

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司  
150 吨/日易腐垃圾协同处置项目竣工环境保护  
验收监测报告

建设单位：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司

二〇二五年七月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

电话：0571-58607092

传真：0571-58607094

邮编：311300

地址：浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路 59 号

编制单位：

浙江省工业环保设计研究院有限公司

电话：0571-88383397

传真：0571-89775558

邮编：313299

地址：浙江省杭州市教工路 149 号  
14 幢 7-10 层



## 目 录

1.项目概况 .....	1
2.验收依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、章程和规范 .....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定 .....	4
2.4 其他相关文件 .....	4
3.建设项目工程概况 .....	5
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.2 项目建设内容 .....	7
3.3 生产设备 .....	9
3.4 原辅材料 .....	12
3.5 工艺流程简介 .....	13
3.6 水源及水平衡 .....	16
3.7 项目变动情况 .....	17
4.环境保护设施 .....	21
4.1 污染物治理/处置设施 .....	21
4.2 其他环保设施 .....	29
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	29
5.环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	33
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	33
5.2 审批部门审批决定 .....	34
6.验收执行标准 .....	36
6.1 废水 .....	36
6.2 废气 .....	38
6.3 噪声 .....	39
6.4 固体废物 .....	39
6.5 总量控制指标 .....	39
7.验收监测内容 .....	40
7.1 废水监测内容 .....	40
7.2 废气监测内容 .....	40

7.3 噪声监测内容 .....	41
7.4 固废检查内容 .....	42
8.质量保证及质量控制 .....	43
8.1 监测分析方法 .....	43
8.2 监测仪器设备 .....	44
8.3 人员能力 .....	44
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	45
9.验收监测结果 .....	47
9.1 生产工况 .....	47
9.2 环境保护设施调试效果 .....	47
10.验收监测结论 .....	60
10.1 污染物排放监测结果 .....	60
10.2 综合结论 .....	61
10.3 建议 .....	61
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	63
附件 1 环评审批意见 .....	64
附件 2 排污许可证正本 .....	66
附件 3 租赁协议 .....	67
附件 4 委托处置协议 .....	71
附件 5 合作协议（废水、废渣处理） .....	73
附件 6 关于餐厨废弃物渗滤液处理服务合同 .....	75
附件 7 阶段性验收意见 .....	82
附件 8 应急预案备案表 .....	88
附件 9 验收公示信息 .....	89
附件 10 生产工况证明 .....	90
附件 11 验收监测报告 .....	91

## 1.项目概况

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司成立于 2019 年 7 月，厂址位于临安区锦南街道上杨路 59 号杭州临安绿能环保发电有限公司厂区内，主要从事餐厨废弃物的回收、处置。

为实现易腐垃圾资源化利用，发展循环经济，杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司于 2019 年 9 月与杭州市临安区城市管理局签订了《150 吨/日易腐垃圾项目特许经营合同》。为此公司投资 7180.8 万元，租用杭州临安绿能环保发电有限公司生产厂房及场地，建设一条 150 吨/日易腐垃圾“机械预处理+厌氧消化”生产线，易腐垃圾经厌氧消化后，产生的残渣脱水至含水率低于 80%后，再通过杭州临安绿能环保发电有限公司生活垃圾焚烧发电炉进行焚烧，建成后形成日处理 150 吨（年处理 54750 吨）易腐垃圾的能力；项目占地面积约 700m<sup>2</sup>，主要生产系统包含计量称重系统、预处理系统、厌氧处理系统、沼气净化及利用系统、除臭收集输送系统等。本项目于 2019 年 10 月经杭州市临安区经济和信息化局核准批复（临经信审[2019]16 号），项目统一赋码 2019-330112-78-02-806266。《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》已于 2020 年 1 月 3 日取得杭州市生态环境局临安分局审查意见（临环审[2020]2 号）。2020 年 10 月公司申领排污许可证。2021 年 6 月，公司建成日处理 150 吨易腐垃圾项目的预处理系统及其配套环保设施，并于 2021 年 7 月完成阶段性验收。

2021 年 4 月杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司开始建设除易腐垃圾预处理系统外的其他生产内容及配套环保设施，于 2023 年 10 月建成投产，并于同月延续排污许可证，同时对相应配套环保设施进行调试。公司于 2023 年 10 月 15 日开始进行了项目运行调试公示，并于 2024 年 4 月 3 日通过了杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目整体验收。因在省生态环境厅组织的建设项目竣工环境保护自主验收效果评估抽查中存在验收不规范问题，验收效果一般，因此当地生态环境主管部门要求企业按照项目实际建设情况进行重新验收。

在重新开展验收前，杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司委托浙江省工业设计研究院有限公司编写了项目非重大变动环境影响分析说明报告，对项目实际运行过程存在的变动情况进行的分析，结果表面项目调整变动内容不构成重大变动。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目需要进行竣工环境保护验收。受杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司委托，浙江省工业环保设计研究院有限公司于 2025 年 1 月对建设情况进行了现场踏勘和资料收集。另外，企业委托浙江求实环境监测有限公司于 2025 年 4 月 7 日~8 日、4 月 18 日~19 日对项目竣工后全厂配套环保设施进行竣工环境保护验收监测工作，监测期间项目生产工况已达到 75% 以上，各项环境保护设施运行稳定。参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），编制了本项目验收监测报告，为整体验收。

## 2.验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、章程和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015.1.1 起施行；
- (2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022.6.5 起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26 起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018.1.1 起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020.9.1 起施行；
- (6) 《排污许可管理办法》（中华人民共和国国务院令 第 32 号，2024.7.1 起施行）；
- (7) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021.3.1 起施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.10.1）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017.11.22）；
- (10) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府第 388 号令发布，2021.2.10）；
- (11) 《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第 71 号，2022.5.27）；
- (12) 《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》（浙环发[2017]20 号，2017.5.12）；
- (13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号，2015.1.8）；
- (14) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号，2020.12.13）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；

(2) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》  
(生态环境部公告 2018 年第 9 号, 2018.5.15)。

### 2.3 建设项目环境影响报告书(表)及审批部门审批决定

(1) 《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》(浙江省工业环保设计研究院有限公司, 2019 年 12 月);

(2) 《关于杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书审查意见的函》(杭州市生态环境局临安分局, 临环审〔2020〕2 号, 2020 年 1 月 3 日)。

### 2.4 其他相关文件

(1) 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目非重大变动环境影响分析说明及专家意见;

(2) 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告及验收意见;

(3) 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司排污许可证正、副本(许可证编号: 91330185MA2GNF7735001Q);

(4) 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司竣工环保验收检测报告;

(5) 企业提供的相关资料。

### 3.建设项目工程概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置及周边环境

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司位于临安区锦南街道上杨路 59 号杭州临安绿能环保发电有限公司厂区内，厂区中心经纬度为 30°11'19.14"N、119°42'33.16"E。项目所在厂区东侧、南侧均为山林，西侧隔道路为山林，北侧为浙江盛龙装饰材料有限公司。本项目最近敏感点为距离项目所在厂区西侧厂界约 505m 处的上畔村。

项目地理位置图见图 3-1，周边环境概况图见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边环境概况图

### 3.1.1 厂区平面布置图

本项目主要建（构）筑物包括预处理车间、沼渣脱水车间、厌氧设备区等，项目租赁仓库及办公用房面积合计 733.23m<sup>2</sup>，租赁土地面积 4192.94m<sup>2</sup>。其中预处理车间位于所在厂区中部，厌氧发酵区及沼渣脱水车间位于所在厂区东南侧。本项目人、物流出入口均利用厂区原有出入口。依托水处理区位于厂区东南侧，依托危废暂存库位于厂区南侧，依托焚烧炉位于厂区中间偏东侧。

项目实际厂区平面布置与环评文件对照发生了变动，厌氧发酵区及沼渣脱水车间位置由环评文件中位于厂区东侧变更为厂区东南侧；且实际用地面积增加。企业实际厂区平面布置件图 3-3。



图 3-3 项目实际厂区平面布置图

### 3.2 项目建设内容

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司租用杭州临安绿能环保发电有限公司生产厂房及场地，拟投资 7180.8 万元，实施 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目。项目劳动定员 55 人，采取四班三运转，每班 8 小时，全年 365 天工作。

企业实际总投资约 7200 万元，建设预处理车间、厌氧发酵区及沼渣脱水车间、除臭系统等，实际建成日处理 150 吨（年处理 54750 吨）易腐垃圾项目及配套环保设施，实际员工人数为 39 人，采取四班三运转，每班 8 小时，全年 365 天工作。项目实际建设内容与环评文件对照情况见表 3-1。

表3-1 项目建设情况对照表

类别	项目	环评中的建设内容	实际建设情况
主体工程	预处理系统	共设置 1 条处理线，设计配置满足易腐垃圾 150t/d 的处理能力要求，包括易腐垃圾接收单元、自动分选单元、高温蒸煮单元、三相提油单元等	与环评一致
	厌氧消化系统	2 座厌氧发酵罐，单罐有效容积为 3416m <sup>3</sup> ，设计沼气产量为 7500Nm <sup>3</sup> /d	2 座厌氧发酵罐，单罐有效容积为 3215m <sup>3</sup> ，实际生产过程沼气产量约为 4800Nm <sup>3</sup> /d
	沼气利用系统	建设沼气利用间 1 座，内设 1 台 4t/h 沼气锅炉（独立锅炉房），沼气经净化处理后送锅炉房进行利用，设计沼气产量为 7500Nm <sup>3</sup> /d；应急状态下沼气进入 500m <sup>3</sup> /h 火炬进行焚烧。	沼气实际产量约为 4800Nm <sup>3</sup> /d， <b>依托绿能环保工业废弃物焚烧炉焚烧；</b> 并建设沼气利用间 1 座，内设 1 台 4t/h 沼气锅炉（独立锅炉房），

			作为绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时的备用设备； 应急状态下沼气进入 600m <sup>3</sup> /h 火炬进行焚烧
	沼渣脱水系统	设置 2 台处理能力 12t/h 离心脱水机，设置脱水车间 1 座	设置 1 台处理能力 15t/h 离心脱水机，设置脱水车间 1 座
环保工程	污水处理系统	生产废水	依托绿能环保垃圾渗滤液处理系统，处理规模 300t/d
		生活污水	依托厂内生活污水处理设施（化粪池）
	臭气处理系统	预处理车间废气负压收集后分别采用“两级化学洗涤+光催化氧化”的除臭工艺进行处理后高空排放；车间环境采用植物液喷淋除臭； 厌氧发酵和沼渣脱水车间废气负压收集后依托绿能环保焚烧炉焚烧处置； 沼气经生物脱硫工艺处理后送锅炉房进行利用； 沼气锅炉废气收集后高空排放。	预处理车间废气负压收集后依托绿能环保两台生活垃圾焚烧炉焚烧后高空排放；沼气经生物脱硫工艺处理后外售绿能环保，自备蒸汽锅炉作为绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时的备用设备； 其余与环评一致
	固废	分选杂物、厌氧反应后沼渣、生活垃圾收集后依托绿能环保已建生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置； 毛油为工业级混合油脂，外售给生物柴油制造等专业厂家作为生产原料进行综合利用，不可外售用作食用类产品的加工原料； 废离子交换树脂收集后委托有资质单位进行安全处置，危废暂存依托绿能环保已建危废暂存库。	根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，蒸汽锅炉软水制备过程中产生的废离子交换树脂，不属于危险废物，为一般固废，可依托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置；此外实际生产过程中会产生废机械油、废油桶等危险废物，委托有资质单位处置； 其余与环评一致
	事故应急池	依托出租方绿能环保已建事故应急池，容积为 1377m <sup>3</sup>	依托出租方绿能环保已建事故应急池，容积为 1324m <sup>3</sup>
储运工程	毛油储罐	毛油中间罐 1 座（2m <sup>3</sup> ），毛油储罐 1 座（30m <sup>3</sup> ）	毛油中间罐 1 座（2m <sup>3</sup> ），毛油储罐 3 座（50m <sup>3</sup> ）
	沼气储柜	后发酵罐上部设置沼气储柜 1000m <sup>3</sup>	与环评一致
公用工程	给水系统	生产用水和生活用水均由市政供水管网供水。设置软化水系统一套	与环评一致
	排水系统	实行雨污分流制；生产废水依托绿能环保的渗滤液处理系统处理后回用，生活污水依托绿能环保生活污水处理设施（化粪池）处理后纳管。	实行雨污分流制；生产废水依托绿能环保和光大环保的渗滤液处理系统处理后回用，生活污水依托绿能环保生活污水处理设施（化粪池）处理后纳管
	消防工程	依托绿能环保生活垃圾焚烧项目；室内外消防一次用水量为 180m <sup>3</sup>	与环评一致
	电气系统	依托绿能环保生活垃圾焚烧项目	与环评一致
	供热系统	由项目的沼气锅炉提供	由绿能环保提供生产所需蒸汽
	监控系统	设置厂级监控信息系统（SIS）和管理信息系统（MIS），公用系统 PLC 通过通讯方式上传数据到 SIS 和 MIS	与环评一致

根据验收现场调研，企业主体工程的厌氧消化系统厌氧发酵罐容积、沼气产量、沼气利用系统方式和沼气应急火炬焚烧规格，沼渣脱水系统离心机数量及规格；环保工程中生产废水依托处理方式、预处理车间臭气处理系统和沼气利用方式、危险废物种类、依托应急池容积储运工程中毛油储罐的数量及容积公用工程中排水系统生产废水排放方式，供热系统等建设内容发生变动；其他建设内容与环评基本一致。

### 3.3 生产设备

项目生产设备见表 3-2。

表3-2 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	单位	规格型号	环评数量	实际数量	变动情况
一	计量称重系统					
1	电子汽车衡	套	50t	1	1	不变
2	称重管理系统	套		1	1	不变
3	车辆自动识别系统	套		1	1	不变
4	视频监控及语音提示系统	套		1	1	不变
二	预处理系统					
(一)	物料接收系统					
1	接收料斗（含集气罩）	座	Vn=100m <sup>3</sup>	1	0	-1
2	厨余垃圾接料斗和螺旋输送机	台	V=50m <sup>3</sup>	0	1	+1
3	液压站	台	FJJ(YX)， 容积：800L	0	1	+1
4	餐厨接收料斗（含集气罩）	套	V=50m <sup>3</sup>	0	1	+1
5	沥水清液泵	台	Q=10m <sup>3</sup> /h，H=20m	2 (1用1备)	2 (1用1备)	不变
6	沥水搅拌器	台	5.5kW	1	1	不变
(二)	初分选系统					
1	大物质分选进料螺旋输送机	台	Q=10t/h，有轴螺旋	1	0	-1
2	大物质分选机	台	Q=10t/h	1	0	-1
3	分选杂物螺旋输送机	台	Q=3t/h	1	0	-1
4	清洗筛分机	台	YXZJSF-650， Q=10~15t/h	0	1	+1
5	分选螺旋	台	YXFXLX-500-6000	0	1	+1
6	浆料罐	台	V=4m <sup>3</sup>	0	1	+1
7	进垃圾仓双螺旋输送机	台	YXLX-350-5000-2	0	1	+1
(三)	精分选系统					
1	制浆分选进料螺旋输送机	台	Q=10t/h	1	0	-1
2	制浆分选一体机	台	Q=10t/h	1	0	-1

3	挤压进料螺旋输送机	台	Q=5t/h	1	0	-1
4	挤压机	台	Q=5t/h	1	0	-1
5	制浆进料螺旋输送机	台	YXLX-350-2500	0	1	+1
6	汇总出渣螺旋输送机	台	YXLX-350-7500	0	1	+1
7	分选杂物螺旋输送机	台	YXLX-400-7500	0	1	+1
8	#1 螺旋	台	YXLX-500-7500	0	1	+1
9	#2 螺旋	台	YXLX-500-7500	0	1	+1
10	#3 螺旋	台	YXLX-500-7500	0	1	+1
(四)	除砂系统					
1	除砂池搅拌机	台		2	0	-2
2	沉砂机	台	Q=20~30t/h	0	1	+1
3	压滤机	台	Q=20~25t/h	0	1	+1
(五)	高温蒸煮系统					
1	高温蒸煮进料泵	台	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=15m	1	2	+1
2	高温蒸煮罐	座	Vn=15m <sup>3</sup>	4	3	-1
3	组合加热器	台	JRG-3*1.2m <sup>3</sup>	0	1	+1
4	三相提油进料泵	台	螺杆泵, Q=8~12m <sup>3</sup> /h, H=30m	2	2	不变
5	过滤器	套	Q=8~12m <sup>3</sup> /h	2	0	-2
6	分气缸	台	DN320	0	1	+1
(六)	油脂回收与提纯系统					
1	三相提油机	台	Q=8~10m <sup>3</sup> /h	2	0	-2
			Q=8~12m <sup>3</sup> /h	0	2	+2
2	三相出渣螺旋输送机	台	Q=5t/h	1	1	不变
3	三相浆料混合罐	座	Vn=25m <sup>3</sup> , 碳钢防腐	1	1	不变
4	厌氧进水罐进料泵	台	离心泵, Q=20m <sup>3</sup> /h, H=35m	2 (1用1备)	2 (1用1备)	不变
5	出料缓存罐	座	Vn=2m <sup>3</sup> , 保温	1	0	-1
6	毛油沉降罐	座	V=8m <sup>3</sup>	0	1	+1
7	毛油提升泵	台	齿轮泵, Q=8m <sup>3</sup> /h, H=20m	1	2	+1
8	毛油储罐	座	Vn=30m <sup>3</sup> , 外盘加 热管, 户外	1	0	-1
			V=50m <sup>3</sup> , 外盘加 热管, 户外	0	3	+3
9	毛油外排泵	台	Q=58m <sup>3</sup> /h, H=20m	1	2	+1
10	热水箱	座	V=5m <sup>3</sup>	1	1	不变
11	热水泵	台	离心泵, Q=10m <sup>3</sup> /h, H=15m	1	1	不变
12	循环泵	台	Q=30m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
13	浆料输送泵	台	Q=45m <sup>3</sup> /h	0	1	+1

14	分离机给料泵	台	Q=25m <sup>3</sup> /h	0	2	+2
15	分离机清水清洗泵	台	Q=25m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
16	分离机废水清洗泵	台	Q=25m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
17	螺杆泵	台	Q=4t/h	0	1	+1
18	有机渣斗	台	YXYJZD-15, V=15m <sup>3</sup>	0	1	+1
19	有机渣输送泵	台	Q=10m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
三	厌氧处理系统					
1	水解酸化罐冷却水泵	台	铸铁离心泵, Q=100m <sup>3</sup> /h, H=18m	1	0	-1
2	水解酸化罐冷却浆液泵	台	离心泵, Q=80m <sup>3</sup> /h, H=20m	1	0	-1
3	水解酸化罐换热器	台	套管换热器; 30m <sup>2</sup>	1	0	-1
4	水解酸化罐	台	D6×H9; V=250m <sup>3</sup>	2	0	-2
5	水解酸化罐回流泵	台	螺杆泵, Q=20, H=30m	2	0	-2
6	进水罐冷却水泵	台	Q=100m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
7	进水罐换热器	台	非标	0	1	+1
8	进水罐	座	V=538m <sup>3</sup>	0	1	+1
9	厌氧进水泵	台	螺杆泵, Q=10m <sup>3</sup> /h, H=30m	2 (1用1备)	2 (1用1备)	不变
10	CSTR 厌氧消化罐	台	D16×H17; V=3416m <sup>3</sup>	2	0	-2
			D16×H16; V=3215m <sup>3</sup>	0	2	+2
11	厌氧循环兼排渣泵	台	螺杆泵, Q=30m <sup>3</sup> /h, H=30m	2	2	不变
12	厌氧罐出料泵	台	螺杆泵, Q=15m <sup>3</sup> /h, H=30m	2	2	不变
13	固液分离机	台	Q=30m <sup>3</sup> /h	1	1	不变
14	缓冲水箱	台	V=15m <sup>3</sup> ; 碳钢	1	0	-1
15	出水罐进料泵	台	螺杆泵, Q=15m <sup>3</sup> /h, H=30m	1	1	不变
16	厌氧出水罐	座	D5×H12; V=236m <sup>3</sup> ; LIPP 罐	1	0	-1
			V=703m <sup>3</sup>	0	1	+1
17	污泥回流兼排泥泵	台	螺杆泵, Q=5m <sup>3</sup> /h, H=30m	1	1	不变
18	离心脱水机	台	Q=12m <sup>3</sup> /h	2	0	-2
			Q=15m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
19	脱水清液泵	台	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=20m	1	1	不变
20	污泥池搅拌器	台	5.5kW	1	1	不变
21	污泥脱水进料泵	台	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=20m	2 (1用1备)	2 (1用1备)	不变
22	絮凝剂制备装置	台	Q=3m <sup>3</sup> /h	1	1	不变
23	絮凝剂加药泵	台	Q=3m <sup>3</sup> /h, H=15m	1	1	不变

24	污泥出料螺旋	台	Q=2t/h	1	1	不变
四	沼气净化及利用系统					
1	沼气脱硫系统	套	Q=500m <sup>3</sup> /h	1	1	不变
2	沼气预处理系统	套	Q=500m <sup>3</sup> /h	1	1	不变
3	沼气储柜	座	V <sub>n</sub> =1000m <sup>3</sup>	1	1	不变
4	蒸汽锅炉	套	Q=4t/h	1	1	不变
5	火炬	套	Q=500m <sup>3</sup> /h	1	0	-1
			Q=600m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
五	除臭收集输送系统					
1	除臭收集输送系统	套	Q=50000Nm <sup>3</sup> /h	2	2	不变
			Q=14000Nm <sup>3</sup> /h			
			Q=4110~7850Nm <sup>3</sup> /h			
			Q=2500Nm <sup>3</sup> /h			
2	植物液喷淋装置	套	Q=0.05L/min	2	2	不变
3	臭气处理系统	套	50kW	2	1	-1
六	配套公用设施					
1	空压机+冷干机	套	Q=0.289Nm <sup>3</sup> /min	2	0	-2
2	空压机	台	1.5kW	0	1	+1
3	冷干内机+冷干外机	套	Q=600m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
4	高压清洗机	套	3kW	3	3	不变
5	冷却塔	台		2	0	-2
			100m <sup>3</sup> /h	0	1	+1
七	收运系统					
1	运输车辆	辆		15	15	不变
2	其他收集设施	个		若干	若干	不变
八	电气系统					
九	自控设备					
十	照明办公等其他配套设施					

### 3.4 原辅材料

项目原辅材料消耗情况见表 3-3。

表3-3 项目原辅材料消耗情况

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量 (2024 年)	变动情况
1	易腐垃圾	t/a	54750	48258	减少
2	絮凝剂	t/a	30	20	减少
3	天然植物液	t/a	10	1.2	减少
4	机械油	t/a	-	0.5	实际使用, 原环评未列出
5	液压油	t/a	0	0.7	增加

### 3.5 工艺流程简介

项目从事易腐垃圾处理，由物料接收与预处理系统、厌氧消化系统、沼气净化及利用系统、沼渣脱水处理系统、臭气处理系统等子系统组成，具体工艺流程详见图 3-4。

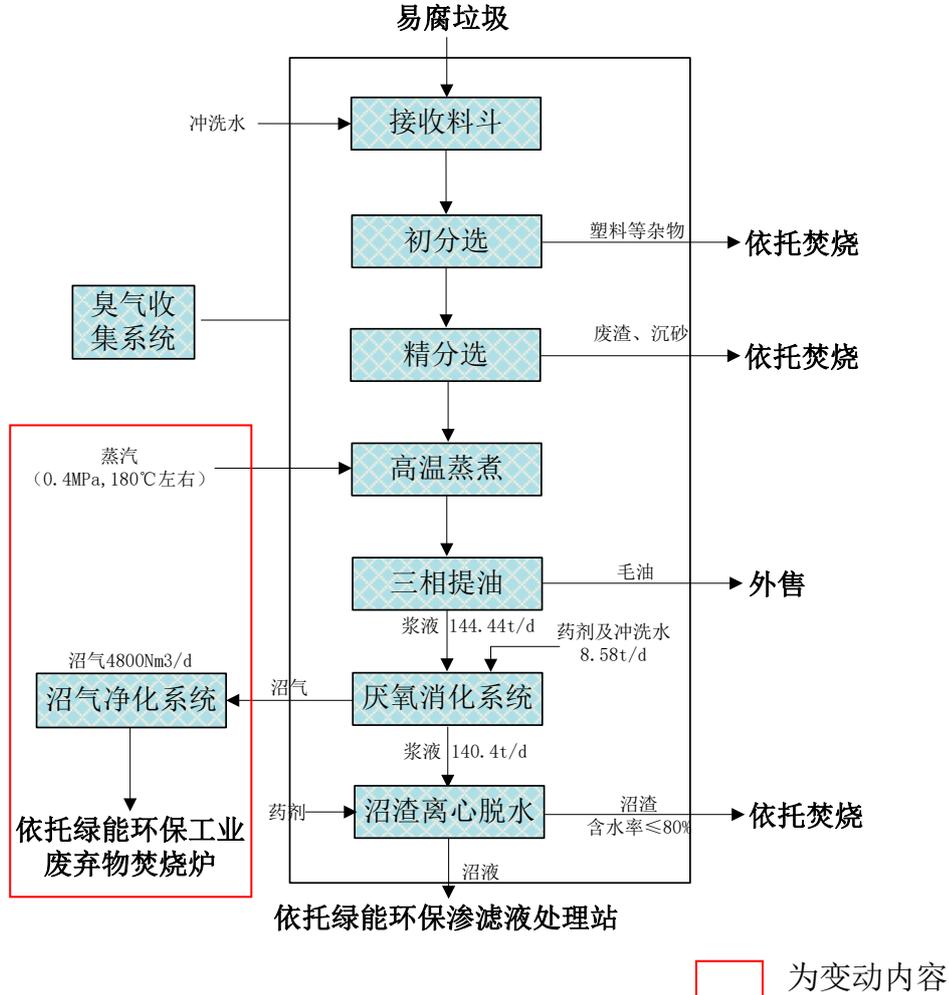


图 3-4 项目工艺流程图

工艺流程说明：

易腐垃圾处理系统由以下子系统组成：物料接收与预处理系统、厌氧消化系统、沼气净化及利用系统、沼渣脱水处理系统、臭气处理系统组成。

#### 1、物料接收与预处理系统

物料接收与预处理系统主要包括接收单元、自动分选单元（初分选单元、精分选单元）、高温蒸煮单元以及三相提油单元。

##### (1) 接收单元

易腐垃圾接收系统设置在易腐垃圾预处理车间内，实现易腐垃圾接收及沥水功能。在接收料斗上部设置集气罩，用于臭气抽吸，防止外逸至预处理车间；底部设置

一套三螺旋给料机（两用一备），该三螺旋给料机不仅对大块垃圾及袋装垃圾有粗破碎功能，同时可挤压出垃圾中的水分，产生大量沥液，接收料斗底板设计多孔结构，沥液通过多孔底板进入自动分选系统的沉淀池。料斗中剩余物料经螺旋输送机输送至自动分选单元。

### （2）自动分选单元

接收料斗中经过沥水的易腐垃圾经由输送螺旋输送入大物质分选机（初分选单元），大物质分选机的主要功能是对易腐垃圾中的塑料、织物及硬质不易破碎的无机物如木块等无机物进行分离，同时易腐垃圾中的食物残渣从下部多孔板排出，通过螺旋输送至细分选装置（精分选单元）。细分选兼具打浆功能，打成的浆液由细分选装置下部多孔板排出至沉淀池。沉淀池设搅拌器，缓慢搅拌时砂砾在池内沉积。沉砂、除渣处理后的浆液通过水泵输送至浆料加热系统。大物质分选产生的塑料、织物等杂物汇同细分选装置排出的杂物一起通过螺旋输送至出渣间，挤压收集后依托绿能环保焚烧炉焚烧处置。

### （3）高温蒸煮单元

细分选装置产生的有机浆料通过沉淀池沉砂、除渣处理后通过水泵输送至高温蒸煮单元（又称加热搅拌单元）。首先是对有机粗浆料进行加热（蒸汽直接加热）以利于后续油脂回收工艺最大化的回收易腐垃圾中的油脂，第二是在高温和搅拌作用下使粗浆料中的有机食物残渣尽可能地水解进入液相，经过加热的有机浆料进入后续三相提油单元。

### （4）三相提油单元

为提高油脂提纯的质量，将有机浆液加热（蒸汽直接加热）至温度为 80~90℃，通过泵输送至三相提油机，在该温度下，三相提油机能很好地实现固渣、浆液及油分的分离。经过加热的浆液采用三相提油机进行提油，产生的油水混合液经过静置后得到纯度为 97% 以上的毛油，输送至毛油储罐暂存；同时产生含水率较高的固渣以及剩余的有机浆液混合后输送至厌氧消化系统。

## 2、厌氧消化及沼渣脱水系统

以厌氧发酵为核心工艺，主要由以下几个部分组成：备料系统、厌氧发酵系统、沼渣脱水系统。

经过预处理的易腐垃圾（固渣和废水）送至厌氧消化系统后，首先进入备料系统处理，如果餐厨浆液过于粘稠，可以用沼液回流稀释均质，然后由泵送入厌氧发酵系统。物料在发酵罐中进行生物降解，产生沼气及发酵浆液。发酵罐通过增压风机实现气体搅拌。产生的沼气通过自身压力输送到后续的沼气利用系统。发酵浆液则进入出料罐进行暂存，然后由泵送入沼渣脱水系统。发酵浆液经离心脱水处理，产生的固渣由输送设备送至绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置，产生的沼液泵送至绿能环保渗滤液处理系统。

### 3、沼气净化及利用系统

#### （1）沼气净化及储存

由于厌氧产生的沼气含有大量硫化氢、水分及其余杂质，不能满足后续各用气单元的进气质量要求，因此需对沼气进行脱硫、过滤、除湿及稳压处理。

沼气净化系统主要由沼气脱硫单元、沼气储柜、沼气预处理及增压单元等组成。

脱硫工艺是利用硫杆菌和丝硫菌属在新陈代谢过程中吸收硫化氢并将其转化为硫单质或硫酸。利用该工艺进行沼气脱硫，能使硫化氢去除效率达 95% 以上。

经过脱硫的沼气进入沼气-水换热器，将沼气降温，使沼气中的水蒸气冷凝出来，将冷凝水分离出来，达到脱水的目的；再进入加压装置加压，使沼气压力满足后续用气单元对气体压力的要求，最后经过脱水后的干气进入过滤器，使沼气中的粉尘粒径及含量达到后续用气单元对粉尘的要求。

由于厌氧系统本身工作状态的波动及易腐垃圾进料特性及进料量的变化，厌氧系统的产气量也一直处于变化的状态。因此，要保证各用气单位的连续均匀供气，需在系统中设置沼气柜进行调节。

#### （2）沼气利用

##### ①沼气依托

项目实际生产过程，沼气净化处理后依托绿能环保，接入一台工业废弃物焚烧炉燃烧，烟气经配套净化处理系统处理后，通过 1 根 120m 烟囱排放。

##### ②沼气锅炉

企业自备蒸汽锅炉作为备用设备，在绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时使用。

##### ③应急燃烧火炬

本项目配置  $600\text{m}^3/\text{h}$  应急燃烧火炬，设置在厂区东侧。在紧急情况下，火炬会负责将整个系统内所有的沼气体燃烧处理，满足全部气体产量的处置需要，避免因沼气泄漏而导致的消防问题。

#### 4、臭气处理系统

本工程中臭气产生源主要集中在预处理车间和厌氧后处理工序。项目臭气处理措施主要采取源头控制和末端治理相结合的方式，对卸料间、预处理车间及沼渣脱水车间设计天然植物提取液喷淋控制恶臭，消除异味；预处理车间臭气、厌氧发酵和沼渣脱水车间臭气收集后利用风机抽吸至绿能环保垃圾储坑送生活焚烧炉焚烧处置。

#### 3.6 水源及水平衡

本项目生活用水及生产用水来自市政供水系统，2024 年实际用水量为 13520.5t/a，废水排放量为 1211.8t/a。项目水量平衡情况见图 3-5。

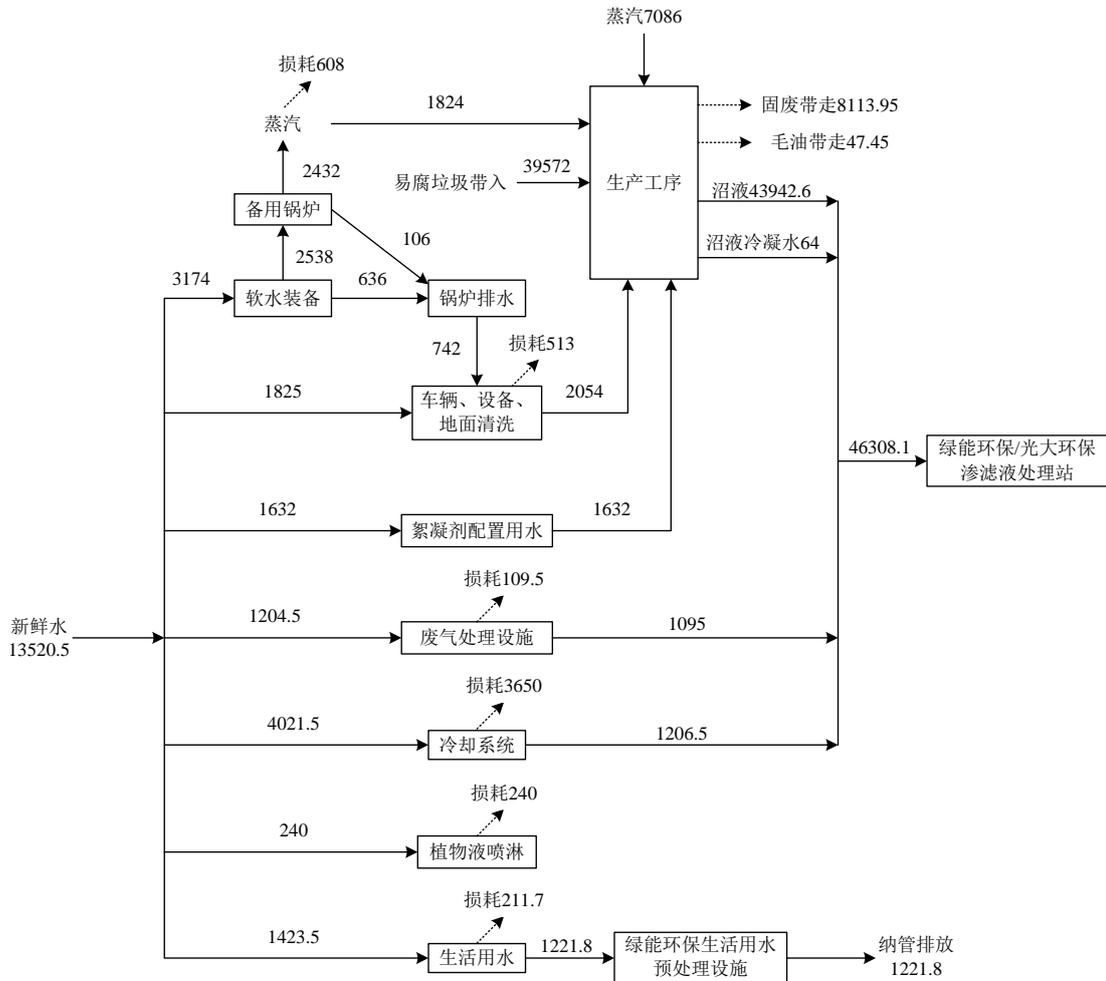


图 3-5 项目水平衡图

### 3.7 项目变动情况

#### 3.7.1 项目变动情况

对照环评及批复，在实际建设过程项目地点、设备、生产工艺、环境保护措施、污染源强、评价标准等发生了变动。

##### 1、项目地点

项目厂址不变，但用地面积增加（项目实际租赁仓库及办公用房面积合计 733.23m<sup>2</sup>，租赁土地面积 4192.94m<sup>2</sup>）、总平面布置有所调整（厌氧发酵及沼渣脱水车间位置发生变动，由原厂区东侧变更为厂区东南侧）。

##### 2、设备

预处理系统、厌氧处理系统、除臭收集输送系统、配套公用设施等系统中部分设备种类、数量有调整。由调整情况看主要是对设备进行了整合、型号发生了变动等，而主要生产设备不变，企业日处理易腐垃圾的能力保持不变，仍为日处理 150 吨（年处理 54720 吨）易腐垃圾。

##### 3、生产工艺

厌氧消化系统产生的沼气量和沼气净化后的利用系统发生变动：沼气由原环评中设计产量 7500Nm<sup>3</sup>/d，变更为实际产量约 4800Nm<sup>3</sup>/d；沼气净化后利用系统由原环评中的配置一台 4t/h 蒸汽锅炉，为项目自身工艺系统供热，变更为沼气净化后接入绿能环保的一台工业废弃物焚烧炉燃烧，生产中所需蒸汽由绿能环保提供；且自备的 4t/h 蒸汽锅炉保留，作为绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时的备用设备。

##### 4、环境保护措施

（1）废水：生产废水处理依托企业变动，由绿能环保变更为绿能环保和光大环保；

（2）废气：预处理系统产生的恶臭气体变更为依托绿能环保两台生活垃圾焚烧炉焚烧，烟气分别经一套净化处理后，尾气分别经 1 根 120m 烟囱高空排放，企业设置 1 套两级化学洗涤装置，作为预处理车间恶臭气体的应急处理设施，应急尾气经 1 根 20m 高排气筒排放；沼气变更为依托绿能环保，接入一台工业废弃物焚烧炉燃烧，烟气净化处理后经 1 根 120m 烟囱高空排放；自备 4t/h 蒸汽锅炉作为备用设备；

（3）噪声：设置锅炉房，锅炉及配套设备均设于锅炉房内；

(4) 地下水：绿能环保厂区内设有地下水监测井，依托绿能环保的地下水监测井进行防渗污染监控；

(5) 固废：蒸汽锅炉软水制备过程中会产生一定量的废离子交换树脂，不属于危险废物，为一般固废，可依托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置；新增废机械油、废液压油、废油桶，属于危险废物，委托有资质单位杭州大地海洋环保股份有限公司处置；

(6) 风险防范：依托绿能环保的事故应急池容积实际为 1324m<sup>3</sup>，略减小。

## 5、污染源强

(1) 废水：生产废水产生量在原环评核定范围内，废水排放量也在原环评核定总量范围内；

(2) 废气：恶臭气体和蒸汽锅炉沼气燃烧废气的排放量在原环评核定排放量范围内；

(3) 噪声：噪声源强在 70~85dB；

(4) 固废：新增废机械油、废液压油、废油桶，分选杂物、沼渣和毛油的产生量略有增加，废离子交换树脂、生活垃圾产生量有所较少。

## 6、评价标准

(1) 环评中蒸汽锅炉尾气排放标准执行的《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018) 已废止，目前应执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)，氨氧化物根据浙江省生态环境厅印发《燃气锅炉低氨改造工作技术指南》，排放浓度达到 50mg/m<sup>3</sup> 的整治要求；自 2025 年 10 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/ 1415-2025)；

(2) 生产废水依托处理后出水标准更新：依托绿能环保处理后出水执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中敞开式循环冷却系统补充水标准和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024) 中表 3 标准后回用，依托光大环保处理后出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中敞开式循环冷却系统补充水标准后回用；

(3) 一般工业固体废物贮存标准更新：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物贮存标准更新：《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

### 3.7.2 重大变动判定分析

因项目实际建设过程生产工艺、总平面布置和环保措施等发生了变动，为明确项目发生变动后，污染物总量变化情况及其相应的环境影响变化情况，编制了《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目非重大变动环境影响分析说明》：根据项目变动内容及其所导致的环境影响变化情况，对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）分析，本项目变动内容不构成重大变动，详见表 3-4。

**表3-4 项目重大变动清单内容对比判定**

序号	重大变动清单条例	变动情况分析	是否造成重大变动判断
<b>性质</b>			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目的开发、使用功能为环境卫生管理行业，保持不变。	否
<b>规模</b>			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目生产能力不变。	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	/	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	/	否
<b>地点</b>			
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目厂址不变，总平面布置发生变动，但不会导致环境防护距离范围变化（项目仍无需设置大气环境防护距离）。	否
<b>生产工艺</b>			
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目涉及部分生产工艺和设备的变动，但不新增污染物排放种类、不增加污染物排放量。	否

序号	重大变动清单条例	变动情况分析	是否造成重大变动判断
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式不变。	否
<b>环境保护措施</b>			
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	本项目废水、废气污染防治措施有所变化，但根据污染源强分析，本项目变动后污染物排放种类不变、排放量减小，大气污染物（恶臭气体）无组织排放量也有所减小。	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水为间接排放，且废水排放口数量、排放方式、排放口位置保持不变。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	本项目不新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度不降低。	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声污染防治措施有变动，但厂界噪声达标，不会导致环境影响加重。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，蒸汽锅炉软水制备过程产生的废离子交换树脂，不属于危险废物，为一般固废，可依托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置；新增废机械油、废液压油、废油桶委托有资质单位杭州大地海洋环保股份有限公司处置；但不会导致不利环境影响加重。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	依托的事故废水暂存能力略减小，但仍能满足项目事故应急需求，不会导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

## 4.环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 1、环评要求

厂区排水采用雨污分流、清污分流体制。

本项目不设置废水站，委托同厂区的杭州临安绿能环保发电有限公司处置，绿能环保拟建一套 300t/d 的垃圾渗滤液处理系统，采用“预处理+AEF 电絮凝+高效离子絮凝+MVR +反渗透+芬顿氧化”工艺，用于处理垃圾渗滤液、各类冲洗废水。

本项目生活污水依托绿能环保现有化粪池预处理后纳入市政污水管网。

加强源头控制，减少跑冒滴漏，污水管线采用地上架空或明沟套明管的方式敷设；加强分区防腐防渗，沼液输送管沟等重点污染区加强防腐防渗措，厂区其他区域为一般污染区，应进行地面硬化。

##### 2、落实情况

###### (1) 污染源

根据调查，企业实际生产过程中产生废水包括沼液、废气处理设施排水、沼气净化冷凝水、冷却系统排水等生产废水和生活污水。

项目不设置废水站，生产废水依托处理；由于原环评依托企业——杭州临安绿能环保发电有限公司的渗滤液处理系统未扩建，处理能力仍为 150t/d，不能完全满足对本项目生产废水的处理，因此实际生产过程中项目须同时依托光大环保能源（杭州）有限公司垃圾渗滤液处理系统对生产废水进行处理，且生产废水依托处理后回用、不外排；生活污水依托绿能环保现有化粪池预处理后纳管排放。

###### (2) 排水系统设置

厂区排水依托杭州临安绿能环保发电有限公司现有排水管网系统，厂区实施雨污分流、清污分流。绿能环保负责全厂区的雨水收集和处置，初期雨水经收集进入应急池，然后输送至厂区污水管道，中后期洁净雨水则在开启雨水总阀后排入厂外雨水管道；项目生产废水依托绿能环保和光大环保两家企业共同处理后回用、不外排；项目生活污水依托绿能环保现有化粪池预处理后纳入市政污水管网，送杭州临安排水有限公司深度处理后排入横溪。

###### (3) 污水处理设施

①项目生产废水依托杭州临安绿能环保发电有限公司和光大环保能源（杭州）有限公司两家企业共同处理后回用，不外排。绿能环保现有一套 150t/d 垃圾渗滤液处理系统，采用“预处理+厌氧+好氧+消化反硝化+纳滤+膜处理+反渗透”工艺；光大环保设有一套 1500t/d 的垃圾渗滤液处理系统，采用“预处理+UASB+MBR+RO+强级氧化”处理工艺。

②项目产生的生活污水经绿能环保化粪池预处理后纳管排放。

企业实际污水处理工艺见图 4-1。

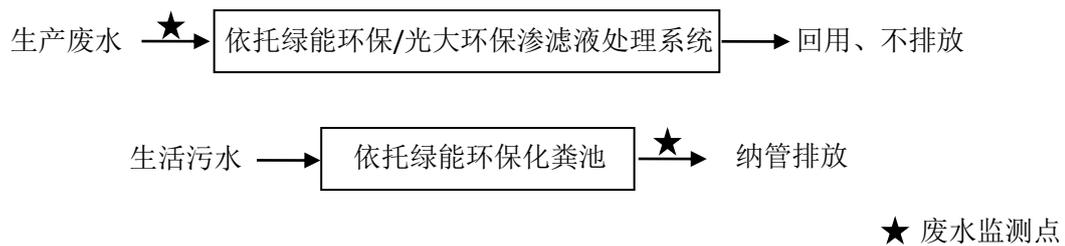


图4-1 实际污水处理工艺流程图

#### （4）排放口设置

项目排放口依托所在绿能环保厂区现有的 1 个污水排放口和 1 个雨水排放口。污水排放口和雨水排放口均设有相应的标识标牌。

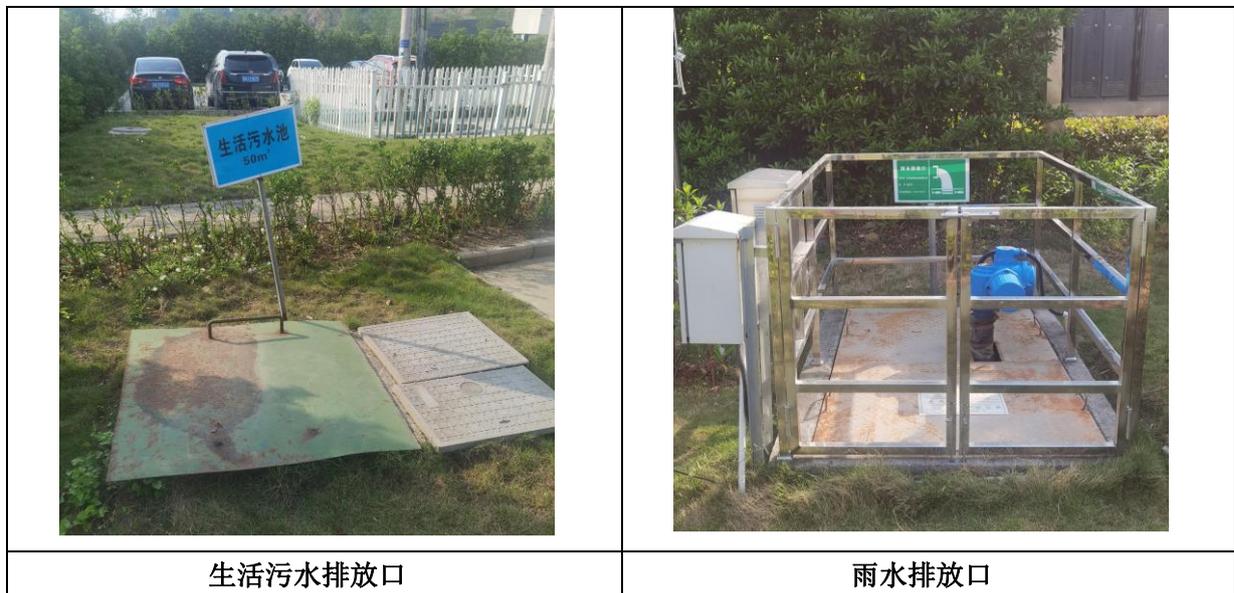


图4-2 生活污水排放口、雨水排放口照片

### 3、小结

在废水防治措施方面，项目基本落实了环评和批复要求的废水治理措施，仅依托企业发生变动：由绿能环保变更为绿能环保和光大环保两家企业共同处理。

## 4.1.2 废气

### 1、环评要求

表4-1 项目环评要求废气处理措施

污染源	污染因子	环评要求的废气防治措施
预处理车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	在预处理车间设置植物提取液喷淋装置，作为前段除臭措施。密闭设备局部抽吸，同时对整体车间进行抽气，保持负压；恶臭气体经收集后通过“两级化学洗涤+光催化氧化”工艺进行除臭，最终废气经 1 根 20m 高排气筒高空排放。
厌氧发酵及沼渣脱水车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	在沼渣脱水车间设置植物提取液喷淋装置，作为前段除臭措施。为了减少臭气产量，将能密封的设备和空间尽量密闭，从而减少臭气扩散空间；沼渣脱水车间臭气负压收集后依托绿能环保焚烧炉焚烧处置。
蒸汽锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	厌氧发酵产生的沼气经脱硫、过滤、除湿等净化处理后，进入 1 台 4t/h 蒸汽锅炉作为燃料，锅炉产生的蒸汽供生产中加热搅拌、厌氧发酵等工序使用；锅炉采用低温燃烧技术，废气经 1 根 15m 高排气筒高空排放。设置一套应急燃烧火炬系统，应急情况下，沼气送往火炬系统燃烧。

### 2、落实情况

根据核实，项目废气的产生环节为预处理车间、厌氧发酵及沼渣脱水车间产生的恶臭气体，厌氧发酵阶段产生的沼气经净化处理后产生的沼气燃烧废气。

#### (1) 恶臭气体

植物液喷淋：在预处理车间、沼渣脱水车间设置植物提取液喷淋装置，作为前段除臭措施。

预处理车间：对接料斗、高温蒸煮罐、三相浆料混合罐等设备产生的恶臭气体进行收集，并对预处理车间进行整体微负压收集恶臭气体，然后引至绿能环保主厂房内的垃圾坑，与垃圾坑产生的恶臭气体一并收集至两台生活垃圾焚烧炉焚烧，分别经一套“半干法反应器+活性炭喷射+布袋除尘器”烟气净化装置处理后，尾气分别经 1 根 120m 高烟囱高空排放。此外，企业设置 1 套两级化学洗涤装置，作为预处理车间恶臭气体的应急处理设施，应急尾气经 1 根 20m 高排气筒高空排放。

厌氧发酵及沼渣脱水车间：对厌氧进水罐、出水罐以及沼渣脱水配套的固液分离池等设施产生的恶臭气体经管道密闭收集，对沼渣脱水车间产生的恶臭气体进行整体收集，收集的气体均接入绿能环保主厂房内的垃圾坑内，与垃圾坑产生的恶臭气体一并收集至两台生活垃圾焚烧炉焚烧，分别经一套“半干法反应器+活性炭喷射+布袋除尘器”烟气净化装置处理后，尾气分别经 1 根 120m 高烟囱高空排放。

#### (2) 沼气燃烧废气

厌氧发酵产生的沼气经脱硫、过滤、除湿等净化处理后，依托绿能环保，接入一台工业废弃物焚烧炉燃烧，经“SNCR 炉内脱硝+旋转喷雾半干法 SDA+干法/活性炭喷射系统+布袋除尘器+低温烟气换热器 GGH1+湿法洗涤+高温烟气换热器 GGH2+蒸汽烟气换热器 SGH+SCR 炉外脱硝”烟气净化处理系统处理达标后，通过 1 根 120m 烟囱排放。

并将环评中配套的 1 台 4t/h 蒸汽锅炉作为绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时的备用设备，锅炉采用低温燃烧技术，废气经 1 根 15m 高排气筒高空排放。

另设有一套应急燃烧火炬系统，应急情况下，沼气送往火炬系统燃烧。

企业实际废气处理工艺流程见图 4-3。

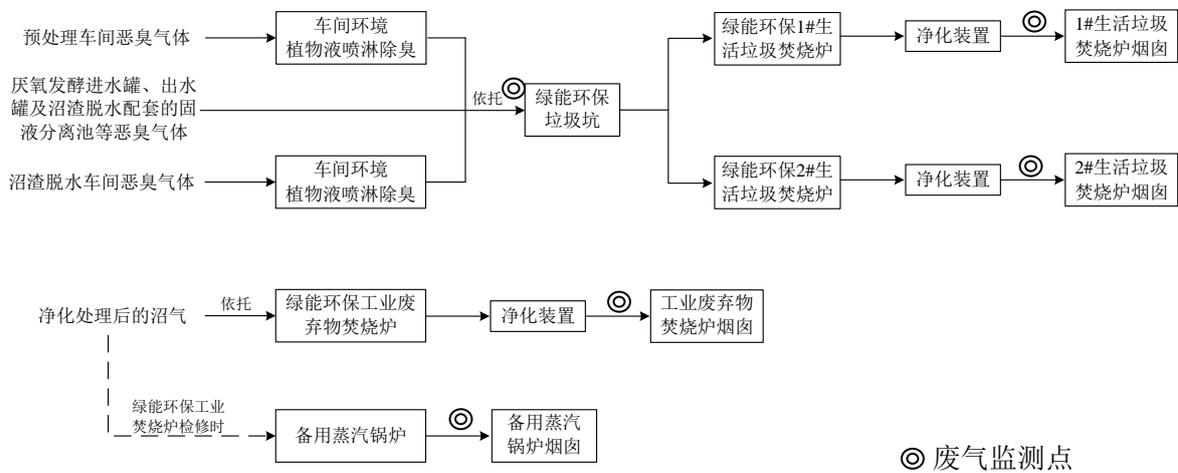


图4-3 项目废气处理及排放流程图





**图4-4 废气处理设施及排放口照片**

### 3、小结

在废气防治措施方面，预处理车间收集的恶臭气体变更为依托绿能环保两台生活垃圾焚烧炉焚烧，烟气分别经一套净化装置处理后尾气分别经1根120m烟囱高空排放；企业设置1套两级化学洗涤装置，作为预处理车间恶臭气体的应急处理设施，应急尾气经1根20m高排气筒排放；并对厌氧发酵进水罐、出水罐以及沼渣脱水配套的固液分离池等设施经管道收集的恶臭气体经管道密闭收集后依托绿能环保两台生活垃圾焚烧炉焚烧；沼气利用变更为依托绿能环保，接入一台工业废弃物焚烧炉燃烧，烟气净化处理后经1根120m烟囱高空排放，自备1台4t/h蒸汽锅炉作为备用设备，在绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时使用，锅炉采用低温燃烧技术，尾气经1根15m高排气筒高空排放；其他废气措施则基本落实了环评的要求。

#### 4.1.3 噪声

##### 1、环评要求

本项目的主要噪声源为餐厨垃圾运输车辆、分选机、螺旋输送机、三相提油机、螺旋挤压机、风机、冷却塔、水泵等设备。

针对生产厂房中的设备噪声，主要通过厂房建筑隔声以及对主要的高噪声设备采用隔声、消声及减振等措施确保厂界噪声达到标准限值要求，相关降噪措施包括：

(1) 设备选用同类型中的低噪声环保型；加强设备的日常维护保养，定期润滑设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。

(2) 主要噪声源设于室内，利用厂房和隔声门窗进行隔声；

(3) 高噪声设备如风机、各类水泵等设备基础减振或隔声罩，风管进出口采用软接头；冷却塔采取落水消声措施；

(4) 锅炉房的风机设置消声器，锅炉蒸汽排气亦设消声器，锅炉房墙体采用双面抹灰，安装隔声门窗；

(5) 对于运输车辆，采用限速缓行、禁鸣喇叭等措施加以控制。

## 2、落实情况

项目设备选用了低噪声环保型设备，并定期进行设备维护，保证设备正常运行；预处理系统、沼渣脱水、锅炉等设备设于室内，利用厂房隔声；各设备均设置减振垫，除臭风机设置于室内或设置隔声罩，冷却塔水三侧密封、一侧为蜂窝状，降低落水噪声；设置锅炉房，锅炉及配套设备均设于锅炉房内，采用墙体隔声；加强运输车辆管理，厂区内要求减速缓行、禁鸣喇叭等。

## 3、小结

在噪声防治措施方面，企业基本落实了环评的要求。

### 4.1.4 固体废物

#### 1、环评要求

表4-2 项目环评要求固体废物防治措施

序号	固废名称	产生工序	环评要求的防治措施
1	分选杂物	易腐垃圾分选	委托绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置
2	沼渣（含水率≤80%）	厌氧系统	
3	毛油	三相提油	外售给生物柴油制造等专业厂家作为生产原料进行综合利用，不可外售用作食用类产品的加工原料
4	废离子交换树脂	软水制备	属于危险废物，收集后交由有资质单位进行安全处置
5	生活垃圾	职工生活	委托绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置

固废贮存要求：固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及相关标准修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及相关标准修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关标准要求。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

对产生的危险废物，企业依托绿能环保现有危废暂存库（150m<sup>3</sup>）进行贮存，禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存

设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

## 2、落实情况

### (1) 污染源调查

根据现场调查，项目实际生产过程产生的固废主要为分选杂物、沼渣、毛油、废离子交换树脂、废机械油、废液压油、废油桶和生活垃圾。

固废产生情况见表 4-3。

**表4-3 固体废物产生情况汇总表**

序号	固废种类	产生工序	主要成分	属性	属性判定依据
1	分选杂物	易腐垃圾分选	金属、塑料、骨头、玻璃等	一般固废	《固体废物鉴别标准 通则》
2	沼渣（含水率 ≤80%）	厌氧系统	纤维素和矿物质元素等	一般固废	
3	毛油	三相提油	油脂	一般固废	
4	废离子交换树脂	软水制备	树脂	一般固废	
5	生活垃圾	职工生活	塑料、纸等	一般固废	
6	废机械油	机械设备	有机物	危险废物 HW08, 900-217-08	《国家危险废物名录（2025年版）》
7	废液压油	液压机	有机物	危险废物 HW08, 900-218-08	
8	废油桶	原料使用	有机物	危险废物 HW08, 900-249-08	

### (2) 项目固废利用处置方式、产生量

企业生产过程中固废产生及处置情况如下：

**表4-4 固体废物产生及处置情况表**

序号	固废种类	环评预估产生量	2024 年产生量	排放量	处置方式
1	分选杂物	10585t/a	10039t/a	0	委托绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置
2	沼渣（含水率 ≤80%）	2854.3t/a	2616t/a	0	
3	毛油	1642.5t/a	1632.8t/a	0	外售专业厂家作为生产原料进行综合利用
4	废离子交换树脂	0.3t/a	0	0	依托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置
5	生活垃圾	10t/a	7t/a	0	委托绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置
6	废机械油	/	0.5t/a	0	委托有资质单位杭州大地海洋环保股份有限公司处置
7	废液压油	/	0.7t/a	0	
8	废油桶	/	0.15t/a	0	

### (3) 固废收集、贮存设施

项目一般固废中分选杂物、沼渣、生活垃圾经收集后送至绿能环保主厂房内垃圾坑，更换下来的废离子交换树脂直接送至绿能环保固废储存库房，毛油储存在毛油罐内；满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；项目危险废物贮存依托绿能环保危废暂存库，位于厂区东南侧，占地面积 87m<sup>2</sup>，采取了相应的防风、防晒、防雨、防渗漏等措施，设有标识标牌，基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

#### （4）固废管理制度

建设单位已建立专门的固废管理制度和固废管理台账，对本项目各类固废的产生量、处置量、暂存量进行统计。



图4-5 固废暂存设施照片

### 3、小结

综上所述，根据《国家危险废物名录（2025 年版本）》，软水制备过程产生的废离子交换树脂不属于危险废物，可依托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置；另外，实际生产过程中需使用机械油、液压油等原料，因此会产生废机械油、废液压油和废油桶等固体废物，且均属于危险废物，应委托有资质单位杭州大地海洋环保股份有限公司处置；分选杂物、沼渣、毛油和生活垃圾的处置方式则符合环评要求。

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### 1、应急池

项目不设置事故应急池，依托绿能环保厂区东南侧现有的一个实际容积为 1324m<sup>3</sup> 事故应急池，可有效保障本项目废水事故排放时有足够容量临时存放生产废水。事故应急池设置有切换阀门，事故水可经过切换收集进入事故应急池。

#### 2、应急处置物资储备

根据经杭州市生态环境局临安分局备案的《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司突发环境事件应急预案（修订）》（备案编号：**330185-2025-008-L**），公司按要求增加相应应急处置物资后，应急处置物资储备可满足突发环境事件应急处置需要。

### 4.2.2 地下水防范措施

#### 1、分区防渗

卸料区域、预处理车间、发酵槽、毛油罐区、废水管道、管沟区等区域按重点防渗区要求采取了相应防渗措施，锅炉房、循环冷却塔区、固废贮存区等区域按一般防渗区要求采取了相应防渗措施，办公室则采取简单防渗措施。

#### 2、地下水监测井

项目不设置地下水监测井，依托绿能环保的地下水监测井进行防渗污染监控。

### 4.2.3 在线监测装置

根据核查，企业暂无在线监测要求。

### 4.2.4 其他设施

采取“清洁直运”方式，易腐垃圾（餐厨垃圾）采用密封性能好的运输车运输，并定期检修，使运输车辆保持良好的使用状态，确保其密封性能。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资约 7200 万元，其中环保投资 307 万元，占总投资的 4.3%，具体详见表 4-5。

**表4-5 环保设施建设及投资情况表**

项目名称	内容	投资费用（万元）	
		环评预算	实际投资
废水	废水收集系统	40	60
废气	废气收集、净化装置、应急设施	300	200
噪声	隔声降噪及减振设施	10	10
固废	固废储存、处置	/	30
其他	绿化等	/	7
合计	--	350	307

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。本项目环保设施环评及实际建设情况如下：

**表4-6 环评要求及实际建设情况**

项目	环评要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	项目选址：临安区锦南街道上杨路 59 号 临安绿能环保发电有限公司厂区内 建设内容：日处理 150 吨（年处理 54750 吨）易腐垃圾	本项目建设地点、建设内容与环评相符
废水	厂区排水采用雨污分流、清污分流体制。  本项目不设置废水站，委托同厂区的临安绿能环保发电有限公司处置，绿能环保拟建一套 300t/d 的垃圾渗滤液处理系统，采用“预处理+AEF 电絮凝+高效离子絮凝+MVR+反渗透+芬顿氧化”工艺，用于处理垃圾渗滤液、各类冲洗废水，并计划于 2020 年 5 月建成投运。	与环评相符  项目不设置废水站，项目生产废水依托杭州临安绿能环保发电有限公司和光大环保能源（杭州）有限公司两家企业共同处理，日处理生产废水量分别约为 72.3t/d。 杭州临安绿能环保发电有限公司现有一套 150t/d 垃圾渗滤液处理系统，采用“预处理+厌氧+好氧+消化反硝化+纳滤+膜处理+反渗透”工艺，用于处理项目生产废水，处理后的出水水质可达到《城市污水再生利用·工业用水水质》（GB/T19923-2024）中敞开式循环冷却水系统补充水要求和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）中表 3 标准要求，出水回用、不外排。项目生产废水经管道直接输送至绿能环保垃圾渗滤液处理系统处理。 光大环保能源（杭州）有限公司设有一套 1500t/d 的垃圾渗滤液处理系统，采用“预处理+UASB+MBR+RO+强级氧化”处理工艺，用于处理垃圾渗滤液、各类冲洗废水及生活污水、初期雨水等废水进行处理，处理后的出水水质可达到《城市污水再生利用·工业用水水质》（GB/T19923-2024）中敞开式循环冷却水系统补充水要求，出水回用、不外排。项目生产废

		水经企业自备槽罐车运送至光大环保后处理。
	本项目生活污水依托绿能环保现有化粪池预处理后纳入市政污水管网。	与环评相符
	加强源头控制，减少跑冒滴漏，污水管线采用地上架空或明沟套明管的方式敷设；加强分区防腐防渗，沼液输送管沟等重点污染区加强防腐防渗措施，厂区其他区域为一般污染区，应进行地面硬化。	与环评相符
废气	<p>为了减少臭气产量，将能密封的设备和空间尽量密闭，从而减少臭气扩散空间。对于产生的臭气：车间环境采用植物液喷淋除臭，并对产生的臭气点采取精准收集（吸气罩）和整体车间收集，厌氧发酵及沼渣脱水车间收集后的废气进入绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧；预处理车间收集后的废气采取“两级化学洗涤+光催化氧化”的除臭工艺，处理后的废气经 20 米高排气筒排放。</p> <p>（1）植物液喷淋：前段喷淋除臭设置植物提取液喷淋装置，主要喷淋点包括：预处理车间、厌氧发酵及沼渣脱水车间。</p> <p>（2）预处理车间：密闭设备局部抽吸，同时对整体车间进行抽气，保持负压；恶臭气体经收集后通过“两级化学洗涤+光催化氧化”工艺进行除臭，最终废气经 1 根 20m 高排气筒高空排放。</p> <p>（3）厌氧发酵及沼渣脱水车间：为了减少臭气产量，将能密封的设备和空间尽量密闭，从而减少臭气扩散空间；车间臭气负压收集后依托绿能环保焚烧炉焚烧处置。</p>	<p>（1）植物液喷淋：在预处理车间、沼渣脱水车间设置植物提取液喷淋装置，作为前段除臭措施。</p> <p>（2）预处理车间：对接料斗、高温蒸煮罐、三相浆料混合罐等设备产生的恶臭气体进行收集，并对预处理车间进行整体微负压收集恶臭气体，然后引至绿能环保主厂房内的垃圾坑，与垃圾坑产生的恶臭气体一并收集至两台生活垃圾焚烧炉焚烧，分别经一套“半干法反应器+活性炭喷射+布袋除尘器”烟气净化装置处理后，尾气分别经 1 根 120m 高烟囱高空排放。此外，企业设置 1 套两级化学洗涤装置，作为预处理车间恶臭气体的应急处理设施，应急尾气经 1 根 20m 高排气筒高空排放。</p> <p>（3）厌氧发酵及沼渣脱水车间：对厌氧进水罐、出水罐以及沼渣脱水配套的固液分离池等设施产生的恶臭气体进行密闭收集，对沼渣脱水车间产生的恶臭气体进行整体收集，收集的气体均接入绿能环保主厂房内的垃圾坑内，与垃圾坑产生的恶臭气体一并收集至两台生活垃圾焚烧炉焚烧，分别经一套“半干法反应器+活性炭喷射+布袋除尘器”烟气净化装置处理后，尾气分别经 1 根 120m 高烟囱高空排放。</p>
	<p>厌氧发酵产生的沼气经脱硫、过滤、除湿等净化处理后，进入 1 台 4t/h 蒸汽锅炉作为燃料，锅炉产生的蒸汽供生产中加热搅拌、厌氧发酵等工序使用；锅炉采用低温燃烧技术，废气经 1 根 15m 高排气筒高空排放。设置一套应急燃烧火炬系统，应急情况下，沼气送往火炬系统燃烧。</p>	<p>厌氧发酵产生的沼气经脱硫、过滤、除湿等净化处理后，依托绿能环保，接入一台工业废弃物焚烧炉燃烧，经“SNCR 炉内脱硝+旋转喷雾半干法 SDA+干法/活性炭喷射系统+布袋除尘器+低温烟气换热器 GGH1+湿法洗涤+高温烟气换热器 GGH2+蒸汽烟气换热器 SGH+SCR 炉外脱硝”烟气净化处理系统处理达标后，通过 1 根 120m 烟囱排放。</p> <p>并将环评中配套的 1 台 4t/h 蒸汽锅炉作为绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时的备用设备，锅炉采用低温燃烧技术，废气经 1 根 15m 高排气筒高空排放。</p> <p>另设有一套应急燃烧火炬系统，应急情况下，沼气送往火炬系统燃烧。</p>
噪声	设备选用同类型中的低噪声环保型；加强设备的日常维护保养，定期润滑设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。	与环评相符

	主要噪声源设于室内，利用厂房和隔声门窗进行隔声。	与环评相符
	高噪声设备如风机、各类水泵等设备基础减振或隔声罩，风管进出口采用软接头；冷却塔采取落水消声措施。	与环评相符
	锅炉房的风机设置消声器，锅炉蒸汽排气亦设消声器，锅炉房墙体采用双面抹灰，安装隔声门窗。	<b>设置锅炉房，锅炉及配套设备均设于锅炉房内。</b>
	对于运输车辆，采用限速缓行、禁鸣喇叭等措施加以控制。	与环评相符
固废	餐厨垃圾预处理系统分选杂物，收集后委托绿能环保焚烧处置。	与环评相符
	厌氧发酵系统的离心机脱水后产生沼渣，收集后委托绿能环保焚烧处置。	与环评相符
	蒸汽锅炉软水制备过程中会产生一定量的废离子交换树脂，属于危险废物，收集后交由有资质单位进行安全处置。	<b>根据《国家危险废物名录（2025年版）》，蒸汽锅炉软水制备过程中产生的废离子交换树脂，不属于危险废物，为一般固废，可依托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置。</b>
	油脂回收工序会产生一定量的毛油，外售给生物柴油制造等专业厂家作为生产原料进行综合利用，不可外售用作食用类产品的加工原料。	与环评相符
	员工生活垃圾收集后委托绿能环保焚烧处置	与环评相符
	/	<b>实际生产过程中需使用机械油、液压油等原料，因此会产生废机械油、废液压油和废油桶等固体废物，且均属于危险废物，应委托有资质单位杭州大地海洋环保股份有限公司处置</b>
地下水	加强源头控制，防止污染物跑、冒、滴、漏。	与环评相符
	分区防渗：卸料区域、预处理车间、发酵槽、毛油罐区、废水管道、管沟区等区域为重点防渗区，锅炉房、循环冷却塔区、固废贮存区等区域为一般防渗区，办公室等其他区域为简单防渗区，按相应区域防渗技术要求做好防渗工作。	与环评相符
	加强污染监控，设置防渗设施的检漏系统，一旦发现地下水污染事件，应立即采取泄漏封闭、截流等相应措施防止污染物向下游扩展。	绿能环保厂区内设有地下水监测井，依托绿能环保的地下水监测井进行防渗污染监控。
风险防范	须建设装置区、罐区围堰及配套设施，事故废水经收集后送至事故应急池（依托绿能环保全厂事故废水收集系统和一个容积为 1377m <sup>3</sup> 的事故应急池），依托绿能环保渗滤液处理系统处理后回用	项目厌氧发酵罐区、毛油罐等区域设置围堰和排水沟、集水池等配套设施，收集的事故废水依托绿能环保事故水收集系统送至绿能环保事故应急池（ <b>实际容积为 1324m<sup>3</sup></b> ），用泵将事故废水送至绿能环保渗滤液处理处理后回用

## 5.环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 大气环境影响分析结论

1、正常工况下，本项目排放的废气污染物对各预测点短期浓度贡献值中小时最大占标率为 20.14%（硫化氢），日均最大占标率为 3.45%（氮氧化物），均小于 100%。

2、正常工况下，本项目排放的废气污染物对各预测点的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 1.15%（氮氧化物），小于 30%。

3、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 现状达标因子的叠加预测结果的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度最大分别为 94.87%（PM<sub>2.5</sub>）、90.7%（PM<sub>2.5</sub>），能符合《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准要求；氨气、硫化氢现状达标因子的叠加预测结果的短期浓度分别为 94.84%（氨气）、75.14%（硫化氢），能符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录 D 中环境标准要求。

综上所述，本项目运营期对区域环境空气质量的影响可以接受。

#### 5.1.2 水环境影响分析结论

本项目生产废水委托处理后回用不外排，生活污水预处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂处理能力较大，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

#### 5.1.3 声环境影响分析结论

根据预测结果可知，落实各项噪声防治措施后，项目实施后，各厂界预测点噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### 5.1.4 固体废弃物影响分析结论

本项目产生的分选杂物（金属、塑料、骨头、玻璃等）、沼渣、生活垃圾等委托绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置；毛油外售给生物柴油制造等专业厂家作为生产原料进行综合利用，不可外售用作食用类产品的加工原料；废离子交换树脂委托有资质单位处置。只要企业在日常运营中加强固废的储运管理，可以做到综合利用，不直接对环境排放，不对周围环境产生影响。

#### 5.1.5 环评总结论

综上所述，杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目，既是对城市易腐垃圾的集中处置，又是对废旧资源的综合利用，符合对固废的“资

源化、无害化、减量化”的原则，同时，缓解临安区易腐垃圾处置的困境，有利于区域环境质量的改善，避免固废对环境造成二次污染。

工程的建设符合国家、浙江省的产业政策的要求，也符合临安区的总体规划、土地利用规划以及环境功能区划，项目建成投产后具有良好的环境效益、社会效益和经济效益，能促进地方环境质量的健康发展；项目产生的各类污染物均可以做到达标排放，同时，对区域环境具有明显的正效益。从环保角度而言，项目建设可行。

## 5.2 审批部门审批决定

杭州市生态环境局临安分局于 2020 年 1 月 3 日对《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》进行了批复，具体如下：

《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书审查意见的函》（临环审[2020]2 号）。

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司：

有你单位上报、浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》和其他相关材料已收悉，经审查，意见如下：

一、同意《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》结论。

二、原则同意本项目在杭州市临安区锦南街道上杨路 59 号进行建设。项目拟投资 7180.8 万元，租用临安绿能环保发电有限公司生产厂房，建设一条 150 吨/日易腐垃圾“机械预处理+厌氧消化”生产线。项目占地面积约 700m<sup>2</sup>，主要生产系统包括计量称重系统、餐厨预处理系统、厌氧处理系统、沼气净化及利用系统、除臭收集输送系统等。

三、项目建设须严格落实项目环评文件提出的各项污染防治措施、生态保护措施、污染物排放标准和环境管理，认真执行环保“三同时”制度。项目建成后，依法办理项目环境保护设施竣工验收。

四、建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批建设项目环评文件。

五、定期对环境保护措施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

六、建设项目在投入生产或者使用后，应当按照国家有关规定开展环境影响后评价，并报我局备案。

七、自本批准之日超过五年，放决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

法律法规有规定的，从其规定。相关执行标准出台或修改，按新标准执行。

杭州市生态环境局临安分局

二〇二〇年一月三日

## 6.验收执行标准

### 6.1 废水

项目约一半生产废水依托绿能环保渗滤液处理站进行处理，该渗滤液处理站出水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中敞开式循环冷却系统补充水标准和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）中表 3 标准后回用，具体见表 6-1。

表6-1 绿能环保渗滤液处理站出水水质标准

序号	项目	GB/T19923-2024	GB16889-2024	出水水质标准
		循环冷却用水		
1	pH 值	6.0~9.0	-	6.0~9.0
2	悬浮物（SS）(mg/L) ≤	-	30	30
3	浊度（NTU）≤	5	-	5
4	色度（度）≤	20	30	20
5	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）(mg/L)≤	10	20	10
6	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）(mg/L)≤	50	60	50
7	铁（mg/L）≤	0.3	-	0.3
8	锰（mg/L）≤	0.1	-	0.1
9	氯化物（mg/L）≤	250	-	250
10	二氧化硅（mg/L）≤	30	-	30
11	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）≤	450	-	450
12	总碱度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）≤	350	-	350
13	硫酸盐（mg/L）≤	250	-	250
14	氨氮（以 N 计 mg/L）≤	5 <sup>①</sup>	8	5
15	总氮（mg/L）≤	15	20	15
16	总磷（以 P 计 mg/L）≤	0.5	1.5	0.5
17	溶解性总固体（mg/L）≤	1000	-	1000
18	石油类（mg/L）≤	1	-	1
19	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	0.5	-	0.5
20	粪大肠菌群（个/L）≤	1000	1000	1000
21	总汞（mg/L）≤	-	0.001	0.001
22	总镉（mg/L）≤	-	0.01	0.01
23	总铬（mg/L）≤	-	0.1	0.1
24	六价铬（mg/L）≤	-	0.05	0.05
25	总砷（mg/L）≤	-	0.1	0.1
26	总铅（mg/L）≤	-	0.1	0.1

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于 1mg/L

项目另一半生产废水依托光大环保渗滤液处理站进行处理，该渗滤液处理站出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中敞开式循环冷却系统补充水标准后回用，具体见表 6-2。

**表6-2 光大环保渗滤液处理站出水水质标准**

序号	项目	GB/T19923-2024
		敞开式循环冷却用水系统补充水标准（mg/L）
1	pH 值（无量纲）	6.0~9.0
2	BOD <sub>5</sub> ≤	10
3	COD <sub>Cr</sub> ≤	50
4	浊度（NTU） ≤	5
5	色度（度） ≤	20
6	氨氮（以 N 计） ≤	5 <sup>①</sup>
7	总磷（以 P 计） ≤	0.5
8	溶解性总固体 ≤	1000
9	石油类 ≤	1
10	铁 ≤	0.3
11	锰 ≤	0.1
12	氯化物 ≤	250
13	总硬度 ≤	450
14	总碱度 ≤	350
15	硫酸盐 ≤	250
16	阴离子表面活性剂 ≤	0.5

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于 1mg/L

项目生活污水依托绿能环保生活污水预处理设施处理后纳入杭州临安排水有限公司，纳管执行杭州临安排水有限公司进厂标准，其中总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，TN 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），动植物油、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，废水经杭州临安排水有限公司深度处理后排放横溪，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级排放标准的 A 标准，具体见表 6-3。

**表6-3 废水排放标准 单位：mg/L**

序号	污染物	杭州临安排水有限公司进厂标准	杭州临安排水有限公司尾水排放标准
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	250	50
3	SS	200	10
4	氨氮	20	5
5	BOD <sub>5</sub>	75	10
6	总磷	8	0.5
7	总氮	70	15

8	动植物油	100	1
9	石油类	20	1

## 6.2 废气

项目所在地属二类区，项目无组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新改扩建标准，具体见表 6-4。

**表6-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）**

序号	控制项目	单位	厂界标准值
			新改扩建二级
1	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5
2	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

目前，备用蒸汽锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）具体见表 6-5。

**表6-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）**

污染物项目	特别排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	污染物排放 监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO <sub>2</sub>	50	
NO <sub>x</sub>	50 <sup>①</sup>	
汞及其化合物	-	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：①NO<sub>x</sub>废气排放执行浙江省生态环境厅印发《燃气锅炉低氮改造工作技术指南》中要求：50mg/m<sup>3</sup>

自 2025 年 10 月 1 日起，备用蒸汽锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/ 1415-2025），具体见表 6-6。

**表6-6 《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/ 1415-2025）**

序号	污染物项目	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	监控位置
		燃气锅炉	
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	SO <sub>2</sub>	35	
3	NO <sub>x</sub>	50	
4	汞及其化合物	/	
5	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

项目恶臭气体依托绿能环保生活垃圾焚烧炉焚烧后废气经净化处理后高空排放，恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，具体见表 6-7。

**表6-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）**

污染物	排放标准值	
	排气筒高度 m	排放速率 kg/h
氨	120	75
H <sub>2</sub> S	120	21
臭气浓度	120	60000（无量纲）

注：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中氨气排放标准对应的排气筒高度最高为 60m，根据《关于执行<恶臭污染物排放标准>问题的复函》（环函[2007]281 号），按照 GB14554-93 中 60m 高排气筒对应的氨最高允许排放速率控制

沼气依托绿能环保工业废弃物焚烧炉焚烧后废气经净化处理后高空排放，沼气燃烧废气排放执行绿能环保工业废弃物焚烧炉废气排放设计控制限制，具体见表 6-8。

**表6-8 绿能环保工业废弃物焚烧炉废气排放设计控制限值**

序号	污染物项目	设计控制限值（mg/m <sup>3</sup> ）
1	颗粒物	30
2	SO <sub>2</sub>	100
3	NO <sub>x</sub>	75

### 6.3 噪声

项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，具体标准值见表 6-9。

**表6-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

类别	等效声级 Leq dB	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 6.4 固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

### 6.5 总量控制指标

根据环评要求，本项目污染物排放总量控制建议值为：COD 0.09t/a、氨氮 0.009t/a、SO<sub>2</sub> 0.72t/a、NO<sub>x</sub> 1.87 t/a、烟尘 0.37 t/a。

## 7.验收监测内容

### 7.1 废水监测内容

项目不设置废水站，项目生产废水依托杭州临安绿能环保发电有限公司和光大环保能源（杭州）有限公司两家企业共同处理。项目生活污水依托绿能环保现有化粪池预处理后纳入市政污水管网，送杭州临安排水有限公司深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 后排放横溪。

废水监测内容见表 7-1，废水监测点位布置图见图 7-1。

表7-1 废水监测内容

序号	废水类型	检测点位	频次	指标
1	生产废水	废水依托绿能环保的进水口 W1	2 天， 4 次/天	pH、浊度、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总磷、TN、铁、氯化物、总硬度、总碱度、粪大肠菌群
2	生活污水	废水入网口 W2		pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、TN、石油类、动植物油

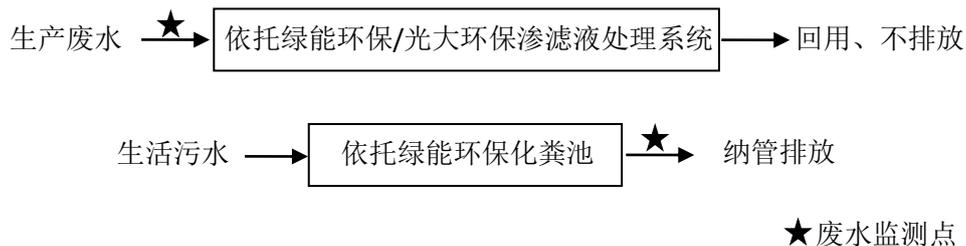


图 7-1 废水监测点位布置图

### 7.2 废气监测内容

#### 7.2.1 有组织废气

项目预处理车间和厌氧发酵及沼渣脱水车间产生的恶臭气体分别收集后均接入绿能环保主厂房内的垃圾坑内，与垃圾坑产生的恶臭气体一并收集至两台生活垃圾焚烧炉焚烧，烟气净化装置处理后分别经 1 根 120m 高烟囱（1#、2#）高空排放；项目生产过程产生的沼气依托绿能环保，接入一台工业废弃物焚烧炉燃烧，烟气净化装置处理后经 1 根 120m 高烟囱（3#）高空排放，另外，在绿能环保工业废弃物焚烧炉检修时则启动自备的 1 台 4t/h 蒸汽锅炉对沼气进行利用，锅炉采用低温燃烧技术，燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒（4#）高空排放。

有组织废气监测内容见表 7-2，废气监测点位布置图见图 7-2。

表7-2 有组织废气监测内容

污染源	处理装置	监测点位	监测项目	监测频次	备注
预处理车间恶臭气体	依托绿能环保两台生活垃圾焚烧炉焚烧+烟气净化装置	废气进口	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	2天, 3次/天	同步记录废气温度、速率、流量
		1#生活垃圾焚烧炉烟囱出口		2天, 3次/天	
厌氧发酵及沼渣脱水车间恶臭气体		2#生活垃圾焚烧炉烟囱出口		2天, 3次/天	
沼气燃烧废气	依托绿能环保一台工业废弃物焚烧炉燃烧+烟气净化装置	3#工业废弃物焚烧炉烟囱出口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	2天, 3次/天	
	蒸汽锅炉	4#备用锅炉		2天, 3次/天	

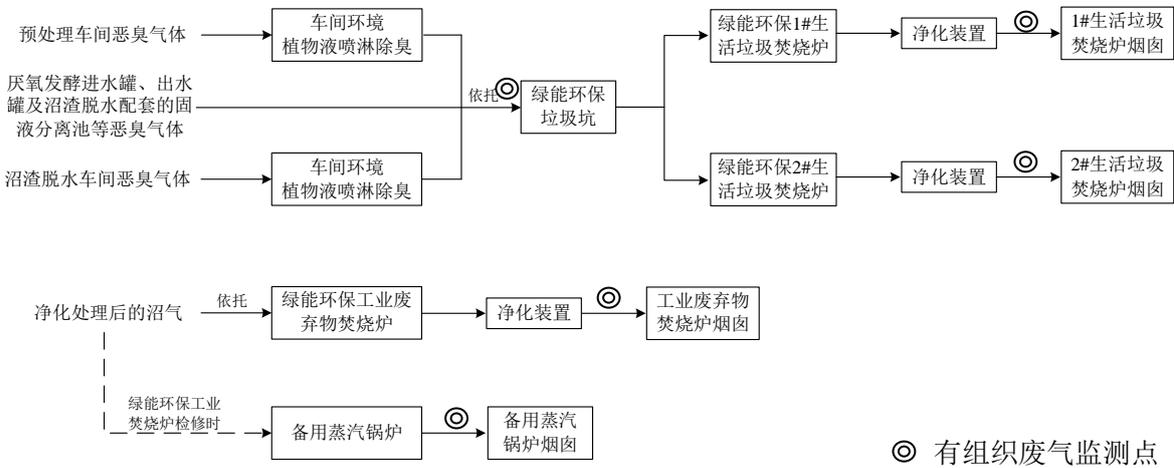


图 7-2 废气监测点位布置图

### 7.2.2 无组织废气

本次验收对厂界无组织废气进行监测，具体监测内容见表 7-3，无组织废气监测点位布置图见图 7-3。

表7-3 无组织废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	2天, 3次/天

### 7.3 噪声监测内容

由于项目最近敏感点为距离项目所在厂区西侧厂界约 505m 处的上畔村，因此本次验收仅对企业四周厂界噪声进行监测，监测内容见表 7-4。

表7-4 项目噪声排放监测内容

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂区东侧、南侧、西侧、北侧 各设 1 个监测点位	2 天， 每天昼、夜间各 1 次

### 7.4 固废检查内容

核实本项目产生的固废的储存、处置情况，检查是否有建立完善的台账、转移记录等。并核实现场工段是否有新的固废产生。

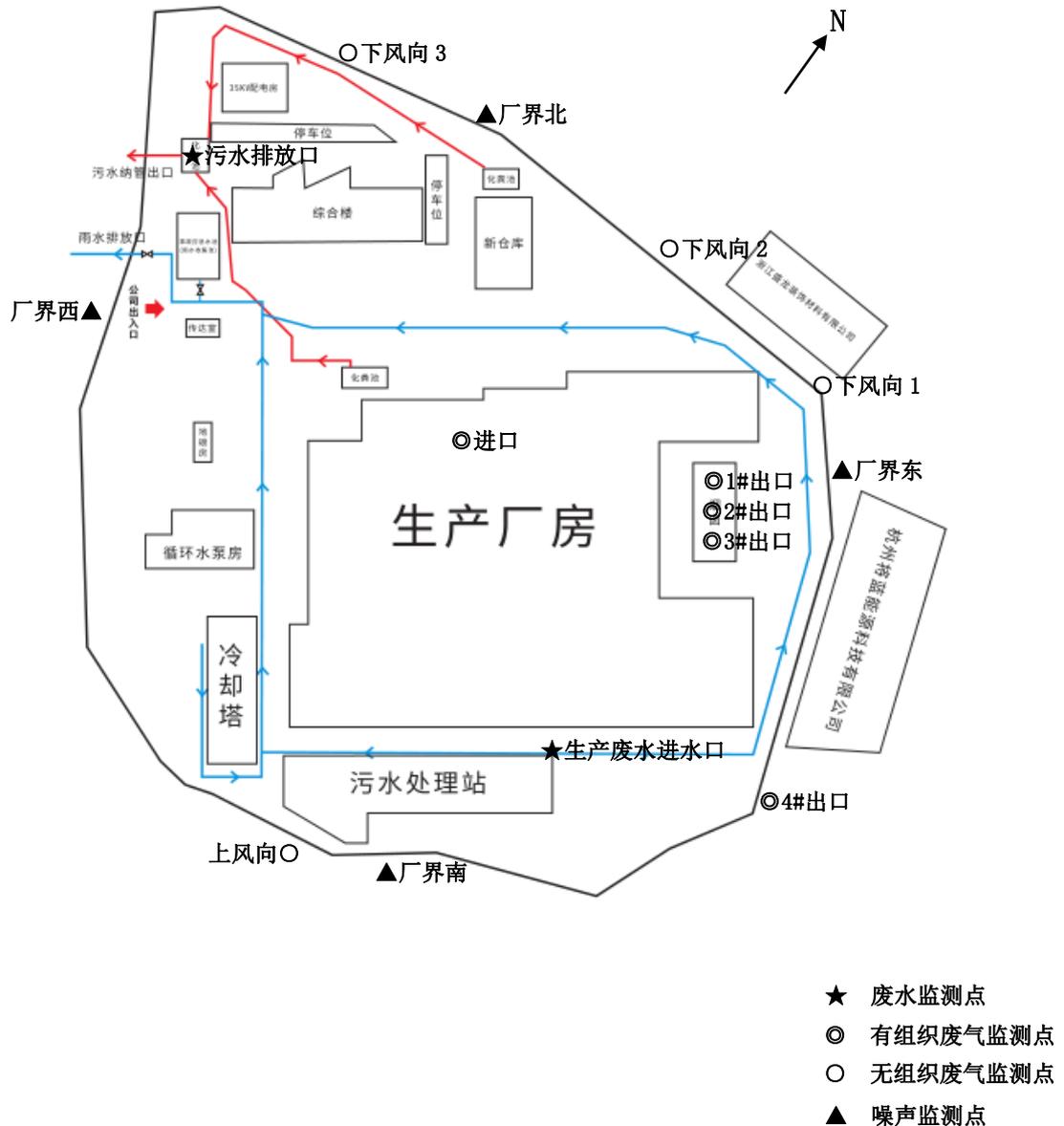


图 7-3 监测点位布置图

## 8.质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法及仪器

类别	检测项目	检测分析方法及标准号	检出限
废水监测	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ1075-2019	0.3NTU
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	2.5 mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5 mg/L
	总碱度	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年) 3.1.12.1	1.0 mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	10CFU/L	
有组织废气监测	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年) 5.4.10.3	0.01mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	/
无组	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m <sup>3</sup>

织废气监测		HJ 533-2009	
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007 年）5.4.10.3	0.005mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10
噪声监测	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

### 8.2 监测仪器设备

本项目验收监测所用监测仪器设备均在计量检定有效期内，详见表 8-2。

表 8-2 现场监测仪器一览表

监测类别	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
废水监测	WGZ-1B 浊度计	ZJQS-1194	2025.11.04
	PHBJ-260 便携式 PH 计	ZJQS-789	2025.06.12
	BSA124S 分析精密天平	ZJQS-856	2025.11.25
	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	ZJQS-761	2025.11.26
	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2025.11.25
	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	ZJQS-28	2026.01.03
	iCAP 7400 Radial 电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP)	ZJQS-135	2026.01.08
	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	ZJQS-761	2025.11.26
	ET1200 水中油份浓度分析仪	ZJQS-186	2025.11.25
有组织废气监测	恒温恒湿称重系统	ZJQS-864	2025.11.25
	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-392	2025.12.25
	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2025.11.25
	TC-LP 林格曼测烟望远镜	ZJQS-1079	2025.06.24
	MH3300 烟尘烟气颗粒物浓度测试仪	ZJQS-1045	2025.06.02
	MH3300 型烟尘烟气颗粒物浓度测试仪	ZJQS-1126	2025.07.29
无组织废气监测	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-392	2025.12.25
	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2025.11.25
噪声监测	AHAI6256-2 噪声振动分析仪	ZJQS-1147	2025.08.21

### 8.3 人员能力

所有采样、分析人员均经过上岗培训和能力确认，并持证上岗，详见表 8-3。

表 8-3 参加验收监测人员资质和能力一览表

序号	参加人员姓名	岗位	职称	具备资质情况
1	杨奉军	采样组	工程师	具备
2	吕飞扬	采样组	工程师	具备
3	郑思松	采样组	工程师	具备
4	徐挺	采样组	工程师	具备
5	童渭泽	实验室	工程师	具备

6	丁程翔	实验室	工程师	具备
7	马苏婷	实验室	工程师	具备
8	吴银萍	报告组	工程师	具备
9	周琼	报告组	工程师	具备

## 8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

### 1、验收监测现场控制

环保设施竣工验收现场监测，确保生产装置工况稳定、运行负荷达到设计生产能力 75% 以上（含 75%）的情况下进行。监测期间，不可在系统设计参数基础上刻意加大环保试剂用量，不可人为强化或提高环保设施投运数量和出力。现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

### 2、验收监测人员和仪器设备控制

环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。监测仪器要在检定有效期内，采样前后要进行校准校核保证仪器的稳定性。

### 3、验收监测分析过程的质量控制和质量保证

监测分析分为水质监测分析、气体监测分析、噪声监测分析。

（1）水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）的要求进行。

（2）气体检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进入现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校

核。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）的要求进行。

（3）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。测量在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

#### **4、采样记录及分析结果**

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

## 9.验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测于 2025 年 4 月 7-8 日、18-19 日实施，监测期间各生产设备均正常运行，企业日处理易腐垃圾的负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间项目生产负荷情况表

监测日期	项目	建设规模		生产负荷 (%)
		环评处理量	实际处理量	
2025 年 4 月 7 日	日处理易腐垃圾	150	145	96.7
2025 年 4 月 8 日		150	143	95.3
2025 年 4 月 18 日		150	146	97.3
2025 年 4 月 19 日		150	145	96.7

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废水

##### 1、监测结果

企业委托浙江求实环境监测有限公司于 2025 年 4 月 7 日、8 日对项目生产废水依托绿能环保渗滤液处理设施进水口和生活污水依托绿能环保生活污水排放口的水质进行了环境保护验收监测（浙求实监测（2025）第 04030001 号），监测结果见表 9-2、表 9-3。

表 9-2 生产废水依托绿能环保的进水口监测结果

测点名称	生产废水依托绿能环保的进水口							
	4月7日				4月8日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊
pH 值（无量纲）	7.5（34.6℃）	7.4（34.1℃）	7.4（34.3℃）	7.5（34.5℃）	7.4（33.7℃）	7.5（33.7℃）	7.5（33.5℃）	7.4（33.5℃）
浊度（NTU）	3.01×10 <sup>3</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.05×10 <sup>3</sup>	3.01×10 <sup>3</sup>	3.05×10 <sup>3</sup>	3.01×10 <sup>3</sup>	3.02×10 <sup>3</sup>
悬浮物（mg/L）	6.66×10 <sup>3</sup>	6.80×10 <sup>3</sup>	6.50×10 <sup>3</sup>	6.62×10 <sup>3</sup>	6.82×10 <sup>3</sup>	6.68×10 <sup>3</sup>	7.20×10 <sup>3</sup>	7.14×10 <sup>3</sup>
化学需氧量（mg/L）	9.22×10 <sup>3</sup>	9.13×10 <sup>3</sup>	8.81×10 <sup>3</sup>	8.22×10 <sup>3</sup>	7.05×10 <sup>3</sup>	7.05×10 <sup>3</sup>	7.47×10 <sup>3</sup>	7.64×10 <sup>3</sup>
五日生化需氧量（mg/L）	2.66×10 <sup>3</sup>	2.62×10 <sup>3</sup>	2.69×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	2.00×10 <sup>3</sup>	1.93×10 <sup>3</sup>	2.52×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>
氨氮（mg/L）	918	954	918	965	892	871	848	907
总氮（mg/L）	1.29×10 <sup>3</sup>	1.23×10 <sup>3</sup>	1.24×10 <sup>3</sup>	1.13×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	958
总磷（mg/L）	211	210	221	203	151	160	126	151
石油类（mg/L）	0.84	2.09	1.61	2.25	3.01	1.82	2.28	2.89
动植物油类（mg/L）	22.9	22.5	22.2	23.4	25.4	26.1	25.7	25.3
铁（mg/L）	31.0	24.0	24.4	25.2	17.4	24.3	19.6	26.1
氯化物（mg/L）	2.10×10 <sup>3</sup>	2.01×10 <sup>3</sup>	2.03×10 <sup>3</sup>	2.09×10 <sup>3</sup>	2.11×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>	2.11×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>
总硬度（mg/L）	727	759	751	739	632	635	657	653
总碱度（mg/L）	5.12×10 <sup>3</sup>	5.14×10 <sup>3</sup>	5.13×10 <sup>3</sup>	5.09×10 <sup>3</sup>	5.00×10 <sup>3</sup>	5.01×10 <sup>3</sup>	5.02×10 <sup>3</sup>	5.02×10 <sup>3</sup>
注：结果中“<”表示未检出，其数值为该项目检出限								

表 9-3 生活污水排放口监测结果

测点名称	生活污水入网口										排放标准 (mg/L)	达标 情况	
	4月7日					4月8日							
采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次		第一次	第二次	第三次	第四次		第一次	第二次	第三次
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊		微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊				
pH 值	7.6 (19.3°C)	7.6 (19.7°C)	7.7 (19.5°C)	7.6 (19.3°C)	-	7.7 (18.4°C)	7.7 (18.3°C)	7.6 (18.7°C)	7.6 (18.5°C)	-	6~9 (无量纲)	达标	
悬浮物	23	30	27	40	30	19	35	33	31	29.5	200	达标	
化学需氧量	118	132	139	167	139	102	107	109	121	109.8	250	达标	
五日生化需氧量	33.8	31.1	30.8	32.0	31.9	73.0	54.0	65.6	63.2	64.0	75	达标	
氨氮	43.2	43.2	46.5	52.2	46.3	51.3	50.7	50.3	47.0	49.8	20	超标	
总氮	46.4	44.9	47.9	53.9	48.3	52.6	52.1	53.6	49.8	52.0	70	达标	
总磷	3.14	3.48	3.56	3.82	3.50	3.40	3.44	3.58	3.48	3.48	8	达标	
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.07	<0.06	0.06	20	达标	
动植物油类	1.91	2.19	2.55	2.06	2.18	1.85	1.73	2.81	2.00	2.10	100	达标	

注：结果中“<”表示未检出，其数值为该项目检出限

## 2、达标排放情况

根据监测结果，生活污水入网口所测的 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、悬浮物、BOD<sub>5</sub> 符合杭州临安排水有限公司进厂标准，总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，TN 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），动植物油、石油类符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；但是氨氮存在超标现象，超标原因主要是生活污水配套的化粪池长时间未清理。因此要求企业对化粪池进行清理，并在清理后对生活污水入网口水质进行复测。

## 3、复测结果

企业委托浙江求实环境监测有限公司于 2025 年 4 月 18 日、19 日对化粪池进行清理后的生活污水排放口的水质进行了复测（浙

项求实监测（2025）第 04047901 号），复测结果见表 9-4。

**表 9-4 生活污水排放口复测监测结果**

测点名称	生活污水入网口										排放标准 (mg/L)	达标 情况
	4 月 18 日					4 月 19 日						
采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	6~9 (无量纲)	达标
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次		第一次	第二次	第三次	第四次			
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊		微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊			
pH 值	7.7 (20.5℃)	7.4 (24.9℃)	7.5 (24.3℃)	7.6 (23.1℃)	-	7.6 (20.3℃)	7.5 (23.0℃)	7.4 (23.2℃)	7.5 (22.4℃)	-	6~9 (无量纲)	达标
悬浮物	<4	8	10	<4	6.5	<4	<4	<4	<4	<4	200	达标
化学需氧量	20	60	80	82	60.5	27	34	32	41	33.5	250	达标
五日生化需氧量	7.3	25.0	23.1	23.0	19.6	10.0	13.2	20.0	17.8	15.3	75	达标
氨氮	19.2	18.4	18.9	18.2	18.7	15.4	14.0	15.6	15.2	15.1	20	达标
总氮	25.3	23.8	25.0	24.4	24.6	17.2	17.9	18.3	16.8	17.6	70	达标
总磷	0.82	1.42	1.44	1.61	1.32	0.91	0.98	1.01	1.10	1.0	8	达标
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	20	达标
动植物油类	0.70	1.40	1.37	1.49	1.24	0.64	0.70	0.88	0.93	0.79	100	达标

注：结果中“<”表示未检出，其数值为该项目检出限

#### 4、复测达标排放情况

根据复测结果，企业对化粪池进行清理后生活污水入网口所测的 pH 值、悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮均符合杭州临安排水有限公司进厂标准，总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，TN 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），动植物油、石油类符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

## 9.2.2 废气

### 1、有组织排放

#### (1) 监测结果

企业委托浙江求实环境监测有限公司于 2025 年 4 月 7 日、8 日对项目有组织废气进行了环境保护验收监测（浙求实监测（2025）第 04030001 号），废气监测结果见表 9-5~表 9-6。

表 9-5 恶臭气体依托绿能环保进口监测结果

测点名称	废气进口			废气进口		
	0.5027			0.5027		
截面面积 (m <sup>2</sup> )	0.5027			0.5027		
采样日期	2025 年 4 月 7 日			2025 年 4 月 8 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气温度 (°C)	34	38	34	34	38	38
水分含量 (%)	4.5	4.4	4.5	4.4	4.3	4.4
排气流速 (m/s)	9.2	9.2	9.4	9.5	9.1	9.2
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.42×10 <sup>4</sup>	1.40×10 <sup>4</sup>	1.45×10 <sup>4</sup>	1.46×10 <sup>4</sup>	1.38×10 <sup>4</sup>	1.40×10 <sup>4</sup>
氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.81	0.78	0.78	0.99	0.93	0.99
氨平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.79			0.97		
氨排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.011	0.014	0.013	0.014
氨平均排放速率 (kg/h)	0.011			0.014		
硫化氢浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.18	0.13	0.10	0.13	0.12	0.11
硫化氢平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.14			0.12		
硫化氢排放速率 (kg/h)	2.6×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>
硫化氢平均排放速率 (kg/h)	1.9×10 <sup>-4</sup>			1.7×10 <sup>-4</sup>		
臭气浓度 (无量纲)	1318	1737	1122	851	851	724
臭气浓度最大值 (无量纲)	1392			807		

表 9-6 恶臭气体依托绿能环保处理后排放监测结果

测点名称	生活垃圾焚烧炉 1#烟囱			生活垃圾焚烧炉 1#烟囱			排放标准	达标情况
	排气筒高度 (m)	120			120			
截面积 (m <sup>2</sup> )	1.3273			1.3273			75	达标
采样日期	2025 年 4 月 7 日			2025 年 4 月 8 日				
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	21	达标
排气温度 (°C)	143	147	146	144	146	148		
水分含量 (%)	19.2	19.4	19.6	19.2	19.4	19.3	-	-
排气流速 (m/s)	15.5	14.8	15.0	15.7	14.2	15.0	-	-
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3.90×10 <sup>4</sup>	3.67×10 <sup>4</sup>	3.72×10 <sup>4</sup>	3.93×10 <sup>4</sup>	3.53×10 <sup>4</sup>	3.72×10 <sup>4</sup>	-	-
氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.92	0.92	0.77	0.56	0.68	0.41	-	-
氨平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.87			0.55			-	-
氨排放速率 (kg/h)	0.036	0.034	0.029	0.022	0.024	0.015	60000	达标
氨平均排放速率 (kg/h)	0.033			0.020				
硫化氢浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	-	-
硫化氢平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02			0.02			-	-
硫化氢排放速率 (kg/h)	8×10 <sup>-4</sup>	0.001	7×10 <sup>-4</sup>	0.001	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	21	达标
硫化氢平均排放速率 (kg/h)	8×10 <sup>-4</sup>			8×10 <sup>-4</sup>				
臭气浓度 (无量纲)	112	131	131	131	131	131	60000	达标
臭气浓度平均值 (无量纲)	125			131				
测点名称	生活垃圾焚烧炉 2#烟囱			生活垃圾焚烧炉 2#烟囱			标准限值	达标情况
排气筒高度 (m)	120			120				
截面积 (m <sup>2</sup> )	1.3273			1.3273			-	-
采样日期	2025 年 4 月 7 日			2025 年 4 月 8 日				
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	-	-
排气温度 (°C)	147	152	149	149	150	151		
水分含量 (%)	19.7	19.5	19.0	19.4	19.5	19.3	-	-

排气流速 (m/s)	14.0	14.7	14.4	14.6	14.6	14.2	-	-
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3.46×10 <sup>4</sup>	3.60×10 <sup>4</sup>	3.58×10 <sup>4</sup>	3.60×10 <sup>4</sup>	3.60×10 <sup>4</sup>	3.50×10 <sup>4</sup>	-	-
氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.68	0.35	0.32	4.24	0.98	2.59	-	-
氨平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.45			2.60			-	-
氨排放速率 (kg/h)	0.024	0.013	0.011	0.153	0.035	0.0906	75	达标
氨平均排放速率 (kg/h)	0.016			0.093				
硫化氢浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	-	-
硫化氢平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02			0.02			-	-
硫化氢排放速率 (kg/h)	7×10 <sup>-4</sup>	0.001	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	21	达标
硫化氢平均排放速率 (kg/h)	8×10 <sup>-4</sup>			7×10 <sup>-4</sup>				
臭气浓度 (无量纲)	131	131	173	112	112	131	60000	达标
臭气浓度平均值 (无量纲)	145			118				

表 9-7 沼气外售绿能环保排放监测结果

测点名称	工业废弃物焚烧炉烟囱			工业废弃物焚烧炉烟囱			排放标准	达标情况
	排气筒高度 (m)	120			120			
截面积 (m <sup>2</sup> )	4.5239			4.5239			30	达标
燃料类别	工业固废			工业固废				
采样日期	2025 年 4 月 7 日			2025 年 4 月 8 日			100	达标
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度 (°C)	167	168	168	168	169	169	-	-
水分含量 (%)	20.7	20.5	21.1	20.9	20.7	21.1	-	-
排气流速 (m/s)	13.8	13.9	14.0	14.6	14.8	14.7	-	-
烟气含氧量 (%)	8.4	9.0	9.5	8.6	10.6	11.0	-	-
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.09×10 <sup>5</sup>	1.10×10 <sup>5</sup>	1.10×10 <sup>5</sup>	1.15×10 <sup>5</sup>	1.17×10 <sup>5</sup>	1.16×10 <sup>5</sup>	-	-
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.8	<0.8	<0.9	<0.8	<1.0	<1.0	-	-
颗粒物平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.8			0.9			-	-
颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.11	<0.11	<0.11	<0.12	<0.12	<0.12	-	-
颗粒物平均排放速率 (kg/h)	<0.11			<0.12			-	-
二氧化硫实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	3	<3	3	3	-	-
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2	<3	3	<2	3	3	-	-
二氧化硫平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3			3			-	-
二氧化硫排放速率 (kg/h)	<0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.4	0.3	-	-
二氧化硫平均排放速率 (kg/h)	0.3			0.3			-	-
氮氧化物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	49	58	63	62	59	47	-	-
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	39	48	55	50	57	47	-	-
氮氧化物平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	47			51			-	-
氮氧化物排放速率 (kg/h)	5.3	6.4	6.9	7.1	6.9	5.5	-	-
氮氧化物平均排放速率 (kg/h)	6.2			6.5			-	-

烟气黑度（林格曼黑度，级）	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-
注：折算浓度依据 GB 18485-2014 进行折算，基准氧含量为 11%								

表 9-8 备用蒸汽锅炉沼气燃烧废气排放监测结果

测点名称	蒸汽锅炉排气筒			蒸汽锅炉排气筒			排放 标准	达标 情况
	排气筒高度（m）	15			15			
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.1590			0.1590			20	达标
燃料类别	沼气			沼气				
采样日期	2025 年 4 月 7 日			2025 年 4 月 8 日			50	达标
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度（℃）	80	78	79	81	79	78	-	-
水分含量（%）	8.8	8.7	8.8	8.7	8.8	8.7	-	-
排气流速（m/s）	5.0	5.0	4.8	5.4	5.1	5.0	-	-
烟气含氧量（%）	5.0	4.5	4.5	4.7	5.1	4.3	-	-
标干排气流量（m <sup>3</sup> /h）	2.01×10 <sup>3</sup>	2.03×10 <sup>3</sup>	1.94×10 <sup>3</sup>	2.17×10 <sup>3</sup>	2.06×10 <sup>3</sup>	2.02×10 <sup>3</sup>	-	-
颗粒物实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	4.4	4.4	1.5	1.3	<1.0	2.7	-	-
颗粒物折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	4.8	4.7	1.6	1.4	<1.1	2.8	-	-
颗粒物平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.7			1.8			-	-
颗粒物排放速率（kg/h）	8.8×10 <sup>-3</sup>	8.9×10 <sup>-3</sup>	2.9×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	<0.0021	5.5×10 <sup>-3</sup>	-	-
颗粒物平均排放速率（kg/h）	6.9×10 <sup>-3</sup>			3.5×10 <sup>-3</sup>			-	-
二氧化硫实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	14	13	20	12	10	26	-	-
二氧化硫折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	15	14	21	13	11	27	-	-
二氧化硫平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	17			17			-	-
二氧化硫排放速率（kg/h）	0.028	0.026	0.039	0.026	0.021	0.053	-	-
二氧化硫平均排放速率（kg/h）	0.031			0.033			-	-
氮氧化物实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	37	41	34	33	36	34	-	-

氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40	43	36	35	40	36	50	达标
氮氧化物平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40			37				
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.074	0.083	0.066	0.072	0.074	0.069	-	-
氮氧化物平均排放速率 (kg/h)	0.074			0.072			-	-
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
注: 折算浓度依据 GB 13271-2014 进行折算, 基准氧含量为 3.5%								

## (2) 达标排放情况

据监测结果, 项目恶臭气体经收集后均依托绿能环保生活垃圾焚烧炉焚烧+净化处理后排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度的排放速率均符合恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准要求; 项目沼气外售绿能环保, 经工业废弃物焚烧炉焚烧+净化处理后排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放浓度符合绿能工业废弃物焚烧炉废气排放设计控制限值要求; 项目自备蒸汽锅炉启用时沼气燃烧废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)。

## 2、无组织排放

### (1) 监测结果

企业委托浙江求实环境监测有限公司于 2025 年 4 月 7 日、8 日对项目无组织废气进行了环境保护验收监测（浙求实监测（2025）第 04030003 号），监测期间气象参数见表 9-9、废气监测结果见表 9-10。

表 9-9 监测期间气象参数

采样日期	天气情况	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
2025 年 4 月 7 日	晴	南	1.5~2.1	21.3~28.8	100.2~100.5
2025 年 4 月 8 日	晴	南	1.6~2.1	24.3~30.8	100.0~100.4

表 9-10 厂界无组织排放废气监测结果

监测日期	测点位置	监测频次	氨	硫化氢	臭气浓度
2025 年 4 月 8 日	厂界上风向	第一次	0.03	0.008	<10
		第二次	0.02	<0.005	<10
		第三次	0.04	<0.005	<10
		第四次	0.04	0.006	<10
	厂界下风向 1	第一次	0.04	<0.005	<10
		第二次	0.05	<0.005	<10
		第三次	0.08	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	厂界下风向 2	第一次	0.03	<0.005	<10
		第二次	0.03	0.008	<10
		第三次	0.05	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	厂界下风向 3	第一次	0.06	<0.005	<10
		第二次	0.04	0.010	<10
		第三次	0.03	<0.005	<10
		第四次	0.08	<0.005	<10
最大值			<b>0.08</b>	<b>0.010</b>	<b>&lt;10</b>
无组织监控浓度限值			<b>1.5</b>	<b>0.06</b>	<b>20</b>

### (2) 达标排放情况

由监测结果可知，厂界无组织废气排放监测点污染物氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

## 9.2.3 噪声

### 1、监测结果

企业委托浙江求实环境监测有限公司于 2025 年 4 月 7 日、8 日对本项目厂界四周噪声进行了环境保护验收监测（浙求实监测（2025）第 04030004 号），监测期间气象参数见表 9-11、噪声监测结果见表 9-12。

**表 9-11 监测期间气象参数**

采样日期	监测时段	天气情况	风向	风速 (m/s)
4 月 7 日	昼间	晴	南	2.1
	夜间	晴	南	2.7
4 月 8 日	昼间	晴	南	2.2
	夜间	晴	南	2.3

**表 9-12 厂界噪声监测结果**

测点位置	主要声源	2025 年 4 月 7 日			2025 年 4 月 8 日		
		昼间 (12:09~13:20)	夜间 (22:00~23:12)		昼间 (12:09~13:20)	夜间 (22:00~23:12)	
		$L_{eq}$	$L_{eq}$	$L_{max}$ (偶发)	$L_{eq}$	$L_{eq}$	$L_{max}$ (偶发)
厂界东	生产噪声	61	51	64	61	52	65
厂界南	生产噪声	63	53	66	62	53	63
厂界西	生产噪声	61	52	61	61	53	61
厂界北	生产噪声	55	51	57	56	52	59
参考限值		65	55	70	65	55	70

## 2、达标排放情况

根据监测结果可知，监测期间企业厂界各监测点噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值要求。

### 9.2.4 固废规范化检查结果

项目固体废物主要为餐厨垃圾预处理系统分选杂物、厌氧反应后沼渣、锅炉软水制备过程产生的废离子交换树脂、油脂回收工序会产生的毛油、废机械油、废液压油、废油桶以及生活垃圾等。

项目分选杂物、沼渣、生活垃圾等委托绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置，废离子交换树脂委托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置，毛油外售给生物柴油制造等专业厂家作为生产原料进行综合利用，废机械油、废液压油和废油桶委托有资质单位杭州大地海洋环保股份有限公司处置。

项目分选杂物、沼渣、生活垃圾经收集后送至绿能环保主厂房内垃圾坑，更换下来的废离子交换树脂直接送至绿能环保固废储存库房，毛油储存在毛油罐内。项目危险废物依托危废暂存库进行贮存，危废暂存库约 87m<sup>2</sup>，位于厂区东南侧；液态

危废废机械油采用桶装密封，与废油桶一起放置于托盘上；贮存库、包装容器和包装物按 HJ1276 要求设置了贮存库标志、分区标志和危险废物标签等标识标牌信息，暂存库内地面采用环氧树脂漆做好了防渗，贮存库落实了防风、防雨、防晒、防漏、防腐、防渗等防护措施，危废贮存库符合 GB18597-2023 的相关要求。

### 9.2.5 总量控制污染物排放量核算

#### (1) 废水

据项目实际水量平衡，本项目目前废水排放量为 1211.8t/a，按杭州临安排水有限公司达标排放（COD50mg/L、氨氮 5mg/L）计算，主要污染物 COD、氨氮的排放量分别为 0.054t/a、0.005t/a，废水及主要污染物排放量均符合环评的总量控制指标要求（废水排放量 1708.2t/a，COD0.09t/a，NH<sub>3</sub>-N0.009t/a）。

#### (2) 废气

项目预处理车间日工作时间 12h，厌氧发酵及沼渣脱水车间日工作时间 24h，年工作 365d；项目自备蒸汽锅炉每年启用两次、每次 15 天左右，共 30d/a。监测期间，企业平均生产负荷为 95.3~97.3%。由于项目恶臭气体经收集后均依托绿能环保生活垃圾焚烧炉焚烧处置，恶臭气体有组织排放量包含在生活垃圾焚烧项目内，因此恶臭气体排放量仅核算无组织排放量，根据验收期间恶臭气体进口速率核算，本项目废气污染因子 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 的无组织排放量分别为 0.002t/a 和 0.012t/a；项目沼气外售绿能环保，因此沼气燃烧废气排放量仅核算自备蒸汽锅炉启用时对沼气进行利用产生的废气量，根据验收期间蒸汽锅炉的排放速率进行核算，本项目废气污染因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的有组织排放量分别为 0.015t/a、0.035t/a 和 0.002t/a。项目各废气污染物排放量均符合环评的总量控制指标要求（H<sub>2</sub>S0.021t/a、NH<sub>3</sub>0.286t/a、SO<sub>2</sub> 0.72t/a、NO<sub>x</sub> 1.87 t/a、烟尘 0.37 t/a）。

## 10.验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

#### 10.1.1 废水监测结果

根据监测结果，生活污水入网口所测的 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、悬浮物、BOD<sub>5</sub> 符合杭州临安排水有限公司进厂标准，总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，TN 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），动植物油、石油类符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；但是氨氮存在超标现象，超标原因主要是生活污水配套的化粪池长时间未清理。因此要求企业对化粪池进行清理，并在清理后对生活污水入网口水质进行复测。

又根据复测结果，企业对化粪池进行清理后生活污水入网口所测的 pH 值、悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮均符合杭州临安排水有限公司进厂标准，总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，TN 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），动植物油、石油类符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

#### 10.1.2 废气监测结果

有组织排放：据监测结果，项目恶臭气体经收集后均依托绿能环保生活垃圾焚烧炉焚烧+净化处理后排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度的排放速率均符合恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求；项目沼气外售绿能环保，经工业废弃物焚烧炉焚烧+净化处理后排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放浓度符合绿能工业废弃物焚烧炉废气排放设计控制限值要求；项目自备蒸汽锅炉启用时沼气燃烧废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。

无组织排放：由监测结果可知，厂界无组织废气排放监测点污染物氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

#### 10.1.3 噪声监测结果

监测期间企业厂界各监测点噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值要求。

#### 10.1.4 固（液）废物监测结果

项目分选杂物、沼渣、生活垃圾等委托绿能环保生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置，废离子交换树脂委托绿能环保工业废弃物焚烧炉进行焚烧处置，毛油外售给生物柴油制造等专业厂家作为生产原料进行综合利用，废机械油和废油桶委托有资质单位杭州大地海洋环保股份有限公司处置。

项目分选杂物、沼渣、生活垃圾经收集后送至绿能环保主厂房内垃圾坑，更换下来的废离子交换树脂直接送至绿能环保固废储存库房，毛油储存在毛油罐内。项目危险废物依托危废暂存库进行贮存，危废暂存库约 87m<sup>2</sup>，位于厂区东南侧；采取了相应的防风、防晒、防雨、防渗漏等措施，设有标识标牌，基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）要求。

#### 10.1.5 总量控制结论

据项目实际水量平衡，本项目目前废水排放量为 1211.8t/a，主要污染物 COD、氨氮的排放量分别为 0.054t/a、0.005t/a，废水及主要污染物排放量均符合环评的总量控制指标要求（废水排放量 1708.2t/a，COD0.09t/a，NH<sub>3</sub>-N0.009t/a）。

本项目废气污染因子 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 的无组织排放量分别为 0.002t/a 和 0.012t/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的有组织排放量分别为 0.015t/a、0.035t/a 和 0.002t/a，符合环评的总量控制指标要求（H<sub>2</sub>S0.021t/a、NH<sub>3</sub>0.286t/a、SO<sub>2</sub> 0.72t/a、NO<sub>x</sub> 1.87 t/a、烟尘 0.37 t/a）。

### 10.2 综合结论

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，基本落实了环境保护措施，主要环保设施的建设达到了项目竣工环保验收要求，各项设施均已建成并正常运行。验收监测期间主要污染物达标排放，根据验收监测结果，各项污染物能够满足相应污染物排放标准要求，且不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，符合竣工环境保护验收条件。

### 10.3 建议

- 1、加强设备检修和维护，确保各环保设备能稳定运行，确保三废达标排放。
- 2、进一步按照公司实际情况制定各项环保管理制度，并切实按照制定的制度开展各项环保工作。

- 3、加强原辅材料、生产设施等管理，杜绝生产过程中的跑冒滴漏现场。
- 4、定期对化粪池进行清理，以确保生活污水达标排放。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目				项目代码		2019-330112-78-02-8062663		建设地点		杭州市临安区锦南街道上杨路 59 号			
	行业类别（分类管理名录）		三十五、公共设施管理业				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		30°11'19.14"N、119°42'33.16"E			
	设计生产能力		日处理 150 吨（年处理 54750 吨）易腐垃圾				实际生产能力		日处理 150 吨（年处理 54750 吨）易腐垃圾		环评单位		浙江省工业环保设计研究院有限公司			
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局临安分局				审批文号		临环审（2020）2 号		环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2021 年 04 月				竣工日期		2023 年 10 月		排污许可证申领时间		2023 年 10 月			
	环保设施设计单位		浙江华越设计股份有限公司				环保设施施工单位		维尔利环保科技集团股份有限公司		本工程排污许可证编号		91330185MA2GNF7735			
	验收单位		杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司				环保设施监测单位		浙江求实环境监测有限公司		验收监测时工况		100%			
	投资总概算（万元）		7180.8				环保投资总概算（万元）		350		所占比例（%）		4.9			
	实际总投资		7200				实际环保投资（万元）		307		所占比例（%）		4.3			
	废水治理（万元）		60	废气治理（万元）		200	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		30	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h/a				
运营单位		杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330185MA2GNF7735		验收时间		2025 年 4 月 7 日~8 日、4 月 18 日~19 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水					5.35258	5.2314	0.12118	0.17082		0.12118	0.17082				
	化学需氧量							0.054	0.09		0.054	0.09				
	氨氮							0.005	0.009		0.005	0.009				
	石油类															
	废气															
	二氧化硫							0.015	0.72		0.015	0.72				
	烟尘							0.002	0.37		0.002	0.37				
	工业粉尘															
	氮氧化物							0.035	1.87		0.035	1.87				
工业固体废物					1.5998	1.5998	0	0		0	0					
与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/

# 杭州市生态环境局临安分局文件

临环审（2020）2号

## 关于杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书审查意见的函

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司：

由你单位上报、浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》和其他相关材料已收悉，经审查，意见如下：

一、同意《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》结论。

二、原则同意本项目在杭州市临安区锦南街道上杨路 59 号进行建设。项目拟投资 7180.8 万元，租用临安绿能环保发电有限公司生产厂房，建设一条 150 吨/日易腐垃圾“机械预处理+厌氧消化”生产线。项目占地面积约 700m<sup>2</sup>，主要生产系统包含计量称重系统、餐厨预处理系统、厌氧处理系统、沼气净化及利用系统、除臭收集输送系统等。

三、项目建设须严格落实项目环评文件提出的各项污染防治措施、生

生态保护措施、污染物排放标准和环境管理，认真执行环保“三同时”制度。项目建成后，依法办理项目环境保护设施竣工验收。

四、建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批建设项目环评文件。

五、定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

六、建设项目在投入生产或者使用后，应当按照国家有关规定开展环境影响后评价，并报我局备案。

七、自本批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

法律法规有规定的，从其规定。相关执行标准出台或修改，按新标准执行。

杭州市生态环境局临安分局

二〇二〇年一月三日

抄送：区经信局、锦南街道办事处、浙江省工业环保设计研究院有限公司  
杭州市生态环境局临安分局行政审批科(此件可公开) 2020年1月3日印发

附件 2 排污许可证正本



# 排污许可证

证书编号：91330185MA2GNF7735001Q

单位名称：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司  
注册地址：浙江省杭州市临安区锦城街道钱王街 1309-1317（2 幢 1 楼）  
法定代表人：胡博维  
生产经营场所地址：临安区锦南街道上杨路 59 号  
行业类别：环境卫生管理  
统一社会信用代码：91330185MA2GNF7735  
有效期限：自 2023 年 10 月 18 日至 2028 年 10 月 17 日止



发证机关：（盖章）杭州市生态环境局临安分局  
发证日期：2023 年 10 月 17 日

中华人民共和国生态环境部监制  
杭州市生态环境局印制

## 附件 3 租赁协议

# 租赁协议

甲方：杭州临安绿能环保发电有限公司

乙方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

鉴于乙方与杭州市临安区城市管理局签订的《150 吨/日易腐垃圾项目特许经营合同》，此前双方已于 2020 年 5 月 29 日签订了《租赁服务协议》（编号：LN-ZH-2020-049，以下简称“原协议”），现甲乙双方经平等协商，就乙方租赁甲方的场地、厂房、办公室用于经营“杭州市临安区 150 吨/日易腐垃圾特许经营项目”的相关事宜进行重新约定，并达成如下协议：

### 一、租赁标的物

1、乙方向甲方租赁的仓库及办公用房面积合计 733.23 m<sup>2</sup>，其中包括：①仓库 79.56 m<sup>2</sup>；②办公用房 250.77 m<sup>2</sup>（9 间）；③膜车间 402.9 m<sup>2</sup>。

2、乙方向甲方租赁的土地面积合计 4192.94 m<sup>2</sup>，其中包括：①原土地面积 264.24 m<sup>2</sup>；②2F 卸料平台 298.7 m<sup>2</sup>；③厌氧区域 3630 m<sup>2</sup>，其中红线内面积 1481 m<sup>2</sup>，红线外面积 2149 m<sup>2</sup>（见附件）。

3、乙方租赁的土地、厂房及办公用房座落在甲方自有的厂区内，具体位置和使用区域以双方确认为准。

4、甲方应保证租赁标的权属、现状及相关配套符合上述项目运营的适相状态。

### 二、租金标准及租期

1、租赁标的物 1 所含办公用房、仓库、膜车间的租金按 0.5 元/平方米/天计算。租赁标的物 2 红线内土地租赁按 1200 元/亩/年计算，红线外土地按 1000 元/亩/年计算。

2、在租赁期间，租金每 3 年调整一次，调整比例为每平方米租金上调 5%（原协议计租日至本协议生效日止的期间，不纳入租金调整期限）。

3、本租赁协议租期 10 年，租期从本协议生效开始计算，到期后自动续期至餐厨特许经营项目结束为止，租金仍按上述比例调整。租赁到期后如需其他约定另行协商。除乙方严重违约或不可抗力情形外，同时在不影响甲方自身经营和符合法律法规的情况下，甲方原则上同意续约。

4、乙方租赁期限届满或餐厨特许经营项目结束后，甲方对乙方评估资产并移交属于乙方的资产给杭州市临安区城市管理局（相关政府单位）的事项，在自身权限范围内予以配合。

5、对乙方在《150 吨/日易腐垃圾项目特许经营合同》等合同中的合同义务

履行在本租赁合同赋予的权利范围内予以配合。因该项目所产生的补偿款项归乙方所有，但如果补偿款中，包含对项目所占用租赁土地、厂房、办公用房等的补偿，则归甲方所有。

6、本合同租期及后续可能的续约租期，不得超过甲方对该租赁土地本身所具有的使用期。

### 三、相关费用承担。

#### (一) 水电费用

1、乙方生产和办公所需的水电，由甲方提供，甲方从高压配电室接一路 10kV, 1250kVA 的高压电，供水：共三路，预处理车间 0.4Mpa 工业用水一路；厌氧生产区 0.4Mpa 工业用水一路；膜车间 0.4Mpa 生产用水一路。

2、乙方办公区域内消耗的水电计量表由乙方安装，乙方生产区域的水电计量表、输水管道、龙头等用水设施由乙方安装。电量表装设于 10kV II 段将蓝餐厨 212 开关内，三路供水其中预处理车间水量表装设于将蓝餐厨老油车间内；厌氧生产区及膜车间供水水量表由甲方指定位置，乙方安装。供热流量表设于临安绿能 DCS 汽机分图内。

3、乙方消耗的电量按照 0.65 元/度标准计费，消耗的水量按 3.7 元/吨计费。

4、用电产权分界点为 10kV II 段将蓝餐厨 212 开关下端头，用电容量 1250kVA。用水产权分界点为将蓝老油车间水表前的阀门后，用水量为 5t/h。

5、水费、电费由甲方根据计量表的数据按月与乙方结算收取。

#### (二) 蒸汽费

1、乙方在生产过程中使用的蒸汽由甲方提供，从热力管网接一路 0.5Mpa, 200℃蒸汽，蒸汽流量表由乙方安装，由甲乙双方共同校验。用汽产权分界点为化水车间将蓝供汽总阀后，用汽量为 2t/h。

2、甲方提供给乙方生产使用的蒸汽不低于 0.4MPa。

3、蒸汽暂按照 130 元/吨单价计算，甲方有权在蒸汽生产成本提高的情况下对该价格予以调整。

4、蒸汽费用根据蒸汽流量表上的记录的数据，按月结算。

#### (三) 食堂搭伙，绿化保安，保洁地磅工作人员费用

1、乙方工作人员如果在甲方食堂用餐，按照购买甲方食堂储值卡实际金额以月结方式支付。

2、乙方每年支付保洁保安、绿化费用 7 万元，地磅人员费用 5 万元，卸料大厅乙方卸料口区域安全和保洁由乙方专门配备保洁人员负责。上述费用按年支付，先付后用。

#### (四) 租赁期内费用调整

在租赁期间，对本协议上述第三条所列费用的单价，并非固定价格，可以根据市场价格在合理的范围内进行调整，双方每三年协商调整上述费用单价（原协议计租日至本协议生效日止的期间，不纳入费用调整期限）。

#### 四、费用支付方式

- 1、租金、水电费、蒸汽使用费、食堂储值卡等所有费用均按月结算。
- 2、由甲方在每月 25 号完成上月 25 日至当月 24 日之间所发生的费用结算，并开具相应发票（税率按国家规定），乙方在每月月末最后一日付清。
- 3、所有费用的结算都通过银行转账方式支付。

#### 五、环保、消防和安全管理

1、乙方生产经营涉及对餐厨等易腐垃圾的处理，需遵守国家环境保护管理方面的法律法规和所在地政府的环境保护的文件规定、规范生产，安全运行。因乙方原因导致的环保和安全事故，由乙方承担所有的责任。因甲方原因导致的环保和安全事故，由甲方承担所有的责任。

2、乙方的生产经营场所、办公场所应当符合国家消防管理方面的法律，法规规定，配备相应的消防器材和设施，对生产和办公人员进行相应的消防培训。

3、乙方生产经营过程中，需要进行临时动火作业时（例如电焊、风焊等明火作业）需事先通知甲方，并严格按照相关要求操作。

4、因乙方的原因造成消防安全事故的，由乙方承担一切法律责任。

5、乙方应当按照国家有关规定平安用电、用水、用汽。乙方未按照国家有关规定和双方的约定平安用电、用水、用汽，造成甲方损失的，应当承担损害赔偿赔偿责任。甲方将不定期对乙方现场进行安全环保检查，对存在安全与环境风险隐患的，经甲方提出的，乙方应及时整改。

#### 六、租赁设施维护

1、乙方在租赁期间享有租赁物的专有使用权。

2、乙方在租质期间对租赁物和设施有进行维护、保养、年审义务。

3、租赁期满，乙方归还的租赁物及设施依然具备可靠的运行状态、具有正常使用的功能。

4、乙方在租赁期间因使用不当造成租赁物损坏、灭失的，由乙方修复，无法修复使用的，由乙方予以更换或者赔偿。

5、乙方在租赁期间，对属于乙方的日常设备进行维修保养的费用暂按 5 万元每年支付给甲方，其他维修由乙方自行与第三方维修单位协商处理，不包含在甲方外包的设备维护保养范围内。

#### 七、协议解除

1、本协议内容系双方真实意思表示，双方应当自觉遵守，在任何情况下均

不得随意解除合同或拒绝对续租。

2、乙方违反国家环保、消防、安全生产方面的法律法规的要求，从事生产经营在国家机关或者甲方规定的合理期限内，不予整改或者整改不符合要求的，由此造成损失的，由双方协商解决。

3、乙方的生产经营活动对甲方的正常生产造成妨碍，且在甲方规定的合理期限内，乙方拒不整改或者整改仍无法消除妨碍的，甲方有权解除合同，由此造成损失的由双方协商解决。

4、因不可抗力、政府行政命令或者其他不属于甲方的原因造成协议无法履行的本协议自然解除，由双方协商解决。

#### 八、违约责任

1、乙方不按期足额支付租金和其他费用，按照未支付租金和其他费用的总和，每天收取千分之一的违约金。

2、乙方不履行本协议约定的其他义务的，由双方协商解决。

3、甲方不履行本协议约定的其他义务的，由双方协商解决。

#### 九、其他事项

1、与本协议有关的争议由双方协商解决。协商不成的，提交租赁标的所在地人民法院管辖。

2、本协议自双方签字或者盖章之日起生效。一式两份，双方各执一份。

(以下无正文)

甲方：杭州临安绿能环保发电有限公司（盖章）

乙方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司（盖章）

签订日期：2022年8月13日

## 附件 4 委托处置协议

### 委托处置协议

甲方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司（委托方）

乙方：杭州临安绿能环保发电有限公司（受委托方）

鉴于甲方与杭州临安区城市管理局签订的《150 吨/日易腐垃圾项目特许经营合同》。现甲乙双方经平等协商，现就废气委托乙方处置事宜达成条款如下：

#### 一、服务内容

1. 餐厨预处理车间废气以及厌氧发酵和沼渣脱水车间臭气经负压收集后，委托己方生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置。

#### 二、甲方委托乙方处置的废气

污染物种类		产生量 (t/a)	备注
废气	硫化氢	0.165	
	氨气	2.213	

#### 三、乙方的权利和义务

1、乙方应严格按国家环境保护的规定和技术规范处置废气，运营过程必须达到环保有关标准，防止对周边环境造成污染影响。

2、乙方因环保、消防、安全生产方面的法律法规的要求或其他自身原因对甲方生产产生影响的，乙方需要提前 15 个工作日告知甲方，若因乙方造成甲方 150 吨/日易腐垃圾特许经营项目所产生的损失。乙方应当予以赔偿，具体赔偿方案由双方先行协商。

#### 三、甲方的权利和义务

1、甲方在生产过程中生产工艺和流程或处理方式，造成本合同中委托乙方处置的废弃浓度以及种类发生变化时，甲方应及时书面通知甲方，以确保在处置过程的安全相关问题。

2、甲方生产经营活动对乙方正常生产造成妨碍，且在乙方规定的合理期限内，甲方应该立即进行整改。若甲方拒不整改或者整改无法消除妨碍，乙方有权解除合同。

#### 四、双方约定的其他事项

1、处置费等未尽事宜在合同附件另行约定。

2、本合同有效期自 2020 年 1 月 1 日起至 2045 年 12 月 31 日止，

3、合同中未尽事宜，在法律、法规及有关规定范围内由甲、乙双方协商解决。

4、本合同在履行的过程中发生的任何争议，双方应协商解决；如协商不成的，任何一方均有权向甲方（受托方）所在地人民法院提起诉讼。

5、本合同一式二份，甲、乙双方各执一份，

6、本合同经甲、乙双方签字盖章后生效。

甲方：

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

法人代表：

委托代理人



乙方：

杭州临安绿能环保发电有限公司

法人代表：

委托代理人：



## 附件 5 合作协议（废水、废渣处理）

# 合作协议

甲方：杭州临安绿能环保发电有限公司

乙方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

鉴于乙方与杭州市临安区城市管理局签订的《150 吨/日易腐垃圾项目特许经营合同》，现就乙方租赁甲方的场地用于经营“杭州市临安区 150 吨/日易腐垃圾特许经营项目”，并由乙方委托甲方进行废渣、污水处置的相关合作事宜，达成如下协议：

### 一、合作内容

乙方租赁甲方的场地用于经营“杭州市临安区 150 吨/日易腐垃圾特许经营项目”，并由乙方委托甲方进行废渣、污水处置。

### 二、合作期限

从乙方实际租赁甲方场地之日起至杭州市临安区 150 吨/日易腐垃圾特许经营项目运行完毕止。

### 三、合作模式

1、甲方应严格履行租赁协议的合同义务，向乙方提供适合项目稳健运行的租赁场地及相关配套设施。

2、乙方经营上述项目过程中，将向相应的废渣、污水交由甲方处置，并向甲方支付相应的处置费用。

3、乙方应当建立进场量在线监管系统并接入城管监管平台，进场垃圾量以城管监管平台数据为准。

4、乙方废渣、污水导入甲方垃圾坑或者污水处理池所需铺设管道费用，实际产生的运输，装卸费用由乙方承担。

### 四、合作费用

1、根据杭州市临安区人民政府【2021】6 号区长办公会议纪要文件，垃圾处理政府补贴费标准从 100 元/吨调整至 113 元/吨，新标准于 2021 年 4 月 1 日开始实施。乙方需按照新的补贴标准补齐自 2021 年 4 月 1 日起至今的费用差额。

2、乙方生产过程中的废渣导入甲方垃圾坑进行焚烧处置，废渣处置数量按照乙方进场垃圾总吨数+乙方预处理系统自来水消耗量+乙方预处理系统蒸汽消耗量-预处理污水实际产生量-生产所售出油量，本协议签订后，每吨废渣处置费用 113 元。

3、乙方生产过程中产生的污水委托甲方进行达标处理，处理价格由双方协商确定。



4、在合作期间，上述费用的单价并非固定价格，双方可以根据市场价格在合理的范围内进行调整，具体调整内容由双方另行约定。

5、所有费用的结算都通过银行转账方式支付。

### 五、双方的权利义务

1、乙方生产经营涉及对餐厨等易腐垃圾的处理，需遵守国家环境保护管理方面的法律法规和所在地政府的环境保护的文件规定、规范生产，安全运行。

2、甲方因垃圾、渣料废水指标原因，无法提供乙方生产经营所需的条件的应提前 12 小时书面通知乙方，若未提前通知对乙方的正常生产造成妨碍或损失的甲方应予以赔偿。在乙方规定的合理期限内，甲方仍无法提供、拒不整改，乙方有权要求赔偿的权利，对于乙方造成的因临安区 150 吨/日易腐垃圾特许经营项目所产生的损失及其他损失甲方应当予以赔偿。

3、因甲方违反国家环保、消防、安全生产方面的法律法规的要求，或其他自身原因对乙方正常生产产生影响的，造成的因临安区 150 吨/日易腐垃圾特许经营项目所产生的损失，甲方应当予以赔偿。

4、乙方租赁期限届满或餐厨特许经营项目结束后，甲方对乙方评估资产并移交属于乙方的资产给杭州市临安区城市管理局（相关政府单位）的事项，在自身权限范围内予以配合。

5、对乙方在《150 吨/日易腐垃圾项目特许经营合同》等合同中的合同义务履行在本租赁合同赋予的权利范围内予以配合。因该项目所产生的补偿款项归乙方所有，但如果补偿款中，包含对项目所占用租赁土地、厂房、办公用房等的补偿，则归甲方所有。

### 六、其他事项

1、本协议未尽事宜或争议事项，以租赁协议约定为准，或由双方另行协商解决。协商不成的，提交租赁标的所在地人民法院管辖。

2、本协议自双方签字或者盖章之日起生效，一式两份，双方各执一份。

（以下无正文）

甲方：杭州临安绿能环保发电有限公司（盖章）

乙方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司（盖章）

签订日期：2022年8月13日

## 附件 6 关于餐厨废弃物渗滤液处理服务合同

餐厨废弃物渗滤液处理服务合同

CEE-Z000083-XS-250001

合同编号：CEE-Z000083-XS-250001

合同签订地：杭州市余杭区中泰街道南峰村大坞里

光大环保能源（杭州）有限公司

光大环保能源（杭州）有限公司  
与  
杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司  
关于  
餐厨废弃物渗滤液处理服务合同

2025 年 01 月

## 餐厨废弃物渗滤液处理服务合同

甲方：光大环保能源（杭州）有限公司  
地址：杭州市余杭区中泰街道南峰村大坞里  
法定代表人：王森林  
授权委托人：  
电话：0571-88720915  
传真：0571-88639000

乙方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司  
地址：浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路 59 号  
法定代表人：胡博维  
授权委托人：  
电话：15906685605  
传真：0571-58607092

为解决杭州临安将蓝餐厨废弃物渗滤液处置问题，甲方和乙方就乙方餐厨废弃物渗滤液处理服务事宜协商一致，订立本《餐厨废弃物渗滤液处理服务合同》（以下简称“本合同”）。

### 一、服务概况

1.1 乙方因餐厨废弃物处置产生的渗滤液，因自身处置能力有限无法进行全量处置，现委托甲方对杭州临安将蓝其产生的餐厨废弃物渗滤液进行处置。

### 二、服务期限

2.1 自 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日止。

### 三、乙方的权利和义务

3.1 乙方负责自行（包括委托运输单位）将餐厨废弃物渗滤液运输至甲方指定

地点进行处置，餐厨废弃物渗滤液的装卸由乙方负责。

- 3.2 乙方使用或委托的运输车辆（工具）必须符合国家及杭州市有关规定和行业标准，证照手续齐全，驾驶员和押运员必须经过培训持证上岗，年龄为18至60周岁以内，车辆不得运输与餐厨废弃物渗滤液不相符的其他物品，渗滤液运输车辆进厂不得超载超限，全车毛重不得大于48吨，装卸口使用快速接头设计，同时安装有便于操作的取样装置。
- 3.3 运输车辆必须按照法定要求合法、文明、安全进行餐厨废弃物渗滤液的装车和运输，不得将餐厨废弃物渗滤液抛至指定地点（甲方垃圾焚烧厂区指定地点）以外的其他地点，在运输途中应杜绝跑、冒、滴、洒、漏，如乙方或其委托的运输单位乱排乱倒或洒漏运输物品，一切责任由乙方承担。
- 3.4 餐厨废弃物渗滤液运送时间为上午10:00-下午22:00，每日运送渗滤液总净重不大于200吨。如接到甲方因正当理由（如相关设备设施检修、环保督察、重要参观接待等）需要乙方减少餐厨废弃物渗滤液的每日运送量、延时或暂停运送的通知，必须根据甲方要求进行相关调整。
- 3.5 乙方使用或委托的运输车辆（工具）必须将渗滤液放尽并将现场清理干净方可返回，否则不能离开，甲方把此项纳入每个驾驶员的考核范围内。
- 3.6 乙方应经常对驾驶员进行安全教育，并严格要求驾驶员和运输车辆执行甲方指定的《垃圾车辆运输安全告知书》和其他各项管理规章制度。
- 3.7 乙方需按照甲方的要求提供餐厨废弃物渗滤液，不得强制甲方接收或掺兑其他不符合工艺要求的废液。
- 3.8 乙方应协调有关部门，完善渗滤液转移处理等有关手续，不得因渗滤液转移处理造成相关行政或环保问题，否则产生一切结果由乙方负责。

#### 四、甲方的权利和义务

- 4.1 甲方对乙方提供符合本合同要求的餐厨废弃物渗滤液进行处理，确保各项环保指标达标。
- 4.2 甲方无正当理由不得拒绝或刁难乙方委派的载有餐厨废弃物渗滤液运输车辆进入甲方指定厂区，如无故拒绝或刁难，则甲方应承担违约责任。遇到特殊情况（如相关设备设施检修、环保督察、重要参观接待等）需要乙方

减少渗滤液的每日运送量或延时、暂停运送，必须提前一日告知乙方，便于乙方安排调整车辆。

4.3 甲方有权拒绝接收不符合接收标准或超出每日可接收量的渗滤液。

## 五、餐厨废弃物渗滤液接收要求

乙方将其区域内的餐厨废弃物渗滤液运至甲方生活垃圾焚烧厂指定地点，经甲方对运输车辆中渗滤液进行取样化验，检测结果满足以下指标后方可进行卸货：

1.  $COD \leq 50000\text{mg/L}$
2.  $BOD_5/COD \geq 0.3$
3. 氨氮  $\leq 1800\text{mg/L}$
4. 氯离子  $\leq 3500\text{mg/L}$
5. PH 4~9
6. 含油率  $\leq 100\text{mg/L}$
7.  $SS \leq 4000\text{mg/L}$

## 六、餐厨废弃物渗滤液处理费、计量及付款方式

- 6.1 乙方将其区域内的餐厨废弃物渗滤液运至甲方生活垃圾焚烧厂进行处理，所产生的运输费用（含装卸费用）由乙方自行承担。
- 6.2 ①若乙方委托甲方全年渗滤液处置量 20000 吨以下（含 20000 吨），则生活垃圾渗滤液处理价格采用阶梯单价，起步价格为人民币 175 元/吨。阶梯单价计算细则以自然月累计处置量计算该月日均量，该月日均量对应该月结算价格。日均量：20 吨/天以下，结算单价 175 元/吨；20 吨/天以上 50 吨/天以下，结算单价 166.25 元/吨；50 吨/天以上 90 吨/天以下，结算单价 157.50 元/吨；90 吨/天以上 130 吨/天以下，结算单价 148.75 元/吨；130 吨/天以上 170 吨/天以下，结算单价 140.00 元/吨；170 吨/天以上，结算单价 131.25 元/吨。本条所述“以上”包含本数，“以下”不包含本数。  
②若乙方委托甲方全年渗滤液处置总量达 20000 吨以上，则本年度渗滤液处置单价执行 150 元/吨。渗滤液处置量未到 20000 吨时，每月按照阶梯价正

常结算。当渗滤液处置量超过 20000 吨时，将按阶梯单价已结算的渗滤液处置总费用与按照定价 150 元/吨计算的总费用进行核算，执行多退少补，通过后续月份处置费用予以抵扣。抵扣完毕后，该月之后至合同期满每月处置单价按照 150 元/吨结算。

- 6.3 本合同下服务费=结算单价\*月累计重量，月累计重量以甲方地磅称重数据为准，每月累计地磅过磅数量双方核算。渗滤液处理费的支付方式为按月支付，甲乙双方每月核对处置量并签字确认，甲方向乙方开具增值税普通发票。乙方每月的 15 日前向甲方支付上月的处理费，处理费的支付不得延期。
- 6.4 若乙方送达甲方的餐厨废弃物渗滤液水质不满足本合同关于餐厨废弃物渗滤液接收要求的任一项指标要求，当日入厂的渗滤液处理费用按照起步单价 175 元/吨结算。当月水质达标天数结算方式为达标天数渗滤液累计量除以达标天数得出日均量，日均量按照本合同 6.2 条款约定单价予以结算。若水质不达标次数当月累计超过 3 次（含 3 次），当月渗滤液处理费用不再享受阶梯单价及优惠结算。
- 6.5 若乙方违反双方《餐厨废弃物渗滤液处理服务合同》第七项安全约定内条款，则当月按照起步单价 175 元/吨结算。

## 七、安全约定

- 7.1 乙方进入甲方指定区域的车辆必须服从甲方现场工作人员的统一指挥，不得在厂区内随意穿行、乱卸，如因违反规定造成的一切事故由乙方负责。
- 7.2 进入甲方指定区域内的车辆应该严格执行甲方各项管理规章制度，乙方工作人员或其委托的人员严禁在甲方厂区内任何部位抽烟、使用明火。
- 7.3 乙方车辆如损坏甲方的设施应照价赔偿，在整个运输、卸料过程中所发生的一切事故由责任方按责任大小承担。
- 7.4 甲方不得强令乙方委派的车辆在甲方区域从事任何其他无关工作，不得限制或刁难乙方车辆自由出入。

## 八、违约责任

- 8.1 乙方未在每月 15 日前向甲方支付处理费的，甲方有权立即停止接收乙方的餐厨废弃物渗滤液，并可要求乙方自处理费到期应付之日起至实际支付之日止，按逾期支付处理费的日万分之六向甲方支付违约金，并赔偿甲方因此所发生的所有损失和支出。
- 8.2 如乙方违反本合同规定的乙方义务及安全约定，造成安全事故等，均由乙方负责，并赔偿甲方因此遭受的所有损失。

## 九、合同的终止

- 9.1 双方协商一致可终止本合同的履行。
- 9.2 如本合同约定的服务期限届满后，合同各方均同意继续履行，则合同各方可按照协商一致的服务期限续签本合同。

## 十、争议解决

因本合同的签署及履行所产生的或与本合同有关的任何争议，合同各方应当协商解决，协商不成或不愿协商的，任何一方可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 十一、其他

- 11.1 本合同未尽事宜由合同双方协商解决。
- 11.2 本合同经甲、乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。
- 11.3 本合同附件有附件 1《阳光宣言》，附件 2《安全协议》。本合同签字盖章的附件为本合同的有效组成部分，与本合同条款具有同等效力。但其中与本合同条款相冲突的条款，本合同条款的效力优先。
- 11.4 本合同一式陆份，由甲方执叁份、乙方执叁份，每份具有同等的法律效力。

(以下无正文)

(此页无正文)

签字盖章

甲方：光大环保能源（杭州）有限公司

法定代表人或授权代表：

签署日期：2015年01月01日



乙方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

法定代表人或授权代表：

签署日期：2015年01月01日



## 附件 7 阶段性验收意见

### 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾 协同处置项目（阶段性）竣工环境保护验收意见

2021 年 7 月 18 日，杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司根据《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关法律法规，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告书及审批意见等要求，组织召开了“杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目（阶段性）”竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了项目建设、运行、管理情况，听取了杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司关于项目建设、试运行情况汇报，听取了验收报告编制单位关于项目竣工《环境保护验收监测报告》主要内容的介绍，查阅了相关资料，进行了认真的讨论，形成意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

为了易腐垃圾实现资源化利用，发展循环经济，经杭州市临安区城市管理局布点，于 2019 年 9 月 4 日与杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司签订了《150 吨/日易腐垃圾项目特许经营合同》。杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司拟投资 7180.8 万元，租用临安区锦南街道上杨路 59 号临安绿能环保发电有限公司生产厂房建设一条 150 吨/日易腐垃圾“机械预处理+厌氧消化”生产线，易腐垃圾经该生产线厌氧消化后，产生的残渣脱水至含水率低于 80%后，再通过临安绿能环保发电有限公司生活垃圾焚烧发电炉进行焚烧，建成后形成日处理 150 吨（年处理 54750 吨）易腐垃圾的能力。项目占地面积约 700m<sup>2</sup>，主要生产系统包含计量称重系统、餐厨预处理系统、厌氧处理系统、沼气净化及利用系统、除臭收集输送系统等。

##### （二）建设过程及环保审批情况

本项目已由临安区经济和信息化局出具《关于杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目核准的批复》（临经信审[2019]16 号），项目代码为 2019-330112-78-02-806266。2019 年 12 月，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目环境影响报告书》，并于 2020 年 1 月 3 日通过了杭州市生态环境局临安分局的审批，审批文号为：临环审[2020]2 号，审批规模为日处理易腐垃圾 150 吨。

项目劳动定员 20 人，生产班制为昼间一班制，年工作天数约 365 天，厂区内不设食宿。之后项目开始建设，于 2021 年 6 月建成日处理易腐垃圾 150 吨预处理系统并配套相应环保设施，其余批复内容仍处于建设阶段。现日处理易腐垃圾 150 吨预处理系统配套的环保设施均与主体工程同时投运，并能够正常运行。

根据企业现场的实际情况，杭州临安时行检测科技有限公司于 2021 年 6 月 8 日编制了验收监测方案，并于 2021 年 6 月 15 日（处理量为 120t，工况负荷 80%）和 6 月 16 日（处理量为 117t，工况负荷 78%）组织开展了现场监测工作。2021 年 6 月 23 日杭州临安时行检测科技有限公司出具了检测报告（SX21065005）。

### （三）投资情况

项目实际总投资 3600 万元，其中环保投资 287 万元。

### （四）验收范围

本次验收范围为日处理易腐垃圾 150 吨预处理系统及配套的环境保护设施/措施，本次验收为阶段验收。项目其余建设内容均处于在建阶段，并未投产，故不在本次验收范围内。

## 二、工程变动情况

项目实际建成内容为日处理易腐垃圾 150 吨预处理系统，其余建设内容待建成投产后另行组织验收，故本次为阶段验收。根据生态环境部[2020]688 号文《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通

知》及对比，项目已建工程与环评及批复的性质、规模、地点、生产工艺等方面均未发生重大变动情形，环境保护措施方面预处理车间废气经负压收集后，由原有要求的“两级化学洗涤+光催化氧化”除臭工艺，调整为依托绿能环保焚烧炉焚烧处置，原有除臭工艺由“两级化学洗涤+光催化氧化”调整为“两级化学洗涤”，并作为应急处置时备用废气处理设施；故本项目已建工程（日处理易腐垃圾 150 吨预处理系统主体工程及配套的环境保护设施/措施）建设无重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

厂区排水采用雨污分流、清污分流体制。

本项目不设置废水站，在项目厌氧消化线投入运行之前，预处理系统各类排水外运委托光大环保能源（杭州）有限公司处理；待项目厌氧消化线投入运行及临安绿能环保发电有限公司废水处理设施稳定运行后，生产废水收集后委托同厂区的临安绿能环保发电有限公司处置。

项目生活污水依托绿能环保现有化粪池预处理后纳入市政污水管网。

#### （二）废气

项目废气包括恶臭废气、沼气燃烧废气。因沼气利用系统暂未实施，故本次验收废气污染源主要是恶臭废气。

车间环境喷淋除臭设置植物提取液喷淋装置，主要喷淋点为预处理车间。预处理车间废气经负压收集后依托绿能环保焚烧炉焚烧处置，“两级化学洗涤”除臭工艺作为应急处置时备用废气处理设施；臭气收集结合设备形式，采取局部抽吸的方式；保证厂房及密闭设备内部微负压状态，防止臭气外溢。

#### （三）噪声

项目主要噪声源为餐厨垃圾运输车辆、分选机、螺旋输送机、三相提油机、螺旋挤压机、风机、冷却塔、水泵等设备，噪声源强约在 60~90dB。

针对设备噪声，主要通过厂房建筑隔声以及对主要的高噪声设备采用

隔声、消声及减振等措施确保厂界噪声达到标准限值要求，相关降噪措施包括：

(1) 设备选用同类型中的低噪声环保型；加强设备的日常维护保养，定期润滑设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。

(2) 主要噪声源设于室内，利用厂房和隔声门窗进行隔声；

(3) 高噪声设备如风机、各类水泵等设备基础减振或隔声罩，风管进出口采用软接头；冷却塔采取落水消声措施；

(4) 对于运输车辆，采用限速缓行、禁鸣喇叭等措施加以控制。

#### (四) 固体废物

项目固体废物主要是餐厨垃圾预处理系统分选杂物、毛油以及生活垃圾等。分选杂物依托绿能环保焚烧炉焚烧处置，毛油集中收集后外售处置，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运、焚烧处置。

### 四、环境保护设施调试效果

#### (一) 污染物排放情况

##### 1、废水

在项目厌氧消化线投入运行之前，预处理系统各类排水外运委托光大环保能源（杭州）有限公司处理；待项目厌氧消化线投入运行及临安绿能环保发电有限公司废水处理设施稳定运行后，生产废水收集后委托同厂区的临安绿能环保发电有限公司处置。

##### 2、废气

根据监测结果，项目备用恶臭处理设施排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度和排放速率均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2标准；厂界氨、硫化氢、臭气浓度监测浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准。

##### 3、噪声

监测期间，项目厂界四周厂界外1m处，厂界环境噪声连续等效A声

级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

#### 4、固废

根据现场调查,项目固体废物主要是餐厨垃圾预处理系统分选杂物、毛油以及生活垃圾等。分选杂物依托绿能环保焚烧炉焚烧处置,毛油由2只50立方储罐集中收集后外售处置,生活垃圾委托当地环卫部门统一清运、焚烧处置。

#### 5、总量控制

根据总量核算,项目COD、NH<sub>3</sub>-N环境排放量均符合环评中总量控制要求。

### 五、工程建设对环境的影响

本项目调试运行期间,环境监测结果表明,项目废气、噪声均能达标排放,固废落实妥善处置途径;根据收集的依托工程运行情况及监测数据,项目生产废水均能做到委托处置,生活污水能够做到达标纳管处理;同时根据收集的环境质量监测材料,项目周边环境质量均能满足相应要求。

### 六、验收结论

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司150吨/日易腐垃圾协同处置项目(日处理易腐垃圾150吨预处理系统)环保手续完备,较好的执行了“三同时”的要求,主要环保治理设施均已按照环评的要求建成,建立了各类较完善的环保管理制度,污染物排放监测结果均能达到环评中的标准要求。项目从设计到竣工没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形,验收工作组认为该项目基本符合阶段竣工环境保护验收条件,同意项目通过阶段竣工环境保护验收。

### 七、后续要求

1、进一步完善项目竣工环保验收档案资料。根据项目“环评文件”、批复意见及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求,完善项目验收报告。

2、加强各类处理设施日常运行维护，特别是项目备用废气处理设施及依托的处置措施，规范操作规程，确保稳定达标排放。

3、加强企业内部环保管理，提高企业环保管理水平，做好污染物排放自行监测工作，完善企业环保档案和各类环保台账。

#### 八、验收人员信息

验收人员信息见附件“杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司150吨/日易腐垃圾协同处置项目（阶段性）竣工环境保护验收会议签到单”。

俞明 陈备华 冒岩林

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

2021年7月18日



## 附件 8 应急预案备案表

附件 2

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<p>杭州临安博蓝环保科技有限公司单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 3 月 23 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
备案编号	330185-2022-008-L		
受理部门 负责人	王宏	经办人	郑祝军

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

附件 9 验收公示信息



## 附件 10 生产工况证明

### 生产工况证明

验收监测期间,杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司主体工程和环保设施(包括依托设施)正常运行,生产工况如下:

监测日期	项目	建设规模		生产负荷(%)
		环评处理量	实际处理量	
2025年4月7日	日处理 易腐垃圾	150	145	96.7
2025年4月8日		150	143	95.3
2025年4月18日		150	146	97.3
2025年4月19日		150	145	96.7

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

2025年4月20日





# 检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 04030001 号

项目名称	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日 易腐垃圾协同处置项目竣工环境保护验收监测
NAME OF SAMPLE	
委托单位	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司
CUSTOMER	

浙江求实环境监测有限公司  
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢  
D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷  
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967

样品类别: 废水 检测类别: 委托检测

委托方: 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 委托日期: 2025.04.01

采样方: 浙江求实环境监测有限公司 采样日期: 2025.04.07-04.08

采样地点: 浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路 检测日期: 2025.04.07-04.14

59号

检测地点: 浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路59号、本公司实验室

检测方法依据

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
1	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
9	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
10	铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
11	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	2.5mg/L
12	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L

## 主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	PHBJ-260 便携式 PH 计	ZJQS-789	2025.06.12
2	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	ZJQS-28	2026.01.03
3	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2025.11.25
4	BSA124S 分析精密天平	ZJQS-856	2025.11.25
5	iCAP 7400 Radial 电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP)	ZJQS-135	2026.01.08
6	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	ZJQS-761	2025.11.26
7	ET1200 水中油份浓度分析仪	ZJQS-186	2025.11.25

参考限值标准: /

检测结果:

表 1 废水检测结果

采样日期	4 月 7 日												出口 参考限值	单位
	生产废水依托绿能环保的进水口 1#				生活污水入网口 2#									
测点名称	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	微黄微浊									
pH 值	7.5 (34.6°C)	7.4 (34.1°C)	7.4 (34.3°C)	7.5 (34.5°C)	7.6 (19.3°C)	7.6 (19.7°C)	7.6 (19.5°C)	7.6 (19.3°C)	7.6 (19.3°C)	7.6 (19.7°C)	7.7 (19.5°C)	7.6 (19.3°C)	6~9	无量纲
悬浮物	6.66×10 <sup>3</sup>	6.80×10 <sup>3</sup>	6.50×10 <sup>3</sup>	6.62×10 <sup>3</sup>	23	30	27	40	23	30	27	40	200	mg/L
化学需氧量	9.22×10 <sup>3</sup>	9.13×10 <sup>3</sup>	8.81×10 <sup>3</sup>	8.22×10 <sup>3</sup>	118	132	139	167	118	132	139	167	250	mg/L
五日生化需氧量	2.66×10 <sup>3</sup>	2.62×10 <sup>3</sup>	2.69×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	33.8	31.1	30.8	32.0	33.8	31.1	30.8	32.0	75	mg/L
氨氮	918	954	918	965	43.2	43.2	46.5	52.2	43.2	43.2	46.5	52.2	20	mg/L
总氮	1.29×10 <sup>3</sup>	1.23×10 <sup>3</sup>	1.24×10 <sup>3</sup>	1.13×10 <sup>3</sup>	46.4	44.9	47.9	53.9	46.4	44.9	47.9	53.9	70	mg/L
总磷	211	210	221	203	3.14	3.48	3.56	3.82	3.14	3.48	3.56	3.82	8	mg/L
石油类	0.84	2.09	1.61	2.25	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	20	mg/L
动植物油类	22.9	22.5	22.2	23.4	1.91	2.19	2.55	2.06	1.91	2.19	2.55	2.06	100	mg/L
铁	31.0	24.0	24.4	25.2	/	/	/	/	/	/	/	/	—	mg/L
氯化物	2.10×10 <sup>3</sup>	2.01×10 <sup>3</sup>	2.03×10 <sup>3</sup>	2.09×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/	/	/	—	mg/L
总硬度	727	759	751	739	/	/	/	/	/	/	/	/	—	mg/L

表 2 废水检测结果

采样日期	4 月 8 日														出口 参考限值	单位
	生产废水依托绿能环保的进水口 1#							生活污水入网口 2#								
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次		
测点名称																
采样频次																
样品性状	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	微黄微浊													
pH 值	7.4 (33.7°C)	7.5 (33.7°C)	7.5 (33.5°C)	7.4 (33.5°C)	7.4 (33.5°C)	7.4 (33.5°C)	7.4 (33.5°C)	7.7 (18.4°C)	7.7 (18.4°C)	7.7 (18.3°C)	7.6 (18.7°C)	7.6 (18.7°C)	7.6 (18.5°C)	7.6 (18.5°C)	7.6 (18.5°C)	7.6 (18.5°C)
悬浮物	6.82×10 <sup>3</sup>	6.68×10 <sup>3</sup>	7.20×10 <sup>3</sup>	7.14×10 <sup>3</sup>	7.20×10 <sup>3</sup>	7.14×10 <sup>3</sup>	7.14×10 <sup>3</sup>	19	35	33	31	31	31	31	31	31
化学需氧量	7.05×10 <sup>3</sup>	7.05×10 <sup>3</sup>	7.47×10 <sup>3</sup>	7.64×10 <sup>3</sup>	7.64×10 <sup>3</sup>	7.64×10 <sup>3</sup>	7.64×10 <sup>3</sup>	102	107	109	121	121	121	121	121	121
五日生化需氧量	2.00×10 <sup>3</sup>	1.93×10 <sup>3</sup>	2.52×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	73.0	54.0	65.6	63.2	63.2	63.2	63.2	63.2	63.2
氨氮	892	871	848	907	907	907	907	51.3	50.7	50.3	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0
总氮	1.04×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	958	958	958	958	52.6	52.1	53.6	49.8	49.8	49.8	49.8	49.8	49.8
总磷	151	160	126	151	151	151	151	3.40	3.44	3.58	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48
石油类	3.01	1.82	2.28	2.89	2.89	2.89	2.89	<0.06	<0.06	0.07	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
动植物油类	25.4	26.1	25.7	25.3	25.3	25.3	25.3	1.85	1.73	2.81	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
铁	17.4	24.3	19.6	26.1	26.1	26.1	26.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氯化物	2.11×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>	2.11×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总硬度	632	635	657	653	653	653	653	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、结果中“<”表示未检出，其数值为该项目日检出限。  
2、参考限值由委托方提供。

\*\*\*\*\* 报告正文结束 \*\*\*\*\*

编制：何马 审核：李强 批准人：李强 批准日期：2025.04.16



# 测试报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 040300-1 号

项目名称

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日  
易腐垃圾协同处置项目竣工环境保护验收监测

NAME OF SAMPLE

委托单位

杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司

CUSTOMER

浙江求实环境监测有限公司

ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢  
D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷  
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967



检测结果:

表1 废水检测结果

测点名称	生产废水依托绿能环保的进水口1#				单位
采样日期	4月7日				
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品性状	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	灰黑色浑浊	
浊度	$3.01 \times 10^3$	$3.04 \times 10^3$	$3.04 \times 10^3$	$3.05 \times 10^3$	NTU
总碱度	$5.12 \times 10^3$	$5.14 \times 10^3$	$5.13 \times 10^3$	$5.09 \times 10^3$	mg/L

表2 废水检测结果

测点名称	生产废水依托绿能环保的进水口1#				单位
采样日期	4月8日				
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	
浊度	$3.01 \times 10^3$	$3.05 \times 10^3$	$3.01 \times 10^3$	$3.02 \times 10^3$	NTU
总碱度	$5.00 \times 10^3$	$5.01 \times 10^3$	$5.02 \times 10^3$	$5.02 \times 10^3$	mg/L

注:本报告所测指标仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

\*\*\*\* 报告正文结束 \*\*\*\*

编制: 何国兵 审核: 张明 批准人: 张X / 授权签字人 批准日期: 2025.04.16



# 检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 04030002 号

项目名称	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目竣工环境保护验收监测
NAME OF SAMPLE	
委托单位	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司
CUSTOMER	

浙江求实环境监测有限公司  
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢  
D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷  
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967



检测结果：

表 1-1 有组织废气检测结果

采样日期	4 月 7 日			参考限值
测点名称	工业废弃物焚烧炉烟囱			
排气筒高度 (m)	120			
截面积 (m <sup>2</sup> )	4.5239			
燃料类别	工业固废			
采样频次	第一次	第二次	第三次	
排气温度 (°C)	167	168	168	—
水分含量 (%)	20.7	20.5	21.1	—
排气流速 (m/s)	13.8	13.9	14.0	—
烟气含氧量 (%)	8.4	9.0	9.5	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.09×10 <sup>5</sup>	1.10×10 <sup>5</sup>	1.10×10 <sup>5</sup>	—
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	—
颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.8	<0.8	<0.9	30
颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.11	<0.11	<0.11	—
二氧化硫实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	3	—
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2	<3	3	100
二氧化硫排放速率 (kg/h)	<0.3	<0.3	0.3	—
氮氧化物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	49	58	63	—
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	39	48	55	75
氮氧化物排放速率 (kg/h)	5.3	6.4	6.9	—
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1	<1	<1	—

备注：折算浓度依据 GB 18485-2014 进行折算，基准氧含量为 11%。

表 1-2 有组织废气检测结果

采样日期	4 月 8 日			参考限值
测点名称	工业废弃物焚烧炉烟囱			
排气筒高度 (m)	120			
截面积 (m <sup>2</sup> )	4.5239			
燃料类别	工业固废			
采样频次	第一次	第二次	第三次	
排气温度 (°C)	168	169	169	—
水分含量 (%)	20.9	20.7	21.1	—
排气流速 (m/s)	14.6	14.8	14.7	—
烟气含氧量 (%)	8.6	10.6	11.0	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.15×10 <sup>5</sup>	1.17×10 <sup>5</sup>	1.16×10 <sup>5</sup>	—
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	—
颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.8	<1.0	<1.0	30
颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.12	<0.12	<0.12	—
二氧化硫实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	3	3	—
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2	3	3	100
二氧化硫排放速率 (kg/h)	<0.3	0.4	0.3	—
氮氧化物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	62	59	47	—
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	50	57	47	75
氮氧化物排放速率 (kg/h)	7.1	6.9	5.5	—
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1	<1	<1	—
备注: 折算浓度依据 GB 18485-2014 进行折算, 基准氧含量为 11%。				

表 2-1 有组织废气检测结果

采样日期	4 月 7 日			参考限值
测点名称	蒸汽锅炉排气筒			
排气筒高度 (m)	15			
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1590			
燃料类别	沼气			
采样频次	第一次	第二次	第三次	
排气温度 (°C)	80	78	79	—
水分含量 (%)	8.8	8.7	8.8	—
排气流速 (m/s)	5.0	5.0	4.8	—
烟气含氧量 (%)	5.0	4.5	4.5	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.01×10 <sup>3</sup>	2.03×10 <sup>3</sup>	1.94×10 <sup>3</sup>	—
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.4	4.4	1.5	—
颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.8	4.7	1.6	20
颗粒物排放速率 (kg/h)	8.8×10 <sup>-3</sup>	8.9×10 <sup>-3</sup>	2.9×10 <sup>-3</sup>	—
二氧化硫实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14	13	20	—
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15	14	21	50
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.028	0.026	0.039	—
氮氧化物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	37	41	34	—
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40	43	36	50
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.074	0.083	0.066	—
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1	<1	<1	≤1

备注：折算浓度依据 GB 13271-2014 进行折算，基准氧含量为 3.5%。

表 2-2 有组织废气检测结果

采样日期	4 月 8 日			参考限值
测点名称	蒸汽锅炉排气筒			
排气筒高度 (m)	15			
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1590			
燃料类别	沼气			
采样频次	第一次	第二次	第三次	
排气温度 (°C)	81	79	78	—
水分含量 (%)	8.7	8.8	8.7	—
排气流速 (m/s)	5.4	5.1	5.0	—
烟气含氧量 (%)	4.7	5.1	4.3	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.17×10 <sup>3</sup>	2.06×10 <sup>3</sup>	2.02×10 <sup>3</sup>	—
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.3	<1.0	2.7	—
颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.4	<1.1	2.8	20
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.8×10 <sup>-3</sup>	<0.0021	5.5×10 <sup>-3</sup>	—
二氧化硫实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12	10	26	—
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	11	27	50
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.026	0.021	0.053	—
氮氧化物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	33	36	34	—
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	35	40	36	50
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.072	0.074	0.069	—
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1	<1	<1	≤1
备注：折算浓度依据 GB 13271-2014 进行折算，基准氧含量为 3.5%。				

表 3 有组织废气检测结果

采样日期	4 月 7 日			4 月 8 日		
测点名称	废气进口			废气进口		
排气筒高度 (m)	/			/		
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.5027			0.5027		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气温度 (°C)	34	38	34	34	38	38
水分含量 (%)	4.5	4.4	4.5	4.4	4.3	4.4
排气流速 (m/s)	9.2	9.2	9.4	9.5	9.1	9.2
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.42×10 <sup>4</sup>	1.40×10 <sup>4</sup>	1.45×10 <sup>4</sup>	1.46×10 <sup>4</sup>	1.38×10 <sup>4</sup>	1.40×10 <sup>4</sup>
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.81	0.78	0.78	0.99	0.93	0.99
氨排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.011	0.014	0.013	0.014
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.18	0.13	0.10	0.13	0.12	0.11
硫化氢排放速率 (kg/h)	2.6×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>
臭气浓度	1318	1737	1122	851	851	724

表 4-1 有组织废气检测结果

采样日期	4月7日			最大值	参考限值
测点名称	生活垃圾焚烧炉 1#烟囱				
排气筒高度 (m)	120				
截面积 (m <sup>2</sup> )	1.3273				
采样频次	第一次	第二次	第三次		
排气温度 (°C)	143	147	146	—	—
水分含量 (%)	19.2	19.4	19.6	—	—
排气流速 (m/s)	15.5	14.8	15.0	—	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	3.90×10 <sup>4</sup>	3.67×10 <sup>4</sup>	3.72×10 <sup>4</sup>	—	—
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.92	0.92	0.77	—	—
氨排放速率 (kg/h)	0.036	0.034	0.029	0.036	75
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.03	0.02	—	—
硫化氢排放速率 (kg/h)	8×10 <sup>-4</sup>	0.001	7×10 <sup>-4</sup>	0.001	21
臭气浓度	112	131	131	131	60000

表 4-2 有组织废气检测结果

采样日期	4月8日			最大值	参考限值
测点名称	生活垃圾焚烧炉 1#烟囱				
排气筒高度 (m)	120				
截面积 (m <sup>2</sup> )	1.3273				
采样频次	第一次	第二次	第三次		
排气温度 (°C)	144	146	148	—	—
水分含量 (%)	19.2	19.4	19.3	—	—
排气流速 (m/s)	15.7	14.2	15.0	—	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	3.93×10 <sup>4</sup>	3.53×10 <sup>4</sup>	3.72×10 <sup>4</sup>	—	—
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.56	0.68	0.41	—	—
氨排放速率 (kg/h)	0.022	0.024	0.015	0.024	75
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	0.02	0.02	—	—
硫化氢排放速率 (kg/h)	0.001	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	0.001	21
臭气浓度	131	131	131	131	60000

表 4-2 有组织废气检测结果

采样日期	4月7日			最大值	参考限值
测点名称	生活垃圾焚烧炉 2#烟囱				
排气筒高度 (m)	120				
截面积 (m <sup>2</sup> )	1.3273				
采样频次	第一次	第二次	第三次		
排气温度 (°C)	147	152	149	—	—
水分含量 (%)	19.7	19.5	19.0	—	—
排气流速 (m/s)	14.0	14.7	14.4	—	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	3.46×10 <sup>4</sup>	3.60×10 <sup>4</sup>	3.58×10 <sup>4</sup>	—	—
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.68	0.35	0.32	—	—
氨排放速率 (kg/h)	0.024	0.013	0.011	0.024	75
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.03	0.02	—	—
硫化氢排放速率 (kg/h)	7×10 <sup>-4</sup>	0.001	7×10 <sup>-4</sup>	0.001	21
臭气浓度	131	131	173	173	60000

表 4-3 有组织废气检测结果

采样日期	4月8日			最大值	参考限值
测点名称	生活垃圾焚烧炉 2#烟囱				
排气筒高度 (m)	120				
截面积 (m <sup>2</sup> )	1.3273				
采样频次	第一次	第二次	第三次		
排气温度 (°C)	149	150	151	—	—
水分含量 (%)	19.4	19.5	19.3	—	—
排气流速 (m/s)	14.6	14.6	14.2	—	—
标干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)	3.60×10 <sup>4</sup>	3.60×10 <sup>4</sup>	3.50×10 <sup>4</sup>	—	—
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.24	0.98	2.59	—	—
氨排放速率 (kg/h)	0.153	0.035	0.0906	0.153	75
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.02	0.02	—	—
硫化氢排放速率 (kg/h)	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	21
臭气浓度	112	112	131	131	60000

注：1、结果中“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。

2、排气筒高度由委托方提供和确认。

3、参考限值由委托方提供。

\*\*\*\* 报告正文结束 \*\*\*\*

编制: 何明 审核: 张 批准人: 张 / 授权签字人 批准日期: 2025.04.16





# 检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 04030003 号

项目名称	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目竣工环境保护验收监测
NAME OF SAMPLE	
委托单位	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司
CUSTOMER	

浙江求实环境监测有限公司  
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢  
D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷  
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967

样品类别: 废气 检测类别: 委托检测

委托方: 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 委托日期: 2025.04.01

采样方: 浙江求实环境监测有限公司 采样日期: 2025.04.07-04.08

采样地点: 浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路 检测日期: 2025.04.07-04.10  
59号

检测地点: 本公司实验室

#### 检测方法依据

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年)5.4.10.3	0.005mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10

#### 主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-392	2025.12.25
2	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2025.11.25

参考限值标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新扩改建

检测结果:

表 1-1 无组织废气检测结果

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果				参考 限值
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
4月7日	氨	第一次	0.02	0.04	0.02	0.02	—
		第二次	0.03	0.04	0.04	0.02	—
		第三次	0.02	0.05	0.04	0.02	—
		第四次	0.04	0.06	0.02	0.01	—
最大值			0.04	0.06	0.04	0.02	1.5

表 1-2 无组织废气检测结果

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果				参考 限值
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
4月7日	硫化氢	第一次	0.007	0.007	<0.005	<0.005	—
		第二次	<0.005	<0.005	<0.005	0.009	—
		第三次	0.006	0.005	<0.005	<0.005	—
		第四次	0.007	0.008	0.010	<0.005	—
最大值			0.007	0.008	0.010	0.009	0.06

表 1-3 无组织废气检测结果

单位: 无单位

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果				参考 限值
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
4月7日	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	—
		第二次	<10	<10	<10	<10	—
		第三次	<10	<10	<10	<10	—
		第四次	<10	<10	<10	<10	—
最大值			<10	<10	<10	<10	20

表 2-1 无组织废气检测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果				参考 限值
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
4月8日	氨	第一次	0.03	0.04	0.03	0.06	—
		第二次	0.02	0.05	0.03	0.04	—
		第三次	0.04	0.08	0.05	0.03	—
		第四次	0.04	0.05	0.05	0.08	—
最大值			0.04	0.08	0.05	0.08	1.5

表 2-2 无组织废气检测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果				参考 限值
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
4月8日	硫化氢	第一次	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	—
		第二次	<0.005	<0.005	0.008	0.010	—
		第三次	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—
		第四次	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	—
最大值			0.008	<0.005	0.008	0.010	0.06

表 2-3 无组织废气检测结果

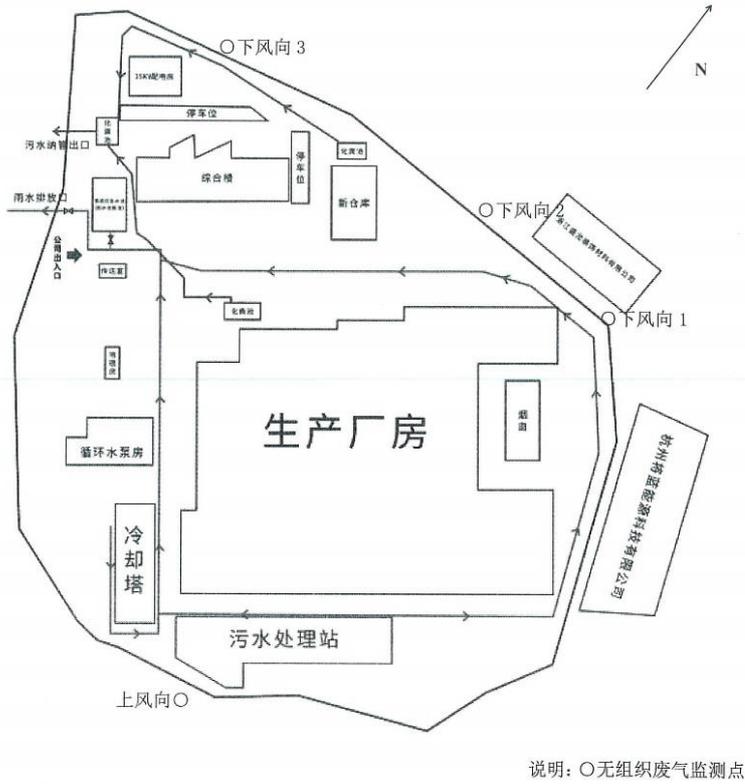
单位: 无单位

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果				参考 限值
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
4月8日	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	—
		第二次	<10	<10	<10	<10	—
		第三次	<10	<10	<10	<10	—
		第四次	<10	<10	<10	<10	—
最大值			<10	<10	<10	<10	20

注: 1、结果中“&lt;”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

2、参考限值由委托方提供。

附 采样点位图



\*\*\*\* 报告正文结束 \*\*\*\*

编制: 何亚 审核: 张 批准人: 张 授权签字人: 张 批准日期: 2025.04.16



附件

气象参数：

采样日期	天气情况	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
4 月 7 日	晴	南	1.5~2.1	21.3~28.8	100.2~100.5
4 月 8 日	晴	南	1.6~2.1	24.3~30.8	100.0~100.4

以下空白



# 检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 04030004 号

项目名称	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日易腐垃圾协同处置项目竣工环境保护验收监测
NAME OF SAMPLE	
委托单位	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司
CUSTOMER	



浙江求实环境监测有限公司  
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢  
D606(自主申报)

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷  
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编:310030

电话:0571-88553967



样品类别：噪声 检测类别：委托检测  
 委托方：杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 委托日期：2025.04.01  
 采样方：浙江求实环境监测有限公司 采样日期：2025.04.07-04.08  
 采样地点：浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路 59 号 检测日期：2025.04.07-04.08  
 检测地点：浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路 59 号  
 检测方法依据

序号	项目	检测分析方法及标准号
1	工业企业 厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

## 主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	AHAI6256-2 噪声振动分析仪	ZJQS-1147	2025.08.21

参考限值标准：《工业企业厂界环境噪声》（GB 12348-2008）3 类

检测结果：

表 1 噪声检测结果

单位：dB (A)

测点位置	主要声源	4 月 7 日		
		昼间（12:09~13:20）	夜间（22:00~23:12）	
		$L_{eq}$	$L_{eq}$	$L_{max}$ （偶发）
厂界东	生产噪声	61	51	64
厂界南	生产噪声	63	53	66
厂界西	生产噪声	61	52	61
厂界北	生产噪声	55	51	57
参考限值		65	55	70

表 2 噪声检测结果

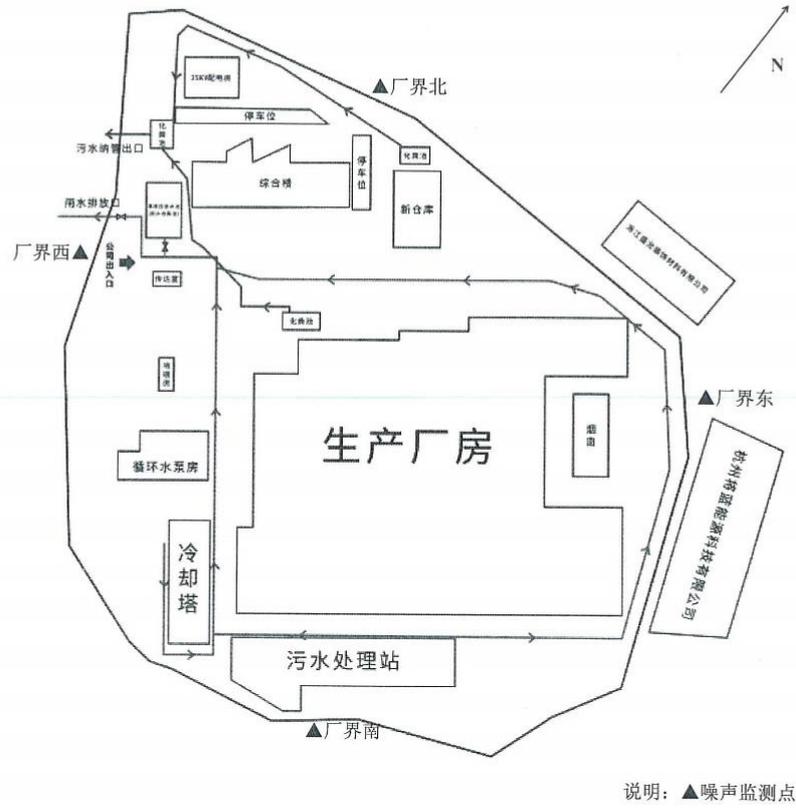
单位：dB (A)

测点位置	主要声源	4 月 8 日		
		昼间（14:19~15:33）	夜间（22:04~23:11）	
		$L_{eq}$	$L_{eq}$	$L_{max}$ （偶发）
厂界东	生产噪声	61	52	65
厂界南	生产噪声	62	53	63
厂界西	生产噪声	61	53	61
厂界北	生产噪声	56	52	59
参考限值		65	55	70

注：参考限值由委托方提供。



附 采样点位图



\*\*\*\* 报告正文结束 \*\*\*\*

编制: 何峰 审核: 张明 批准人: 张明 授权签字人 批准日期: 2025.04.16



## 附件

## 噪声监测期间气象参数

采样日期	监测时段	天气情况	风向	风速 (m/s)
4月7日	昼间	晴	南	2.1
	夜间	晴	南	2.7
4月8日	昼间	晴	南	2.2
	夜间	晴	南	2.3

以下空白



# 检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 04047901 号

项目名称	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 150 吨/日 易腐垃圾协同处置项目竣工环境保护验收监测
NAME OF SAMPLE	
委托单位	杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司
CUSTOMER	

浙江求实环境监测有限公司  
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢  
D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷  
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967



样品类别: 废水 检测类别: 委托检测  
 委托方: 杭州临安将蓝餐厨废弃物处理有限公司 委托日期: 2025.04.17  
 采样方: 浙江求实环境监测有限公司 采样日期: 2025.04.18-04.19  
 采样地点: 浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路检测日期: 2025.04.18-04.26  
 59号

检测地点: 浙江省杭州市临安区锦南街道上杨路 59号、本公司实验室

## 检测方法依据

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
1	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
9	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

## 主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	PHBJ-260 便携式PH计	ZJQS-789	2025.06.12
2	BSA124S 分析精密天平	ZJQS-856	2025.11.25
3	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	ZJQS-761	2025.11.26
4	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2025.11.25
5	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	ZJQS-28	2026.01.03
6	ET1200 水中油份浓度分析仪	ZJQS-186	2025.11.25

参考限值标准: /



检测结果:

表 1 废水检测结果

测点名称	生活污水入网口 2#												参考限值	单位	
	4月18日				4月19日				第四次	第三次	第二次	第一次			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次							
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第四次	第三次	第二次	第一次			
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊												
pH 值	7.7 (20.5℃)	7.4 (24.9℃)	7.5 (24.3℃)	7.6 (23.1℃)	7.6 (20.3℃)	7.5 (23.0℃)	7.4 (23.2℃)	7.5 (22.4℃)	7.4 (23.2℃)	7.5 (23.0℃)	7.4 (23.2℃)	7.5 (22.4℃)	7.5 (22.4℃)	6~9	无量纲
悬浮物	<4	8	10	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	200	mg/L
化学需氧量	20	60	80	82	27	34	32	41	32	34	32	41	41	250	mg/L
五日生化需氧量	7.3	25.0	23.1	23.0	10.0	13.2	20.0	17.8	20.0	14.0	15.6	15.2	17.8	75	mg/L
氨氮	19.2	18.4	18.9	18.2	15.4	14.0	15.6	15.2	15.6	14.0	15.6	15.2	20	mg/L	
总氮	25.3	23.8	25.0	24.4	17.2	17.9	18.3	16.8	18.3	17.9	18.3	16.8	70	mg/L	
总磷	0.82	1.42	1.44	1.61	0.91	0.98	1.01	1.10	1.01	0.98	1.01	1.10	8	mg/L	
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	20	mg/L	
动植物油类	0.70	1.40	1.37	1.49	0.64	0.70	0.88	0.93	0.88	0.70	0.88	0.93	100	mg/L	

注: 1、结果中“<”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

2、参考限值由委托方指定。

\*\*\*\*\* 报告正文结束 \*\*\*\*\*

编制: 吴家丽 审核: 曹斌 批准人: 曹斌 授权签字人: 曹斌 批准日期: 2025.04.27

