浙环质验字〔2024〕第 0011 号

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目危废经营（先行）竣工环境保护验收监测报告（公示稿）

建设单位：浙江医药股份有限公司昌海生物分公司

编制单位：浙江环质环境检测科技有限公司

二〇二四年十二月

建设/编制单位法人代表：王红卫

监测单位法人代表：沈 聪

项 目 负 责 人：井霞霞

报 告 编 写 人：井霞霞、裘鹏俊

参 与 人 员：

建设单位：李祥生、韦基岸、陈祖刚、张汀军、潘东、成柯均、张楠杰金丹丹

监测单位：陈旭锋、裘鹏俊、邵凯、章炉彬、谭冠鑫、徐锦涛、阮亦磊

建设单位：浙江医药股份有限公司昌海生物分公司

电话：0575-82539836

传真：/

邮编：312000

地址：绍兴越城区沥海街道畅和路 58 号

编制单位：浙江环质环境检测科技有限公司

电话：0575-89295232

传真：0575-89295232

邮编：312000

地址：绍兴市越城区沥海街道花宫道 8 号

报告说明

1.此报告无本公司盖章无效。

2.此报告未经本公司授权人的审核、审定无效。

3.此报告内容中对现场不可重现的调查与监测数据，仅代表监测的状态与监测空间结果。

4.此报告未经本公司书面授权不得部分复制或全部复制。

5.此报告委托方如对报告内容有异议，须在接收报告之日起十五日内向本公司提出异议，逾期不予受理。

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：221112341919

名称： 浙江环质环境检测科技有限公司

地址： 浙江省绍兴市越城区沥海街道花宫道 8 号 3 号楼

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江环质环境检测科技有限公司承担。

许可使用标志

CMA

221112341919

发证日期：2022 年 09 月 27 日

有效日期：2028 年 09 月 26 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

目　录

1 项目概况 1
2 验收依据 4
2.1 法规性依据 4
2.2 竣工环境保护验收技术规范 4
2.3 审批部门审批决定 5
2.4 标准 5
2.5 其他相关文件 5
3 项目建设情况 6
3.1 地理位置及平面布置 6
3.2 建设内容 13
3.3 原辅材料消耗情况 14
3.4 水源及水平衡 14
3.5 生产工艺 14
3.6 项目变动情况 23
4 环境保护设施 25
4.1 污染物治理/处置设施 25
4.2 其他环境保护设施 28
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其审批部门审批决定 30
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 30
5.2 审批部门审批决定 32
6 验收执行标准 35
6.1 废水排放标准 35
6.2 废气排放标准 35
6.3 噪声排放标准 37
6.4 固废排放标准 37
6.5 地下水及土壤排放标准 37
6.5 总量控制指标 40
7 验收监测内容 41
7.1 环境保护设施调试运行效果 41
7.2 环境质量监测 43
8 质量保证和质量控制 44
8.1 监测分析方法 44
8.2 监测仪器 45
8.3 人员能力 46

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....46
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....47
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....48
9 验收监测结果.....49
9.1 生产工况.....49
9.2 环保设施调试运行效果.....50
9.3 工程建设对环境的影响.....66
10 验收监测结论.....68
10.1 环保设施调试运行效果.....68
10.2 工程建设对环境的影响.....69
10.3 公众意见调查结果.....69
10.4 建议.....70
10.5 总结论.....72
附图 1 废水、废气与噪声监测点位图.....73
附图 2 项目四周环境情况.....74
附图 3 主要环保设施图.....75
附图 4 验收监测现场监测照片.....77
附图 5 环保制度和污染源标识标牌上墙.....78
附图 6 厂区绿化照.....79
附图 7 应急演习照片.....80
附图 8 雨水管网图.....81
附件 1 营业执照.....82
附件 2 环评批复.....错误！未定义书签。
附件 3 排污许可证.....错误！未定义书签。
附件 4 企业环镜管理制度.....错误！未定义书签。
附件 5 排水合同.....错误！未定义书签。
附件 6 供热合同.....错误！未定义书签。
附件 7 企业应急预案备案表.....错误！未定义书签。
附件 8 生化污泥处置协议.....错误！未定义书签。
附件 9 废包处置协议.....错误！未定义书签。
附件 10 物化污泥处置协议.....错误！未定义书签。
附件 11 焚烧飞灰处置协议.....错误！未定义书签。
附件 12 生活垃圾处置协议.....错误！未定义书签。
附件 13 生产工况.....错误！未定义书签。
附件 14 昌海生物危险废物经营许可证.....错误！未定义书签。
附件 15 验收监测期间各排放口在线监测数据.....错误！未定义书签。
附件 16 专家意见.....错误！未定义书签。
附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....83

1 项目概况

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司（以下简称“昌海生物”）原为浙江昌海生物有限公司，位于浙江绍兴滨海新城生物医药产业园内，于 2011 年 3 月注册成立，2015 年 1 月更名。昌海生物规划用地 1280 亩，将实施生命营养品、特色原料药及制剂出口基地等三大项目建设。公司按照“高科技含量、高附加值、高市场占有率，低污染、低消耗，优势药品上规模、特色制剂创品牌”的发展战略，发展建设成生物医药、创新药物以及全球著名的生命营养类产品出口基地，成为现代化高科技大型制药公司。

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司位于绍兴滨海新区江滨分区，于 2011 年 3 月注册成立，主要生产、销售生命营养类产品，主要产品有：**等。2016 年因公司发展战略调整，原浙江医药股份有限公司昌海生物分公司拆分为浙江医药股份有限公司昌海生物分公司（新）、浙江昌海制药有限公司（以下简称“昌海制药”）、浙江创新生物有限公司（以下简称“创新生物”）三个公司。随着浙江医药的布局发展，目前入驻浙江医药昌海生物产业园内的公司有：昌海生物、昌海制药、创新生物、浙江芳原馨生物医药有限公司、浙江新码生物医药有限公司中试车间（租用创新生物厂房）共五家分/子公司。

目前浙江医药下属各分/子公司产生的危废以委外处理为主，为统筹解决浙江医药危险废物的处置问题，提高危废转移和处置效率，同时响应浙江省和绍兴市“清废行动”和“无废城市”的指导精神，浙江医药拟以浙江医药股份有限公司昌海生物分公司为建设主体，投资 13000 万元，在其现有厂区内建设“浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目”。

浙江医药昌海生物产业园公司分设前，《浙江昌海生物有限公司一期项目环境影响报告书》（浙环建[2011]114 号）审批了一台危废焚烧炉（以下简称“一期 VAR”），目前已投入使用；《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目环境影响报告书》（浙环建[2016]10 号）审批了一台危废焚烧炉（以下简称“二期 VAR”），目前在试运行。根据原浙江环科环境咨询有限公司编制的《浙江医药昌海生物产业园公司分设涉及的项目划分及总量核定报告》，园区内公司分设后，将一期 VAR 划分给昌海生物，二期 VAR 划分给昌海制药。本项目是对昌海生物产业园内危废处置系统进行重组改造，对昌海生物现有的一期 VAR 增设 SNCR 脱硝装置，同时将二期 VAR 的建设主体重新划归给昌海生物，二期 VAR 分两阶段实施，本次验收为一阶段。另外昌海生物新建 1

台综合利用裂解炉，主要用于废催化剂等危险废物的减量化和无害化处理。重组后的危废处置系统整体处置能力（包括 2 台 VAR 焚烧炉和 1 台综合利用裂解炉）为 38162.4t/a，其中在申领危险废物经营许可证后，主要服务于浙江医药昌海生物产业园以及浙江医药股份有限公司的其他下属公司。

根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 关于发布 2021 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目的通知》（浙环函[2021]71 号），“浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目”已列入危险废物利用处置专项规划，规划的建设规模为“新增焚烧能力 3.83 万吨/年”。本项目最终危险废物处置规模为 38162.4t/a，在规划建设规模内。目前已建程一期 VAR 焚烧炉、二期 VAR 焚烧炉（一阶段），综合利用裂解炉，且均完成环境保护竣工验收。因 2023 年 6 月，昌海生物领取了危险废物经营许可证，有效期为一年，可接收浙江医药各分子公司危废。2023 年 7 月开始处置园区内芳原馨医药、10 月份开始处置园区内昌海制药危废，2024 年 6 月对危废经营许可证进行延续，有效期至 2029 年 6 月，经营范围从昌海生物园区内企业增加至浙江医药集团内各分子公司。本次验收为昌海生物开始危废经营后，一期 VAR 焚烧炉和二期 VAR 焚烧炉（一阶段）运行。

2022 年 1 月，浙江省环境科技有限公司完成了本项目的环境影响报告书，2022 年 1 月 28 日，绍兴市生态环境局以绍市环越审[2022]8 号对本项目环境报告书进行了批复。废液焚烧系统 VAR-1 和 VAR-2（一阶段）工程于 2022 年 2 月开工，2022 年 6 月竣工，2022 年 6 月试运行，2023 年 6 月通过环保设施竣工验收。2023 年 5 月委托江苏微谱检测技术有限公司对两套 VAR 炉进行性能测试，结果满足《危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施性能测试技术规范》（HJ 561-2010）要求。综合利用裂解炉工程 2022 年 11 月开工，2023 年 4 月竣工，2023 年 5 月试运行，2024 年 5 月通过环保设施竣工验收。2023 年 7 月开始昌海生物产业园内危险废物经营，主要处理园区内浙江昌海制药有限公司、浙江芳原馨生物医药有限公司液体类危废。2024 年 6 月领取了有效期为五年的危废经营许可证，可接收处理浙江医药集团各分子公司危险废物。项目基本情况见表 1-1；

表 1-1 项目基本情况

项目名称	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目
项目性质	新建
建设单位	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司

建设地点	绍兴越城区沥海街道浙江医药股份有限公司昌海生物分公司现有厂区内
环评报告编制单位	浙江省环境科技有限公司
环评审批部门	绍兴市生态环境局
审批时间及文号	2022 年 1 月 28 日，绍市环越审[2022]8 号
开工时间	2022 年 2 月（废液焚烧系统）、2022 年 11 月（综合利用裂解炉）
竣工时间	2022 年 6 月（废液焚烧系统）、2023 年 4 月（综合利用裂解炉）
试运行时间	2022 年 6 月（废液焚烧系统）、2023 年 5 月（综合利用裂解炉）
（先行）验收时间	2023 年 6 月（废液焚烧系统）、2024 年 5 月（综合利用裂解炉）
危废经营（园区内）	2023 年 7 月
危废经营（浙江医药内，五年证）	2024 年 6 月

根根据生态环境部《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》（环办执法函〔2020〕11 号）、《关于组织开展建设项目环境保护“三同时”和建设项目竣工环境保护设施自主验收监督检查工作的通知》（环办执法函〔2020〕630 号）和《浙江省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”自主验收工作的通知》（函浙环〔2020〕290 号）要求。浙江医药股份有限公司昌海生物分公司于 2024 年 6 月委托我公司开展浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目环境保护设施竣工验收相关工作。我公司接收委托后，于 2024 年 6 月对现场进行了探勘，针对危废经营情况制定了验收监测方案，实际采样如下：6 月 19 日、6 月 20 日为 VAR-1、VAR-2 废气排放口，6 月 22 日、23 日为 VAR-1 二噁英采样时间、6 月 25 日、26 日为 VAR-2 二噁英采样时间，7 月 4 日、7 月 5 日为废水处理系统和无组织采样时间。7 月份监测时，无组织废气按照 3 次/周期进行采样监测，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）对厂界恶臭采样频次要求，10 月 28 日、11 月 2 日对厂界氨、硫化氢、臭气浓度恶臭废气进行重新采样，按照 4 次/日监测。11 月 5 日、11 月 6 日对危废库 1、危废库 2 活性炭排放口进行监测。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求，我公司结合本次监测数据及相关资料调研、整理、计算、分析编制了本次验收监测报告，本项目废水、废气、噪声排放均达到国家相应排放标准，固废处置情况符合国家标准，污染物排放总量符合总量控制要求。

2 验收依据

2.1 法规性依据

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日修订）；

（2）中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 7 月；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2022 年 6 月；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）；

（7）原国家环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月；

（8）浙江省政府第 288 号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年 2 月 10 日修正版)；

（9）原浙江省环境保护厅 浙环发[2017]20 号《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》，2017 年 5 月；

（10）原浙江省环境保护厅 浙环发[2009]89 号文《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定〉的通知》；

（11）《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52 号，2015 年 6 月 4 日印发）。

2.2 竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行)；

（2）《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 年 11 月 20 日发布并施行)；

（3）《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，2018 年 5 月 15 日公布)；

（4）《建设项目竣工环境保护验收技术规范制药》（HJ792-2016）；

（5）《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

号公告，2022 年 5 月 27 日公布）。

2.3 审批部门审批决定

（1）浙江环境科技有限公司《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目环境影响报告书》，2022 年 1 月；

（2）绍兴市生态环境局《关于浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目环境影响报告书的审查意见》（绍市环越审[2022]8 号），2022 年 1 月 28 日

2.4 标准

（1）《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)；

（2）《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）；

（3）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

（4）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

（5）《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）

（6）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

（7）《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

（8）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.5 其他相关文件

（1）浙江环质环境检测科技有限公司《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目环境保护验收监测方案》，2024 年 6 月

（2）浙江医药股份有限公司昌海生物分公司提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司位于浙江绍兴沥海街道浙江医药昌海生物产业园内，东侧为开发区越中路，隔路为园区河道和浙江大唐国际江滨热电公司；南侧为浙江创新生物有限公司，再往南为园区河道，隔河为开发区致远中大道大道和农田；西临浙江医药股份有限公司昌海生物分公司和开发区南滨西路，隔路为绍兴滨海新城农业发展有限公司；北面为中心河，过河为南滨西路和绍兴雅泰药业有限公司、浙江知行药业有限公司。具体地理位置详见图 3-1。

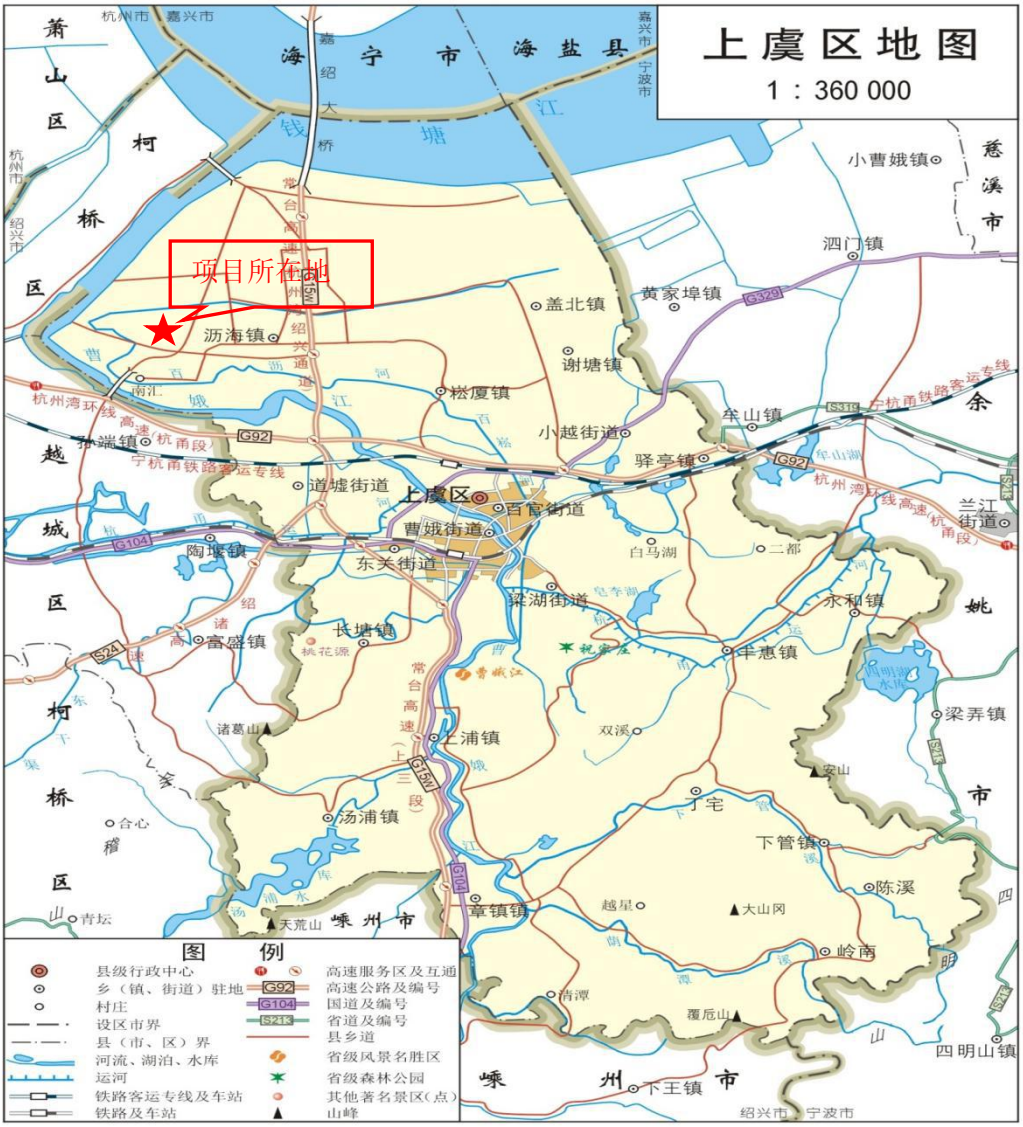


图 3-1　项目地理位置图

3.1.2 主要环境保护目标

根据现场勘查，企业周边主要为工业企业、农田、道路和规划用地，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。环境保护目标主要为项目附近敏感点，具体情况详见表2.4-1和图2.4-1。

（1）环境空气：保护目标为昌海生物产业园边界周围2.5km范围内村庄、农居等敏感点。

（2）水环境：地表水保护目标为项目周边曹娥江等内河水体质量；地下水保护目标为项目周边的地下水水体质量。

（3）声环境：昌海生物产业园边界周围200米范围内无声环境质量敏感点。

（4）土壤环境：保护目标为厂区占地范围内全部土壤，以及厂区外1km范围的农田等土壤环境。

（5）风险环境：保护目标为建设区域周围5km范围内的风险敏感点。

（6）生态环境：保护目标为建设区域附近的农作物。

表 2.4-1　　评价区域内主要环境保护目标一览表

环境要素	具体敏感目标		坐标/m		保护对象	保护内容	大致规模	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区
			X	Y						
环境空气/环境风险	越城区沥海街道	华平村	278226.8	3332474.0	居住区	人群	1492 户，3881 人	SE	1.8km	二类区
		创业家园	279007.8	3335713.7	职工宿舍	人群	/	E	1.6km	二类区
		新联村	278508.6	3332292.3	居住区	人群	1172 户，3027 人	SE	2.8km	二类区
环境风险	越城区沥海街道	联谊村	280418.7	3331997.0	居住区	人群	937 户，2403 人	SE	3.9km	二类区
		光荣村	280389.4	3333220.7	居住区	人群	807 户，2189 人	SE	3.4km	二类区
		四联村	281637.6	3334404.7	居住区	人群	686 户，1892 人	E	4.1km	二类区
		民生村	282217.8	3331947.0	居住区	人群	671 户，1839 人	SE	5.6km	二类区
		伟明村	281512.8	3331661.1	居住区	人群	1078 户，3000 人	SE	5.2km	二类区
		城西村	281975.0	3333055.9	居住区	人群	999 户，2612 人	SE	5.0km	二类区
	越城区马山街道	直乐施村	274334.7	3331158.7	居住区	人群	364 户，1089 人	SW	4.3km	二类区
		徐潭村	276022.6	3331328.9	居住区	人群	298 户，926 人	S	3.9km	二类区
		海塘村	274519.0	3331873.6	居住区	人群	365 户，1102 人	SW	3.4km	二类区
		宣港村	275253.5	3331563.5	居住区	人群	295 户，892 人	S	3.8km	二类区
		马山村	274301.4	3329936.2	居住区	人群	1842 人	SW	5.6km	二类区
		陆家埭村	274966.6	3330079.6	居住区	人群	769 户，2134 人	SW	5.3km	二类区
		姚家埭村	274102.8	3331353.8	居住区	人群	拆迁中	SW	4.5km	二类区
		安城社区	271952.8	3330060.7	居住区	人群	886 户，2331 人	SW	6.8km	二类区
		宋家溇村	272415.7	3332026.3	居住区	人群	771 户，2125 人	SW	5.0km	二类区
		崇湾村	271548.4	3331715.9	居住区	人群	455 户，1182 人	SW	6.0km	二类区
	越城区孙端街道	镇塘殿村	277319.0	3330969.4	居住区	人群	571 户，1602 人	S	3.8km	二类区
		安桥头村	276901.4	3329968.9	居住区	人群	726 户，2044 人	S	4.4km	二类区
		后双盆村	278821.2	3330134.8	居住区	人群	700 户，1974 人	SE	4.9km	二类区
	柯桥区马鞍镇	东联居委会	273399.2	3340782.6	居住区	人群	302 户，761 人	NW	5.6km	二类区
		新围村	271145.4	3338992.1	居住区	人群	968 户，2528 人	NW	5.8km	二类区
		新闸居委会	271464.6	3336244.0	居住区	人群	200 户，533 人	NW	4.6km	二类区
		永久塘居委会	272476.2	3336551.4	居住区	人群	160 户，328 人	NW	3.7km	二类区
		华阳居委会	273229.0	3340148.3	居住区	人群	153 户，403 人	NW	5.2km	二类区
		长虹闸村	271668.2	3339471.5	居住区	人群	665 户，1762 人	NW	5.8km	二类区

<table>
<tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2" colspan="2">具体敏感目标</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">大致规模</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr>
<tr><th>X</th><th>Y</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>镜海社区</td><td>271295.6</td><td>3337781.1</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>1680 户，12300 人</td><td>NW</td><td>5.1km</td><td>二类区</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水</td><td colspan="2" rowspan="2">曹娥江</td><td colspan="2" rowspan="2">/</td><td rowspan="2">河流</td><td rowspan="2">水质</td><td rowspan="2">中河</td><td>W</td><td>1.5km</td><td rowspan="2">III类区</td></tr>
<tr><td>S</td><td>2.0km</td></tr>
<tr><td colspan="2">七六丘中心河</td><td colspan="2">/</td><td>河流</td><td>水质</td><td>小河</td><td>N</td><td>20m</td><td>III类区</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">地下水环境质量</td><td colspan="8">厂区地下水及工程影响区</td><td>III类区</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="10">昌海生物产业园边界周围 200 米范围内无声环境质量敏感点</td><td>3 类区</td></tr>
<tr><td>生态及土壤环境</td><td colspan="2">生态及土壤环境质量</td><td colspan="8">厂区附近农田区域等</td><td>/</td></tr>
</table>

注：相对厂界距离以园区边界计。

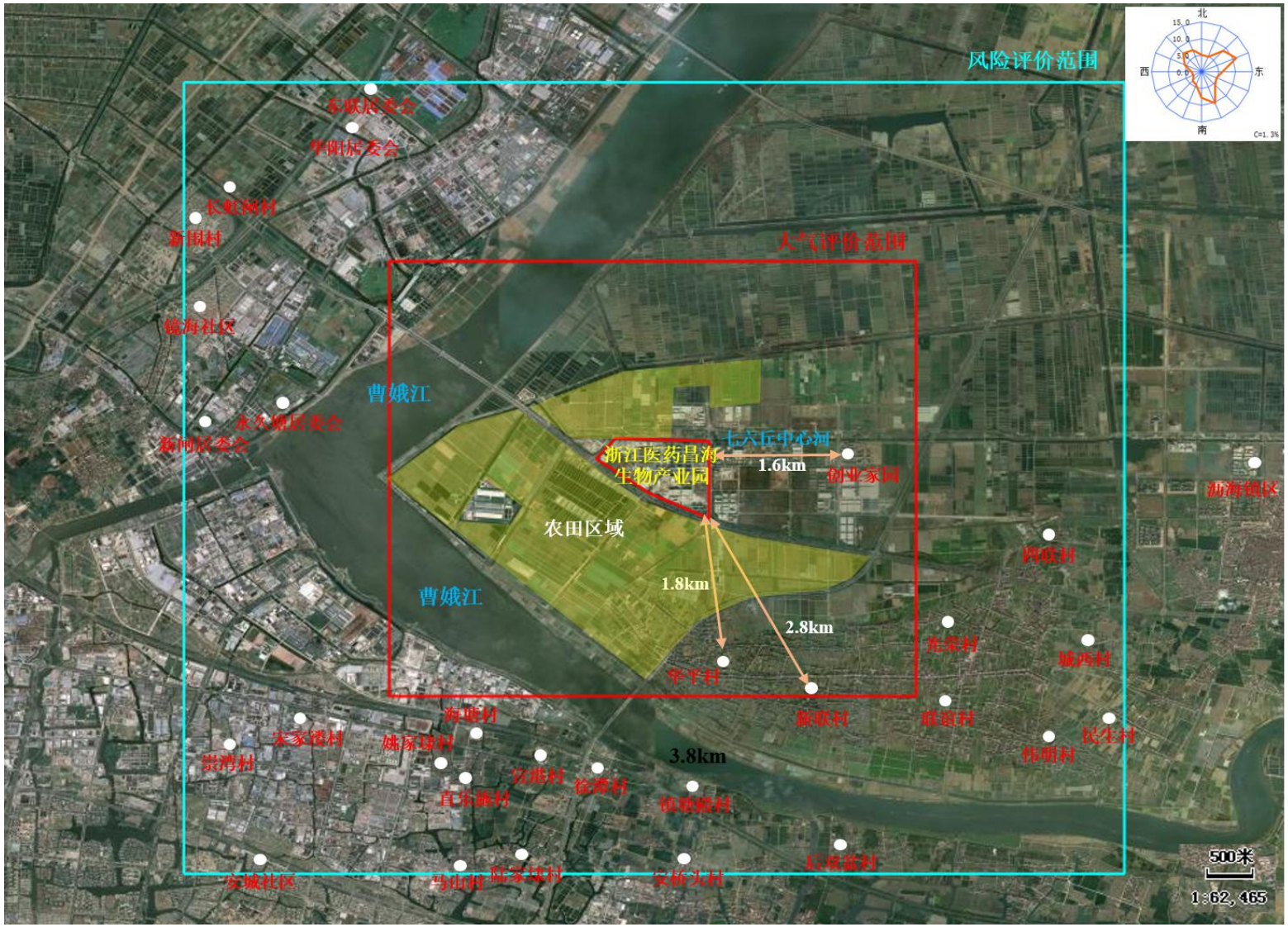


图 2.4-1　　浙江医药昌海生物产业园主要保护目标位置示意图

3.1.3 平面布置

浙江医药昌海生物产业园位于绍兴滨海新城江滨区，园区东至越中路，南至致远中大道，西至望江路，北邻七六丘中心河。整个园区呈梯形，占地面积共计 1280 余亩。目前园区内设有浙江医药股份有限公司昌海生物分公司、浙江昌海制药有限公司、浙江创新生物有限公司、浙江芳原馨生物医药有限公司、浙江新码生物医药有限公司中试车间(租用创新生物厂房)五家公司，均为浙江医药股份有限公司下属分/子公司。

昌海生物公司位于浙江医药昌海生物产业园内西北和东北区块，厂区呈不规则形状，占地面积 536.1 亩，生产区域位于东北区块，三废治理区域位于西北区块，余辅助设施、办公生活用房等结合分区就近原则分散布置在各功能区，利于减短运输、管线距离，降低能耗，节约生产成本。本项目位于昌海生物厂区西北区块三废治理区域。具体厂区总平面布置及本项目位置详见图 3-2。

略

图 3-2　项目厂区总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本概况

项目名称：浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目

项目性质：新建

建设单位：浙江医药股份有限公司昌海生物分公司

建设地点：浙江绍兴沥海街道畅和路 58 号浙江医药股份有限公司昌海生物分公司现有厂区内

主要建设内容及规模：本项目对一期 VAR 焚烧炉（已建）增设 SNCR 脱硝装置，同时将二期 VAR 焚烧炉（试运行）重新划归给昌海生物，另外新建 1 台综合利用裂解炉。一阶段一期 VAR 焚烧炉和二期 VAR 焚烧炉（一阶段）、综合利用裂解炉均已通过环境保护设施竣工验收。因 2023 年 6 月，昌海生物领取了危险废物经营许可证，可接收浙江医药各分子公司危废。2023 年 7 月开始处置园区内芳原馨医药、10 月份开始处置园区内昌海制药危废。本次验收范围昌海生物开始危废经营后，一期 VAR 焚烧炉和二期 VAR 焚烧炉（一阶段）运行。

VAR 焚烧炉主要处置浙江医药昌海生物产业园内以及产业园外浙江医药股份有限公司的其他下属子/分公司产生的危险废物（以废液为主），兼具废气处理功能。**。

本项目一阶段实施后危险废物合计处置能力为**t/a，高浓废气处理能力为**Nm^3/h；二阶段实施后危险废物处置能力为**t/a，高浓废气处理能力为**Nm^3/h。

项目总投资：本项目总投资 1.0 亿元，资金全部由企业自筹解决。

申领排污许可证情况：本项目于 2022 年 11 月重新领取排污许可证，增加环境治理业。因新审批技改项目，2024 年 9 月 27 日企业重新领取了排污许可证（编号：91330600325593940P001P，见附件 3）

3.2.2 项目主要技术经济指标

本项目危废处置设施处置能力见表 3-1，项目工程组成及建设内容见表 3-2。

表 3-1　本项目危废处置设施处置能力

处置类别	一阶段实施后					
	一期 VAR（环评）	实际	二期 VAR（环评）	实际	合计（环评）	实际
危险废物(t/a)	**	**	**	**	**	**
高浓废气(Nm^3/h)	**	**	**	**	**	**
运行天数	**	**	**	**	**	**

处置类别	2024 年 1-11 月实际处理数量					
	一期 VAR（环评）	实际（t）	二期 VAR（环评）	实际（t）	合计（环评）	实际
危险废物(t/a)	**	**	**	**	**	**
高浓废气(Nm^3/h)	**	**	**	**	**	**

表 3-2　项目工程组成及建设内容一览表

略

3.2.3 主要设施设备

一期 VAR 主要设备清单见表 3-3，二期 VAR（一阶段）主要设备清单见表 3-4。

表 3-3 一期 VAR 主要设备设施

略

表 3-4　二期 VAR（一阶段）主要设备清单

略

**

经判定分析，本项目工艺装备变化不属于重大变动。

3.3 原辅材料消耗情况

废液焚烧系统原辅材料消耗情况见表 3-5。

表 3-5　焚烧系统原辅材料消耗情况表（2024.1.1-2024.11.31）

序号	主要燃料材料	消耗量（t/a）			
		环评一期 VAR	实际一期 VAR	环评二期 VAR（一阶段）	实际二期 VAR（一阶段）
1	**	**	**	**	**
2	**	**	**	**	**
3	**	**	**	**	**
4	**	**	**	**	**
5	**	**	**	**	**

根据项目环评报告、现场调查，原辅料与环评有所出入，变动如下：

略

3.4 水源及水平衡

供水：项目用水由当地供水管网供应，项目用水量根据建设单位提供。

排水：采用雨污分流系统，废水经处理达标后纳管排放；初期雨水作为低浓度废水收集后排入环保资源厂废水处理中心，后期雨水直接排入厂区河道。**图 3-3　项目水平衡图**

3.5 生产工艺

略

3.5.2 配套危废暂存

1、暂存间设计标准和原则

危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(CB18597-2001)及修改单的要求。危险废物暂存场所的设计技术要求如下：

(1)地面与裙脚用砼等坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

(2)必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

(3)设施内要有安全照明设施和观察窗口；

(4)用以存放液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

(5)设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

(6)不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

贮存内应分区设置，将已经过检测和未经过检测的废物分区存放；经过检测的废物应按物理、化学性质分区存放。不相容危险废物应分区并相互远离存放。

① 据 GB12268-90 危险货物品名表的分类原则，对危险废物实行分区分库贮存。

② 性质不同或相抵触能引起燃烧、爆炸或灭火方法不同的物品不得同库储存。

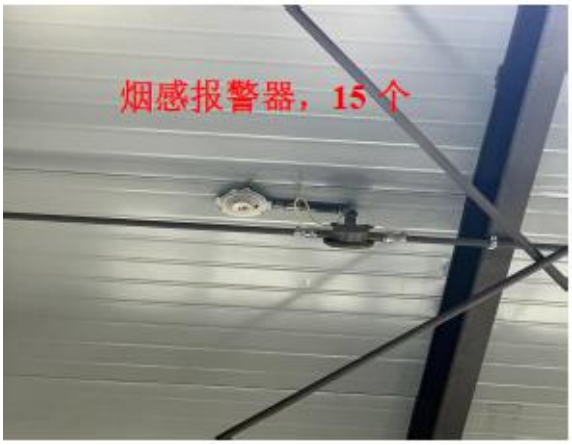
③ 性质不稳定，易受温度或外部其它因素影响可引起燃烧、爆炸等事故的应当单独存放。

常见不相容废物见表 3-6。

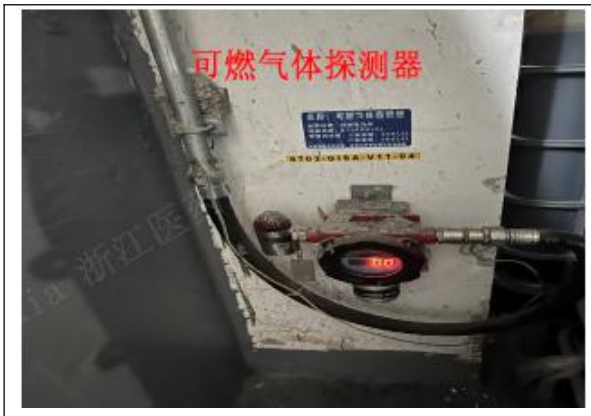
表 3-6　常见的不相容废物

不相容废物		混合时可能产生的危险
甲	乙	
氰化物	非氧化性酸类	产生氰化氢，吸入少量可能会致命
次氯酸盐	非氧化性酸类	产生氯气，吸入可能会致命
铜、铬及多种金属	氧化性酸类，如硝酸	产生二氧化氮、亚硝酸烟，导致刺激眼睛及灼伤皮肤
强酸	强碱	可能引起爆炸性的反应及产生热能
铵盐	强碱	产生氨气，吸入会刺激眼目及呼吸道
氧化剂	还原剂	可能引起强烈及爆炸性的反应及产生热能

危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(CB18597-2001)及修改单的要求，甲类仓库配备可燃气体检测仪、红外摄像头等安全监控设施。与危险废物经营相关的危废仓库为 1#（760m^2）、2#（520m^2）以及废液罐区（最大贮存能力 80t/d）。

昌海生物危废库（760m²）	
	

昌海生物危废库（520m²）



废液罐区

图　厂区物理隔离

企业在危险废物贮存库设置了固态危废卸料区，卸料区地面进行了防腐防渗。园区内昌海生物以外公司的半固态、液态危险废物均以全密封管道输送，昌海生物自产危废用桶装，卸料区设置防腐防渗漏措施，因桶装危废较少，不安排在雨天操作。

图 固体危废卸料区

图　半固态、液态危废卸料区

2、危险废物贮存要求

① 按存储场地现有库房及设备条件的实际情况，对危险废物实行分区存储，不相容的危险废物必须分开存放于不同的存放区。

② 性质不同或相抵触能引起燃烧、爆炸或灭火方法不同的物品不得同库存储。

③ 性质不稳定，易受温度或外部其它因素影响可引起燃烧、爆炸等事故的单独存放。

④ 危险废物存贮场所必须有符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的标志。

（2）危险废物在库检查规定

① 各专项存储库房的管理人员要加强责任心，严格执行检查制度。

② 特殊天气、检查库房防风、漏雨情况。

③ 检查结束，填写记录。发现问题及时处理，特殊情况报告主管部门。

3、危废暂存系统布置

本项目配套危废贮存设施包括危废暂存库和废液储罐区，各危废贮存设施建设情况及位置分布情况见前文图 3-2。

（1）危废暂存库

根据调查，公司厂区现有 3 处危废仓库，占地面积分别为 760m²、520m²、450m²。具体情况见下表。

表 7.3-2　　昌海生物现有危废仓库概况一览表

危废仓库	占地面积 (m^2)	层数	贮存固废种类	最大贮存能力(t)	备注
1#危废仓库	760	1	**	1300	贮存外来危废及入炉危废
2#危废仓库	520	1	**	860	贮存企业自产危废(丙类)
3#危废仓库	450	1	**	800	贮存企业自产危废(甲类)

昌海生物危废仓库地面采用混泥土硬化并进行防渗处理；内部有废液收集沟，并导入收集池。仓库为密闭式并设有废气收集系统。具体如下：1#危废仓库收集的废气经过活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放，2#危废仓库收集的废气接入 RTO 焚烧炉处理；3#危废仓库根据分区收集的废气分别接入 RTO 焚烧炉处理和经过活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

仓库内不同类别危险废物分区堆放，设置出入库台账，仓库内外张贴危险废物标识和周知卡，仓库满足“防漏、防雨、防风、防晒”的要求。危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。

（2）废液储罐区

本项目配套废液储罐区情况见表 3-8。废液罐区合计最大贮存能力约 80 吨，实际建设与环评一致。

表 3-8　　废液罐区概况一览表

储罐名称	存储物料	储罐形式	装填系数	数量（个）	单罐容积（m^3)	罐体尺寸（mm）(直径×高度)	储罐压力

储罐名称	存储物料	储罐形式	装填系数	数量（个）	单罐容积（m^3)	罐体尺寸（mm）(直径×高度)	储罐压力
废甲醇罐	**	固定顶	0.90	1	**	**	常压
废液罐	**	固定顶	0.90	1	**	**	常压
腐蚀性废液储罐	**	固定顶	0.90	1	**	**	常压
高热值废物储罐	**	固定顶	0.90	1	**	**	常压
高浓废水罐	**	固定顶	0.86	1	**	**	常压
废液罐	**	固定顶	0.90	1	**	**	常压

（3）危险贮存设施贮存能力与本项目处置规模匹配性分析

企业焚烧处置废物采用管道输送至废液储罐暂存，部分以桶装包装采用专用运输车辆运至危废仓库暂存。危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设。同时在各产废车间按危险废物类别，分别建设专用的车间暂存设施，建设 1.0m 高围堰，地面采用坚固、防渗的材料建造。

昌海生物 2 台 VAR 焚烧炉设计危险废物处置能力合计**t/a，目前建成规模为**t/a。1 台综合利用裂解炉设计危险废物处置能力合计**t/a，已通过验收。现有危废处置能力合计为**t/a。

根据企业申领的危险废物经营许可证，对外接收并处置危废规模为 10000t/a（30.3t/d，按 330 天/年计），企业现有的贮存设施外来焚烧废物最大贮存能力为 1330t/a（其中 1#危废仓库 1300t/a，废液罐区 30t/a），则贮存场所可满足外来焚烧废物约 43 天的贮存需求。

本项目实施后昌海生物厂内自产危废入炉 VAR 炉焚烧/磷资源炉处置量为 16771t/a（51.5t/d，按 330 天/年计），企业现有的贮存设施自产入炉 VAR 炉焚烧/磷资源炉焚烧废物最大贮存能力为 850t/a（其中 3#危废仓库 800t/a，废液罐区 50t/a），则贮存场所可满足自产焚烧废物约 16 天的贮存需求。

昌海生厂内自产危废进入裂解炉处置量为 1529t/a（5.1t/d，按 300 天/年计），企业现有的贮存设施自产进入裂解炉处置废物最大贮存能力为 360t/a，则贮存场所可满足自产废物约 70 天的贮存需求。

本项目运营后企业委外处置危废量约 4662t/a（14.1t/d，按 330 天/年计），则委外处置废物的贮存场所可满足约 35 天的贮存需求。

表 7.3-4　　昌海生物固废贮存设施贮存能力分析

处置方式	贮存地点		贮存固废种类	最大贮存能力(t)	入炉处置量/委托处置量		贮存时间
					t/a	t/d	
对外接收进入VAR焚烧炉/裂解炉	危废库2,(1#、760m²)		**	1300	10000	30.3	~43天
	废液罐区		**	30			
自产危废进入VAR焚烧炉/磷资源炉	危废库1(3#、450m²)		**	800	16763	51.5	~16天
	废液罐区			50			
自产危废进入裂解炉	2#危废仓库(520m²)	220m²	**	360	1529	5.1	~70天
委外处置废物		300m²	**	500	4662	14.1	~35天

3.6 项目变动情况

3.6.1 产品建设变化情况

根据项目环评报告、现场调查，一期VAR焚烧炉已增设SNCR脱硝装置，二期VAR焚烧炉完成一阶段建设，且已重新划归给昌海生物，综合利用裂解炉已建设完成，进入试生产准备阶段。

3.6.2 生产设备调整情况

根据项目环评报告、现场调查，项目主要生产设备实际安装与环评有所出入，变动如下：**。

经判定分析，本项目工艺装备变化不属于重大变动。

3.6.3 原辅料调整情况

根据项目环评报告、现场调查，原辅料与环评有所出入，变动如下：

尿素原料：**

3.6.4 重大变动符合性分析

对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》，本项目变动是否属于重大变更分析见表3-10。

表3-10　　制药建设项目重大变动清单对比分析

类别	序号	制药建设项目重大变动清单	本项目调整情况	是否重大变动
规模	1	中成药、中药饮片加工生产能力增加50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排	本项目一期VAR焚烧炉已增设SNCR脱硝装置，二期VAR焚烧炉完成一阶段建设，且已重新划归给昌海生物，综合利用裂解炉	否

		放量增加。	已建设完成，进入试生产准备阶段。污染物排放量未增加。	
建设地点	2	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	项目未重新选址，总平调整变化不大，未导致防护距离变化。	否
生产工艺	3	生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目主体工艺未发生变化，污染物排放量未增加。	否
	4	新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目未新增产品品种，主要原辅材料无新增，污染物种类和污染物排放量未增加。	否
环境保护措施	5	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	废水、废气处理工艺无变化，未导致污染物增加。	否
	6	排气筒高度降低 10%及以上。	项目排气筒高度无变化，符合要求。	否
	7	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	废水排放口及排放方式未发生变化。	否
	8	风险防范措施变化导致环境风险增大。	风险防范措施及环境风险等级与原环评一致。	否
	9	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	危险废物厂内处置规模不变，均按规范妥善处置。	否

综上，对比《制药建设项目重大变动清单（试行）》，浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目的调整不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

（1）废水基本情况

本项目主要包括湿法脱酸废水、锅炉制水反冲水、余热锅炉排污水、车辆清洗水、地面清洗水、生活污水等。**目前，浙江医药昌海生物产业园共用一套废水处理设施。

厂区建立有废水分类收集系统，包括公用工程废水、低浓度废水、高浓度废水、生活废水等。项目雨污分流、清污分流，污水经污水管网排放至环保资源厂废水处理中心处理，初级雨水经雨水管网系统排放至应急池后进环保资源厂废水处理中心处理，后期雨水直接排放。

昌海生物产业园废水处理中心设计处理能力 8000t/d，目前实际建设规模 6000t/d，采用“厌氧+混凝气浮+MSBR+BAF+MBR+气浮”工艺，出水水质满足《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 间接排放限值。目前该废水处理中心承担昌海生物产业园区内各公司废水的处理任务，统一由昌海生物公司负责运营和管理。另有一套 2000t/d 的高浓废水厌氧预处理设施，主要用于处理来自昌海制药公司的发酵类、API 等高浓度废水，废水经过厌氧预处理后再进入昌海生物产业园废水处理中心调节池进一步处理，该厌氧预处理系统由昌海制药公司负责运营和管理。

实际废水处理工艺流程图见下图 4-1。

略

图 4-1　实际废水处理工艺流程图

（2）废水防治措施

1、厂区已做好雨污分流、废水分质处理，管线标志明确，高架铺设。

2、各生产车间的污水管沟有防腐措施，车间各收集污水罐安装水位自动控制设备。

3、生产车间区域雨水管路采用明管的形式，对生产车间范围内前 15 分钟雨水进行收集，收集的雨水进废水处理中心处理。

4、目前厂区内已设置 16080m^3 的事故应急池，贮存污水处理系统故障、发生火灾消防水等事故性废水。

4.1.2 废气

（1）废气基本情况

略

图 4-2　废气处理工艺流程图

4.1.3 噪声

本项目的主要噪声源为生产区、配套的各类泵、电机、风机等。噪声防治措施主要有：

（1）合理总平布置；选购低噪声设备。

（2）设备安装时采取减振、隔声措施，加强密封和平衡性。

（3）加强厂区绿化，提高厂区绿化面积。

4.1.4 土壤地下水防治措施

（1）源头控制

①对本项目废水处理中心、储罐区等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

③工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

（2）分区防渗

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和一般地面硬化。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

（3）定期监控

根据厂区平面布置情况，确定地下水及土壤监控点位，每年对相关点位进行采样检测。

4.1.5 固废

VAR 运行过程中产生的固体废物包括：炉渣、飞灰、废包装材料、废矿物油、物化污泥、废水处理生化污泥，职工日常生活产生的生活垃圾。

略。

表 4-1　本项目固体废物产生情况汇总（2024.01-2024.11）（一阶段）

略

危废经营期间昌海生物产业园内昌海制药、芳原馨危废均以密封管道运输，除日常检维修产生的废抹布和自产危废包装材料等，经营废包装袋、废包装桶产生较少，故废包装材料产生量较少。后期接收昌海生物园区外桶装危废后，废包装材料产生量会增加。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业配备了先进的环保硬件和充足的人力资源。企业设有环保处负责全公司的环境管理事务及监督检查工作，设有环保资源厂负责日常“三废”的处置工作。目前企业共有 55 人环保专职从业人员，其中管理和技术人员 27 名。

企业制定了《环境因素识别与评价程序》、《大气污染防治管理程序》、《水污染防治管理程序》、《噪声污染防治管理程序》、《固体废物管理程序》、《清洁生产程序》、《环保在线监控系统管理规程》等多项环保制度。企业环保管理机构较健全，环保制度较完善。

企业为做好环境保护工作，防止造成环境污染，已经编制并实施了《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司环境事件应急预案》，并已在绍兴滨海新区管理委员会产业保障局备案，备案号为 3306022024006H，详见附件 7。2024 年 8 月因技改项目已获得备案批文，委托在绍兴市环保科技服务中心对突发环境事件应急预案进行修修订，已在绍兴滨海新区管理委员会产业保障局完成备案，备案号 330602-2024-032-H。已配备了部分应急物资与简易应急监测设施、个人防护物资等。当事故发生时能迅速做出反应，组织人员疏散，通知相关部门，并采取合理的事故应急措施，最大限度减少事故造成的损失。

4.2.2 应急预案

企业已建有完备的环境风险应急体系，主要内容见表 4-2。

表 4-2　应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产装置区、 贮罐区
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，如三级应急预案：一级为生产装置及公司应急预案，二级为化工聚集区应急预案，三级为社会应急预案，并设立预案启动条件，如泄漏量的多少。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式(建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段)和交通保障(车辆的驾驶员、托运员的联系方法)、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内

	织计划	容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划及公众教育和信息	应急计划制定后，平时安排人员(包括应急救援人员、本厂员工)培训与演练，一年一次演练，对员工每年开展一次培训。同时不定期地发布有关信息。

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目的环保设施主要有环保资源厂废水处理系统（污水站）、VAR 焚烧炉。项目在 VAR 焚烧炉处理设施出口管道设有规范化的监测孔；项目废水总排口、雨水排放口按照环评报告和审查意见的要求规范化建设。本项目已在污水处理站、雨水排放口、VAR 焚烧炉排放口安装在线监测装置。具体在线监测情况见下表 4-3。

表 4-3　本项目涉及在线监测情况汇总表

排放口	是否安装在线监测	在线监测主要污染因子
污水处理站	是	CODcr、氨氮、pH、总氮
一期 VAR 焚烧炉	是	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO
二期 VAR 焚烧炉	是	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO
4#雨水排放口	是	pH、流量
5#雨水排放口	是	pH、流量

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资 13000 万元，其中涉及本次验收投资为 10000 万元，考虑到本项目为危险废物处置项目，本身属于环保工程，故环保投资比为 100%。

4.3.2 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。本项目环评备案表落实情况详见表 4-5，环评报告防治措施落实情况详见表 4-6。

表 4-5 环评审查意见落实情况

略

表 4-6　环评报告防治措施落实情况表

略

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 环境影响评价主要结论

（1）废气

经预测，本项目新增污染源正常排放下，各污染物小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建项目的环境影响后，各污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均度符合相应环境质量标准。本项目无需设置大气防护距离。本项目恶臭排放对厂界内及厂界外大气环境影响在可接受范围内。

（2）水环境

①废水

项目厂区实行雨污分流制，项目废水进入厂区废水处理中心处理后纳管，仅后期清洁雨水经厂区内相应雨水管收集后排入附近河道。纳管废水最终经绍兴水处理发展有限公司统一处理达标后排放，对周围地表水体无影响。

②地下水

项目须严格执行清污分流、雨污分流，同时严防事故性排放，做好废水收集，加强污水处理站的运行管理，且需做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废堆场和污染区的防渗工作。项目采取相应措施后，可最大程度的减少本项目对浅层地下水的影响。项目的建设对地下水环境的影响较小，当地的地下水水质仍保留原有的利用价值。

（3）声环境

根据预测结果，经采取各项噪声污染防治措施后，项目正常生产时各厂界的昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中的相应标准。

（4）固废

项目产生的固体废物均可以得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

（5）土壤

项目在厂区内现有车间内实施，公用及辅助设施依托现有+新建。只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、

防渗措施，特别是对污水处理设施、罐区、化学品仓库和危废仓库等设施做好地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

5.1.2 污染防治措施

本次新建项目总投资为 1.0 亿元人民币，该项目为危废处理项目，环保投资比例 100%。本项目产生的废水、废气、噪声必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证环保资金投入，以使各类污染物的环境影响降至最低限度。污染防治措施见下表 5-1。

表 5-1 污染防治措施一览表

略

5.1.3 总量控制

根据环评报告书，本项目“以新带老”及总量控制：《危险废物焚烧炉项目》重新核算了改造后的污染源强。因此本报告将现有项目核算的一期 VAR 焚烧炉污染源强作为本项目的“以新带老”削减源强。现有 VAR 焚烧炉污染物排放情况如表 5-2 所示。

表 5-2 “以新带老”污染物削减情况一览表（一阶段）　　单位：t/a

类别		污染物	现有项目	本项目	“以新带老”削减量	本项目实施后	本项目实施后变化量
废水		废水量	**	**	**	**	**
		CODcr	**	**	**	**	**
		NH_3-N	**	**	**	**	**
		总氮	**	**	**	**	**
废气	VAR-1/VAR-2	烟尘	**	**	**	**	**
		NOx	**	**	**	**	**
		SO_2	**	**	**	**	**
	综合利用裂解炉	烟尘	/	**	**	**	**
		NOx	/	**	**	**	**
		SO_2	/	**	**	**	**
	合计	烟尘	**	**	**	**	**
		NOx	**	**	**	**	**
		SO_2	**	**	**	**	**

略

5.1.4 环境影响评价报告总结论

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目拟建于绍兴滨海新城江滨区昌海生物现有厂区内，用地性质属于工业用地，不新增用地指标。

经环评分析认为：项目建设符合环境功能区划和相关规划、符合国家和省市产业政策等的要求，符合“三线一单”管控及规划环评等要求。污染物排放符合国家相关污染物排放标准，通过集团内部总量转移后，本项目新增污染物可实现厂内平衡，项目满足总量控制要求。从预测的结果来看，本项目造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，项目采取的各项目污染防治措施技术可行；通过落实各项环境风险防范和应急措施，项目的环境风险可以接受。

因此，从环境保护角度考虑，本项目在拟选场址建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

绍兴市生态环境局

绍市环越审(2022)8 号

关于浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目

环境响报告书的审查意见

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司：

你公司上报的《关于要求对浙江医药股份有限公司昌海生物 分公司危险废物焚烧炉项目环境影响报告书进行审批的函》及其 他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙 江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规，经研究，我

局审查意见如下：

一、根据你公司委托浙江省环境科技有限公司编制的《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)的结论和浙江环能环境技术 有限公司的技术咨询报告(浙环评估(2022)6 号)、浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表(代码：2105-330691-04-01-516354),

在项目符合产业政策，选址符合城市总体规划、绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案等前提下，原则同意报告书的基本结论，报告书提出的环境保护对策措施和要求可以作为该项目建设和运营管理的环境保护依据。

二、项目主要内容：本项目选址为绍兴滨海新区昌海生物现有厂区内，项目对昌海生物产业园内危废处置系统进行重组改造，对昌海生物现有的一期 VAR 焚烧炉增设 SNCR 脱硝装置，同时将二期 VAR 焚烧炉的建设主体重新划归给昌海生物，并新建 1 台综合利用裂解炉，主要用于废催化剂等危险废物的减量化和无害化处理，项目建成后企业危废处置系统整体处置能力为 38162.4 吨/年。本项目主要服务于浙江医药昌海生物产业园以及浙江医药股份有限公司的其他下属公司，详见环评报告书。

三、 项目须按照污染物达标排放和总量控制要求，认真落实报告书提出的各项污染防治措施，确保各类污染物稳定达标排放。重点应做好以下工作：

(一)落实水污染防治工作。建设雨污分流系统，本项目产生的锅炉制水反冲水、余热锅炉排污水回用于烟气湿法脱酸，湿电除尘废水经板框过滤后回用于急冷塔。湿法脱酸废水、车辆清洗水、地面清洗水和生活污水进入厂内现有废水处理设施，采用“混凝气浮+MSBR+BAF+气浮”工艺处理达到《生物制药工业污染物排放标准》 (DB33/923-2014)表 2 相关限值后接入市政管网，送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

(二)落实大气污染防治工作。一期 VAR 废液焚烧废气经 "SNCR+急冷塔+碱洗塔+湿式静电除尘"处理、二期 VAR 焚烧废气经"SNCR+ 急冷塔+碱洗塔+湿式电除尘"处理、综合利用裂解炉烟气采用"SNCR+ 急冷塔+干式反应器(消石灰、活性炭喷射)+布袋除尘+碱洗塔+湿式静电除尘”工艺处理后高空有组织达标排放。项目废气排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020)中的相关要求，其他各类废气排放标准限值按环评报告书要求执行。

(三)落实噪声污染防治措施。项目应合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施；合理安排操作时间，加强设备的日常维护和保养，加强车辆运输过程噪声控制，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相关标准要求。

(四)加强固废污染防治工作。规范设置危险废物和一般固废暂存库。做好危险废物的入库、存放、出库记录，并设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。项目产生的炉渣、飞灰等危险废物须委托有相应危险废物处理资质的公司进行安全处置。委托处置危险废物的，须按照有关规定办理危险废物转 移报批手续。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单相关要求，一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

(五)严格贯彻落实自行环境监测制度，你公司须按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

四、落实污染物排放总量控制制度。按照报告书结论，本项目新增污染物排放量为：污水水量**t/a、CODcr**t/a, NH_3-N**t/a、SO_2**t/a、NOx**t/a, 本项目新增的污染物通过"以新带老"和浙江医药集团内部调剂解决。本项目实施后，企业全厂污染物排放总量为：

污水水量**万 t/a、CODcr**t/a 、NH_3-N**t/a 、SO_2**t/a 、NOx**t/a。

五、加强环境风险防范与应急。完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案，并及时报生态环境部门备案。设置足够容量的事故应急池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的公司和居民，并向生态环境部门报告。切实落实安全生产各项措施，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》 (环发〔2015)162 号〕的要 求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后过程信息，并主动接受社会监督。

七、项目环评文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

八、以上意见和环评报告书中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设和运营中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。项目竣工后，须按规定开展建设项目环保设施竣工验收，经验收合格并按照《危险废物经营许可证管理办法》领取危险废物经营许可证后，方可正式投入生产。

九、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。

绍兴市生态环境局

2022 年 1 月 28 日

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

本本项目废水经预处理后达标纳管排入绍兴水处理发展有限公司处理，纳管标准执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值。排环境标准：绍兴水处理发展有限公司排污许可证 91330621736016275G001V 工业废水废水污染物排放许可限值。根据绍兴市环境保护局《关于进一步加强工业企业雨水排放口监管的通知》2018 年 3 月 1 日文件的要求，雨水排放参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准。具体排放标准限值摘录见表 6-1。

表 6-1　本项目污水排放标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

类别	pH	CODcr	BOD5	SS	氨氮	TP	TN	甲苯	AOX
DB33/923-2014 表 2 间接排放限值	6~9	500	300	120	35	8	60	0.5	8.0
GB 4287-2012 直接排放限值	6~9	80	20	50	10	0.5	15	—	12
雨水排放标准（GB3838-2002）Ⅳ类	6~9	30	—	—	1.5	—	—	—	—

6.2 废气排放标准

本项目 VAR 焚烧炉废气排放须执行 GB18484-2020 中的相关要求，考虑一期 VAR 和二期 VAR（一阶段）在处理废液的同时兼顾处理部分高浓工艺废气，VAR 有机污染物排放需满足表《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）的要求。

表 6-2　大气污染源排放限值要求　　单位：mg/m³

序号	污染物项目	GB37823-2019 特别排放限值	DB33/ 310005-2021 排放限值	本项目执行标准限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	10	10	车间或生产设施排气筒
2	苯系物	40	30	30	
3	TVOC	100	100	100	
4	非甲烷总烃	60	60	60	
5	臭气浓度	/	800	800	
6	酚类化合物	/	20	20	
7	氨	20	10	10	
8	硫化氢	5	5	5	
9	甲醇	/	20	20	

NH_3：VAR 焚烧炉烟气采用 SNCR 脱硝，氨气排放浓度参照执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）规定的氨逃逸浓度（8mg/m^3）。

根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）：烟气污染物排放浓度限值如表 6-3 所示，焚烧炉烟囱高度需满足表 6-4 的要求。危险废物焚烧炉的技术性能指标需满足表 6-5 要求。

表 6-3　　VAR 焚烧炉大气污染物排放限值　　单位：mg/m^3

序号	污染物项目	限值		取值时间
1	颗粒物	30		1 小时均值
		20		24 小时均值或日均值
2	一氧化碳(CO)	100		1 小时均值
		80		24 小时均值或日均值
3	氮氧化物(NOx)	300		1 小时均值
		250		24 小时均值或日均值
4	二氧化硫(SO_2)	100		1 小时均值
		80		24 小时均值或日均值
5	氟化氢(HF)	4.0		1 小时均值
		2.0		24 小时均值或日均值
6	氯化氢(HCl)	60		1 小时均值
		50		24 小时均值或日均值
7	汞及其化合物(以 Hg 计)	0.05		测定均值
8	铊及其化合物(以 Tl 计)	0.05		测定均值
9	镉及其化合物(以 Cd 计)	0.05		测定均值
10	铅及其化合物(以 Pb 计)	0.5		测定均值
11	砷及其化合物(以 As 计)	0.5		测定均值
12	铬及其化合物(以 Cr 计)	0.5		测定均值
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物(以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	2.0		测定均值
14	二噁英类(ng-TEQ/m^3)	VAR-1	0.1	测定均值
		VAR-2	0.5	
注：表中污染物限值为基准氧含量排放浓度，以 11%O_2(干气)作为换算基准； VAR-1 因同时处理含氢尾气，二噁英类排放限值 0.1ng-TEQ/m^3。				

表 6-4　　焚烧炉烟囱高度控制要求

焚烧处理能力（kg/h）	排气筒最低允许高度（m）
300~2000	35
≥2500	50

表 6-5　焚烧炉烟囱高度控制要求

指标	焚烧炉高温段温度（℃）	烟气停留时间（s）	烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口	烟气一氧化碳浓度（mg/m³）（烟囱取样口）		燃烧效率	焚毁去除率	热灼减率
限值	≥1100	≥2.0	6-15%	1 小时均值	24 小时均值或日均值	≥99.9%	≥99.99%	＜5%
				≤100	≤80			

厂界/厂区内无组织废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）相关排放要求，具体见表 6-6。

表 6-6　大气污染物无组织排放限值　　单位：mg/m³

序号	污染物项目	DB33/310005-2021 排放限值
1	光气	0.08
2	氰化氢	0.24
3	甲醛	0.2
4	氯化氢	0.2
5	苯	0.4
6	氯气	0.4
7	臭气浓度	20

臭气浓度无量纲，为最大一寸值。

6.3 噪声排放标准

项目建成后浙江医药昌海生物产业园边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，南侧边界邻近致远中大道，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，具体标准值见表 6-7。

表 6-7　环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

6.4 固废排放标准

进厂废物的鉴别执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2023）以及环保部[2013]36 号公告的修改表单。

6.5 地下水及土壤排放标准

地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，见表6-9。

表 6-9　地下水质量常规指标及限值

序号	项目	Ⅲ类	序号	项目	Ⅲ类
1	浑浊度/NTU	≤3	17	硫化物（mg/L）	≤0.02
2	肉眼可见物	无	18	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00
3	pH	6.5~8.5	19	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤20.0
4	总硬度	≤450	20	氰化物 (mg/L)	≤0.05
5	溶解性总固体	≤1000	21	氟化物 (mg/L)	≤1.0
6	硫酸盐 (mg/L)	≤250	22	碘化物 (mg/L)	≤0.08
7	氯化物(mg/L)	≤250	23	汞(mg/L)	≤0.001
8	铁(mg/L)	≤0.3	24	砷(mg/L)	≤0.01
9	锰(mg/L)	≤0.10	25	硒(mg/L)	≤0.01
10	铜(mg/L)	≤1.00	26	镉(mg/L)	≤0.005
11	锌(mg/L)	≤1.00	27	铬(六价) (mg/L)	≤0.05
12	铝(mg/L)	≤0.20	28	铅(mg/L)	≤0.01
13	挥发性酚类(mg/L)	≤0.002	29	三氯甲烷(μg/L)	≤60
14	阴离子表面活性剂	≤0.3	30	四氯化碳(μg/L)	≤2.0
15	耗氧量（CODMn 法）	≤3.0	31	苯(μg/L)	≤10.0
16	氨氮(mg/L)	≤0.50	32	甲苯(μg/L)	≤700

项目厂区及周边土地基本为工业用地，因此区域土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）第二类用地标准限值，见表 6-10。

表 6-10　建设用地土壤污染风险管控标准

单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		筛选值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000

8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

6.5 总量控制指标

根据环评报告书，一期 VAR 和二期 VAR（一阶段）废水产生量为 14046t/a，排环境污染物总量 CODcr1.124t/a, NH_3-N0.1401t/a；纳管量：CODcr7.023t/a, NH_3-N 0.492t/a；废气污染物总量 $SO_2$39.283t/a、NOx98.208t/a、颗粒物 9.821t/a。

危险废物焚烧炉项目（一阶段）实施后，现有一期 VAR 焚烧炉作为“以新带老”削减源，全厂污染物排放量总量：污水水量 107.13 万 t/a、CODcr85.704t/a, NH_3-N10.713t/a；废气污染物总量 $SO_2$63.895t/a、NOx195.022t/a、颗粒物 31.596t/a。

危险废物焚烧炉项目（二阶段）实施后，现有一期 VAR 焚烧炉作为“以新带老”削减源，全厂污染物排放量总量：污水水量 107.13 万 t/a、CODcr85.708t/a, NH_3-N10.713t/a；废气污染物总量 $SO_2$68.964t/a、NOx207.694t/a、颗粒物 32.863t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

本项目主要包括湿法脱酸废水、锅炉制水反冲水、余热锅炉排污水、车辆清洗水、地面清洗水、生活污水等。具体监测内容见表 7-1，布点位置见图 7-1。

表 7-1　废水监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
★1	废水处理设施进口	pH、SS、COD、氨氮、氯离子、BOD_5、AOX、总氮、甲苯、总磷、二氯甲烷	连续 2 天，每天 4 次
★2	废水处理设施出口	pH、SS、COD、氨氮、氯离子、BOD_5、AOX、总氮、甲苯、总磷、二氯甲烷	连续 2 天，每天 4 次
★3	废水总排口	pH、SS、COD、氨氮、氯离子、BOD_5、AOX、总氮、甲苯、总磷、二氯甲烷	连续 2 天，每天 4 次
★4	雨水排放口 5#	pH 值、COD、氨氮、SS	连续 2 天，每天 2 次
★5	VAR-1 污水池	总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷	连续 2 天，每天 2 次
★6	VAR-2 污水池	总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷	连续 2 天，每天 2 次

略

注：★为废水监测点位。

图 7-1　废水监测布点图

7.1.2 废气监测

7.1.2.1 有组织废气监测

本项目废气主要有一期 VAR 焚烧废气、二期 VAR 焚烧废气、储罐等公用工程产生的废气。本项目有组织废气具体监测内容见表 7-2，布点位置见图 7-2、图 7-3。

表 7-2　有组织废气监测内容一览表

监测位置	监测项目	采样频次
一期 VAR 焚烧炉废气排放出口	（锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物）、（汞、铊、镉、铅、砷、铬及其化合物）、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氯化氢、氟化氢、二噁英	3 次/周期，2 周期
二期 VAR 焚烧炉废气排放出口	（锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物）、（汞、铊、镉、铅、砷、铬及其化合物）、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氯化氢、氟化氢、二噁英、氨逃逸	3 次/周期，2 周期

1#（760m²）危废仓库排放口	氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，监测 2 天
3#（450m²）危废仓库排放口	氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，监测 2 天
RTO 排放口	氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，监测 2 天

略

图 7-2　VAR 焚烧炉废气布点图

注：　表示有组织废气监测点位。

7.1.2.2 无组织排放

本项目无组织废气具体监测内容见表 7-3，布点位置见图 7-4。

表7-3　无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周（1#-4#）	氨、硫化氢、TSP、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、气象参数	3 次/周期，2 周期； 氨、硫化氢、臭气浓度按照 4 次/周期

注：根据监测时的风向，在厂界外共设 4 监测点位。

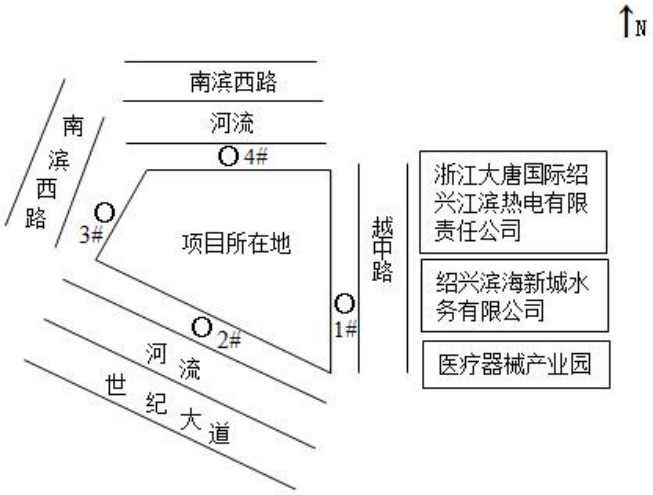


图 7-4　厂界无组织布点

7.1.3 厂界噪声监测

监测期间，根据本项目所在地的具体情况，于厂界周边设置 4 个监测点位，于厂界外 1 米处布点；监测项目为 Leq；每天昼夜间监测 1 次，连续监测 2 天。噪声监测点位见图 7-5。

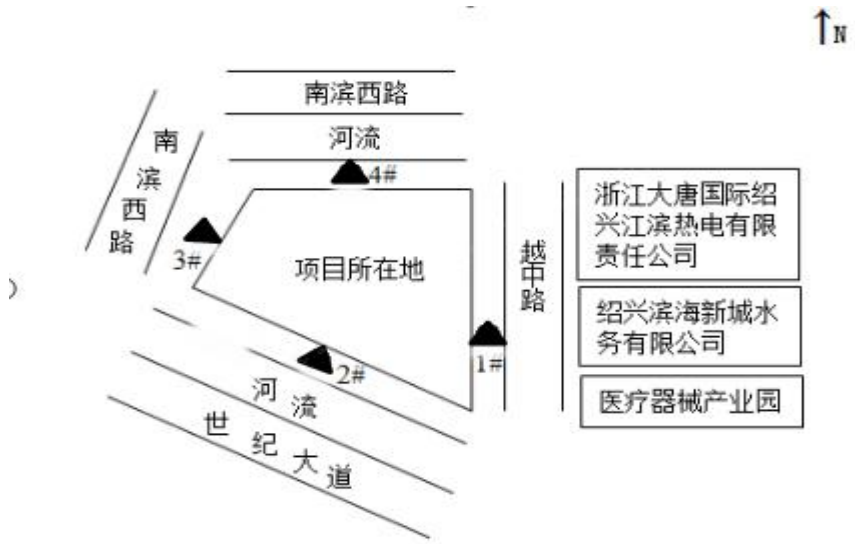


图 7-5　厂界噪声布点

7.2 环境质量监测

环评报告中对地下水及土壤监测要求：地下水每年监测 1 次，土壤每 3 年监测 1 次。

7.2.1 地下水及土壤监测

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司已委托浙江环质环境检测科技有限公司进行了地下水及土壤自行监测，监测内容：

表7-4　土壤及地下水监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
环保资源厂	土壤、地下水	1 次/周期，1 周期

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1~8-3。

表 8-1　废水监测分析方法

序号	项目类别	检测项目	检测标准
1	废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
2		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
3		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
4		化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
5		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
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
7		总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
8		氯离子	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
9		可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001
10		硫化物	水质 硫化物的测定 碘量法 HJ/T 60-2000
11		甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱—质谱法 HJ 639-2012
12		二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

表 8-2　废气监测分析方法

序号	项目类别	检测项目	检测标准
1	有组织废气	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017
4		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/T 693-2014
5		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
7		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

12		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
13		氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019
14		锡、锑、铜、锰、镍、钴、铊、镉、铅、铬	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 及修改单
15		汞	原子荧光分光光度法《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）5.3.7.2
16		砷	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020
17	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
18		氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009
19		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）3.1.11.2
20		TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263—2022

表 8-3 噪声监测分析方法

序号	项目类别	检测项目	检测标准
1	噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测仪器

8.2.1 废水监测设备

表 8-4 监测设备名称及编号

监测项目	监测设备名称及型号	编号
pH	多参数测试仪 SD50	FX014-01
五日生化需氧量	BOD5 溶解氧仪 MP516	FX015-02
氨氮	双光束紫外可见分光光度计 TU1901	FX004-01
化学需氧量	标准 COD 消解器 HCA-102	FX009
悬浮物	SQP 型电子天平 QUINTIX125D-1CN	CY059
总氮	双光束紫外可见分光光度计 TU1901	FX004-01
总磷	可见分光光度计 T6 新悦	FX047
氯离子	具塞滴定管	FX052

可吸附有机卤素	离子色谱仪	FX032-01
硫化物	双光束紫外可见分光光度计 TU1901	FX004-01
甲苯	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B	FX063
二氯甲烷	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B	FX063

8.2.2 废气监测设备

表 8-5　监测设备名称及编号

监测项目	监测设备名称及型号	编号
二氧化硫	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	CY006
氮氧化物	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	CY006
一氧化碳	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	CY006
颗粒物	SQP 型电子天平 QUINTIX125D-1CN	CY059
氯化氢	离子色谱仪	FX032-01
氟化氢	离子色谱仪	FX032-01
锡、锑、铜、锰、镍、钴、铊、镉、铅、铬	电感耦合等离子质谱仪 NexION1000 ICP-MS	FX089
汞	原子荧光光度计 AFS-10B	FX030-01
砷	原子荧光光度计 AFS-10B	FX030-01
氨	双光束紫外可见分光光度计 TU1901	FX004-01
硫化氢	双光束紫外可见分光光度计 TU1901	FX004-01
TSP	SQP 型电子天平 QUINTIX125D-1CN	CY059

8.2.3 噪声监测设备

表 8-6　监测设备名称及编号

监测项目	监测设备名称及型号	编号	检定或校准情况
工业企业厂界噪声	声校准器 AWA6222A 噪声统计分析仪 AWA5688	CY012-02 CY010-01	合格

8.3 人员能力

验收监测采样和分析人员均参与过公司内部的培训，并通过考核、拥有相关领域的上岗证进行相关领域的监测工作，做到了持证上岗。

表8-7　项目主要人员表

略

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测前质控措施

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监

测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。

（2）监测中质控措施

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

a.水样采集按质控方案对各点采样频次、样品采集量的要求完成。

b.水样按各分析项目要求在现场加固定剂，保证样品运输条件、所采样品在保存时间内到达实验室及时分析。

c.所采样品在现场保存期间，设置专用保存间，并由质控负责人专人进行上锁管理。

d.按不少于所采集总样品数的 10%的比例采取密码平行样。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测前质控措施

废气监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》要求进行全过程质量控制。采样器在采样前对流量计进行校准，烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。烟气成份测试仪器测量前均经标准气体校准。

a.现场监测前，制定现场监测质控方案，并由质控室派专人进行现场质控。

b.烟尘采样器、烟气分析仪，具有现场测试数据打印功能。

c.烟尘采样仪在进入现场前应对采样仪流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定）。

d.大气采样仪在进入现场前应对采样仪流量计、仪器内置的温度、压力等参数进行校核。

e.进入现场的气象因素测量仪器需满足测量要求，且在计量检定周期内。

（2）监测中质控措施

a.有组织废气在测试时，保证其采样断面的测点数、采样量符合标准、规范要求，现场打印烟尘、烟气等测试数据。

b.有组织废气在采样前对仪器连接做气密性检查，对在测试环境恶劣的条件下使用

后的仪器，及时检查仪器传感器性能。

c.无组织废气在现场采样、测试时，按各监测项目质控要求，采集一定数量的现场空白样品。

d.无组织废气在现场监测时，应按当地风向变化及时调整监控点和参照点位置，在现场采样时段同时测量气象因素。

（3）监测后质控措施

a.监测后数据采取三级审核制，密码样由质控室专人负责保管；监测数据统一由质控室审核、出具。

b.监测数据未正式出具前，不以任何方式告知被监测方。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；

（2）厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行监测。质量控制执行国家环保部《环境监测技术规范》有关噪声部分，选择在运行正常及无雨雪、无雷电、风速小于 5 m/s 的环境条件下进行测量，声级计测量前后均进行校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目（危废经营），现场采样安排如下：6 月 19 日、6 月 20 日为 VAR-1、VAR-2 废气排放口、7 月 4 日、7 月 5 日为废水处理系统和无组织采样时间，6 月 22 日、23 日为 VAR-1 二噁英采样时间、6 月 25 日、26 日为 VAR-2 二噁英采样时间。7 月份监测时，无组织废气按照 3 次/周期进行采样监测；根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）对厂界恶臭采样频次要求，10 月 28 日、11 月 2 日对厂界氨、硫化氢、臭气浓度恶臭废气进行重新采样，按照 4 次/日监测。11 月 5 日、11 月 6 日对危废库 1、危废库 2 活性炭排放口进行监测。在废水、废气、噪声、固废验收监测期间，运转负荷达 75%以上，环保设施正常运行，监测期间产能情况见表 9-1。

表 9-1　监测期间产能表

监测日期	处置类别	环评设计产能（t/d）	监测期间危废处置量（t/d）	运转负荷（%）
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**
**	**	**	**	**
**	**	**	**	**
**	**	**	**	**
**	**	**	**	**
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**
** **	**	**	**	**
	**	**	**	**

**	**	**	**	**
	**	**	**	**

注：设计产量按本项目一期 VAR 年工作时间 330 天，二期 VAR 年工作时间 300 天进行折算。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

略。

9.2.1.1 废气治理设施

VAR-1、VAR-2 焚烧炉排放口各废气指标均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），VAR-1、VAR-2 配套烟气处理系统满足焚烧炉运行需要。

危废库 1（3#，450m^2）和危废库 2（1#，760m^2）活性炭排气筒各指标均达标，活性炭吸收塔效率满足仓库废气治理要求；2#（520m^2）仓库废气、废液罐区废气进入 RTO-2/3 焚烧炉处理，排放口各指标均达标。

9.2.1.3 噪声治理设施

根据监测结果评价噪声治理设施满足噪声污染防治要求，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

9.2.1.4 固体废物治理设施

现有 VAR-1/2 焚烧炉处理能力**年/吨，2024 年 1-11 月危废自行处置量**吨，经营危废量**吨，合计处置**吨，VAR-1/2 焚烧炉满足危废经营和自行处置要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

废水及雨水监测结果见下表 9-2 至 9-4。

表 9-2　废水监测结果　　单位：浓度mg/L(pH 色度除外)

监测位置	监测日期	次数	pH	化学需氧量	BOD_5	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	可吸附有机卤素	氯离子	二氯甲烷	甲苯
废水处理设施进口	2024年7月4日	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	2024年7月5日	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
废水处理设施出口	2024年7月4日	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

表 9-2　废水监测结果　　单位：浓度mg/L(pH 色度除外)

监测位置	监测日期	次数	pH	化学需氧量	BOD_5	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	可吸附有机卤素	氯离子	二氯甲烷	甲苯
废水处理设施出口	2024年7月5日	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
废水总排口	2024年7月4日	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	2024年7月5日	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
标准限值			6-9	500	300	120	35	8	60	8	-	-	0.5
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	-	达标
处理效率（%）			**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

表 9-3　废水监测结果

监测位置	监测日期	次数	总汞（mg/L）	总砷（mg/L）	总铬（mg/L）	总镉（mg/L）	六价铬（mg/L）	烷基汞（ug/L）
VAR-1 车间废水排放口	2024 年 7 月 25 日	1	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**
VAR-2 车间废水排放口	2024 年 7 月 25 日	1	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**
VAR-1 车间废水排放口	2024 年 7 月 26 日	1	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**
VAR-2 车间废水排放口	2024 年 7 月 26 日	1	**	**	**	**	**	**
		2	**	**	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**	**	**
标准限值			**＜0.01**	**＜0.1**	**＜1.5**	**＜0.1**	**＜0.1**	不得检出
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-4　废水监测结果　　单位：浓度 mg/L(pH 除外)

监测位置	监测日期	次数	pH（无量纲）	化学需氧量	氨氮	悬浮物
雨水排放口5#	2024.11.14	1	**	**	**	**
		2	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**
	2024.11.15	1	**	**	**	**
		2	**	**	**	**
		平均值或范围	**	**	**	**
标准限值			**6-9**	**30**	**1.5**	
达标情况			达标	达标	达标	

（2）监测结果分析评价

监测期间废水总排口**排放浓度均符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 中的间接排放限值。

VAR-1、VAR-2 污水池重金属监测最大值分别为：**均符合《生物制药工业污染物排放标准》 (DB33/923-2014)表 2 中的间接排放限值。

监测期间，**本项目雨水排放口各污染物排放浓度均符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的新污染源直接排放限值。

9.2.2 .2 废气

（1）废气监测结果

有组织废气监测结果见表 9-5 至 9-10，废气无组织排放监测结果见表 9-11。监测期间气象参数测量结果见表 9-12。

表 9-5　VAR-1 气液焚烧炉废气监测结果

项目		单位	检测结果						评价标准	达标情况
检测断面		/	VAR-1 气液焚烧炉废气出口							
检测周期		/	I（6 月 19 日）			II（6 月 20 日）				
标态干烟气量		m^3/h	**			**				
氧含量		%	10.1			9.5				
氨	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**				
	排放浓度	mg/m^3	**			**			**10**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
砷	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**				
	排放浓度	mg/m^3	**			**			**0.5**	达标

	排放速率	kg/h	**			**				
汞	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.05**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
铬	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.5**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
锰	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
钴	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
镍	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
铜	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
镉	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.05**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
锡	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
锑	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
铊	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.05**	**达标**

	排放速率	kg/h	**			**				
铅	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.5**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
二氧化硫	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**100**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
氮氧化物	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**300**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
一氧化碳	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**100**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
颗粒物	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**30**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
二噁英	标态干烟气量	m³/h	**	**	**	**	**	**		
	氧含量	%	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度	（TEQ）ng/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	（TEQ）ng/m³	**			**				
	排放浓度	（TEQ）ng/m³	**	**	**	**	**	**		
	排放浓度平均值	（TEQ）ng/m³	**			**			**0.1**	**达标**

表 9-6　二期 VAR 焚烧炉废气监测结果

项目		单位	检测结果						评价标准	达标情况
检测断面		/	VAR-2 气液焚烧炉废气出口							
检测周期		/	I（6 月 19 日）			II（6 月 20 日）				
标态干烟气量		m³/h	**			**				
氧含量		%	10.7			11.2				
氯化氢	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**10**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
氟化氢	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		

	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**4.0**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
氨	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**10**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
砷	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.5**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
汞	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.05**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
铬	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.05**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
锰	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
钴	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	折算浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
镍	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
铜	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
镉	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.05**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
锡	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				
	排放速率	kg/h	**			**				
锑	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**				

	排放速率	kg/h	**			**				
铊	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.05**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
铅	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**0.5**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
二氧化硫	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**100**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
氮氧化物	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**300**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
一氧化碳	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	折算浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**100**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
颗粒物	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**30**	
	排放速率	kg/h	**			**				
二噁英	标态干烟气量	m³/h	**	**	**	**	**	**		
	氧含量	%	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度	（TEQ）ng/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	（TEQ）ng/m³	**			**				
	排放浓度	（TEQ）ng/m³	**	**	**	**	**	**	**0.5**	达标
	排放浓度平均值	（TEQ）ng/m³	**			**				

表 9-7　VAR-2 焚烧炉脱硝出口废气监测结果

项目		单位	检测结果						评价标准	达标情况
检测断面		/	**VAR-2 焚烧炉脱硝出口**			**VAR-2 焚烧炉脱硝出口**				
检测周期		/	I（6 月 19 日）			II（6 月 20 日）				
标态干烟气量		m³/h	**			**				
氨	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**				
	排放浓度	mg/m³	**			**			**8**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				

表 9-8　2#仓库（RTO 焚烧炉）废气监测结果

项目		单位	检测结果						评价标准	达标情况
检测断面		/	RTO-2 焚烧炉出口（6#）							
检测周期		/	I（7 月 4 日）			II（7 月 6 日）				
标态干烟气量		m^3/h	**			**				
氧含量		%	**			**				
氯化氢	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**				
	排放浓度	mg/m^3	**			**			**10**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
氨	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**				
	排放浓度	mg/m^3	**			**			**10**	
	排放速率	kg/h	**			**				
硫化氢	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**				
	排放浓度	mg/m^3	**			**			**5**	
	排放速率	kg/h	**			**				
颗粒物	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**				
	排放浓度	mg/m^3	**			**			**20**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
臭气浓度	排放浓度	无量纲	**			**			**800**	达标
			**			**				
			**			**				
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**				
	排放浓度	mg/m^3	**			**			**60**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
	处理效率	%	**			**				

表 9-9　危废库 1（3#危废仓库，450m²）废气监测结果

项目		单位	检测结果						评价标准	达标情况
检测断面		/	危废库 1（3#危废仓库）废气排放口							
检测周期		/	I（11 月 5 日）			II（11 月 6 日）				
标态干烟气量		m^3/h	**			**				
颗粒物	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**			**20**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
氟化物	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**			**9.0**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				
氯化氢	实测浓度	mg/m^3	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m^3	**			**			**10**	达标
	排放速率	kg/h	**			**				

硫化氢	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**5**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
氨	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**10**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
臭气浓度	排放浓度	无量纲	**			**			**800**	**达标**
			**			**				
			**			**				
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**60**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				

表 9-10　危废库 2（1#危废仓库，760m²）废气监测结果

项目		单位	检测结果						评价标准	达标情况
检测断面		/	危废库 2（1#危废仓库）废气排放口							
检测周期		/	I（11 月 5 日）			II（11 月 6 日）				
标态干烟气量		m³/h	**			**				
颗粒物	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**20**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
氟化物	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**9.0**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
氯化氢	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**10**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
硫化氢	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**5**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
氨	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**10**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				
臭气浓度	排放浓度	无量纲	**			**			**800**	**达标**
			**			**				
			**			**				
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m³	**	**	**	**	**	**		
	实测浓度平均值	mg/m³	**			**			**60**	**达标**
	排放速率	kg/h	**			**				

（2）废气监测结果评价

VAR-1 气液焚烧炉出口**各污染物最大周期排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中排放限值要求，二噁英排放浓度同时符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

VAR-2 气液焚烧炉出口**各污染物最大周期排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中排放限值要求。

危废库 1（3#危废仓库，450m^2）排气筒**排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值，氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

危废库 2（3#危废仓库，450m^2）排气筒各**排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值，氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

2#危废仓库（520m^2）和废液罐区废气均进入 RTO-2 焚烧，RTO-2 排放筒**排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值，氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

（3）无组织排放

表 9-11　无组织监测结果　　**单位 mg/m³**

监测点位及编号	频次	氨		硫化氢		TSP(μg/m³)		氯化氢		非甲烷总烃		臭气浓度（无量纲）	
		2024.10.28	2024.11.2	2024.10.28	2024.11.2	2024.7.4	2024.7.5	2024.7.4	2024.7.5	2024.7.4	2024.7.5	2024.10.28	2024.11.2
厂界南#	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
厂界西北2#	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
厂界北3#	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
厂界东4#	1	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	2	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	4	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
最大值		**		**		**		**		**		**	
标准值		1.5		0.06				0.2		4		20	
达标情况		达标		达标		达标		达标		达标		达标	

表 9-12　监测期间气象参数

采样日期	检测时间	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（Kpa）	天气情况
2024.7.4	1	南	2.2	36.5	100.8	晴
	2	西南	2.0	37.2	100.7	晴
	3	南	2.2	37.4	100.7	晴
2024.7.6	1	南	1.8	35.8	100.7	晴
	2	南	1.6	37.0	100.6	晴
	3	西南	1.6	38.1	100.4	晴

根据监测结果，本项目厂界 4 个无组织废气**均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 7 中规定的大气污染物无组织浓度限值，**符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值，**符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值。

9.2.2.3 噪声噪声

（1）噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9-13。

表 9-13　厂界噪声监测结果　　单位 ：dB（A）

检测日期	测点编号	测点位置	主要声源	昼间	夜间
				测量值	测量值
2024.7.4	1#	厂界北	机械	**	**
	2#	厂界东	交通	**	**
	3#	厂界南	交通	**	**
	4#	厂界西	交通	**	**
2024.7.6	1#	厂界北	机械	**	**
	2#	厂界东	交通	**	**
	3#	厂界南	交通	**	**
	4#	厂界西	交通	**	**

(2) 监测结果评价

验收监测期间，本项目厂界四周昼间等效声级范围为 52~62 dB（A），夜间为 51-54dB（A），东侧、西侧和北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，南侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

中的 4 类标准。

9.2.2.4 固体废物调查

本项目运行过程中产生的固体废物包括：炉渣、飞灰、废布袋、废包装材料、废矿物油、物化污泥、废水处理生化污泥，职工日常生活产生的生活垃圾。

略

具体固废产生和处置情况见表 9-14。

表 9-14　固废产生和处理情况

略

9.2.2.5 污染物排放总量核算

（1）废水污染物排放总量核算

根据现场调查及企业提供的水平衡图分析，废水排放总量核算见下表 9-15。

表 9-15　废水污染物排放总量核算结果

项目	本项目实际纳管排放量（t/a）	废水纳管浓度（mg/L）	本项目排环境总量（t/a）	本项目核定排放量（t/a）	符合情况
废水量	**	**	**	**	符合
化学需氧量	**	**	**	**	符合
氨氮	**	**	**	**	符合

（2）废气污染物排放总量核算

根据现场调查及监测结果，废气排放总量核算见下表 9-16。

表9-16　废气污染物排放总量核算结果

项目	污染物	本项目实际排放量（t/a）	本项目外排环境核定排放量（t/a）	符合情况	备注
VAR-1	颗粒物	**	**	符合	运行时间：330t/a
	二氧化硫	**	**	符合	
	氮氧化物	**	**	符合	
VAR-2（一阶段）	颗粒物	**	**	符合	运行时间：300t/a
	二氧化硫	**	**	符合	
	氮氧化物	**	**	符合	
合计	颗粒物	**	**	符合	
	二氧化硫	**	**	符合	
	氮氧化物	**	**	符合	

根据监测结果，**均符合环评批复要求。

9.3 工程建设对环境的影响

（1）土壤及地下水监测结果

监测结果见表 9-17、9-18。

表 9-17　地下水监测结果　　单位 ：单位:mg/L

略

表 9-18　土壤监测结果　单位 ：单位:mg/kg

略

(2) 监测结果评价

验收监测期间，本项目地下水监测结果均符合地下水质量评价执行《地下水质量标

准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。土壤监测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）第二类用地标准限值。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

略。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

监测期间废水总排口**排放浓度均符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 中的间接排放限值。

VAR-1、VAR-2 污水池重金属监测最大值分别为：**均符合《生物制药工业污染物排放标准》 (DB33/923-2014)表 2 中的间接排放限值。

监测期间，**本项目雨水排放口各污染物排放浓度均符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的新污染源直接排放限值。

10.1.2.2 废气

（1）污染源废气

VAR-1 气液焚烧炉出口**各污染物最大周期排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中排放限值要求，二噁英排放浓度同时符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

VAR-2 气液焚烧炉出口**各污染物最大周期排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中排放限值要求。

危废库 1（3#危废仓库，450m^2）排气筒**排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值，氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

危废库 2（3#危废仓库，450m^2）排气筒各**排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值，氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

2#危废仓库（520m^2）和废液罐区废气均进入 RTO-2 焚烧，RTO-2 排放筒**排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值，氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

（2）废气无组织排放

根据监测结果，本项目厂界 4 个无组织废气**均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 7 中规定的大气污染物无组织浓度限值，**符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值，**符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值。

（3）根据现场调查及企业提供的水平衡图分析，本项目污水排放量为**吨/年，COD 量**吨/年、氨氮**；根据监测结果，VAR-1 和 VAR-2（一阶段）废气污染物排放量为二氧化硫为**t/a，氮氧化物为**t/a，颗粒物为**t/a，均符合环评批复要求。

10.1.2.3 厂界噪声

验收监测期间，本项目厂界四周昼间等效声级范围为 52~62 dB（A），夜间为 51-54dB（A），东侧、西侧和北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，南侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。

10.1.2.4 固（液）体废物

本项目运行过程中产生的固体废物包括：炉渣、飞灰、废布袋、废包装材料、废矿物油、物化污泥、废水处理生化污泥，职工日常生活产生的生活垃圾。

略。

10.2 工程建设对环境的影响

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司已委托浙江环质环境检测科技有限公司进行了地下水及土壤自行监测，该项目土壤及地下水数据引用自行监测数据，数据结果表明地下水污染物浓度《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，土壤污染物浓度符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）第二类用地标准限值。

10.3 公众意见调查结果

按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016），该项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放意见调查表的形式征求当地公众的意见。调查统计结果详见表 10-1。

本次调查共发放调查问卷 55 份，收回调查表 53 份。调查对象主要为附近村庄及创业家园居住的工人。男性占所有调查人员的 38.934.6%，女性占 67.3%；被调查人员中年龄 50 岁以上的占 54.7%，40～50 岁的占 20.8%，30～40 岁占 9.4%，30 岁以下 15.1%；

调查人员均居住或工作在厂区附近。调查结果表明：100%的周边被调查群众对该公司的环境保护工作表示满意或较满意。

表 10-1 公众意见调查统计结果

<table>
<tr><td rowspan="7">个人概况</td><td colspan="2">性别</td><td colspan="2">男</td><td colspan="2">女</td></tr>
<tr><td colspan="2">选择项占百分比（%）</td><td colspan="2">38.89</td><td colspan="2">61.11</td></tr>
<tr><td colspan="2">年龄</td><td>30 以下</td><td>30~40</td><td>40~50</td><td>50 以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">选择项占百分比（%）</td><td>15.1%</td><td>9.4%</td><td>20.8%</td><td>54.7%</td></tr>
<tr><td colspan="2">居住地区</td><td colspan="4">均在厂区附近</td></tr>
<tr><td colspan="2">文化程度</td><td colspan="2">大学及以上</td><td colspan="2">高中及初中</td><td>小学</td></tr>
<tr><td colspan="2">选择项占百分比（%）</td><td colspan="2">20.8</td><td colspan="2">49.0</td><td>30.2</td></tr>
<tr><td rowspan="18">调查内容</td><td rowspan="8">施工期</td><td rowspan="2">1</td><td>噪声对您的影响程度</td><td>没有影响</td><td colspan="2">影响较轻</td><td>影响较重</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>100</td><td colspan="2">0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>扬尘对您的影响程度</td><td>没有影响</td><td colspan="2">影响较轻</td><td>影响较重</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>100</td><td colspan="2">0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>废水对您的影响程度</td><td>没有影响</td><td colspan="2">影响较轻</td><td>影响较重</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>100</td><td colspan="2">0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>是否有扰民现象或纠纷</td><td>有</td><td colspan="2">没有</td><td>/</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>0</td><td colspan="2">100</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="10">试生产期</td><td rowspan="2">1</td><td>废气对您的影响程度</td><td>没有影响</td><td colspan="2">影响较轻</td><td>影响较重</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>90.6</td><td colspan="2">9.4</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>废水对您的影响程度</td><td>没有影响</td><td colspan="2">影响较轻</td><td>影响较重</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>92.45</td><td colspan="2">7.55</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>噪声对您的影响程度</td><td>没有影响</td><td colspan="2">影响较轻</td><td>影响较重</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>94.34</td><td colspan="2">5.66</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>固体废物储运及处理处置对您的影响程度</td><td>没有影响</td><td colspan="2">影响较轻</td><td>影响较重</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>94.34</td><td colspan="2">5.66</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>是否发生过环境污染事故</td><td>有</td><td colspan="2">没有</td><td>/</td></tr>
<tr><td>选择项占百分比（%）</td><td>0</td><td colspan="2">100</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">您对该公司本项目的环境保护工作满意程度</td><td>满意</td><td colspan="2">较满意</td><td>不满意</td></tr>
<tr><td colspan="5">选择项占百分比（%）</td><td>43.4</td><td colspan="2">56.6</td><td>0</td></tr>
</table>

10.4 建议

1、企业须严格遵守国家和地方环境保护等法律法规，切实做好企业环境管理工作，不断完善环境管理制度，加强环保管理与职工环保意识教育，提高职工的环保意识。

2、加强“三废”治理措施的运行维护工作，确保环保设施连续稳定运行，保证各类污染物长期稳定达标排放。

3、加强清污分流和雨污分流工作，加强厂区废水处理设施的运行管理，确保排放废水长期稳定达标排放。

4、加强对废气处理设施的管理，设备需经常维护，确保废气长期稳定达标排放。

5、加强噪声设备管理和维护，优化厂区布局，做好减震隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

6、严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和生态环境管理部门的要求做好固废的鉴别、贮存、处置、台账记录等防治工作。

7、企业应加强排污指标的管理，保证污染物排放总量符合环评审查意见要求。

8、进一步完善企业环境保护制度，加强环境风险事故防范和应急设施管理，做好环保设施的运行与维护。

10.5 总结论

该项目在建设及运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告书和批复意见中要求的环保设施与措施；废水、废气、噪声达标排放，固废调查结果符合环保法律规范。两套 VAR 焚烧炉及配套设施仓库满足危险废物经营要求。

附图 1　废水、废气与噪声监测点位图

略

附图 2　项目四周环境情况

项目东侧-越中路	项目南侧-致远中大道
项目西侧-南滨西路	项目北侧-中心河

附图 3　主要环保设施图

一期 VAR

二期 VAR

附图 3　主要环保设施图

污水处理设施
固废仓库

附图 4　验收监测现场监测照片

厂界侧无组织废气监测	废水监测
厂界噪声监测	有组织废气监测

附图 5　环保制度和污染源标识标牌上墙

废水总排口标识牌	环保制度上墙
危废标识标牌	废气排放口标识牌

附图 6　厂区绿化照

附图 7　应急演习照片

附图 8　雨水管网图

附件 1　营业执照

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

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）：浙江医药股份有限公司昌海生物分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司危险废物焚烧炉项目			项目代码	/		建设地点	绍兴市越城区沥海街道畅和路 58 号			
	行业类别	2710 化学药品原料药制造			建设性质	■新建 □扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 N30°07′55.73″ 东经 E120°40′50.73″			
	设计生产能力	一阶段一期 VAR 荧烧炉和二期 VAR 荧烧炉（一阶段）	实际生产能力	一阶段一期 VAR 荧烧炉和二期 VAR 荧烧炉（一阶段）		环评单位		浙江省环境科技有限公司				
	环评审批部门	绍兴市生态环境局			批准文号	绍市环越审[2022]8 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022.2			竣工日期	2022.6		排污许可证	91330600325593940P001P			
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/			本工程排污	/			
	验收单位	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司		环保设施监测单位	浙江环质环境检测科技有限公司			验收监测时工况	＞75%			
	投资总概算（万元）	13000			环保投资总概算（万元）		13000	所占比例（%）	100			
	实际总投资（万元）	10000			实际环保投资（万元）		10000	所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	10000	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其它（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	7560		
运营单位		浙江医药股份有限公司昌海生物分公司		运营单位社会统一信用单位代码			91330600325593940P		验收时间	2024.12		

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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(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							1.4046					
	化学需氧量			500				7.023					
	氨氮			35				0.492					
	总氮												
	废气												
	二氧化硫							39.283					
	氮氧化物							98.208					
	颗粒物							9.821					
	非甲烷总烃												
	固体废物												

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/年