

新兴县循环经济环保项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：新兴县新州能源开发投资有限公司

编制单位：广东中科环境科技发展有限公司

2026年8月

目 录

第 1 章 项目概况	1
第 2 章 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环保技术文件及其他相关文件	2
第 3 章 项目建设情况	4
3.1 项目地理位置及平面布置图	4
3.2 建设内容	13
3.3 能耗及水消耗	16
3.4 生产工艺	21
3.5 项目变动情况	26
第 4 章 环境保护设施	28
4.1 主要污染源及污染治理措施	28
4.2 其他环境保护设施	37
4.3 “三同时”落实情况	43
第 5 章 环评结论建议及其批复要求	46
5.1 环评主要结论	46
5.2 环评批复要求	47
第 6 章 验收执行标准	51
6.1 水污染物排放执行标准	51
6.2 大气污染物排放标准	52
6.3 噪声排放标准	54
6.4 地下水质量标准	54
6.5 土壤环境质量标准	55
6.6 总量控制指标	55
第 7 章 验收监测内容	56
7.1 水验收监测内容	56
7.2 废气验收监测内容	57
7.3 噪声验收监测内容	58
7.4 土壤监测内容	58
7.5 地下水监测内容	59
7.6 油烟监测内容	59
第 8 章 监测分析方法及质量保证措施	60
8.1 监测分析方法及仪器	60
8.2 人员能力	63
8.3 监测质量控制和质量保证	64
第 9 章 监测结果及评价	69
9.1 验收监测期间生产工况	69
9.2 废水排放、处理效率监测结果与评价	69
9.3 废气排放、环保设施处理效率监测结果与评价	72
9.4 厂界噪声排放监测结果与评价	83
9.5 地下水监测	85
9.6 土壤监测	90
9.7 油烟监测	91
9.8 污染物排放量核算	92
第 10 章 验收结论与建议	94
10.1 项目基本概况	94
10.2 环保执行情况	97
10.3 验收监测结果	98

10.4 综合结论 99

10.5 建议 99

附件 1 环评批复 错误！未定义书签。

附件 2 排污许可证 错误！未定义书签。

附件 3 应急预案备案文件 错误！未定义书签。

附件 4 委托监测合同 错误！未定义书签。

附件 5 二次危废外委处理处置合同 错误！未定义书签。

附件 6 炉渣外售合同 错误！未定义书签。

附件 7 环保管理情况 错误！未定义书签。

附件 8 竣工、运行公示照片 错误！未定义书签。

附件 9 在线监测系统验收意见 错误！未定义书签。

附件 10 验收监测报告 错误！未定义书签。

“三同时”验收登记表 错误！未定义书签。

第 1 章 项目概况

新兴县循环经济环保项目选址于新兴县簕竹镇广东省云浮林场山塘工区，占地面积为 70265.2m²，地块中心地理坐标为东经 112° 10′ 11.16″，北纬 22° 44′ 13.19″，设计生活垃圾总处理规模 1000t/d，计划分两期建设，预留二期建设用地。2023 年 9 月 22 日，新兴县循环经济环保项目（以下简称“本项目”）取得《关于新兴县循环经济环保项目环境影响报告书的批复》（云环（新兴）审[2023]36 号），批复内容为：1 座垃圾焚烧发电厂（处理规模 500 吨/天），1 座渗滤液处理设施（处理规模 150 立方米/天），1 座飞灰填埋场，1 座办公管理用房，1 座生产辅助用房，以及配套的道路、绿化、输电及厂用电、给排水设施等。项目服务范围为新兴县全县域行政范围。2025 年 8 月 21 日取得排污许可证。2025 年 9 月 24 日，本项目投入开始运行至今，主体工程及其配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。

2017 年 10 月 1 日实施的《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。为更好的做好项目竣工验收工作，建设单位委托广东中科环境科技发展有限公司编制新兴县循环经济环保项目的竣工验收监测报告。接受委托后，广东中科环境科技发展有限公司成立了项目组，于 2026 年 5 月进行了现场勘查，对照本项目环评及其批复文件要求进行了环境保护管理检查，提出了整改要求。在建设单位完成整改后，广东中科环境科技发展有限公司根据《建设项目环境保护条例》、《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》等文件编制了《新兴县循环经济环保项目竣工环境保护验收监测方案》，并委托信测标准环境技术服务（广东）有限公司、中山天青检测技术有限公司等单位于 2026 年 6 月进行了现场监测。结合监测结果及有关资料，编制完成《新兴县循环经济环保项目竣工环境保护验收监测报告》，以此作为新兴县循环经济环保项目竣工环保验收和环境管理的依据。

第2章 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》，2026年8月15日；
- (2) 《国家危险废物名录》(2025年版)；
- (3) 《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年7月16日；
- (4) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；
- (5) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》，粤环函[2017]1945号，2017年12月31日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》，粤环[2008]42号；
- (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，2017年5月15日；
- (3) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)；
- (4) 《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)；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ1205-2021）；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039- 2019）；
- (8) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
- (9) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (10) 《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2026）；
- (11) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）。

2.3 建设项目环保技术文件及其他相关文件

- (1) 《新兴县循环经济环保项目环境影响报告书》（报批稿），2023年8月；

(2)《关于新兴县循环经济环保项目环境影响报告书的批复》，云环(新兴)审[2023]36号；

(3)《新兴县新州能源开发投资有限公司突发环境事件应急预案》，2026年5月；

(4)新兴县新州能源开发投资有限公司应急预案备案表(备案编号：445321-2026-0022-M)。

第3章 项目建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置图

3.1.1 地理位置

新兴县新州能源开发投资有限公司位于新兴县簕竹镇广东省云浮林场山塘工区，厂区中心经纬度（E112° 10' 11.17"，N22° 44' 13.20"）。项目实际总投资 45200.75 万元，全厂占地 99995.20 平方米（约 150 亩）。

企业东面为新兴县生活垃圾无害化处理场，南面为深岑高速，西面为山林和汕湛高速，北面为山林项目地理位置见图 3.1-1，四至图见图 3.1-2。

3.1.2 平面布置

项目总占地面积为 150 亩。

厂内布置主生区、副生产区、生活办公区、预留用地。主生产区包括主厂房及烟囱、综合水泵房、冷却塔、储罐区；副生产区包含飞灰填埋场、渗滤液处理站、飞灰暂存间；生活办公区包括办公楼及员工餐厅。建筑设计紧密配合生产流程展开布局，将主、副生产区设施集中布置，利用自然地形分隔，将生活办公区布置在夏季主导风向的上风向。

项目生产厂区主要构筑物一览表见表 3.1-1，平面布置见图 3.1-3。

表 3.1-1 主要构筑物一览表

环评								实际建设						变化情况
序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	建筑高度	火灾危险 性类别	耐火等级	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	建筑高度	火灾危险 性类别	耐火等级	
1	主厂房	7550.51	15160.5	1 (局部 6)	47.5	丁类	二级	6453.36	13391.81	1 (局部 6)	53.8	丁类	二级	占地面积 缩小
2	烟囱	100.5	/	/	130	戊类	二级	86.49	/	/	130	戊类	二级	占地面积 缩小
3	坡道	815.3	/	1	8	/	/	973.45	/	1	15.6	/	二级	占地面积 扩大
4	综合水泵房	768.98	768.98	1	8.1	戊类	二级	768.2	669.8	1	7.4	戊类	二级	不变
5	冷却塔	396.55	/	1	39.6	/	/	381.36	/	1	9.9	/	二级	占地面积 缩小
6	油罐区/氨水罐区	595.01	595.01	1	13.5	丙类	二级	165.36	/	1	7.4	丙类	二级	占地面积 缩小
7	门卫室	57.4	57.4	1	4.5	/	二级	44.94	44.94	1	5.45		二级	占地面积 缩小
8	地磅	200	/	/	/	/	/	150	/	/	/	/	二级	占地面积 缩小
9	渗滤液处理站/飞灰暂存间 (含危废暂存间, 占地 34.44 m ²)	200	200	1	7.3	丙类	二级	1608.04	1174.51	2	13.9		二级	将渗滤液处理站与飞灰暂存间合并了, 原环评未明确二次危险废物仓面积
10	渗滤液处理站	1602.58	2400	1 (局部 2)	13.5	戊类	二级							与飞灰暂存间合并建设了
11	地下初期雨水收集池 (容积 150m ³)	90	/	/	/	/	/	84	/	/	/	/	二级	均为地下池, 容积不

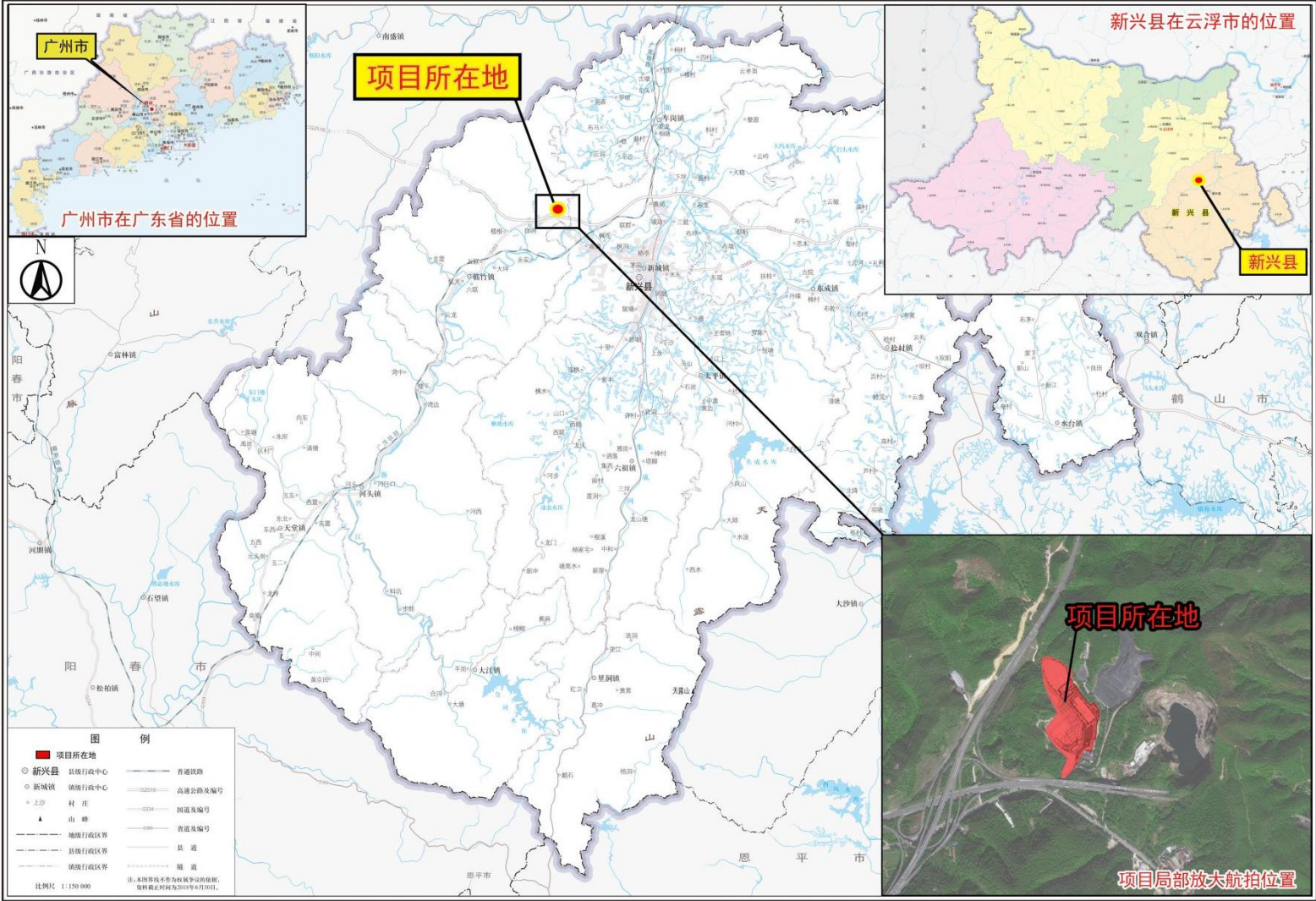
														变
12	综合楼	810	1620	2	8.1	/	二级	1178.43	2686.64	3	13.2		二级	改为3层
13	环保教育展厅	555.98	1111.96	2	9.6	/	二级							放综合楼
14	飞灰填埋区	11328.87	/	/	/	/	/	18105.7	/	/	/	/	二级	占地面变大
15	生产消防水池							330	/	/	/	/	二级	原环评没有明确，实际建设容积为1200m ³
16	原水池（河水储存点）							184.8	/	/	/	/	二级	原环评没有明确
17	地下事故池（容积450m ³ ）							195.26	/	/	/	/	二级	原环评时，设厂区事故应急池350m ³ ；实际上厂区事故池450m ³
合计		25071.68	21913.85					30709.39	17967.7					

相对比原环评，部分建筑有大幅度地优化调整占地面积或建筑面积，如主厂房、烟囱、坡道、冷却塔等；部分建筑合并建设了，如渗滤液处理站和飞灰暂存间（含危废暂存间）、综合楼和环保教育展厅。配套建筑，如地磅、生产消防水池、原水池等，原环评没有明确。

原环评时，垃圾池渗滤液收集池 200m³；渗滤液处理系统调节池 750m³、事故池 300m³；另设厂区事故应急池 350m³。实际上建设垃圾池渗滤液收集池 200m³；渗滤液处理系统调节池 750m³、事故池 300m³，不变；另外实际建设了厂区地下事故池 450m³，满足项目厂区事故废水应急需求。

新兴县地图

注：地图来源为广东省公共地图服务系统；审图号分别为粤S(2025)394号、粤S(2022)106号、粤S(2024)261号



审图号：粤S(2025)394号

广东省国土资源厅 监制

图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 四至图

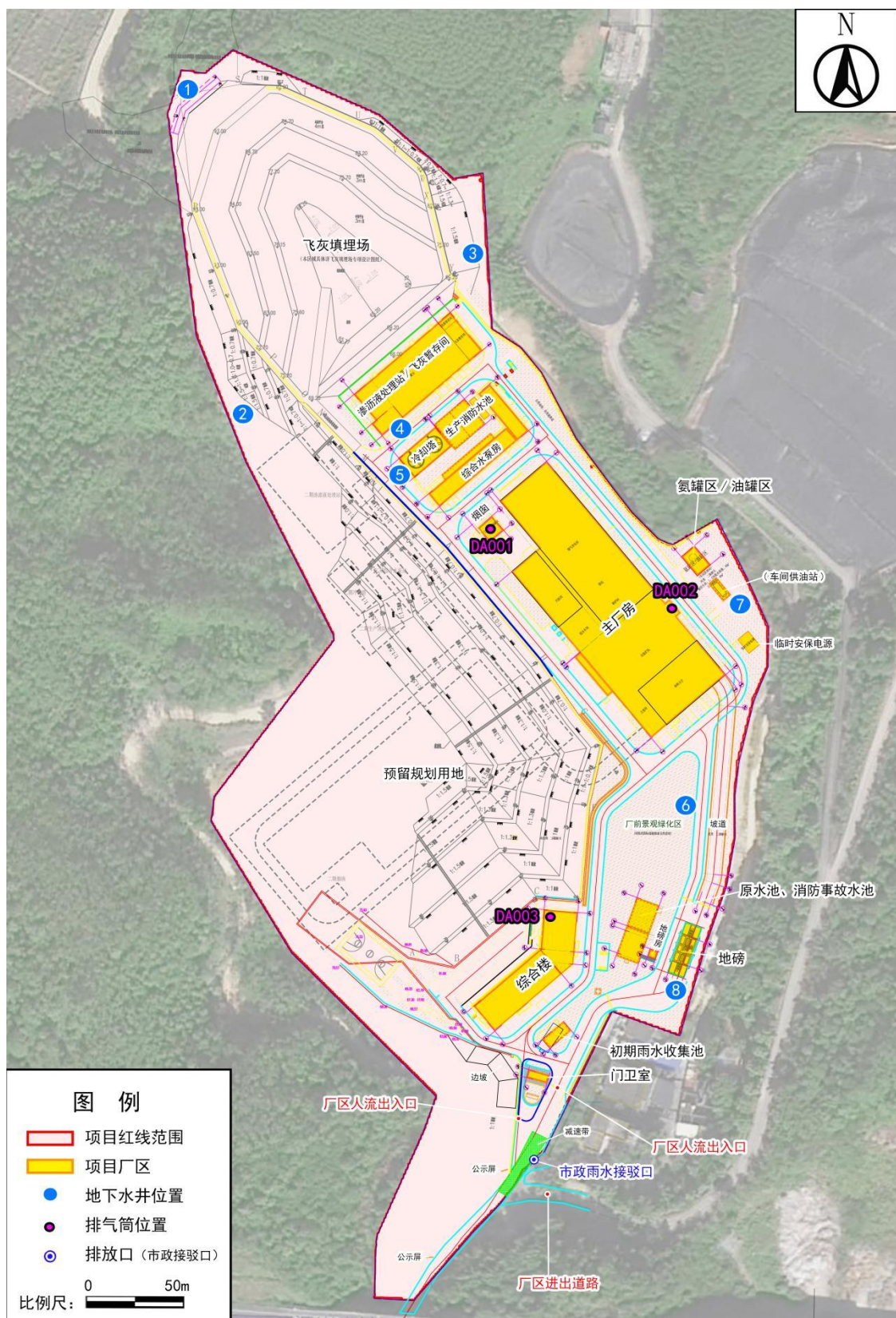
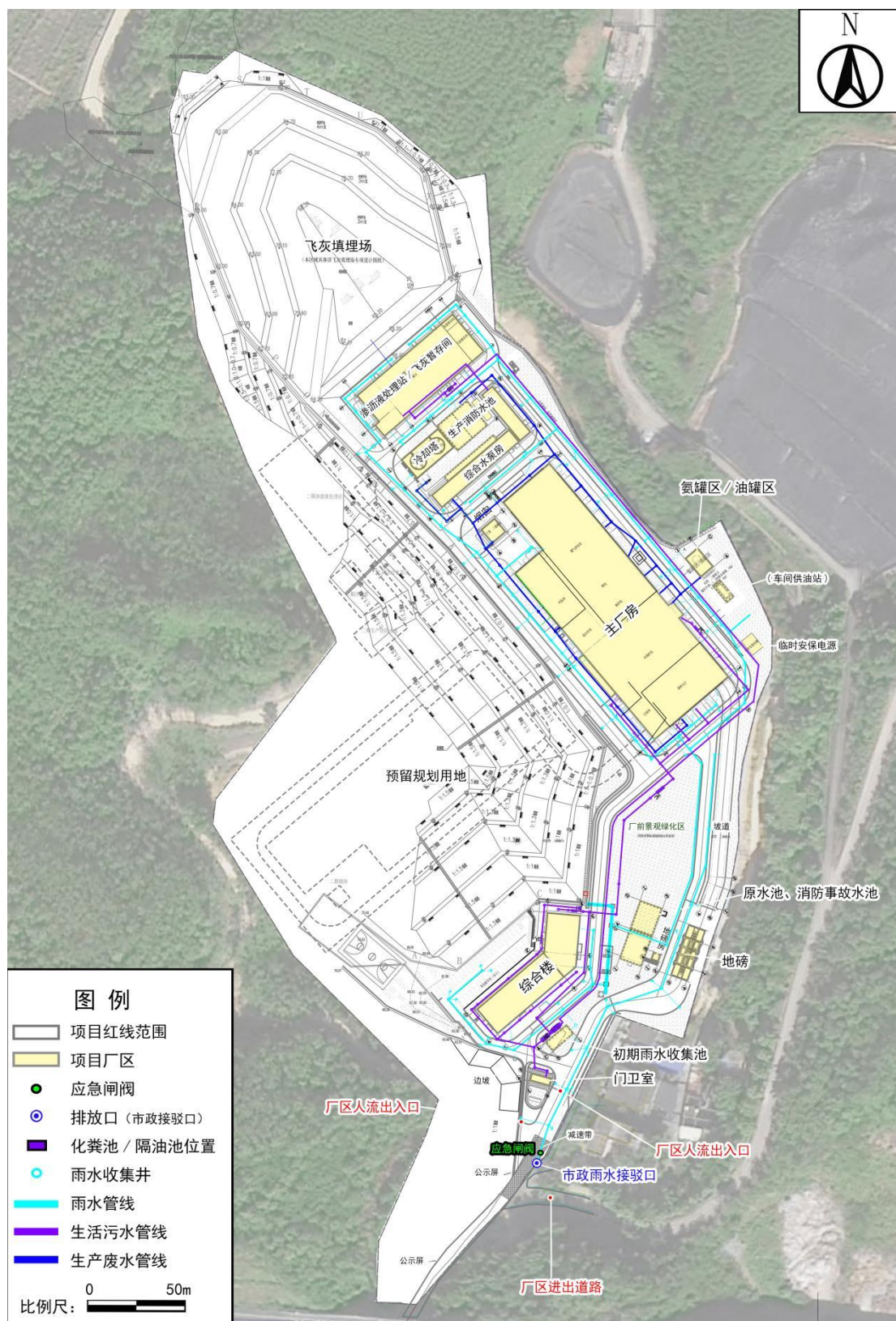


图 3.1-3 平面布置图



3.1.3 工程组成

一期项目工程组成包括主体工程、公用工程、环保工程等，对比环评批复时，本次验收内容有优化调整：

原环评时，综合污水处理系统采用工艺为“机械过滤+超滤+RO 反渗透”，处理规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。实际建成后，综合污水处理系统采用工艺为“机械澄清池+UF 超滤+RO 反渗透”然后回用，处理规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。

原环评时，渗滤液处理系统采用工艺为“预处理+UASB+MBR+NF+RO”，处理规模 $150\text{m}^3/\text{d}$ ；实际上采用工艺为“预处理+厌氧反应池+A/O/MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜，处理规模 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。

原环评时，垃圾池渗滤液收集池 200m^3 ；渗滤液处理系统调节池 750m^3 、事故池 300m^3 ；另设厂区事故应急池 350m^3 。实际上建设垃圾池渗滤液收集池 200m^3 ；渗滤液处理系统调节池 750m^3 、事故池 300m^3 ，不变；另外实际建设了厂区地下事故池 450m^3 ，满足项目厂区事故废水应急需求。

其余均不变。

工程组成详见见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目主要建成的验收内容					
工程	项目		环评批复内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	焚烧系统	焚烧炉	1 台处理能力为 500t/d 的机械炉排炉	1 台处理能力为 500t/d 的机械炉排炉	不变
		余热锅炉	1 台蒸发量为 46t/h 的余热锅炉	1 台蒸发量为 46t/h 的余热锅炉	不变
	垃圾热能利用系统	汽轮发电机组	1 套 12MW 凝汽式汽轮发电机组	1 套 12MW 凝汽式汽轮发电机组	不变
		变电站	除厂内用电外，所余电能通过主变压器升压至 110kV，以 110kV 双回上网联络线路与当地变电站联网	除厂内用电外，所余电能通过主变压器升压至 110kV，以 110kV 双回上网联络线路与当地变电站联网	不变
		烟囱	集束式套筒烟囱，每条出口内径 1.4m，高度 130m	集束式套筒烟囱，每条出口内径 1.4m，高度 130m	不变
	垃圾接收及储运系统	垃圾称量	设有全自动电子地磅 60 吨 2 台，地磅磅台尺寸为 14m×3.4m，地磅刻度分度为 20 公斤。	设有全自动电子地磅 60 吨 2 台，地磅磅台尺寸为 14m×3.4m，地磅刻度分度为 20 公斤。	不变
		垃圾接收	垃圾卸料厅，卸料大厅靠垃圾储坑侧设气动垃圾卸料门，卸料门采用气密性设计	垃圾卸料厅，卸料大厅靠垃圾储坑侧设气动垃圾卸料门，卸料门采用气密性设计	不变
		垃圾贮存	垃圾池密闭呈负压状态，垃圾池有效容积约 1.5 万 m³，按垃圾容重约 0.5 吨/m³ 计，可贮存约 7500 吨垃圾，满足 7 天以上垃圾存储要求。	垃圾池密闭呈负压状态，垃圾池有效容积约 1.5 万 m³，按垃圾容重约 0.5 吨/m³ 计，可贮存约 7500 吨垃圾，满足 7 天以上垃圾存储要求。	不变
		垃圾输送	垃圾池设置 2 台起重量 11t 抓斗、容积为 6.3m³ 的桔瓣式抓斗吊车。	垃圾池设置 2 台起重量 11t 抓斗、容积为 6.3m³ 的桔瓣式抓斗吊车。	不变
	飞灰填埋场		库容约 18 万 m³，采用双层防渗。		不变
辅助工程	供输电系统		汽轮机发电机组所发电能，除了供厂内自用外，其他全部上网售电	汽轮机发电机组所发电能，除了供厂内自用外，其他全部上网售电	不变
	给排水系统		设有给水、污水处理、雨水系统。实行雨污分流、分质处理、中水回用，其中初期雨水池 150m³。	设有给水、污水处理、雨水系统。实行雨污分流、分质处理、中水回用，其中初期雨水池 150m³。	不变
	垃圾清运系统		垃圾由市政环卫部门负责收运入厂，垃圾进厂运输路线依托现有市政配套运输系统，采用压缩和密闭运输的方式	垃圾由市政环卫部门负责收运入厂，垃圾进厂运输路线依托现有市政配套运输系统，采用压缩和密闭运输的方式	不变
	其他辅助设施		设置综合水泵房、汽机间、主控制室、化验室、维修间等	设置综合水泵房、汽机间、主控制室、化验室、维修间等	不变
	储存设施		设置 1 个氨水储罐 50m³、1 个地下柴油罐 40m³、飞灰暂存间（含危废间）200 m²。	设置 1 个氨水储罐 40m³、1 个地下柴油罐 40m³、飞灰暂存间 200 m²，二次危险废物仓 33.44 m²。	优化调整
环保工程	炉渣、飞灰处理系统	炉渣贮存	在焚烧炉底部设置 2 台出渣机，出力为 7.5t/h；设 2 台输送机，每台出力为 2t/h。炉渣经水封式除渣装置排入炉渣坑，由炉渣抓斗将炉渣抓入密封运渣车运往炉渣综合利用及处置场处置	在焚烧炉底部设置 2 台出渣机，出力为 7.5t/h；设 2 台输送机，每台出力为 2t/h。炉渣经水封式除渣装置排入炉渣坑，由炉渣抓斗将炉渣抓入密封运渣车运往炉渣综合利用及处置场处置	不变
		飞灰固化车间	飞灰稳定化车间一座，采用“飞灰+螯合剂+水”的飞灰稳定化工艺，将烟气净化系统收集的飞灰进行稳定化处理	飞灰稳定化车间一座，采用“飞灰+螯合剂+水”的飞灰稳定化工艺，将烟气净化系统收集的飞灰进行稳定化处理	不变
	烟气净化系统	焚烧炉烟气	采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR 脱硝（含 SGH 换热器）”的组合工艺，并设置在线监测系统，SCR 脱硝催化剂由 2 层常用+1 层备用构成，烟囱高度 130 米	采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR 脱硝（含 SGH 换热器）”的组合工艺，并设置在线监测系统，SCR 脱硝催化剂由 2 层常用+1 层备用构成，烟囱高度 130 米	不变
		综合污水处理系统	采用工艺为“机械过滤+超滤+RO 反渗透”，处理规模 200m³ /d。	采用工艺为 “机械澄清池+UF 超滤+RO 反渗透”，处理规模 200m³ /d。	基本无变化
	废水处理系统	锅炉排污水降温井	降温池 24.5m³	降温池 24.5m³	不变
		高浓度污水处理系统	渗滤液处理系统，采用工艺为“预处理+UASB+MBR+NF+RO”，处理规模 150m³ /d。	渗滤液处理系统，采用工艺为 “预处理+厌氧反应池+A/O+MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜，处理规模 150m³ /d。	优化调整
	噪声防治措施		采用低噪声设备，并对水泵、风机、汽轮发电机、冷却塔、锅炉排气系统等噪声源采取有效的消声、隔声、吸声、减振等综合降噪措施	采用低噪声设备，并对水泵、风机、汽轮发电机、冷却塔、锅炉排气系统等噪声源采取有效的消声、隔声、吸声、减振等综合降噪措施	不变
	固废处理措施		炉渣外售给资源利用单位；飞灰经螯合固化稳定化处理达标后，送至本项目飞灰填埋场进行最终的填埋处置；废机油危险废物定期交给有资质单位进行无害化处理；污水处理站污泥、员工生活垃圾和烟气净化系统更换产生的废布袋将投进焚烧炉进行高温分解处置。	炉渣外售给资源利用单位；飞灰经螯合固化稳定化处理达标后，送至本项目飞灰填埋场进行最终的填埋处置；废机油危险废物定期交给有资质单位进行无害化处理；污水处理站污泥、员工生活垃圾和烟气净化系统更换产生的废布袋将投进焚烧炉进行高温分解处置。	不变
	环境风险防治措施		垃圾池渗滤液收集池 200m³；渗滤液处理系统调节池 750m³、事故池 300m³；另设厂区事故应急池 350m³。	垃圾池渗滤液收集池 200m³；渗滤液处理系统调节池 750m³、事故池 300m³；另设厂区地下事故池 450m³。	优化调整
			焚烧炉停炉时的垃圾坑除臭措施，采用活性炭吸附装置	焚烧炉停炉时的垃圾坑除臭措施，采用活性炭吸附装置	不变

3.2 建设内容

3.2.1 基本情况

(1) 项目名称：新兴县循环经济环保项目

(2) 建设单位：新兴县新州能源开发投资有限公司

(3) 建设性质及行业类别：新建，生活垃圾发电（D4417）

(4) 建设规模：生活垃圾总处理规模 1000t/d，计划分两期建设，预留二期建设用地。本项目处理规模为 500t/d，安装 1×500t/d 生活垃圾焚烧炉及对应配套系统（包括余热炉系统、烟气净化系统）+1×12MW 凝汽式汽轮发电机组。

配套工程包括 1 座渗滤液处理设施（处理规模 150 立方米/天），1 座飞灰填埋场，1 座办公管理用房，1 座生产辅助用房，以及配套的道路、绿化、输电及厂用电、给排水设施等。

服务范围为新兴县全县域 12 个镇。

(5) 总投资：本项目实际总投资 45200.75 万元，其中环保投资为 6108.42 万元。

(6) 组织机构、劳动定员和生产制度

工作人员 54 人，其中行政管理和技术人员 13 人，生产人员 41 人。行政管理和技

3.2.2 主要生产设备

术部门实行一班制，生产车间实行三班制连续运行，每班 8 小时。项目年运行时间为 8000h/a。

项目主要生产设备见表 3.2-1。实际建设过程中，部分设备进行了优化调整：减少了一台点火燃烧器、变更了辅助燃烧器的型号、

优化了风机、斗提机、凝汽式汽轮发电机组规格。

表 3.2-1 主要设备一览表

环评					实际情况				变化情况
序号	设备名称	设备规格	数量运行	数量备用	设备名称	设备规格	数量运行	数量备用	
垃圾炉前预处理区									
1	垃圾车称重设施（地磅）	2 台最大称重 60t；分度值 20（kg）；长×宽：14m×3.4m。	2 台	0	地磅	14×3.4-60T	2 台	0	无
2	垃圾桥式起重机及自称重抓斗	半自动控制电动双梁抓斗起重机：起重量 11t；抓斗容积 6.3m³；	2 台	0	垃圾吊	起重量 11t，抓斗容积 6.3m³	2 台	1 个 6.3m³ 的备用抓斗	无
垃圾焚烧区									
1	垃圾焚烧炉	框架钢板组合结构；焚烧处理能力：500t/d，入炉垃圾低位热值 7300kJ/kg	1 台	0	垃圾焚烧炉	500t/d 炉排焚烧炉	1 台	0	无
2	余热锅炉	额定蒸发量：46t/h；额定蒸汽压力：6.5MPa；额定蒸汽温度：450℃	1 套	0	余热锅炉	额定蒸发量：46t/h；额定蒸汽压力 6.5MPa；额定蒸汽温度：450℃	1 台	0	无
3	点火燃烧器（含风机）	单机功率 6500kW，0#轻柴油	2 台	0	点火燃烧器（含风机）	6000KW,0#轻柴油	1 台	0	减少一台
4	辅助燃烧器（含风机）	单机功率 17500kW，0#轻柴油	2 台	0	辅助燃烧器（含风机）	18000KW，0#轻柴油	2 台	0	型号变化
5	一次风机	风量：89000m³/h；温度：25℃；风压：5500Pa；电机功率：200kW（0.4kV）	1 台	0	一次风机	风量：81344m³/h；温度：25℃；风压：5500Pa；电机功率：160kW（0.4kV）	1 台	0	规格调整优化
6	二次风机	风量：22200m³/h；温度：25℃；风压：7000Pa；电机功率：75kW（0.4kV）	1 台	0	二次风机	风量：31382m³/h；温度：25℃；风压：5350Pa；电机功率：75kW（0.4kV）	1 台	0	规格调整优化
7	引风机	风量：154000m³/h；温度：150℃；风压：6000Pa；电机功率：355kW（10.5kV）	1 台	0	引风机	风量：219600m³/h；温度：180℃；风压：6840Pa；电机功率：630kW（10.5kV）	1 台	0	规格调整优化
8	锅炉给水泵	Q=60t/h，H=900m	2 台	0	锅炉给水泵	Q=60t/h，H=900m	2 台	0	无
9	出渣机	单台出力 Q=7.5t/h	2 台	0	出渣机	单台出力 Q=7.5t/h	2 台	0	无
10	炉渣输送机	单台出力 Q=2t/h	2 台	0	炉渣输送机	单台出力 Q=2t/h	2 台	0	无

11	循环冷却塔	逆流式低噪声机械通风型, 单台循环水量 2000t/h	2 台	0	循环冷却塔	逆流式低噪声机械通风型, 单台循环水量 2000t/h	2 台	0	无
12	渣池	L×B×H=14.3m×5.15m×4.5m	1 座	0	渣池	2 台	1 座	0	无
灰渣系统									
1	出渣机	湿式出渣, 8t/h	2 台	0	出渣机	湿式出渣, 8t/h	2 台	0	无
2	渣吊	起重量:8t, 抓斗:3m	1 台	0	渣吊	起重量:8t, 抓斗:3m	1 台	0	无
3	炉排漏渣皮带输送机	出力 1.5t/h;	1 台	0	炉排漏渣皮带输送机	出力 1.5t/h;	2 台	0	无
4	省煤器灰斗螺旋输送机	出力 1.0t/h;	2 台	0	省煤器灰斗螺旋输送机	出力 1.0t/h;	2 台	0	无
5	余热炉集合刮板输送机	出力 1.0t/h;	2 台	0	余热炉集合刮板输送机	出力 1.0t/h;	2 台	0	无
6	反应塔下刮板输送机	出力 1.2t/h;	1 台	0	反应塔下刮板输送机	出力 1.2t/h;	1 台	0	无
7	除尘器下刮板输送机	出力 1.2t/h;	2 台	0	除尘器下刮板输送机	出力 1.2t/h;	2 台	0	无
8	集合刮板输送机	L=75m	1 台	0	集合刮板输送机	L=75m	1 台	0	无
9	斗提机	Q=3t/h	1 台	0	斗提机	Q=20t/h	2 台	0	增加一台,优化调整了
10	灰仓	V=300m ³	1 座	0	灰仓	V=100m ³	1 座	0	有,优化调整了
11	灰仓螺旋输送机	输送能力:10t/h	1 台	0	灰仓螺旋输送机	输送能力:10t/h	2 台	0	无
12	灰仓顶部除尘器	/	1 套	0	灰仓顶部除尘器	/	1 套	0	无
13	飞灰稳定化系统	成套设备	1 套	0	飞灰稳定化系统	成套设备	1 套	0	无
汽轮机发电部分									
1	凝汽式汽轮发电机组(包括汽机本体、发电机、励磁系统、旁路系统及相关的辅助与控制系统等)	12MW; P=6.3MPa, t=445℃	1 套	0	凝汽式汽轮发电机组(包括汽机本体、发电机、励磁系统、旁路系统及相关的辅助与控制系统等)	12MW; P=6.2MPa, t=440℃	1 套	0	有,优化调整了

3.2.3 原辅料

本次验收工程的原辅料用量如下表所示。

在验收监测期间，原辅材料消耗量均同环评设计值基本上一致。

表 3.2-2 原辅料用量一览表

序号	物料名称	消耗量 (t)			最大储存量 (t)	验收时平均日耗量 (t)	贮存位置	形态
		时耗量	日耗量	年耗量				
1	原生垃圾	20.83	500	166667	/	541	垃圾池	固态
2	氨水 (浓度 25%)	0.08	1.99	664	40	2	氨水储罐	液态
3	生石灰 (半干法)	0.27	6.54	2180	400	6.6	生石灰仓	固态
4	消石灰 (干法)	0.04	1.05	350	45	1.1	消石灰干粉仓	固态
5	活性炭	0.01	0.27	90	5	0.3	活性炭仓	固态
6	0#轻柴油	/	/	135	30	/	柴油储罐	液态
7	螯合剂	0.04	1	333	15	1	螯合剂储罐	液态
8	透平油	/	/	5	0.5	/	主厂房仓库	液态
9	滤袋	/	/	457	/	/	主厂房仓库	固态
10	次氯酸钠	0.003	0.072	24	3	0.07	主厂房危险品仓库	液态
11	磷酸盐	0.0002	0.0048	1.6	0.4	0.005	主厂房危险品仓库	固态

3.3 能耗及水消耗

取水、净水和给水工程等，均与环评时一致。

(1) 取水工程

生产水源为距离项目东南面直线距离约 910m 处的新兴江，取水泵房设定在良洞桥与万福园牌坊之间，取水口坐标为 112°10'26.64"E，22°43'30.91"N，取水井占地面积约 40 m²。取新兴县江水作为生产水源，由加压泵加压，通过管道输送至厂原水池，经过原水池初步沉淀后再通过原水增压泵输送经过一体化净水设施处理后进入厂区生产水池，供场厂区生产、消防用水。本期每天取水、处理时间约 16 小时，平均供水流量 87.5m³/h-100m³/h。

(2) 净水工程

为保证供水安全性，本项目设置 2 套全自动净化装置，单台处理能力 $75\text{m}^3/\text{h}$ 。在加药间设加药装置，混凝剂通过计量泵计量，进入管道混合器中与原水混合，后进入全自动净水器，净水器具有混凝、沉淀、过滤功能。净水器出水自流进入清水池，再由生产水泵加压至各用水点，净水器反冲排污水经过沉淀后，上清液回流至一体化净水器，污泥经压滤机脱水后送至焚烧炉。原水经过处理后，浊度 ≤ 5 。

（3）给水工程

1) 生活给水

生活用水采用市政自来水，接自厂外市政自来水管。本项目考虑设置生活水增压设备，生活水箱选用不锈钢水箱，容积 10m^3 。生活水增压采用成套供水设备， $Q=36\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=36\text{m}$ ， $N=6\text{kW}$ ，带稳压罐，变频控制。

2) 生产给水

河水经净水装置处理后，出水进入清水池。清水池一次性建成，分 2 格，有效容积 2500m^3 ，其中生产水为 1852m^3 ，可满足二期取水系统事故状态下全厂用水 13h 的用水量。

生产给水由生产水泵加压送至各生产用水点。生产给水包括部分夏季冷油器补水、道路冲洗、绿化、污水站用水、未预见用水以及原水处理系统事故状态下除盐水制备的原水。泵房内设有生产加压泵 2 台，水泵参数为 $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=45\text{m}$ ， $N=18.5\text{kW}$ ，1 用 1 备。同时，生产备用泵作为冷却塔补水泵，在厂外供水系统事故状态下，生产水泵可利用清水池的储水直接补水至冷却塔。

水泵房为综合泵房，采用半地下式，面积 $36 \times 8.5 = 306\text{m}^2$ ，水泵自灌式启动。泵站起重设备选用一台起重量为 5t 的电动吊车，用于设备吊装；泵房排水采用二台潜水泵，水泵参数为 $Q=15\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=15\text{m}$ ， $N=1.5\text{kW}$ 。

（4）循环冷却水系统

本项目循环水冷却方式采用机械通风冷却塔。规模为 LNG-3000 大型工业型逆流式冷却塔 2 台，组合布置。单塔平面尺寸为 $14.4\text{m} \times 14.4\text{m}$ ，填料为薄膜填料，高度 1.5m，淋水密度 $14.5\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 。风机功率为 160/55kW。循环水泵选用 3 台，单台水泵参数 $Q=3100\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=23\text{m}$ ， $N=250\text{kW}$ ，2 用 1 备，1 台变频。

泵站内设一台 5t 电动吊车， $N=7.5\text{kW}$ ，用于设备吊装。泵房内排水采用 2 台潜水泵，水泵参数为 $Q=15\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=12\text{m}$ ， $N=1.1\text{kW}$ 。

循环冷却水的排污水优先作为烟气净化、飞灰固化、出渣机以及车间用水，剩余部分作为清下水排放。排污水管上设流量计，可统计和控制排污量。

循环水泵吸水井与冷却塔集水池之间的连接水道上设格网拦住树叶等飘浮物。格网起吊采用一台起重量为 1t 的手动单轨小车。

（5）除盐水制备系统

除盐水制备原水为经过处理的水库水。除盐水制备操作为全自动，反渗透产生的浓水及反冲洗水送至综合污水处理系统处理后进入循环水池作为冷却塔补水。

除盐水制备规模：2×10t/h，主要工艺为精过滤（蝶滤过滤器）→超滤（UF）→二级反渗透（RO）→电去离子（EDI）。

表 3.3-1 本项目耗水量

补水量				耗水量			
补水项目	夏季最大日平均 (m ³ /d)	年平均 (m ³ /d)	验收监测期间平均用水量 (m ³ /d)	耗水项目	夏季最大日平均 (m ³ /d)	年平均 (m ³ /d)	验收监测期间平均耗水量 (m ³ /d)
市政供水 (生活用水)	9	9	9	冷却塔蒸发损失	1010	930	900
生产取水	1403	1345	1330	冷却塔风吹损失	80	70	62
垃圾渗滤液	120	75	61	烟气处理用水反应塔补水	140	140	140
初期雨水	0	6	0	飞灰处理车间用水	6	6	6
飞灰填埋区淋滤液	8	8	3	出渣机灰渣冷却用水、炉排漏灰渣输送机冷却水	88	88	80
				冲洗用水	5	5	4
				给料斗及溜槽冷却用水	14	14	14
				车间清洁等用水	1	1	2
				化验室	0.4	0.4	1
				烟气处理雾化器轴承冷却补充水	5	5	5
				加药用水	5	5	5
				烟气处理脱硝剂配制用水	24	24	25
				锅炉补给水	42	42	50
				生活用水消耗	1	1	1
				道路洒水	8	8	8
				绿化用水	8	8	8
				回喷垃圾坑浓液	61	54	50
				烟气处理石灰浆制备用水	40	40	40
				污泥带水	2	2	2
合计	1540	1443	1403	合计	1540	1443	1403

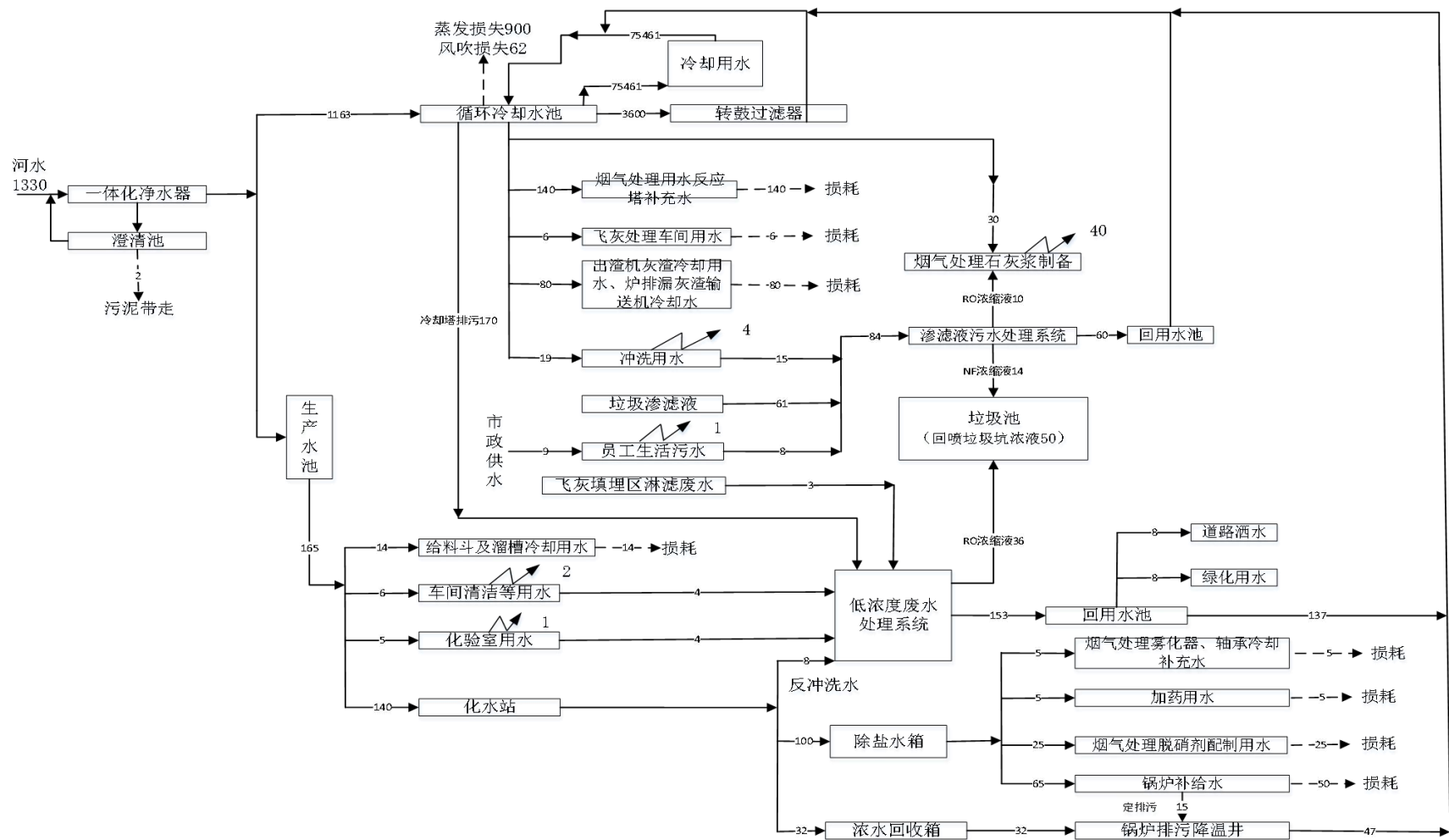


图 3.3-1 水平衡图 (单位 t/d)

3.4 生产工艺

实际的生产工艺与环评一致，处理工艺见图 3.4-1 所示。

3.4.1 焚烧工艺

整个工艺流程包括了垃圾接收、焚烧及余热利用、烟气净化处理、灰渣收集处理、渗滤液处理等系统。

垃圾车从物流口进入厂区，经过地磅秤称重后进入垃圾卸料平台，卸入垃圾池。垃圾池是一个封闭式且正常运行时空气为负压的建筑物，采用半地下结构。垃圾池内的垃圾通过垃圾吊车抓斗抓到焚烧炉给料斗，经溜槽落至给料炉排，再由给料炉排均匀送入焚烧炉内燃烧。

垃圾燃烧所需的助燃空气因其作用不同分为一次风和二次风。一次风取自于垃圾池，使垃圾池维持负压，确保池内臭气不会外逸。一次风机吸取的一次风经蒸汽空气预热器加热后送入炉内。二次风由锅炉间高空吸风后送入炉膛，使炉膛烟气产生强烈湍流，以消除化学不完全燃烧损失和有利于飞灰中碳粒的燃烬及低氮燃烧。

焚烧炉设有点火燃烧器和辅助燃烧器，用柴油作为辅助燃料。点火燃烧器供点火升温用。当垃圾热值偏低、水份较高，炉膛出口烟气温度不能维持在 850℃ 以上，此时启用辅助燃烧器，以提高炉温和稳定燃烧。停炉过程中，辅助燃烧器必须在停止垃圾进料前启动，直至炉排上垃圾燃烬为止。

垃圾在炉排上通过干燥、燃烧和燃烬三个区域，垃圾中的可燃份已完全燃烧，灰渣落入出渣机，出渣机起水封和冷却渣作用，并将炉渣推送至灰渣贮坑。灰渣贮坑上方设有桥式抓斗起重机，可将汇集在灰渣贮坑中的灰渣抓取，装车外运，委托相关单位进行厂外综合利用或填埋。飞灰收集后在厂内稳定化并检测合格后送至飞灰填埋区进行填埋处置。

垃圾燃烧产生的高温烟气经余热锅炉冷却至约 200℃ 后进入烟气净化系统。每套焚烧线配一套烟气净化系统，采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR 脱硝（含 SGH 换热器）”的组合工艺。首先在焚烧炉膛高温区域喷入还原剂（氨水）以降低锅炉排烟中的 NO_x 浓度，烟气经余热锅炉冷却后，烟温度降至约 200℃，进入半干式反应塔，与喷入适量的冷却水和石灰浆充分混合反应，烟气中的酸性气体得以去除，在反应塔和布袋除尘器之

间的烟道内喷入熟石灰粉和活性炭以进一步脱除酸性气体、重金属和二噁英，同时烟温降低到约 160℃，随后进入布袋除尘器，在布袋除尘器表面进行除粉，并进一步脱除酸性气体。布袋除尘器出口，烟气经过 SCR 脱硝后，烟气由引风机通过烟囱排放至大气。

余热锅炉以水为工质吸收高温烟气中的热量，产生 6.5MPa，450℃的蒸汽，供汽轮发电机发电。产生的电力除供本厂使用外，多余电力送入地区电网。锅炉补给水须经除盐处理。凝汽器冷却水循环使用。

3.4.2 飞灰固化工艺

1、工艺原理

生活垃圾焚烧后，经脱硫和吸附处理后的飞灰中，含有不少重金属，如铜 Cu、锌 Zn、铅 Pb、铬 Cr、镍 Ni、汞 Hg、镉 Cd 等，这些金属都呈阳离子，很容易在水中浸出，应按危险废物处理。

鉴于飞灰中重金属的危害，垃圾发电厂的飞灰须经特别处理后方能做填埋处置。飞灰处理一般叫做稳定化或固化处理。稳定化处理是指添加一些特种化学品，使灰中的可溶有害的重金属被氧化或还原解毒、转化为难于浸出的稳定形态。固化是通过加胶结固化基材将灰成颗粒包容隔离，形成强度适宜，抗浸出性能良好的固化体。

本项目采用有机药剂稳定化方法，即采用螯合剂的稳定化工艺。螯合剂加入量根据浸出毒性试验决定，螯合剂掺入量一般为飞灰量的 1~5%。该技术的作用原理是，通过与飞灰搅拌混合，药剂与飞灰均匀接触，利用螯合剂高分子长链上的二硫代羧基官能团以离子键和共价键的形式牢固捕集灰中的重金属离子，生成一种空间网状结构的稳定的高分子螯合物，该螯合物具有耐酸、碱及耐环境应变等良好性能，从而达到重金属稳定化的目的。

2、工艺流程

根据飞灰的检测数据，按照一定配比，将飞灰先从储存仓中通过卸料阀及螺旋输送机输送至计量秤中计量，然后进入搅拌机中。同时稳定化药剂自药剂罐经过稀释后，由加药泵送到计量秤中计量，然后送入搅拌机。飞灰、稳定化药剂和水按特定配方比例完成上料后，由搅拌机进行混合搅拌，飞灰中的重金属类与药剂发生反应，生成不溶于水的物质而被稳定化。固化/稳定化后产物的密度将达到 1.3t/m³，远高于飞灰本身堆积密度的 0.8t/m³。

工艺系统具有如下特点：

1) 物料从料仓出料直至经称量搅拌后进入运输车辆，全部过程均密封操作，并在设备上增加除尘装置，同时在厂房内也设置抽风除尘设施，确保操作场地的干净和操作人员的身心健康；

2) 全程自动控制系统，从飞灰、药剂的出料、称量、搅拌混合以及输送至飞灰专用运输车辆上，均采用自动化控制，从而降低了操作强度，提高了运行效率；

3) 采用了污水回收系统，整个操作过程实现了零排放，避免了二次污染。通过污水收集系统将生产过程和清洗设备时产生的少量污水集中送至设置于地下的沉淀池进行静置沉淀处理。沉淀池的上清液被送回搅拌系统内循环再利用。沉淀池底部的污泥被定期清理后，送至搅拌系统内，与飞灰混合处理。

3.4.3 飞灰填埋区作业工艺

飞灰经稳定化处理后，经装袋、养护，并经检测合格后，采用飞灰稳定化物专用运输车从飞灰暂存间运输至飞灰填埋区。填埋处理工序包括卸车、飞灰稳定化物吊装分层堆放、黏土摊铺、压实、覆盖、边坡保护等。

入场填埋物采用密封袋包装。运输车辆通过入场填埋道路进入填埋库区内卸料，由人工操作吊车将袋装飞灰按要求码放。由于飞灰稳定化物为袋装，每个袋子之间会有缝隙，为保证堆体稳定，避免袋子滑动，需要用自卸卡车装卸黏土，然后使用挖掘机铺设，推土机来进行找平压实。

项目采用 1.0mmHDPE 膜作为临时覆盖材料进行覆盖作业。覆盖分为日覆盖、中间覆盖。日覆盖在每次收工后对作业区域进行覆盖，次日开工后拆开继续作业，采用黏土与 1.0mmHDPE 土工膜作为覆盖材料。中间覆盖时间为作业单元达到一定面积时进行，采用 1.0mmHDPE 土工膜作为覆盖材料。

作业方式采用分区、分单元填埋，由于项目固化飞灰产量约 24.5t/d，属于IV级填埋场，根据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》，填埋作业单元取 10m×10m×2m (L×B×H) 为一个作业单元，日填埋作业单元面积为 10m×10m。

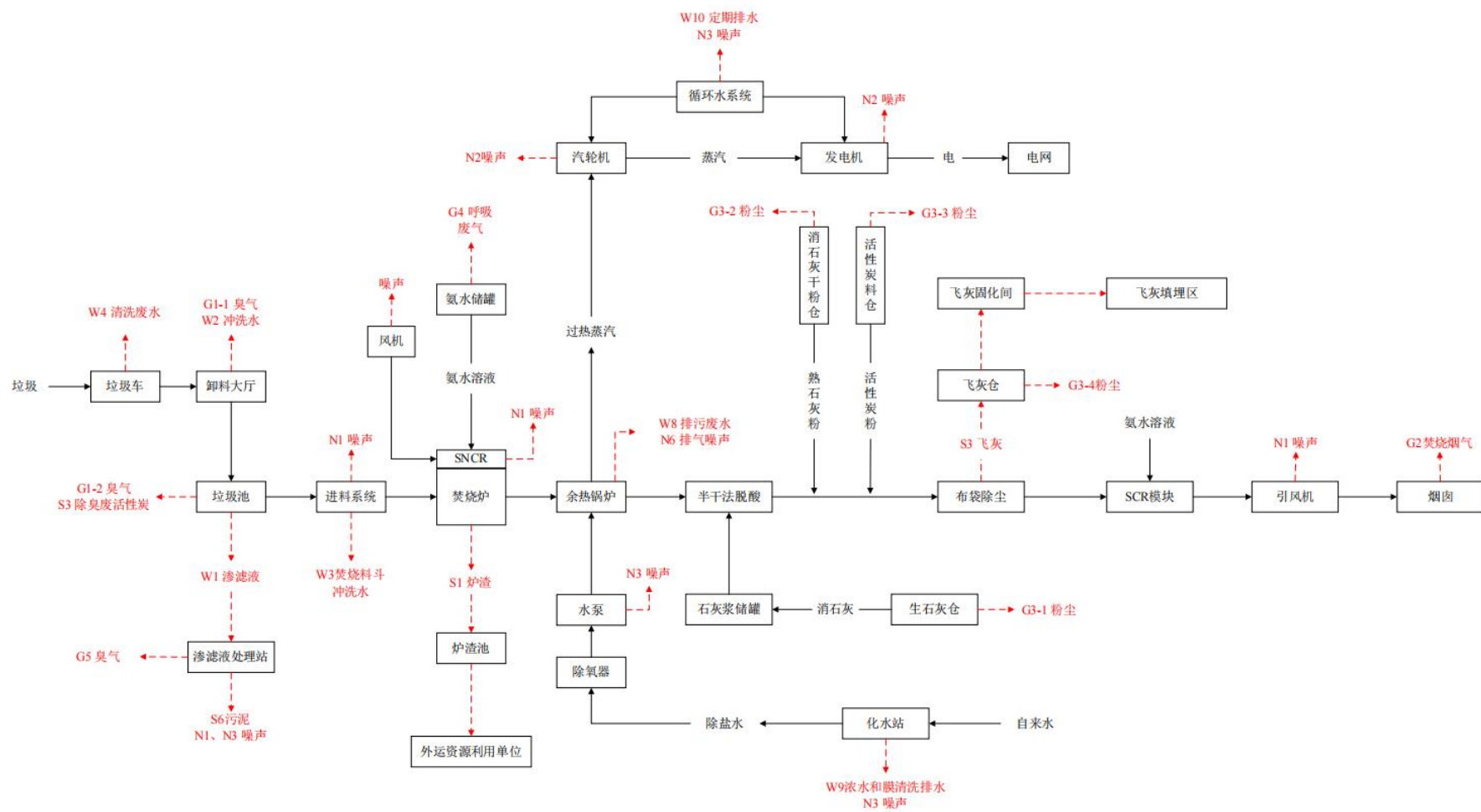


图 3.4-1 生活垃圾焚烧工艺流程图

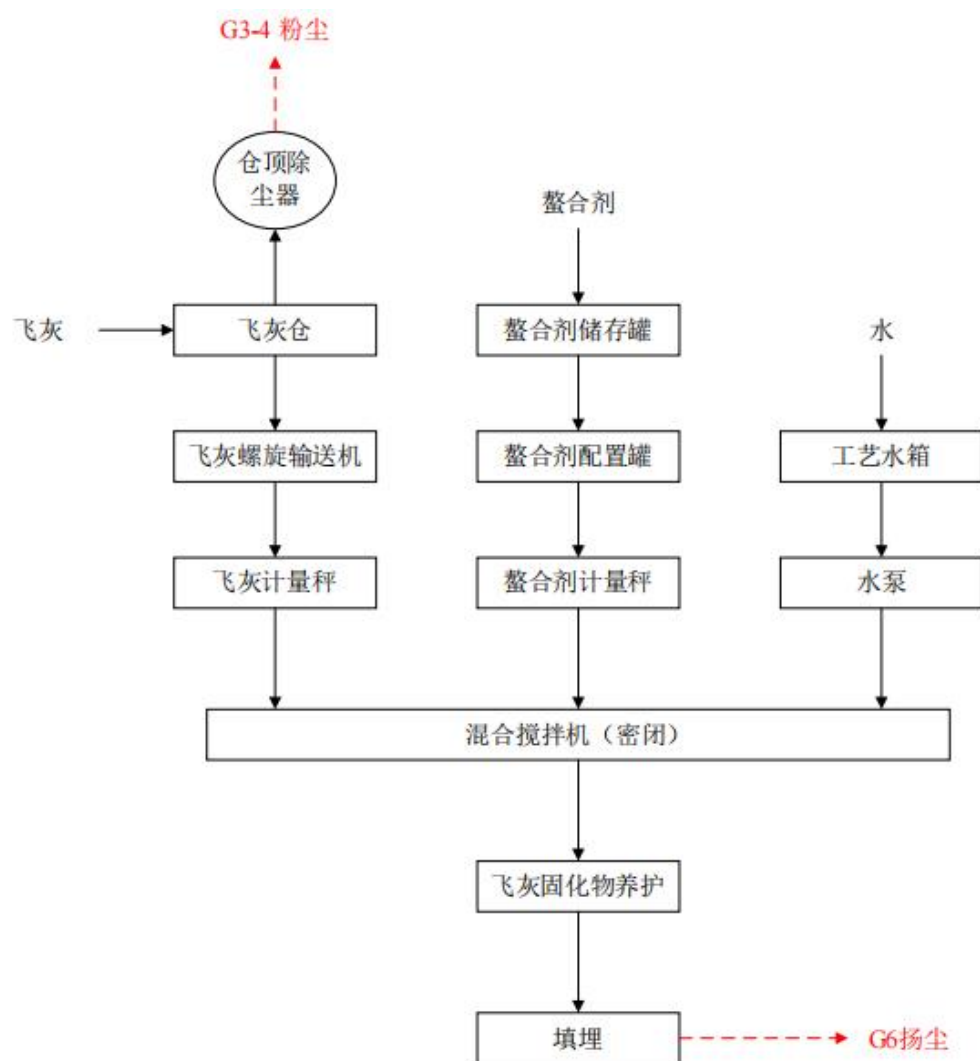


图 3.4-2 飞灰固化工艺产污节点图

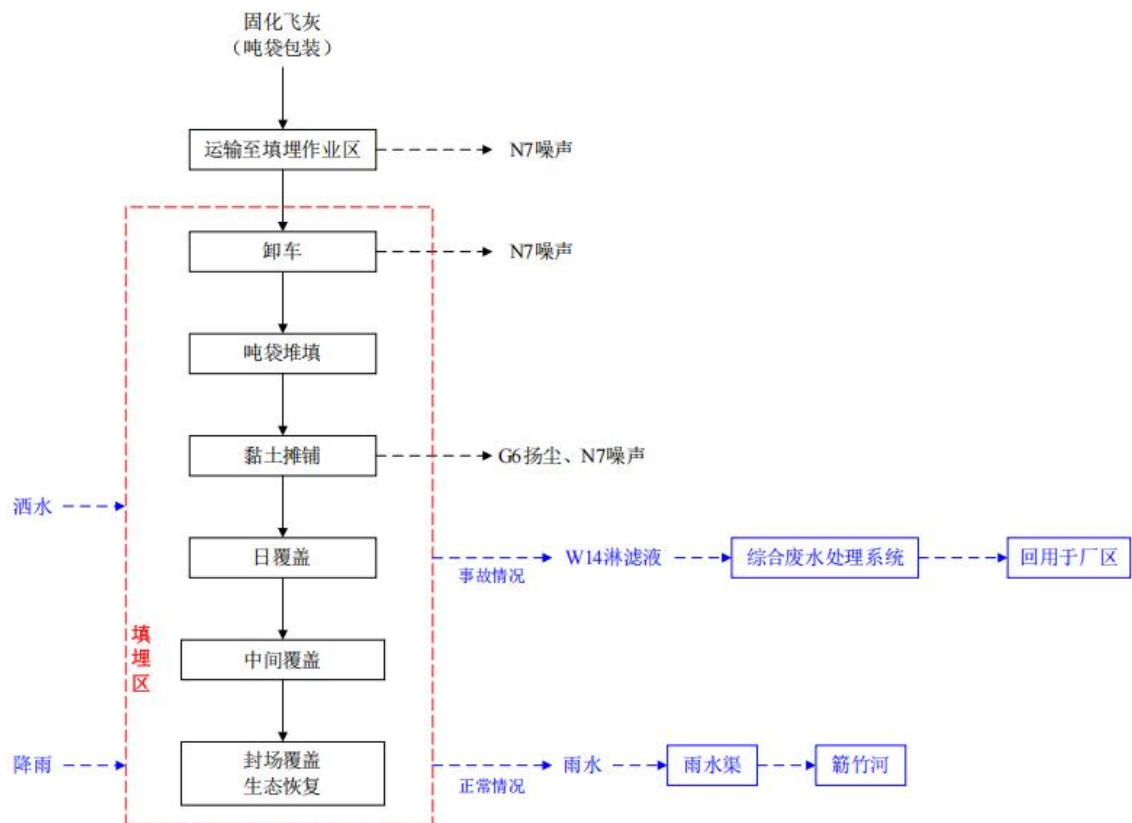


图 3.4-3 飞灰填埋区填埋作业工艺产污节点图

3.5 项目变动情况

本项目实际建设情况与环评及其批复要求相比，是否变化和变化原因如下表所示。

从表 3.5-1 可知，项目的变动均不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》界定的重大变动内容。

表 3.5-1 本项目变更情况

环评报告中的内容	本项目实际建设变动情况	是否变化/变化原因	是否属于重大变动
飞灰暂存间（含危废间）200 m ² 。	飞灰暂存间 200 m ² ，二次危险废物仓 33.44 m ² 。	优化调整	不属于重大变动
综合污水处理系统采用“机械过滤+超滤+RO 反渗透”，处理规模 200m ³ /d。	综合污水处理系统采用工艺为“机械澄清池+UF 超滤+RO 反渗透”，处理规模 200m ³ /d。	优化调整	不属于重大变动
渗滤液处理系统采用工艺为“预处理+UASB+MBR+NF+RO”，处理规模 150m ³ /d。	渗滤液处理系统采用工艺为“预处理+厌氧反应池+A/O/MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜，处理规模 150m ³ /d。	优化调整	不属于重大变动
垃圾池渗滤液收集池 200m ³ ；渗滤液处理系统调节池 750m ³ 、事故池 300m ³ ；另设厂区事故应急池 350m ³ 。	垃圾池渗滤液收集池 200m ³ ；渗滤液处理系统调节池 750m ³ 、事故池 300m ³ ；另设厂区地下事故池 450m ³ 。	优化调整	不属于重大变动
2 台点火燃烧器	1 台点火燃烧器。部分辅助设备进行了优化调整。	优化调整：减少了一台点火燃烧	不属于重大变动

环评报告中的内容	本项目实际建设变动情况	是否变化/变化原因	是否属于重大变动
		器、变更了辅助燃烧器的型号、优化了风机、斗提机、凝汽式汽轮发电机组规格	

第 4 章 环境保护设施

4.1 主要污染源及污染治理措施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水量

项目生产废水产生及处理情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水量统计一览表

序号	废水类型	废水类别	环评废水日产生量 (m ³ /d)	环评废水年产生量 (m ³ /d)	验收监测期间平均废水量 (m ³ /d)	处理系统和去向
1	高浓度废水	渗滤液	75	25000	61	进入渗滤液处理系统处理后回用
2		冲洗水（垃圾装卸料平台和垃圾坡道、焚烧炉料斗、垃圾车冲洗废水）	14.98	4992.19	15	
3		初期雨水	5.86	1953.03	0	
4		员工生活污水	8.18	2725.5	8	
1~4 合计			104.01	34670.72	84	
5	低浓度废水	一体化生活净水设备反冲洗水	80.74	26913	58.2	上清液全部回用到一体化净水设备前端回用，污泥脱水后进入焚烧炉
6	低浓度废水	锅炉排污水	14.76	4921	5.6	锅炉排污降温并降温处理后回用
7		除盐水制备系统浓水	41	13667	39	
6~7 合计			55.76	18587.67	44.6	
8	低浓度废水	循环冷却塔排污水	170	56667	170	进入综合污水处理系统处理后回用
9		车间冲洗水	5.4	1800	4	
10		除盐水制备系统反冲洗水	8	2666.67	8	
11		化验室废水	3.6	1200	4	
12		飞灰填埋区事故渗滤液	7.74	2554.55	3	
合计			194.74	64887.88	189	

从上表可以看出，实际运行过程中，部分废水产生量较原环评报告估算量小。主要是因为监测期间天气晴朗，温度较高，损耗较大，且原材料含水有差异。

4.1.1.2 废水处理工艺

环评时，渗滤液处理系统采用工艺为“预处理+UASB+MBR+NF+RO”，处理规模

150m³/d。实际建设后，渗滤液处理系统采用工艺为“预处理+厌氧反应池+A/O/ MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜”，处理规模 150m³/d。

环评时综合污水处理系统采用工艺为“机械过滤+超滤+RO 反渗透”，处理规模 200m³/d。实际建成后，综合污水处理系统采用工艺为“机械澄清池+UF 超滤+RO 反渗透”然后回用，处理规模 200m³/d。

4.1.2 废气

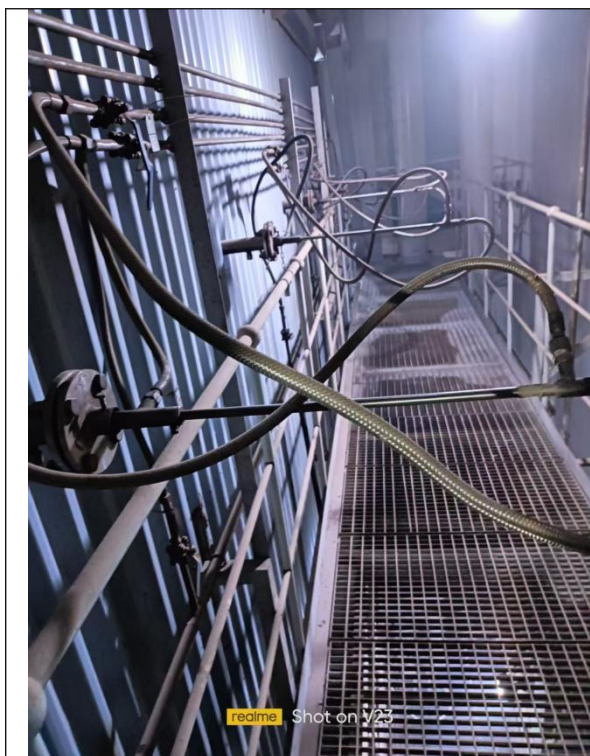
有组织废气主要有焚烧炉废气，焚烧炉废气经过“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR”处理后通过 130 米高排气筒高空排放收（DA001）。

正常运行情况下，垃圾池、渗滤液调节池等臭气均抽入焚烧炉内焚烧处理，当焚烧炉停炉检修时，恶臭气体采用活性炭应急除臭装置进行净化，恶臭气体处理达标后通过 40m 的排气筒排放（DA002）。

食堂油烟采取高效静电油烟净化器处理后排放（DA003）。

垃圾池及倾卸大厅臭气负压抽风收集后通入焚烧炉内燃烧，并在汽车出入大门设空气幕帘防止臭气从倾卸大厅逸出；渗滤液污水处理系统产生的恶臭收集后通入垃圾焚烧炉燃烧；原料及飞灰仓颗粒物经仓顶除尘器处理；飞灰填埋过程采取洒水抑尘措施；氨水罐和柴油罐呼吸废气呈无组织排放。

实际建设废气收集方式与环评一致。



SNCR 炉内脱硝



半干法脱酸



干法脱酸



脱酸反应塔



图 4.1-1 焚烧炉废气 (DA001) 处理设施照片



图 4.1-2 停炉检修时恶臭废气（DA002）处理设施照片



图 4.1-3 油烟废气（DA003）处理设施照片

4.1.3 噪声

根据调查，项目噪声治理措施与环评一致。

项目噪声主要来源于各主厂房的机械设备和动力设施、运输车辆产生的噪声。首先是尽量选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减震和个体防护等措施，具体措施如下：

(1) 对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

(2) 在输送机、起重机、鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

(3) 输送机、离心机、鼓风机和水泵安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

(4) 对输送机、起重机、水泵、风机安装隔声罩，并在风机、水泵、空压机与基础之间安装减振器。

(5) 管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少5倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

4.1.4 固体废物

根据调查，项目固体废物产生情况，固体废物治理措施均与环评一致。

表 4.1-3 固体废物产生量及去向情况表 单位：吨/年

序号	固废名称	产生环节	固废类型		环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a) 2026 年 1.1-2026.8.30	换算成实际生产满 负荷一年 (t/a)	变化说明	去向
			类别	代码					
1	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	/	27	18	27	/	投入项目焚烧炉
2	炉渣	焚烧炉	一般工业固废	441-999-99	33333	24782.667	37174	物料成份有差异（实际含水率较环评大），导致产生量变大	委托中山市军霸环保科技有限公司回收处理
3	污泥	污水处理设施		462-001--62	1470	73.28	109.92	物料成份有差异较大，实际生产中污泥很少	投入项目焚烧炉
4	飞灰	焚烧烟气处理系统	危险废物	772-002-18	8156	3150.237	4725	物料成份有差异，导致产生量变化	近期送至飞灰填埋区填埋处置，远期送水泥窑协同处置单位处理
5	废活性炭	除臭装置		900-041-49	3	2	3		投入项目焚烧炉
6	废布袋	焚烧烟气处理系统		900-041-49	1.2	0.8	1.2		投入项目焚烧炉
7	废催化剂	脱硝装置		772-007-50	30	暂未更换	5.33（3 年	实际使用	委托云浮

							更换一次，一次16吨)	量有变化	深环科技有限公司处理
8	废矿物油	检修		900-249-08	1	0.7	1		委托云浮深环科技有限公司处理
9	含油手套、抹布	检修		900-041-49	0.5	0.2	0.3		投入项目焚烧炉
10	废铅蓄电池	运营和检修		900-052-31	1.28	暂未更换	0.37 (6年更换一次，一次2.2吨)		委托云浮深环科技有限公司处理
11	废化学试剂包装	化验		900-041-49	0.02	0.1	0.2		委托云浮深环科技有限公司处理
12	废机油、润滑油包装桶	检修		900-249-08	0.2	0.1	0.2		委托云浮深环科技有限公司处理
13	废滤膜	污水处理设施		900-041-49	0.5	暂未更换	0.5 (1年更换一次，一次0.5吨)		投入项目焚烧炉



飞灰仓



监控相片



图 4.1-3 二次固废暂存照片

4.1.5 地下水和仓库防渗

车间和暂存设施均设置了防腐防渗，建筑周边均设置了防泄漏收集沟渠等措施。

本项目相关仓库区均设置了相应的安全标志及危险废物安全标志，包括危险废物标识牌、禁止吸烟、禁带火种、佩戴劳动防护用品等，并建有报警装置和防风、防晒、防雨设施，用于存放固体、半固体危险废物的地方，建有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂痕。不相容的危险废物堆放区之间有隔离间隔断，贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备。



垃圾池覆膜



垃圾池覆膜



飞灰固化物填埋场覆膜



飞灰固化物填埋场覆膜

图 4.1-4 施工期间的防渗相片



主厂房内地面

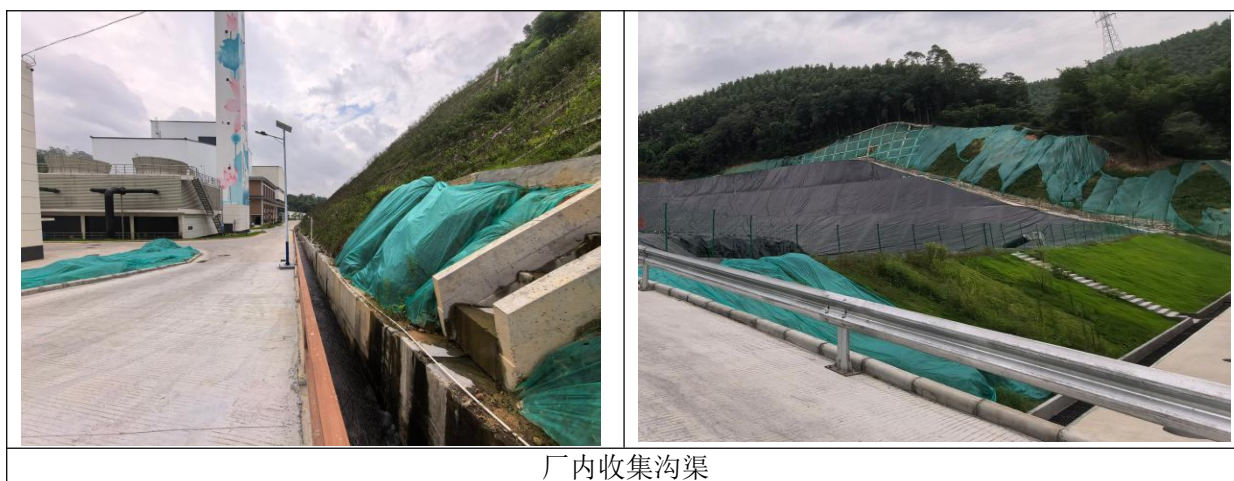


图 4.1-5 建成后的厂内防渗防漏相片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

公司编制了《新兴县新州能源开发投资有限公司突发环境事件应急预案》，已于 2026 年 5 月 26 日在云浮市生态环境局备案（备案编号 445321-2026-0022-M，见附件 3）。

（1）在厂区设一个有效容积为 450 m³ 的事故水池和一个有效容积为 150m³ 的初期雨水池，满足项目厂区事故废水应急需求。

（2）设有 8 个地下水监测（控）井（位置详见图 3.1-3）。

（3）厂区雨水排放口设置雨水控制阀门，日常雨水排口为完全关闭状态，以保证前 15 分钟的初期雨水收集至初期雨水池；然后通过人工干预方式打开雨水排口排放符合要求的雨水；当发生泄漏事故或火灾产生的消防废水，通过关闭的雨水阀门和打开的事故应急池阀门，防止废水流入自然水体，事故废水自流入事故应急池，保证事故废水不外溢。待事故结束后，收集到的事故废水及被污染的雨水，逐步引入污水处理站。厂区雨水排放口阀门和事故应急池阀门由专人负责启闭和维护管理。

公司雨水排放口阀门在日常处于关闭状态，阀门负责人定期检查雨水总阀(每周一次)是否出现破损，以便及时更换及维修。正常情况下，收集完前 15 分钟的初期雨水后，打开雨水总阀进行雨水排放。

表 4.2-1 应急设备设施、物资清单与存放位置

分类	设备名称	型号/规格	数量	存放位置	负责人、联系方式
个人防护装备器材	安全帽	/	20	生产楼	陈哲 18676609
	防毒面具	/	10 个	生产楼	

分类	设备名称	型号/规格	数量	存放位置	负责人、联系方式
消防设施	雨靴	/	6 个	生产楼	657
	雨衣	/	10 套	生产区	
	正压呼吸器	/	2 套	物资仓库	
	长管呼吸器	/	2 套	物资仓库	
	干粉灭火器	/	230 个	厂区	
	消防栓	/	60	厂区及办公区	
堵漏, 收集器材/设备	沙袋	/	20 个	物资仓库	
应急照明工具	应急手电	/	10 个	生产楼	
	逃生指示牌	/	60	厂区及办公区	
	潜水泵	/	4 台	维护间	
通讯联络设备	对讲机	/	10 个	生产区	
	报警按钮	/	68	厂区及办公区	
	面包车	/	1 辆	厂区停车场	
急救	急救药箱	/	2 个	生产楼	

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

建设单位严格落实《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）及《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）要求，按规定设置排放口。

（1）废气排放口 1 个，为主要排放口。

表 4.2-2 废气排放口一览表

排污许可 排放口名称	排放口类型	污染物	排气筒 高度(m)	排气筒 内径(m)
焚烧炉废气（DA001）	主要排放口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、CO、HCl、 重金属、二噁英类	130	1.4
停炉时的排气口（DA002）	一般排放口	臭气浓度、氨、硫化氢、甲 硫醇	40	0.2
食堂油烟（DA003）	一般排放口	油烟	5.5	0.4

验收文件详见附件 9 可知，2025 年 12 月 7 日，新兴县新州能源开发投资有限公司根据国家有关法律法规要求，组织运维单位云浮丽都环境科技有限公司、验收检测/验收报告编制单位广东维中检测技术有限公司及 3 位技术专家组成验收工作组对“新兴县循环经济环保项目垃圾焚烧炉烟气排放连续监测系统项目”进行验收。验收结论为：经现场检查，新兴县新州能源开发投资有限公司垃圾焚烧炉烟气排放连续监测系统运行台账和管理制度较为完善，验收资料较为齐全。根据技术指标验收报告，各项技术指标均符合验收要求，验收工作组一致同意项目通过验收。

废气排放口照片如下：



(2) 废水回用水池 1 个，照片如下：

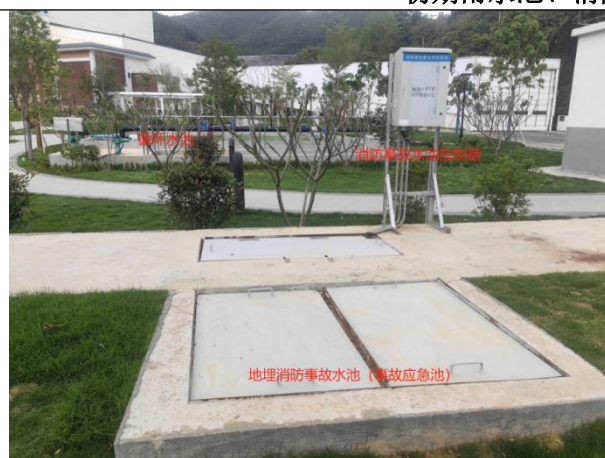


(3) 油罐火灾爆炸防范措施及事故废水和初期雨水的防范措施，照片如下：





初期雨水池、消防事故水池布置图



消防事故水池（地埋）



雨水总排放口前阀门



(3) 在线监测

验收工程已按相关要求设置了在线监测装置（在线设施验收文件详见附件 9）。
烟气废气主要排放口在线监测装置已与当地环保部门联网。

表 4.2-3 在线监测设备清单及安装位置

位置	监测指标	监测设备	型号
一楼在线监测小屋；测点为焚烧炉烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、含氧量	固定污染源排放连续监测数据监控系统	MIR-FT
	烟尘(颗粒物)	烟尘测量仪	LSF800
	温度	温度测量仪	ESA-FTP100
	压力	压力测量仪	ESA-FTP100
	流量	流量测量仪	ESA-FTP100

4.2.3环境防护距离落实情况

本项目设置以厂界外扩 500 米作为环境防护距离。根据现场调查及规划资料分析，环境防护距离内主要为空地和林地，现状及规划均无居民点、学校、医院、人畜供水点等敏感建筑物及常驻人群。

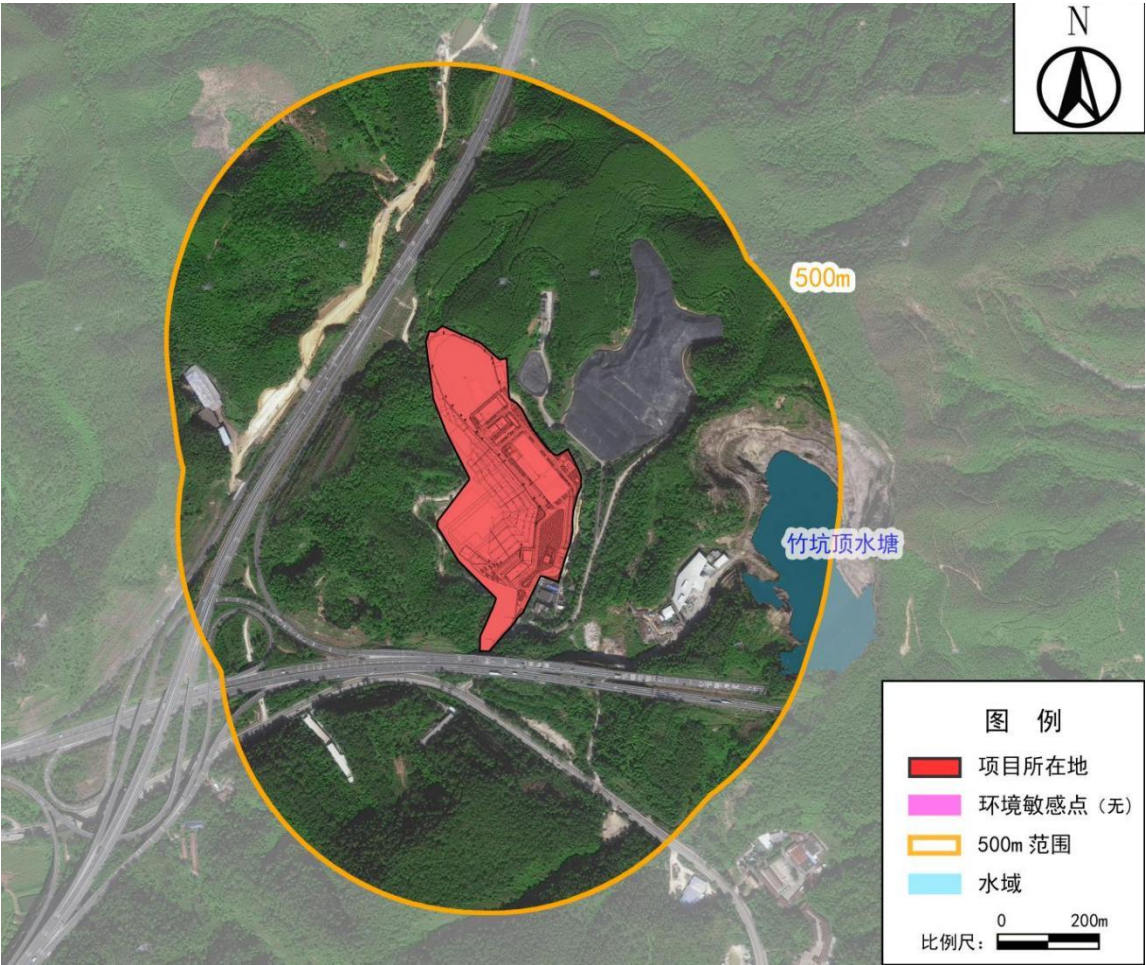


图 4.2-1 周围 500 米防护距离示意图

4.2.4 环保管理

(1) 企业已做好环保档案管理，本项目环境影响报告书及其批复、排污许可证、突发环境事件应急预案及其备案意见等均已存档，详见附件 1~3、附件 7。

(2) 企业已委托单位进行日常运行中排污许可相关的台账管理、自行监测等内容，自行监测委托合同见附件 4。

(3) 项目自立项至调试过程无环境投诉、违法或处罚记录。

4.3 “三同时”落实情况

4.3.1 环保投资情况

本项目实际总投资 45200.75 亿元人民币，其中实际环保投资 6108.42 万元。

4.3.2 “三同时”落实情况

本次验收工程“三同时”执行情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 三同时验收监测内容一览表

序号	排污口	环境保护措施	主要运行参数	执行标准
1	焚烧炉 废气(排 气筒 DA001)	SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干 法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器 +SCR	内径为 1.4m，高度 130m	《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及其 2019 年修改单；氨排放浓度 限值参考《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T1967 -2019）
2	焚烧炉 停炉(排 气筒 DA002)	活性炭应急除臭装置	内径为 0.2m，高度 40m	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
3	油烟废 气(排气 筒 DA003)	高效油烟净化器	内径为 0.4m，高度 5.5m	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）表 2 最高允许排放浓度 2mg/m3
4	厂界无 组织废 气			广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；广东 省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限 值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建限值
5	废水	渗滤液处理系统，采用工艺为“预 处理+厌氧反应池+A/O/ MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜”， 处理规模 150m³/d。 其他生产废水采用工艺为“机械 澄清池+UF 超滤+RO 反渗透”然 后回用，处理规模 200m³/d。		《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中间冷开式循环冷却水补 充水和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020)表 1 城市绿化、 道路清扫、消防、建设施工标准的较严者
6	厂界噪 声	选用低噪声环保型设备，对噪声 设备基础进行减震处理，对车间 采取隔声、吸声和消声，车间内 部合理布局在厂区内		厂界东、西、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类 标准；厂界南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标 准
7	危险废 物临时 堆放场	二次危险废物仓库		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《危险废物收集 贮存 运输技术 规范》（HJ 2025-2012）要求

	所			
8	一般工业固体废物	暂存于焚烧车间的炉渣仓，外卖综合利用	一般工业固废暂存仓库	
9	员工办公生活垃圾	拟集中收集后委托环卫部门每天清运处置	办公生活区	
10	环境风险	风险防范措施	450m ³ 事故池和150m ³ 初雨池	

第5章 环评结论建议及其批复要求

5.1 环评主要结论

摘录《新兴县循环经济环保项目环境影响报告书》中主要环评结论如下表所示。

表5.1-1 环评主要结论摘录

序号	项目	环评结论（即一期项目）
1	项目概况	新兴县循环经济环保项目位于新兴县簕竹镇广东省云浮林场山塘工区。占地 99995.20 平方米（约 150 亩）。总计生活垃圾处理规模 1000t/d，计划分两期建设，预留二期建设用地。本项目建设规模为 500t/d。安装 1×500t/d 生活垃圾焚烧炉及对应配套系统（包括余热炉系统、烟气净化系统）+1×12MW 凝汽式汽轮发电机组。服务范围为新兴县全县域 12 个镇。本项目总投资 45230.13 万元，其中环保投资为 5794.58 万元。工作人员 54 人，项目年运行时间为 8000h/a。
2	营运期水环境影响评价结论	本项目各类废水经处理后均回用于生产，不外排。且项目配套的污水处理系统工艺成熟稳定、处理设施具有保障能力，无论在正常工况或者出现故障检修的情况下，本项目产生的污水均能得到全量化处理。因此，本项目产生的污水基本不对区域地表水环境产生影响。
3	营运期大气环境影响评价结论	经预测显示，各污染物落地浓度均能达到标准要求，项目对环境的影响较小。本项目拟设置以厂界外扩 500 米作为环境防护距离。
4	营运期声环境影响评价结论	本项目各类设备经过减振、消声等降噪措施后，项目主厂区东、南、西、北四面厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准限值，取水泵房用边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。综上所述，在运营期间，本项目竣工后，项目设备噪声，对周边声环境质量影响不大。
5	营运期固体废物影响评价结论	项目运营期产生的危险废物、一般工业废物及生活垃圾，尽量采取“就地产生，就地处置”的方法，减少各类固体废物出厂及运输。各类固体废物通过上述方式处理处置后，不会对周边环境造成明显影响。
6	地下水环境影响评价	项目建成后，采取严格的地下水防渗体系以及规范的作业和管理后，不会威胁到周边村庄村民的用水安全。 本评价建议在渗滤液收集池、高浓度废水处理系统、飞灰填埋区等容易发生渗漏的区域下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景。总体来说，本项目在严格执行地下水防控措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。
7	土壤水环境影响评价	根据大气沉降影响分析，项目产生的污染物影响较小。项目渗滤液收集池及污水处理系统需严格落实防渗措施，并进行土壤环境质量跟踪监测，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早处理。
8	环境风险评价结论	本项目事故风险在采取环境风险防范措施和事故应急预案、在落实各项环保措施和采取本报告书提出的有关建议、落实项目排水设施的设计、做好与政府、所属企业风险应急预案有效联动的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，本项目风险可防可控。
9	产业政策符合性及选址合理性	本项目属于生活垃圾发电项目，位于云浮市新兴县簕竹镇。本项目位于省级重点开发区域，其建设符合国家、省、市主体功能区规划、环境保护规划，符合云浮市和新兴县城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划的要求。

10	综合结论	新兴县循环经济环保项目符合国家、广东省、云浮市现行的产业政策和相关规划要求，符合生活垃圾焚烧发电厂相关政策与规范的要求。全厂废水经收集处理后全量回用不外排，废气污染物经相应处理措施处理后达标排放且满足总量控制要求，各类固体废物均得到妥善处置。环境影响评价分析结果表明，在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施及要求的条件下，新兴县循环经济环保项目建设运营后对周围环境的影响是可接受的。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。
----	------	---

5.2 环评批复要求

《关于新兴县循环经济环保项目环境影响报告书的批复》（云环（新兴）审〔2023〕36号）对本项目的批复如下：

一、新兴县循环经济环保项目选址位于新兴县簕竹镇广东省云浮林场山塘工区，由新兴县市政服务中心投资建设，全厂占地 99995.20 m²（约 150 亩），总计生活垃圾处理规模 1000t/d，计划分两期建设，预留二期建设用地。本次仅评价一期项目（以下简称“项目”），不包括变电站、输电线等涉及电磁辐射的工程。项目占地面积为 70265.2 m²，地块中心地理坐标为东经 112° 10′ 11.16″，北纬 22° 44′ 13.19″，设计垃圾处理规模 500t/d，服务范围为新兴县全县域行政范围。

项目主要建设内容包括 1 座垃圾焚烧发电厂（处理规模 500t/d），配套工程包括 1 座渗滤液处理设施（处理规模 150m³/d）、1 座飞灰填埋场、1 座办公管理用房、1 座生产辅助用房以及配套的道路、绿化、输电及厂用电、给排水设施，厂外取水工程等。

项目生产设备包括焚烧能力 500t/d 生活垃圾焚烧炉 1 台、蒸发量 46t/h 余热锅炉 1 台、12MW 凝汽式汽轮发电机组 1 套、6500kW 点火燃烧器 2 台、17500kW 辅助燃烧器 2 台、风机 3 台、锅炉给水泵 2 台、出渣机 4 台、输送机 11 台、循环冷却塔 4 台、斗提机 1 台、烟气净化系统、污水处理系统、飞灰稳定化系统等。

项目原辅材料主要有生活垃圾（含 2%一般工业固体废物）166667t/a、氨水 664t/a、生石灰 2180t/a、消石灰 350t/a、活性炭 90t/a、0#轻柴油 135t/a、螯合剂 333t/a、透平油 5t/a、滤袋 457t/a、次氯酸钠 24t/a、磷酸盐 1.6t/a。

厂外取水水源为簕竹河干流，取水口位置地理坐标为东经 112° 10′ 26.64″，北纬 22° 43′ 30.91″，日最大取水量为 1401m³/d，取水泵房设定在良洞桥与万福园牌坊之间，输水管道全长约 1.5km。

项目年工作 333 天，拟定工作人员 54 人，其中行政管理和技术人员 13 人，生产人员 41 人。行政管理和技术部门实行一班制，生产车间实行三班制连续运行，每班 8 小时。项目年运行时间为 8000h/a。项目总投资 45230.13 万元，其中环保投资为 5794.58

万元。

二、根据《报告书》的评价结论和技术评估意见，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施，并确保各类污染物稳定达标排放和总量控制的前提下，我局原则同意《报告书》中所列的项目性质、规模、地点和生产工艺及拟采取的生态环境保护措施等进行建设。项目还应重点做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。项目废水主要为垃圾渗滤液、各类冲洗废水（含卸料平台及坡道冲洗水、焚烧炉料斗冲洗水及垃圾车清洗废水）、初期雨水、员工生活污水、化验室废水、除盐水制备系统反冲洗水、锅炉废水、除盐水制备系统浓水、循环冷却塔排水等。

高浓度废水处理系统主要处理垃圾渗滤液、各类冲洗废水、初期雨水及生活污水等，拟采用“预处理+UASB+MBR+NF+RO”的组合工艺进行处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用于冷却塔补充用水，不外排。

低浓度废水主要包括车间冲洗水、除盐水制备系统反冲洗水、循环冷却塔排污水、飞灰填埋区事故淋滤液及化验室废水等。废水经过综合污水处理系统“机械过滤+超滤+反渗透”组合工艺处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严值，全部回用不外排。一体化生活净水设备反冲洗水经澄清池沉淀处理后，上清液全部回用到一体化净水设备前端回用，污泥脱水后进入焚烧炉；锅炉废水及除盐水制备系统浓水经降温冷却处理后，回用于冷却塔不外排。

（二）严格落实大气污染防治措施。项目垃圾焚烧发电运行过程中产生的废气污染物主要为焚烧炉烟气（颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、CO、重金属、二噁英等）、食堂油烟、垃圾储运过程中产生的恶臭污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度、甲硫醇）、原料及飞灰仓颗粒物、氨水储罐及柴油储罐呼吸废气等。

焚烧炉烟气采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR 脱硝（含 SGH 换热器）”的组合处理工艺后，由一根 130m 高的排气筒（DA001）排放，并设置在线监测系统。废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、CO、重金属、二噁英等排放浓度执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单的烟气污染物排放限值要求；同时氨逃逸排放浓度执行《垃圾发电厂烟气净化系统技

术规范》(DL/T1967-2019)中的氨逃逸限值要求。

食堂油烟采取高效静电油烟净化器处理后引至 15m 高的排气筒(DA002)排放,其油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模标准要求。

垃圾池及倾卸大厅臭气负压抽风收集后通入焚烧炉内燃烧,并在汽车出入大门设空气幕帘防止臭气从倾卸大厅逸出;渗滤液污水处理系统产生的恶臭收集后通入垃圾焚烧炉燃烧;原料及飞灰仓颗粒物经仓顶除尘器处理;飞灰填埋过程采取洒水抑尘措施;氨水罐设置平整装置减低呼吸废气;柴油罐设置油气回收装置减少呼吸废气;以上废气呈无组织排放。厂界恶臭污染物(NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、甲硫醇)无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新扩改建厂界标准限值要求;非甲烷总烃厂内无组织排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022);颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

(三)严格落实噪声污染防治措施。项目噪声主要来自送风机、引风机、安全阀排汽、水泵、汽轮发电机组等。通过选用低噪声设备,合理布局生产设备,以及采取隔声、减振、消声等综合降噪措施后,项目厂区东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值,南侧厂界噪声执行4类标准限值。取水泵房潜水泵位于取水井内,经过减振、隔声等降噪措施后,取水泵房场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(四)严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、炉渣、飞灰、废活性炭、污水处理污泥、废布袋、废催化剂、废矿物油、废铅蓄电池、废化学试剂包装、废机油和润滑油包装桶、废滤膜及含油手套和抹布等。

员工生活垃圾经收集后,定期送至垃圾储坑,投入焚烧炉焚烧处置;炉渣委托有处理能力的单位外运进行综合利用;飞灰经固化稳定化处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)6.3条的要求后,近期送往飞灰填埋区处置,远期交由水泥窑协同处置单位处理;废活性炭、废布袋、含油手套和抹布、废滤膜投入项目焚烧炉;其他废矿物油、废催化剂、废化学试剂包装、废铅蓄电池、废机油和润滑油包装桶等危险废物交由有资质的单位回收。

(五)严格落实土壤及地下水环境。按照规范对项目用地进行分区防渗处理,加强各类设施及管线日常巡查,避免对地下水、土壤环境产生不利影响,按《报告书》要求定期组织开展跟踪监测工作。

三、根据项目性质和《报告书》分析，项目废气排放主要污染物总量控制指标为NOx82.21t/a、挥发性有机污染物 0.013t/a；项目废水全部回用不外排，不设总量控制指标。

四、你单位作为建设项目环评信息公开的主体，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台和渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。

五、严格落实《报告书》提出的风险防范措施，制定环境风险应急预案并报生态环境部门备案，环境应急预案应与政府相关部门建立应急联动机制，确保风险事故情况下的环境安全。

六、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或环境保护措施发生重大变动的，建设单位应当重新向有审批权的生态环境行政主管部门报批建设项目的环评文件。

七、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目在产生实际污染物排放之前，依法办理排污许可证手续。项目竣工后，建设单位须按有关规定办理项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

第 6 章 验收执行标准

6.1 水污染物排放执行标准

根据“云环（新兴）审〔2023〕36号”，项目产生的废水以及初期雨水经自建污水处理站进行分质处理后全部回用，其中高浓度废水处理系统废水处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中间冷开式循环冷却水补充水标准；综合污水处理系统废水处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 间冷开式循环冷却水补充水和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严者。

表 6.1-1 高浓度废水处理系统废水处理后执行标准限值

序号	控制项目	《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T19923-2024）表 1 间冷开式循环冷却水补充水
1	pH 值	6.0-9.0
2	色度（度）≤	20
3	浊度（NTU）≤	5
4	生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）≤	10
5	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）≤	50
6	氨氮（以 N 计 mg/L）≤	5
7	总氮（以 N 计 mg/L）≤	15
8	总磷（以 P 计 mg/L）≤	0.5
9	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	0.5
10	石油类（mg/L）≤	1.0
11	总碱度（以 CaCO ₃ 计 mg/L）≤	350
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计/mg/L）≤	450
13	溶解性总固体（mg/L）≤	1000
14	氯化物（mg/L）≤	250
15	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）（mg/L）≤	250
16	铁（mg/L）≤	0.3
17	锰（mg/L）≤	0.1
18	二氧化硅（SiO ₂ ）≤	30
19	粪大肠菌群（MPN/L）≤	1000
20	总余氯（mg/L）	0.1~0.2

表 6.1-2 综合污水处理系统废水处理后执行标准限值

污染物	单位	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024） 表 1 间冷开式循环冷却水补充	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》	本企业执行标准
-----	----	--	--------------------	---------

		水	(GB/T18920-2020)	
		敞开式循环冷却水系统补充水标准	表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	
pH	无量纲	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
BOD ₅ ≤	mg/L	10	15	10
COD _{Cr} ≤	mg/L	50	—	50
浊度≤	NTU	5	10	5
色度≤	度	20	30	20
NH ₃ -N(以N计)≤	mg/L	5（换热器为铜合金材质时，应小于1）	10	5
总氮(以N计)≤	mg/L	15		15
总磷(以P计)≤	mg/L	0.5	—	0.5
溶解性总固体≤	mg/L	1000	1500	1000
石油类≤	mg/L	1	—	1
铁≤	mg/L	0.3	—	0.3
锰≤	mg/L	0.1	—	0.1
氯化物≤	mg/L	250	—	250
总硬度(以CaCO ₃ 计)≤	mg/L	450	—	450
总碱度(以CaCO ₃ 计)≤	mg/L	350	—	350
硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)≤	mg/L	250	—	250
阴离子表面活性剂≤	mg/L	0.5	1	0.5
余氯 ^① ≥	mg/L	0.1~0.2	0.2	0.1~0.2
粪大肠菌群≤	个/L	1000	—	1000

备注：①与用户管道连接处再生水中总余氯值。

实际生产过程中，高浓度废水处理系统即渗滤液处理系统，和综合污水处理系统处理后，排入同一回用水池，即回用水池水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1间冷开式循环冷却水补充水和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020)表1城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严者。

6.2 大气污染物排放标准

6.2.1焚烧废气

根据环评批复“云环（新兴）审〔2023〕36号”文，焚烧废气执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及其 2019 年修改单，同时部分指标执行更严格的排放限值。此外，为了控制氨逃逸，项目焚烧炉排放口的氨排放浓度限值参考《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL / T 1967 -2019）。

具体排放标准如下表所示。

表 6.2-1 焚烧炉废气污染物排放执行标准

序	项目	单位	取值时间	GB18485-2014	DL/T1967-2019	本项
---	----	----	------	--------------	---------------	----

号				排放浓度限值		目设计标准
1	颗粒物	mg/m ³	1 小时均值	30	/	30
		mg/m ³	24 小时均值	20	/	10
2	氮氧化物	mg/m ³	1 小时均值	300	/	100
		mg/m ³	24 小时均值	250	/	100
3	二氧化硫	mg/m ³	1 小时均值	100	/	100
		mg/m ³	24 小时均值	80	/	50
4	氯化氢	mg/m ³	1 小时均值	60	/	60
		mg/m ³	24 小时均值	50	/	10
5	一氧化碳	mg/m ³	1 小时均值	100	/	100
		mg/m ³	24 小时均值	80	/	50
6	汞及其化合物（以 Hg 计）	mg/m ³	测定均值	0.05	/	0.05
7	镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）	mg/m ³	测定均值	0.1	/	0.05
8	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	mg/m ³	测定均值	1.0	/	0.5
9	二噁英类	ng TEQ/m ³	测定均值	0.1	/	0.1
10	氨	mg/m ³	/	/	5	5
注：本表规定的1~9 项污染物排放浓度的排放限值，均指在标准状态下以11%（V/V%）O ₂ （干烟气）作为换算基准换算后的基准含氧量排放浓度。						

6.2.2恶臭污染物

项目焚烧炉均停炉时，垃圾储坑恶臭污染物经过活性吸附处理后引至 40 米排气筒排放，有组织恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

表 6.2-2 垃圾储坑恶臭污染物排放限值

序号	项目	排放高度（m）	排放限值（kg/h）
1	硫化氢	40	2.3
2	氨		35
3	甲硫醚		0.31
4	臭气浓度		20000

6.2.3食堂油烟

本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）表2最高允许排放浓度 2mg/m³。

6.2.4无组织排放

全厂厂界恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建限值；颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/

27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

此外, 厂内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

本项目无组织排放具体排放标准限值如下:

表 6.2-3 无组织排放标准限值

污染物	单位	标准限值		标准来源
		厂界	厂内厂房外	
氨	mg/m ³	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新扩改建限值
硫化氢	mg/m ³	0.06	/	
甲硫醇	mg/m ³	0.007	/	
臭气浓度	无量纲	20	/	
颗粒物	mg/m ³	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放标准》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值
非甲烷总烃	mg/m ³	4.0	/	
	mg/m ³	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	mg/m ³	/	20 (监控点处任意一次浓度值)	

6.3 噪声排放标准

厂界东、西、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。南厂界邻近 G2518 深岑高速, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。泵站处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 6.3-1 环境噪声排放限值

时期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	昼间	夜间
运营期	2 类标准	60dB(A)	50dB(A)
	4 类标准	70dB(A)	55dB(A)

6.4 地下水质量标准

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函〔2009〕459 号), 企业位于西江云浮新兴地下水水源涵养区 (代码 H044428002T03), 地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。详见表 6.4-1。

表 6.4-1 地下水质量评价执行标准限值 单位: mg/L, pH 除外

序号	项目	GB/T14848-2017 III 类浓度限值	序号	项目	GB/T14848-2017 III 类浓度限值
1	pH(无量纲)	6.5~8.5	17	氟化物	≤1.0
2	氨氮	≤0.5	18	溶解性总固体	≤1000

3	硝酸盐(以 N 计)	≤20	19	耗氧量	≤3.0
4	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.0	20	氯化物	≤250
5	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002	21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
6	氰化物	≤0.05	22	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0
7	汞 (Hg)	≤0.001	23	三氯甲烷	≤60
8	砷 (As)	≤0.01	24	四氯化碳	≤2.0
9	镉 (Cd)	≤0.005	25	苯	≤0.01
10	铬 (六价) (Cr ⁶⁺)	≤0.05	26	甲苯	≤0.7
11	铅 (Pb)	≤0.01	27	硫酸盐	≤250
12	铜	≤1.00	28	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450
13	锌	≤1.00	29	铁 (Fe)	≤0.3
14	镍	≤0.02	30	锰 (Mn)	≤0.1
15	铍	≤0.002			
16	钡	≤0.7			

6.5 土壤环境质量标准

项目厂区及周边的建设用地土壤采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值进行评价。

6.6 总量控制指标

根据环评及批复、排污许可证，本项目污染物排放总量控制指标如下表所示。

表 6.6-1 污染物排放总量控制指标建议值

类别	总量控制因子	单位	环评及批复量	排污许可证核发量
废水	废水量	万 t/a	0	—
	COD	t/a	0	—
	氨氮	t/a	0	—
有组织废气	NO _x	t/a	82.21	82.21
	挥发性有机污染物	t/a	0.013	0.013

第7章 验收监测内容

根据环评报告，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ1250-2021）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《环境二噁英类监测技术规范》（HJ916-2017）、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）以及参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》、《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134-2020）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）设置本次验收的监测方案。

7.1 水验收监测内容

本次验收监测废水监测点位、因子及频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水污染源监测内容

监测时间	监测布点	监测项目	采样位置	采样频次
2026.6.8~2026.6.9	渗滤液处理系统污水进口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TN、TP、动植物油、汞、砷、铅、镉、总铬、氯、钙、铜、锌、铍、钡、镍、六价铬、硒、pH	渗滤液处理系统污水进口	连续监测 2 天，每天 4 次
	综合废水处理系统污水进口	流量、pH 值、化学需氧量、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、色度、浊度、阴离子表面活性剂	废水处理系统污水进口	连续监测 2 天，每天 4 次
	回用水池	流量、pH 值、化学需氧量、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、色度、浊度、阴离子表面活性剂	回用水池	连续监测 2 天，每天 4 次
	DW001 雨水排放口	化学需氧量、氨氮、悬浮物	雨水排放口 1 个采样点	有流水时测 2 次，间隔 2 小时

备注：监测期间天气晴朗，无雨水，故没有对雨水进行采样监测。

7.2 废气验收监测内容

废气监测点位、监测频次见下表。

表 7.2-1 废气监测方案

监测时间	类别	监测点		监测项目	采样频次
2026.6.8~2026.6.9	有组织废气	焚烧炉废气处理设施出口 (进气口温度太高, 不具备采样条件)	DA001 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、Hg 及其化合物、Cd+Tl 及其化合物、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 及其化合物、二噁英类、氨; 含氧量、烟温、废气量	监测 2 天, 每天 3 次
	无组织监控	厂内	油罐区与垃圾贮坑之间	非甲烷总烃, 监控点处 1 小时平均浓度值、监控点处任意一次浓度值	监测 2 天、每天 4 次; 其中臭气因子 NH ₃ 、H ₂ S 和臭气浓度按 GB14554-93 中连续排放采样频率
		企业边界	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲硫醇	
2026.8.5~2026.8.6	油烟废气		废气处理设施处理前和出口	油烟排放浓度和去除效率	连续采样 5 次, 每次 10 分钟。监测两天

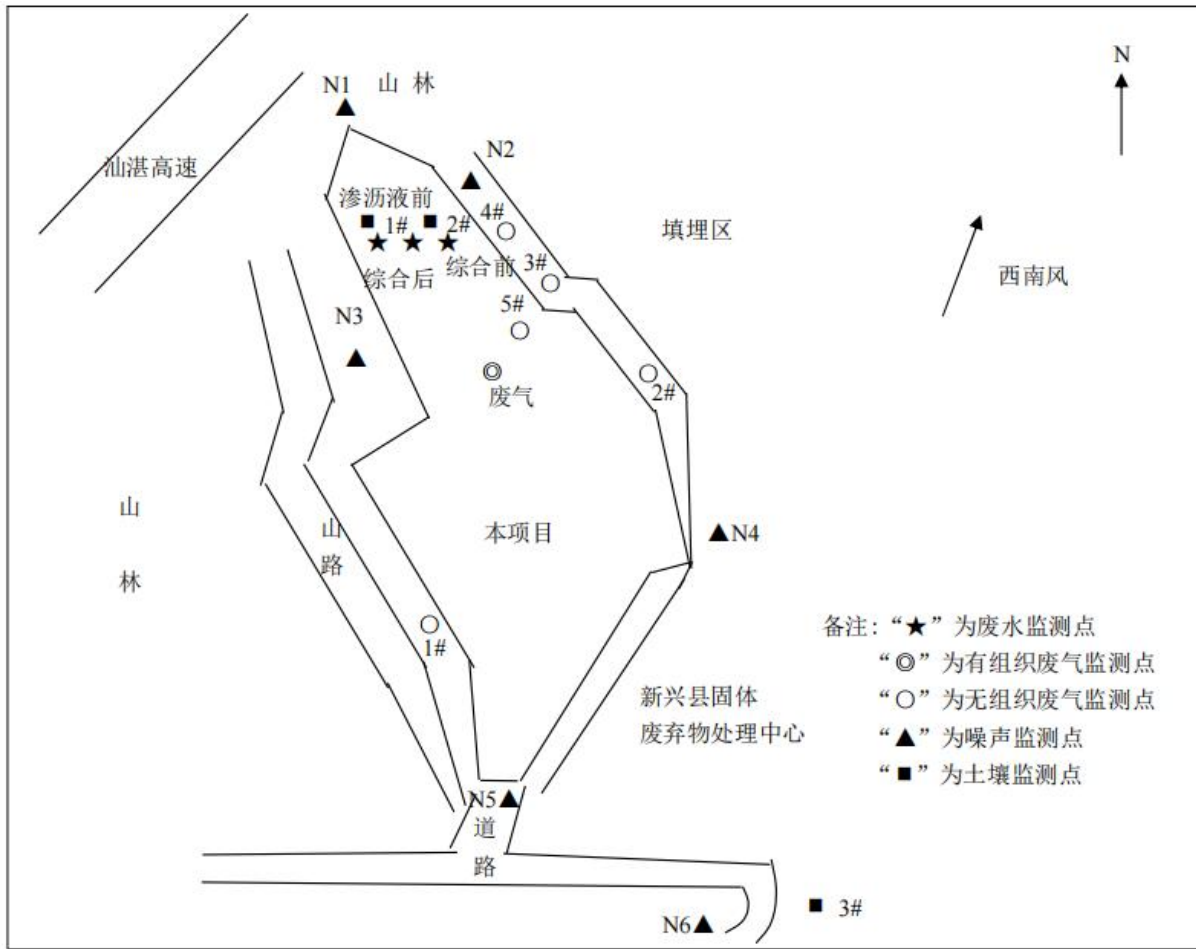


图 7.2-1 监测布点示意图（监测两天的风向均一样）

7.3 噪声验收监测内容

（1）监测布点

在厂区边界布设 5 个点，泵站处布设 1 个点，示意图见图 7.2-1。

（2）监测时间和频率

2026 年 6 月 8 日和 9 日，连续监测 2 天，每天 2 次：6:00~22:00（昼间）、22:00~次日 6:00（夜间）。

7.4 土壤监测内容

在厂区内渗滤液处理站附近采 2 个样、厂界外东南侧 400 米处的农田（表层土）采样 1 个，共 3 个点各采样 1 次。

采样时间：2026 年 6 月 12 日。

渗滤液处理站附监测因子：六价铬、镉、总汞、总砷、铅、铜、镍、二噁英

厂界外东南侧 400 米处农田监测因子：pH 值、镉、总汞、总砷、铅、铜、镍、锌、

铬、二噁英；

7.5 地下水监测内容

在厂区 5 个地下水监测井进行采样，共采样 4 次（地下水监测点位置详见图 3.1-3）。

监测项目：pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、氯化物（Cl⁻）、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、溶解性固体总量、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、铁、锰、铜、镍、钡、锌、铬、铍、硒。

采样时间：2026 年 8 月 3 日和 4 日。

7.6 油烟监测内容

在废气处理设施处理前和出口，连续采样 5 次，每次 10 分钟。监测两天。

监测项目：油烟排放浓度和去除效率。

采样时间：2026 年 8 月 5 日和 6 日。

第 8 章 监测分析及质量保证措施

验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照相关技术规范执行。

8.1 监测分析及仪器

检测项目分析及仪器见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析及仪器

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式PH PHBJ-260	--
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010 附录 A 水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法	余氯总氯二氧化氯测定仪DGB-403F	0.04mg/L
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ1075-2019	浊度计WGZ-3B	0.3NTU
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	电子滴定器50mL	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪JPBJ-608 型	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计T6	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子分析天平-万分位BSA224S(220g/0.1mg)	4mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪OIL460	0.06mg/L
	石油类			0.06mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计T6	0.01mg/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	紫外可见分光光度计T6	0.05mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	--	2 倍
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计T6	0.05mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计T6	0.004mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计AFS-8520	0.04μg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014		0.3μg/L
	镉	《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	电感耦合等离子体光谱仪5110 VDV	0.005mg/L
	镍			0.02mg/L

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
废水	硒	《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	电感耦合等离子体光谱仪 5110 VDV	0.1mg/L
	锌			0.004mg/L
	铅			0.07mg/L
	铜			0.006mg/L
	铬			0.03mg/L
	钡			0.002mg/L
	铍			0.010mg/L
	钙			0.02mg/L
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式PH 计PHBJ-260	--
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 T6	0.003mg/L
	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 T6	0.004mg/L
	氰化物	《地下水水质分析方法》第52 部分：氰化物的测定吡啶-吡啶啉酮分光光度法》 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 T6	0.002mg/L
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》 GB/T 7477-1987	滴定管	5mg/L
	溶解性固体总量	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》 DZ/T 0064.9-2021	电子分析天平-万分位 BSA224S (220g/0.1mg)	--
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.025mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定草酸钠还原酸性滴定法》 HJ1445-2026	滴定管	0.4mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.0003mg/L
	汞	《水质 总汞、总砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
	砷			0.3μg/L
	硒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ	0.41μg/L
	镉			0.05μg/L
	铅			0.09μg/L
	镍			0.06μg/L
	铜			0.08μg/L
	锰			0.12μg/L
	铁			0.82μg/L
	锌			0.67μg/L
	铬			0.11μg/L
	钡			0.20μg/L
	铍			0.04μg/L
	氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	氯离子 (Cl ⁻)			0.007mg/L
	硝酸盐 (NO ₃ ⁻)			0.016mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
	总大肠菌群	《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 年多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	电热恒温培养箱 LI-9272	20MPN/L
	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018		CFU/mL
有组织废气	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	低浓度称量恒温恒湿设备NVN-800S型	1.0mg/m ³
	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	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型	3mg/m ³
	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 ³
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ 973-2018		3mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 T6	0.9mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.025mg/m ³
有组织废气	汞	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行)HJ 543-2009	测汞仪F732-vj	0.0025mg/m ³
	铅	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 657-2013及其修改单(生态环境部公告 2018 年第31号)	电感耦合等离子体质谱仪iCAP RQ	0.2μg/m ³
	镉			0.008μg/m ³
	镍			0.1μg/m ³
	锰			0.07μg/m ³
	钴			0.008μg/m ³
	铈			0.02μg/m ³
	砷			0.2μg/m ³
	铬			0.3μg/m ³
	铜			0.2μg/m ³
	铊			0.008μg/m ³
	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法HJ77.2-2008	高分辨率磁式质谱仪 (Thermo DFS) ZSTQ-YS-012 废气二噁英采样器 (众瑞 ZR3720 型) ZSTQ-YS-011	
油烟废气	厨房油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	红外测油仪 OIL460	0.1mg/m ³
无组织废气	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 (无量纲)
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m ³ (以碳计)
	甲硫醇	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993	福立气相色谱仪 GC9790Plus	0.2×10 ⁻³ mg/m ³
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.025mg/m ³
	硫化氢	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚	福立气相色谱仪	0.2×10 ⁻³ mg/m ³

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
		和二甲二硫的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993	GC9790Plus	
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子分析天平-十万分位SQP	0.007mg/m ³
噪声	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	多功能声级计 AWA5688	--
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	PH 计 PHS-3E	--
	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ 613-2011	电子分析天平 WTC2002	--
	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008		0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-7000	0.01mg/kg
	二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008	高分辨率磁式质谱仪 (Thermo DFS) ZSTQ-YS-012	
土壤	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 SP-3520AA	1mg/kg
	铬			4mg/kg
	铅			10mg/kg
	镍			3mg/kg
	锌		原子吸收分光光度计 TAS-990F	1mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 SP-3520AA	0.5mg/kg
环境空气	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/m ³
	铅	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	电感耦合等离子体光谱仪 5110 VDV	0.003μg/m ³
	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008	高分辨率磁式质谱仪 (Thermo DFS) ZSTQ-YS-012 超大流量智能空气二噁英采样仪 (崂应2040C型) ZSTQ-YS-001	

8.2 人员能力

参加验收监测人员能力情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 采样/分析人员上岗证编号

姓名	证书编号	姓名	证书编号
陈佳佳	EGDCY140	陈润雄	EGDCY111

林浩周	EGDCY053	吴湛东	EGDCY073
彭泳杰	EGDCY120	练文娇	EGDFX116
吕佳辉	EGDCY168	黄俊	EGDFX117
朱兆祥	EGDCY117	罗家雯	EGDFX135
蔡文和	EGDCY116	梁翠倩	EGDFX165
吕成松	EGDCY037	王洁	EGDFX099
刘万宾	EGDCY141	吴晓锋	EGDFX161
刘艺彩	EGDFX146	罗叶锋	EGDCY145
刘晋延	EGDFX152	林梦怡	EGDCY143
刘丹	EGDFX083	吴艳梅	EGDFX015

8.3 监测质量控制和质量保证

8.3.1 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)及《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》(HJ/T373-2007)等有关规范和标准要求进行。

- (1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
- (2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。
- (3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。
- (4) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法能满足评价标准要求。
- (5) 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审核。

表 8.3-1 废水样品质量控制

监测项目	样品数量 (个)	报出数据 (个)	空白样数量 (个)	合格率 (%)	平行样数量 (对)	合格率 (%)	质控样数量 (个)	合格率 (%)	质控数据 占样品总数比例 (%)
pH 值	24	24	/	/	4	100	2	100	25.0
浊度	16	16	/	/	4	100	/	/	25.0
总氯	8	8	2	100	/	/	/	/	25.0
化学需氧量	24	24	12	100	8	100	2	100	91.7
五日生化需氧量	24	24	8	100	8	100	2	100	75.0
氨氮	24	24	6	100	8	100	2	100	66.7
悬浮物	24	24	4	100	/	/	/	/	16.7
动植物油	8	8	6	100	/	/	2	100	100
石油类	16	16	6	100	/	/	2	100	50.0
总磷	24	24	8	100	8	100	2	100	75.0

总氮	24	24	6	100	8	100	6	100	83.3
铜	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
六价铬	8	8	6	100	2	100	2	100	125
汞	8	8	4	100	2	100	2	100	100
砷	8	8	4	100	2	100	2	100	100
镉	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
镍	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
硒	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
锌	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
铅	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
铬	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
钡	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
铍	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
钙	8	8	4	100	1	100	1	100	75.0
色度	16	16	4	100	/	/	/	/	25.0
阴离子表面活性剂	16	16	6	100	8	100	2	100	100

表 8.3-2 气体采样器流量校准结果

仪器名称	自动烟尘烟气综合测试仪ZR-3260 型											
校准日期	2026.06.08						2026.06.09					
仪器编号	HX-0197											
	使用前						使用后					
标准示值（L/min）	20	30	40	20	30	40						
仪器示值（L/min）	19.7	29.6	39.7	19.6	29.8	29.4						
误差范围（%）	-1.5	-1.3	-7.5	-2.0	-0.7	-1.5						
允许误差范围（%）	±5											
是否合格	是 ☒ 否 ☐											
流量校准仪型号：8040 型						流量校准仪编号：HX-0047						

接上表：

仪器名称	环境空气颗粒物综合采样器ZR-3922															
校准日期	2026.06.08					2026.06.09					2026.06.08			2026.06.09		
仪器编号	HX-0426										HX-0425					
	使用前					使用后					使用前			使用后		
	A	A	B	B	TSP	A	A	B	B	TSP	TSP	A	A	TSP	A	A
标准示值 (L/min)	0.2	1.0	0.2	1.0	100	0.2	1.0	0.2	1.0	100	100	0.2	1.0	100	0.2	1.0
仪器示值 (L/min)	0.196	0.994	0.195	0.992	99.4	0.194	0.993	0.191	0.993	99.6	99.6	0.193	0.993	99.7	0.194	0.992
误差范围 (%)	-2.0	-0.6	-2.5	-0.8	-0.6	-3.0	-0.7	-4.5	-0.7	-0.4	-0.4	-3.5	-0.7	-0.3	-3.0	-0.8
允许误差 范围 (%)	±5															
是否合格	是 ☒ 否 ☐															
流量校准仪型号：8040 型										流量校准仪编号：HX-0047						

接上表：

仪器名称	环境空气颗粒物综合采样器ZR-3922			
校准日期	2026.06.08	2026.06.09	2026.06.08	2026.06.09
仪器编号	HX-0427		HX-0428	

	使用前			使用后			使用前			使用后		
	TSP	A	A	TSP	A	A	TSP	A	A	TSP	A	A
标准示值 (L/min)	100	0.2	1.0	100	0.2	1.0	100	0.2	1.0	100	0.2	1.0
仪器示值 (L/min)	99.3	0.195	0.991	99.7	0.193	0.995	99.2	0.194	0.993	99.4	0.194	0.996
误差范围 (%)	-0.7	-2.5	-0.9	-0.3	-3.5	-0.5	-0.8	-3.0	-0.7	-0.6	-3.0	-0.4
允许误差范围 (%)	±5											
是否合格	是 ☒ 否 ☐											
流量校准仪型号：8040 型						流量校准仪编号：HX-0047						

接上表：

仪器名称	环境空气颗粒物综合采样器ZR-3922											
校准日期	2026.06.08			2026.06.09			2026.06.08			2026.06.09		
仪器编号	HX-0422						HX-0226					
	使用前			使用后			使用前			使用后		
	A	A	TSP	A	A	TSP	A	A	TSP	A	A	TSP
标准示值 (L/min)	0.2	1.0	100	0.2	1.0	100	0.2	1.0	100	0.2	1.0	100
仪器示值 (L/min)	0.198	0.996	99.5	0.198	0.994	99.2	0.199	0.997	99.9	0.198	0.995	99.7
误差范围 (%)	-1.0	-0.4	-0.5	-1.0	-0.6	-0.8	-0.5	-0.3	-0.1	-1.0	-0.5	-0.3
允许误差范围 (%)	±5											
是否合格	是 ☒ 否 ☐											
流量校准仪型号：8040 型						流量校准仪编号：HX-0047						

表 8.3-3 烟尘烟气采样器流量校准结果

测量日期	校准项目	标准值 (mg/m³)	监测前校准值 (mg/m³)	示值误差 (%)	监测后校准值 (mg/m³)	示值误差 (%)	是否合格
2026.06.08	SO ₂	12.1	11.9	-1.6	11.6	-4.1	是 ☒ 否 ☐
	NO	50.0	49.5	-1.0	49.7	-0.6	是 ☒ 否 ☐
	NO ₂	12.0	11.6	-3.3	11.9	-0.8	是 ☒ 否 ☐
	CO	50.1	49.8	-0.6	49.4	-1.4	是 ☒ 否 ☐
	O ₂	8.00%	7.93%	-0.9	7.96%	-0.5	是 ☒ 否 ☐
烟气校准（技术要求：±5%）							
采样仪器型号：ZR-3260 型				采样仪器编号：HX-0197			

表 8.3-4 声级计监测前后校准结果

校准日期	声校准计标准值 【dB(A)】	校准声级 Leq 【dB(A)】				评价	备注
		测量前	差值	测量后	差值		
2026.06.08	94.0	93.8	-0.2	/	/	合格	测量前、后仪器示值偏差不大于0.5dB，测量数据有效。
2026.06.09		/	/	93.8	-0.2	合格	
声级计型号：AWA5688				声级计编号：HX-0308			
声级校准计型号：AWA6221A				声级校准计编号：HX-0050			

表 8.3-5 地下水质量控制

监测项目	样品数量 (个)	报出数据 (个)	空白样数量 (个)	合格率 (%)	平行样数量 (对)	合格率 (%)	质控样数量 (个)	合格率 (%)	质控数据占样品总数比例 (%)
pH 值	20	20	/	/	4	100	4	100	40.0
亚硝酸盐	20	20	4	100	8	100	2	100	70.0

氮									
六价铬	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
氰化物	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
总硬度	20	20	2	100	8	100	2	100	60.0
溶解性固 体总量	20	20	2	/	/	/	/	/	10.0
氨氮	20	20	6	100	8	100	2	100	80.0
高锰酸盐 指数	20	20	6	100	8	100	2	100	80.0
挥发酚	20	20	6	100	8	100	2	100	80.0
汞	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
砷	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
硒	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
镉	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
铅	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
镍	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
铜	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
锰	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
铁	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
锌	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
铬	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
钡	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
铍	20	20	6	100	8	100	4	100	90.0
氟化物	20	20	6	100	8	100	2	100	80.0
氯离子 (Cl ⁻)	20	20	6	100	8	100	2	100	80.0
硝酸盐 (NO ₃ ⁻)	20	20	6	100	8	100	2	100	80.0
硫酸盐	20	20	6	100	8	100	2	100	80.0
总大肠菌 群	20	20	4	100	/	/	/	/	20.0
细菌总数	20	20	4	100	/	/	/	/	20.0

表 8.3-6 土壤质量控制

检测项目	样品数 量 (个)	报出数据 (个)	空白样数 量 (个)	合格率 (%)	平行样 数量 (对)	合格率 (%)	标准样数 量 (个)	合格率 (%)	质控数据 占样品总 数比例 (%)
pH 值	1	1	/	/	2	100	1	100	300
总汞	3	3	2	100	3	100	1	100	200
总砷	3	3	2	100	3	100	1	100	200
镉	3	3	2	100	3	100	1	100	200
铜	3	3	2	100	3	100	1	100	200
铬	1	1	2	100	3	100	1	100	600
铅	3	3	2	100	3	100	1	100	200
镍	3	3	2	100	3	100	1	100	200
锌	1	1	2	100	3	100	1	100	600
六价铬	1	1	2	100	3	100	1	100	600

8.3.2 监测报告审核

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数据处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

第 9 章 监测结果及评价

9.1 验收监测期间生产工况

根据建设单位提供的工况证明文件，验收监测期间，生产工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况

车间/处理设施名称	一期环评规模	一期环评规模	实际处理量 (t/d)	工况 (%)	日期*
焚烧处置	166666.7	500	527.71	105.5	06 月 8 日
			554.52	110.9	06 月 9 日
飞灰填埋	8156	24.47	15.489	63.29	06 月 8 日
			13.302	54.36	06 月 9 日

*应包含监测采样期间的工况。

9.2 废水排放、处理效率监测结果与评价

9.2.1 废水进口和出口监测结果与评价

本项目废水进口监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水进口和出口监测结果

监测点位	监测项目	监测结果								标准限值	单位	结果评价
		2026.06.08				2026.06.09						
		第1 次	第2 次	第3 次	第4 次	第1 次	第2 次	第3 次	第4 次			
渗滤液处理系统处理前采样口	pH 值	7.3*	7.4*	7.4*	7.4*	7.4*	7.4*	7.3*	7.4*	--	无量纲	——
	总氮	11.8*	11.7*	11.8*	11.8*	11.7*	11.7*	11.8*	11.8*	--	mg/L	——
	化学需氧量	2.99×10 ⁴	3.09×10 ⁴	2.84×10 ⁴	3.02×10 ⁴	2.92×10 ⁴	2.97×10 ⁴	2.80×10 ⁴	3.04×10 ⁴	--	mg/L	——
	五日生化需氧量	8.17×10 ³	8.61×10 ³	7.91×10 ³	8.67×10 ³	8.09×10 ³	8.33×10 ³	7.71×10 ³	8.47×10 ³	--	mg/L	——
	氨氮	3.18×10 ³	3.21×10 ³	3.11×10 ³	3.14×10 ³	3.10×10 ³	3.07×10 ³	3.05×10 ³	3.14×10 ³	--	mg/L	——
	悬浮物	4.43×10 ³	4.81×10 ³	4.14×10 ³	4.19×10 ³	4.88×10 ³	4.52×10 ³	5.29×10 ³	4.74×10 ³	--	mg/L	——
	动植物油	423	428	398	391	381	410	399	416	--	mg/L	——
	总磷	49.7	50.2	48.8	47.6	48.0	47.3	49.0	45.8	--	mg/L	——
	总氮	3.52×10 ³	3.61×10 ³	3.80×10 ³	3.65×10 ³	3.44×10 ³	3.56×10 ³	3.78×10 ³	3.58×10 ³	--	mg/L	——
	铜	0.191	0.196	0.198	0.197	0.173	0.176	0.175	0.173	--	mg/L	——
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	汞	0.07	0.07	0.08	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	--	μg/L	——
	砷	84.5	91.3	92.0	83.8	84.8	84.2	82.6	89.0	--	μg/L	——
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	镍	0.29	0.29	0.29	0.29	0.35	0.36	0.36	0.35	--	mg/L	——
	硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	锌	1.22	1.25	1.26	1.25	1.02	1.02	1.02	1.02	--	mg/L	——
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	铬	1.38	1.41	1.39	1.40	1.75	1.74	1.76	1.73	--	mg/L	——
	钡	0.320	0.325	0.321	0.324	0.340	0.337	0.340	0.335	--	mg/L	——
铍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——	
钙	878	908	876	878	892	885	889	865	--	mg/L	——	
综合污水处理系统处理前采样口	pH 值	8.1*	8.1*	8.1*	8.1*	8.2*	8.1*	8.1*	8.2*	--	无量纲	——
	浊度	8.4*	7.6*	6.4*	6.4*	9.3*	8.7*	6.1*	8.2*	--	NTU	——
	化学需氧量	24	30	28	27	28	25	29	30	--	mg/L	——
	五日生化需氧量	6.1	8.5	7.0	6.7	7.3	7.0	6.6	7.9	--	mg/L	——
	氨氮	0.310	0.291	0.283	0.324	0.322	0.307	0.337	0.276	--	mg/L	——

	悬浮物	8	8	9	9	10	8	8	7	--	mg/L	——
	石油类	0.30	0.35	0.40	0.37	0.34	0.38	0.41	0.38	--	mg/L	——
	总磷	0.17	0.16	0.18	0.15	0.19	0.20	0.18	0.17	--	mg/L	——
	总氮	11.8	12.4	11.3	12.6	11.2	11.6	12.0	12.5	--	mg/L	——
	色度	5	5	5	5	6	6	6	6	--	倍	——
	阴离子表面活性剂	0.07	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	--	mg/L	——
废水（综合污水处理系统和渗滤液处理系统）回用水池）处理后排放口	pH 值	8.2*	8.2*	8.2*	8.3*	8.3*	8.3*	8.2*	8.3*	6.0~9.0	无量纲	达标
	浊度	9.6*	7.8*	8.2*	8.7*	8.1*	7.4*	8.0*	6.5*	10	NTU	达标
	化学需氧量	5	4	6	5	4	6	5	5	50	mg/L	达标
	五日生化需氧量	1.1	1.3	1.2	1.5	0.8	1.2	1.1	1.4	10	mg/L	达标
	氨氮	0.109	0.086	0.127	0.107	0.094	0.107	0.089	0.120	5	mg/L	达标
	悬浮物	4	4	4	5	4	4	4	4	--	mg/L	——
	石油类	0.08	0.13	0.12	0.08	0.14	0.12	0.14	0.13	1.0	mg/L	达标
	总磷	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.5	mg/L	达标
	总氮	1.85	1.90	1.80	1.82	1.77	1.82	1.87	1.85	15	mg/L	达标
	色度	3	3	3	3	3	3	3	3	20	倍	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L	达标

备注：

1.废水（综合污水处理系统+渗滤液处理系统）-回用水池）处理后回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水限值和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的较严值。

2.“*”表示采样现场仪器直接读数；“ND”表示监测结果未检出；“--”表示执行标准未对该项目作限值要求；“——”表示结果不作评价。

3.2026 年 06 月 08 日废水渗滤液处理系统综合污水-废水处理前采样口水温范围为 25.8℃~26.8℃；废水（综合污水处理系统综合污水）-回用水池）处理前采样口水温范围为 26.0℃~26.8℃，pH 值为 8.0~8.2（无量纲），颜色特征：（颜色：黄色，深浅：浅色，透明度：浑浊）；废水（综合污水处理系统综合污水）-回用水池）处理后排放口水温范围为 26.2℃~27.0℃，pH 值为8.2~8.3（无量纲），颜色特征：（颜色：黄色，深浅：浅色，透明度：浑浊）。

2026 年 06 月 09 日废水渗滤液处理系统综合污水-废水处理前采样口水温范围为 25.8℃~27.2℃；废水（综合污水处理系统综合污水）-回用水池）处理前采样口水温范围为 25.8℃~27.0℃，pH 值为 8.1~8.2（无量纲），颜色特征：（颜色：黄色，深浅：浅色，透明度：浑浊）；废水（综合污水处理系统综合污水）-回用水池）处理后排放口水温范围为 25.8℃~27.2℃，pH 值为8.2~8.3（无量纲），颜色特征：（颜色：黄色，深浅：浅色，透明度：浑浊）。

处理效率统计见表 9.2-2。

表 9.2-2 主要水污染物去除效率统计表

	进口平均值（mg/L）	出口平均值（mg/L）	去除效率（%）
化学需氧量	27.625	5	81.90
五日生化需氧量	7.1375	1.2	83.19
氨氮	0.30625	0.104875	65.76
悬浮物	8.375	4.125	50.75
石油类	0.36625	0.1175	67.92
总磷	0.175	0.015	91.43
总氮	11.925	1.835	84.61
色度	5.5	3	45.45
阴离子表面活性剂	0.07	/	/

由监测结果可知，厂区回用水池的各污染物可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 间冷开式循环冷却水补充水和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020)城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严者要求。

9.2.2 雨水排放监测结果与评价

验收监测期间，天气晴朗，无雨水排放。

9.3 废气排放、环保设施处理效率监测结果与评价

9.3.1 废气有组织排放、环保设施处理效率监测结果与评价

有组织排放废气处理设施验收监测结果见表 9.3-1~表 9.3-4。

表 9.3-1 烟气参数 (DA001)

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次	燃料	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	标干流量 (m ³ /h)	烟气含湿量 (%)	实测含氧量 (%)	基准含氧量 (%)
2026.06.08	(DA001 焚烧 炉排气筒) 处理 后	颗粒物、氯化氢、 汞、氨	第 1 次	垃圾	23.3	195.8	91548	24.57	6.1	11
			第 2 次		23.5	194.8	92418	24.71	5.9	
			第 3 次		22.7	194.4	88975	25.01	6.0	
		铈、镉、铅、镍、 砷、铬、锑、锰、 钴、铜	第 1 次		22.9	193.9	92202	22.87	5.8	
			第 2 次		22.7	197.4	90422	23.16	5.6	
			第 3 次		23.4	196.6	92182	24.22	5.8	
			平均值		23.0	196.0	91602	23.42	5.7	
		二氧化硫、氮氧化 物、一氧化碳	第 1 次		23.3	195.8	91548	24.57	6.0	
			第 2 次						6.1	
			第 3 次						6.1	
			平均值						6.1	
			第 4 次		23.5	194.8	92418	24.71	5.9	
			第 5 次						5.8	
			第 6 次						6.1	
			平均值						5.9	
			第 7 次		22.7	194.4	88975	25.01	6.0	
			第 8 次						5.9	
			第 9 次						6.1	
			平均值						6.0	

接上表：

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次	燃料	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	标干流量 (m³/h)	烟气含湿量 (%)	实测含氧量 (%)	基准含氧量 (%)
2026.06.09	(DA001 焚烧炉排气筒) 处理后	颗粒物、氯化氢、汞、氨	第 1 次	垃圾	22.4	193.4	88320	24.84	6.0	11
			第 2 次		23.2	196.5	90613	25.07	6.0	
			第 3 次		20.9	193.4	81514	25.63	6.0	
		铊、镉、铅、镍、砷、铬、锑、锰、钴、铜	第 1 次		23.1	195.8	91402	24.26	5.7	
			第 2 次		23.3	196.3	91681	24.55	6.0	
			第 3 次		18.7	197.2	73129	24.87	5.7	
			平均值		21.7	196.4	85404	24.56	5.7	
		二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	第 1 次		22.4	193.4	88320	24.84	6.2	
			第 2 次						5.9	
			第 3 次						5.8	
			平均值						6.0	
			第 4 次		23.2	196.5	90613	25.07	6.1	
			第 5 次						5.9	
			第 6 次						6.1	
			平均值						6.0	
			第 7 次		20.9	193.4	81514	25.63	5.9	
			第 8 次						6.1	
			第 9 次						6.1	
			平均值						6.0	

表 9.3-2 有组织排放废气产生和排放情况监测结果（DA001）

监测项目	监测频次	监测结果						标准限值	排气筒高度 (m)	结果评价
		2026.06.08			2026.06.09					
		实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
颗粒物	第 1 次	<1.0	<0.7	0.046	<1.0	<1.0	0.044	30	130	达标

	第 2 次	<1.0	<0.7	0.046	<1.0	<1.0	0.045			达标
	第 3 次	<1.0	<0.7	0.044	<1.0	<1.0	0.041			达标
氯化氢	第 1 次	1.8	1.2	0.16	1.6	1.1	0.14	60		达标
	第 2 次	1.9	1.3	0.18	1.8	1.2	0.16			达标
	第 3 次	1.7	1.1	0.15	1.6	1.1	0.13			达标
氨	第 1 次	0.56	0.38	0.051	0.69	0.46	0.061	5		达标
	第 2 次	0.61	0.40	0.056	0.53	0.35	0.048			达标
	第 3 次	0.51	0.34	0.045	0.72	0.48	0.059			达标
汞	第 1 次	0.0039	0.0026	3.6×10 ⁻⁴	0.0040	0.0026	3.5×10 ⁻⁴	0.05		达标
	第 2 次	0.0041	0.0027	3.8×10 ⁻⁴	0.0043	0.0029	3.9×10 ⁻⁴			达标
	第 3 次	0.0037	0.0025	3.3×10 ⁻⁴	0.0038	0.0025	3.1×10 ⁻⁴			达标
铊	第 1 次	<0.000008	<0.000008 ₈	3.7×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008 ₈	3.7×10 ⁻⁷	0.1		达标
	第 2 次	<0.000008	<0.000008	3.6×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷			达标
	第 3 次	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008	2.9×10 ⁻⁷			达标
镉	第 1 次	<0.000008	<0.000008 ₈	3.7×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008 ₈	3.7×10 ⁻⁷	0.1		达标
	第 2 次	<0.000008	<0.000008	3.6×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷			达标
	第 3 次	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008	2.9×10 ⁻⁷			达标
铅	第 1 次	0.000312	0.000206	2.9×10 ⁻⁵	0.000332	0.000217	3.0×10 ⁻⁵	1.0	130	达标
	第 2 次	0.000374	0.000243	3.4×10 ⁻⁵	0.000373	0.000249	3.4×10 ⁻⁵			达标
	第 3 次	0.000303	0.000199	2.8×10 ⁻⁵	0.000368	0.000241	2.7×10 ⁻⁵			达标
镍	第 1 次	<0.0001	<0.0001	4.6×10 ⁻⁶	<0.0001	<0.0001	4.6×10 ⁻⁶	1.0		达标
	第 2 次	<0.0001	<0.0001	4.5×10 ⁻⁶	<0.0001	<0.0001	4.6×10 ⁻⁶			达标
	第 3 次	<0.0001	<0.0001	4.6×10 ⁻⁶	<0.0001	<0.0001	3.7×10 ⁻⁶			达标

砷	第 1 次	<0.0002	<0.0002	9.2×10 ⁻⁶	<0.0002	<0.0002	9.1×10 ⁻⁶	1.0	130	达标
	第 2 次	<0.0002	<0.0002	9.0×10 ⁻⁶	<0.0002	<0.0002	9.2×10 ⁻⁶			达标
	第 3 次	<0.0002	<0.0002	9.2×10 ⁻⁶	<0.0002	<0.0002	7.3×10 ⁻⁶			达标
铬	第 1 次	<0.0003	<0.0003	1.4×10 ⁻⁵	<0.0003	<0.0003	1.4×10 ⁻⁵	1.0		达标
	第 2 次	<0.0003	<0.0003	1.4×10 ⁻⁵	<0.0003	<0.0003	1.4×10 ⁻⁵			达标
	第 3 次	<0.0003	<0.0003	1.4×10 ⁻⁵	<0.0003	<0.0003	1.1×10 ⁻⁵			达标
镉	第 1 次	<0.00002	<0.00002	9.2×10 ⁻⁷	<0.00002	<0.00002	9.1×10 ⁻⁷	1.0		达标
	第 2 次	<0.00002	<0.00002	9.0×10 ⁻⁷	<0.00002	<0.00002	9.2×10 ⁻⁷			达标
	第 3 次	0.0000202	<0.00002	1.9×10 ⁻⁶	0.0000232	<0.00002	1.7×10 ⁻⁶			达标
锰	第 1 次	0.0000929	0.0000611	8.6×10 ⁻⁶	0.000101	0.0000660	9.2×10 ⁻⁶	1.0	达标	
	第 2 次	0.000109	0.0000708	9.9×10 ⁻⁶	0.000111	0.0007400	1.0×10 ⁻⁵		达标	
	第 3 次	0.0000939	0.0000618	8.7×10 ⁻⁶	0.000113	0.0000739	8.3×10 ⁻⁶		达标	
钴	第 1 次	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷	1.0	达标	
	第 2 次	<0.000008	<0.000008	3.6×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷		达标	
	第 3 次	<0.000008	<0.000008	3.7×10 ⁻⁷	<0.000008	<0.000008	2.9×10 ⁻⁷		达标	
铜	第 1 次	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1.0	达标	
	第 2 次	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		达标	
	第 3 次	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		达标	
镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 及其化合物计）	第 1 次	0.0004049	0.0002664	3.7×10 ⁻⁵	0.0004330	0.0002926	4.0×10 ⁻⁵	1.0	达标	
	第 2 次	0.000483	0.000314	4.4×10 ⁻⁵	0.0004840	0.0003205	4.4×10 ⁻⁵	1.0	达标	
	第 3 次	0.0004171	0.0002744	3.8×10 ⁻⁵	0.0005042	0.0003317	3.7×10 ⁻⁵	1.0	达标	
二氧化硫	第 1 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.13	100	——	
	第 2 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.13		——	
	第 3 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.13		——	
	平均值	<3	<3	0.14	<3	<3	0.13		达标	

	第 4 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			——
	第 5 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			——
	第 6 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			——
	平均值	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			达标
	第 7 次	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12			——
	第 8 次	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12			——
	第 9 次	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12			——
	平均值	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12			达标
氮氧化物	第 1 次	132	88	12	86	58	7.6	300	130	——
	第 2 次	161	108	15	100	66	8.8			——
	第 3 次	112	75	10	122	80	11			——
	平均值	135	91	12	103	69	9.1			达标
	第 4 次	136	90	13	134	90	12			——
	第 5 次	157	103	15	117	77	11			——
	第 6 次	164	110	15	148	99	13			——
	平均值	152	101	14	133	89	12			达标
	第 7 次	115	77	10	138	91	11			——
	第 8 次	109	72	10	163	109	13			——
	第 9 次	124	83	11	77	52	6.3			——
	平均值	116	77	10	126	84	10			达标
一氧化碳	第 1 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.13	100		——
	第 2 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.13			——
	第 3 次	6.1	4.9	0.56	<3	<3	0.13			——
	平均值	<3	<3	0.14	<3	<3	0.13			达标
	第 4 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			——
	第 5 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			——
	第 6 次	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			——

	平均值	<3	<3	0.14	<3	<3	0.14			达标
一氧化碳	第 7 次	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12	100	130	——
	第 8 次	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12			——
	第 9 次	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12			——
	平均值	<3	<3	0.13	<3	<3	0.12			达标

备注：

- 1.有组织废气中氨排放执行《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T1967-2019）9.2.8；其余因子执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及其 2019 年修改单 表 4 生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物。
- 2.“--”表示执行标准未对该项目作限值要求；“——”表示结果不作评价；“<”表示监测结果低于检出限，当监测结果低于检出限时，以检出限的一半来计算排放速率。

表 9.3-3 二噁英排放情况（DA001）

监测频次	2026.06.08		2026.06.08		排放标准 (ngTEQ/m³)	是否达标
	浓度 (ngTEQ/m³)	排放速率 (gTEQ/h)	浓度 (ng TEQ/m³)	排放速率 (gTEQ/h)		
第 1 次	0.051	4.52707E-06	0.052	4.61583E-06	0.5	达标
第 2 次	0.054	4.79336E-06	0.046	4.08324E-06		达标
第 3 次	0.053	4.7046E-06	0.049	4.34953E-06		达标
平均值	0.053	4.7046E-06	0.049	4.34953E-06		达标

表 9.3-4 验收期间在线监测数据统计值（DA001）

时间		垃圾焚烧炉膛内焚烧平均温度	烟尘	氯化氢	一氧化碳	二氧化硫	氮氧化物	烟气流速	氧气含量	烟气温度
		(℃)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(m/s)	(%)	(℃)
2026. 6. 8	最大值	979.898	1.215	58.716	79.001	61.771	140.228	19.583	8.089	196.199
	最小值	899.797	0	7.701	1.15	5.986	38.902	17.264	6.288	191.527
	平均值	954.999	0.61	17.896	3.838	14.285	90.389	18.388	7.266	193.799
2026. 6. 9	最大值	1032.663	1.206	48.306	75.356	74.919	152.766	19.732	8.478	196.009
	最小值	888.831	0	0.265	0.088	0.044	4.511	14.330	4.551	191.540
	平均值	967.3513	0.546	18.525	4.346	15.972	91.032	18.262	7.151	194.138
标准			20.000	50.000	80.000	80.000	250.000			

续上表 9.3-4 验收期间在线监测数据统计值（DA001）

日期		烟尘	氯化氢	一氧化碳	二氧化硫	氮氧化物
----	--	----	-----	------	------	------

2026.6.8	排放量 kg/d	0.864	25.472	8.598	20.768	126.786
2026.6.9	排放量 kg/d	0.768	25.834	5.583	22.809	127.64

验收监测结果表明：

①焚烧炉烟气经处理后通过 1 个 130m 高的排气筒排放，排气筒编号为 DA001，颗粒物、二氧化硫均为未检出，氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、氨的最大小时浓度分别为 110mg/m³、1.3mg/m³、4.9mg/m³、0.48mg/m³；排放的铊及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物均为未检出，汞及其化合物、Cd+Tl 及其化合物、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 浓度最大值分别为 0.0043mg/m³、未检出、0.0005042mg/m³，二噁英平均浓度为 0.102ngTEQ/m³，均能够达到《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及其 2019 年修改单，同时部分指标执行更严格的排放限值。此外，项目焚烧炉排放口的氨排放浓度可以满足《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL / T 1967 -2019）标准要求（≤5mg/m³）。

9.3.2 厂界无组织废气监测结果与评价

厂界无组织排放各污染物监测结果如表 9.4-6 所示。

由监测结果可知，验收期间，厂界各监测点的颗粒物的最高浓度为 0.086mg/m³、非甲烷总烃最大值为 0.98mg/m³，均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；

厂界各监测点的硫化氢和甲硫醇均为未检出；臭气浓度最大值为 12（无量纲）、氨最大值为 0.079mg/m³，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值的要求。

厂内非甲烷总烃最大值为 0.95mg/m³，满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

表 9.3-5 厂界无组织废气监测气象参数

采样日期	环境温度（℃）	大气压（kPa）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向
------	---------	----------	---------	---------	----

2026.06.08	29.3~32.4	100.15~100.34	66.7~75.6	2.1~2.3	西南风
2026.06.09	28.8~32.3	100.18~100.55	68.6~78.4	1.9~2.2	西南风

表 9.3-6 厂界无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果				标准限值	单位	结果评价
			无组织上风向参照点 1#	无组织下风向监控点 2#	无组织下风向监控点 3#	无组织下风向监控点 4#			
2026.06.08	总悬浮颗粒物	第 1 次	0.030	0.068	0.081	0.058	1.0	mg/m³	达标
		第 2 次	0.015	0.049	0.068	0.081			达标
		第 3 次	0.021	0.076	0.074	0.066			达标
		第 4 次	0.028	0.050	0.086	0.086			达标
2026.06.09		第 1 次	0.026	0.080	0.048	0.063			达标
		第 2 次	0.021	0.062	0.062	0.051			达标
		第 3 次	0.032	0.085	0.051	0.053			达标
		第 4 次	0.038	0.055	0.074	0.081			达标
2026.06.08	硫化氢	第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	0.06	mg/m³	——
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 4 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		最大值	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			达标
2026.06.09		第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 4 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		最大值	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			达标
2026.06.08	臭气浓度	第 1 次	<10	<10	10	<10	20	无量纲	——
		第 2 次	<10	12	<10	<10			——
		第 3 次	<10	12	11	12			——

		第 4 次	<10	<10	<10	11			——
		最大值	<10	12	11	12			达标
2026.06.09	臭气浓度	第 1 次	<10	13	11	<10	20	无量纲	——
		第 2 次	<10	<10	<10	11			——
		第 3 次	<10	<10	<10	10			——
		第 4 次	<10	12	12	<10			——
		最大值	<10	13	12	11			达标
2026.06.08	氨	第 1 次	0.032	0.079	0.059	0.075	1.5	mg/m³	——
		第 2 次	0.044	0.065	0.065	0.061			——
		第 3 次	0.047	0.072	0.075	0.067			——
		第 4 次	0.042	0.072	0.055	0.059			——
		最大值	0.047	0.079	0.075	0.075			达标
2026.06.09		第 1 次	0.036	0.071	0.062	0.079			——
		第 2 次	0.046	0.075	0.072	0.065			——
		第 3 次	0.033	0.062	0.075	0.072			——
		第 4 次	0.047	0.059	0.065	0.071			——
		最大值	0.047	0.075	0.075	0.079			达标
2026.06.08	甲硫醇	第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	0.007	mg/m³	——
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 4 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		最大值	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			达标
2026.06.09		第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——
		第 4 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			——

		最大值	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			达标
2026.06.08	非甲烷总烃	第 1 次	0.22	0.70	0.68	0.83	4.0	mg/m³	——
		第 2 次	0.34	0.64	0.72	0.85			——
		第 3 次	0.15	0.64	0.64	0.63			——
		第 4 次	0.15	0.92	0.64	0.84			——
		最大值	0.34	0.92	0.72	0.85			达标
		第 1 次	0.36	0.90	0.75	0.98			——
		第 2 次	0.23	0.94	0.68	0.65			——
		第 3 次	0.22	0.76	0.51	0.87			——
		第 4 次	0.20	0.59	0.80	0.86			——
		最大值	0.36	0.94	0.80	0.98			达标
		第 1 次	0.26	0.91	0.56	0.92			——
		第 2 次	0.24	0.91	0.56	0.84			——
		第 3 次	0.35	0.68	0.84	0.63			——
		第 4 次	0.49	0.78	0.88	0.69			——
		最大值	0.49	0.91	0.88	0.92			达标
2026.06.09		第 1 次	0.26	0.69	0.72	0.52			——
		第 2 次	0.26	0.65	0.66	0.77			——
		第 3 次	0.30	0.66	0.79	0.69			——
		第 4 次	0.34	0.70	0.82	0.58			——
		最大值	0.34	0.70	0.82	0.69			达标
		第 1 次	0.42	0.77	0.78	0.93			——
		第 2 次	0.27	0.70	0.70	0.92			——
		第 3 次	0.27	0.82	0.67	0.80			——
		第 4 次	0.20	0.58	0.89	0.73			——
		最大值	0.42	0.82	0.89	0.93			达标

		第 1 次	0.27	0.57	0.85	0.53			——
		第 2 次	0.29	0.54	0.74	0.57			——
		第 3 次	0.42	0.59	0.64	0.86			——
		第 4 次	0.40	0.69	0.72	0.72			——
		最大值	0.42	0.69	0.85	0.86			达标
备注：									
1.无组织废气中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；氨、臭气浓度、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物中的二级新扩改建标准值。									
2.“<”表示监测结果低于检出限；“--”表示执行标准未对该项目作限值要求；“——”表示结果不作评价。									
采样日期	监测项目	监测频次	监测结果				标准限值	单位	结果评价
			厂区内监控点 5#						
			样品 1	样品 2	样品 3	平均值			
2026.06.08	非甲烷总烃	第 1 次	0.62	0.50	0.55	0.56	6	mg/m ³	达标
		第 2 次	0.40	0.45	0.68	0.51			达标
		第 3 次	0.51	0.32	0.16	0.33			达标
		第 4 次	0.41	0.52	0.42	0.45			达标
2026.06.09		第 1 次	0.95	0.63	0.34	0.64			达标
		第 2 次	0.62	0.43	0.26	0.44			达标
		第 3 次	0.76	0.42	0.20	0.46			达标
		第 4 次	0.67	0.38	0.19	0.41			达标
备注：									
厂区内无组织废气排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。									

9.4 厂界噪声排放监测结果与评价

厂界噪声验收监测结果如表 9.4-1 所示。

由监测结果可知，验收监测期间，昼间厂界噪声为 53~59dB(A)，夜间噪声为 45~49dB(A)，厂界和泵房四周均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

表 9.4-1 厂界噪声监测结果

测点编号	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]								标准限值		主要声源		结果评价
		2026.06.08				2026.06.09								
		昼间		夜间		昼间		夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
		测量值	修约值	测量值	修约值	测量值	修约值	测量值	修约值					
N1	西北厂界外一米处	53.2	53	45.7	46	56.1	56	47.5	48	60	50	生产噪声	生产噪声	达标
N2	西厂界外一米处	55.6	56	45.2	45	53.6	54	45.6	46					达标
N3	东厂界外一米处	56.0	56	47.7	48	56.6	57	46.3	46					达标
N4	北厂界外一米处	55.1	55	45.4	45	54.6	55	47.1	47					达标
N5	南厂界外一米处	59.0	59	48.3	48	58.4	58	48.6	49	70	55	生产噪声	生产噪声	达标
N6	泵房四周一米处	56.3	56	46.1	46	55.6	56	46.7	47	60	50			达标
备注： 1. 东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；南厂界邻近 G2518 深岑高速，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；泵房也是执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 2. 监测环境条件：2026 年 06 月 08 日无雨雪、无雷电，昼间最大风速 2.3m/s，夜间最大风速 2.5m/s； 2026 年 06 月 09 日无雨雪、无雷电，昼间最大风速 1.9m/s，夜间最大风速 2.2m/s。														

9.5 地下水监测

验收监测期间，对厂区地下水监测井水质进行了采样分析，监测结果如表 9.5-1 所示。

表 9.5-1 地下水监测结果

监测 点位	监测项目	监测结果				标准限值	单位	结果 评价
		2026.08.03		2026.08.04				
		第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次			
D1	pH 值	7.2*	7.2*	7.1*	7.1*	6.5≤pH≤8.5	无量纲	达标
		(25.4℃)	(25.4℃)	(25.0℃)	(25.0℃)			
	亚硝酸盐氮	0.005	0.006	0.006	0.007	≤1.00	mg/L	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	总硬度	0.31	0.3	0.33	0.3	≤450	mg/L	达标
	溶解性固体总量	93	99	85	96	≤1000	mg/L	达标
	氨氮	0.321	0.331	0.29	0.3	≤0.50	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	1.8	1.8	1.9	1.8	≤3.0	mg/L	达标
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	汞	ND	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L	达标
	砷	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	≤0.01	mg/L	达标
	硒	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镍	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L	达标
	铜	0.0185	0.0174	0.0162	0.0158	≤1.00	mg/L	达标
	锰	0.132	0.13	0.131	0.13	≤0.10	mg/L	不达标
	铁	0.03	0.0298	0.03	0.0298	≤0.3	mg/L	达标
	锌	0.00083	0.00078	0.0007	0.00064	≤1.00	mg/L	达标
	铬	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	钡	0.0252	0.0252	0.0244	0.0245	≤0.70	mg/L	达标
	铍	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	氟化物	0.093	0.113	0.086	0.088	≤1.0	mg/L	达标
	氯离子（Cl ⁻ ）	1.55	1.26	1.56	1.27	≤250	mg/L	达标
	硝酸盐（NO ₃ ⁻ ）	0.694	0.566	0.704	0.573	≤20.0	mg/L	达标
	硫酸盐	7.73	6.42	8.66	7.14	≤250	mg/L	达标
	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	≤3.0	MPN/L	达标
	细菌总数	56	82	76	93	≤100	CFU/mL	达标
D2	pH 值	7.1*	7.1*	7.2*	7.1*	6.5≤pH≤8.5	无量纲	达标
		(26.6℃)	(26.4℃)	(25.4℃)	(25.4℃)			
	亚硝酸盐氮	0.005	0.004	0.004	0.004	≤1.00	mg/L	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	总硬度	0.22	0.24	0.2	0.23	≤450	mg/L	达标
	溶解性固体总量	73	68	80	70	≤1000	mg/L	达标
	氨氮	0.264	0.249	0.28	0.233	≤0.50	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	1.6	1.7	1.5	1.5	≤3.0	mg/L	达标
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	汞	ND	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L	达标
	砷	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	≤0.01	mg/L	达标
	硒	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L	达标

	铅	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镍	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L	达标
	铜	0.0568	0.0514	0.0563	0.0495	≤1.00	mg/L	达标
	锰	0.0181	0.0182	0.0181	0.0182	≤0.10	mg/L	达标
	铁	0.00783	0.00817	0.00806	0.00808	≤0.3	mg/L	达标
	锌	0.00354	0.00342	0.00346	0.00342	≤1.00	mg/L	达标
	铬	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	钡	0.036	0.0344	0.0354	0.0343	≤0.70	mg/L	达标
	铍	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	氟化物	0.222	0.316	0.298	0.353	≤1.0	mg/L	达标
	氯离子 (Cl ⁻)	1.76	2.14	1.78	2.16	≤250	mg/L	达标
	硝酸盐 (NO ₃ ⁻)	3.85	4.77	3.89	4.81	≤20.0	mg/L	达标
	硫酸盐	2.81	3.36	3.78	4.8	≤250	mg/L	达标
	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	≤3.0	MPN/L	达标
	细菌总数	70	66	57	53	≤100	CFU/mL	达标
D3	pH 值	7.2*	7.2*	7.3*	7.2*	6.5≤pH≤8.5	无量纲	达标
		(27.2℃)	(27.0℃)	(26.6℃)	(27.0℃)			
	亚硝酸盐氮	0.004	0.003	0.003	0.003	≤1.00	mg/L	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	总硬度	0.76	0.73	0.74	0.79	≤450	mg/L	达标
	溶解性固体总量	275	261	284	261	≤1000	mg/L	达标
	氨氮	12.8	12.3	11.8	11.3	≤0.50	mg/L	不达标
	高锰酸盐指数	1.7	1.8	1.6	1.7	≤3.0	mg/L	达标
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	汞	ND	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L	达标
	砷	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	≤0.01	mg/L	达标
	硒	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镍	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L	达标
	铜	0.0642	0.0442	0.065	0.0447	≤1.00	mg/L	达标
	锰	1.69	1.55	1.67	1.63	≤0.10	mg/L	不达标
	铁	0.028	0.0263	0.0283	0.0286	≤0.3	mg/L	达标
	锌	0.00152	0.00106	0.00152	0.00108	≤1.00	mg/L	达标
	铬	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	钡	0.0291	0.0262	0.0295	0.0262	≤0.70	mg/L	达标
	铍	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	氟化物	0.318	0.305	0.274	0.283	≤1.0	mg/L	达标
	氯离子 (Cl ⁻)	33.6	44.8	34.2	44.8	≤250	mg/L	达标
	硝酸盐 (NO ₃ ⁻)	2.12	2.8	2.15	2.82	≤20.0	mg/L	达标
	硫酸盐	17.3	23.1	19.3	24.7	≤250	mg/L	达标
	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	≤3.0	MPN/L	达标
	细菌总数	56	80	70	84	≤100	CFU/mL	达标
D5	pH 值	7.2*	7.2*	7.2*	7.2*	6.5≤pH≤8.5	无量纲	达标
		(28.4℃)	(28.8℃)	(27.2℃)	(27.6℃)			
	亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	ND	≤1.00	mg/L	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	总硬度	0.7	0.73	0.67	0.65	≤450	mg/L	达标
	溶解性固体总量	252	269	244	231	≤1000	mg/L	达标
	氨氮	0.061	0.069	0.089	0.077	≤0.50	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	1.9	1.8	2	2.1	≤3.0	mg/L	达标

	挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	汞	ND	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L	达标
	砷	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	≤0.01	mg/L	达标
	硒	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镍	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L	达标
	铜	0.0226	0.0208	0.0225	0.02	≤1.00	mg/L	达标
	锰	0.125	0.154	0.127	0.159	≤0.10	mg/L	不达标
	铁	0.084	0.0839	0.0823	0.0821	≤0.3	mg/L	达标
	锌	ND	ND	ND	ND	≤1.00	mg/L	达标
	铬	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	钡	0.0653	0.0644	0.0663	0.0649	≤0.70	mg/L	达标
	铍	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	氟化物	0.159	0.162	0.152	0.162	≤1.0	mg/L	达标
	氯离子 (Cl ⁻)	8.07	6.86	8.15	6.91	≤250	mg/L	达标
	硝酸盐 (NO ₃ ⁻)	11.1	9.14	11.2	9.21	≤20.0	mg/L	达标
	硫酸盐	19.4	16.4	19.7	16.8	≤250	mg/L	达标
	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	≤3.0	MPN/L	达标
	细菌总数	78	95	69	86	≤100	CFU/mL	达标
D8	pH 值	7.3*	7.4*	7.4*	7.4*	6.5≤pH≤8.5	无量纲	达标
		(27.2℃)	(27.0℃)	(26.8℃)	(26.6℃)			
	亚硝酸盐氮	0.008	0.01	0.009	0.011	≤1.00	mg/L	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	总硬度	2.98	2.86	2.75	2.67	≤450	mg/L	达标
	溶解性固体总量	634	657	666	680	≤1000	mg/L	达标
	氨氮	2.21	2.3	2.5	2.59	≤0.50	mg/L	不达标
	高锰酸盐指数	3.8	3.9	3.7	3.5	≤3.0	mg/L	不达标
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	汞	ND	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L	达标
	砷	0.0008	0.0007	0.0006	0.0007	≤0.01	mg/L	达标
	硒	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	达标
	镍	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L	达标
	铜	0.0235	0.0231	0.0221	0.0214	≤1.00	mg/L	达标
	锰	0.655	0.652	0.638	0.651	≤0.10	mg/L	不达标
	铁	0.213	0.214	0.216	0.214	≤0.3	mg/L	达标
	锌	ND	ND	ND	ND	≤1.00	mg/L	达标
	铬	ND	ND	ND	ND	--	mg/L	——
	钡	0.0321	0.0321	0.32	0.322	≤0.70	mg/L	达标
	铍	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L	达标
	氟化物	0.229	0.278	0.202	0.31	≤1.0	mg/L	达标
	氯离子 (Cl ⁻)	94.6	111	94.6	112	≤250	mg/L	达标
	硝酸盐 (NO ₃ ⁻)	0.408	0.454	0.399	0.444	≤20.0	mg/L	达标
	硫酸盐	16.7	18.4	16.4	18.1	≤250	mg/L	达标
	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	≤3.0	MPN/L	达标
	细菌总数	110	140	130	120	≤100	CFU/mL	不达标

从上表可以看出,验收监测期间,D2 点均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

中Ⅲ类标准要求。其他监测点的锰均超标，超标倍数为 0.31~15.9 倍（平均为 5.39）；D3 和 D8 监测点的氨氮显示超标，超标倍数平均为 13.45；总大肠菌群、菌落总数也显示稍微超标，超标最大倍数分别为 0.3、0.4 倍。

《新兴县循环经济环保项目环境影响报告书（报批稿）》中的 2022 年地下水监测数据（超标为绿色的数据）：

表 9.5-2 地下水环境现状监测结果（2022 年）

采样日期	采样点位	检测结果（mg/L）														
		pH 值（无量纲）	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	挥发酚	总大肠菌群（MPN/100mL）	菌落总数（CFU/mL）	氟化物	氯化物	氯化物	硫化物	硫酸盐	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮
2022.08.30	U5（厂内现有 D4 附近）	8.26	91.3	134	1.4	1.42	<0.0003	8	170	<0.002	0.11	3.9	<0.002	<1.0	<0.08	<0.003
	U6（厂内现有 D5 附近）	8.66	152	225	2	2.27	<0.0003	17	230	<0.002	0.18	16	<0.002	<1.0	0.83	0.006
	U8（厂内现有 D3 附近）	7.91	16.2	32	0.5	0.028	<0.0003	未检出	80	<0.002	0.06	<3.0	<0.002	2.2	0.45	<0.003
2022.09.06	U7（厂内现有 D8 附近）	7.86	330	428	2.2	0.352	<0.0003	未检出	160	<0.002	0.08	3.4	<0.002	86.8	0.36	<0.003
采样日期	采样点位	碳酸根	重碳酸根	六价铬	汞	砷	铅	镉	镍	钾	钠	钙	镁	铁	锰	
2022.08.30	U5（厂内现有 D4 附近）	<5.0	92.1	<0.004	<0.00004	<0.0003	0.00012	<0.00005	0.00178	4.52	6.1	19.4	2.15	<0.03	3.66	
	U6（厂内现有 D5 附近）	<5.0	202	<0.004	<0.00004	0.0005	0.00023	<0.00005	0.004	13.6	9.31	49.2	3.68	<0.03	0.03	
	U8（厂内现有 D3 附近）	<5.0	14	<0.004	<0.00004	0.0003	0.0011	<0.00005	0.00128	1.93	3.55	0.65	0.25	<0.03	<0.01	
2022.09.06	U7（厂内现有 D8 附近）	<5.0	304	<0.004	<0.00004	0.0014	ND	0.00008	0.00482	0.71	2.96	121	4.6	0.08	1.13	

表 9.5-3 监测数据对比分析

采样日期	采样点位	pH 值（无量纲）	氨氮	总大肠菌群（MPN/L）	菌落总数（CFU/mL）	锰
2022.08.30	U5（厂内现有 D4 附近）	8.26	1.42	8	170	3.66
	U6（厂内现有 D5 附近）	8.66	2.27	17	230	0.03
	U8（厂内现有 D3 附近）	7.91	0.028	未检出	80	<0.01
2022.09.06	U7（厂内现有 D8 附近）	7.86	0.352	未检出	160	1.13
2026. 08. 03	D1（厂区最北侧，上游）	7.2	0.321	ND	56	0.132
		7.2	0.331	ND	82	0.13
2026. 08. 04		7.1	0.29	ND	76	0.131
		7.1	0.3	ND	93	0.13
2026. 08. 03	D3（飞灰填埋场西侧，两侧）	7.2	12.8	ND	56	1.69
		7.2	12.3	ND	80	1.55
2026. 08. 04		7.3	11.8	ND	70	1.67
		7.2	11.3	ND	84	1.63
2026. 08. 03	D5（冷却塔东侧，两侧）	7.2	0.061	ND	78	0.125
		7.2	0.069	ND	95	0.154
2026. 08. 04		7.2	0.089	ND	69	0.127
		7.2	0.077	ND	86	0.159
2026. 08. 03	D8（地磅附近，下游）	7.3	2.21	ND	110	0.655
		7.4	2.3	ND	140	0.652
2026. 08. 04		7.4	2.5	ND	130	0.638
		7.4	2.59	ND	120	0.651
标准		6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤3.0	≤100	≤0.10

根据《新兴县循环经济环保项目环境影响报告书（报批稿）》可知，2022 年的环境监测数据显示，项目垃圾池附近氨氮、总大肠菌群、菌落总数、锰均超标，超标倍数分别为 3.54、4.67、1.30、10.3 倍，且 PH 值也异常（本次验收期间 PH 值均达标）。对比 2022 年和 2026 年的监测数据可知，总大肠菌群、菌落总数有改善的趋势；氨氮在 D3 点有变严重的趋势；在 D1、D5 点有变好的趋势。

建设单位在今后的运营过程中，将对厂内的地下水跟踪井进行跟踪监测，密切监督地下水水质情况，同时加强管理，确保厂内地下水防渗措施保持有效和可靠。

9.6 土壤监测

验收监测期间，对厂区土壤进行了采样分析，监测结果如表 9.6-1 所示。

由监测结果可知，项目厂区土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控

标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。周边的农田满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

表 9.6-1 土壤监测结果

采样日期	监测项目	监测结果		标准限值	单位	结果评价
		渗滤液处理站附近 1#	渗滤液处理站附近 2#			
		棕色、轻壤土、潮、 少量根系	棕色、轻壤土、潮、 大量根系			
		其他/0~0.2m	其他/0~0.2m			
2026.06.12	总汞	0.061	0.046	38	mg/kg	达标
	总砷	4.27	2.79	60	mg/kg	达标
	镉	0.09	0.01	65	mg/kg	达标
	铜	15	15	18000	mg/kg	达标
	铅	151	156	800	mg/kg	达标
	镍	19	17	900	mg/kg	达标
	六价铬	ND	ND	5.7	mg/kg	达标
	二噁英	1.1	1.1	40	ng TEQ/kg	达标
备注：						
1.土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准限值。						
2. “ND” 表示监测结果未检出。						

续表 9.6-1 土壤监测结果

采样日期	监测项目	监测结果	标准限值	单位	结果评价
		厂外东南侧 400 米农田			
		棕色、轻壤土、潮、中量根系			
		其他/0~0.2m			
2026.06.12	pH 值	6.95	--	无量纲	——
	总汞	0.058	2.4	mg/kg	达标
	总砷	6.95	30	mg/kg	达标
	镉	0.08	0.3	mg/kg	达标
	铜	21	100	mg/kg	达标
	铬	48	200	mg/kg	达标
	铅	44	120	mg/kg	达标
	镍	14	100	mg/kg	达标
	锌	97	250	mg/kg	达标
	二噁英	5.4	40	ng TEQ/kg	
备注：					
1.土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018） 表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中的其他限值和表 2 农用地土壤污染风险筛选值（其他项目）。					
2. “ND” 表示监测结果未检出。					
3. “--” 表示执行标准未对该项目作限值要求； “——” 表示结果不作评价。					

9.7 油烟监测

验收监测期间，对厂区油烟废气进行了监测，监测结果如表 9.7-1 所示。由监测结果可知，厨房油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 最

高允许排放浓度 2mg/m³ 标准限值。

表 9.7-1 油烟废气监测结果

监测点 位	监测 项目	监测结果								标准限值 排放浓度 (mg/m ³)	结果 评价)	去 除 效 率%
		2026.08.05				2026.08.06						
		监测频 次	实测排风 量 (m ³ /h)	基准排放浓 度 (mg/m ³)	基准平均 浓度 (mg/m ³)	监测频 次	实测排风 量 (m ³ /h)	基准排放浓 度 (mg/m ³)	基准平均 浓度 (mg/m ³)			
厨房油 烟处理 前采样 口	油烟	第 1 次	13862	2.2	2.3	第 1 次	13403	2.5	2.6	--	——	
		第 2 次	13210	2.0		第 2 次	14229	2.6			——	
		第 3 次	14045	2.3		第 3 次	13770	2.6			——	
		第 4 次	13403	2.3		第 4 次	13586	2.7			——	
		第 5 次	13944	2.5		第 5 次	13485	2.7			——	
		第 6 次	13210	2.6	2.4	第 6 次	13586	2.7	2.4		——	
		第 7 次	14128	2.6		第 7 次	13403	2.7			——	
		第 8 次	13862	2.6		第 8 次	13944	2.1			——	
		第 9 次	13862	2.2		第 9 次	13669	2.2			——	
		第 10 次	13403	2.1		第 10 次	14229	2.3			——	
		第 11 次	13403	2.2	2.2	第 11 次	14229	2.2	2.6		——	
		第 12 次	12852	2.2		第 12 次	13485	2.7			——	
		第 13 次	13311	2.2		第 13 次	13944	2.7			——	
		第 14 次	14045	2.1		第 14 次	13944	2.6			——	
		第 15 次	13586	2.5		第 15 次	13944	2.6			——	
厨房油 烟处理 后排放 口	油烟	第 1 次	12850	0.1	0.2	第 1 次	13068	0.2	0.2	2.0	达标	92.0
		第 2 次	12632	0.1		第 2 次	12850	0.2			达标	92.3
		第 3 次	12850	0.2		第 3 次	12850	0.2			达标	92.3
		第 4 次	12632	0.2		第 4 次	13275	0.3			达标	88.9
		第 5 次	12850	0.2		第 5 次	13275	0.3			达标	88.9
		第 6 次	12948	0.2	0.2	第 6 次	13068	0.3	0.3		达标	88.9
		第 7 次	13177	0.1		第 7 次	12730	0.4			达标	85.2
		第 8 次	13177	0.2		第 8 次	13177	0.3			达标	85.7
		第 9 次	12730	0.3		第 9 次	12524	0.4			达标	81.8
		第 10 次	12730	0.3		第 10 次	12632	0.2			达标	91.3
		第 11 次	12730	0.3	0.3	第 11 次	12850	0.3	0.2		达标	86.4
		第 12 次	13068	0.3		第 12 次	12948	0.3			达标	88.9
		第 13 次	12524	0.3		第 13 次	13068	0.3			达标	88.9
		第 14 次	12730	0.2		第 14 次	12948	0.1			达标	96.2
		第 15 次	12850	0.2		第 15 次	12850	0.2			达标	92.3
备注：												
1. 工作基准灶头数8 个。												
2. 油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准限值。												

9.8 污染物排放量核算

根据验收监测期间生产工况及污染物排放浓度对验收工程满负荷运行时各污染物年排放量进行核算，大气污染物排放总量核算结果与评价情况相符性分析见表 9.7-1。

表 9.7-1 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

类别	总量控制因子	单位	验收排放量 (t/a)	环评核算量 (t/a)	排污许可证 核发量 (t/a)
有组织废气	颗粒物	t/a	0.288	9.58	
	SO ₂	t/a	7.603	39.91	
	NO _x	t/a	42.547	82.21	82.21
	HCl	t/a	8.611	7.98	
	CO	t/a	2.866	15.96	
	Hg	t/a	0.003	0.004	
	Cd+Tl	t/a	均为未检出	0.008	
	Pb+Sb+As+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni	t/a	0.00032	0.16	
	二噁英类	gTEQ/a	0.042	0.080	
	氨	t/a	0.395	4.11	
	油烟	t/a	0.0041	0.005	
无组织废气	NMHC	t/a	/	0.013	0.013

备注：有在线监测因子采用在线监测数据核算总量，其他的按验收监测数据平均值核算。NMHC 为无组织排放的总量。

第 10 章 验收结论与建议

10.1 项目基本概况

新兴县循环经济环保项目选址于新兴县簕竹镇广东省云浮林场山塘工区，生活垃圾处理规模 1000t/d，计划分两期建设。本项目建设内容包括 1 座垃圾焚烧发电厂（处理规模 500 吨/天），配套工程包括 1 座渗滤液处理设施（处理规模 150 立方米/天），1 座飞灰填埋场，1 座办公管理用房，1 座生产辅助用房，以及配套的道路、绿化、输电及厂用电、给排水设施等。项目服务范围为新兴县全县域行政范围。

2023 年 9 月 22 日取得《关于新兴县循环经济环保项目环境影响报告书的批复》（云环（新兴）审[2023]36 号）。2025 年 8 月 21 日取得排污许可证。

本项目投入运行至今，主体工程及其配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。

表 10.1-1 验收工程与环评批复的落实情况

序号	环评批复要求	实际建设情况	是否落实
1	一、新兴县循环经济环保项目选址位于新兴县簕竹镇广东省云浮林场山塘工区，由新兴县市政服务中心投资建设，全厂占地 99995.20 m²（约 150 亩），总计生活垃圾处理规模 1000t/d，计划分两期建设，预留二期建设用地。本次仅评价一期项目（以下简称“项目”），不包括变电站、输电线等涉及电磁辐射的工程。项目占地面积为 70265.2 m²，地块中心地理坐标为东经 112° 10′ 11.16″，北纬 22° 44′ 13.19″，设计垃圾处理规模 500t/d，服务范围为新兴县全县域行政范围。 项目主要建设内容包括 1 座垃圾焚烧发电厂（处理规模 500t/d），配套工程包括 1 座渗滤液处理设施（处理规模 150m³/d）、1 座飞灰填埋场、1 座办公管理用房、1 座生产辅助用房以及配套的道路、绿化、输电及厂用电、给排水设施，厂外取水工程等。 项目生产设备包括焚烧能力 500t/d 生活垃圾焚烧炉 1 台、蒸发量 46t/h 余热锅炉 1 台、12MW 凝汽式汽轮发电机组 1 套、6500kW 点火燃烧器 2 台、17500kW 辅助燃烧器 2 台、风机 3 台、锅炉给水泵 2 台、出渣机 4 台、输送机 11 台、循环冷却塔 4 台、斗提机 1 台、烟气净化系统、	新兴县循环经济环保项目选址位于新兴县簕竹镇广东省云浮林场山塘工区，由新兴县市政服务中心投资建设，全厂占地 99995.20 m²（约 150 亩），总计生活垃圾处理规模 1000t/d，计划分两期建设，预留二期建设用地。目前已建设一期项目。项目占地面积为 70265.2 m²，地块中心地理坐标为东经 112° 10′ 11.16″，北纬 22° 44′ 13.19″，设计垃圾处理规模 500t/d，服务范围为新兴县全县域行政范围。 项目主要建设内容包括 1 座垃圾焚烧发电厂（处理规模 500t/d），配套工程包括 1 座渗滤液处理设施（处理规模 150m³/d）、1 座飞灰填埋场、1 座办公管理用房、1 座生产辅助用房以及配套的道路、绿化、输电及厂用电、给排水设施，厂外取水工程等。 项目生产设备包括焚烧能力 500t/d 生活垃圾焚烧炉 1 台、蒸发量 46t/h 余热锅炉 1 台、12MW 凝汽式汽轮发电机组 1 套、6000kW 点火燃烧器 2 台、18000kW 辅助燃烧器 2 台、风机 3 台、锅炉给水泵 2 台、出渣机 4 台、输送机 11 台、循环冷却塔 2 台、斗提机 2 台、烟气净化系统、污水处理系统、飞灰稳定化系统等。详细设备变化见表 3.2-3 主要设备一览表。	已落实

	污水处理系统、飞灰稳定化系统等。 项目原辅材料主要有生活垃圾（含 2%一般工业固体废物）166667t/a、氨水 664t/a、生石灰 2180t/a、消石灰 350t/a、活性炭 90t/a、0#轻柴油 135t/a、螯合剂 333t/a、透平油 5t/a、滤袋 457t/a、次氯酸钠 24t/a、磷酸盐 1.6t/a。 厂外取水水源为箬竹河干流，取水口位置地理坐标为东经 112° 10′ 26.64″，北纬 22° 43′ 30.91″，日最大取水量为 1401m³/d，取水泵房设定在良洞桥与万福园牌坊之间，输水管道全长约 1.5km。 项目年工作 333 天，拟定工作人员 54 人，其中行政管理和技术人员 13 人，生产人员 41 人。行政管理和技术部门实行一班制，生产车间实行三班制连续运行，每班 8 小时。项目年运行时间为 8000h/a。项目总投资 45230.13 万元，其中环保投资为 5794.58 万元。	项目原辅材料主要有生活垃圾（含 2%一般工业固体废物）166667t/a、其他辅料详见表 3.2-5 本项目辅料用量一览表 厂外取水水源为新兴江，取水口位置地理坐标为东经 112° 10′ 26.64″，北纬 22° 43′ 30.91″，日最大取水量为 1401m³/d，取水泵房设定在良洞桥与万福园牌坊之间，输水管道全长约 1.5km。 项目年工作 333 天，拟定工作人员 54 人，其中行政管理和技术人员 13 人，生产人员 41 人。行政管理和技术部门实行一班制，生产车间实行三班制连续运行，每班 8 小时。项目年运行时间为 8000h/a。项目实际总投资 45200.75 万元，其中实际环保投资为 6108.42 万元。	
2	（一）严格落实水污染防治措施。项目废水主要为垃圾渗滤液、各类冲洗废水（含卸料平台及坡道冲洗水、焚烧炉料斗冲洗水及垃圾车清洗废水）、初期雨水、员工生活污水、化验室废水、除盐水制备系统反冲洗水、锅炉废水、除盐水制备系统浓水、循环冷却塔排水等。高浓度废水处理系统主要处理垃圾渗滤液、各类冲洗废水、初期雨水及生活污水等，拟采用“预处理+UASB+MBR+NF+RO”的组合工艺进行处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用于冷却塔补充用水，不外排。 低浓度废水主要包括车间冲洗水、除盐水制备系统反冲洗水、循环冷却塔排水、飞灰填埋区事故淋滤液及化验室废水等。废水经过综合污水处理系统“机械过滤+超滤+反渗透”组合工艺处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严值，全部回用不外排。一体化生活净水设备反冲洗水经澄清池沉淀处理后，上清液全部回用到一体化净水设备前端回用，污泥脱水后进入焚烧炉；锅炉废水及除盐水制备系统浓水经降温冷却处理后，回用于冷却塔不外排。	（一）严格落实水污染防治措施。项目废水主要为垃圾渗滤液、各类冲洗废水（含卸料平台及坡道冲洗水、焚烧炉料斗冲洗水及垃圾车清洗废水）、初期雨水、员工生活污水、化验室废水、除盐水制备系统反冲洗水、锅炉废水、除盐水制备系统浓水、循环冷却塔排水等。高浓度废水处理系统主要处理垃圾渗滤液、各类冲洗废水、初期雨水及生活污水等，采用工艺为“预处理+厌氧反应池+A/O+MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜，处理规模 150m³/d。处理后达标《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中间冷开式循环冷却水补充水标准后回用于冷却塔补充用水，不外排。 低浓度废水主要包括废水经过车间冲洗水、除盐水制备系统反冲洗水、循环冷却塔排水、飞灰填埋区事故淋滤液及化验室废水等。废水经过综合污水处理系统，采用工艺为“废水调节池+机械澄清池+UF 超滤+RO 反渗透”，处理规模 200m³/d。处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 间冷开式循环冷却水补充水标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严值，全部回用不外排。一体化生活净水设备反冲洗水经澄清池沉淀处理后，上清液全部回用到一体化净水设备前端回用，污泥脱水后进入焚烧炉；锅炉废水及除盐水制备系统浓水经降温冷却处理后，回用于冷却塔不外排。	已落实
3	（二）严格落实大气污染防治措施。项目垃圾焚烧发电运行过程中产生的废气污染物主要为焚烧炉烟气（颗粒物、SO₂、NOx、HCl、CO、重金属、二噁英等）、食堂油烟、垃圾储运过程	（二）严格落实大气污染防治措施。项目垃圾焚烧发电运行过程中产生的废气污染物主要为焚烧炉烟气（颗粒物、SO₂、NOx、HCl、CO、重金属、二噁英等）、食堂油烟、垃圾储运过程	已落实

	中产生的恶臭污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度、甲硫醇）、原料及飞灰仓颗粒物、氨水储罐及柴油储罐呼吸废气等。 焚烧炉烟气采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR 脱硝（含 SGH 换热器）”的组合处理工艺后，由一根 130m 高的排气筒（DA001）排放，并设置在线监测系统。废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、CO、重金属、二噁英等排放浓度执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单的烟气污染物排放限值要求；同时氨逃逸排放浓度执行《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T1967-2019）中的氨逃逸限值要求。 食堂油烟采取高效静电油烟净化器处理后引至 15m 高的排气筒（DA002）排放，其油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求。 垃圾池及倾卸大厅臭气负压抽风收集后通入焚烧炉内燃烧，并在汽车出入大门设空气幕帘防止臭气从倾卸大厅逸出；渗滤液污水处理系统产生的恶臭收集后通入垃圾焚烧炉燃烧；原料及飞灰仓颗粒物经仓顶除尘器处理；飞灰填埋过程采取洒水抑尘措施；氨水罐设置平整装置减低呼吸废气；柴油罐设置油气回收装置减少呼吸废气；以上废气呈无组织排放。厂界恶臭污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度、甲硫醇）无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建厂界标准限值要求；非甲烷总烃厂内无组织排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。	运过程中产生的恶臭污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度、甲硫醇）、原料及飞灰仓颗粒物、氨水储罐及柴油储罐呼吸废气等。 焚烧炉烟气采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR 脱硝（含 SGH 换热器）”的组合处理工艺后，由一根 130m 高的排气筒（DA001）排放，并设置在线监测系统。废气污染物满足《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单的烟气污染物排放限值要求；同时氨逃逸排放浓度满足《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T1967-2019）中的氨逃逸限值要求。 食堂油烟采取高效静电油烟净化器处理后引至 5.5m 高的排气筒（DA002）排放，其油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求。 垃圾池及倾卸大厅臭气负压抽风收集后通入焚烧炉内燃烧，并在汽车出入大门设空气幕帘防止臭气从倾卸大厅逸出；渗滤液污水处理系统产生的恶臭收集后通入垃圾焚烧炉燃烧；原料及飞灰仓颗粒物经仓顶除尘器处理；飞灰填埋过程采取洒水抑尘措施；氨水罐设置平整装置减低呼吸废气；柴油罐设置油气回收装置减少呼吸废气；以上废气呈无组织排放。厂界恶臭污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度、甲硫醇）无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建厂界标准限值要求；非甲烷总烃厂内无组织排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。	
4	（三）严格落实噪声污染防治措施。项目噪声主要来自送风机、引风机、安全阀排汽、水泵、汽轮发电机组等。通过选用低噪声设备，合理布局生产设备，以及采取隔声、减振、消声等综合降噪措施后，项目厂区东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，南侧厂界噪声执行 4 类标准限值。取水泵房潜水泵位于取水井内，经过减振、隔声等降噪措施后，取水泵房场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。	（三）严格落实噪声污染防治措施。项目噪声主要来自送风机、引风机、安全阀排汽、水泵、汽轮发电机组等。通过选用低噪声设备，合理布局生产设备，以及采取隔声、减振、消声等综合降噪措施后，项目厂区四周的厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。取水泵房潜水泵位于取水井内，经过减振、隔声等降噪措施后，取水泵房场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。	已落实
5	（四）严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、炉渣、飞灰、废活性炭、污水处理污泥、废布袋、废催化剂、废矿物油、废铅蓄电池、废化学试剂包装、废机油和润滑油包装桶、废滤膜及含油	（四）严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、炉渣、飞灰、废活性炭、污水处理污泥、废布袋、废催化剂、废矿物油、废铅蓄电池、废化学试剂包装、废机油和润滑油包装桶、废滤膜及含	已落实

	手套和抹布等。 员工生活垃圾经收集后，定期送至垃圾储坑，投入焚烧炉焚烧处置；炉渣委托有处理能力的单位外运进行综合利用；飞灰经固化稳定化处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3 条的要求后，近期送往飞灰填埋区处置，远期交由水泥窑协同处置单位处理；废活性炭、废布袋、含油手套和抹布、废滤膜投入项目焚烧炉；其他废矿物油、废催化剂、废化学试剂包装、废铅蓄电池、废机油和润滑油包装桶等危险废物交由有资质的单位回收。	油手套和抹布等。 员工生活垃圾经收集后，定期送至垃圾储坑，投入焚烧炉焚烧处置；炉渣委托中山市军霸环保科技有限公司外运进行综合利用；飞灰经固化稳定化处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3 条的要求后，近期送往飞灰填埋区处置，远期交由水泥窑协同处置单位处理；废活性炭、废布袋、含油手套和抹布、废滤膜投入项目焚烧炉；其他废矿物油、废催化剂、废化学试剂包装、废铅蓄电池、废机油和润滑油包装桶等危险废物交由云浮市深环科技有限公司处理。	
6	（五）严格落实土壤及地下水环境。按照规范对项目用地进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，避免对地下水、土壤环境产生不利影响，按《报告书》要求定期组织开展跟踪监测工作。	（五）严格落实土壤及地下水环境。按照规范对项目用地进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，避免对地下水、土壤环境产生不利影响，按《报告书》要求定期组织开展跟踪监测工作。	已落实
7	三、根据项目性质和《报告书》分析，项目废气排放主要污染物总量控制指标为NOx82.21t/a、挥发性有机污染物 0.013t/a；项目废水全部回用不外排，不设总量控制指标。	三、根据项目性质和《报告书》分析，项目废气排放主要污染物可以满足总量控制要求：NOx30.896t/a、挥发性有机污染物仅无组织排放；项目废水全部回用不外排，不设总量控制指标。	已落实
8	四、你单位作为建设项目环评信息公开的主体，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台和渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。	企业在工程施工和运营过程中，均有按要求进行公示。	已落实
9	五、严格落实《报告书》提出的风险防范措施，制定环境风险应急预案并报生态环境部门备案，环境应急预案应与政府相关部门建立应急联动机制，确保风险事故情况下的环境安全。	企业制定了应急预案，已于 2026 年 5 月 26 日在云浮市生态环境局备案（备案编号 445321-2026-0022-M，见附件 3）。在厂区设一个有效容积为450 m ³ 的事故水池和一个有效容积为150m ³ 的初期雨水池，满足项目厂区事故废水应急需求。	已落实

10.2 环保执行情况

项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度。项目产生的所有废水经自建污水处理站进行分质处理后全部回用，其中高浓度废水处理系统废水处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中间冷开式循环冷却水补充水标准；综合污水处理系统废水处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 间冷开式循环冷却水补充水和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严者后全部回用，不外排。焚烧废气达到《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及其 2019 年修改单，氨排放浓度达到《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T 1967-2019）要求；食堂油烟采取高效静电油烟净化器处理后，其油烟排放浓度满足《饮

食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求。项目适当采取消声、隔声、减震等措施，减少噪声对周围环境的影响；项目严格落实固体废物分类处置和综合利用措施，员工生活垃圾经收集后，定期送至垃圾储坑，投入焚烧炉焚烧处置；炉渣委托中山市军霸环保科技有限公司外运进行综合利用；飞灰经固化稳定化处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3 条的要求后，近期送往飞灰填埋区处置，远期交由水泥窑协同处置单位处理；废活性炭、废布袋、含油手套和抹布、废滤膜投入项目焚烧炉；其他废矿物油、废催化剂、废化学试剂包装、废铅蓄电池、废机油和润滑油包装桶等危险物质交由云浮深环科技有限公司处理。项目履行了环保审批手续，环境保护档案资料齐全，制定了环境保护管理制度、环境污染应急预案，配备了相应的应急设施/措施，建立了环境管理机构，落实了各项环保措施。

10.3 验收监测结果

10.3.1 废水监测结果

验收监测结果表明：

验收期间，回用水池水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1 间冷开式循环冷却水补充水和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）表1 城市绿化、道路清扫、消防、建设施工标准的较严者标准限值要求。

10.3.2 废气监排放测结果

1.有组织废气排放监测结果

验收监测结果表明：

焚烧废气满足《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）及其 2019 年修改单要求。项目焚烧炉排放口的氨排放浓度满足《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T 1967 -2019）限值要求。

食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）要求。

2.厂界无组织排放废气监测结果

验收监测结果表明：

全厂厂界恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建限值；颗粒物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/ 27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。此外，厂内非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定

污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

10.3.3 噪声监测结果

验收监测结果表明：

由监测结果可知，验收监测期间，昼间厂界东、西、北侧噪声和泵站附近的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求。

10.3.4 工程建设对环境的影响

根据项目实际运行情况及现场调查和检测结果，本项目污染防治措施有效可行，项目有组织废气、厂界废气、厂界噪声等均可达标排放，生产、生活固废均得到合理处置，各项污染物均能达到验收执行标准。

10.3.5 工程建设对环境的影响

根据项目实际运行情况及现场调查和检测结果，本项目污染防治措施有效可行，项目有组织废气、厂界废气、厂界噪声等均可达标排放，生产、生活固废均得到合理处置，各项污染物均能达到验收执行标准。

10.4 综合结论

按照《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对项目逐一对照核查，本项目没有不合格情形。项目落实了环境影响评价文件及其批复相应要求，符合竣工环境保护验收条件，同意其通过竣工环保验收。

10.5 建议

- (一) 加强污染防治设施的运行管理，保证各项污染物稳定达标排放。
- (二) 按国家和省关于信息公开的法律法规及文件要求，做好相关环境信息公开工作。

