

广州环投永兴集团股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市
申请文件审核问询函中有关财务事项
的说明

大华核字[2023]0010917 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

广州环投永兴集团股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件
审核问询函中有关财务事项的说明

	目 录	页 次
一、	首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件审核问询函中有关财务事项的说明	1-107

首次公开发行股票并在沪市主板上市 申请文件审核问询函中 有关财务事项的说明

大华核字[2023]0010917号

上海证券交易所：

由中信证券股份有限公司转来的《关于广州环投永兴集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审[2023]266号）（以下简称《审核问询函》）奉悉。我们已对审核问询函所提及的广州环投永兴集团股份有限公司（以下简称“发行人”、“永兴股份”或“公司”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

除另有说明外，本审核问询函回复中的简称或名词的释义与《广州环投永兴集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。在本审核问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

问题 1 关于发电上网收入。根据申报材料，（1）2022 年 1-9 月，李坑一厂等 7 家项目的发电产能利用率有所下降，其中南沙电厂一期、花城电厂一期、从化电厂一期等项目降幅较大，主要系广州城管局对 2022 年各区垃圾调度方案进行了调整所致；（2）部分在运营项目发电产能利用率较低的主要原因系停产检修所致；（3）公司上网电价由基础电价、省补、国补三部分组成，其中国补部分在项目进入国补目录或清单前不确认收入、进入当期将自开始运营的国补电费一次性确认为当期的营业收入。请发行人披露：（1）广州城管局的垃圾调度方案基本情况，报告期内调整情况，对公司产量、产能利用率、营业收入和经营业绩的影响，并作风险揭示；（2）在运营项目计划内、计划外停炉检修情况，及其对产能利用率、营业收入和经营业绩的影响，并作风险揭示；（3）增值税率调整、一次性确认和持续确认的国补分别对报告期内平均上网电价的影响；在销售价格变动情况部分披露《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》关于垃圾焚烧发电项目上网电价的相关规定；在营业收入构成部分补充披露各期发电上网收入按基础电价、省补、一次性确认国补、持续确认国补的构成情况；（4）一次性确认国补对报告期内业绩及其增长率的影响，未纳入补贴目录项目截至目前已上网电量、对应的国补金额及其对为未来业绩的预期影响，并做重大事项提示。请发行人说明：（1）《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年上半年生活垃圾调度方案的通知》和《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年下半年生活垃圾调度方案的通知》的主要内容及调整情况，广州市垃圾调度方案的主要影响因素和调整周期，对公司未来经营业绩是否存在潜在不利影响；（2）列表说明 2019 年和报告期内在运营项目停炉检修的时长和原因，不同年度停炉检修时长差异的原因，是否存在计划外检修，在运营项目是否存在运行不稳定的情形；（3）结合垃圾焚烧发电项目进入国补目录或清单的具体过程和条件，说明影响国补收入不确定性的主要因素；结合前述因素，逐个在运行、试运行垃圾焚烧发电项目详细说明其报告期内纳入补贴目录的不确定性和变化情况，分析国补部分收入确认时点（或暂未确认）是否恰当；将国补部分认定为可变对价的依据，一次性确认的国补是否属于资产负债表日后调整事项；一次性确认的国补是否具有偶发性，相关收入是否属于非经常性损益，认定是否符合行业惯例；（4）分析公司垃圾焚烧发电项目是否存在折算上网电量低于实际上网电量 50%、无法享受

垃圾发电价格补贴的风险，以及折算上网电量与实际上网电量差异较大、平均上网电价降低的风险；若存在，请说明相关应对措施，并作风险披露。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）广州城管局的垃圾调度方案基本情况，报告期内调整情况，对公司产量、产能利用率、营业收入和经营业绩的影响，并作风险揭示

1、广州城管局的垃圾调度方案基本情况及调整情况

2022 年，公司垃圾焚烧发电二期项目逐步开始正式运营，产能处于爬坡阶段，为有效利用广州市逐步上升的总体垃圾处理产能（含公司各垃圾焚烧发电二期项目产能），广州市城管局综合考虑发行人垃圾运输及时性、垃圾运输成本、各垃圾焚烧发电项目产能、环保技术先进性、焚烧效率、经济性等因素，制定了总体垃圾调度方案。

广州市城管局制定了《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年上半年生活垃圾调度方案的通知》和《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年下半年生活垃圾调度方案的通知》，根据上述调度方案，广州市城管局仅对 2022 年的广州市内垃圾供应量在各垃圾焚烧发电项目之间进行分配和调度（在垃圾焚烧电厂二期项目于 2022 年逐步正式运营后，将部分垃圾转运至垃圾焚烧发电二期项目焚烧处置），不存在从其他城市辖区或向其他城市辖区调度垃圾的情形，不影响发行人当期垃圾焚烧总量。

具体调度内容详见本题回复之“二、发行人说明”之“（一）”之“1、广州城管局垃圾调度方案的主要内容及调整情况”。

2、垃圾调度方案调整情况对公司产量、产能利用率的影响

（1）垃圾调度方案对公司垃圾处理量和垃圾处理产能利用率的影响

根据垃圾调度方案调整的情况，广州市城管局仅于 2022 年对广州市内的生活垃圾供应量总量在发行人各项目间进行分配和调度，不存在从其他城市辖区或

向其他城市辖区调度垃圾的情形，不影响发行人当期垃圾焚烧总量和公司整体垃圾处理产能利用率。

(2) 垃圾调度方案对公司发电量和发电产能利用率的影响

2022年以来，在广州市城管局垃圾调度方案下，虽发行人垃圾处理总量不变，但发行人各垃圾焚烧发电项目的实际垃圾处理量会受到垃圾调度方案的影响，且各垃圾焚烧发电项目的实际吨垃圾发电量存在差异，因此，垃圾调度方案对公司发电量和发电产能利用率存在一定影响。

因锅炉型号、垃圾含水率、入炉垃圾量、垃圾结构不同等因素导致垃圾热值存在差异，各项目的吨垃圾发电量会在一定范围内波动，且因2021年广州市城管局未下发垃圾调度方案，公司进厂垃圾主要由一期项目进行处理，为测算垃圾调度方案调整情况对公司发电量和发电产能利用率的影响，假设条件如下：

1) 不执行广州市城管局垃圾调度方案下的垃圾处理量：假设2022年广州市生活垃圾供应量优先用于满足公司垃圾焚烧发电一期项目产能后，再由垃圾焚烧发电二期项目按其设计垃圾处理能力占比进行分配，用于测算在不执行广州市城管局垃圾调度方案下，2022年发行人各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量；

2) 各垃圾焚烧发电项目的吨垃圾发电量：因各垃圾焚烧发电项目发电效率不同，因此，以2022年公司各垃圾焚烧发电项目实际吨垃圾发电量为依据，并根据测算出的2022年不执行垃圾调度方案下的和执行垃圾调度方案下的各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量，测算执行垃圾调度方案前后的2022年各垃圾焚烧发电项目发电量；

3) 计算垃圾调度方案对公司发电量和发电产能利用率的影响。

经测算，执行广州市城管局垃圾调度方案前后对公司2022年的发电量和发电产能利用率的影响如下：

项目	公司整体发电产能 (万千瓦时)	公司整体发电量 (万千瓦时)	产能利用率
不考虑广州市城管局垃圾调度方案	801,540.00	348,618.78	43.49%
考虑广州市城管局垃圾调度方案	801,540.00	349,600.13	43.62%

广州市城管局垃圾调度方案对公司发电产能利用率的影响	0.13%
---------------------------	-------

2022 年,广州市城管局制定垃圾调度方案,在垃圾焚烧电厂二期项目于 2022 年逐步正式运营后,将部分垃圾转运至垃圾焚烧发电二期项目焚烧处置。结合上表,执行垃圾调度方案后对公司发电产能利用率的影响为 0.13%,影响较小。

具体测算过程详见本题回复之“二、发行人说明”之“(一)”之“2、广州市垃圾调度方案的主要影响因素和调整周期”。

3、垃圾调度方案调整情况对营业收入和经营业绩的影响

根据垃圾调度方案调整的情况,部分垃圾转运至垃圾焚烧发电二期项目焚烧处置。因公司不同项目的垃圾处理单价和发电上网电价存在差异,垃圾调度方案调整情况对公司的营业收入和经营业绩存在一定影响。

因 2021 年广州市城管局未下发垃圾调度方案,公司进厂垃圾主要由一期项目进行处理,为测算垃圾调度方案调整情况对公司营业收入和经营业绩的影响,假设条件如下:

1) 不执行广州市城管局垃圾调度方案下的垃圾处理量:假设 2022 年广州市生活垃圾供应量优先用于满足公司垃圾焚烧发电一期项目产能后,再由垃圾焚烧发电二期项目按其设计垃圾处理能力占比进行分配,用于测算在不执行广州市城管局垃圾调度方案下,2022 年发行人各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量;

2) 各垃圾焚烧发电项目的吨垃圾上网电量:因各垃圾焚烧发电项目发电效率和上网电量占比不同,因此,以 2022 年公司各垃圾焚烧发电项目实际吨垃圾上网电量为依据,并根据测算出的 2022 年不执行垃圾调度方案下的和执行垃圾调度方案下的各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量和广州市城管局垃圾调度方案下的各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量,测算执行垃圾调度方案前后的 2022 年各垃圾焚烧发电项目上网电量;

3) 以 2022 年各垃圾焚烧发电项目实际的垃圾处理收入单价和发电上网单价,测算公司 2022 年执行垃圾调度方案前后的垃圾处理收入及发电上网收入。

公司 2022 年广州市垃圾焚烧发电项目收入受垃圾调度方案、公司可掺烧第

三方一般固废垃圾、公司垃圾处理收入核价等因素的影响。基于上述假设，公司已剔除除垃圾调度方案外影响 2022 年实际垃圾焚烧发电项目收入的其他因素。

参考上述假设，在考虑和不考虑广州市城管局垃圾调度方案的情形下测算公司垃圾处理收入和发电上网收入的变化情况如下：

单位：万元

科目名称	垃圾处理收入	发电上网收入	合计
不考虑垃圾调度	118,113.66	179,156.79	297,270.45
考虑垃圾调度	118,605.22	178,386.66	296,991.88
广州市城管局垃圾调度方案对公司经营情况的影响	0.42%	-0.43%	-0.09%

结合上表中模拟测算的结果，广州市城管局的垃圾调度方案对公司 2022 年的广州市内垃圾焚烧发电项目收入以及经营成果影响较小。

上述内容已于招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“(二)广州城管局的垃圾调度方案基本情况，报告期内调整情况，对公司产量、产能利用率、营业收入和经营业绩的影响”中补充披露。

4、完善相关风险披露、作相关风险提示

结合上述模拟测算，广州市城管局的垃圾调度方案对公司 2022 年的发电产能利用率、广州市内垃圾焚烧发电项目收入以及经营成果影响较小，出于谨慎性原则，公司已于招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“(一)经营风险”中增加风险提示，具体如下：

“11、广州市城管局的垃圾调度方案影响公司发电产能利用率和营业收入的风险

2022 年，公司垃圾焚烧发电二期项目逐步开始正式运营，产能处于爬坡阶段，为有效利用广州市逐步上升的总体垃圾处理产能，广州市城管局综合考虑发行人垃圾运输及时性、垃圾运输成本、各垃圾焚烧发电项目产能、环保技术先进性、焚烧效率、经济性等因素，制定了总体垃圾调度方案。根据《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年上半年生活垃圾调度方案的通知》和《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年下半年生活垃圾调度方案的通知》，广

州市城管局将广州市 2022 年的垃圾供应量进行分配和调度，经测算，广州市城管局的垃圾调度方案对 2022 年公司发电产能利用率的影响为 0.13%、广州市内垃圾焚烧发电项目收入的影响为-0.09%。虽然 2022 年广州市城管局的垃圾调度方案对公司当期发电产能利用率和营业收入不造成重大不利影响，但未来随着广州市人口流动、各区垃圾供给量结构改变等因素，广州市城管局或将重新综合考虑垃圾运输及时性、运输成本、环保技术先进性、焚烧效率、经济性等因素拟订垃圾调度方案，公司可能面临广州市城管局垃圾调度方案影响公司发电产能利用率和营业收入的风险。”

(二) 在运营项目计划内、计划外停炉检修情况，及其对产能利用率、营业收入和经营业绩的影响，并作风险揭示

1、在运营项目计划内、计划外停炉检修情况

根据中华人民共和国住房和城乡建设部于 2016 年 5 月 1 日开始施行的《生活垃圾焚烧厂检修规程》(CJJ231-2015) 行业标准，焚烧厂应根据厂内实际情况加强检修管理信息化建设，应按国家相关法规和国家现行标准、设备制造厂的技术文件、同类型设备的检修经验及设备历史故障规律等，合理安排设备、系统及附属设施检修。公司的各垃圾焚烧发电项目自运营以来即严格遵守《生活垃圾焚烧厂检修规程》(CJJ231-2015) 等相关行业法律法规，各垃圾焚烧发电项目每年都会停炉执行相应的检修内容。

报告期内，公司在运营项目计划内的停炉检修主要包括锅炉技改、设备定期维护修理、保养、内检、对焚烧炉附属系统和辅助设备集中性消缺、更换零部件等。公司在运营项目计划内的停炉检修时长情况如下：

单位：天数

在运营项目名称	计划内的停炉检修时长		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
李坑一厂	21	8	6
李坑二厂	63	24	33
福山电厂一期	38	9	15
南沙电厂一期	18	4	27
花城电厂一期	34	19	53

增城电厂一期	6	25	11
从化电厂一期	4	10	20
雷州电厂	8	5	-
南沙电厂二期	15	-	-
花城电厂二期	3	-	-
增城电厂二期	16	-	-
从化电厂二期	-	-	-

注 1：各期在运营项目的停炉检修时长=Σ 锅炉产能占比×单个锅炉停炉时长，锅炉产能占比=单个锅炉的设计日处理产能/单个项目的总设计日处理产能（下同）；

注 2：对停炉检修天数保留整数（下同）。

报告期内，公司在运营项目计划外的停炉检修主要包括临时性设备故障、水冷壁故障、墙体故障等。公司在运营项目计划外的停炉检修时长情况如下：

单位：天数

在运营项目名称	计划外的停炉检修时长		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
李坑一厂	-	1	2
李坑二厂	4	2	5
福山电厂一期	8	-	-
南沙电厂一期	26	4	13
花城电厂一期	5	15	11
增城电厂一期	1	5	5
从化电厂一期	-	3	-
雷州电厂	-	-	-
南沙电厂二期	14	-	-
花城电厂二期	9	-	-
增城电厂二期	9	-	-
从化电厂二期	-	-	-

2、在运营停炉检修情况对产能利用率、营业收入和经营业绩的影响

（1）在运营项目停炉检修情况对产能利用率的影响

报告期内，公司在运营项目停炉检修总时长的基本情况汇总如下：

单位：天数

在运营项目名称	停炉检修总时长
---------	---------

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
李坑一厂	21	9	8
李坑二厂	66	26	38
福山电厂一期	45	9	15
南沙电厂一期	43	8	39
花城电厂一期	39	34	64
增城电厂一期	7	29	17
从化电厂一期	4	13	21
雷州电厂	8	5	-
南沙电厂二期	30	-	-
花城电厂二期	12	-	-
增城电厂二期	25	-	-
从化电厂二期	-	-	-

注：停炉检修总时长=计划内停炉检修时长+计划外停炉检修时长。

报告期各期，公司垃圾焚烧发电项目在停炉检修的过程中，各个焚烧炉交替运行，单个焚烧炉停炉检修不影响其他焚烧炉的正常运转，亦不影响公司对进厂垃圾的焚烧处理，亦不存在因停炉检修从而导致进厂垃圾无法按期处理的情形，因此，公司各项目的停炉检修未影响报告期内公司的产能利用率。

根据发行人产能利用率的计算公式，实际垃圾处理产能或实际发电产能作为计算产能利用率的分子，在计算时假设锅炉在全年自实际运营日起即保持 24 小时的工作负荷并全年无休。因此，在上述假设下的产能利用率未考虑每年停炉检修情况，即相对偏高值，故导致产能利用率的计算结果偏低（在产能利用率计算公式中，如若剔除停炉检修影响，会导致分母变小，结果变大），但报告期内公司垃圾焚烧发电项目整体产能尚未满产，且不存在因停炉检修从而导致进厂垃圾无法按期处理的情形，公司实际垃圾处理量及产能利用率仅受项目当地垃圾供应总量影响，减少停炉检修时间，并不会增加公司报告期内垃圾焚烧处理量，因此停炉检修实质上不影响公司报告期内的产能利用率。

若在产能利用率计算过程中考虑停炉检修，发行人实际产能将会减小，因此，剔除停炉检修总时长的影响后，对报告期内公司在运营项目的垃圾处理产能利用率计算结果的影响情况如下：

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
已运营垃圾焚烧发电项目的垃圾处理产能利用率				
李坑一厂	产能利用率（剔除前）	83.75%	91.91%	101.03%
	产能利用率（剔除后）	88.89%	94.15%	103.17%
	影响率	5.14%	2.24%	2.14%
李坑二厂	产能利用率（剔除前）	82.77%	106.58%	99.71%
	产能利用率（剔除后）	101.14%	114.74%	111.43%
	影响率	18.37%	8.16%	11.72%
福山电厂一期	产能利用率（剔除前）	86.60%	100.77%	97.27%
	产能利用率（剔除后）	98.91%	103.24%	101.36%
	影响率	12.31%	2.47%	4.10%
南沙电厂一期	产能利用率（剔除前）	55.49%	92.36%	95.82%
	产能利用率（剔除后）	62.96%	94.30%	107.38%
	影响率	7.47%	1.95%	11.56%
花城电厂一期	产能利用率（剔除前）	48.35%	94.04%	91.67%
	产能利用率（剔除后）	54.09%	103.54%	111.29%
	影响率	5.74%	9.50%	19.61%
增城电厂一期	产能利用率（剔除前）	69.32%	100.47%	97.86%
	产能利用率（剔除后）	70.65%	109.15%	102.55%
	影响率	1.34%	8.68%	4.68%
从化电厂一期	产能利用率（剔除前）	68.16%	99.04%	101.32%
	产能利用率（剔除后）	68.88%	102.69%	107.37%
	影响率	0.72%	3.65%	6.05%
雷州电厂	产能利用率（剔除前）	93.92%	91.24%	-
	产能利用率（剔除后）	95.94%	93.07%	-
	影响率	2.02%	1.83%	-
南沙电厂二期	产能利用率（剔除前）	69.64%	13.77%	-
	产能利用率（剔除后）	75.80%	13.77%	-
	影响率	6.16%	0.00%	-
花城电厂二期	产能利用率（剔除前）	58.57%	20.83%	-
	产能利用率（剔除后）	60.60%	20.83%	-
	影响率	2.03%	0.00%	-
增城电厂二期	产能利用率（剔除前）	81.56%	40.07%	-

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	产能利用率（剔除后）	87.46%	40.07%	-
	影响率	5.90%	0.00%	-
从化电厂二期	产能利用率（剔除前）	53.65%	25.98%	-
	产能利用率（剔除后）	53.65%	25.98%	-
	影响率	0.00%	0.00%	-
在运营项目总体情况	产能利用率（剔除前）	70.18%	85.84%	97.26%
	产能利用率（剔除后）	75.75%	89.33%	105.61%
	影响率	5.57%	3.50%	8.34%

注：发行人招股说明书披露的产能利用率为上表产能利用率（剔除前），后同。

同上，剔除停炉检修总时长的影响后，对报告期内公司在运营项目的发电产能利用率计算结果的影响情况如下：

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
已运营垃圾焚烧发电项目的发电产能利用率				
李坑一厂	产能利用率（剔除前）	85.73%	94.55%	92.39%
	产能利用率（剔除后）	91.00%	96.85%	94.35%
	影响率	5.27%	2.30%	1.96%
李坑二厂	产能利用率（剔除前）	68.37%	76.07%	71.07%
	产能利用率（剔除后）	83.55%	81.90%	79.42%
	影响率	15.17%	5.82%	8.35%
福山电厂一期	产能利用率（剔除前）	62.27%	81.40%	79.31%
	产能利用率（剔除后）	71.12%	83.40%	82.65%
	影响率	8.85%	2.00%	3.34%
南沙电厂一期	产能利用率（剔除前）	46.24%	76.14%	75.00%
	产能利用率（剔除后）	52.46%	77.75%	84.05%
	影响率	6.22%	1.61%	9.05%
花城电厂一期	产能利用率（剔除前）	37.91%	86.26%	75.38%
	产能利用率（剔除后）	42.41%	94.98%	91.51%
	影响率	4.50%	8.72%	16.13%
增城电厂一期	产能利用率（剔除前）	57.42%	82.91%	83.31%
	产能利用率（剔除后）	58.53%	90.07%	87.30%
	影响率	1.11%	7.17%	3.99%
从化电厂一期	产能利用率（剔除前）	52.53%	91.99%	83.96%

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	产能利用率（剔除后）	53.08%	95.38%	88.98%
	影响率	0.55%	3.39%	5.02%
雷州电厂	产能利用率（剔除前）	65.13%	46.83%	-
	产能利用率（剔除后）	66.52%	47.77%	-
	影响率	1.40%	0.94%	-
南沙电厂二期	产能利用率（剔除前）	43.20%	10.88%	-
	产能利用率（剔除后）	47.02%	10.88%	-
	影响率	3.82%	0.00%	-
花城电厂二期	产能利用率（剔除前）	37.95%	15.03%	-
	产能利用率（剔除后）	39.27%	15.03%	-
	影响率	1.32%	0.00%	-
增城电厂二期	产能利用率（剔除前）	50.12%	28.09%	-
	产能利用率（剔除后）	53.75%	28.09%	-
	影响率	3.63%	0.00%	-
从化电厂二期	产能利用率（剔除前）	35.49%	13.47%	-
	产能利用率（剔除后）	35.49%	13.47%	-
	影响率	0.00%	0.00%	-
在运营项目总体情况	产能利用率（剔除前）	49.45%	66.53%	78.58%
	产能利用率（剔除后）	53.20%	69.06%	85.44%
	影响率	3.75%	2.53%	6.86%

综上所述，报告期内，公司在运营项目的垃圾处理产能利用率分别为 97.26%、85.84%和 70.18%，发电产能利用率分别为 78.58%、66.53%和 49.45%。剔除掉停炉检修对于计算产能利用率计算结果的影响后，公司在运营项目的垃圾处理产能利用率分别为 105.61%、89.33%和 75.75%，发电产能利用率分别为 85.44%、69.06%和 53.20%，公司垃圾处理产能利用率和发电产能利用率的计算结果均有所提升，但公司剔除停炉检修的影响并未以增加各项目垃圾处理量和发电量的方式增加其产能利用率，各项目的停炉检修实质上不影响公司的产能利用率。

（2）在运营项目停炉检修情况对营业收入和经营业绩的影响

根据广东省住房和城乡建设厅于 2020 年 1 月 7 日发布的《广东省住房和城乡建设厅关于发布广东省标准<广东省生活垃圾焚烧厂运营管理规范>的公告》

之“6 检修维护管理”的相关内容，广东省内的垃圾焚烧发电项目应执行《生活垃圾焚烧厂检修规程》（CJJ231-2015）和《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准》（CJJ128-2017）的相关规定，合理安排设备、系统及附属设施检修维护，应做好设备巡检、缺陷治理、设备维护保养等工作，应根据设备的运行状态，合理安排检修时间。因此，在垃圾焚烧发电行业中，为保障设备效率和安全生产等因素，停炉检修情形为行业内正常现象。

报告期内，公司在运营项目剔除停炉检修因素对垃圾处理产能利用率计算结果的影响后，公司垃圾处理产能利用率的数值分别为 105.61%、89.33%和 75.65%，未超过设计产能 30%，各项目运行符合环保、安全生产等相关法律法规的规定。

报告期各期，公司实际垃圾处理量仅受项目当地垃圾供应总量影响，因公司垃圾焚烧发电项目整体产能尚未满产且未存在因停炉检修从而导致进厂垃圾无法按期处理的情形，因此，公司实际垃圾处理量未受停炉检修的影响，从总产能中扣除停炉检修因素，并不会导致收入和经营业绩的变化。

上述内容已于招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（三）在运营项目计划内、计划外停炉检修情况，及其对产能利用率、营业收入和经营业绩的影响”中补充披露。

3、完善相关风险披露、作相关风险提示

结合上述分析，公司已于招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”中增加风险提示，具体如下：

“12、停炉检修影响公司经营业绩的风险

报告期内，虽然公司已发生的停炉检修情形对于公司的营业收入不构成重大不利影响，但未来有可能随着广州市内垃圾供应量逐渐上升，若公司未来因设备老化、技术落后等因素导致停炉检修时长上升，公司可能面临经营业绩下降的风险。”

(三) 增值税率调整、一次性确认和持续确认的国补分别对报告期内平均上网电价的影响；在销售价格变动情况部分披露《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》关于垃圾焚烧发电项目上网电价的相关规定；在营业收入构成部分补充披露各期发电上网收入按基础电价、省补、一次性确认国补、持续确认国补的构成情况

1、增值税率调整、一次性确认和持续确认的国补分别对报告期内平均上网电价的影响

自 2019 年 4 月 1 日起, 公司发电业务适用的增值税税率由 16% 调整为 13%。

报告期内, 增值税税率变动对公司报告期内平均上网电价的影响如下:

单位: 万元、元/度

业务类型	税率调整前收入	审定收入	税率调整前平均上网电价 (A)	税率调整后平均上网电价 (B)	税率变动对平均上网电价影响 (B/A-1)
发电上网	73,721.37	75,510.01	0.46	0.47	3.14%

2019 年, 公司发电上网收入为 75,510.01 万元, 假设增值税税率为 16%, 其对应的发电上网收入为 73,721.37 万元; 2019 年, 公司平均上网电价为 0.47 元/度, 假设增值税税率为 16%, 其对应的平均上网电价为 0.46 元/度, 增值税税率变动对平均上网电价的影响比例为 3.14%。

截至本回复报告出具日, 公司报告期更新为 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日, 故 2019 年增值税率调整对平均上网电价的影响未在招股说明书进行补充披露。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(一) 营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型分类构成分析”之“(1) 项目运营收入”之“(2) 发电上网收入”中补充披露一次性确认和持续确认的国补分别对报告期内平均上网电价的影响, 具体情况如下:

“报告期内, 进入国补目录或补贴清单后一次性确认和持续确认的国补收入对公司报告期内平均上网电价的影响情况如下:

单位：万度、万元、元/度

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上网电量	307,381.51	233,981.42	200,827.23
发电上网收入	148,287.61	129,922.36	103,353.68
平均上网电价 A	0.48	0.56	0.51
一次性确认的国补收入	0.00	16,702.17	9,831.49
持续确认的国补收入	7,670.85	3,117.98	549.30
发电上网收入（剔除一次性确认和持续确认的国补收入）	140,616.76	110,102.21	92,972.89
平均上网电价（剔除一次性确认和持续确认的国补收入）B	0.46	0.47	0.46
影响比例（A-B）/B	5.46%	18.00%	11.17%

报告期内，公司平均上网电价分别为 0.51 元/度、0.56 元/度和 0.48 元/度，剔除一次性确认和持续确认的国补收入影响后，公司平均上网电价分别为 0.46 元/度、0.47 元/度和 0.46 元/度，平均上网电价保持稳定。2020-2022 年度，一次性确认和持续确认的国补收入对平均上网电价的影响比例分别为 11.17%、18.00%和 5.46%，比例逐年波动的原因主要系公司垃圾焚烧发电项目在 2020 年和 2021 年分批纳入可再生能源补贴目录所致。”

2、在销售价格变动情况部分披露《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》关于垃圾焚烧发电项目上网电价的相关规定

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）公司各项目的销售价格变动情况”之“1、垃圾焚烧发电项目的价格变动情况”之“（2）上网电价”中补充披露《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》关于垃圾焚烧发电项目上网电价的相关规定，具体情况如下：

“（2）上网电价

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）的规定：‘以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；其余上网

电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。

当以垃圾处理量折算的上网电量低于实际上网电量的 50%时，视为常规发电项目，不得享受垃圾发电价格补贴；当折算上网电量高于实际上网电量的 50%且低于实际上网电量时，以折算的上网电量作为垃圾发电上网电量；当折算上网电量高于实际上网电量时，以实际上网电量作为垃圾发电上网电量。’”

3、在营业收入构成部分补充披露各期发电上网收入按基础电价、省补、一次性确认国补、持续确认国补的构成情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型分类构成分析”之“（1）项目运营收入”之“2）发电上网收入”中补充披露各期发电上网收入按基础电价、省补、一次性确认国补、持续确认国补的构成情况，具体情况如下：

“2）发电上网收入

报告期内，公司发电上网收入情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上网电量（万千瓦时）	307,381.51	233,981.42	200,827.23
发电上网收入（万元）	148,287.61	129,922.36	103,353.68
其中：			
基础电价收入	123,686.38	97,162.75	81,568.55
省补收入	16,930.38	12,939.46	11,404.34
一次性确认国补收入	-	16,702.17	9,831.49
持续确认国补收入	7,670.85	3,117.98	549.30
平均上网电价（元/度）	0.48	0.56	0.51

注 1：上网电量系公司与电网公司结算电量，发电上网收入和上网电量均为纳入合并报表对应的数据；

注 2：平均上网电价=发电上网收入/上网电量。”

(四) 一次性确认国补对报告期内业绩及其增长率的影响，未纳入补贴目录项目截至目前已上网电量、对应的国补金额及其对未来业绩的预期影响，并做重大事项提示。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(一) 营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型分类构成分析”之“(1) 项目运营收入”之“(2) 发电上网收入”中补充披露：

“一次性确认国补对报告期内业绩及其增长率的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	329,328.69	253,578.89	184,309.37
归母净利润	71,545.27	67,723.52	34,627.93
一次性确认的国补收入	0.00	16,702.17	9,831.49
其中：南沙电厂一期	0.00	0.00	5,035.10
增城电厂一期	0.00	0.00	4,796.39
福山电厂一期	0.00	8,449.40	0.00
花城电厂一期	0.00	4,891.59	0.00
从化电厂一期	0.00	3,361.17	0.00
营业收入（剔除一次性确认的国补收入）	329,328.69	236,876.72	174,477.89
营业收入增长率	29.87%	37.58%	26.72%
营业收入（剔除一次性确认的国补收入）增长率	39.03%	35.76%	19.96%
归母净利润（剔除一次性确认的国补收入）	71,545.27	52,052.94	24,796.44
归母净利润增长率	5.64%	95.57%	175.59%
归母净利润（剔除一次性确认的国补收入）增长率	37.45%	109.92%	97.35%

注：根据企业所得税三免三减半优惠政策：2020 年度，南沙电厂一期和增城电厂一期属于企业所得税免征期；2021 年度，福山电厂一期属于企业所得税免征期，花城电厂一期和从化电厂一期属于企业所得税减半征收期。

截至 2022 年 12 月 31 日，未纳入补贴目录项目已上网电量、对应的国补金额及其对未来业绩的预期影响情况如下：

单位：万度、万元

项目	已上网电量	国补收入	假设2023年按照非竞争性配置纳入国补目录对未来净利润的预期影响金额
雷州电厂	19,163.32	1,395.94	1,395.94
福山电厂二期	32,659.97	1,948.61	1,948.61
南沙电厂二期	33,746.64	1,963.16	1,963.16
花城电厂二期	30,085.50	1,363.87	1,363.87
增城电厂二期	43,470.86	2,236.26	2,236.26
从化电厂二期	28,402.16	1,406.53	1,406.53
合计	187,528.44	10,314.36	10,314.36

注：根据企业所得税三免三减半优惠政策：雷州电厂、福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期和从化电厂二期在2023年属于企业所得税免征期。”

发行人已在招股说明书“第二节概览”之“一、重大事项提示”之“(四)特别风险提示”中做重大事项提示：

“11、一次性确认国补对报告期内业绩和未纳入补贴目录项目对未来业绩的预计影响事项

报告期内，南沙电厂一期和增城电厂一期于2020年10月以及福山电厂一期、花城电厂一期和从化电厂一期于2021年10月纳入国补目录，公司根据《企业会计准则》及公司会计政策，将前述项目自投产以来可获得的国补收入分别一次性确认在2020年和2021年，由此增加2020年营业收入和归母净利润均为9,831.49万元，增加2021年营业收入和归母净利润分别为16,702.17万元和15,670.57万元。

一次性确认国补对报告期内业绩及其增长率的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	329,328.69	253,578.89	184,309.37
归母净利润	71,545.27	67,723.52	34,627.93
一次性确认的国补收入	0.00	16,702.17	9,831.49
其中：南沙电厂一期	0.00	0.00	5,035.10
增城电厂一期	0.00	0.00	4,796.39

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
福山电厂一期	0.00	8,449.40	0.00
花城电厂一期	0.00	4,891.59	0.00
从化电厂一期	0.00	3,361.17	0.00
营业收入（剔除一次性确认的国补收入）	329,328.69	236,876.72	174,477.89
营业收入增长率	29.87%	37.58%	26.72%
营业收入（剔除一次性确认的国补收入）增长率	39.03%	35.76%	19.96%
归母净利润（剔除一次性确认的国补收入）	71,545.27	52,052.94	24,796.44
归母净利润增长率	5.64%	95.57%	175.59%
归母净利润（剔除一次性确认的国补收入）增长率	37.45%	109.92%	97.35%

注：根据企业所得税三免三减半优惠政策：2020 年度，南沙电厂一期和增城电厂一期属于企业所得税免征期；2021 年度，福山电厂一期属于企业所得税免征期，花城电厂一期和从化电厂一期属于企业所得税减半征收期。

截至 2022 年 12 月 31 日，未纳入补贴目录项目已上网电量、对应的国补金额及其对未来业绩的预期影响情况如下：

单位：万度、万元

项目	是否属于竞争配置项目	未来纳入补贴目录是否存在重大不确定性	已上网电量	国补收入	假设 2023 年按照非竞争性配置纳入国补目录对归母净利润的预期影响金额
雷州电厂	否	是	19,163.32	1,395.94	1,395.94
福山电厂二期	不确定	是	32,659.97	1,948.61	1,948.61
南沙电厂二期	不确定	是	33,746.64	1,963.16	1,963.16
花城电厂二期	不确定	是	30,085.50	1,363.87	1,363.87
增城电厂二期	不确定	是	43,470.86	2,236.26	2,236.26
从化电厂二期	不确定	是	28,402.16	1,406.53	1,406.53
合计	-	-	187,528.44	10,314.36	10,314.36

注：根据企业所得税三免三减半优惠政策：雷州电厂、福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期和从化电厂二期在 2023 年属于企业所得税免征期。

报告期内，公司主营业务突出，盈利能力保持在较高水平，剔除国补收入后，公司营业收入及归母净利润仍保持稳定增长趋势。假设未纳入补贴目录项目在

2023 年按照非竞争性配置纳入国补目录，将对 2023 年归母净利润的预期影响金额为 10,314.36 万元，但未来纳入补贴目录存在重大不确定性。”

二、发行人说明

(一)《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年上半年生活垃圾调度方案的通知》和《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年下半年生活垃圾调度方案的通知》的主要内容及调整情况，广州市垃圾调度方案的主要影响因素和调整周期，对公司未来经营业绩是否存在潜在不利影响

1、广州城管局垃圾调度方案的主要内容及调整情况

2022 年，公司垃圾焚烧发电二期项目逐步开始正式运营，产能处于爬坡阶段，为有效利用广州市逐步上升的总体垃圾处理产能（含公司各垃圾焚烧发电二期项目产能），广州市城管局综合考虑发行人垃圾运输及时性、垃圾运输成本、各垃圾焚烧发电项目产能、环保技术先进性、焚烧效率、经济性等因素，制定了总体垃圾调度方案。

根据《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年上半年生活垃圾调度方案的通知》和《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年下半年生活垃圾调度方案的通知》，广州市城管局对广州市各区垃圾的调整情况如下：

(1) 2022 年 1-6 月垃圾调运处理方案一览表

单位：吨/日

行政区 处理厂	越秀区	海珠区	荔湾区	天河区	白云区	黄埔区	花都区	番禺区	南沙区	从化区	增城区	设施合计
李坑一厂	250				500							750
李坑二厂	150				1,700							1,850
福山电厂一期	600	1,250		500		1,450						3,800
福山电厂二期				1,300	300							1,600
南沙电厂一期			750						1,100			1,850
南沙电厂二期			200					1,400				1,600
花城电厂一期							1,800					1,800
花城电厂二期	150						400	300				850
增城电厂一期											1,900	1,900
增城电厂二期		800		800								1,600
从化电厂一期								200		700		900
从化电厂二期			200		900			500				1,600
调运总量	1,150	2,050	1,150	2,600	3,400	1,450	2,200	2,400	1,100	700	1,900	20,100

注：表内仅为城管局提前规划的调度后各项目垃圾进厂量，因此与各项目实际垃圾进厂量略有差异（下同）。

(2) 2022 年 7-12 月垃圾调运处理方案一览表

单位：吨/日

行政区 处理厂	越秀区	海珠区	荔湾区	天河区	白云区	黄埔区	花都区	番禺区	南沙区	从化区	增城区	设施合计
李坑一厂	250				500							750
李坑二厂	200				1,700							1,900
福山电厂一期	600	1,250		500		1,450						3,800
福山电厂二期		200		1,100	300							1,600
南沙电厂一期			750						1,100			1,850
南沙电厂二期			200					1,400				1,600
花城电厂一期							1,800					1,800
花城电厂二期	100						400	300				800
增城电厂一期											1,900	1,900
增城电厂二期		600		1,000								1,600
从化电厂一期								200		700		900
从化电厂二期			200		900			500				1,600
调运总量	1,150	2,050	1,150	2,600	3,400	1,450	2,200	2,400	1,100	700	1,900	20,100

2、广州市垃圾调度方案的主要影响因素和调整周期

(1) 垃圾调度方案调整情况对公司营业收入的影响

根据广州城管局垃圾调度方案的主要内容及调整情况，广州市城管局综合考虑发行人垃圾运输及时性、垃圾运输成本、各垃圾焚烧发电项目产能、环保技术先进性、焚烧效率、经济性等因素，将广州市 2022 年的垃圾供应量在各项目间进行分配和调度（在垃圾焚烧电厂二期项目于 2022 年逐步正式运营后，将部分垃圾转运至垃圾焚烧发电二期项目焚烧处置）。

因 2021 年广州市城管局未下发垃圾调度方案，公司进厂垃圾主要由一期项目进行处理，为测算垃圾调度方案调整情况对公司营业收入和经营业绩的影响，假设条件如下：

1) 不执行广州市城管局垃圾调度方案下的垃圾处理量：假设 2022 年广州市生活垃圾供应量优先用于满足公司垃圾焚烧发电一期项目产能后，再由垃圾焚烧发电二期项目按其设计垃圾处理能力占比进行分配，用于测算在不执行广州市城管局垃圾调度方案下，2022 年发行人各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量；

2) 各垃圾焚烧发电项目的吨垃圾上网电量：因各垃圾焚烧发电项目发电效率和上网电量占比不同，因此，以 2022 年公司各垃圾焚烧发电项目实际吨垃圾上网电量为依据，并根据测算出的 2022 年不执行垃圾调度方案下的和执行垃圾调度方案下的各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量和广州市城管局垃圾调度方案下的各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量，测算执行垃圾调度方案前后的 2022 年各垃圾焚烧发电项目上网电量；

3) 以 2022 年各垃圾焚烧发电项目实际的垃圾处理收入单价和发电上网单价，测算公司 2022 年执行垃圾调度方案前后的垃圾处理收入及发电上网收入。

公司 2022 年广州市垃圾焚烧发电项目收入受垃圾调度方案、公司可掺烧第三方一般固废垃圾、公司垃圾处理收入核价等因素的影响。基于上述假设，公司已剔除除垃圾调度方案外影响 2022 年实际垃圾焚烧发电项目收入的其他因素。

在上述假设情况下并依据广州市城管局垃圾调度方案的主要内容，公司垃圾

焚烧发电一期项目的实际垃圾处理产能（即不考虑垃圾调度方案下的垃圾分配）情况如下：

单位：万吨/年

项目	实际垃圾处理产能/不考虑垃圾调度方案下的垃圾分配情况
李坑一厂	37.96
李坑二厂	73.00
福山电厂一期	146.00
南沙电厂一期	73.00
花城电厂一期	73.00
增城电厂一期	73.00
从化电厂一期	36.50
总计	512.46

在优先满足公司垃圾焚烧发电一期项目产能后，公司垃圾焚烧发电二期项目的垃圾分配情况如下：

单位：万吨/年

项目	实际垃圾处理产能	实际垃圾处理产能占比	不考虑垃圾调度方案下的垃圾分配情况	计算公式
福山电厂二期	146.00	25.00%	55.30	=221.19×25.00%
南沙电厂二期	109.50	18.75%	41.47	=221.19×18.75%
花城电厂二期	109.50	18.75%	41.47	=221.19×18.75%
增城电厂二期	109.50	18.75%	41.47	=221.19×18.75%
从化电厂二期	109.50	18.75%	41.47	=221.19×18.75%
总计	584.00	100.00%	221.19	=733.65-512.46

注 1：总计数 733.65 万吨为广州市城管局于 2022 年初预估全年的广州市垃圾供应量，计算公式为 733.65（万吨）=20,100（吨/日）×365（天）/10000（下同）；

注 2：512.46 万吨为公司垃圾焚烧发电一期项目的设计处理产能总和。

因此，通过上述测算，2022 年 1-6 月以及 2022 年 7-12 月在考虑和不考虑广州市城管局垃圾调度方案的情形下垃圾调运量情况如下：

单位：万吨

项目	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目垃圾处理量结构	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目垃圾处理量结构	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目垃圾处理量结构	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目垃圾处理量结构
	2022年1-6月		2022年7-12月	
李坑一厂	37.96	27.38	37.96	27.38
李坑二厂	73.00	67.53	73.00	69.35
福山电厂一期	146.00	138.70	146.00	138.70
福山电厂二期	55.30	58.40	55.30	58.40
南沙电厂一期	73.00	67.53	73.00	67.53
南沙电厂二期	41.47	58.40	41.47	58.40
花城电厂一期	73.00	65.70	73.00	65.70
花城电厂二期	41.47	31.03	41.47	29.20
增城电厂一期	73.00	69.35	73.00	69.35
增城电厂二期	41.47	58.40	41.47	58.40
从化电厂一期	36.50	32.85	36.50	32.85
从化电厂二期	41.47	58.40	41.47	58.40
总计	733.65	733.65	733.65	733.65

注：各项目在考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目垃圾处理量=《广州市城市管理和综合执法局关于调整2022年上半年生活垃圾调度方案的通知》下的各项目垃圾调运处理量（吨/日）×365（天）/10000（下同）；

广州市城管局垃圾调度方案对公司2022年的上网电量的影响情况如下所示：

单位：万千瓦时

项目	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目上网电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目上网电量	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目上网电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的2022年各项目上网电量
	2022年1-6月		2022年7-12月	
李坑一厂	16,549.80	11,937.13	16,549.80	11,937.13
李坑二厂	31,021.42	28,696.94	31,021.42	29,470.35
福山电厂一期	53,007.15	50,356.79	53,007.15	50,356.79
福山电厂二期	21,420.77	22,621.57	21,420.77	22,621.57
南沙电厂一期	31,756.18	29,376.65	31,756.18	29,376.65
南沙电厂二期	17,127.76	24,120.11	17,127.76	24,120.11
花城电厂一期	27,696.42	24,926.77	27,696.42	24,926.77
花城电厂二期	17,512.32	13,103.63	17,512.32	12,330.84

项目	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目上网电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目上网电量	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目上网电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目上网电量
	2022 年 1-6 月		2022 年 7-12 月	
增城电厂一期	25,674.61	24,390.88	25,674.61	24,390.88
增城电厂二期	17,480.23	24,616.49	17,480.23	24,616.49
从化电厂一期	13,585.58	12,227.02	13,585.58	12,227.02
从化电厂二期	18,278.14	25,740.13	18,278.14	25,740.13
总计	291,110.37	292,114.10	291,110.37	292,114.72

参考上述假设，在考虑和不考虑广州市城管局垃圾调度方案的情形下测算公司垃圾处理收入和发电上网收入的变化情况如下：

单位：万元

科目名称	垃圾处理收入	发电上网收入	营业总收入
不考虑垃圾调度	118,113.66	179,156.79	297,270.45
考虑垃圾调度	118,605.22	178,386.66	296,991.88
广州市城管局垃圾调度方案对公司经营情况的影响	0.42%	-0.43%	-0.09%

注：各项目垃圾处理收入/发电上网收入=50%×各项目 1-6 月的垃圾处理收入/发电上网收入+50%×各项目 7-12 月的垃圾处理收入/发电上网收入。

结合上表中模拟测算的结果，广州市城管局的垃圾调度方案对公司 2022 年的广州市内垃圾焚烧发电项目收入以及经营成果影响较小。

（2）垃圾调度方案调整情况对公司产量、产能利用率的影响

1）垃圾调度方案对公司垃圾处理量和垃圾处理产能利用率的影响

根据垃圾调度方案调整的情况，广州市城管局仅于 2022 年对广州市内的生活垃圾供应量总量在发行人各项目间进行总体分配和调度，不存在从其他城市辖区或向其他城市辖区调度垃圾的情形，不影响发行人当期垃圾处理总量和公司整体垃圾处理产能利用率。

2）垃圾调度方案对公司发电量和发电产能利用率的影响

在广州市城管局垃圾调度方案下，虽发行人垃圾处理总量不变，但发行人各垃圾焚烧发电项目的实际垃圾处理量会受到垃圾调度方案的影响，且各垃圾焚烧

发电项目的实际吨垃圾发电量存在差异，因此，垃圾调度方案对公司发电量和发电产能利用率存在一定影响。

因锅炉型号、垃圾含水率、入炉垃圾量、垃圾结构不同等因素导致垃圾热值存在差异，各项目的吨垃圾发电量会在一定范围内波动。为测算垃圾调度方案调整情况对公司发电量和发电产能利用率的影响，假设条件如下：

①不执行广州市城管局垃圾调度方案下的垃圾处理量：假设 2022 年广州市生活垃圾供应量优先用于满足公司垃圾焚烧发电一期项目产能后，再由垃圾焚烧发电二期项目按其设计垃圾处理能力占比进行分配，用于测算在不执行广州市城管局垃圾调度方案下，2022 年发行人各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量；

②各垃圾焚烧发电项目的吨垃圾发电量：因各垃圾焚烧发电项目发电效率不同，因此，以 2022 年公司各垃圾焚烧发电项目实际吨垃圾发电量为依据，并根据测算出的 2022 年不执行垃圾调度方案下的和执行垃圾调度方案下的各垃圾焚烧发电项目垃圾处理量，测算执行垃圾调度方案前后的 2022 年各垃圾焚烧发电项目发电量；

③计算垃圾调度方案对公司发电量和发电产能利用率的影响。

因此，结合广州市城管局垃圾调度方案对公司 2022 年的垃圾调运处理量的影响情况（具体请参见本题回复之“二、发行人说明”之“（一）”之“2、广州市垃圾调度方案的主要影响因素和调整周期”之“（1）垃圾调度方案调整情况对公司营业收入的影响”），广州市城管局垃圾调度方案对公司各项目 2022 年发电量的影响情况如下所示：

单位：万千瓦时

项目	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量
	2022 年 1-6 月		2022 年 7-12 月	
李坑一厂	19,728.29	14,229.73	19,728.29	14,229.73
李坑二厂	36,183.45	33,472.17	36,183.45	34,374.28
福山电厂一期	62,989.35	59,839.88	62,989.35	59,839.88
福山电厂二期	26,335.34	27,811.64	26,335.34	27,811.64
南沙电厂一期	36,493.29	33,758.79	36,493.29	33,758.79

项目	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量	不考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量	考虑广州市城管局垃圾调度方案下的 2022 年各项目发电量
	2022 年 1-6 月		2022 年 7-12 月	
南沙电厂二期	20,581.01	28,983.14	20,581.01	28,983.14
花城电厂一期	34,343.08	30,908.77	34,343.08	30,908.77
花城电厂二期	21,495.63	16,084.15	21,495.63	15,135.58
增城电厂一期	31,932.10	30,335.49	31,932.10	30,335.49
增城电厂二期	20,386.84	28,709.70	20,386.84	28,709.70
从化电厂一期	16,203.37	14,583.03	16,203.37	14,583.03
从化电厂二期	21,947.04	30,906.86	21,947.04	30,906.86
总计	348,618.78	349,623.36	348,618.78	349,576.90

因此，执行广州市城管局垃圾调度方案前后对公司 2022 年的发电量影响情况如下：

单位：万千瓦时

项目	广州市内的垃圾焚烧发电项目 2022 年总发电量
不考虑广州市城管局垃圾调度方案	348,618.78
考虑广州市城管局垃圾调度方案	349,600.13

注：349,600.13=50%×349,623.36+50%×349,576.90。

经测算，执行广州市城管局垃圾调度方案前后对公司 2022 年的发电量和发电产能利用率的影响如下：

项目	公司整体发电产能 (万千瓦时)	公司整体发电量 (万千瓦时)	产能利用率
不考虑广州市城管局垃圾调度方案	801,540.00	348,618.78	43.49%
考虑广州市城管局垃圾调度方案	801,540.00	349,600.13	43.62%
广州市城管局垃圾调度方案对公司发电产能利用率的影响			0.13%

2022 年，广州市城管局制定垃圾调度方案，在垃圾焚烧电厂二期项目于 2022 年逐步正式运营后，将部分垃圾转运至垃圾焚烧发电二期项目焚烧处置。结合上表，执行垃圾调度方案后对公司发电产能利用率的影响为 0.13%，影响较小。

(3) 广州市垃圾调度方案的调整周期

截至本回复报告出具日，广州市城管局已出具的垃圾调度方案情况如下：

2022年1月11日，广州市城管局发布了《广州市城市管理和综合执法局关于调整2022年上半年生活垃圾调度方案的通知》；2022年7月6日，广州市城管局发布了《广州市城市管理和综合执法局关于调整2022年下半年生活垃圾调度方案的通知》；2023年2月7日，广州市城管局发布了《广州市城市管理和综合执法局关于调整2023年上半年生活垃圾调度方案的通知》。广州市城管局会依据垃圾调度的实际情况，并适时进行调整。

3、广州市垃圾调度方案对公司未来经营业绩影响较小

经模拟测算，广州市城管局的垃圾调度方案对公司2022年的垃圾处理收入和发电上网收入的影响仅为-0.09%，影响较小。

报告期内，公司广州市的垃圾焚烧发电项目实际垃圾处理量分别为498.44万吨、540.14万吨和733.85万吨，呈现逐年上升趋势，年复合增长率为21.34%；公司营业收入分别为184,309.37万元、253,578.89万元和329,328.69万元，其中，垃圾处理收入和发电上网收入合计分别为176,260.08万元、209,436.02万元和268,590.29万元。在未来垃圾处理量逐年提升的情形下，公司营业收入、垃圾处理收入和发电上网收入预计仍将呈现上涨趋势，广州市垃圾调度方案对公司未来经营业绩影响较小。

除此之外，根据《广州市城市管理和综合执法局关于调整2022年上半年生活垃圾调度方案的通知》和《广州市城市管理和综合执法局关于调整2022年下半年生活垃圾调度方案的通知》的文件精神，因2022年公司垃圾焚烧发电二期项目逐步投产，广州市垃圾焚烧处理产能处于爬坡阶段，在有效利用广州市逐步上升的总体垃圾处理产能的前提条件下，广州市城管局综合考虑发行人垃圾运输及时性、垃圾运输成本、各垃圾焚烧发电项目产能、环保技术先进性、焚烧效率、经济性等因素，制定了总体垃圾调度方案。报告期内公司广州市的垃圾焚烧发电项目实际垃圾处理量增长较快，预计未来产能利用率将逐年提高。在广州市各区垃圾供给量逐步满足广州市整体垃圾焚烧处理产能时，广州市垃圾调度方案对于公司经营业绩的影响预计将逐年减少，亦或广州市城管局无需对于市区内的垃圾制定总体调度方案。

综上所述，广州市垃圾调度方案对公司未来经营业绩影响较小。

(二) 列表说明 2019 年和报告期内在运营项目停炉检修的时长和原因，不同年度停炉检修时长差异的原因，是否存在计划外检修，在运营项目是否存在运行不稳定的情形

1、2019-2022 年在运营项目停炉检修时长和原因

2019-2022 年，公司在运营项目停炉检修时长的基本情况汇总如下：

单位：天数

在运营项目名称	停炉检修总时长			
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
李坑一厂	21	9	8	111
李坑二厂	66	26	38	62
福山电厂一期	45	9	15	1
南沙电厂一期	43	8	39	26
花城电厂一期	39	34	64	38
增城电厂一期	7	29	17	41
从化电厂一期	4	13	21	20
雷州电厂	8	5	-	-
南沙电厂二期	30	-	-	-
花城电厂二期	12	-	-	-
增城电厂二期	25	-	-	-
从化电厂二期	-	-	-	-

注 1：停炉检修总时长=计划内停炉检修时长+计划外停炉检修时长（下同）；

注 2：各期在运营项目的停炉检修时长=∑锅炉产能占比×单个锅炉停炉时长，锅炉产能占比=单个锅炉的设计日处理产能/单个项目的总设计日处理产能（下同）；

注 3：对停炉检修小时数保留整数（下同）。

2019-2022 年，公司在运营项目停炉检修的时长和原因明细情况如下所示：

(1) 在运营项目计划内停炉检修基本情况

单位：天数

在运营项目名称	计划内停炉检修情况							
	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因
李坑一厂	21	更换锅炉的炉排炉叶片，并对锅炉设备进行内检	8	更换锅炉的炉排炉叶片，并对引风机等设备进行消缺	6	对锅炉发电设备进行定期维护检查，并对其进行消缺	73	对锅炉、烟囱进行技改、内检
李坑二厂	63	对锅炉进行技改、内检，并对其他锅炉进行清灰维护	24	对锅炉进行技改，并对其他锅炉进行清灰维护	33	对锅炉进行技改，并对其进行清灰维护	41	对锅炉进行技改、并对其金属管道进行定期检测
福山电厂一期	38	对锅炉进行技改、定期维护检查	9	对锅炉进行定期停炉维修，并对其他设备进行消缺	15	对锅炉进行技改、内检	1	对设备进行消缺
南沙电厂一期	18	对锅炉进行定期停炉维护保养	4	对设备零部件进行定期维护修理和更换	27	对锅炉进行技改、定期维护检查，并对其他设备进行消缺	22	对锅炉进行技改、定期维护检查，对其他锅炉进行清灰维护
花城电厂一期	34	对锅炉进行技改、内检	19	对锅炉进行内检	53	对锅炉进行技改和定期停炉维护保养	22	对锅炉进行定期检修以及更换炉排炉叶片
增城电厂一期	6	对锅炉金属管道进行定期检测	25	对锅炉进行定期停炉检修、内检	11	对锅炉进行定期停炉检修	35	对锅炉进行技改，并对其进行清灰维护
从化电厂一期	4	对锅炉进行内检	10	对锅炉进行定期维护修理	20	对锅炉进行技改	20	对锅炉进行定期停炉检修，并对其进行清灰维护

在运营项目名称	计划内停炉检修情况							
	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因
雷州电厂	8	对锅炉进行停炉消缺	5	对锅炉进行停炉消缺	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形
南沙电厂二期	15	对锅炉进行内检以及零部件的更换	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形
花城电厂二期	3	对锅炉进行停炉,在带电区域搭建防护棚	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形
增城电厂二期	16	对锅炉进行内检以及零部件的更换	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形
从化电厂二期	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形	-	不存在停炉检修情形

注：停炉消缺指停炉处理建设后未完成的缺陷问题。

(2) 在运营项目计划外停炉检修基本情况

单位：天数

在运营项目名称	计划外停炉检修情况							
	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因
李坑一厂	-	无计划外停炉	1	CEMS 临时性故障	2	炉排液压缸临时性故障	38	水冷壁锅和炉过热器故障
李坑二厂	4	锅炉顶棚管、省煤器临时性故障	2	锅炉省煤器临时性故障	5	水冷壁临时性故障	21	水冷壁锅和炉过热器故障
福山电厂一期	8	锅炉省煤器、过热器临时性故障	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉

在运营项目名称	计划外停炉检修情况							
	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因	时长	主要原因
南沙电厂一期	26	锅炉水冷壁、墙体、过热器故障	4	锅炉水冷壁临时性故障	13	锅炉的蒸发屏、水冷壁故障	4	锅炉的蒸发屏故障
花城电厂一期	5	锅炉水冷壁临时性故障	15	锅炉水冷壁故障	11	锅炉的蒸发屏、水冷壁故障	16	锅炉的蒸发屏、水冷壁故障
增城电厂一期	1	锅炉膜式壁临时性故障	5	锅炉的蒸发屏、引风机临时性故障	5	锅炉的蒸发屏、过热器临时性故障	6	锅炉蒸发屏、引风机变频器临时性故障
从化电厂一期	-	无计划外停炉	3	锅炉蒸发屏、引风机变频器临时性故障	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉
雷州电厂	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉
南沙电厂二期	14	锅炉循环水管、炉排炉故障	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉
花城电厂二期	9	锅炉疏水管、炉排炉临时性故障	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉
增城电厂二期	9	锅炉引风机、管道临时性故障	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉
从化电厂二期	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉	-	无计划外停炉

2、不同年度停炉检修时长差异的原因

2019-2022 年，公司在运营项目停炉检修时长的基本情况汇总如下：

单位：天数

在运营项目名称	停炉检修总时长			
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
李坑一厂	21	9	8	111
李坑二厂	66	26	38	62
福山电厂一期	45	9	15	1
南沙电厂一期	43	8	39	26
花城电厂一期	39	34	64	38
增城电厂一期	7	29	17	41
从化电厂一期	4	13	21	20
雷州电厂	8	5	-	-
南沙电厂二期	30	-	-	-
花城电厂二期	12	-	-	-
增城电厂二期	25	-	-	-
从化电厂二期	-	-	-	-

2019 年和报告期内，公司部分垃圾焚烧发电项目部分年度停炉检修的总时长相对较长主要是因为锅炉技改、定期维护保养等因素导致。为减少焚烧炉启停次数，公司在停炉检修期间会同步实施设备技改工作，而技改所需天数相对较长。结合上表，2019 年和报告期内公司在运营项目均存在不同年度停炉检修时长差异的情形，主要原因如下：

(1) 李坑一厂：2019 年李坑一厂的停炉检修时长较长，主要原因为李坑一厂因建设期较早，公司于 2019 年底对锅炉水冷壁进行了堆焊技术改造后，锅炉稳定性得到了大幅提升，因此，李坑一厂 2020 至 2022 年的停炉检修时长相对较短。

(2) 李坑二厂：2019 年和 2022 年李坑二厂的停炉检修时长相对较长，主要原因为李坑二厂于 2019 年和 2022 年分别对#1 号焚烧炉和#2 号焚烧炉进行技改，故其检修时长相对较长。

(3) 福山电厂一期：2022 年福山电厂一期的停炉检修时长相对较长，主要

原因为福山电厂一期于 2022 年对其部分锅炉进行技改，故其检修时长相对较长。

(4) 南沙电厂一期：2020 年和 2022 年南沙电厂一期的停炉检修时间相对较长，主要原因为 2020 年和 2022 年南沙电厂一期对其部分锅炉进行技改，故而停炉时长有所增加。

(5) 花城电厂一期：2020 年花城电厂一期的停炉检修时长相对较长，主要原因为花城电厂一期对其部分锅炉进行技改和定期停炉维护保养，故而停炉时长相对较长。

(6) 增城电厂一期：2019 年增城电厂一期的停炉检修时长相对较长，主要原因是当期增城电厂一期对其部分锅炉进行技改和清灰维护，导致停炉时间相对较长。

(7) 从化电厂一期和雷州电厂：2019 年和报告期内，从化电厂一期和雷州电厂的停炉检修时长较为稳定。

(8) 南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期、从化电厂二期：因 2021 年发行人各垃圾焚烧发电二期项目尚处于调试期，未发生停炉检修的情形；从化电厂二期于 2021 年和 2022 均未发生停炉检修的情形。

3、公司部分在运营项目存在计划外检修，在运营项目不存在运行不稳定的情形

报告期内，公司部分在运营项目存在计划外检修，具体详见“问题 1”之“二、发行人说明”之“(二)”之“1、2019-2022 年在运营项目停炉检修时长和原因”之“(2) 在运营项目计划外停炉检修基本情况”。

截至本回复报告出具日，公司对于上述计划外检修均已完成修复，前述计划外检修均属于生产运营过程中的正常情况。报告期内，公司未发生过重大安全生产事故，公司在运营项目不存在运行不稳定的情形。

(三) 结合垃圾焚烧发电项目进入国补目录或清单的具体过程和条件, 说明影响国补收入不确定性的主要因素; 结合前述因素, 逐个在运行、试运行垃圾焚烧发电项目详细说明其报告期内纳入补贴目录的不确定性和变化情况, 分析国补部分收入确认时点(或暂未确认)是否恰当; 将国补部分认定为可变对价的依据, 一次性确认的国补是否属于资产负债表日后调整事项; 一次性确认的国补是否具有偶发性, 相关收入是否属于非经常性损益, 认定是否符合行业惯例

1、结合垃圾焚烧发电项目进入国补目录或清单的具体过程和条件, 说明影响国补收入不确定性的主要因素

根据 2012 年 3 月出台的《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》(财建[2012]102 号, 已废止)规定, 列入“可再生能源电价附加资金补助目录”的可再生能源发电项目享有电价补助。截至 2018 年 6 月, 财政部、国家发展改革委、国家能源局先后公布了共七批补贴目录。

随着垃圾发电行业运行效率提高, 以及国家财政补贴规模扩大, 政府已开始削减对垃圾焚烧发电行业的产业支持力度。2020 年 1 月, 财政部、国家发展改革委、国家能源局发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》(财建[2020]4 号)、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》(财建[2020]5 号)、《关于有序推进新增垃圾焚烧发电项目建设有关事项的通知(征求意见稿)》、《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》(发改能源〔2020〕1421 号)等文件, 明确未来主管部门将按照“以收定支”的原则, 合理确定每年新增补贴项目规模, 同时对补助项目确认条件、补助项目清单核准、补助标准及补助拨付等方面进行调整和明确, 一方面就补助项目确认条件引入新增项目、存量项目概念, 另一方面对补助项目确认条件提出更高且细化要求。可见, 我国生活垃圾焚烧发电行业电价补贴政策呈退坡趋势。

2021 年 8 月, 国家发改委、财政部、国家能源局发布《2021 年生物质发电项目建设工作方案》(发改能源〔2021〕1190 号), 提出在补贴项目上分类管理、在央地分担上分类管理、在竞争配置中分类管理, 明确申报 2021 年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目, 其中 2020 年 1 月 20 日(含)以后当年全部机组建成并网但未纳入 2020 年补贴范围的项目及 2020 年底前开工且 2021 年底前全部机组建成并网的项目, 为非竞争配置项目; 2021 年 1

月 1 日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目。非竞争配置项目按全部机组建成并网时间先后依序纳入，并网时间相同的，按热电联产项目优先、装机容量小者优先纳入，直至纳入项目所需中央补贴总额达到相应补贴资金额度为止；竞争配置项目分农林生物质发电和沼气发电、垃圾焚烧发电两类分别开展竞争配置，根据竞争配置结果依序纳入。

此外，《2021 年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190 号）亦明确，“生物质发电补贴中央分担部分逐年调整并有序退出，逐年增加用于竞争配置的中央补贴规模。鼓励非竞争配置项目参与竞争配置。未纳入 2021 年中央补贴范围的非竞争配置项目，结转至次年依序纳入；未纳入 2021 年中央补贴范围的竞争配置项目，参加次年竞争配置。”

相关电力补贴政策的主要内容列示如下：

时间	文件名称	相关主要内容	核心内容
2012 年 4 月	《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）	1、生活垃圾焚烧发电项目，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；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。 2、垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。 3、本通知自 2012 年 4 月 1 日起执行。2006 年 1 月 1 日后核准的垃圾焚烧发电项目均按上述规定执行。	2006 年 1 月 1 日后核准的垃圾焚烧发电项目才享受
2020 年 1 月	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）	1、以收定支，根据可再生能源发展规划、补助资金年度增收水平等情况，合理确定补助资金当年支持新增项目种类和规模。 2、已按规定核准（备案）、全部机组完成并网，同时经审核纳入补贴目录的可再生能源发电项目，按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。	以收定支，完善补贴退坡机制
2020 年 1 月	《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建〔2020〕5 号）	1、区分新增项目、存量项目： （1）新增可再生能源发电项目，由财政部根据补助资金年度增收水平、技术进步和行业发展等情况，合理确定补助资金当年支持的新增可再生能源发电项目补贴总额。 （2）印发前需补贴的存量可再生能源发电项目，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围，并按流程经电网企业审核后纳入补助项目清单。 2、纳入补助项目清单项目的具体条件包括： （1）新增项目需纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内；存量项目需符合国家能源主管部门要求，纳入年度建设规模管理范围内。 （2）按照国家有关规定已完成审批、核准或备案；符合国家可再生能源价格政策，上网电价已经价格主管部门审核批复。	按照以收定支的原则编制补助资金年度收支预算，合理确定当年补贴总额

		<p>(3) 全部机组并网时间符合补助要求。</p> <p>(4) 相关审批、核准、备案和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。</p>	
2020年3月	《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)	<p>1、第 1-7 批补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企审核后直接纳入补贴清单；</p> <p>2、存量项目分批纳入补贴清单，纳入首批补贴清单需满足以下条件： (1) 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) 纳入年度建设规模管理范围内。 (3) 上网电价已获得价格主管部门批复。</p>	明确首批补贴清单的可再生能源发电项目的条件
2020年4月 (征求意见)	《关于有序推进新增垃圾焚烧发电项目建设有关事项的通知(征求意见稿)》	<p>1、2020 年 1 月 20 日后并网发电的生活垃圾焚烧发电（含沼气发电）项目为新增项目，国家按照以收定支的原则，通过可再生能源发展基金继续予以支持。</p> <p>2、有关项目应按国家有关规定完成审批、核准或备案，纳入国家重大项目建设库三年滚动计划，全部机组可在年内完成并网发电。相关审批（核准、备案）和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。此外，还需满足： (1) 已纳入所在省（区、市）生活垃圾焚烧发电中长期专项规划。(2) 所在省（区、市）已明确对项目的电价补贴政策，上年度省级补贴拨付到位。 (3) 项目建设规模和吨垃圾处理补贴合理，所在城市已实行垃圾处理收费制度。 (4) 要落实有关部门“装、树、联”和“三同时”要求，项目并网后相关设备要同步运行。项目建设运行期间无安全环保事故。 (5) 具备用热需求和供热条件的地区，应出台相关政策支持项目热能综合利用。</p> <p>国家发展改革委依据各地提出的新增项目补贴需求，按照以收定支、区域统筹的原则，综合考虑项目审批（核准、备案）时间、全部机组并网时间，以及项目所在省（区、市）上年度补助资金使用情况、生活垃</p>	<p>1、新增项目按照以收定支原则予以补贴；</p> <p>2、对项目申报新增需满足的要求</p>

		圾分类和无害化处理工作情况，确定垃圾焚烧发电补贴项目新增装机规模和项目清单。	
2020年6月	《关于核减环境违法垃圾焚烧发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》（财建〔2020〕199号）	<p>1、垃圾焚烧发电项目应依法依规完成“装、树、联”后，方可纳入补贴清单范围。待垃圾焚烧发电项目向社会公开自动监测数据后，电网企业可拨付补贴资金，并在结算时将未向社会公开自动监测数据期间的补贴资金予以核减。</p> <p>2020年6月30日前已纳入补贴清单、但未完成“装、树、联”的垃圾焚烧发电项目，电网企业应先暂停拨付补贴资金，待发电企业完成“装、树、联”且向社会公开自动监测数据后再拨付补贴资金。</p> <p>2、纳入补贴范围的垃圾焚烧发电项目，出现《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》第十条、第十一条违法情形被处罚的，电网企业应核减其相应焚烧炉违法当日上网电量的补贴金额。一个自然月内出现3次及以上上述违法情形的，电网企业应取消当月补贴资金，并暂停拨付补贴资金。自最近一次出现上述违法情形的次日起，待垃圾焚烧发电项目连续30日监测数据达标的，可以恢复发放补贴资金。电网企业与垃圾焚烧发电项目结算时，应核减暂停拨付期间的补贴资金。</p>	<p>1、垃圾焚烧发电项目应依法依规完成“装、树、联”后，方可纳入补贴清单范围；</p> <p>2、明确出现相关违法情形的，核减或取消补贴金额并暂停拨付补贴资金</p>
2020年9月	《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》（发改能源〔2020〕1421号）	<p>1、2020年申请中央补贴的项目须符合以下条件：</p> <p>（1）纳入生物质发电国家、省级专项规划。</p> <p>（2）2020年1月20日（含）以后全部机组并网的当年新增生物质发电项目。</p> <p>（3）符合国家相关法律法规、产业政策、技术标准等要求，配套建设高效治污设施，垃圾焚烧发电项目所在城市已实行垃圾处理收费制度。</p> <p>（4）申报情况属实，并提交信用承诺书，没有且承诺不出现弄虚作假、违规掺烧等情况。</p> <p>2、按项目全部机组并网时间先后次序排序，并网时间早者优先，直至入选项目所需补贴总额达到2020年中央新增补贴资金额度15亿元为止。未纳入2020年中央补贴规模的已并网项目，结转至次年依序纳入。</p>	<p>1、明确自2021年1月1日起，规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价；</p> <p>2、新纳入补贴范围的项目补贴资金由中央地方共同承担。</p> <p>3、2020年中央新增补贴资金额度15亿元。</p>

		3、自 2021 年 1 月 1 日起，规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价；新纳入补贴范围的项目（包括 2020 年已并网但未纳入当年补贴规模的项目及 2021 年起新并网纳入补贴规模的项目）补贴资金由中央地方共同承担，分地区合理确定分担比例，中央分担部分逐年调整并有序退出。需中央补贴的在建项目应在合理工期内建成并网。	
2020 年 9 月	《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）	1、生物质发电项目，包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目，全生命周期合理利用小时数为 82500 小时。 2、项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数。其中，项目容量按核准（备案）时确定的容量为准。如项目实际容量小于核准（备案）容量的，以实际容量为准。 3、在未超过项目全生命周期合理利用小时数时，按可再生能源发电项目当年实际发电量给予补贴。 4、纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。 5、生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。	1、对生物质发电项目设置 82500 小时全生命周期合理利用小时数； 2、所发电量超过全生命周期补贴电量部分，以及自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金
2021 年 8 月	《2021 年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190 号）	1、申报 2021 年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目。2020 年 1 月 20 日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入 2020 年补贴范围的项目及 2020 年底前开工且 2021 年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；2021 年 1 月 1 日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目。 2、2020 年 9 月 11 日前（《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》（发改能源〔2020〕1421 号）印发时间）全部机组并网项目的补贴资金全部由中央承担。2020 年 9 月 11 日（含）以后全部机组并网项目的补贴资金实行央地分担，按东部、中部、西部和东北地区合理确定不同类型项目中央支持比例，地方通过多种渠道统筹解决分担资金。地方组织申报前应承诺落实生物质发电项目地方分担资金。未作出承诺	1、明确非竞争配置项目和竞争配置项目的标准； 2、明确补贴资金实行央地分担比例，其中广东省垃圾焚烧发电项目中央支持比例为 20%； 3、明确申报前应承诺落实生物质发电项目地方分担资金，未作出承诺省份的项目不能纳入中央补贴范围； 4、2021 年生物质发电中央补贴资金总额为 25 亿元，其中：用于安排非竞争配置项目的中央补贴资金 20 亿元；

		<p>省份的项目不能纳入中央补贴范围。广东省垃圾焚烧发电项目中央支持比例为 20%。</p> <p>3、非竞争配置项目按全部机组建成并网时间先后依序纳入，并网时间相同的，按热电联产项目优先、装机容量小者优先纳入，直至纳入项目所需中央补贴总额达到相应补贴资金额度为止；竞争配置项目分农林生物质发电和沼气发电、垃圾焚烧发电两类分别开展竞争配置，根据竞争配置结果依序纳入。</p> <p>4、2020 年底前开工的非竞争配置项目，均须在 2021 年底前全部机组建成并网，逾期未并网的项目取消非竞争配置补贴资格，后续可通过参加竞争配置的方式纳入中央补贴范围。</p>	<p>用于安排竞争配置项目的中央补贴资金 5 亿元（其中：安排农林生物质发电及沼气发电竞争配置项目补贴资金 3 亿元，安排垃圾焚烧发电竞争配置项目补贴资金 2 亿元）。</p>
--	--	--	--

综上，影响国补收入不确定性的主要因素为国家削减对垃圾焚烧发电行业的产业支持力度，按照“以收定支”的原则，合理确定每年新增补贴项目规模，同时对补助项目确认条件、补助项目清单核准、补助标准及补助拨付等方面进行调整 and 明确。

政策调整涉及的核心内容如下：（1）2006 年 1 月 1 日后核准的垃圾焚烧发电项目才享受补贴；（2）2020 年 6 月，垃圾焚烧发电项目应依法依规完成“装、树、联”后，方可纳入补贴清单范围；（3）2020 年 9 月，对垃圾焚烧发电项目设置 82500 小时全生命周期合理利用小时数，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，以及自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金；（4）非竞争配置项目和竞争配置项目划分；（5）2020 年 9 月 11 日（含）以后全部机组并网项目的补贴资金实行央地分担，申报前应承诺落实生物质发电项目地方分担资金，未作出承诺省份的项目不能纳入中央补贴范围。

2、结合前述因素，逐个在运行、试运行垃圾焚烧发电项目详细说明其报告期内纳入补贴目录的不确定性和变化情况，分析国补部分收入确认时点（或暂未确认）是否恰当

（1）在运行、试运行垃圾焚烧发电项目纳入补贴目录的具体情况

李坑一厂为 2006 年 1 月 1 日前核准的垃圾焚烧发电项目，根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012] 801 号）的规定，李坑一厂无法纳入补贴清单或目录。

根据《关于公布可再生能源电价附加资金补助目录（第五批）的通知》（财建〔2014〕489 号），李坑二厂在 2014 年 8 月纳入补贴目录。根据《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），第 1-7 批补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企审核后直接纳入补贴清单，李坑二厂已直接纳入补贴清单。

2020 年 1 月，国家出台了《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）和《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建〔2020〕5 号）政策，要求按照以收定支的原则编制补助资金年度收支预算，合理确定当年补贴总额，形成和完善补贴退坡机制，以及后续一系列相关政策的出台背景下，南沙电厂一期和增城电厂一期在 2020 年 10 月纳入 2020 年可再生能源补贴项目清单，福山电厂一期、花城电厂一期和从化电厂一期在 2021 年 10 月纳入 2021 年可再生能源补贴项目清单。

邵东电厂因未在 2021 年底全部机组建成并网，根据《2021 年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190 号）的规定，邵东电厂为竞争配置项目，已于 2022 年通过参加竞争配置的方式纳入中央补贴范围。

截至本回复报告出具之日，公司未纳入补贴目录项目不确定性和变化情况如下：

单位：万元

序号	项目	是否属于竞争配置项目	未来纳入补贴目录是否存在重大不确定性
1	雷州电厂	否	是
2	福山电厂二期	不确定	是

序号	项目	是否属于竞争配置项目	未来纳入补贴目录是否存在重大不确定性
3	南沙电厂二期	不确定	是
4	花城电厂二期	不确定	是
5	增城电厂二期	不确定	是
6	从化电厂二期	不确定	是

根据《2021 年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190 号）中“明确 2020 年 1 月 20 日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入 2020 年补贴范围的项目及 2020 年底前开工且 2021 年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；2021 年 1 月 1 日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目”的规定，上表中雷州电厂满足“2020 年底前开工且 2021 年底前全部机组建成并网”，属于非竞争配置项目；福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期和从化电厂二期已在国家可再生能源信息管理中心网站在线提交申报纳入补贴目录材料及 2021 年底前全部机组建成并网证明材料，在省级能源主管部门组织的审核工作中说明各机组“装、树、联”完成时间并提交相关材料，待国家能源局审核，目前暂不确定是否属于竞争或非竞争配置项目。

截至本回复报告出具之日，湛江市、雷州市均未出具可再生能源补贴国补部分资金“央地分摊”承诺函，根据《2021 年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190 号）中“未作出承诺省份的项目不能纳入中央补贴范围”的规定，雷州电厂未来纳入补贴目录仍存在重大不确定性。

根据《财政部生态环境部关于核减环境违法垃圾焚烧发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》（财建〔2020〕199 号）中“明确垃圾焚烧发电项目应依法依规完成“装、树、联”后，方可纳入补贴清单范围。待垃圾焚烧发电项目向社会公开自动监测数据后，电网企业可拨付补贴资金，并在结算时将未向社会公开自动监测数据期间的补贴资金予以核减”的规定，截至本回复报告出具之日，福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期和从化电厂二期未能在 2021 年底前完成全部机组的“装、树、联”，未来纳入补贴目录存在重大不确定性。

(2) 国补部分收入确认时点（或暂未确认）是否恰当

根据前述对影响国补收入不确定性的主要因素的分析以及公司各垃圾焚烧

电厂项目的具体情况，从 2020 年 1 月开始，受国补新政的影响，补助资金采用以收定支的方式予以确定，形成和完善补贴退坡机制，国补收入的经济利益流入不能可靠计量，具有不确定性，故基于谨慎性，对于发电上网中的国补部分，公司在项目进入国补目录或清单前不确认收入，当项目进入补助目录或清单后，发行人按照相应电价政策计算并确认当期营业收入，并将开始运营到正式纳入国补目录或补贴清单期间产生的国补电费一次性确认为当期的营业收入，其国补部分收入确认时点（或暂未确认）是恰当的。

同行业可比公司中，国补部分收入确认时点（或暂未确认）与发行人采用相同政策的情况如下：

公司简称	国补收入确认政策	是否进入清单后一次性确认收入	是否计入非经常性损益
三峰环境	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	是	否
圣元环保	国补电价部分对应的收入，待项目纳入国补目录或者补贴清单之后开始确认，同时将开始运营到正式纳入国补目录或补贴清单期间的累计国补收入一次性予以确认	是	否
军信股份	国补电价部分对应的收入，待项目纳入国补目录或者补贴清单之后开始确认，同时将开始运营到正式纳入国补目录或补贴清单期间的累计国补收入一次性予以确认	是	否
海诺尔	可再生能源发电补贴部分对应的收入，待项目纳入国补目录或者补贴清单之后确认，同时将开始运营至正式纳入补贴清单期间的累计补贴收入一次性予以确认	是	否

发行人国补部分收入确认时点（或暂未确认）的相关政策符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司不存在显著差异。

3、将国补部分认定为可变对价的依据，一次性确认的国补是否属于资产负债表日后调整事项

(1) 将国补部分认定为可变对价的依据

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）：“第十五条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。”、“第十六条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。”

南沙电厂一期、增城电厂一期、福山电厂一期、花城电厂一期和从化电厂一期在尚未进入可再生能源补贴目录前，受国补新政的影响，补助资金采用以收定支的方式予以确定，各垃圾焚烧发电一期项目的经济利益流入不能可靠计量，具有不确定性，该部分补贴获得对价的权利以某一未来事件的发生或不发生为条件，构成可变对价。

2020年10月和2021年10月，南沙电厂一期、增城电厂一期、福山电厂一期、花城电厂一期和从化电厂一期陆续正式纳入可再生能源补贴目录，公司已履约的履约义务分摊的可变对价金额发生了变动，根据收入准则中“对于已履行的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入”的相关规定，公司应当根据新增的国补部分相应调整变动当期的收入，因此，公司将上述项目进入补贴目录前的国补收入一并调整并确认了2020年和2021年（即变动当期）的收入。

（2）一次性确认的国补是否属于资产负债表日后调整事项

根据《企业会计准则第29号——资产负债表日后事项》第二条规定：资产负债表日后事项，是指资产负债表日至财务报告批准报出日之间发生的有利或不利事项。财务报告批准报出日，是指董事会或类似机构批准财务报告报出的日期。资产负债表日后事项包括资产负债表日后调整事项和资产负债表日后非调整事项。资产负债表日后调整事项，是指对资产负债表日已经存在的情况提供了新的或进一步证据的事项。资产负债表日后非调整事项，是指表明资产负债表日后发生的情况的事项。

公司各垃圾焚烧发电项目在尚未进入国补目录时，相关的经济利益流入不能可靠计量，具有不确定性，公司未确认相关国补收入，符合《企业会计准则》要求。

2020年10月，南沙电厂一期和增城电厂一期正式纳入国补目录，2021年10月，福山电厂一期、花城电厂一期和从化电厂一期正式纳入国补目录，公司以上述两个时间作为收入确认时点，分别于当期一次性确认2020年和2021年的国补

收入，不属于《企业会计准则讲解》规定“如果资产负债表日后事项对资产负债表日的情况提供了进一步的证据，证据表明的情況与原来的估计和判断不完全一致，则需要对原来的会计处理进行调整。”的情形。因此，上述情况不属于资产负债表日后调整事项。

4、一次性确认的国补是否具有偶发性，相关收入是否属于非经常性损益，认定是否符合行业惯例

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》，“非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。”其中，“计入当期损益的政府补助属于非经常性损益，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。

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），“垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。”自 2012 年起，国家持续对垃圾焚烧发电行业进行扶持，公司垃圾焚烧发电项目享有的国家财政补贴收入亦属于上网电价的组成部分，与公司主要生产经营活动密切相关，符合国家政策规定，且在进入国补目录后相关补助可以按照一定标准定额或定量持续享受，因此一次性确认的国补收入不具有偶发性，相关收入未计入非经常性损益符合企业会计准则相关规定。

同行业上市公司中未将一次性确认的可再生能源发电补贴收入计入非经常性损益的具体情况请参见本题之“2、结合前述因素，逐个在运行、试运行垃圾焚烧发电项目详细说明其报告期内纳入补贴目录的不确定性和变化情况，分析国补部分收入确认时点（或暂未确认）是否恰当”之“（3）国补部分收入确认时点（或暂未确认）是否恰当”。公司相关认定和会计处理与同行业上市公司不存在重大差异，符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定。

（四）分析公司垃圾焚烧发电项目是否存在折算上网电量低于实际上网电量 50%、无法享受垃圾发电价格补贴的风险，以及折算上网电量与实际上网电量差异较大、平均上网电价降低的风险；若存在，请说明相关应对措施，并作风险披露

1、分析公司垃圾焚烧发电项目是否存在折算上网电量低于实际上网电量 50%、无法享受垃圾发电价格补贴的风险，若存在，请说明相关应对措施，并作风险披露

《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）规定：“以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。

当以垃圾处理量折算的上网电量低于实际上网电量的 50%时，视为常规发电项目，不得享受垃圾发电价格补贴；当折算上网电量高于实际上网电量的 50%且低于实际上网电量时，以折算的上网电量作为垃圾发电上网电量；当折算上网电量高于实际上网电量时，以实际上网电量作为垃圾发电上网电量。”

报告期内，李坑一厂为 2006 年 1 月 1 日前核准的垃圾焚烧发电项目，不适用《发改价格[2012]801 号》，即不享受垃圾发电价格补贴；邵东电厂仍处于在建状态，未投入实际运营。

公司其他垃圾焚烧发电项目折算上网电量与实际上网电量的对比情况如下：

单位：万度、元/度

项目	各期执行标杆电价的电量及占比								
	2022年度			2021年度			2020年度		
	折算上网电量	实际上网电量	折算上网电量占实际上网电量比例	折算上网电量	实际上网电量	折算上网电量占实际上网电量比例	折算上网电量	实际上网电量	折算上网电量占实际上网电量比例
李坑二厂	15,730.61	25,675.54	61.27%	19,798.97	28,077.21	70.52%	20,506.49	26,010.73	78.84%
福山电厂一期	33,336.24	45,905.64	72.62%	39,134.25	63,552.72	61.58%	39,984.26	61,811.64	64.69%
南沙电厂一期	12,411.53	17,622.92	70.43%	18,739.49	28,456.84	65.85%	19,348.17	28,426.20	68.06%
花城电厂一期	8,366.10	13,391.52	62.47%	19,185.04	32,906.63	58.30%	18,636.96	28,546.19	65.29%
增城电厂一期	13,822.30	17,796.37	77.67%	20,478.63	26,029.87	78.67%	19,966.69	26,420.59	75.57%
从化电厂一期	5,694.68	9,260.19	61.50%	10,674.38	16,095.97	66.32%	10,426.45	14,884.32	70.05%
雷州电厂	9,617.98	12,519.32	76.83%	6,644.00	6,644.00	100.00%	-	-	-
福山电厂二期	19,960.44	29,237.60	68.27%	2,739.82	3,422.36	80.06%	-	-	-
南沙电厂二期	21,638.40	31,492.96	68.71%	1,231.40	2,205.44	55.83%	-	-	-
花城电厂二期	13,955.02	27,082.06	51.53%	1,933.38	3,003.44	64.37%	-	-	-
增城电厂二期	22,689.16	37,645.52	60.27%	3,362.06	5,825.34	57.71%	-	-	-
从化电厂二期	14,090.86	25,891.41	54.42%	2,294.46	2,510.75	91.39%	-	-	-

注：根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）规定，生活垃圾才能享受补贴。

根据上表数据，报告期内，公司各垃圾焚烧发电项目折算上网电量占实际上网电量比例均高于 50%，不属于常规发电项目，即不存在无法享受垃圾发电价格补贴的风险。

2、是否存在折算上网电量与实际上网电量差异较大、平均上网电价降低的风险；若存在，请说明相关应对措施，并作风险披露

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）以及公司与供电局签署的《购售电合同》，公司的售电单价包含三部分，分别是基础电价（0.453元/度，含税）、省补（0.1元/度，含税）以及可再生能源补贴（即国补，0.097元/度，含税），因此，公司各垃圾焚烧发电项目平均上网电价区间为0.453元/度（含税）至0.65元/度（含税）。

折算上网电量与实际上网电量差异对平均上网电价的影响如下：

项目	是否享受垃圾发电价格补贴	发电上网收入计算公式
折算的上网电量低于实际上网电量的50%	否	实际上网电量*0.453/ (1+13.00%)
折算上网电量高于实际上网电量的50%且低于实际上网电量	是	折算上网电量*0.65/ (1+13.00%) + (实际上网电量 -折算上网电量) *0.453/ (1+13.00%)
折算上网电量高于实际上网电量	是	实际上网电量*0.65/ (1+13.00%)

注：自2019年4月1日起，公司发电业务适用的增值税税率由16%调整为13%。

如上表所示，当折算上网电量与实际上网电量差异较大时，将存在平均上网电价降低的风险。

公司已投产运营的李坑二厂、福山电厂一期、南沙电厂一期、花城电厂一期、增城电厂一期、从化电厂一期和雷州电厂垃圾发电项目采用余热锅炉的蒸汽参数均是中温中压（4MPa，400℃），李坑一厂、福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期采用的是中温次高压（6.5MPa，450℃），从化电厂二期项目采用的是中温次高压（6.5MPa，450℃）和中温超高压（13MPa，485℃），温度越高，在蒸汽参数范围内，发电效率越高。垃圾焚烧电厂以减量化、无害化和资源化处理生活垃圾为主要目的，余热发电是为了在处理垃圾的同时回收能源，因此垃圾焚烧电厂运行在确保垃圾焚烧设备运行的稳定、安全和环保的同时，亦需考虑运行的经济性。

报告期内，公司垃圾发电项目运行在满足发电所需蒸汽参数的同时，还需要

满足垃圾焚烧过程炉排炉膛温度保持在 850-1,050 摄氏度环保指标要求，以符合《生活垃圾焚烧污染控制标准（GB18485-2014）》要求。通常情况下，入炉垃圾的热值越高，在蒸汽参数范围内，单位发电量越高。垃圾热值主要受两方面因素影响：一是当地居民生活水平和垃圾分类水平；二是垃圾初始含水率，原生垃圾未发酵含水率较高，一般需在垃圾池中发酵 5-7 天，发酵脱水后垃圾热值大幅提高。因此，报告期内，公司垃圾进厂量折算的上网电量与实际上网电量并非稳定的同向线性关系，呈现小幅波动的状况。

故公司届时将根据垃圾焚烧发电过程中的相关生产指标参数情况进行垃圾焚烧。报告期内，公司各垃圾焚烧发电项目折算上网电量不存在低于实际上网电量 50%的情况。当折算上网电量高于实际上网电量的 50%且低于实际上网电量的时候，折算上网电量与实际上网电量差异较大，虽然折算上网电量增加将导致平均上网电价的下降，但会相应增加公司发电上网收入。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“（一）与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”补充披露：

“13、平均上网电价降低风险

报告期内，公司平均上网电价分别为 0.51 元/度、0.56 元/度和 0.48 元/度，剔除一次性确认和持续确认的国补收入影响后，公司平均上网电价分别为 0.46 元/度、0.47 元/度和 0.46 元/度。

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）的规定，公司垃圾焚烧发电项目未来若提高发电效率和吨垃圾上网电量，导致折算上网电量与实际上网电量差异较大时，存在平均上网电价降低的风险。”

三、核查意见

（一）核查过程

我们主要履行了如下核查程序：

1、查阅《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年上半年生活垃圾调

度方案的通知》《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2022 年下半年生活垃圾调度方案的通知》《广州市城市管理和综合执法局关于调整 2023 年上半年生活垃圾调度方案的通知》等相关文件；

2、查阅并复核发行人垃圾处理量统计表、上网电量结算单、垃圾进厂量结算单，查阅发行人签订的垃圾处理服务协议、售电合同等相关价格确定文件，核查分析广州市城管局的垃圾调度方案对发行人垃圾焚烧发电项目收入和经营业绩的影响；

3、查阅并复核发行人的停炉检修台账，查阅发行人垃圾焚烧发电项目的环评批复，根据发行人产能利用率的计算公式，对发行人在运营、试运营垃圾处理项目剔除停炉检修前后的实际垃圾处理产能、实际发电产能、垃圾处理产能利用率、发电产能利用率进行测算，并核查分析停炉检修对发行人营业收入和经营业绩的影响；

4、访谈发行人项目运营负责人，查阅相关电力补贴政策，了解垃圾焚烧发电项目进入国补目录或清单的具体过程和条件，了解影响国补收入不确定性的主要因素，以及了解发行人垃圾焚烧发电项目申请进入国补补贴目录的具体情况，分析未纳入补贴目录的原因；

5、根据新收入准则《企业会计准则第 14 号——收入》以及《企业会计准则第 29 号——资产负债表日后事项》，分析国补部分收入确认时点（或暂未确认）是否恰当，将国补部分认定为可变对价的依据以及一次性确认的国补是否属于资产负债表日后调整事项；

6、查阅《可再生能源电价附加补助资金管理办法》《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》等相关文件，分析发行人报告期内将垃圾焚烧发电项目投产以来的国补收入是否属于非经常性损益；

7、查询同行业可比公司对国补收入的确认政策；

8、分析公司垃圾焚烧发电项目是否存在折算上网电量低于实际上网电量 50%、无法享受垃圾发电价格补贴的风险，以及折算上网电量与实际上网电量差

异较大、平均上网电价降低的风险；并访谈发行人项目运营负责人，了解相关应付措施。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人已说明并披露广州城管局的垃圾调度方案基本情况、对发行人产量、产能利用率、营业收入和经营业绩的影响，以及广州市垃圾调度方案的主要影响因素和调整周期，广州市垃圾调度方案对公司未来经营业绩不构成潜在或重大不利影响，发行人已于招股说明书中补充披露相关风险；

2、发行人已列示报告期内在运营项目计划内、计划外停炉检修情况，包括时长和原因，及其对产能利用率、营业收入和经营业绩的影响，报告期内发行人未发生过重大安全生产事故，公司在运营项目不存在运行不稳定的情形，发行人已在招股说明书中披露相关风险；

3、影响国补收入不确定性的主要因素为国家削减对垃圾焚烧发电行业的产业支持力度，按照“以收定支”的原则，合理确定每年新增补贴项目规模，同时对补助项目确认条件、补助项目清单核准、补助标准及补助拨付等方面进行调整和明确；

4、报告期内，发行人垃圾焚烧电厂受国补收入不确定性因素的影响，导致雷州电厂、福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期和从化电厂二期未来纳入补贴目录存在重大不确定性。

5、国补部分收入确认时点恰当；国补部分获得对价的权利以未来是否能纳入国补目录或补贴事件的发生或不发生为条件，故构成可变对价；一次性确认的国补不属于资产负债表日后调整事项；一次性确认的国补不具有偶发性，相关收入不属于非经常性损益，认定符合行业惯例。

6、公司垃圾焚烧发电项目不存在折算上网电量低于实际上网电量 50%、无法享受垃圾发电价格补贴的风险；但存在折算上网电量与实际上网电量差异较大、平均上网电价降低的风险，发行人已在招股说明书作风险披露。

问题 2 关于垃圾处理服务收入。根据申报材料，报告期内，公司已运营垃圾焚烧发电项目垃圾处理产能利用率存在波动；相同项目垃圾处理产能利用率与发电产能利用率及其变动幅度存在差异。请发行人：在销售价格变动部分披露报告期内完成核价项目的垃圾处理服务单价变动情况。请发行人说明：（1）垃圾焚烧发电项目实际发电产能与实际垃圾处理产能的关系，不同项目间两者比例关系差异的原因；报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率及其变动幅度差异的原因；（2）各项目实际发电量与实际垃圾处理量的关系，不同项目间差异的原因，各项目不同期间变动的的原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）在销售价格变动部分披露报告期内完成核价项目的垃圾处理服务单价变动情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（四）公司各项目的销售价格变动情况”之“1、垃圾焚烧发电项目的价格变动情况”之“（1）垃圾处理服务费”中补充披露报告期内完成核价项目的垃圾处理服务单价变动情况，具体情况如下：

“报告期内，完成核价项目的垃圾处理服务单价变动情况如下：

单位：元/吨

序号	项目	合同暂定价格	审核价格	核价前后价格变动比例	核价影响年份
1	李坑二厂	134.29	127.56	-5.01%	2020 年
2	福山电厂一期	131.00	133.18	1.66%	2022 年
3	南沙电厂一期	173.00	159.28	-7.93%	2022 年
4	花城电厂一期	173.00	172.78	-0.13%	2022 年
5	增城电厂一期	225.00	196.16	-12.82%	2021 年

注：根据 2020 年 7 月 10 日广州市城管局的生活垃圾处理服务价格审核结果通知，李坑二厂投产日至 2016 年垃圾处理服务审核价格为 127.56 元/吨。”

报告期内，公司垃圾焚烧发电项目的垃圾处理服务费情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
垃圾处理量 (万吨)	768.14	565.23	498.44
垃圾处理服务收入 (万元)	112,721.21	79,215.14	72,906.40
平均垃圾处理价格 (元/吨) A	146.75	140.15	146.27
核价因素影响金额 (万元)	-3,084.85	-6,899.48	-1,549.75
垃圾处理服务收入 (剔除核价因素影响) (万元)	115,806.06	86,114.62	74,456.16
平均垃圾处理价格 (剔除核价因素影响) (元/吨) B	150.76	152.36	149.38
影响比例 (A-B) /B	-2.66%	-8.01%	-2.08%

注 1: 垃圾处理量仅为垃圾焚烧发电项目的垃圾处理量; 垃圾处理服务收入仅为垃圾焚烧发电项目产生的收入;

注 2: 垃圾处理量系与政府结算的垃圾处理量。根据垃圾处理服务协议约定, 除福山电厂一期、从化电厂一期与政府结算的垃圾处理量为进厂垃圾量扣除渗滤液量, 其他电厂均为进厂垃圾量;

注 3: 平均垃圾处理价格=垃圾处理服务收入/垃圾处理量。

报告期各期, 公司垃圾焚烧发电项目平均垃圾处理价格分别为 146.27 元/吨、140.15 元/吨和 146.75 元/吨, 垃圾处理服务平均价格出现小幅波动的主要原因系: 1) 2021 年公司垃圾焚烧发电项目的平均垃圾处理服务价格下降, 主要系增城电厂一期在当年完成垃圾处理服务价格审核, 导致垃圾处理服务收入一次性调减; 2) 报告期内税率变化亦对垃圾处理服务价格 (不含税) 造成一定影响, 自 2018 年 5 月 1 日起, 公司垃圾焚烧发电业务适用的增值税税率由 17% 调整为 16%; 自 2019 年 4 月 1 日起, 公司垃圾焚烧发电业务适用的增值税税率由 16% 调整为 13%; 自 2020 年 5 月 1 日起, 公司垃圾焚烧发电业务适用的增值税税率由 13% 调整为 6%, 因此在垃圾处理服务协议和相关核价文件明确约定垃圾处理服务价格 (含税) 的情况下, 增值税税率变动导致垃圾处理服务价格 (不含税) 随之波动。

剔除核价因素影响后, 公司平均垃圾处理价格分别为 149.38 元/吨、152.36 元/吨和 150.76 元/吨, 平均垃圾处理价格保持稳定, 核价因素对公司平均垃圾处理价格的影响比例分别为 -2.08%、-8.01% 和 -2.66%。”

二、发行人说明

(一) 垃圾焚烧发电项目实际发电产能与实际垃圾处理产能的关系，不同项目间两者比例关系差异的原因；报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率及其变动幅度差异的原因

1、垃圾焚烧发电项目实际发电产能与实际垃圾处理产能的关系

根据公司的垃圾焚烧发电业务的运营模式及其工艺流程图，进厂垃圾由焚烧炉排进行焚烧，焚烧过程中产生大量的高温烟气将通过余热锅炉有效回收，与给水进行热交换，将烟气热量转换为过热蒸汽，驱动汽轮发电机组做功，产生的电能并入电网。截至报告期末，公司垃圾焚烧发电项目的完整运行均包含“焚烧处理”和“做功发电”。因此，垃圾焚烧发电项目的实际发电产能与实际垃圾处理产能分别作为计算发电产能利用率和垃圾处理产能利用率的分子，存在一定的逻辑和比例关系。

报告期内，公司各垃圾焚烧发电项目的实际发电产能与实际垃圾处理产能的比例关系如下：

项目名称	科目名称	2022年度	2021年度	2020年度
已运营垃圾焚烧发电项目				
李坑一厂	实际发电产能 (万千瓦时)	19,272.00	19,272.00	19,272.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	37.96	37.96	37.96
	比例关系	507.69	507.69	507.69
李坑二厂	实际发电产能 (万千瓦时)	43,800.00	43,800.00	43,800.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	73.00	73.00	73.00
	比例关系	600.00	600.00	600.00
福山电厂一期	实际发电产能 (万千瓦时)	87,600.00	87,600.00	87,600.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	146.00	146.00	146.00
	比例关系	600.00	600.00	600.00
南沙电厂一期	实际发电产能 (万千瓦时)	43,800.00	43,800.00	43,800.00

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	实际垃圾处理产能 (万吨)	73.00	73.00	73.00
	比例关系	600.00	600.00	600.00
花城电厂一期	实际发电产能 (万千瓦时)	43,800.00	43,800.00	43,800.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	73.00	73.00	73.00
	比例关系	600.00	600.00	600.00
增城电厂一期	实际发电产能 (万千瓦时)	38,544.00	38,544.00	38,544.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	73.00	73.00	73.00
	比例关系	528.00	528.00	528.00
从化电厂一期	实际发电产能 (万千瓦时)	21,024.00	21,024.00	21,024.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	36.50	36.50	36.50
	比例关系	576.00	576.00	576.00
雷州电厂	实际发电产能 (万千瓦时)	21,900.00	16,500.00	0.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	36.50	27.50	0.00
	比例关系	600.00	600.00	-
南沙电厂二期	实际发电产能 (万千瓦时)	87,600.00	22,080.00	0.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	109.50	27.60	0.00
	比例关系	800.00	800.00	-
花城电厂二期	实际发电产能 (万千瓦时)	87,600.00	22,080.00	0.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	109.50	27.60	0.00
	比例关系	800.00	800.00	-
增城电厂二期	实际发电产能 (万千瓦时)	87,600.00	22,080.00	0.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	109.50	27.60	0.00
	比例关系	800.00	800.00	-
从化电厂二期	实际发电产能	87,600.00	22,080.00	0.00

项目名称	科目名称	2022年度	2021年度	2020年度
	(万千瓦时)			
	实际垃圾处理产能 (万吨)	109.50	27.60	0.00
	比例关系	800.00	800.00	-
试运营垃圾焚烧发电项目				
福山电厂二期	实际发电产能 (万千瓦时)	131,400.00	33,120.00	0.00
	实际垃圾处理产能 (万吨)	146.00	36.80	0.00
	比例关系	900.00	900.00	-

注 1：实际发电产能=Σ装机容量×实际运营天数×24/10，当年 1 月 1 日开始产生收入的项目的实际运营天数为 365 天，当年新开始产生垃圾处理收入的项目以当月 1 日开始的全年运营天数作为实际运营天数；

注 2：实际垃圾处理产能=Σ设计垃圾处理产能（吨/日）×实际运营天数/10,000，当年 1 月 1 日开始产生收入的项目的实际运营天数为 365 天，当年新开始产生垃圾处理收入的项目以本月 1 日开始的全年运营天数作为实际运营天数；

注 3：2020 年，雷州电厂、福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期、从化电厂二期项目处于建设期，其实际发电产能和实际垃圾处理产能均为 0；

注 4：比例关系=实际发电产能/实际垃圾处理产能。

结合上表，报告期内，公司各垃圾焚烧发电项目的实际发电产能和实际垃圾处理产能的比例关系均保持稳定。

2、不同项目间两者比例关系差异的原因

报告期内，公司各垃圾焚烧发电项目的实际发电产能和实际垃圾处理产能的比例关系情况具体如下：

项目名称	实际发电产能/实际垃圾处理产能		
	2022年度	2021年度	2020年度
已运营垃圾焚烧发电项目			
李坑一厂	507.69	507.69	507.69
李坑二厂	600.00	600.00	600.00
福山电厂一期	600.00	600.00	600.00
南沙电厂一期	600.00	600.00	600.00
花城电厂一期	600.00	600.00	600.00
增城电厂一期	528.00	528.00	528.00
从化电厂一期	576.00	576.00	576.00
雷州电厂	600.00	600.00	-

项目名称	实际发电产能/实际垃圾处理产能		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
南沙电厂二期	800.00	800.00	-
花城电厂二期	800.00	800.00	-
增城电厂二期	800.00	800.00	-
从化电厂二期	800.00	800.00	-
试运营垃圾焚烧发电项目			
福山电厂二期	900.00	900.00	-

结合上表，公司部分垃圾焚烧发电项目的实际发电产能和实际垃圾处理产能的比例关系（以下简称“比例关系”）虽存在差异，但均不影响各垃圾焚烧发电项目的正常运行。其中，存在差异的主要原因为规格不同的焚烧炉需配置其蒸发量基本匹配的汽轮机组，汽轮发电机在 80%-90%额定功率运行的汽耗最低，最为经济，同时也已考虑汽轮机需有一定富余量以满足垃圾热值不断逐步增长的实际情况，但出于灵活性、设备经济性等因素，汽轮机选型不同导致产能比例存在差异。

公司各垃圾焚烧发电项目具体的差异原因如下：

（1）李坑一厂、增城电厂一期比例较低主要原因为：李坑一厂因建设、运行时间较早，仅配置与焚烧炉蒸发量基本完全匹配的汽轮发电机组，因当时广州市垃圾分类规划有待完善且垃圾供应量较小，出于经济性考虑，李坑一厂项目投建时未重点考虑功率更大的汽轮发电机组；增城电厂一期的环保系统配置较高，出于项目整体建设成本考虑，在可以满足项目垃圾焚烧发电效率的前提下配置功率 2 台 22MW 的汽轮发电机具备经济性；

（2）除增城电厂一期外，其他垃圾焚烧发电一期项目和雷州电厂项目基本为同期建设项目，项目建设选型及配置基本一致，产能比例关系不存在重大差异；

（3）相较于垃圾焚烧发电一期项目，垃圾焚烧发电二期项目整体的比例较高；垃圾焚烧发电二期中，南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期和从化电厂二期的比例关系不存在差异，福山电厂二期较其他垃圾焚烧发电二期的比例关系较高。上述的主要原因为：垃圾焚烧发电二期项目整体的设计垃圾处理能力更大，焚烧炉配置个数更多，其中，福山电厂二期项目配置的焚烧炉数量最多，

设计垃圾处理能力最大，因此需要配备总体功率更大的汽轮机发电机组以满足发电需求。

3、报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率及其变动幅度差异的原因

(1) 报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率

经测算，公司报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率具体情况如下：

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
已运营垃圾焚烧发电项目				
李坑一厂	垃圾处理产能利用率	83.75%	91.91%	101.03%
	发电产能利用率	85.73%	94.55%	92.39%
李坑二厂	垃圾处理产能利用率	82.77%	106.58%	99.71%
	发电产能利用率	68.37%	76.07%	71.07%
福山电厂一期	垃圾处理产能利用率	86.60%	100.77%	97.27%
	发电产能利用率	62.27%	81.40%	79.31%
南沙电厂一期	垃圾处理产能利用率	55.49%	92.36%	95.82%
	发电产能利用率	46.24%	76.14%	75.00%
花城电厂一期	垃圾处理产能利用率	48.35%	94.04%	91.67%
	发电产能利用率	37.91%	86.26%	75.38%
增城电厂一期	垃圾处理产能利用率	69.32%	100.47%	97.86%
	发电产能利用率	57.42%	82.91%	83.31%
从化电厂一期	垃圾处理产能利用率	68.16%	99.04%	101.32%
	发电产能利用率	52.53%	91.99%	83.96%
雷州电厂	垃圾处理产能利用率	93.92%	91.24%	-
	发电产能利用率	65.13%	46.83%	-
南沙电厂二期	垃圾处理产能利用率	69.64%	13.77%	-
	发电产能利用率	43.20%	10.88%	-
花城电厂二期	垃圾处理产能利用率	58.57%	20.83%	-
	发电产能利用率	37.95%	15.03%	-
增城电厂二期	垃圾处理产能利用率	81.56%	40.07%	-
	发电产能利用率	50.12%	28.09%	-

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
从化电厂二期	垃圾处理产能利用率	53.65%	25.98%	-
	发电产能利用率	35.49%	13.47%	-
试运营垃圾焚烧发电项目				
福山电厂二期	垃圾处理产能利用率	51.70%	18.99%	-
	发电产能利用率	27.36%	11.73%	-

(2) 报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率变动幅度差异情况及其原因

1) 报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率变动幅度差异情况

报告期内，公司报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率变动幅度差异具体情况如下：

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
已运营垃圾焚烧发电项目				
李坑一厂	垃圾处理产能利用率变化幅度	-8.88%	-9.02%	37.06%
	发电产能利用率变化幅度	-9.33%	2.34%	47.62%
李坑二厂	垃圾处理产能利用率变化幅度	-22.34%	6.89%	18.82%
	发电产能利用率变化幅度	-10.12%	7.04%	15.84%
福山电厂一期	垃圾处理产能利用率变化幅度	-14.06%	3.60%	50.09%
	发电产能利用率变化幅度	-23.50%	2.63%	58.36%
南沙电厂一期	垃圾处理产能利用率变化幅度	-39.91%	-3.61%	-8.09%
	发电产能利用率变化幅度	-39.27%	1.52%	-2.11%
花城电厂一期	垃圾处理产能利用率变化幅度	-48.59%	2.58%	-6.94%
	发电产能利用率变化幅度	-56.05%	14.43%	-6.66%
增城电厂一期	垃圾处理产能利用率变化幅度	-31.01%	2.66%	-6.53%
	发电产能利用率变化幅度	-30.74%	-0.48%	9.74%
从化电厂一期	垃圾处理产能利用率变化幅度	-31.18%	-2.25%	8.29%
	发电产能利用率变化幅度	-42.90%	9.56%	14.31%
雷州电厂	垃圾处理产能利用率变化幅度	2.94%	-	-
	发电产能利用率变化幅度	39.08%	-	-
南沙电厂二期	垃圾处理产能利用率变化幅度	405.78%	-	-

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	发电产能利用率变化幅度	297.06%	-	-
花城电厂二期	垃圾处理产能利用率变化幅度	181.12%	-	-
	发电产能利用率变化幅度	152.50%	-	-
增城电厂二期	垃圾处理产能利用率变化幅度	103.54%	-	-
	发电产能利用率变化幅度	78.43%	-	-
从化电厂二期	垃圾处理产能利用率变化幅度	106.51%	-	-
	发电产能利用率变化幅度	163.47%	-	-
试运营垃圾焚烧发电项目				
福山电厂二期	垃圾处理产能利用率变化幅度	172.18%	-	-
	发电产能利用率变化幅度	133.25%	-	-

2) 报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率变动幅度差异的原因

总体而言，依据公司垃圾焚烧发电项目的业务模式，公司的垃圾处理产能利用率的变化幅度与发电产能利用率变化幅度存在一定的逻辑关系。报告期各期，公司部分项目的垃圾处理产能利用率的变化幅度与发电产能利用率变化幅度存在差异，主要原因为垃圾含水率、入炉垃圾量、垃圾结构不同等因素导致垃圾热值存在差异，发电量存在波动具备合理性。此外，截至 2021 年末，公司垃圾焚烧发电二期项目均处于试运营阶段，部分焚烧炉尚处调试期，项目投运时间较短，导致其吨垃圾发电量存在较大波动，因此，公司垃圾焚烧发电二期项目于 2021 年的吨垃圾发电量参考意义较小。公司各垃圾焚烧发电项目变动幅度差异的具体情况如下：

李坑一厂：2020 年度，李坑一厂的垃圾处理产能利用率的上升幅度小于发电产能利用率的上升幅度，2021 年度，李坑一厂的垃圾处理产能利用率有所下降，但其发电产能利用率仍呈小幅度上升趋势，主要原因为广州市垃圾分类规划性不断加强，公司对于垃圾焚烧发电项目的精细化运营管理工作逐渐重视，通过跟进检查渗滤液格栅排水效果以及规范机组运行方式，从而导致入炉垃圾热值有所提高，吨垃圾发电量有所上升。2022 年度，李坑一厂的垃圾处理产能利用率变化幅度和发电产能利用率的变化幅度不存在明显差异。

李坑二厂：2020 年度和 2021 年度，李坑二厂的垃圾处理产能利用率变化幅度和发电产能利用率的变化幅度不存在明显差异。2022 年度，李坑二厂的垃圾处理产能利用率的下降幅度大于发电产能利用率的下降幅度，主要原因为 2022 年公司垃圾焚烧发电二期项目逐步正式运营，在广州市城管局垃圾调度方案下，李坑二厂的实际垃圾处理量有所下降，但公司通过跟进检查渗滤液格栅排水效果以及规范机组运行方式，并同时掺烧一般工业固废垃圾等高热值燃料（如皮革、废纸等，下同），导致吨垃圾发电量有所提升。

福山电厂一期：2020 年度和 2021 年度，福山电厂一期的垃圾处理产能利用率变化幅度和发电产能利用率的变化幅度不存在明显差异。2022 年度，福山电厂一期的垃圾处理产能利用率的下降幅度小于发电产能利用率的下降幅度，主要原因为 2022 年广州市城管局垃圾调度方案导致福山电厂一期垃圾进厂量下降，但焚烧炉点火后无法停止运作的情况下，进厂垃圾平均静置发酵时间缩短，导致入炉垃圾含水率高、热值偏低，使得吨垃圾发电量有所下降。

南沙电厂一期：2020 年度，南沙电厂一期的垃圾处理产能利用率下降幅度大于发电产能利用率的下降幅度，2021 年度，南沙电厂一期的垃圾处理产能利用率有所下降，但其发电产能利用率仍呈小幅度上升趋势，主要原因为公司开始重视精细化运营，通过跟进检查渗滤液格栅排水效果以及规范机组运行方式，从而导致入炉垃圾热值有所提高，吨垃圾发电量有所上升。2022 年度，南沙电厂一期的垃圾处理产能利用率变化幅度和发电产能利用率的变化幅度不存在明显差异。

花城电厂一期：2020 年度，花城电厂一期的垃圾处理产能利用率变化幅度和发电产能利用率的变化幅度不存在明显差异。2021 年度，花城电厂一期的垃圾处理产能利用率上升幅度小于发电产能利用率的上升幅度，主要原因为公司开始重视精细化运营，通过跟进检查渗滤液格栅排水效果以及规范机组运行方式，并逐渐开始掺烧高热值的一般工业固废，从而导致入炉垃圾热值有所提高，吨垃圾发电量有所上升。2022 年度，花城电厂一期的垃圾处理产能利用率下降幅度小于发电产能利用率的下降幅度，主要原因为 2022 年广州市城管局垃圾调度方案导致花城电厂一期垃圾进厂量下降，但焚烧炉点火后无法停止运作的情况下，

进厂垃圾平均静置发酵时间缩短，导致入炉垃圾含水率高、热值偏低，使得吨垃圾发电量有所下降。

增城电厂一期：2020 年度，增城电厂一期的垃圾处理产能利用率有所下降，但其发电产能利用率呈上升趋势，主要原因为广州市垃圾分类规划性不断加强，公司对于垃圾焚烧发电项目的精细化运营管理工作逐渐重视，通过跟进检查渗滤液格栅排水效果以及规范机组运行方式，从而导致入炉垃圾热值有所提高，吨垃圾发电量有所上升。2021-2022 年度，增城电厂一期的垃圾处理产能利用率变化幅度和发电产能利用率的变化幅度不存在明显差异。

从化电厂一期：2020 年度，从化电厂一期的垃圾处理产能利用率上升幅度小于发电产能利用率的上升幅度，2021 年度，从化电厂一期的垃圾处理产能利用率小幅度下降，但其发电产能利用率呈上升趋势，主要原因为公司开始重视精细化运营，通过跟进检查渗滤液格栅排水效果以及规范机组运行方式，并逐渐开始掺烧高热值的一般工业固废垃圾，从而导致入炉垃圾热值有所提高，吨垃圾发电量有所上升。2022 年度，从化电厂一期的垃圾处理产能利用率变化幅度小于发电产能利用率的变化幅度，主要原因为 2022 年广州市城管局垃圾调度方案导致从化电厂一期垃圾进厂量下降，但焚烧炉点火后无法停止运作的情况下，进厂垃圾平均静置发酵时间缩短，导致入炉垃圾含水率高、热值偏低，使得吨垃圾发电量有所下降。

雷州电厂：2022 年度，雷州电厂的垃圾处理产能利用率的变化幅度小于发电产能利用率的变化幅度，主要原因为雷州电厂开始掺烧一般工业固废垃圾，垃圾品质提升，导致入炉垃圾的热值有所上升。

南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期、从化电厂二期、福山电厂二期：2022 年度，南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期、福山电厂二期的垃圾处理产能利用率上升幅度大于发电产能利用率的上升幅度，从化电厂二期的垃圾处理产能利用率的上升幅度小于发电产能利用率的上升幅度，主要原因为 2021 年公司各垃圾焚烧发电二期项目均处于试运营阶段，部分焚烧炉尚处调试期，焚烧炉和汽轮机处于配合调试阶段，因此其 2021 年的发电效率参考性较小，2022 年，公司各垃圾焚烧发电二期项目逐步进入正式运营，其吨垃圾发电量不

存在明显差异。

(二) 各项目实际发电量与实际垃圾处理量的关系, 不同项目间差异的原因, 各项目不同期间变动的的原因

1、各项目实际发电量与实际垃圾处理量的关系

截至报告期末, 公司垃圾焚烧发电项目的完整运行均包含“焚烧处理”和“做功发电”。因此, 各项目实际发电量与实际垃圾处理量存在一定的逻辑和比例关系。具体详见“问题2”之“二、发行人说明”之“(一)”之“1、垃圾焚烧发电项目实际发电产能与实际垃圾处理产能的关系”。

报告期内, 公司各垃圾焚烧发电项目的实际发电量与实际垃圾处理量的比例关系如下:

项目名称	科目名称	2022年度	2021年度	2020年度
已运营垃圾焚烧发电项目				
李坑一厂	实际发电量 (万千瓦时)	16,522.44	18,220.84	17,805.76
	实际垃圾处理量 (万吨)	31.79	34.89	38.35
	吨垃圾发电量	519.71	522.24	464.30
李坑二厂	实际发电量 (万千瓦时)	29,948.00	33,320.40	31,127.24
	实际垃圾处理量 (万吨)	60.42	77.80	72.79
	吨垃圾发电量	495.66	428.28	427.63
福山电厂一期	实际发电量 (万千瓦时)	54,550.50	71,308.00	69,479.50
	实际垃圾处理量 (万吨)	126.44	147.12	142.01
	吨垃圾发电量	431.43	484.69	489.26
南沙电厂一期	实际发电量 (万千瓦时)	20,251.75	33,349.50	32,850.00
	实际垃圾处理量 (万吨)	40.51	67.42	69.95
	吨垃圾发电量	499.91	494.65	469.62
花城电厂一期	实际发电量 (万千瓦时)	16,605.25	37,783.00	33,016.13

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	实际垃圾处理量 (万吨)	35.30	68.65	66.92
	吨垃圾发电量	470.45	550.37	493.37
增城电厂一期	实际发电量 (万千瓦时)	22,133.76	31,955.76	32,111.75
	实际垃圾处理量 (万吨)	50.60	73.34	71.44
	吨垃圾发电量	437.43	435.72	449.49
从化电厂一期	实际发电量 (万千瓦时)	11,044.53	19,340.27	17,652.39
	实际垃圾处理量 (万吨)	24.88	36.15	36.98
	吨垃圾发电量	443.93	535.00	477.35
雷州电厂	实际发电量 (万千瓦时)	14,262.41	7,726.16	-
	实际垃圾处理量 (万吨)	34.28	25.09	-
	吨垃圾发电量	416.03	307.94	-
南沙电厂二期	实际发电量 (万千瓦时)	37,842.48	2,402.80	-
	实际垃圾处理量 (万吨)	76.25	3.80	-
	吨垃圾发电量	496.29	632.32	-
花城电厂二期	实际发电量 (万千瓦时)	33,242.08	3,318.70	-
	实际垃圾处理量 (万吨)	64.13	5.75	-
	吨垃圾发电量	518.34	577.17	-
增城电厂二期	实际发电量 (万千瓦时)	43,905.20	6,202.80	-
	实际垃圾处理量 (万吨)	89.31	11.06	-
	吨垃圾发电量	491.60	560.83	-
从化电厂二期	实际发电量 (万千瓦时)	31,088.50	2,975.00	-
	实际垃圾处理量 (万吨)	58.74	7.17	-
	吨垃圾发电量	529.23	414.92	-
试运营垃圾焚烧发电项目				

项目名称	科目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
福山电厂二期	实际发电量 (万千瓦时)	35,945.59	3,886.03	-
	实际垃圾处理量 (万吨)	75.48	6.99	-
	吨垃圾发电量	476.23	555.94	-

2、不同项目间两者比例关系差异的原因

公司报告期内各垃圾焚烧发电项目的实际发电量与实际垃圾处理量的加权平均比例关系如下所示：

项目名称	2020-2022 年度
	实际发电量/实际垃圾处理量
已运营垃圾焚烧发电项目	
李坑一厂	500.32
李坑二厂	447.35
福山电厂一期	470.05
南沙电厂一期	486.01
花城电厂一期	511.54
增城电厂一期	441.20
从化电厂一期	490.13
雷州电厂	370.35
南沙电厂二期	502.74
花城电厂二期	523.18
增城电厂二期	499.23
从化电厂二期	516.79
试运营垃圾焚烧发电项目	
福山电厂二期	482.98
公司各垃圾焚烧发电项目吨垃圾发电量加权平均均值	
已运营、试运营垃圾焚烧发电项目	476.67

结合上表，公司部分垃圾焚烧发电项目的实际发电产能和实际垃圾处理产能的比例关系（以下简称“吨垃圾发电量”）存在差异，主要原因为锅炉型号、垃圾含水率、入炉垃圾量、垃圾结构不同等因素导致垃圾热值存在差异，吨垃圾发电量在一定范围内存在波动具备合理性。公司各垃圾焚烧发电项目的吨垃圾发电量加

权平均均值为 476.67，其中：（1）雷州电厂的吨垃圾发电量偏低，主要原因为：相较于广州市，广东省雷州市的垃圾分类相对不规范，导致雷州电厂生活垃圾中夹杂非卫生填埋的陈腐垃圾，故而焚烧炉机械负荷率高、入炉垃圾整体热值偏低，吨垃圾发电量相对较低；（2）花城电厂二期吨垃圾发电量偏高，主要原因为：报告期内，相较于其他垃圾焚烧发电二期项目，花城电厂二期项目掺烧热值较高的一般工业固废垃圾比例相对较高，从而导致垃圾热值相对较高，吨垃圾发电量相对较高。

3、各项目不同期间变动的原因

报告期内，公司各垃圾焚烧发电项目的实际发电量与实际垃圾处理量的比例关系如下所示：

项目名称	实际发电量/实际垃圾处理量		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
已运营垃圾焚烧发电项目			
李坑一厂	519.71	522.24	464.30
李坑二厂	495.66	428.28	427.63
福山电厂一期	431.43	484.69	489.26
南沙电厂一期	499.91	494.65	469.62
花城电厂一期	470.45	550.37	493.37
增城电厂一期	437.43	435.72	449.49
从化电厂一期	443.93	535.00	477.35
雷州电厂	416.03	307.94	-
南沙电厂二期	496.29	632.32	-
花城电厂二期	518.34	577.17	-
增城电厂二期	491.60	560.83	-
从化电厂二期	529.23	414.92	-
试运营垃圾焚烧发电项目			
福山电厂二期	476.23	555.94	-

因垃圾结构不同、焚烧炉规模不同、垃圾含水率不同等因素，公司吨垃圾发电量在一定范围内存在波动具备合理性。此外，截至 2021 年末，公司垃圾焚烧发电二期均处于试运营阶段，部分焚烧炉尚处调试期，项目投运时间较短，导致

其吨垃圾发电量存在较大波动，因此，公司垃圾焚烧发电二期项目于 2021 年的吨垃圾发电量参考意义较小。

结合上表，公司各项目在不同期间吨垃圾发电量变动的原因如下：

相较于 2020 年，2021 年李坑一厂、南沙电厂一期、花城电厂一期、从化电厂一期的吨垃圾发电量提升较为明显，主要原因为自 2020 年起，发行人对于垃圾焚烧发电项目的精细化运营管理工作逐渐重视，通过跟进检查渗滤液格栅排水效果以及规范机组运行方式，从而导致发行人部分项目的入炉垃圾热值有一定提高。

相较于 2021 年，2022 年福山电厂一期、花城电厂一期、从化电厂一期的吨垃圾发电量下降较为明显，虽然公司各垃圾焚烧发电项目已于 2021 年和 2022 年逐步取得可掺烧高热值的一般工业固废垃圾的资格，但由于公司 2022 年整体垃圾处理产能尚处于爬坡阶段，广州市内各个项目的垃圾进厂量尚处于未饱和状态，但焚烧炉点火后无法停止运作的情况下，进厂垃圾平均静置发酵时间缩短，导致入炉垃圾含水率高、热值偏低，使得吨垃圾发电量有所下降。

相较于 2021 年，2022 年李坑二厂和雷州电厂的吨垃圾发电量有所上升，主要原因为 2022 年李坑二厂和雷州电厂的垃圾处理产能利用率分别为 82.77%和 93.92%，相较于公司其余大部分垃圾焚烧发电项目的产能利用率较高，垃圾供应相对饱和使得其进厂垃圾平均静置发酵时间得到一定保障，入炉垃圾含水率有效降低。此外，李坑二厂和雷州电厂在 2022 年掺烧一般工业固废垃圾等高热值的垃圾数量有所提升，因此其 2022 年的吨垃圾发电量有所上升；从化电厂二期因 2021 年尚处于试运营阶段，垃圾焚烧规模相对较小导致其 2021 年的发电量较低，2022 年随着从化电厂二期项目逐步进入正式运营阶段，吨垃圾发电量有所提升。

相较于 2021 年，2022 年南沙电厂二期、花城电厂二期、增城电厂二期和福山电厂二期的吨垃圾发电量有所上升，从化电厂二期的吨垃圾发电量有所下降，主要原因为 2021 年公司各垃圾焚烧发电二期项目均处于试运营阶段，部分焚烧炉尚处调试期，焚烧炉和汽轮机处于配合调试阶段，因此其 2021 年的发电效率参考性较小，2022 年，公司各垃圾焚烧发电二期项目逐步进入正式运营，其吨垃圾发电量不存在明显差异。

报告期内，根据垃圾焚烧发电项目的特性，公司各项目的吨垃圾发电量会直接影响其发电产能利用率，因此，各项目吨垃圾发电量波动会影响其发电产能利用率的波动。各项目不同期间吨垃圾变动的原因参见本题回复之“二、发行人说明”之“(一)”之“3、报告期内在运营、试运营项目发电产能利用率与垃圾处理产能利用率及其变动幅度差异的原因”。

三、核查意见

(一) 核查过程

我们主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人垃圾焚烧发电项目的环评批复，查阅并复核发行人发电量统计表、垃圾处理量统计表，对发行人各垃圾焚烧发电项目实际发电产能、际垃圾处理产能、垃圾处理产能利用率、发电产能利用率进行测算，确认相关比例及波动性情况；

2、查阅发行人各垃圾焚烧发电项目的可行性研究报告，查阅可行性研究报告中对于汽轮机发电机组选择的分析和解释，核查发行人不同垃圾焚烧发电项目的实际发电产能和实际垃圾处理产能的比例关系存在差异的合理性；

3、取得并查阅发行人可掺烧一般工业垃圾、医疗垃圾等批复文件，核对发行人各垃圾焚烧发电项目的获批时点，核查分析发行人吨垃圾发电量波动的合理性。

(二) 核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人实际发电产能与实际垃圾处理产能的计算准确，各项目实际发电产能和实际垃圾处理产能的比例关系存在差异的主要原因为发行人在投资建设各项目时需综合考虑设备经济性、焚烧量规模匹配性、灵活性等因素，在一定范围内波动存在合理性；

2、因发行人各垃圾焚烧发电项目锅炉型号、项目运营过程中的垃圾含水率、入炉垃圾量、垃圾结构不同等因素导致垃圾热值存在差异，吨垃圾发电量在一定

范围内存在波动具备合理性；

3、根据垃圾焚烧发电项目的特性，公司各项目的吨垃圾发电量会直接影响其发电产能利用率，因此，各项目吨垃圾发电量波动会直接影响发电产能利用率的波动。报告期各期，发行人部分项目的吨垃圾发电量存在差异，主要原因为锅炉型号、垃圾含水率、入炉垃圾量、垃圾结构不同等因素导致垃圾热值存在差异，吨垃圾发电量从而存在一定波动。

问题 3 关于李坑一厂、李坑渗滤液处理厂相关会计处理。根据申报材料，

(1) 资产划拨相关协议约定，李坑一厂资产划拨后相关银团借款债务由发行人承担，该债务已于 2020 年 8 月提前偿还完毕；(2) 公司与广州市城管局的协议约定，2024 年至 2031 年售电收入按约定比例抵扣垃圾处理费。请发行人说明：

(1) 李坑一厂资产划拨后，银团借款的会计入账方式；报告期内以发电收入偿还长期借款的会计处理方式，对报告期内相关资产、负债、损益的影响；(2) 《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议的签署时间；李坑一厂售电和垃圾处理业务的客户合同认定和单项履约义务识别情况，售电和垃圾处理收入的合同交易价格确定情况，前述协议中关于售电收入偿还贷款、售电收入抵扣垃圾处理费用等约定对交易价格的影响，相关可变对价的估计情况；前述交易价格在协议期限内不同年度间、售电与垃圾处理业务间的分摊方式，将自 2024 年起售电收入对垃圾处理费的抵扣确认在抵扣当期是否符合会计准则关于交易价格分摊的相关规定；(3) 《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议是否具备法律效力，当事人权利、义务是否对等。

请保荐机构、申报会计师核查 (1) (2)，说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。请保荐机构、发行人律师核查 (3)，说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 李坑一厂资产划拨后，银团借款的会计入账方式；报告期内以发电收入偿还长期借款的会计处理方式，对报告期内相关资产、负债、损益的影响

1、李坑一厂资产划拨后，银团借款的会计入账方式

李坑一厂资产划拨后，由于银团借款合同主体变更手续繁琐，故采用工程公司代收发行人的贷款本息，由其代发行人向银行支付的方式，发行人已实质承担李坑一厂项目还贷。发行人会计入账如下：

(1) 资产划拨时，将银团借款余额计入其他应付款-工程公司贷方；

(2) 每月按照计算的应付利息，借记：财务费用-利息支出，贷记：其他应付款-工程公司

(3) 支付借款本金和利息时，借记：其他应付款-工程公司，贷记：银行存款。

2020年8月，发行人提前偿还上述银团借款本息。

2、报告期内以发电收入偿还长期借款的会计处理方式，对报告期内相关资产、负债、损益的影响

(1) 资产划拨前

资产划拨前，李坑一厂、李坑渗滤液处理厂的资产和负债所有权归广州环投集团的子公司工程公司所有。故以发电收入偿还长期借款的事项对发行人资产和负债不产生影响。

广州环投集团委托发行人进行实际运营管理，发行人向工程公司租赁李坑一厂等生产线和附属设施，该租赁费用以与供电局结算的上网发电收入为计算标准。工程公司收到该等租赁费用用于偿还长期借款。

在2017年1月1日至2019年8月31日期间，发行人将收到的发电收入款项用来支付租赁费用，收取的垃圾处理费收入来弥补项目运营成本。李坑一厂等资产的折旧摊销费由工程公司承担。故以发电收入偿还长期借款的事项对发行人

损益不产生影响。

(2) 资产划拨后

资产划拨后，李坑一厂、李坑渗滤液处理厂等资产权属变更至发行人，因银行贷款主体变更手续较繁琐，长期借款偿还采用工程公司代收发行人的贷款本息，由其代发行人向银行支付的方式，并形成往来款入账，发行人已实质承担李坑一厂项目还贷，租赁协议终止，无需向工程公司支付租赁费用。故以发电收入偿还长期借款的事项对发行人资产和负债不产生影响。

以发电收入偿还长期借款的事项对发行人损益影响如下：2019年9月-12月，发行人共计提利息支出 225.24 万元，2020年1月-8月，发行人共计提利息支出 437.82 万元，借款本金 15,734.06 万元已于 2020 年 8 月提前偿还。

报告期内以发电收入偿还长期借款的会计处理如下：

项目	2019年1月1日至2019年8月31日（资产划拨前）	
	收入	成本费用
发行人	发电上网收入	租赁成本
	垃圾处理服务收入	项目运营成本
工程公司	租赁收入	资产折旧摊销、偿还贷款利息
项目	2019年8月31日之后（资产划拨后）	
	收入	成本费用
发行人	发电上网收入	项目运营成本、资产折旧摊销；偿还贷款利息
	垃圾处理服务收入	
工程公司	无租赁收入	无资产折旧摊销、无偿还贷款利息

(二)《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议的签署时间；李坑一厂售电和垃圾处理业务的客户合同认定和单项履约义务识别情况，售电和垃圾处理收入的合同交易价格确定情况，前述协议中关于售电收入偿还贷款、售电收入抵扣垃圾处理费用等约定对交易价格的影响，相关可变对价的估计情况；前述交易价格在协议期限内不同年度间、售电与垃圾处理业务间的分摊方式，将自2024年起售电收入对垃圾处理费的抵扣确认在抵扣当期是否符合会计准则关于交易价格分摊的相关规定

1、《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议的签署时间

2016年7月21日，广州市城管局与广州环投集团于签署《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》。

2016年12月30日，广州市城管局与广州环投集团签署《〈广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议〉补充协议1》（以下简称“《补充协议1》”），主要约定如下：“一、将‘服务协议’的运营期更改为2017年1月1日至2031年12月31日，为期15年。二、本项目2017年1月1日至2023年12月31日（84个月）期间，售电收入由工程公司收取，用于项目还贷。”

2、李坑一厂售电和垃圾处理业务的客户合同认定和单项履约义务识别情况，售电和垃圾处理收入的合同交易价格确定情况，前述协议中关于售电收入偿还贷款、售电收入抵扣垃圾处理费用等约定对交易价格的影响，相关可变对价的估计情况

主营业务类型		客户合同识别	单项履约义务识别	合同交易价格确定	售电收入偿还贷款、售电收入抵扣垃圾处理费用等约定对交易价格的影响	可变对价的估计情况
垃圾焚烧发电业务	购售电合同	一是合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；二是该合同明确了合同各方与所转让商品相关的权利和义务；三是该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；四是该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；五是企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。	该合同构成单项履约义务，属于在在某一时间点履行的履约义务。	发行人因向供电局转让电力而预期有权收取的电费金额按上网电量及购售电合同约定的单价计算确定。	无影响。售电收入偿还贷款系针对资金的安排，不影响收入确认金额。售电收入抵扣垃圾处理费用系影响预期收到的垃圾处理费金额，不影响售电收入确认金额。	不适用
	垃圾处理服务合同	购售电合同与垃圾处理服务合同分别为独立的 2 份业务合同，对应不同的客户、不同的履约义务及相应支付条款。虽然垃圾处理合同中有以售电收入抵扣垃圾处理费用的条款，但不影响 2 份合同的独立执行。 垃圾处理服务合同约定自 2024 年起，以售电收入抵扣垃圾处理费用，根据历史数据和经验估计，发行人预期将无法收取垃圾处理费用。故从 2024 年起，垃圾处理服务合同不满足第五条“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”，不再是客户合同。	该合同构成单项履约义务，属于在在某一时间点履行的履约义务。	2024 年以前，发行人因向广州城管局提供垃圾处理服务而预期有权收取的服务费金额按经确认的垃圾处理量及垃圾处理服务合同约定的单价计算确定。 2024 年起，不再符合客户合同。	售电收入偿还贷款不影响垃圾处理收入确认金额。售电收入抵扣垃圾处理费将影响预期收到的垃圾处理费金额， 从而导致垃圾处理服务合同不再满足客户合同的条件。	以历史数据和经验估计 2024 年开始，发行人预期将无法收取垃圾处理费用。

3、前述交易价格在协议期限内不同年度间、售电与垃圾处理业务间的分摊方式，将自 2024 年起售电收入对垃圾处理费的抵扣确认在抵扣当期是否符合会计准则关于交易价格分摊的相关规定

由于 2024 年起，发行人预期将无法收取垃圾处理费用，故垃圾处理服务合同将不满足第五条“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”，该合同不再属于客户合同范畴，届时发行人仅履行垃圾处理之义务，不再确认相关垃圾处理服务收入。因此，2024 年之前收取的交易价格无需在 2024 年及之后年度分摊。

4、请进一步明确 2024 年起该厂垃圾处理业务是否符合对价很可能收回的客户合同识别条件，在预期无法收取垃圾处理费的情况下，后续垃圾处理成本相关负债计提是否充分

2024 年起，李坑一厂垃圾处理业务不符合对价很可能收回的客户合同识别条件，故不再涉及垃圾处理相关收入的确认。

在预期无法收取垃圾处理费的情况下，公司将不再确认垃圾处理相关的成本。2024 年起，李坑一厂项目将义务接收处理垃圾，同时公司出于经济性及商业合理性考虑，仍然会对以垃圾为原料进行焚烧后产生的热能进行资源回收利用，即实现电力销售。电力销售过程中，公司会投入相应的人员、物耗、设备维护维修等成本，上述成本均为获取电力销售收入而支出的成本，在发生当期列支。

《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定如下：

“第四条 与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- ‘（一）该义务是企业承担的现时义务；
- （二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- （三）该义务的金额能够可靠地计量。’

第八条 待执行合同变成亏损合同的，该亏损合同产生的义务满足本准则第四条规定的，应当确认为预计负债。亏损合同，是指履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。”

2024年起在预期无法收取垃圾处理费的情况下，李坑一厂垃圾处理服务合同也无相应成本产生，合同并未变成亏损合同，故无需计提预计负债。

(三)《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议是否具备法律效力，当事人权利、义务是否对等

1、《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议具备法律效力

根据《中华人民共和国民法典》第一百四十三条的规定，“具备下列条件的民事法律行为有效：(一)行为人具有相应的民事行为能力；(二)意思表示真实；(三)不违反法律、行政法规的强制性规定，不违背公序良俗。”经核查，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及补充协议的签署各方均有相应的民事行为能力，为各方真实意思表示，不违反法律、行政法规的强制性规定，不违反公序良俗。

经查阅偿还银行贷款的银行单据，李坑一厂项目银行贷款已于2020年8月偿还完毕。根据工程公司出具的《声明与确认函》，“2020年度，永兴股份已将截至当时剩余的项目贷款本息全额支付予本公司，本公司亦已及时用于项目还贷。截至2020年8月，《补充协议1》约定的项目贷款本息已清偿完毕，《补充协议1》中有关项目还贷的约定已合法、有效地履行完毕。本公司不会再以《补充协议1》的约定或其他任何理由向永兴股份及其子公司、广州环投集团以任何形式主张广州市第一资源热力电厂一分厂的任何售电收入。本公司与永兴股份及其子公司、广州环投集团均不存在任何争议、纠纷或潜在争议。”

根据与广州市城管局的访谈确认，发行人将售电收入支付给工程公司用于项目还贷，权利义务双方为工程公司与发行人，其已知悉发行人承担了李坑一厂项目贷款偿还，售电收入已由发行人进行收取；虽发行人提前偿还了银行贷款，但广州市城管局与发行人之间关于“发电收入抵扣垃圾处理费”的条款仍需继续执行。

同时，广州市城管局已于2022年9月5日出具《关于永兴股份及子公司合同业务事项的确认函》，确认《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及补充协议真实合法有效，目前合同履行情况正常，不存在争议、纠纷。

经核查《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议的
 具体内容及发行人出具的说明，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理
 服务协议》及相关补充协议不存在触发合同终止或解除的情况，除“项目 2017
 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日（84 个月）期间，售电收入由工程公司收取，
 用于项目还贷”的协议约定自 2020 年 8 月起无需继续履行外，相关合同履行情
 况正常。

综上，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协
 议具备法律效力。

2、当事人权利、义务对等

经核查，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》约定：“甲乙
 双方经友好协商，于 2016 年 7 月 21 日在广州市签署本协议，同意按本协议所规
 定的条款和条件供应、处理和结算项目所需生活垃圾。”并且，根据广州市城市
 管理和综合执法局于 2022 年 9 月 5 日出具的《关于永兴股份及子公司合同业务
 事项的确认函》，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》为政府部
 门经授权购买服务的合同。因此，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服
 务协议》及其系列补充协议内容构成民事法律关系，为民事合同，签约主体为平
 等的民事主体。另外，根据《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》
 及补充协议，主要当事人的主要权利义务如下：

事项	广州市城管局（甲方）	永兴股份（乙方）	广州市生活废弃物管理中心
权利 义务 的 总 体 安 排	甲方负责提供项目处理的生活垃圾，代表政府购买生活垃圾焚烧处理及相关服务，并对乙方的运营和维护工作进行监督管理。	乙方负责项目的运营和维护管理工作，接收处理生活垃圾。	甲方委托其直属单位广州市生活废弃物管理中心负责对项目的运营和维护工作进行监督检查、考核考评、支付垃圾处理费，作为协议的具体执行人。但凡与协议相关的一切权利义务及法律责任，仍由甲乙双方自行解决和承担。
责 任 和 义 务	(1) 甲方根据协议的规定对乙方进行监督，并有权派驻现场监管人员。甲方的代表或甲方委托的其它单位有权进入本单位进行定期或不定期监督和检查，但不得干涉、延误或干扰乙方履行协议规定的义务。甲方进行监督和检查时，乙方应提供所有相关	(1) 乙方须按照《生活垃圾焚烧厂评价标准》(CJJ/T137)AAA 级标准、项目环境影响报告书及其批复、协议及其附件的有关规定和要求（以要求较高者为准）运营管理项目。 (2) 运营期间，除因不可抗力事件或计划停运外，乙方应保证项	/

	<p>资料供甲方查阅。</p> <p>(2)为使项目达到国家、省、市有关标准规范的新要求,乙方应当按照甲方的要求在规定的时间内完成工艺技术改造,否则甲方有权延迟支付垃圾处理费。乙方根据所作的相关技术改造投入及其带来的运营成本变化,由双方协商后按协议规定对垃圾处理价格进行适当调整。</p> <p>(3)甲方现场发现乙方工作人员、聘用人员或雇佣人员有违规行为的,可现场制止,并通知乙方主管,双方对事件达成统一认识后,乙方需及时组织整改,并在两个工作日内将整改情况以书面形式报送甲方。</p> <p>(4)甲方工作人员要做到公正监管,遵守监管工作程序,为乙方保守技术与业务秘密。甲方工作人员有违法、违纪行为的,按法律规定处理。</p>	<p>目的运转达到附件《技术规范与要求》《监管细则》等规定的功能保证值。</p> <p>(3)乙方须按照国家环境保护、企业安全生产等相关法规进行安全管理,并制定安全措施,以保护进入项目人员及财务的安全。如果由于乙方的原因直接导致人员、他人财产和环境资源受到伤害或损害时,所产生的所有法律责任(包括但不限于赔偿责任)均由乙方承担。</p> <p>(4)乙方须按照国家、省、市相关规定及时更新办理相关资质,在协议签订之日起三年内取得ISO9000等体系认证。</p> <p>(5)乙方只能接收处理生活垃圾,未经甲方许可,不得接收处理协议第16条规定的不可接收垃圾,严禁危险废物、医疗垃圾、建筑渣土等进入本项目。乙方协助有关部门处理经甲方批准的特殊垃圾时必须采取有效措施,确保特殊垃圾的安全隔离、防止丢失和及时处理。</p> <p>(6)乙方应做好与周边村民的沟通协调工作,认真履行对周边村民承诺事项,处理周边村民的投诉,确保项目生产活动正常开展。乙方要做好村民监督员的配合工作。</p>	
<p>费用支付</p>	<p>项目2017年1月1日至2023年12月31日(84个月)期间,售电收入由工程公司收取,用于项目还贷。2024年1月1日至2031年12月31日(96个月)期间,售电收入无需偿还贷款(贷款于2023年12月结清),用于抵扣垃圾处理费。如实际售电收入不能达到基准收入,不足部分由甲方在垃圾处理费中进行扣减,每年进行核算;如实际售电收入超过基准收入,超过部分的40%售电收益作为奖励归乙方所得,不进行费用抵扣;剩余60%部分用于抵扣垃圾处理费用。</p>	<p>/</p>	

由上可知,作为《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及补充协议的主要当事人,广州市城管局负责提供项目处理的生活垃圾,代表政府购买生活垃圾焚烧处理及相关服务,并对乙方的运营和维护工作进行监督管理;永兴股份负责项目的运营和维护管理工作,接收处理生活垃圾,并收取垃圾处理费。其中,针对关于售电收入用于项目还贷及抵扣垃圾处理费的特别安排,其具体背景如下:

李坑一厂由政府投资建设。2009 年，根据广州市政府的要求，为解决广州市垃圾处理问题，工程公司与以中国工商银行股份有限公司广东省分行营业部为牵头行的银团签订《环卫垃圾处理类城建项目银团贷款合同》（2009 年银团字第 4 号），贷款本金为 14 亿元；贷款期限为 15 年。

2010 年 8 月 3 日，关于垃圾项目资产进行资产划拨的通知（穗城投资 2010]1038 号），根据穗府[2008]39 号《城市建设投融资体制改革方案》的精神，以 2010 年 4 月 30 日为划拨时点，将广州市建设投资发展有限公司垃圾处理项目资产及负债无偿划转给工程公司，相关发电收入自 2010 年 4 月起由工程公司负责收取。

2015 年，广州市城管局与工程公司签订垃圾处理设施专项费用资金支付协议，约定工程公司偿还债务资金来源包括李坑一厂项目发电收入和市财政资金。

2015 年 6 月 12 日，广州市国资委下发关于广州市城市建设环境工程有限公司国有产权无偿划转及有关事项的通知（穗国资产权【2105】20 号），工程公司成为广州环投集团全资子公司。

2016 年 3 月 31 日，广州威立雅固废能源技术有限公司（以下简称“威立雅”）与广州市城管局签署的《广州市李坑生活垃圾焚烧发电厂营运合同》到期，广州市城管局考虑到广州环投集团在 2014 年已经运营李坑二厂（实际为永兴股份运营管理），且李坑一厂和李坑二厂在同一厂区，故广州市城管局于 2016 年 7 月与广州环投集团签订《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》，其中约定“1.1 运营期：2016 年 9 月 1 日至 2031 年 8 月 31 日，为期 15 年。23.1 本项目 2016 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日（88 个月）期间，售电收入由工程公司收取，用于项目还贷。”

后因威立雅结束运营时间发生变化，故签订补充协议，将运营合同到期日延长至 2016 年 12 月 31 日，即 2017 年 1 月 1 日开始转由广州环投集团运营李坑一厂。

2016 年 12 月 30 日，广州市城管局与广州环投集团签署《<广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议>补充协议 1》，约定 2017 年 1 月 1 日至 2031 年 12 月 31 日（84 个月）的售电收入由工程公司收取，用于项目还贷，并进一

步明确约定 2024 年 1 月 1 日至 2031 年 12 月 31 日（96 个月）期间的售电收入按比例抵扣垃圾处理费。

综上，李坑一厂在 2017 年 1 月 1 日以前由威立雅进行运营，其仅收取垃圾处理费，售电收入是由工程公司收取用于偿还项目贷款。后续广州环投集团与广州市城管局的垃圾处理服务协议延续了前期约定的内容，即售电收入继续由工程公司收取，用于项目还贷。

2017 年 3 月，广州供电局有限公司、工程公司和发行人签订李坑一厂的售电合同转让协议，2017 年 1 月 1 日后发生的上网电费由发行人收取。

由上可知，尽管《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议约定李坑一厂特定期限内售电收入用于项目还贷及抵扣垃圾处理费，但其目的和实质仅仅是明确项目前期建设贷款偿还的资金来源，不存在不合理地加重一方责任或限制一方主要权利的情形。并且，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议与李坑一厂项目购售电合同互为独立的合同，《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议不存在干涉、限制、处分、损害、侵害或以其他任何方式不正当地影响供电局等非合同当事方主体权利义务的情形。

综上所述，李坑一厂特定期限内售电收入用于项目还贷及抵扣垃圾处理费，具有合理的背景和原因；《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及补充协议属于平等民事主体之间形成的民事法律关系，主要当事人的权利与义务相当。

二、核查意见

（一）核查过程

我们主要履行了如下核查程序：

1、获取和查阅《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》及相关补充协议；

2、对发行人相关负责人进行访谈，了解相关协议签署的背景，了解李坑一厂资产划拨后，银团借款的会计入账方式，了解以发电收入偿还长期借款的会计

处理方式，对报告期内相关资产、负债、损益的影响情况，以及售电和垃圾处理收入确认情况：

3、核查李坑一厂售电和垃圾处理收入确认是否符合《企业会计准则》相关规定；

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、李坑一厂资产划拨后，银团借款的会计入账方式和以发电收入偿还长期借款的会计处理方式符合企业会计准则规定；

2、《广州市第一资源热力电厂一分厂垃圾处理服务协议》签署时间为 2016 年 7 月，《补充协议 1》签署时间为 2016 年 12 月 30 日；

3、李坑一厂售电和垃圾处理业务分别与供电局和广州市城管局单独签署合同，分别提供售电和垃圾处理服务，认定为单独的两份合同和单独的两项履约义务，售电和垃圾处理收入的交易价格依据合同约定进行确认。售电收入偿还贷款不影响售电义务的交易价格，售电收入抵扣垃圾处理费不影响垃圾处理费的交易价格，将自 2024 年起售电收入对垃圾处理费的抵扣确认在抵扣当期符合会计准则关于交易价格分摊的相关规定。

问题 4 关于营业成本。根据申报材料，（1）2019 年至报告期末，李坑一厂实际折旧率由 6.71%增长至 8.26%，李坑渗滤液处理厂实际折旧率在 8.20%至 10.34%，与其年折旧摊销率存在差异；（2）各项目间、同一项目不同区间的尿素/氨水、生石灰/熟石灰、活性炭、螯合剂的单位耗用量差异较大。请发行人说明：

（1）李坑一厂、李坑渗滤液处理厂报告期内实际折旧率波动的原因，与年折旧摊销率差异的原因及合理性；（2）各主要材料单位耗用量项目间、同一项目不同期间差异的原因及合理性，结合材料领用过程说明相关成本的确认过程和依据，相关成本计量是否准确、确认期间是否恰当。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 李坑一厂、李坑渗滤液处理厂报告期内实际折旧率波动的原因，与年折旧摊销率差异的原因及合理性

报告期内，李坑一厂、李坑渗滤液处理厂实际折旧率如下：

项目名称	实际折旧率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
李坑一厂	7.64%	7.52%	7.44%
李坑渗滤液处理厂	8.65%	10.34%	8.22%

注：实际摊销率=当期无形资产摊销额÷[(期初无形资产原值+期末无形资产原值)/2]。

报告期内，李坑一厂实际折旧率未见异常波动，低于年折旧率 7.95% 的原因主要系当期增加的资产集中在 12 月份，因此按年初年末资产平均值计算出的折旧摊销率略低于年折旧摊销率。

2021 年度李坑渗滤液处理厂实际折旧率较高，主要系 2021 年 1 月对渗滤液处理系统、调节池浮动膜等进行技改，导致渗滤液处理厂原值增加约 2,200.00 万元，且增加的资产在剩余使用年限内摊销，故按年初年末资产平均值计算出的折旧摊销率高于年折旧摊销率；报告期实际折旧率均高于年折旧摊销率 7.95% 的原因主要系报告期新增资产在剩余年限内摊销，年限短于项目运营期，故折旧率高于按年限计算的折旧摊销率。

(二) 各主要材料单位耗用量项目间、同一项目不同期间差异的原因及合理性，结合材料领用过程说明相关成本的确认过程和依据，相关成本计量是否准确、确认期间是否恰当。

1、各主要材料单位耗用量情况

报告期内，各主要材料单位耗用量具体情况如下：

项目	李坑一厂			李坑二厂			
	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年	
垃圾处理量（万吨）	31.79	34.89	38.35	60.42	77.80	72.79	
尿素/氨水	耗用量（吨）	78.74	97.93	190.06	883.96	2,368.34	1,643.82
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0002	0.0003	0.0005	0.0015	0.003	0.0023

生石灰/ 熟石灰	耗用量（吨）	2,279.99	1,949.81	2,445.58	3,394.44	3,900.72	5,166.86
	单位耗用量 （吨/吨处理 量）	0.0072	0.0056	0.0064	0.0056	0.0050	0.0071
活性炭	耗用量（吨）	167.53	149.33	139.52	283.2	299.46	335.74
	单位耗用量 （吨/吨处理 量）	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005
螯合剂	耗用量（吨）	172.61	181.39	153.20	296.744	260.74	183.18
	单位耗用量 （吨/吨处理 量）	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0003	0.0003

续：

项目		福山电厂一期			福山电厂二期		
		2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
垃圾处理量（万吨）		126.44	147.12	142.01	75.48	6.99	-
尿素/氨水	耗用量（吨）	2,709.03	4,027.67	4,424.73	1,952.37	374.04	-
	单位耗用量（吨/ 吨处理量）	0.0021	0.0027	0.0031	0.0026	0.0054	-
生石灰/熟 石灰	耗用量（吨）	12,133.62	15,463.24	14,776.24	6062.2	798.02	-
	单位耗用量（吨/ 吨处理量）	0.0096	0.0105	0.0104	0.008	0.0114	-
活性炭	耗用量（吨）	800.21	978.61	702.50	411.76	41.19	-
	单位耗用量（吨/ 吨处理量）	0.0006	0.0007	0.0005	0.0005	0.0006	-
螯合剂	耗用量（吨）	487.34	678.72	586.28	198.44	25.14	-
	单位耗用量（吨/ 吨处理量）	0.0004	0.0005	0.0004	0.0003	0.0004	-

续：

项目		南沙电厂一期			南沙电厂二期		
		2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
垃圾处理量（万吨）		40.51	67.42	59.24	76.25	3.80	-
尿素/氨水	耗用量（吨）	410.98	1,935.58	1,473.90	1,758.23	279.96	-
	单位耗用量（吨/ 吨处理量）	0.0010	0.0029	0.0025	0.0023	0.0074	-
生石灰/熟 石灰	耗用量（吨）	1,288.2	4,951.31	2,526.49	3,122.95	464.57	-
	单位耗用量（吨/ 吨处理量）	0.0032	0.0073	0.0043	0.0041	0.0122	-
活性炭	耗用量（吨）	95.02	339.09	203.14	276.5	31.33	-

项目		南沙电厂一期			南沙电厂二期		
		2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0002	0.0005	0.0003	0.0004	0.0008	-
螯合剂	耗用量（吨）	78.30	161.99	109.59	139.28	9.94	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	-

续：

项目		花城电厂一期			花城电厂二期		
		2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
垃圾处理量（万吨）		35.30	68.65	66.92	64.13	5.75	-
尿素/氨水	耗用量（吨）	509.29	1,734.52	2,418.85	1,414.08	191.94	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0014	0.0025	0.0036	0.0022	0.0033	-
生石灰/熟石灰	耗用量（吨）	2,223.86	5,319.25	5,830.11	5,525.59	673.26	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0063	0.0077	0.0087	0.0086	0.0117	-
活性炭	耗用量（吨）	180.5	451.15	308.06	354.36	40.55	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0005	0.0007	0.0005	0.0006	0.0007	-
螯合剂	耗用量（吨）	136.27	230.57	199.23	212.74	17.5	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	-

续：

项目		增城电厂一期			增城电厂二期		
		2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
垃圾处理量（万吨）		50.60	73.34	71.44	89.31	11.06	-
尿素/氨水	耗用量（吨）	321.38	591.95	962.04	868.76	302.18	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0006	0.0008	0.0013	0.0010	0.0027	-
生石灰/熟石灰	耗用量（吨）	2,149.12	4,358.42	4,314.68	6,765.52	1,158.32	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0042	0.0059	0.0060	0.0076	0.0105	-
活性炭	耗用量（吨）	205.07	387.99	403.41	482.73	59.08	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.0005	-
螯合剂	耗用量（吨）	159.25	198.52	162.58	345.718	26.60	-

项目	增城电厂一期			增城电厂二期		
	2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0003	0.0003	0.0002	0.0004	0.0002	-

续：

项目		从化电厂一期			从化电厂二期		
		2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
垃圾处理量（万吨）		24.88	36.15	36.98	58.74	7.17	-
尿素/氨水	耗用量（吨）	273.56	678.35	960.52	1,129.07	227.50	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0011	0.0019	0.0026	0.0019	0.0032	-
生石灰/熟石灰	耗用量（吨）	1,232.26	2,404.99	2,478.42	4,881.62	632.19	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0050	0.0067	0.0067	0.0083	0.0088	-
活性炭	耗用量（吨）	159.64	216.97	200.68	287.32	36.78	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	-
螯合剂	耗用量（吨）	65.27	99.21	101.10	180.23	18.26	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	-

续：

项目		雷州电厂		
		2022年	2021年	2020年
垃圾处理量（万吨）		34.28	25.09	-
尿素/氨水	耗用量（吨）	243.96	206.20	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0007	0.0008	-
生石灰/熟石灰	耗用量（吨）	2,026.26	983.05	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0059	0.0039	-
活性炭	耗用量（吨）	204.05	107.65	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0006	0.0004	-
螯合剂	耗用量（吨）	70.25	53.02	-
	单位耗用量（吨/吨处理量）	0.0002	0.0002	-

公司材料成本主要是指焚烧发电项目运营过程中耗用的生石灰/熟石灰、活性炭、尿素/氨水、螯合剂等，与发行人整体垃圾处理量或发电量变化存在一定的联系，其中：尿素/氨水主要用来脱硝，即减少烟气中氮氧化物的排放；生石灰/

熟石灰主要用来中和垃圾焚烧过程中产生的酸性气体等；活性炭主要用来吸附垃圾焚烧过程中产生的废气，进一步除去酸性物质以及二噁英及重金属等物质；螯合剂主要系用来固化垃圾焚烧过程中产生的飞灰。

（1）尿素/氨水

由上表可知，报告期内，李坑一厂、李坑二厂、福山电厂一期、南沙电厂一期、花城电厂一期、增城电厂一期、从化电厂一期尿素/氨水单位耗用量整体呈下降趋势，主要原因系：1）氨水耗量与炉温有直接的关系，通过控制炉膛燃烧工况，保证在合理温度范围内，有效降低氨水耗量；2）定期检查氨枪雾化效果，调整氨枪至最佳反应区，最大程度的提高氨水反应效率。

李坑一厂单位耗用量低于其他项目，主要系李坑一厂脱硝药剂采用的是尿素，其他电厂采用氨水。同质量尿素和氨水，尿素含氮量更高，故尿素的耗量低于氨水的耗量。

李坑二厂 2021 年氨水单位耗用量高于 2020 年主要系随着锅炉的运行，炉膛温度升高，脱硝温度偏离最佳反应温度。2022 年在 1 号炉二通道左右侧重新开孔，安装氨枪，脱硝效率提高，使得 2022 年较 2021 年降低。

南沙电厂一期 2021 年氨水单位耗用量高于 2020 年主要系随着锅炉的运行，炉膛温度升高，脱硝温度偏离最佳反应温度。2022 年氨枪改到上层投入，温度适合，且开展精细化调整，使得 2022 年较 2021 年降低。

增城电厂一期氨水单位耗用量低于李坑二厂、福山电厂一期、南沙电厂一期、花城电厂一期、从化电厂一期，主要系增城项目采用选择性催化还原技术（SCR）脱硝系统，脱硝效率高，使用氨水量小，其他项目主要采用选择性非催化还原（SNCR）脱硝系统，导致氨水耗用量高。

垃圾焚烧电厂二期项目的尿素/氨水单位耗用量 2022 年较 2021 年下降，主要系 2021 年处于调试初期，设备性能不稳定，且南沙电厂二期、从化电厂二期 2021 年 SCR 系统尚未投运，因此单耗较高。

垃圾焚烧电厂二期项目尿素/氨水单位耗用量相比垃圾焚烧电厂一期项目偏高主要原因系：1）垃圾焚烧电厂二期由于处于调试阶段，燃烧工况未能保持稳定；2）垃圾焚烧电厂二期与垃圾焚烧电厂一期的排放指标限值不同（但均低于

国家和地方政府的排放指标), 导致氨水投入量不同。

(2) 生石灰/熟石灰

由上表可知, 报告期内, 福山电厂一期、南沙电厂一期、花城电厂一期、增城电厂一期、从化电厂一期生石灰/熟石灰单位耗用量整体呈下降趋势, 主要原因系: 1) 公司根据生产需求对浆液浓度进行优化, 按照实际需求进行调整, 同时加强控制炉膛工况及烟气温度; 2) 对制浆系统进行改造, 减少浆液系统堵塞, 进而减少干法投料; 3) 增城电厂一期逐步采用湿法, 干法使用相对降低, 石灰量减少。

李坑一厂 2021 年单位耗用量较 2020 年下降系由于生石灰改为熟石灰制浆, 品质提升, 脱酸效率提高。2022 年单耗上升系由于垃圾组分有变化, 原始酸性气体组分比较高, 石灰耗量增加。

李坑二厂 2020 年单位耗用量较高系因为采用生石灰制浆, 品质较熟石灰差, 用量较多, 2021 年 5 月改用熟石灰后单耗下降。

福山电厂一期的熟石灰单位耗用量相比其他电厂高主要原因系: 1) 福山电厂一期最早接收沼渣及筛上物且比例高, 含硫量较高, 需要消耗更多的石灰; 2) 福山电厂一期的排放指标限值比其他电厂低。

南沙电厂一期 2021 年熟石灰单位耗用量高于 2020 年主要系 2021 年雾化器故障率高导致半干法系统不稳定, 干法投入量大导致石灰耗量增加。

雷州电厂 2022 年熟石灰单位耗用量同比 2021 年增加, 其主要原因是 2022 年掺烧一般工业固废比例较高, 一般工业固废中含硫、氯有机物较高, 形成的酸性气体浓度高, 导致熟石灰耗量明显增加。

垃圾焚烧电厂二期项目的生石灰/熟石灰单位耗用量相比垃圾焚烧电厂一期项目偏高主要原因系: 1) 垃圾焚烧电厂二期项目由于处于调试阶段, 燃烧工况未能保持稳定; 2) 垃圾焚烧电厂二期项目与垃圾焚烧电厂一期项目的排放指标限值不同 (但均低于国家和地方政府的排放指标), 导致熟石灰投入量不同。

南沙电厂二期 2022 年生石灰/熟石灰单位耗用量较其他电厂低主要系南沙电厂二期采用湿法脱酸, 且相比其他垃圾焚烧电厂二期项目采用湿法脱酸的时间较

早，湿法脱酸会减少熟石灰的用量，增加氢氧化钠的用量。

(3) 活性炭、螯合剂

报告期内，活性炭、螯合剂单位耗用量未见异常波动。

2、结合材料领用过程说明相关成本的确认过程和依据，相关成本计量是否准确、确认期间是否恰当

(1) 公司生产用材料领用过程

由生产人员填写《领料单》，注明项目名称、设备名称、计划产量、领料型号及数量等信息并经生产负责人及仓库人员签字同意后，形成《领料出库单》方可领取物资。

(2) 材料成本的确认过程和依据

月末，根据领料出库单对应的项目名称、材料明细以及领用人员，将耗用的材料按照月末一次加权平均归集至“生产成本”科目下对应的核算项目，核算项目细分至具体项目、领用部门及材料名称。上述材料的月末结转由财务软件根据领料单底层数据自动生成，相关材料成本计量准确，并确认在了恰当的期间。

(3) 请补充单次领料的耗用周期，是否存在领用材料实际耗用跨月、跨期的情形，若存在请量化分析涉及金额及影响

1) 单次领料的耗用周期

公司主要原材料中螯合剂可单独存放在仓库，各电厂根据生产计划领用螯合剂进行飞灰固化，单次领料的耗用周期较短，一般为 2-3 天。

公司主要原材料中生石灰/熟石灰、活性炭、氨水/尿素由于其特殊性，均存放在具有刻度或称重功能的容器中。公司各电厂根据不同主要原材料的仓储设计容积及仓储最高存储量进行库存管理，故导致各电厂之间的单次领料的耗用周期存在差异。

报告期内，公司各电厂的主要原材料生石灰/熟石灰、活性炭、氨水/尿素的单次领料对应的耗用周期如下：

主材	年份	李坑一厂	李坑二厂	福山电 厂一期	福山电 厂二期	南沙电 厂一期	南沙电 厂二期	花城电 厂一期	花城电 厂二期	增城电 厂一期	增城电 厂二期	从化电 厂一期	从化电 厂二期	雷州 电厂
		耗用周期（天）												
熟石灰	2020年	/	/	8	7	7	7	10	15	15	7	20	12	12
	2021年	15	12											
	2022年													
生石灰	2020年	8	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2021年	/	/											
	2022年	/	/											
活性炭	2020年	10	5	10	10	7	7	11	10	5	10	15	13	20
	2021年													
	2022年													
氨水/尿素	2020年	40	8	8	5	7	7	7	10	25	25	45	35	18
	2021年	(尿												
	2022年	素)												

注：李坑一厂和李坑二厂 2021 年从使用生石灰制浆改为熟石灰中和垃圾焚烧过程中产生的酸性气体等；李坑一厂采用采用尿素脱硝，其他项目采用氨水。

2) 是否存在领用材料实际耗用跨月、跨期的情形，若存在请量化分析涉及金额及影响

公司主要原材料中生石灰/熟石灰、活性炭、氨水/尿素由于其特殊性，均存放在具有刻度或称重功能的容器中，实际生产中可实时监测耗用量及库存量。在对生石灰/熟石灰、活性炭、氨水/尿素和螯合剂成本进行核算时，材料成本按照当月实际耗用量以及月末一次加权平均单价计算得出，故公司不存在成本核算跨月、跨期的情形。

二、核查意见

(一) 核查过程

我们主要履行了如下核查程序：

1、复核发行人李坑一厂、李坑渗滤液厂实际折旧率的计算过程，分析与其波动原因及与年折旧率存在差异的原因及合理性；

2、复核发行人主要材料单位耗用量数据的准确性，结合实际生产状况及不同工艺情况等分析项目间、同一项目不同期间差异的原因及合理性；

3、访谈并了解发行人材料领用过程，检查领料单、出库单及材料收发存、会计凭证和耗用周期等资料，分析材料成本计量是否准确，确认期间是否恰当。

(二) 核查结论

经核查，我们认为：

1、李坑一厂、李坑渗滤液厂实际折旧率未见异常波动，与年折旧率存在差异具备合理性；

2、发行人主要材料单位耗用量的波动具备合理性，材料成本计量准确，确认期间恰当。

问题 5 关于试运行项目对业绩和毛利率的影响。根据申报材料，(1) 2021 年度和 2022 年 1-9 月运营毛利率上升，主要系福山电厂二期、南沙电厂二期、花

城电厂二期、增城电厂二期和从化电厂二期等项目确认试运行收入，折旧与摊销费用尚未计提，导致项目运营的单位成本下降；（2）公司报告期内归母净利润快速增长。请发行人：（1）列表说明报告期内在建项目的试运行起止时间，各期试运行收入金额和毛利率，结转固定资产、无形资产的时间和依据；结合建设项目试运行、建成投产、竣工决算等具体流程，说明在建项目结转固定资产、无形资产的具体会计政策，报告期内在建项目的结转时点是否符合会计准则规定，会计政策是否一贯执行；若项目间试运行期限差异较大，请说明合理性；（2）量化分析报告期内试运行项目不计提折旧与摊销对各期运营毛利率和归母净利润的影响，并视情况作风险披露和重大事项提示。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）列表说明报告期内在建项目的试运行起止时间，各期试运行收入金额和毛利率，结转固定资产、无形资产的时间和依据；结合建设项目试运行、建成投产、竣工决算等具体流程，说明在建项目结转固定资产、无形资产的具体会计政策，报告期内在建项目的结转时点是否符合会计准则规定，会计政策是否一贯执行；若项目间试运行期限差异较大，请说明合理性

1、列表说明报告期内在建项目的试运行起止时间，各期试运行收入金额和毛利率，结转固定资产、无形资产的时间和依据

公司结合所经营行业的特点，对垃圾焚烧发电项目试运营及正常运营的划分标准为：以垃圾投料进炉焚烧作为项目进入试运营的标准；以联机测试通过“72+24”小时连续带负荷试运行作为项目进入正常运营的标准。

邵东电厂在报告期内未产生试运行收入的主要原因系邵东电厂在 2023 年 1 月开始进行垃圾投料进炉焚烧并产生垃圾处理服务收入，并在当月完成“72+24”小时满负荷试运营且通过性能测试，截至本回复报告出具日，邵东电厂已正常运营。

报告期内建成的 4 个生物质处理项目中，除花都生物质项目产生试运行收

入外，福山生物质项目、南沙餐厨项目和从化餐厨项目未产生试运行收入，主要原因系根据福山生物质项目、南沙餐厨项目和从化餐厨项目签署的处理服务合同约定，在投料进炉处理至通过性能测试期间，公司未收取处理服务费用，待项目完成性能测试后开始收取。花都生物质项目产生试运行收入的主要原因系该项目包含餐饮、厨余、死禽畜、粪便和废油脂等分系统，受来料不足因素的影响，粪便、死禽畜的满负荷试运营和项目性能测试等工作滞后，经与广州市城管局协商，其在 2022 年 12 月开始支付相关处理服务费用。

福山污水处理厂未产生试运行收入的主要原因系其为福山生物质项目的配套设施，未单独收取服务费用。

报告期内，发行人产生项目试运行收入的在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目名称	试运行起止时间	结转时间	结转依据	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
				试运行收入	试运行期的 毛利率	试运行收入	试运行期的 毛利率	试运行收入	试运行期的 毛利率
雷州电厂	2021 年 4 月至 2021 年 6 月	2021 年 6 月	168 小时/ “72+24”小 时满负荷 试运营且 通过性能 测试（以 性能测试 实际结束 日为准） 的当月	-	-	253.10	66.38%	-	-
福山电厂二期	第 1 条生产线 2021 年 11 月至 2022 年 2 月/ 第 2 条生产线 2022 年 8 月至 2022 年 10 月/ 第 3 条生产线 2023 年 1 月至 2023 年 5 月(预计)	2022 年 2 月 / 2022 年 11 月		5,172.54	56.87%	2,984.64	76.41%	-	-
南沙电厂二期	第 1 条生产线 2021 年 11 月至 2022 年 2 月/ 第 2 条生产线 2022 年 5 月至 2022 年 7 月	2022 年 2 月 / 2022 年 7 月		3,284.85	49.67%	1,783.28	55.13%	-	-
花城电厂二期	第 1 条生产线 2021 年 10 月至 2022 年 2 月/ 第 2 条生产线 2022 年 6 月至 2022 年 8 月	2022 年 2 月 / 2022 年 8 月		4,984.88	75.84%	2,430.95	57.05%	-	-
花都生物质项目	2021 年 11 月至 2022 年 6 月	2022 年 6 月		580.33	90.44%	293.30	88.07%	-	-

项目名称	试运行起止时间	结转时间	结转依据	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
				试运行收入	试运行期的 毛利率	试运行收入	试运行期的 毛利率	试运行收入	试运行期的 毛利率
增城电厂二期	第 1 条生产线 2021 年 11 月至 2022 年 2 月/ 第 2 条生产线 2022 年 4 月至 2022 年 5 月	2022 年 2 月 / 2022 年 5 月		5,056.12	77.51%	4,691.29	63.96%	-	-
从化电厂二期	第 1 条生产线 2021 年 11 月至 2022 年 2 月/ 第 2 条生产线 2022 年 5 月至 2022 年 8 月	2022 年 2 月 / 2022 年 8 月		8,406.37	61.61%	2,612.77	64.89%	-	-

2、结合建设项目试运行、建成投产、竣工决算等具体流程，说明在建项目结转固定资产、无形资产的具体会计政策，报告期内在建项目的结转时点是否符合会计准则规定，会计政策是否一贯执行

(1) 建设项目试运行、建成投产、竣工决算等具体流程

根据《垃圾焚烧发电厂启动试运及验收规程》(DL/T 2013-2019) 相关规定，垃圾焚烧发电厂在完成土建和设备安装工作后，需要分步骤进行单机试运、分系统试运、整套启动试运行以及发电机组“72+24”小时满负荷试运等流程，发电机组“72+24”小时满负荷试运结束时间宜为商业运行的起始时间（行业内通常定义为进入试运营期）。

发电机组“72+24”小时满负荷试运结束并不代表工程建设结束，工程各参建单位还需继续全面完成机组施工尾工、未完成项目和消缺、完善工作。另外，规模较大的垃圾焚烧发电厂其焚烧线和发电机数量较多，通常分批建设、分批试运行，因此时间跨度周期较长。行业内一般以全厂设施通过环保竣工验收并获得污染物排放许可证的时间作为电厂进入商业运营的时间，即建成投产时间。

项目竣工还要完成水土验收、消防备案、规划验收、职业卫生验收、安全设施验收、联合验收、档案验收、产权证办理等等各项手续办理工作，各参建单位按照合同约定完成相关工作后，由公司业务部门和财务部门负责办理后续的竣工结算及竣工决算工作。

(2) 在建项目结转固定资产、无形资产的具体会计政策

发行人根据《企业会计准则》制订了《会计核算规范》，在垃圾焚烧发电项目和生物质处理项目建设完成并基本满足整套调试规程的要求后执行负荷运营。项目调试运营达到稳定运行的各项条件后，发行人委托外部专业机构对机器设备进行性能测试。性能测试的目的是检验主要设备及重要辅机的各项性能指标是否达到了设计要求。若性能测试不合格，相关责任方需进行整改，直至各项指标满足设计要求。项目性能测试合格表明项目达到设计要求，不会出现较大运行故障，能够持续稳定运行。项目性能测试合格表明项目已达到设计要求且能够持续稳定运行，即项目已达到预定可使用状态。因此，发行人将 168 小时/“72+24”小时满负荷试运营且通过性能测试（以性能测试实际结束日为准）的当月作为达到预定

可使用状态的时间点。

(3) 报告期内在建项目的结转时点是否符合会计准则规定，会计政策是否一贯执行

发行人与同行业公司在各在建工程项目结转时点的对比情况如下：

公司名称	垃圾焚烧发电项目转入无形资产/固定资产的具体标准及时点
绿色动力	项目建设完成，基本满足电力整套调试规程的要求后，执行“72+24”小时带负荷运行，项目进入试运营阶段。待各 BOT 项目各项功能测试合格，工程通过竣工验收，获取相关竣工验收合格证明后，项目进入正式运营阶段。但在财务核算的角度，项目在建成后通过联机测试试运行（72+24 小时满负荷试运），则进入正常运行，开始产生垃圾处理收入以及发电收入，进入比较稳定的运行状态，财务上在此时开始摊销项目相关的 BOT 无形资产。
上海环境	在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产或其他长期资产
伟明环保	试运营完成后，需对项目进行环保竣工验收。通常环保竣工验收的整体程序较长，因此选择环保竣工验收最关键指标——烟气质量检测专项验收日作为资产达到预定可使用状态的时间，并作为项目进入正式运营期间的标准
三峰环境	公司在垃圾焚烧发电项目建设完成并基本满足电力整套调试规程的要求后执行“72+24”小时满负荷运营。项目通过“72+24”小时满负荷试运营而未出现故障停机后，由项目公司、监理单位、EPC 总承包单位、建设单位等签订“72+24”小时试运营签证单，此时项目进入试运营阶段。项目试运营一段时间并达到稳定运行的各项条件后，公司委托外部专业机构对汽轮机组、余热锅炉、焚烧炉等设备进行性能测试。性能测试的目的是检验主要设备及重要辅机的各项性能指标是否达到了设计要求。若性能测试不合格，相关责任方需进行整改，直至各项指标满足设计要求。项目性能测试合格表明项目达到设计要求，不会出现较大运行故障，能够持续稳定运行。项目性能测试合格表明项目已达到设计要求且能够持续稳定运行，项目已达到预定可使用状态。公司将“72+24”小时满负荷试运营且通过后取得性能测试报告的次月作为达到预定可使用状态的时间点。
旺能环境	对于新建项目，公司以垃圾焚烧炉点火后试运行满三个月，并且具有持续稳定运行能力作为项目达到预定可使用状态的标准；对于扩建项目，公司以垃圾焚烧炉点火后试运行满一个月，并且具有持续稳定运行能力作为项目达到预定可使用状态的标准。
军信股份	完成机组 168 小时满负荷试运行，相关指标满足机组移交生产标准，项目正式移交生产并转入商业运行公司按照在建工程项目管理流程，在工程项目达到预定可使用状态后，凭项目验收单或验收报告，转入无形资产核算。
中科环保	项目建设完成且基本满足电力整套调试规程的要求后，项目进入试运营阶段，达标通过“72+24”小时带负荷运行后，确认相关资产达到预定可使用状态时点。

经核查，发行人各项目财务账面结转时点与对应项目的性能测试报告中对于通过 168 小时/“72+24”小时满负荷试运营且通过性能测试（以性能测试实际结束日为准）的当月时间匹配，会计政策一贯执行。综上所述，发行人各在建工程项目转入固定资产或无形资产的时点与同行业公司不存在重大差异，符合《企业

会计准则》的规定。

3、若项目间试运行期限差异较大，请说明合理性

如本题第一小问披露的项目试运行期限所示，项目间试运行期限一般为 3-5 个月，其中花都生物质项目和增城电厂二期试运行期限分别为 9 个月和 2 个月，主要系：

(1) 花都生物质项目

花都生物质项目包含餐饮、厨余、死禽畜、粪便、废油脂等分系统，受来料严重不足因素影响，粪便、死禽畜的满负荷试运和性能测试等工作滞后，从而影响整个项目的试运行时间。

(2) 增城电厂二期

增城电厂二期垃圾来源较为充足，项目建设、调试、运营等各项工作稳步开展，设备状态良好、运行稳定，性能测试进展顺利，因此较其它项目提前完成了相关工作。

(二)量化分析报告期内试运行项目不计提折旧与摊销对各期运营毛利率和归母净利润的影响，并视情况作风险披露和重大事项提示

2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《关于印发〈企业会计准则解释第 15 号〉的通知》（财会〔2021〕35 号）（以下简称“《解释第 15 号》”），明确企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下简称“试运行销售”）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵消相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出，该等会计处理在试运行销售期间对净利润产生影响。

公司 2022 年 1 月 1 日起执行解释第 15 号，并对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售进行追溯调整，据此，公司重新编制了 2020 年度、2021 年度财务报表。

在《解释第 15 号》实施前，在建工程进行负荷联合试车发生的成本费用计入在建工程成本；试车形成的产品或副产品对外销售或转为库存商品的，冲减在

建工程成本，该等会计处理在试运行销售期间对净利润未产生影响。

故报告期内试运行项目不计提折旧与摊销对各期运营毛利率和归母净利润的影响时，采用剔除试运行项目的影响进行量化分析，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
试运行项目的收入	27,485.08	15,049.32	-
试运行项目的成本	9,507.61	5,276.57	-
试运行项目的净利润	17,977.47	9,772.76	-
项目运营收入	292,843.22	216,440.27	180,022.26
项目运营成本	160,338.40	106,522.38	103,362.22
项目运营毛利率	45.25%	50.78%	42.58%
扣除试运行项目的毛利率	43.16%	49.73%	42.58%
试运行项目不计提折旧与摊销对各期运营毛利率的影响	-4.61%	-2.08%	-
归母净利润	71,545.27	67,723.52	34,627.93
扣除试运行项目的归母净利润	53,567.80	57,950.76	34,627.93
试运行项目不计提折旧与摊销对各期归母净利润的影响	-25.13%	-14.43%	-

注：根据企业所得税三免三减半优惠政策的规定，前述试运行项目在 2021 年至 2023 年属于企业所得税免征期。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（四）特别风险提示”以及“第三节 风险因素”之“（一）与发行人相关的风险”之“（二）财务风险”中做重大事项提示：

“试运行项目不计提折旧与摊销对项目运营毛利率和归母净利润的影响风险

《企业会计准则解释第 15 号》规定了关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理，自 2022 年 1 月 1 日起施行。依据上述要求，公司自 2022 年 1 月 1 日起按《企业会计准则解释第 15 号》规定，对有关会计政策进行相应变更，追溯调整了公司 2020 年度、2021 年度的财务报表。

报告期内，公司产生试运行收入项目有雷州电厂、福山电厂二期、南沙电厂二期、花城电厂二期、花都生物质项目、增城电厂二期和从化电厂二期。报告期

内，假设不考虑前述试运行项目的收入、成本和净利润的影响，公司项目运营毛利率将由 42.58%、50.78%和 45.25%分别变更为 42.58%、49.87%和 43.16%，公司归母净利润将由 34,627.93 万元、67,723.52 万元和 71,545.27 万元分别变更为 34,627.93 万元、58,230.78 万元和 53,567.80 万元。试运行项目在试运行期间产生的收入和净利润对公司报告期内的经营业绩有正向影响，但若未来公司无新在建垃圾焚烧发电项目产生试运行收入，将对公司未来经营业绩有影响。”

二、核查意见

（一）核查过程

我们主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人，了解垃圾焚烧电厂建设项目试运行、建成投产、竣工决算等具体流程以及项目间试运行期限差异较大的原因；

2、获取发行人在建项目结转固定资产、无形资产的确定依据；

3、查阅发行人在建项目结转固定资产、无形资产的具体会计政策，分析是否符合会计准则规定，与同行业公司会计政策是否存在重大差异，发行人该等会计政策是否一贯执行；

4、复核发行人提供的在建项目的试运行起止时间，各期试运行收入金额和毛利率；

5、重新测算报告期内试运行项目不计提折旧与摊销对各期运营毛利率和归母净利润的影响。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人将 168 小时/“72+24”小时满负荷试运营且通过性能测试（以性能测试实际结束日为准）的当月作为达到预定可使用状态的时间点，符合垃圾焚烧电厂项目建设的流程；

2、发行人各在建工程项目转入固定资产或无形资产的时点与同行业公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》的规定，会计政策一贯执行；

3、项目间试运行期限差异较大的符合企业生产调试实际情况，具有合理性；

4、发行人已在招股说明书补充披露了试运行项目不计提折旧与摊销对各期运营毛利率和归母净利润的影响风险并做重大事项提示。

问题 11 关于重大资产重组完成时点。根据申报材料，（1）福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司、清新公司及肇庆公司无偿划转至永兴有限为一揽子重组计划，其中，清新公司于 2021 年 3 月 25 日完成无偿划转，其他公司于 2020 年 9 月 27 日前完成无偿划转；（2）一揽子重组计划相关公司重组前一个会计年度的总资产、营业收入和利润总额累计值均超过重组前发行人相应项目 100%，构成重大资产重组。请发行人结合一揽子重组计划中各企业划转完成时间，说明本次重大资产重组完成时点，发行人是否在重组后运行一个会计年度后申报发行，是否符合《证券期货法律适用意见第 3 号》相关规定。请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、本次资产重组的背景

广州环投集团为扩大广州环投集团业务范围和行业影响力，提高国有资产证券化率，促进国有资产保值增值，结合自身发展战略需求，积极推进自主上市，确定了垃圾焚烧发电板块为上市板块。

广州环投集团将永兴有限作为垃圾焚烧发电板块拟上市主体后，为确保拟上市主体资产、业务的完整性与独立性，将其所持福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司、清新公司及肇庆公司股权无偿划转至永兴有限，广州环投集团作为本次国有无偿划转的审批主体，将上述一揽子划转事项进行一次性审批，但上述 9 家公司股权无偿划转协议系各自单独签订，后续各自履行被划转公司内部程序，不存在互为条件、互相影响的情形，无偿划转事项尚需履行被划转主体各自股东决定/股东会程序，并完成资产转移手续，因此上述资产重组完成时点应当结合各被划转主体控制权转移的时点单独考虑。

二、资产重组完成时点的认定

根据《国家税务总局关于企业重组业务企业所得税征收管理若干问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 48 号）规定“企业重组日的确定，按以下规定处理：……2.股权收购，以转让合同（协议）生效且完成股权变更手续日为重组日。关联企业之间发生股权收购，转让合同（协议）生效后 12 个月内尚未完成股权变更手续的，应以转让合同（协议）生效日为重组日。3.资产收购，以转让合同（协议）生效且当事各方已进行会计处理的日期为重组日。……”

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定“同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期”。本次资产重组的完成日，可以认定为合并方（即永兴有限）对所受让主体（即福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司、清新公司等）的合并日。

此外，根据《<企业会计准则第 20 号——企业合并>应用指南》第二条：

“合并日或购买日是指合并方或购买方实际取得对被合并方或购买方控制权的日期。即被合并方或被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给合并方或购买方的日期。

同时满足下列条件，通常可认为实现了控制权的转移：

- 1、合同或协议已获得股东大会等通过。
- 2、企业合并事项经国家有关主管部审批，已获得批准。
- 3、参与各方已办理了必要的财产转移手续。
- 4、合并方或购买方已支付了合并价款的大部分（一般应超过 50%），并且有能力、有计划支付剩余款项。
- 5、合并方或购买方实际上已经控制了被合并方或被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。”

结合上述规定可以判断，永兴有限本次资产重组完成时点的认定以企业控制

权发生转移的时点（合并日）即签署无偿划转协议、获得股东会/股东决定通过、主管机构审批并完成股权变更登记作为判断依据具备合理性。

根据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》第 15 条规定“企业国有产权在所出资企业内部无偿划转的，由所出资企业批准并抄报同级国资监管机构”，因进行资产或股权划转时，划入方与划出方均属广州环投集团下属企业，该等划转均属于企业国有资产的内部无偿转让，由广州环投集团批准并抄报广州市国资委，无需报国资监管机构批准。因此，本次无偿划转审批主管单位为广州环投集团。

2020 年 9 月 4 日，广州环投集团召开董事会会议，同意将广州环投集团持有的福山公司 100.00%股权、南沙公司 100.00%股权、花城公司 100.00%股权、增城公司 100.00%股权、从化公司 100.00%股权、设备公司 100.00%股权、建材公司 100.00%股权、清新公司 60.36%股权及全资子公司广州环投控股有限公司持有的肇庆公司 40.00%股权无偿划转至永兴有限，并相应修改被划转企业的公司章程。

2020 年 9 月 18 日，广州环投集团及其全资子公司广州环投控股有限公司就所持福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司、清新公司及肇庆公司等 9 家公司股权的无偿划转事宜与永兴有限分别签署了独立且互不影响的 9 份无偿转让协议，上述 9 家公司股权无偿划转事项后续将各自履行其内部程序，不存在互为条件、互相影响的情形。

2020 年 9 月 18 日，福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司分别取得了股东决定，肇庆公司召开股东会议，分别同意了上述无偿划转事项。

2020 年 9 月 23 日-2020 年 9 月 27 日，广州环投集团及其全资子公司广州环投控股有限公司所持的福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司及肇庆公司股权划转事项已分别完成工商登记，因无偿划转事项不涉及合并价款支付，至此，根据《〈企业会计准则第 20 号——企业合并〉应用指南》的规定，福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司及肇庆公司的划转事项已完成主管机构审批、股东会/股东决定通过并办理完毕了必要的财产转移手续（即工商登记完成），其合并日及资产重

组完成时点应当确认为上述公司工商登记完成时点。

清新公司因与其少数股东进行多轮沟通谈判后，方同意本次划转行为，2021年3月21日，清新公司召开股东会，同意无偿划转事项，2021年3月25日，广州环投集团所持的清新公司股权划转事项已完成工商登记，至此，根据《<企业会计准则第20号——企业合并>应用指南》的规定，其合并日及资产重组完成时点应当确认为2021年3月25日。

根据上述情况，永兴有限对上述受让主体的资产重组完成日判断情况如下：

序号	划出方	受让方	被划转标的	合并日/ 资产重组完成日
1	广州环投集团	永兴有限	广州环投集团持有福山公司 100.00% 的股权	2020/09/24
2			广州环投集团持有南沙公司 100.00% 的股权	2020/09/23
3			广州环投集团持有花城公司 100.00% 的股权	2020/09/23
4			广州环投集团持有增城公司 100.00% 的股权	2020/09/23
5			广州环投集团持有从化公司 100.00% 的股权	2020/09/24
6			广州环投集团持有设备公司 100.00% 的股权	2020/09/23
7			广州环投集团持有建材公司 100.00% 的股权	2020/09/25
8	广州环投控股有限公司		广州环投控股有限公司持有肇庆公司 40% 的股权	2020/09/27
9	广州环投集团		广州环投集团持有清新公司 60.36% 的股权	2021/03/25

综上，虽然上述无偿划转事项由广州环投集团进行一揽子审批，但以上表中被划转公司各自完成工商登记时点作为资产重组完成日及合并日符合企业会计准则及国家税务总局关于企业重组日的规定。

三、发行人是否在重组后运行一个会计年度后申报发行，是否符合《证券期货法律适用意见第3号》相关规定

根据前述重组完成日的判断，发行人前述资产重组情况在报告期内对发行人财务数据的影响情况如下：

（一）2020 年资产重组情况

截至 2020 年 9 月 27 日，广州环投集团持有的福山公司 100.00%股权、南沙公司 100.00%股权、花城公司 100.00%股权、增城公司 100.00%股权、从化公司 100.00%股权、设备公司 100.00%股权、建材公司 100.00%股权及全资子公司广州环投控股有限公司持有的肇庆公司 40.00%股权已划转至永兴有限，股权交割完成。2020 年度重组相关指标的计算情况如下：

单位：万元

2020 年同一控制下资产重组				
被重组公司/资产名称	交易类型	2019 年末总资产	2019 年度营业收入	2019 年度利润总额
福山公司	同一控制下股权划转	225,067.05	24,364.83	5,565.04
南沙公司	同一控制下股权划转	176,282.44	25,001.13	617.79
花城公司	同一控制下股权划转	171,636.05	25,692.65	2,503.26
增城公司	同一控制下股权划转	141,384.00	26,128.56	3,784.98
从化公司	同一控制下股权划转	87,969.37	11,289.76	-888.93
设备公司	同一控制下股权划转	24,216.42	27,244.72	3,947.95
建材公司	同一控制下股权划转	11,710.08	15,008.45	2,178.89
肇庆公司	同一控制下股权划转	80,605.92	-	-
合计		918,871.33	154,730.10	17,708.98
发行人 2019 年财务数据		183,761.91	31,061.52	1,463.82
占比		500.03%	498.14%	1,209.78%

注 1：上述财务数据已经审计；

注 2：上述被重组公司总资产、营业收入、利润总额为其单体报表的审计数，合计数为被重组公司相关财务数据的简单相加，未考虑内部合并抵消的情况。

被重组方福山公司、南沙公司、花城公司、增城公司、从化公司、设备公司、建材公司和肇庆公司在重组前一个会计年度的总资产、营业收入和利润总额累计值均超过重组前发行人相应项目 100%，按照《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，本次重组构成重大资产重组。本次资产重组已于 2020 年 9 月 27 日完成，截至首次申报日，发行人重组后已运行一个完整会计年度，符合《证券期货法律适用意见第 3 号》的相关规定。

（二）2021 年资产重组情况

清新公司及研究院分别于 2021 年 3 月 25 日、2021 年 2 月 20 日完成股东变

更工商登记备案，股东变更为永兴有限，上述无偿划转已完成股权交割。2021 年度重组相关指标的计算情况如下：

单位：万元

2021 年同一控制下资产重组				
被重组公司/ 资产名称	交易类型	2020 年末总资产	2020 年度营业收入	2020 年度利润总额
清新公司	同一控制下 股权划转	60,220.06	-	-1.88
研究院	同一控制下 股权划转	6,456.91	3,395.13	1,236.62
合计		66,676.97	3,395.13	1,234.74
发行人 2020 年财务数据		1,483,779.15	180,914.24	34,124.46
占比		4.49%	1.88%	3.62%

注 1：上述财务数据已经审计；

注 2：上述被重组公司总资产、营业收入、利润总额为其单体报表的审计数，合计数为被重组公司相关财务数据的简单相加，未考虑内部合并抵消的情况。

被重组方清新公司、研究院在重组前一个会计年度的总资产、营业收入和利润总额均未超过重组前发行人相应项目 20%，本次重组不构成重大资产重组，符合《证券期货法律适用意见第 3 号》的相关规定。

综上，发行人已在重组后运行一个会计年度后申报发行，符合《证券期货法律适用意见第 3 号》相关规定。

三、核查意见

（一）核查过程

我们主要履行了如下核查程序：

- 1、获取广州环投集团相关董事会决议文件及被重组方股东决定文件；
- 2、查阅发行人与被重组方控股股东签署的资产无偿划转协议，查询被重组公司的工商内档、重组前一个会计年度审计报告、相关评估报告等，并登陆企查查等网站检索被收购企业的相关信息；
- 3、查阅企业会计准则、国家税务总局相关规定；
- 4、查阅《证券期货法律适用意见第 3 号》《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》等相关法律法规。

(二) 核查结论

经核查，我们认为：

发行人已在重组后运行一个会计年度后申报发行，符合《证券期货法律适用意见第3号》相关规定。

专此说明，请予察核。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

朱娟



朱娟

中国注册会计师：

李雪娇



李雪娇

二〇二三年六月二十六日





营业执照

(副本) (7-1)

统一社会信用代码

91110108590676050Q

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。



名称 大华会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

出资人 梁春, 杨雄

经营范围

出资额 2880万元

成立日期 2012年02月09日

主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

登记机关

2023年01月09日



此件仅用于业务报告专用，复印无效。

审计报告、验资报告、清算报告、年度审计报告、资产评估报告、企业财务审计、内部控制审计、法律意见书、税务咨询、企业管理咨询、(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



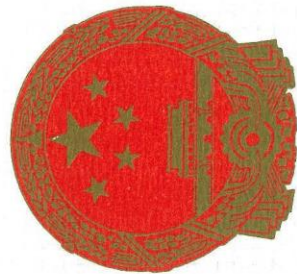
企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制





会计师事务所

执业证书

名称：大华会计师事务所(特殊普通合伙)
 首席合伙人：梁春
 主任会计师：
 经营场所：北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010148

批准执业文号：京财会许可[2011]0101号

批准执业日期：2011年11月03日



证书序号：0000093

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



发证机关：

二〇一七年十一月七日

中华人民共和国财政部制

姓名 Full name	朱娟
性别 Sex	女
出生日期 Date of birth	1978-03-05
工作单位 Workplace	大华会计师事务所 (特殊普通合伙)广州分所
身份证号 Identity card No.	412828197803050045





证书编号: 440100430019
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2003 年 11 月 24 日
Date of Issuance /y /m /d

2021 年 1 月 换发

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



朱娟 2022 年度年检二维码

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
y m d



姓名	李雪娇
Sex	女
Date of birth	1989-08-25
工作单位	信永中和会计师事务所 特殊普通合伙(广州分所)
Identity card	4401198908253622

证书编号: 110101360124
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2018 年 06 月 04 日
Date of Issuance

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

李雪娇 2022 年度年检二维码

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
y m d

