给排水及热力管网	38.00
24	绿化	55.00
25	厂外供水（自河水取水至焚烧厂）	450.00
26	厂外污水管道（自焚烧厂至填埋场渗沥液处理站）	450.00
合计		9,659.44

B、安装工程费用

序号	安装工程费用名称	金额（万元）
1	垃圾计量系统	10.50
2	垃圾卸料系统	12.68
3	垃圾吊	31.80
4	渗沥液收集系统	0.75
5	垃圾池除臭系统	11.47
6	检修设施	4.60
7	给料斗系统	43.18
8	给料系统	20.40
9	焚烧炉系统	259.20
10	点火及辅助燃烧系统	34.00
11	燃烧空气系统	141.42
12	排污、疏放水系统	21.36
13	焚烧炉本体及框架	33.00
14	余热锅炉系统	270.00
15	汽轮机系统	72.28
16	发电机系统	33.80
17	汽轮发电机辅机	2.50
18	给水除氧系统	10.73
19	取样、加药系统	5.00
20	辅助系统	5.64

21	渗沥液回喷系统	10.32
22	检修设施	4.60
23	汽水管道	253.43
24	SNCR 系统	17.40
25	反应塔系统与工艺水系统	46.80
26	布袋除尘器系统	60.00
27	石灰浆制备及输送系统	4.80
28	碳酸氢钠喷射系统	3.60
29	活性炭喷射系统	3.00
30	引风机系统	30.00
31	烟气在线分析仪	10.80
32	管道支吊架及保温	122.63
33	灰渣输送系统	25.35
34	飞灰输送及储运系统	27.36
35	飞灰稳定化系统	18.90
36	发电机引出线部分	18.54
37	35kV 电力装置部分	9.23
38	主变压器部分	13.05
39	厂用电部分	136.90
40	主控制室	7.99
41	直流系统	4.94
42	照明部分	68.03
43	全厂动力管线部分	941.95
44	全厂防雷接地部分	10.47
45	厂级监控系统	15.30
46	分散控制系统	27.33
47	控制检测仪表及系统	24.00
48	盘台箱柜	5.49
49	垃圾焚烧线部分控制系统	1.50
50	汽机及热力系统控制系统	0.75
51	就地热控设备（公用）	39.00
52	锅炉热控仪表设备	1.50
53	厂区前大屏幕显示器	3.30

54	车辆交通管制控制系统	1.50
55	循环冷却水系统	44.75
56	生产、生活给水系统	11.35
57	河水净化系统	7.10
58	取水泵房	7.27
59	雨水泵房	12.31
60	废水提升	0.90
61	虹吸雨水系统	44.04
62	除盐水制备系统	18.00
63	管道阀门	30.10
64	压缩空气站	10.20
65	理化分析室	1.20
66	油库油泵房	5.20
67	机修车间及材料库	6.00
68	通风与空调系统	8.86
69	电梯	3.38
70	电力接入系统	900.00
合计		4,104.73

C、设备购置

序号	设备购置费用名称	金额（万元）
1	垃圾计量系统	54.00
2	垃圾卸料系统	44.50
3	垃圾吊	565.00
4	渗沥液收集系统	7.50
5	垃圾池除臭系统	30.00
6	检修设施	3.30
7	给料斗系统	237.00
8	给料系统	170.00
9	焚烧炉系统	2,360.00
10	点火及辅助燃烧系统	340.00
11	燃烧空气系统	103.60
12	排污、疏放水系统	11.35
13	焚烧炉本体及框架	330.00

14	余热锅炉系统	2,750.00
15	汽轮机系统	506.00
16	发电机系统	218.00
17	汽轮发电机辅机	17.50
18	给水除氧系统	82.50
19	取样、加药系统	50.00
20	辅助系统	47.00
21	渗沥液回喷系统	86.00
22	检修设施	64.50
23	SNCR 系统	145.00
24	反应塔系统与工艺水系统	390.00
25	布袋除尘器系统	500.00
26	石灰浆制备及输送系统	40.00
27	碳酸氢钠喷射系统	30.00
28	活性炭喷射系统	25.00
29	引风机系统	250.00
30	烟气在线分析仪	90.00
31	灰渣输送系统	202.60
32	飞灰输送及储运系统	228.00
33	飞灰稳定化系统	189.00
34	发电机引出线部分	17.40
35	35kV 电力装置部分	72.52
36	主变压器部分	130.50
37	厂用电部分	683.10
38	主控制室	79.75
39	直流系统	49.31
40	照明部分	23.28
41	厂级监控系统	102.00
42	分散控制系统	182.20
43	控制检测仪表及系统	160.00
44	盘台箱柜	36.60
45	垃圾焚烧线部分控制系统	10.00
46	汽机及热力系统控制系统	5.00

47	就地热控设备（公用）	260.00
48	锅炉热控仪表设备	10.00
49	厂区前大屏幕显示器	22.00
50	车辆交通管制控制系统	10.00
51	循环冷却水系统	428.00
52	生产、生活给水系统	113.50
53	河水净化系统	71.00
54	取水泵房	50.50
55	雨水泵房	108.10
56	废水提升	9.00
57	除盐水制备系统	180.00
58	压缩空气站	85.00
59	理化分析室	60.00
60	油库油泵房	52.00
61	机修车间及材料库	50.00
62	通风与空调系统	88.35
63	电梯	26.00
64	填埋场作业设备	405.00
合计		13,747.46

②其他费用

序号	其他费用名称	金额（万元）
1	项目法人管理费	368.50
2	工程监理费	270.39
3	项目前期工程咨询费	251.25
4	勘察费	202.45
5	工程设计费	809.44
6	施工图审查费	17.89
7	场地准备及临时设施费	119.64
8	全过程招标代理费	116.41
9	全过程造价控制费	63.03
10	安全评价费	38.59
11	卫生（职业病危害）评价费	47.34
12	工程保险费	75.92

13	工程质量监督检验费	23.93
14	特种设备安全监测费	3.90
15	管理车辆购置费	80.05
16	工器具及办公家具购置费	71.79
17	生产职工培训及提前进场费	366.10
18	整套启动试运费	320.00
19	前期费用	50.00
20	PPP 咨询服务费	79.34
21	采购代理服务费等	55.15
合计		3,431.11

③基本预备费

本项目基本预备费为 1,436.40 万元。

④铺底流动资金

本项目铺底流动资金为 154.00 万元。

⑤建设期贷款利息

本项目建设期贷款利息为 515.86 万元。

4、募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

本项目总投资 33,049.00 万元，其中资本性支出 30,942.74 万元，主要用于建筑工程支出、安装工程支出、设备购置支出及工程建设及其他费用支出；非资本性支出 2,106.26 万元，主要用于基本预备费、铺底流动资金、建设期贷款利息。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。

（六）成都宝林环保发电厂项目

1、建设内容

成都宝林环保发电厂项目（以下简称“宝林项目”）采取 BOT 模式建设，建设内容包括日处理生活垃圾 1,500 吨产线，配 3 台 500 吨/日机械炉排焚烧炉和 2 台 20MW 纯凝式汽轮发电机组。

2、投资数额安排明细

单位：万元

序号	费用名称	投资金额	资本性支出	拟以募集资金投入
1	工程费用	57,552.88	57,552.88	60,000.00
1.1	建筑工程	17,256.60	17,256.60	
1.2	设备购置	31,002.00	31,002.00	
1.3	安装工程	9,294.30	9,294.30	
2	工程建设其他费用	31,323.83	31,323.83	
3	基本预备费	7,110.14	-	-
4	建设期贷款利息	3,423.29	-	
5	铺底流动资金	382.72	-	
合计		99,792.86	88,876.71	60,000.00

3、投资数额的测算依据和测算过程

(1) 本项目主要测算依据如下：

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164 号文）；《市政工程投资估算指标第 10 册一垃圾处理工程》（HGZ47-110-2008）；《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013）；2015 年度当地建设工程人工、设备、材料价格信息；《国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》（发改投资[2012]2492 号）；国土资源部《关于加强地质灾害危险性评估工作的通知》（国土资发[2004]69 号）；国家水利部（保监[2005]22 号）关于水土保持监理费、监测费、技术文件技术咨询服务费、水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费计列的规定。

(2) 测算过程

①工程费用

本项目工程费用包括建筑工程、安装工程及设备购置及工器具购置，共计 57,552.88 万元。其中，建筑工程 17,256.60 万元，设备购置 31,002.00 万元，安装工程 9,294.30 万元，上述投入的资金规模均以市场价为基础进行测算，其投资数额测算情况如下：

A、建筑工程费用

序号	建筑工程费用名称	金额（万元）
1	主厂房	10,515.74
2	坡道	263.70
3	烟囱	820.00
4	地磅房及地磅基础	36.97
5	油罐区	25.00
6	综合水泵房、冷却塔等设施	1,086.87
7	渗沥液/污水处理站	1,306.81
8	飞灰固化养护车间	90.00
9	综合楼	977.58
10	备品备件间	20.00
11	门卫与大门	20.82
12	厂区性建筑	2,093.12
合计		17,256.60

B、安装工程费用

序号	安装工程费用名称	金额（万元）
1	垃圾称重系统	7.93
2	垃圾卸料设施	48.56
3	燃油系统	4.30
4	焚烧炉（包括耐火材料）	1,544.63
5	燃烧空气系统	60.00
6	余热锅炉与辅助设备	795.41
7	炉内脱氮系统	176.85
8	汽轮发电机组	199.39
9	汽轮机辅助设备	24.56
10	旁路系统	4.17
11	锅炉给水系统	32.55
12	管道阀门	739.00
13	保温油漆	605.00
14	石灰浆系统	16.22
15	活性炭系统	8.76
16	反应塔	312.86

17	布袋除尘器	415.98
18	排烟系统	48.20
19	除渣系统	86.26
20	除灰系统	32.29
21	飞灰稳定化系统	56.07
22	除盐水处理系统	92.01
23	加药系统	25.85
24	垃圾渗沥液输送系统	15.50
25	污水处理系统	1,117.84
26	综合水泵房（含消防）	92.00
27	循环水管道	283.10
28	工业水管道	68.76
29	冷却塔	53.12
30	通风工程	233.00
31	空调工程	2.85
32	发电机电气与引出线	10.02
33	厂用变系统	163.69
34	继电保护及安全自动装置	23.68
35	全厂电缆	966.25
36	主变系统	63.74
37	自控公用部分	184.24
38	自控锅炉部分	169.66
39	自控汽机部分	22.30
40	自控系统材料	414.56
41	火灾自动报警系统	15.08
42	弱电系统	6.49
43	压缩空气系统	37.05
44	化验室设备	9.98
45	维修设备	4.58
合计		9,294.30

C、设备购置

序号	设备购置费名称	金额（万元）
1	垃圾称重系统	91.20

2	垃圾卸料设施	582.96
3	燃油系统	35.80
4	焚烧炉（包括耐火材料）	7,245.00
5	燃烧空气系统	240.00
6	余热锅炉与辅助设备	3,665.49
7	炉内脱氮系统	768.90
8	汽轮发电机组	2,098.80
9	汽轮机辅助设备	297.00
10	旁路系统	35.00
11	锅炉给水系统	217.00
12	石灰浆系统	108.12
13	活性炭系统	85.87
14	反应塔	2,317.50
15	布袋除尘器	2,224.50
16	排烟系统	240.99
17	除渣系统	325.50
18	除灰系统	138.00
19	飞灰稳定化系统	318.60
20	除盐水处理系统	613.40
21	加药系统	258.45
22	垃圾渗沥液输送系统	115.00
23	污水处理系统	3,726.13
24	综合水泵房（含消防）	160.50
25	冷却塔	332.01
26	通风工程	110.00
27	空调工程	37.50
28	发电机电气与引出线	63.00
29	厂用变系统	1,212.50
30	继电保护及安全自动装置	175.40
31	主变系统	741.20
32	自控公用部分	690.03
33	自控锅炉部分	1,060.35
34	自控汽机部分	118.60

35	火灾自动报警系统	100.50
36	弱电系统	86.50
37	压缩空气系统	194.00
38	化验室设备	55.43
39	维修设备	35.25
40	运输设备	80.00
合计		31,002.00

②其他费用

序号	其他费用名称	金额（万元）
1	红线内征地及拆迁费	5,336.40
2	建设管理费	888.67
3	招标费	146.17
4	工程监理费	695.35
5	工程勘察费	460.42
6	工程设计费	1,472.15
7	建设项目前期工作咨询费	124.50
8	施工图预算编制费	147.22
9	竣工图文件编制费	117.77
10	施工图设计审查费	95.69
11	工程质量监督检测费	53.10
12	特种设备安全监测费	31.57
13	水土保持项目编制及验收费	25.00
14	环境保护监理费	30.00
15	节能评估及验收费	15.00
16	劳动安全卫生评审费	86.33
17	场地准备费及临时设施费	575.53
18	工程保险费	287.76
19	环境监测验收费	25.00
20	桩基检测及主体结构等检测费	86.28
21	联合试运转费	580.27
22	办公及生活家具购置费	15.20
23	生产职工培训及提前进厂费	104.88
24	环境影响评估费	180.00

25	社会稳定风险分析及评估报告	35.00
26	项目 300 米保护范围内动拆迁费	11,818.56
27	电力上网线路	3,175.00
28	给排水系统	4,715.00
合计		31,323.83

③基本预备费

本项目基本预备费为 7,110.14 万元。

④铺底流动资金

本项目铺底流动资金为 382.72 万元。

⑤建设期贷款利息

本项目建设期贷款利息为 3,423.29 万元。

4、募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

本项目总投资 99,792.86 万元，其中资本性支出 88,876.71 万元，主要用于建筑工程支出、安装支出、设备购置支出及工程建设及其他费用支出；非资本性支出 10,916.15 万元，主要用于基本预备费、铺底流动资金、建设期贷款利息。本次募集资金中拟投向本项目的 60,000.00 万元，将全部用于资本性支出部分。

二、本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，从设计、采购、建造、施工、拥有、经营、移交等环节说明各募投项目拟实施的具体情况安排，本次募集资金是否包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金。

(一) 项目建设进度安排

1、松江区湿垃圾资源化处理工程项目

本项目的建设周期为 32 个月，工程实施计划进度如下：

	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	31	32	
项目前期	■	■	■	■																													
开工				■	■																												

4、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

本项目的建设周期为 27 个月，工程实施计划进度如下：

	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	
项目前期	■	■	■	■	■																							
开工准备					■	■	■																					
建设期								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
调试期																				■	■	■						
试运行																							■	■	■	■	■	■

5、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

本项目建设周期为 26 个月，工程实施计划进度如下：

	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	
项目前期	■	■	■	■	■	■																					
开工准备					■	■	■																				
建设期								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
调试期																				■	■	■					
试																								■	■	■	

环节	主要方面	主要安排
		提交松江区人民政府审核，并根据要求对初步设计进行合理修改，达到规定的深度要求。
项目采购	采购方式	未经松江区绿化和市容管理局（以下简称“松江区绿容局”）书面同意，公司不得变更已确定的供应商。同时，公司所采用的材料和设备必须是新的、未经使用的。公司外购货物依法通过招标的方式进行，接受松江区人民政府的监督。公司招投标确定的设备档次不低于投标文件及相关协议中推荐的设备档次。公司自制货物（包括拥有独立知识产权或专利技术的设备）也接受松江区人民政府的监督，其价格不高于市场上同类设备合同价。
项目建设期	开工日期	公司在具备法定的开工条件后开工建设。
	试运行期	带料调试三个月后由甲方组织进行连续五天的性能测试验收，带料调试合格即性能测试验收通过后进入试运行，试运行时间为六个月。
	工程进度计划	公司按照该项目《工程进度计划》所规定的时间表完成工程建设内容，若未能按计划完成建设任务，公司需尽早及时通知松江区绿容局，并采取积极措施以弥补损失的时间，以保证全部建设工作能够在规定的商业运营起始日之前完成。
项目施工	责任安排	公司依照相关协议负责所有项目建设工程，松江区绿容局在建设期间协调和推进与有关政府部门相关的事宜。
	工程质量	公司按照该项目《初步设计》所规定的标准和规格，运用适当的工艺方式，使用可靠的、先进的材料和设备，制定并严格执行各种质量保证和质量控制计划，保证土建工程和设备安装工程竣工验收合格。
	分包商选择	公司可自主选择对湿垃圾处理厂建设有丰富经验的设计单位、设备供应商、施工单位等分包商参与工程建设（国家对选择有规定的从其规定），并向松江区人民政府及时备案。
	监督	松江区人民政府或其指定的执行机构可对建设工程进行监督并可在不干扰施工进展的情况下随时进行合理的监督及检验。
项目调试、测试与试运行	调试与测试安排	在进入系统工艺调试与测试阶段之前，公司先进行主要工艺设备的单机无负荷试车。在完成主要工艺设备的单机无负荷试车之后，主要工艺设备已处于满足设计要求的稳定状态时，公司可进行联合试车，并书面通知松江区绿容局，由其提供垃圾，由电力公司向公司提供调试与测试期间所需电力。
	功能测试	公司进行的功能测试包括但不限于日处理能力、污染控制测试、厌氧系统性能测试等。公司在每次测试完成后提交功能测试报告，获得测试通过证明文件。
	试运行安排	试运行期间，公司需使项目设施稳定、可靠运行，各项指标保持达标状态。试运行期间，公司按照相关协议收取垃圾处理服务费，上网发电收入归公司所有。
项目竣工	竣工安排	当该项目达到竣工验收的条件时，公司组织竣工验收，向松江区人民政府递交竣工文件，并按规定办理备案手续。
项目	先决条件	该项目商业运营的先决条件包括试运行合格以及电力输出。

环节	主要方面	主要安排
经营	运营安排	公司负责该项目的运营及维护，松江区绿容局向公司提供垃圾，电力公司履行《购售电合同》。
	垃圾供应	在该项目每个运营年度，松江区绿容局向公司提供垃圾的数量不少于保底量。
	垃圾处理	松江区绿容局向公司支付垃圾处理服务费，收费标准暂定为 645.00 元/吨（数据来源于工可，BOT 协议尚未签订）。
	发电上网	电力公司按照《购售电合同》向公司支付电费。
项目移交	移交日期	特许经营权经营期期满后的第一天，公司将该项目全部资产无偿移交给松江区人民政府。
	移交程序	特许经营权经营期结束六个月前，松江区人民政府与公司会谈并商定该项目移交的详尽程序，并委派中介机构进行财务审计。
	移交范围	该项目正常生产的全部资产。
	移交相关事项	公司移交前需清除移交资产的权利限制；移交后，公司可暂时继续运营，并提供人员培训、技术移交、软件移交、技术支持等服务。

2、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

环节	主要方面	主要安排
设计	设计要求	公司按照该项目《技术要点及要求》进行工程建设的初步设计和施工图设计，不得随意改变其资源化处理工艺和主要设计参数，同时严格遵守中华人民共和国颁布的各项相关的技术标准和技术规范。
	设计审核	公司完成初步设计后提交松江区绿容局审核。松江区绿容局以合同文件确定的意见范围对初步设计提出修改意见。公司根据审核意见合理修改初步设计，以达到技术方案规定的深度要求。
采购	采购方式	未经松江区绿容局书面同意，公司不得变更已确定的供应商。同时，公司所采用的材料和设备必须是新的、未经使用的，其设备档次不得低于 BOT 协议中推荐的设备档次。公司自制货物（包括拥有独立知识产权或专利技术的设备）也接受松江区绿容局的监督，其价格不高于市场上同类设备合同价
建设	开工日期	公司在具备法定的开工条件后开工建设（取得《建筑工程施工许可证》的当日）。
	试运行期	松江区绿化和市容管理局或相关部门性能验收合格后的次日为试运行开始日期，试运行时间为三个月。
	工程进度计划	公司按照该项目《工程进度计划》所规定的时间表完成工程建设内容，若未能按计划完成建设任务，公司需尽早及时通知松江区绿容局，并采取积极措施以弥补损失的时间，以保证全部建设工作能够在规定的商业运营起始日之前完成。
施工	责任安排	公司依照相关协议负责所有项目建设工程，松江区绿化和市容管理局在建设期间协调和推进与有关政府部门相关的事宜。
	工程质量	公司按照该项目《技术要点及要求》所规定的标准和规格，运用适当的工艺方式，使用可靠的、先进的材料和设备，制定并严格执行各种质量

		保证和质量控制计划，保证土建工程和设备安装工程竣工验收合格。
	分包商选择	公司可自主选择对建筑垃圾处理建设有丰富经验的设计单位、设备供应商、施工单位等分包商参与工程建设，并向松江区绿化和市容管理局及时备案。
	监督	松江区绿容局或其指定的执行机构可对建设工程进行监督并可在不干扰施工进展的情况下随时进行合理的监督及检验。
经营	试运营安排	试运行期间，公司需使项目设施稳定、可靠运行，各项指标保持达标状态。试运行期间，公司按照相关协议收取垃圾处理服务费，资源化产品收入归公司所有。
	竣工安排	当该项目达到竣工验收的条件时，公司组织竣工验收。竣工验收完成后十五天内，公司向松江区绿容局递交竣工文件，并按规定办理备案手续。松江区绿容局指派代表在建设工程现场参加建筑垃圾工程验收。
	先决条件	该项目商业运营的先决条件包括试运行合格以及资源化产品销售。
	运营安排	公司负责该项目的运营及维护，松江区绿容局向公司提供垃圾
	垃圾供应	在该项目每个运营年度，松江区绿容局向公司提供垃圾供的数量不少于保底量。
	处理费用	松江区绿容局向公司支付建筑垃圾处理服务费，收费标准为 280 元/吨。
拥有和移交	移交日期	特许经营权经营期期满后的第一天，公司将该项目全部资产无偿移交给松江区绿容局。
	移交程序	特许经营权经营期结束六个月前，松江区绿容局与公司会谈并商定该项目移交的详尽程序。双发共同委派中介机构进行财务审计。
	移交范围	该项目正常生产的全部资产。

3、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

环节	主要方面	主要安排
设计	设计要求	公司按照该项目《技术要点及要求》进行扩容工程建设的初步设计和施工图设计，不得随意改变其焚烧工艺和主要设计参数，同时严格遵守中华人民共和国颁布的各项相关的技术标准和技术规范。
	设计审核	公司在取得项目建议书批复之日后的 30 日内提交项目可行性研究报告（送审稿），在项目可行性研究报告批复后的 20 日内完成项目初步设计，提交上海市建委科技委审核，并根据要求对初步设计进行合理修改，达到技术方案规定的深度要求。
采购	采购方式	公司所采用的材料和设备必须是新的、未经使用的。公司外购货物依法通过招标的方式进行。
建设	开工日期	公司在具备法定的开工条件后开工建设。
	试运行期	松江区绿化和市容局或相关部门连续监测三日合格后的次日为试运行开始日期，试运行时间为三个月。
	工程进度计划	公司按照该项目《工程进度计划》所规定的时间完成扩建工程建设内容，若未能按计划完成建设任务，公司需尽早及时通知松江区人民政府和青浦区人民政府，并采取积极措施以弥补损失的时间，以保证全部建设工作能够在规定的商业运营起始日之前完成。

施工	责任安排	公司依照相关协议负责所有项目建设工程，松江区人民政府在建设期间协调和推进与有关政府部门相关的事宜。
	工程质量	公司按照该项目《技术要点及要求》所规定的标准和规格，运用适当的工艺方式，使用可靠的、先进的材料和设备，制定并严格执行各种质量保证和质量控制计划，保证土建工程和设备安装工程竣工验收合格。
	分包商选择	公司按照相关法律法规选择对垃圾焚烧发电厂建设有丰富经验的设计单位、设备供应商、施工单位、监理单位等分包商参与工程建设（国家对选择有规定的从其规定），并向上海市建委及时备案。
	监督	上海市发改委、上海市重大办或其指定的机构可对建设工程进行监督并可在不干扰施工进展的情况下随时进行合理的监督及检验。
经营	试运营安排	试运行期间，公司需使项目环保设施稳定、可靠运行，各项环保指标保持达标状态。试运行期间，公司按照相关协议收取垃圾处理服务费，上网发电收入归公司所有。
	竣工安排	当该项目达到竣工验收的条件时，项目公司组织竣工验收，向松江区人民政府递交竣工文件，并按规定办理备案手续。
	先决条件	该项目商业运营的先决条件包括试运行合格以及电力上网。
	运营安排	公司负责该项目的运营及维护，松江区、青浦区人民政府向公司提供生活垃圾，国网上海市电力公司履行《购售电合同》。
	垃圾供应	在该项目每个运营年度，松江区、青浦区人民政府向公司提供垃圾的数量不少于保底量。
	处理费用	松江区、青浦区绿容局向公司支付费用，收费标准按 BOT 补充协议。
拥有和移交	移交日期	特许经营权经营期期满后的第一天，公司将该项目全部资产无偿移交给松江区和青浦区绿容局指定的移交机构。
	移交程序	特许经营权经营期结束六个月前，接受移交机构与公司会谈并商定该项目移交的详尽程序。
	移交范围	该项目正常生产的全部资产。

4、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

环节	主要方面	主要安排
设计	设计要求	公司按照该项目《技术要点及要求》进行新建工程建设的初步设计，不得随意改变其焚烧工艺和主要设计参数，同时严格遵守中华人民共和国颁布的各项相关的技术标准和技术规范。
	设计审核	公司在取得环评报告批复之日后的 30 日内提交项目申请报告(送审稿)，在项目申请报告核准后的 60 日内完成项目初步设计，提交威海市文登区人民政府审核，并根据要求对初步设计进行合理修改，达到技术方案规定的深度要求。
采购	采购方式	未经威海市文登区人民政府书面同意，公司不得变更已确定的供应商。同时，公司所采用的材料和设备必须是新的、未经使用的。公司外购货物依法通过招标的方式进行，接受威海市文登区人民政府的监督。公司招投标确定的设备档次不低于投标文件及相关协议中推荐的设备档次。公司自制货物（包括拥有独立知识产权或专利技术的设备）也接受威海市文登区人民政府的监督，其价格不高于市场上同类设备合同价。

建设	开工日期	2018 年 5 月 14 日
	试运行期	乙方在收到威海市文登区人民政府初步验收合格证书后的次日为试运行开始日期，试运行时间为 6 个月。
	工程进度计划	公司按照该项目《工程进度计划》所规定的时间表完成工程建设内容，若未能按计划完成建设任务，公司需尽早及时通知威海市文登区人民政府，并采取积极措施以弥补损失的时间，以保证全部建设工作能够在规定的商业运营起始日之前完成。
施工	责任安排	公司依照相关协议负责所有项目建设工程，威海市文登区人民政府在建设期间协调和推进与有关政府部门相关的事宜。
	工程质量	公司按照该项目《技术要点及要求》所规定的标准和规格，运用适当的工艺方式，使用可靠的、先进的材料和设备，制定并严格执行各种质量保证和质量控制计划，保证土建工程和设备安装工程竣工验收合格。
	分包商选择	公司可自主选择对垃圾焚烧发电厂建设有丰富经验的设计单位、设备供应商、施工单位等分包商参与工程建设（国家对选择有规定的从其规定），并向威海市文登区人民政府及时备案。
	监督	威海市文登区人民政府或其指定的执行机构可对建设工程进行监督并可在不干扰施工进展的情况下随时进行合理的监督及检验。
经营	试运行安排	试运行期间，公司需使项目设施稳定、可靠运行，各项指标保持达标状态。试运行期间，公司按照相关协议收取垃圾处理服务费，上网发电收入归公司所有。
	竣工安排	当该项目达到竣工验收的条件时，公司组织竣工验收，向威海市文登区人民政府递交竣工文件，并按规定办理备案手续。
	先决条件	该项目商业运营的先决条件包括试运行合格以及电力上网。
	运营安排	公司负责该项目的运营及维护，威海市文登区人民政府向公司提供垃圾，电力公司履行《购售电合同》
	垃圾供应	在该项目每个运营年度，威海市文登区人民政府向公司提供垃圾供的数量不少于保底量。
	处理费用	威海市文登区人民政府向公司支付垃圾处理服务费，收费标准为 52 元/吨。
拥有和移交	移交日期	特许经营权经营期期满后的第一天，公司将该项目全部资产无偿移交给威海市文登区人民政府。
	移交程序	特许经营权经营期结束 24 个月前，威海市文登区人民政府与公司会谈并商定该项目移交的详尽程序，并委派中介机构进行财务审计。
	移交范围	该项目正常生产的全部资产。

5、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

环节	主要方面	主要安排
设计	设计要求	公司按照该项目《技术要点及要求》进行工程建设的初步设计和施工图的设计，不得随意改变其焚烧工艺和主要设计参数，同时严格遵守中华人民共和国颁布的各项相关的技术标准和技术规范。
	设计审核	公司完成初步设计后提交蒙城县城市管理行政执法局审核。蒙城县城市管理行政执法局以合同文件确定的意见范围对初步设计提出修改意见。

		公司根据审核意见合理修改初步设计，以达到技术方案规定的深度要求。
采购	采购方式	未经蒙城县城市管理行政执法局书面同意，公司不得变更已确定的供应商。同时，公司所采用的材料和设备必须是新的、未经使用的，其设备档次不得低于 BOT 协议中推荐的设备档次。公司自制货物（包括拥有独立知识产权或专利技术的设备）也接受蒙城县城市管理行政执法局的监督，其价格不高于市场上同类设备合同价。
建设	开工日期	公司在具备法定的开工条件后开工建设（取得《建筑工程施工许可证》的当日）。
	试运行期	蒙城县城市管理行政执法局或相关部门连续监测三日合格后的次日为试运行开始日期，试运行时间为三个月。
	工程进度计划	公司按照该项目《工程进度计划》所规定的时间表完成扩容工程建设内容，若未能按计划完成建设任务，公司需尽早及时通知蒙城县城市管理行政执法局，并采取积极措施以弥补损失的时间，以保证全部建设工作能够在规定的商业运营起始日之前完成。
施工	责任安排	公司依照相关协议负责所有项目建设工程，蒙城县城市管理行政执法局在建设期间协调和推进与有关政府部门相关的事宜。
	工程质量	公司按照该项目《技术要点及要求》所规定的标准和规格，运用适当的工艺方式，使用可靠的、先进的材料和设备，制定并严格执行各种质量保证和质量控制计划，保证土建工程和设备安装工程竣工验收合格。
	分包商选择	公司可自主选择对垃圾焚烧发电和餐厨垃圾处理建设有丰富经验的设计单位、设备供应商、施工单位等分包商参与工程建设，并向蒙城县城市管理行政执法局及时备案。
	监督	蒙城县人民政府或其指定的执行机构可对建设工程进行监督并可在不干扰施工进展的情况下随时进行合理的监督及检验。
经营	试运营安排	试运行期间，公司需使项目设施稳定、可靠运行，各项指标保持达标状态。试运行期间，公司按照相关协议收取垃圾处理服务费，上网发电收入归公司所有。
	竣工安排	当该项目达到竣工验收的条件时，公司组织竣工验收，向蒙城县人民政府递交竣工文件，并按规定办理备案手续。
	先决条件	该项目商业运营的先决条件包括试运行合格以及电力上网。
	运营安排	公司负责该项目的运营及维护，蒙城县人民政府向公司提供垃圾，电力公司履行《购售电合同》。
	垃圾供应	在该项目每个运营年度，蒙城县人民政府向公司提供垃圾供的数量不少于保底量。
	处理费用	蒙城县人民政府向公司支付垃圾处理服务费，收费标准为 40.00 元/吨。
拥有和移交	移交日期	特许经营权经营期期满后的第一天，公司将该项目全部资产无偿移交给蒙城县人民政府。
	移交程序	特许经营权经营期结束六个月前，蒙城县人民政府与公司会谈并商定该项目移交的详尽程序，并委派中介机构进行财务审计。
	移交范围	该项目正常生产的全部资产。

6、成都宝林环保发电厂项目

环节	主要方面	主要安排
设计	设计要求	公司按照该项目《技术要点及要求》进行工程建设的初步设计，并严格遵守中华人民共和国颁布的各项相关的技术标准和技术规范。
	设计审核	可研内审完成；项目初步设计方案已报集团备案。
采购	采购方式	公开招投标方式。
建设	开工日期	公司在具备法定的开工条件后开工建设。
	试运行期	相关部门连续监测三日合格后的次日为试运行开始日期，试运行时间为三个月。
	工程进度计划	公司按照该项目《工程进度计划》所规定的时间表完成工程建设内容，若未能按计划完成建设任务，项目公司应将存在问题通知成都市城市管理委员会，并采取积极措施以弥补损失的时间，以保证全部建设工作能够在规定的商业运营起始日之前完成。
施工	责任安排	公司依照相关协议负责所有项目建设工程，成都市城市管理委员会在建设期间协调和推进与有关政府部门相关的事宜。
	工程质量	公司按照该项目《技术要点及要求》所规定的标准和规格，运用适当的工艺方式，使用可靠的、先进的材料和设备，制定并严格执行各种质量保证和质量控制计划，保证土建工程和设备安装工程竣工验收合格。
	分包商选择	公司通过公开招投标方式选择对垃圾焚烧发电厂建设有丰富经验的设计单位、设备供应商、施工单位等分包商参与工程建设（国家对选择有规定的从其规定），并向成都市城市管理委员会及时备案。
	监督	成都市城市管理委员会或其指定的执行机构可对建设工程进行监督并可在不干扰施工进展的情况下随时进行合理的监督及检验。
经营	试运营安排	试运行期间，公司需使项目设施稳定、可靠运行，各项指标保持达标状态。试运行期间，公司按照相关协议收取垃圾处理服务费和上网发电收入。
	竣工安排	当该项目达到竣工验收的条件时，公司组织竣工验收，向成都市城市管理委员会递交竣工文件，并按规定办理备案手续。
	先决条件	项目商业运营的先决条件包括试运行合格以及电力上网。
	运营安排	公司负责该项目的运营及维护，成都市城市管理委员会向公司提供垃圾，电力公司履行《购售电合同》。
	垃圾供应	在该项目每个运营年度，成都市城市管理委员会向公司提供垃圾供的数量不少于保底量。
	处理费用	成都市城市管理委员会向公司支付垃圾处理服务费，收费标准为 85 元/吨。
拥有和移交	移交日期	特许经营权经营期期满后的第一天，公司将该项目全部资产无偿移交给成都市城市管理委员会。
	移交程序	特许经营权经营期结束六个月前，成都市城市管理委员会与公司会谈并商定该项目移交的详尽程序，并委派中介机构进行财务审计。
	移交范围	该项目正常生产的全部资产。

（四）本次募集资金是否包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金

公司本次发行可转债事项已经 2018 年 5 月 18 日召开的公司第一届董事会第十五次会议审议通过。截至 2018 年 5 月 18 日，本次募投项目已完成支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	截止 2018 年 5 月 18 日 已完成支出金额	拟投入募集资金
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	87,277.32	9.48	40,000.00
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	72,688.35	6.65	30,000.00
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	106,444.00	3.52	47,000.00
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	57,460.40	7,118.35	30,000.00
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	33,049.00	3,421.13	10,000.00
6	成都宝林环保发电厂项目	99,792.86	11,195.62	60,000.00
合计		456,711.93	21,754.75	217,000.00

据上表，截至 2018 年 5 月 18 日，本次募投项目已完成支出金额合计 21,754.75 万元，剩余支出需求合计 435,156.78 万元。公司本次发行可转债拟募集资金 217,000.00 万元，全部用于各募投项目的资本性支出。本次可转债发行完成后，不会存在置换本次发行可转债相关董事会决议日前募投项目已投入资金的情况。

三、说明募投项目与公司现有主营业务的关系，是否存在申请人只提供财务资助的情形。

（一）本次募投项目与公司现有主营业务的关系

公司主营业务为固体废弃物处置、城市污水处理等环境市政项目投资、建设与运营。公司以生活垃圾处理和市政污水处理为两大核心主业，同时聚焦危废医废、土壤修复、市政污泥和固废资源化（餐厨垃圾和建筑垃圾）等四个新兴业务领域。

本次募集资金投资项目之松江区湿垃圾资源化处理工程项目具有较好的社会、经济、环保效益。项目投产后，不仅能有效地解决前端分类准确率低、效果差、成本高等问题，而且能显著提高后端湿垃圾处置效率，有效控制环境污染，

提高垃圾的资源化综合利用。

本次募集资金投资项目之松江区建筑垃圾资源化处理工程项目的建设符合国家的环保政策，通过本项目的实施，可充分利用现有建筑垃圾，生产各类再生骨料，以及部分质轻、节能、环保的新型建材产品，具有节能减排、变废为宝、保护环境、节约土地等特点，具有显著的社会效益和经济效益。

本次募集资金投资项目之上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目、成都宝林环保发电厂项目具有较好的社会经济效益。项目投产后，可有效缓解项目所在地生活垃圾处理压力，提升当地生活垃圾处理设施的标准化和规范化，实现垃圾的减量化、无害化和资源化处理，有效改善区域内生态环境以及居民的身体健康状况。

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策，有利于公司在国内环保领域的进一步拓展，提升公司的核心竞争力和行业影响力，巩固公司的市场地位，增强公司的经营业绩，保证公司的可持续发展。本次发行后，公司的主营业务范围保持不变，不会导致公司业务和资产的整合。本次发行后，公司资本实力将显著增强，有助于进一步提高公司主营业务领域的项目承揽和全流程服务能力，响应国家节能减排的政策，抢战环保领域市场份额，优化公司未来环保产业布局和可持续发展。

（二）是否存在申请人只提供财务资助的情形

本次募投项目的实施主体、管理层与高级管理人员设置具体情况如下：

项目名称	项目实施主体	项目实施主体股权结构	管理层与高级管理人员设置情况
松江区湿垃圾资源化处理工程项目	上海环云再生能源有限公司	上海环境持股 60%、上海净达环境卫生发展有限公司持股 30%、上海松江城镇建设投资有限公司持股 10%	环云再生董事会由 5 名董事组成，上海环境提名 3 名，松江城投提名 1 名，上海净达提名 1 名；董事长由上海环境提名的董事担任，副董事长由松江城投提名的董事担任。设总经理 1 名，由上海环境提名，副总经理 2 名，分别由上海环境和松江城投各推荐 1 名。
松江区建筑垃圾资源化处理	上海环云环保科技有限公司	上海环境持股 60%、上海净达环境卫生发展有限公司持股 30%、	环云科技董事会由 5 名董事组成，上海环境提名 3 名，松江城投提名 1 名，上海净达提名 1 名；董事长由上海环境提

工程项目		上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 10%	名的董事担任,副董事长由松江城投提名的董事担任。设总经理 1 名,由上海环境提名,副总经理 2 名,分别由是上海环境和松江城投各推荐 1 名。
上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	上海天马再生能源有限公司	上海环境持股 99.5455%、上海青浦投资有限公司持股 0.2273%、上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 0.2273%	天马再生不设董事会,设执行董事 1 名,由上海环境委派;设经理一名,由上海环境委派。
威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	威海环文再生能源有限公司	上海环境持股 99%、威海瑞海建设发展有限公司持股 1%	威海环文不设董事会,设执行董事 1 名,由上海环境推荐;设经理一名,由执行董事聘任或解聘。
蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	蒙城环蒙再生能源有限公司	上海环境持股 90%、蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司持股 10%	蒙城环蒙董事会由 5 名董事组成,上海环境提名 4 名,蒙城梦蝶提名 1 名;设总经理 1 名,由上海环境提名,设副总经理 2 名,分别由上海环境和蒙城梦蝶各提名 1 名。
成都宝林环保发电厂项目	成都威斯特再生能源有限公司	上海环境持股 100%	成都威斯特不设董事会,设执行董事 1 名,由上海环境决定聘任或解聘;设经理一名,由上海环境聘任或解聘

上述募集投资项目的实施主体为公司的全资或控股子公司,其主要人员均为公司委派;公司依照相关协议完成项目公司组建后,公司将对上述项目进行建设,施工、并负责其维护、运营等。上述项目的投资回报均来源于各项目的运营收入,各项目均单独设立了专门的项目公司进行运营,公司向项目公司派驻了核心管理人员,各项目公司均具有独立的财务部门和规范的财务制度,能够进行独立核算。本次募集资金到账后,公司将与项目公司、保荐机构及存管银行签订《募集资金监管协议》,以确保募集资金的规范使用。因此,公司是上述项目的主导者,不存在只提供财务资助的情形。

四、说明本次募投项目未来的运营模式、盈利模式。是否承担运营经营风险。说明项目投资回报形式,说明上述项目的回款周期和回款风险,回款期较长的,说明是否存在回款重大不确定性风险,公司有无回款和收益的保障措施。BOT 或 PPP 模式下项目移交金额约定情况,存在移交对价的说明对价支付方式。结合上述情况,说明效益测算依据和测算过程,效益测算的谨慎合理性。

(一) 本次募投项目未来的运营模式、盈利模式,是否承担经营运营风险

1、本次募投项目的运营模式

本次募投项目中松江区湿垃圾资源化处理工程项目、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目及成都宝林环保发电厂项目均采用 BOT 模式，蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目采用 PPP 模式。

(1) 松江区湿垃圾资源化处理工程项目

本项目拟采用 BOT 模式建设。公司与松江区政府授权主体成立项目公司，项目公司依照协议的条款和条件取得特许经营权。项目公司按照政府部门的要求进行项目投融资、投资、建设、运营及管理的具体运作。项目建成后，处理规模 530 吨/天，其中湿垃圾 500 吨/天，废弃食用油脂 30 吨/天。政府方按照实际垃圾处理量和合同约定的垃圾处理单价支付垃圾处理费。特许经营期满时，项目公司将项目设施完好无偿地移交给政府部门。

在整个特许运营期内，项目公司应自行承担运营项目管理费用和 risk。项目公司承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的 risk，除非损失或损坏是由接收方的过错或违约所致。

(2) 松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

本项目拟采用 BOT 模式建设。公司与松江区政府授权主体在成立项目公司，项目公司依照协议的条款和条件取得特许经营权。项目公司按照政府部门的要求进行项目投融资、投资、建设、运营及管理的具体运作。项目建成后，处理规模 1,800 吨/天，其中装修垃圾 1,200 吨/天，拆除垃圾 600 吨/天。政府方按照实际垃圾处理量和合同约定的垃圾处理单价支付垃圾处理费。特许经营期满时，项目公司将项目设施完好无偿地移交给政府部门。

在整个特许运营期内，项目公司应自行承担运营项目管理费用和 risk。项目公司承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的 risk，除非损失或损坏是由接收方的过错或违约所致。

(3) 上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

本项目拟采用 BOT 模式建设。以公司与松江区政府授权主体成立的公司作为项目公司，项目公司依照协议的条款和条件取得特许经营权。项目公司按照政府部门的要求进行项目投融资、投资、建设、运营及管理的具体运作。项目建成后，生活垃圾处理规模 1,500 吨/天。政府方按照实际垃圾处理量和合同约定的垃圾处理单价支付垃圾处理费，电力公司按照实际上网发电量和合同约定的售电单价支付电费。特许经营期满时，项目公司将项目设施完好、无偿地移交给政府部门。

在整个特许运营期内，项目公司应自行承担运营项目管理费用和 risk。项目公司承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的 risk，除非损失或损坏是由接收方的过错或违约所致。

(4) 威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

本项目拟采用 BOT 模式建设。公司与区政府授权主体在威海市共同出资设立项目公司，授权项目公司对项目进行投资、融资、设计、建设，并在项目特许期内，按照协议约定对项目进行运营、维护和修理。项目特许经营期为 30 年，项目设计日处理城市生活垃圾 1,050 吨。政府方按照实际垃圾处理量和合同约定的垃圾处理单价支付垃圾处理费，电力公司按照实际上网发电量和合同约定的售电单价支付电费。特许经营期满后，项目公司将项目设施完好无偿地移交给政府部门或其指定的机构。

在整个特许运营期内，项目公司应自行承担运营项目管理费用和 risk。项目公司承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的 risk，除非损失或损坏是由威海市文登区住房和城乡建设局的过错或违约所致。

(5) 蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

本项目拟采用 PPP 模式建设。公司与县政府授权主体在蒙城县共同出资设立项目公司，授权项目公司对项目进行投资、融资、设计、建设，并在项目特许期内，按照协议约定对项目进行运营、维护和修理。项目特许经营期为 30 年，项目设计日处理城市生活垃圾 700 吨。政府方按照实际垃圾处理量和合同约定的垃圾处理单价支付垃圾处理费，电力公司按照实际上网发电量和合同约定的售电

单价支付电费。特许经营期满后，项目公司将项目设施完好无偿地移交给蒙城县住房和城乡建设委员会（蒙城县城市管理行政执法局）或蒙城县人民政府指定机构。

在整个特许运营期内，项目公司应自行承担运营管理项目费用和 risk。项目公司承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的 risk，除非损失或损坏是由蒙城县住房和城乡建设委员会（蒙城县城市管理行政执法局）或指定机构或其人员的过错或违约所致。

（6）成都宝林环保发电厂项目

本项目拟采用 BOT 模式建设。2005 年 6 月 30 日，成都威斯特再生能源有限公司与成都市发展和改革委员会签订了《成都市洛带城市生活垃圾焚烧发电厂项目特许权协议》（以下简称“《洛带特许协议》”），建造运营成都市洛带城市生活垃圾焚烧发电厂（以下简称“洛带厂”），因洛带厂项目所在地成都市龙泉驿区规划调整，需关闭洛带厂并启动新建成都宝林环保发电厂，通过变更协议方式约定新建成都宝林环保发电厂项目相关权利和义务。龙泉驿区人民政府与项目公司已就项目关闭及补偿事宜达成一致意见，签署了《补偿协议书》。项目公司将在延续原 BOT 协议的前提下通过签订补充协议的方式负责投资建设和运营管理成都宝林环保发电厂项目。2017 年 4 月 6 日，成都市城市管理委员会与项目公司经协商一致签署了《成都市洛带城市生活垃圾焚烧发电厂项目特许权协议变更框架协议》，协议中，成都市城市管理委员会授权项目公司负责投资建设和运营成都宝林环保发电厂项目，并通过协商一致对《洛带特许协议》进行变更后形成《成都宝林环保发电厂项目特许权协议》。本项目特许经营期限为 30 年（含建设期 24 个月）。项目设计日处理城市生活垃圾 1,500 吨。政府方按照实际垃圾处理量和合同约定的垃圾处理单价支付垃圾处理费，电力公司按照实际上网发电量和合同约定的售电单价支付电费。特许经营期满后，项目公司将项目设施完好无偿地移交给政府部门或其指定的机构。

在整个特许运营期内，项目公司应自行承担运营管理项目费用和 risk。项目公司承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的 risk，除非损失或损坏是由成都市城市管理委员会的过错或违约所致。

2、本次募投项目的盈利模式

各项目公司依据与政府签订的特许经营合同及各项协议，负责项目的投资、建设、运营、维修及维护，获得当地政府部门支付的垃圾处置费和电力部门支付的上网电费等项目运营收入，并最终实现项目盈利。

(二) 说明项目投资回报形式，说明上述项目的回款周期和回款风险，回款期较长的，说明是否存在回款重大不确定性风险，公司有无回款和收益的保障措施。

1、募投项目的回款方式及回款周期

本次募投项目的客户主要为地方政府相关部门及电力公司，固废(生活垃圾、湿垃圾、建筑垃圾)处理服务费、上网电量收购款的回款安排通过签署相关协议的方式具体约定，回款方式与回款周期基本与公司现有项目保持一致，相关安排如下：

(1) 固废处理服务费

①在每个运营月度结束后，各项目地方政府相关部门对应向公司支付的垃圾处理服务费金额进行确认；

②各项目地方政府相关部门支付垃圾处理服务费的时间为下一季度支付上一季度的垃圾处理服务费，回款周期一般为 6 个月以内；

③各项目地方政府相关部门与公司协商设立垃圾处理服务费专用账户，以转账或电汇方式向上述专用账户划款。

(2) 上网电量收购款

通过购售电合同向购电方出售电力，并获得再生能源电价补贴。

(3) 其他产品销售

固废处理过程中可能产生一些副产品，如湿垃圾处理过程中产生的粗油脂，建筑垃圾处理过程中产生的金属、各类骨料、砖类产品等，可在相关市场上销售获取收入，具体客户、结算方式、回款周期等安排需以实际签署的销售合同为准。

2、回款保障措施

(1) 各项目均需签订 BOT 合同、PPP 合同或相关协议

松江区湿垃圾资源化处理工程项目、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、成都宝林环保发电厂项目拟采用 BOT 模式运营。其中威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、成都宝林环保发电厂项目已与当地政府签订 BOT 协议；松江区湿垃圾资源化处理工程项目、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目已与当地政府签订合作框架协议，BOT 协议签署工作正在推进中；上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目正在与当地政府推进 BOT 协议签署工作。预计上述项目签订 BOT 协议不存在不确定性。

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目拟采用 PPP 模式，项目公司已与当地政府签署 PPP 协议。

本次募投项目通过签订 BOT 或者 PPP 协议的形式对具体的服务内容及收付费方式进行约定，并对设计、采购、建造、施工、拥有、经营、移交等环节做出详细约定，各项目当地政府承诺本次募投项目的垃圾供应保底量，且明确约定违约条款，对违约的责任认定、罚款及处理方式均进行明确约束。因此，各项目的建设、运营及回款切实可行。

(2) 公司与各项目当地政府相关部门及电力公司合作关系良好

公司从事城市生活垃圾焚烧发电业务已具有丰富经验，目前正在运营多个生活垃圾焚烧发电项目，与项目所在地地方政府、地方环境卫生管理处、地方废弃物管理处、国家电网下属地方电力公司等单位常年保持了良好的合作关系，近年来项目回款情况良好，未出现大额、长期无法收回应收账款的情形。本次募投项目主要付款方预计仍为上述主体，公司常年保持的良好合作关系将保障上述募投项目的回款情况。

(3) 部分项目作为区域内的示范项目受到地方政府的大力支持

本次募投项目中的松江区湿垃圾资源化处理工程项目、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目为松江区重要的市政支撑工程，可作为上海市乃至全国的示范性

工程，因而受到上海市政府及相关区级政府的重点关注，预计在项目审批、补贴（垃圾处理服务费）方面将给予大力支持。考虑到上海市及相关区政府的财政状况良好，上述募投项目的运营收益和回款情况将得到良好支撑。

（4）募投项目当地政府财政状况良好，付款确定性较强

本次募投项目中的松江区湿垃圾资源化处理工程项目、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目位于上海市，2018 年上海市一般公共预算收入 7,108.1 亿元，比上年增长 7%，上海市政府具备良好的付款能力。威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目位于山东省威海市，2017 年威海市一般公共预算收入 273.07 亿元，较上年增长 9.5%，威海市政府具备良好的付款能力。成都宝林环保发电厂项目位于四川省成都市，2017 年成都市一般公共预算收入 1,275.53 亿元，较上年增长 8.5%，成都市政府具备良好的付款能力。蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目于 2017 年 5 月 5 日取得蒙城县财政局下发的《关于〈蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目物有所值论证〉和〈蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目财政承受能力论证〉的批复》（财政[2017]75 号），已通过物有所值评价和财政承受能力评价。根据该项目 PPP 综合信息平台项目库识别阶段公示信息和《〈政府和社会资本合作项目财政承受能力论证〉验证报告》，财政支出责任需从预算中安排的支出年度为 2020 年至 2030 年，2018 年及 2019 年均以存量资产抵扣，股权投资支出以土地出让金抵，由政府方多扣少补。政府支出责任占一般公共预算支出比例峰值为 0.73%，未超过 10% 的红线。

（三）BOT 或 PPP 模式下项目移交金额约定情况，存在移交对价的说明对价支付方式。

各募投项目移交金额约定情况如下：

序号	项目名称	移交对价
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	无移交对价，办理移交资产过户应依法缴纳的费用由移交双方各自承担己方费用
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	无移交对价，办理移交资产过户应依法缴纳的费用由移交双方各自承担己方费用
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	无移交对价，办理移交资产过户应依法缴纳的费用由移交双方各自承担己方费用
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	无移交对价，办理移交资产过户应依法缴纳的费用由移交双方各自承担己方费用。

5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	无移交对价, 办理移交资产过户应依法缴纳的费用由移交双方各自承担己方费用。
6	成都宝林环保发电厂项目	无移交对价, 办理移交资产过户应依法缴纳的费用由移交双方各自承担己方费用。

注: 1、湿垃圾、建筑垃圾项目暂未签署 BOT 协议, 根据公司与松江区政府签订的《松江区湿垃圾和建筑垃圾项目合作框架协议》约定无移交对价, 预计后续 BOT 协议中移交条款将不会改变。

2、天马二期项目暂未签署 BOT 协议, 根据项目公司与政府方初步沟通结果, 项目移交将不设置移交对价, 办理移交资产过户应依法缴纳的费用由移交双方各自承担己方费用。

(四) 结合上述情况, 说明效益测算依据和测算过程, 效益测算的谨慎合理性。

1、松江区湿垃圾资源化处理工程项目

(1) 项目效益总体情况

本项目投产后总体效益情况如下:

项目	单位	金额
年均营业收入	万元	21,471.05
年均总成本	万元	14,557.24
年均利润总额	万元	4,288.00
税后内部收益率 (IRR)	%	8.06

(2) 营业收入估算

①本项目估算年污水处理量 219,000m³, 处理单价每立方米 249 元, 正常年收入约 5,453.10 万元。

②本项目估算年粗油脂处理量 6,882 吨, 处理单价每吨 3,200 元, 正常年收入约 2,202.24 万元。

③本项目估算吨垃圾发电量 49.13kWh, 估算年发电量 950,4874kWh, 售电单价每度电 0.65 元, 正常年收入约 617.82 万元。

④本项目估算补贴范围内的年湿垃圾处理量 18,2500 吨, 补贴单价每吨 645 元, 正常年补贴收入约 11,771.25 万元, 税收返还收入约 1,641.36 万元。

(3) 成本估算分析

①根据各设计专业提供的物料消耗资料；

②外购原材料、辅助材料、燃料等按现行市场价格计算，原材料包括氧化铁、碳酸钠、蒸汽、除臭药剂、水、污水处理药剂、废弃食用油脂；

③残渣外运焚烧、浓缩液处置每吨 200 元，浓缩液蒸发每吨 25 元，蒸发结晶外运处置每吨 4,000 元；

④工资及福利费按 84 人计算，年人均工资及福利费按 17 万元估算；

⑤修理费用按固定资产原值的 2% 估算，包括大修、年修及日常维护等；

⑥处理总规模为湿垃圾 500t/d，废弃食用油脂 30t/d，年运行 365d。考虑到废弃食用油脂不计入补贴，单位成本计算不考虑废弃食用油脂的处理量。污水处理规模为 1,100m³/d，其中接纳天马焚烧厂渗沥液 600m³/d，建筑垃圾资源化处理工程冲洗水 66m³/d。

经测算，年均总成本 14,557.24 万元。

(4) 税金及利润估算

销售税金及附加税：根据财政部和国家税务局财税[2015]78 号文件规定，增值税按征收增值税 17% 计算，并考虑 70% 增值税退税，城市维护建设税按增值税的 7%、教育费附加按增值税的 6%。

企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定，企业所得税税率 25%、从事环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理等行业的企业能享受“三免三减半”的优惠。

按以上税率和优惠计算，年营业税金及附加 281.37 万元，年均增值税 2,344.80 万元，年平均利润总额可达 4,288.00 万元。

2、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

(1) 项目效益总体情况

本项目投产后总体效益情况如下：

项目	单位	金额
----	----	----

年均营业收入	万元	17,697.56
年均总成本	万元	11,856.67
年均利润总额	万元	3,551.30
税后内部收益率（IRR）	%	8.10

（2）销售收入及销售税金估算

①本项目估算年金属处理量 8,000 吨，处理单价每吨 200 元，正常年份收入约 160.00 万元。

②本项目估算年各类骨料处理量 391,667 吨，处理单价每吨 10 元，正常年份收入约 391.67 万元。

③本项目估算年砖类产品处理量 25,020,408 块，处理单价每块 0.31 元，正常年份收入约 774.90 万元。

④垃圾处理收费（补贴）为 249 元/吨时，年补贴收入为 14,940.00 万元，税收返还收入约 1,430.96 万元。

（3）成本估算分析

①根据各设计专业提供的物料消耗资料；

②外购原材料、辅助材料、燃料等按现行市场价格计算，外购原材料包括：自来水、天然气、蒸汽、水泥、砂子、添加剂、燃油。

③垃圾渗沥液处理费按 50 元/吨计算（不含人工及电费）；

④可燃物短驳及处置费每吨 200 元，灰土处置每吨 223 元；

⑤工资及福利费按 88 人计算，年人均工资及福利费按 17 万元估算；

⑥修理费用按固定资产原值的 2% 估算，包括大修、年修及日常维护等；

⑦处理总规模为每天 1800 吨，年运行 333 天。

经测算，年均总成本 11,856.67 万元。

（4）税金及利润估算

销售税金及附加税：根据财政部和国家税务局财税[2015]78 号文件规定，增

值税按征收增值税 17% 计算，并考虑 70% 增值税退税，城市维护建设税按增值税的 7%、教育费附加按增值税的 5%。

企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定，企业所得税税率 25%、从事环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理等行业的企业能享受“三免三减半”的优惠。

按以上税率和优惠计算，年均营业税金及附加 245.41 万元，年均增值税 2,044.23 万元,年均利润总额可达 3,551.30 万元。

3、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

(1) 项目效益总体情况

本项目投产后总体效益情况如下：

项目	单位	金额
年均营业收入	万元	21,201.64
年均总成本	万元	18,450.18
年均利润总额	万元	2,475.14
税后内部收益率（IRR）	%	6.01

(2) 销售收入及销售税金估算

①本项目估算年垃圾处理量 625,000 吨，处理单价每吨 170.4 元，正常年份收入约 10,650.00 万元。

②本项目估算吨垃圾发电量 323.20kWh，年发电量 202,000,000kWh，其中 175,000,000kWh 按补贴后 0.65 元/kWh 销售，27,000,000kWh 无补贴，按 0.4155 元/kWh 销售，正常年份收入约 12,479 万元。

(3) 成本估算分析

①根据各设计专业提供的物料消耗资料；

②外购原材料、辅助材料、燃料等按现行市场价格计算，原材料包括：熟石灰、活性炭、螯合剂、氨水、氢氧化钠、布袋等；

③炉渣运输、填埋费按 50 元/吨计算（不含人工及电费）；

- ④工资及福利费按 77 人计算，年人均工资及福利费按 21 万元估算；
- ⑤修理费用按固定资产原值的 2.4% 估算，包括大修、年修及日常维护等；
- ⑥处理规模：1,500 吨每天。

经测算，年均总成本 18,450.18 万元。

（4）税金及利润估算

销售税金及附加税：根据财政部和国家税务局财税[2015]78 号文件规定，增值税按征收增值税 16% 计算，并考虑 70% 增值税退税，城市维护建设税按增值税的 7%、教育费附加按增值税的 5%。

企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定，企业所得税税率 25%、从事环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理等行业的企业能享受“三免三减半”的优惠。

年均营业税金及附加 276.32 万元。

按以上税率和优惠计算，年均利润总额可达 2,475.14 万元。

4、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

（1）项目效益总体情况

本项目投产后总体效益情况如下：

项目	单位	金额
年均营业收入	万元	9,214.14
年均总成本	万元	7,371.54
年均利润总额	万元	1,690.43
税后内部收益率（IRR）	%	5.56

（2）销售收入及销售税金估算

①本项目估算吨垃圾上网电量 289.05kWh，根据国家发改委《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）。因此，280kWh/吨垃圾内电力上网价格 0.65 元/kWh（含税），超过部分上网价格按最新的山东省脱硫机组标杆电价 0.3729 元/kWh（含税）。本项目正常年年售电收入 7,221.24 万元。

②垃圾处理费每吨测算 52 元计算，年垃圾处理费收入 1,992.90 万元。

(3) 成本估算分析

①外购原材料、辅助材料、燃料等按现行市场价格计算；

②垃圾渗沥液处理费按 40 元/吨计算，飞灰填埋成本按 72.7 元/吨；

③工资及福利费按 65 人计算，年人均工资及福利费按 9.5 万元估算；

④固定资产修理费用根据运营时长按固定资产原值的 1.5%-5.0% 估算；

⑤其他费用主要包括其他制造费用、其他管理费用，是参照同类型垃圾发电厂资料估算，除此外还包括保险费及排放物化验监测等费用；

经测算，年均总成本 7,371.54 万元。

(4) 税金及利润估算

销售税金及附加税：根据财政部和国家税务局财税[2015]78 号文件规定，本项目售电收入可实行增值税即征即退政策，垃圾处理费增值税退 70%。城市建设维护税、教育附加费及地方教育附加费分别是 7%、3% 和 2%，正常年份营业税金及附加费为 152.13 万元。

企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定，企业所得税税率 25%、从事环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理等行业的企业能享受“三免三减半”的优惠。

按以上税率和优惠计算，年平均利润总额可达 1,690.43 万元。

5、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

(1) 项目效益总体情况

本项目投产后总体效益情况如下：

项目	单位	金额
年均营业收入	万元	5,723.68
年均总成本	万元	4,435.64
年均利润总额	万元	1,194.86

税后内部收益率（IRR）	%	5.18
--------------	---	------

（2）销售收入及销售税金估算

本项目的规模为 700 吨/天，按 365 天计算，年处理能力可达 25.55 万吨。

①本项目估算年垃圾处理量 255,500 吨，处理单价每吨 40 元，正常年份收入约 1,020 万元。

②参照《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 度以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余电量的电价按照 0.3693 元/kWh 进行估算，本项目估算吨垃圾发电量 325.87kWh，年均可获售电收入 4,818 万元/年。

（3）生产成本

①根据各设计专业提供的物料消耗资料；

②外购原材料费，材料费包括消石灰、活性炭、水泥、螯合剂等的费用等，全年所需材料费共计 383 万元。；

③燃料及动力费，燃料费：每年耗柴油共计 68 万元/年。动力费：生产、生活用水费每年共计 59 万元

④其他制造费用，产生量按照处理工艺及垃圾成分计算，处理单价根据市场询价。每年其他制造费用为 300 万元。

⑤飞灰处置每年 220 万元，炉渣处置费暂不计取；

⑥工资及福利费按 70 人计算，年人均工资及福利费按 9 万元估算；

⑦修理费用按固定资产原值的 2.4% 估算，包括大修、年修及日常维护等；

⑧其他管理费用指项目运行期间的办公费、保险费用、差旅交际费、土地税费、印花税和车船使用税等以及环保宣传基金等均计入管理费用中，年费用为 277 万元；

经测算，年均总成本 4,435.64 万元。

（4）税金及利润估算

增值税：税率 17%；销项税额为上网发电收入所含增值税，作为抵扣的进项税额为生产的原材料，燃料等所含增值税。根据财政部、国家税务总局《关于部分资源综合利用产品增值税的优惠政策》(财税〔2015〕78 号)，利用垃圾发电资源综合利用产品实行增值税即征即退的政策，同时劳务按照 30% 征税，70% 退税的政策执行，相关的城市维护建设税和教育费附加按规定征收。

企业所得税：税率 25%，根据亳州市招商引资优惠政策规定，实行“二免三减半”的政策。

按以上税率计算，年均营业税及附加 93.18 万元，项目在运营期内年均税后利润可达 1,196.00 万元/年。

6、成都宝林环保发电厂项目

本项目投产后总体效益情况如下：

项目	单位	金额
年均营业收入	万元	15,089.04
年均总成本	万元	11,531.96
年均税后利润	万元	3,401.41
税后内部收益率 (IRR)	%	5.33

(2) 销售收入及销售税金估算

①本项目折算吨垃圾上网电量 315.46kWh，根据国家发改委《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），280kWh/吨垃圾内电力上网价格 0.65 元/kWh（含税），超过部分上网价格按最新的四川省脱硫机组标杆电价 0.4012 元/kWh（含税）。本项目上网线路由企业建设，故电价可在上述基础上增加 1 分钱。故正常年年售电收入 10,838.17 万元。

②垃圾处理费每吨测算 78.2 元计算，年垃圾处理费收入 4,250.87 万元。

(3) 成本估算分析

①根据各设计专业提供的物料消耗资料；

②外购原材料、辅助材料、燃料等按现行市场价格计算；

③垃圾渗沥液处理费按 50 元/吨计算（不含人工及电费）；

④飞灰稳定化物由邛崃市宝林生活垃圾卫生填埋场无偿接收，暂定由建设单位负责运输费用；

⑥工资及福利费按 70 人计算，年人均工资及福利费按 15 万元估算；

⑦修理费用按固定资产原值的 2.4% 估算，包括大修、年修及日常维护等。每年除尘布袋更换费用平均估算为 214.88 万元；

⑨其他费用主要包括其他制造费用、其他管理费用，是参照同类型垃圾发电厂资料估算，除此外还包括保险费及摊销费及排放物化验监测费用。

经测算，年均总成本 11,531.96 万元。

（4）税金及利润估算

销售税金及附加税：根据财政部和国家税务局财税[2008]156 号文件规定，本项目售电收入可实行增值税即征即退政策。根据财政部和国家税务局财税[2015]78 号文件，从 2015 年 7 月 1 日起对《资源综合利用产品及劳务增值税优惠目录》进行调整：规定垃圾处理劳务增值税即征即退，退税比例 70%。城市建设维护税、教育附加费及地方教育附加费分别是 5%、3% 和 2%，平均年营业税金及附加费为 155.62 万元。

企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定，企业所得税税率 25%、从事环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理等行业的企业能享受“三免三减半”的优惠。

按以上税率和优惠计算，年均利润总额可达 3,401.41 万元。

7、募投项目效益测算的谨慎合理性

（1）本次募投项目单位产能投资与公司近期同类项目的对比

①湿垃圾处理项目

松江区湿垃圾资源化处理工程项目属于湿垃圾处理项目，公司无已投入运营的湿垃圾处理项目，我们选取公司于 2018 年 11 月取得发改委立项批复的嘉定湿

垃圾资源化处理项目作为比较对象，单位产能投资额对比如下：

项目名称	设计产能 (吨/日)	投资额 (万元)	单位产能投资 (万元/吨)
松江区湿垃圾资源化处理工程项目	530	87,277.32	164.67
上海市嘉定区湿垃圾资源化处理项目	530	55,045.00	103.86

剔除土地费用后，单位产能投资额对比如下：

项目名称	设计产能 (吨/日)	投资额 (万元)	单位产能投资 (万元/吨)
松江区湿垃圾资源化处理工程项目	530	63,123.54	119.10
上海市嘉定区湿垃圾资源化处理项目	530	50,638.00	95.54

松江区湿垃圾资源化处理工程项目单位产能投资额与公司同类项目单位产能投资额不存在重大差异。

②建筑垃圾处理项目

松江区建筑垃圾资源化处理工程项目属于建筑垃圾处置项目，公司未投资建设建筑垃圾处置类项目，松江区建筑垃圾资源化处理工程项目单位产能投资额如下：

项目名称	设计产能 (吨/日)	投资额 (万元)	单位产能投资 (万元/吨)
松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	1,800	72,688.35	40.38

③垃圾焚烧发电项目

上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目、成都宝林环保发电厂项目属于垃圾焚烧发电项目，单位产能投资额与公司近三年投资建设运营的垃圾焚烧发电项目单位产能投资额对比如下：

项目名称	设计产能 (吨/日)	投资额 (万元)	单位产能投资 (万元/吨)
上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	1,500	106,444.00	70.96
威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	1,050	57,460.40	54.72
蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	700	33,049.00	47.21

成都宝林环保发电厂项目	1,500	99,792.86	66.53
上海松江焚烧项目	2,000	210,719.95	105.36
上海奉贤焚项目	1,000	81,042.91	81.04
上海崇明焚烧项目	500	36,862.00	73.72

公司本次募投项目中的生活垃圾焚烧发电项目单位产能投资额存在差异，公司本次垃圾焚烧发电募投项目单位产能投资额小于公司近三年投资建设的垃圾焚烧发电项目单位产能投资额，主要由于不同投资区域土地费用存在差异。

因投资区域、处理工艺、项目建设内容等因素的影响，公司同类募投项目的单位产能投资存在差异。经对比，本次募投项目单位产能投资额与公司近三年类似业务的单位产能投资额平均值不存在重大差异，符合公司实际情况。

(2) 本次募投项目单位产能投资与同行业可比公司的对比

①湿垃圾处理项目

松江区湿垃圾资源化处理工程项目属于湿垃圾处置项目，同行业上市公司未披露正在运营的湿垃圾处理项目的详细信息，仅海峡环保与深圳能源披露拟投资的湿垃圾项目设计产能与投资额，本次募投项目单位产能投资额与同行业上市公司项目单位产能投资额情况如下：

上市公司	项目名称	设计产能 (吨/日)	投资额 (万元)	单位产能投资(万 元/吨)
上海环境	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	530	87,277.32	164.67
海峡环保	福州市红庙岭厨余垃圾处理厂项目	800	56,665.92	70.83
深圳能源	义乌市再生资源利用中心 PPP 项目	230	21,103.65	91.76

松江区湿垃圾资源化处理工程项目单位产能投资额与同行业上市公司同类项目单位产能投资额在一定差异，主要原因为项目所在地域不同，土地费用差距较大；另外，松江区湿垃圾资源化处理工程项目的污水处理系统工程包含处理能力约 600m³/天的渗沥液处理工程和处理能力 66m³/天的建筑垃圾污水处理工程，

上述两项污水处理工程为松江区建筑垃圾资源化处理工程项目和上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目的配套工程，出于处理设施统筹考虑和垃圾的协同处理，上述工程均在松江区湿垃圾资源化处理工程项目的建设内容中，导致单位产能投资额较高。

②建筑垃圾处理项目

松江区建筑垃圾资源化处理工程项目属于建筑垃圾处置项目，未发现上市公司披露同类可比项目的情况。

③生活垃圾焚烧发电项目

本次募投项目中上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目、成都宝林环保发电厂项目四个项目为垃圾焚烧发电项目，单位产能投资额与同行业上市公司项目单位产能投资额情况如下：

上市公司	项目名称	项目投资总额（万元）	设计处理量（吨/日）	单位产能投资额（万元）
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
伟明环保	界首市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	23,000.00	500	46.00
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
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
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

长青集团	荣成环保垃圾焚烧发电项目	27,991.44	700	39.99
华西能源	张掖市生活垃圾焚烧发电项目	29,411.00	500	58.82
天富能源	石河子垃圾焚烧发电厂	38,060.00	500	76.12
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
启迪桑德	兴平市生活垃圾焚烧发电项目	50,000.00	1,000	50.00
	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
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
盈峰环境	寿县生活垃圾焚烧发电项目一期	25,005.92	600	41.68
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
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
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
上海环境	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	116,551.00	1,500	77.70
	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	57,666.95	1,050	54.92
	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	33,049.00	700	47.21
	成都宝林环保发电厂项目	99,792.86	1,500	66.53

相较于同行业上市公司类似项目，威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目的投资规模较为合理，而上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目和成都宝林环保发电厂项目的投资规模偏高。

上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目的项目建设内容中，

有两部分投入较高：一方面，厂外配套工程合计纳入到了项目总投资中，包括厂房外围的道路大修、园区污水泵站扩建和污水管网改造工程等投入；另一方面，产线整体造价较高，主要原因之一是该项目为保证焚烧线运行的灵活性和可靠性，采用了“两炉两机系统”。

成都宝林环保发电厂项目的项目建设内容中，工程建设其他费用合计 31,323.83 万元，占投资总额的 31.39%，占比较高；其中含红线内征地及拆迁费 5,336.40 万元，以及暂估列入的项目 300 米保护范围内动拆迁费 11,818.56 万元。若不考虑暂估列入的项目 300 米保护范围内动拆迁费，该项目吨垃圾投资规模降为 58.65 万元，接近同行业上市公司类似项目的平均值。

此外，上述募投项目与同业可比上市公司类似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。

综上所述，本次募投项目单位产能投资额与同行业上市公司同类项目存在一定差异具有合理性。

（3）本次募投项目与发行人近期同类业务毛利率情况比较

①湿垃圾处理项目

松江区湿垃圾资源化处理工程项目属于湿垃圾处理项目，公司没有正在运营的湿垃圾处理项目，选取公司于 2018 年 11 月取得发改委立项批复的嘉定湿垃圾资源化处理项目作为比较对象，毛利率对比如下：

项目名称	预测毛利率
松江区湿垃圾资源化处理工程项目	56.78%
上海市嘉定区湿垃圾资源化处理项目	58.83%

公司本次湿垃圾处理募投项目与公司拟投资建设其他湿垃圾处理募投项目毛利率较为接近。

②建筑垃圾处理项目

松江区建筑垃圾资源化处理工程项目属于建筑垃圾处理项目，公司无正在运

营和在建的建筑垃圾处理类项目。

③垃圾焚烧发电项目

上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目、成都宝林环保发电厂项目属于垃圾焚烧发电项目，毛利率与公司正在运营的垃圾焚烧发电项目对比如下：

项目名称	预测毛利率	2017 年度公司运营的垃圾焚烧发电项目平均毛利率
上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	25.83%	37.16%
威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	42.47%	
蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	49.92%	
成都宝林环保发电厂项目	43.48%	
平均	40.43%	

公司本次垃圾焚烧发电募投项目平均预测毛利率为 40.43%，与 2017 年度公司运营的垃圾发电项目平均毛利率较为接近。

(4) 本次募投项目与同行业上市公司毛利率情况比较

①湿垃圾处理与建筑垃圾处理项目

松江区湿垃圾资源化处理工程项目属于湿垃圾处理项目，松江区建筑垃圾资源化处理工程项目属于建筑垃圾处理项目，同行业上市公司未披露其湿垃圾处理业务与建筑垃圾处理业务的毛利率。

②垃圾焚烧发电项目

上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目、成都宝林环保发电厂项目属于垃圾焚烧发电项目，毛利率与同行业上市公司相关业务对比如下：

项目名称	预测毛利率	2017 年度同行业上市公司相关业务平均毛利率
上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	25.83%	43.38%

威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	42.47%	
蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	49.92%	
成都宝林环保发电厂项目	43.48%	
募投项目平均	40.43%	

公司本次募投项目平均预测毛利率为 40.43%，与同行业上市公司相关业务平均毛利率较为接近，预测较为谨慎。

综上，公司本次募投项目单位产能投资额与公司近期同类项目、同行业上市公司类似项目不存在较大差异；公司本次募投项目毛利率与公司近期同类项目、同行业上市公司相关业务不存在重大差异。本次募投项目效益测算谨慎合理。

五、各募投项目是否均已与政府签订合同并成立项目公司，申请人在本次募投项目中的权利义务安排是否清晰，项目公司董事及管理人員的委派机制。

（一）各募投项目是否均已与政府签订合同并成立项目公司，申请人在本次募投项目中的权利义务安排是否清晰

威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目、成都宝林环保发电厂项目已与当地政府签订 BOT 协议；松江区湿垃圾资源化处理工程项目、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目已与当地政府签订合作框架协议，BOT 协议签署工作正在推进中；上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目正在与当地政府推进 BOT 协议签署工作。预计上述项目签订 BOT 协议不存在不确定性。蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目拟采用 PPP 模式，项目公司已与当地政府签署 PPP 协议。

除成都宝林环保发电厂项目的实施主体成都威斯特再生能源有限公司为上海环境的全资子公司外，其余项目的实施主体均为上海环境与当地政府授权主体合资成立的控股子公司；相关文件中有关项目公司股东权利义务的主要约定内容如下：

松江区湿垃圾资源化处理工程项目涉及的《上海环云再生能源有限公司合资合同》中约定，出资各方以各自认缴的出资额为限对公司的债务承担有限责任；出资各方按其实际到位出资额在注册资本中的比例分享利润和分担风险及亏损；根据项目公司承担项目建设需要，各出资方未来将按各自出资比例增加注册资本

或提供融资担保。上海环境的职责为对湿垃圾进行处理处置和资源化，上海松江城镇建设投资开发有限公司的职责为配合合资公司推动湿垃圾处置项目落地，上海净达环境卫生发展有限公司的职责为向合资公司提供松江区域内的湿垃圾，并对上述垃圾进行预处理，以确保其符合相关分类规范，对湿垃圾资源化产品进行销售、消纳。

松江区建筑垃圾资源化处理工程项目涉及的《上海环云环保科技有限公司合资合同》中约定，出资各方以各自认缴的出资额为限对公司的债务承担有限责任；出资各方按其实际到位出资额在注册资本中的比例分享利润和分担风险及亏损。上海环境的职责为对建筑垃圾进行处理处置和资源化，上海松江城镇建设投资开发有限公司的职责为配合合资公司推动建筑垃圾处置项目落地，上海净达环境卫生发展有限公司的职责为向合资公司提供松江区域内的建筑垃圾，并对上述垃圾进行预处理，以确保其符合相关分类规范，对建筑垃圾资源化产品进行销售、消纳。

上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目涉及的《上海天马再生能源有限公司章程》中约定，股东以其认缴的出资额对公司承担责任，并按其对公司的全额出资份额分享利润和分担风险及亏损。

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目涉及的《蒙城环蒙再生能源有限公司章程》中约定，蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司（以下简称“蒙城梦蝶”）放弃在项目公司的股权收益，项目公司股权收益由上海环境享有。蒙城梦蝶放弃股权收益的同时，亦不承担项目公司运营期间可能产生的债务等风险。

文登项目涉及的《威海环文再生能源有限公司章程》中约定，股东以其认缴的出资额对公司承担责任，并按其对公司的全额出资份额分享利润和分担风险及亏损。

（二）项目公司董事及管理人员的委派机制

本次募投项目的实施主体、管理层与高级管理人员设置具体情况如下：

项目名称	项目实施主体	项目实施主体股权结构	管理层与高级管理人员设置情况
湿垃圾项目	上海环云再生能源有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30%	环云再生董事会由 5 名董事组成，上海环境提名 3 名，松江城投提名 1 名，上海净达提名 1 名；董事长由上海环境提

		上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 10%	名的董事担任，副董事长由松江城投提名的董事担任。设总经理 1 名，由上海环境提名，副总经理 2 名，分别由上海环境和松江城投各推荐 1 名。
建筑垃圾项目	上海环云环保科技有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 10%	环云科技董事会由 5 名董事组成，上海环境提名 3 名，松江城投提名 1 名，上海净达提名 1 名；董事长由上海环境提名的董事担任，副董事长由松江城投提名的董事担任。设总经理 1 名，由上海环境提名，副总经理 2 名，分别由是上海环境和松江城投各推荐 1 名。
天马二期项目	上海天马再生能源有限公司	上海环境持股 99.5455% 上海青浦投资有限公司持股 0.2273% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 0.2273%	天马再生不设董事会，设执行董事 1 名，由上海环境委派；设经理一名，由上海环境委派。
文登项目	威海环文再生能源有限公司	上海环境持股 99% 威海瑞海建设发展有限公司持股 1%	威海环文不设董事会，设执行董事 1 名，由上海环境推荐；设经理一名，由执行董事聘任或解聘。
蒙城项目	蒙城环蒙再生能源有限公司	上海环境持股 90% 蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司持股 10%	蒙城环蒙董事会由 5 名董事组成，上海环境提名 4 名，蒙城梦蝶提名 1 名；设总经理 1 名，由上海环境提名，设副总经理 2 名，分别由上海环境和蒙城梦蝶各提名 1 名。
宝林项目	成都威斯特再生能源有限公司	上海环境持股 100%	成都威斯特不设董事会，设执行董事 1 名，由上海环境决定聘任或解聘；设经理一名，由上海环境聘任或解聘

六、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，是否可能损害上市公司及中小股东的权益。

回复：

（一）资金投入方式及利率成本的合理性

发行人将通过增资及委托贷款方式将募集资金投入到项目公司。发行人对项目公司贷款的利率参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

(二) 政府方的资金投入金额、方式、时间及保障措施

1、松江区湿垃圾资源化处理工程项目

根据项目实施主体上海环云再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 600 万元，股东上海净达环境卫生发展有限公司以货币形式出资 300 万元，股东上海松江城镇建设投资开发有限公司以货币形式出资 100 万元。

2、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

根据项目实施主体上海环云环保科技有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 600 万元，股东上海净达环境卫生发展有限公司以货币形式出资 300 万元，股东上海松江城镇建设投资开发有限公司以货币形式出资 100 万元。

3、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

根据项目实施主体上海天马再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 43,800 万元，股东上海青浦投资有限公司以货币形式出资 100 万元，股东上海松江城镇建设投资开发有限公司以货币形式出资 10 万元。

4、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

根据 BOT 协议，合作方以填埋场资产评估入股，占项目公司的注册资本的 1%。根据项目实施主体威海环文再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 13,860 万元，股东威海瑞海建设发展有限公司以填埋场资产评估入股，出资 140 万元。

5、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

根据 PPP 协议，合作方将以土地使用权出资，以土地使用权作价的方式出资，占项目公司 10% 的股权。根据项目实施主体蒙城环蒙再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 8,478 万元，股东蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司以土地使用权作价的方式出资 942 万元。

6、成都宝林环保发电厂项目

成都宝林环保发电厂项目由上海环境全资子公司实施，政府方未参与出资。

(三) 申请人的资金投入金额、方式是否与其权利义务相匹配，是否可能损害上市公司及中小股东的利益

本次募集资金投资项目的项目实施主体及股权结构如下：

序号	项目名称	实施主体	股权结构
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	上海环云再生能源有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 10%
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	上海环云环保科技有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 10%
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	上海天马再生能源有限公司	上海环境持股 99.5455% 上海青浦投资有限公司持股 0.2273% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 0.2273%
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	威海环文再生能源有限公司	上海环境持股 99% 威海瑞海建设发展有限公司持股 1%
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	蒙城环蒙再生能源有限公司	上海环境持股 90% 蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司持股 10%
6	成都宝林环保发电厂项目	成都威斯特再生能源有限公司	上海环境持股 100%

1、项目公司资本金由股东各方按照持股比例出资

根据各募投项目实施主体《公司章程》的约定，募投项目实施主体的资本金部分由各股东方按照认缴出资比例出资。

2、募投项目投资总额扣除资本金以外部分的出资情况

(1) 项目公司各方股东按照持股比例以委托贷款的方式投入项目实施主体，剩余资金公司以单方委贷形式投入项目实施主体

①松江区湿垃圾资源化处理工程项目

2018 年 7 月 26 日，上海环云再生能源有限公司召开股东会，同意上海环境与上海净达环境卫生发展有限公司、上海松江城镇建设投资开发有限公司按照持股比例以委托贷款方式向松江区湿垃圾资源化处理工程项目投入资金 2.57 亿元。其余资金公司拟由上市公司以单方委贷形式投入募投项目，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期

借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

②松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

2018年7月26日，上海环云环保科技有限公司召开股东会，同意上海环境与上海净达环境卫生发展有限公司、上海松江城镇建设投资开发有限公司按照持股比例以委托贷款方式向松江区湿垃圾资源化处理工程项目投入资金2.55亿元。其余资金拟由上市公司以单方委贷形式投入募投项目，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

(2) 公司以单方委托贷款的方式投入项目公司

①上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

公司持有项目公司99.5455%股权，上海青浦投资有限公司持股0.2273%，上海松江城镇建设投资开发有限公司持股0.2273%。项目资本金外的资金缺口拟由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

②威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

公司持有项目公司99%股权，威海瑞海建设发展有限公司持股1%。根据申请人与合作方签订的BOT协议，合作方以填埋场资产评估入股，占项目公司的注册资本的1%，公司应自行承担项目建设的所有费用和 risk，因此项目资本金外的资金缺口拟由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

③蒙城县生活垃圾焚烧发电PPP项目

公司持有项目公司90%股权，蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司持股10%。根据PPP协议，合作方将以土地使用权出资，以土地使用权作价的方式出资，占项目公司10%的股权。公司应自行承担项目建设的所有费用和 risk，因此

项目资本金外的资金缺口由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体。项目资本金外的资金缺口拟由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

综上所述，公司的资金投入金额、方式与权利义务相匹配，对于存在单方委托贷款的项目，利率定价公允，不存在损害上市公司及中小股东权益的情形。

七、各项目在资金投入、建设施工、运营、收益等环节的主要会计处理

根据项目公司与合同授予方签订的 BOT 协议或者 PPP 协议的约定，若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公司的，公司在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理；公司确认的金融资产，在其存续期间按照实际利率法计算确认利息收入，计入当期损益。若合同规定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，公司在确认收入的同时确认无形资产。若公司自合同授予方收取的金额有一部分固定，一部分浮动，固定部分确认为金融资产，无形资产为所提供建造服务或建造支出公允价值扣除金融资产公允价值后的余额。

各阶段的主要账务处理如下：

1、在资金投入和建设施工阶段的会计处理

建造期间，项目公司对于所提供的建造服务按照《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。

建造合同收入按照收取或应收对价的公允价值计量，并按情况在确认收入的同时，确认金融资产或无形资产。

建造过程如发生借款利息，按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》的

规定处理。

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，不确认建造服务收入，而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。

2、运营阶段和收益环节的会计

采用无形资产会计核算模式的，项目公司应根据经济利益预期实现方式选择合适的摊销方法，按特许运营期限进行“直线法”摊销或按“工作量法”摊销，摊销费用在营业成本中列支，即借记主营业务成本，贷记无形资产累计摊销；按照实际提供的服务量确认收入，即借记应收账款，贷记主营业务收入——服务收入，待收到合同授予方支付的价款时，借记银行存款，贷记应收账款。

采用金融资产会计核算模式的，项目公司应按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理，在其存续期间按照实际利率法计算确认利息收入，计入当期损益，即借记应收账款，贷记主营业务收入——利息收入及长期应收款；收到合同授予方支付的服务费时，借记银行存款，贷记应收账款。

采用混合模式核算的，应分别按照金融资产摊余成本后续计量和无形资产摊销进行核算。应确认的服务收入，在主营业务收入——利息收入和主营业务收入——服务收入中拆分。

目前各募投项目均处于建设阶段，其中“松江区湿垃圾资源化处理工程项目”、“松江区建筑垃圾资源化处理工程项目”、“上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目”以及“成都宝林环保发电厂项目”均为 2018 年新增项目，“威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目”、“蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目”为 2017 年已在建项目。

八、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：查阅了公司本次发行可转债相关董事会、监事会、股东大会会议文件、本次募投项目的可行性研究报告报告、特许经营权协议、项目公司章程、本次可转债发行预案、各募投项目的资金投入明细账；检索了招标信息以及财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库；并就本次募

投资项目具体建设内容、运营模式、盈利模式、具体投资数额安排明细、进度安排、投资数额的测算依据和测算过程、效益测算的依据和测算过程、本次募投项目与公司现有业务之间的关系与管理层及项目公司财务人员进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：

1、公司本次募投项目投资数额的测算依据均为国家有关工程定额及市场定价，测算过程合理、公允、谨慎，且募集资金投入部分对应的投资项目全部属于资本性支出。

2、公司本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排合理；各项目签订的特许经营权合同及相关协议对项目设计、采购、建造、施工、经营、移交等环节的具体安排进行了明确约定；公司不存在置换本次发行可转债董事会决议日前募投项目已投入资金的情形。

3、本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务展开，有利于公司在国内环保领域的进一步拓展，提升公司的核心竞争力和行业影响力，不存在公司只提供财务资助的情形。

4、本次募投项目的经营模式及盈利模式与公司现有 BOT 项目一致，切实可行；公司承担运营经验风险；各项目的回款方式、回款周期均将在相关协议中予以明确约定，预计将与公司现有 BOT 项目基本一致；各项目将通过 BOT 协议约定违约条款、与客户保持常年合作关系、项目纳入政府财政预算支出、依托客户较强回款能力等保障措施保证回款的顺利取得；各项目均不存在约定移交对价的情况；公司本次募投项目效益依据及测算过程较为谨慎。

5、各项目均已与政府签订特许经营权合同及相关协议，并成立项目公司，申请人在本次募投项目中的权利义务安排清晰，项目公司董事及管理人員的委派机制明确。

6、申请人的资金投入金额、方式与其权利义务相匹配，不存在损害上市公司及中小股东的利益的情形。

7、申请人本次募投项目的会计处理政策符合企业会计准则的规定。

九、安永华明会计师核查意见

安永华明会计师查看了相关合同并审核了 BOT 模型的计算过程，认为上述已签订正式合同的 BOT 项目的会计处理符合企业会计准则的规定。安永华明会计师注意到，对于“松江区湿垃圾资源化处理工程项目”、“松江区建筑垃圾资源化处理工程项目”、“上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目”三个 BOT 项目，截至 2018 年 9 月 30 日止，公司将相关项目的前期投入成本记入无形资产科目中核算，但上述三个 BOT 项目的正式合同尚未签订，故应将其重分类至其他非流动资产科目作为项目预投资款进行核算。该差异并未对公司 2018 年 9 月 30 日的非流动资产的合计数及 2018 年 1-9 月利润表产生影响。

基于上述核查程序，安永华明会计师认为公司应收账款及坏账准备计提的水平在上述报告期间符合公司业务发展的实际情况。

问题二、

2、申请人于 2017 年 3 月通过重组分立的方式上市，截至目前未满一个完整的会计年度。请申请人补充说明本次公开发行可转债是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条相关规定。请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、本次公开发行可转债是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条相关规定

《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条第二款规定如下：“经中国证监会审核后获得核准的重大资产重组实施完毕后，上市公司申请公开发行新股或者公司债券，同时符合下列条件的，本次重大资产重组前的业绩在审核时可以模拟计算：……上市公司在本次重组资产重组前不符合中国证监会规定的公开发行证券条件，或者本次重组导致上市公司实际控制人发生变化的，上市公司申请公开发行新股或者公司债券，距本次重组交易完成的时间应当不少于一个完整会计年度。”

根据中国证监会《关于核准上海城投控股股份有限公司吸收合并上海阳晨投

资股份有限公司并分立上市的批复》（证监许可[2016]2368 号）和方案的整体安排，城投控股吸收合并阳晨 B 股后，由城投控股全资子公司环境集团（公司前身）承接阳晨 B 股的全部资产、负债、人员及其他一切权利与义务后以存续分立的方式自城投控股分立，并于 2017 年 3 月 31 日在上海证券交易所挂牌上市。

鉴于：（1）申请人在 2017 年 3 月通过存续分立的方式上市，申请人是通过参照 IPO 审核标准新上市的 A 股公司，且上市后未实施经中国证监会审核后核准的重大资产重组事项，因此申请人应不适用《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条的规定；（2）即使参照《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条的规定，考虑到：1）申请人分立上市前，唯一股东为城投控股，城投控股的控股股东为上海城投，实际控制人为上海市国资委；申请人分立上市后，控股股东由城投控股变为上海城投，实际控制人仍然为上海市国资委，申请人上市前后的实际控制人未发生变化；2）如不考虑申请人 2016 年 12 月承接阳晨 B 股的全部资产、负债、人员及其他一切权利与义务事项对申请人 2015-2016 年度财务报表的影响，申请人 2015-2017 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属母公司股东的净利润分别为 28,405.00 万元、39,359.63 万元和 42,922.41 万元，扣除非经常性损益前后孰低的加权平均净资产收益率分别为 6.65%、10.02%和 8.34%，仍符合证监会规定的公开发行证券条件；申请人仍不适用“上市公司申请公开发行新股或者公司债券，距本次重组交易完成的时间应当不少于一个完整会计年度”的相关规定。

综上，公司本次公开发行可转债事项不适用《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条第二款“上市公司申请公开发行新股或者公司债券，距本次重组交易完成的时间应当不少于一个完整会计年度”的相关规定，不存在违反上述规定的情形。

二、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：核查了《上海城投控股股份有限公司换股吸收合并上海阳晨投资股份有限公司并分立上市暨关联交易报告书》、普华永道出具的《上海环境集团股份有限公司 2015-2016 年度审计报告》（普华永道中天审字（2018）第 27960 号）、《上海环境集团股份有限公司 2015-2016 年度净资产

收益率专项报告》（普华永道中天审字（2018）第 2336 号）和《上海环境集团股份有限公司 2015 年度及 2016 年度非经常性损益明细表专项报告》（普华永道中天审字（2018）第 2337 号）、安永华明出具的《上海环境集团股份有限公司 2017 年度审计报告》（安永华明（2018）审字第 61359339_B01 号）和《上海环境集团股份有限公司 2017 年度非经常性损益及净资产收益率的专项说明》（安永华明（2018）专字第 61359339_B03 号）及其他支持性文件；模拟测算了不考虑 2016 年 12 月承接阳晨 B 股全部资产、负债、人员及其他一切权利构成同一控制下业务合并对申请人 2015-2016 年度财务报表的影响，申请人 2015-2017 年度扣除非经常性损益前后孰低的净利润和扣除非经常性损益前后的加权平均净资产收益率；将申请人存续分立上市前后的具体情况，与《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条的规定进行了逐条比对分析。

经核查，保荐机构认为：申请人在 2017 年 3 月通过存续分立的方式上市，申请人是通过参照 IPO 审核标准新上市的 A 股公司，且上市后未实施经中国证监会审核后核准的重大资产重组事项，因此申请人应不适用《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条的规定；即使参照《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条的规定，申请人存续分立上市前后实际控制人未发生变更，且如不考虑承接阳晨 B 股的全部资产、负债、人员及其他一切权利构成同一控制下业务合并对申请人 2015-2016 年度财务报表的影响，公司仍符合公开发行证券的条件，申请人仍不适用“上市公司申请公开发行新股或者公司债券，距本次重组交易完成的时间应当不少于一个完整会计年度”的相关规定。因此，本次公开发行可转债事项不适用《上市公司重大资产重组管理办法》第五十一条第二款“上市公司申请公开发行新股或者公司债券，距重组交易完成的时间应当不少于一个完整会计年度”的相关规定，不存在违反上述规定的情形。

问题三、

3、报告期各期，BOT 利息收入是申请人主营业务收入及毛利的主要来源之一，申请人报告期内存在对外委托贷款并收取利息收入的情况，请申请人补充说明：（1）最近一年及一期 BOT 利息收入、利润金额及占比情况，结合公司业

务模式、盈利模式及同行业可比公司情况，补充说明并披露 BOT 利息收入占比较高的原因及合理性，是否属于类金融业务。（2）公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内是否有设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、最近一年及一期 BOT 利息收入、利润金额及占比情况，结合公司业务模式、盈利模式及同行业可比公司情况，补充说明并披露 BOT 利息收入占比较高的原因及合理性，是否属于类金融业务

（一）最近一年及一期 BOT 利息收入、利润金额及占比情况

最近一年一期，公司 BOT 利息收入、利润金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年度
BOT 利息收入	34,462.55	43,449.85
营业收入	183,454.69	256,602.99
BOT 利息收入占比	18.85%	16.93%
BOT 利息利润	34,462.55	43,449.85
营业利润	68,122.10	69,067.97
利润占比	50.59%	62.91%

2017 年度和 2018 年 1-9 月，公司总收入分别为 256,602.99 万元和 183,454.69 万元，其中 BOT 利息收入分别为 43,449.85 万元和 34,462.55 万元，占比分别为 16.93% 和 18.85%；2017 年度和 2018 年 1-9 月，公司营业利润分别为 69,067.97 万元和 68,122.10 万元，其中 BOT 利息带来的利润分别为 43,449.85 万元和 34,462.55 万元，占比分别为 62.91% 和 36.65%。

（二）结合公司业务模式、盈利模式及同行业可比公司情况，补充说明并披露 BOT 利息收入占比较高的原因及合理性，是否属于类金融业务

公司 BOT 利息收入占比较高的原因及合理性如下：

1、公司 BOT 利息收入占比较高主要是由公司的业务模式、盈利模式及采取的会计政策造成

公司下属项目公司参与垃圾焚烧、垃圾填埋、垃圾中转和污水处理等公共基础设施业务，主要采用 BOT 模式，公司从国家行政部门获取公共基础设施项目的特许经营权，参与项目的建设和运营，在特许经营权期满后，公司需要将有关基础设施移交还国家行政部门；若公司未实际提供建造服务，将基础设施建设发包给其他方，则不确认建造服务收入。基础设施建成后按照《企业会计准则 14 号-收入》确认后续经营服务相关的收入。

根据《企业会计准则解释第 2 号》中对 BOT 项目的有关会计处理规定，若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公司的，公司按照 BOT 项目保底收入的折现值确认长期应收款，在存续期间根据长期应收款的摊余成本和实际利率计算确定 BOT 利息收入，计入当期损益；若合同规定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，公司在确认收入的同时确认无形资产，该无形资产在从事经营期限内按直线法摊销。

综上所述，公司正常经营与核算的过程中，有一定比例的收入以 BOT 利息收入的形式体现，不属于类金融业务。

2、同行业可比公司情况

同行业 A 股上市公司绿色动力按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认金融资产与无形资产，与公司会计处理基本一致。最近一年一期，公司特许经营权相关数据占比及与绿色动力的比较情况如下：

单位：万元

项目	上海环境		绿色动力	
	2018 年 1-9 月/2018 年 9	2017 年度 /2017 年末	2018 年 1-9 月/2018 年	2017 年度 /2017 年末

			月末		9 月末	
特许经营权	长期应收款	A	642,170.59	589,926.88	280,158.10	216,380.55
	无形资产	B	401,963.94	361,130.66	225,059.30	187,005.19
	特许经营权合计	C	1,044,134.53	951,057.54	505,217.40	403,385.74
总资产		D	1,390,753.71	1,238,381.43	681,013.63	561,253.47
营业收入		E	183,454.69	256,602.99	61,777.12	52,108.76
特许经营权利息收入		F	34,462.55	43,449.85	16,706.74	14,324.74
特许经营权利息收入/长期应收款		$\alpha=F/A$	5.37%	7.37%	5.96%	6.62%
长期应收款/特许经营权		$\beta=A/C$	61.50%	62.03%	55.45%	53.64%
特许经营权/总资产		$\gamma=C/D$	75.08%	76.80%	74.19%	71.87%
总资产/营业收入		$\delta= D/E$	7.58	4.83	11.02	10.77
特许经营权利息收入/营业收入		$\varepsilon=\alpha*\beta*\gamma*\delta$	18.79%	16.93%	27.04%	27.49%

同行业 A 股上市公司伟明环保、盛运股份、中国天楹等未披露其垃圾处理费保底安排，其会计处理亦未根据保底收入确认为金融资产，因此无 BOT 利息收入，不具有可比性。

综上所述：公司 BOT 利息收入是 BOT 业务模式背景下正常财务核算形成的，其核算符合《企业会计准则解释第 2 号》及相关会计准则的要求，不属于类金融业务。

二、公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内是否有设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形

（一）公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

报告期内，公司存在对外委托贷款并收取利息收入的情况，除此之外，不存在实施或拟实施的财务性投资的情况。报告期内委托贷款利息收入明细具体如下：

单位：万元

借入方	2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司	44.55	64.57	69.84	72.39
北京威立雅污水处理有限责任公司	43.74	13.54	48.60	40.06
威立雅资源利用（北京）有限公司	15.45	20.66	1.75	-
威立雅中国环境服务	-	37.08	-	-
城投置地	-	-	-	1,983.83
合计	103.74	135.85	120.19	2,096.28

委托贷款利息来源主要包括两个部分：

（1）申请人子公司上海环城再生能源有限公司为提高资金使用效率，向子公司全体股东或股东的关联方按股权比例提供贷款，并按合同约定收取利息，其中未合并抵消部分体现为合并报表中的“利息收入”。

（2）申请人向上海城投置地（集团）有限公司提供委托贷款，该笔款项已于 2015 年全部到期收回。

截至 2019 年 9 月末，尚未到期的委托贷款具体情况如下：

借款方	金额 (万元)	起始日	到期日	利率
威立雅（中国）环境服务有限公司	800.00	2018/4/16	2021/4/9	1.35%
佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司	1,200.00	2018/2/28	2021/2/26	3.10%
威立雅（中国）环境服务有限公司	1,200.00	2017/5/12	2020/5/8	2.35%
	1,200.00	2017/5/31	2020/5/8	1.85%
威立雅资源利用（北京）有限公司	1,600.00	2016-11-29	2019-11-28	1.35%

以上委托贷款主要系公司控股子公司上海环城再生能源有限公司为提高资金使用效率，在履行内部决策程序后向其股东提供委托贷款所致，具有合理性。

公司以生活垃圾和市政污水为两大核心主业，同时聚焦危废医废、土壤修复、市政污泥和固废资源化（餐厨垃圾和建筑垃圾）等四个新兴业务领域，上述业务皆不属于类金融业务，公司未实施类金融业务，也未计划实施类金融业务。

（二）本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内设立或投资各类基金的安排

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复报告出具日，公司不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内亦无设立或投资各类基金的安排。

（三）结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形

公司以生活垃圾和市政污水为两大核心主业，同时聚焦危废医废、土壤修复、市政污泥和固废资源化（餐厨垃圾和建筑垃圾）等四个新兴业务领域，从规划、设计、咨询、研发、监测、监管、投资、建设、运营、工程总承包等全产业链、全方位、全过程为城市管理者提供顶层设计和定制化服务。

截至 2018 年 9 月 30 日，公司相关科目的财务性投资情形具体情况如下：

会计科目	余额（万元）	其中：财务性投资及类金融业务余额（万元）
其他应收款	28,471.65	-
其他流动资产	17,655.46	-
长期股权投资	8,187.06	-
长期应收款	64,217.06	-
一年内到期的非流动资产	1,409.18	-
其他非流动资产	7,200.00	-

1、其他应收款

截至 2018 年 9 月末，公司其他应收款余额为 28,471.65 万元，主要为其他应收款主要内容为往来款、保证金/押金、增值税即征即退、备用金、代垫款项等，无财务性投资及类金融业务。

2、其他流动资产

截至 2018 年 9 月末，公司其他流动资产余额为 17,655.46 万元，主要为待抵扣进项税额、预缴其他税费、待认证进项税额，无财务性投资及类金融业务。

3、长期股权投资

截至 2018 年 9 月末，公司长期股权投资余额为 8,187.06 万元，为对合营及联营企业的投资。报告期末，公司对合营及联营的投资情况主要为：

单位：万元

合营企业或联营企业名称	主要经营地	注册资本	业务性质	持股比例（%）		是否财务性投资
				直接	间接	
上海老港生活垃圾处置有限公司	上海	17,000.00	环保业务	40.00	--	否

4、长期应收款

截至 2018 年 9 月末，公司长期应收款余额为 642,170.59 万元，全部系 BOT 项目核算模式下形成，无财务性投资及类金融业务。

5、一年内到期的非流动资产

截至 2018 年 9 月末，公司一年内到期的非流动资产余额为 1,409.18 万元，全部为一年内到期的长期应收款，无财务性投资及类金融业务。

6、其他非流动资产

截至 2018 年 9 月末，公司其他非流动资产余额为 7,200 万元，全部为上海环城再生能源有限公司对股东提供委托贷款中未合并抵消的部分，无财务性投资及类金融业务。

公司最近一期末不存在“持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）”的情形。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：（1）获取了申请人报告期内的 BOT 协议条款，获取了公司 BOT 项目核算模型底稿，对于其中基本信息和关键参数进行了复核，例如保低单价、运营期限、实际利率、混合模式下金融资产与无形资产的拆分，查阅了项目核算明细，查阅了收入确认相关的会计处理和凭证；（2）就报告期内申请人实施的及拟实施的财务性投资活动情况访谈了财务部人员；（3）保荐机构查阅了申请人及其子公司相关会计处理及对应凭证；（4）获取了申请人及其子公司主要其他流动资产、其他非流动资产、长期股权投资的相关协议、转账凭证等。

经核查，保荐机构认为：最近一年及一期申请人 BOT 利息收入金额和占比

合理，不属于类金融业务；自本次发行董事会决议日前六个月至今申请人不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情形，未来三个月内无设立或投资各类基金的安排；最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。申请人已于募集说明书补充披露了 BOT 利息收入占比较高的原因、合理性及其不属于类金融业务。

四、补充披露情况

申请人已在募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）利润表分析”之“1、营业收入”之“（3）BOT 利息收入”中补充披露了上述信息。

问题四、

4、报告期各期末，申请人长期应收款分别 48.76 亿元、58.02 亿元、58.99 亿元和 61.44 亿元，应收账款分别为 2 亿元、3.8 亿元、5.67 亿元和 7.74 亿元，应收款项逐年增加且两者合计占总资产的比重约 50%以上。报告期各期末，申请人无形资产分别为 37.26 亿元、38.70 亿元、36.96 亿元和 39.21 亿元，主要为特许经营权。请申请人补充说明：（1）长期应收款及应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充说明应收款项增长的原因，结合上述情况、账龄结构及同行业可比上市公司对比分析应收款项水平的合理性及坏账准备计提的充分性。（2）特许经营权的明细内容并结合相关资产盈利情况，补充说明相关资产是否存在减值，相关减值准备是否计提充分。请保荐机构和会计师发表明确核查意见。

回复：

一、长期应收款及应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充说明应收款项增长的原因，结合上述情况、账龄结构及同行业可比上市公司对比分析应收款项水平的合理性及坏账准备计提的充分性

（一）长期应收款的形成及增加原因

公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定将符合金融资产确认条件的资产计入长期应收款科目，在其存续期间按照实际利率法计

算确认利息收入，计入当期损益，并结转计入应收账款。

2015-2017 年末及 2018 年 9 月末上海环境长期应收款余额分别为 487,686.32 万元、580,180.45 万元、589,926.88 万元和 642,170.59 万元，长期应收款增长的原因主要为公司 BOT 项目增加或在建 BOT 项目投入增加所致。长期应收款根据 BOT 协议的规定结算（通过转入应收账款进行结算）。

（二）应收账款及期后回款情况

上海环境应收账款主要包括应收各地政府的环卫部门，如市容、城管、市政等部门的垃圾处置、垃圾中转服务费款项；由于垃圾焚烧发电而产生的应收各地电网公司的售电收入款；以及提供污水处理服务、渗沥液运营/土壤修复服务和建设管理服务等服务形成的应收账款。

报告期各期末，申请人应收账款余额的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2018.9.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
期末余额	78,789.92	56,785.46	38,108.77	20,074.31
减：期后收款金额	(28,224.01)	(40,439.72)	(34,594.70)	(19,642.48)
减：已计提坏账的金额	(112.70)	(112.70)	(95.72)	(52.66)
未收回金额	50,453.21	16,233.04	3,418.34	379.17

上海环境已对尚未收回款项的可收回性进行了评估，并计提了坏账准备，剩余金额未出现重大不可回收的风险。

（三）结合业务模式、客户资质、信用政策补充说明应收款项增长的原因

1、业务模式

报告期内，公司下属项目公司参与垃圾焚烧、垃圾填埋、污水处理以及中转运输等公共基础设施业务，主要采用 BOT 模式。

上海环境及各子公司通过提供垃圾处理服务、销售电能、污水处理服务、EPC 承包及设计规划服务来实现盈利。收入来源主要包括：（1）通过与项目所在地相关政府授权部门签订垃圾处理服务协议，以协议约定的价格收取垃圾处理服务费；（2）通过购售电合同向购电方出售电力，并获得再生能源电价补贴；（3）

通过与项目所在地相关政府部门及授权主体签订污水处理服务协议，以协议约定的价格收取污水处理费；（4）通过提供 EPC 承包及设计规划服务，收取 EPC 项目承包及设计规划款。

报告期内，公司经营模式和盈利模式未发生重大变化。

2、客户资信

上海环境客户主要包括政府部门、市政及电力领域国有企业或建设运营主体，客户信誉度较高。

截至 2018 年 9 月末，公司应收账款前五名客户情况如下：

序号	公司名称	与本公司关系	账面余额 (万元)	占应收账款余额 总额的比例 (%)
1	国网上海市电力公司	第三方	24,570.03	31.18
2	上海老港固废综合开发有限公司	关联方	14,436.43	18.32
3	上海市城市排水有限公司	关联方	4,918.07	6.24
4	国网河南省电力公司洛阳供电公司	第三方	4,717.35	5.99
5	国网江苏省电力有限公司	第三方	3,344.03	4.24
合计			51,985.90	65.98

截至 2017 年 12 月末，公司应收账款前五名客户情况如下：

序号	公司名称	与发行人 关系	账面余额 (万元)	占应收账款余额总 额的比例 (%)
1	国网上海市电力公司	第三方	15,376.91	27.08
2	上海老港固废综合开发有限公司	关联方	11,211.19	19.74
3	上海市城市排水有限公司	关联方	5,092.67	8.97
4	上海市政建设有限公司	第三方	4,105.96	7.23
5	国网江苏省电力有限公司	第三方	2,464.10	4.34
合计			38,250.83	67.36

截至 2016 年 12 月末，公司应收账款前五名客户情况如下：

序号	公司名称	与本公司关 系	账面余额 (万元)	占应收账款余额总 额的比例 (%)
1	国网上海市电力公司	第三方	7,029.57	18.45

2	上海老港固废综合开发有限公司	关联方	4,748.10	12.46
3	宁波市鄞州区市容环境卫生管理处	第三方	4,379.73	11.49
4	山东电力集团公司青岛供电公司	第三方	4,006.87	10.51
5	国网江苏省电力有限公司	第三方	2,097.18	5.50
合计			22,261.45	58.41

截至 2015 年 12 月末，公司应收账款前五名客户情况如下：

序号	公司名称	与本公司关系	账面余额 (万元)	占应收账款余额总额的比例 (%)
1	国网江苏省电力有限公司	第三方	3,990.38	19.88
2	国网福建省电力有限公司漳州供电公司	第三方	2,510.38	12.51
3	国网上海市电力公司	第三方	1,645.56	8.20
4	上海老港固废综合开发有限公司	关联方	1,597.51	7.96
5	国网山东省电力公司威海供电公司	第三方	1,485.11	7.40
合计			11,228.92	55.94

报告期内，公司客户结构较为稳定、客户资质良好。

3、信用政策

公司从事的垃圾处理业务主要采取 BOT 模式实施，基于项目法人招标时签订的 BOT 协议、垃圾供应与结算协议确定垃圾处置业务的信用政策，一般按月结算，按月或按季度收款，政府则一般列入年度财务预算，如未按协议约定支付垃圾处理服务费还应承担违约责任。根据国家发改委相关规定，项目公司与当地电力公司签订售电协议，电力公司按国家规定无条件购买项目公司剩余电量，按月结算，按月支付电费。对于再生能源电价补贴款，电力公司将在项目公司进入补贴目录后，按月支付电价补贴款项。

上海环境从事的污水处理业务主要采取 BOT 模式实施，基于项目法人招标时签订的 BOT 协议、污水处理与结算协议确定污水处理业务的信用政策，一般按月结算、隔月付款。

上海环境从事的承包及设计规划业务主要采取预收账款方式实施，合同签订时按合同一定比例预收部份合同款，后期根据合同相关约定收取进度款。

4、应收账款增加的原因

报告期各期末，公司分板块应收账款情况如下：

单位：万元

	2018年9月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
固体废弃物处理板块	51,058.29	32,477.94	30,784.67	16,545.25
承包及设计规划板块	13,171.50	12,315.79	1,670.07	2,705.30
环境服务板块	9,507.95	6,760.49	4,238.73	685.19
污水处理板块	5,052.17	5,231.24	1,415.30	138.57
合计	78,789.92	56,785.46	38,108.77	20,074.31

2016年末应收账款余额较2015年末余额增长18,676.69万元，主要由于上海环境下属子公司上海东石塘再生能源有限公司、上海天马再生能源有限公司及上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司在2016年进入运营期，其应收垃圾处理费及发电收入大幅增长。

2017年末应收账款余额较2016年末余额增长人民币18,676.69万元，主要系承包及设计规划项目、运营项目固废处置费和焚烧发电以及污水处理等业务收入增加所致，具体而言（1）固体废弃物处理板块应收账款增加主要系松江焚烧、奉贤焚烧等项目于2017年大规模投入运营，垃圾处置收入、发电收入规模增加；（2）承包及设计规划板块应收账款增加主要系对上海老港固废综合开发有限公司渗滤液运营项目关联方结算进度款增加，及上海市政建设有限公司EPC升级改造项目完工进度增加；（3）环境服务板块应收账款增加主要系集团下属环境服务板块运管公司、建管公司业务增加；（4）污水处理板块应收账款增加主要系污水处理板块公司对上海市城市排水有限公司污水处理收入增加。

2018年9月末应收账款余额较年初增长人民币22,004.46万元，主要系应收可再生能源电价补贴增加所致，具体而言（1）固体废弃物处理板块应收账款增加主要系松江焚烧、奉贤焚烧、漳州焚烧及金山焚烧应收可再生能源电价补贴款增加，以及洛阳焚烧项目于2018年大规模投入运营，垃圾处置收入、发电收入规

模增加；(2)环境服务板块应收账款增加主要系集团下属环境服务板块运管公司、建管公司业务及完工进度增加。

(四) 结合上述情况、账龄结构及同行业可比上市公司对比分析应收款项水平的合理性及坏账准备计提的充分性

1、应收账款水平的合理性

发行人应收账款账龄结构如下：

单位：万元

	2018年9月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年以内	71,026.08	90.15%	52,920.94	93.19%	36,479.41	95.72%	17,960.33	89.47%
一到二年	6,458.86	8.20%	3,175.49	5.60%	993.79	2.61%	1,952.94	9.73%
二到三年	898.51	1.14%	301.51	0.53%	492.35	1.29%	74.04	0.37%
三年以上	406.46	0.52%	387.51	0.68%	143.22	0.38%	87.00	0.43%
	78,789.92	100.00%	56,785.46	100.00%	38,108.77	100.00%	20,074.31	100.00%

报告期各期末，公司应收账款中账龄在一年以内的比例分别为 89.47%、95.72%、93.19%、90.15%，账龄在 1-2 年的比例分别为 9.73%、2.61%、5.60% 和 8.20%，账龄在两年以内的比例分别为 99.20%、98.33%、98.78% 和 98.35%。

同行业上市公司应收账款账龄结构情况如下：

瀚蓝环境 600323.SH			
	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
一年以内	88.79%	93.74%	94.91%
一到二年	8.04%	5.91%	4.07%
二到三年	2.96%	0.09%	0.17%
三年以上	0.22%	0.27%	0.85%
合计	100.00%	100.00%	100.00%
绿色动力 601330.SH			
一年以内	99.66%	100.00%	97.47%
一到二年	0.34%	-	-
二到三年	-	-	2.53%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

伟明环保 603568.SH			
一年以内	98.26%	98.93%	99.10%
一到二年	0.82%	0.44%	0.38%
二到三年	0.39%	0.26%	-
三年以上	0.53%	0.37%	0.52%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可以看出，申请人应收账款账龄结构与同行业上市公司相比不存在重大差异。

2、坏账准备计提的充分性

(1) 同行业上市公司应收账款坏账准备计提政策：

公司名称	坏账准备会计政策
伟明环保 603568.SH	<p>单项金额重大的判断依据或金额标准：单项金额重大是指应收款项余额前五名。</p> <p>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，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。</p> <p>除已单独计提减值准备的应收款项外，相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征，按账龄分析法计提坏账准备。</p>
瀚蓝环境 600323.SH	<p>单项金额重大的判断依据或金额标准：公司将单个法人主体欠款余额超过人民币 200 万元的应收款项划分为单项金额重大的应收款项。</p> <p>单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，经测试发生了减值的，按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失，计提坏账准备。</p> <p>对于单项金额不重大，以账龄为信用风险特征组合的应收款项，按账龄划分为若干组合，根据应收款项组合余额的比例计提坏账准备。</p>
绿色动力 601330.SH	<p>对于应收账款，本集团始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。本集团基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。</p>
光大国际 0257.HK	<p>应收账款为提供环保能源项目、环保水务项目及绿色环保项目运营服务所得收益。本集团之应收账款最近并无违约纪录。由于大部份债务人均为中国当地政府机关，根据过往经验，管理层认为无须就逾期欠款结余作出耗损拨备，因为信贷质素并无出现重大变化，而有关结余仍被视为可全数收回。</p>
上海环境 601200.SH	<p>单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。</p> <p>按组合计提坏账准备的应收款项：对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应</p>

公司名称	坏账准备会计政策
	计提的坏账准备。 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

(2) 公司对于坏账准备的确认及计提方法

A、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

公司对单项金额大于人民币 100 万元的非关联方应收款项单独进行减值测试。当存在客观证据表明其发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认坏账准备，计入当期损益。

B、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额不重大以及单项金额重大未单独计提坏账准备的应收款项，以信用风险特征确定应收款项组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

计提比例如下：

项目	应收账款计提比例（%）
组合 1-所有关联方客户	根据实际损失率确定
组合 2-所有第三方客户	根据实际损失率确定

C、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为存在客观证据表明本集团将无法按应收款项的原有条款收回款项。坏账准备计提方法为根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

(3) 坏账准备计提情况

截至 2018 年 9 月末，公司坏账准备计提情况如下：

项目	账面余额		坏账准备	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	计提比例（%）
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提	78,677.21	99.80	-	-

坏账准备的应收款项				
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	112.70	0.20	154.67	100.00
合计	78,789.92	100.00	154.67	-

截至 2017 年 12 月末，公司坏账准备计提情况如下：

项目	账面余额		坏账准备	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	计提比例（%）
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	56,672.76	99.80	-	-
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	112.70	0.20	112.70	100.00
合计	56,785.46	100.00	112.70	-

截至 2016 年 12 月末，公司坏账准备计提情况如下：

项目	账面余额		坏账准备	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	计提比例（%）
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	38,013.05	99.75	-	-
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	95.72	0.25	95.72	100.00
合计	38,108.77	100.00	95.72	-

截至 2015 年 12 月末，公司坏账准备计提情况如下：

项目	账面余额		坏账准备	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	计提比例（%）
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	20,021.65	99.74	-	-
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	52.66	0.26	52.66	100.00
合计	20,074.31	100.00	52.66	-

公司考虑客户所在行业特点、收款结算方式、历史回款情况等因素，相应制定信用风险特征组合下的坏账准备计提比例。公司主要客户为政府部门、市政及电力领域国有企业或建设运营主体，根据历年合同履行情况，应收账款基本都能在约定期限内予以收回，故在报告期内，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的比例为 0。

综上分析，考虑到上海环境主要客户为政府部门、市政及电力领域国有企业或建设运营主体，并且根据过往经验，与上海环境合作的客户信用良好。经过对公司自身情况的分析并结合同行业公司的相关情况，上海环境应收账款坏账准备在上述报告期间计提充分。

二、特许经营权的明细内容并结合相关资产盈利情况，补充说明相关资产是否存在减值，相关减值准备是否计提充分。请保荐机构和会计师发表明确核查意见

（一）特许经营权的明细内容

上海环境采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施业务，从国家行政部门获取公共基础设施项目的特许经营权，参与项目的建设和运营；在特许经营权期满后，将有关基础设施移交还国家行政部门。各报告期末特许经营权账面价值如下（含长期应收款及无形资产）：

单位：万元

项目	2018.9.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
松江焚烧	230,140.39	231,977.29	232,383.97	169,571.74
竹园污水	178,038.92	132,282.42	114,511.96	128,429.07
南京焚烧	98,582.92	97,368.50	98,675.21	100,583.13
奉贤焚烧	89,754.33	89,898.52	90,238.45	67,594.53
洛阳焚烧	70,244.15	71,612.82	43,502.08	19,781.68
青岛焚烧	58,195.53	59,818.23	60,917.00	62,890.95
金山焚烧	51,649.90	52,314.86	51,158.46	46,401.95
崇明处置	45,034.92	45,182.80	45,650.07	29,064.02
漳州焚烧	41,966.05	40,680.03	41,166.24	41,671.90
江桥焚烧	30,823.06	34,531.48	39,392.67	44,269.12
威海焚烧	32,111.33	33,157.68	33,990.94	35,399.17

太原焚烧	31,566.49	26,971.35	20,174.34	14,575.98
其他项目	107,923.20	48,822.35	87,063.85	91,454.70
合计	1,066,031.19	964,618.33	958,825.24	851,687.94

（二）特许经营权的减值分析

报告期各期末，上海环境对特许经营权进行了减值分析。公司所处的经营环境未出现重大波动，外部市场利率或者其他市场投资报酬率未有重大提高，且上述特许经营权项目未出现闲置或其他重大变化、项目盈利情况与预期不存在重大差异，因此公司未发现金融资产及无形资产发生减值迹象。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：（1）保荐机构查阅了报告期内发行人年报、审计报告等披露数据，相关科目明细表、客户清单等资料，以及同行业上市公司披露信息等，并进行分析比对；（2）保荐机构查阅了报告期内发行人特许经营权项目协议，项目模拟计算明细表等。

经核查，保荐机构认为：经过与同行业公司进行比较并结合企业的自身情况的分析，报告期内，公司应收账款水平合理，坏账准备计提充分；公司 BOT 项目（包括 TOT）包括的金融资产及无形资产均未发现减值迹象：合同授予方根据协议向公司下属项目公司提供的垃圾或污水量均达到预期水平，且项目经营情况良好、行业环境无重大波动，与 BOT 资产相关的长期资产（包括长期应收款和无形资产）无减值迹象；公司的特许经营权相关资产不存在减值的风险。

四、安永华明会计师核查意见

安永华明会计师对 2017 年度的财务报表进行了审计，并对应收账款及坏账准备实施了必要的审计程序。安永华明会计师获取了 2018 年 9 月 30 日应收账款及坏账准备明细并进行了核查。执行的程序主要包括：通过执行穿行测试对销售流程相关控制的设计有效性及运行有效性进行了评估和测试；对 2018 年 9 月 30 日应收账款及坏账准备账户执行了分析性复核程序。

针对 2017 年 12 月 31 日及 2018 年 9 月 30 日应收账款的期后回款，安永华明会计师基于管理层提供的截至 2018 年 12 月 24 日止的应收账款期后回款统计，

将本年发生额与收款额与财务系统中的数据进行核对，并抽取银行回单进行检查。

同时，安永华明会计师考虑公司行业特征与结算方式及历史回款记录因素，并与同行业公司进行比对分析。

基于上述核查程序，安永华明会计师认为公司应收账款及坏账准备计提的水平在上述报告期间符合公司业务发展的实际情况。

安永华明会计师对 2017 年度的财务报表进行了审计，对截至 2017 年 12 月 31 日止特许经营权项目的计算模型及 2017 年盈利情况进行了检查，安永华明会计师未发现金融资产及无形资产发生减值迹象。同时，基于管理层提供的截至 2018 年 9 月 30 日止特许经营权项目的账面价值及盈利情况，并结合安永华明会计师对管理层的访谈，了解到 2018 年 1-9 月公司所处的经营环境未出现重大波动，外部市场利率或者其他市场投资报酬率未有重大提高，且上述特许经营权项目未出现闲置或其他重大变化，因此未发现金融资产及无形资产发生减值迹象。

五、普华永道会计师核查意见

管理层上述回复中关于长期应收款及应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策对应收账款增长原因的说明，以及结合账龄结构及同行业可比上市公司对应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性的说明与我们在审计 2015 年及 2016 年财务报表过程中了解到的与财务报表相关的信息在所有重大方面是一致的。

问题五、

5、请保荐机构对申请人《公司章程》与现金分红相关的条款、最近三年现金分红政策实际执行情况是否符合证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》的规定核算并发表意见；并核查申请人最近三年现金分红是否符合公司章程。

回复：

一、申请人《公司章程》与现金分红相关的条款、最近三年现金分红政策实际执行情况符合证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通

知》、《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》的规定

(一) 申请人《公司章程》与现金分红有关的条款符合《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的规定

《关于进一步落实上市公司现金分有关事项的通知》中的相关条款	《公司章程》中的相关规定
<p>一、上市公司应当进一步强化回报股东的意识，严格依照《公司法》和公司章程的规定，自主决策公司利润分配事项，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制。</p>	<p>《公司章程》第一百六十二条和第一百六十三条分别规定了公司的利润分配政策以及公司利润分配的决策程序和机制。</p>
<p>二、(一) 公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施。</p>	<p>《公司章程》第一百六十三条规定了现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，充分听取独立董事和中小股东意见、及时答复中小股东关心的问题，股东大会除采取现场会议方式外，还应积极采用网络投票方式。</p>
<p>三、上市公司在制定现金分红具体方案时，董事会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，独立董事应当发表明确意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。</p>	<p>《公司章程》第一百六十二条规定了利润分配的条件和比例以及进行利润分配时现金分红所占比例的最低要求。</p>
<p>四、上市公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。</p>	<p>2017 年 3 月上市以来，公司按照《公司章程》规定，利润分配方案均通过董事会、监事会的审批程序；公司董事会对年度利润分配方案进行了说明，并以预案公告的方式进行了披露；独立董事发表了同意的独立意见，并经股东大会审议通过，股东大会安排了网络投票；公司在定期报告中披露了现金分红政策执行情况。</p>
<p>五、上市公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分</p>	

<p>红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。</p>	
<p>七、拟发行政策的上市公司应制定对股东回报的合理规划，对经营利润用于自身发展和回报股东要合理均衡，要重视提高现金分红水平，提升对股东的回报。</p> <p>上市公司应当在募集说明书或发行预案中增加披露利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近 3 年现金分红金额及比例、未分配利润适用安排情况，并作“重大事项提示”，提醒投资者关注上述情况。</p>	<p>公司制定并披露了未来三年的分红回报规定，并在募集说明书“重大事项提示”中披露了公司的分红政策和实际分配情况。</p>

(二) 申请人《公司章程》与现金分红相关的条件符合《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》的规定

<p>《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》中的相关条款</p>	<p>《公司章程》中的相关规定</p>
<p>第三条 上市公司制定利润分配政策时，应当履行公司章程规定的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，制定明确、清晰的股东回报规划，并详细说明规划安排的理由等情况。上市公司应当在公司章程中载明以下内容：</p> <p>（一）公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施。</p> <p>（二）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利的条件，各期现金分红最低金额或比例（如有）等。</p>	<p>《公司章程》第一百六十条至一百六十三条对《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》第三条的要求进行了载明。</p>
<p>第四条 上市公司应当在章程中明确现金分红相对于股票股利在利润分配方式中的优先顺序。</p> <p>具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。</p> <p>采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。</p>	<p>《公司章程》第一百六十二条第二款的规定符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》第四条的规定。</p>
<p>第五条 上市公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利</p>	<p>《公司章程》第一百六十二条第五款的规定符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公</p>

<p>水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：</p> <p>（一）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%；</p> <p>（二）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%；</p> <p>（三）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%；</p> <p>公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。</p>	<p>司现金分红》第五条的规定。</p>
<p>第六条 上市公司在制定现金分红具体方案时，董事会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，独立董事应当发表明确意见。</p> <p>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。</p> <p>股东大会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。</p>	<p>《公司章程》第一百六十三条第一款的规定符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》第六条的规定。</p>
<p>第七条 上市公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。</p>	<p>《公司章程》第一百六十三条第三款的规定符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》第七条的规定</p>
<p>第八条 上市公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：</p> <p>（一）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；</p> <p>（二）分红标准和比例是否明确和清晰；</p> <p>（三）相关的决策程序和机制是否完备；</p> <p>（四）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；</p> <p>（五）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充</p>	<p>《公司章程》第一百六十三条第四款的规定符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》第八条的规定</p>

分保护等。 对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。	
第九条 拟发行证券、借壳上市、重大资产重组、合并分立或者因收购导致上市公司控制权发生变更的，应当在募集说明书或发行预案、重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露募集或发行、重组或者控制权发生变更后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明等信息。	公司制定并披露了未来三年的分红回报规定，并在募集说明书“重大事项提示”中披露了公司的分红政策和实际分配情况。

（三）申请人最近三年现金分红政策实际执行情况符合《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》的规定

公司于 2017 年 3 月通过存续分立方式上市，公司 2017 年度的利润分配方案履行了董事会、监事会的审批程序，独立董事发表了同意的独立意见，并经股东大会审议通过。申请人 2017 年度以现金方式分红 5,620.35 万元，现金分红在 2017 年度利润分配中所占比例为 100%。

自 2017 年 3 月上市以来，公司现金分红政策实际执行情况符合《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》的规定。公司承诺 2018 年度以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的归属于母公司股东净利润的 10%。

二、申请人最近三年的现金分红符合《公司章程》的规定

公司最近三年的现金分红情况如下所示：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）	净利润（合并报表归属于母公司）	现金分红比例
2015 年	0.00	34,140.36	0.00%
2016 年	0.00	46,506.15	0.00%
2017 年	5,620.35	50,594.75	11.11%

申请人 2017 年 3 月上市前适用的《公司章程》并未对利润分配及现金分红作出规定，2015 年度和 2016 年度申请人未进行现金分红符合上市前《公司章程》

的规定。

申请人上市后的《公司章程》对利润分配和现金分红的规定如下：

“第一百六十二条 利润分配政策为：

（一）利润分配的原则：公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析公司经营发展实际情况、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，对投资者提供持续、稳定、合理的回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）利润分配的形式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配股利。

（三）利润分配的条件：公司在当年实现的归属于母公司净利润为正值，且累计未分配利润为正值的情况下，可以采取现金或股票方式分配股利。

（四）发放股票股利的条件：公司根据年度盈利情况和现金流状况，在保证现金分红、股本规模和股权结构合理的前提下，可以进行股票股利分红。

（五）利润分配的比例：公司最近三年以现金或股票方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%；进行利润分配时，现金分红在利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（六）利润分配的期间间隔：公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（七）利润分配的实施：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。”

申请人于 2017 年 3 月 31 日上市，上市未满三年，不适用《公司章程》中“公司最近三年以现金或股票方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%”的规定。根据证监会发行部《保荐业务通讯》（2010 第 1 期总第 3 期）之《关于再融资现金分红发行条件问题》：（一）……。（二）上市未满三年的情形：上市未满三年的公司，现金分红发行条件可理解为上市后年均以现

金方式分配的利润不少于上市后实现的年均可分配利润的 10%。申请人 2017 年度以现金方式分配的利润为 5,620.35 万元，占申请人 2017 年度归属于母公司股东净利润的 11.11%，超过 10%，且现金分红在利润分配中占的比例为 100%，符合《公司章程》中利润分配和现金分红相关的规定。申请人承诺 2018 年度以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的归属于母公司股东净利润的 10%。

综上，申请人最近三年的现金分红情况符合其公司章程的规定。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：核查了公司《公司章程》的分红相关条款、公司制定的《股东分红回报规划》、董事会、股东大会对分红的决策情况、独立董事对分红的独立意见、2017 年度投资者说明会召开情况、定期报告对分红情况的披露情况以及申请人向股东分红相关银行回单等；核查了《上海环境集团股份有限公司关于 2018 年度现金分红回报的承诺函》；对申请人相关负责人进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：申请人已在《公司章程》中明确了现金分红的条件、最低现金分红比例以及利润分配政策决策程序和监督机制等，符合《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》的要求。申请人 2017 年 3 月上市前的现金分红情况符合其上市前适用的《公司章程》的相关规定，2017 年 3 月上市以来，申请人严格执行《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》、《公司章程》的规定进行现金分红，2017 年现金分红 5,620.35 万元，占申请人 2017 年度归属于母公司股东净利润的 11.11%，且现金分红在利润分配中占的比例为 100%，符合申请人上市后《公司章程》的相关规定，同时，申请人承诺 2018 年度以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的归属于母公司股东净利润的 10%。

问题六、

6、根据申请文件，申请人以生活垃圾处理和市政污水处理为两大核心主业，控股股东上海城投的子公司老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业的业务与上海环境主营业务存在相似的情况；申请人 2017 年分立上市

时，实际控制人承诺在分立公司上市后的 3 年内，将目前控制的污水、固废等环境类资产和业务注入分立公司。请申请人：（1）从资产、人员、业务和技术、客户和供应商、采购和渠道等方面说明上述公司与申请人是否存在同业竞争，对本次募投项目是否有影响，是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的相关规定；（2）说明实际控制人目前承诺履行的进展情况，相关承诺是否符合《上市公司监管指引第 4 号》的相关要求，请保荐机构和律师核查并发表意见。

回复：

一、从资产、人员、业务和技术、客户和供应商、采购和渠道等方面说明上述公司与申请人是否存在同业竞争，对本次募投项目是否有影响，是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的相关规定

（一）从资产、人员、业务和技术、客户和供应商、采购和渠道等方面说明上述公司与申请人是否存在同业竞争

1、公司主营业务情况

报告期内，公司主要从事生活垃圾处理业务、市政污水处理业务和承包及设计规划业务，其中，生活垃圾处理业务主要由垃圾焚烧发电、垃圾填埋及垃圾中转业务构成。

公司各主营业务的具体运作模式如下：

（1）市政污水处理业务，主要通过特许经营权模式向排水公司（或地方政府）提供连续的污水处理服务；

（2）垃圾焚烧发电业务，主要通过 BOT 模式对城市生活垃圾进行焚烧处理并利用焚烧垃圾进行发电，实现城市生活垃圾减量化、资源化、无害化；

（3）垃圾填埋业务，主要通过 BOT 模式利用坑洼地带对城市生活垃圾进行填埋处理；

（4）垃圾中转业务，主要通过 BOT 模式负责城市生活垃圾至生活垃圾处理场（厂）的中转集运；

(5) 承包及设计规划业务，提供环保相关设计、规划、监测服务及环保项目设计施工总承包。

2、公司与控股股东上海城投的子公司老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业均不存在实质性同业竞争

公司控股股东上海城投聚焦路桥、水务、环境和置业等四大业务板块，并转型成为以城市基础设施及相关领域为主要投资方向的综合性资产管理集团，上海城投的子公司老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业的业务与公司主营业务存在相似的情况。

公司在资产、人员、业务和技术、客户和供应商、采购和渠道等方面与老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业保持独立，具体如下：

(1) 资产方面

公司与老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业各自具有独立的生产经营场所，各自具备与生产经营有关的土地、房屋、设备，各自拥有与生产经营有关的商标、专利、特许经营权等无形资产，公司与上述公司不存在资产共用或混用的情况。

(2) 人员方面

公司在人员方面与老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业存在独立性。公司的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均未在上述公司中担任除董事、监事意外的其他职务，未在上述公司领薪；公司的财务人员未在上述公司兼职。

(3) 业务和技术方面

报告期内，公司主要从事生活垃圾焚烧发电、生活垃圾填埋、生活垃圾中转、市政污水处理和承包及设计规划业务。

老港公司，主要从事垃圾焚烧发电，相关业务已委托公司实际经营。

环境实业及其下属企业，主要从事危险品废弃物和医疗废弃物等固废处理、垃圾中转运输、城市生活垃圾经营性清扫、楼宇保洁等，其中：1) 环境实业及

其下属企业从事的危险品废弃物和医疗废弃物等固废处理、城市生活垃圾经营性清扫、生活垃圾运输、楼宇保洁等业务，与公司所从事的垃圾焚烧发电、垃圾填埋和垃圾中转业务在业务性质和服务内容等方面完全不同；2) 环境实业及下属企业从事的垃圾中转和垃圾填埋业务与公司相关业务基本一致，但在服务区域和服务对象等方面与公司完全不同。此外，环境实业旗下主要运营实体上海环境工程技术有限公司、上海市固体废物处置有限公司已委托公司管理及运营。

城投水务及其下属企业，主要从事市区污水处理及部分郊区污水处理，尽管与公司目前市政污水处理业务基本一致，但该等企业运营及管理的污水处理厂与公司下属污水处理厂对应不同的污水收集系统及输送总管系统，考虑到污水处理行业的特殊性，其规划、建设及运营系根据不同地区的市政规划而确定，且一般由政府部门或其授权机构所主导。因此，城投水务及其下属企业所经营的市政污水处理业务的服务对象和服务区域与公司完全不同。

(4) 客户和供应商方面

报告期内，公司的主要客户为市政及电力领域国有企业或建设运营主体、政府部门。公司与老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业的客户存在一定程度的重合，主要情况和原因说明如下：1) 垃圾焚烧发电厂运营中产生的电力均出售给所在地的电网公司，公司旗下多个垃圾焚烧发电项目和老港公司垃圾焚烧发电项目均位于上海，因而存在共同客户国网上海市电力公司；(2) 城市生活垃圾经营性清扫、生活垃圾运输、生活垃圾中转和生活垃圾填埋业务的服务对象均为所服务区域的城市管理部门或环卫管理部门，公司在上海市区范围的生活垃圾中转站、生活垃圾填埋厂的服务区域与环境实业及其下属企业的城市生活垃圾经营性清扫的生活垃圾运输业务存在部分重叠，因而存在部分共同客户；(3) 鉴于上海市人民政府授权上海市城市排水有限公司专营上海中心城区的排水防汛和污水输送干线运营管理，指定其向中心城区市政污水处理厂支付相应的污水处理费，而公司和城投水务及其下属企业在上海市中心城区均有正在运营的市政污水处理厂，因而存在共同客户上海市城市排水有限公司。

报告期内，公司的主要供应商与老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业存在部分供应商重合的情形。垃圾焚烧发电厂、垃圾中转站、垃

圾填埋厂和市政污水处理厂运营中使用的各类化学品和设备设施检修服务等存在一定通用性，当这些基础化学品和生产性服务的优质供应商只有少数几家时，公司与上述公司作为上游的采购方就难免出现供应商重合的情况；但该等供应商重合只是偶发的表面现象，实质上，公司与上述公司并未实施共同、联合采购等行为，均各自拥有独立的采购部门及采购人员，重要的劳务服务及原材料采购主要通过招投标等独立的采购流程实施，不存在与供应商统一谈判议价等共同、混用采购渠道的情形。

（5）采购和渠道方面

报告期内，公司、老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业均具有独立的采购人员和采购渠道，独立与供应商进行谈判溢价、签署采购合同、进行原材料或服务采购。报告期内，公司、老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业均具有独立的销售人员和销售渠道，独立与客户进行谈判议价、签署销售合同并销售产品或服务。公司与上述公司在采购和渠道方面具有独立性。

综上所述，老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属相关企业从事的固废处置和污水处理业务，与上海环境及其子公司的主营业务并不构成实质性同业竞争。

（二）对本次募投项目是否有影响，是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的相关规定

本次募投项目的具体名称、服务类别、设计产能和服务区域情况如下：

序号	项目名称	服务类别	设计产能	服务区域
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	湿垃圾、废弃食用油脂处理	湿垃圾 500 吨/天、 废弃食用油脂 30 吨/天	上海市松江区
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	建筑垃圾处理	装修垃圾 1,200 吨/天、 拆房垃圾 600 吨/天	上海市松江区
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	生活垃圾处理	1,500 吨/天	上海市松江区、 上海市青浦区
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	生活垃圾处理	1,050 吨/天	威海市文登区
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电	生活垃圾处理	700 吨/天	安徽省蒙城县

	PPP 项目			
6	成都宝林环保发电厂项目	生活垃圾处理	1,500 吨/天	成都市部分区域

如上表所示,本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务之一生活垃圾处理业务展开,符合国家有关产业政策及环保政策,有利于公司在国内环保领域的进一步拓展,提升公司的核心竞争力和行业影响力,巩固公司的市场地位,增强公司的经营业绩,保证公司的可持续发展。因此,本次募投项目的实施,不会与控股股东产生同业竞争。

公司业务是严格独立的,对控股股东上海城投及其控制的其他企业不存在重大依赖。公司主要从事固废处理、城市污水处理等环境业务,拥有独立的经营管理体系,具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力,符合发行监管对公司独立性的基本要求。与此同时,上海城投已出具承诺,将保证公司在人员、资产、财务、机构和业务等方面的独立性,上述承诺在上海城投作为公司的控股股东期间内持续有效且不可变更或撤销,如违反上述承诺,并因此给公司造成经济损失,将向公司进行赔偿。因此,本次募投项目实施后,不会影响公司生产经营的独立性。

综上,本次募投项目实施后,不会与控股股东产生同业竞争、不会影响公司生产经营的独立性,符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第(四)项的相关规定。

二、控股股东目前承诺履行的进展情况,相关承诺是否符合《上市公司监管指引第 4 号》的相关要求

上海城投承诺在获得政策允许、行业主管部门认可及上市公司股东批准的前提下,以及取得相关资产少数股东同意的情况下,按照符合市场惯例的合理估值水平,在上海环境上市后的 3 年内(即 2020 年 3 月 31 日前),将其控制的污水、固废等环境类资产和业务注入上海环境。相关资产最近一年的财务情况如下:

序号	公司名称	主营业务	2017年度经营数据		2017年12月31日资产状况	2017年平均净资产收益率
			营业收入 (万元)	净利润 (万元)	总资产 (万元)	
1	上海环境实业有限公司	环境卫生管理	97,512.28	84.79	369,565.20	0.04%
2	上海环境物流有限公司	环境卫生管理	22,029.76	602.20	20,751.41	1.69%
3	上海老港废弃物处置有限公司	环境卫生管理	12,291.65	65.11	20,755.81	0.21%
4	上海市固体废物处置中心	固体废物治理	20,991.02	1,750.76	52,302.78	1.97%
5	上海老港固废综合开发有限公司	环境卫生管理	65,826.60	1,826.89	399,867.02	0.93%
6	上海城投原水有限公司	自来水生产和供应	188,181.03	-8,046.52	377,075.71	-7.61%
7	上海白龙港污水处理有限公司	污水处理及其再生利用	-	-	215,184.85	0.00%
8	上海城投污水处理有限公司	污水处理及其再生利用	87,497.36	2,434.26	70,184.89	2.04%
9	上海城投城桥污水处理有限公司	污水处理及其再生利用	1,967.48	271.37	12,283.62	2.47%
10	上海城投亭南污水处理有限公司	污水处理及其再生利用	2,363.43	260.35	17,013.39	1.34%
11	上海金山廊下污水处理有限公司	污水处理及其再生利用	2,396.93	266.49	14,630.25	1.67%
12	上海青浦白鹤污水处理有限公司	污水处理及其再生利用	1,658.26	206.63	13,682.87	2.36%
13	上海城环水务运营有限公司	污水处理及其再生利用	93.08	3.59	1,082.79	0.17%
14	上海环境西虹桥固废中转运营有限公司	环境卫生管理	-	-	4,195.10	0.00%
15	上海城投竹园污水处理建设发展有限公司	污水处理及其再生利用	7,815.79	-879.54	185,163.07	-0.77%

截至目前，上述资产注入承诺尚在承诺期限内，公司、控股股东和其他相关方正在积极推动相关事项。

上海城投所做出的上述承诺有明确的履约时限，未使用“尽快”、“时机成熟时”等模糊性词语，上述同业竞争相关承诺符合《上市公司监管指引第 4 号》的相关要求。

三、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：上海城投及其控制的其他企业与发行人不存在实质性同业竞争或潜在实质性同业竞争；上海城投关于资产注入的承诺尚在承诺期限内，发行人、控股股东和其他相关方正在积极推动相关事项；相关承诺及信息披露情况符合《上市公司监管指引第 4 号》的相关要求。

四、律师核查意见

经核查，律师认为：上海城投及其控制的其他企业与发行人不存在实质性同业竞争或潜在实质性同业竞争；上海城投关于资产注入的承诺尚在承诺期限内，发行人、控股股东和其他相关方正在积极推动相关事项；相关承诺及信息披露情况符合《上市公司监管指引第 4 号》的相关要求。

问题七、

7、根据申请文件，报告期内，申请人存在多次行政处罚事项，包括环保、安全生产、税务等事项。请申请人说明上述行政处罚事项是否属于重大违法违规行为，是否对本次公开发行可转债构成法律障碍。请保荐机构及律师核查并发表意见。

回复：

一、报告期内公司及其控制的企业受到的行政处罚情况

1、报告期内公司及其控制的企业受到的行政处罚情况

序号	类型	受处罚主体	处罚情况简介
1	报告期内营业收入和净	上海阳晨排水运营有限公司	由于臭气浓度超标，2015 年 1 月 20 日被上海市环保局罚款 6 万元。

	利润均不超过 5% 的子公司		由于总氮超标，2016 年 4 月 18 日被上海市闵行区环保局罚款 5 万元。
			由于臭气浓度超标，2018 年 11 月 10 日被上海市闵行区环保局罚款 42 万元。
2		上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司	由于工地发生高处坠落事件，2017 年 11 月 16 日被上海市崇明区安全生产监督管理局罚款 3 万元。
			由于通过雨水排放口排放污水，2017 年 2 月 3 日被上海市崇明区环保局罚款 8,000 元。
3		上海环境集团再生能源运营管理有限公司及其崇明分公司	由于砷超标，2018 年 5 月 3 日，运管崇明分公司被上海市环保局罚款 25 万元。
			由于渗滤液处理设施所排废水类大肠菌群及悬浮物平均浓度超标，2018 年 10 月 22 日，运管崇明分公司被上海市崇明区环保局罚款 35 万元。
			由于磷超标，2018 年 11 月 15 日，运管崇明分公司被上海市环境保护局罚款 45 万元。
			存在大气污染物超标排放的行为，2018 年 9 月 29 日，运管公司被威海市环保局罚款 60 万元。
4		上海阳龙投资咨询有限公司	由于未及时进行税务申报，2017 年 1 月 18 日和 2018 年 5 月 28 日被税务主管部门合计罚款 700 元。
5	报告期内营业收入或净利润超过 5% 的子公司	青岛环境再生能源有限公司	由于未根据职业健康体检情况采取相应措施，2017 年 9 月 19 日被青岛市高新区安全生产监督管理局罚款 1 万元。
			由于未在有限空间作业场所设置明显的安全警示标志，2018 年 11 月 12 日被青岛市高新区安全生产监督管理局罚款 1 万元。
6		上海环城再生能源有限公司	由于 1# 炉排炉废气处理设施排放废气超标，2018 年 9 月 28 日被上海市嘉定区环保局罚款 60 万元。

2、公司及其控制的企业上述行政处罚事项的有关情况

报告期内各受处罚主体的营业收入和净利润，在发行人合并报表营业收入和净利润中的占比情况如下：

序号	受处罚主体	受处罚主体营业收入占合并报表营业收入的比例				受处罚主体净利润占合并报表净利润的比例			
		2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
1	阳晨排水	0.74%	0.78%	0.70%	0.91%	-0.21%	0.41%	2.60%	2.50%
2	上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司	2.02%	1.91%	1.89%	1.45%	-0.75%	0.04%	1.80%	1.87%
3	上海环境集	4.20%	4.43%	4.09%	3.45%	-0.87%	1.39%	2.08%	2.99%

	团再生能源运营管理有限公司								
4	上海阳龙投资咨询有限公司	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.05%	31.81%	1.60%	6.36%
5	青岛环境再生能源有限公司	5.18%	4.71%	4.96%	6.22%	4.30%	5.70%	6.30%	8.79%
6	上海环城再生能源有限公司	5.56%	5.68%	6.01%	6.37%	3.10%	3.60%	7.77%	0.03%

二、公司及其控制的企业上述行政处罚事项的有关情况

1、上海阳晨排水运营有限公司

(1) 2015 年 1 月 20 日，上海市环保局向上海阳晨排水运营有限公司（以下简称“阳晨排水”）出具《行政处罚决定书》（第 2520150001 号），因其下属龙华厂厂区南边界 2#监测点于 2014 年 7 月 9 日 11:28 时臭气浓度为 36，超过了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的 20 的限值，违反了《大气污染防治法》第十三条的规定，因此依据《大气污染防治法》第四十八条的规定，对阳晨排水作出罚款人民币 6 万元的行政处罚；同日，上海市人民政府就同一事实向阳晨排水出具《限期治理决定书》（沪府环限字[2015]第 01 号），责令阳晨排水于 2015 年 3 月 31 日前完成厂界臭气的治理，治理期满厂界臭气必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中规定的 20 的限值。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内阳晨排水相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②根据《中华人民共和国大气污染防治法》第四十八条，向大气排放污染物超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理，并由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门处一万元以上十万元以下罚款；上海市环保局要求阳晨排水缴纳的罚款为 6 万元，罚款金额较小；③2015 年 12 月 28 日，上海市环保局就上述处罚出

具《证明》：上述违法行为属于设施使用不当造成臭气超标的一般性违法行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的行政处罚；④2015 年 2 月 6 日，阳晨排水按前述要求缴清了全部罚款；⑤根据阳晨排水的说明，上述监测中，1#、3# 点位的各时段测试数据均小于 10，2#点位的四个时段测试数据中三个采样的数据小于 10，仅 11:28 一个采样的数据为 36，该超标数据属于偶发性及突发性数据；⑥根据上海市徐汇区环境监测站对龙华厂以 2015 年 2 月 9 日及 2015 年 5 月 12 日为监测日期的编号分别为 Q150209-1 及 Q150512-1 的《监测报告》，龙华厂南厂界臭气浓度的污染物浓度均小于 10，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中规定的 20 的限值，完成了相关整改工作。

综上，上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

（2）阳晨排水下属闵行厂 2016 年 1 月 5 日总排口氨氮均值为 25.1mg/L，总氮均值 20.4mg/L，超过了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的排放标准，违反了《上海市环境保护条例》第三十三条第一款的规定。2016 年 3 月 18 日，闵行区环保局向阳晨排水出具《责令改正决定书》（闵环保改字[2016]第 004 号），责令阳晨排水立即改正，确保水污染物达标排放；2016 年 4 月 18 日，闵行区环保局向阳晨排水出具《行政处罚决定书》（第 2320160027 号），依据《上海市环境保护条例》第五十三条第一款的规定，对阳晨排水作出罚款人民币 5 万元的行政处罚。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内阳晨排水相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②根据《上海市环境保护条例》第五十三条第一款的规定，直接向环境排放水污染物或者向城市污水集中处理设施排放一类水污染物超过国家或者上海市规定的排放标准，严重污染水环境的，由市或者区、县环境保护部门责令限期改正，处一万元以上十万元以下的罚款；闵行区环保局要求阳晨排水缴纳的罚款为 5 万元，罚款金额较小；③2016 年 5 月 17 日，阳晨排水按前述要求缴清了全部罚款；④2019 年 1

月 16 日，上海市闵行区环保局出具《证明》：上述情形未造成重大影响，不构成重大违法违规行为；本局做出的上述处罚也不属于情节严重的环保行政处罚，阳晨排水闵行厂已完成相关整改工作。

综上，上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚也不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

(3) 因在 2018 年 6 月 21 日闵行区环境监测站对阳晨排水下属闵行厂厂界废气进行监测时显示 3#监测点的臭气浓度在 17~18 之间，超过了规定的排放标准，违反了《大气污染防治法》第十八条的规定；2018 年 7 月 16 日，闵行区环保局向阳晨排水下属闵行厂下发《责令改正决定书》（闵环保改字[2018]第 133 号），根据《大气污染防治法》第九十九条第二项的规定，责令闵行厂立即改正，做到大气污染物达标排放。2018 年 11 月 10 日，闵行区环保局向阳晨排水出具《行政处罚决定书》（第 2320180192 号），依据《大气污染防治法》第九十九条第二项的规定，对阳晨排水作出罚款人民币 42 万元的行政处罚。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内阳晨排水相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项，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，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；上海市闵行区环保局要求阳晨排水缴纳的罚款为 42 万元，不属于前述情节严重的行政处罚；③2018 年 11 月 21 日，上海市闵行区环保局就上述处罚出具《证明》：上述情形未造成重大影响，不构成重大违法违规行为；本局做出的上述处罚也不属于情节严重的环保行政处罚；④2018 年 12 月 13 日，阳晨排水按前述要求缴清了全部罚款；⑤根据阳晨排水的说明，闵行厂正在按上海市闵行区环保局的要求对闵行厂的相关设施和除臭工艺进行整改。

综上，上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情

节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

2、上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司

(1) 2017 年 8 月 10 日，上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司（以下简称“瀛洲垃圾处置公司”）厂区内发生一起高处坠落事件，造成一人死亡，违反了《安全生产法》第四十六条第二款的规定。上海市崇明区安全生产监督管理局于 2017 年 11 月 16 日出具《行政处罚决定书（单位）》（（沪崇）安监罚[222017]008 号），依据《安全生产法》第一百条第二款的规定，对瀛洲垃圾处置公司处以罚款人民币 3 万元的行政处罚。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内城投瀛洲相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定，根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：……（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。根据上述规定，本次安全事故属于“一般事故”；③2018 年 7 月 27 日，上海市崇明区安全生产管理局出具《证明》，确认 2015 年 1 月 1 日起至至今瀛洲垃圾处置公司在上海市崇明区内未发生重大安全生产事故，上述行政处罚涉及事故系瀛洲垃圾处置公司分包商在其厂区发生的一般生产安全责任事故；④2017 年 11 月 24 日，瀛洲垃圾处置公司已按前述要求缴清了全部罚款；⑤根据瀛洲垃圾处置公司提供的说明文件，瀛洲垃圾处置公司进一步强化了对现场作业安全的监管力度并对相关责任人员进行了问责、追责，完成了相关整改工作。

综上，上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

(2) 瀛洲垃圾处置公司因通过雨水排放口排放污水，违反了《上海市环境保护条例》第四十九条第三款规定。上海市崇明县环保局于 2017 年 2 月 3 日出具《行政处罚决定书（单位）》（第 2120170027 号），依据《上海市环境保护条例》第 77 条第 2 款的规定，对城投瀛洲处以罚款人民币 8,000 元的行政处罚。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内城投瀛洲相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②根据《上海市环境保护条例》第七十七条第二款的规定，通过雨水排放口排放污水或者生产性污水外运处理的，由市或者区环境保护部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；崇明区环保局要求瀛洲垃圾处置公司缴纳的罚款为 8,000 元，罚款金额较小；③2018 年 7 月 27 日，崇明区环保局就上述处罚出具《证明》：该行为属于污水排放化学需氧量浓度、氨氮、总磷超标的一般性违法行为，不构成重大违法违规行为；④2017 年 3 月 15 日，瀛洲垃圾处置公司已按前述要求缴清了全部罚款；⑤根据崇明区环保局出具的《环保整改情况意见》，瀛洲垃圾处置公司已完成相关整改任务。

综上，上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

3、上海环境集团再生能源运营管理有限公司崇明分公司

(1) 2017 年 12 月 4 日，上海环境集团再生能源运营管理有限公司崇明分公司（以下简称“运管崇明分公司”）厂区雨水口砷浓度日均值为 0.0555mg/L，超过了《污水综合排放标准》（DB31/199-2009）中规定的砷 0.05mg/L 的排放限值，违反《上海市环境保护条例》第四十九条第一款的规定。2018 年 5 月 3 日，市环保局向运管崇明分公司出具《行政处罚决定书》（第 2120180070 号），依据《上海市环境保护条例》第七十七条第一款的规定，责令运管崇明分公司立即改正，并处以罚款人民币 25 万元。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内运管公司相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②根据《上海市环境保护条例》第五十三条第一款的规定，直接向环境排放水污染物或者向城市污水集中处理设施排放一类水污染物超过国家或者本市规定的排放标准，严

重污染水环境的，由市或者区环境保护部门责令改正或者责令停产整治，处五万元以上五十万元以下的罚款；上海市环保局要求运管崇明分公司缴纳的罚款为 25 万元，该处罚金额属于上述规定的较低处罚；③2018 年 5 月 22 日，运管崇明分公司按前述要求缴清了全部罚款；④根据运管崇明分公司出具的说明文件和上海市环保局出具的《结案报告表》，运管崇明分公司根据上海市环保局的整改要求已完成了相关整改工作。

综上，运管崇明分公司上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

(2) 2018 年 6 月 9 日，运管崇明分公司渗滤液处理设施所排废水类大肠菌群平均浓度 44000 个/L、悬浮物平均浓度 35mg/L，超过《生物垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）规定的生活垃圾填埋场水污染排放浓度限值，违反了《中华人民共和国水污染防治法》第十条的规定。2018 年 10 月 22 日，上海市崇明区环保局向运管崇明分公司出具《行政处罚决定书》（第 2120180287 号），依据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二项规定，对运管崇明分公司处以罚款人民币 35 万元。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内运管公司相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二项的规定，超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的，并由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、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；运管崇明分公司收到的环保罚单涉及的罚款金额为 35 万元，上述行为不属于该规定中的情节严重情形，未对周边环境造成重大不利影响，亦不存在严重损害社会公共利益的情形，上述处罚金额属于上述规定的较低处罚；③2018 年 11 月 22 日，运管崇明分公司按前述要求缴清了全部罚款；④根据运管崇明分公司

出具的说明文件，运管崇明分公司已在总排口前端增设一套次氯酸钠发生器，运管崇明分公司已完成了相关整改工作。

综上，运管崇明分公司上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

(3) 2018 年 4 月 24 日，运管崇明分公司厂区污水总排口总磷排放浓度超过了《污水综合排放标准》（DB31/199-2009）中规定的总磷 0.5mg/L 的排放限值，违反了《中华人民共和国水污染防治法》第十条的规定。2018 年 11 月 15 日，上海市环保局向运管崇明分公司出具《行政处罚决定书》（第 2120180153 号），依据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二项规定，对运管崇明分公司处以罚款人民币 45 万元。

鉴于：①根据《再融资审核非财务知识问答》，申请人合并报表范围内的各级子公司，对申请人营业收入或净利润有重要影响的（超过 5%），若存在重大违法行为，应视为申请人本身存在相关情形；报告期内运管公司相关指标均不超过 5%，因此，所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍；②根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二项的规定，超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的，并由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、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；运管崇明分公司收到的环保罚单涉及的罚款金额为 45 万元，不属于该规定中的情节严重情形，上述行为未对周边环境造成重大不利影响，亦不存在严重损害社会公共利益的情形；③2018 年 11 月 22 日，运管崇明分公司按前述要求缴清了全部罚款；④根据运管崇明分公司的说明文件，运管崇明分公司按照上海市环保局的要求完成了相关整改工作。

综上，运管崇明分公司上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

(4) 2018 年 9 月 27 日，上海环境集团再生能源运营管理有限公司（以下

简称“运管公司”)受托管理的威海市环境再生能源有限公司存在大气污染物超标准排放的行为,违反《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条的规定。2018年9月29日,威海市环保局向运管公司出具《行政处罚决定书》(威环罚字(2018)第301号),依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第(二)项及《山东省环保厅行政处罚裁量基准》第三十一项的规定,责令运管公司改正并处罚款人民币60万元。

鉴于:①根据《再融资审核非财务知识问答》,申请人合并报表范围内的各级子公司,对申请人营业收入或净利润有重要影响的(超过5%),若存在重大违法行为,应视为申请人本身存在相关情形;报告期内运管公司相关指标均不超过5%,因此,所受处罚事项不构成申请人本次公开发行的实质性障碍;②2019年1月15日,威海市生态环境局出具《证明》:上述行政处罚涉及事项不属于重大违法违规行为;③2018年9月30日,运管公司已按前述要求缴清了全部罚款;④根据中国科学院上海高等研究院分析测试中心于2018年8月7日出具的《检测报告》,威海环境再生能源有限公司排放废气的浓度低于《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB31/768-2013)规定的浓度限值;⑤根据运管公司的说明,运管公司已按照威海市环保局的要求组织员工培训、采取措施提高设备运行效率、加强设备养护和标定等措施,完成了相关整改工作。

因此,运管公司的上述违法行为不属于重大违法违规行为,所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形,不会构成公司本次公开发行可转债的法律障碍。

4、上海阳龙投资咨询有限公司

上海阳龙投资咨询有限公司(以下简称“阳龙投资”)因在2015年9月1日至2018年3月31日存在未及时进行小规模纳税人个税零申报及增值税零申报的情况,2017年1月18日和2018年5月28日被税务主管部门合计罚款700元。

鉴于:①前述违法行为系因阳龙投资无日常经营业务、无在职人员,未能及时办理小规模纳税人个税零申报和增值税零申报,不存在主观恶意且违法行为情节较轻;②《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定:“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的,或者扣缴义务人未按照规定的期

限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款；根据该规定，阳龙投资收到的行政处罚不属于情节严重或重大的情形；③2018年7月4日，阳龙投资已按前述要求缴清了全部罚款；④根据阳龙投资提供的文件，阳龙投资已按照主管机关的要求完成了小规模纳税人个税和增值税补申报。

综上，上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

5、青岛环境再生能源有限公司

(1) 因青岛环境再生能源有限公司（以下简称“青岛环境”）未根据职业健康检查情况采取相应措施，违反《用人单位职业健康监护监督管理办法》第十七条第（三）项的规定，2017年9月19日，青岛市高新区安全生产监督管理局出具《行政处罚决定书（单位）》（（青高新）安监管罚（2017）28号），对青岛环境再生能源有限公司作出罚款人民币1万元的行政处罚。

鉴于：①《用人单位职业健康监护监督管理办法》第二十六条的规定如下：“用人单位有下列行为之一的，给予警告，责令限期改正，可以并处3万元以下的罚款：……（五）未根据职业健康检查情况采取相应措施的；……”根据上述规定，罚款人民币1万元的行政处罚属于上述处罚规定的较低处罚，其所受行政处罚不属于情节严重的行政处罚；②2019年1月14日，青岛市高新技术产业开发区安全生产监督管理局出具《证明》：青岛环境自2015年1月1日至2019年1月13日，未发生生产安全事故，上述情形未造成重大影响，不构成重大违法违规行为，所涉及的行政处罚也不属于情节严重或重大的行政处罚；③2017年9月25日，青岛环境已按前述要求缴清了全部罚款；④根据青岛环境的说明及调岗文件，青岛环境已按照青岛市高新区安全生产监督管理局的要求将相关人员的工作岗位进行了调整，完成了相关整改工作。

(2) 因青岛环境未在有限空间作业场所设置明显的安全警示标志，违反《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第十九条第（二）项的规定。2018年11月12日，青岛市高新区安全生产监督管理局出具《行政处罚决定书（单位）》

（（青高新）安监管罚（2018）28 号），依据《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第二十八条第（一）项的规定，对青岛环境作出罚款人民币 1 万元的行政处罚。

鉴于：①根据《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第二十八条规定，工贸企业有下列行为之一的，由县级以上安全生产监督管理部门责令限期改正，可以处 5 万元以下的罚款；逾期未改正的，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款，其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1 万元以上 2 万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿：（一）未在有限空间作业场所设置明显的安全警示标志的；根据上述规定，罚款人民币 1 万元的行政处罚属于上述处罚规定的较低处罚，相关违规事项不属于情节严重的情形；②2019 年 1 月 14 日，青岛市高新技术产业开发区安全生产监督管理局出具《证明》：青岛环境自 2015 年 1 月 1 日至今，未发生生产安全事故，上述情形未造成重大影响，不构成重大违法违规行为，所涉及的行政处罚也不属于情节严重或重大的行政处罚；③2018 年 11 月 12 日，青岛环境已按前述要求缴清了全部罚款；④根据青岛环境的说明，青岛环境已按照青岛市高新区安全生产监督管理局的要求增加了安全警示标志，完成了相关整改工作。

综上，上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

6、上海环城再生能源有限公司

2018 年 4 月 19 日，上海环城再生能源有限公司（以下简称“环城再生”）1 号炉排炉废气处理设施排放废气超出《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2013）规定的浓度限值，违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条的规定。2018 年 9 月 28 日，上海市嘉定区环保局向环城再生出具《行政处罚决定书》（第 2120180101 号），依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第一款第（二）项的规定，对环城再生处以人民币 60 万元的罚款。

鉴于：①根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条的规定，违反本法规定超过大气污染物排放标准排放大气污染物的，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；环城再生收到的环保罚单涉及的罚款金额为 60 万元，不属于该规定中的情节严重情形，且上述行为未对周边环境造成重大不利影响，亦不存在严重损害社会公共利益的情形；②环城再生已按要求缴清了全部罚款；③根据上海市嘉定区环保局于 2019 年 1 月 22 日出具的《关于上海环城再生能源有限公司行政处罚情况的说明》，环城再生已采取有效措施对废气排放实施有效整改，经复测，达标排放，上述行政处罚行为不属于情节严重的情形。

因此，环城再生的上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

综上，公司下属子公司的上述违法行为不属于重大违法违规行为，所涉及的行政处罚不属于情节严重或重大的情形，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：核查了报告期内申请及其下属公司收到的行政处罚决定书、缴纳罚款凭证、主管行政部门出具的不属于重大违法违规的证明和结案文件、申请人提供的整改说明及其他支持性文件；核查申请人重要子公司的营业外支出明细和银行流水明细及主管部门开具的合规证明；访谈了申请人及下属子公司高管；查阅了上述行政处罚决定提及的法律法规文件；就申请人及其下属公司行政处罚事项对其主管部门公开信息进行了网络检索。

经核查，保荐机构认为：公司报告期内受到的上述行政处罚不属于重大行政处罚，相关违法行为不属于重大违法违规行为，不会导致公司不符合《上市公司证券发行管理办法》等相关中国法律法规规定的上市公司公开发行可转债的实质条件，不构成本次公开发行的实质性法律障碍。

四、律师核查意见

律师履行了以下核查程序：核查了报告期内申请及其下属公司收到的行政处罚决定书、缴纳罚款凭证、主管行政部门出具的不属于重大违法违规的证明和结案文件、申请人提供的整改说明及其他支持性文件；核查申请人及其重要子公司

的营业外支出明细和银行流水明细以及主管部门开具的合规证明；访谈了公司高管；查阅了上述行政处罚决定提及的法律法规文件；就申请人及其下属公司行政处罚事项对其主管部门公开信息进行了网络检索。经核查，律师认为：申请人报告期内受到的上述行政处罚不属于重大行政处罚，相关违法行为不属于重大违法违规行为，不会导致申请人不符合《上市公司证券发行管理办法》等相关中国法律法规规定的上市公司公开申请人可转债的实质条件，不构成本次发行的实质性法律障碍。

问题八、

8、根据申请文件，本次募投项目的实施主体，除成都宝林环保发电厂项目外，其他募投项目实施主体均为控股子公司，请申请人说明募投项目实施主体的少数股东是否同比例出资，是否履行相应决策程序，是否存在损害中小股东利益的情形。请保荐机构及律师核查并发表意见。

回复：

本次募集资金投资项目的项目实施主体及股权结构如下：

序号	项目名称	实施主体	股权结构
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	上海环云再生能源有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30% 上海松江城镇建设投资有限公司持股 10%
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	上海环云环保科技有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30% 上海松江城镇建设投资有限公司持股 10%
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	上海天马再生能源有限公司	上海环境持股 99.5455% 上海青浦投资有限公司持股 0.2273% 上海松江城镇建设投资有限公司持股 0.2273%
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	威海环文再生能源有限公司	上海环境持股 99% 威海瑞海建设发展有限公司持股 1%
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	蒙城环蒙再生能源有限公司	上海环境持股 90% 蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司持股 10%
6	成都宝林环保发电厂项目	成都威斯特再生能源有限公司	上海环境持股 100%

一、项目公司资本金由股东各方按照持股比例出资

根据各募投项目实施主体《公司章程》的约定，募投项目实施主体的资本金部分由各股东方按照认缴出资比例出资。

1、松江区湿垃圾资源化处理工程项目

根据项目实施主体上海环云再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 600 万元，股东上海净达环境卫生发展有限公司以货币形式出资 300 万元，股东上海松江城镇建设投资开发有限公司以货币形式出资 100 万元。

2、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

根据项目实施主体上海环云环保科技有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 600 万元，股东上海净达环境卫生发展有限公司以货币形式出资 300 万元，股东上海松江城镇建设投资开发有限公司以货币形式出资 100 万元。

3、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

根据项目实施主体上海天马再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 43,800 万元，股东上海青浦投资有限公司以货币形式出资 100 万元，股东上海松江城镇建设投资开发有限公司以货币形式出资 10 万元。

4、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

根据 BOT 协议，合作方以填埋场资产评估入股，占项目公司的注册资本的 1%。根据项目实施主体威海环文再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 13,860 万元，股东威海瑞海建设发展有限公司出资 140 万元。

5、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

根据 PPP 协议，合作方将以土地使用权出资，以土地使用权作价的方式出资，占项目公司 10% 的股权。根据项目实施主体蒙城环蒙再生能源有限公司《公司章程》，股东上海环境以货币形式出资 8,478 万元，股东蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司出资 942 万元。

二、募投项目投资总额扣除资本金以外部分的出资情况

对于资本金以外的资金缺口，分为以下两种情况：

(一) 项目公司各方股东按照持股比例以委托贷款的方式投入项目实施主体，剩余资金公司以单方委贷形式投入项目实施主体

1、松江区湿垃圾资源化处理工程项目

2018年7月26日，上海环云再生能源有限公司召开股东会，同意上海环境与上海净达环境卫生发展有限公司、上海松江城镇建设投资开发有限公司按照持股比例以委托贷款方式向松江区湿垃圾资源化处理工程项目投入资金2.57亿元。其余资金拟由上海环境单方委贷的形式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

2、松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

2018年7月26日，上海环云环保科技有限公司召开股东会，同意上海环境与上海净达环境卫生发展有限公司、上海松江城镇建设投资开发有限公司按照持股比例以委托贷款方式向松江区湿垃圾资源化处理工程项目投入资金2.55亿元。其余资金拟由上海环境单方委贷的形式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

(二) 公司以单方委托贷款的方式投入项目公司

1、上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

公司持有项目公司99.5455%股权，上海青浦投资有限公司持股0.2273%，上海松江城镇建设投资开发有限公司持股0.2273%。项目资本金外的资金缺口拟由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

2、威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

公司持有项目公司99%股权，威海瑞海建设发展有限公司持股1%。根据申请人与合作方签订的BOT协议，合作方以填埋场资产评估入股，占项目公司的

注册资本的 1%，公司应自行承担项目建设的所有费用和 risk，因此项目资本金外的资金缺口由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体。项目资本金外的资金缺口拟由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

3、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

公司持有项目公司 90% 股权，蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司持股 10%。根据 PPP 协议，合作方将以土地使用权出资，以土地使用权作价的方式出资，占项目公司 10% 的股权。公司应自行承担项目建设的所有费用和 risk，因此项目资本金外的资金缺口拟由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体。另外，根据项目公司《公司章程》约定，蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司放弃在项目公司的股权收益，项目公司股权收益由上海环境享有。项目资本金外的资金缺口由上市公司筹集资金后通过单方委托贷款的方式投入募投项目实施主体，参考中国人民银行同期银行贷款利率确定。鉴于中国人民银行发布的五年以上中长期贷款利率对长期借款具有较强的参考性，费率具有合理性。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：查阅了本次募投项目的可行性研究报告、特许经营权协议、项目公司章程、内部审批决策文件，并就本次募投项目的项目建设的进度安排情况、资金投入情况与公司高管进行了访谈。

经核查，保荐机构核认为：申请人在募投项目实施地点均设有相应的项目公司负责募投项目的实施；对于非全资的项目公司，申请人根据各方股东的约定提供项目建设所需资金，不会损害上市公司及其中小股东的利益的情形；项目公司已就募投项目的实施履行了内部决策程序。

四、律师核查意见

律师履行了以下核查程序：查阅了本次募投项目的可行性研究报告、特许经

营权协议、项目公司章程、内部审批决策文件，并就本次募投项目的项目建设的进度安排情况、资金投入情况与公司高管进行了访谈。

经核查，律师认为：申请人在募投项目实施地点均设有相应的项目公司负责募投项目的实施；对于非全资的项目公司，申请人根据各方股东的约定提供项目建设所需资金，不会损害上市公司及其中小股东的利益的情形；项目公司已就募投项目的实施履行了内部决策程序。

问题九、

9、报告期内，申请人与实际控制人上海城投发生较多关联交易，且上海城投既为申请人第一大客户，又为申请人供应商。请申请人：（1）说明关联交易的必要性及合理性，决策程序及信息披露是否合规，定价是否公允；（2）说明本次募投项目是否新增关联交易，是否影响公司的独立性，本次发行是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的规定。请保荐机构及律师核查并发表意见。

回复：

一、说明关联交易的必要性及合理性，决策程序及信息披露是否合规，定价是否公允

（一）公司与上海城投关联交易内容、必要性及合理性分析

报告期内，公司与上海城投关联交易主要涉及两大方面，一是出售商品、提供劳务情况；二是采购商品/接受劳务情况。从公司的业务模式看，向上海城投及其控股企业采购、销售是具有必要性和合理性的，主要由于：（1）公司主营固废和污水处理业务，同时聚焦危废医废、土壤修复、市政污泥和固废资源化（餐厨垃圾和建筑垃圾）等 4 个新兴业务领域，涉及流程多且复杂，需要一定的专业化分工；（2）上海城投聚焦路桥、水务、环境和置业等四大业务板块，并转型成为以城市基础设施及相关领域为主要投资方向的综合性资产管理集团，不可避免地与公司产生一定的业务合作关系。具体分析如下：

1、上海城投作为公司客户的理由、交易内容及必要性

报告期内，公司向上海城投及其他附属公司出售商品、提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018年1-9月		2017年度		2016年度		2015年度	
		交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重
上海市城市排水有限公司	提供污水处理服务	24,471.29	13.34%	39,559.30	15.42%	38,367.06	15.04%	41,160.64	20.48%
老港公司	提供EPC承包项目、运营管理和技术咨询	9,023.07	4.92%	17,874.85	6.97%	16,665.25	6.53%	14,353.58	7.14%
上海市固体废物处置有限公司	提供受托管理服务	191.66	0.10%	95.79	0.04%	169.69	0.07%	374.02	0.19%
上海环境工程技术有限公司	提供受托管理、EPC承包项目服务	20.77	0.01%	1,375.47	0.54%	94.50	0.04%	31.50	0.02%
上海老港生活垃圾处置有限公司	提供技术咨询、售电服务	809.72	0.44%	89.84	0.04%	88.07	0.03%	89.98	0.04%
上海环境实业有限公司	提供设计咨询服务	44.47	0.02%	810.90	0.32%	53.35	0.02%	75.34	0.04%
上海城投城桥污水处理有限公司	提供污泥处置服务	37.22	0.02%	53.22	0.02%	65.87	0.03%	76.77	0.04%
上海城投污水处理有限公司	提供污泥处置服务	38.96	0.02%	27.94	0.01%	22.40	0.01%	20.55	0.01%
上海老港废弃物处置有限公司	提供污泥处置、渗沥液处理服务	742.23	0.40%	7.83	0.00%	8.42	0.00%	7.91	0.00%
上海环境物流有限公司	提供飞灰运输服务	-	-	-	-	7.17	0.00%	-	-
上海城投	提供设计咨询服务	-	-	-	-	-	-	96.70	0.05%
上海市市容环境卫生汽车运输处	提供垃圾处置服务	-	-	-	-	-	-	1.93	0.00%
上海城投亭南污水处理	提供污泥干化处置服务	23.15	0.01%	-	-	-	-	-	-

有限公司									
合计	35,402.53	19.30%	59,895.15	23.34%	55,541.80	21.77%	56,288.91	28.01%	

上海市城市排水有限公司的主营业务是提供排水设施规划、开发、运营、维护及管理业务，该公司获上海市人民政府授权专营上海中心城区的排水防汛和污水输送干线运营管理，并获政府授权向上海市各污水处理厂支付污水处理费；申请人在上海市区范围内的 4 家市政污水处理厂均处于中心城区，报告期内上述污水处理厂向上海城市排水有限公司提供污水处理服务。

老港公司、上海市固体废物处置有限公司和上海环境工程技术有限公司的主营业务分别是垃圾焚烧发电、固体危废的处置、环保设施工程施工和垃圾填埋场运营管理，由于上述企业的主营业务与申请人存在相同或相似的情形，上海城投在城投控股吸并阳晨 B 并分立上市时开始将上述三家企业的日常经营管理委托给公司，申请人向上述公司提供受托管理服务。另外，申请人子公司上海市环境工程设计科学研究院有限公司（以下简称“环境院”）在生活垃圾及固体废物领域的技术开发、设计咨询、技术服务、市政环境工程总承包领域的市场竞争力较强；报告期内，经招投标程序，环境院向老港公司提供提供 EPC 承包项目、运营管理和技术咨询服务，向上海环境工程技术有限公司提供提供受托管理、EPC 承包项目服务。

申请人与其他关联公司的销售、提供劳务的交易主要包括设计、技术咨询、污泥处置等。申请人子公司环境院在设计咨询领域的市场竞争力较强，通过招投标程序，为这些关联公司提供设计、技术咨询服务。其他关联公司在开展生产经营过程中存在污泥、垃圾处理的需求，申请人的技术比较成熟，通过招投标程序或比价程序，为这些公司提供相关的服务。

综上，报告期内公司及下属企业向上海城投及旗下其他附属企业出售商品/提供劳务具备合理性和必要性。

2、上海城投作为公司供应商的理由、交易内容和必要性

报告期内，公司向上海城投及其他附属公司采购商品/接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内	2018 年月 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
-----	-------	---------------	---------	---------	---------

	容	交易金额	占营业 成本比 重	交易金额	占营业 成本比 重	交易金额	占营业 成本比 重	交易金额	占营业 成本比 重
上海环境工程技术有限公司	接受灭蝇除臭和填埋场工程服务	2,089.60	1.93%	8,496.29	4.99%	3,736.91	2.24%	2,270.55	1.75%
上海东飞环境工程服务有限公司	接受保安保洁和飞灰处置服务	3,223.79	2.98%	3,322.27	1.95%	3,304.11	1.98%	2,242.00	1.73%
上海市固体废物处置有限公司	接受飞灰检测费和处置服务	2.45	0.00%	379.68	0.22%	966.58	0.58%	675.74	0.52%
环境实业	接受污泥处理服务	465.94	0.43%	659.07	0.39%	767.37	0.46%	1,050.29	0.81%
上海环境油品发展有限公司	采购柴油	985.05	0.91%	859.60	0.51%	504.48	0.30%	811.85	0.63%
上海市市容环境卫生汽车运输处	接受飞灰运输服务	502.65	0.46%	707.19	0.42%	402.01	0.24%	499.09	0.39%
上海城市排水设备制造安装工程有限公司	接受渗沥液处理服务	-	-	3.57	0.00%	274.01	0.16%	106.33	0.08%
老港公司	接受飞灰处置服务	537.11	0.50%	674.43	0.40%	192.82	0.12%	83.86	0.06%
上海中心大厦置业管理有限公司	接受物业管理服务	163.10	0.15%	313.87	0.18%	123.27	0.07%	30.92	0.02%
上海老港生活垃圾处置有限公司	接受渗沥液处理服务	-	-	-	-	92.45	0.06%	196.00	0.15%
上海市城市排水监测站	接受环境监测服务	-	-	8.77	0.01%	8.49	0.01%	-	-
上海城投城桥污水处理有限公司	接受渗沥液处理服务	-	-	2.54	0.00%	7.28	0.00%	6.27	0.00%
上海市城市排水有限公司	接受物业管理服务	-	-	-	-	2.05	0.00%	127.88	0.10%
上海城投污水处理有限公司	接受渗沥液处理服务	-	-	4.48	0.00%	-	-	-	-

公司									
上海竹岭风 企业管理有 限公司	接受劳务服 务	-	-	0.52	0.00%	-	-	-	-
上海中心大 厦商务运营 有限公司	接受劳务服 务	-	-	28.30	0.02%	-	-	-	-
上海老港废 弃物处置有 限公司	接受劳务、技 术服务	141.51	0.13%	-	-	-	-	50.00	0.04%
合计		8,111.20	7.49%	15,460.59	9.09%	10,381.83	6.24%	8,150.78	6.29%

申请人向关联方接受服务的内容主要包括灭蝇除臭和填埋场工程服务、保安保洁和飞灰处置服务、飞灰检测和处置服务、污泥处理服务、柴油采购、飞灰运输服务、渗沥液处理服务等。申请人在运营垃圾焚烧厂的过程中，会产生灭蝇除臭、保安保洁、飞灰收集及处理、污泥处理、渗滤液处理等需求；提供服务的关联公司在相关领域的技术方面具备市场竞争力，经过招投标或多方比价程序，为申请人及下属项目公司提供服务。

综上，报告期内公司及下属企业向上海城投及旗下其他附属企业采购商品或劳务具备合理性和必要性。

（二）决策程序及信息披露合规性、定价公允性分析

公司已依照《公司法》、《证券法》、中国证监会以及上海证券交易所的相关规定，建立了完善的规范关联交易的规章制度，并按照市场化的原则，参照公司现行的同类关联交易的合理价格，确定关联交易的公允价格，并严格履行了关联交易相关内部审批程序。与此同时，公司独立董事能够依据法律法规及公司章程的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表独立意见。

1、公司控股股东出具《关于规范关联交易的承诺函》

为减少和规范关联交易情形，维护其他股东的合法利益，上海城投已就公司分立上市后进一步减少及规范与上市公司之间的关联交易出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“（1）本公司将严格遵守相关法律、法规、规范性文件、分立公司的公司章

程及关联交易决策制度等有关规定行使股东权利；在股东大会对涉及本公司及本公司控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序。

(2) 本公司及本公司控制的其他企业将尽可能地避免或减少与分立公司的关联交易；对无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，按照公允、合理的市场价格进行交易，并依法签署协议，履行合法程序，按照公司章程、有关法律法规和《上海证券交易所股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害分立公司及其他股东的合法权益。

(3) 不利用控股股东地位及影响谋求分立公司在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；不利用控股股东地位及影响谋求与分立公司达成交易的优先权利。

(4) 本公司将杜绝一切非法占用分立公司的资金、资产的行为，在任何情况下，不要求分立公司向本公司及本公司控制的其他企业提供任何形式的担保。

如违反上述承诺与分立公司或其子公司进行交易，而给分立公司或其子公司造成损失的，由本公司承担赔偿责任。”

截至本反馈意见回复出具之日，控股股东上海城投履行了其与公司关于规范关联交易的承诺，且上述承诺持续有效。

2、《公司章程》对规范关联交易的制度安排

第三十九条规定：“公司的控股股东、实际控制人员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社会公众股股东负有诚信义务。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社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。”

第七十九条规定：“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；股东大会决议

的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。”

第一百二十条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的,不得对该项决议行使表决权,也不得代理其他董事行使表决权。该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。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的,应将该事项提交股东大会审议。”

3、《董事会议事规则》对规范关联交易的制度安排

第六条规定：“……（十一）审议公司发生的达到下列标准之一的关联交易：

1、公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（上市公司提供担保除外）；

2、公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易（上市公司提供担保除外）。”

第三十六条规定：“出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：

（一）《上市规则》规定董事应当回避的情形；

（二）董事本人认为应当回避的情形；

（三）本公司《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

4、《股东大会议事规则》对规范关联交易的制度安排

第三十一条规定：“股东与股东大会拟审议事项有关联关系时,应当回避表决,其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。”

5、《独立董事工作制度》对规范关联交易的制度安排

第五条规定：“重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 3,000 万元，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）应由独立董事书面认可后，提交董事会讨论；

独立董事作出判断前，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。”

第六条规定：“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：……（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；”

6、《关联交易管理制度》对规范关联交易的制度安排

第十三条规定：“公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准之一的，应当提交股东大会审议，并及时披露：

（一）公司与关联人达成的日常关联交易所涉及的总交易金额、偶发性关联交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）的单次交易金额在 3,000 万以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的重大关联交易。公司拟发生重大关联交易的，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。日常关联交易可以不进行审计或者评估。

（二）公司为关联人提供担保。”

第十四条规定：“公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准的，由董事会审批，并及时披露：

（一）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（上市公司提供担保除外）。

（二）公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易（上市公司提供担保除外）。”

第二十七条规定：“公司拟与关联人发生重大关联交易的，应当在独立董事

发表事前认可意见后，提交董事会审议。独立董事作出判断前，可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

公司审计委员会应当同时对该关联交易事项进行审核，形成书面意见，提交董事会审议，并报告监事会。审计委员会可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。”

第二十八条规定：“公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。

该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将交易提交股东大会审议。”

7、关联交易决策具体程序

自 2017 年 3 月 31 日上市以来，公司与关联方发生的日常关联交易包含在公司的日常关联交易年度计划中进行审议，均已履行董事会、股东大会决策程序。其中，公司 2016 年度股东大会审议通过了《关于 2017 年度预计日常关联交易的议案》，2017 年度股东大会审议通过了《关于公司 2017 年度日常关联交易情况及 2018 年度预计日常关联交易的议案》。

8、独立董事对于关联交易发表的意见

独立董事对公司 2017 年度日常关联交易情况及 2018 年度预计日常关联交易发表了如下独立意见：“本次会议前，我们已对《关于 2017 年度日常关联交易情况及 2018 年度预计日常关联交易的议案》予以事前认可。公司 2018 年度预计日常关联交易预计是根据公司生产经营的实际需要进行的合理预计，是生产经营过程当中必须发生的持续性交易行为，目的是为了保证公司正常开展生产经营活动，促进公司发展。交易过程遵循公开、公正、公平、诚实、信用的原则，符合《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的规定，交易定价规则遵从了市场经济的价值规律和公允合理的规则，能够保证公司和全体股东的利益，不存在损害公司及中小股东利益的情形。董事会对 2018 年度预计日常关联交易议案进行表决时，关联董事均回避表决，表决程序符合有关法律法规的规定，基

于上述，我们认为公司 2018 年度日常关联交易的预计情况，是基于公司实际运营需要，不会影响公司的独立性和持续运营能力，交易价格公允，我们同意《关于 2017 年度日常关联交易情况及 2018 年度预计日常关联交易的议案》。”

二、说明本次募投项目是否新增关联交易，是否影响公司的独立性，本次发行是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的规定

本次公开发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 217,000 万元，募集资金扣除发行相关费用后拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	87,277.32	40,000.00
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	72,688.35	30,000.00
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	106,444.00	47,000.00
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	57,460.40	30,000.00
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	33,049.00	10,000.00
6	成都宝林环保发电厂项目	99,792.86	60,000.00
合计		456,711.93	217,000.00

1、本次募投项目的实施是否新增关联交易

本次募投项目的实施主体及其股权结构情况如下：

序号	项目名称	实施主体	股权结构
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	上海环云再生能源有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 10%
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	上海环云环保科技有限公司	上海环境持股 60% 上海净达环境卫生发展有限公司持股 30% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 10%
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	上海天马再生能源有限公司	上海环境持股 99.5455% 上海青浦投资有限公司持股 0.2273% 上海松江城镇建设投资开发有限公司持股 0.2273%
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	威海环文再生能源有限公司	上海环境持股 99% 威海瑞海建设发展有限公司持股 1%
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	蒙城环蒙再生能源有限公司	上海环境持股 90% 蒙城县梦蝶公用事业建设投资有限公司持股 10%
6	成都宝林环保发电厂项目	成都威斯特再生能源有限公司	上海环境持股 100%

鉴于关联方上海东飞环境工程服务有限公司（以下简称“上海东飞”）在保

安保洁和飞灰处置服务竞争力较强,在本次募集资金投资项目建设过程中各项目公司,经多方比价程序向上海东飞采购保安保洁和飞灰处置服务,2018 年度向其采购金额约 7.4 万元、预计 2019 年向其采购金额不超过 800 万元;同时,在本次募投项目建成后的具体运营中,经招投标程序或多方比价程序,也存在向上海东飞采购相关保安保洁和飞灰处置服务的可能;但上述与上海东飞的关联交易涉及的服务为辅助性服务,不会对项目公司的生产经营构成重大影响。除此之外,本次募投项目不会新增其他关联交易。

2、本次募投项目的实施不会与控股股东产生同业竞争

本次募投项目的项目名称、服务类别、设计产能情况如下:

序号	项目名称	服务类别	设计产能	服务区域
1	松江区湿垃圾资源化处理工程项目	湿垃圾、废弃食用油脂处理	湿垃圾 500 吨/天、废弃食用油脂 30 吨/天	上海市松江区
2	松江区建筑垃圾资源化处理工程项目	建筑垃圾处理	装修垃圾 1,200 吨/天、拆房垃圾 600 吨/天	上海市松江区
3	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	生活垃圾处理	1,500 吨/天	上海市松江区、上海市青浦区
4	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	生活垃圾处理	1,050 吨/天	威海市文登区
5	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	生活垃圾处理	700 吨/天	安徽省蒙城县
6	成都宝林环保发电厂项目	生活垃圾处理	1,500 吨/天	成都市部分区域

公司的主营业务与控股股东的子公司老港公司、环境实业及其下属企业、城投水务及其下属企业的业务虽存在相似的情况,但公司与控股股东并不构成实质性同业竞争。如上表所示,本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务之一生活垃圾处理业务展开,符合国家有关产业政策及环保政策,有利于公司在国内环保领域的进一步拓展,提升公司的核心竞争力和行业影响力,巩固公司的市场地位,增强公司的经营业绩,保证公司的可持续发展。因此,本次募投项目的实施,不会与控股股东产生同业竞争。

3、本次投资项目实施后,不会影响公司生产经营的独立性

公司业务是严格独立的,对控股股东上海城投及其控制的其他企业不存在重大依赖。公司主要从事固废处理、城市污水处理等环境业务,拥有独立的经营管

理体系，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，符合发行监管对公司独立性的基本要求。与此同时，上海城投已出具承诺，将保证公司在人员、资产、财务、机构和业务等方面的独立性，上述承诺在上海城投作为公司的控股股东期间内持续有效且不可变更或撤销，如违反上述承诺，并因此给公司造成经济损失，将向公司进行赔偿。因此，本次募投项目实施后，不会影响公司生产经营的独立性。

综上，本次募投项目除向上海东飞采购相关保安保洁和飞灰处置服务外，依据目前的经营规划，不会新增其它关联交易，且上述与上海东飞的关联交易涉及的服务为辅助性服务，不会对项目公司的生产经营构成重大影响；本次募投项目不会与控股股东产生同业竞争、不会影响公司生产经营的独立性，符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的相关规定。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：查阅了报告期内公司各年度的审计报告、年度报告、报告期内的重组报告书、关联交易的相关合同、关联销售明细表、关联销售产品的市场价格信息、募投项目可行性研究报告以及公司与关联交易相关的公告、三会决议等文件，对公司的关联交易事项进行了核查。

经核查，保荐机构认为：公司上述关联销售、关联采购均经董事会、股东大会审议通过，并由独立董事发表独立意见，关联交易真实、必要、合理，决策程序及信息披露合法合规，定价公允；本次募投项目除向上海东飞采购保安保洁和飞灰处置服务外，依据目前的经营规划，不会新增其他关联交易，且上述与上海东飞的关联交易涉及服务为辅助性服务，不会对本次募投项目的生产经营构成重大影响；本次募投项目不会与控股股东产生同业竞争、不会影响公司生产经营的独立性，本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的规定。

四、律师核查意见

律师履行了以下核查程序：查阅了报告期内申请人各年度的审计报告、年度报告、报告期内的重组报告书、关联交易的相关合同、关联销售明细表、关联销售产品的市场价格信息、募投项目可行性研究报告以及申请人与关联交易相关的公告、三会决议等文件，对申请人的关联交易事项进行了核查。

经核查，律师认为：申请人上述关联销售、关联采购均经董事会、股东大会审议通过，并由独立董事发表独立意见，关联交易真实、必要、合理，决策程序及信息披露合法合规，定价公允；本次募投项目除向上海东飞采购保安保洁和飞灰处置服务外，依据目前的经营规划，不会新增其他关联交易，且上述与上海东飞的关联交易涉及服务为辅助性服务，不会对本次募投项目的生产经营构成重大影响；本次募投项目不会与控股股东产生同业竞争、不会影响公司生产经营的独立性，本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》第十条第（四）项的规定。

问题十、

10、根据申请文件，募投项目包括“蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目”。请申请人：**（1）说明 PPP 项目是否符合财政部《关于规范政府和社会资本合作综合信息平台项目库管理的通知》的规定，纳入财政部全国 PPP 综合信息平台项目库；（2）说明 PPP 项目是否经过地方人大批准并纳入政府财政预算。请保荐机构和律师核查并发表意见。**

回复：

一、说明 PPP 项目是否符合财政部《关于规范政府和社会资本合作综合信息平台项目库管理的通知》的规定，纳入财政部全国 PPP 综合信息平台项目库

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已纳入财政部全国 PPP 综合信息平台（以下简称“PPP 综合信息平台”）项目库，项目发布时间为 2017 年 9 月 29 日，分类为管理库项目，目前处于执行阶段。

二、说明 PPP 项目是否经过地方人大批准并纳入政府财政预算

1、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已被纳入蒙城县政府中期财政规划

《关于印发〈政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法〉的通知》（财金[2016]92 号）第十八条规定：“行业主管部门应当根据预算管理要求，将 PPP 项目合同中约定的政府跨年度财政支出责任纳入中期财政规划，经财政部门审核汇总后，报本级人民政府审核，保障政府在项目全生命周期内的履约能力。”

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目于 2017 年 5 月 5 日取得蒙城县财政局下

发的《关于<蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目物有所值论证>和<蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目财政承受能力论证>的批复》（财政[2017]75 号），项目已通过物有所值评价和财政承受能力评价，纳入蒙城县政府中期财政规划。

2、蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目暂未纳入政府财政预算并经人大批准

《关于印发<政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法>的通知》（财金[2016]92 号）第十九条规定：“本级人民政府同意纳入中期财政规划的 PPP 项目，由行业主管部门按照预算编制程序和要求，将合同中符合预算管理要求的下一年度财政资金收支纳入预算管理，报请财政部门审核后纳入预算草案，经本级政府同意后报本级人民代表大会审议”。

根据该项目 PPP 综合信息平台项目库识别阶段公示信息和《<政府和社会资本合作项目财政承受能力论证>验证报告》，财政支出责任需从预算中安排的支出年度为 2020 年至 2030 年，2018 年及 2019 年均以存量资产抵扣，股权投资支出以土地出让金抵，由政府方多扣少补。政府支出责任占一般公共预算支出比例峰值为 0.73%，未超过 10% 的红线。根据本所律师现场走访，蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目目前处于建设期，并未实际运营，尚未产生政府支出责任。待该项目竣工验收后，将依法定程序纳入财政预算并由有权机关递交蒙城县人民代表大会审议。

2019 年 1 月 16 日，蒙城县人民政府出具证明，确认：“蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已纳入本县人民政府的中期财政规划，将在财政支出义务发生年度纳入本级政府财政预算，且不存在无法通过本县人民代表大会批准的障碍。”同日，蒙城县环境卫生管理处与蒙城县财政局共同出具证明，确认：“蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已纳入本级人民政府的中期财政规划，将在财政支出义务发生年度纳入本级政府财政预算，且不存在无法通过本级人民代表大会批准的障碍。”

综上，蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目的政府财政支付责任已被纳入政府中期财政规划，但因 2020 年之前未产生政府支出责任，因此，蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目尚未纳入政府财政预算并经人大批准。待蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目竣工验收后，行业主管部门将依法定程序将其纳入财政预算

并由有权机关递交蒙城县人民代表大会审议。此外，蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已签订合同并成立项目公司，约定政府将按照特许经营协议及委托运营协议的约定向项目公司支付垃圾处理费用和委托运营费用，且政府方将每年垃圾处理费用和委托运营费用支付纳入跨年度的县级财政预算，并提请人大审核通过，项目收益有明确保障。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：对项目现场进行了走访，查询了“财政部政府和社会资本合作中心”项目管理库，查阅了《关于<蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目物有所值论证>和<蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目财政承受能力论证>的批复》和《<政府和社会资本合作项目财政承受能力论证>验证报告》。

经核查，保荐机构认为：

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目符合财政部《关于规范政府和社会资本合作综合信息平台项目库管理的通知》的规定，已被纳入财政部全国 PPP 综合信息平台项目库，符合财政部《关于规范政府和社会资本合作综合信息平台项目库管理的通知》的规定。

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已通过物有所值评价和财政承受能力评价，政府财政支付责任部分已被纳入蒙城县政府中期财政规划，但因项目在 2020 年之前尚未产生政府财政支付责任，所以尚未纳入政府财政预算并经人大批准。待蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目竣工验收后，行业主管部门将依法定程序将其纳入财政预算并由有权机关递交蒙城县人民代表大会审议。此外，蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已签订合同并成立项目公司，约定政府将按照特许经营协议及委托运营协议的约定向项目公司支付垃圾处理费用和委托运营费用，且政府方将每年垃圾处理费用和委托运营费用支付纳入跨年度的县级财政预算，并提请人大审核通过，项目收益有明确保障。

四、律师核查意见

律师履行了以下核查程序：对项目现场进行了走访，查询了“财政部政府和社会资本合作中心”项目管理库，查阅了《关于<蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP

项目物有所值论证>和<蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目财政承受能力论证>的批复》和《<政府和社会资本合作项目财政承受能力论证>验证报告》。

经核查，律师认为：

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目符合财政部《关于规范政府和社会资本合作综合信息平台项目库管理的通知》的规定，已被纳入财政部全国 PPP 综合信息平台项目库，符合财政部《关于规范政府和社会资本合作综合信息平台项目库管理的通知》的规定。

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已通过物有所值评价和财政承受能力评价，政府财政支付责任部分已被纳入蒙城县政府中期财政规划，但因项目在 2020 年之前尚未产生政府财政支付责任，所以尚未纳入政府财政预算并经人大批准。待蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目竣工验收后，行业主管部门将依法定程序将其纳入财政预算并由有权机关递交蒙城县人民代表大会审议。此外，蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目已签订合同并成立项目公司，约定政府将按照特许经营协议及委托运营协议的约定向项目公司支付垃圾处理费用和委托运营费用，且政府方将每年垃圾处理费用和委托运营费用支付纳入跨年度的县级财政预算，并提请人大审核通过，项目收益有明确保障。

问题十一、

11、关于土地权证办理进展。根据申请文件，申请人本次多个募投项目仅取得主管部门下发的《建设项目选址意见书》。请申请人说明募投项目土地使用权证办理的具体进展，是否存在无法办理的法律障碍，并补充披露相关风险。请保荐机构和律师核查并发表意见。

回复：

一、募投项目土地使用权证办理的具体进展

（一）松江区湿垃圾资源化处理工程项目

松江区湿垃圾资源化处理工程项目位于松江区佘山镇青天路西侧，规划用地面积为约 53,433.60 平方米，目前项目公司上海环云再生能源有限公司已取得该等用地的不动产权证书，具体如下：

证书登记号	座落	面积(平方米)	终止日期	取得方式	地类(用途)	他项权利
沪(2018)松字不动产权第 035329 号	松江区佘山镇 41 街坊 44/4 丘	14,287.10	/	划拨	公共基础设施用地	无
沪(2018)松字不动产权第 035330 号	松江区佘山镇 41 街坊 44/3 丘	39,146.50	/	划拨	公共基础设施用地	无

(二) 松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

松江区建筑垃圾资源化处理工程项目位于松江区佘山镇青天路西侧,规划用地面积为约 47,257.69 平方米,目前项目公司上海环云环保科技有限公司已取得该等用地的不动产权证书,具体如下:

证书登记号	座落	面积(平方米)	终止日期	取得方式	地类(用途)	他项权利
沪(2018)松字不动产权第 003518 号	松江区佘山镇 44 街坊 2/3 丘	47,257.69	/	划拨	公共基础设施用地	无

(三) 上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目用地为一期工程预留地,项目公司上海天马再生能源有限公司已取得项目用地的不动产权证书,具体如下:

证书登记号	座落	面积(平方米)	终止日期	取得方式	地类(用途)	他项权利
沪房地松字(2014)第 015667 号	松江区佘山镇 44 街坊 104/1 丘	130,158.70	/	划拨	公共基础设施用地	无

(四) 威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目公司威海环文再生能源有限公司已取得项目用地的不动产权证书,具体如下:

证书登记号	座落	面积(平方米)	终止日期	取得方式	地类(用途)	他项权利
鲁(2018)文登区不动产权第 0002433 号	张家产镇崔家营村北	30,147.00	2067 年 10 月 19 日	出让	公共设施用地	无

证书登记号	座落	面积(平方米)	终止日期	取得方式	地类(用途)	他项权利
鲁(2018)文登区不动产权第 0004447 号	张家产镇崔家营村村北	6,703.00	2068 年 2 月 29 日	出让	公共设施用地	无
鲁(2018)文登区不动产权第 0004448 号	张家产镇崔家营村村北	17,583.00	2068 年 2 月 29 日	出让	公共设施用地	无
鲁(2018)文登区不动产权第 0004449 号	张家产镇崔家营村村北	12,573.00	2068 年 2 月 29 日	出让	公共设施用地	无

(五) 蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目位于蒙城县九里桥生活垃圾卫生填埋场以西，拟用地面积为 106,670 平方米，目前项目公司已取得项目一期用地的不动产权证书，具体如下：

证书登记号	座落	面积(平方米)	终止日期	取得方式	地类(用途)	他项权利
皖(2018)蒙城县不动产权第 0001817 号	庄周办事处蒙阡路南	46,656.06	2048 年 1 月 15 日	出让	公共设施用地	无

(六) 成都宝林环保发电厂项目

2017 年 12 月 22 日，邛崃市规划管理局下发《建设项目选址意见书》(编号：选字第 510183201710033 号)。意见书载明：建设项目名称为成都宝林环保发电厂；建设单位名称为成都威斯特再生能源有限公司；建设项目依据为空；建设项目拟选位置为邛崃市宝林镇凤山村；拟用地面积为约 79,975 平方米。

根据成都鑫宇测绘咨询有限公司出具的《不动产权籍调查表》(调查时间 2018 年 1 月 3 日，宗地/宗海代码：518183016003GB0001)，宗地所有权人为国家；使用权人为项目公司成都威斯特再生能源有限公司；权利类型为国有；权利性质为出让；坐落于邛崃市宝林镇南岳村七组，凤山村九组；批准用途及实际用途均为工业；宗地面积为 79,974.38 平方米。

2018 年 4 月 2 日，邛崃市人民政府、成都威斯特再生能源有限公司与成都市城市管理委员会签署《成都宝林环保发电厂项目用地保障协议》，由邛崃市人民政府依法将位于邛崃市宝林镇凤山村、南岳村土地依法征收为国有，再按法定

程序将土地使用权依法划拨给成都威斯特再生能源有限公司，并由成都市城市管理委员会做好相关辅助工作。

2018 年 8 月 20 日，成都威斯特再生能源有限公司取得了邛崃市行政审批局下发的《建设用地规划许可证》（地字第 510183201820017），确认项目符合城乡规划要求。

2019 年 1 月 11 日，邛崃市国土资源局出具证明：成都宝林环保发电厂项目拟用地为 79,975 平方米，相关土地手续正在办理中，不存在无法办理的实质性障碍。

二、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：核查了各募投项目持有的不动产权利证书和其他相关材料，查阅了相关项目公司出具的情况说明，与相关项目公司负责人员就土地使用权证办理进展情况进行了沟通。

经核查，保荐机构认为：募投项目中除成都宝林环保发电厂项目外均已取得现阶段项目用地的不动产权证书，成都宝林环保发电厂项目的不动产权证书正常办理中，不存在无法办理的实质性障碍。

三、律师核查意见

律师履行了以下核查程序：核查了各募投项目持有的不动产权利证书和其他相关材料，查阅了相关项目公司出具的情况说明，与相关项目公司负责人员就土地使用权证办理进展情况进行了沟通。

经核查，律师认为：募投项目中除成都宝林环保发电厂项目外均已取得现阶段项目用地的不动产权证书，成都宝林环保发电厂项目的不动产权证书正常办理中，不存在无法办理的实质性障碍。

四、补充披露情况

申请人已在募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）利润表分析”之“1、营业收入”之“（3）BOT 利息收入”中补充披露了上述信息。

问题十二、

12、根据申请文件，申请人控股子公司上海环境工程股份有限公司、上海正融投资发展有限公司等主营业务包含房地产开发，同时，相关子公司持有商业地产以及住宅用地。请申请人：（1）说明有无住宅及商业用地储备，有无正在开发的住宅房地产或商业地产项目或者在售楼盘；（2）未来是否有开发和销售房产的计划。请保荐机构和律师核查并发表意见。

回复：

一、说明有无住宅及商业用地储备，有无正在开发的住宅房地产或商业地产项目或者在售楼盘

公司及其控股子公司均无住宅及商业用地储备，亦无正在开发的住宅房地产或商业地产项目或者在售楼盘。

发行人控股子公司中，上海环境工程股份有限公司、上海正融投资发展有限公司两家公司在经营范围中包括“房地产开发”，但在实际生产经营中未涉及房地产开发，公司及其他控股子公司的经营范围均不涉及房地产。

上海环境工程股份有限公司持有《上海市房地产权证》（沪房地徐字（2011）第 013120 号），证载房产系徐虹北路 5 弄的地下车库，建筑面积共计 4,753.32 平方米。该等地下车库最初由徐虹华庭房地产项目开发商上海凯虹房地产有限公司（以下简称“上海凯虹”）持有。上海环境投资有限公司全资子公司上海环境工程股份有限公司、上海振环实业总公司分别持有上海凯虹 60% 股权和 40% 股权。2006 年 12 月 10 日，上海凯虹召开股东会会议并形成决议：“鉴于公司开发的徐虹华庭房地产项目尚有地下车库未销售，为推进公司清算关闭工作，一致同意该地下车库资产由公司股东上海环境工程股份有限公司承继。”2009 年 12 月 24 日，上海市工商局徐汇分局出具《准予注销登记通知书》（No.04000001200912170004），准予上海凯虹注销登记。2014 年 4 月 2 日，上海环境集团有限公司（即公司前身）吸收合并上海环境投资有限公司。

二、未来是否有开发和销售房产的计划

截至本回复报告出具日，公司及通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的

主要子公司均无开发和销售房产的计划。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：核查了公司及通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司的经营范围，查阅了上海环境工程股份有限公司持有的地下车库的不动产权利证书、取得该等地产的相关合同、文书以及公司出具的确认函。

经核查，保荐机构认为：上海环境工程股份有限公司持有的位于徐虹北路 5 弄徐虹华庭小区的地下车库系承继取得，发行人及通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司均无住宅及商业用地储备，无正在开发的住宅房地产或商业地产项目或者在售楼盘，未来也没有开发和销售房产的计划。

四、律师核查意见

律师履行了以下核查程序：核查了申请人及通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司的经营范围，查阅了上海环境工程股份有限公司持有的地下车库的不动产权利证书、取得该等地产的相关合同、文书以及公司出具的确认函。

经核查，律师认为：上海环境工程股份有限公司持有的位于徐虹北路 5 弄徐虹华庭小区的地下车库系承继取得，发行人及通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司均无住宅及商业用地储备，无正在开发的住宅房地产或商业地产项目或者在售楼盘，未来也没有开发和销售房产的计划。

问题十三、

13、请保荐机构及律师核查申请人现有业务是否合规经营，相关证照、环评备案及特许经营权等资质是否均已取得，并就此发表明确核查意见。

回复：

一、申请人现有业务是否合规经营，相关证照、环评备案及特许经营权等资质是否均已取得

（一）公司现有业务相关资质的取得情况

公司及通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司已经取得主要经营资质，具体情况如下表所示：

序号	权利人	经营资质种类	证书编号	发证机构	终止日期
1	上海环杨固废中转运营有限公司	上海市绿化市容经营性服务许可证书	沪绿容许第 5 号	上海市绿化和市容管理局	2019 年 3 月 15 日
2	上海环境浦东固废中转运营有限公司	上海市绿化市容经营性服务许可证书	沪绿容证第 0000139 号	上海市浦东新区环境保护和市容卫生管理局	2021 年 8 月 15 日
3	上海环城再生能源有限公司	上海市绿化市容经营性服务许可证书	沪绿容许第 0000045 号	上海市绿化和市容管理局	2019 年 7 月 29 日
4		电力业务许可证	1-04-15-07-00007	国家电力监管委员会	2027 年 1 月 24 日
5	上海金山环境再生能源有限公司	上海市绿化市容经营性服务许可证书	沪绿容许第[2012]433 号	上海市绿化和市容管理局	2021 年 11 月 29 日
6		电力业务许可证	1041513-00009	国家能源局华东监管局	2033 年 6 月 18 日
7		排水许可证	沪水务排证字第金-14-12202361 号	上海市金山区水务局	2019 年 6 月 25 日
8		取水许可证	取水（沪金水）字[2018]第 005 号	上海市金山区水务局	2023 年 5 月 20 日
9	上海环境虹口固废中转运营有限公司	上海市绿化市容经营性服务许可证书	沪绿容许第 6 号	上海市绿化和市容管理局	2019 年 3 月 15 日
10	上海黄浦环城固废转运有限公司	上海市绿化市容经营性服务许可证书	沪绿容许第 25 号	上海市绿化和市容管理局	2021 年 12 月 25 日
11	青岛环境再生能源有限公司	青岛市城市生活垃圾处理特许经营权证书	青生处特许字[2019]001 号	青岛市城市管理局	2024 年 1 月 20 日
12		电力业务许可证	1010613-00018	国家能源局华东监管局	2033 年 6 月 4 日
13	威海环境再生能源有限公司	山东省城市市政公用事业经营许可证	SZGY 垃圾处理 631118090001	威海市住房和城乡建设局	2021 年 9 月 27 日
14		电力业务许可证	1010614-00023	国家能源局山东监管办公室	2034 年 10 月 12 日

序号	权利人	经营资质种类	证书编号	发证机构	终止日期
15	上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司	上海市危险废物经营许可证	沪环保许防[2018]1060号	上海市环保局	2019年9月25日
16		电力业务许可证	1041518-00058	国家能源局华东监管局	2038年2月12日
17	上海环境卫生工程设计院有限公司	工程设计资质证书（建筑行业乙级）	A231003578	上海市住房和城乡建设管理委员会	2019年12月21日
18		城乡规划编制资质证书（乙级）	[沪]城规编第（142047）	上海市规划和国土资源管理局	2019年12月30日
19		特种设备设计许可证（压力管道）	TS1831A75-2019	上海市质量技术监督局	2019年2月24日
20		工程设计资质证书（市政行业专业甲级和环境工程专项甲级）	A131003571	中华人民共和国住房和城乡建设部	2020年2月3日
21		环境服务认证证书	CCAEP-ES-SS-2018-032	中环协（北京）认证中心	2021年5月2日
22		建筑业企业资质证书（市政公用工程施工总承包三级，环保工程专业承包二级）	D231562479	上海市住房和城乡建设管理委员会	2022年3月26日
23		安全生产许可证（建筑施工）	（沪）JZ安许证字[2017]030303	上海市住房和城乡建设管理委员会	2020年5月4日
24	南京环境再生能源有限公司	电力业务许可证	1041615-00525	国家能源局江苏监管办公室	2035年1月14日
25	成都威斯特再生能源有限公司	电力业务许可证	1052509-00954	国家电力监管委员会	2029年5月26日
26	漳州环境再生能源有限公司	电力业务许可证	1041917-01437	国家能源局福建监管办公室	2037年11月26日
27		城市生活垃圾经营性处置服务许可证	3506002	漳州市住房和城乡建设局	2044年2月28日
28	上海东石塘再生能源有限公司	电力业务许可证	1041517-00057	国家能源局华东监管局	2037年8月21日
		排水许可证	沪水务排证字第	上海市奉贤区	2022年11

序号	权利人	经营资质种类	证书编号	发证机构	终止日期
29			P2017538 号	水务局	月 15 日
30		电力业务许可证	1041512-00033	国家能源局华东监管局	2032 年 4 月 10 日
31	上海老港再生能源有限公司	Certificate of Registration (OCCUPATIONAL HEALTH & SAFTY MANAGEMENT SYSTEM)	OHS 647781	BSI	2019 年 5 月 2 日
32	上海市环境工程设计科学研究院有限公司	检验检测机构资质认定证书	160912340706	上海市质量技术监督局	2022 年 8 月 23 日

此外，公司子公司宁波市鄞州区绿州能源利用有限公司应取得普通货运服务相关许可证，宁波奉环再生能源有限公司应取得电力业务许可证。宁波市鄞州区绿州能源利用有限公司自成立以来未曾从事普通货运服务，因此未办理相关许可证。宁波奉环再生能源有限公司成立于 2018 年 6 月 21 日，尚未开工建设，暂不涉及相关业务经营，相关资质证书公司将于正式经营之前办理完毕。

（二）公司现有业务环评备案情况

公司及通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司相关项目建设已取得的环境环评备案情况如下：

（1）上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心工程项目

项目公司上海天马再生能源有限公司于 2013 年 2 月 27 日取得上海市环保局下发的《上海市环境保护局关于上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心工程项目环境影响报告书审批意见》（沪环保许评[2013]82 号），并于 2017 年 5 月 15 日取得《上海市环境保护局关于上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心工程项目竣工环境保护验收的审批意见》（沪环保许评[2017]92 号）。

（2）上海奉贤生活垃圾末端处置中心工程

项目公司上海东石塘再生能源有限公司于 2013 年 8 月 13 日取得上海市环保

局下发的《上海市环境保护局关于上海奉贤生活垃圾末端处置中心工程环境影响报告书的审批意见》（沪环保许评[2013]460 号），并于 2017 年 9 月 25 日取得《上海市环境保护局关于上海奉贤生活垃圾末端处置中心工程竣工环境保护验收的审批意见》（沪环保许评[2017]188 号）。

（3）南京市江北静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂项目

项目公司南京环境再生能源有限公司于 2013 年 1 月 23 日取得江苏省环境保护厅下发的《关于对南京市江北静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂项目环境影响报告书的批复》（苏环审[2013]26 号），并于 2016 年 2 月 22 日取得南京市环保局下发的《建设项目竣工环境保护验收行政许可决定书》（苏委宁环验[2016]2 号）。

（4）上海金山永久生活垃圾综合处理厂工程调整项目

项目公司上海金山环境再生能源有限公司于 2010 年 3 月 17 日取得了上海市环保局下发的《关于上海金山永久生活垃圾综合处理厂工程调整项目环境影响报告书的审批意见》（沪环保许评[2010]117 号），并于 2013 年 12 月 27 日取得了《上海市环境保护局关于上海金山永久生活垃圾综合处理厂工程调整项目竣工环境保护验收的审批意见》。

（5）污泥干化车间工程

项目公司上海金山环境再生能源有限公司于 2015 年 6 月 9 日取得上海市金山区环保局下发的《关于上海金山环境再生能源有限公司污泥干化车间工程环境影响报告表的审批意见》（金环许[2015]365 号），并于 2017 年 9 月 6 日取得了上海市金山区环保局下发的《关于上海金山环境再生能源有限公司污泥干化车间工程竣工环境保护验收的审批意见》（金环验[2017]478 号）。

（6）青岛小涧西城市生活垃圾焚烧厂项目

项目公司青岛环境再生能源有限公司于 2008 年 5 月 28 日取得青岛市环境保护局下发的《青岛市环境保护局关于青岛小涧西城市生活垃圾焚烧厂项目环境影响报告书的批复》（青环评字[2008]105 号），并于 2013 年 4 月 1 日取得《青岛市环保局关于青岛环境再生能源有限公司小涧西城市生活垃圾焚烧厂项目竣工环境保护验收意见的函》（青环验[2013]41 号）。

(7) 漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂工程项目

项目公司漳州环境再生能源有限公司于 2009 年 6 月 25 日取得福建省环保局下发的《福建省环保局关于批复漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂工程环境影响报告书的函》（闽环保监[2009]51 号），于 2011 年 2 月 21 日取得福建省环境保护厅下发的《福建省环保厅关于批复漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂工程建设内容变更环境影响补充报告的函》（闽环保评[2011]17 号），并于 2016 年 1 月 14 日取得漳州市环保局下发的《关于漳州环境再生能源有限公司漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂工程项目竣工环境保护验收合格的函》（漳环验[2016]1 号）。

(8) 温江区城市污水处理厂项目

2003 年 11 月 3 日，成都市温江区环境保护对四川省环境保护科学研究院就温江区城市污水处理厂项目编制的《建设项目环境影响报告表》出具审查意见，同意报上级环保部门审批。2003 年 11 月 10 日，成都市环保局出具审查意见，同意温江区城市污水处理厂项目在温江区涌泉镇前丰一组建设，同意报省局审批。2003 年 11 月 19 日，四川省环保局出具审查意见，同意成都市环保局的审查意见。

(9) 太原市生活垃圾焚烧发电 BOT 项目

山西省环境保护厅于 2016 年 5 月 3 日下发《关于〈太原市生活垃圾焚烧发电 BOT 项目〉的批复》（晋环函[2016]294 号），对项目公司太原环晋再生能源有限公司的《关于对〈太原市生活垃圾焚烧发电 BOT 项目环境影响报告书〉批复的请示》（环晋行政[2016]2 号，以下简称“《报告书》”）、太原市环保局对《报告书》的初审意见（并环审评初[2015]021 号）及山西省环境保护技术评估中心对《报告书》的评估报告（晋环咨[2015]123 号）作出批复。

(10) 洛阳市生活垃圾综合处理园区

项目公司洛阳环洛再生能源有限公司于 2015 年 4 月 13 日取得河南省环境保护厅下发的《河南省环境保护厅关于洛阳市生活垃圾综合处理园区环境影响报告书的批复》（豫环审[2015]112 号）。

(11) 威海市垃圾处理厂二期工程

山东省环保局于 2008 年 12 月 19 日下发了《关于威海市垃圾处理厂二期工程环境影响报告书的批复》（鲁环审[2008]296 号）。

2012 年 8 月 17 日，项目公司威海环境再生能源有限公司取得山东省环境保护厅下发的《山东省环境保护厅关于威海市垃圾处理厂二期工程竣工环境保护验收的批复》（鲁环验[2012]152 号）。

（12）新昌县将作头、长远岗垃圾填埋场污水处理厂建设项目

项目公司新昌县环新再生能源有限公司于 2014 年 9 月 30 日取得新昌县环保局下发的《关于新昌县将作头、长远岗垃圾填埋场污水处理厂建设项目环境影响报告表的审查意见》（新环建字[2014]126 号），并于 2017 年 8 月 28 日取得新昌县环保局下发的《关于新昌县将作头、长远岗垃圾填埋场污水处理厂建设项目环境保护设施竣工验收意见》（新环验[2017]56 号）。

（13）新昌县生活垃圾卫生填埋场工程建设项目

2014 年 10 月 16 日，新昌县环保局下发《关于新昌县生活垃圾卫生填埋场工程建设项目环境影响报告书的审查意见》（新环建字[2014]131 号），2018 年 8 月 2 日，项目公司新昌县环新再生能源有限公司主持召开了新昌县生活垃圾卫生填埋场工程建设项目竣工环境保护验收会议，包括新昌县环保局、城南乡政府、新昌县环卫处等主管部门参与会议，并由验收组专家签署了同意项目通过竣工环境保护验收的《新昌县生活垃圾卫生填埋场建设项目（一期、二期）竣工环境保护验收意见》。

（14）竹园第一污水处理厂升级改造工程

项目公司友联竹园于 2007 年 6 月 4 日取得上海市环保局下发的《关于竹园第一污水处理厂升级改造工程环境影响报告书的审批意见》（沪环保许管[2007]601 号），并于 2011 年 2 月 18 日取得上海市环保局下发的《关于竹园第一污水处理厂升级改造工程竣工环境保护验收的意见》（沪环保许评[2011]78 号）。

（15）上海市江桥垃圾焚烧厂

1998 年 11 月 24 日，国家环境保护总局下发《关于上海市江桥垃圾焚烧厂环境影响报告书的批复》（环函[1998]49 号）。2006 年 8 月 3 日，所在地环境保护行政主管部门上海市环保局同意项目验收；2006 年 8 月 4 日，行业主管部门上海市环卫局同意项目验收；2006 年 8 月 17 日，国家环境保护总局出具负责验收的环境保护行政主管部门意见（环验[2006]100 号），项目通过环境保护验收。

（16）虹口区生活垃圾中转站项目

项目公司上海环境虹口固废中转运营有限公司于 2005 年 3 月 23 日取得上海市环保局下发的《关于虹口区生活垃圾中转站项目环境影响报告书的审批意见》（沪环保许管[2005]363 号）。

（17）黄浦区生活垃圾中转站项目

项目公司上海黄浦环城固废转运有限公司于 2002 年 12 月 6 日取得上海市环保局下发的《关于黄浦区生活垃圾中转站调整方案环境影响报告表的审批意见》（沪环保管审[2002]437 号），并于 2006 年 4 月 21 日取得上海市环保局下发的《关于黄浦区生活垃圾中转站项目环境保护设施竣工验收审批意见》（沪环保许管[2006]507 号）。

（18）浦东新区城区生活垃圾分流转运中心项目

项目公司上海环境浦东固废中转运营有限公司于 2004 年 12 月 3 日取得上海市浦东新区环境保护和市容卫生管理局下发的《关于浦东新区城区生活垃圾分流转运中心项目环境影响报告表的批复》（浦环保审[2004]-549）。2008 年 8 月 8 日，上海市浦东新区环境保护和市容卫生管理局下发《关于浦东新区城区生活垃圾分流转运中心准予行政许可决定书》，同意通过环保验收，准予正式投入运行。

（19）杨浦区军工路多功能生活垃圾中转站

2004 年 5 月 18 日，上海市杨浦区市容管理局编制了杨浦区军工路多功能生活垃圾中转站项目的《建设项目环境影响报告表》，2004 年 6 月 2 日，上海市杨浦区环保局对《建设项目环境影响报告表》出具审批意见，同意在军工路 3697 弄以北、何杨支路以东建造多功能生活垃圾中转站。项目公司上海环杨固废中转

运营有限公司于 2006 年 8 月取得经杨浦区环保局同意环保验收并盖章的《建设项目“三同时”竣工验收单》。

（20）崇明固体废弃物处置综合利用中心工程

项目公司上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司于 2013 年 12 月 26 日取得上海市环保局下发的《上海市环境保护局关于崇明固体废弃物处置综合利用中心工程环境影响报告书的审批意见》（沪环保许评[2013]728 号），并于 2018 年 12 月 24 日取得上海市生态环境局下发的《建设项目主体工程配套建设的噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见表》（沪环保评验 2018-89 号）。

（21）崇明县固体废物处置场工程

项目公司上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司于 2014 年 9 月 22 日取得上海市环保局下发的《上海市环境保护局关于崇明县固体废物处置场工程项目环境影响报告书的审批意见》（沪环保许评[2014]423 号），并于 2018 年 6 月 11 日取得上海市环保局下发的《建设项目主体工程配套建设的噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见表》（沪环保评验 2018-42 号）。

（22）奉化市张家岙垃圾填埋场二期扩建工程

奉化市环保局于 2007 年 9 月 6 日出具了《关于奉化市张家岙垃圾填埋场二期扩建工程建设项目环境影响报告书的审查意见》（奉环字[2007]48 号），宁波市环保局于 2007 年 9 月 10 日出具了《关于奉化市张家岙垃圾填埋场二期扩建工程建设项目环境影响报告书的预审意见》（甬环建[2007]27 号），浙江省环保局于 2007 年 9 月 30 日下发了《关于奉化市张家岙垃圾填埋场二期扩建工程建设项目环境影响报告书审查意见的函》（浙环建[2007]87 号）。

2016 年 4 月 26 日，奉化市环保局就张家岙垃圾填埋场二期扩建工程出具《环境保护行政主管部门验收意见》（奉环验[2016]021 号）。

（23）松江区湿垃圾资源化处理工程项目

项目公司上海环云再生能源有限公司于 2018 年 8 月 3 日取得上海市松江区环保局下发的《上海市松江区环境保护局关于松江区湿垃圾资源化处理工程项目

环境影响报告书的审批意见》（松环保许管[2018]852 号）。

（24）松江区建筑垃圾资源化处理工程项目

项目公司上海环云环保科技有限公司于 2018 年 8 月 17 日取得上海市松江区环保局下发的《上海市松江区环境保护局关于松江区建筑垃圾资源化处理工程项目环境影响报告书的审批意见》（松环保许管[2018]805 号）。

（25）威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目

项目公司威海环文再生能源有限公司于 2018 年 2 月 6 日取得威海市环保局下发的《关于威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复意见》（威环审书〔2018〕2 号）。

（26）蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

项目公司蒙城环蒙再生能源有限公司于 2018 年 3 月 1 日取得亳州市环保局下发的《关于蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目环境影响报告书的批复意见》（亳环书〔2018〕3 号）。

（27）成都宝林环保发电厂项目

项目公司成都威斯特再生能源有限公司于 2018 年 10 月 26 日取得成都市环保局下发的《关于成都宝林环保发电厂项目环境影响报告书的审查批复》（成环评审[2018]204 号）。

（28）崇明县生活垃圾中转站

上海环境研究中心有限公司于 2008 年 6 月为项目公司上海城瀛废弃物处置有限公司编制了《环境影响回顾评价》，对崇明县生活垃圾中转站项目的总体评价结论为：“本项目已于 2001 年 2 月正式投入生产，本次评估作为环境影响回顾评价。希望建设方应加强环境管理，积极落实相关环保整治措施，经过相应处理整改后，以减少项目对周边环境的影响。”

根据上海城瀛废弃物处置有限公司提供的《上海市崇明区生活垃圾中转站除臭、除尘及污水处理系统技术方案》，该项目正在进行相应整改。

上海城瀛废弃物处置有限公司最近三年一期收入和净利润在申请人合并报表收入和净利润的占比较低,2015年-2018年1-9月,营业收入占比分别为0.31%、0.21%、0.25%、0.44%,净利润占比分别为0.10%、0.07%、0.07%、0.13%,上述环评瑕疵及后续影响不会对申请人的经营业绩和持续经营能力造成严重不利影响。

(29) 上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目

项目公司上海天马再生能源有限公司于2019年1月14日取得上海市松江区环境保护局出具的环评批复的《上海市松江区环境保护局关于上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目环境影响报告书的审批意见》(松环保许管[2019]37号)。

(三) 公司特许经营权情况

截至本反馈意见回复出具之日,发行人及其通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司正在履行的特许经营权协议如下:

序号	合同名称	运行方式	项目公司	特许经营年限	签署日期
1	上海江桥生活垃圾焚烧厂特许经营权协议	BOT	上海环城再生能源有限公司	20	2006年6月
2	上海市金山区永久生活垃圾综合处理厂BOT项目特许经营权协议	BOT	上海金山环境再生能源有限公司	30	2011年1月28日
3	青岛市城市生活垃圾焚烧发电特许经营项目特许经营权协议	BOT	青岛环境再生能源有限公司	自2007年10月26日开始起27年(含建设期2年)	2007年10月26日
4	威海市垃圾处理厂二期工程BOT项目特许经营协议	BOT	威海环境再生能源有限公司	自商业运行日起25年	2009年2月24日
5	漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂BOT特许经营项目特许经营协议	BOT	漳州环境再生能源有限公司	自协议签署且漳州市建设局依约交付项目土地之日起30年	2010年1月31日
6	南京市江北静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂BOT项目特许经营权协议	BOT	南京环境再生能源有限公司	自2012年1月19日起30年	2012年1月19日
7	太原市生活垃圾焚烧发电	BOT	太原环晋再生能	自2013年1月	2013年1月

序号	合同名称	运行方式	项目公司	特许经营年限	签署日期
	厂项目特许经营协议		源有限公司	12日起27年	12日
8	洛阳市生活垃圾综合处理园区项目特许经营协议	BOT	洛阳环洛再生能源有限公司	自开始运营日起28年	2014年8月26日
9	上海市崇明县生活垃圾综合处理厂一期工程特许经营协议及补充协议	BOT	上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司	11（特许经营年限原不少于11年，补充协议约定自2015年4月21日起三十年，含2年垃圾焚烧厂建设期）	2007年（2015年4月21日签订补充协议）
10	奉化市生活垃圾卫生填埋场项目特许经营协议	BOT	宁波市奉化区环境能源利用有限公司	商业运营期满12年或填埋场库容填满之日	2008年3月25日
11	虹口区生活垃圾中转站项目特许经营协议	BOT	上海环境虹口固废中转运营有限公司	包括12个月建设期和25年运营期	2009年10月29日
12	杨浦区生活垃圾中转站项目特许经营协议	BOT	上海环杨固废中转运营有限公司	包括12个月建设期和25年运营期	2008年12月26日
13	浦东新区城市生活垃圾分流转运中心项目特许经营协议	BOT	上海环境浦东固废中转运营有限公司	自商业运营日起25年	2013年12月16日
14	崇明县生活垃圾中转站BOT合同	BOT	上海城瀛废弃物处置有限公司	18年（一期7年，2009年2月5日到期；二期7年；三期4年）	2001年（2009年2月6日续签二期协议，2012年2月5日续签三期协议）
15	上海市黄浦区生活垃圾中转站项目合作框架协议书	BOT	上海黄浦环城固废转运有限公司	18年（不含建设期）	2003年5月21日
16	新昌县生活垃圾卫生填埋场和104国道黄庄水库至眉岱段联网公路及将作头长远岗垃圾填埋场污水处理厂BOT项目特许经营框架协议	BOT	新昌县环新再生能源有限公司	20年	2015年9月25日
17	蒙城县生活垃圾焚烧发电PPP项目特许经营协议	PPP	蒙城环蒙再生能源有限公司	30年（含建设期2年）	2017年9月12日
18	威海市文登区生活垃圾焚	BOT	威海环文再生能源	30年（含建设	2017年5月

序号	合同名称	运行方式	项目公司	特许经营年限	签署日期
	烧发电项目特许经营协议		源有限公司	期)	31日
19	上海市竹园第一污水处理厂项目特许权协议	BOT	友联竹园	至2043年12月31日	2002年8月20日（2008年12月5日签署补充协议，2017年10月30日签订补充协议（二））
20	成都市温江区城市污水处理厂项目特许经营合同	TOT	成都温江区阳晨水质净化有限公司	自项目正式移交运营方之日起25年	2005年8月26日（2017年12月21日签署提标改造项目补充协议）
21	成都市温江区城市污水处理厂（二期）BOT项目合同	BOT	成都市温江区新阳晨污水处理有限公司	至2030年9月28日	2006年8月30日
22	成都宝林环保发电厂项目特许经营协议	BOT	成都威斯特再生能源有限公司	至2041年12月31日	2018年9月28日

注：1、上海金山环境再生能源有限公司在签署《上海市金山区永久生活垃圾综合处理厂 BOT 项目特许权协议》时的公司名称为上海金山百玛士绿色能源有限公司。2016年7月28日，上海金山环境再生能源有限公司与上海市金山区绿化和市容管理局签署《上海市金山区永久生活垃圾综合处理厂 BOT 项目特许权协议补充协议》，授予上海金山环境再生能源有限公司“污泥干化车间工程”的 BOT 特许经营权，处理金山区 6 座污水处理厂的污泥，协议终止时间与上海市金山区永久生活垃圾综合处理厂 BOT 项目的终止时间保持一致。

2、2007年，上海市崇明县人民政府授权崇明县建设和管理委员会与上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司签署《上海市崇明县生活垃圾综合处理场一期工程特许经营协议》，授权上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司承担上海市崇明县生活垃圾综合处理场一期工程项目（即填埋厂）的投资、建设、运营和移交；2015年4月21日，上海市崇明县人民政府授权崇明绿化和市容管理局与上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司签订《上海市崇明县生活垃圾综合处理场一期工程特许经营协议补充协议》，增加了上海市崇明固体废物处置综合利用中心一期工程（即垃圾焚烧厂）、上海市崇明固体废物处置场工程（即危废填埋厂）的投资、建设、运营的相关条款。

公司所持有的特许经营权项目，均由相关项目公司与政府职能部门正式签署特许经营权协议，取得了权利授予方的有效授权。

《山东省城市建设管理条例》第二十五条规定：“从事城市供水、供气、供热、公共客运交通、污水处理、垃圾处理等市政公用事业的生产经营单位，必须

依法获得经营许可后，方可从事经营活动。”有鉴于此，威海环境再生能源有限公司另持有《山东省城市市政公用事业经营许可证》，青岛环境再生能源有限公司办理了《青岛市城市生活垃圾处理特许经营权证书》。

二、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：查阅了公司所在行业方面的相关法律法规，了解申请人生产经营所必须取得的资质、许可，核查了公司已取得的相关资质、许可、环评备案等经营相关证照以及特许经营项目签署的相关协议，与公司负责相关证照保管、办理的经办人就有关证照办理情况进行了沟通。

经核查，保荐机构认为：

申请人及其通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司在开展业务前已取得所必需的资质许可；申请人特许经营权项目均已与相关权利授予方签署了特许经营协议，取得了相关特许经营权，特许经营权项目涉及经营许可资质的，公司均已办理相关证照；除崇明县生活垃圾中转站项目外，申请人及其通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司在相关项目建设前已取得环评备案，并在项目竣工时通过竣工环保验收。

崇明县生活垃圾中转站项目于 2001 年 2 月已正式投入生产，《中华人民共和国环境影响评价法》于 2002 年 10 月 28 日颁布并于 2003 年 9 月 1 日正式施行，因此该项目未进行环评备案不违反项目建设时相关法律、法规的规定，且该项目已完成《环境影响回顾评价》中的整改要求。此外，上海城瀛废弃物处置有限公司最近三年一期收入和净利润在申请人合并报表收入和净利润的占比较低，2015 年-2018 年 1-9 月，营业收入占比分别为 0.31%、0.21%、0.25%、0.44%，净利润占比分别为 0.10%、0.07%、0.07%、0.13%，上述环评瑕疵及后续影响不会对申请人的经营业绩和持续经营能力造成严重不利影响。

三、律师核查意见

律师履行了以下核查程序：查阅了公司所在行业方面的相关法律法规，了解公司生产经营所必须取得的资质、许可，核查了公司已取得的相关资质、许可、环评备案等经营相关证照以及特许经营项目签署的相关协议，与公司负责相关证

照保管、办理的经办人就有证照办理情况进行了沟通。

经核查，律师认为：

申请人及其通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司在开展业务前已取得所必需的资质许可；申请人特许经营权项目均已与相关权利授予方签署了特许经营协议，取得了相关特许经营权，特许经营权项目涉及经营许可资质的，公司均已办理相关证照；除崇明县生活垃圾中转站项目外，申请人及其通过直接或间接方式控制的纳入合并范围的主要子公司在相关项目建设前已取得环评备案，并在项目竣工时通过竣工环保验收。

崇明县生活垃圾中转站项目于 2001 年 2 月已正式投入生产，《中华人民共和国环境影响评价法》于 2002 年 10 月 28 日颁布并于 2003 年 9 月 1 日正式施行，因此该项目未进行环评备案不违反项目建设时相关法律、法规的规定，且该项目已完成《环境影响回顾评价》中的整改要求。此外，上海城瀛废弃物处置有限公司最近三年一期收入和净利润在申请人合并报表收入和净利润的占比较低，2015 年-2018 年 1-9 月，营业收入占比分别为 0.31%、0.21%、0.25%、0.44%，净利润占比分别为 0.10%、0.07%、0.07%、0.13%，上述环评瑕疵及后续影响不会对申请人的经营业绩和持续经营能力造成严重不利影响。

二、一般问题

问题一、

1、根据申请材料，申请人第一大客户及供应商均为控股股东上海城投。请申请人：（1）结合公司行业特点、对外销售及采购业务模式、盈利模式等。补充说明并披露对上海城投既采购又销售的原因、交易内容、交易价格及其公允性、交易必要性、合理性，以及对申请人盈利能力的影响。（2）申请人业务是否独立，是否对控股股东及实际控制人控制的其他企业存在重大依赖。请保荐机构及会计师发表明确核查意见。

回复：

一、结合公司行业特点、对外销售及采购业务模式、盈利模式等。补充说明并披露对上海城投既采购又销售的原因、交易内容、交易价格及其公允性、交易必要性、合理性，以及对申请人盈利能力的影响

（一）上海城投既采购又销售的原因、交易内容及必要性

报告期内，申请人与上海城投关联交易主要涉及两大方面，一是出售商品/提供劳务情况；二是采购商品/接受劳务情况。从申请人的业务模式看，向上海城投及其控股企业采购、销售是具有必要性和合理性的，主要由于：（1）申请人主营固废和污水处理业务，同时聚焦危废医废、土壤修复、市政污泥和固废资源化（餐厨垃圾和建筑垃圾）等 4 个新兴业务领域，涉及流程多且复杂，需要一定的专业化分工；（2）上海城投聚焦路桥、水务、环境和置业等四大业务板块，并转型成为以城市基础设施及相关领域为主要投资方向的综合性资产管理集团，不可避免地与客户产生一定的业务合作关系。具体分析如下：

1、上海城投作为公司客户的理由、交易内容及必要性

报告期内，申请人向上海城投及其他附属公司出售商品、提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年 1-9 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重

上海市城市排水有限公司	提供污水处理服务	24,471.29	13.34%	39,559.30	15.42%	38,367.06	15.04%	41,160.64	20.48%
老港公司	提供 EPC 承包项目、运营管理和技术咨询	9,023.07	4.92%	17,874.85	6.97%	16,665.25	6.53%	14,353.58	7.14%
上海市固体废物处置有限公司	提供受托管理服务	191.66	0.10%	95.79	0.04%	169.69	0.07%	374.02	0.19%
上海环境工程技术有限公司	提供受托管理、EPC 承包项目服务	20.77	0.01%	1,375.47	0.54%	94.50	0.04%	31.50	0.02%
上海老港生活垃圾处置有限公司	提供技术咨询、售电服务	809.72	0.44%	89.84	0.04%	88.07	0.03%	89.98	0.04%
上海环境实业有限公司	提供设计咨询服务	44.47	0.02%	810.90	0.32%	53.35	0.02%	75.34	0.04%
上海城投城桥污水处理有限公司	提供污泥处置服务	37.22	0.02%	53.22	0.02%	65.87	0.03%	76.77	0.04%
上海城投污水处理有限公司	提供污泥处置服务	38.96	0.02%	27.94	0.01%	22.40	0.01%	20.55	0.01%
上海老港废弃物处置有限公司	提供污泥处置、渗沥液处理服务	742.23	0.40%	7.83	0.00%	8.42	0.00%	7.91	0.00%
上海环境物流有限公司	提供飞灰运输服务	-	-	-	-	7.17	0.00%	-	-
上海城投	提供设计咨询服务	-	-	-	-	-	-	96.70	0.05%
上海市市容环境卫生汽车运输处	提供垃圾处置服务	-	-	-	-	-	-	1.93	0.00%
上海城投亭南污水处理有限公司	提供污泥干化处置服务	23.15	0.01%	-	-	-	-	-	-
合计		35,402.53	19.30%	59,895.15	23.34%	55,541.80	21.77%	56,288.91	28.01%

上海市城市排水有限公司的主营业务是提供排水设施规划、开发、运营、维护及管理业务，该公司获上海市人民政府授权专营上海中心城区的排水防汛和污水输送干线运营管理，并获政府授权向上海市各污水处理厂支付污水处理费；申

请人在上海市区范围内的 4 家市政污水处理厂均处于中心城区，报告期内上述污水处理厂向上海城市排水有限公司提供污水处理服务。

老港公司、上海市固体废物处置有限公司和上海环境工程技术有限公司的主营业务分别是垃圾焚烧发电、固体危废的处置、环保设施工程施工和垃圾填埋场运营管理，由于上述企业的主营业务与申请人存在相同或相似的情形，上海城投在城投控股吸并阳晨 B 并分立上市时开始将上述三家企业的日常经营管理委托给公司，申请人向上述公司提供受托管理服务。另外，申请人子公司上海市环境工程设计科学研究院有限公司（以下简称“环境院”）在生活垃圾及固体废物领域的技术开发、设计咨询、技术服务、市政环境工程总承包领域的市场竞争力较强；报告期内，经招投标程序，环境院向老港公司提供提供 EPC 承包项目、运营管理和技术咨询服务，向上海环境工程技术有限公司提供提供受托管理、EPC 承包项目服务。

申请人与其他关联公司的销售、提供劳务的交易主要包括设计、技术咨询、污泥处置等。申请人子公司环境院在设计咨询领域的市场竞争力较强，通过招投标程序，为这些关联公司提供设计、技术咨询服务。其他关联公司在开展生产经营过程中存在污泥、垃圾处理的需求，申请人的技术比较成熟，通过招投标程序或比价程序，为这些公司提供相关的服务。

综上，报告期内申请人及下属企业向上海城投及旗下其他附属企业出售商品、提供劳务具备合理性和必要性。

2、上海城投作为公司供应商的理由、交易内容和必要性

报告期内，公司向上海城投及其他附属公司采购商品/接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年月 1-9 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		交易金额	占营业成本比重	交易金额	占营业成本比重	交易金额	占营业成本比重	交易金额	占营业成本比重
上海环境工程技术有限公司	接受灭蝇除臭和填埋场工程服务	2,089.60	1.93%	8,496.29	4.99%	3,736.91	2.24%	2,270.55	1.75%
上海东飞环境工程服务	接受保安保洁和飞灰处	3,223.79	2.98%	3,322.27	1.95%	3,304.11	1.98%	2,242.00	1.73%

关于上海环境集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券申请文件一次反馈意见的回复

有限公司	置服务								
上海市固体废物处置有限公司	接受飞灰检测费和处置服务	2.45	0.00%	379.68	0.22%	966.58	0.58%	675.74	0.52%
环境实业	接受污泥处理服务	465.94	0.43%	659.07	0.39%	767.37	0.46%	1,050.29	0.81%
上海环境油品发展有限公司	采购柴油	985.05	0.91%	859.60	0.51%	504.48	0.30%	811.85	0.63%
上海市市容环境卫生汽车运输处	接受飞灰运输服务	502.65	0.46%	707.19	0.42%	402.01	0.24%	499.09	0.39%
上海城市排水设备制造安装工程有 限公司	接受渗沥液处理服务	-	-	3.57	0.00%	274.01	0.16%	106.33	0.08%
老港公司	接受飞灰处置服务	537.11	0.50%	674.43	0.40%	192.82	0.12%	83.86	0.06%
上海中心大厦置业管理有 限公司	接受物业管理服务	163.10	0.15%	313.87	0.18%	123.27	0.07%	30.92	0.02%
上海老港生活垃圾处置有 限公司	接受渗沥液处理服务	-	-	-	-	92.45	0.06%	196.00	0.15%
上海市城市排水监测站	接受环境监测服务	-	-	8.77	0.01%	8.49	0.01%	-	-
上海城投城桥污水处理有 限公司	接受渗沥液处理服务	-	-	2.54	0.00%	7.28	0.00%	6.27	0.00%
上海市城市排水有限公 司	接受物业管理服务	-	-	-	-	2.05	0.00%	127.88	0.10%
上海城投污水处理有限 公司	接受渗沥液处理服务	-	-	4.48	0.00%	-	-	-	-
上海竹岭风企业管理有 限公司	接受劳务服务	-	-	0.52	0.00%	-	-	-	-
上海中心大厦商务运营 有限公司	接受劳务服务	-	-	28.30	0.02%	-	-	-	-
上海老港废	接受劳务、技	141.51	0.13%	-	-	-	-	50.00	0.04%

弃物处置有限公司	术服务								
合计		8,111.20	7.49%	15,460.59	9.09%	10,381.83	6.24%	8,150.78	6.29%

申请人向关联方接受服务的内容主要包括灭蝇除臭和填埋场工程服务、保安保洁和飞灰处置服务、飞灰检测和处置服务、污泥处理服务、柴油采购、飞灰运输服务、渗沥液处理服务等。申请人在运营垃圾焚烧厂的过程中，会产生灭蝇除臭、保安保洁、飞灰收集及处理、污泥处理、渗滤液处理等需求；提供服务的关联公司在相关领域的技术方面具备市场竞争力，经过招投标或多方比价程序，为申请人及下属项目公司提供服务。

综上，报告期内申请人及下属企业向上海城投及旗下其他附属企业采购商品或劳务具备合理性和必要性。

（二）关联交易价格及其公允性

公司关联交易定价方式为结合行业特点，有政府指导价的，根据政府指导价确定；没有政府指导价的，但交易履行有招投标或多方比价程序，则根据招投标或多方比价程序确定价格；没有政府指导价的，也未履行招投标或多方比价程序，则参照市场或同行业价格水平确定；满足交易双方合理的生产经营成本和收益要求。

综上，报告期内公司发生的关联交易履行了必要的审批程序和信息披露义务，公司遵循市场化原则确定关联交易价格，交易定价公允。

（三）关联交易对公司盈利能力的影响

1、从报告期内的采购与销售情况看，公司与上海城投的业务合作保持在合理可接受水平。2015 年度至 2018 年 1-9 月，公司与上海城投的关联销售额占年度销售总额的比值分别为 28.01%、21.77%、23.34%、19.30%，公司与上海城投的关联采购额占年度营业成本的比值分别为 6.62%、6.46%、9.09%、7.49%，整体处于稳定、合理的水平。

单位：万元

项目名称	2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
关联销售额	35,402.53	59,895.15	55,541.80	56,288.91

关联销售额/年度销售总额	19.30%	23.34%	21.77%	28.01%
关联采购额	8,111.20	15,460.59	10,751.44	8,582.47
关联采购额/年度营业成本	7.49%	9.09%	6.46%	6.62%

2、从关联销售业务看，报告期内，收入占比最高的为公司为上海市城市排水有限公司提供污水处理的服务收入。2015 年度-2018 年 1-9 月，公司与上海市城市排水有限公司关联销售额分别为 41,160.64 万元、38,367.06 万元、39,559.30 万元、24,471.29 万元，占年度营业收入比值分别为 20.48%、15.04%、15.42%、13.34%。污水处理行业具有较强的政府垄断性和区域性特点，一方面污水处理费的定价受到政府严格控制，由政府主管部门参照污水处理成本、以成本加成方式确定，企业没有自主定价权，因而该等关联交易不存在定价不公允的情形；另一方面，公司下属污水处理厂分别位于上海和成都温江两地，上海中心城区的排水防汛和污水输送干线运营由上海市人民政府授权上海市城市排水有限公司专营。考虑到行业的特殊性，该等关联交易亦不构成公司对关联方的重大依赖。

除此之外，其他与关联方的销售及采购业务属于日常持续性的关联交易，其中主要的交易涉及到环境保护、项目管理等专业领域，采用关联交易模式是为了提高业务服务质量及项目管理水平。交易双方秉承合理的生产经营成本、收益和互惠互利、诚信交易的原则，并能严格执行相关协议，确保了上海环境主营业务的健康稳定发展。

综上，基于公司与上海城投的关联销售占销售总额比值、关联采购占营业成本比值，公司上述报告期内未对关联公司有重大依赖，且上述关联交易对公司盈利能力不会构成重大不利影响。

二、公司业务是否独立，是否对控股股东及实际控制人控制的其他企业存在重大依赖

公司主要从事固废处理、城市污水处理等环境业务，拥有独立的经营管理体系，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，符合发行监管对公司独立性的基本要求。与此同时，上海城投已出具承诺，将保证公司在人员、资产、财务、机构和业务等方面的独立性，上述承诺在上海城投作为上市公司的控股股东期间内持续有效且不可变更或撤销，如违反上述承诺，并因此给公司造成经济

损失，将向公司进行赔偿。因此，公司业务是严格独立的，对控股股东上海城投及其控制的其他企业不存在重大依赖。

三、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：查阅了报告期内公司各年度的审计报告、年度报告、报告期内的重组报告书、关联交易的相关合同、关联销售明细表、关联销售产品的市场价格、信息募投项目可行性研究报告以及公司与关联交易相关的公告、三会决议等文件，对公司的关联交易事项进行了核查。

经核查，保荐机构认为：公司上述关联销售、关联采购均经董事会、股东大会审议通过，并由独立董事发表独立意见，关联交易真实、必要、合理，决策程序及信息披露合法合规，定价公允，对公司盈利能力不会构成重大不利影响。与此同时，申请人业务是严格独立的，对控股股东上海城投及其控制的其他企业不存在重大依赖。

四、安永华明会计师核查意见

安永华明会计师履行了以下核查程序：查阅了上述报告期内单笔超过人民币 100 万元的关联交易的相关合同、中标文件、比价文件等相关资料，以及公司与关联交易相关的公告、决议等文件，对公司的关联交易事项进行了核查。

经核查，安永华明会计师认为：公司上述报告期内单笔超过人民币 100 万元的关联交易经过了必要的审批，关联交易真实、必要、合理，定价公允，对公司的盈利能力不会构成重大影响。

五、普华永道会计师核查意见

管理层上述回复中关于结合公司行业特点、对外销售及采购业务模式、盈利模式等，对上海城投既采购又销售的原因、交易内容、交易价格及其公允性、交易必要性、合理性，以及对公司盈利能力的影响的说明；公司业务独立性以及对控股股东及实际控制人控制的其他企业不存在重大依赖的说明与我们在审计 2015 年及 2016 年财务报表过程中了解到的与财务报表相关的信息在所有重大方面是一致的。

问题二、

2、报告期各期，申请人非经常性损益分别为 9,407.94 万元、8,606.26 万元、10,328.87 万元、17,224.31 万元，占利润比重较高且最近一年一期持续增长。请申请人补充说明非经常性损益的明细内容及可持续性，结合前述情况说明申请人是否对非经常性损益存在重大依赖。请保荐机构和会计师发表明确核查意见。

回复：

一、请申请人补充说明非经常性损益的明细内容及可持续性，结合前述情况说明申请人是否对非经常性损益存在重大依赖

(一) 非经常性损益的明细内容及可持续性

报告期内，申请人非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动性资产处置损益	15,091.00	10.05	-106.75	-100.01
计入当期损益的政府补助，但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	1,862.83	2,227.30	6,800.54	7,440.76
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益、以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	1,521.80	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	11.78	-6.94	109.35	749.72
对外委托贷款取得的损益	103.74	135.86	120.19	2,096.28
除上述各项之外的其他营业收外收入和支出	594.96	6,440.80	1,682.92	-778.81
非经常性损益总额	17,664.32	10,328.87	8,606.26	9,407.94
减：所得税影响额	4,262.86	2,478.68	1,676.24	1,682.45
非经常性损益净额	13,401.46	7,850.19	6,930.02	7,725.48
减：少数股东权益影响额	299.61	177.85	2,259.80	1,950.97

(税后)				
归属于母公司股东非经常性损益净额	13,101.84	7,672.34	4,670.22	5,774.51
归属于母公司股东的净利润	49,860.37	50,594.75	46,506.15	34,140.36
归属于母公司股东非经常性损益净额/归属于母公司股东的净利润	26.28%	15.16%	10.04%	16.91%
扣除非经常性损益后归属公司普通股股东的净利润	36,758.52	42,922.41	41,835.93	28,365.85

2015-2016年度，计入当期损益的政府补助主要为阳晨投资享有的主要污染物超量削减补贴，该补贴在2015年度及2016年度占补贴收入总额的比重分别为65%及47%。根据相关政策规定，阳晨投资享有的主要污染物超量削减补贴自2017年开始不再享有。

对外委托贷款取得的收益主要为上海环境将部分闲置资金借予关联公司产生的利息收入。自2016年开始，关联方委托贷款减少，委托贷款产生的收益也显著减少。

2017年度，金额较大的非经常性损益主要为：1) 申请人之子公司宁波市鄞州区绿州能源利用有限公司的宁波市鄞州区生活垃圾卫生填埋场项目BOT协议提前终止对应的补偿收入人民币6,629.66万元；2) 申请人处置其持有的中节能的资产获得的投资收益人民币1,521.80万元。

2018年1-9月，金额较大的非经常性损益主要为非流动性资产处置损益。其中，申请人之子公司成都威斯特公司由于变更BOT框架协议，将洛带焚烧厂项目资产清单内的资产移交给成都市龙泉驿区人民政府，政府相应给予资产处置补偿款，计入资产处置收益人民币14,746.50万元。

上述事项性质特殊，具有偶发性和不可持续性。

(二) 申请人是否对非经常性损益存在重大依赖

鉴于：(1) 2015年度-2017年度，申请人归属于母公司股东的非经常性损益金额占归属于母公司股东净利润的比重分别为16.91%、10.04%、15.16%，占比较小；(2) 2018年1-9月，申请人归属于母公司股东的非经常性损益金额占归属

于母公司股东净利润的比重分别为26.28%，主要系子公司成都威斯特公司的资产处置补偿款，具有偶发性；（3）2015年度至2018年1-9月，申请人扣除非经常性损益后归属公司普通股股东的净利润分别为28,365.85万元、41,835.93万元、42,922.41万元、36,758.52万元，主营业务发展良好。

综上，报告期内申请人对非经常性损益不存在重大依赖。

二、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：对非经常性损益明细进行了复核，对非经常性损益对公司净利润的影响进行了分析。

经核查，保荐机构认为：申请人报告期内对非经常性损益不存在重大依赖。

三、安永华明会计师核查意见

安永华明会计师对 2017 年度的财务报表进行了审计，并对非经常性损益明细实施了必要的审计程序，基于合并报表总体而言，归属于母公司股东非经常性损益为人民币 7,672.34 万元，公司归属于母公司股东的非经常性损益金额占归属于母公司股东净利润的比重为 15.16%，与上述公司的说明一致。

安永华明会计师通过执行穿行测试对 2018 年 1-9 月期间政府补助流程和财务报告流程相关控制的设计有效性及运行有效性进行了评估和测试；对 2018 年 1-9 月期间非经常性损益事项相关的递延收益科目的变动及营业外收入、营业外支出、其他收益、资产处置损益、投资收益、管理费用、资产减值损失等科目的发生额进行了分析性复核；获取并核查了非经常性损益事项相关合同及相关的会计处理。经核查，2018 年 1-9 月期间归属于母公司股东非经常性损益为人民币 13,101.84 万元，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比重为 26.28%，与上述公司的说明一致。

四、普华永道会计师核查意见

管理层上述回复中关于非经常性损益的明细内容及可持续性以及对非经常性损益不存在重大依赖的说明与我们在审计 2015 年及 2016 年财务报表过程中了解到的与财务报表相关的信息在所有重大方面是一致的。

问题三、

3、请申请人公开披露近五年以来被证券监督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、申请人近五年以来被证券监督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

公司于2017年3月在上海证券交易所挂牌上市，上市后，公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的要求，结合公司实际情况，不断完善法人治理结构，规范公司运作，近五年以来未受到被证券监督部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

二、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：检索了中国证监会网站、中国证监会上海监管局网站、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台、上海证券交易所网站、申请人上市以来公开披露的公告，对申请人高管进行了访谈，并结合其他可供使用的互联网搜索手段。

经核查，保荐机构认为：申请人近五年以来不存在被证券监督部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

（本页无正文，为《关于上海环境集团股份有限公司公开发行A股可转换公司债券申请文件一次反馈意见的回复》的签字盖章页）

上海环境集团股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《关于上海环境集团股份有限公司公开发行A股可转换公司债券申请文件一次反馈意见的回复》的签字盖章页）

保荐代表人签名：

冯进军

李 鸿

国泰君安证券股份有限公司

年 月 日

保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读上海环境集团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、误导性陈述或者重大遗漏，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。

法定代表人/董事长签名： _____

杨德红

总经理（总裁）签名： _____

王 松

国泰君安证券股份有限公司

年 月 日