

旺能环境股份有限公司

(注册地址：浙江省湖州市天字圩路 288 号)



公开发行可转换公司债券申请文件 二次反馈意见的回复

保荐机构（主承销商）



(注册地址：浙江省杭州市江干区五星路 201 号)

中国证券监督管理委员会：

根据贵会《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》（201593号），旺能环境股份有限公司（以下简称“旺能环境”、“公司”、“发行人”）会同浙商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（杭州）事务所（以下简称“律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等有关中介机构对反馈意见所列问题逐项进行了认真核查并予以落实，现将反馈问题回复如下，请贵会予以审核。

如无特别说明，本回复中词语的释义与《募集说明书》中的释义相同。本回复所列数据可能因为四舍五入原因而与数据直接相加之和存在尾数差异。

目录

1、关于收入确认.....	3
2、关于生产经营合规性	18
3、关于业绩承诺.....	33
4、关于主营业务毛利率	40
5、关于股票质押和大量在建工程.....	51
6、关于产能利用率.....	54

1、关于收入确认

截至 2020 年 6 月 30 日，申请人已建成垃圾焚烧发电项目 26 个，12 个项目已纳入由财政部、国家发展改革委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录。其余在 2016 年 3 月底之后并网的 14 个项目暂未纳入补助目录。公司未纳入补贴目录项目 2017 年-2019 年确认的补贴电费收入分别为 1,532.63 万元、2,293.41 万元和 7,982.91 万元。2018、2019 年度，申请人未纳入补贴清单项目的应收补贴电费期后回款率分别为 17.63%、14.17%。

请申请人：（1）说明未纳入补贴目录清单项目所需履行的申报手续和预计时间，是否存在重大不确定性，相关风险是否充分披露；（2）结合同行业可比公司未纳入补贴项目核算方法、收入准则，说明公司将未纳入补贴清单项目的尚未收到的补贴电费确认为当期收入的合理性，是否符合会计核算谨慎性原则；

（3）结合 14 个项目纳入补助目录的时间，对比分析由运营发电上网时确认收入和纳入补贴目录后一次性确认收入两种会计政策对公司财务状况、经营成果的影响；（4）采用纳入补贴目录后一次性确认收入的会计处理方法，对前次重大资产重组、股权激励等方面的影响；（5）测算纳入补贴目录后一次性确认收入的会计处理方法下，每年的加权平均净资产收益率（扣非前后孰低）和最近三个会计年度加权平均净资产收益率。

请保荐机构及申报会计师核查并发表核查意见。

问题答复：

【发行人说明】

一、说明未纳入补贴目录清单项目所需履行的申报手续和预计时间，是否存在重大不确定性，相关风险是否充分披露

截至 2020 年 6 月 30 日，公司已建成垃圾焚烧发电项目 26 个，各项目根据政府部门要求按并网时间分批次申请纳入补助目录。最近一次公布的补助目录（第七批）要求项目并网时间最晚在 2016 年 3 月底前，公司 2016 年 3 月底前并网需要申请国补的 12 个项目均已纳入前七批补助目录，其余在 2016 年 3 月底之后并网的 14 个项目暂未纳入补助目录。14 个暂未纳入补助目录的项目中有 4 个

项目正在进行申报纳入补贴清单，2018年1月底之后并网的10个项目（其中2个项目并网时间在2020年1月20日国补新政财建[2020]4号文出台之后）暂未进行申报。

（一）正在进行首批补贴清单申报的项目（2018年1月底前并网）

2020年3月12日，财政部办公厅颁布了《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建[2020]6号）要求，电网企业抓紧审核存量项目信息，分批纳入补贴清单。纳入首批补贴清单的可再生能源发电项目需满足以下条件：（1）项目应于2006年及以后年度按规定完成核准（备案）手续，生物质发电项目需于2018年1月底前全部机组完成并网；（2）符合国家能源主管部门要求，按照规模管理纳入年度建设规模管理范围内；（3）符合国家可再生能源价格政策，上网电价已获得价格主管部门批复。

首批补贴清单的具体审核流程如下：

①项目初审：电网企业组织经营范围内的可再生能源发电企业按要求申报补贴清单，并对申报项目材料的真实性进行初审；

②省级主管部门确认：电网企业将符合要求的可再生能源发电项目汇总后，向省（区、市）能源主管部门申报审核。各省（区、市）能源主管部门对项目是否按规定完成核准（备案）、是否纳入年度建设规模管理范围、是否符合国家相关规划等条件进行确认并将结果反馈电网企业；

③项目复审：电网企业经过确认的可再生能源发电项目相关申报材料按要求通过信息平台提交国家可再生能源信息管理中心，由国家可再生能源信息管理中心对申报项目资料的完整性、支持文件的有效性和项目情况的真实性进行复核，包括规模管理和电价政策等方面内容，并将复核结果反馈电网企业；

④补贴清单公示：电网企业将复核后符合条件的项目形成补贴项目清单，并在网上进行公示。公示期满后，国家电网、南方电网正式对外公布各自经营管理范围内的补贴清单，并将公布结果报送财政部、国家发展改革委和国家能源局。地方独立电网需报送所在地省级财政、价格、能源主管部门确认后，再公布经营管理范围内的补贴清单。

公司已运营但尚未纳入补贴目录的14个项目中有4个项目并网时间在2018

年1月底前，目前相关项目公司已经申请纳入首批补贴清单，具体进度如下：

序号	项目公司名称	项目名称	设计日处理能力（吨）	装机规模（兆瓦）	发电机组并网时间	截至本反馈回复出具日的审核进度
1	德清旺能环保	德清项目	800.00	6（二号机组）	2017年	已通过项目初审和省级主管部门确认，待国家可再生能源信息管理中心复核
2	台州旺能再生	台州二期项目	1,000.00	15	2017年	
3	安吉旺能再生	安吉二期项目	250.00	6	2016年	
4	监利旺能环保	监利项目	300.00	6	2016年	

公司的德清项目、台州二期项目、安吉二期项目和监利项目均满足上述首批补贴清单条件，目前已通过项目初审和省级主管部门确认，待国家可再生能源信息管理中心复核。国家可再生能源信息管理中心是国家能源局为推进可再生能源产业信息化程度批准成立的，在纳入补贴清单审核环节主要是对申报项目资料的完整性、支持文件的有效性和项目情况的真实性进行复核。上述项目相关资料已通过项目初审和省级主管部门确认，预计能够通过国家可再生能源信息管理中心复核并纳入首批补贴清单。

（二）暂未进行补贴清单申报的项目（2018年1月底之后并网）

截至2020年6月30日，公司在2018年1月底之后已运营但尚未纳入补贴目录的项目共有10个，具体如下：

序号	项目公司名称	项目名称	设计日处理能力（吨）	装机规模（兆瓦）	发电机组并网时间	核准日期和批复情况	上网电价批复	除并网时间外是否符合纳入补贴目录要求
1	汕头澄海	汕头二期项目	320.00	9	2018年	2018年1月5日取得汕头市发改[2018]10号	广东省具体项目上网电价无需核定批复	是
2	兰溪旺能环保	兰溪二期项目	400.00	7.5	2018年	2017年6月27日取得兰发改核[2017]5号	浙江省具体项目上网电价无需核定批复	是

3	攀枝花旺能环保	攀枝花项目	800.00	15	2018年	2015年11月5日取得川发改环资[2015]815号	川发改价格函[2019]1435号	是
4	河池旺能环保	河池项目	600.00	12	2018年	2016年11月18日取得河发改审批[2016]203号	桂价格函[2018]389号	是
5	南太湖环保	南太湖四期项目	750.00	18	2019年	2017年10月31日取得湖发改审批[2017]295号	浙江省具体项目上网电价无需核定批复	是
6	许昌旺能环保	许昌项目	2,250.00	6.5	2019年	2017年4月17日取得许发改能源审[2017]20号	河南省具体项目上网电价无需核定批复	是
7	淮北旺能环保	淮北旺能项目	1,500.00	30	2019年	2018年6月20日取得淮发改许可[2018]294号	皖价商[2017]101号	是
8	舟山旺能环保	舟山三期项目	600.00	12	2019年	2018年8月9日取得舟发改审批[2018]69号	浙江省具体项目上网电价无需核定批复	是
9	德清旺能环保	德清技改项目	600.00	12	2020年	2017年6月27日取得德发改核[2019]1号	浙江省具体项目上网电价无需核定批复	是
10	台州旺能再生	台州三期项目	1,500.00	36	2020年	2018年6月20日路发改许可[2018]64号	浙价资[2018]122号	是

注：上述10个项目均在2020年1月20日国补新政财建[2020]4号文出台之前取得项目核准批复；除德清技改项目和台州三期项目并网时间在2020年1月20日之后，其他8个项目并网时间均在2020年1月20日之前。

根据财办建[2020]6号关于纳入补贴清单的要求，本批次申请项目需符合并网时间要求、符合国家规模管理和国家电价政策，同时各项证明文件齐全，电网企业审核后即可纳入补贴清单。公司暂未进行补贴清单申报的10个项目除需根据政府部门通知要求按并网时间分批次申请外均符合纳入补贴清单的要求，具体如

下:

根据国家能源局《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》(国能发新能[2017]31号)规定,风电、光伏发电项目建设采用规模管理机制,生物质发电项目建设采用规划布局方案的方式。公司上述暂未进行补贴清单申报的项目均已在2020年1月20日国补新政财建[2020]4号文出台之前取得项目核准批复,核准文件中对项目建设规模进行了批复,其取得的建设批准文件与已纳入前七批补助目录和正在申请纳入首批补贴清单的项目一致。

根据浙江省发改委《关于简化有关发电项目上网电价审核确认程序的通知》、广东省发改委《关于改进可再生能源发电项目上网电价管理方式有关问题的通知》(粤发改价格[2018]222号)和河南省发改委《关于进一步做好电价放管服工作的通知》(豫发改价管[2017]394号),浙江省、广东省和河南省针对可再生能源发电项目,不再针对特定企业单独发文明确具体项目上网电价,由电网企业按照国家发改委有关政策规定执行相应的上网电价。公司与各项目所在地的电网企业签订的《购售电合同》中,对上网电价的约定均是按照国家及省发改委的政策执行。除浙江省、广东省、河南省的项目上网电价无需价格主管部门批复外,公司其余暂未进行补贴清单申报的项目均已取得上网电价批复文件。

综上所述,公司未纳入补贴目录清单的项目均在2020年1月20日国补新政财建[2020]4号文出台之前取得项目核准批复,均能符合上网电价批复的相关要求。除需根据政府部门通知要求按并网时间分批次申请外,均能满足《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》(财办建[2020]6号)的其他申报条件,预计按规定申请纳入补贴清单不存在实质性障碍。公司已按照财办建[2020]6号文要求将2018年1月底前并网的4个项目进行了申报,将根据主管部门后续发布的申报通知和政策要求进行下一批补贴清单申报,并在募集说明书中就所需履行的申报手续和预计时间的不确定性风险进行了补充披露。

二、结合同行业可比公司未纳入补贴项目核算方法、收入准则,说明公司将未纳入补贴清单项目的尚未收到的补贴电费确认为当期收入的合理性,是否符合会计核算谨慎性原则

(一) 电费收入确认方式

按照国家发改委《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号），公司根据与电网企业确认的上网电量，以约定的电费价格计算并按月确认收入，其中吨垃圾上网电量 280 千瓦时以内部分每千瓦时按 0.65 元结算，其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。电费价格包括基础电价和补贴电价两个部分，基础电价为当地同类燃煤发电机组上网电价，由电网企业承担并定期支付；补贴电价为超过当地同类燃煤发电机组上网电价的部分，在财政部门与电网企业结算后由电网企业拨付。

公司已并网未纳入补贴清单的 14 个项目（其中 4 个项目已申报纳入首批补贴清单，10 个项目暂未进行补贴清单申报）均在 2020 年 1 月 20 日国补新政财建[2020]4 号文出台之前取得项目核准批复，均能符合上网电价批复的相关要求。除需根据政府部门通知要求按并网时间分批次申请外，均能满足《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建[2020]6 号）的其他申报条件。公司的上网电量数据经过电网公司确认，垃圾量数据经过当地政府主管部门确认。在此基础上，公司按照国家发改委的价格政策和购售电合同的约定计算和确认已并网未纳入补贴清单的项目补贴电费收入具有合理性和谨慎性。

发行人同行业可比公司电费收入具体确认方式如下：

公司名称	电费收入具体确认方式	与公司对比
伟明环保	月末由电力公司上门读取上网电量数据或由电力公司根据其联网数据告知公司上网电量数据，财务部根据经生产部门核对后的电力结算表，开具发票，确认发电收入。	无差异
瀚蓝环境	售电收入在所属各项目公司垃圾焚烧产生的热能转为电力后，经传输到各地区或省级电网公司控制或所有的电网时即确认收入。	无差异
中国天楹	月末由电力公司上门读取上网电量数据或由电力公司根据其联网数据告知公司上网电量数据，财务部根据电力公司确认的数据，并核对生产统计报表数据无误后，开具发票，确认发电收入。	无差异
绿色动力	当电力供应至当地的电网公司时，电网公司取得电力的控制权，与此同时本集团确认收入。本集团按实际供电量及购售电合同等约定的单价及上网电量确认供电收入金额。	无差异
上海环境	垃圾焚烧发电项目均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。	无差异
三峰环境	公司按垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价确认供电收	存在差异

	<p>入。对于电力销售收入中的可再生能源补贴收入部分，进入国补目录前不确认可再生能源补贴收入，当项目进入补助目录或清单后，公司按照相应电价政策计算并确认当期营业收入，并将按照相应电价政策应收的前期产生的可再生能源补贴款一次性确认为当期的营业收入。</p>	
--	---	--

注：资料来源于各公司年度报告和其他公告文件。

同行业可比公司均是根据电量和电价确认收入。对于可再生能源补贴收入部分，三峰环境在项目进入补助目录或清单后，将按照相应电价政策应收的前期产生的可再生能源补贴款一次性确认为当期的营业收入。除此之外，其余同行业可比公司均按照实际上网电量、包含补贴电费的上网电价计算确认发电收入，未区分项目是否已纳入补助目录，与公司的收入确认方式不存在差异。

（二）收入准则的规定与分析

根据新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）的相关规定：“企业应当根据合同条款，并结合其以往的习惯做法确定交易价格。在确定交易价格时，企业应当考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响”、“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。”

根据新收入准则的规定，对可变对价部分确认收入包含两个重要条件，即“是否极可能发生转回”和“是否属于重大转回”，且两个条件必须同时满足。如果金额重大，但是极可能不会转回，此时该部分可变对价可以确认收入；如果极可能发生转回，但是转回的金额不重大，也可以就可变对价确认收入。

可再生能源发电国补新政进一步明确了补贴电价形成的电费补贴收入的兑付主体责任和拨付要求。根据国补新政及购售电合同，对于已经进入国家补贴目录的项目，电网企业在收到财政部门拨付的补贴款后及时兑付给公司；对于尚未进入国家补贴目录的项目，根据前述分析，按规定申请纳入补贴清单不存在实质性障碍。

因此，公司应收电费补贴的金额及可收回性属于极可能不会发生重大转回的情

形，公司应当就该部分可变对价进行收入确认。

综上所述，公司的上网电量数据经过电网公司确认，垃圾量数据经过当地政府主管部门确认，在此基础上按照国家发改委的价格政策和购售电合同的约定计算和确认已并网未纳入补贴清单的项目补贴电费收入。公司将未纳入补贴清单项目的尚未收到的补贴电费确认为当期收入与多数同行业可比公司不存在差异，相关收入确认方式符合新收入准则的规定，具有合理性和谨慎性。

三、结合 14 个项目纳入补助目录的时间，对比分析由运营发电上网时确认收入和纳入补贴目录后一次性确认收入两种会计政策对公司财务状况、经营成果的影响

（一）已运营但尚未纳入补贴目录的 14 个项目情况

公司已运营但尚未纳入补贴目录的 14 个项目并网时间及 2017 年至 2020 年 1-6 月已确认的补贴电费收入如下：

单位：万元

序号	项目公司	项目名称	并网时间及纳入目录情况	各期补贴电费收入			
				2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	德清旺能环保	德清项目(二号机组)	2017 年 (已申请)	51.85	386.65	390.69	298.57
2	台州旺能再生	台州二期项目	2017 年 (已申请)	436.65	864.95	107.67	350.56
3	安吉旺能再生	安吉二期项目	2016 年 (已申请)	181.12	347.81	366.75	392.15
4	监利旺能环保	监利项目	2016 年 (已申请)	315.19	727.88	563.66	491.35
5	汕头澄海	汕头二期项目	2018 年	466.30	947.87	412.44	-
6	兰溪旺能环保	兰溪二期项目	2018 年	327.41	604.74	452.20	-
7	攀枝花旺能环保	攀枝花项目	2018 年	770.25	1,384.97	-	-
8	河池旺能环保	河池项目	2018 年	715.99	1,134.45	-	-
9	南太湖	南太湖四期	2019 年	238.51	772.58	-	-

	环保	项目					
10	许昌旺能环保	许昌项目	2019年	2,170.85	810.99	-	-
11	淮北旺能环保	淮北旺能项目	2019年	1,865.12	-	-	-
12	舟山旺能环保	舟山三期项目	2019年	442.69	-	-	-
13	德清旺能环保	德清技改项目	2020年	230.64	-	-	-
14	台州旺能再生	台州三期项目	2020年	-	-	-	-
合计				8,212.57	7,982.91	2,293.41	1,532.63

注：台州三期项目于2020年6月底投入运营。

公司未纳入补贴目录项目2017年至2020年1-6月确认的补贴电费收入分别为1,532.63万元、2,293.41万元、7,982.91万元和8,212.57万元。其中，2020年1月20日之后并网的2个项目在2020年1-6月确认的补贴电费收入仅为230.64万元。

（二）两种会计政策对公司财务状况、经营成果的影响

公司2017年至2020年1-6月法定报表的主要利润表数据如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	73,711.78	113,504.45	83,648.02	140,507.41
利润总额	24,924.90	47,418.57	35,827.50	32,181.89
减：所得税费用	2,078.70	5,814.89	4,648.27	5,182.95
净利润	22,846.20	41,603.68	31,179.23	26,998.94
归属于上市公司股东的净利润	22,940.80	41,140.54	30,629.04	23,481.66
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	22,554.60	40,780.69	29,870.80	4,477.61

若公司对未纳入补贴目录项目的收入确认方式进行调整，将纳入补贴清单前的国家可再生能源补贴部分收入确认的会计政策由运营发电上网时确认变更为纳入补贴目录后一次性确认，据此将未纳入补贴目录项目2017年至2020年1-6月确认的补贴电费部分收入在各会计期间进行剔除，并考虑税费影响后模拟调整

的财务数据测算情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	65,499.22	105,521.55	81,354.60	138,974.77
利润总额	17,387.04	40,089.62	33,718.28	30,762.69
减：所得税费用	1,815.90	5,364.09	4,495.54	5,019.27
净利润	15,571.13	34,725.52	29,222.73	25,743.41
归属于上市公司股东的净利润	15,665.73	34,262.38	28,672.55	22,226.13
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	15,279.53	33,902.53	27,914.31	4,221.18

根据目前项目申报情况和审核进度，若德清项目（二号机组）、台州二期项目、安吉二期项目和监利项目等4个已申请项目在2020年下半年纳入补贴清单，按照纳入补贴目录后一次性确认补贴收入的会计政策，前述4个已申请项目2017年至2020年1-6月补贴电费总额6,273.50万元将可在2020年下半年纳入补贴清单后一次性确认收入。

经过模拟测算，尽管公司采用纳入补贴目录后一次性确认收入仍将有较好的盈利水平，但相对于运营发电上网时确认收入将增加业绩波动性，不利于为报表使用者提供可比的财务信息。

四、采用纳入补贴目录后一次性确认收入的会计处理方法，对前次重大资产重组、股权激励等方面的影响

（一）对前次重大资产重组的影响

2017年10月，公司取得证监会出具的《关于核准浙江美欣达印染集团股份有限公司向美欣达集团有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2017]1785号）核准，公司剥离纺织印染产业相关资产，收购同一实际控制人控制的旺能环保股权。

1、业绩承诺及补偿的相关约定

前次重大资产重组中，上市公司与交易对方签署了《浙江美欣达印染集团股份有限公司重大资产置换并发行股份及支付现金购买资产之业绩承诺与补偿协

议》:

“第三条 预测净利润数与承诺净利润数

3.1 双方同意,以评估机构出具的《置入资产评估报告书》载明的、采用收益法评估的置入资产的预测净利润数为依据,确定交易对方对置入资产的承诺净利润数。

3.2 根据《置入资产评估报告书》的评估结果,交易对方承诺 2017 年度、2018 年度和 2019 年置入资产所产生的净利润(扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润)分别为 2.4 亿元、3.00 亿元和 4.00 亿元。

“第六条 补偿的具体方式

6.1 业绩补偿人各方依其在重组前持有的旺能环保股份比例分别而非连带的就补偿义务向上市公司承担责任。

6.2 交易对方如根据业绩补偿协议,当年度需向上市公司承担补偿义务的,交易对方应先以其各自因本次交易取得股份进行补偿,补偿的方式为上市公司按 1 元对价回购交易对方应补偿股份数并予以注销。

6.3 交易对方当年应补偿股份数量的计算公式为:交易对方当年应补偿股份数量=(截至当期期末累积承诺净利润数-截至当期期末累积实际净利润数)/补偿期限内各年的承诺净利润数总和×(旺能环保 100%股份交易价格/发行价格)-已补偿股份数量-已补偿现金数/每股发行价格。

如交易对方所持上市公司股份数不足以满足上述利润补偿义务时,则差额部分应由补偿义务人用现金进行补偿,现金补偿金额的计算公式为:现金补偿金额=(应补偿股份数量-补偿义务人届时所持股份数量)×发行价格。

6.5 上市公司在承诺期内实施转增或股票股利分配而导致补偿义务人持有的上市公司股份数发生变化,则补偿股份数量相应调整为:补偿股份数量(调整后)=当年应补偿股份数×(1+转增或送股比例),发行价格亦相应进行调整。

上市公司就补偿股份数已分配给交易对方的现金股利应相应返还给上市公司,计算公式为:返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利(以税后金额为准)×当年应补偿股份数量。”

2、对业绩承诺和实现情况的可能影响

前次重组标的公司 2017-2019 年度实现的扣除非经常性损益及相关募集资金利息费用后归属于母公司股东的净利润累计值高于 2017-2019 年度业绩承诺累计值 94,000 万元。业绩承诺方关于标的公司 2017-2019 年度业绩承诺已经实现，不需要对上市公司进行业绩补偿。

如果将未纳入补贴目录项目 2017 年-2019 年确认的补贴电费收入剔除，根据模拟测算结果，标的公司 2017-2019 年度实现的扣除非经常性损益及相关募集资金利息费用后归属于母公司股东的净利润累计值为 84,775.01 万元，重组标的业绩承诺期内的业绩将无法实现。

根据原业绩补偿条款，业绩无法实现时，业绩承诺方需先以其各自因该次交易取得股份进行补偿，补偿的方式为上市公司按 1 元对价回购应补偿股份数并予以注销，如业绩承诺方通过该次交易取得的剩余股份数不足以满足利润补偿义务时，差额部分以现金进行补偿。同时，交易对方就补偿股份数已分配的现金股利应相应返还给上市公司。

业绩补偿协议中约定以评估机构出具的《置入资产评估报告书》载明的、采用收益法评估的置入资产的预测净利润数为依据，确定交易对方对置入资产的承诺利润数。《置入资产评估报告书》中电费收入按照实际上网电量、包含补贴电费的上网电价进行预测。因此如果对业绩承诺期内补贴电费收入确认方式进行调整，需要对《重组业绩承诺与补偿协议》相关条款进行修改。

前次重大资产重组于 2017 年 10 月完成，交易对价已支付，目前业绩承诺期已结束且交易对方的部分股份已经解除限售，因此相关调整不具备可行性。

（二）对股权激励的影响

1、股权激励主要方案

公司 2019 年实施限制性股票激励计划，向激励对象授予限制性股票总数为 480 万股，占激励计划草案公告时公司股本总额 41,656.5045 万股的 1.15%。其中：首次授予 420 万股，预留 60 万股。此次激励计划首次授予限制性股票的授予日为 2019 年 12 月 18 日，上市日为 2020 年 1 月 10 日。

激励计划对限制性股票解除限售设定了业绩考核指标，2019 年-2021 年三年的净利润增长率均以 2018 年净利润为基础分别增长不低于 30%、45% 和 60%。

首次授予的限制性股票限售期为自授予登记完成之日起 12 个月、24 个月、36 个月，每期解除限售的比例分别为 40%、30% 和 30%。

在上述约定期间内未申请解除限售的限制性股票或因未达到解除限售条件而不能申请解除限售的该期限制性股票，公司将按本激励计划规定的原则回购并注销激励对象相应尚未解除限售的限制性股票。

2、对股权激励的可能影响

2018 年度、2019 年度法定报表归属于上市公司股东的净利润分别为 30,629.04 万元和 41,140.54 万元，2019 年度较 2018 年度增长率为 34.32%，达到第一期 40% 的解限售条件。

按照模拟测算，2018 年度、2019 年度归属于上市公司股东的净利润分别为 28,672.55 万元和 34,262.38 万元，2019 年度较 2018 年度增长率为 19.50%，无法达到第一期 40% 的解限售条件。首次授予 420 万股的 40%，即 168 万股需要按授予价格回购注销。由于发电补贴发放时间有一定不确定性，所以后续年度是否能够实现业绩考核指标无法准确预计，将对以后年度股权激励的实施和激励效果产生不利影响。

五、测算纳入补贴目录后一次性确认收入的会计处理方法下，每年的加权平均净资产收益率（扣非前后孰低）和最近三个会计年度加权平均净资产收益率

公司 2017 年至 2020 年 1-6 月法定报表与模拟测算口径的加权平均净资产收益率数据如下：

项目		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
法定报表	加权平均净资产收益率	5.41%	10.68%	8.84%	9.26%
	扣除非经常损益加权平均净资产收益率	5.32%	10.59%	8.62%	3.00%
纳入补贴目录后一次性确认收入模拟测算	加权平均净资产收益率	3.82%	9.05%	8.33%	8.78%
	扣除非经常损益加权平均净资产收益率	3.72%	8.96%	8.11%	2.83%

根据旺能环境近三年法定报表财务数据，旺能环境连续三年盈利，加权平均净资产收益率（扣非前后孰低）分别为 3.00%、8.62% 和 10.59%，最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均为 7.40%，旺能环境财务指标满足可转债发行条件。

按照纳入补贴目录后一次性确认收入模拟测算，旺能环境近三年加权平均净资产收益率（扣非前后孰低）分别为 2.83%、8.11% 和 8.96%，最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均为 6.63%，符合《管理办法》第十四条第一款的规定。2020 年 1-6 月扣除非经常损益加权平均净资产收益率为 3.72%，预计 2018-2020 年三个会计年度加权平均净资产收益率平均值仍能够超过 6%。

【保荐机构核查意见】

1、核查程序

(1) 查阅了财政部、国家发改委、国家能源局发布财建[2020]4 号、财建[2020]5 号文件和财政部办公厅颁布的财办建[2020]6 号文件；

(2) 查阅了财政部、国家发展改革委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录；

(3) 登录国网新能源云网站（sgnec.esgcc.com.cn）查询已申报补贴项目的进度并取得对应满足补贴要求的证明文件；

(4) 访谈发行人相关业务负责人，了解发行人收入确认方式、发电补贴的政策情况对已运营项目的影响；针对补贴电费确认方式与同行业可比公司进行比较；

(5) 模拟计算补贴电费在运营发电上网时确认收入和纳入补贴目录后一次性确认收入两种会计政策对公司财务状况、经营成果的影响；

(6) 取得前次重组、股权激励的相关文件，并模拟计算补贴电费采用纳入补贴目录后一次性确认收入对前次重组、股权激励、每年的加权平均净资产收益率（扣非前后孰低）和最近三个会计年度加权平均净资产收益率的影响。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已并网未纳入补贴清单的 14 个项目（其中 4 个项目已申报纳入首

批补贴清单，10个项目暂未进行补贴清单申报)均在2020年1月20日国补新政财建[2020]4号文出台之前取得项目核准批复，均能符合上网电价批复的相关要求；发行人正在进行首批补贴清单申报的项目预计能够纳入首批补贴清单，暂未进行补贴清单申报的项目，除需根据政府部门通知要求按并网时间分批次申请外，均能满足《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》(财办建[2020]6号)的其他申报条件，预计按规定申请纳入补贴清单不存在实质性障碍。发行人将根据主管部门后续发布的申报通知和政策要求进行下一批补贴清单申报，并在募集说明书中就所需履行的申报手续和预计时间的不确定性风险进行了补充披露；

2、发行人的上网电量数据经过电网公司确认，垃圾量数据经过当地政府主管部门确认，在此基础上按照国家发改委的价格政策和购售电合同的约定计算和确认已并网未纳入补贴清单的项目补贴电费收入。发行人将未纳入补贴清单项目的尚未收到的补贴电费确认为当期收入与多数同行业可比公司不存在差异，相关收入确认方式符合新收入准则的规定，具有合理性和谨慎性；

3、经过模拟测算，尽管发行人采用纳入补贴目录后一次性确认收入仍将有较好的盈利水平，但相对于运营发电上网时确认收入将增加业绩波动性，不利于为报表使用者提供可比的财务信息；

4、发行人若采用纳入补贴目录后一次性确认收入的会计处理方法，将对前次重大资产重组业绩承诺的实现、股权激励的实施和效果产生不利影响；

5、按照纳入补贴目录后一次性确认收入模拟测算，预计发行人近三年加权平均净资产收益率平均值仍能够超过6%，符合《管理办法》第十四条第一款的规定。

【会计师核查意见】

经核查，会计师认为：

1、发行人已并网未纳入补贴清单的14个项目(其中4个项目已申报纳入首批补贴清单，10个项目暂未进行补贴清单申报)均在2020年1月20日国补新政财建[2020]4号文出台之前取得项目核准批复，均能符合上网电价批复的相关要求；发行人正在进行首批补贴清单申报的项目预计能够纳入首批补贴清单，暂

未进行补贴清单申报的项目，除需根据政府部门通知要求按并网时间分批次申请外，均能满足《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建[2020]6号）的其他申报条件，预计按规定申请纳入补贴清单不存在实质性障碍。发行人将根据主管部门后续发布的申报通知和政策要求进行下一批补贴清单申报，并在募集说明书中就所需履行的申报手续和预计时间的不确定性风险进行了补充披露；

2、发行人的上网电量数据经过电网公司确认，垃圾量数据经过当地政府主管部门确认，在此基础上按照国家发改委的价格政策和购售电合同的约定计算和确认已并网未纳入补贴清单的项目补贴电费收入。发行人将未纳入补贴清单项目的尚未收到的补贴电费确认为当期收入与多数同行业可比公司不存在差异，相关收入确认方式符合新收入准则的规定，具有合理性和谨慎性；

3、经过模拟测算，尽管发行人采用纳入补贴目录后一次性确认收入仍将有较好的盈利水平，但相对于运营发电上网时确认收入将增加业绩波动性，不利于为报表使用者提供可比的财务信息；

4、发行人若采用纳入补贴目录后一次性确认收入的会计处理方法，将对前次重大资产重组业绩承诺的实现、股权激励的实施和效果产生不利影响；

5、按照纳入补贴目录后一次性确认收入模拟测算，预计发行人近三年加权平均净资产收益率平均值仍能够超过6%，符合《管理办法》第十四条第一款的规定。

2、关于生产经营合规性

发行人主要从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营，以及餐厨垃圾处理、污泥处理。报告期内，发行人及下属子公司先后因违反环保法律法规受到12次行政处罚，并存在同一子公司连续因同一事项被多次处罚的情况。

请申请人说明：（1）申请人及子公司报告期内是否存在违规生产经营，受到的行政处罚情况，采取的整改措施及有效性，是否存在《上市公司证券发行管理办法》规定的重大违法行为；（2）申请人相关内控制度是否健全并有效执行。请保荐机构、申请人律师核查上述事项，说明核查依据、过程，并发表明

确核查意见。

问题答复：

【发行人说明】

一、申请人及子公司报告期内是否存在违规生产经营，受到的行政处罚情况，采取的整改措施及有效性，是否存在《上市公司证券发行管理办法》规定的重大违法行为

（一）行政处罚情况和采取的整改措施及有效性

报告期内，公司涉及的行政处罚和采取的整改措施及有效性如下：

序号	公司名称	处罚决定	违规情况及主要原因	整改措施	整改效果
1	湖州旺能再生	浔环罚字[2018]37号	水排放口水样检测超标, 原因为沼液处理系统高液位运行, 调试单位未及时解决。	①启动快速应急措施, 将不达标污水回抽处置; ②加强与污水厂的联系, 确保不造成进一步的环境危害; ③加强技术整改, 加大项目投入, 增加 DWL530A 卧螺离心脱水机及转鼓细格栅等设备设施; ④强化管理, 保证环保设施运行状态全过程监管, 确保环保设施的有效稳定运行。	整改落实后, 湖州旺能再生污水排放的物理指标已稳定, 送第三方污水检测正常, 污水在线监测数据稳定, 项目持续稳定运行, 整改后未再出现污水超标排放或被处罚的情形, 整改措施切实有效。
2	汕头澄海	澄环罚字[2018]61号	烟气监测数据超标, 原因为设备老化, 活性炭输送管道运行过程中冲刷磨损导致漏点监测中未能均匀连续足量添加活性炭。	①对导致此次污染物排放浓度超标的活性炭输送管道漏点进行封堵; ②对因设备老化、易在活性炭输送管道运行过程中冲刷磨损导致漏点的地方进行全面检查修复; ③加强巡检力度, 严格管理。	整改落实后, 活性炭输送管道未再发生漏点的情况, 废气排放检验达标, 整改措施切实有效。
		汕环澄海罚字[2019]14号 汕环澄海罚字[2019]17号	2018年11月和2019年1月两次烟气监测数据超标, 原因为澄海区垃圾量增长较快, 日垃圾入厂量超出焚烧处理设施设计规模, 处理垃圾量超负荷, 焚烧炉检修及缺陷修复无法及时安排落实, 造成超标排放的隐患。	①停炉对设备系统进行全面检查及维修; ②组织技术部门对运行工况数据进行分析, 浙江大学教授、环境部专家等深入现场彻查焚烧炉各项系统, 指导分析超标的因素; ③加强垃圾成分及垃圾量的控制; ④加强在线监测管控, 加大自行监测频次; ⑤加强设备运行维护, 完成设备缺陷的修复和更换。2019年6月份布袋除尘器布袋全部更换完成。通过加强对活性炭的质量把关、对尾气处理系统进行清灰等措施对污染治理设施进行有效维护。同时分别完成1#、2#炉中温过热器、空预器、炉膛浇注料的大修工作; ⑥根据设施设计处理规模, 把每天的焚烧量控制在总规模以内, 严禁超负荷运行; ⑦在合法合规的基础上加快汕头三期项目的推进。	整改落实后, 汕头澄海大气污染物排放指标得到有效控制, 符合环保排放要求, 根据澄海区政府月度监督性监测和汕头市环境保护监测站进行的突击监督性监测结果, 汕头澄海的大气污染排放符合国家标准的要求, 整改措施切实有效。
3	台州旺能再生	台路环罚字[2018]35号	螯合飞灰进填埋场未规范执行转移联单制度, 原因系飞灰填埋场距离厂区较近, 转移螯合飞灰过程执行四联	①执行手写危险废物转移五联单, 并报备两地环保部门; ②加强内部监督管理。	整改落实后, 台州旺能再生的飞灰处置严格执行《危险废物转移联单管理办法》等有关规定, 至今未新

序号	公司名称	处罚决定	违规情况及主要原因	整改措施	整改效果
			单（《浙江省飞灰利用处置转移联单》），未按《危险费用转移联单管理办法》规定执行五联单制度。		增同类处罚，整改措施切实有效。
		台路环罚字[2018]36号	烟气监测超标，原因是1#、2#、3#流化床炉给料破碎、预热不充分，废气排放前吸附不充分造成排放超标；4#机械炉排炉因尾气旋转喷雾雾化盘磨损造成排放超标。	①新建一套预处理系统，改善入炉物料的热值、粒径，燃烧更加充分； ②将炉前垃圾给料下绞笼改造为滚筒给料入炉，物料通过滚筒内的扬板往前给料，垃圾入料口整体下移，在入料口增加炉前垃圾预热系统，对入炉垃圾进行预烘干及松散，使物料的接触面更大，进料更均匀，燃烧更稳定； ③使用浙江大学研究的活性炭喷射技术，在布袋入口加装喷射装置，在尾气排放前进行充分有效的吸附有害气体； ④在运行燃烧调整上严格执行“3T+E技术”的控制，并适当增加煤量、提高床温，减少废气产生； ⑤更换磨损的4#炉雾化盘。	整改落实后，入炉物料更松散均匀及提前充分预热，物料地在炉膛内进行燃烧，并以提高床温、加强活性炭吸附大大增强了有害气体的控制和排放，使排放的烟气得到很明显的改善。改造完成后，台州旺能再生委托第三方检测机构进行烟气全因子检测，全部数据均达标，整改措施切实有效。
		台路环罚字[2019]12号	填埋场纳管排水池水样超标，原因是实际运行中原水浓度超出设计标准，难以满足稳定处理的要求。	①针对性维修优化废水处理设施； ②组织相关技术人员进行技术论证； ③引进碟管式反渗透设备，对原污水进行处理并做到达标排放。	整改落实后，台州旺能再生废水排放指标正常，整改完成至今未再发生废水超标排放或被环保部门处罚的情形，整改措施切实有效。
		台路环罚字[2019]68号	3#炉烟气监测数据超标，原因是台州地区垃圾增长量较快，垃圾处理量负荷较重，入炉垃圾成分复杂，3#炉为流化床，在垃圾成分复杂、负荷较重的情况下废气控制不稳定。	①邀请生态环境部技术专家、公司领导、技术人员共同研讨，对废气污染物排放不达标的流化床炉进行升级改造； ②加强生产运行管理，对垃圾量进行分流管控，确保锅炉在额定负荷范围内运行； ③安排专家组驻厂组织员工培训，提高现场操作员工的技术能力，确保锅炉稳定燃烧，环保稳定达标合格；	整改落实后，台州旺能再生3#炉大气污染物排放指标得到有效控制，符合环保排放要求。整改完成至今3#炉未再发生废气超标排放或被相关环保机构处罚的情形，整改措施切实有效。
		台路环罚字[2019]101号	1#、2#炉烟气监测数据超标，原因是台州地区垃圾增长量较快，垃圾处理量负荷较重，入炉垃圾成分复杂，1#、2#炉为流化床，在垃圾成分复杂、负	④做好垃圾源头管理，杜绝工业垃圾进场和掺杂工业垃圾的生活垃圾进场，做好垃圾入库分区发酵管理、垃圾分选处理和破碎工作，确保锅炉稳定充分燃烧； ⑤使用炉排炉工艺的5#、6#炉投入运行后，将减轻流化床炉	整改落实后，台州旺能再生1#、2#炉大气污染物排放指标得到有效控制，符合环保排放要求。整改完成至今1#、2#炉未再发生废气超标

序号	公司名称	处罚决定	违规情况及主要原因	整改措施	整改效果
			荷较重的情况下废气控制不稳定。	高负荷、超负荷运作导致的废气排放隐患。	排放或被相关环保机构处罚的情形，整改措施切实有效。
		台路环罚字[2020]1号	涉嫌自动监测系统企业端数据虚假标记，原因是大气污染物排放自动检测设备在线数据分钟值异常时烟气排放连续监测系统（以下简称“CEMS”）运维人员不在岗，未及时检查处理，且错误告知值班员按CEMS 运维标记，值班员未核实确认，造成虚假标记认定。	①更换环保运维单位； ②加强内部员工的培训，严格执行公司各项管理制度，强化监督考核； ③加强在线监测房标准化管理及对第三方运维人员的管理及考核。	整改落实后，台州旺能再生员工及新的环保运维单位均能够严格按照相关法律和公司各项管理制度操作和运行相关设备，至今未新增同类处罚，整改措施切实有效。
		台路环罚字[2020]27号	未按照规定使用大气污染物自动检测设备并保证监测设备正常运行，原因是大气污染物排放自动检测设备在线数据分钟值异常时 CEMS 运维人员不在岗，值班员未按照标准规范通标气校准，校准过程时间短，操作不符合规范，造成系统数据偏差。		
4	德清旺能环保	湖德环罚[2019]1号	2#炉烟气监测数据超标，原因是原有垃圾破碎机破碎粒度较大，二次风压不足，导致尾部烟道二次燃烧不充分，原布袋除尘系统烟尘、活性炭拦截率不理想，导致采样期间烟尘、活性炭穿透布袋，造成排放超标。	①新增 60T/d 垃圾破碎机替代原有垃圾破碎机，降低垃圾破碎粒度，确保入炉垃圾充分燃烧，以改善锅炉投料的连续性及均匀性； ②锅炉助燃二次风改造，增强二次风在炉膛内的穿透力，提高助燃的二次风在燃烧室内充分扰动，使入炉垃圾完全燃烧； ③三级垃圾螺旋给料系统改造，控制垃圾给料的均匀性及平顺性； ④除尘器布袋更换，提高尾气处理设施对烟尘及活性炭的拦截效率； ⑤持续提升烟气处理设施的维护、保养工作，确保各处理设	整改落实后，德清旺能废气排放情况得到明显改善，未再发生废气超标排放或被相关环保机构处罚的情形，整改措施切实有效。

序号	公司名称	处罚决定	违规情况及主要原因	整改措施	整改效果
				施运行工况平稳，处理效率达到设备设计要求； ⑥落实环保管理责任制，加大环境保护相关知识的培训工 作，持续提升各级员工的环境保护意识。	
5	安吉旺能再生	安环罚字 [2018]54号	1#炉废气监测数据超标，原因是布袋除尘器存在泄漏点，反应塔底部绞龙及绞龙壳体腐蚀变形，省煤器、过热器、冷却塔积灰，且部分工艺设备落后，导致废气排放超标。	①工艺设备隐患检修，包括修复布袋除尘器泄漏点、提高除尘效率； ②更换反应塔底部复试、变形严重的绞龙及绞龙壳体，减少漏风率； ③降低烟气含氧量；清除锅炉设备积灰等； ④整改落后工艺，保留原有锅炉吹灰系统，增加一套蒸汽吹灰装置，确保焚烧炉尾部换热面清灰效率，增加换热效率，减少烟气低温段停留时间； ⑤对活性炭喷射装置进行升级改造，更换活性炭输送绞龙，增加一台活性炭喷吹罗茨风机； ⑥加强内部运行管理。	整改落实后，安吉旺能再生委托第三方检测机构进行烟气排放检测，检测结果达标；安吉县环保局环境监测站、安吉县环保局环保监察大队、安吉县综合行政执法局等部门委托不同第三方机构对安吉旺能再生排放废气进行检测，检测结果均达标，安吉旺能再生废气排放治理设施整改工作初见成效。并计划进一步实施烟气处理提标方案、加强企业内部管理，确保废气污染物稳定达标排放。
		湖安环罚 [2019]103号	1#炉废气监测数据超标，原因是改造前的烟气处理工艺为 SNCR+冷却塔+CFB 半干法脱硫+活性炭喷加设备+袋式除尘器，受垃圾成分复杂以及污染物生成机制的影响，达标排放存在一定的不稳定因素。	①增设一套烟气等离子烟气协同治理装置，实现焚烧尾气的稳定达标排放； ②增加小苏打工艺环节，稳定常规烟气排放。 ③对内部管理进行严格控制，包括做好垃圾入场与入炉的控制； ④缩短锅炉定期运行周期，制定合理定期停炉检修计划表； ⑤加强运行管理和加强人员培训，落实设备管理责任人制度，加强重点设施的巡查与监督力度，及时消除设备隐患	整改落实后，安吉旺能再生废气排放情况得到明显改善。2019年2月18日，湖北省环境监测中心飞行检测结果显示达标；2019年1-4月，国家生态环境部、安吉县主管单位及县生态环境部门先后对安吉旺能再生进行了5次飞行检测，检测结果均显示达标，整改措施有效。

（二）是否存在《上市公司证券发行管理办法》规定的重大违法行为

1、湖州旺能再生

2018年8月17日，湖州市南浔区环境保护局因湖州旺能再生污水处理设施总排放口被采集的水样中水污染物超过排放标准，对湖州旺能再生处以罚款46万元。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二项规定，超标排放水污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。湖州旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。

根据湖州市生态环境局南浔分局（原湖州市南浔区环境保护局）出具的《关于湖州旺能再生能源开发有限公司的情况说明》的书面确认，上述违法行为“情节较轻，未造成严重后果，不属于重大环境违法行为。”

2、汕头澄海

（1）2018年12月28日，汕头市澄海区环境保护局（现已更名为“汕头市生态环境局澄海分局”）因汕头澄海污染物排放浓度超过《生活垃圾焚烧污染物控制标准》限值，对汕头澄海处以罚款50万元。

对于汕头澄海的违法情节，汕头市生态环境局澄海分局在《行政处罚决定书》中认定“你单位陈述申辩，表示废气超标是因活性炭输送管道运行过程中冲刷磨损，出现漏点所致，现已对活性炭输送管道漏点进行封堵，并进行全面检查，加强巡检力度，严格管理，请求给予从轻处罚。经复核，具备从轻处罚的情节，我局决定对你从轻处罚。”

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。汕头澄海相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。

根据汕头市生态环境局澄海分局出具的《情况说明》，汕头澄海“自2017年1月1日以来未受到我局重大行政处罚”。因此，汕头澄海上述违法行为不属于重大违法行为。

（2）2019年6月21日，汕头市生态环境局澄海分局因汕头澄海污染物排放浓度超过《生活垃圾焚烧污染物控制标准》限值，对汕头澄海处以罚款24万

元。

对于汕头澄海的违法情节，汕头市生态环境局澄海分局在《行政处罚决定书》中认定“你单位陈述申辩，表示废气超标是因处理垃圾量超负荷，设备老化损耗所致，现已停炉对设备系统进行全面检查及维修，请求给予从轻处罚。经复核，具备从轻处罚的情节，我局决定对你从轻处罚。”

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”汕头澄海相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。

根据汕头市生态环境局澄海分局出具的《情况说明》，汕头澄海“自 2017 年 1 月 1 日以来未受到我局重大行政处罚”。因此，汕头澄海上述违法行为不属于重大违法行为。

(3) 2019 年 7 月 10 日，汕头市生态环境局澄海分局因汕头澄海污染物排放浓度超过《生活垃圾焚烧污染物控制标准》限值，对汕头澄海处以罚款 15 万元。

对于汕头澄海的违法情节，汕头市生态环境局澄海分局在《行政处罚决定书》中认定“你单位废气超标是因处理垃圾量超负荷，设备老化损耗所致，现已对老化环保设施进行更新更换，并对超负荷的垃圾量进行分流到汕头雷打石处理场进行处置，请求给予从轻处罚。经复核，具备从轻处罚的情节，我局决定对你从轻处罚。”

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”汕头澄海相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。

根据汕头市生态环境局澄海分局出具的《情况说明》，汕头澄海“自 2017 年 1 月 1 日以来未受到我局重大行政处罚”。因此，汕头澄海上述违法行为不属于重大违法行为。

3、台州旺能再生

(1) 2018 年 8 月 31 日，台州市环境保护局（现已更名为“台州市生态环境局”）因台州旺能再生将垃圾焚烧产生的飞灰转移至填埋场处置时，填写的《浙江省飞灰利用处置转移联单》不符合《危险费用转移联单管理办法》等有关规定，

对台州旺能再生处以罚款 7.472 万元。

根据《台州市环境保护局行政处罚决定书》（台路环罚字[2018]35 号）：“考虑到你公司转移计划已报本机关备案，台州市生活垃圾焚烧飞灰填埋场专供你公司飞灰填埋，飞灰转移运输过程未造成环境污染，违法行为轻微并积极整改，本机关根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条的规定酌情从轻处罚”。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条第六项规定：“违反本法有关危险废物污染环境防治的规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款：……（六）不按照国家规定填写危险废物转移联单或者未经批准擅自转移危险废物的；……有前款第三项、第五项、第六项行为之一的，处二万元以上二十万元以下的罚款……”。

台州旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形，同时主管部门认定其“违法行为轻微并积极整改”，因此台州旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

（2）2018 年 8 月 31 日，台州市环境保护局因台州旺能再生废气排放浓度超出《生活垃圾焚烧污染控制标准》排放限值，对台州旺能再生处以罚款 19.9896 万元。

对于台州旺能再生的违法情节，台州市环境保护局在《行政处罚决定书》中认定“你公司 2009 年签订的《特许经营权协议》配置的硫化床焚烧炉是基于当时生活垃圾质量、数量状况，近年来经济社会迅速发展，路桥区目前无专门的工业垃圾处置场所，你公司还要承担椒江区、集聚区的部分垃圾，入场焚烧垃圾成分日益复杂，垃圾分类不彻底，硫化床焚烧炉工艺缺陷显现，导致焚烧不稳定。你公司面对生产现状积极整改，制定整改计划，投入巨资改进处理设施，提升环保处理设施能力，有主动消除危害的态度。综上，本机关根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条的规定酌情从轻处罚。”

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，对超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”

台州旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。因此，台州旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

(3) 2019年11月28日，台州市生态环境局因台州旺能再生纳水排放池监测的污染项目超过《水污染物综合排放标准》中的限值要求，对台州旺能再生处以罚款48.5812万元。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二项规定，超标排放水污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。

台州旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。因此，台州旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

(4) 2019年11月28日，台州市生态环境局因台州旺能再生废气排放浓度超出《生活垃圾焚烧污染控制标准》排放限值，对台州旺能再生处以罚款44.2157万元。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，对超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”

台州旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。因此，台州旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

(5) 2020年3月30日，台州市生态环境局因台州旺能再生放浓度超出《生活垃圾焚烧污染控制标准》排放限值，对台州旺能再生处以罚款30.4528万元。

对于台州旺能再生的违法情节，台州市生态环境局在《行政处罚决定书》中认定“鉴于当事人积极投入整治，1#炉已达标排放，尽力做好台州垃圾处理工作，符合《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款从轻处罚的规定，本机关决定对当事人从轻处罚。”

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，对超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”台州旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。因此，台州旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

(6) 2020年4月1日，台州市生态环境局因台州旺能再生未按照自动监测

数据标记规则虚假标记，对台州旺能再生处以罚款 16.2056 万元。

对于台州旺能再生的违法情节，台州市生态环境局在《行政处罚决定书》中认定“鉴于当事人 2020 年 1 月 6 日 12 点时段 3 号炉烟尘自动监测数据异常时间短，不久即恢复正常，未造成严重后果，已加强内部管理，强化监督考核，组织学习培训，加强生产设备稳定运行及人员奖罚力度，尽力做好台州垃圾处理工作，违法情节一般，本机关按照台州市环境监管网格化平台行政处罚自由裁量标准，调整违法情节系数，决定对当事人从轻处罚。”

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第三项规定：“通过逃避监管的方式排放大气污染物的，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。”

台州旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形，同时主管部门认定其“违法情节一般”，因此台州旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

(7) 2020 年 6 月 22 日，台州市生态环境局因台州旺能再生在 2020 年 1 月 6 日 12 点时段烟尘自动监测数据异常后工作人员未按规定使用大气污染物排放自动监测设备并保证监测设备正常运行，对台州旺能再生处以罚款 9.0207 万元。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条第三项：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（三）未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备或者未按照规定与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行的。”

台州旺能再生该项行政处罚的罚款金额在该类型违法行为处罚依据规定的罚款区间的较低范围内，且未被责令停产整治，未被相关处罚依据认定为属于情节严重的情形。因此，台州旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

4、德清旺能环保

2019 年 6 月 10 日，湖州市生态环境局因德清旺能环保废气处理设施排放废气超出《生活垃圾焚烧污染控制标准》排放限值，对德清旺能环保处以罚款 28

万元。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，对超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”德清旺能环保相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。

湖州市生态环境局德清分局出具《情况说明》，德清旺能环保“上述违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等严重影响”。保荐机构、律师对湖州市生态环境局相关人员进行了访谈确认该处罚不属于重大行政处罚。因此，德清旺能环保上述违法行为不属于重大违法行为。

5、安吉旺能再生

(1) 2018年11月1日，安吉县环境保护局因安吉旺能再生废气处理设施排放废气超出《生活垃圾焚烧污染控制标准》排放限值，对安吉旺能再生处以罚款19.4万元。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，对超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”安吉旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。

湖州市生态环境局安吉分局出具《情况说明》，安吉旺能再生“上述违法行为情节较轻，未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等严重后果，不属于重大违法行为”。因此，安吉旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

(2) 2019年8月13日，湖州市生态环境局因安吉旺能再生废气处理设施排放废气超出《生活垃圾焚烧污染控制标准》排放限值，对安吉旺能再生处以罚款26.6万元。

湖州市生态环境局在《行政处罚决定书》中认定“根据你公司陈述申辩理由，从轻处罚的申请予以采纳”。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，对超标排放大气污染物违法行为“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”安吉旺能再生相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。

湖州市生态环境局安吉分局出具《情况说明》，安吉旺能再生“上述违法行为情节较轻，未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等严重后果，

不属于重大违法行为”。因此，安吉旺能再生上述违法行为不属于重大违法行为。

综上，公司下属子公司就报告期内受到的行政处罚采取了有效的整改措施，且均已整改完成，所涉及的行政处罚不属于情节严重的情形，不属于《上市公司证券发行管理办法》第九条规定的重大违法行为，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍。

二、申请人相关内控制度是否健全并有效执行

（一）公司内部控制制度情况

为更好的遵循《中华人民共和国环境保护法》等法律法规的要求，贯彻可持续发展战略，提升公司可持续发展能力，加强公司环境保护管理，进一步理顺环保管理关系，落实环保责任、规范管理行为，保证员工在生产劳动过程中的健康及环境不受污染，防止发生环境污染事故/事件，旺能环境下属主要负责各项目运营的子公司旺能环保已制定公司管理标准体系之《环保管理标准》，包括《环境保护管理条例》、《三废处置管理制度》、《污染源超标排放考核管理办法》、《环保设施管理制度》、《环保检测管理制度》、《环保培训管理制度》、《环保检查管理制度》、《环保应急预案管理制度》和《外委运营渗滤液处理设施监督管理办法》等9项制度条例。

旺能环保及下属子公司均严格按照上述《环保管理标准》进行环保监督检查和整改。主要包括：

（1）各子公司根据《环保管理标准》汇编成各自的项目环保管理标准，通过对环境保护管理工作标准的规范执行，完善各项管理基础工作，不断提高管理水平；

（2）各子公司每月开展不少于1次的定期检查，结合各子公司的具体情况，有计划、有目的、有重点地组织开展检查，发现问题落实责任人及部门，及时整改，确保消除各类环境事故隐患；

（3）定期对项目公司环保工作开展监督检查指导，并检查考核项目公司环保工作开展情况，对工作开展不力，落实滞后项目的环保隐患及时进行考核并督促落实整改；

（4）借助公司专家组专业力量有针对性解决现场环保隐患，推动项目及产

业环保问题的解决，提升现场管理水平；

(5) 组织各类环保隐患排查，及时形成《隐患整改通知单》，明确责任人，完成期限。经主管领导批准后分送有关部门，限期解决，并按照有关规定对拒不执行的进行考核；

(6) 根据公司及国家环保管理要求定期组织环保管理知识及专业知识培训，企业管理层、生产运行各层面形成政策明晰，执行有力，效果明显的环保管理局面；

(7) 长期坚守环保工作红线、底线意识，任何部门、单位和个人不得借故阻挠或延缓环境保护设施隐患的整改；如明知隐患而未积极整改，造成重大环保事故或事件者，将根据公司环境保护管理制度从重进行处罚；对有违反红线底线构成犯罪的将移交司法部门依法追究。

(二) 公司内部控制制度执行及评价情况

根据公司出具的《2017 年度内部控制自我评价报告》、《2018 年度内部控制自我评价报告》、《2019 年度内部控制自我评价报告》，公司已按照《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，结合公司内部控制制度和评价办法，在内部控制日常监督和专项监督的基础上，对公司截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的内部控制有效性进行了评价：“于各内部控制评价报告基准日不存在财务报告内部控制重大缺陷”，“未发现非财务报告内部控制重大缺陷”。

(三) 审计机构对公司内部控制评价情况

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于旺能环境股份有限公司内部控制审计报告》（天健审[2018]3990 号）、《关于旺能环境股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审[2019]2789 号）、《关于旺能环境股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审[2020]4169 号），旺能环境按照《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引（2015 年修订）》在 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日：“在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

综上，公司内部控制制度健全并能够有效执行。

【保荐机构核查意见】

1、核查程序

- (1) 查阅了相关行政处罚决定书、处罚缴款凭证、整改报告、监测报告；
- (2) 查询国家企业信用信息公示系统 (<http://gsxt.saic.gov.cn>)、各地方环保局等网站，核查发行人及子公司报告期内因违法违规受到行政处罚的事项；
- (3) 访谈对发行人相关管理人员、子公司负责人、相关主管部门；
- (4) 取得主管部门和发行人出具的说明文件；
- (5) 查阅发行人《环保管理标准》等相关内部控制制度；
- (6) 查阅发行人《环保检查记录表》、《隐患整改通知单》等内控制度执行记录。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

- (1) 报告期内，发行人及子公司存在违规生产经营、受到的行政处罚情况，发行人及其子公司已清缴相关罚款、采取了有效的整改措施且均已整改完成；
- (2) 报告期内，发行人及子公司所涉及的行政处罚不属于情节严重的情形，不属于《上市公司证券发行管理办法》第九条规定的重大违法行为，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍；
- (3) 发行人已制定健全的内部控制制度并有效执行。

【律师核查意见】

经核查，律师认为：

- (1) 报告期内，发行人及子公司存在违规生产经营、受到的行政处罚情况，发行人及其子公司已清缴相关罚款、采取了有效的整改措施且均已整改完成；
- (2) 报告期内，发行人及子公司所涉及的行政处罚不属于情节严重的情形，不属于《上市公司证券发行管理办法》第九条规定的重大违法行为，不会构成公司本次发行可转债的法律障碍；
- (3) 发行人已制定健全的内部控制制度并有效执行。

3、关于业绩承诺

旺能环保 2017-2019 年累计实现利润 94,865.2 万元，原股东的业绩承诺为 94,000 万元。请申请人说明是否存在为实现业绩承诺调节收入确认时点、资产减值等以调节利润的情形。请保荐机构、会计师发表核查意见。

问题答复：

【发行人说明】

一、旺能环保业绩承诺实现情况

旺能环保 2017-2019 年度业绩承诺实现情况如下：

单位：万元

扣除非经常性损益及相关利息费用后归属于母公司股东的净利润	2019年度	2018年度	2017年度
承诺业绩	40,000.00	30,000.00	24,000.00
实际完成	40,173.40	29,664.54	25,027.26
差异额	173.40	-335.46	1,027.26
完成率	100.43%	98.88%	104.28%

业绩承诺期内，旺能环保累计实现业绩承诺的净利润指标 94,865.20 万元，超出业绩承诺 865.20 万元。

二、公司收入确认时点

公司主要收入来源为发电收入和垃圾处理服务收入，收入确认的具体方法和时点如下：

1、发电收入：客户为项目当地电网公司，公司按月从电网公司获得经双方确认的电费结算单，根据约定的电费价格计算并确认收入。

2、垃圾处理服务收入：客户主要为项目当地政府部门，政府相关部门负责垃圾收运，并将垃圾交付公司，公司按月从政府相关部门获得经双方确认的垃圾交付量确认单，并根据协议约定的垃圾处理单价计算并确认收入。

公司按月根据与客户确认的结算量及约定的价格进行收入确认，收入确认时点符合企业会计准则的要求且一贯地运用，不存在调节收入确认时点的情况。

三、资产减值情况

公司的资产主要为应收账款、在建工程、固定资产和无形资产，2017年末、2018年末和2019年末上述四项资产占总资产的比例分别为71.82%、82.95%和87.56%。

（一）应收账款减值情况

业绩承诺期各期末公司应收账款余额主要由电费、垃圾及污泥处置费构成，公司垃圾及污泥处置费和电费收入的结算对象主要是当地政府部门及电网企业。

垃圾及污泥处置属于政府公用事业，主要结算对象为当地政府部门，垃圾及污泥处置费的结算周期一般为1至3个月。

公司电费收入一般包括基础电费和补贴电费两个部分，其中基础电费的结算周期一般为1个月，能够及时收回。补贴电费结算周期则区别较大，补贴电费需电网公司在收到补贴款后转付该等款项，因而结算周期较长。垃圾焚烧发电项目的上网电量实行全额收购，补贴电费有明确的政策文件支持。应收补贴电费的资金来源为财政部门，在等待发放周期内，其可回收性不会随着时间推移而出现显著变化，预期回收风险较低。

公司以直接客户作为计提应收账款坏账准备的基础，账龄组合中同一客户的应收账款回款风险没有明显差异，对于同一客户的应收账款不再进行区分。公司与同行业可比公司账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表/账龄分析法比较如下：

账龄	伟明环保	瀚蓝环境	中国天楹	绿色动力	上海环境	三峰环境	旺能环境
1年以内 (含1年)	5%	5%	5%	5%	未披露	5%	5%
1-2年	10%	8%	10%	10%		10%	10%
2-3年	20%	10%	20%	20%		20%	50%
3-4年	50%	20%	50%	50%		50%	100%
4-5年	80%	50%	80%	80%		80%	
5年以上	100%	100%	100%	100%		100%	

注：数据来源于相关公司的招股说明书、2019年年度报告；瀚蓝环境2019年年度报告未披露预期损失率，故摘取2018年年度报告数据。

公司与同行业可比公司应收账款坏账计提比例比较如下：

公司名称	2019年末	2018年末	2017年末
伟明环保	6.54%	5.64%	5.51%
瀚蓝环境	5.08%	5.30%	5.57%
中国天楹	5.23%	5.58%	6.26%
绿色动力	5.24%	5.01%	5.02%
上海环境	0.91%	1.08%	0.20%
三峰环境	10.64%	8.39%	8.89%
平均	5.61%	5.16%	5.24%
旺能环境	5.96%	8.06%	8.68%

注：数据来源于相关公司的招股说明书、年度报告。

公司的应收账款坏账计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，对于 2 年以上账龄的应收账款计提比例较同行业可比公司更为谨慎。公司应收账款坏账计提比例均高于同行业可比公司，公司应收账款坏账准备计提充分。

（二）在建工程、固定资产、无形资产减值情况

根据公司长期资产减值计提政策，对固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，公司管理层于资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，将估计其可收回金额，进行减值测试。可收回金额根据项目运营资产或特许经营权资产的公允价值减去处置费用后的净额与特许经营权预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。当可收回金额低于其账面价值时，将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

1、在建工程减值情况

公司主要从事项目运营，在建工程主要以生活垃圾焚烧发电及餐厨处置新建项目、生活垃圾焚烧发电扩建项目为主。

公司在建工程项目在建设前即与当地政府有关部门签订特许经营权协议，新建或扩建项目内部均进行可行性研究，公司从事垃圾处理行业多年，对该行业的投资、建设及运营具有丰富的经验能力，可以保证项目建设完工后的持续盈利，不存在在建工程经济效益已经低于或者将低于预期的情况。业绩承诺期各期末，公司各工程项目均在稳步推进，在建工程不存在减值迹象，无须计提减值准备。

2、固定资产、无形资产减值情况

公司固定资产主要为 BOO 项目运营资产，无形资产主要为 BOT 项目特许经营权资产。

公司与政府有关部门或其授权单位签订特许经营协议授予公司特许经营权，准许公司在协议规定的特许经营期限（一般为 25-30 年）、有效区域范围以及项目处理规模内建设、运营垃圾焚烧发电项目、餐厨垃圾处理项目和污泥处理项目。其中 BOO 项目资产转正式运营后计入固定资产，BOT 项目资产转正式运营后计入无形资产。

业绩承诺期各期末，公司对相关项目建成后形成的项目运营资产或特许经营权资产进行了减值测试分析，当项目运营资产或特许经营权资产存在减值迹象时进行减值测试。业绩承诺期内，公司各项目运营资产或特许经营权资产不存在减值迹象，主要原因如下：

（1）项目经营情况较好

①业绩承诺期内，BOO 项目所在项目公司的运营及效益情况如下：

序号	项目公司名称	垃圾处理量（吨）			净利润（万元）		
		2019年度	2018年度	2017年度	2019年度	2018年度	2017年度
1	南太湖环保	645,009.00	484,643.02	499,707.56	12,668.92	7,400.36	8,709.83
2	荆州旺能环保	316,880.00	287,310.98	332,109.00	3,320.53	1,769.16	1,869.86
3	舟山旺能环保	347,400.00	351,598.60	353,323.55	5,237.80	5,464.56	4,679.68
4	兰溪旺能环保	330,827.00	268,987.64	159,674.58	4,286.88	3,611.80	1,562.69
5	安吉旺能再生	201,593.88	204,252.33	206,133.76	1,347.10	2,662.85	2,652.81
6	监利旺能环保（注）	109,576.10	113,942.69	100,202.71	507.84	-84.03	-248.64
7	湖州旺能再生	111,070.50	86,430.60	-	488.26	682.94	-48.08
8	许昌旺能环保	187,203.00	-	-	954.44	-67.72	-91.55

注：监利旺能环保 2017 年度、2018 年度亏损主要系新项目投产，2019 年度已实现盈利。

②业绩承诺期内，BOT 项目所在项目公司的运营及效益情况如下：

序号	项目公司名称	垃圾处理量（吨）			净利润（万元）		
		2019年度	2018年度	2017年度	2019年度	2018年度	2017年度
1	台州旺能再生	508,243.00	425,840.96	484,659.50	3,258.02	2,489.73	1,476.77
2	汕头澄海	274,537.00	233,083.00	170,165.00	3,585.45	2,517.43	1,690.67
3	德清旺能环保	208,418.19	225,851.07	177,661.43	2,164.35	2,548.71	1,247.94
4	丽水旺能环保	135,628.00	140,157.90	134,409.00	1,999.26	1,915.40	1,898.86
5	淮北项目公司（注1）	211,695.00	309,867.00	307,333.00	1,482.84	1,987.24	1,489.43
6	许昌魏清公司（注2）	71,281.90	49,167.09	58,009.75	69.71	97.30	78.94
7	河池旺能环保	170,294.04	-	-	2,732.37	-13.00	-36.31
8	攀枝花旺能环保	120,171.53	-	-	464.46	-135.00	-50.42

注 1：淮北项目公司经营与财务数据包含淮北旺能和淮北宇能数据。

注 2：许昌魏清公司运营污泥处理项目，所列示的数据为污泥干化处理量

报告期内，公司各 BOO、BOT 项目所在项目公司垃圾处理量、净利润基本呈现平稳或上升的趋势，经营情况良好。

（2）项目回款情况良好

①业绩承诺期内，BOO 项目所在项目公司的现金收入比如下：

序号	项目公司名称	现金收入比（销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入）		
		2019年度	2018年度	2017年度
1	南太湖环保	104.29%	134.17%	89.28%
2	荆州旺能环保	78.90%	119.08%	125.36%
3	舟山旺能环保	115.75%	106.43%	117.20%
4	兰溪旺能环保	106.78%	87.17%	117.44%

5	安吉旺能再生	99.26%	97.24%	105.44%
6	监利旺能环保	91.66%	96.82%	81.10%
7	湖州旺能再生	111.54%	110.13%	-
8	许昌旺能环保(注)	-	-	-

注：许昌旺能环保于 2019 年 9 月新投入运营，受新项目结算程序影响当年度暂未回款。

②业绩承诺期内，BOT 项目所在项目公司的现金收入比如下：

序号	项目公司名称	现金收入比（销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入）		
		2019年度	2018年度	2017年度
1	台州旺能再生	109.55%	114.36%	112.80%
2	汕头澄海	111.97%	108.84%	117.87%
3	德清旺能环保	98.74%	110.82%	112.32%
4	丽水旺能环保	107.39%	130.81%	103.85%
5	淮北项目公司	110.59%	112.31%	110.15%
6	许昌魏清公司	98.19%	129.41%	105.90%
7	河池旺能环保	58.42%	-	-
8	攀枝花旺能环保	62.74%	-	-

河池项目和攀枝花项目分别在 2019 年 3 月和 2019 年 4 月投入运营，受新项目结算程序及暂未收到国家可再生能源补助影响，故现金收入比偏低。除此之外，公司各已运营 BOO、BOT 项目所在项目公司的现金收入比均较高。公司的主要客户为当地政府部门和电网企业，均具备较强的信用和履约能力，回款情况良好。

（3）行业环境持续向好

近几年国家不断加大环保投资力度，并出台了一系列支持性产业政策，实现了垃圾处理行业发展良性循环。《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》提出，“十三五”期间全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设总投资约 2,518.4 亿元，其中无害化处理设施建设投资 1,699.3 亿元。根据《国家新型城镇化规划（2014-2020）》，我国未来将坚定不移地走“以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承”的新型城镇化道路。随着国民经济的持续增长和城镇化的快速发展，我国城市生活垃圾产生量和无害化处理需求将持续增长。公司

特许经营权项目所处的行业环境持续向好。

(4) 行业技术未发生重大不利变化

垃圾焚烧已经逐步取代卫生填埋、堆肥，成为垃圾无害化、减量化、资源化处理的主要方式。目前垃圾焚烧发电行业以技术提升为主，未发生重大的技术革新。垃圾焚烧发电行业的技术提升主要围绕节能和资源综合利用两方面展开，节能方面通过提高焚烧炉燃烧效率及余热锅炉的热回收率等措施提高节能化水平，资源综合利用方面则通过垃圾焚烧余热发电、焚烧炉渣制砖等技术将垃圾焚烧与资源回收有机结合。公司所处的行业技术未发生重大不利变化。

综上所述，公司在业绩承诺期内未对应收账款计提的坏账准备，对在建工程、项目运营资产或特许经营权资产计提减值准备是谨慎合理的，不存在为实现业绩承诺调节收入确认时点、资产减值等调节利润的情形。

【保荐机构核查意见】

1、核查程序

(1) 取得并复核了发行人与客户双方确认的电费结算单、垃圾交付量确认单及蒸汽抄表数；

(2) 查阅了发行人业绩承诺期各期末前后的会计处理，抽取部分收入进行截止性测试；

(3) 通过访谈发行人管理人员、查阅发行人财务报表及行业公开资料，了解了各项目运营资产或特许经营权资产的项目运营及效益实现情况、回款情况、行业环境及技术情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人收入确认时点符合企业会计准则的要求且一贯地运用，发行人业绩承诺期各期末的在建工程、项目运营资产或特许经营权资产不存在减值迹象，业绩承诺期内未对应收账款计提的坏账准备，对在建工程、项目运营资产或特许经营权资产计提减值准备是谨慎合理的，发行人不存在为实现业绩承诺调节收入确认时点、资产减值等调节利润的情形。

【会计师核查意见】

经核查，会计师认为：发行人收入确认时点符合企业会计准则的要求且一贯

地运用，发行人业绩承诺期各期末的在建工程、BOO 项目运营资产或 BOT 特许经营权资产不存在减值迹象，业绩承诺期内未对应收账款计提的坏账准备，对在建工程、BOO 项目运营资产或 BOT 特许经营权资产计提减值准备是谨慎合理的，发行人不存在为实现业绩承诺调节收入确认时点、资产减值等调节利润的情形。

4、关于主营业务毛利率

申请人主营业务毛利率较高，报告期内分别为 47.15%、52.13%、53.23%、50.24%。2018 年度，公司主营业务毛利率同比增长 4.87 个百分点，主要是由于部分项目通过技改提高运营效率，同时新增项目均采用效率较高的炉排炉技术，带动整体毛利率提升。2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率基本保持稳定。

请申请人：（1）结合同行业可比公司的销售单价、成本构成、产品分类、技术特点等，说明公司毛利率高于可比公司的合理性；（2）详细说明 2018 年度技改项目的相关情况，包括技改的科研、实施项目、技改资金、技改设备更新、技改投入与产出变化等；（3）对比测算实施技改和未实施技改的 2018 年-2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率，最近三个会计年度加权平均净资产收益率。请保荐机构和申请人会计师核查并发表核查意见。

问题答复：

【发行人说明】

一、结合同行业可比公司的销售单价、成本构成、产品分类、技术特点等，说明公司毛利率高于可比公司的合理性

（一）公司产品分类和销售单价

公司主要通过 BOT、BOO 等特许经营方式从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设及运营，并向餐厨垃圾处理、污泥处理等领域扩展。报告期内，公司主营业务收入主要来自垃圾焚烧发电收入和垃圾处理服务收入。

1、垃圾处理费价格

垃圾处理费一般由政府按照确保项目公司在特许经营期内收回投资成本并

获得合理投资回报和商业运营利润的原则核定。报告期内，已运营的垃圾焚烧发电项目的垃圾处理费单价的总体区间在 50-105 元/吨之间。

根据特许经营协议，由于国家环保政策、产业政策调整、物价指数、上网电价等变化使项目公司的生产成本和收入发生变化时，垃圾处理费收费标准可相应调整。报告期内，公司的各个项目的垃圾处理费价格保持相对稳定，部分项目的垃圾处理费价格有所上调，不存在垃圾处理费价格下降的情况。

同行业可比公司的垃圾处理费价格的情况如下：

公司名称	数据来源	垃圾处理费价格情况
伟明环保	2018 年公开发行 A 股可转换公司债券信用评级报告	垃圾处置单价 32.14 元/吨-117.20 元/吨不等
瀚蓝环境	未披露	未披露
中国天楹	未披露	未披露
绿色动力	首次公开发行股票招股说明书	已运营的垃圾处理项目的垃圾处理费收费区间为 26.80-90.77 元/吨
上海环境	未披露	未披露
三峰环境	首次公开发行股票招股说明书	2017 年-2019 年，公司垃圾处置平均单价（不含税）分别为 63.04 元/吨、63.69 元/吨和 67.63 元/吨

各个地区项目的垃圾处理费价格由项目投资规模、各地经济状况、各地垃圾量等综合因素决定，不同项目垃圾处理费价格存在一定差异。公司的垃圾处理费价格整体处于同行业可比公司的区间范围内，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

2、发电价格

《中华人民共和国可再生能源法》指出国家鼓励和支持可再生能源并网发电并实行可再生能源发电全额保障性收购制度。根据《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》（电监会令第 25 号），“电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量。电网企业应当严格按照国家核定的可再生能源发电上网电价、补贴标准和购售电合同，及时、足额结算电费和补贴”。旺能环境各垃圾焚烧发电项目公司均适用上述全额保障性上网制度和相关价格与补贴。

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）规定的电价为“按入厂垃圾处理量折算成出售电量，折算比例为每吨生活垃圾 280 千瓦时，未超过上述电量的部分执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；超过上述电量的部分执行当地同类燃煤发电机组上网电价”。公司目前已运营的项目，均按照该标杆电价进行结算。

发行人同行业可比公司发电价格执行标准和实际发电价格情况如下：

公司名称	发电价格执行标准	2019年度平均上网电价（元/度，含税）
伟明环保	吨垃圾上网电量280千瓦时以内部分执行全国垃圾发电标杆电价，即0.65元/度，其余上网电量价格参照当地同类燃煤机组标杆上网电价执行	0.636
瀚蓝环境	吨垃圾上网电量280千瓦时以内部分执行全国垃圾发电标杆电价，即0.65元/度，其余上网电量价格参照当地同类燃煤机组标杆上网电价执行	0.650
中国天楹	吨垃圾上网电量280千瓦时以内部分执行全国垃圾发电标杆电价，即0.65元/度，其余上网电量价格参照当地同类燃煤机组标杆上网电价执行	未披露
绿色动力	吨垃圾上网电量280千瓦时以内部分执行全国垃圾发电标杆电价，即0.65元/度，其余上网电量价格参照当地同类燃煤机组标杆上网电价执行	0.650
上海环境	吨垃圾上网电量280千瓦时以内部分执行全国垃圾发电标杆电价，即0.65元/度，其余上网电量价格参照当地同类燃煤机组标杆上网电价执行	上海地区：0.50-0.66 其他地区：0.65
三峰环境	吨垃圾上网电量280千瓦时以内部分执行全国垃圾发电标杆电价，即0.65元/度，其余上网电量价格参照当地同类燃煤机组标杆上网电价执行。 对于电力销售收入中的可再生能源补贴收入部分，未纳入补助目录的项目上网电价未包含补贴价格，因此平均上网电价较低	0.542
旺能环境	吨垃圾上网电量280千瓦时以内部分执行全国垃圾发电标杆电价，即0.65元/度，其余上网电量价格参照当地同类燃煤机组标杆上网电价执行	0.628

注：数据来源于相关公司公开披露信息。

同行业可比公司的上网电价均是按照国家发改委于 2012 年 3 月颁布的《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）执行。三峰环境在项目进入补助目录或清单后，将前期产生的可再生能源补贴款一次性确认为当

期的营业收入，未纳入补助目录的项目上网电价未包含补贴价格，因此平均上网电价较低。除此之外，其余同行业可比公司均按照实际上网电量、包含补贴电费的上网电价计算确认发电收入，平均上网电价与公司的不存在明显差异。

（二）成本构成

公司运营电站的主营业务成本包括折旧摊销、人工费用、材料费用、燃料费成本、运输费、修理费等。其中折旧摊销、人工费用、材料费用、燃料费成本为主营业务成本的主要构成，占主营业务总成本的 85% 以上。公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧与摊销	17,924.93	49.07%	26,189.28	49.58%	20,371.94	51.22%	18,476.85	45.69%
人工费用	4,712.50	12.90%	7,416.05	14.04%	4,657.55	11.71%	4,679.42	11.57%
材料费用	3,947.68	10.81%	5,460.65	10.34%	3,989.92	10.03%	4,575.14	11.31%
燃料费	4,519.97	12.37%	8,087.87	15.31%	7,387.26	18.57%	7,509.59	18.57%
其他成本	5,421.49	14.84%	5,670.67	10.73%	3,369.92	8.47%	5,196.13	12.85%
合计	36,526.57	100.00%	52,824.52	100.00%	39,776.59	100.00%	40,437.13	100.00%

1、折旧与摊销

公司 BOO 项目投资建设所形成的厂房设备等固定资产，按照固定资产使用年限按照直线法计提折旧。公司 BOT 项目投资建设形成的厂房设备等无形资产，以及公司为使 BOT 项目在运营期间及移交前保持正常运转能力，对项目运营中将要发生的设备大修、重置及恢复性大修等费用支出按照一定折现率折现后的现值形成的无形资产，按照 BOT 经营年限以直线法摊销。

2、人工费用

人工费用为项目运行过程中产生的人员工资，报告期各期，随着公司运营项目增加导致生产员工增长，人工费用也逐年增加。

3、材料费用

材料费用为垃圾焚烧发电项目在垃圾处理过程中耗费的氢氧化钙、氨水、螯合剂等原材料成本，氢氧化钙、氨水主要用于尾气处理，螯合剂主要用于飞灰处

理。

4、燃料费

燃料费系项目经营所需水、电、煤等，其中煤主要用于部分采用流化床技术的垃圾焚烧炉助燃。

同行业可比公司营业成本构成情况如下：

公司名称	营业成本构成情况
伟明环保	未披露
瀚蓝环境	2019年度固废业务中的折旧及摊销占固废业务营业成本的19.77%，占比偏低，主要由于其固废业务中还包含垃圾分类、环卫清扫、垃圾收转运等业务
中国天楹	垃圾处理业务的营业成本主要构成为折旧与摊销、人工费用和原材料，2019年度三类成本占垃圾处理业务营业成本的78.58%
绿色动力	固废处理业务主要成本为无形资产摊销、人工成本、材料费和环境保护费（布袋、活性炭和石灰石等），2019年度三类成本占固废处理业务营业成本的82.18%
上海环境	2019年度固废业务中的折旧及摊销占固废业务营业成本的16.94%，占比偏低，主要由于其固废业务中还包含填埋、垃圾中转等业务
三峰环境	项目运营成本的主要构成为摊销与折旧、材料及人工费用、烟气及渗滤液处理成本、燃料费成本，该四类成本约占项目运营成本总额的80%至90%，其中2019年度占比为92.47%
旺能环境	主营业务成本主要由折旧摊销、人工费用、材料费用、燃料费成本构成，占2019年度主营业务成本的89.27%

同行业可比公司的营业成本主要由折旧摊销、人工费用、材料费用、燃料费成本构成，占营业成本的比重在 80%-90%。公司主营业务成本与主营业务收入相匹配，主营业务成本的构成每年相对稳定，且符合垃圾焚烧发电行业的特点，与同行业可比公司不存在重大差异。

（三）技术特点

生活垃圾焚烧发电工艺流程包括垃圾收集、垃圾储存、垃圾焚烧及发电、尾气处理等，其中关键技术有垃圾焚烧技术、烟气净化处理技术等。

垃圾焚烧技术是垃圾发电的核心，其工艺合理性和设计优劣决定着垃圾处理效果和运行经济性，也对后续烟气处理有直接影响，垃圾要在焚烧炉中经充分燃烧后才能达到无害化和减量化目标。目前比较成熟和普遍应用的垃圾焚烧技术包括炉排炉工艺和流化床工艺两种，两种技术的区别如下表所示：

项目	炉排炉工艺	流化床工艺
工艺简介	垃圾通过进料斗进入倾斜向下的炉排（炉排分为干燥区、燃烧区、燃尽区），由于炉排之间的交错运动，是垃圾依次通过炉排上的各个区域，直至燃尽排出炉膛	在炉膛内加入大量的石英砂，将石英砂加热到 500℃ 以上，并在炉底鼓入热风，将热砂沸腾起来，再投入垃圾，进行热解气化和燃烧
优点	（1）技术成熟 （2）对垃圾大小尺寸要求低 （3）稳定性高 （4）飞灰量少，除渣系统稳定	（1）初始投资较小，占地面积小 （2）燃烧充分，热效率相对较高 （3）对垃圾热值要求较低
缺点	（1）初始投资大，占地面积大 （2）对炉排耐热性要求高 （3）燃烧不及流化床充分 （4）对垃圾热值要求较流化床高	（1）单台处理能力小 （2）垃圾需预处理 （3）飞灰产生量大 （4）需掺煤，燃料消耗大 （5）稳定性较低，维修工作量较多

在烟气净化处理技术领域，目前普遍应用的技术包括干法、半干法、湿法、循环流化等除酸技术，与静电除尘、布袋除尘等除尘技术以及其他技术形成多种组合的烟气净化技术。在各种组合烟气净化技术的实践过程中，目前形成半干法+活性炭吸附+布袋除尘为基本组合的烟气净化技术。

公司除少部分早期投入运营的项目采用流化床焚烧炉以外，报告期内新投入运营及在建垃圾焚烧发电项目均采用机械炉排型焚烧炉；公司烟气净化处理主要采用“SNCR 脱硝系统+半干法（旋转喷雾）+干法+活性炭喷射+布袋除尘烟气净化”的技术。公司在垃圾焚烧技术、烟气净化处理技术方面与同行业可比公司及市场主流技术保持一致。

（四）同行业可比公司毛利比较

1、公司毛利率变动情况及影响因素

报告期内，公司毛利率变动情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务毛利率	49.24%	52.31%	51.33%	46.46%
综合毛利率	50.24%	53.23%	52.13%	47.15%

报告期内，公司毛利率变动情况受到多个因素的综合影响，具体情况如下：

（1）新增运营项目

随着垃圾焚烧设备的不断完善和改进，新运营的垃圾焚烧发电项目在焚烧炉燃烧效率及余热锅炉的热回收率等方面均会较原有项目有所提升；另一方面，部

分新运营项目为原有项目的扩建项目，初始投入和运营所需成本要小于新建项目，从而促进公司整体毛利率提升。其中，兰溪二期项目和汕头二期项目均为2018年度新运营的扩建项目，导致兰溪旺能环保和汕头澄海2018年度的主营业务毛利率分别同比均有较大幅度的提升。

(2) 项目技改

公司根据项目的运行情况进行提标改造以提升运营效率，特别是针对早期运用流化床技术的项目，通过增加前段分选设备、流化床焚烧炉改进、尾端排放设备升级等措施，有效增加流化床焚烧炉运营的稳定性和处理效率。

(3) 其他影响因素

除上述因素外，公司毛利率水平变化还受到其他因素的综合影响：公司垃圾处理费价格和发电价格均为含税价格且相对稳定，增值税税率下降导致收入增加从而提升毛利率水平；公司主营业务成本中固定成本占比较高，随着产能利用率提高毛利率将有所变化。除此之外，垃圾处理费价格的调整、材料价格变动等因素也会对毛利率产生影响。

同行业可比公司毛利率情况如下：

相关公司业务名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
伟明环保项目运营业务	66.34%	67.09%	64.27%
瀚蓝环境固废处理业务	31.51%	35.20%	40.05%
中国天楹垃圾焚烧发电业务	18.87%	41.65%	45.60%
绿色动力项目运营业务	58.12%	62.05%	58.42%
上海环境固废处理业务	35.23%	38.78%	39.16%
三峰环境项目运营业务	52.10%	52.36%	50.53%
平均数（注）	48.66%	49.52%	49.67%
旺能环境主营业务毛利率	52.31%	51.33%	46.46%

注：中国天楹2019年完成重大资产重组，收入结构发生变化，2019年中国天楹的毛利率为其垃圾处理的毛利率，未再单独区分垃圾焚烧发电业务的毛利率，因此在计算2019年平均数时将其剔除。

伟明环保的毛利率明显高于可比公司均值水平，主要因为伟明环保作为垃圾焚烧发电产业链一体化的运营商，自行设计并制造系统设备，从而降低项目设备

采购成本，提升项目综合运营收益水平。

瀚蓝环境的毛利率明显低于可比公司均值水平，主要因为瀚蓝环境的固废处理业务包含前端的垃圾分类、环卫清扫、垃圾收转运。

上海环境的毛利率明显低于可比公司均值水平，主要原因是其固废处理业务除垃圾除焚烧发电外还有较多的填埋、垃圾中转等业务。

由于垃圾焚烧发电企业垃圾处置单价和上网电价较为稳定，特许经营权摊销作为主要成本也相对稳定，故行业内公司项目运营毛利率保持相对稳定。公司项目运营毛利率也相对比较稳定，与行业平均水平基本保持一致，处于行业合理区间。

二、详细说明 2018 年度技改项目的相关情况，包括技改的科研、实施项目、技改资金、技改设备更新、技改投入与产出变化等

公司通过多年来对生产技术、运营管理及研究开发的经验总结，根据项目的运行情况对项目的专用设备、工艺技术、控制系统等方面进行了改进和更新，以提升运营效率，主要的技改包括以下几个方面：

1、前端垃圾预处理系统设备改进和更新。针对垃圾成分复杂且不稳定的问题，对入场垃圾进行分离和破碎等预处理工序以及给料系统更新改造，提升垃圾在焚烧炉内流化燃烧的性能和效率。

2、焚烧处理系统设备改进和更新。针对垃圾焚烧发电厂经常性停炉检修导致的垃圾处理效率低的问题，对垃圾焚烧工艺设备进行专项性技改，提高焚烧设备运行周期，缩短检修时间及降低检修成本，确保焚烧设备的安全可靠及运营的经济性。

3、热力系统设备改进和更新。为提高热力系统自动化程度及热能利用率，对冷却水循环系统、汽水系统和汽封加热器等专用设备进行技改，充分提高工质再利用效率，减少工质用量，降低运行成本；提高设备自动化程度，减少人工成本，延长设备运行周期。

4、烟气处理系统设备改进和更新。针对垃圾焚烧发电厂烟气成分的复杂性和烟气各指标的特性进行专项技改，提升烟气处理系统运行稳定性，降低污染物排放量，烟气部分指标达到排放标准。

2018 年度，公司主要对荆州项目、德清项目和台州项目进行技改，具体情

况如下：

公司	技改类型	技改内容	技改主要目的和效果	技改投入金额 (万元)
荆州旺能环保	前端垃圾预处理系统设备改进和更新	炉前垃圾给料系统改进和更新	1、将大垃圾进行破碎，更易燃烧充分，提升破碎效率，改善垃圾在炉膛内流化燃烧的性能和效率； 2、采用大直径长距离的滚筒输送，破碎后的细小垃圾在滚筒内翻滚四散，促进垃圾均匀入炉，减少爆燃现象，以达到控制烟气排放的目的	1,022.76
	焚烧处理系统设备改进和更新	省煤器、对流管改进和更新	原有省煤器蛇形管、对流管受磨损腐蚀，且设备长期高温运行有变形的现象，导致正常停炉时间较长，技改后设备运行更加稳定，热效率提高	378.57
	热力系统设备改进和更新	空气预热器、过热器改进和更新	1、空气预热器技改后提升空气供给，烟气排放更易控制； 2、过热器蛇形管技改后主汽温度和换热效率提高	244.57
	烟气处理系统设备改进和更新	除尘器滤袋、笼骨改进和更新	原有除尘器滤袋、笼骨老化，粉尘排放阻力增大，技改后提升过滤效果	255.36
德清旺能	前端垃圾预处理系统设备改进和更新	炉前垃圾给料系统改进和更新	1、将大垃圾进行破碎，更易燃烧充分，提升破碎效率，改善垃圾在炉膛内流化燃烧的性能和效率； 2、将原上级链板下级螺旋输送方式给料改成上下双螺旋给料方式，增加负压，锅炉漏风减少 3、板链机更换提分拣效率	412.64
	焚烧处理系统设备改进和更新	省煤器、激波吹灰器、炉内耐火材料改进和更新	1、原有省煤器受磨损腐蚀，且设备长期高温运行有变形的现象，导致正常停炉时间较长，技改后设备运行更加稳定，热效率提高； 2、原激波吹灰器工艺落后，吹灰效果差，影响运行周期。技改后燃气吹灰装置均采用固定喷嘴形式，所有喷嘴采用螺旋保护风装置，吹灰效果明显改善，运行时间增加； 3、耐火材料修复改造，提高了锅炉运行的效率	186.48
	热力系统设备改进和更新	蒸汽吹灰器、过热器、叶轮改进和更新	1、改造蒸汽吹灰器，改造后主蒸汽温度提升，同时运行周期可以延长； 2、原过热器管组腐蚀严重，技改后运行稳定，整体效率提高； 3、原风机叶轮腐严重，多次因震动大导致非正	257.22

			常停炉，技改后大大增加了风机运行稳定性	
	烟气处理系统设备改进和更新	布袋除尘器改进和更新	对净气室箱体和布袋及袋笼进行技改，改造后密封性明显好转，除尘效率提高	274.16
台州旺能	前端垃圾预处理系统设备改进和更新	炉前垃圾给料系统改进和更新	新增一套垃圾分选系统以及对炉前给料系统进行技改，提升破碎效率，改善垃圾在炉膛内流化燃烧的性能和效率	1,902.90
	焚烧处理系统设备改进和更新	炉内浇注料改进和更新	锅炉投运时间长，炉内浇注料破损严重，重新浇筑以后保障锅炉稳定运行，延长了运行周期	74.76
	热力系统设备改进和更新	锅炉受热面改进和更新	技改后余热锅炉受热面系统运营更加稳定，热效率提高明显	479.19
	烟气处理系统设备改进和更新	布袋除尘器改进和更新	对净气室箱体和布袋及袋笼进行技改，改造后密封性明显好转，除尘效率提高	217.66

三、对比测算实施技改和未实施技改的 2018 年至 2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率，最近三个会计年度加权平均净资产收益率

公司主营业务毛利率变动受到多个因素的综合影响，2018 年度公司主营业务毛利率同比增长 4.87 个百分点，其中部分原因是由于技改提高运营效率导致的，技改主要集中在荆州项目、德清项目和台州项目。

假设：荆州旺能环保、德清旺能环保和台州旺能再生 2018 年毛利率的提升全部由项目技改导致；若三个项目未实施技改，则 2018 年三个公司的毛利率将与 2017 年保持一致；2019 年和 2020 年 1-6 月的毛利率为当年实际毛利率减去 2018 年实际毛利率的同比增加额。

在不考虑营业税金及附加的情况下，对比测算三个项目实施技改和未实施技改情况下，公司 2018 年至 2020 年 1-6 月主营业务毛利率和最近三个会计年度加权平均净资产收益率，具体如下：

项目		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务毛利率	实际（实施技改）	49.24%	52.31%	51.33%	46.46%
	模拟（未实施技改）	48.77%	51.24%	49.89%	46.46%
归属于母公司	实际（实施技改）	22,940.80	41,140.54	30,629.04	26,189.38

所有者的净利润(万元)	模拟(未实施技改)	22,399.33	39,126.66	28,823.90	26,189.38
加权平均净资产收益率	实际(实施技改)	5.41%	10.68%	8.84%	9.26%
	模拟(未实施技改)	5.33%	10.23%	8.34%	9.26%
扣除非经常损益加权平均净资产收益率	实际(实施技改)	5.32%	10.59%	8.62%	3.00%
	模拟(未实施技改)	5.24%	10.14%	8.12%	3.00%

若按未实施技改进行模拟测算，2018年至2020年1-6月公司的主营业务毛利率分别由原先的51.33%、52.31%和49.24%下降为49.89%、51.24%和48.77%，最近三个会计年度加权平均净资产收益率分别由原先的3.00%、8.62%和10.59%下降为3.00%、8.12%和10.14%，最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均值由7.40%下降为7.09%。公司模拟计算未实施技改情况下2020年1-6月扣除非经常损益加权平均净资产收益率为5.24%，预计2018-2020年三个会计年度加权平均净资产收益率平均值仍能够超过6%，仍符合《管理办法》第十四条第一款的规定。

【保荐机构核查意见】

1、核查程序

(1) 取得了发行人垃圾交付量确认单、电量结算单，查阅垃圾处理费价格、电力价格；查阅并复核发行人成本构成情况；访谈发行人管理人员，了解发行人技术特点；

(2) 查阅同行业可比公司销售单价、成本构成、技术特点等信息，并与发行人进行比较；

(3) 访谈发行人管理人员了解项目技改的具体情况；取得发行人项目技改中主要设备的采购合同、项目技改的审批文件等材料；比较技改前后毛利率变化情况；

(4) 对比测算了实施技改和未实施技改对2018年至2020年1-6月毛利率和最近三个会计年度加权平均净资产收益率的影响。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人的销售单价、成本构成、产品分类、技术特点与同行业可比公司不存在重大差异，发行人毛利率与行业平均水平

基本保持一致，处于行业合理区间；假设发行人未实施技改，则 2018 年至 2020 年 1-6 月主营业务毛利率和最近三个会计年度加权平均净资产收益率将有所下降，但预计仍符合《管理办法》第十四条第一款的规定。

【会计师核查意见】

经核查，会计师认为：报告期内，发行人的销售单价、成本构成、产品分类、技术特点与同行业可比公司不存在重大差异，发行人毛利率与行业平均水平基本保持一致，处于行业合理区间；假设发行人未实施技改，则 2018 年至 2020 年 1-6 月主营业务毛利率和最近三个会计年度加权平均净资产收益率将有所下降，但预计仍符合《管理办法》第十四条第一款的规定。

5、关于股票质押和大量在建工程

申请人控股股东及其一致行动人已累计质押公司股份 1.48 亿股，累计质押股票占其持有股份总数的 63.62%。报告期内，申请人固定资产和在建工程大幅增加。

请申请人说明：（1）报告期内股票质押是否存在追加保证金情况、追加保证金资金来源；（2）结合报告期内在建工程款的支付情况说明是否存在关联方资金占用情况。请保荐机构和会计师核查并发表明确核查意见。

问题答复：

【发行人说明】

一、报告期内股票质押是否存在追加保证金情况、追加保证金资金来源

截至本反馈回复出具日，公司控股股东单建明、美欣达集团已累计质押公司股份 126,219,817 股，累计质押占控股股东及其配偶、美欣达集团所控制公司股份的 55.49%，占公司总股本 30.00%。

报告期内，公司控股股东单建明、美欣达集团股票质押不存在追加保证金的情况。

二、结合报告期内在建工程款的支付情况说明是否存在关联方资金占用情况

（一）公司采购模式

公司主营生活垃圾焚烧发电项目的投资、建设、运行。报告期内公司在建垃圾焚烧发电项目较多，同时垃圾发电项目运行过程中耗用材料金额较少，因此公司采购的主要内容为各类垃圾焚烧发电相关设备、建筑施工及安装服务等。

为保证公司采购的质量与价格，根据公司制定的《采购管理制度》、《招标投标管理办法》等制度，公司建立合格供应商数据库，通过招投标等法律允许的方式公开择优选择供应商，签署采购合同，并根据采购合同及供应商提供产品或服务的时间节点付款。公司重视与供应商的关系，本着“平等互利”的理念与行业内有力量的供应商建立长期合作关系。

（二）不存在关联方资金占用

公司的主要供应商均为工程建设类供应商和设备类供应商，报告期各期采购前5名如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购额	占采购总额比例
2020年1-6月	1	浙江省二建建设集团有限公司	13,335.61	11.10%
	2	中国化学工程第三建设有限公司	7,929.29	6.60%
	3	湖南省工业设备安装有限公司	4,446.65	3.70%
	4	重庆三峰卡万塔环境产业有限公司	4,285.47	3.57%
	5	无锡雪浪环境科技股份有限公司	3,264.64	2.72%
			合计	33,261.67
2019年度	1	湖南省工业设备安装有限公司	31,589.52	9.45%
	2	上海康恒环境股份有限公司	27,930.61	8.36%
	3	华西能源工程有限公司	24,018.89	7.19%
	4	浙江省二建建设集团有限公司	23,069.15	6.90%
	5	中国化学工程第三建设有限公司	20,688.39	6.19%
			合计	127,296.55
2018年度	1	浙江省二建建设集团有限公司	22,888.99	16.17%
	2	华西能源工程有限公司	13,816.97	9.76%

	3	浙江大东吴集团建设有限公司	4,766.63	3.37%
	4	重庆三峰卡万塔环境产业有限公司	4,181.50	2.95%
	5	青岛天人环境股份有限公司	3,671.91	2.59%
	合计		49,325.99	34.85%
2017 年度	1	华西能源工程有限公司	8,620.00	9.97%
	2	浙江省二建建设集团有限公司	8,354.98	9.66%
	3	无锡雪浪环境科技股份有限公司	3,754.52	4.34%
	4	荆州市恒海物资贸易有限公司	2,928.38	3.39%
	5	浙江大东吴集团建设有限公司	2,668.58	3.09%
	合计		26,326.46	30.44%

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付账款前五名情况如下：

序号	单位名称	金额 (万元)	占应付款项 比例	与公司关系
1	浙江省二建建设集团有限公司	7,161.62	8.17%	非关联方
2	上海康恒环境股份有限公司	4,122.23	4.71%	非关联方
3	无锡雪浪环境科技股份有限公司	3,772.48	4.31%	非关联方
4	浙江中南建设集团钢结构有限公司	3,147.38	3.59%	非关联方
5	华西能源工程有限公司	3,016.95	3.44%	非关联方
合计		21,220.67	24.22%	

公司主要的供应商均系建立长期合作关系的供应商或规模较大、知名度较高的供应商，公司根据采购合同条款及供应商提供产品或服务的时间节点正常付款。公司关联方不存在从事垃圾焚烧发电相关设备的制造和销售、建筑施工及安装服务等业务，关联方与公司的主要供应商之间不存在关联关系或重叠情况。

公司建立《关联交易的决策权限与程序规则》、《内部审计制度》等相关财务管理制度，对关联方交易的范围、审批流程、审议程序进行严格规定，保证关联交易的公平、公正、公开的原则；充分发挥审计委员会、内审部门的作用，通过严格的奖惩措施，彻底杜绝不规范的资金往来事项。各年度公司管理层均会编制《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表》，并由会计师事务所进行

审计。

公司不存在向关联方进行大额采购、大额应付预付关联方余额的情况，不存在关联方资金占用情况。

【保荐机构核查意见】

1、核查程序

(1) 查阅了发行人披露的控股股东及其一致行动人股权质押的相关公告文件；

(2) 查阅了发行人控股股东及其一致行动人签订的股份质押合同及质押式回购交易文件、相关凭证；

(3) 查询发行人的股价波动情况；

(4) 取得了美欣达集团关于股票质押不存在追加保证金情况的说明。

(5) 访谈发行人管理人员了解采购模式；取得并核对主要供应商的采购合同、付款凭证、发票等资料，并对主要供应商进行函证；

(6) 获取发行人关联方相关资料，核查发行人关联交易的具体明细、审批程序等资料。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人控股股东单建明、美欣达集团股票质押不存在追加保证金的情况；报告期内发行人不存在通过在建工程款项的支付进行关联方资金占用情况。

【会计师核查意见】

经核查，会计师认为：报告期内，发行人控股股东单建明、美欣达集团股票质押不存在追加保证金的情况；报告期内发行人不存在通过在建工程款项的支付进行关联方资金占用情况。

6、关于产能利用率

报告期内，申请人德清旺能环保项目产能利用率分别为 60.84%、77.35%、71.38%。请申请人说明产能利用不足的原因以及项目对应的固定资产是否存在减值迹象。请保荐机构发表核查意见。

问题答复：

【发行人说明】

一、德清项目基本情况

德清旺能环保运营的德清项目于 2008 年经过浙江省发改委核准批复（浙发改外资[2008]415 号）建设，并于 2009 年建设完成投入使用。德清项目拥有 2 台流化床焚烧炉、配 2 台余热发电机组，其中 1 台流化床焚烧炉和 1 台余热发电机组为备用设备。投入运行初始，德清项目主要使用主炉，未启用备用炉。

随着湖州市德清县社会经济的快速发展，以及国家环保要求提高，原有的 1 台流化床设备难以满足日益增加的垃圾处理需求及环保排放需求，故公司经德清县发改委核准批复（德发改核新[2017]1 号）于 2017 年 10 月启用备用炉及备用余热发电机组。备用设备投入运营后，大幅缓解德清项目的垃圾处理和环保排放压力。

二、产能利用率不足原因

近三年，德清项目产能利用率数据分别为 60.84%、77.35%、71.38%。垃圾焚烧发电项目的产能利用情况受到设计处理规模、项目运行时长、垃圾量和垃圾成分、环保排放要求等多方面因素影响。德清项目产能利用率数据偏低的主要原因如下：

（一）备用设备启用导致设计处理规模增加

2017 年德清项目的备用炉及备用余热发电机组启用，设计处理规模较原先大幅增加。启用后需要有一个产能爬坡的过程，垃圾处理量增加的幅度与处理能力提升的幅度不相配比，从而导致 2017 年产能利用率数据偏低，2018 年和 2019 年产能利用率均较 2017 年有明显增长。

（二）项目工艺情况影响实际处理能力

德清项目于 2009 年建成投入运营，该项目当时政府限定工艺招标，即采用流化床工艺设计建造。流化床焚烧炉初始投资规模较小、燃烧效率较高，但是对垃圾有预处理要求，且需要定期保养维护。

随着当地入场垃圾成分复杂度增加，环保排放和安全生产要求提升，项目运营时的实际处理能力需综合考虑满足垃圾处理需要以及其他指标要求。近三年

来，德清项目的焚烧炉单炉年运行时长在 6,500-7,000 小时左右，基本达到了流化床工艺的标准运行小时数并总体呈上升趋势。

三、是否存在减值迹象

报告期内，德清旺能环保的经营情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入（万元）	3,327.39	5,298.30	5,627.56	4,608.68
净利润（万元）	1,157.27	2,164.35	2,548.71	1,247.94
垃圾处理量（吨）	98,509.65	208,418.19	225,851.07	177,661.43
销售现金比（%）	70.95%	98.74%	110.82%	112.32%

从德清旺能环保运营情况、效益情况、回款情况来看，未发现导致项目资产可收回金额大幅度降低的情形。因此，公司特许经营权不存在减值迹象，故公司未计提减值准备。

【保荐机构核查意见】

1、核查程序

访谈发行人管理人员，了解德清项目运营情况；取得了德清项目运营所需的各项批准文件；取得并复核了德清旺能环保经营数据、财务数据。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：德清项目产能利用不足的主要由于备用设备启用导致设计处理规模增加、项目工艺情况影响实际处理能力等原因导致的；德清旺能环保的运营情况、效益情况、回款情况良好，未发现导致项目资产可收回金额大幅度降低的情形，不存在减值迹象。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于旺能环境股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件二次反馈意见的回复》之签章页）

旺能环境股份有限公司

年 月 日