



锦 钰 检 测

JIN TESTING TECHNOLOGY

建设项目竣工环境保护验收监测报告

浙锦钰检（2018）P16号

（公示稿）

项目名称：

1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目

委托单位：

歌礼药业（浙江）有限公司

浙江锦钰检测技术有限公司

二〇一八年七月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：151112341035

名称：浙江锦钰检测技术有限公司

地址：浙江省绍兴袍江丁港直路西侧、规划支路南侧3幢201室

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锦钰检测技术有限公司承担。

许可使用标志



发证日期：2015年11月11日

有效期至：2021年11月10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。

责 任 表

承担单位：浙江省锦钰检测技术有限公司

实验室最高管理者：吕杰彭

项目负责：陈才杰

报告编写：任秋月

校 核：潘陈皓

审 核：吕杰彭

审 定：吴小琴

参加人员：吕杰澎、陈才杰、杜伟、章崑鹏、骆成君、潘成皓、陈越男、胡琦、肖婕、徐颖超、鲁林平、陈乔枫、金杰华、潘俊

浙江省锦钰检测技术有限公司

电话：0575-82167217

邮编：312000

地址：绍兴市袍江工业区丁港直路机动车尾气检测中心

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 编制依据.....	2
3 建设项目工程建设情况.....	3
3.1 项目工程概况.....	3
3.2 环境概况.....	8
3.2.1 地理位置.....	8
3.2.2 环境敏感区和保护目标.....	10
3.2.3 水文特征.....	11
3.3 生产工艺流程简介.....	12
3.3.1 ASC08 原料药生产工艺.....	12
3.3.2 ASC08 片剂生产工艺.....	12
3.3.3 水平衡图.....	13
3.4 环评结论建议及其批复要求.....	13
3.4.1 环评要求与建议.....	13
3.4.2 环评综合结论.....	14
3.4.3 批复主要要求.....	14
3.5 项目变动情况.....	17
4 主要污染源和环保设施.....	18
4.1 废水.....	18
4.1.1 废水排放基本情况.....	18
4.1.2 废水分类收集与分质处理.....	18
4.1.3 废水预处理工艺.....	18
4.2 废气.....	20
4.2.1 废气排放基本情况.....	20
4.2.2 废气预处理工艺.....	20
4.2.3 废气处理.....	23
4.3 其他环保措施.....	24

4.3.1 厂区雨水排放口.....	24
4.3.2 事故应急预案.....	24
4.3.3 在线监测装置.....	24
4.3.4 项目排放口设置情况.....	24
4.4 新建项目“三同时”执行情况.....	25
5 验收执行标准.....	26
5.1 废气.....	26
5.2 废水.....	26
5.3 总量控制指标.....	27
6 验收监测内容.....	28
6.1 废气监测.....	28
6.1.1 污染源废气监测.....	28
6.1.2 厂界无组织排放监测.....	29
6.2 废水监测内容及频次.....	30
7 质量控制与监测分析方法.....	32
7.1 监测分析方法.....	32
7.2 监测仪器.....	33
7.3 人员资质.....	33
7.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
7.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	34
8 监测结果与评价.....	35
8.1 监测期间工况.....	35
8.2 废气监测结果及评价.....	36
8.2.1 有组织废气监测结果.....	36
8.2.2 无组织排放监控结果.....	43
8.2.3 废气污染物产生量及排放量.....	47
8.3 废水监测结果及评价.....	48
8.3.1 废水监测结果.....	48
8.3.2 废水监测结果分析评价.....	50

9 验收检查及调查结果分析方法.....	51
9.1 环境管理检查情况.....	51
9.2 环评批复要求落实情况.....	52
10 公众参与.....	56
10.1 调查内容.....	56
10.2 调查对象.....	57
10.3 调查结果.....	57
11 结论和建议.....	59
11.1 监测结论.....	59
11.1.1 废水监测结果分析评价.....	59
11.1.2 废气监测结果分析评价.....	59
11.1.3 总量核算.....	60
11.2 建议.....	60
11.3 总结论.....	60
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	61

附图:

企业照片

附表:

1. 设备清单
2. 原辅材料清单
3. 监测当天情况说明
4. 水平衡图

附件:

1. 营业执照
2. 环境影响评价批复
3. 环境影响评价执行标准的批复意见
4. 排污许可证

5. 天然气合同
6. 企事业突发环境事件应急预案备案表
7. 各检测报告

1 验收项目概况

歌礼药业（浙江）有限公司位于绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区，是一家国家“千人计划”支持的中国本土企业。歌礼药业于 2013 年 4 月从瑞士罗氏制药集团收购了丙肝新药丹诺普韦（以下简称“ASC08”）在中国的全部知识产权以及生产、销售权益，可在中国进行中晚期临床开发和产业化。因此，歌礼药业在绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区的高端化学药品制剂区块内租赁厂房，实施 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目，全面开展 ASC08 的中晚期临床开发和产业化，目标是今后 2-3 年内将这些高质量的创新药送到病人手中。

该项目环评由浙江环科环境咨询有限公司（国环评证：甲字第 2003 号）编制；2016 年 11 月 1 日浙江省环境保护厅以浙环建[2016]49 号文对本项目环境影响报告书进行了批复。目前歌礼药业（浙江）有限公司项目主体工程和环保设施已同步建成并正常运行，且生产能力已达到设计规模的 75%以上，具备了建设项目竣工环保验收检测的条件。

受歌礼药业（浙江）有限公司委托，根据国家有关规定，在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，编写了验收监测方案，对该公司的环评项目进行了环保设施竣工验收监测，并在此基础上编辑了本报告。

2 编制依据

- 1、国家环保总局《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；
- 2、浙江省人民政府令第364号公布的《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》（2018）
- 3、《建设项目竣工环境保护验收技术规范制药》HJ792-2016；
- 4、生态环保部公告2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》
- 5、浙江省环境保护厅浙环建[2016]49号文关于《歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目环境影响报告书》的审查意见；
- 6、浙江环科环境咨询有限公司《歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目环境影响报告书》；
- 7、浙江锦钰检测技术有限公司质量手册及程序文件
- 8、检测合同

3 建设项目工程建设情况

3.1 项目工程概况

- (1) 项目名称：1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目；
- (2) 项目性质：新建项目；
- (3) 建设单位：歌礼药业（浙江）有限公司；
- (4) 项目总投资及环保投资：项目总投资 23000 万元，其中环保投资 705 万元；
- (5) 项目建设地点：绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区高端化学药品制剂区块；
- (6) 劳动定员和生产组织：本项目劳动定员 65 人，工作三班制，每班 8 小时，原料药生产线年工作日 120 天，片剂生产线年工作日 94 天；
- (7) 投产日期：2017.7.27
- (8) 建设规模和产品方案

本项目租赁生产厂房（总占地面积约 23 亩，建筑面积约 17741 平方米），引进先进的生产设备，建设原料药生产线、制剂生产线以及配套辅助设施，实施 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目。本项目产品方案及生产规模具体见表 3.1-1，项目建设基本情况见表 3.1-2，建设项目环境保护验收内容见表 3.1-3。

表 3.1-1 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	生产产量	备注
1	ASC08 原料药	3.0 t/a	自用
2	ASC08 片剂	3000 万片/a	外售

表 3.1-2 项目建设基本情况

序号	项目	执行情况
1	立项	《浙江省企业投资备案通知书》绍滨海（江滨）备 2016-007
2	环评	《歌礼药业 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目环境影响报告书》
3	环评批复	浙环建[2016]49 号《关于歌礼药业 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目环境影响报告书的审查意见》
4	建设规模	ASC08 原料药 3.0 t/a，ASC08 片剂 3000 万片/a
5	工程实际情况	主体与公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，污水处理负荷达到设计规模的 75%以上。

表 3.1-3 建设项目环境保护验收内容一览表

类别	环评中情况	实际情况	
建设地点	绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区高端化学药品制剂区块	与环评一致	
主体工程	ASC08 生产线	生产线位于合成车间一内，生产规模为 3.0 t/a。以 P3-DCHA、DPC 为起始原料，经磺酰胺化、氨基保护、关环复分解、水解、磺酰胺化、成盐反应及精制得到 ASC08 产品。	与环评一致
	模拟操作线	本项目所用的原辅料价格昂贵，故在合成车间一 ASC08 生产线旁边新建一条模拟操作线，用于工人上岗培训。该模拟操作线“三废”治理依托 ASC08 生产线配套环保设施。待 ASC08 生产线正常运行后，采取断水断电的方式将模拟操作线封存，并报当地环保部门备案。	与环评一致
	片剂生产线	生产规模为 3000 万片/年。	与环评一致
公用及辅助工程	自来水供水	厂区南侧市政道路接入一路 DN150 生产生活给水管。	与环评一致
	纯水供给	新增一套纯化水制备系统，制水能力 6t/h，采用多级过滤+二级反渗透工艺。	与环评一致
	循化冷却水供给	本项目冷却循环水的总用水量为 400 m ³ /h。新增 1 套循环冷却水系统，选用 1 台 BL400 逆流式冷却塔及配套循环水泵三台，两用一备。	与环评一致
	排水	雨污、清污分流，新建排水管网。雨水排入园区雨水管网；生产废水经厂区内废水站处理达到纳管标准后排入园区污水管网，送绍兴市污水处理厂集中处理。	与环评一致
	供电	本项目由园区提供一路 10KV 供电电源，动力车间设厂区变配电所（包括高压配电间），合成车间一、合成车间二、综合仓库设低压配电间。	与环评一致
	供热	园区集中供热。	与环评一致
	空压、氮气系统	新建 2 套空压机组，合计气量约 13.8 m ³ /min。采用氮气钢瓶供气。	与环评一致
物料储运	新建甲类仓库、综合仓库。新建埋地式储罐区，安置甲苯、二氯甲烷、四氢呋喃、乙醇、正庚烷液体物料。	与环评一致	
环保工程	新建一套废气 RTO 集中处理装置，处理各工段不含氯有机废气；新建一套二级树脂吸附装置，处理二氯甲烷废气；生产车间密闭抽气形成微负压，收集的废气通过车间顶部排气筒排放；固废堆场废气收集后送	与环评一致	

类别	环评中情况	实际情况
	RTO 装置处理后排放；废水站臭气发生单元封闭收集后送 RTO 装置处理后排放。	
废水处理	新建一座处理能力 30m ³ /d 废水站，采用物化预处理（高级氧化）+生化处理工艺（水解酸化+兼氧+好氧）。	与环评基本一致

(9) 生产设备、原辅料消耗情况和产品年生产量

表 3.1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
一	原料药生产线					
1	反应釜 1	4000L 闭式	搪玻璃	1	1	
2	高位罐	200L(标准型)	316L	1	1	容积减小为 100L
3	高位罐	200L(标准型)	玻璃	1	1	容积减小为 100L
4	冷凝器	列管式 F=12 m ²	玻璃	1	1	
5	尾气冷凝器	列管式 F=5 m ²	玻璃	1	1	
6	冷却器	列管式 F=3 m ²	玻璃	1	1	
7	接受罐	立式 V=300L	搪玻璃	2	2	
8	固体加料器	100L	316	1	1	
9	分层釜	4000L 闭式	搪玻璃	1	1	
10	回流冷凝器	立式 F=5 m ²	玻璃	1	1	
11	离心机	平板密闭吊袋式	不锈钢	1	1	
12	母液罐	立式 V=350L	不锈钢	2	2	
13	漂洗罐	立式 V=1000L	316L	2	2	
14	离心机	平板密闭吊袋式	316L	1	1	
15	催化剂配置釜	立式 V=1000L	316L	1	1	
16	回流冷凝器	立式 F=3 m ²	316L	1	1	
17	双锥干燥机	SZG-2000	316L	1	1	
18	冷凝器	卧式列管 F=5 m ²	316L	1	1	
19	接受罐	立式 V=500L	316L	1	1	
20	反应釜 2	V=3000L	搪玻璃	1	1	
21	冷凝器	换热面积 F=10 m ²	玻璃	1	1	
22	尾气冷凝器	列管式 F=5 m ²	玻璃	1	1	
23	冷却器	列管式 F=3 m ²	玻璃	1	1	
24	高位罐	150L(标准型)	玻璃	1	1	容积减小为 100L
25	接受罐	立式 V=300L	搪玻璃	2	2	
26	反应釜 3	V=5000L	搪玻璃	1	1	
27	冷凝器	列管式 F=12 m ²	玻璃	1	1	
28	尾气冷凝器	列管式 F=5 m ²	玻璃	1	1	
29	冷却器	列管式 F=3 m ²	玻璃	1	1	
30	移动罐	100L(标准型)	玻璃	1	1	
31	接受罐	立式 V=300L	搪玻璃	2	2	
32	反应釜 4	立式 V=3000L	316L	1	1	
33	滴加罐	200L	316L	1	1	
34	滴加罐	2000L	316L	1	1	

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
35	冷凝器	卧式列管 F=10 m ²	316L	1	1	
36	尾气冷凝器	卧式列管 F=2.5 m ²	316L	1	1	
37	冷却器	卧式列管 F=1.5 m ²	316L	1	1	
38	接受罐	立式 V=500L	316L	2	2	
39	三合一	2.5 平方	316L	1	1	
40	母液罐	1500L	316L	1	1	
41	漂洗罐	1500L	316L	1	1	
42	冷凝器	卧式列管 F=5 m ²	316L	1	1	
43	真空泵	Y160L-6	碳钢	5	5	
44	真空尾气冷凝器	立式列管 F=2.5 m ²	316	5	5	
45	母液储罐	5000L	搪玻璃	1	1	
46	母液储罐	5000L	316L	1	1	
47	蒸馏液储罐	5000L	316L	3	3	
48	气动隔膜泵	Q=10.68 m ³ /h (移动式)	PP	1	1	
49	气动隔膜泵	Q=10.6 m ³ /h (移动式)	316L	2	2	
50	气动隔膜泵	DN25	PP	1	1	
51	气动隔膜泵	DN25	316L	1	1	
二	模拟操作线（原料药生产线正式运行后停用）					
1	反应釜	立式 V=500L	搪玻璃	1	1	
2	高位罐	50L	玻璃	1	1	
3	高位罐	50L	玻璃	1	1	
4	冷凝器	F=5 m ²	玻璃	1	1	
5	尾气冷凝器	F=2 m ²	玻璃	1	1	
6	接受罐	立式 V=100L	搪玻璃	2	2	
7	反应釜	立式 V=500L	搪玻璃	1	1	
8	回流冷凝器	F=5 m ²	玻璃	1	1	
9	反应釜	立式 V=300L	搪玻璃	1	1	
10	冷凝器	F=5 m ²	玻璃	1	1	
12	高位罐	50L		1	1	
13	接受罐	立式 V=100L	搪玻璃	2	2	
14	反应釜	立式 V=500L	搪玻璃	1	1	
15	冷凝器	F=5 m ²	玻璃	1	1	
16	尾气冷凝器	F=2 m ²	玻璃	1	1	
17	接受罐	立式 V=100L	搪玻璃	2	2	
18	结晶釜	500L	316L	1	1	
19	回流冷凝器	立式列管 F=5 m ²	316L	1	1	
20	离心机	L350	316L	1	1	
21	母液罐	立式 V=350L	316L	1	1	
22	漂洗罐	立式 V=500L	316L	1	1	
23	双锥干燥机	350L	316L	1	1	
三	片剂生产线					
1	称量罩		不锈钢	1	1	配料称量
2	一级粉碎机	PGS165	不锈钢	1	1	

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
3	二级粉碎机	FHM-67	不锈钢	1	1	
4	BIN 混合机	HZD800	不锈钢	1	1	
5	BIN 提升机	提升能力: 600Kg	不锈钢	2	2	
6	热熔挤出机	ZSE27HP-PH-40D	不锈钢	2	2	
7	压片机	菲特 P2020	不锈钢	1	1	
8	筛片金检一体机	C&C200F+MD	不锈钢	1	1	
9	筛粉机	LZS-515	不锈钢	1	1	
10	包衣机	BGB-150D	不锈钢	1	1	
11	清洗机	QD800	不锈钢	1	1	
12	提升机	提升能力: 100Kg	不锈钢	2	2	
13	瓶包线	PIS-12	不锈钢	1	1	
14	装盒线	HD-220	不锈钢	1	1	
15	检重秤	XS2	不锈钢	1	1	

表 3.1-5 本项目原辅材料消耗表

序号	原料名称	单耗量 (t/t)	环评年耗量 (t/a)	环评年耗量 (按实际生产 时间折算) (t/a)	17 年实际年 耗量 (t/a)	备注
一	ASC08 原料药生产线					
1	P3-DCHA	1.29	3.869	0.967	0.98	桶装 (固体)
2	DPC	1.11	3.33	0.833	0.85	桶装 (固体)
3	特戊酰氯	0.322	0.967	0.242	0.25	桶装
4	乙二胺	0.032	0.096	0.024	0.02	桶装
5	苯甲酰氯	0.434	1.303	0.326	0.33	桶装
6	叔丁醇锂	0.237	0.711	0.178	0.18	桶装 (固体)
7	催化剂	0.002	0.007	0.002	0.0015	瓶装 (固体)
8	RCM 羧酸晶种	0.006	0.018	0.005	0.0046	桶装 (固体)
9	乙酸酐	0.284	0.852	0.213	0.22	桶装
10	碳酸钠	0.691	2.074	0.519	0.53	袋装
11	环丙基磺酰胺	0.246	0.738	0.185	0.19	桶装 (固体)
12	碳酸钾	1.041	3.124	0.781	0.79	袋装
13	ASC08 晶种	0.003	0.008	0.002	0.0024	袋装
14	36%盐酸	3.888	11.663	2.916	2.96	桶装
15	氢氧化钠	1.858	5.575	1.394	1.42	袋装
16	98%硫酸	0.164	0.493	0.123	0.1	桶装
17	四氢呋喃	41.192	123.577	30.894	29	储罐
18	甲苯	35.903	107.708	26.927	25	储罐
19	乙醇	23.839	71.517	17.879	16.7	储罐
20	二氯甲烷	11.975	35.925	8.981	8.5	储罐
21	正庚烷	8.134	24.402	6.101	5.8	储罐
22	合计	132.651	397.957	99.489	93.8285	
二	ASC08 制剂生产线					

序号	原料名称	单耗量 (t/t)	环评年耗量 (t/a)	环评年耗量 (按实际生产 时间折算) (t/a)	17 年实际年 耗量 (t/a)	备注
1	ASC08 原料药	46.35	3	0.097	0.097	自制
2	甘露醇 160C	42.88	2.8	0.090	0.09	袋装
3	泊洛沙姆	26.66	1.7	0.055	0.055	袋装
4	甘露醇 200SD	108.16	7	0.226	0.226	袋装
5	交联羧甲基纤 维素钠	10.3	0.7	0.023	0.024	袋装
6	滑石粉	10.3	0.7	0.35	0.4	袋装

表 3.1-6 该项目产品生产量

序号	设备名称	批复产量	17 年实际产量	折合年产量
1	ASC08 原料药	3.0 t/a	752kg/ (5 批)	3.0 t/a
2	ASC08 片剂	3000 万片/a	96 万片/ (6 批)	3000 万片/a

注：ASC08 原料药年生产 20 批次，ASC08 片剂年生产 188 批次。

3.2 环境概况

3.2.1 地理位置

绍兴滨海新城正式成立于 2010 年 7 月，是浙江省“十二五”重点布局的 14 个省级产业集聚区和重点开发区(园区)之一。绍兴滨海新城地处杭州湾南翼、绍兴市北部，规划总面积近 500 平方公里，由南区的国家级绍兴袍江经济技术开发区、西区的柯桥区滨海工业区、东区的杭州湾上虞经济技术开发区，以及核心区的江滨区构成。

江滨区为绍兴滨海新城核心区，位于绍兴市北部、上虞区西北，北临钱塘江，西南至曹娥江，东到建设中的嘉绍高速公路和沥海镇界，原为上虞市沥海镇及其北面的海涂围垦区。规划区至沪杭甬高速公路入口 10 分钟车程，到杭州萧山国际机场 40 分钟车程、宁波栎社国际机场 1 小时车程、上海浦东国际机场 2 小时车程，离宁波北仑港 84 海里、上海港 108 海里。

项目位于绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区高端化学药品制剂区块，厂区南临世纪大道，西侧为昌海生物，北侧和东侧均为规划工业用地。厂区距离最近的村庄为南面的建海村，与厂界最近距离约 1.35km。具体地理位置见图 3.2-1，厂区平面布置图及监测点位图见图 3.2-2。

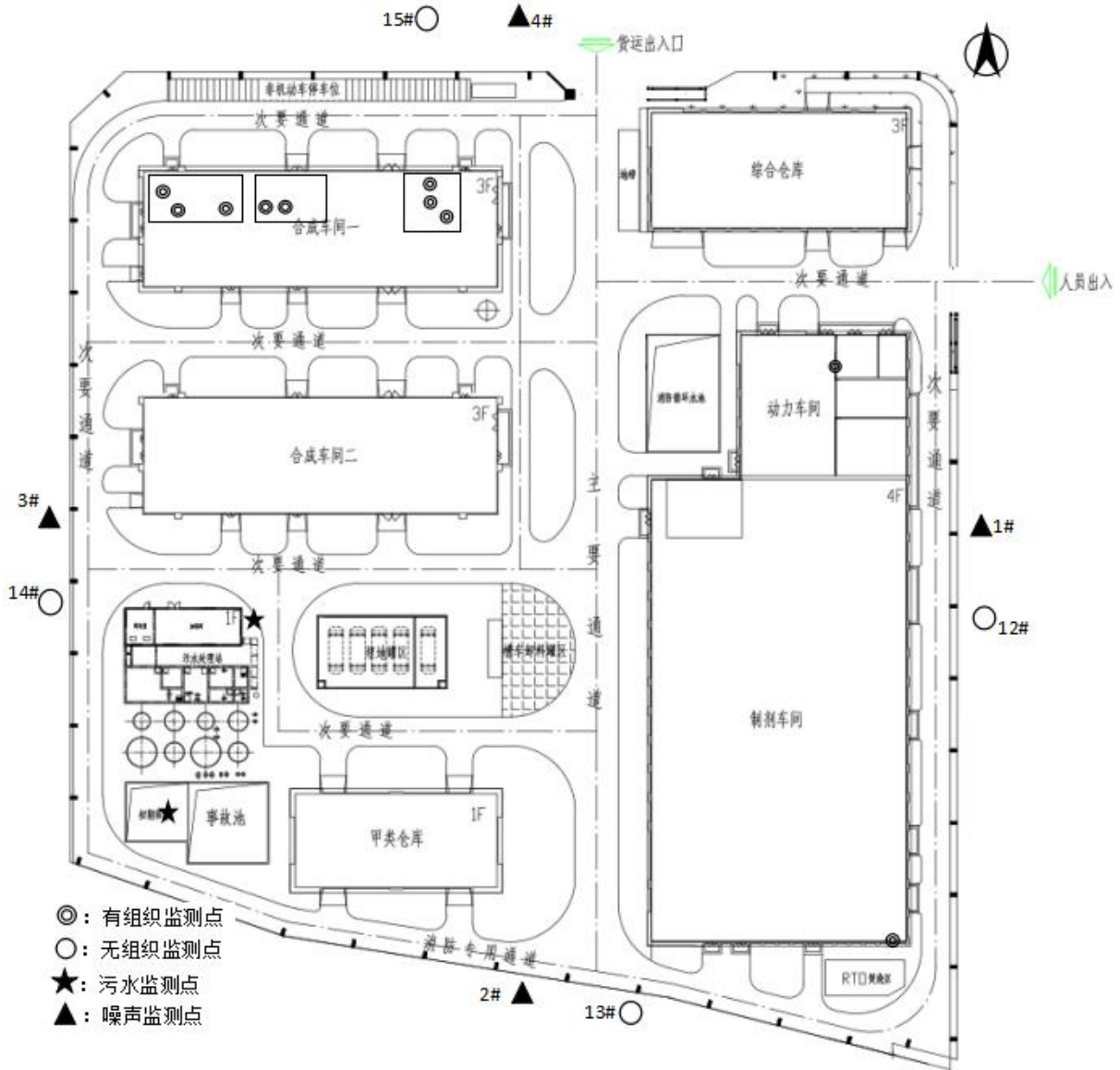


图 3.2-2 厂区平面布置及监测点位示意图

3.2.2 环境敏感区和保护目标

水环境主要保护对象：曹娥江、内河水体水质及其用水功能。

大气环境主要保护对象：项目周围敏感点具体见表 3.2-1。

声环境主要保护对象：厂界外 200 米范围。

表 3.2-1 项目建设地附近主要大气环境保护目标情况

区域	村名	总人数 (万人)	方位	厂界距离	保护要求	备注
沥海镇	建海村	~0.36	S	1.35 km	环境空气质量 达到二类区标 准要求	并入南汇村
	红汇村		S	1.65 km		
	和平村	~0.17	SE	1.85 km		并入华平村

新联村	~0.23	SE	2.38 km	/
联谊村	~0.24	SE	3.57 km	/
光荣村	~0.23	SE	2.60 km	/

3.2.3 水文特征

(1) 海域

江滨区北侧海堤外属钱塘江河口区，杭州湾尖山河段南侧，潮流类型属非正规半日海潮流。流向基本上为往复流，涨潮流向 250 度左右，落潮流向 75 度左右。据浙江省交通设计院航测队 1993 年实测，盖北码头前，涨潮测点最大流速为 4.087m/s，落潮测点最大流速为 1.261m/s。波浪以风浪为主，外海波浪除东或北东风有涌浪传入外，一般为浅水波，目测最大风浪高 2m 左右，该地区 50 年一遇高潮位 7.10m。本河段河槽近期变化不大，处于即冲亦淤的动态平衡之中。澈浦站潮汐特征值统计如下：

历年最高潮位	8.05	(1974.8.20)
历史最低潮位	-2.28	(1961.5.3)
平均高潮位	4.91 米	
平均低潮位	0.58 米	
平均海平面	2.20 米	
最大潮差	8.87 米	
最小潮差	1.47 米	
平均潮差	5.38	
平均高潮间隙	1: 23	
平均低潮间隙	8: 16	
涨潮平均历时	5: 36	
落潮平均历时	6:50	

(2) 流域水系

该区域内河分属钱塘江支流曹娥江流域和甬江流域，水系上可分萧绍平原水系和姚江水系，其中曹娥江以西(滨海工业区)属于萧绍平原水系，曹娥江以东的虞北河网属于姚江水系。

◆曹娥江水系：钱塘江下游主要支流之一，干流长 197km，主河道平均坡降 3.0‰，流域面积 6080km²(其中曹娥以上 4418km²)。曹娥江东沙埠以上属山溪性河流，主流澄

潭江发源于磐安市尚湖镇城塘坪长坞，流经新昌市镜岭、澄潭、嵊州市苍岩，至嵊州市区的下南田右纳新昌江后称曹娥江；再下行左纳长乐江，向北流约 4km 后右纳黄泽江，流经三界在上虞区龙浦进入上虞区，至章镇右纳隐潭溪和管溪，至上浦左纳小舜江，流经蒿坝，至百官以北折向西北，在新三江闸下游 15km 处注入钱塘江。曹娥江东沙埠以下为感潮河段，其中上浦以上以径流作用为主，上浦以下受径流和潮流共同作用，河床冲淤变化剧烈。

2008 年 12 月曹娥江口门大闸已经下闸蓄水，闸内蓄水位 3.9m，蓄水量 1.46 亿立方米，成为河道型水库。

◆姚江水系：属甬江南源，主流四明江发源于余姚眠岗山，全长 107km。虞北河网现状通过位于上虞北部平原的虞甬运河上虞段汇集沥北河、崧北河、盖北河等经余姚马渚、斗门汇入姚江。

虞北河网地势上呈自向东倾斜，因灌溉供水的需要，河流上有堰闸节制而分上河区、中河区两个河区。虞北河网大部分为人工围成的海涂，因海涂围区由一丘一丘人工围成，河道沿塘分布，这些河道多数是与围涂筑堤同时完成的沿塘河，堤成河通，范围内主要有友谊河、前进河、出击河、沥北河、崧北河、盖北河、西一闸干河、七六丘中心河、百沥河、沿曹娥江堤环塘河等主要行洪排涝河道，域内水体主要通过这些河道汇入杭甬运河上虞段再排入姚江。域内内河道现状水面高程约 2.7m，现有一号闸及二号闸，在曹娥江大闸建成以前，一号闸和二号闸共同承担虞北平原的行洪排涝功能。大闸建成后，曹娥江外江常水位约 3.9m，涝水无法通过一号闸排入曹娥江，现状包括新城核心区在内的虞北平原排涝主要通过二号闸直接排入钱塘江。

3.3 生产工艺流程简介

3.3.1 ASC08 原料药生产工艺

ASC08 原料药生产工艺及“三废”排放点位图见图 3.3-1~图 3.3-6。

3.3.2 ASC08 片剂生产工艺

ASC08 片剂生产工艺及“三废”排放点位图见图 3.3-7。

3.3.3 水平衡图

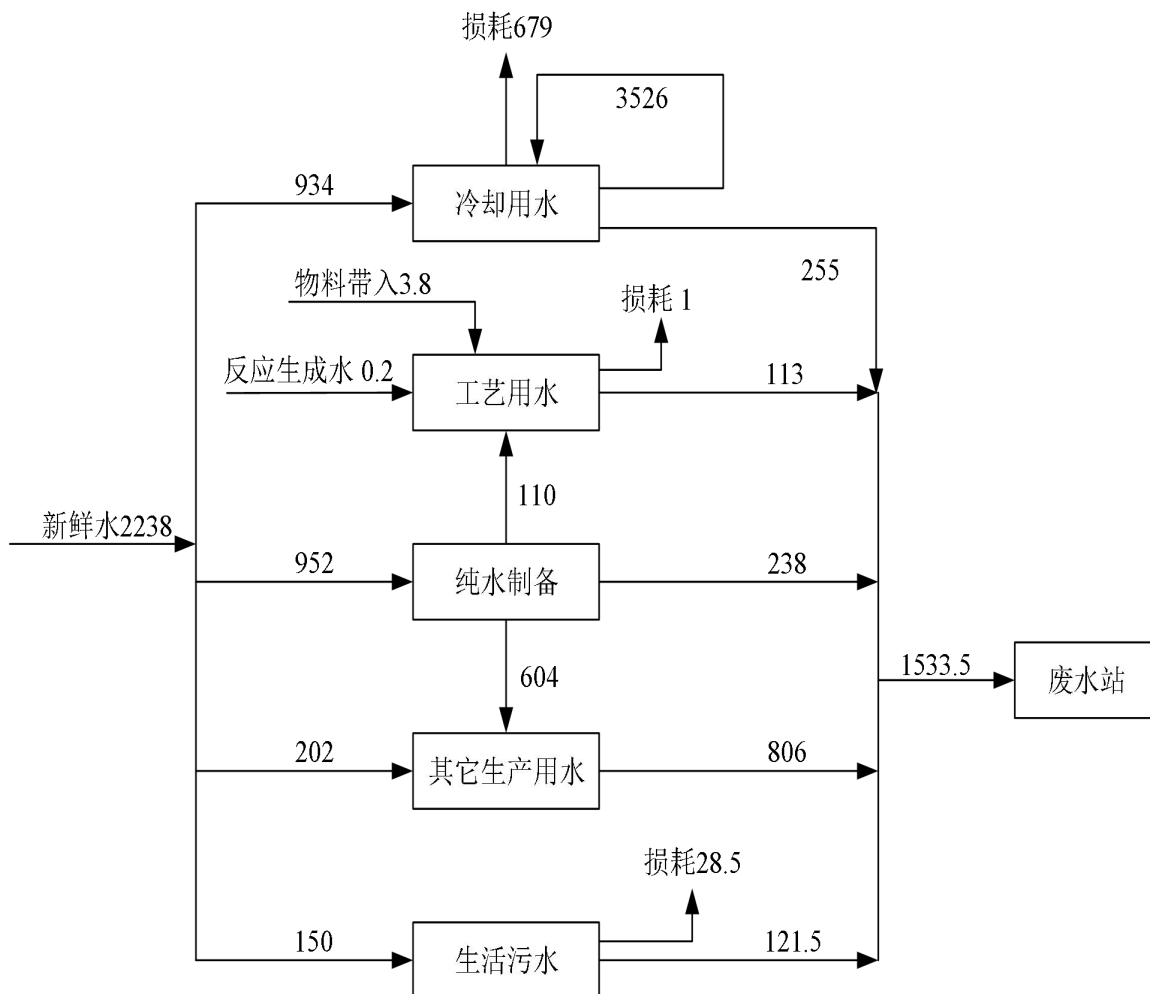


图 3.3-8 2017 年 9 月—2017 年 12 月水平衡图

3.4 环评结论建议及其批复要求

3.4.1 环评要求与建议

(1) 企业须加强环境保护意识，切实落实各项环保制度和措施，务必做到三废达标排放；并建立环保台帐管理制度。

(2) 企业已委托有资质单位编制切实可行的废水、废气处理方案，并通过了专家评审会。要求企业按照通过论证的废水、废气方案落实废水、废气治理设施，同时在三废处理等岗位安排专业人员操作。

(3) 加强对雨水排放口的水质监测，建议安装在线监控系统，并定期委托当地监测站对其水质情况进行监测。

(4) 要求企业积极实施清洁生产，持续提高技术装备水平，改进末端治理技术。通过进一步提升生产工艺水平，提高反应收率，对各工段进行物料分析，优化配比，减少物料投入，从源头减少污染物排放；进一步优化生产工艺，积极寻找低污染的原辅料来替代有毒有害原料，减少敏感物料的使用；加强对无组织废气的控制，提高生产设备的密封性，减少设备泄漏情况；提高物料回收利用率，在保证产品质量的前提下进行溶剂回收利用，以减少废溶剂等危险废物的处置量。

(5) 对生产过程中使用的含挥发性有机物原辅材料，要求企业建立其采购、使用、处置和流失去向等相应台账并存档。加强对生产车间及固废堆放处的管理，减少原辅材料、产品及其它污染物外溢，减小末端污染处理负荷。

(6) 要求企业加强对模拟操作线的管理，待 ASC08 生产线正常运行后，采取断水断电的方式将模拟操作线封存，并报当地环保部门备案。要求企业依托 ASC08 原料药生产线的“三废”治理设施，对模拟操作线产生的污染物进行处理。

(7) 若项目具体实施后，涉及的产品规模、产品结构、总图布局、工艺技术、主要原料等有较大变动，造成环评报告中污染物与源强和实际情况差异较大时，应按照国家法律法规要求重新办理环保手续。项目竣工后，须报请浙江省环保厅验收合格后方可投入正式生产。

3.4.2 环评综合结论

歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目符合当前国家产业政策，具有较好的社会效益和经济效益；同时该项目符合当地的土地利用规划、总体规划以及其它发展规划，与当地的环境功能区划、生态功能区划也是相符的；本项目工艺技术和装备水平符合清洁生产要求；污染物总量的排放符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；实施清洁生产和严格落实各项污染防治措施以后，本项目“三废”均能达标排放，经预测分析，项目实施后基本能维持地区环境质量，符合功能区要求。本评价认为从环境保护角度出发，该项目在拟选址建设是可行的。

3.4.3 批复主要要求

一、根据你公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制的《歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）及落实项目环保措施的企业法人承诺、企业投资项目备案通知书（绍滨海（江滨）备 2016-2017）、省环境工程技术评估中心技术咨询报告（浙环评估〔2016〕

50 号）及专家组评审意见、绍兴市环保局关于项目主要污染物排放总量平衡方案意见（绍市环函(2016) 156 号）和上虞区环保局关于项目环评初审意见（虞环管（2016）2 号（滨））等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》结论。

二、该项目属新建性质，在绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区的高端化学药品制剂区块租赁厂房，实施 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目，建设原料药、制剂生产线以及配套辅助设施，形成年产 ASC08 原料药 3 吨、ASC08 片剂 3000 万片的生产能力，其中原料药全部自用，不对外销售。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。按照分类收集、分质处理的要求，项目各类废水根据水质水量特点分别采取相应预处理，并经厂内新建的污水生化处理站处理达到纳管要求后纳入绍兴污水处理厂集中处理。按《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB 21904-2008）、《混装制剂类制药工业水污染排放标准》（GB 21908-2008）、《污水综合排放标准》（GB 8978-96）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）等要求落实纳管废水水质、吨产品基准排水量和特征污染物排放控制。做好厂区各类废水收集防渗、防漏、防腐等工作，厂区车间外废水收集管网须架空铺设。实施清污分流、雨污分流，厂区清下水 COD_{Cr} 浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水浓度 20mg/L。

（二）加强废气污染防治。提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点采取针对性的措施进行处理，新建一套 RTO 废气处理装置和二氯甲烷废气处理装置，确保各类废气排承达到《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）等相关要求。厂内废水处理站各单元和固废堆场等废气应封闭收集处理，加强项目 VOCs 废气收集和处理。

（三）加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，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 3 类区标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的废溶剂、滤渣、废母液、废树脂等危废，委托有资质单位无害化处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2001 等相关要求，并按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。按照《环评报告书》结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量 ≤ 0.588 万吨/年、COD ≤ 0.588 吨/年、氨氮 ≤ 0.029 吨/年、二氧化硫 ≤ 0.007 吨/年、氮氧化物 ≤ 0.337 吨/年、VOCs 1.016 吨/年、烟粉尘 0.05 吨/年，其它各类污染物排放总量按《环评报告书》意见进行控制。项目主要污染物替代削减来源按《环评报告书》和绍兴市环保局出具的总量平衡意见执行。你公司应依照省和当地相关规定，及时办理排污权交易和有偿使用等相关事宜。

五、加强日常环保管理。项目投运须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强相应人员的环保培训，配备环境监测仪器设备。做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，定期监测包括特征污染物在内的各污染源，并建立污染源监测台账制度，建立健全污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。按有关规定，及时、如实向社会公开企业相关环境信息，主动接受社会监督。

六、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，并在项目试生产前报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，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单位和居民，并向环保部门报告。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。

七、根据《环评报告书》计算结果，本项目无需设置大气环境保护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、项目《环评报告书》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 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我厅重新审核。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。项目建设须按规定委托环境监理单位开展项目环境监理工作。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和环境风险防范措施，你公司应在项目设计、建设和运营中认真予以落实。确保在项目运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，项目竣工后试生产前，须向绍兴市上虞区环保局备案。试生产期满前，须依法办理建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。根据《危险化学品环境管理登记办法（试行）》，项目竣工验收前办理危险化学品生产使用环境管理登记。项目建设期和日常环境监督管理工作由上虞区环保局负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。

3.5 项目变动情况

1. 原料药生产线用于滴加特戊酰氯的高位槽，由原来的 200L 容量变更为 100L；
2. 原料药生产线用于滴加盐酸的高位槽，由原来的 200L 容量变更为 100L；
3. 原料药生产线中 150L 高位槽，容量变更为 100L；

4 主要污染源和环保设施

4.1 废水

4.1.1 废水排放基本情况

本项目产生的废水主要包括：生产工艺废水、循环冷却系统定期排污水、纯水制备废水、初期雨水及其它废水、生活污水等。项目厂区现设有一个废水总排放口，废水经公司污水站处理达标后纳入开发区污水管网，废水排放口安装在线监测设施，监测指标有 COD、PH。企业厂区设置 1 个雨水排放口，雨水排放口设有将初期雨水及事故废水切换至厂区事故应急池的阀门。

4.1.2 废水分类收集与分质处理

全厂建立废水分类收集系统，包括雨水收集排水系统，低浓度废水收集系统及高浓度废水收集系统三个系统。

①冷却水循环利用，通过提高设备性能和规范生产操作，提高循环利用率，部分冷却水经溢流口溢出，通过清水排放口排放。

②雨水管网与应急池通过阀门连通，雨水管进入雨水排放口前设置应急阀；厂区内设置雨水收集池，15min 以后的雨水如符合排放标准将打开雨水排放口阀门，不合格则继续收集雨水；雨水池废水泵送至废水站进行处理。

③企业工艺废水按类别先装桶，待检测后再进行相应处理。经检测工艺废水 COD 高于 5 万 mg/L 则作为废液处理，委托绍兴化工处置处置；COD 处于 3000mg/L~5 万 mg/L 的废水进污水站进行物化+生化联合处理。（其中 4 股高浓度四氢呋喃废水与 2 股高浓度二氯甲烷废水作为废液委托处置）

④低浓度废水主要为公用工程废水及生活污水等，这部分废水直接送废水站，与经预处理后的高浓度废水混合后，经废水站处理达到标准后纳入开发区区污水管网。

4.1.3 废水预处理工艺

本项目废水为间歇式排放，大部分工艺废水 COD 浓度过万，且含带苯环的难降解有机物，为防止工艺废水对废水处理站的冲击，将工艺废水单独收集后进行高级氧化处理，提高可生化性。高级氧化装置出水收集至暂存池，分批与低浓度废水在均质池混合，控制 COD 浓度能够不超过 4000mg/L、有机氮浓度不超过 40mg/L，以确保后续生化处

理单元能够稳定运行。废水处理工艺流程图见图 4.1-1。

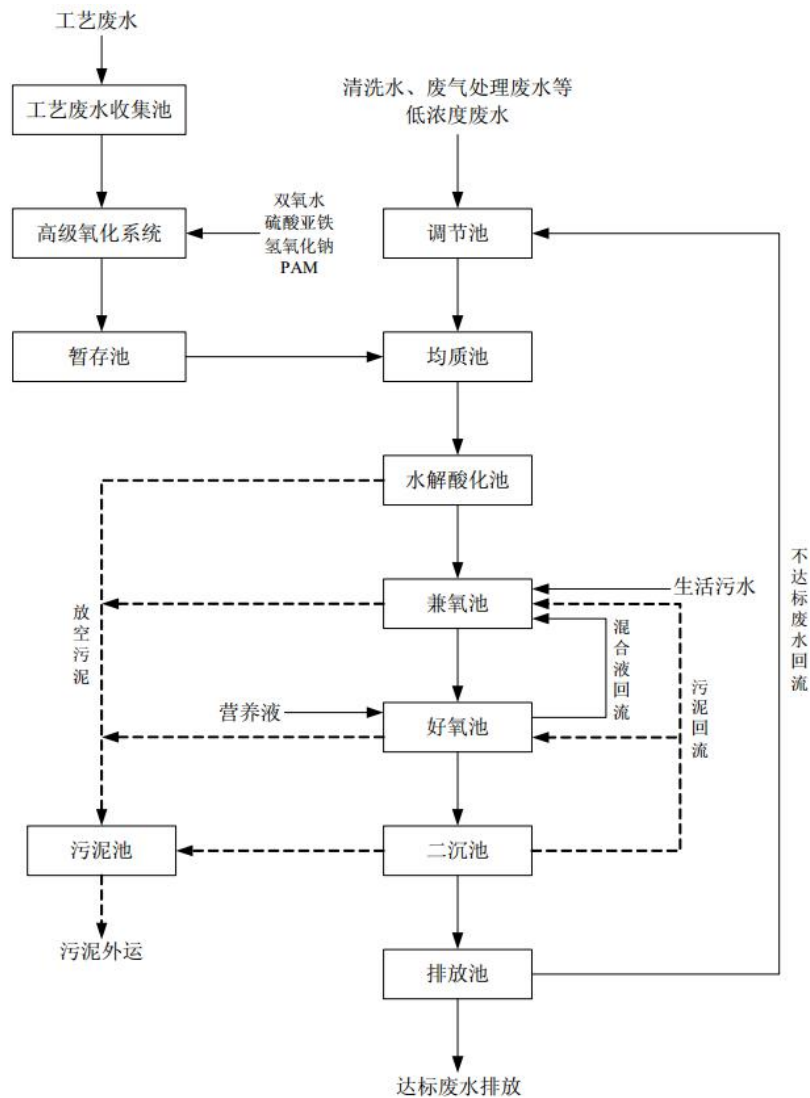


图 4.1-1 废水处理工艺流程示意图

工艺流程说明：

(1) 高级氧化处理：为防止高浓度工艺废水间隙性排放对废水处理站生化单元的冲击，故单独收集工艺废水至工艺废水收集池，经高级氧化处理提高可生化性后，排至工艺废水暂存池，分批在均质池与低浓度废水混合后，进入后续生化处理单元。

(2) 均质：清洗废水、废气处理废水、纯水制备废水等低浓度废水先收集至调节池，并与高级氧化处理后的工艺废水在均质池进行混合，控制均质池 COD 浓度不超过 4000mg/L、有机氮浓度不超过 40mg/L、盐分浓度不超过 3500mg/L。

(3) 生化处理：经混合的废水进入水解酸化池、兼氧池、好氧池进行生化处理，为保障废水的可生化性，将生活污水直接提升至兼氧池，若废水的可生化性不够，可定期投加部分营养液，为微生物提升适宜的生存条件。生化处理后的废水重力流至二沉池

进行泥水分离。二沉池部分污泥回流至兼氧池与好氧池，剩余污泥外排至污泥池。经过处理后的达标水通过标准排放口纳管排放，不达标废水则通过泵提升至综合调节池进行再处理。

4.2 废气

4.2.1 废气排放基本情况

本项目废气主要包括：生产工艺废气（原料生产线废气+制剂车间废气）、污水站废气、固废暂存间废气以及溶剂储罐区废气等。项目厂区现有两套废气末端处理系统（1套 RTO 焚烧系统、1套二级树脂吸附系统）和生产车间废气屋顶引风。具体详见表 4.2-1。

表 4.2-1 废气排放及处理设施一览表

序号	污染源	主要污染因子	处理设施排放去向	
			环评要求	实际建设
1	原料生产线	非甲烷总烃、甲苯、四氢呋喃、HCl、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度、乙醇、正庚烷、乙酸酐、二噁英	RTO 焚烧装置	RTO 焚烧装置
2	原料生产线	甲苯、四氢呋喃、二氯甲烷	树脂吸附装置	树脂吸附装置
3	制剂生产线	颗粒物		
4	污水站	臭气浓度	RTO 焚烧装置	RTO 焚烧装置
5	固废暂存间	臭气浓度	RTO 焚烧装置	RTO 焚烧装置
6	溶剂储罐区	甲苯、四氢呋喃、乙醇、二氯甲烷、正庚烷	RTO 焚烧装置	RTO 焚烧装置
7	车间废气引风 1	烟粉尘	屋顶外排	屋顶外排
8	车间废气引风 2	乙醇、正庚烷	屋顶外排	屋顶外排
9	车间废气引风 3	甲苯、四氢呋喃、二氯甲烷、乙醇、正庚烷、HCl	屋顶外排	屋顶外排

4.2.2 废气预处理工艺

本项目将工艺废气分为含氯有机废气、不含氯有机废气以及车间废气三类，含氯有机废气采用 RTO 焚烧装置焚烧处理，不含氯有机废气采用树脂吸附废气净化装置处理，车间废气采用引风后屋顶外排处理。废气治理系统示意图见图 4.2-1。

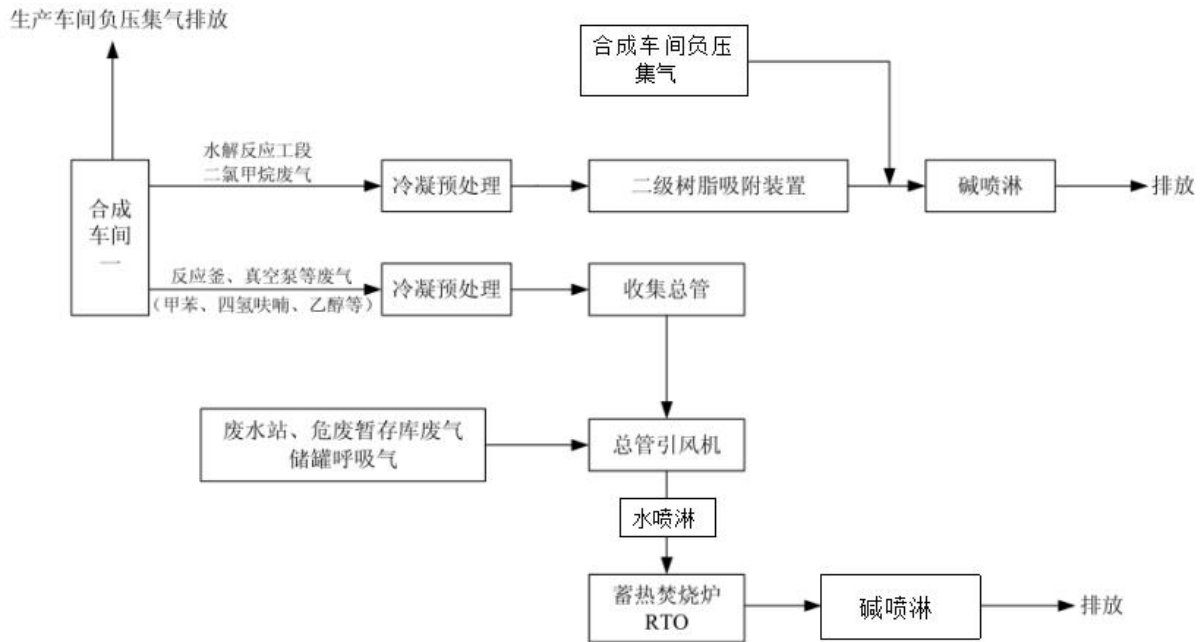


图 4.2-1 废气治理系统示意图

①RTO 焚烧装置

有机废气末端治理技术中，焚烧处理是最彻底的解决方案，具体包括热力燃烧法、催化燃烧法、火炬或锅炉焚烧等，一般认为热焚烧的污染物去除率可达 99%以上，催化焚烧可达 95%~99%，而且对除臭相对更有效。

因此，企业拟新建一套蓄热式焚烧装置（RTO），处理生产过程中产生的不含氯有机废气、废水站和危废暂存库收集的废气、以及罐区呼吸气。根据工程设计参数，本项目生产过程最大废气气量约 900 m³/h，废水站恶臭产生单元最大集气量约 1500 m³/h，危废暂存库集气、储罐呼吸气、桶装物料上料时集气、高浓度四氢呋喃废水脱溶尾气及等最大气量约 600 m³/h，同时考虑为企业后续发展预留一定的处理余量，本项目废气集中处理装置设计处理能力为 5000 m³/h。

三室 RTO 设备的工作过程介绍如下：

待处理的低温有机废气在引风机的作用下进入蓄热室 A 的陶瓷介质层，（该陶瓷介质已经把上一循环的热量“贮存”起来），陶瓷释放热量温度降低，而有机废气升至较高的温度之后进入氧化室。

在氧化室中，燃烧器燃烧燃料放热，使废气升至设定的氧化温度 760℃，废气中的 VOC 成分被分解成 CO₂ 和 H₂O。由于废气经过蓄热室预热，燃烧器燃料的用量较少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气充分氧化，本工程停留时间为 1 秒以上。

待处理的有机废气进入蓄热室 A 与陶瓷蓄热体换热至 700°C 左右（废气加热、陶瓷蓄热体冷却），换热后废气进入焚烧室，进一步加热并维持在污染物氧化所需温度（800°C~840°C），燃烧室设计留有充足的气体停留时间，以保证废气能够被充分的分解破坏；氧化后的废气进入蓄热室 C，与 C 床内的陶瓷蓄热体进行热量交换（陶瓷蓄热体加热、废气冷却），冷却后的废气从蓄热室 C 排出进入排烟筒。在冷热循环之间设置一净化气循环，用于清扫蓄热室 B，从而保证在陶瓷蓄热体进行切换操作时，床层内所遗留的未被处理的 VOC 废气在净化过程中用新鲜空气进行吹扫处理。

依次规律循环完成后，进气与出气阀门进行一次切换，进入下一个循环，废气由蓄热室 C 进入，从蓄热室 B 排出，从蓄热室 A 进入净化模式，如此不断地交替进行。一般情况下，RTO 设备的排气温度不会高出进气温度 120°C，实现低温达标排放。

C、当 RTO 设备故障时，应急阀门自动开启废气可由应急风管引入烟囱排放。

本项目反应釜、真空泵等点位产生的甲苯、四氢呋喃、乙醇、正庚烷等有机废气收集后采用-15°C 冷凝后，经引风机送至 RTO 焚烧装置处理；废水站恶臭废气、危险固废暂存库废气通过负压收集后送至 RTO 焚烧装置。

②二氯甲烷废气处理装置

为规避二噁英的次生污染，本项目另建一套处理能力为 100 m³/h 的含氯有机废气集中处理装置，采用有二级树脂吸附工艺，单独用于处理二氯甲烷。该套装置同时考虑二氯甲烷储罐呼吸气的末端处理。

二氯甲烷废气进入树脂吸附系统界区后，先经过喷淋预处理，除去尾气中可能夹带的四氢呋喃等物质后，再进入吸附箱。综合本项目废气流量、产生浓度及树脂吸附材料吸附特性，本次设计采用两级吸附箱进行串联吸附。其中绝大多数二氯甲烷在第一级吸附箱中完成吸附，少量未吸附的二氯甲烷废气通过第二级吸附箱后达标排放。

考虑到本项目二氯甲烷尾气为间歇性产生，该操作工序生产完成后，有较长时间没有二氯甲烷废气进入吸附系统，而树脂吸附剂对二氯甲烷吸附容量较大，并且在方案设计中考虑了足够的吸附剂装填量，因而在单批次生产过程中，无需在中途对吸附塔进行解析。

当吸附剂吸附一定量的二氯甲烷后，依次向吸附系统中通入饱和低压蒸汽进行解吸，解析出的二氯甲烷、水蒸汽混合物进入螺旋板冷凝器中，通过低温冷却水进行冷却。冷凝后的液相混合物中由于会夹带一些不凝气体，混合物需经充分的气、液分离后，液相物质收集后作为危废处理，不凝气则返回尾气总管，重新进行吸附处理。

脱附完成之后的吸附箱体由于具有较高的温度和湿度，不利于吸附过程，因此在脱附完成后通过风机引入新鲜空气对树脂吸附剂进行吹扫，在降温的同时也将残留的一部分水分子带走，从而保证树脂材料的最佳吸附状态。经冷却后的吸附箱体自动切换到下一个吸附过程。

吸附、解析、冷却的切换均由 PLC 程序全自动控制，自动切换、交替进行吸附、解吸和冷却三个工艺过程。

③其它废气

A、要求企业对废水站恶臭气体产生源进行加盖密闭并集气处理，通过管道收集后用引风机把臭气送至 RTO 装置，焚烧处理达标后通过 28m 排气筒排放。

B、固废储存于密闭的容器内，堆场内安装集气装置，收集的废气经接入 RTO 装置。

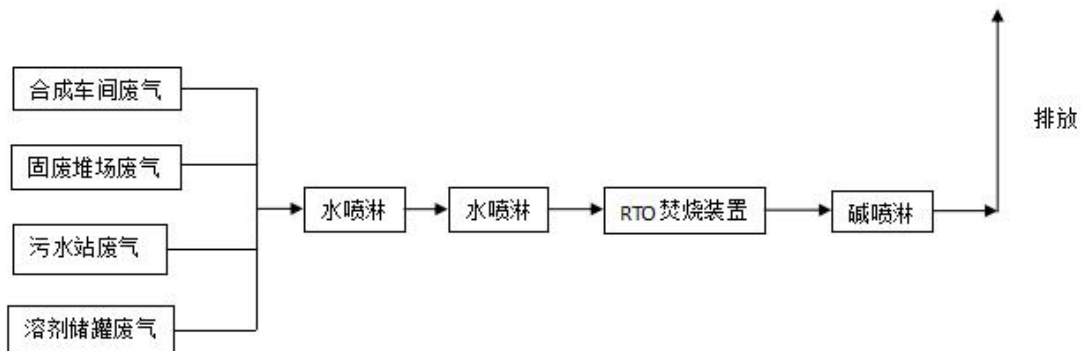
C、固体制剂生产过程中的起尘点，均安装捕尘器和高效过滤器，绝大部分飞扬的药粉被截流，其余粉尘则通过过滤器排风系统排放。

D、本项目设置了甲苯、四氢呋喃、乙醇、二氯甲烷、正庚烷储罐，采用地埋式。罐顶采用氮封，甲苯、四氢呋喃等储罐呼吸气收集后接入 RTO 焚烧装置，二氯甲烷储罐呼吸气收集后接入树脂吸附装置。储罐区物料装卸采用平衡管，挥发性有机废气经收集后通过气相平衡管送回储罐。

E、要求企业购置便携式 VOC 气体检测仪或枪式气体检测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。

建议企业在工艺废气排放口安装在线监控，对废气末端治理设施运行情况进行实时监控，并建立 LDAR 体系，对生产全过程原料进行控制。

4.2.3 废气处理



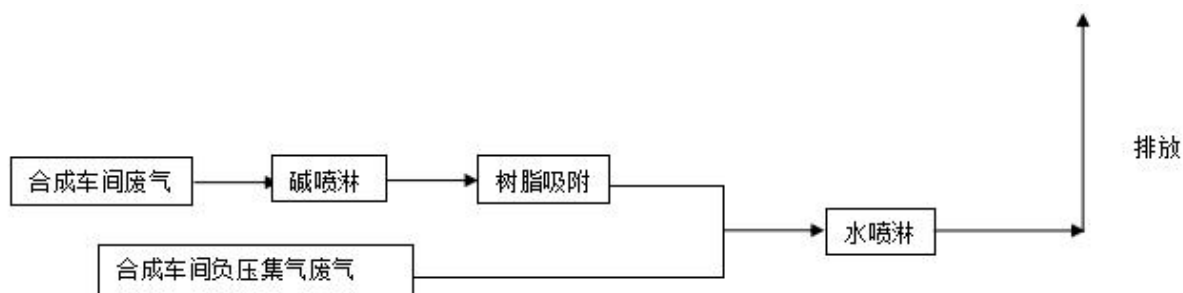


图 4.2-2 废气处理流程图

4.3 其他环保措施

4.3.1 厂区雨水排放口

全厂共设 1 个雨水排放口，雨水管网与应急池通过阀门连通，雨水管进入雨水排放口前设置应急阀；厂区内设置雨水收集池，15min 以后的雨水如符合排放标准将打开雨水排放口阀门，不合格则继续收集雨水；雨水池废水泵送至废水站进行处理。

4.3.2 事故应急预案

企业编制《歌礼药业（浙江）有限公司突发环境事件应急预案》并在环保管理部门进行了备案（备案文件见附件部分）。应急预案中对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省环境保护厅关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的通知要求及浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。

4.3.3 在线监测装置

企业在废水排放口安装废水在线监控设施，并与环保部门联网，监测因子包括：水量、PH、COD。

4.3.4 项目排放口设置情况

本项目废气排放口情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目废水废气排放口一览表

类别	序号	排放口名称	数量	排放口高度	备注
废气	1	ROT 废气焚烧装置排放口	1	28m	
	2	二级树脂吸附装置排放口	1	25m	
	4	制剂车间排气筒	1	19m	
	3	合成车间局部引风排气筒	8	19m	
废水		污水排放口	1	/	
雨水		雨水排放口	1	/	

4.4 新建项目“三同时”执行情况

根据国家建设项目环境管理的有关规定和浙江省环境保护厅的有关要求，歌礼药业（浙江）有限公司建设项目符合建设项目环境影响相关要求，各阶段手续齐全，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

项目总投资约 23000 万元，环保投资 705 余万元。其中废水治理设施投入约 325 余万元、废气治理设施投入 330 余万元、固废堆场及配套设施投入 55 万元、噪声治理 15 万元、环境监测 18 万元、应急措施 26 万、绿化及生态保护投入 5 万元。各项环保治理措施已基本按照项目环评及批复中的要求落实。

5 验收执行标准

5.1 废气

本项目工艺废气执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值及厂界大气污染物排放限值，其他工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的二级标准。有关标准限值见表 5.1-1、表 5.1-2。

表 5.1-1 废气污染物排放标准

污染物	排放限值(mg/m ³)	厂界浓度限值(mg/m ³)	标准号
四氢呋喃	20	6.0	DB33/2015-2016
二氯甲烷	20	1.0	
苯系物 ^①	20	2.0	
氯化氢	5	0.15	
非甲烷总烃	60	4.0	
挥发性有机物(VOCs)	100	/	
颗粒物	10	/	
臭气浓度(无量纲)	500	20	
NH ₃	5	1.0	
二噁英类	0.1ngTEQ/m ³	/	
有机溶剂消耗量≥50t/a，总挥发性有机物最低处理效率≥90%			
H ₂ S	最高允许排放速率		0.06
	20m	25m	
	0.58kg/h	0.90kg/h	
			GB14554-93

注：①指除苯以外的其他单环芳烃中的甲苯、二甲苯等合计；

② VOCs 指所有监测 VOCs 浓度的算术之和。

表 5.1-2 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	(mg/m ³)
二氧化硫	550	28	12.8	周界外浓度最高点	0.4
氮氧化物	240	28	3.78		0.12

5.2 废水

本项目废水经预处理后达标纳管排入绍兴污水处理厂处理。本项目产品涉及原料药和制剂，根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)和《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)，“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，污染物的排放控制要求企业与城镇污水处理厂根据其污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案”。本项目废水纳管排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。根据绍政办发[2009]101号文《关于调整绍兴水处理发展有限公司废水排放标准的通知》，绍兴污水处理厂提标后尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的其他排污单位一级排放标准，氨氮参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。有关标准限值见表 5.2-1。

表 5.2-1 污水排放标准相关指标摘录 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	AOX	甲苯
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	350	35 ^①	8.0	0.5
GB8978-1996 一级标准	6~9	100	20	70	5.0 ^②	1.0	0.1

注：^①执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

^②执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

5.3 总量控制指标

按照《环评报告书》结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量≤0.588 万吨/年、COD≤0.588 吨/年、氨氮≤0.029 吨/年、二氧化硫≤0.007 吨/年、氮氧化物≤0.337 吨/年、VOCs1.016 吨/年、烟粉尘 0.05 吨/年，其它各类污染物排放总量按《环评报告书》意见进行控制。

6 验收监测内容

根据监测目的和本项目生产工艺及污染物排放特点，验收监测的内容如下。

6.1 废气监测

6.1.1 污染源废气监测

污染源废气监测内容见表 6.1-1，监测点位详见图 6.1-1~图 6.1-4。

表 6.1-1 废气监测点位、监测项目及监测频次

污染源名称	排气筒 (m)	监测点位	监测项目	监测频次
1#排气筒 (RTO 焚烧装置)	28	1#	非甲烷总烃、甲苯、四氢呋喃、HCl、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度、乙醇、正庚烷、乙酸酐、二噁英（补测）	连续2周期每 周期3频次
		2#		
2#排气筒 (树脂吸附装置)	25	3#	甲苯、四氢呋喃、二氯甲烷	连续2周期每 周期3频次
		4#		
		5#	甲苯、四氢呋喃、二氯甲烷	
		6#		
3#排气筒(制剂车间)	19	7#	粉尘	连续2周期每 周期3频次
合成车间一无组织废气	19	8#	烟粉尘	连续2周期每 周期3频次
		9#		
		10#	乙醇、正庚烷	
		11#	甲苯、四氢呋喃、二氯甲烷、乙醇、正庚烷、HCl	
注	由于企业工艺周期较长，产生的废气因子随工艺步骤变动，本次监测对通过 RTO 焚烧装置处置的废气采取分时段监测。根据排放因子量的大小，把甲苯、四氢呋喃、HCl、乙烯（以非甲烷总烃计）在第一监测阶段监测，乙醇、正庚烷、乙酸酐在第二阶段监测。			

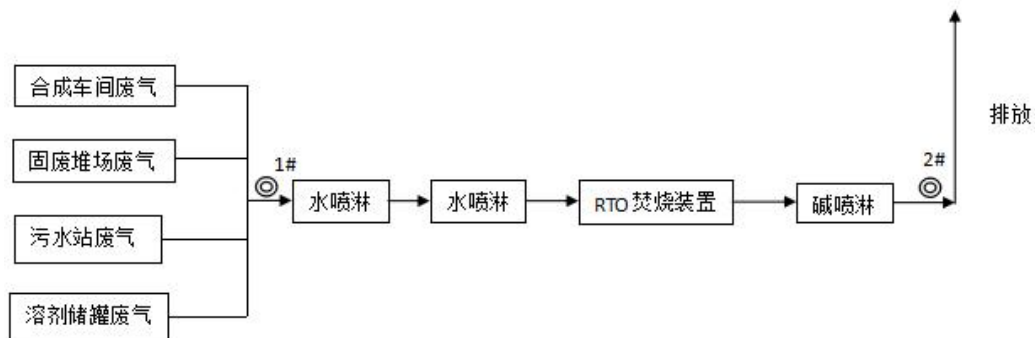


图 6.1-1 RTO 焚烧装置废气点位图

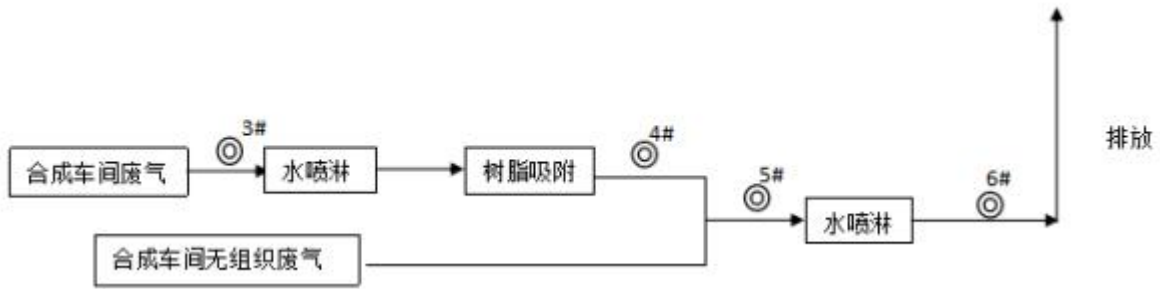


图 6.1-2 二级树脂吸附装置废气点位图



图 6.1-3 3#排气筒

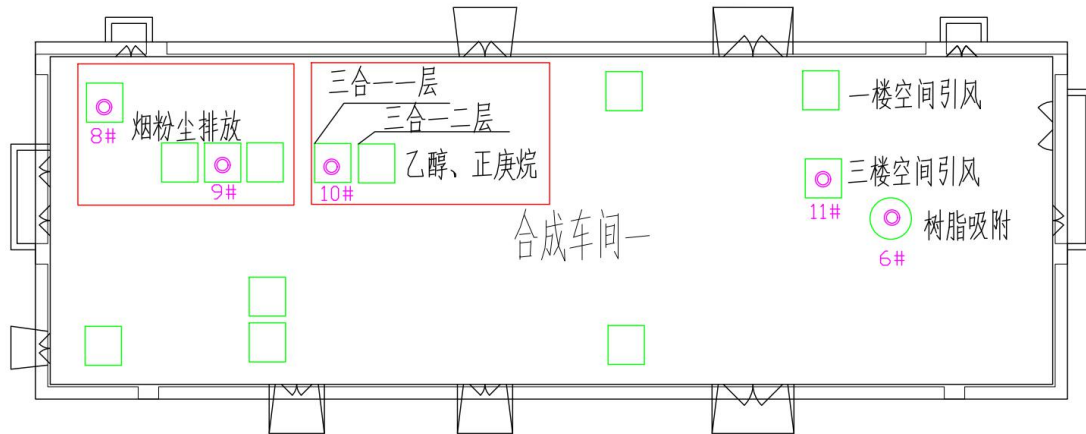


图 6.1-4 车间屋顶排气筒废气监测点位

6.1.2 厂界无组织排放监测

厂界无组织排放监测项目和频次见表 6.1-2，监测点位见图 3.2-2。

表 6.1-2 废气无组织排放监测内容

监测点位	监测项目	监测频率
12#厂界东侧	非甲烷总烃、甲苯、四氢呋喃、HCl、二氯甲烷、乙醇、二氯甲烷、正庚烷、总悬浮颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨、HCl	连续 2 周期每周 期 4 次
13#厂界南侧		
14#厂界西侧		
15#厂界北侧		

注	由于企业工艺周期较长，产生的废气因子随工艺步骤变动，本次监测采取分时段监测。根据排放因子量的大小，把甲苯、四氢呋喃、HCl、乙烯（以非甲烷总烃计）、二氯甲烷在第一监测时阶段监测，乙醇、正庚烷、二氯甲烷、总悬浮颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨、乙醇、在第二阶段监测。
---	--

6.2 废水监测内容及频次

在厂区污水处理设施设采样点监测。监测内容详见表 6.2-1，点位布设见图 6.2-1。

表 6.2-1 废水监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
废水预处理装置	1#	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、甲苯、氨氮、AOX、Cl ⁻ 、石油类	连续 2 周期，每周期 4 次等时间间隔采样
	2#		
	3#		
	4#		
雨水收集池(清下水)	出口	PH、COD _{Cr} 、SS、二氯甲烷	雨天采 1 个样

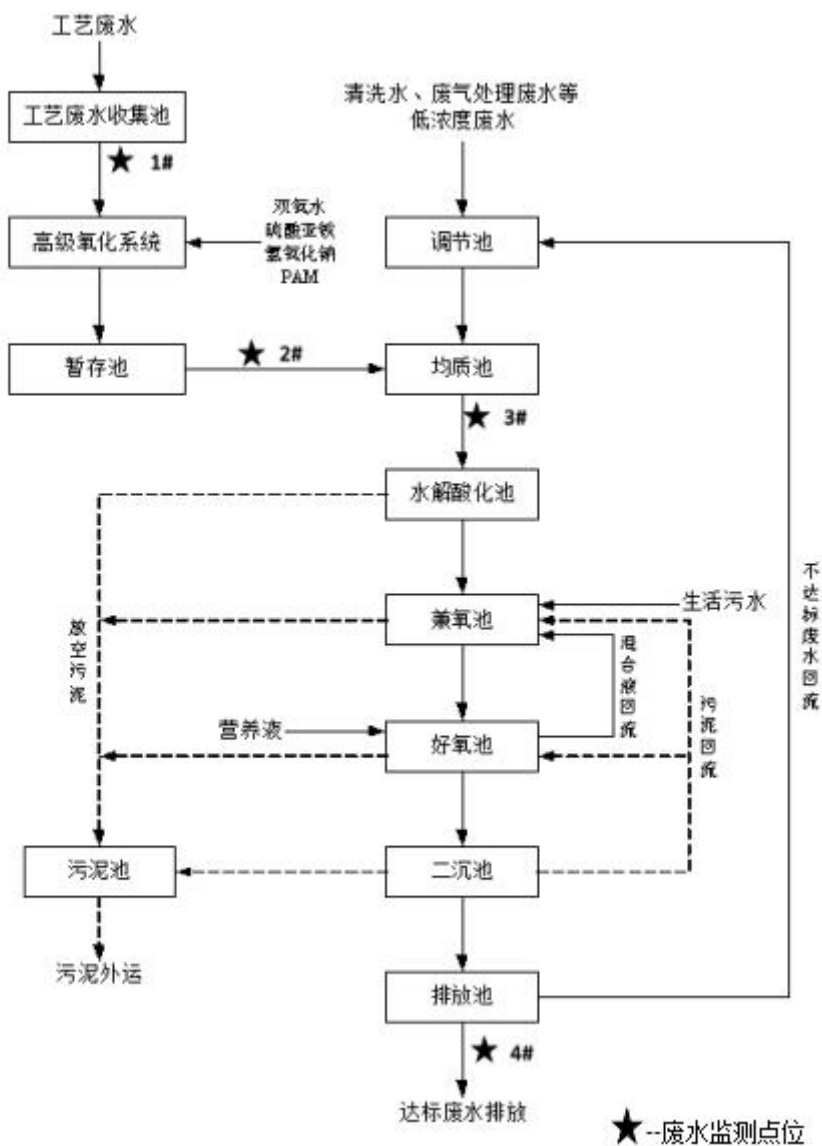


图 6.2-1 废水监测点位图

7 质量控制与监测分析方法

7.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。监测分析方法见表 7.1-1。

表 7.1-1 监测分析方法

序号	类别	检测项目	检测依据
1	废气 监测	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
2		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 57-2000
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
4		非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999
5		二氯甲烷	工作场所空气有毒物质测定 卤代烷烃类化合物 GBZ/T 160.45-2007
6		甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007年）
7		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2009
8		总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
9		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）国家环保总局(2007年)
10		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
11		乙醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007（参照）
12		四氢呋喃	工作场所空气有毒物质测定 杂环化合物 GBZ/T 160.75-2004
13		乙酸酐	工作场所空气有毒物质测定 酸酐类化合物 GBZ/T 160.48-2004
14		恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
15	废水 监测	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002年)
16		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
17		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
18		五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
19		化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017
20		甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T118890-1989
21		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
22		二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016

序号	类别	检测项目	检测依据
23		氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
24		石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012
25	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

7.2 监测仪器

(1)采样仪器器：ZC-Q0022 四路大气采样器、崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪、2030 智能 TSP 采样器、风速风向仪、500mL 空废水采样瓶、温湿度数显仪、AWA6228 多功能声级计。

(2)分析仪器器：PHB-4 便携式 PH 计（酸度计）、BSA124S 电子天平、TU-1810 紫外可见分光光度计、LRH-100A 生化培养箱、7820A 气相色谱仪、882 离子色谱仪、OIL480 红外测油仪。

7.3 人员资质

采样监测和实验室内的分析人员均为浙江锦钰检测技术有限公司的持证在岗工作人员。

7.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质，采用空白试验、平行样测定，交标回收率测定等，并对质控数据分析。具体见表 7.4-1。

表 7.4-1 部分分析项目质控结果与评价

现场平行样结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
氨氮	27.99	1.1	≤10	合格
	27.37			
氯离子	2666.3	0.54	≤2	合格
	2695.4			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	200597	3.42	3.55 ± 0.19	合格
石油类	205952	65.2	65.6 ± 3.5	合格

氯离子	201840	50.0	50.1±2.4	合格
-----	--------	------	----------	----

评价：现场平行样结果、质控样结果均符合要求。

7.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%—70%）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统（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），在测试时保证采用流量的准确。

8 监测结果与评价

8.1 监测期间工况

2017 年 10 月 12~21 日、11 月 4~15 日监测期间，歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目项目生产设备和处理设施运行基本正常，工况稳定。监测取样的 2 个周期，实际生产负荷在 75%以上，监测工况符合验收监测要求。具体生产工况详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测期间主导产品生产负荷情况表

ASC08 原料药					
主要产品名称	批复产量	实际产量			生产负荷
		10 月 12 日~10 月 21 日	11 月 4 日~11 月 15 日	4 月 25 日~4 月 26 日	
ASC08 原料药	3 吨/年	141Kg/批	160Kg/批	141Kg/批	100%
片剂生产线					
主要产品名称	批复产量	17 年产量	实际产量		生产负荷
			10 月 12 日	10 月 13 日	
ASC08 片剂	3000 万片/年	96 万片/（6 批）	16 万片/批	16 万片/批	100%

注：ASC08 原料药按一年生产 20 批次计。片剂按一年生产 188 批次计。

8.2 废气监测结果及评价

8.2.1 有组织废气监测结果

(1) 废气监测结果

表 8.2-1 1#排气筒（RTO 焚烧装置）废气处理装置（一阶段）进出口废气检测结果

测试项目	监测结果				标准限制	是否达标	
	第一周期 (2017-10-12)		第二周期 (2017-11-4)				
	1#进口	2#出口	1#进口	2#出口			
标干流量(Nd)m ³ /h	2.14×10 ³	2.35×10 ³	2.15×10 ³	2.34×10 ³			
含氧量%	20	19.7	20	19.6	—	—	
颗粒物	实测排放浓度 mg/m ³	6.1	0.5	6.1	0.5	—	—
	实测排放速率 kg/h	0.013	1.2×10 ⁻³	0.013	1.2×10 ⁻³	—	—
	折算为基准氧含量 排放浓度 mg/m ³	18.3	1.15	18.3	1.07	10	达标
二氧化硫	实测排放浓度 mg/m ³	<2.86	<2.86	<2.86	<2.86	—	—
	实测排放速率 kg/h	<6.12×10 ⁻³	<6.72×10 ⁻³	<6.15×10 ⁻³	<6.69×10 ⁻³	12.85	达标
	折算为基准氧含量 排放浓度 mg/m ³	<8.58	<6.60	<8.58	<6.13	550	达标
氮氧化物	实测排放浓度 mg/m ³	<1.34	32	<1.34	30	—	—
	实测排放速率 kg/h	<2.87×10 ⁻³	0.075	<2.88×10 ⁻³	0.070	3.78	达标
	折算为基准氧含量 排放浓度 mg/m ³	<4.02	73.8	<4.02	64.3	240	达标

测试项目		监测结果												标准限制	是否达标
		第一周期 (2017-10-12)						第二周期 (2017-11-4)							
		1#进口			2#出口			1#进口			2#出口				
标干流量(Nd)m³/h		2.14×10³			2.34×10³			2.15×10³			2.34×10³				
含氧量%		20			19.7			20			19.6				
非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	82.5	85.1	83.2	7.91	8.22	7.22	84.3	85.6	81.2	7.50	7.83	7.53	—	—
	排放速率 kg/h	0.177	0.182	0.178	0.0185	0.0192	0.0170	0.181	0.184	0.175	0.018	0.018	0.018	—	—
	折算为基准氧含量 排放浓度 mg/m³	248	255	250	18.3	19.0	16.7	253	257	244	16.1	16.8	16.1	60	达标
甲苯	排放浓度 mg/m³	0.26	0.25	0.28	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—	—
	排放速率 kg/h	5.6×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	—	—
	折算为基准氧含量 排放浓度 mg/m³	0.78	0.75	0.84	<0.05	<0.05	<0.05	<0.06	0.06	<0.06	<0.04	<0.04	<0.04	20	达标
四氢呋喃	排放浓度 mg/m³	41	42	40	<0.51	<0.51	<0.51	42	42	40	<0.51	<0.51	<0.51	—	—
	排放速率 kg/h	0.088	0.090	0.086	<1.2 × 10 ⁻³	<1.2 × 10 ⁻³	<1.2 × 10 ⁻³	0.090	0.090	0.086	<1.2 × 10 ⁻³	<1.2 × 10 ⁻³	<1.2 × 10 ⁻³	—	—
	折算为基准氧含量 排放浓度 mg/m³	123	126	120	<1.18	<1.18	<1.18	126	126	126	<1.09	<1.09	<1.09	20	达标
HCl	排放浓度 mg/m³	13.3	12.9	13	1.26	1.35	1.22	15.9	15.9	13.2	1.15	1.03	1.23	—	—
	排放速率 kg/h	0.028	0.028	0.028	2.95×10 ⁻³	3.16×10 ⁻³	2.85×10 ⁻³	0.0342	0.0342	0.0284	2.69×10 ⁻³	2.41×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	—	—
	折算为基准氧含量 排放浓度 mg/m³	39.9	38.7	39.0	2.90	3.12	2.82	47.7	47.7	39.6	2.46	2.27	2.64	5	达标
臭气浓度（无量纲）		550	550	412	174	98	130	550	550	733	174	130	174	500	达标

表 8.2-2 RT0 焚烧装置废气处理装置（二阶段）进出口废气检测结果

测试项目	监测结果												标准限制	是否达标	
	第一周期 (2017-10-21)						第二周期 (2017-11-15)								
	1#进口			2#出口			1#进口			2#出口					
标干流量(Nd)m³/h	2.19×10³			2.24×10³			1.97×10³			2.22×10³			—	—	
含氧量%	20.8			19.7			20			19.5			—	—	
颗粒物	实测排放浓度 mg/m³	5.8			0.4			5.7			0.8			—	—
	实测排放速率 kg/h	0.013			9.0×10 ⁻⁴			0.011			1.8×10 ⁻³			—	—
	折算为基准氧含量排放浓度 mg/m³	17.4			0.92			17.1			1.60			10	达标
二氧化硫	实测排放浓度 mg/m³	<2.86			<2.86			<2.86			<2.86			—	—
	实测排放速率 kg/h	<6.26×10 ⁻³			<6.41×10 ⁻³			<5.63×10 ⁻³			<6.35×10 ⁻³			12.85	达标
	折算为基准氧含量排放浓度 mg/m³	<8.58			<6.60			<8.58			<5.72			550	达标
氮氧化物	实测排放浓度 mg/m³	<1.34			35			<1.34			32			—	—
	实测排放速率 kg/h	<2.93×10 ⁻³			0.078			<2.64×10 ⁻³			0.071			3.78	达标
	折算为基准氧含量排放浓度 mg/m³	<4.02			80.8			<4.02			64			240	达标
标干流量(Nd)m³/h	2.19×10³			2.24×10³			1.97×10³			2.22×10³					
含氧量%	20.8			19.7			20			19.5					
乙醇	排放浓度 mg/m³	392	379	387	8.77	11.9	11.0	318	334	330	6.56	8.38	7.86	—	—
	排放速率 kg/h	1.25	0.830	0.848	0.0196	0.0267	0.0246	0.626	0.658	0.650	0.0146	0.0186	0.0174	—	—

测试项目	监测结果												标准限制	是否达标	
	第一周期 (2017-10-21)						第二周期 (2017-11-15)								
	1#进口			2#出口			1#进口			2#出口					
折算为基准氧含量排放浓度 mg/m ³	1176	1137	1161	20.24	27.46	25.38	954	1002	990	13.12	16.76	15.72	—	—	
正庚烷	排放浓度 mg/m ³	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—	—
	排放速率 kg/h	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	—	—
	折算为基准氧含量排放浓度 mg/m ³	<0.06	<0.06	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.06	<0.06	<0.06	<0.04	<0.04	<0.04	—	—
乙酸酐	排放浓度 mg/m ³	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	<0.247	—	—
	排放速率 kg/h	<5.41×10 ⁻⁴	<5.41×10 ⁻⁴	<5.41×10 ⁻⁴	<5.53×10 ⁻⁴	<5.53×10 ⁻⁴	<5.53×10 ⁻⁴	<4.87×10 ⁻⁴	<4.87×10 ⁻⁴	<4.87×10 ⁻⁴	<5.48×10 ⁻⁴	<5.48×10 ⁻⁴	<5.48×10 ⁻⁴	—	—
	折算为基准氧含量排放浓度 mg/m ³	<0.741	<0.741	<0.741	<0.57	<0.57	<0.57	<0.741	<0.741	<0.741	<0.494	<0.494	<0.494	—	—

表 8.2-3 1#排气筒（RTO 焚烧装置）废气处理装置出口废气检测结果

监测因子		监测值			标准限制	是否达标	
		第一次	第二次	第三次			
2018-4-25	标态废气量 Q _{snd} (m ³ /h)		1.55×10 ³			—	
	平均含氧量 (%)		18.7	18.8	18.2	—	
	二噁英	实测排放浓度 (TEQng/m ³)	0.004	0.004	0.003	—	
		折算后排放浓度 (TEQng/m ³)	0.005	0.006	0.003	—	
		均值 0.005			0.1	达标	
2018-4-26	标态废气量 Q _{snd} (m ³ /h)		1.70×10 ³			—	
	平均含氧量 (%)		19.2	19.2	20.0	—	
	二噁英	实测排放浓度 (TEQng/m ³)	0.006	0.009	0.004	—	
		折算后排放浓度 (TEQng/m ³)	0.009	0.015	0.012	—	
		均值 0.012			0.1	达标	

表 8.2-4 二级树脂吸附装置监测结果

设施	监测点位	监测项目	监测结果						执行标准值	是否达标	
			2017-10-12			2017-10-13					
			1	2	3	1	2	3			
二级树脂吸附装置	3#	标杆流量 Nm ³ /h	112			113			—	—	
		二氯甲烷	浓度 mg/m ³	267	286	284	294	280	309	—	—
			速率 kg/h	0.0299	0.0320	0.0318	0.0329	0.0316	0.0349	—	—
		甲苯	浓度 mg/m ³	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—	—
			速率 kg/h	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	—	—
		四氢呋喃	浓度 mg/m ³	3.9	3.8	3.8	3.9	3.8	3.8	—	—
	速率 kg/h		4.4×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	—	—	
	4#	标杆流量 Nm ³ /h	105			106			—	—	
		二氯甲烷	浓度 mg/m ³	<11	<11	<11	<11	<11	<11	—	—
			速率 kg/h	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	—	—
甲苯		浓度 mg/m ³	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—	—	
	速率 kg/h	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	—	—		

	四氢呋喃	浓度 mg/m ³	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	—	—		
		速率 kg/h	<5.4×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁵	—	—	
5#	标杆流量	Nm ³ /h	9.89×10 ³				9.86×10 ³				—	—
	二氯甲烷	浓度 mg/m ³	12.1	11.8	12.5	13.0	12.9	13.0	—	—		
		速率 kg/h	0.12	0.117	0.124	0.128	0.127	0.128	—	—		
	甲苯	浓度 mg/m ³	0.86	0.88	0.74	0.94	1.03	0.94	—	—		
		速率 kg/h	8.5×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	0.0102	9.3×10 ⁻³	—	—		
	四氢呋喃	浓度 mg/m ³	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.0	—	—		
		速率 kg/h	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.030	—	—		
	标杆流量	Nm ³ /h	9.37×10 ³				9.35×10 ³					
6#	二氯甲烷	浓度 mg/m ³	<11	<11	<11	<11	<11	<11	20	达标		
		速率 kg/h	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	—	—		
	甲苯	浓度 mg/m ³	0.27	0.25	0.28	0.26	0.26	0.27	20	达标		
		速率 kg/h	2.5×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	—	—		
	四氢呋喃	浓度 mg/m ³	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	20	达标		
		速率 kg/h	<4.8×10 ⁻³	<4.8×10 ⁻³	<4.8×10 ⁻³	<4.8×10 ⁻³	<4.8×10 ⁻³	<4.8×10 ⁻³	—	—		

表 8.2-5 制剂车间烟粉尘排放口颗粒物检测结果 7#

测 试 项 目		单 位	检 测 结 果	
			2017-10-12	2017-10-13
参数	测点废气流速	m/s	8.9	8.8
	标干流量	(Nd)m ³ /h	1.44×10 ⁴	1.41×10 ⁴
颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	1.2	1.6
	实测排放速率	kg/h	0.017	0.023
评价	最大浓度排放值		1.6	
	排放限值		10	
	是否达标		达标	

表 8.2-6 三层引风（合成车间）排气筒

设施	监测点位	监测项目	监 测 结 果						执 行 标 准 值	是 否 达 标
			2017-10-12			2017-10-13				
			1	2	3	1	2	3		

设施	监测点位	监测项目		监测结果						执行标准 标准 值	是否 达标
				2017-10-12			2017-10-13				
				1	2	3	1	2	3		
三层引风排气筒	8#	标杆流量	Nm ³ /h	3.13×10 ³			3.16×10 ³				
		颗粒物	浓度 mg/m ³	1.3			1.3			10	达标
			速率 kg/h	4.1×10 ⁻³			4.1×10 ⁻³			-	-
	9#	标杆流量	Nm ³ /h	3.20×10 ³			3.22×10 ³				
		颗粒物	浓度 mg/m ³	1.0			1.2			10	达标
			速率 kg/h	3.0×10 ⁻³			3.9×10 ⁻³			-	-
	10#	标杆流量	Nm ³ /h	3.52×10 ⁴			3.48×10 ⁴				
		乙醇	浓度 mg/m ³	<2	<2	<2	<2	<2	<2	—	—
			速率 kg/h	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	—	—
		正庚烷	浓度 mg/m ³	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—	—
			速率 kg/h	<7×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁵	—	—
	11#	标杆流量	Nm ³ /h	1.34×10 ⁴			1.38×10 ⁴				
		乙醇	浓度 mg/m ³	3.71	3.67	3.21	4.44	3.70	3.70	—	—
			速率 kg/h	0.0497	0.0492	0.0430	0.0613	0.0511	0.0511	—	—
		正庚烷	浓度 mg/m ³	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—	—
			速率 kg/h	<3×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	—	—
		甲苯	浓度 mg/m ³	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	20	达标
			速率 kg/h	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	—	—
		四氢呋喃	浓度 mg/m ³	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	20	达标
			速率 kg/h	<6.8×10 ⁻⁴	<6.8×10 ⁻⁴	<6.8×10 ⁻⁴	<7.0×10 ⁻⁴	<7.0×10 ⁻⁴	<7.0×10 ⁻⁴	-	-
		二氯甲烷	浓度 mg/m ³	<11	<11	<11	<11	<11	<11	20	达标
速率 kg/h			<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	-	-	
氯化氢		浓度 mg/m ³	0.49	0.49	0.47	0.54	0.54	0.56	5	达标	
	速率 kg/h	6.6×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	-	-		

(2) 废气污染源达标排放分析

在正常的工况下，项目配套处理设施正常运行时，RTO 废气处理装置的监测结果为：颗粒物的折算为基准氧含量排放浓度最大值为 $1.60\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫的折算为基准氧含量排放浓度最大值为 $<6.60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $<6.72\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物的折算为基准氧含量排放浓度最大值为 $80.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.078\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃的折算为基准氧含量排放浓度最大值为 $19.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯的折算为基准氧含量排放浓度最大值为 $<0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ；四氢呋喃的折算为基准氧含量排放浓度最大值为 $<1.18\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢的折算为基准氧含量排放浓度最大值为 $3.12\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度最大值为 174（无量纲）。颗粒物、非甲烷总烃、四氢呋喃、甲苯（苯系物）、氯化氢均满足环评中提出的参照标准《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；二氧化硫、氮氧化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二新污染源大气污染物排放限值。

在 2018-4-25、2018-4-26（补测）对 RTO 焚烧装置排气筒出口二噁英进行检测，监测结果为折算后排放浓度最大值为 $0.015\text{TEQng}/\text{m}^3$ ，符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值。

对二级树脂吸附废气处理装置的出口排气筒进行了监测，监测结果为：二氯甲烷的排放浓度最大值为 $<11\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯的浓度最大值为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ；四氢呋喃的排放浓度最大值为 $<0.51\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氯甲烷、四氢呋喃、甲苯（苯系物）均满足环评中提出的参照标准《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值。

制剂车间烟粉尘排放口排放颗粒物排放浓度为最大值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；三层引风装置的 8#排气口排放颗粒物排放浓度最大值为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；9#排气口排放颗粒物排放浓度最大值为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；11#排气口甲苯排放浓度最大值为 $<0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；四氢呋喃排放浓度最大值为 $<0.51\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氯甲烷排放浓度最大值为 $<11\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢排放浓度最大值为 $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物、甲苯（苯系物）、四氢呋喃、二氯甲烷、氯化氢均满足环评中提出的参照标准《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值。

8.2.2 无组织排放监控结果

(1) 监测结果

表 8.2-7 厂界四周污染物浓度值 单位: (mg/m³) (臭气浓度为无量纲)

日期	编号	非甲烷总烃	甲苯	氯化氢	二氯甲烷	四氢呋喃
2017-10-12	厂界东侧 (12#)	0.36	<0.008	0.022	<0.0010	<0.17
		0.43	<0.008	0.009	<0.0010	<0.17
		0.41	<0.008	0.022	<0.0010	<0.17
		0.39	<0.008	0.008	<0.0010	<0.17
	厂界南侧 (13#)	0.44	<0.008	0.032	<0.0010	<0.17
		0.44	<0.008	0.008	<0.0010	<0.17
		0.43	<0.008	0.008	<0.0010	<0.17
		0.18	<0.008	0.012	<0.0010	<0.17
	厂界西侧 (14#)	0.45	<0.008	0.036	<0.0010	<0.17
		0.45	<0.008	0.011	<0.0010	<0.17
		0.48	<0.008	0.012	<0.0010	<0.17
		0.35	<0.008	0.032	<0.0010	<0.17
	厂界北侧 (15#)	0.43	<0.008	0.021	<0.0010	<0.17
		0.43	<0.008	0.024	<0.0010	<0.17
		0.25	<0.008	0.014	<0.0010	<0.17
		0.44	<0.008	0.006	<0.0010	<0.17
	最大值	0.48	<0.008	0.036	<0.0010	<0.17
	标准值	4.0	2.0	0.15	1.0	6.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
2017-11-4	厂界东侧 (12#)	0.42	<0.008	0.010	<0.0010	<0.17
		0.44	<0.008	0.019	<0.0010	<0.17
		0.51	<0.008	0.013	<0.0010	<0.17
		0.34	<0.008	0.017	<0.0010	<0.17
	厂界南侧 (13#)	0.41	<0.008	0.012	<0.0010	<0.17
		0.44	<0.008	0.022	<0.0010	<0.17
		0.92	<0.008	0.024	<0.0010	<0.17
		0.26	<0.008	0.013	<0.0010	<0.17
	厂界西侧 (14#)	0.44	<0.008	0.014	<0.0010	<0.17
		0.41	<0.008	0.017	<0.0010	<0.17
		0.82	<0.008	0.014	<0.0010	<0.17
		0.56	<0.008	0.015	<0.0010	<0.17
	厂界北侧	0.48	<0.008	0.011	<0.0010	<0.17

	(15#)	0.45	<0.008	0.020	<0.0010	<0.17
		0.73	<0.008	0.014	<0.0010	<0.17
		0.27	<0.008	0.010	<0.0010	<0.17
	最大值	0.92	<0.008	0.024	<0.0010	<0.17
	标准值	4.0	2.0	0.15	1.0	6.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

表 8.2-8 厂界四周污染物浓度值 单位: mg/m³(臭气浓度为无量纲)

日期	采样点	二氯甲烷	总悬浮颗粒物	臭气浓度	硫化氢	氨	氯化氢	乙醇	正庚烷
2017-10-21 (第一周期)	厂界东侧 (12#)	<0.0010	0.142	11	<0.001	0.10	0.019	<2	<0.007
		<0.0010	0.124	15	<0.001	0.11	0.009	<2	<0.007
		<0.0010	0.124	14	<0.001	0.11	0.017	<2	<0.007
		<0.0010	0.142	17	<0.001	0.13	0.015	<2	<0.007
	厂界南侧 (13#)	<0.0010	0.124	16	<0.001	0.14	0.017	<2	<0.007
		<0.0010	0.142	<10	<0.001	0.12	0.020	<2	<0.007
		<0.0010	0.142	14	<0.001	0.11	0.020	<2	<0.007
	厂界西侧 (14#)	<0.0010	0.142	16	<0.001	0.10	0.009	<2	<0.007
		<0.0010	0.160	15	<0.001	0.13	0.011	<2	<0.007
		<0.0010	0.106	13	<0.001	0.13	0.015	<2	<0.007
		<0.0010	0.159	15	<0.001	0.12	0.013	<2	<0.007
	厂界北侧 (15#)	<0.0010	0.106	13	<0.001	0.12	0.021	<2	<0.007
		<0.0010	0.142	14	<0.001	0.12	0.012	<2	<0.007
		<0.0010	0.160	17	<0.001	0.10	0.020	<2	<0.007
		<0.0010	0.124	15	<0.001	0.12	0.020	<2	<0.007
	最大值	<0.0010	0.159	15	<0.001	0.12	0.014	<2	<0.007
	标准值	<0.0010	0.160	17	<0.001	0.14	0.021	<2	<0.007
	达标情况	1.0	/	20	0.06	1.0	0.15	/	/
	达标情况	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	/
	2017-11-15 (第二周期)	厂界东侧 (12#)	<0.0010	0.157	16	<0.001	0.12	0.021	<2
<0.0010			0.140	16	<0.001	0.15	0.015	<2	<0.007
<0.0010			0.123	13	<0.001	0.15	0.009	<2	<0.007
<0.0010			0.105	12	<0.001	0.13	0.013	<2	<0.007
厂界南		<0.0010	0.139	12	<0.001	0.13	0.009	<2	<0.007

期)	侧 (13#)	<0.0010	0.122	14	<0.001	0.15	0.008	<2	<0.007
		<0.0010	0.140	17	<0.001	0.15	0.010	<2	<0.007
		<0.0010	0.122	17	<0.001	0.14	0.015	<2	<0.007
	厂界西 侧 (14#)	<0.0010	0.122	15	<0.001	0.13	0.008	<2	<0.007
		<0.0010	0.105	18	<0.001	0.14	0.014	<2	<0.007
		<0.0010	0.122	14	<0.001	0.16	0.012	<2	<0.007
	厂界北 侧 (15#)	<0.0010	0.105	18	<0.001	0.14	0.017	<2	<0.007
		<0.0010	0.122	13	<0.001	0.14	0.014	<2	<0.007
		<0.0010	0.122	12	<0.001	0.15	0.013	<2	<0.007
	最大值	<0.0010	0.157	15	<0.001	0.15	0.029	<2	<0.007
	标准值	<0.0010	0.122	16	<0.001	0.14	0.020	<2	<0.007
	达标情况	<0.0010	0.157	18	<0.001	0.16	0.029	<2	<0.007
	标准值	1.0	/	20	0.06	1.0	0.15	/	/
	达标情况	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	/

表 8.2-9 监测期间气象参数

日期	次数	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)	天气情况
2017-10-21	1	东北风	2.0	17.2	101.3	晴
	2	东北风	2.1	17.3	101.3	晴
	3	东北风	2.3	17.5	101.4	晴
	4	东北风	1.9	17.3	101.3	晴
2017-11-15	1	北风	2.3	13.2	101.5	晴
	2	北风	2.3	13.4	101.5	晴
	3	北风	2.4	14.0	101.4	晴
	4	北风	1.8	13.6	101.6	晴
2017-10-12	1	东北风	2.3	18.6	101.3	阴
	2	东北风	2.3	18.6	101.3	阴
	3	东北风	2.5	18.9	101.4	阴
	4	东北风	2.5	18.8	101.4	阴
2017-11-4	1	西南风	1.7	16.4	101.6	晴
	2	西南风	1.5	16.5	101.6	晴
	3	西南风	1.8	17.3	101.5	晴
	4	西南风	1.7	18.1	101.5	晴

(2) 监测结果分析

根据监测结果，厂界四周污染物非甲烷总烃的浓度最大值为 0.92 mg/m³、氯化氢的浓度最大值为 0.036 mg/m³、甲苯的浓度均小于 0.008 mg/m³、二氯甲烷的浓度均小于 0.0010mg/m³、四氢呋喃的浓度均小于 0.17 mg/m³、硫化氢的浓度均小于 0.001 mg/m³、氨的浓度最大值为 0.16 mg/m³、恶臭的值为 18（无量纲）。以上均满足环评中提出的相关标准中的限值要求。

8.2.3 废气污染物产生量及排放量

根据表 8.2-1~表 8.2-6 监测数据分析，年运行时间原料药生产线以 2880h，片剂生产线以 376h 计。各指标排放总量见表 8.2-10，RTO 废气处理装置及树脂吸附废气处理装置的去除效率见表 8.2-11。

表 8.2-10 废气污染物总量

污染物	排放速率 (kg/h)	实际运行时间 (h/a)	年排放量(t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
颗粒物	0.023	376	0.0086t/a	0.05t/a	达标
二氧化硫	<6.72×10 ⁻³	2880	/	0.007t/a	达标
氮氧化物	0.078	2880	0.225t/a	0.337t/a	达标
VOCs	/	/	0.4859t/a	1.016t/a	达标

注：根据环评总颗粒物总量以制剂车间颗粒物总量计，二氧化硫未检出，本报告不做总量核算。

表 8.2-11 废气处理装置处理效果

设施名称	污染物因子	设施进口污染量 (Kg/h)	设施出口污染量 (Kg/h)	处理效率 (%)
RTO 处理装置	非甲烷总烃	0.184	0.0192	96.95
	甲苯	6.0×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁵	
	四氢呋喃	0.090	<1.2×10 ⁻³	
	正庚烷	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	
	乙酸酐	<5.41×10 ⁻⁴	<5.53×10 ⁻⁴	
	乙醇	1.25	0.0267	
	VOCs 合计	1.525	0.04652	
树脂吸附	甲苯	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	98.23
	四氢呋喃	4.4×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁵	

	二氯甲烷	0.0349	$<1.2 \times 10^{-3}$
	VOCs 合计	0.03534	0.000627

8.3 废水监测结果及评价

8.3.1 废水监测结果

表 8.3-1 废水监测结果

单位: pH 值无量纲, 其它均为 mg/L

监测位置	监测日期	次数	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	甲苯	氨氮	AOX	氯离子	石油类
1#	2017-10-12	1	7.01	3.81×10^4	2.67×10^3	33	<0.05	30.9	6.00	2.83×10^3	12.4
		2	7.00	3.82×10^4	2.67×10^3	32	<0.05	30.6	6.08	2.82×10^3	13.0
		3	7.03	3.83×10^4	2.59×10^3	35	<0.05	30.7	6.08	2.80×10^3	9.99
		4	6.99	3.80×10^4	2.74×10^3	37	<0.05	30.6	5.89	2.81×10^3	10.8
		平均	/	3.82×10^4	2.67×10^3	34	<0.05	30.7	6.01	2.82×10^3	11.6
	2017-10-13	1	7.14	3.80×10^4	2.76×10^3	34	<0.05	30.6	5.80	2.81×10^3	11.2
		2	7.09	3.82×10^4	2.798×10^3	32	<0.05	30.3	5.92	2.83×10^3	9.6
		3	7.04	3.83×10^4	2.59×10^3	35	<0.05	30.3	6.09	2.84×10^3	10.8
		4	6.98	3.78×10^4	2.69×10^3	33	<0.05	30.5	6.05	2.82×10^3	9.82
		平均	/	3.81×10^4	2.70×10^3	34	<0.05	30.4	5.97	2.82×10^3	10.4
2#	2017-10-12	1	11.09	2.89×10^4	2.14×10^3	27	<0.05	26.6	4.86	2.68×10^3	8.58
		2	11.14	2.90×10^4	2.15×10^3	28	<0.05	27.9	4.97	2.81×10^3	8.86
		3	10.96	2.88×10^4	2.09×10^3	25	<0.05	27.7	4.96	2.73×10^3	8.99
		4	11.14	2.89×10^4	2.10×10^3	26	<0.05	28.1	5.05	2.79×10^3	8.76
		平均	/	2.89×10^4	2.12×10^3	27	<0.05	27.6	4.96	2.75×10^3	8.80
	2017-10-13	1	11.12	2.89×10^4	1.81×10^3	30	<0.05	27.3	4.90	2.65×10^3	9.26
		2	11.09	2.90×10^4	1.87×10^3	28	<0.05	28.2	4.94	2.70×10^3	9.09
		3	11.13	2.87×10^4	1.87×10^3	27	<0.05	27.7	5.37	2.67×10^3	8.95
		4	11.24	2.89×10^4	1.96×10^3	30	<0.05	28.5	4.88	2.71×10^3	9.28
		平均	/	2.89×10^4	1.88×10^3	29	<0.05	27.9	5.02	2.68×10^3	9.15
3#	2017-	1	8.46	1.72×10^3	228	21	<0.05	5.49	3.55	546	1.04

监测位置	监测日期	次数	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	甲苯	氨氮	AOX	氯离子	石油类
	10-12	2	8.51	1.73×10 ³	232	18	<0.05	4.65	3.32	542	1.32
		3	8.39	1.73×10 ³	241	19	<0.05	5.77	3.20	539	1.34
		4	8.61	1.72×10 ³	225	20	<0.05	6.08	3.26	546	1.33
		平均	/	1.73×10 ³	231	20	<0.05	5.50	3.33	543	1.26
	2017-10-13	1	8.27	1.72×10 ³	231	20	<0.05	6.33	3.27	555	1.33
		2	8.19	1.73×10 ³	237	22	<0.05	5.55	3.29	548	1.03
		3	8.24	1.74×10 ³	224	18	<0.05	5.83	3.56	559	1.07
		4	8.33	1.72×10 ³	231	17	<0.05	5.27	3.57	555	1.02
		平均	/	1.72×10 ³	231	19	<0.05	5.75	3.42	554	1.11
	4#	2017-10-12	1	7.63	209	64.5	7	<0.05	3.76	2.54	459
2			7.54	206	60.0	8	<0.05	3.70	2.44	451	0.22
3			7.74	210	56.0	10	<0.05	3.65	2.52	464	0.22
4			7.63	204	59.6	14	<0.05	3.59	2.51	466	0.17
平均			/	207	60.0	10	<0.05	3.68	2.50	460	0.21
2017-10-13		1	8.11	208	55.6	12	<0.05	3.62	2.71	455	0.18
		2	7.59	206	55.5	13	<0.05	3.56	2.38	455	0.30
		3	7.63	210	58.1	9	<0.05	3.53	2.43	456	0.28
		4	7.77	204	59.1	8	<0.05	3.62	2.54	461	0.29
		平均	/	207	57.1	11	<0.05	3.58	2.52	457	0.26
标准限值		6~9	500	300	350	0.5	35 ^①	8.0	/	20	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	

表 8.3-2 雨水排放口检测结果

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测项目	单位	检测结果
雨水排放口	2017-11-13	10:00	无色	pH 值	无量纲	7.11
				化学需氧量	mg/L	48
				悬浮物	mg/L	11
	2018-5-10	10:10	淡黄	二氯甲烷	ug/l	<1

8.3.2 废水监测结果分析评价

(1) 废水监测结果评价

经废水预处理装置处理后，企业废水总排口 PH 值在 7.54~8.11 之间，化学需氧量排放浓度为 204~210mg/L 之间，五日生化需氧量排放浓度为 55.5~64.5mg/L 之间，悬浮物排放浓度为 7~14mg/L 之间，甲苯排放浓度为<0.05mg/L，氨氮排放浓度为 3.53~3.76mg/L 之间，AOX 排放浓度为 2.38~2.71mg/L 之间，氯离子排放浓度为 451~466mg/L 之间，石油类排放浓度为 0.17~0.30mg/L 之间。企业废水总排放口 PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、甲苯、AOX、二氧化氯、氯离子、石油类均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的废水排放标准。

雨水排放口的 COD_{Cr} 排放符合环评批复中规定的浓度限值。

(2) 污水预处理设施去除效果

8.3-3 废水预处理装置去除效果

采样日期	采样点	监测项目（日均值）							
		化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	甲苯	氨氮	AOX	氯离子	石油类
2017-10-12	工艺废水收集池 3#	1.73×10 ³	241	21	<0.05	6.08	3.55	546	1.34
	排放池 4#	210	64.5	14	<0.05	3.76	2.54	466	0.23
	去除率 (%)	87.86	73.24	33.33	/	38.16	28.45	14.65	82.84
2017-10-13	工艺废水收集池 3#	1.74×10 ³	237	22	<0.05	6.33	3.57	559	1.33
	排放池 4#	210	59.1	13	<0.05	3.62	2.71	461	0.30
	去除率 (%)	87.93	75.06	40.91	/	42.81	24.09	17.53	77.44

(3) 废水总量核算

表 8.3-4 废水污染物排放量汇总

项目	纳管浓度/排环境浓度 mg/L	纳管排放量 t/a	排环境量 t/a	环评批复排环境总量控制值	符合情况
废水	/	4600.5	4600.5	0.588 万吨/年	符合
COD	210/51	0.967	0.235	0.588 吨/年	符合
氨氮	3.76/3.31	0.0173	0.0152	0.029 吨/年	符合

根据 2017 年第 4 季度污水处理厂监督性监测数据显示绍兴水处理发展有限公司(总排口)11 月 8 日 COD 排环境浓度为 51mg/L，氨氮为 3.31mg/L。

9 验收检查及调查结果分析方法

9.1 环境管理检查情况

表 9.1-1 环境管理检查情况一览表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，已做了环境影响评价，工程相应的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	建设单位设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《歌礼药业（浙江）有限公司环境管理制度》，包括《废气管理制度》、《固体废弃物管理制度》、《废水管理制度》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	环保处理设施运行正常，明确了岗位责任制，由专人进行日常管理、保养和维护，并制订了较严格的管理制度和操作规程
4	排污口规范化整治情况	已按规范要求整治，在废水排放口、废气、噪声源、固废堆放设立明显标志牌；废水排放口安装废水在线监控设施，并与环保部门联网，监测因子包括：水量、PH、COD。雨水排放口设置应急阀门，设有初期雨水收集池，且雨水排放口设有自动监测系统，若出现雨水超标情况或事故状态下时，可通过应急阀门将超标雨水或事故性废水排入事故应急池，最终泵入污水处理站进行处理。
5	突发环境事件应急预案与环境风险评估	企业编制了突发环境事件应急预案，已于 2017 年在绍兴市环保局滨海新城环境保护分局备案，备案编号 330664-2017-001-M，应急预案中明确了环境风险等级评估为“较大环境风险”。企业在厂区内设有 380m ³ 的事故应急池一个，能够满足事故应急需要。
7	挥发性有机物行业整治验收情况	本项目废气主要包括：生产工艺废气（原料生产线废气+制剂车间废气）、污水站废气、固废暂存间废气以及溶剂储罐区废气等。项目厂区现有两套废气末端处理系统：1 套 RTO 焚烧系统、1 套二级树脂吸附系统。生产工艺废气（除

	含氯废气)、污水站废气、固废暂存间废气以及溶剂储罐区废气由 RTO 焚烧系统处理后高空达标排放,含氯工艺废气由树脂吸附后高空达标排放。
--	---

9.2 环评批复要求落实情况

对照环评批复,本项目的落实情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
建设地点、内容和规模	绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区的高端化学药品制剂区块租赁厂房,实施 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目,建设原料药、制剂生产线以及配套辅助设施,形成年产 ASC08 原料药 3 吨、ASC08 片剂 3000 万片的生产能力,其中原料药全部自用,不对外销售。	已落实 建设地点、内容、规模均与环评一致。
废水污染防治	加强废水污染防治。按照分类收集、分质处理的要求,项目各类废水根据水质水量特点分别采取相应预处理,并经厂内新建的污水生化处理站处理达到纳管要求后纳入绍兴污水处理厂集中处理,按《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)、《污水综合排放标准》(GB8978-96)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等要求落实纳管废水水质、吨产品基准排水量和特征污染物排放控制。做好厂区各类废水收集防渗、防漏、防腐等工作,厂区车间外废水收集管网须架空铺设。实施清污分流、雨污分流,厂区清下水 COD _{Cr} 浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水浓度 20mg/L。	全厂建立雨污分流、清污分流系统,建立废水分类收集系统,包括雨水收集排水系统,低浓度废水收集系统及高浓度废水收集系统。除了特高浓度废水直接作为废液委托处置外,高浓度废水(工艺废水)进入污水站进行物化+生化处理,低浓度废水(主要为公用工程废水及生活污水等)直接生化处理,废水经厂内废水站处理达到标准后纳入开发区区污水管网。 做好厂区废水收集防渗、防漏、防腐等工作,污水站相关处理设施周边地面硬化,设围堰、排水沟;厂区车间外废水收集管道架空铺设。 实际为实现废水精细化管理,降低废水站处理的难度,企业实际工艺废水按类别先装桶,待检测后再进行

类别	环评批复要求	落实情况
		相应处理。经检测工艺废水 COD 高于 5 万 mg/L 则作为废液处理，委托绍兴绍兴化工处置处置；COD 处于 3000mg/L~5 万 mg/L 的废水进污水站进行物化+生化联合处理。
废气污染防治	<p>加强废气污染防治。提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点采取针对性的措施进行处理，新建一套 RTO 废气处理装置和二氯甲烷废气处理装置，确保各类废气排承达到《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关要求。厂内废水处理站各单元和固废堆场等废气应封闭收集处理，加强项目 VOCs 废气收集和处理。</p>	<p>已落实</p> <p>实际物料投加过程尽量采用管符合道输送，使用量较大的溶剂储罐化储存和管道化输送，使用量较小的液体原料在使用气动隔膜泵上料时，采用移动式集风罩收集呼吸废气送入废气集中处理装置。涉及固液分离离心设备等配置按环评要求，采用“三合一”设备、全自动下卸料离心机，废气收集处理。高浓度有机废气进行冷凝预处理，采用循环水+7℃冷冻水+ -18~-22℃冷油进行冷凝预处理。</p> <p>企业新建了一套 RTO 废气处理装置，不含氯有机废气经焚烧+水喷淋+碱喷淋处理后排放；新建了树脂吸附废气处理装置，二氯甲烷废气经二级树脂吸附处理后排放。</p> <p>废水处理单元臭气发生源进行了加盖处置，集气送 RTO 装置处理。固废堆场内安装了集气装置，集气送 RTO 装置处理。</p>
总量控制	<p>落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。按照《环评报告书》结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量≤0.588 万吨/年、COD≤0.588 吨/年、氨氮≤0.029 吨/年、二氧化硫≤0.007 吨/年、氮氧化</p>	<p>已落实</p> <p>实际废水污染物排放量：根据监测期间项目实际污水排放量及生产负荷核算（取两次监测期间数值较大者），废水排放量为：本项目年排放</p>

类别	环评批复要求	落实情况
	<p>物≤0.337 吨/年、VOCs 1.016 吨/年、烟粉尘 0.05 吨/年，其它各类污染物排放总量按《环评报告书》意见进行控制。项目主要污染物替代削减来源按《环评报告书》和绍兴市环保局出具的总量平衡意见执行。你公司应依照省和当地相关规定，及时办理排污权交易和有偿使用等相关事宜。</p>	<p>废水量 4600.5 吨，纳管年排放化学需氧量 0.967 吨、氨氮 0.0173 吨；排环境年排化学需氧量 0.235 吨、氨氮 0.0152 吨。实际废气排放量颗粒物总量为 0.0086t/a；二氧化硫未检出，无法核算；氮氧化物排放量为 0.225t/a，VOCs 排放量为 0.4859t/a。符合总量控制指标。</p>
日常环保管理	<p>项目投运须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强相应人员的环保培训，配备环境监测仪器设备。做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，定期监测包括特征污染物在内的各污染源，并建立污染源监测台帐制度，建立健全污染物产生、排放台账和日常应急监测制度。按有关规定，及时如实向社会公开企业相关环境信息，主动接受社会监督。</p>	<p>已落实</p> <p>企业建立了相关环保规章制度基本度。实际企业厂区设置唯一废水排放口，废水经公司污水站处理达标后纳入开发区污水管网，废水排放口安装在线监测设施，监测指标有 COD、PH。企业厂区设置 1 个雨水排放口，雨水排放口设有将初期雨水及事故废水切换至厂区事故应急池的阀门。</p>
环境风险防范与应急	<p>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，并在项目试生产前报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，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单位和居民，并向环保部门报告。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</p>	<p>已落实</p> <p>根据调查，实际事故应急池 380m³，初期雨水收集池 180m³，已建的应急池能满足环评要求。企业委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《歌礼药业(浙江)有限公司突发环境事件应急预案》，通过了专家评审，并于 2017 年 1 月 11 日在当地环保局完成了备案。</p>

类别	环评批复要求	落实情况
	<p>险，确保周边环境安全。</p>	
<p>防护距离设置</p>	<p>根据《环评报告书》计算结果，本项目无需设置大气环境保护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。</p>	<p>已落实 合成车间一、罐区建设位置与环评一致，卫生防护距离内无最近敏感点距居民等敏感点，离较远（大于 1.3km），能够满足卫生防护距离要求。</p>
<p>环境监理</p>	<p>项目建设须按规定委托环境监理单位开展项目环境监理工作。</p>	<p>已落实 已开展环境监理，制环境监理阶段报告。</p>

10 公众参与

10.1 调查内容

歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目环境保护验收期间，通过发放意见调查表的形式征求项目附近公众的意见。调查内容见表 10.1-1。

表 10.1-1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30~40 岁 <input type="checkbox"/> 40~50 岁 <input type="checkbox"/> 50 岁以上 <input type="checkbox"/>			
职业		民族		受教育程度				
居住地址				距项目地方位		距离（米）		
项目基本情况	歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目位于绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区内。项目具有年产 3 吨 ASC08 原料药和年产 3000 万片 ASC08 片剂的生产能力。项目废水经厂区废水站处理达到纳管标准后纳入污水管网，送区域集中污水处理厂处理，工艺废气经处理装置处理达标后排放，固废进行综合利用和无害化处置；噪声执行《工艺企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关要求。试生产期间，环保处理设施运行良好，固废均委托有资质单位进行了无害化处置，污染因子检查结果均稳定达标排放。							
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>				
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			

	是否发生过环境污染事故(如有, 请注明事故内容)	没有 <input type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>	不满意（原因） <input type="checkbox"/> :
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意 <input type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	
备注				

10.2 调查对象

本次调查共向项目附近居民发放意见调查表 72 份，回收有效调查表 70 份，调查对象的组成结构见表 10.2-1。

表 10.2-1 公众意见调查对象组成结构

组成结构		人数	比例 (%)
性别	男	35	50.0
	女	35	50.0
年龄	30 岁以下	7	10.0
	30~40 岁	8	11.4
	40~50 岁	21	30.0
	50 岁以上	34	48.6

10.3 调查结果

调查结果表明，该项目施工期和运营期对周围环境造成的影响附近居民基本上可以接受，满意和比较满意的人数为 100%。统计结果见表 10.3-1。

表 10.3-1 公众意见调查结果统计

调查内容		意见	人数	比例 (%)
施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响	70	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	70	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0

	废水对您的影响程度	没有影响	70	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
		没有	70	100
试 生产期	废气对您的影响程度	没有影响	66	94.3
		影响较轻	4	5.7
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	70	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	70	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否发生过环境污染事故（如有， 请注明事故内容）	有	0	0
		没有	70	100
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程 度	满意	70	100
较满意		0	0	
不满意		0	0	

11 结论和建议

11.1 监测结论

11.1.1 废水监测结果分析评价

歌礼药业（浙江）有限公司污水经厂区污水预处理站处理后，企业废水总排放口 PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、甲苯、AOX、氯离子、石油类均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的废水排放标准。

雨水排放口的 COD_{Cr} 排放符合环评批复中规定的浓度限值。

11.1.2 废气监测结果分析评价

(1) 废气污染源达标排放分析

在正常的工况下，项目配套处理设施正常运行时，RTO 废气处理装置的监测结果表明：颗粒物、非甲烷总烃、四氢呋喃、甲苯（苯系物）、氯化氢均满足环评中提出的参照标准《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；二氧化硫、氮氧化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二新污染源大气污染物排放限值。

在 2018-4-25、2018-4-26（补测）对 RTO 焚烧装置排气筒出口二噁英进行检测，监测结果表明二噁英符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值。

对二级树脂吸附废气处理装置的出口排气筒进行了监测，监测结果表明二氯甲烷、甲苯（苯系物）、四氢呋喃均满足环评中提出的参照标准《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值及厂界大气污染物排放限值。

制剂车间烟粉尘排放口、三层引风装置的 8#、9#、10#、11#排放口监测结果表明颗粒物、四氢呋喃、甲苯（苯系物）、二氯甲烷、氯化氢均满足环评中提出的参照标准《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中大气污染物特别排放限值。

(2) 无组织排放监控结果

根据监测结果表明，厂界四周污染物非甲烷总烃、氯化氢、甲苯、二氯甲烷、四氢呋喃、硫化氢、氨、恶臭均满足环评中提出的相关标准中的限值要求。

11.1.3 总量核算

实际废水污染物排放量：根据监测期间项目实际污水排放量及生产负荷核算（取监测期间数值较大者），废水排放量为：本项目年排放废水量 4600.5 吨，纳管年排放化学需氧量 0.967 吨、氨氮 0.0173 吨；排环境年排化学需氧量 0.235 吨、氨氮 0.0152 吨。实际废气排放量：颗粒物总量为 0.0086t/a；二氧化硫未检出，无法核算；氮氧化物排放量为 0.225t/a，VOCs 排放量为 0.4859t/a。符合总量控制指标即：本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量 \leq 0.588 万吨/年、COD \leq 0.588 吨/年、氨氮 \leq 0.029 吨/年、二氧化硫 \leq 0.007 吨/年、氮氧化物 \leq 0.337 吨/年、VOCs 1.016 吨/年、烟粉尘 0.05 吨/年。

11.2 建议

- 1、加强生产及环保设施的日常维护和管理，确保各项污染物长期稳定达标排放
- 2、加强项目 VOCs 废气收集和处理，确保污染物稳定达标排放。
- 3、加强危废管理，防止产生二次污染。
- 4、及时维护在线监测系统、使其能对污染物进行持续有效的监测。

11.3 总结论

根据对歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目的检测与调查，项目在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目在运营期间废水、废气排放达到国家相关标准要求。废水、COD、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 符合批复总量控制。本项目废水、废气基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

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）：歌礼药业（浙江）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	歌礼药业（浙江）有限公司 1.1 类抗慢性丙型肝炎新药 ASC08 产业化项目				建设地点	绍兴滨海新城江滨区现代医药高新技术产业园区						
	行业类别	C2710 化学药品原料制造				建设性质	新建						
	设计生产能力	ASC08 原料药 3.0t/a ASC08 片剂 3000 万片/a		建设项目开工日期	2016.11	实际生产能力	ASC08 原料药 3.0t/a ASC08 片剂 3000 万片/a		投入试运行日期	2017.07.27			
	投资总概算（万元）	23000				环保投资总概算（万元）	705		所占比例（%）	3.1			
	环评审批部门	浙江省环境保护厅				批准文号	浙环建【2016 年】49 号		批准时间	2016 年 11 月 1 日			
	初步设计审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/			
	环保验收审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/			
	环保设施设计单位	浙江天正设计有限公司				环保设施监测单位	浙江锦钰检测技术有限公司						
	实际总投资（万元）	23000				实际环保投资（万元）	705		所占比例（%）	3.1			
	废水治理（万元）	325	废气治理（万元）	330	噪声治理（万元）	15	固废治理（万元）	55	绿化及生态（万元）	5 -	其它（万元）	44	
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	7200				
建设单位	歌礼药业（浙江）有限公司		邮政编码	312000	联系电话	白存寿 15067659012		环评单位	浙江环科环境咨询有限公司				
污染物排放达标与	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	0	-		0.46005	0	0.46005	0.588	/	0.46005	0.588		
	化学需氧量	0	210 (51)	100 (500)	/	/	0.235 (0.967)	0.588	/	0.235 (0.967)	0.588		

总量控制 (工业建设项目 详填)	氨氮	0	3.76 (3.31)	5 (35)	/	/	0.0152 (0.0173)	0.029	/	0.0152 (0.0173)	0.029			
	VOCs	0	/	/	/	/	0.4859	1.016	/	0.4859	1.016			
	二氧化硫	0	/	550	0	/	0	0.007	/	0	0.007			
	颗粒物	0	/	10	/	/	0.0086	0.05	/	0.0086	0.05			
	氮氧化物	0	/	240	0	/	0.225	0.337	/	0.225	0.337			
	与项目有关的其它 特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）；

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；
大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；

附图：



树脂吸附前喷淋塔



二级树脂吸附装置



树脂吸附后喷淋塔



RTO 焚烧设备



RTO 焚烧系统喷淋塔



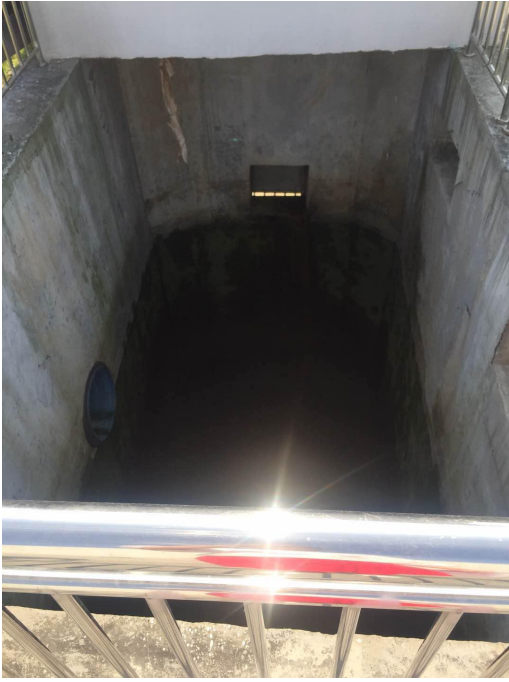
三楼屋顶引风



污水站设施



污水总排口



污水排放口



罐区