

浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨
厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技
改项目竣工环境保护验收监测报告

绿安监测(2020)综字第 004 号

建设单位：浙江天宇药业股份有限公司

编制单位：浙江绿安检测技术有限公司

2020 年 3 月



建设单位: 浙江天宇药业股份有限公司

法人代表:

项目负责人:

编制单位: 浙江绿安检测技术有限公司

法人代表:

填表人:

审核:

签发:

日期:



2020.3.11

建设单位:

浙江天宇药业股份有限公司

电话: 15858669789

传真: /

邮编: 318020

地址: 黄岩区江口化工开发区
鑫源路8号

编制单位:

浙江绿安检测技术有限公司

电话: 0576-88227075

传真: 0576-88320496

邮编: 318000

地址: 台州市椒江区东太和路
15号2号楼4楼

目 录

1.前言.....	1
2.验收依据.....	2
3.建设项目工程概况.....	3
3.1 工程项目基本情况及变更.....	3
3.2 地理位置及平面布置.....	10
3.3 生产工艺流程简介.....	14
3.4 环评结论建议及其批复要求.....	16
4.主要污染源及治理措施.....	16
4.1 主要污染源及治理措施.....	16
4.2 环境敏感保护目标分析.....	22
4.3“三同时”落实情况.....	22
5.验收执行标准.....	25
5.1 废气评价标准.....	25
5.2 大气环境质量标准.....	26
5.3 废水排放标准.....	27
5.4 噪声排放标准.....	28
5.5 固体废弃物处置执行标准.....	28
5.6 总量控制指标.....	29
6.验收监测内容.....	29
6.1 监测期间工况要求.....	29
6.2 监测内容.....	29
7 验收监测分析方法及质量保证.....	34
7.1 验收监测分析方法.....	34
7.2 验收监测分析方法及质量保证.....	41
8 验收监测结果与评价.....	47
8.1 验收监测期间气象状况.....	47
8.2 废气监测结果与评价.....	48
8.3 废水监测结果与评价.....	70

8.4 噪声验收监测结果与评价.....	78
8.5 固废验收监测结果与评价.....	79
9 验收检查及调查结果分析评价.....	80
9.1 环境管理检查.....	80
9.2 环境风险防范及应急措施落实情况.....	80
9.3 公众意见调查结果.....	83
10.验收监测结论.....	85
10.1 结论.....	85
10.2 总结论.....	90
10.3 建议.....	90
附图 1 项目环保设施位置图.....	92
附图 2 项目环保设施位置图.....	93
附图 3 北厂区雨污管线及废气管线图.....	94
附图 4 南厂区雨污管线及废气管线图.....	95
附图 5 企业现场照片.....	96
附件 1 环评主要结论与建议.....	100
附件 2 技改项目环评备案文件.....	109
附件 3 应急预案备案表.....	110
附件 4 排污权交易缴费凭证.....	111
附件 5 排水许可证.....	112
附件 6 监测期间企业生产工况.....	113
附件 7 自来水发票.....	114
附件 8 2019 年废水排放台账.....	117
附件 9 危废处置合同及德长环保营业执照、经营许可证.....	119
附件 10 委托检测报告.....	129
附件 11 公众调查资料.....	149
附件 12 废水调试报告.....	152
附件 13 废水设计单位资质.....	154
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	156

1 前言

浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口轻化投资区，分为南北两个厂区，总占地面积 6.3 万 m²，职工总人数 1130 人，主要生产沙坦类系列中间体和原料药，产品主要销往日本、德国、意大利、瑞士、印度、韩国等国家和地区，其产品各项技术经济指标和生产规模均居国内同行业前列。现拥有自主进出口权，目前主要产品有 2-氰基-4-甲基联苯、2-氰基-4-溴甲基-联苯、三苯甲基氯沙坦、三苯甲基厄贝沙坦、氯沙坦钾、厄贝沙坦等原药和医药中间体。

2006 年 2 月，企业委托台州市环境科学设计研究编制了《浙江天宇药业有限公司年产 35 吨氯沙坦钾、30 吨厄贝沙坦、3 吨坎地沙坦酯、10 吨替米沙坦、5 吨依普沙坦 GMP 技改项目环境影响报告书》，并取得原台州市环境保护局（现更为台州市生态环境局）的审批文件（台环建[2006]48 号），并通过原台州市环境保护局的环保验收（台环验[2012]6 号）。

2007 年，企业年产 500 吨 2-氰基-4-甲基联苯、500 吨 2-氰基-4-溴甲基联苯、400 吨 DCC、100 吨厄贝杂螺环通过原台州市黄岩区环境保护局（现更为台州市生态环境局黄岩分局）整治验收（黄环[2007]31 号）。

2011 年 5 月，企业委托台州市环境科学设计研究编制了《浙江天宇药业有限公司年产 200 吨三苯甲基氯沙坦、200 吨三苯甲基厄贝沙坦 2 个中间体项目，年产 150 吨氯沙坦钾、150 吨厄贝沙坦、100 吨缬沙坦、20 吨坎地沙坦酯、20 吨奥美沙坦酯、10 吨非玛沙坦、10 吨非布索坦七个精、烘、包技改项目环境影响报告书》，并取得台州市环境保护局审批文件（台环建[2011]49 号）。

2012 年 6 月，企业《年产 35 吨洛沙坦钾、30 吨厄贝沙坦、3 吨坎地沙坦酯、10 吨替米沙坦、5 吨依普沙坦 GMP 技改项目》和《年产 200 吨三苯甲基氯沙坦、200 吨三苯甲基厄贝沙坦 2 个中间体项目，年产 150 吨氯沙坦钾、150 吨厄贝沙坦、100 吨缬沙坦、20 吨坎地沙坦酯、20 吨奥美沙坦酯、10 吨非玛沙坦、10 吨非布索坦七个精、烘、包技改项目》通过原台州市环境保护局的环保验收（台环验[2012]6 号）。

为了增强核心竞争力，企业本次技改项目淘汰依普沙坦、坎地沙坦酯、替米沙坦 3 个原料药以及奥美沙坦酯等 4 个精烘包产品，对厂区废水和废气设施进行优化升级，车间装备检修优化升级，提升整体污染防治水平，增加氯沙坦钾精烘包、厄贝沙坦精烘包产能，企业于 2018 年 11 月委托浙江泰城环境科技有限公司编制完成了《浙江天

宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目环境影响报告书》，并于 2018 年 11 月 30 日获得相应的环评受理备案书-编号:2018-131。

技改项目于 2018 年 12 月开工建设，在技改项目建设过程中，企业委托浙江科达环保工程有限公司对废水处理设施提升改造，委托深圳市兴能保环境科技有限公司新建 1 套“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”处理工艺的除臭设施，主要工艺废气利用已建设的 RTO 系统处理。截止 2019 年 4 月，企业已完成相应的生产设备和环保设施的调试工作，项目具备新增年产 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包的能力，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件。

根据中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等相关文件的要求，受企业委托，浙江绿安检测技术有限公司承担了该项目环境保护竣工验收监测工作。我公司于 2019 年 11 月 13 日~11 月 16 日对该企业进行了现场验收监测（雨水监测时间为 2019 年 11 月 23 日、11 月 24 日），另于本公司技术人员通过认真研读并收集有关资料，现场勘查并核实了环境保护设施的建设、运行及环境保护措施的落实情况，在仔细分析大量有关监测数据的基础上编写了此验收监测报告。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日 修正版）；
- (5) 中华人民共和国国务院第 682 号令《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）；
- (6) 中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；
- (7) 浙江省人民政府第 364 号令《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 年 1 月 22 日）；
- (8) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行 2010 年 1 月）；

(9) 中华人民共和国生态环境部（原环境保护部）《建设项目竣工环境保护验收技术规范制药》（HJ792-2016，2016 年 3 月 29 日）；

(10) 浙江泰诚环境科技有限公司《浙江天宇药业股份有限公司年新增320吨厄贝沙坦精烘包、450吨氯沙坦钾精烘包技改项目环境影响报告书》（2018年11月）；

(11) 原台州市黄岩区环境保护局-编号：2018-31《浙江省“规划环评+环境标准”清单式管理建设项目登记表受理备案书》（2018 年 11 月 30 日）；

(12) 浙江科达环保工程有限公司《浙江天宇药业股份有限公司废水处理设施改造工程设计方案》（2018 年 1 月 10 日）；

(13) 浙江科达环保工程有限公司《浙江天宇药业股份有限公司污水处理站调试报告》（2019 年 10 月 20 日）；

(14) 江苏金能环境科技有限公司《浙江天宇废气蓄热式热氧化设备工程设计技术初期方案》（2016 年 11 月）；

(15) 深圳市兴能保环境科技有限公司《浙江天宇药业股份有限公司废气处理技术方案（生物过滤）》（2018 年 11 月）；

(16) 台州市环境科学设计研究院《浙江天宇药业股份有限公司废气达标整治及减排实施技术评估报告》（2019 年 5 月）；

(17) 台州市环境科学设计研究院《浙江天宇药业股份有限公司突发环境事件应急预案》（2019 年 11 月 23 日）。

3 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况及变更

浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口轻化投资区，分为南北两个厂区，总占地面积6.3万 m²。本次技改项目总投资3200万元，其中环保投资486万元，占总投资的15.2%。项目厂区实际员工总人数为1130人，年生产300天，生产班次为三班制。

企业具体技改项目审批与实际建设情况见表 3-1，原有项目审批及验收情况见表 3-2，项目建设情况一览表见表 3-3，技改后全厂建设项目环境保护验收内容一览表见表 3-4，技改项目环评主要工艺设备及实际建设一览表见表 3-5，储罐清单见表 3-6，主要原辅材料及能源消耗一览表见表 3-7。

表 3-1 企业本次技改项目审批及实际建设情况

环评报告技改项目	企业实际建设技改项目
新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目	新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目

表 3-2 企业项目审批及验收情况

产品名称	年批复产量	生产车间	审批情况	验收情况	备注
2-氰基-4-甲基联苯	500	二、三车间	黄环监报 98评字第 008号	黄环 [2007]31 号 (整治验收)	合成退出， 保留精馏、 结晶
		101、102 车间			/
2-氰基-4-溴甲基联苯	500	109 车间	黄环监报 99评字第 008号		/
氯沙坦钾	35	108 车间	台环建 [2006]48号		/
厄贝沙坦	30	107 车间			/
依普沙坦	5	109 车间			本次技改淘 汰
坎地沙坦酯	3	八车间			
替米沙坦	10				
三苯甲基氯沙坦	200	108 车间	台环建 [2011]49号		/
三苯甲基厄贝沙坦	200	107 车间			/
厄贝沙坦精烘包	150	107 车间			/
氯沙坦钾精烘包	150	108 车间			/
缬沙坦精烘包	100	八车间			本次技改 淘汰
奥美沙坦酯精烘包	20				
坎地沙坦酯精烘包	20				
非玛沙坦精烘包	10				
非布索坦精烘包	10				
胶囊	10 亿粒	制剂车间			[2012]122 号黄环管
固体制剂	50 亿片剂				
颗粒剂项	2 亿包				
技术中心（研发中心） 建设升级项目	研发中心共 4 幢楼：研发实 验区、质量研究中心、公斤 级实验区和制剂研发中心		黄环管 [2016]17 号	未验收	在建
厄贝沙坦精烘包	320	107 车间	备案编号： 2018-131	未验收	本次技改 项目
氯沙坦钾精烘包	450	八车间			

表3-3 技改项目建设情况一览

序号	项目	执行情况
1	立项	黄岩区经信局 项目备案通知书代码：2018-331003-27-03-067 336-000 2018年9月10日
2	环评	浙江泰诚环境科技有限公司《浙江天宇药业股份有限公司年新增320吨厄贝沙坦精烘包、450吨氯沙坦钾精烘包技改项目环境影响报告书》2018年11月
3	环评批复	原台州市黄岩区环境保护局-编号：2018-31《浙江省“规划环评+环境标准”清单式管理建设项目登记表受理备案书》2018年11月30日
4	初步设计	新增年产320吨厄贝沙坦精烘包、450吨氯沙坦钾精烘包
5	建设规模	新增年产320吨厄贝沙坦精烘包、450吨氯沙坦钾精烘包
6	项目开工及竣工时间	技改项目开工时间：2018年12月 竣工时间：2019年4月
7	试运行时间	2019年5月~2020年3月

表3-4 技改后全厂建设项目环境保护验收内容一览表

项目工程内容			备注	
主体工程	南厂区	101、102 车间	2-氰基-4-甲基联苯	已建
		107 车间	厄贝沙坦、三苯甲基厄贝沙坦、厄贝沙坦精烘包	已建
			厄贝沙坦精烘包	本次技改项目
		108 车间	氯沙坦钾、三苯甲基氯沙坦、氯沙坦精烘包	已建
		109 车间	2-氰基-4-溴甲基联苯	已建
			依普沙坦	本次技改淘汰
	制剂车间	10 亿粒、50 亿片剂、2 亿包	在建	
	北厂区	二、三车间	2-氰基-4-甲基联苯（精馏、结晶）	已建
		八车间	缬沙坦精烘包	已建
			氯沙坦钾精烘包	本次技改项目
			坎地沙坦酯、替米沙坦、奥美沙坦酯精烘包、坎地沙坦酯精烘包、非玛沙坦精烘包、非布索坦精烘包	本次技改淘汰
	研发中心	研发实验区、质量研究中心、公斤级实验区和制剂研发中心	在建(本报告不作具体介绍)	

续表3-4 技改后全厂建设项目环境保护验收内容一览表

项目工程内容		备注		
公用工程及辅助工程	供冷	南北厂区分别设置制冷系统，南厂氟机 7 台，北厂氟机 7 台。	已建	
	供热（汽）	南北厂区蒸汽均由黄岩热电热电提供。	已建	
	给排水系统	设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由园区自来水管网直接供给。工业新鲜水主要用于纯化水站用水、循环水补充及设备地面冲洗，供水压力>0.3Mpa。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站。	已建	
		清污分流制。南北厂区分别各设置一个清下水排放口。南北厂区污水经收集后送建于南厂区的污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入台州黄岩北控水务污水净化有限公司进行二级处理，最终纳入椒江。	已建	
	循环冷却水系统	建有两组循环冷却水系统，循环水供水压力>0.3Mpa，南厂 1 个 800m ³ 的冷却循环水池，北厂 1 个 500m ³ 的冷却循环水池。	已建	
	供电系统	南北厂区分别设变电站，由园区总变电接入，厂区内设有箱式变电站两座。	已建	
	消防系统	消防水池与循环冷却水池共用。	已建	
	环保工程	废水处理：高浓、高盐废水经预处理后送至废水处理站集中处理，稀废水及生活污水直接送至废水处理站集中处理，废水处理站设计能力为 800t/d。		改造完成
		废气处理	含卤有机废气“多级冷凝+膜装置”预处理，处理能力 3000m ³ /h，废水站、固废堆场废气接入生物过滤处理设施，处理能力 18000m ³ /h。	新建
			各生产车间均配套相应的废气预处理装置，预处理后汇总至南厂区 RTO 装置集中焚烧处理后排放，处理能力 20000m ³ /h。（1 台处理能力 12000m ³ /h 的 RTO 已停用。）	已建
固废：南厂区设置 350m ² 的危险固废暂存间。		已建		
储罐	现有储罐清单见表 3-6。	已建		
应急系统	南厂设置了 1 个 350m ³ 事故应急池，北厂设置 1 个 250m ³ 事故应急池。	已建		

表 3-5 技改项目环评主要工艺设备及实际建设一览表

序号	设备名称	规格	材质	环评设计数量 (台/套)	技改项目实际建设数量 (台/套)	备注
厄贝沙坦精、烘、包						
1	溶解釜	3000L	搪玻璃	2	0	见注记
		4000L	搪玻璃	0	2	
2	冷却结晶釜	3000L	搪玻璃	3	0	见注记
		4000L	搪玻璃	0	3	
3	压滤缸	DN800	不锈钢	1	1	与环评一致
4	钛棒过滤器	TGA-1 μ -10-M20	不锈钢	1	1	与环评一致
5	母液接收罐	3000L	不锈钢	3	4	增加 1 台
6	母液回收釜	3000L	搪玻璃	2	2	与环评一致
7	离心机	PSL1000	不锈钢	2	2	与环评一致
8	螺带内加热锥形真空干燥机	LDG1500	不锈钢	4	4	与环评一致
9	双锥回转式真空干燥机	SZG3000	不锈钢	1	1	与环评一致
10	无尘粉碎机	CFS-300	不锈钢	1	1	与环评一致
氯沙坦钾精、烘、包						
11	溶解釜	5000L	搪玻璃	1	1	见注记
12	蒸馏结晶釜	4000L	不锈钢	3	3	与环评一致
13	配制釜	4000L	不锈钢	1	1	与环评一致
14	过滤缸	DN1000	不锈钢	1	1	与环评一致
15	钛棒过滤器	九芯	不锈钢	4	4	与环评一致
16	离心机	PSL1000	不锈钢	2	2	与环评一致
17	螺带内加热锥形真空干燥机	LDG1500	不锈钢	4	4	与环评一致
18	双锥回转真空干燥机	SZG3000	不锈钢	1	1	与环评一致
19	无尘粉碎机	CFS-300	不锈钢	1	1	与环评一致
20	万能粉碎机	/	不锈钢	0	1	增加 1 台
21	精馏塔	/	不锈钢	1	0	减少 1 台

注：项目主要设备数量与环评基本一致，考虑到溶解釜、冷却结晶釜装载过满，存在安全隐患，实际建设时厄贝沙坦精烘包项目使用 4000L 溶解釜、4000L 冷却结晶釜，增加 1 台母液接收罐备用，氯沙坦钾精烘包项目增加 1 台万能粉碎机备用，因生产时每批次投料口量不增加，原辅料使用不增加，不影响整体产能。

表 3-6 厂区现有储罐清单

	物料名称	容积	数量 (个)	备注
南 厂 区	30%盐酸	50m ³	1	已有
	30%液碱	50m ³	1	已有
	甲苯	50m ³	1	已有
	二氯甲烷	50m ³	1	已有
	乙酸乙酯	50m ³	1	已有
	DMF	50m ³	1	已有
	甲醇	50m ³	1	已有
	乙醇	50m ³	1	已有
	异丙醇	50m ³	1	已有
	环己烷	50m ³	1	已有
北 厂 区	对氯甲苯	60m ³	1	已有
	邻氯苯腈	80m ³	1	已有
	30%液碱	40m ³	1	已有

表 3-7 技改项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评设计年耗量	2019 年 5 月 ~12 月消耗量	类推达产 年耗量
厄贝沙坦精、烘、包					
1	厄贝沙坦粗品	t	344.62	206	343.3
2	活性炭	t	4.92	2.9	4.83
3	乙醇	t	512	306	510
氯沙坦钾精、烘、包					
4	氯沙坦钾粗品	t	517.02	310	516.7
5	活性炭	t	38.3	22.9	38.2
6	异丙醇	t	124.47	74.5	124.2
7	环己烷	t	134.04	80	133.3

注：项目 2019 年 5 月~12 月生产负荷为 90%。

项目变更情况:

表 3-8 项目变更情况汇总表

项目变更情况汇总	
生产设备	项目主要设备数量与环评基本一致，考虑到溶解釜、冷却结晶釜装载过满，存在安全隐患，实际建设时厄贝沙坦精烘包项目使用 4000L 溶解釜、4000L 冷却结晶釜，增加 1 台母液接收罐备用，氯沙坦钾精烘包项目增加 1 台万能粉碎机备用，因生产时每批次投料口量不增加，原辅料使用不增加，不影响整体产能。

本项目建设地点、主要生产工艺、主要原辅料消耗、生产能力、环保设施等均与环评一致。

根据分析，企业为确保生产安全，改变厄贝沙坦精烘包项目溶解釜、冷却结晶釜型号，增加的 1 台万能粉碎机和 1 台母液接收罐为备用设备，企业实际原辅材料使用不增加，污染物排放不增加，参照原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《关于引发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）文件，以上调整不属于重大变化。

项目水平衡如下：

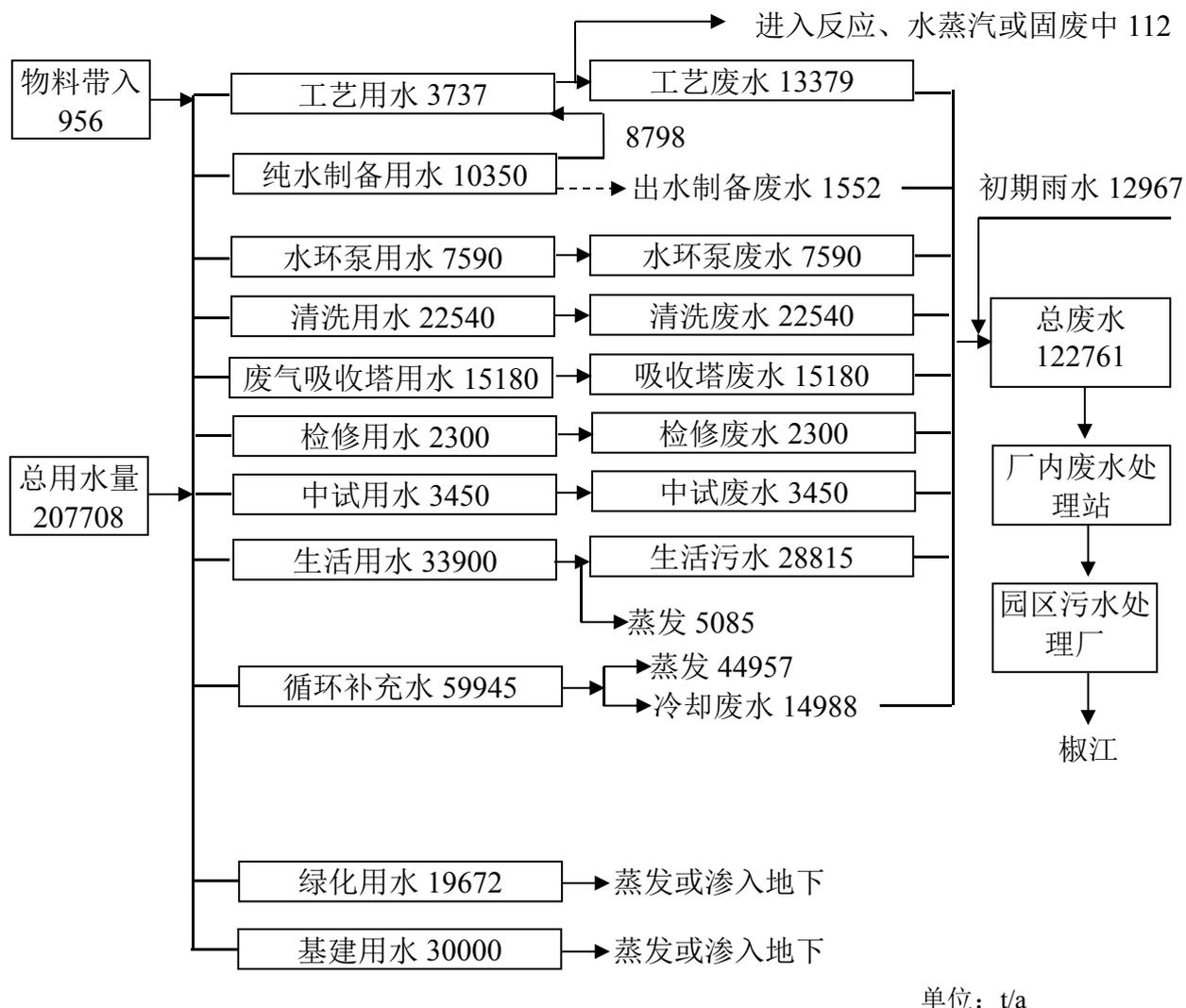


图 3-1 项目全厂水平衡

根据企业提供的自来水发票，2019 年 1 月~12 月自来水用量为 207708 吨，2019 年 1 月~12 月 2019 年废水排放台账，废水排放量为 122761t。

3.2 地理位置及平面布置

项目地理位置见图 3-2，厂区平面布置见图 3-3，采样布点见图 3-4。

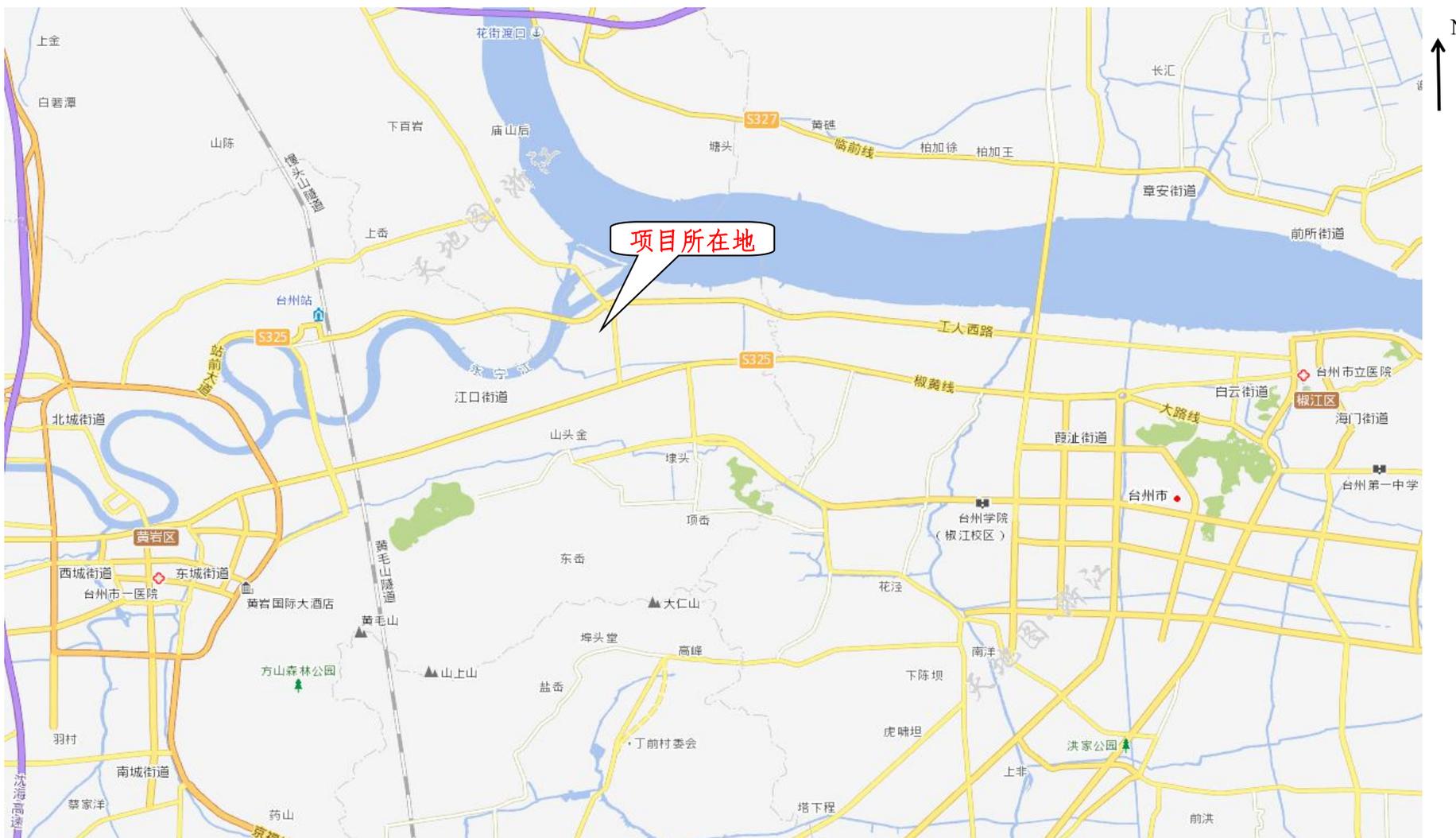


图 3-2 项目地理位置

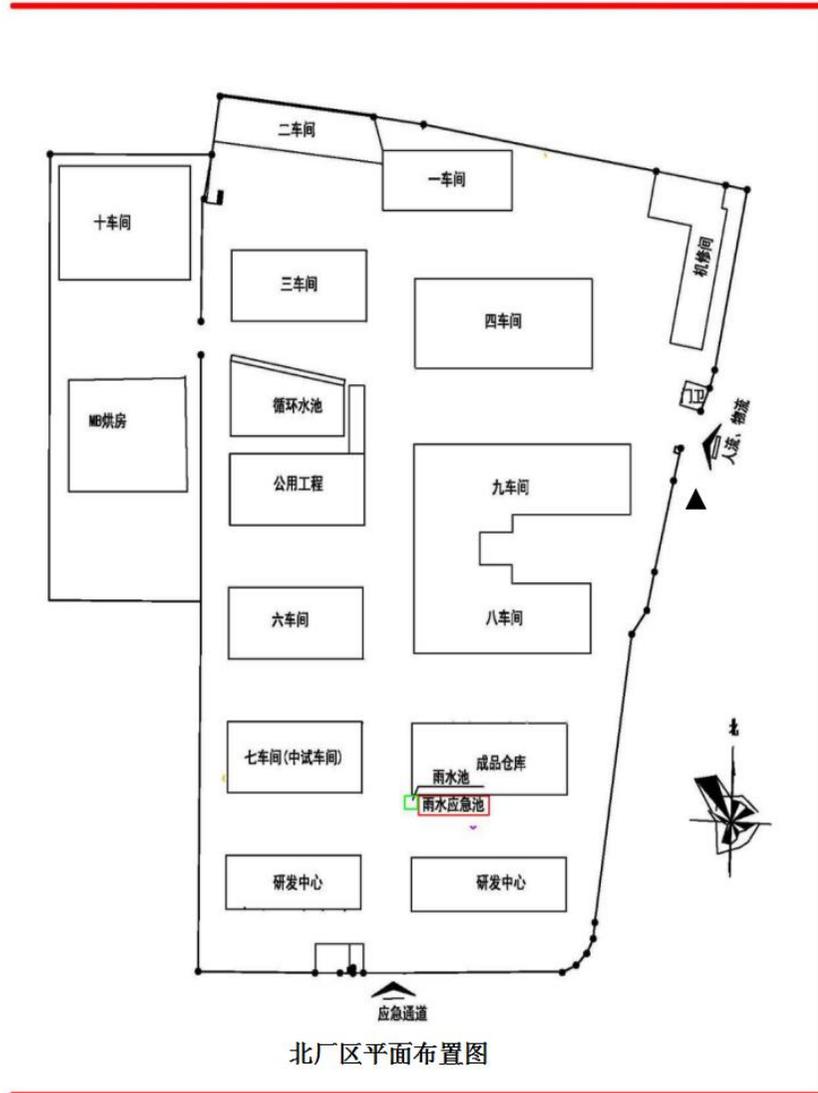
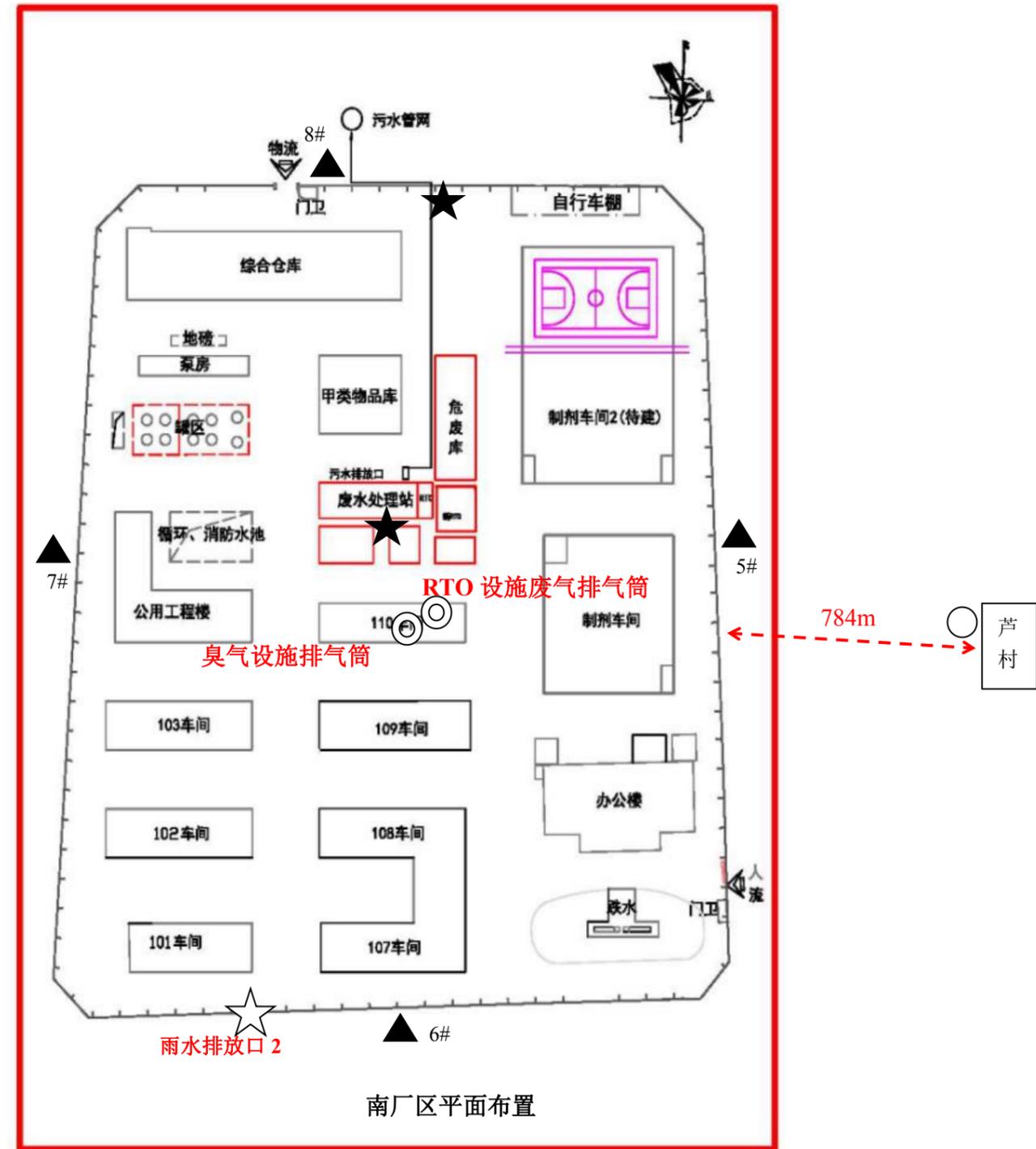
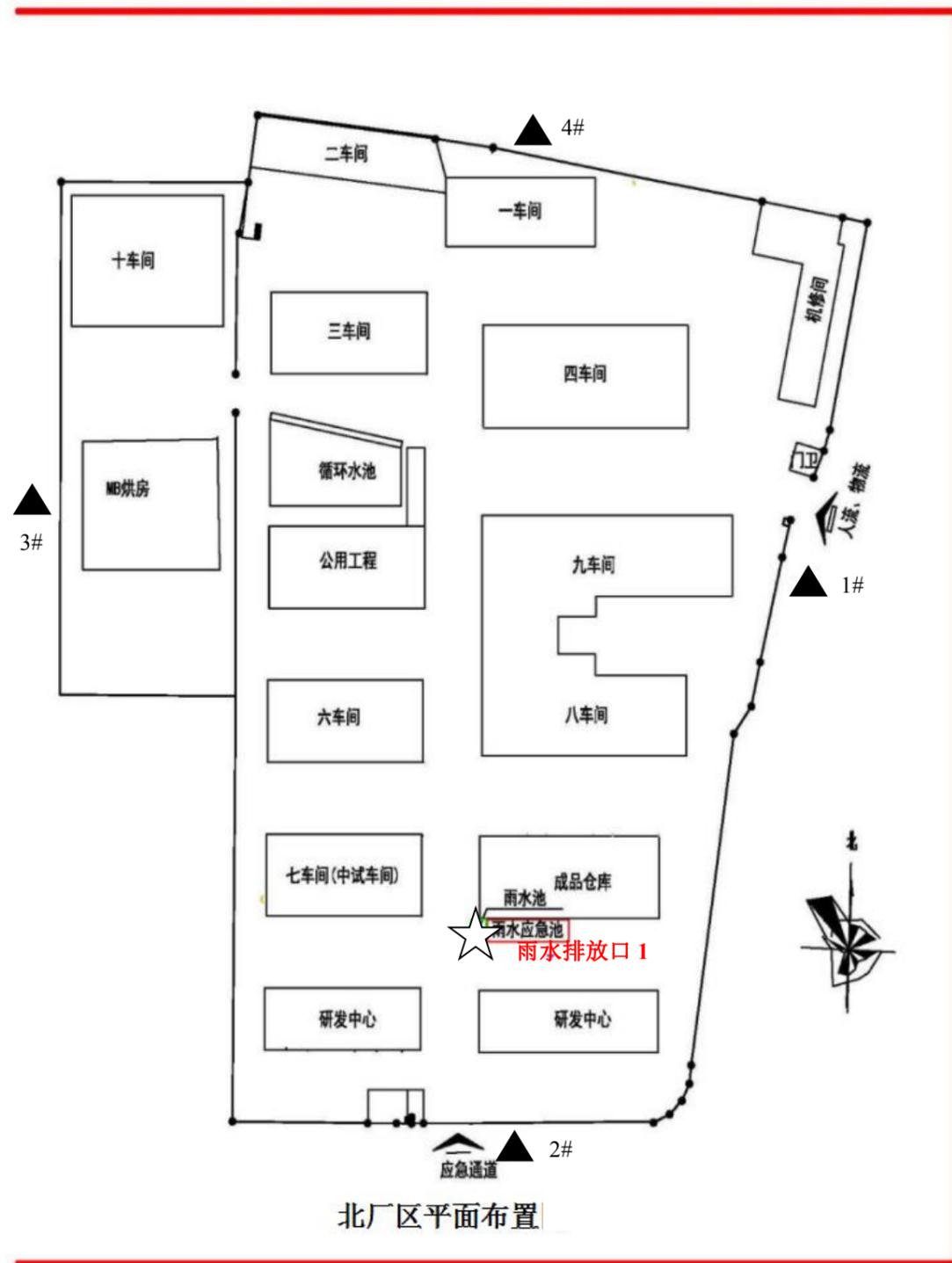


图 3-3 厂区平面布置



注：◎为有组织废气监测点位，○为厂界无组织废气及环境空气监测点位；★为废水监测点位，☆为雨水监测点位，▲为厂界噪声监测点位，△为厂界噪声监测点位。（厂界无组织废气监测点位：北厂区和南厂区各厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点）

图 3-4 项目采样布点

3.3 生产工艺流程简介

技改项目主要产品为沙坦精烘包、氯沙坦钾精烘包。

(1) 年产 320 吨厄贝沙坦精烘包：

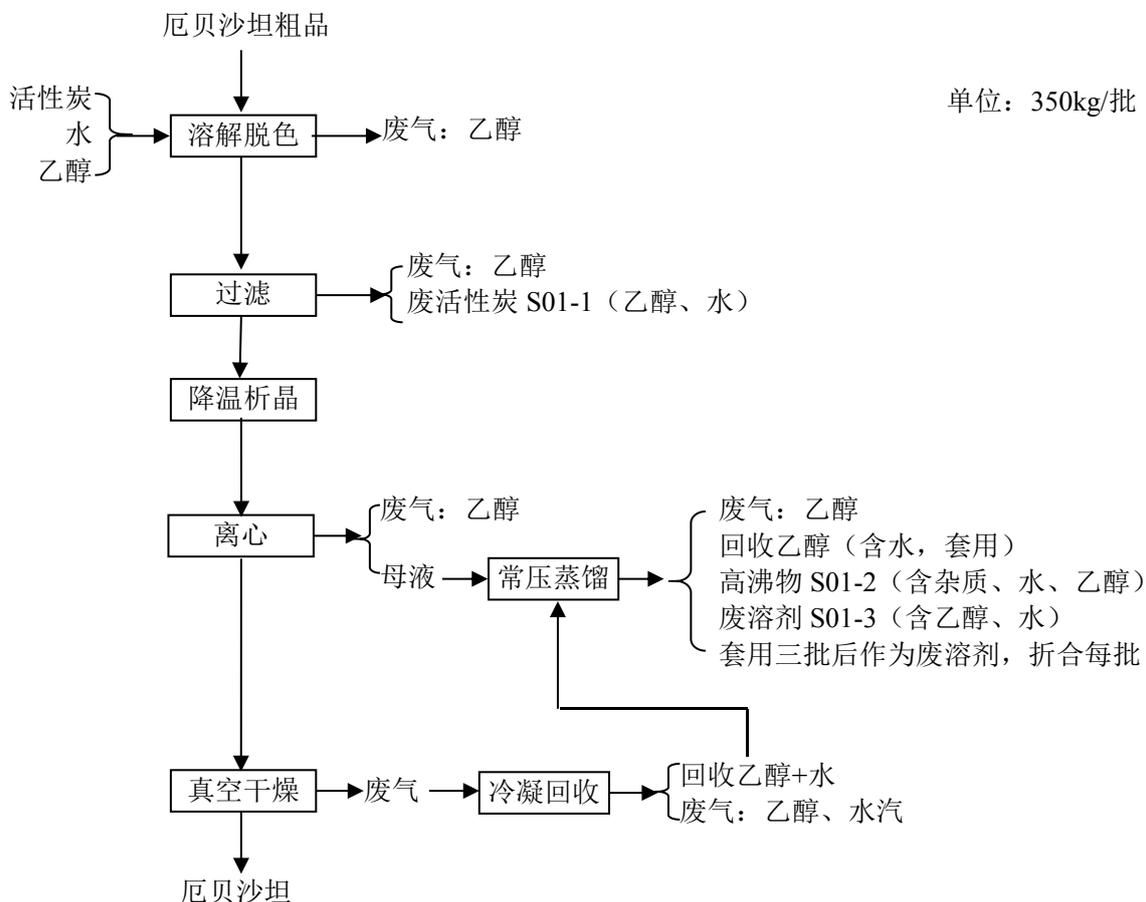


图 3-5 厄贝沙坦精烘包项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

溶解釜中投入厄贝沙坦粗品，加入乙醇、纯化水和活性炭，升温溶解脱色后，经过滤器过滤，滤液降温结晶，离心，离心母液常压蒸馏回收含水乙醇套用（套用三批后作为废溶剂），离心料干燥得厄贝沙坦。

(2) 年产 450 吨氯沙坦钾精烘包:

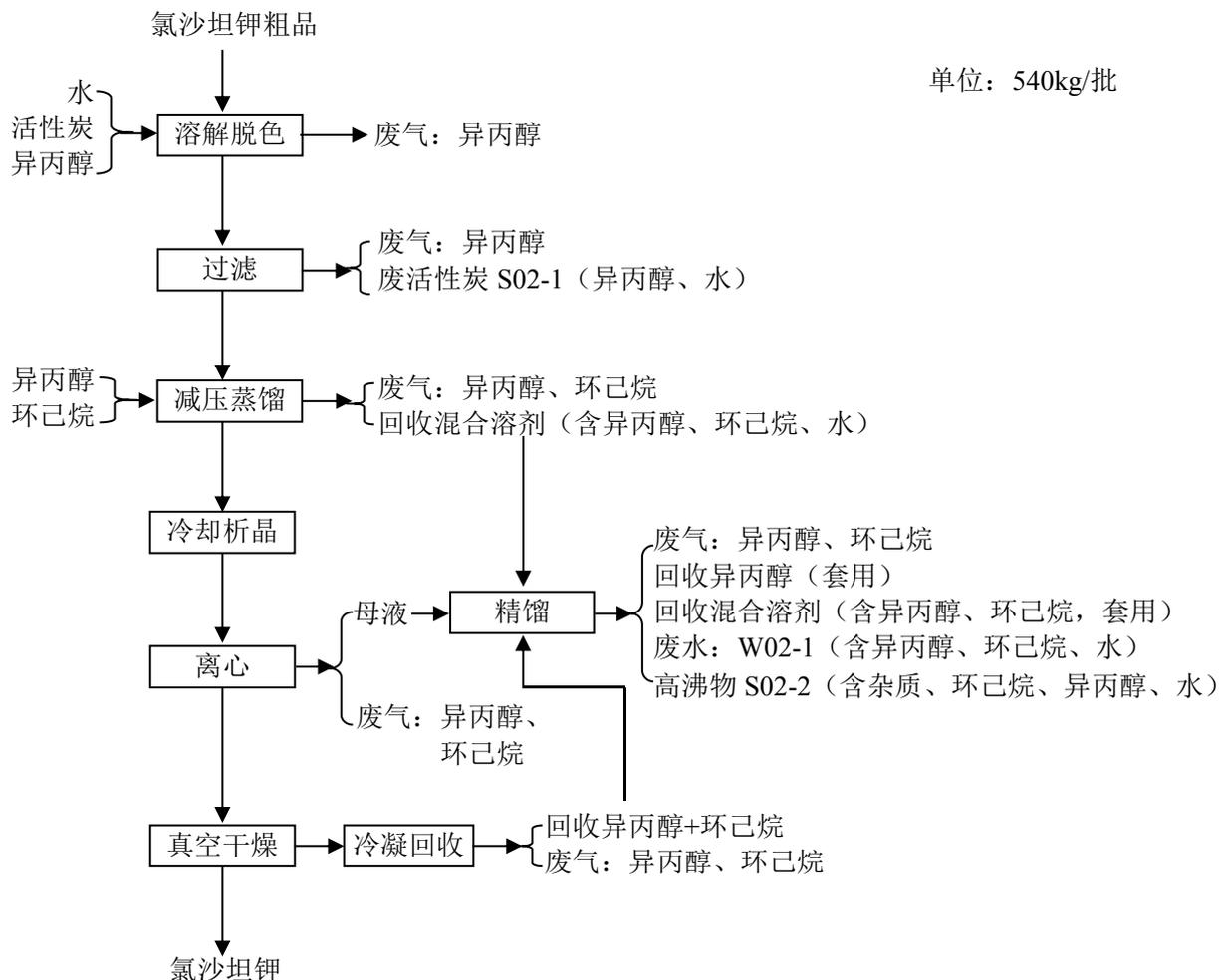


图 3-6 氯沙坦钾精烘包项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明:

溶解釜中加入氯沙坦钾、水和异丙醇, 加入活性炭升温溶解脱色, 经过滤器过滤, 滤液加入环己烷和异丙醇, 减压蒸馏, 蒸出部分混合溶剂后冷却结晶, 离心, 离心母液与混合溶剂一起精馏回收异丙醇和环己烷套用, 离心料干燥得氯沙坦钾成品。

3.4 环评结论建议及其批复要求

3.4.1 环评主要结论及建议

环评主要结论及建议的具体内容详见附件 1。

3.4.2 环评备案文件的要求

台州市生态环境局黄岩分局（原黄岩区环境保护局）对该项目环境影响报告书的审批文件详见附件 2。

4 主要污染源及治理措施

4.1.主要污染源及治理措施

4.1.1 废气排放及治理设施

项目产生的废气主要为工艺废气、污水站臭气、危废仓库废气、污泥压滤房废气、局部空间引风废气、经膜回收的含卤尾气等。具体废气排放及防治措施见表 4-1，废气处理流程及监测点位见图 4-1。

表 4-1 废气排放及防治措施

污染源	主要污染物	处理设施	
		环评要求	实际建设
工艺废气	非甲烷总烃、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、三乙胺、氨、乙腈、DMF、环己烷、异丙醇、四氢呋喃、氮氧化物、二氧化硫、氯气、正己烷、甲基叔丁基醚、正庚烷、臭气浓度、二噁英	利用已有的末端废气处理设施进行处理,将工艺废气接入风管至已建的 RTO 系统处理,采用 RTO+碱、水喷淋为主的工艺,设计风量 20000m ³ /h; 废气经处理后通过排气筒(高 42m)高空排放。(项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集,主要考虑加强冷凝回收,经预处理后的各类废气接入总管。)	项目工艺废气收集后经 1 套“RTO+碱喷淋+水喷淋”工艺设施处理后经过 1 根 42.5m 高排气筒高空排放,该套废气处理设施的设计处理能力为 20000m ³ /h,另有一套 12000m ³ /h 的 RTO 处理装置已停用。(设计单位:江苏金能环境科技有限公司)
其它废气 (污水站废气、危废仓库废气、污泥压滤房废气、局部空间引风废气、经膜回收的含卤尾气)	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二氯甲烷	单独收集的含卤有机废气接入废气总管,经新建的多级冷凝+膜处理装置预处理后接入新建氧化喷淋+生物过滤设施,最后通过排气筒(高 42m)高空排放。废水站废气、固废堆场废气、车间进出料废气和低浓废气等收集后,经新建氧化喷淋+生物过滤设施处理后,最后通过排气筒(高 42m)高空排放。	污水站废气、危废仓库废气、污泥压滤房废气、局部空间引风废气、经膜回收的含卤尾气经 1 套“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”工艺设施处理后经过 1 根 42.5m 高排气筒高空排放,该套废气处理设施的设计处理能力为 18000m ³ /h。(设计单位:深圳市兴能环保科技有限公司)
储罐废气收集处理系统	非甲烷总烃、丙酮、甲苯、乙醇等	储罐设置氮封装置,灌装时采用平衡管。要求供货商槽罐车必须带平衡管接口。	储罐设置了氮封装置,灌装时采用平衡管。供货商槽罐车带平衡管接口。

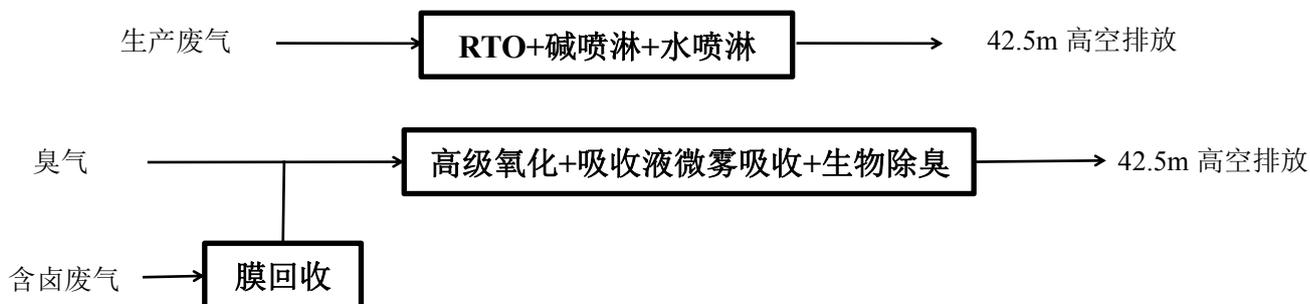


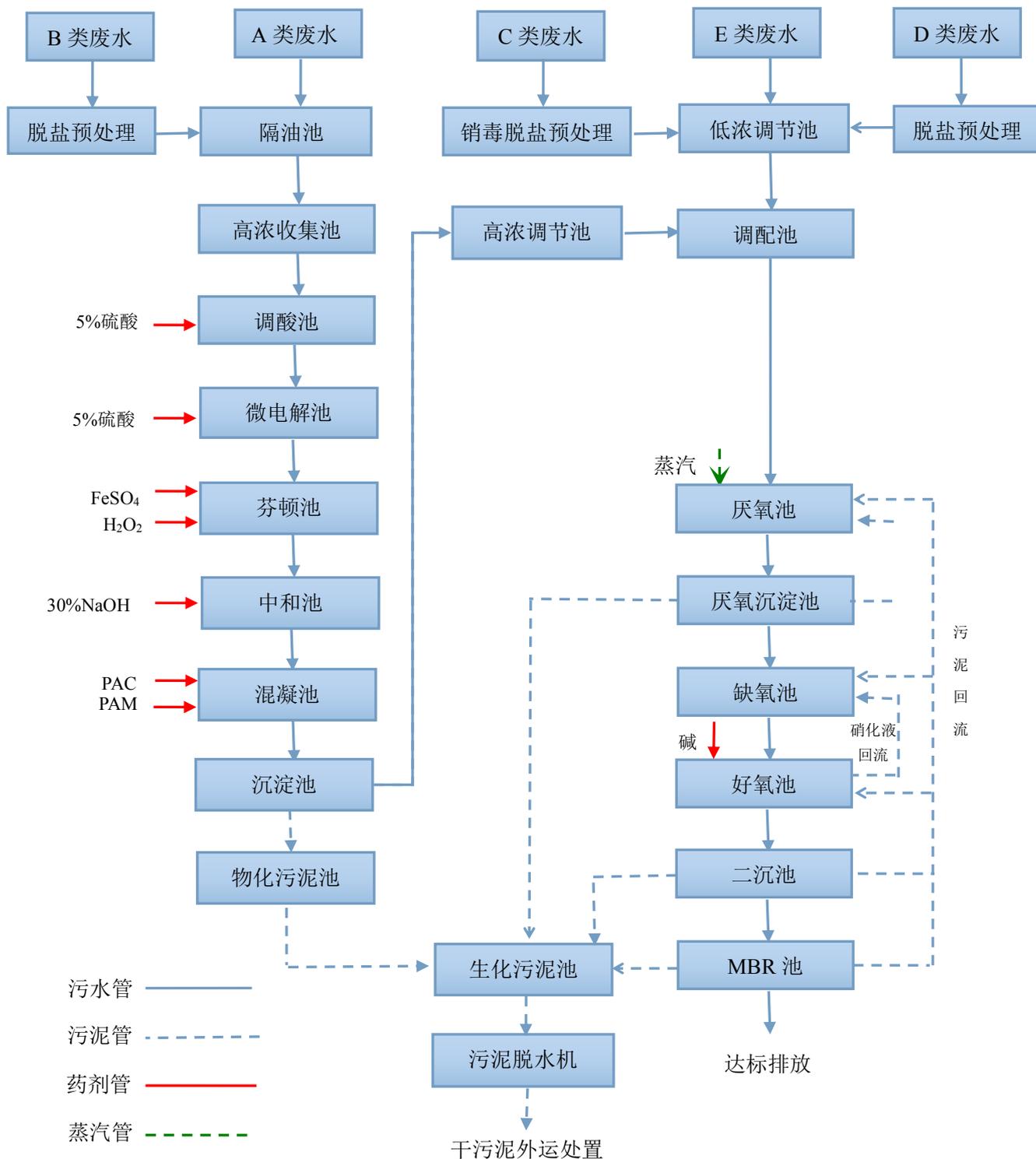
图 4-1 废气处理流程图

4.1.2 废水排放及治理保设施

本项目废水产生的废水主要为工艺废水、清洗废水、水环泵废水、废气吸收塔废水以及员工生活污水。具体废水排放及防治措施见表 4-2，废水处理工艺流程及监测点位见图 4-2。

表 4-2 废水排放及防治措施

污染源	技改后环评废水总量(万 t/a)	主要污染物	处理设施	
			环评要求	实际建设
工艺废水、生活污水	12.3846	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	<p>废水预处理：对策措施说明技改项目废水污染物较低，可直接进入调节池。</p> <p>废水收集系统：工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，清污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。</p> <p>废水处理工程：利用企业已建 800t/d 规模的废水处理站，采用芬顿+铁碳微电解+厌氧+A/O 为主工艺，详见本环评相关章节；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 CODCr≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。</p>	<p>废水收集系统：工艺及生产废水分类收集，生产污水管道采用了架空管及明渠暗管，厂区实施清污分流、雨污分流，设置了 2 个事故应急池（事故应急池蓄水能力分别为 350m³、250m³）。</p> <p>废水处理工程：项目废水进入厂区 1 套主要处理工艺为“芬顿+铁碳微电解+厌氧+A/O 生化”污水处理站净化后经废水标排口纳管排放，最终纳入台州市黄岩北控污水净化有限公司处理。（废水设计单位：浙江科达环保工程有限公司、设计处理能力为 800t/d）</p>



4.1.3 噪声防治措施

项目产生的噪声为电机、冷冻机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备产生的噪声，主要噪声源及防治措施见表 4-3。

表 4-3 技改项目主要噪声源及防治措施

序号	噪声源	环评建议治理措施	实际防治措施
	北厂区：	1、在厂区的布局上，应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的地方，同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料，墙体采用双层隔声结构，窗采用双层铝固定窗，门采用双道隔声门，以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。 2、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。3、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。4、加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。5、在空压机、冷冻机等公用工程周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。6、加强厂内绿化，在厂界四周设置 10~20m 的绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。7、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。	合理布局，将高噪声设备布置在厂区的中间厂房，以减轻噪声对厂界的影响。在选购设备时，优先选用低噪声设备；加强设备的日常检修，确保设备的正常运转，减少非正常运转的噪声产生。生产时关闭门窗，同时加强厂区的绿化工作，降低噪声。
1	八车间		
	南厂区：		
2	107 车间		

4.1.4 固废防治措施

技改项目产生的固废主要废溶剂、废活性炭、高沸物、废包装材料、污泥以及员工生活垃圾。

表 4-4 固体废物的产生和处置

废物名称	产生工序	固废类别	危废类别	危废代码	技改环评设计产生量(t)	2019年5月~12月产生量(t)	类推达产年产生量(t)	环评建议处置方式	实际处理方式
废溶剂	精馏	危险固废	HW02	271-002-02	467.69	270	450	委托有资质单位综合利用	收集后委托浙江台州市联创环保科技有限公司处理
废活性炭	过滤		HW02	271-003-02	67.3	39.5	65.8	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全填埋或焚烧处置	收集后委托台州市德长环保有限公司等单位处理
高沸物	蒸馏		HW02	271-001-02	112.89	66	110		
废包装材料	包装材料		HW49	900-041-49	3	1.7	2.8		
污泥	废水处理		HW49	802-006-49	5	2.8	4.7		

注：项目 2019 年 5 月~12 月生产负荷为 90%。企业已建设了 1 间危废堆场，分类收集各类危险固废。危险固废堆场位于南厂区废水处理站东侧，危废堆场占地面积为 350m²，危废堆场地面涂了环氧树脂，设置了导流沟收集槽，做好了防雨淋、防渗漏等相关工作；并贴有相关危废标识。

4.2 环境敏感保护目标分析

浙江天宇药业股份有限公司位于江口轻化投资区，共有南北两个厂区。北厂区东侧隔绿园路为乐能科技；南侧为永椒路，隔永椒路为光明电镀厂和江口电镀厂；西侧为联化科技有限公司；北面为隔空地为椒江。南厂区北面为永椒路，隔永椒路为乐能科技；东侧紧邻鑫源路；南侧为空地；西侧为光明电镀厂和江口电镀厂。距离本项目最近的敏感点厂区东面芦村距离项目厂界 784 米。

4.3 “三同时”落实情况

4.3.1 “以新带老”环保设施建设及措施落实情况

原项目存在问题及整改措施落实情况见表 4-5。

表 4-5 原项目存在问题及整改措施落实情况

规划	原项目存在问题/现状	改造内容	整改落实情况
废气整治提升	废水站和固废堆场废气未收集处理	处理废水站废气、固废堆场废气	已落实。 1、废水处理站：企业已重新修整厂区污水站的高浓废水收集池、水解酸化池、兼氧池等，减少污水站恶臭废气产生。企业已给污泥压滤设置废气引风收集设施，收集压滤过程的恶臭废气，并接入厂区的废气管网。2、固废堆场：设置了密闭单间，配备废气收集管路，收集的废气接入厂区废气管网。

4.3.2 技改项目“三同时”执行情况

浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口轻化投资区，分为南北两个厂区，总占地面积 6.3 万 m²，主要生产沙坦类系列中间体和原料药，目前主要产品有 2-氰基-4-甲基联苯、2-氰基-4 溴甲基-联苯、三苯甲基氯沙坦、三苯甲基厄贝沙坦、氯沙坦钾、厄贝沙坦等原药和医药中间体。本次技改项目总投资 3200 万元，其中环保投资 486 万元，占总投资的 15.2%。具体环保投资情况详见表 4-6。

表 4-6 环保投资表

序号	污染源	处理设施	投资（万元）
1	废水	废水处理设施、输送管道等	180
2	废气	废气处理设施、排气筒、引风设施等	300
3	噪声	减震垫、隔声等	5
4	固废	固废堆场等	1
环保总投资			486

项目执行配套的环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。该技改项目于 2018 年 12 月开工，在技改项目建设期间，企业委托浙江科达环保工程有限公司对废水处理设施提升改造，委托深圳市兴能保环境科技有限公司新建设 1 套“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”处理工艺的除臭设施，主要工艺废气利用已建设的 RTO 系统处理。截止 2019 年 4 月，企业已完成相应的生产设备和环保设施的调试工作。具体项目环保设施建设情况详见表 4-7。

表 4-7 环保设施建设情况表

类别	污染源	环评要求	实际建设情况
废气	工艺废气	利用已有的末端废气处理设施进行处理，将工艺废气接入风管至已建的 RTO 系统处理，采用 RTO+碱、水喷淋为主的工艺，设计风量 20000m ³ /h；废气经处理后通过排气筒（高 42m）高空排放。 （项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强冷凝回收，经预处理后的各类废气接入总管。）	项目工艺废气收集后经 1 套“RTO+碱喷淋+水喷淋”工艺设施处理后经过 1 根 42.5m 高排气筒高空排放，该套废气处理设施的设计处理能力为 20000m ³ /h，另有一套 12000m ³ /h 的 RTO 处理装置已停用。（设计单位：江苏金能环境科技有限公司）
	其它废气（污水站废气、危废仓库废气、污泥压滤房废气、局部空间引风废气、经膜回收的含卤尾气）	单独收集的含卤有机废气接入废气总管，经新建的多级冷凝+膜处理装置预处理后接入新建氧化喷淋+生物过滤设施，最后通过排气筒（高 42m）高空排放。废水站废气、固废堆场废气、车间进出料废气和低浓废气等收集后，经新建氧化喷淋+生物过滤设施处理后，最后通过排气筒（高 42m）高空排放。	污水站废气、危废仓库废气、污泥压滤房废气、局部空间引风废气、经膜回收的含卤尾气经 1 套“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”工艺设施处理后经过 1 根 42.5m 高排气筒高空排放，该套废气处理设施的设计处理能力为 18000m ³ /h。（设计单位：深圳市兴能保环境科技有限公司）
	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，灌装时采用平衡管。要求供货商槽罐车必须带平衡管接口。	储罐设置了氮封装置，灌装时采用平衡管。供货商槽罐车带平衡管接口。
废水	工艺废水、生活污水	废水预处理：对策措施说明技改项目废水污染物较低，可直接进入调节池。 废水收集系统：工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，清污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。 废水处理工程：利用企业已建项目废水的达标排放监测管理。	废水收集系统：工艺及生产废水分类收集，生产污水管道采用了架空管及明渠暗管，厂区实施清污分流、雨污分流，设置了 2 个事故应急池（事故应急池蓄水能力分别为 350m ³ 、250m ³ ）。 废水处理工程：项目废水进入厂

续表 4-7 环保设施建设情况表

类别	污染源	环评要求	实际建设情况
废水	工艺废水、生活污水	800t/d 规模的废水处理站,采用芬顿+铁碳微电解+厌氧+A/O 为主工艺,详见本环评相关章节;废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准,其中 CODCr≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统。	区 1 套主要处理工艺为“芬顿+铁碳微电解+厌氧+A/O 生化”污水处理站净化后经废水标排口纳管排放,最终纳入台州市黄岩北控污水净化有限公司处理。废水已安装在线监测系统。 (废水设计单位:浙江科达环保工程有限公司、设计处理能力为 800t/d。)
噪声	北厂区、南厂区各噪声源	1、在厂区的布局上,应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的地方,同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料,墙体采用双层隔声结构,窗采用双层铝固定窗,门采用双道隔声门,以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料,并应考虑用双层门窗。2、在设计和设备采购阶段下,充分选用低噪声的设备和机械,对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器,设立隔声罩;对污水泵房采用封闭式车间,并采用效果较好的隔音建筑材料。3、在噪声较大的岗位设置隔声值班室,以保护操作工身体健康。4、加强噪声设备的维护管理,避免因不正常运行所导致的噪声增大。5、在空压机、冷冻机等公用工程周围建筑一定高度的隔声屏障,如围墙,减少对车间外或厂区外环境的影响。6、加强厂内绿化,在厂界四周设置 10~20m 的绿化带以起到降噪的作用,同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物,从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。7、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响,建议厂方对运输车辆加强管理和维护,保持车辆有良好的车况,要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速,禁止鸣笛,尽量避免夜间运输。	合理布局,将高噪声设备布置在厂区的中间厂房,以减轻噪声对厂界的影响。在选购设备时,优先选用低噪声设备;加强设备的日常检修,确保设备的正常运转,减少非正常运转的噪声产生。生产时关闭门窗,同时加强厂区的绿化工作,降低噪声。
固废	/	危险废物:按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)改造现有危废堆场。分类收集,设专门场地存放,防止风吹、日晒、雨淋,定期委托有资质单。	企业已建设了 1 间危废堆场,分类收集各类危险固废。危险固废堆场位于南厂区废水处理站东侧,堆场占地面积 350m ² ,危废堆场地面涂了环氧树脂,设置了导流沟收集槽,做好了防雨淋、防渗漏等相关工作;并贴有相关危废标识。

5 验收评价标准

5.1 废气排放标准

项目大气污染物排放执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016) 中表 1 大气污染物排放限值, 氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), RTO 设施产生的氮氧化物和二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源的二级标准。具体排放标准限值详见表 5-1、5-2 和 5-3。

表 5-1 《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)

单位: mg/m³

污染物	排气筒最高允许 排放浓度	厂界大气污染物无组织排放 监控点浓度限值
氯化氢	10	0.15
甲醇	20	2
苯系物	30	2
二氯甲烷	40	1
三乙胺	20	/
乙酸乙酯	40	1
丙酮	40	2
二甲基甲酰胺 (DMF)	20	0.4
四氢呋喃 (THF)	20	6
乙腈	20	2
非甲烷总烃	80	4
臭气浓度 (无量纲)	800	20
二噁英 (ng TEQ/m ³)	0.1	/
挥发性有机物 (VOCs)	150	/

注: 二噁英单位为 ng TEQ/m³, 臭气浓度单位为无量纲。

表 5-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	厂界标准值 (二级, 新扩改建, mg/m ³)
氨	40 (42.5)	35	1.5
硫化氢	40 (42.5)	2.3	0.06

表 5-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级标准(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
氮氧化物	240	42.5	8.625	周界外浓 度最高 点	0.12
二氧化硫	550	42.5	28.5		0.40

5.2 大气环境质量标准

表 5-4 环境空气质量标准

单位: mg/m³

污染物	取值时间	二级标准浓度限值	选用标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
二氧化硫		0.50	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
氮氧化物		0.25	
乙醇	一次值	5	前苏联居住区标准 CH245-71
异丙醇		0.6	
环己烷		1.4	
氯化氢		0.05	中国居住区标准 TJ36-79
氯气		0.1	
甲醇		3.0	
丙酮		0.8	
二甲基甲酰胺 (DMF)		0.2	参考国家环保局(87)国环建字第 360 号文关于山东淄博腈纶厂环评 执行标准的批复
甲苯		0.6	前苏联居住区标准 CH245-71
四氢呋喃 (THF)		0.2	
三乙胺	0.14		
乙酸乙酯	0.1		

续表 5-4 环境空气质量标准

单位：mg/m³

污染物	取值时间	二级标准浓度限值	选用标准
乙腈	一次值	0.24	美国 AMEG（查表值）
二氯甲烷		0.619	
正庚烷		2.49	
正己烷		2.49	
甲基叔丁基醚		0.96	

5.3 废水排放标准

项目产生的废水经厂内废水站处理达到台州市黄岩北控污水净化有限公司进管标准后排入台州市黄岩北控污水净化有限公司处理，其中无进管标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013），色度、总氮进管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准，台州市黄岩北控污水净化有限公司出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水 IV 类标准。具体排放标准限值详见表 5-5。

表 5-5 废水排放标准

单位：mg/L，除 pH 外

序号	项目	台州市黄岩北控污水净化有限公司进水标准	台州市黄岩北控污水净化有限公司出水标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	悬浮物	400	5
3	色度	64 [*]	15
4	化学需氧量	500	30
5	氨氮	35 [▲]	1.5
6	石油类	20	0.5
7	总磷	8.0 [▲]	0.3
8	甲苯	0.5	0.1 [*]
9	AOX	8	1.0 [*]
10	总氮	70 [*]	12

续表 5-5 废水排放标准

单位：mg/L，除 pH 外

序号	项目	台州市黄岩北控污水净化有限公司进水标准	台州市黄岩北控污水净化有限公司出水标准
8	甲苯	0.5	0.1*
9	AOX	8	1.0*
10	总氮	70 [*]	12
11	动植物油	100	/
12	二氯甲烷	/	/

注：带▲的为《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/ 887-2013)中限值，带※的为《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 级标准中限值，带 * 的为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中限值。

5.4 噪声排放标准

本项目南厂区厂界北侧和北厂区厂界南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准，其它厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。具体内容参见表 5-6。

表 5-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

单位：LeqdB(A)

类型	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

5.5 固体废弃物处置执行标准

本项目产生的一般固废贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)，危险废物的贮存和处置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)的要求。

5.6 总量控制指标

根据项目环评文件主要污染物排入外环境总量全厂控制限值为：化学需氧量 3.72t/a、氨氮 0.19t/a、总氮 1.49t/a、氮氧化物 7.2t/a、二氧化硫 0.72t/a、VOCs 93.23t/a。

6 验收监测内容

6.1 监测期间工况要求

表 6-1 监测期间生产工况一览表

监测日期	产品类型	设计产量 (t/d)	实际产量 (t)	运转负荷 (%)
2019 年 11 月 13 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.37	91.3
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.45	92.4
2019 年 11 月 14 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.36	90.7
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.42	90.4
2019 年 11 月 15 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.35	90.0
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.44	91.7
2019 年 11 月 16 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.36	90.7
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.42	90.4
2019 年 11 月 23 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.37	91.3
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.42	90.4
2019 年 11 月 24 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.38	92.0
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.45	92.4
2019 年 11 月 26 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.36	90.7
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.44	91.7
2019 年 11 月 27 日	氯沙坦钾精烘包	1.5	1.37	91.3
	厄贝沙坦精烘包	1.57	1.43	91.1

注：厄贝沙坦精烘包与原项目为同一条生产线，故设计产量按全厂计。

6.2 监测内容

(1) 废水及雨水监测布点

本项目废水产生的废水主要为工艺废水、清洗废水、水环泵废水、废气吸收塔废水及生活污水。此次验收监测对废水处理设施处理单元和废水标排口进行布点监测；另为检验企业的雨污分流情况，对企业的两个雨水排放口也进行布点监测，具体监测点位、项目和频次见表 6-2。

表 6-2 废水及雨水监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
废水处理站 (含生活污水)	高浓收集池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	芬顿池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	高浓调节池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	低浓调节池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	调配池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	厌氧沉淀池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	缺氧池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	好氧池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	二沉池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
	标排口	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油、色度、甲苯、AOX、氯化物、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 4 次
雨水	排放口 1	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、甲苯、AOX、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 2 次
	排放口 2	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、甲苯、AOX、二氯甲烷	连续监测两天， 每天 2 次

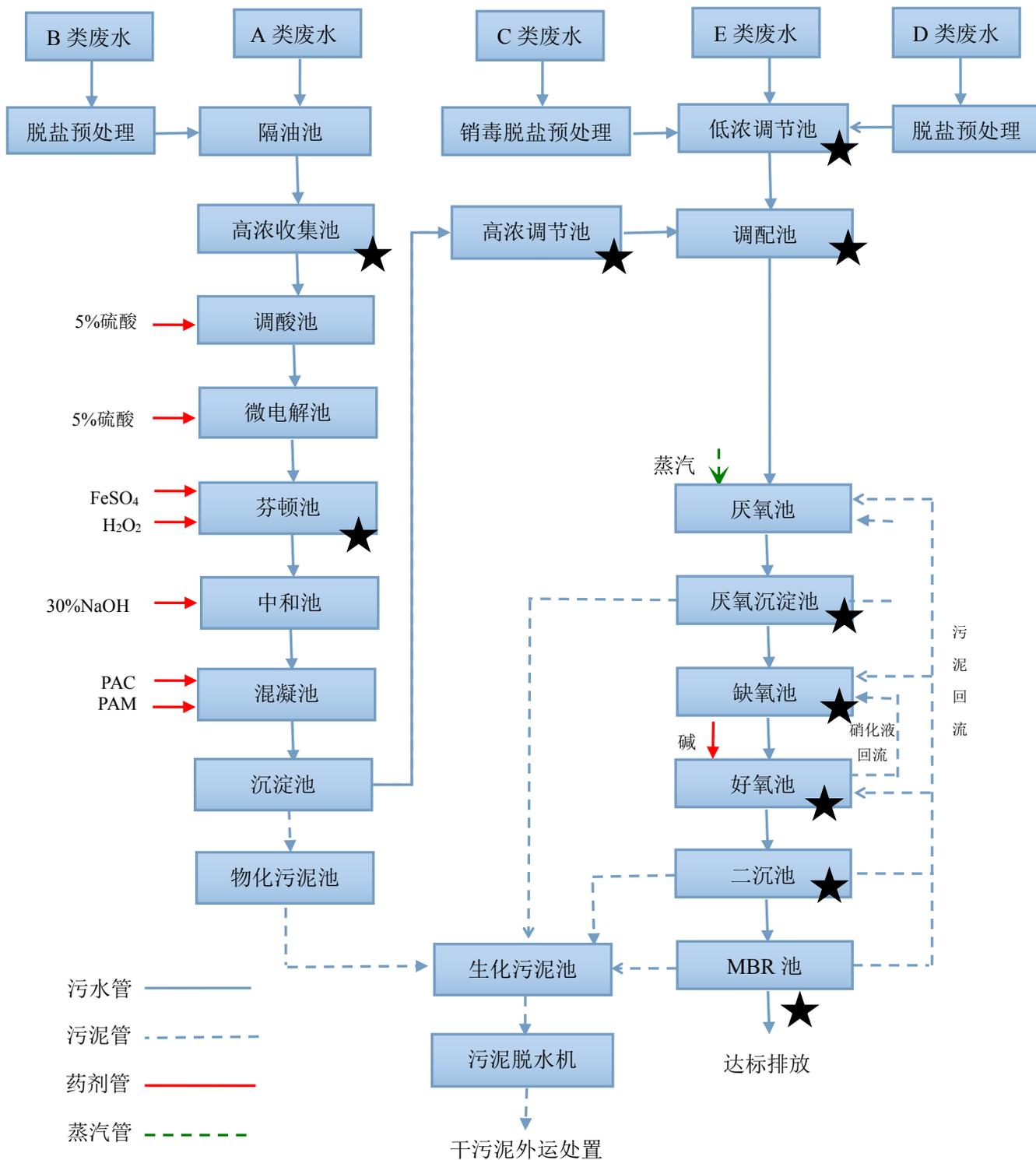


图 6-1 废水监测点位

(2) 废气监测布点

项目产生的废气主要为工艺废气、污水站臭气、危废仓库废气、污泥压滤房废气、局部空间引风废气、经膜回收的含卤尾气等。具体监测点位、项目和频次详见表 6-3。

表 6-3 废气监测点位、项目和频次

排放源	监测点位	监测项目	监测频次
生产废气	“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施进口（1#）、出口（2#）	非甲烷总烃、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、三乙胺、氨、乙腈、DMF、环己烷、异丙醇、四氢呋喃、氮氧化物、二氧化硫、氯气、正己烷、甲基叔丁基醚、正庚烷、臭气浓度、二噁英（仅测出口）	连续监测 2 天， 每天 3 次
臭气 （包括废水站废气、危废仓库废气、污泥压滤房废气、离心车间废气）、含卤废气	“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施进口（3#）、出口（4#）	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度、二氯甲烷	监测 2 天， 每天 3 次
北厂区厂界废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃、氨、二氯甲烷、甲醇、乙醇、二甲基甲酰胺、氯气、氯化氢、臭气浓度、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、甲苯、丙酮、三乙胺、正庚烷、四氢呋喃、异丙醇、环己烷、正己烷、乙腈	监测 2 天， 每天 4 次
南厂区厂界废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃、氨、二氯甲烷、甲醇、乙醇、二甲基甲酰胺、氯气、氯化氢、臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、甲苯、丙酮、三乙胺、正庚烷、四氢呋喃、异丙醇、环己烷、正己烷、乙腈	监测 2 天， 每天 4 次
敏感点环境空气	厂区东面 784 米的芦村	非甲烷总烃、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、氨、乙腈、DMF、臭气浓度、氯气、环己烷、异丙醇、四氢呋喃、三乙胺、正己烷、甲基叔丁基醚、正庚烷、氮氧化物、二氧化硫	监测 2 天， 每天 4 次

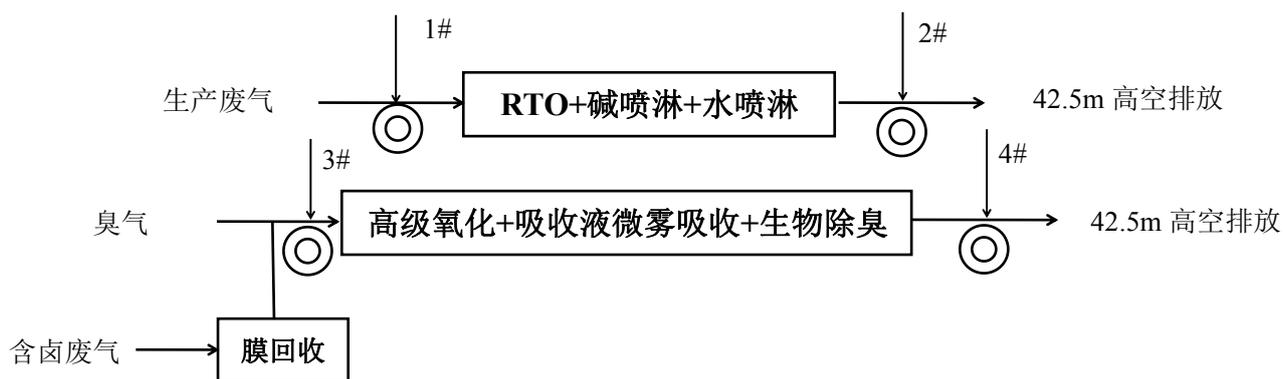


图 6-2 废气监测点位

(3) 噪声监测布点

厂界噪声监测布点：浙江天宇药业股份有限公司位于江口轻化投资区，共有南北两个厂区。北厂区东侧隔绿园路为乐能科技；南侧为永椒路，隔永椒路为光明电镀厂和江口电镀厂；西侧为联化科技有限公司；北面为隔空地为椒江。南厂区北面为永椒路，隔永椒路为乐能科技；东侧紧邻鑫源路；南侧为空地；西侧为光明电镀厂和江口电镀厂。距离本项目最近的敏感点厂区东面芦村距离项目厂界 784 米。根据周边情况，本次验收监测在本项目北厂界和南厂界四周共布 8 个噪声监测点，监测两天，每天昼间、夜间各监测 1 次。具体监测布点图详见图 3-4。

噪声监测：选取厂内 6 个主要产生噪声源强（北厂区公用工程办公楼、八车间反应釜、废水处理站泵房、RTO 废气处理设施、107 车间反应釜、南厂区公用工程办公楼）距离其 1 米处进行噪声测量，监测 1 次。

表 6-4 噪声监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	北厂区厂界、南厂区厂界 共设置 8 个监测点（1#~8#）	等效声级	连续监测两天，每天 昼间、夜间各监测 1 次
噪声	距离北厂区公用工程办公楼 1 米处、 距离八车间反应釜 1 米处、 距离废水处理中心泵房 1 米处、 距离 RTO 废气处理设施 1 米处、 距离 107 车间反应釜 1 米处、 距离南厂区公用工程办公楼 1 米处 （9#~14#）	等效声级	监测 1 次

注：本项目最近的敏感点芦村距离本项目厂界较远，故本次验收不进行敏感点噪声测量。

7 验收监测分析及质量保证

7.1 验收监测分析方法

(1) 分析方法:

具体验收监测分析方法详见表 7-1。

表 7-1 监测分析方法一览表

类型	监测项目	分析方法	方法依据	方法检出限值
废气				
1	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	无组织 0.07 mg/m ³
			HJ 38-2017	有组织 0.07mg/m ³
2	丙酮	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）	无组织 0.04 mg/m ³
				有组织 0.13mg/m ³
3	乙酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定饱和脂肪族酯类化合物	GBZ/T 160.63-2007	无组织 0.07 mg/m ³
				有组织 0.27mg/m ³
4	甲醇	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）	无组织 0.07 mg/m ³
				有组织 0.27mg/m ³
5	乙醇	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）	无组织 0.07 mg/m ³
				有组织 0.27mg/m ³
6	二氯甲烷	工作场所空气有毒物质测定 第 73 部分：氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷和四氯化碳	GBZ/T300.73-2017	无组织 0.11 mg/m ³
				有组织 0.11mg/m ³
7	甲苯	苯系物的测定	HJ 734-2014	无组织 5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
		活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	有组织 2.0×10 ⁻³ mg/m ³
8	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	无组织 0.02 mg/m ³
				有组织 0.50mg/m ³
9	三乙胺	工作场所空气有毒物质测定 第 136 部分：三甲胺、二乙胺和三乙胺	GBZ/T300.136-2017	无组织 0.04 mg/m ³
				有组织 0.16mg/m ³
10	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	无组织 0.01 mg/m ³
				有组织 0.25mg/m ³

续表 7-1 监测分析方法一览表

类型	监测项目	分析方法	方法依据	方法检出限值
废气				
11	乙腈	工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈	GBZ/T300.133-2017	无组织 0.1 mg/m ³ 有组织 0.4mg/m ³
12	二甲基甲酰胺 (DMF)	工作场所空气有毒物质测定酰胺类化合物	GBZ/T 160.62-2004	无组织 0.09 mg/m ³ 有组织 0.34mg/m ³
13	环己烷	工作场所空气有毒物质测定 第 65 部分：环己烷和甲基环己烷	工作场所空气有毒物质测定 第 65 部分：环己烷、甲基环己烷	无组织 0.09mg/m ³ 有组织 0.4mg/m ³
14	异丙醇	工作场所空气有毒物质测定 第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇	GBZ/T300.84-2017	无组织 0.17mg/m ³ 有组织 0.7mg/m ³
15	四氢呋喃	溶剂解吸-气相色谱法	GBZ/T 160.75-2004	无组织 0.17mg/m ³ 有组织 0.68mg/m ³
16	氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法（无组织）	HJ 479-2009	无组织 0.005mg/m ³
		定点位电解法（有组织）	HJ 693-2014	有组织 3mg/m ³
17	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	无组织 0.007mg/m ³
		碘量法	HJ/T 56-2000	有组织 3mg/m ³
18	氯气	甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	无组织 0.03mg/m ³
				有组织 0.2mg/m ³
19	正己烷	工作场所空气有毒物质测定 第 60 部分：戊烷、己烷、庚烷、辛烷和壬烷	GBZ/T300.60-2017	无组织 0.04mg/m ³
				有组织 0.14mg/m ³
20	甲基叔丁基醚	固体吸附热脱附气相色谱-质谱法	《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）	无组织 0.5mg/m ³
				有组织 0.5mg/m ³
21	正庚烷	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	无组织 6.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
				有组织 0.004mg/m ³
22	二噁英	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	/

续表 7-1 监测分析方法一览表

类型	监测项目	分析方法	方法依据	方法检出限值
废气				
23	硫化氢	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	无组织 0.001mg/m ³ 有组织 0.001mg/m ³
24	臭气浓度	三点比较式臭袋法	/	/
废水				
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
2	色度	稀释倍数法	GB/T 11903-89	/
3	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
4	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
5	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
6	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
7	二氯甲烷	挥发性卤代烃的测定顶空气相色谱法	HJ 620-2011	6.13×10 ⁻³ mg/L
8	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	GB/T 11890-1989	0.005mg/L
9	可吸附有机卤素 (AOX)	离子色谱法	HJ/T 83-2001	0.03mg/L
10	化学需氧量	重铬酸钾法	HJ828-2017	4mg/L
11	氨氮	纳氏分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
12	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
13	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	2mg/L
噪声				
噪声	厂界噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB 12348-2008	/

(2) 监测仪器

具体监测仪器名称、型号、编号详见表 7-2。

表 7-2 监测仪器一览表

序号	项目	使用仪器名称、型号及编号	仪器检定及有效期
噪声			
1	连续等效声级	多功能声级计 AWA6228-2-C005 声校准器 AWA6221A-C006 轻便三杯风向风速表 FYF-1-C007	多功能声级计检定:2019 年 6 月 30 日,有效期至 2020 年 6 月 29 日;声校准器检定:2019 年 6 月 30 日,有效期至 2020 年 6 月 29 日;轻便三杯风向风速表检定:2019 年 6 月 30 日,有效期至 2020 年 6 月 29 日;
废气			
1	丙酮	智能综合大气采样器崂应 2050 型 C016、C017 气相色谱仪 GC-2014C-A090	C016 检定:2019 年 7 月 25 日,有效期至 2020 年 7 月 24 日;C0172019 年 7 月 25 日,有效期至 2020 年 7 月 24 日;A090 检定:2018 年 5 月 24 日,有效期至 2020 年 5 月 23 日;
2	乙酸乙酯	智能综合大气采样器崂应 2050 型 C016、C017 气相色谱仪 GC-2014C-A090	C016 检定:2019 年 7 月 25 日,有效期至 2020 年 7 月 24 日;C0172019 年 7 月 25 日,有效期至 2020 年 7 月 24 日;A090 检定:2018 年 5 月 24 日,有效期至 2020 年 5 月 23 日;
3	甲醇	双路空气采样器 2020 型 C019、C020	C019 检定:2018 年 12 月 29 日,有效期至 2020 年 12 月 28 日; C020 检定:2018 年 12 月 29 日,有效期至 2020 年 12 月 28 日
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定:2018 年 5 月 24 日,有效期至 2020 年 5 月 23 日;
4	乙醇	双路空气采样器 2020 型 C019、C020	C019 检定:2018 年 12 月 29 日,有效期至 2020 年 12 月 28 日; C020 检定:2018 年 12 月 29 日,有效期至 2020 年 12 月 28 日
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定:2018 年 5 月 24 日,有效期至 2020 年 5 月 23 日;
5	二氯甲烷	个体空气采样器 PC-A-1500C012	/
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定:2018 年 5 月 24 日,有效期至 2020 年 5 月 23 日;
6	甲苯	智能综合大气采样器崂应 2050 型 C016、C017 气相色谱仪 GC-2014C-A090	C016 检定:2019 年 7 月 25 日,有效期至 2020 年 7 月 24 日;C017 检定:2019 年 7 月 25 日,有效期至 2020 年 7 月 24 日;A090 检定:2018 年 5 月 24 日,有效期至 2020 年 5 月 23 日;

表 7-2 监测仪器一览表

序号	项目	使用仪器名称、型号及编号	仪器检定及有效期
废气			
7	氯化氢	双路空气采样器 2020 型 C019、C020	C019 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；C020 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；A006 检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日；
		紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	
8	三乙胺	个体空气采样器 PC-A-1500-C012	/
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
9	乙腈	气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
		个体空气采样器 PC-A-1500C012	/
10	DMF	双路空气采样器 2020 型 C019、C020	C019 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；C020 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
11	环己烷	个体空气采样器 PC-A-1500C012	/
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
12	异丙醇	个体空气采样器 PC-A-1500C012	/
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
13	四氢呋喃	个体空气采样器 PC-A-1500C012	/
		气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
14	非甲烷总烃	真空箱气袋采样器 JC-180162	检定：2019 年 2 月 28 日，有效期至 2020 年 2 月 27 日
		气相色谱仪 A90-A026	检定：2019 年 4 月 7 日，有效期至 2020 年 4 月 6 日
15	二噁英	高分辨磁式质谱系统 DFS	/
		智能废气二噁英采样仪 3030B	/
16	氨	双路空气采样器 2020 型 C019、C020	C019 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；C020 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；
		紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日。

续表 7-2 监测仪器一览表

序号	项目	使用仪器名称、型号及编号	仪器检定及有效期
废气			
17	硫化氢	双路空气采样器 2020 型 C019、C020	C019 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；C020 检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日；
		紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日；
18	臭气浓度	真空箱气袋采样器 KB-6D 型	/
19	氯气	紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日；
20	乙腈	气相色谱仪 GC-2014C-A090	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
		个体空气采样器 PC-A-1500C012	/
21	氮氧化物	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H-C001	检定：2019 年 1 月 22 日，有效期至 2021 年 1 月 21 日。
		双路空气采样器 2020 型 C019、C020	检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日。
		紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日。
22	二氧化硫	双路空气采样器 2020 型 C019、C020	检定：2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 28 日。
		紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日。
23	正己烷	气相色谱-质谱联用仪 6890N/5973N-A90	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
24	甲基叔丁基醚	气相质谱仪 H401 GCMS-QP2010SE	/
25	正庚烷	气相色谱-质谱联用仪 6890N/5973N-A90	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日；
废水			
1	pH	Sartorius 普及型 pH 计 PB-10	自校：2019 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日
2	色度	比色管	检定：2018 年 7 月 31 日，有效期至 2020 年 7 月 30 日
3	悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A-A023	/
		电子天平 BSA224S-A012	检定：2018 年 7 月 31 日，有效期至 2020 年 7 月 30 日
4	总氮	紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日
5	总磷	紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日

续表 7-2 监测仪器一览表

序号	项目	使用仪器名称、型号及编号	仪器检定及有效期
废气			
6	石油类	红外分光测油仪 JLBG-126-A007	自检：2019 年 5 月 8 日，有效期至 2020 年 5 月 7 日
7	二氯甲烷	气相色谱仪 GC-2014C-A084	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日
8	甲苯	气相色谱仪 GC-2014C-A084	检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日
9	可吸附有机卤化物	IC-2800 型离子色谱仪	/
10	化学需氧量	滴定管	检定：2018 年 7 月 31 日，有效期至 2020 年 7 月 30 日
11	氨氮	紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日
12	动植物油	红外分光测油仪 JLBG-126-A007	自检：2019 年 5 月 8 日，有效期至 2020 年 5 月 7 日
13	氯化物	滴定管	检定：2018 年 7 月 31 日，有效期至 2020 年 7 月 30 日

(3) 人员能力

我单位人员均为持证上岗，具体内容详见表 7-3。

表 7-3 岗位人员证书编号

序号	姓名	证书号	证书起止日期
1	金雪珍	检字证 02-2015	2018.4.25 至 2021.4.25
2	王瑾	检字证 04-2015	2018.5.7 至 2021.5.7
3	徐千	检字证 05-2015	2018.4.20 至 2021.4.20
4	梅慧娟	检字证 04-2016	2019.12.14 至 2022.12.14
5	洋晨航	检字证 14-2015	2018.8.31 至 2021.8.31
6	赵正路	检字证 16-2015	2018.10.22 至 2021.10.22
7	乐文霞	检字证 02-2016	2017.4.19 至 2020.4.19

7.2 验收监测分析中质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目噪声测试采用 AWA6228-2 型号多功能声级计，校准采用 AWA6221A 声校准器，每次噪声测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB，否则测试结果无效。噪声仪器校验结果如下：

表 7-4 噪声仪器校验结果

监测时间	校准器声级值	检测前校准值	检测后校准值	误差要求	结果评价
2019 年 11 月 14 日	94.0dB	93.9dB	93.9dB	±0.5dB	符合要求
2019 年 11 月 16 日	94.0dB	93.9dB	93.9dB	±0.5dB	符合要求

水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、试剂及实验室用水要求

按照检测要求选择相应等级的化学试剂，实验室用水按照《分析实验室用水规格和试验方法》GB/T 6682-2008，检测氨氮项目时特别要注意无氨水的制备过程，及无氨水质量检查。

2、标准曲线相关要求

i、每次分析样品的同时，同步制作标准曲线。对曲线的斜率较为稳定的分析方法，至少应在分析样品的同时，测定两个适当浓度（高、低浓度）及空白各两份，分别取平均值，减去空白值后，与原标准曲线的相同点核校，相对偏差均须小于 5%，原曲线可以使用。否则重新制作校准曲线。

ii、保证校准曲线回归方程的相关系数、截距和斜率符合方法中规定的要求。

现场空白与实验室空白

每个项目均要做现场空白和实验室空白。确保两种结果之间无明显差异，若现场空白显著高于实验室空白，表明采样过程中可能有意外沾污，立即查清原因，并判断本次采样是否有效以及分析数据能否接受，依此决定是否需要重新采样。实验室空白值应低于该检测项目的最低检出限，否则应从纯水质量、试剂纯度、试液配制质量、玻璃器皿的洁净度、精密仪器的灵敏度和精确度、实验室的清洁度等方面查找原因。

3、精密度控制

每批样品随机抽取 10% 的实验室平行样，平行双样的偏差须在《浙江省环境监测

质量保证技术规定》附表 2 所规定的允许偏差内。

4、准确度控制

i、实验室内部自行组织对每批样品设置 1-2 个质控样，确保测定结果准确度合格率达到 100%。

ii、加标回收率试验：除容量分析项目外的项目，则每批样品随机抽取 2-3 个样品须做加标回收测试。加标量以相当于待测组分浓度的 0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。加标回收率须在《浙江省环境监测质量保证技术规定》附表 2 所规定的范围内。

气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

i、采样器质量控制

- ① 采样器具的生产厂家必须具有 CMC 资质，且具有厂家的出厂合格证。
- ② 采样器应具有资质合格的计量检定单位出具的有效检定证书并在有效期内。
- ③ 每次采样前、后都要按规定用已检定的标准气体流量计进行采样器流量校准，并使其流量准确度合乎要求。
- ④ 吸收管、采样器及管路连接要先经系统密闭性试验，确保在不漏气的前提下进行采样系统的流量校准。
- ⑤ 采样器流量校准应对仪器流量计、吸收管(含吸收液)及管路连接系统进行“负载”检定，而每台采样器与对应的一组采样管做到配套校准、配套使用。
- ⑥ 为避免在低温季节流量计内出现水凝结,采样管与流量计之间干燥管中的干燥剂要保持有效。
- ⑦ 采样过程应保证电压稳定,采样器流量计的“浮子”保持基本稳定，不跳动，必要时配备稳压电源。

ii、吸收管质量保证

- ① 正确选择吸收管的类型，检查液体吸收管有无损坏。
- ② 吸收管定期进行气密性和阻力测试，选出一批满足要求的吸收管。
- ③ 动力采样时，气泡液面不宜高过缓冲球体高度的中间部位，以避免吸收液流出造成样品损失。
- ④ 液体气泡吸收管加入吸收液之前要充分洗净，空白值检验合格。吸收液在规定的条件下(如低温等),尽可能密封、短时间存放。

⑤ 液体吸收管采样时要垂直放置，采样后要用少量吸收液清洗进气管，将进气管内壁上附着的样品吸收液一并合到样品液中。

⑥ 采样吸收液或吸收待测物质后的溶液要注意稳定性，采样过程中避免氧化、光照或温度变化而造成分解，应采取密封、避光或降温、恒温等措施。

⑦ 采样结束后，将吸收管进、出气管口密封，填写和贴好样品标签。填写完整的采样记录和相关交接记录。样品尽可能快地移出采样点，送回实验室进行显色测定，运输过程中注意样品的保存条件。

⑧ 采样时间长、采样时空气温度较高时会造成吸收液的明显蒸发,在吸收样品液移入带刻度的比色管后，可用少量吸收液洗吸收管并转移至比色管的刻度处 (此比色管应已进行体积校正)。

⑨ 液体采样管采样效率的评价：按采样效率测定要求，串联 2 个采样管进行采样，然后分别进行显色测定，第 1 采样管吸收液的采样效率应大于 90%。

iii 其它保证措施

① 用气袋的方法采集样品时在准备工作时要完全按规范处理，经检验符合要求；现场采样要操作正确。

② 现场全程序空白样：用吸收液、吸附管、滤膜等采样的项目，每天样品带全程序空白样 1 个。测定值小于方法的检出限，或用控制图方法进行控制。当现场全程序空白测定值不合格时，应查找原因。

③ 现场采样体积换算为标准状况下的采样体积，在计算物质含量时，按相关结果计算的公式进行换算。

现场采样记录：按要求填写现场采样记录表，应包括采样时的现场情况、天气情况、采样日期、采样时间、地点、样品名称、数量、布点方式、大气压力、气温、相对湿度、空气流速以及采样者对采样过程控制情况进行详细记录并签字，复核人员对相关信息进行复核，并随样品一同报实验室交接。

部分分析项目质控结果与评价见表 7-5。

表 7-5 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精密度）								
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样（%）	样品测量值（mg/L）	平行样相对偏差（%）	要求（%）	结果评价
1	氨氮	88	9	10.2	55.0	2.0	≤10	符合要求
					52.8			
					24.9	6.0	≤10	符合要求
					22.1			
					22.2	4.0	≤10	符合要求
					20.5			
					1.11	3.7	≤10	符合要求
					1.03			
					63.5	2.2	≤10	符合要求
					60.8			
					33.0	1.5	≤10	符合要求
					32.0			
					30.2	3.4	≤10	符合要求
					28.2			
					1.59	4.2	≤10	符合要求
					1.46			
0.41	2.5	≤10	符合要求					
0.39								
2	化学需氧量	88	9	10.2	3.11×10^3	4.3	≤10	符合要求
					3.39×10^3			
					351	4.8	≤10	符合要求
					387			
					258	4.4	≤10	符合要求
					282			
					8.15×10^4	1.4	≤10	符合要求
					7.93×10^4			
					6.83×10^4	1.8	≤10	符合要求
					6.59×10^4			
					9.12×10^3	1.7	≤10	符合要求
					8.82×10^3			
					369	4.4	≤10	符合要求
					403			
					310	3.7	≤10	符合要求
					334			
<4	<4	≤20	符合要求					
<4								

续表 7-5 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精密度）								
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样 (%)	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差 (%)	要求 (%)	结果评价
3	总磷	80	8	10	1.63	3.2	≤5	符合要求
					1.53			
					1.90	4.4	≤5	符合要求
					1.74			
					2.02	3.6	≤5	符合要求
					1.88			
					2.52	2.4	≤5	符合要求
					2.40			
					2.32	3.6	≤5	符合要求
					2.16			
					1.97	4.2	≤5	符合要求
					1.81			
					2.10	3.4	≤5	符合要求
					1.96			
					1.09	2.8	≤5	符合要求
					1.03			
4	非甲烷总烃	72	10	13.9	0.72	8.9	≤20	符合要求
					0.86			
					0.77	7.2	≤20	符合要求
					0.89			
					0.65	9.7	≤20	符合要求
					0.79			
					0.52	8.8	≤20	符合要求
					0.62			
					0.62	6.1	≤20	符合要求
					0.70			
					0.54	11.5	≤20	符合要求
					0.68			
					0.62	7.5	≤20	符合要求
					0.72			
					0.65	13.3	≤20	符合要求
					0.85			
0.78	12.4	≤20	符合要求					
1.00								
0.61	11.6	≤20	符合要求					
0.77								

续表 7-5 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精密度）								
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样（%）	样品测量值（mg/L）	平行样相对偏差（%）	要求（%）	结果评价
5	氮氧化物	40	4	10	0.103	1.0	≤20	符合要求
					0.105			
					0.089	0.6	≤20	符合要求
					0.090			
					0.037	2.6	≤20	符合要求
					0.039			
					0.012	4.3	≤20	符合要求
					0.011			
质控样结果评价（准确度）								
序号	分析项目	样品总数	质控样个数	质控样标准值（mg/L）	质控样定值范围（mg/L）	测定结果（mg/L）	结果评价	
1	氨氮	88	3	1.30	1.24~1.36	1.26	符合要求	
						1.32	符合要求	
						1.30	符合要求	
2	化学需氧量	88	4	59.5	54.9~64.1	61.9	符合要求	
						57.2	符合要求	
3	总磷	80	2	1.09	1.04~1.14	1.06	符合要求	
						1.08	符合要求	
4	氮氧化物	40	2	0.661	0.641~0.681	0.656	符合要求	
						0.642	符合要求	

8 验收监测结果与评价

8.1 验收监测期间气象状况

表 8-1 监测期间气象状况

监测日期	2019 年 11 月 13 日				2019 年 11 月 14 日			
天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
气温 (°C)	18	21	22	23	18	20	21	22
气压 (Kpa)	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9
风向	南风	南风	南风	南风	南风	南风	南风	南风
风速 (m/s)	2.6	2.8	3.1	3.3	2.9	3.4	3.6	3.1

表 8-2 监测期间气象状况

监测日期	2019 年 11 月 15 日				2019 年 11 月 16 日			
天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
气温 (°C)	16	20	22	21	16	20	21	22
气压 (Kpa)	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9	101.9
风向	南风	南风	南风	南风	南风	南风	南风	南风
风速 (m/s)	3.2	2.8	3.2	3.3	3.2	3.4	3.4	3.3

表 8-3 监测期间气象状况

监测日期	2019 年 11 月 23 日		2019 年 11 月 24 日	
天气状况	小雨		小雨	
气温 (°C)	19		23	
气压 (Kpa)	102.5		102.3	
风向	西北风		东北风	
风速 (m/s)	2.6		2.4	

表 8-4 监测期间 (二噁英) 气压状况

监测日期	2019 年 11 月 26 日	2019 年 11 月 27 日
气压 (Kpa)	102.4	102.2~102.3

注：① 废水监测时间为 2019 年 11 月 13 日、11 月 14 日，雨水监测时间 2019 年 11 月 23 日、11 月 24 日。② 噪声监测时间为 2019 年 11 月 14 日、11 月 16 日。③ 废气检测时间为 2019 年 11 月 13 日~11 月 16 日，二噁英监测期间气压状况由二噁英分包检测单位（国化低碳技术工程中心）提供。

8.2 废气监测结果与评价

8.2.1 废气监测结果

项目生产废气监测结果见表 8-5，臭气监测结果见表 8-6，有组织废气排放总量汇总见表 8-7，厂界无组织废气监测结果见表 8-8，敏感点厂区东面芦村环境空气监测结果见表 8-9。

表 8-5 生产废气监测结果 单位：mg/m³

测试项目	2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日		
	进口 (1#)	出口 (2#)	进口 (1#)	出口 (2#)	
设施编号	“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施				
排气筒高度 (m)	42.5				
截面积 (m ²)	0.3848	0.95	0.3848	0.95	
流速 (m/s)	16.6	7.4	16.3	7.8	
温度 (°C)	30	36	30	38	
含湿量 (%)	2.2	2.6	2.4	3.1	
含氧量 (%)	/	19.3	/	19.2	
烟气量 (m ³ /h)	22939	25551	22539	26678	
平均标态烟气量 (N.d.m ³ /h)	20187	22485	19835	23477	
非甲烷总烃 (mg/N.d.m ³)	1	725	37.8	1.35×10 ³	29.5
	2	910	53.8	1.14×10 ³	37.3
	3	1.36×10 ³	39.5	967	74.2
	均值	998	43.7	1.15×10 ³	47.0
	基准排放浓度	/	76.9	/	78.5
标准限值 (mg/m ³)	/	80	/	80	
排放速率 (kg/h)	20.1	0.983	22.8	1.10	
处理效率 (%)	95.1%		95.2%		
丙酮 (mg/N.d.m ³)	1	251	0.34	223	0.90
	2	186	4.33	183	0.22
	3	250	2.61	232	15.4
	均值	229	2.43	213	5.51
	基准排放浓度	/	4.28	/	9.20
标准限值 (mg/m ³)	/	40	/	40	
排放速率 (kg/h)	4.62	0.0546	4.22	0.129	
处理效率 (%)	98.8%		96.9%		

续表 8-5 生产废气监测结果

单位: mg/m³

测试项目		2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		进口 (1#)	出口 (2#)	进口 (1#)	出口 (2#)
设施编号		“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施			
乙酸乙酯 (mg/N.d.m ³)	1	1.46	<0.006	0.012	<0.006
	2	1.15	<0.006	0.007	<0.006
	3	<0.006	0.254	0.013	0.006
	均值	0.871	0.087	0.011	<0.006
	基准排放浓度	/	0.153	/	<0.010
标准限值 (mg/m ³)		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		0.0176	1.96×10 ⁻³	2.18×10 ⁻⁴	7.04×10 ⁻⁵
处理效率 (%)		88.9%		67.7%	
甲醇 (mg/N.d.m ³)	1	22.8	<0.27	49.7	<0.27
	2	20.8	<0.27	33.5	<0.27
	3	12.8	<0.27	22.5	<0.27
	均值	18.8	<0.27	35.2	<0.27
	基准排放浓度	/	<0.48	/	<0.45
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.380	3.04×10 ⁻³	0.698	3.17×10 ⁻³
处理效率 (%)		99.2%		99.5%	
乙醇 (mg/N.d.m ³)	1	317	<0.27	611	<0.27
	2	416	<0.27	357	<0.27
	3	364	<0.27	348	<0.27
	均值	366	<0.27	439	<0.27
	基准排放浓度	/	<0.48	/	<0.45
排放速率 (kg/h)		7.39	3.04×10 ⁻³	8.71	3.17×10 ⁻³
处理效率 (%)		100%		100%	
二氯甲烷 (mg/N.d.m ³)	1	142	14.4	137	13.9
	2	110	13.2	171	15.4
	3	200	29.8	162	18.2
	均值	151	19.1	157	15.8
	基准排放浓度	/	33.6	/	26.4

续表 8-5 生产废气监测结果

单位: mg/m³

测试项目		2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		进口 (1#)	出口 (2#)	进口 (1#)	出口 (2#)
设施编号		“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施			
标准限值 (mg/m ³)		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		3.05	0.429	3.11	0.371
处理效率 (%)		85.9%		88.1%	
甲苯 (mg/N.d.m ³)	1	170	0.225	38.2	2.00
	2	37.7	8.47	129	1.06
	3	55.3	10.5	170	24.7
	均值	87.7	6.40	112	9.25
	基准排放浓度	/	11.3	/	15.4
苯系物标准限值 (mg/m ³)		/	30	/	30
排放速率 (kg/h)		1.77	0.144	2.22	0.217
处理效率 (%)		91.9%		90.2%	
氯化氢 (mg/N.d.m ³)	1	7.0	1.0	7.9	1.5
	2	7.7	1.4	5.7	2.3
	3	7.3	<0.5	10	<0.5
	均值	7.3	0.9	8.0	1.0
	基准排放浓度	/	1.6	/	1.7
标准限值 (mg/m ³)		/	10	/	10
排放速率 (kg/h)		0.147	0.0202	0.159	0.0235
处理效率 (%)		86.3%		85.2%	
三乙胺 (mg/N.d.m ³)	1	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
	2	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
	3	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
	均值	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
	基准排放浓度	/	<0.28	/	<0.27
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		1.61×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³

续表 8-5 生产废气监测结果 单位: mg/m³

测试项目		2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		进口 (1#)	出口 (2#)	进口 (1#)	出口 (2#)
设施编号		“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施			
氨 (mg/N.d.m ³)	1	4.99	1.43	5.49	1.47
	2	3.99	0.74	4.26	2.23
	3	5.04	1.29	3.76	1.66
	均值	4.67	1.15	4.50	1.79
排放速率 (kg/h)		0.0943	0.0259	0.0893	0.0420
标准限值 (kg/h)		/	35	/	35
处理效率 (%)		72.6%		52.9%	
乙腈 (mg/N.d.m ³)	1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	3	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	基准排放浓度	/	<0.7	/	<0.7
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		4.04×10 ⁻³	4.50×10 ⁻³	3.97×10 ⁻³	4.70×10 ⁻³
二甲基甲酰胺 (mg/N.d.m ³)	1	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	2	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	3	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	均值	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	基准排放浓度	/	<0.60	/	<0.57
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		3.43×10 ⁻³	3.82×10 ⁻³	3.37×10 ⁻³	3.99×10 ⁻³
环己烷 (mg/N.d.m ³)	1	648	15.3	694	9.90
	2	802	10.9	1.32×10 ³	7.93
	3	728	6.21	925	16.8
	均值	726	10.8	980	11.5
	基准排放浓度	/	19.0	/	19.2
排放速率 (kg/h)		14.7	0.243	19.4	0.270
处理效率 (%)		98.3%		98.6%	

续表 8-5 生产废气监测结果

单位: mg/m³

测试项目		2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		进口 (1#)	出口 (2#)	进口 (1#)	出口 (2#)
设施编号		“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施			
异丙醇 (mg/N.d.m ³)	1	70.6	<0.70	73.6	1.69
	2	38.4	2.05	73.8	<0.70
	3	54.9	3.77	68.7	6.54
	均值	54.6	2.06	72.0	2.86
	基准排放浓度	/	3.63	/	4.78
排放速率 (kg/h)		1.10	0.0463	1.43	0.0671
处理效率 (%)		95.8%		98.6%	
四氢呋喃 (mg/N.d.m ³)	1	417	1.90	487	10.4
	2	366	18.3	417	1.60
	3	368	12.3	504	23.1
	均值	384	10.5	469	11.7
	基准排放浓度	/	18.8	/	19.5
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		7.75	0.236	9.30	0.275
处理效率 (%)		97.0%		97.0%	
氯气 (mg/N.d.m ³)	1	6.8	0.8	16.9	0.7
	2	5.3	1.1	5.5	3.6
	3	5.9	1.2	4.6	2.7
	均值	6.0	1.0	9.0	1.8
排放速率 (kg/h)		0.121	0.0225	0.179	0.0423
处理效率 (%)		81.4%		76.3%	
正己烷 (mg/N.d.m ³)	1	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
	2	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
	3	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
	均值	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
	基准排放浓度	/	<0.25	/	<0.23
排放速率 (kg/h)		1.41×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³

续表 8-5 生产废气监测结果

单位: mg/m³

测试项目		2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		进口 (1#)	出口 (2#)	进口 (1#)	出口 (2#)
设施编号		“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施			
甲基叔丁基醚 (mg/N.d.m ³)	1	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
	2	0.6	<0.5	0.6	<0.5
	3	0.5	<0.5	0.6	<0.5
	均值	<0.5	<0.5	0.6	<0.5
	基准排放浓度	/	<0.9	/	<0.8
排放速率 (kg/h)		5.05×10 ⁻³	5.62×10 ⁻³	0.0119	5.87×10 ⁻³
正庚烷 (mg/N.d.m ³)	1	22.1	0.007	9.43	0.271
	2	5.55	0.075	28.5	0.012
	3	10.1	2.31	32.5	1.89
	均值	12.6	0.797	23.5	0.724
	基准排放浓度	/	1.40	/	1.21
排放速率 (kg/h)		0.254	0.0179	0.466	0.0170
处理效率 (%)		93.0%		96.4%	
氮氧化物 (mg/N.d.m ³)	1	<3	<3	<3	<3
	2	<3	<3	<3	<3
	3	<3	<3	<3	<3
	均值	<3	<3	<3	<3
标准限值 (mg/m ³)		/	240	/	240
排放速率 (kg/h)		0.0303	0.0337	0.0298	0.0352
标准限值 (kg/h)		/	8.625	/	8.625
二氧化硫 (mg/N.d.m ³)	1	<3	<3	<3	<3
	2	<3	<3	<3	<3
	3	<3	<3	<3	<3
	均值	<3	<3	<3	<3
标准限值 (mg/m ³)		/	550	/	550
排放速率 (kg/h)		0.0303	0.0337	0.0298	0.0352
标准限值 (kg/h)		/	28.5	/	28.5

续表 8-5 生产废气监测结果

单位: mg/m³

测试项目		2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		进口 (1#)	出口 (2#)	进口 (1#)	出口 (2#)
设施编号		“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施			
臭气浓度 (无量纲)	1	3090	232	4120	733
	2	2317	174	5495	232
	3	5495	309	7328	550
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800

续表 8-5 生产废气 (二噁英) 监测结果

测试项目	2019 年 11 月 26 日			2019 年 11 月 27 日		
	11:12~ 13:12	13:39~ 15:39	15:57~ 17:57	09:30~ 11:30	11:50~ 13:50	14:11~ 16:11
	出口 (2#)					
设施编号	“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施					
排气筒高度 (m)	42.5					
截面积 (m ²)	0.9503					
流速 (m/s)	4.9	3.4	3.4	3.5	3.0	3.0
温度 (°C)	23.5	22.0	21.8	24.6	24.1	22.9
含湿量 (%)	1.9	2.1	1.8	1.9	2.1	1.9
含氧量 (%)	21.0	20.9	20.0	20.9	20.6	20.8
烟气量 (m ³ /h)	16600	11601	11762	11899	10134	10399
平均标态烟气量 (N.d.m ³ /h)	15205	10620	10823	10804	9215	9507
二噁英 (ng TEQ/m ³)	0.022	0.0061	0.0097	0.051	0.065	0.080
标准限值 (ng/m ³)	0.1					
排放速率 (ng/h)	334.5	64.8	105.0	551.0	599.0	760.6
平均排放速率 (ng/h)	168.1			636.9		

表 8-6 臭气监测结果

单位: mg/m³

测试项目		2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		进口 (3#)	出口 (4#)	进口 (3#)	出口 (4#)
设施编号		“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施			
排气筒高度 (m)		42.5			
截面积 (m ²)		0.3848	0.3848	0.3848	0.3848
流速 (m/s)		15.2	17.1	14.8	17.2
温度 (°C)		30	31	32	34
含湿量 (%)		2.1	2.2	2.2	2.6
烟气量 (m ³ /h)		21904	23620	20535	23927
平均标态烟气量 (N.d.m ³ /h)		18563	20786	18071	21056
非甲烷总烃 (mg/N.d.m ³)	1	489	72.5	261	70.9
	2	375	78.6	165	65.2
	3	699	58.2	631	61.6
	均值	521	69.8	352	65.9
标准限值 (mg/m ³)		/	80	/	80
排放速率 (kg/h)		9.67	1.45	6.36	1.39
处理效率 (%)		85.0%		78.2%	
硫化氢 (mg/N.d.m ³)	1	1.46	0.05	0.98	0.26
	2	1.15	0.59	1.85	0.81
	3	1.20	0.42	1.01	0.36
	均值	1.27	0.35	1.28	0.48
排放速率 (kg/h)		0.0236	7.28×10 ⁻³	0.0231	0.0101
标准限值 (kg/h)		/	2.3	/	2.3
处理效率 (%)		69.1%		56.3%	
氨 (mg/N.d.m ³)	1	5.40	1.25	12.9	1.64
	2	12.5	2.16	14.3	2.66
	3	14.5	1.02	14.0	4.00
	均值	10.8	1.48	13.7	2.77
排放速率 (kg/h)		0.200	0.0308	0.248	0.0583
标准限值 (kg/h)		/	35	/	35
处理效率 (%)		84.7%		76.4%	

续表 8-6 臭气监测结果

单位: mg/m³

测试项目	2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日		
	进口 (3#)	出口 (4#)	进口 (3#)	出口 (4#)	
设施编号	“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施				
排气筒高度 (m)	42.5				
截面积 (m ²)	0.3848	0.3848	0.3848	0.3848	
流速 (m/s)	15.2	17.1	14.8	17.2	
温度 (°C)	30	31	32	34	
含湿量 (%)	2.1	2.2	2.2	2.6	
烟气量 (m ³ /h)	21904	23620	20535	23927	
平均标态烟气量 (N.d.m ³ /h)	18563	20786	18071	21056	
二氯甲烷 (mg/N.d.m ³)	1	130	34.7	106	29.5
	2	109	39.0	98.7	38.2
	3	137	36.8	145	37.6
	均值	125	36.8	117	35.1
标准限值 (mg/m ³)	/	40	/	40	
排放速率 (kg/h)	2.32	0.765	2.11	0.739	
处理效率 (%)	67.0%		65.1%		
臭气浓度 (无量纲)	1	5495	733	2317	232
	2	1738	733	1738	550
	3	3090	309	4121	550
标准限值 (无量纲)	/	800	/	800	

表 8-7 废气主要污染物年排放量汇总表

污染物	排放设施	“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施排气筒	“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施排气筒	排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
废气排放量(N.d.m ³ /a)		1.65×10 ⁸	1.51×10 ⁷	1.80×10 ⁸	/
非甲烷总烃(t/a)		7.499	10.224	17.723	93.23
丙酮(t/a)		0.661	/	0.661	/
乙酸乙酯(t/a)		0.007	/	0.007	/
甲醇(t/a)		0.022	/	0.022	/
乙醇(t/a)		0.022	/	0.022	/
二氯甲烷(t/a)		2.880	5.414	8.294	/
甲苯(t/a)		1.300	/	1.300	/
氯化氢(t/a)		0.157	/	0.157	/
三乙胺(t/a)		0.013	/	0.013	/
氨(t/a)		0.244	0.321	0.565	/
乙腈(t/a)		0.033	/	0.033	/
DMF(t/a)		0.028	/	0.028	/
环己烷(t/a)		1.847	/	1.847	/
异丙醇(t/a)		0.408	/	0.408	/
四氢呋喃(t/a)		1.840	/	1.840	/
氯气(t/a)		0.233	/	0.233	/
正己烷(t/a)		0.012	/	0.012	/
甲基叔丁基醚(t/a)		0.041	/	0.041	/
正庚烷(t/a)		0.126	/	0.126	/
VOCs(t/a)		9.240	5.414	14.654	93.23
氮氧化物(t/a)		0.248	/	0.248	7.2
二氧化硫(t/a)		0.248	/	0.248	0.72

注：项目“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施全天 24 小时运行，“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施全天 24 小时运行，年运行时间均为 300 天。

由上表可知，项目废气中非甲烷总烃实际排放总量小于环评设计 VOCs 总量，VOCs 实际排放量小于环评设计 VOCs 总量，氮氧化物、二氧化硫排放总量均小于环评设计总量。

表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

北厂区													
上风向参照点 (厂界南面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	/	/
	2019 年 11 月 13 日	1-1	0.36	0.06	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.27	0.08	17	/	/
		1-2	0.74	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.21	0.11	12	/	/
		1-3	0.56	0.10	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.15	0.13	12	/	/
		1-4	0.68	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.22	0.05	16	/	/
		均值	0.59	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019 年 11 月 15 日	2-1	0.52	0.11	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.14	0.13	14	/	/
		2-2	0.39	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.06	0.14	15	/	/
		2-3	0.61	0.14	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.22	0.13	12	/	/
		2-4	0.67	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.27	0.08	14	/	/
		均值	0.55	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	/	/
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019 年 11 月 14 日	1-1	<0.07	<0.5	0.076	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.096	<0.04	<0.04	5.78×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	2.58×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019 年 11 月 16 日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.034	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.067	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

续表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

北厂区													
下风向 监控点 1 (厂界西北面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	/	/
	2019 年 11 月 13 日	1-1	0.35	0.44	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.32	0.09	13	/	/
		1-2	0.32	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.26	0.11	15	/	/
		1-3	0.79	0.15	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.29	0.11	16	/	/
		1-4	0.83	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.36	0.09	14	/	/
		均值	0.57	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019 年 11 月 15 日	2-1	0.76	0.18	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.14	0.13	17	/	/
		2-2	0.82	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.21	0.09	16	/	/
		2-3	0.96	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.18	0.06	18	/	/
		2-4	1.04	0.16	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.20	0.11	17	/	/
		均值	0.90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	/	/
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019 年 11 月 14 日	1-1	<0.07	<0.5	0.068	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.092	<0.04	<0.04	1.07×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019 年 11 月 16 日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.137	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.090	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

续表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

北厂区													
下风向 监控点 2 (厂界北面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	/	/
	2019年 11月13日	1-1	1.12	0.11	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.29	0.15	12	/	/
		1-2	1.06	0.08	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.27	0.13	15	/	/
		1-3	1.03	0.14	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.21	0.09	13	/	/
		1-4	1.16	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.30	0.12	14	/	/
		均值	1.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019年 11月15日	2-1	0.64	0.14	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.17	0.13	16	/	/
		2-2	0.73	0.16	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.22	0.10	15	/	/
		2-3	0.89	0.14	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.10	0.14	18	/	/
		2-4	0.96	0.11	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.31	0.08	17	/	/
		均值	0.81	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	/	/
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019年 11月14日	1-1	<0.07	<0.5	0.083	<0.04	<0.04	9.10×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.156	<0.04	<0.04	7.50×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	1.45×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019年 11月16日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.119	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.086	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

续表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

北厂区													
下风向 监控点 3 (厂界 东北面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	/	/
	2019年 11月13日	1-1	0.54	0.28	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.32	0.13	12	/	/
		1-2	0.30	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.34	0.09	13	/	/
		1-3	0.78	0.07	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.29	0.13	11	/	/
		1-4	0.69	0.13	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.16	0.06	12	/	/
		均值	0.58	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019年 11月15日	2-1	0.59	0.11	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.33	0.14	18	/	/
		2-2	0.47	0.24	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.26	0.11	18	/	/
		2-3	0.75	0.15	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.34	0.12	17	/	/
		2-4	0.66	0.10	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.23	0.08	16	/	/
		均值	0.62	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	/	/
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019年 11月14日	1-1	<0.07	<0.5	0.139	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.108	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	2.47×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019年 11月16日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.142	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.128	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

续表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

南厂区													
上风向参照点 (厂界南面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	氮氧化物	二氧化硫
	2019年 11月13日	1-1	0.72	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.37	0.12	13	0.104	<0.007
		1-2	0.57	0.10	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.34	0.10	12	0.117	<0.007
		1-3	0.63	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.31	0.05	14	0.084	<0.007
		1-4	0.52	0.14	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.25	0.07	15	0.080	<0.007
		均值	0.61	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019年 11月15日	2-1	0.34	0.16	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.38	0.12	14	0.038	<0.007
		2-2	0.58	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.36	0.05	15	<0.005	0.012
		2-3	0.61	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.29	0.09	13	0.042	0.008
		2-4	0.48	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.21	0.10	14	0.039	<0.007
		均值	0.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	0.12	0.4
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019年 11月14日	1-1	<0.07	<0.5	0.096	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.098	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	0.057	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019年 11月16日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.067	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.045	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

续表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

南厂区													
下风向 监控点 1 (厂界西北面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	氮氧化物	二氧化硫
	2019年 11月13日	1-1	0.34	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.31	0.13	16	<0.005	<0.007
		1-2	0.53	0.08	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.32	0.14	17	0.090	<0.007
		1-3	0.72	0.11	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.25	0.12	17	0.095	<0.007
		1-4	0.68	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.34	0.10	18	0.091	0.007
		均值	0.57	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019年 11月15日	2-1	0.66	0.35	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.21	0.09	14	<0.005	<0.007
		2-2	0.74	0.16	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.37	0.12	17	0.016	<0.007
		2-3	0.89	0.20	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.26	0.05	17	0.048	0.013
		2-4	0.96	0.18	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.23	0.07	16	0.051	0.007
		均值	0.81	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	0.12	0.4
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019年 11月14日	1-1	<0.07	<0.5	0.086	<0.04	<0.04	3.80×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.120	<0.04	<0.04	0.015	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	0.107	<0.04	<0.04	1.94×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019年 11月16日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.078	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.051	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

续表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

南厂区													
下风向 监控点 2 (厂界北面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	氮氧化物	二氧化硫
	2019年 11月13日	1-1	0.66	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.32	0.13	17	0.075	<0.007
		1-2	0.42	0.09	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.30	0.06	16	0.076	0.007
		1-3	0.89	0.16	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.28	0.08	18	0.062	0.007
		1-4	0.71	0.11	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.24	0.12	16	0.060	<0.007
		均值	0.67	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019年 11月15日	2-1	0.66	0.35	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.21	0.09	14	<0.005	<0.007
		2-2	0.74	0.16	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.37	0.12	17	0.016	<0.007
		2-3	0.89	0.20	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.26	0.05	17	0.048	0.013
		2-4	0.96	0.18	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.23	0.07	16	0.051	0.007
		均值	0.81	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	0.12	0.4
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019年 11月14日	1-1	<0.07	<0.5	0.068	<0.04	<0.04	6.79×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.083	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	0.089	<0.04	<0.04	1.99×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	0.065	<0.04	<0.04	3.60×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019年 11月16日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.076	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.115	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

续表 8-8 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

南厂区													
下风向 监控点 3 (厂界 东北面)	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	乙醇	二甲基甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓度	氮氧化物	二氧化硫
	2019年 11月13日	1-1	0.25	0.10	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.38	0.14	16	0.040	0.012
		1-2	0.32	0.07	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.30	0.14	17	0.048	0.010
		1-3	0.49	0.08	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.27	0.12	16	0.051	0.007
		1-4	0.53	0.12	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.35	0.06	15	0.045	<0.007
		均值	0.40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019年 11月15日	2-1	0.45	0.13	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.33	0.13	18	0.034	0.010
		2-2	0.62	0.22	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.30	0.11	17	0.017	0.011
		2-3	0.85	0.17	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.11	0.08	18	0.039	<0.007
		2-4	0.71	0.19	<0.11	<0.07	<0.07	<0.09	0.19	0.14	19	0.052	<0.007
		均值	0.66	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		4	1.5	1	2	/	0.4	/	0.15	20	0.12	0.4
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019年 11月14日	1-1	<0.07	<0.5	0.121	<0.04	<0.04	5.94×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.114	<0.04	<0.04	2.78×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	0.108	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	0.119	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019年 11月16日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.086	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.052	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		1	/	2	2	/	/	6	/	/	/	2	

表 8-9 敏感点环境空气监测结果

单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

厂区 东面 芦村	测试项目		非甲烷总烃	氨	二氯甲烷	甲醇	二甲基 甲酰胺	氯气	氯化氢	臭气浓 度	氮氧化物	二氧化硫	/
	2019 年 11 月 13 日	1-1	0.54	0.10	<0.11	<0.07	<0.09	0.21	0.09	11	0.064	<0.007	/
		1-2	0.59	0.09	<0.11	<0.07	<0.09	0.25	0.08	<10	0.044	0.007	/
		1-3	0.78	0.08	<0.11	<0.07	<0.09	0.16	0.11	11	0.049	<0.007	/
		1-4	0.89	0.06	<0.11	<0.07	<0.09	0.19	0.04	<10	0.027	<0.007	/
		均值	0.70	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2019 年 11 月 15 日	2-1	0.55	0.12	<0.11	<0.07	<0.09	0.21	0.11	11	0.045	0.008	/
		2-2	0.51	0.10	<0.11	<0.07	<0.09	0.34	0.06	<10	0.008	0.015	/
		2-3	0.48	0.07	<0.11	<0.07	<0.09	0.27	0.04	11	0.033	<0.007	/
		2-4	0.69	0.09	<0.11	<0.07	<0.09	0.12	0.05	<10	0.026	<0.007	/
		均值	0.56	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准限值		2	/	0.619	3.0	0.2	0.1	0.05	/	0.25	0.50	/
	测试项目		乙酸乙酯	甲基叔丁基醚	甲苯	丙酮	三乙胺	正庚烷	四氢呋喃	异丙醇	环己烷	正己烷	乙腈
2019 年 11 月 14 日	1-1	<0.07	<0.5	0.099	<0.04	<0.04	1.07×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-2	<0.07	<0.5	0.090	<0.04	<0.04	1.28×10 ⁻³	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-3	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	1-4	<0.07	<0.5	0.071	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
2019 年 11 月 16 日	2-1	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-2	<0.07	<0.5	<5.0×10 ⁻⁴	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-3	<0.07	<0.5	0.071	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
	2-4	<0.07	<0.5	0.045	<0.04	<0.04	<6.0×10 ⁻⁴	<0.17	<0.17	<0.09	<0.04	<0.1	
标准限值		0.1	0.96	0.6	0.8	0.14	2.49	0.2	0.6	1.4	2.49	0.24	

注：废气及环境空气中甲基叔丁基醚委托宁波远大检测技术有限公司检测，二噁英由分包单位国化低碳技术工程中心检测，委托检测报告详见附件 10。

8.2.2 废气监测结果评价

1、有组织废气

监测期间，项目“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施排气筒出口两天非甲烷总烃的基准排放浓度分别为 76.9mg/m³、78.5mg/m³，平均排放速率分别为 0.983kg/h、1.10kg/h；丙酮的基准排放浓度分别为 4.28mg/m³、9.20mg/m³，平均排放速率分别为 0.0546kg/h、0.129kg/h；乙酸乙酯的基准排放浓度分别为 0.153mg/m³、<0.010mg/m³，平均排放速率分别为 1.96×10⁻³kg/h、7.04×10⁻⁵kg/h；甲醇的基准排放浓度分别为<0.48mg/m³、<0.45mg/m³，平均排放速率分别为 3.04×10⁻³kg/h、3.17×10⁻³kg/h；乙醇的基准排放浓度分别为<0.48mg/m³、<0.45mg/m³，平均排放速率分别为 3.04×10⁻³kg/h、3.17×10⁻³kg/h；二氯甲烷的基准排放浓度分别为 33.6mg/m³、26.4mg/m³，平均排放速率分别为 0.429kg/h、0.371kg/h；甲苯的基准排放浓度分别为 11.3mg/m³、15.4mg/m³，平均排放速率分别为 0.144kg/h、0.217kg/h；氯化氢的基准排放浓度分别为 1.6mg/m³、1.7mg/m³，平均排放速率分别为 0.0202kg/h、0.0235kg/h；三乙胺的基准排放浓度分别为<0.28mg/m³、<0.27mg/m³，平均排放速率分别为 1.80×10⁻³kg/h、1.88×10⁻³kg/h；氨的基准排放浓度分别为 2.02mg/m³、2.99mg/m³，平均排放速率分别为 0.0259kg/h、0.0420kg/h；乙腈的基准排放浓度均<0.7mg/m³，平均排放速率分别为 4.50×10⁻³kg/h、4.70×10⁻³kg/h；二甲基甲酰胺的基准排放浓度分别为<0.60mg/m³、<0.57mg/m³，平均排放速率分别为 3.82×10⁻³kg/h、3.99×10⁻³kg/h；环己烷的基准排放浓度分别为 19.0mg/m³、19.2mg/m³，平均排放速率分别为 0.243kg/h、0.270kg/h；异丙醇的基准排放浓度分别为 3.63mg/m³、4.78mg/m³，平均排放速率分别为 0.0463kg/h、0.0671kg/h；四氢呋喃的基准排放浓度分别为 18.8mg/m³、19.5mg/m³，平均排放速率分别为 0.236kg/h、0.275kg/h；氯气的平均排放浓度分别为 1.0mg/m³、1.8mg/m³，平均排放速率分别为 0.0225kg/h、0.0423kg/h；正己烷的基准排放浓度分别为<0.25mg/m³、<0.23mg/m³，平均排放速率分别为 1.57×10⁻³kg/h、1.64×10⁻³kg/h；甲基叔丁基醚的基准排放浓度分别为<0.9mg/m³、<0.8mg/m³，平均排放速率分别为 5.62×10⁻³kg/h、5.87×10⁻³kg/h；正庚烷的基准排放浓度分别为 1.40mg/m³、1.21mg/m³，平均排放速率分别为 0.0179kg/h、0.0170kg/h；氮氧

化物的平均排放浓度均 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0337\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0352\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫的平均排放浓度均 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0337\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0352\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最高分别为 309、733；二噁英的排放浓度最高分别为 $0.022\text{ng}/\text{m}^3$ 、 $0.080\text{ng}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $168.1\text{ng}/\text{h}$ 、 $636.9\text{ng}/\text{h}$ 。“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施排气筒出口两天非甲烷总烃的平均排放浓度分别为 $69.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $65.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $1.45\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.39\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢的平均排放浓度分别为 $0.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $7.28\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0101\text{kg}/\text{h}$ ；氨的平均排放浓度分别为 $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0308\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0583\text{kg}/\text{h}$ ；二氯甲烷的平均排放浓度分别为 $36.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.765\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.739\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最高分别为 733、550。非甲烷总烃、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、三乙胺、乙腈、二甲基甲酰胺、四氢呋喃、正庚烷、二噁英的基准排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值，硫化氢、氨的平均排放速率和臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），氮氧化物、二氧化硫的平均排放浓度和平均排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准。

处理设施效果评价：监测期间，“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施对非甲烷总烃的平均处理效率为 95.1%~95.2%，对丙酮的平均处理效率为 96.9%~98.8%，对乙酸乙酯的平均处理效率为 67.7%~88.9%，对甲醇的平均处理效率为 99.2%~99.5%，对乙醇的平均处理效率为 100%，对二氯甲烷的平均处理效率为 85.9%~88.1%，对甲苯的平均处理效率为 90.2%~91.9%，对氯化氢的平均处理效率为 85.2%~86.3%，对氨的平均处理效率为 52.9%~72.6%，对环己烷的平均处理效率为 98.3%~98.6%，对异丙醇的平均处理效率为 95.8%~98.6%，对四氢呋喃的平均处理效率为 97%，对氯气的平均处理效率为 76.3%~81.4%，对正庚烷的平均处理效率为 93.0%~96.4%；“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施对非甲烷总烃的平均处理效率为 78.2%~85.0%，对硫化氢的平均处理效率为 56.3%~69.1%，对氨的平均处理效率为 76.4%~84.7%，对二氯甲烷的平均处理效率为 65.1%~67.0%，废气经各自设施净化后能够达标排放。

2、厂界无组织废气

北厂区

本次监测在项目北厂区上风向设置了 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从周期的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高为 1.09mg/m³，氨的浓度最高点为 0.44mg/m³，二氯甲烷的浓度均<0.11mg/m³，甲醇的浓度均<0.07mg/m³，乙醇的浓度均<0.07mg/m³，二甲基甲酰胺的浓度最浓度均<0.09mg/m³，氯气的浓度最高点为 0.36mg/m³，氯化氢的浓度最高点为 0.15mg/m³，臭气浓度最高点为 17，乙酸乙酯的浓度均<0.07mg/m³，甲基叔丁基醚的浓度均<0.5mg/m³，甲苯的浓度最高点为 0.156mg/m³，丙酮的浓度均<0.04mg/m³，三乙胺的浓度均<0.04mg/m³，正庚烷的浓度最高点为 5.78×10⁻³mg/m³，四氢呋喃的浓度均<0.17mg/m³，异丙醇的浓度均<0.17mg/m³，环己烷的浓度均<0.09mg/m³，正己烷的浓度均<0.04mg/m³，乙腈的浓度均<0.1mg/m³，

南厂区

本次监测在项目南厂区上风向设置了 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从周期的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高为 0.81mg/m³，氨的浓度最高点为 0.35mg/m³，二氯甲烷的浓度均<0.11mg/m³，甲醇的浓度均<0.07mg/m³，乙醇的浓度均<0.07mg/m³，二甲基甲酰胺的浓度最浓度均<0.09mg/m³，氯气的浓度最高点为 0.38mg/m³，氯化氢的浓度最高点为 0.14mg/m³，臭气浓度最高点为 19，氮氧化物的浓度最高点为 0.117mg/m³，二氧化硫的浓度最高点为 0.013mg/m³，乙酸乙酯的浓度均<0.07mg/m³，甲基叔丁基醚的浓度均<0.5mg/m³，甲苯的浓度最高点为 0.121mg/m³，丙酮的浓度均<0.04mg/m³，三乙胺的浓度均<0.04mg/m³，正庚烷的浓度最高点为 0.015mg/m³，四氢呋喃的浓度均<0.17mg/m³，异丙醇的浓度均<0.17mg/m³，环己烷的浓度均<0.09mg/m³，正己烷的浓度均<0.04mg/m³，乙腈的浓度均<0.1mg/m³

监测期间，非甲烷总烃浓度均值、二氯甲烷、甲醇、二甲基甲酰胺、氯化氢、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、四氢呋喃、乙腈的无组织浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中的无组织排放监控点浓度限值，氨的浓度、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二

级标准，氮氧化物、二氧化硫的浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的厂界无组织排放浓度限值。

3、废气污染物排放总量

项目有组织废气年排放量为 1.80×10^8 标立方米，年排放 VOCs 14.654t，氮氧化物为 0.248t，二氧化硫 0.248t；均符合项目环评及批复中的总量控制指标（VOCs：93.23t/a、氮氧化物：7.2t/a、二氧化硫：0.72t/a）。

4、敏感点环境空气

在本项目东面距离本项目 781 米处的芦村设置 1 个环境空气质量监测点位，从两周期的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高为 $0.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨的浓度最高点为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氯甲烷的浓度均 $<0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇的浓度均 $<0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲基甲酰胺的浓度最浓度均 $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯气的浓度最高点为 $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢的浓度最高点为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最高为 11，氮氧化物的浓度最高点为 $0.064\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫的浓度最高点为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯的浓度均 $<0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲基叔丁基醚的浓度均 $<0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯的浓度最高为 $0.099\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙酮的浓度均 $<0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，三乙胺的浓度均 $<0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，正庚烷的浓度最高点为 $1.28 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，四氢呋喃的浓度均 $<0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，异丙醇的浓度均 $<0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，环己烷的浓度均 $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，正己烷的浓度均 $<0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙腈的浓度均 $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测期间，敏感点非甲烷总烃浓度均值符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值，氮氧化物、二氧化硫浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准浓度限值，乙醇、异丙醇、环己烷氨、甲苯、四氢呋喃、三乙胺、乙酸乙酯浓度均符合“前苏联居住区标准”（CH245-71），氯化氢、氯气、甲醇、丙酮浓度均符合“中国居住区标准”（TJ36-79），乙腈、二氯甲烷、正庚烷、正己烷、甲基叔丁基醚浓度均符合美国 AMEG 中限值，二甲基甲酰胺浓度均符合相应限值。

8.3 废水验收监测结果与评价

8.3.1 废水验收监测结果

项目废水监测结果见表 8-10。

表 8-10 废水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 无量纲、色度倍数外

测试项目		pH	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	色度	甲苯	AOX	氯化物	二氯甲烷	
高浓收集池	2019 年 11 月 13 日	1-1	7.09	7.71×10 ⁴	198	50.4	1.71	8	22.1	59.0	2	<0.005	200	1.80×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	7.23	7.82×10 ⁴	227	59.1	1.66	12	38.7	51.0	5	<0.005	202	1.91×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	7.19	8.13×10 ⁴	246	62.2	1.58	36	24.3	49.2	3	<0.005	192	1.66×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	7.12	8.04×10 ⁴	202	53.9	1.46	50	30.1	47.6	3	<0.005	189	1.69×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	7.93×10⁴	218	56.4	1.60	27	28.8	51.7	3	<0.005	196	1.77×10³	<6.13×10⁻³
	2019 年 11 月 14 日	2-1	10.41	9.91×10 ⁴	376	58.0	1.20	24	74.2	48.1	13	<0.005	189	604	<6.13×10 ⁻³
		2-2	10.49	9.27×10 ⁴	365	52.7	1.10	34	59.1	42.6	16	<0.005	203	711	<6.13×10 ⁻³
		2-3	10.37	9.03×10 ⁴	237	49.2	0.96	27	62.6	56.3	15	<0.005	187	658	<6.13×10 ⁻³
		2-4	10.28	8.92×10 ⁴	282	62.2	0.84	19	48.3	45.8	15	<0.005	183	699	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	9.28×10⁴	315	55.5	1.03	26	61.1	48.2	15	<0.005	191	668	<6.13×10⁻³
芬顿池	2019 年 11 月 13 日	1-1	7.63	5.74×10 ⁴	194	47.4	1.42	3.03×10 ³	23.8	41.5	313	<0.005	140	1.71×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	7.70	6.85×10 ⁴	200	46.1	1.49	2.95×10 ³	34.0	50.4	305	<0.005	141	1.52×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	7.81	5.63×10 ⁴	213	37.2	1.32	2.67×10 ³	37.1	62.8	312	<0.005	138	1.63×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	7.65	6.70×10 ⁴	242	39.3	1.58	2.81×10 ³	28.9	46.1	244	<0.005	133	1.82×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	6.23×10⁴	212	42.5	1.45	2.87×10³	31.0	50.2	294	<0.005	138	1.67×10³	<6.13×10⁻³
	2019 年 11 月 14 日	2-1	7.21	6.52×10 ⁴	213	40.8	0.72	3.00×10 ³	35.3	52.7	313	<0.005	142	1.67×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-2	7.26	6.66×10 ⁴	204	42.7	0.68	2.85×10 ³	29.8	39.4	400	<0.005	142	1.57×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-3	7.29	5.83×10 ⁴	262	46.9	0.89	3.06×10 ³	32.4	56.2	312	<0.005	139	1.71×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-4	7.18	6.71×10 ⁴	277	50.1	0.92	2.71×10 ³	30.6	47.3	313	<0.005	134	1.68×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	6.43×10⁴	239	45.1	0.80	2.91×10³	32.0	48.9	335	<0.005	139	1.66×10³	<6.13×10⁻³
高浓调节池	2019 年 11 月 13 日	1-1	7.56	3.70×10 ⁴	157	27.1	1.29	866	33.4	46.7	16	<0.005	100	1.43×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	7.63	2.76×10 ⁴	205	32.5	1.36	724	29.8	40.1	13	<0.005	95.3	1.23×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	7.58	2.03×10 ⁴	175	28.3	1.22	845	30.1	34.3	16	<0.005	97.1	1.54×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	7.69	3.32×10 ⁴	236	34.5	1.30	765	41.3	35.2	15	<0.005	98.1	1.19×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	2.95×10⁴	193	30.6	1.29	800	33.7	39.1	15	<0.005	97.6	1.35×10³	<6.13×10⁻³
	2019 年 11 月 14 日	2-1	7.03	3.17×10 ⁴	229	31.4	0.94	12	27.3	40.2	4	<0.005	101	1.77×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-2	7.08	3.25×10 ⁴	197	28.5	0.88	27	29.8	33.6	9	<0.005	96.0	1.81×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-3	7.00	2.89×10 ⁴	249	41.6	0.60	23	38.4	38.5	8	<0.005	97.8	1.73×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-4	7.16	2.61×10 ⁴	260	38.0	0.72	31	40.3	41.2	8	<0.005	98.8	1.69×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	2.98×10⁴	234	34.9	0.79	23	34.0	38.4	7	<0.005	98.4	1.75×10³	<6.13×10⁻³

续表 8-10 废水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 无量纲、色度倍数外

测试项目		pH	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	色度	甲苯	AOX	氯化物	二氯甲烷	
低浓调节池	2019年 11月13日	1-1	7.11	1.63×10 ³	80.3	23.1	2.17	34	4.94	8.28	4	1.02	68.3	835	10.1
		1-2	7.16	2.33×10 ³	74.3	20.3	3.23	45	6.89	10.4	6	0.942	70.4	921	8.05
		1-3	7.08	2.85×10 ³	86.7	23.4	2.19	61	5.52	12.3	5	0.316	72.0	779	8.72
		1-4	7.19	2.36×10 ³	92.3	26.1	1.82	35	7.13	10.1	5	1.10	66.2	861	8.39
		均值	/	2.29×10³	83.4	23.2	2.35	44	6.12	10.3	5	0.845	69.2	849	8.82
	2019年 11月14日	2-1	7.14	3.54×10 ³	101	35.4	1.66	36	7.23	9.31	4	0.215	64.8	1.93×10 ³	9.30
		2-2	7.20	3.58×10 ³	92.5	26.5	1.79	43	6.34	8.52	6	1.11	66.8	1.91×10 ³	10.0
		2-3	7.19	2.29×10 ³	89.9	30.8	1.21	30	8.02	7.75	6	1.35	68.3	1.83×10 ³	9.87
		2-4	7.28	2.83×10 ³	113	37.1	2.24	39	7.16	13.2	5	0.712	62.8	1.67×10 ³	9.71
		均值	/	3.06×10³	99.1	32.5	1.73	37	7.19	9.70	5	0.847	65.7	1.84×10³	9.72
调配池	2019年 11月13日	1-1	7.57	8.99×10 ³	142	25.9	2.11	39	24.6	36.6	3	0.856	46.8	1.22×10 ³	3.17
		1-2	7.63	9.54×10 ³	168	26.2	1.95	52	30.9	32.4	5	0.695	44.1	1.18×10 ³	2.68
		1-3	7.51	8.26×10 ³	153	30.7	2.34	41	42.1	45.3	6	0.232	47.2	1.19×10 ³	2.51
		1-4	7.66	9.81×10 ³	176	33.4	1.53	56	27.8	29.8	8	0.114	45.4	1.14×10 ³	2.39
		均值	/	9.15×10³	160	29.1	1.98	47	31.4	36.0	6	0.474	45.9	1.18×10³	2.69
	2019年 11月14日	2-1	7.78	9.86×10 ³	238	35.4	2.07	47	29.3	37.2	8	0.315	50.7	1.08×10 ³	2.21
		2-2	7.83	9.33×10 ³	249	24.7	1.61	54	33.5	25.8	10	0.165	47.9	1.16×10 ³	2.13
		2-3	7.89	9.91×10 ³	220	40.5	2.04	39	27.2	30.1	12	0.581	49.4	1.10×10 ³	1.86
		2-4	7.74	8.97×10 ³	195	37.1	1.89	34	39.8	25.4	10	0.655	47.4	1.14×10 ³	1.57
		均值	/	9.52×10³	226	34.4	1.90	44	32.5	29.6	10	0.429	48.9	1.12×10³	1.94
厌氧沉淀池	2019年 11月13日	1-1	6.35	7.66×10 ³	126	21.7	2.03	4.62×10 ³	34.5	28.0	625	0.107	29.2	1.33×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	6.30	7.34×10 ³	127	20.8	2.71	3.32×10 ³	27.6	25.6	610	0.459	28.5	1.11×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	6.45	7.45×10 ³	116	25.8	2.23	3.78×10 ³	25.8	27.1	763	0.402	27.7	1.24×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	6.49	7.82×10 ³	130	23.5	1.95	4.96×10 ³	30.5	23.7	625	0.387	26.8	1.28×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	7.57×10³	125	23.0	2.23	4.17×10³	29.6	26.1	656	0.339	28.1	1.24×10³	<6.13×10⁻³
	2019年 11月14日	2-1	6.42	7.82×10 ³	134	36.8	2.25	4.23×10 ³	23.4	23.7	625	0.133	27.7	1.43×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-2	6.47	8.04×10 ³	167	30.1	2.04	3.91×10 ³	18.7	30.5	732	0.377	27.1	1.31×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-3	6.54	7.62×10 ³	155	25.9	1.28	3.67×10 ³	29.5	24.6	586	0.426	26.3	1.29×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-4	6.39	7.95×10 ³	186	32.5	1.92	4.03×10 ³	22.2	28.2	610	0.177	25.5	1.45×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	7.86×10³	161	31.3	1.87	3.96×10³	23.5	26.8	638	0.278	26.7	1.37×10³	<6.13×10⁻³

续表 8-10 废水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 无量纲、色度倍数外

测试项目		pH	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	色度	甲苯	AOX	氯化物	二氯甲烷	
缺氧池	2019 年 11 月 13 日	1-1	6.52	3.35×10 ³	108	19.7	1.90	3.06×10 ³	8.29	15.0	488	<0.005	19.1	1.51×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	6.68	3.32×10 ³	112	19.9	2.78	2.85×10 ³	12.6	15.4	500	<0.005	20.2	1.55×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	6.73	3.89×10 ³	106	16.7	2.85	2.76×10 ³	11.3	13.2	391	<0.005	20.4	1.67×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	6.59	3.25×10 ³	123	21.4	2.46	2.57×10 ³	9.96	8.57	488	<0.005	19.6	1.48×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	3.45×10³	112	19.4	2.50	2.81×10³	10.5	13.0	467	<0.005	19.8	1.55×10³	<6.13×10⁻³
	2019 年 11 月 14 日	2-1	6.54	3.40×10 ³	138	27.7	2.48	3.44×10 ³	14.0	16.8	477	<0.005	18.1	1.53×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-2	6.60	4.18×10 ³	130	25.5	1.73	3.25×10 ³	7.86	12.1	488	<0.005	19.3	1.51×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-3	6.58	3.78×10 ³	192	32.6	2.85	2.89×10 ³	9.22	14.2	500	<0.005	19.4	1.48×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-4	6.63	4.03×10 ³	165	29.2	2.22	2.94×10 ³	8.54	9.95	458	<0.005	18.7	1.43×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	3.85×10³	156	28.8	2.32	3.13×10³	9.91	13.3	481	<0.005	18.9	1.49×10³	<6.13×10⁻³
好氧池	2019 年 11 月 13 日	1-1	6.87	2.08×10 ³	32.7	2.45	2.82	2.83×10 ³	12.3	17.5	625	<0.005	13.0	1.56×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	6.92	1.60×10 ³	34.5	2.30	2.48	2.56×10 ³	8.95	10.1	500	<0.005	12.8	1.62×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	6.87	1.85×10 ³	30.2	3.65	2.09	2.34×10 ³	7.46	13.4	610	<0.005	12.4	1.43×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	7.02	1.94×10 ³	29.1	2.81	2.65	2.41×10 ³	10.3	8.82	488	<0.005	12.0	1.39×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	1.87×10³	31.6	2.80	2.51	2.54×10³	9.75	12.5	556	<0.005	12.6	1.50×10³	<6.13×10⁻³
	2019 年 11 月 14 日	2-1	6.81	2.13×10 ³	46.9	6.92	2.46	2.49×10 ³	8.35	10.3	625	<0.005	13.8	1.47×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-2	6.92	2.09×10 ³	43.6	6.25	2.82	2.27×10 ³	9.06	12.7	572	<0.005	13.6	1.52×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-3	6.83	2.25×10 ³	37.8	5.60	1.67	2.04×10 ³	5.58	11.1	586	<0.005	13.1	1.39×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-4	6.77	3.07×10 ³	32.0	4.85	2.03	2.83×10 ³	6.34	9.56	610	<0.005	12.7	1.48×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	2.39×10³	40.1	5.91	2.25	2.41×10³	7.33	10.9	598	<0.005	13.3	1.47×10³	<6.13×10⁻³
二沉池	2019 年 11 月 13 日	1-1	6.94	341	7.58	1.69	2.20	85	1.67	1.00	4	<0.005	9.03	1.62×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	6.98	297	8.47	2.02	1.20	67	2.02	1.23	5	<0.005	9.10	1.71×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	6.91	391	9.34	2.26	2.76	78	2.38	0.94	8	<0.005	8.92	1.68×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	7.04	369	7.25	1.52	2.13	59	1.95	1.13	5	<0.005	8.56	1.53×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	350	8.16	1.87	2.07	72	2.01	1.08	6	<0.005	8.90	1.64×10³	<6.13×10⁻³
	2019 年 11 月 14 日	2-1	7.13	419	6.59	3.50	1.07	79	2.28	2.10	4	<0.005	9.59	1.52×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-2	7.20	410	5.16	2.28	1.39	65	1.96	1.17	5	<0.005	9.66	1.56×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-3	7.10	370	5.58	2.91	1.56	81	2.56	1.58	4	<0.005	9.47	1.44×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-4	7.15	386	6.23	2.76	1.18	73	2.18	0.96	6	<0.005	9.24	1.37×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	396	5.89	2.86	1.30	75	2.25	1.45	5	<0.005	9.49	1.47×10³	<6.13×10⁻³

续表 8-10 废水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 无量纲、色度倍数外

测试项目		pH	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	色度	甲苯	可吸附有机卤素 (AOX)	氯化物	二氯甲烷	
废水标排口	2019 年 11 月 13 日	1-1	7.76	253	4.97	0.56	2.94	42	1.44	0.59	13	<0.005	3.98	1.69×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-2	7.83	266	5.19	0.60	2.53	30	1.68	0.74	15	<0.005	4.01	1.74×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-3	7.81	231	6.48	1.38	2.08	27	1.17	0.98	16	<0.005	3.93	1.56×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		1-4	7.70	270	6.07	1.07	2.27	45	1.85	0.56	12	<0.005	3.77	1.61×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	255	5.68	0.90	2.46	36	1.54	0.72	14	<0.005	3.92	1.65×10³	<6.13×10⁻³
	2019 年 11 月 14 日	2-1	7.32	369	3.71	2.17	1.00	37	2.16	0.85	13	<0.005	3.90	1.48×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-2	7.41	399	3.44	2.04	0.86	54	1.32	0.74	15	<0.005	3.96	1.33×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-3	7.50	281	3.56	1.65	1.21	41	1.58	0.69	12	<0.005	3.72	1.39×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		2-4	7.45	322	3.02	1.52	1.06	48	1.03	0.92	16	<0.005	3.42	1.52×10 ³	<6.13×10 ⁻³
		均值	/	343	3.43	1.85	1.03	45	1.52	0.80	14	<0.005	3.75	1.43×10³	<6.13×10⁻³
排放标准 (mg/L)		6~9	500	70	35	8.0	400	20	100	64	0.5	8	/	/	
总处理效率 Day1 (%)		/	99.7%	97.4%	98.4%	/	/	94.7%	98.6%	/	/	98.0%	/	/	
总处理效率 Day2 (%)		/	99.6%	98.9%	96.7%	/	/	97.5%	98.3%	/	/	98.0%	/	/	

表 8-11 雨水监测结果

单位：mg/L，除 pH 无量纲外

测试项目		pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	石油类	甲苯	二氯甲烷	可吸附有机卤素 (AOX)	
雨水 排放口 1	2019 年 11 月 23 日	1-1	7.91	4	0.45	6	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		1-2	7.98	<4	0.68	8	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		均值	/	<4	0.57	7	<0.06	<0.005	<6.13×10⁻³	<0.03
	2019 年 11 月 24 日	2-1	8.08	<4	0.57	6	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		2-2	7.96	<4	0.68	9	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		均值	/	<4	0.63	8	<0.06	<0.005	<6.13×10⁻³	<0.03
雨水 排放口 2	2019 年 11 月 23 日	1-1	7.12	<4	0.53	9	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		1-2	7.16	<4	0.40	12	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		均值	/	<4	0.47	11	<0.06	<0.005	<6.13×10⁻³	<0.03
	2019 年 11 月 24 日	2-1	7.84	<4	0.36	5	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		2-2	7.95	<4	0.40	10	<0.06	<0.005	<6.13×10 ⁻³	<0.03
		均值	/	<4	0.38	8	<0.06	<0.005	<6.13×10⁻³	<0.03

注：废水及雨水中可吸附有机卤素（AOX）委托杭州普洛塞斯检测科技有限公司检测。

8.3.2 废水污染物年排放量汇总

根据项目水平衡（图 3-9），技改项目实施后，全厂年废水排放量为 122761 吨。具体废水污染物年排放量汇总见表 8-12。

表 8-12 废水污染物年排放量汇总表

项目	厂区废水 标排口 (mg/L)	纳管量 (t/a)	台州市黄岩北控污 水净化有限公司废 水标排口标准限值 (mg/L)	全厂年外 排量 (t/a)	全厂总量控 制指标 (t/a)
废水排放量	/	122761	/	122761	123846
化学需氧量	299	36.7	30	3.68	3.72
氨氮	1.375	0.169	1.5	0.184	0.19
总氮	4.555	0.559	12	1.47	1.49

注：

①本次技改项目产生的废水汇同厂区其它废水进入同一座废水处理站处理，故不单独对本次技改项目废水排放量进行核算。

②氨氮、总氮的外排环境量高于纳管量原因分析：项目废水经废水处理站净化后，氨氮、总氮的平均浓度低于台州市黄岩北控污水净化有限公司废水标排口标准限值，而本报告污染物外排环境总量核定时参照外排环境标准限值计算，因此，氨氮、总氮的外排环境量略高于纳管量。

8.3.3 废水监测结果评价

1、废水标排口

监测期间，企业废水处理设施标排口两天 pH 值的范围为 7.32~7.83，化学需氧量的平均排放浓度分别为 255mg/L、343mg/L，总氮的平均排放浓度分别为 5.68mg/L、3.43mg/L，氨氮的平均排放浓度分别为 0.90mg/L、1.85mg/L，总磷的平均排放浓度分别为 2.46mg/L、1.03mg/L，悬浮物的平均排放浓度分别为 36mg/L、45mg/L，石油类的平均排放浓度分别为 1.54mg/L、1.52mg/L，动植物油的平均排放浓度分别为 0.72mg/L、0.80mg/L，色度均为 14（倍），甲苯的平均排放浓度均 < 0.005mg/L，可吸附有机卤素的平均排放浓度分别为 3.92mg/L、3.75mg/L，氯化物的平均排放浓度分别为 1.65×10^3 mg/L、 1.43×10^3 mg/L，二氯甲烷的平均排放浓度均 < 6.13×10^{-3} mg/L，化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、甲苯、可吸附有机卤素、二氯甲烷的平均排放浓度和 pH 均符合台州市黄岩北控

污水净化有限公司进管标准，氨氮、总磷的平均排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮的平均排放浓度和色度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准。

废水处理设施处理效果评价：监测期间，项目废水处理设施对化学需氧量的平均处理效率为 99.9%，对氨氮的平均处理效率为 98.7%，对总磷的平均处理效率为 99.6%，对悬浮物的平均处理效率为 99.8%，石油类的平均处理效率为 99.9%，对阴离子表面活性剂的平均处理效率为 99.9%。废水经处理设施处理后能够达标排放。

2、雨水排放口

监测期间，该企业雨水排放口 1 两天 pH 值的范围为 7.91~8.08；化学需氧量的平均排放浓度均 <4mg/L，氨氮的平均排放浓度分别为 0.57mg/L、0.63mg/L，悬浮物的平均排放浓度分别为 7mg/L、8mg/L，石油类的平均排放浓度均 <0.06mg/L，甲苯的平均排放浓度均 <0.005mg/L，二氯甲烷的平均排放浓度均 <6.13×10⁻³mg/L，可吸附有机卤素的平均排放浓度均 <0.03mg/L；雨水排放口 2 两天 pH 值的范围为 7.12~7.95；化学需氧量的平均排放浓度均 <4mg/L，氨氮的平均排放浓度分别为 0.47mg/L、0.38mg/L，悬浮物的平均排放浓度分别为 11mg/L、8mg/L，石油类的平均排放浓度均 <0.06mg/L，甲苯的平均排放浓度均 <0.005mg/L，二氯甲烷的平均排放浓度均 <6.13×10⁻³mg/L，可吸附有机卤素的平均排放浓度均 <0.03mg/L；。

3、废水污染物排放总量

经污水厂处理后，该项目废水污染物外排环境总量化学需氧量为 3.68t/a；氨氮为 0.184t/a；总氮为 1.47t/a；均符合环评中的污染物总量控制目标（化学需氧量：3.72t/a、氨氮：0.19t/a、总氮：1.49t/a）。

8.4 噪声验收监测结果与评价

8.4.1 噪声监测结果与评价

表 8-13 噪声监测结果

单位：dB (A)

测点编号	测点位置	2019 年 11 月 14 日		2019 年 11 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
北厂区					
1#	厂界东	62	51	61	52
3#	厂界西	61	51	62	51
4#	厂界北	60	49	60	50
3 类标准限值		65	55	65	55
2#	厂界南	62	50	61	51
4 类标准限值		70	55	70	55
南厂区					
5#	厂界东	62	52	62	51
6#	厂界南	62	51	61	52
7#	厂界西	61	52	61	52
3 类标准限值		65	55	65	55
8#	厂界北	62	52	62	51
4 类标准限值		70	55	70	55
距离主要噪声源 1 米处（昼间）噪声					
9#	距离北厂区公用工程办公楼 1 米处			62	
10#	距离八车间反应釜 1 米处			64	
11#	距离废水处理中心泵房 1 米处			82	
12#	距离 RTO 废气处理设施 1 米处			78	
13#	距离 107 车间反应釜 1 米处			67	
14#	距离南厂区公用工程办公楼 1 米处			62	

8.4.2 噪声监测结果评价

监测期间，项目北厂区厂界南侧、南厂区厂界北侧厂界各测点昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余厂界各侧点昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

8.5 固废验收监测结果与评价

技改项目产生的固废主要为废溶剂、废活性炭、高沸物、废包装材料以及污泥。

表 8-14 固体废物的产生和处置

废物名称	产生工序	固废类别	危废类别	危废代码	技改项目环评设计产生量(t)	2019年5月~12月产生量(t)	类推达产年产生量(t)	环评建议处置方式	实际处理方式
废溶剂	精馏	危险固废	HW02	271-002-02	467.69	270	450	委托有资质单位综合利用	收集后委托浙江台州市联创环保科技有限公司处理
废活性炭	过滤		HW02	271-003-02	67.3	39.5	65.8	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全填埋或焚烧处置	收集后委托台州市德长环保有限公司等单位处理
高沸物	蒸馏		HW02	271-001-02	112.89	66	110		
废包装材料	包装材料		HW49	900-041-49	3	1.7	2.8		
污泥	废水处理		HW49	802-006-49	5	2.8	4.7		

注：项目 2019 年 5 月~12 月生产负荷为 90%。企业已建设了 1 间危废堆场，分类收集各类危险固废。危险固废堆场位于南厂区废水处理站东侧，危废堆场占地面积为 350m²，危废堆场地面涂了环氧树脂，设置了导流沟收集槽，做好了防雨淋、防渗漏等相关工作；并贴有相关危废标识。

9 验收检查及调查结果分析评价

9.1 环境管理检查

9.1.1 环保投资及经济效益情况

浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口轻化投资区，分为南北两个厂区，总占地面积 6.3 万 m²。本次技改项目总投资 3200 万元，其中环保投资 486 万元，占总投资的 15.2%，投产后，对当地的经济的发展起到了一定的推动作用，另外给社会上的一些待业人员提供了就业机会，具有较好的经济效益、社会效益和环保效益。

9.1.2 长效机制建立情况

1、公司建立了较为全面和完善的岗位责任制、岗位操作规程和设备维护保养规程，并形成了日常点检制度，确保每台设备的正常运转，减少设备不正常运转事故的发生。

2、公司注重环保设备的日常管理检修，目前公司由总经理总领环保工作，负责公司日常的环保事宜和环保外联工作。

3、公司的水污染、大气污染、噪声和固体废弃物污染控制设备配备较为齐全、并正常运行，减少项目运行对周边环境造成的不利影响。

9.2 环境风险防范及应急措施落实情况

9.2.1 环境风险防范落实情况

1、应急预案编制情况

企业于 2019 年 11 月委托台州市环境科学设计研究院编制完成了《浙江天宇药业股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2019 年 12 月 23 日在台州市生态环境局黄岩分局备案，备案编号：3310032019020-M。

9.2.2 应急措施落实情况

1、应急组织机构

该企业确立以公司法人作为总指挥，统领应急总指挥部，下设应急消防组、应急抢险组和医疗救护组等，是公司整个应急救援工作的中心，负责向上级部门报告和请示，负责与应急部门和社区联络，负责协调应急期间各救援队伍的运作，统筹安排各项应急行动，保证应急工作快速、有序、有效地进行。

2、应急物资配备

根据企业的突发事故类型，应对突发环境污染事故的应急物资和主要设施包括：消防设施和器材；医疗、防护器械和物资；堵漏工具和器材；应急标识器材和其它物资等。具体应急物资状况见表 9-1

表 9-1 企业应急物资清单

序号	设施与物资	数量	存放位置
北厂区			
1	堵漏胶水、堵漏器	10	仓库、应急救援物资室
2	沙袋	若干	现场
3	化学防护服	3	6 车间、应急救援物资室
4	有盖空桶	若干	仓库
5	砂土	若干	现场
6	活性炭	若干	仓库
7	耐酸碱手套、胶鞋	10	剧毒品库、罐区、应急救援物资室
8	淋洗器、洗眼器	16	甲类库、车间
9	空气呼吸器	8	109 车间、门卫室
10	防毒面具	若干	车间、甲类库
11	一般医疗救护品	1	门卫室
12	固定式氨气检测仪	1	制冷车间
13	固定式可燃气体检测仪	5	车间
14	便携式可燃气体检测仪	1	安全部
15	火警报警控制器	6	厂区建筑物各楼层楼梯口
16	危险界限标志	30	车间、厂区通道
17	标志袖章	50	车间、门卫室
18	风向标	2	七车间、四车间楼顶
19	应急灯	66	车间、办公楼各楼层、门卫室
20	扩音喇叭	/	安全部
21	汽车阻火器	4	门卫室
22	视频监控系统	45	各车间、通道，监控中心
23	应急泵	2	应急池
24	应急电源	1	发电机
25	事故应急池	1	厂区西北角

续表 9-1 企业应急物资清单

序号	设施与物资	数量	存放位置
南厂区			
1	堵漏胶水、堵漏器	10	车间、应急救援物资室
2	沙袋	若干	车间现场
3	化学防护服	12	109 车间、应急救援物资室
4	有盖空桶	若干	车间、仓库
5	砂土	若干	车间现场
6	活性炭	若干	车间、仓库
7	耐酸碱手套、胶鞋	10	剧毒品库、罐区、应急救援物资室
8	淋洗器、洗眼器	16	甲类库、车间
9	压缩空气	10	109 车间、应急救援物资室
10	防毒面具	若干	罐区、车间、甲类库
11	便携式医用供氧器	2	应急救援物资室
12	一般医疗救护品	1	门卫室
13	废水采样瓶	10	化验室
14	固定式氨气检测仪	1	制冷车间
15	固定式可燃气体检测仪	27	车间、罐区
16	便携式可燃气体检测仪	1	安全部
17	火警报警控制器	64	厂区建筑物各楼层楼梯口
18	危险界限标志	25	车间、厂区通道、消防水池
19	标志袖章	50	车间、应急救援物资室
20	风向标	3	110 车间、公用工程楼顶
21	应急灯	66	车间、办公楼各楼层
22	扩音喇叭	3	安全部
23	汽车阻火器	6	门卫室
24	视频监控系统	50	各车间、通道，监控中心
25	应急救援车	1	东门卫
26	次氯酸钠	若干	仓库
27	应急泵	2	应急池
28	应急电源	1	发电机
29	事故应急池	1	污水站

9.3 公众意见调查结果

9.3.1 调查目的

根据环境保护部《环境保护公众参与办法》的要求，对项目周围的群众进行调查。

公众参与的目的是为了广泛地了解 and 掌握民众对项目建设的要求和意见，是项目各方与公众之间的联系和交流的重要途径，可以让公众对建设项目具有知情权、发言权和监督权。充分听取公众意见，可以尽可能地将项目建设和运营可能造成的影响降低，有助于提高建设项目的社会效益和环境效益。

1、了解项目附近居民、企业对本改扩建项目施工、运营过程中可能产生的环境问题的认识与重视程度；

2、了解项目附近居民、企业对本改扩建项目改造和环境保护工作的态度；

3、将调查结果反馈到建设单位，供建设单位予以考虑采纳或妥善解决。

9.3.2 调查内容

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查，了解项目的建设 and 生产对当地经济、环境及周边居民生活的影响。公众意见调查内容见附件 11。本次公众意见调查的时间为 2019 年 11 月 25 日至 2019 年 11 月 29 日。主要包括周边环境敏感目标进行调查。

共发放公众意见调查表 30 份，实际收回有效调查表 30 份，回收率 100%。

9.3.3 调查结果及分析

调查回收的公众意见见表 9-2。

表 9-2 公众意见统计结果

调查内容	调查结果		
	有	没有	不清楚
1、本工程试生产期间是否与周边居民发生过纠纷或扰民现象	有	没有	不清楚
	0% (0)	100% (30)	0% (0)
2、本工程施工期间是否出现过扰民现象	有	没有	不清楚
	0% (0)	100% (30)	0% (0)
3、本工程试生产期间是否出现过扰民现象	有	没有	不清楚
	0%	100% (30)	0% (0)
4、工程产生的废水对您的生活、工作是否有影响	有影响	无影响	不清楚
	0% (0)	100% (30)	0% (0)
5、工程产生的废气对您的生活、工作是否有影响	有影响	无影响	不清楚
	0% (0)	100% (30)	0% (0)
6、工程产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	有影响	无影响	不清楚
	0% (0)	100% (30)	0% (0)
7、固体废物储运对您的生活、工作是否有影响	有影响	无影响	不清楚
	0% (0)	100% (30)	0% (0)
8、是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有	没有	不清楚
	0%	100% (30)	0% (0)
9、您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意
	86.7% (26)	13.3% (4)	0% (0)

统计结果表明：认为本技改项目试运行期间对其的生活和工作没有影响的占 100%；认为本技改项目产生的废水对其的生活和工作无影响的占 100%；认为本技改项目对外排放的废气对其的生活和工作无影响的占 100%；认为本技改项目噪声对其的生活和工作无影响的占 100%；为本技改项目固体废物储运对其的生活和工作无影响的占 100%；本技改项目发生过环境污染事故；对本技改项目的环境保护工作满意的占 86.7%，较满意的占 13.3%。

10 验收结论及建议

10.1 结论

10.1.1 废气验收监测结论

1、有组织废气

监测期间，项目“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施排气筒出口两天非甲烷总烃的基准排放浓度分别为 $76.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $78.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.983\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.10\text{kg}/\text{h}$ ；丙酮的基准排放浓度分别为 $4.28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0546\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.129\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸乙酯的基准排放浓度分别为 $0.153\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $1.96\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $7.04\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇的基准排放浓度分别为 $<0.48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $3.04\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.17\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；乙醇的基准排放浓度分别为 $<0.48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $3.04\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.17\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；二氯甲烷的基准排放浓度分别为 $33.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $26.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.429\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.371\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯的基准排放浓度分别为 $11.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $15.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.144\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.217\text{kg}/\text{h}$ ；氯化氢的基准排放浓度分别为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0202\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0235\text{kg}/\text{h}$ ；三乙胺的基准排放浓度分别为 $<0.28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $1.80\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.88\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；氨的基准排放浓度分别为 $2.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.99\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0259\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0420\text{kg}/\text{h}$ ；乙腈的基准排放浓度均 $<0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $4.50\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $4.70\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；二甲基甲酰胺的基准排放浓度分别为 $<0.60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $3.82\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.99\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；环己烷的基准排放浓度分别为 $19.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $19.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.243\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.270\text{kg}/\text{h}$ ；异丙醇的基准排放浓度分别为 $3.63\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0463\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0671\text{kg}/\text{h}$ ；四氢呋喃的基准排放浓度分别为 $18.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $19.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.236\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.275\text{kg}/\text{h}$ ；氯气的平均排放浓度分别为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0225\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0423\text{kg}/\text{h}$ ；正己烷的基准排放浓度分别为 $<0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $1.57\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.64\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲基叔丁基醚的基准排放浓度分别为 $<0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $5.62\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $5.87\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；正庚烷的基准排放浓度分别

为 $1.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0179\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0170\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物的平均排放浓度均 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0337\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0352\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫的平均排放浓度均 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0337\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0352\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最高分别为 309、733；二噁英的排放浓度最高分别为 $0.022\text{ng}/\text{m}^3$ 、 $0.080\text{ng}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $168.1\text{ng}/\text{h}$ 、 $636.9\text{ng}/\text{h}$ 。“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施排气筒出口两天非甲烷总烃的平均排放浓度分别为 $69.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $65.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $1.45\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.39\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢的平均排放浓度分别为 $0.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $7.28\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0101\text{kg}/\text{h}$ ；氨的平均排放浓度分别为 $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0308\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0583\text{kg}/\text{h}$ ；二氯甲烷的平均排放浓度分别为 $36.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.765\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.739\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最高分别为 733、550。非甲烷总烃、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、三乙胺、乙腈、二甲基甲酰胺、四氢呋喃、正庚烷、二噁英的基准排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值，硫化氢、氨的平均排放速率和臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），氮氧化物、二氧化硫的平均排放浓度和平均排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准。

处理设施效果评价：监测期间，“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施对非甲烷总烃的平均处理效率为 95.1%~95.2%，对丙酮的平均处理效率为 96.9%~98.8%，对乙酸乙酯的平均处理效率为 67.7%~88.9%，对甲醇的平均处理效率为 99.2%~99.5%，对乙醇的平均处理效率为 100%，对二氯甲烷的平均处理效率为 85.9%~88.1%，对甲苯的平均处理效率为 90.2%~91.9%，对氯化氢的平均处理效率为 85.2%~86.3%，对氨的平均处理效率为 52.9%~72.6%，对环己烷的平均处理效率为 98.3%~98.6%，对异丙醇的平均处理效率为 95.8%~98.6%，对四氢呋喃的平均处理效率为 97%，对氯气的平均处理效率为 76.3%~81.4%，对正庚烷的平均处理效率为 93.0%~96.4%；“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施对非甲烷总烃的平均处理效率为 78.2%~85.0%，对硫化氢的平均处理效率为 56.3%~69.1%，对氨的平均处理效率为 76.4%~84.7%，对二氯甲烷的平均处理效率为 65.1%~67.0%，废气经各自设施净化后能够达标排放。

2、厂界无组织废气

北厂区

本次监测在项目北厂区上风向设置了 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从周期的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高为 1.09mg/m³，氨的浓度最高点为 0.44mg/m³，二氯甲烷的浓度均<0.11mg/m³，甲醇的浓度均<0.07mg/m³，乙醇的浓度均<0.07mg/m³，二甲基甲酰胺的浓度最浓度均<0.09mg/m³，氯气的浓度最高点为 0.36mg/m³，氯化氢的浓度最高点为 0.15mg/m³，臭气浓度最高点为 17，乙酸乙酯的浓度均<0.07mg/m³，甲基叔丁基醚的浓度均<0.5mg/m³，甲苯的浓度最高点为 0.156mg/m³，丙酮的浓度均<0.04mg/m³，三乙胺的浓度均<0.04mg/m³，正庚烷的浓度最高点为 5.78×10⁻³mg/m³，四氢呋喃的浓度均<0.17mg/m³，异丙醇的浓度均<0.17mg/m³，环己烷的浓度均<0.09mg/m³，正己烷的浓度均<0.04mg/m³，乙腈的浓度均<0.1mg/m³，

南厂区

本次监测在项目南厂区上风向设置了 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从周期的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高为 0.81mg/m³，氨的浓度最高点为 0.35mg/m³，二氯甲烷的浓度均<0.11mg/m³，甲醇的浓度均<0.07mg/m³，乙醇的浓度均<0.07mg/m³，二甲基甲酰胺的浓度最浓度均<0.09mg/m³，氯气的浓度最高点为 0.38mg/m³，氯化氢的浓度最高点为 0.14mg/m³，臭气浓度最高点为 19，氮氧化物的浓度最高点为 0.117mg/m³，二氧化硫的浓度最高点为 0.013mg/m³，乙酸乙酯的浓度均<0.07mg/m³，甲基叔丁基醚的浓度均<0.5mg/m³，甲苯的浓度最高点为 0.121mg/m³，丙酮的浓度均<0.04mg/m³，三乙胺的浓度均<0.04mg/m³，正庚烷的浓度最高点为 0.015mg/m³，四氢呋喃的浓度均<0.17mg/m³，异丙醇的浓度均<0.17mg/m³，环己烷的浓度均<0.09mg/m³，正己烷的浓度均<0.04mg/m³，乙腈的浓度均<0.1mg/m³

监测期间，非甲烷总烃浓度均值、二氯甲烷、甲醇、二甲基甲酰胺、氯化氢、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、四氢呋喃、乙腈的无组织浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中的无组织排放监控点浓度限值，氨的浓度、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二

级标准，氮氧化物、二氧化硫的浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的厂界无组织排放浓度限值。

3、废气污染物排放总量

项目有组织废气年排放量为 1.80×10^8 标立方米，年排放 VOCs 14.654t，氮氧化物为 0.248t，二氧化硫为 0.248t，均符合项目环评及批复中的总量控制指标（VOCs: 93.23t/a、氮氧化物: 7.2t/a、二氧化硫: 0.72t/a）。

4、敏感点环境空气

在本项目东面距离本项目 781 米处的芦村设置 1 个环境空气质量监测点位，从两周期的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高为 $0.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨的浓度最高点为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氯甲烷的浓度均 $<0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇的浓度均 $<0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲基甲酰胺的浓度最浓度均 $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯气的浓度最高点为 $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢的浓度最高点为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最高为 11，氮氧化物的浓度最高点为 $0.064\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫的浓度最高点为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯的浓度均 $<0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲基叔丁基醚的浓度均 $<0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯的浓度最高为 $0.099\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙酮的浓度均 $<0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，三乙胺的浓度均 $<0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，正庚烷的浓度最高点为 $1.28 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，四氢呋喃的浓度均 $<0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，异丙醇的浓度均 $<0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，环己烷的浓度均 $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，正己烷的浓度均 $<0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙腈的浓度均 $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测期间，敏感点非甲烷总烃浓度均值符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值，氮氧化物、二氧化硫浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准浓度限值，乙醇、异丙醇、环己烷氨、甲苯、四氢呋喃、三乙胺、乙酸乙酯浓度均符合“前苏联居住区标准”（CH245-71），氯化氢、氯气、甲醇、丙酮浓度均符合“中国居住区标准”（TJ36-79），乙腈、二氯甲烷、正庚烷、正己烷、甲基叔丁基醚浓度均符合美国 AMEG 中限值，二甲基甲酰胺浓度均符合相应限值。

10.1.2 废水验收监测结论

1、废水标排口

监测期间，企业废水处理设施标排口两天 pH 值的范围为 7.32~7.83，化学需氧量的平均排放浓度分别为 255mg/L、343mg/L，总氮的平均排放浓度分别为 5.68mg/L、3.43mg/L，氨氮的平均排放浓度分别为 0.90mg/L、1.85mg/L，总磷的平均排放浓度分别为 2.46mg/L、1.03mg/L，悬浮物的平均排放浓度分别为 36mg/L、45mg/L，石油类的平均排放浓度分别为 1.54mg/L、1.52mg/L，动植物油的平均排放浓度分别为 0.72mg/L、0.80mg/L，色度均为 14（倍），甲苯的平均排放浓度均 $<0.005\text{mg/L}$ ，可吸附有机卤素的平均排放浓度分别为 3.92mg/L、3.75mg/L，氯化物的平均排放浓度分别为 $1.65\times 10^3\text{mg/L}$ 、 $1.43\times 10^3\text{mg/L}$ ，二氯甲烷的平均排放浓度均 $<6.13\times 10^{-3}\text{mg/L}$ ，化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、甲苯、可吸附有机卤素、二氯甲烷的平均排放浓度和 pH 均符合台州市黄岩北控污水净化有限公司进管标准，氨氮、总磷的平均排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮的平均排放浓度和色度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准。

废水处理设施处理效果评价：监测期间，项目废水处理设施对化学需氧量的平均处理效率为 99.9%，对氨氮的平均处理效率为 98.7%，对总磷的平均处理效率为 99.6%，对悬浮物的平均处理效率为 99.8%，石油类的平均处理效率为 99.9%，对阴离子表面活性剂的平均处理效率为 99.9%。废水经处理设施处理后能够达标排放。

2、雨水排放口

监测期间，该企业雨水排放口 1 两天 pH 值的范围为 7.91~8.08；化学需氧量的平均排放浓度均 $<4\text{mg/L}$ ，氨氮的平均排放浓度分别为 0.57mg/L、0.63mg/L，悬浮物的平均排放浓度分别为 7mg/L、8mg/L，石油类的平均排放浓度均 $<0.06\text{mg/L}$ ，甲苯的平均排放浓度均 $<0.005\text{mg/L}$ ，二氯甲烷的平均排放浓度均 $<6.13\times 10^{-3}\text{mg/L}$ ，可吸附有机卤素的平均排放浓度均 $<0.03\text{mg/L}$ ；雨水排放口 2 两天 pH 值的范围为 7.12~7.95；化学需氧量的平均排放浓度均 $<4\text{mg/L}$ ，氨氮的平均排放浓度分别为 0.47mg/L、0.38mg/L，悬浮物的平均排放浓度分别为 11mg/L、8mg/L，石油类的平均排放浓度均 $<0.06\text{mg/L}$ ，甲苯的平均排放浓度均

$<0.005\text{mg/L}$ ，二氯甲烷的平均排放浓度均 $<6.13\times 10^{-3}\text{mg/L}$ ，可吸附有机卤素的平均排放浓度均 $<0.03\text{mg/L}$ 。

3、废水污染物排放总量

经污水厂处理后，该项目废水污染物外排环境总量化学需氧量为 3.68t/a；氨氮为 0.184t/a；总氮为 1.47t/a；均符合环评中的污染物总量控制目标（化学需氧量：3.72t/a、氨氮：0.19t/a、总氮：1.49t/a）。

10.1.3 噪声监测结论

监测期间，项目北厂区厂界南侧、南厂区厂界北侧厂界各测点昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余厂界各侧点昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

10.1.4 固废监测结论

技改项目产生的固废主要为废溶剂、废活性炭、高沸物、废包装材料以及污泥。企业已建设了 1 间危废堆场，分类收集各类危险固废。危险固废堆场位于南厂区废水处理站东侧，危废堆场占地面积 350m²，危废堆场地面涂了环氧树脂，设置了导流沟收集槽，做好了防雨淋、防渗漏等相关工作；并贴有相关危废标识。项目产生的废溶剂收集后委托浙江台州市联创环保科技有限公司处理，废活性炭、高沸物、废包装材料、污泥收集后委托台州市德长环保有限公司等单位处理。

10.2 总结论

浙江天宇药业股份有限公司在浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目建设的同时，较好地执行了环保“三同时”制度。该公司产生的废气、废水达到了相应的污染物排放标准。化学需氧量、氨氮、总氮、VOCs、氮氧化物和二氧化硫的年外排环境总量均符合环评中污染物总量控制目标。我认为浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目符合竣工环境保护验收条件。

10.3 建议

建议企业进一步提高总体管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

(1) 建立长效的管理制度，重视环境保护，强化员工的环保意识，争创绿色环保企业。

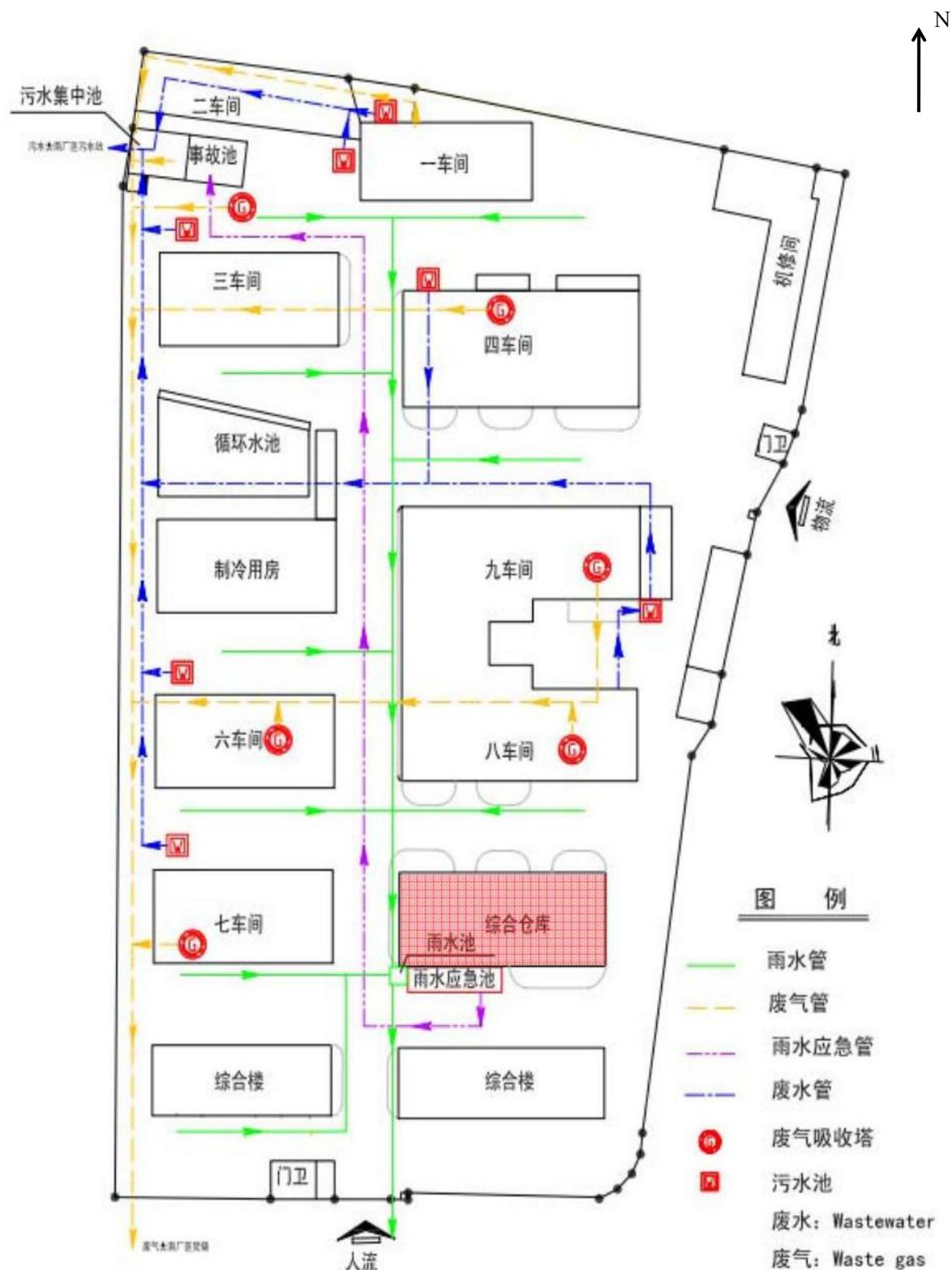
(2) 加强废气和废水处理设施的维护和管理，确保废气、废水稳定达标排放。

(3) 继续加强噪声治理工作，确保边界噪声的达标排放，杜绝噪声扰民的现象。

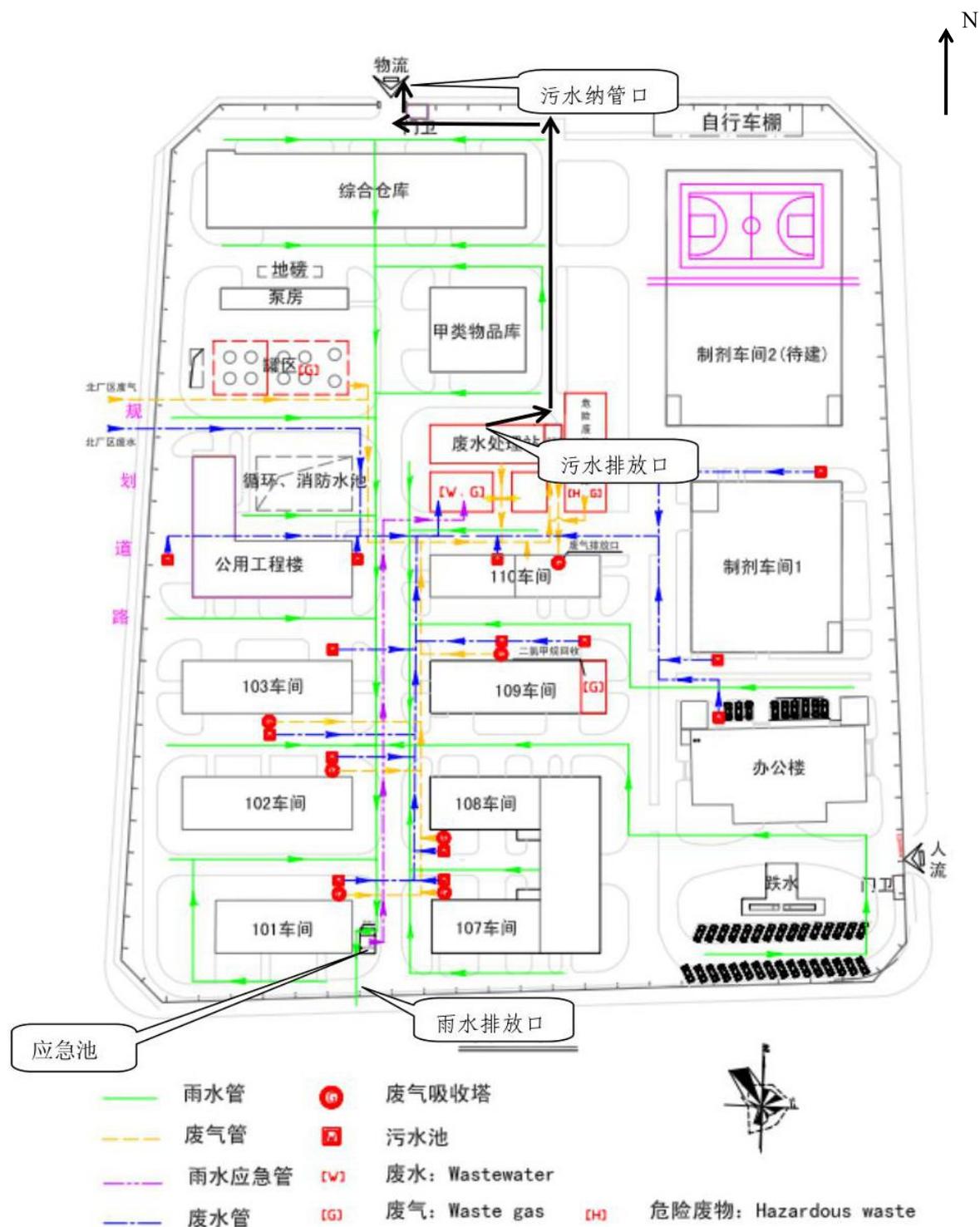
附图 1：项目周边环境及敏感点位置图



附图 3：北厂区雨污管线及废气管线图



附图 4：南厂区雨污管线及废气管线图



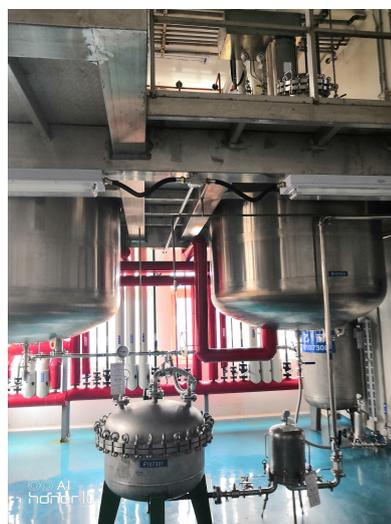
附图 5：企业现场照片



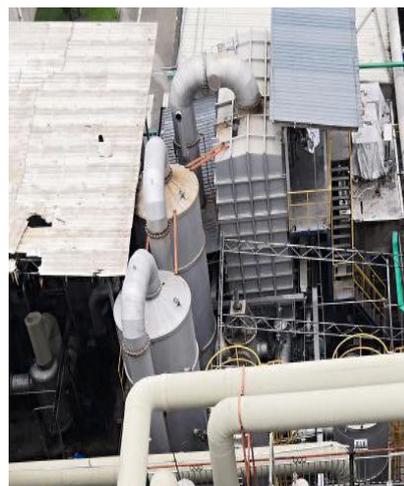
北厂区八车间



北厂区八车间



南厂区 107 车间



“RTO+碱喷淋+水喷淋”设施



“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”设施

臭气设施排气筒

RTO 设施排气筒

废气排气筒



废水处理站及排放口照片

应急池



危废堆场照片



危废堆场照片



储罐区

附件 1：环评主要结论与建议

第十章 结论

10.1 结论

10.1.1 环境质量现状结论

1、水环境质量现状

技改项目附近水体永宁江和纳污水体椒江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据 2018 年常规监测数据，纳污水体椒江栅浦断面水质能满足 III 类水环境功能区要求。

根据区域地下水监测结果，江口区域地下水水质总体评价为 V 类。

2、大气环境质量现状

根据 2017 年常规空气监测结果，NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，满足环境空气质量功能区的要求。

项目所在区域各测点异丙醇浓度均低于居住区标准，臭气浓度低于厂界标准。

3、声环境

根据监测，项目所在地昼间噪声在 54.8~63.8dB 之间，夜间噪声在 50.3~53.7dB 之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类及 4a 类标准。

4、土壤环境

根据土壤环境质量现状监测结果，项目所在地各监测点位各项指标能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

10.1.2 工程分析结论

1、废水

技改项目日最大废水量为 17.2t/d，年排放量 5076t，废水经处理达到进管标准后通过管网接入台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理，最终排入椒江。废水污染物纳管排放量：COD_{Cr} 2.54t/a（500mg/L 计）、NH₃-N 0.18t/a（35mg/L 计）；经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后，各污染物外排量为：COD_{Cr}

0.15t/a (30mg/L 计), $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.01t/a (1.5mg/L 计)、总氮 0.06t/a (12mg/L 计)。

技改前废水排放量为 125875.4t/a, 技改项目废水排放量为 5076t/a, 技改后“以新带老”削减废水排放量 7105t/a, 技改后废水总排放量为 123846.4t/a, 比技改前减少 2029t/a。

2、废气

技改项目废气年产生量为 291.91t/a, 其中有组织废气 286.82t/a, 无组织废气 5.09t/a, 均为 VOCs。废气产生量最大的为环己烷 (123.91t/a), 其次为异丙醇和乙醇等。

经处理后技改项目达产时废气年排放量 10.21t/a, 其中有组织排放量为 5.12t/a, 无组织排放量为 5.09t/a, 均为 VOCs。

技改前废气排放量为 93.89t/a (VOCs 排放量为 93.23t/a), 技改项目废气排放量为 10.21t/a (VOCs 排放量为 10.21t/a), 技改后“以新带老”削减废气排放量 52.24/a (均为 VOCs), 技改后废气总排放量为 51.86t/a (VOCs 总排放量为 51.2t/a), 比技改前减少 42.03t/a (均为 VOCs)。

3、固体废弃物

本项目产生固废为 655.88t/a, 均为危险废物, 其中废溶剂 (467.69t/a) 委托有资质单位综合利用; 其它危险固废委托委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置。另外, 本次技改项目在储存及生产过程产生的报废原料、报废料等均需作为危险废物处置。技改后全厂固废产生量为 2743.51t/a。

10.1.3 环境影响结论

1、地表水

本次项目实施后, 加强清污分流工作, 并对项目产生的工艺废水进行分类收集、分质预处理, 使项目产生的废水经厂内废水处理站处理后经污水管网送至台州黄岩北控水务污水净化有限公司进行二级处理。本项目废水在做好工艺废水预处理、分类收集的条件下, 经厂内废水处理站处理后, 能够达到污水处理厂进管标准, 经污水处理厂处理达标后最终纳入椒江。本次项目废水产生量较小, 在污水处理厂正常污水排放时, 不会改变现有纳污水体水质类别。

本项目废水污染物单一, 可直接进入调节池, 确保项目各污染因子均能达标排放。同时加强废水清污分流工作, 使项目产生的污水不进入清水沟。天宇药业

须严格执行包括“三同时”等环境保护相关的制度，确保废水经治理达标后排放。

2、地下水

从预测结果看，正常状况下项目对地下水影响不大。风险情景下，项目废水泄漏基本可控，对地下水环境的影响不大。企业需切实落实好废水集中收集工作，做好厂内地面硬化防渗，特别是对固废堆场和易污染区的地面防渗工作，另外加强本项目的地下水水质监测工作，本项目的建设对地下水环境影响不大。

3、环境空气

通过对本项目的主要污染因子的确认，本项目废气的主要污染因子为异丙醇。从预测结果看，叠加背景浓度后：异丙醇废气小时、日均和年均影响浓度未超过厂界标准和居住区标准。项目废气不会造成项目周围保护目标浓度超标；恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。在叠加周边同种污染源时，叠加背景浓度后：项目保护目标影响浓度未超过居住区标准。

本项目实施后，各车间和储罐区不需设置大气环境保护距离。建议天宇药业厂区防护距离仍按原环评要求设置。该防护距离范围没有居民点等敏感点存在，符合防护距离设置要求。

可见通过对全厂废气加强收集和处理的的基础上，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，对环境空气来说是可以承受的。

4、声环境

本次项目实施后噪声源对厂界影响不大，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类及4a类标准限值。本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施，能够使厂界噪声控制在区域声环境质量标准限值之内。

5、固废

本项目产生的固废采取分类处理方式，危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置。本次项目产生的各类固废均能做到无害化处置，对环境的影响不大。

6、环境风险

根据本次项目产品所使用的原辅材料，项目环境风险主要是物料的可燃性，具有潜在泄漏以及火灾爆炸引起的环境风险事故。企业应从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发

生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，企业在做好防范措施和应急预案的前提下，其环境风险可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

10.1.4 总量控制结论

1、废水污染物总量

天宇药业本次项目废水污染物 COD 外排量为 0.15t/a、NH₃-N 外排量为 0.01t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

本次项目实施后天宇药业全厂废水污染物排放总量在现有核定排污总量之内，建议以现有核定排污总量作为本次项目实施后天宇药业污染物排放总量控制目标建议值；技改后全厂废水污染物总量控制目标建议值如下：废水污染物（允许外排量）：COD_{Cr} 13.04t/a、NH₃-N 1.96t/a、总氮 4.56t/a。

2、废气污染物

(1) 无机废气 (SO₂、NO_x)

本项目不新增 NO_x、SO₂ 排放。建议仍以现有核定量作为天宇药业污染物排放总量控制目标建议值，即：

SO₂ 0.72t/a NO_x 7.2t/a

(2) 有机废气 (VOCs)

根据工程分析，现有项目 VOCs 排放量 93.23t/a，技改后全厂 VOCs 排放量 51.2t/a，仍在原有 VOCs 排放量之内，符合总量控制要求。建议仍以现有排放量 93.23t/a 作为天宇药业全厂 VOCs 总量控制建议值。

10.1.5 污染防治结论

本项目实施后，全厂废水日最大产生量约为 210.13t/d，通过现有 800t/d 的废水处理设施进行处理。本项目废水较单一可直接进入调节池。

项目生产过程产生的工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经多级冷凝回收、车间外喷淋塔喷淋吸收等预处理后排入末端 RTO 治理设施进行处理。

本项目利用现有危险固废堆场，用于项目生产过程产生的固废暂存，对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。废溶剂委托有资质单位综合利用，高沸物、废活性炭、废包

装材料、污泥等需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行无害化处置，危险固废转移过程需执行联单制度。

10.1.6 公众参与结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

10.1.7 风险评价结论

根据事故风险后果计算分析，在泄漏或火灾爆炸事故时必定会对周围环境产生一定的不良影响，但事故影响持续时间不长，总体来说对周边居民点的村民身体健康不会产生大的影响。企业在生产过程中必须做好的物料的贮存运输工作，严格做好环境风险防范工作，避免泄漏或火灾爆炸事故发生，同时制定事故应急预案，使事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。

总体来说，企业在做好环境风险防范措施和应急预案的前提下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

10.2 环保审批原则相符性结论

1、环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》规定，环评审批原则是：

■建设项目符合环境功能区规划的要求

根据《台州市环境功能区划》，该区块属于黄岩江口环境优化准入区（1001-V-0-9）。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。

本项目位于黄岩经济开发区江口化工园区。根据台州市黄岩区人民政府专题

会议纪要要[2018]204 号的相关内容，该区块明确为黄岩江口医药化工集聚区，不属于负面清单内容；本次技改项目在企业现有厂区内实施，属于原料药精烘包项目，不涉及合成生产，生产工艺简单，污染物排放量不大，且通过产品结构调整和污染防治措施提升改造，有利于区域污染物的减排。本项目符合园区整体发展规划要求，工艺和生产装备符合清洁生产要求，单位产品染物排放水平达到同行业国内先进水平，单位产品的能耗不大，因此本项目符合《台州市环境功能区划》的相关要求。

■排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本次项目实施后，废水经厂内废水处理设施处理达到进管标准后纳入台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理，最终排入椒江；项目废气经治理后，大气污染物排放执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值，恶臭污染物可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）的二级标准，在正常工况下厂界无组织排放也能够达到相应环境标准的限值要求；固废经分类收集，综合利用后，能做到固废无害化处置。

■排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本次项目实施后，全厂废水（COD_{Cr}、NH₃-N）、废气污染物（VOCs、NO_x、SO₂）排放量在原允许排放总量之内。本项目符合总量控制的要求。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

■省环保厅行业环境准入条件的符合性

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》分析结果，本项目能符合行业环境准入条件相关要求。

■规划环评要求的符合性

本项目为精烘包项目，在天宇药业现有厂区内实施。根据台州市黄岩区人民政府专题会议纪要要[2018]204 号的相关内容，明确同意天宇药业本次技改项目的建设，并予以支持。本项目符合规划环评的 6 张规划环评结论清单的要求。

■建设项目风险防范措施的符合性

本项目实施地位工业区内，企业在做好环境风险防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

■公众参与要求的符合性

本次环评报告编制期间,建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第 288 号)等相关法律法规的要求进行了公示和公众意见调查。建设单位已于 2018 年 10 月 8 日至 2018 年 10 月 19 日分别在周边敏感点的江口中学和各村村务公开栏和建设单位网站进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。

建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求,项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。项目具体公众参与情况详见建设单位的《浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目环评公众参与说明》报告文本。

■“三线一单”控制要求符合性

①生态保护红线

本项目位于黄岩经济开发区江口医化园区,项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内,不涉及台州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线,满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级,水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。通过项目所在区域环境质量本底监测可知,该区域大气、地表水、和声环境质量均能够达到功能区要求。

本项目对产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放,固废可做到无害化处置。项目采取本环评提出的相关防治措施后,将进一步降低企业或区域污染物的排放,有利于区域环境质量的改善,本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网;蒸汽由黄岩热电有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《台州市环境功能区划》，该区块属于黄岩江口环境优化准入区（1001-V-0-9）。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。

本项目位于黄岩经济开发区江口化工园区（生态空间名称及编号：黄岩经济开发区东工业区江口产业区（HYJJD2））。本项目在企业现有厂区内实施，通过产品结构调整，减少污染物排放，符合园区整体发展规划要求，工艺和生产装备符合清洁生产要求，单位产品染物排放水平需达到同行业国内先进水平，单位产品的能耗不大。根据台州市黄岩区人民政府专题会议纪要[2018]204 号的相关内容，该区块明确为黄岩江口医药化工集聚区，项目建设符合环境功能区划要求，符合规划环评的 6 张规划环评结论清单的要求。

3、建设项目其他部门审批要求符合性分析

■建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目建设地位于黄岩经济开发区江口医化园区现有厂区内，项目用地属于工业用地，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

■建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委，2016 年修正）中的淘汰、限制类，未列入《2013 年 19 个工业行业淘汰落后产能企业名单（第一批）》（工业和信息化部公告 2013 年第 35 号）；同时未列入《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（浙淘汰办〔2012〕20 号），符合产业政策要求。

10.3 总结论

浙江天宇药业股份有限公司本次技改项目符合环境功能区划的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。项目建设符合清洁生产的要求，符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求，企业在做好环境事故风险防范措施和应急预案的前提下，项目的环境风险水平可以接受。项目建设符合城市总体规划和基地规

划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。本项目符合“三线一单”控制要求。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附件 2: 技改项目环评备案文件

浙江省“规划环评+环境标准”清单式管理 建设项目登记表备案受理书

编号: 2018—131

浙江天宇药业股份有限公司 :

你单位于 2018 年 11 月 30 日提交的申请备案请示、年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目环境影响报告书、备案承诺书、信息公开情况说明等材料已收悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

根据《关于印发〈台州市环境总量制度调整优化实施方案〉的通知》（台环保[2018]53 号），建设项目投产前，项目新增主要污染物排放总量指标需通过总量平衡、排污权交易获得。

台州市黄岩区环境保护局

2018 年 11 月 30 日



附件 3：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 12 月 23 日收讫，文件齐全，经形式审查符合要求，予以备案。 		
备案编号	3310032019020-M		
报送单位			
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2017 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 27 个备案，则编号为：330110-2017-027-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2017-027-HT。

附件 5：排水许可证



中华人民共和国住房和城乡建设部监制 浙江省住房和城乡建设厅印制

附件 6：监测期间企业生产工况

浙江天宇药业股份有限公司

表 1 监测期间产品产量

监测日期	产品类型	实际产量 (t)
2019 年 11 月 13 日	氯沙坦钾精烘包	1.37
	厄贝沙坦精烘包	1.45
2019 年 11 月 14 日	氯沙坦钾精烘包	1.36
	厄贝沙坦精烘包	1.42
2019 年 11 月 15 日	氯沙坦钾精烘包	1.35
	厄贝沙坦精烘包	1.44
2019 年 11 月 16 日	氯沙坦钾精烘包	1.36
	厄贝沙坦精烘包	1.42
2019 年 11 月 23 日	氯沙坦钾精烘包	1.37
	厄贝沙坦精烘包	1.42
2019 年 11 月 24 日	氯沙坦钾精烘包	1.38
	厄贝沙坦精烘包	1.45
2019 年 11 月 26 日	氯沙坦钾精烘包	1.36
	厄贝沙坦精烘包	1.44
2019 年 11 月 27 日	氯沙坦钾精烘包	1.37
	厄贝沙坦精烘包	1.43

浙江天宇药业股份有限公司

2019 年 12 月 5 日

附件 7: 自来水发票

2019 年 1 月~12 月自来水发票

3300182130 浙江增值税专用发票 No 27205927 开票日期: 2019年01月16日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 6/007<///9-207*091083+>>5-9 47->1663094/19234</+>-32+5/- 7212960*7-4336->0-*1100*7<* </-9759>167-190/5-330<***207
货物或应税劳务、服务名称: *水冰雪*自来水 规格型号: 149072-169136 单位: 吨 数量: 20064 单价: 2.932038835 金额: 58828.43 税率: 3% 税额: 1764.85	第三联: 发票联 购买方记账凭证
合计 价税合计(大写) 陆万零伍佰玖拾叁圆贰角捌分 (小写) 60593.28	
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行黄岩东城支行19915701040003888	备注: 107150278 销售方: (章)
收款人: 俞晨曦 复核: 王雪萍 开票人: 夏思恩	

3300184130 浙江增值税专用发票 No 11664228 开票日期: 2019年02月20日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 1558<291-*>884*3713+<+>+>-8 168>>0-4230</12*8907**740+>3 9-32<<54<70>53-586*2>03<+<3 <9-824+>>0+*334<933**911302
货物或应税劳务、服务名称: *水冰雪*自来水 规格型号: 189136-180291 单位: 吨 数量: 11125 单价: 2.932038835 金额: 32618.93 税率: 3% 税额: 978.57	第三联: 发票联 购买方记账凭证
合计 价税合计(大写) 叁万叁仟伍佰玖拾柒圆伍角捌分 (小写) 33597.50	
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行黄岩东城支行19915701040003888	备注: 107150278 销售方: (章)
收款人: 俞晨曦 复核: 王雪萍 开票人: 戴金金	

3300184130 浙江增值税专用发票 No 11772791 开票日期: 2019年03月19日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 *46705+927>>5<<323/-8*-28* >799-/343+<85>+5527>8<9/32 17*3>6-00247/72>9>-339>*- +08*>/599-*53<<*7<+153168-
货物或应税劳务、服务名称: *水冰雪*自来水 规格型号: 180261-193587 单位: 吨 数量: 13326 单价: 2.932038835 金额: 39072.35 税率: 3% 税额: 1172.17	第三联: 发票联 购买方记账凭证
合计 价税合计(大写) 肆万零贰佰肆拾肆圆伍角贰分 (小写) 40244.52	
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行黄岩东城支行19915701040003888	备注: 107150278 销售方: (章)
收款人: 俞晨曦 复核: 王雪萍 开票人: 戴金金	

3300184130 浙江增值税专用发票 No 11773916 开票日期: 2019年04月18日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 200-++3*3/0-68912-3652/1*6<7- 238<7775*+>-5-78182<+1/096+ 6687/-07+>+2/2066490+>3216+ 0<<711+<776/+/>>19685838368
货物或应税劳务、服务名称: *水冰雪*自来水 规格型号: 193587-216823 单位: 吨 数量: 23238 单价: 2.932038835 金额: 68128.85 税率: 3% 税额: 2043.87	第三联: 发票联 购买方记账凭证
合计 价税合计(大写) 柒万零壹佰柒拾贰圆柒角贰分 (小写) 70172.72	
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行黄岩东城支行19915701040003888	备注: 107150278 销售方: (章)
收款人: 俞晨曦 复核: 王雪萍 开票人: 戴金金	

3300184130 浙江增值税专用发票 No 11844645 3300184130 11844645 开票日期: 2019年06月20日

购 买 方 名称: 浙江天宇药业股份有限公司
纳税人识别号: 91331000148144211K
地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462
开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921

密 码 区 72*/5170/4<7-4<-*9623>7<821
510-8119>641>31>846+/<6*>37
342989*154<<3-<+<+<8<+48667-0
>+21632-8101<601-10>*47*493

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*水冰雪*自来水	216823-238297	吨	21474	2.932038835	62962.60	3%	1888.88
合 计					¥62962.60		¥1888.88

价税合计(大写) 陆万肆仟捌佰伍拾壹圆肆角陆分 (小写) ¥64851.48

销 售 方 名称: 浙江黄岩自来水公司
纳税人识别号: 913310031481457830
地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448
开户行及账号: 农行黄岩东城支行19915701040003888

备注: 107150278

收款人: 俞晨曦 复核: 王雪萍 开票人: 戴金金 销售方(章)

3300184130 浙江增值税专用发票 No 12101639 3300184130 12101639 开票日期: 2019年06月19日

购 买 方 名称: 浙江天宇药业股份有限公司
纳税人识别号: 91331000148144211K
地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462
开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921

密 码 区 >/8>0197-+332+3+/>92*0925<<
4/>59983-95<<*4*0-+637**>04
949>06830409553<263-5<9684<
37<<7>/5999-+91<+<5*4--0+09

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*水冰雪*自来水	238297-258673	吨	20376	2.932038835	59743.22	3%	1792.30
合 计					¥59743.22		¥1792.30

价税合计(大写) 陆万壹仟伍佰叁拾伍圆贰分 (小写) ¥61535.52

销 售 方 名称: 浙江黄岩自来水公司
纳税人识别号: 913310031481457830
地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448
开户行及账号: 农行黄岩东城支行19915701040003888

备注: 107150278

收款人: 俞晨曦 复核: 王雪萍 开票人: 戴金金 销售方(章)

3300191130 浙江增值税专用发票 No 18884090 3300191130 18884090 开票日期: 2019年08月19日

购 买 方 名称: 浙江天宇药业股份有限公司
纳税人识别号: 91331000148144211K
地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462
开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921

密 码 区 -4/62*/-9735>912019204-<0<3
7<+/308*0803-7+*/770*7>930
13-84>/+29457838>513809640*
>2>34*8/30941843>5-*9/61902

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*水冰雪*自来水	277805-294793	吨	16988	2.932038835	49809.48	3%	1494.28
合 计					¥49809.48		¥1494.28

价税合计(大写) 伍万壹仟叁佰零叁圆柒角陆分 (小写) ¥51303.76

销 售 方 名称: 浙江黄岩自来水公司
纳税人识别号: 913310031481457830
地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448
开户行及账号: 农行台州东城支行19915701040003888

备注: 107150278

收款人: 俞晨曦 复核: 王雪萍 开票人: 戴金金 销售方(章)

3300191130 浙江增值税专用发票 No 19082491 3300191130 19082491 开票日期: 2019年09月18日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 <*>/-307*125+2<<07777-6*- 2>6492<6606-/203211+6>50/>* 733817<3/<+<931>56-36>03330 +4*-1/4492><702-9013610*><0						
货物或应税劳务、服务名称 *水冰雪*自来水	规格型号 294793-311808	单位 吨	数量 17015	单价 2.932038835	金额 49888.64	税率 3%	税额 1496.66
合计					¥49888.64		¥1496.66
价税合计(大写)		伍万壹仟叁佰捌拾伍圆叁角整		(小写) ¥51385.30			
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行台州东城支行19915701040003888	备注 107150278	销售方 收款人: 俞晨曦 复核: 王雷祥 开票人: 戴金金 913310031481457830 黄岩自来水公司 销售专用章 (2)					

3300192130 浙江增值税专用发票 No 17268662 3300192130 17268662 开票日期: 2019年10月17日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 -<1118146<6/87645<*029*9<<*< 37+71<+9/5->23-17>808+878 >952451/1/8+81608-65/>*46/- 8*<*05871+>28/1-1/33>16915/						
货物或应税劳务、服务名称 *水冰雪*自来水	规格型号 311808-327007	单位 吨	数量 15199	单价 2.932038835	金额 44564.06	税率 3%	税额 1336.92
合计					¥44564.06		¥1336.92
价税合计(大写)		肆万伍仟玖佰零玖圆玖角玖分		(小写) ¥45900.98			
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行台州东城支行19915701040003888	备注 107150278	销售方 收款人: 俞晨曦 复核: 王雷祥 开票人: 戴金金 913310031481457830 黄岩自来水公司 销售专用章 (2)					

3300192130 浙江增值税专用发票 No 17203474 3300192130 17203474 开票日期: 2019年11月18日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 +79<8*61654738/0>8*0*7/05*+ 110628/*+18+18>5-74/2379</+ <+585*9289>>8+4+34/179*483+ 17*+232628*4-1*+5<+5>75--<2						
货物或应税劳务、服务名称 *水冰雪*自来水	规格型号 327007-342258	单位 吨	数量 15251	单价 2.932038835	金额 44716.52	税率 3%	税额 1341.50
合计					¥44716.52		¥1341.50
价税合计(大写)		肆万肆仟柒佰零伍圆零贰分		(小写) ¥46058.02			
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行台州东城支行19915701040003888	备注 107150278	销售方 收款人: 俞晨曦 复核: 王雷祥 开票人: 戴金金 913310031481457830 黄岩自来水公司 销售专用章 (2)					

3300192130 浙江增值税专用发票 No 17158672 3300192130 17158672 开票日期: 2019年12月17日

名称: 浙江天宇药业股份有限公司 纳税人识别号: 91331000148144211K 地址、电话: 台州市黄岩江口化工开发区0576-84179462 开户行及账号: 中国银行黄岩支行401358334921	密码区 0413/3/-6>2994650>2/2>>*6>9 >6839+3563254*///503/555>1 +3/7>>1/>645802498648<296-8 /4>9*4+39+2/73650<*/9/46+>0						
货物或应税劳务、服务名称 *水冰雪*自来水	规格型号 342258-356780	单位 吨	数量 14522	单价 2.932038835	金额 42579.07	税率 3%	税额 1277.37
合计					¥42579.07		¥1277.37
价税合计(大写)		肆万叁仟捌佰伍拾陆圆肆角肆分		(小写) ¥43856.44			
名称: 浙江黄岩自来水公司 纳税人识别号: 913310031481457830 地址、电话: 台州市黄岩青年西路205号 84227448 开户行及账号: 农行台州东城支行19915701040003888	备注 107150278	销售方 收款人: 俞晨曦 复核: 王雷祥 开票人: 戴金金 913310031481457830 黄岩自来水公司 销售专用章 (2)					

附件 8：2019 年废水排放台账

序号	时间	PH值	化学需氧量(mg/L)	化学需氧量总量(t)	氨氮(mg/L)	氨氮总量(t)	废水瞬时流量(m ³ /h)	废水流量总量(m ³)
1	2019-1	7.156	65.4562	0.57	3.608	0.0314	12.4	8708.3
2	2019-2	7.222	31.2774	0.0878	0.8079	0.0023	7.2	2807.3
3	2019-3	7.745	164.5541	1.7527	1.3382	0.0143	14.3	10651.45
4	2019-4	7.259	101.7517	0.6206	2.7221	0.0166	8.5	6099.6
5	2019-5	7.428	140.4536	1.547	4.4208	0.0487	14.8	11014.2
6	2019-6	7.575	147.6894	1.4735	1.6324	0.0163	13.9	9977.101
7	2019-7	7.464	170.9274	2.0634	1.6485	0.0199	16.2	12076.8
8	2019-8	7.721	150.2349	1.5945	3.0272	0.0321	14.3	10613.6
9	2019-9	7.362	151.8679	2.1703	0.8678	0.0124	19.8	14291
10	2019-10	7.294	58.5289	0.8512	0.6725	0.0098	19.6	14543.6
11	2019-11	7.205	147.3957	1.7599	1.0301	0.0123	16.6	11940
12	2019-12	7.428	165.8328	1.6618	0.8022	0.008	13.5	10038.51

序号	PH值	化学需氧量(mg/L)	化学需氧量总量(t)	氨氮(mg/L)	氨氮总量(t)	废水瞬时流量(m ³ /h)	废水流量总量(m ³)
1	7.419	131.6038	16.1529	1.8256	0.2241	14.5	122761.461

附件 9：危废处置合同及德长环保营业执照、经营许可证

合同书

台州市危险废物处置中心 处置合同

甲方：台州市德长环保有限公司 (以下简称甲方)

乙方：浙江天宇药业股份有限公司 (以下简称乙方)

甲方是专业从事危险固体废物处置的企业，为有效防止危险固体废物对环境造成污染，保障生态环境及人民群众的生命健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《台州市固体废物污染环境防治管理暂行办法》等有关规定，经甲乙双方平等协商，达成如下协议：

一、危险废物的数量和价格

在甲方危险废物经营许可证范围内且符合甲方质量标准及处置工艺流程的危险废物，乙方应按市环保局（或环境影响评价报告书）核实的数量委托甲方进行处置，数量按实结算，乙方委托甲方处置的危险废物重量以甲方的地磅称量为准。甲方按物价部门核定的收费标准向乙方收取处置费。

甲、乙双方商定的各类危险废物数量及处置价格（含税）如下：

危险废物名称	废物代码	数量（吨）	价格（元/吨）
废活性炭	271-003-02	335	3100
高沸物	271-001-02	410	3100
废渣	271-001-02	11	3100
废液	271-001-02	270	3100
废包装材料	900-41-49	50	3100
污泥	802-006-49	160	3100
废盐（有机）	271-001-02	300	3100
废盐（无机）	271-001-02		2700

备注：填埋类危险废物 废盐（无机） 合同有效期至 2020 年 5 月 31 日止。

二、甲、乙双方责任义务

（一）甲方责任义务

1、签订合同前，甲方有权对乙方的危险废物进行分析化验，以确保危险废物符合安全处置工艺要求。

2、甲方必须按国家及地方有关法律法规处置乙方产生的危险废物，并接受乙方的监督。

3、在甲方场地内卸货由甲方负责。

4、甲方可以根据自己的生产计划决定是否接受乙方危险废物。

(二) 乙方责任义务

1、乙方需提供环评报告（或核查报告）中的危险废物汇总表、产废段工艺流程作为合同签订及处置的依据。

2、乙方必须委托持有危险废物道路运输经营许可证资质的单位运输至甲方场地，运输过程中有关交通安全、环境污染等一切责任，由乙方自行负责。

3、乙方必须严格按照环保法律法规的要求做好危险废物的包装工作，因乙方原因导致发生跑冒滴漏情况的，甲方有权拒绝处置。

4、乙方须按照危险废物种类、特性分类贮存，并贴好危险废物标签。

5、乙方必须就所提供的危险废物向甲方出具详细的组分说明，同时应确保所提供的废物不得携带爆炸品和具有放射性等物质夹带。甲方在危险废物处置过程中，由于乙方隐瞒危险废物化学成分或在危险废物中夹带不明物质而发生事故的，由此所引发的一切责任及后果由乙方承担。

6、乙方应确保所提供的危险废物必须符合本合同所规定的种类。如乙方在生产过程中产生新的危险废物需及时处置的，甲乙双方另行商定解决。

7、乙方产生危险废物少于合同数量的应向市环保局申报，说明减少原因并及时通知甲方。

8、在乙方场地内装货由乙方负责。

三、结算方式

危险废物重量以转移联单甲方实际接收量为准，危险废物处置费在乙方废物转移到甲方场地后 30 天内，甲方开具危险废物处置费发票，乙方收到甲方危险废物处置费发票 30 天内结清。

四、违约责任

乙方应当及时付款，延迟付款五个月以上的，甲方有权解除本合同，并拒绝接受乙方的危险废物。同时延迟付款应当按照未付金额日千分之一承担违约责任。



因乙方提供的危险废物超出本合同约定或未按照合同约定履行本合同，造成甲方遭受额外损失的，应当由乙方全部承担。承担范围包括但不限于员工工资、车辆费用、委托专业公司处理超标危险废弃物的费用、鉴定费用、政府罚款等等。

五、合同解除

当出现以下情况时，甲方可以解除合同、拒绝接受危险废物，并无需承担违约责任。

- 1) 乙方延迟付款五个月以上的。
- 2) 乙方要求处置的危险废物范围超出本合同约定。
- 3) 其它违反合同约定的事项。

六、本合同每年签订一次，未尽事宜，双方友好协商解决。协商无果的，由市环保局或相关单位调解处理，调解不成的，依法通过临海市人民法院诉讼解决。

七、本合同经双方签订盖章后即生效，合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份。

八、本合同有效期，自 2020 年 01 月 01 日起，至 2020 年 12 月 31 日止。

甲方（盖章）：

地址：临海市杜桥医化园区东海第五大道 31 号

开户：中国银行台州市分行

帐号：350658335305

代表（签字）：

电话：13004787668、85589756、13666408477

签订日期：2019.12.12

乙方（盖章）：

代表（签字）：

联系电话：

签订日期：2019.12.12

溶剂废物委托协议

合同编号：

委托方（甲方）：浙江天宇药业股份有限公司

受托方（乙方）：浙江台州市联创环保科技有限公司

签订时间：

有效期限：三年



(委托方)甲方：浙江天宇药业股份有限公司

(受托方)乙方：浙江台州市联创环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国合同法》的有关规定，经甲乙双方共同友好协商，甲方在本单位产生的危险废物全部委托乙方处置的相关事宜，双方达成如下条款。

第一条 危险废物的种类和价格

按照危险废物经营许可证的经营范围收集、贮存、利用废有机溶剂，甲方对售出的可回收有机溶剂应尽可能的标明溶剂的主要成分、含量等技术参数。价格根据物料性质及含量随行市场协商而定。对回收利用价值低的物料，由双方协商承担，同时开 17%增值税发票。

第二条 甲乙双方责任和义务

(一) 甲方责任和义务：

1. 对生产过程中产生废溶剂进行分类收集堆放标识清晰，在进行危险废物向乙方转移时，负责落实专人与乙方接收人员办理交接手续并附有《危险废物清单》，若交付的废物混有特别注意的废物（强氧化性、强腐蚀性等），则应事先将废物种类、数量、特性以及处理上需要予以注意的相关事项以书面方式通知乙方，供乙方在处理过程时作为参考，确保所提供的危险废物符合《危险废物清单》，否则对由此所发的一切责任及后果负责。同时填写交付法定的危险废物转移联单，如易制毒物料首先申报当地公安局禁毒大队批准后，方可办理转移处置。并负责废溶剂在甲方场地内装卸工作。

浙江天宇药业股份有限公司
联创环保科技有限公司
合同

2. 在协议有效期内，如将废有机溶剂另委托给无处理资质的第三方处理或被上级主管部门查处违规转移，乙方有权终止合同，同时申报至环保固废管理部门，将甲方年转移计划报批数量调配至其他企业。

(二) 乙方责任和义务

1. 提供危险废物处理相关资质证书，确保取得的资质合法期限有效。
2. 接到甲方通知 15 天内接收废有机溶剂废物，有权拒绝包装桶腐蚀严重，桶盖无法打开检验和无回收利用价值物料。
3. 负责废溶剂的运输工作，遵守相关法律法规和进入甲方厂区内的有关规定，确保危险废物运输和处理过程中的安全，杜绝环境事故发生。
4. 执行国家规定负责申报危险废物转移计划，按要求对危险废物转移联单进行填写、申报至环保部门。如易制毒物料首先申报当地公安局禁毒大队批准后，方可办理转移处置。

第三条 双方职责

1. 甲乙双方，在进行委托业务的过程中，除法律规定之外不得向第三方泄漏对方的机密。如需公开发表，必须有对方书面相关认可。
2. 甲方如将可回收有机溶剂销售给其他客户，应承担违约责任，并赔偿乙方的损失。
3. 如乙方无力及时完成处理可回收有机溶剂，给甲方生产造成损失的，应赔偿损失。

4. 凡因执行本协议所发生的一切争议，双方应通过友好协商解决，
若协商不能解决，双方同意提交当地法院通过法律解决。

第四条 委托协议期限

本协议有效期自 2017 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

第五条 在本协议中未规定的相关事项以及对本协议的各项规定产生
质疑时，应由甲乙双方共同友好协商解决，如协商不成，
则向原告地人民法院裁决。

本协议一式肆份，经双方签字盖章后生效，甲乙双方各执一份，另一
份报当地环境保护局备案。

甲方（签字盖章）：

开户行：

代表（签字）：

传真：

电子信箱：

签订日期：



乙方（签字盖章）：

开户行：

代表（签字）：

传真：

电子信箱：

签订日期：





营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91331082784411536D (1/1)

名称 台州市德长环保有限公司
类型 一人有限责任公司(私营法人独资)
住所 浙江省台州市临海市浙江省化学原料药基地临海区块
法定代表人 施冰杰
注册资本 壹亿元整
成立日期 2006年01月10日
营业期限 2006年01月10日至长期
经营范围 危险废物收集、贮存、利用、处置(范围详见《危险废物经营许可证》); 政府采购代理; 环保技术服务、技术咨询; 环保工程设计; 环保设备的技术研发、设计、制造、销售; 热力供应。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

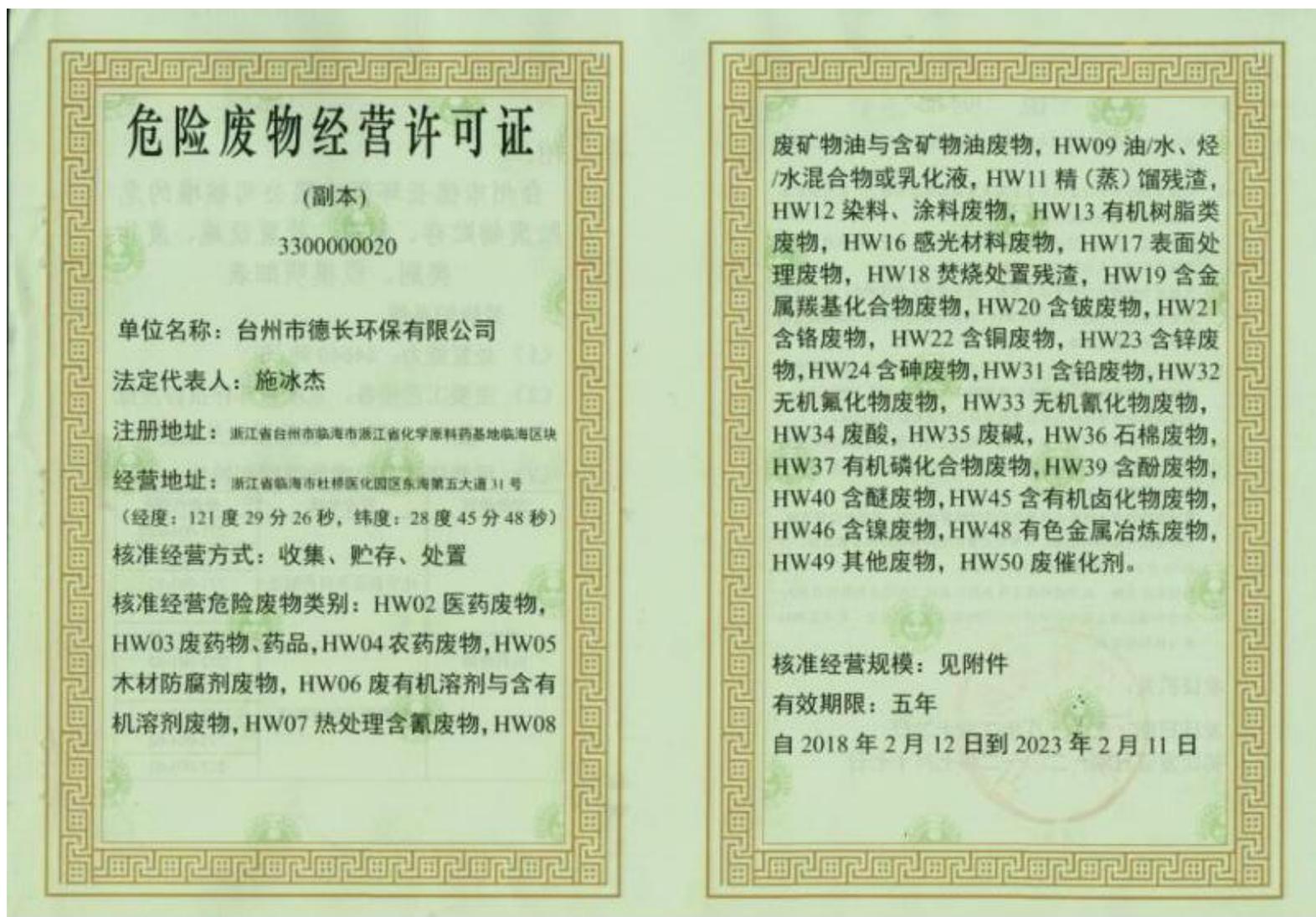
<http://gsxt.zjaic.gov.cn/>

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

台州市德长环保有限公司危废经营许可证





附件 10：委托检测报告

甲基叔丁基醚委托检测报告

浙江绿安检测技术有限公司送样委托检测 远大检测 S19111815 共 5 页 第 1 页

 **检测 报告** 

161120341379

远大检测 S19111815

项目名称 浙江绿安检测技术有限公司送样委托检测

委托单位 浙江绿安检测技术有限公司

YDJC

宁波远大检测技术有限公司

地址：宁波市鄞州区金源路 818 号 电话：0574-83088736 邮编：315105 传真：0574-28861909



浙江绿安检测技术有限公司 送样委托检测

远大检测 S19111815

共 5 页 第 3 页

样品类别 废气

委托方及地址 浙江绿安检测技术有限公司

送样单位 浙江绿安检测技术有限公司

接样日期 2019 年 11 月 21 日

检测地点 宁波远大检测技术有限公司（宁波市鄞州区金源路 818 号）

检测日期 2019 年 11 月 21 日—2019 年 11 月 23 日

检测方法依据 甲基叔丁基醚：固体吸附热脱附气相色谱-质谱法《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）。

仪器信息 GCMS-QP2010SE 气相质谱仪 H401。

检测结果

表 1 检测结果

样品名称	检测项目	样品性状	检测结果	单位
气 20191114010101	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010102	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010103	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010104	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010201	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010202	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010203	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010204	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010301	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010302	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010303	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010304	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010401	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010402	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010403	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010404	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010501	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010502	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010503	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010504	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010601	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010602	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010603	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³

浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目竣工环境保护验收监测报告

浙江绿安检测技术有限公司送样委托检测 远大检测 S19111815 共 5 页 第 4 页

样品名称	检测项目	样品性状	检测结果	单位
气 20191114010604	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010701	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010702	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010703	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010704	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010801	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010802	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010803	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010804	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010901	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010902	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010903	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114010904	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114011001	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114011002	甲基叔丁基醚	吸附管	0.6	mg/m ³
气 20191114011003	甲基叔丁基醚	吸附管	0.5	mg/m ³
气 20191114011101	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114011102	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191114011103	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010101	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010102	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010103	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010104	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010201	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010202	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010203	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010204	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010301	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010302	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010303	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010304	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010401	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010402	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010403	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010404	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010501	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³

浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目竣工环境保护验收监测报告

浙江绿安检测技术有限公司送样委托检测

远大检测 S19111815

共 5 页 第 5 页

样品名称	检测项目	样品性状	检测结果	单位
气 20191116010502	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010503	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010504	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010601	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010602	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010603	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010604	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010701	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010702	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010703	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010704	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010801	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010802	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010803	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010804	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010901	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010902	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010903	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116010904	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116011001	甲基叔丁基醚	吸附管	0.5	mg/m ³
气 20191116011002	甲基叔丁基醚	吸附管	0.6	mg/m ³
气 20191116011003	甲基叔丁基醚	吸附管	0.6	mg/m ³
气 20191116011101	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116011102	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³
气 20191116011103	甲基叔丁基醚	吸附管	<0.5	mg/m ³

注：1、表中“<”表示该物质检测结果小于检出限；
2、本批次样品由浙江绿安检测技术有限公司采集，采样体积由浙江绿安检测技术有限公司提供，本公司只对来样负责。

END

编制：黄梦梦
批准：俞业兵 质量负责人

审核：[Signature]
日期：2019-11-29



二噁英委托检测报告

检测报告
TEST REPORT

报告编号
REPORT NO. GH-19110087

委托单位
CUSTOMER 浙江绿安检测技术有限公司

委托地址
ENTRUST ADDRESS 台州市椒江区东太东路 15 号世纪科技 2 号楼四楼

受检单位
INSPECTED ENTITY 浙江天宇药业股份有限公司

受检地址
INSPECTED ADDRESS 台州市黄岩区 325 省道复线

检测类别
TEST CATEGORY 废气

发布日期: _____
ISSUE DATE

国化低碳技术工程中心
National Chemical Low Carbon Technology and Engineering Center



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 1 页 共 15 页

承检单位 Sampling Organization	国化低碳技术工程中心	采样人员 Test Personnel	仲怀祥、李智
采样日期 Sampling Date	2019 年 11 月 26 日~ 2019 年 11 月 27 日	分析日期 Test Date	2019 年 11 月 28 日~ 2019 年 12 月 5 日
检测项目 Test Items	二噁英类		
检测依据 Test Requirements	HJ 77.2-2008《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》		
检测结论 Test Conclusion	受浙江绿安检测技术有限公司委托,本中心于 2019 年 11 月 26 日~2019 年 11 月 27 日对浙江天宇药业股份有限公司有组织废气进行了现场采样,并于 2019 年 11 月 28 日~2019 年 12 月 5 日完成数据分析,现提供如下实测数据。 批准日期: 2019 年 12 月 6 日 Approval date		
备注 Note	/		

编制人: 尤晓倩
Edied by

审核人: 吉文
Verifide by

批准人: 徐勤东
Approved by

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add:3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 2 页 共 15 页

1) 检测结果汇总表

1.1 废气

采样点位	采样时间		检测结果	均值 (ng TEQ/m ³)	样品状态描述		
			二噁英类 I-TEF (ng TEQ/m ³)		滤筒	XAD-2	洗液
(RTO) DA001 焚烧炉 排气筒出口	2019 年 11 月 26 日	11:12~13:12	0.022	0.013	白色	白色	无色
		13:39~15:39	0.0061		白色	白色	无色
		15:57~17:57	0.0097		白色	白色	无色
	2019 年 11 月 27 日	09:30~11:30	0.051	0.065	白色	白色	无色
		11:50~13:50	0.065		白色	白色	无色
		14:11~16:11	0.080		白色	白色	无色

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 3 页 共 15 页

2) 检测数据和计算结果

表 1 废气检测结果 (含氧量 21.0%)

检测点位		(RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口		检测时间		
				2019 年 11 月 26 日 11:12~13:12		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.0041	0.0005	0.012	0.1	0.0012
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.0072	0.0005	0.022	0.05	0.0011
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0065	0.0005	0.020	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.0066	0.0005	0.020	0.1	0.0020
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0041	0.0005	0.012	0.1	0.0012
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0047	0.0006	0.014	0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	N.D.	0.0006	0.0018	0.1	0.00009
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.018	0.0004	0.054	0.01	0.00054
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0024	0.0004	0.0072	0.01	0.000072
O ₈ CDF	0.016	0.0002	0.048	0.001	0.000048	
多氯代二苯并[1,2-b]二噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0002	0.0002	0.0006	1	0.0006
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0014	0.0003	0.0042	0.5	0.0021
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0010	0.0003	0.0030	0.1	0.00030
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0014	0.0003	0.0042	0.1	0.00042
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0012	0.0003	0.0036	0.1	0.00036
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.014	0.0006	0.042	0.01	0.00042
O ₈ CDD	0.023	0.0004	0.069	0.001	0.000069	
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—			—	0.022

- 注: 1. 实测浓度: 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。
 2. 换算浓度: 二噁英类质量浓度的 18% 含氧量换算值 (ng/m³):

$$\rho = (21-18) / (21-\phi_s(O_2)) \times \rho_s$$
 式中, $\phi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。
 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。
 5. 当实测质量浓度低于检出限时 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
 Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
 检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 4 页 共 15 页

2) 检测数据和计算结果

表 1 废气检测结果 (含氧量 20.9%)

检测点位		(RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口		检测时间		
				2019 年 11 月 26 日 13:39~15:39		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.0034	0.0005	0.010	0.1	0.0010
	1,2,3,7,8- P ₃ CDF	0.0017	0.0003	0.0051	0.05	0.000255
	2,3,4,7,8- P ₃ CDF	0.0012	0.0003	0.0036	0.5	0.0018
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.0021	0.0004	0.0063	0.1	0.00063
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0012	0.0003	0.0036	0.1	0.00036
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0013	0.0004	0.0039	0.1	0.00039
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	N.D.	0.0004	0.0012	0.1	0.00006
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.0044	0.0002	0.013	0.01	0.00013
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0005	0.0002	0.0015	0.01	0.000015
O ₈ CDF	0.0050	0.0002	0.015	0.001	0.000015	
多氯代二苯并噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0003	0.0002	0.0009	1	0.0009
	1,2,3,7,8- P ₃ CDD	N.D.	0.0002	0.0006	0.5	0.00015
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0002	0.0002	0.0006	0.1	0.00006
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0008	0.0002	0.0024	0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0002	0.0002	0.0006	0.1	0.00006
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0017	0.0005	0.0051	0.01	0.000051
	O ₈ CDD	0.0052	0.0003	0.016	0.001	0.000016
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—			—	0.0061

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhouzhi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 5 页 共 15 页

2) 检测数据和计算结果

表 1 废气检测结果 (含氧量 20.0%)

检测点位		(RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口		检测时间		
				2019 年 11 月 26 日 15:57~17:57		
检测项目	实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)		
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.0023	0.0004	0.0069	0.1	0.00069
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.0036	0.0004	0.011	0.05	0.00055
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0015	0.0004	0.0045	0.5	0.00225
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.0027	0.0003	0.0081	0.1	0.00081
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0026	0.0003	0.0078	0.1	0.00078
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0025	0.0003	0.0075	0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.0011	0.0004	0.0033	0.1	0.00033
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.0056	0.0003	0.017	0.01	0.00017
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0012	0.0004	0.0036	0.01	0.000036
	O ₈ CDF	0.0048	0.0002	0.014	0.001	0.000014
多氯代二苯并[1,2- <i>b</i>]二噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	N.D.	0.0002	0.0006	1	0.0003
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0013	0.0002	0.0039	0.5	0.00195
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0010	0.0002	0.0030	0.1	0.00030
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0009	0.0003	0.0027	0.1	0.00027
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0012	0.0002	0.0036	0.1	0.00036
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0041	0.0004	0.012	0.01	0.00012
	O ₈ CDD	0.0065	0.0003	0.020	0.001	0.000020
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.0097

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 6 页 共 15 页

2) 检测数据和计算结果

表 1 废气检测结果 (含氧量 20.9%)

检测点位		(RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口		检测时间 2019 年 11 月 27 日 09:30~11:30		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.042	0.001	0.13	0.1	0.013
	1,2,3,7,8- P ₃ CDF	0.039	0.001	0.12	0.05	0.0060
	2,3,4,7,8- P ₃ CDF	0.010	0.001	0.030	0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.021	0.001	0.063	0.1	0.0063
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0090	0.0009	0.027	0.1	0.0027
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.006	0.001	0.018	0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.002	0.001	0.006	0.1	0.0006
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.027	0.0005	0.081	0.01	0.00081
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0029	0.0006	0.0087	0.01	0.000087
	O ₈ CDF	0.026	0.0003	0.078	0.001	0.000078
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0004	0.0002	0.0012	1	0.0012
	1,2,3,7,8- P ₃ CDD	0.0013	0.0003	0.0039	0.5	0.00195
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0010	0.0003	0.0030	0.1	0.00030
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0015	0.0003	0.0045	0.1	0.00045
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0005	0.0003	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0040	0.0006	0.012	0.01	0.00012
	O ₈ CDD	0.0046	0.0003	0.014	0.001	0.000014
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.051

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhouzhi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 7 页 共 15 页

2) 检测数据和计算结果

表 1 废气检测结果 (含氧量 20.6%)

检测点位		(RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口		检测时间 2019 年 11 月 27 日 11:50~13:50		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.032	0.002	0.096	0.1	0.0096
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.038	0.002	0.11	0.05	0.0055
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.012	0.002	0.036	0.5	0.018
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.041	0.002	0.12	0.1	0.012
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.024	0.002	0.072	0.1	0.0072
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.016	0.002	0.048	0.1	0.0048
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	N.D.	0.002	0.006	0.1	0.0003
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.062	0.001	0.19	0.01	0.0019
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.009	0.002	0.027	0.01	0.00027
	O ₈ CDF	0.058	0.001	0.17	0.001	0.00017
多氯代二苯并[1,2-b:4,5-b']二噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0007	0.0003	0.0021	1	0.0021
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0008	0.0007	0.0024	0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0016	0.0008	0.0048	0.1	0.00048
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0028	0.0008	0.0084	0.1	0.00084
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0012	0.0008	0.0036	0.1	0.00036
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.012	0.002	0.036	0.01	0.00036
	O ₈ CDD	0.014	0.001	0.042	0.001	0.000042
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.065

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add:3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 8 页 共 15 页

2) 检测数据和计算结果

表 1 废气检测结果 (含氧量 20.8%)

检测点位		(RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口		检测时间		
				2019 年 11 月 27 日 14:11~16:11		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.068	0.002	0.20	0.1	0.020
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.060	0.002	0.18	0.05	0.0090
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.015	0.002	0.045	0.5	0.0225
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.039	0.001	0.12	0.1	0.012
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.016	0.001	0.048	0.1	0.0048
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.009	0.001	0.027	0.1	0.0027
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.002	0.002	0.006	0.1	0.0006
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.038	0.0007	0.11	0.01	0.0011
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0046	0.0009	0.014	0.01	0.00014
	O ₈ CDF	0.035	0.0005	0.11	0.001	0.00011
多氯代二苯并呋喃 对二噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0016	0.0003	0.0048	1	0.0048
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0014	0.0004	0.0042	0.5	0.0021
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0004	0.0004	0.0012	0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0010	0.0004	0.0030	0.1	0.00030
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	N.D.	0.0004	0.0012	0.1	0.00006
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0042	0.0006	0.013	0.01	0.00013
	O ₈ CDD	0.0054	0.0004	0.016	0.001	0.000016
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—			—	0.080

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 9 页 共 15 页

3) 代表性附件

3.1 现场工况描述

采样点名称	(RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口					
采样日期	2019 年 11 月 26 日			2019 年 11 月 27 日		
	11:12~13:12	13:39~15:39	15:57~17:57	09:30~11:30	11:50~13:50	14:11~16:11
设施名称/型号	(RTO) DA001/蓄热式 JNQY-TYII20					
采样前设施已运行时间	24h					
处理对象	挥发性有机气体					
设计处理量	20000m ³ /h					
实际处理量	16000m ³ /h					
生产负荷 (%)	80					
燃烧室温度 (°C)	>800	>800	>800	>800	>800	>800
二燃室温度 (°C)	/	/	/	/	/	/
投料方式	<input checked="" type="checkbox"/> 连续投料 <input type="checkbox"/> 间歇投料, 间隔时间__h 单次投料至完全燃烧结束持续时间: __h					
尾气处理工艺	喷淋塔+气液分离					
特殊情况说明	/					

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 10 页 共 15 页

3.2 相关参数

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 26 日 11:12~13:12)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	102.4	KPa	静压	-0.02	KPa
烟温	23.5	°C	含氧量	21.0	%
截面	0.9503	m ²	含湿量	1.9	%
流速	4.9	m/s	烟气流量	16600	m ³ /h
动压	21	Pa	标干流量	15205	m ³ /h
采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 26 日 13:39~15:39)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	102.4	KPa	静压	0.00	KPa
烟温	22.0	°C	含氧量	20.9	%
截面	0.9503	m ²	含湿量	2.1	%
流速	3.4	m/s	烟气流量	11601	m ³ /h
动压	10	Pa	标干流量	10620	m ³ /h
采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 26 日 15:57~17:57)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	102.4	KPa	静压	-0.01	KPa
烟温	21.8	°C	含氧量	20.0	%
截面	0.9503	m ²	含湿量	1.8	%
流速	3.4	m/s	烟气流量	11762	m ³ /h
动压	11	Pa	标干流量	10823	m ³ /h

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 11 页 共 15 页

3.2 相关参数

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 27 日 09:30~11:30)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	102.3	KPa	静压	-0.02	KPa
烟温	24.6	°C	含氧量	20.9	%
截面	0.9503	m ²	含湿量	1.9	%
流速	3.5	m/s	烟气流量	11899	m ³ /h
动压	11	Pa	标干流量	10804	m ³ /h
采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 27 日 11:50~13:50)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	102.2	KPa	静压	-0.01	KPa
烟温	24.1	°C	含氧量	20.6	%
截面	0.9503	m ²	含湿量	2.1	%
流速	3.0	m/s	烟气流量	10134	m ³ /h
动压	8	Pa	标干流量	9215	m ³ /h
采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 27 日 14:11~16:11)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	102.2	KPa	静压	0.00	KPa
烟温	22.9	°C	含氧量	20.8	%
截面	0.9503	m ²	含湿量	1.9	%
流速	3.0	m/s	烟气流量	10399	m ³ /h
动压	8	Pa	标干流量	9507	m ³ /h

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 12 页 共 15 页

3.3 质控信息

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 26 日 11:12~13:12)

	检测项目	标准要求回收率范围%	实测回收率%
采样内标	¹³ C-2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	101
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	99
	¹³ C-1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	95
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	90
净化内标	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDF	24~169	82
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	82
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	67
	¹³ C-1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	29~147	61
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	67
	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	104
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	96
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	89
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	72
	¹³ C-O ₈ CDD	17~157	69

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 26 日 13:39~15:39)

	检测项目	标准要求回收率范围%	实测回收率%
采样内标	¹³ C-2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	98
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	98
	¹³ C-1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	87
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	93
净化内标	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDF	24~169	75
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	76
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	62
	¹³ C-1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	29~147	55
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	56
	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	94
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	88
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	76
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	56
	¹³ C-O ₈ CDD	17~157	46

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 13 页 共 15 页

3.3 质控信息

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 26 日 15:57~17:57)

	检测项目	标准要求回收率范围%	实测回收率%
采样内标	¹³ C-2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	102
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	97
	¹³ C-1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	80
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	87
净化内标	¹³ C-2,3,7,8- T ₄ CDF	24~169	91
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	101
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	77
	¹³ C-1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	29~147	62
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	64
	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	112
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	105
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	82
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	62
	¹³ C-O ₈ CDD	17~157	46

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 27 日 09:30~11:30)

	检测项目	标准要求回收率范围%	实测回收率%
采样内标	¹³ C-2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	99
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	100
	¹³ C-1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	87
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	86
净化内标	¹³ C-2,3,7,8- T ₄ CDF	24~169	89
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	94
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	74
	¹³ C-1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	29~147	66
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	68
	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	108
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	101
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	83
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	65
	¹³ C-O ₈ CDD	17~157	49

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add:3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 14 页 共 15 页

3.3 质控信息

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 27 日 11:50~13:50)

	检测项目	标准要求回收率范围%	实测回收率%
采样内标	¹³ C-2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	94
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	93
	¹³ C-1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	84
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	98
净化内标	¹³ C-2,3,7,8- T ₄ CDF	24~169	89
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	103
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	80
	¹³ C-1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	29~147	78
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	74
	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	109
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	111
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	96
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	68
¹³ C-O ₈ CDD	17~157	48	

采样点: (RTO) DA001 焚烧炉排气筒出口 (2019 年 11 月 27 日 14:11~16:11)

	检测项目	标准要求回收率范围%	实测回收率%
采样内标	¹³ C-2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	102
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	98
	¹³ C-1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	85
	¹³ C-1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	84
净化内标	¹³ C-2,3,7,8- T ₄ CDF	24~169	95
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	98
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	77
	¹³ C-1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	29~147	72
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	75
	¹³ C-2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	114
	¹³ C-1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	112
	¹³ C-1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	90
	¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	70
¹³ C-O ₈ CDD	17~157	55	

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心



检测报告

报告编号(Report NO): GH-19110087

第 15 页 共 15 页

3.4 主要仪器信息

名称	型号	原产国	实验室编号	检校有效期
高分辨磁式质谱系统	DFS	美国	GH-W-003	2020 年 4 月 23 日
智能废气二噁英采样仪	3030B	中国	GH-W-080	2020 年 9 月 9 日

报告结束

声明:

1. 报告无编制人、审核人、批准人签名, 或涂改, 或未盖国化低碳技术工程中心检测专用章无效。
The Report is invalid under the situation of obliteration ; no sign of author、auditor、approver; no test special seal of NATIONAL CHEMICAL LOW CARBON Technology and Engineering Center.
2. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
The Report is responsible for result of sampling/send sample.
3. 本报告未经同意不得作为商业广告使用, 不得部分复制检测报告。
The Report can not be duplicated and used for business advertisemen without permission.
4. 所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样, 客户特别申明并支付样品管理费的除外。
All samples exceeding the limitation period prescribed by standards will be disposed, unless the clients claim particularly and pay for the management.
5. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况, 以上排放标准由客户提供。
The testing results and the judge only represents the situation of immediate pollutants emission, emission standards above are provide by clients.
6. 本次检测的所有记录档案保存期限为六年, 客户特别申明并支付档案管理费的除外。
All records of the test reserve six years, unless the clients claim particularly and pay for the management.

地址: 昆山市周市镇康浦路 3 号
Add: 3 Kangpu Road, Zhoushi Town, Kunshan

服务电话 Tel: 0512-89571807
检测单位: 国化低碳技术工程中心

附件 11：公众调查意见（部分）

公众意见调查表

姓名	王光		性别	男	职业及职务	
年龄	<input checked="" type="checkbox"/> 30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40 岁 <input type="checkbox"/> 40-50 岁 <input type="checkbox"/> 50 岁以上					
文化程度	<input type="checkbox"/> 小学及以下 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上					
居住地址	上璋村	联系方式	19358680353	方位	东南偏南	距离 1050
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口轻化投资区，分为南北两个厂区，为了增强核心竞争力，企业本次技改项目淘汰依普沙坦、坎地沙坦酯、替米沙坦 3 个原料药以及奥美沙坦酯等 4 个精烘包产品，对厂区废水和废气设施进行优化升级，车间装备检修优化升级，提升整体污染防治水平，增加氯沙坦钾精烘包、厄贝沙坦精烘包产能。</p> <p>企业于 2018 年 11 月委托浙江泰城环境科技有限公司编制完成了《浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目环境影响报告书》，并于 2018 年 11 月 30 日获得相应的环评受理备案号-编号：</p>					
环保调查内容	本工程试生产期间是否与周边居民发生过纠纷或扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	本工程施工期间是否出现过扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	本工程试生产期间是否出现过扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	工程产生的废水对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	工程产生的废气对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	工程产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	固体废物储运对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <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 checked="" type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>			
备注						

公众意见调查表

姓名	赖上贤		性别	男	职业及职务	
年龄	<input type="checkbox"/> 30 岁以下	<input checked="" type="checkbox"/> 30-40 岁	<input type="checkbox"/> 40-50 岁	<input type="checkbox"/> 50 岁以上		
文化程度	<input type="checkbox"/> 小学及以下	<input type="checkbox"/> 初中	<input checked="" type="checkbox"/> 高中	<input type="checkbox"/> 大学及以上		
居住地址	三江新村三头村		联系方式	19817765617	方位	东南面 距离 1000
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口轻化投资区，分为南北两个厂区，为了增强核心竞争力，企业本次技改项目淘汰依普沙坦、坎地沙坦酯、替米沙坦 3 个原料药以及奥美沙坦酯等 4 个精烘包产品，对厂区废水和废气设施进行优化升级，车间装备检修优化升级，提升整体污染防治水平，增加氯沙坦钾精烘包、厄贝沙坦精烘包产能。</p> <p>企业于 2018 年 11 月委托浙江泰城环境科技有限公司编制完成了《浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目环境影响报告书》，并于 2018 年 11 月 30 日获得相应的环评受理备案号-编号：</p>					
环保调查内容	本工程试生产期间是否与周边居民发生过纠纷或扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	本工程施工期间是否出现过扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	本工程试生产期间是否出现过扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	工程产生的废水对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	工程产生的废气对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	工程产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	固体废物储运对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>		
	是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <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 checked="" type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>		
备注						

公众意见调查表

姓名	陈新年	性别	男	职业及职务	
年龄	<input type="checkbox"/> 30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40 岁 <input type="checkbox"/> 40-50 岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50 岁以上				
文化程度	<input type="checkbox"/> 小学及以下 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大学及以上				
居住地址	江南村	联系方式	13666495412	方位	西北
				距离	5.5km
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口轻化投资区，分为南北两个厂区，为了增强核心竞争力，企业本次技改项目淘汰依普沙坦、坎地沙坦酯、替米沙坦 3 个原料药以及奥美沙坦酯等 4 个精烘包产品，对厂区废水和废气设施进行优化升级，车间装备检修优化升级，提升整体污染防治水平，增加氯沙坦钾精烘包、厄贝沙坦精烘包产能。</p> <p>企业于 2018 年 11 月委托浙江泰城环境科技有限公司编制完成了《浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目环境影响报告书》，并于 2018 年 11 月 30 日获得相应的环评受理备案号-编号：</p>				
环保调查内容	本工程试生产期间是否与周边居民发生过纠纷或扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>	
	本工程施工期间是否出现过扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>	
	本工程试生产期间是否出现过扰民现象	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <input type="checkbox"/>	
	工程产生的废水对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>	
	工程产生的废气对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>	
	工程产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>	
	固体废物储运对您的生活、工作是否有影响	有影响 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响	不清楚 <input type="checkbox"/>	
	是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	不清楚 <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 checked="" type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	
备注					

附件 12：废水调试报告

浙江天宇药业股份有限公司

400m³/d 污水处理站

验 收 调 试 报 告

浙江科达环保工程有限公司

2019-11-20

注：本次调试二期，二期（高浓废水处理段）处理能力为 400m³/d，整个废水处理站处理能力为 800m³/d。

浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目竣工环境保护
验收监测报告

附件二：浙江天宇 400 吨废水处理系统运行记录

日期	进水量 (m³/d)	COD (mg/L)						氨氮 (mg/L)					
		调配池	中转池	厌氧池	缺氧池	好氧池	MBR 池	调配池	中转池	厌氧池	缺氧池	好氧池	MBR 池
8.05	180	5022	4720	2478	1312	864	473	50	50	60	55	15	10
8.06	175	5327	4910	2506	1430	801	457	45	46	58	50	5.5	1.43
8.07	182	5127	4762	3233	1077	788	367	40	42	50	45	5.4	1.67
8.08	200	5389	5065	3630	1522	891	453	50	52	57	54	5.9	2.02
8.09	210	5625	5492	2885	1913	967	481	55	55	63	57	6.8	2.25
8.10	202	5581	5251	2463	1203	794	403	52	52	60	56	5.6	1.68
8.11	295	5701	5365	2824	1873	895	442	40	42	50	45	4.5	1.35
8.12	215	5990	5640	2582	1501	843	423	43	43	55	48	4.8	1.44
8.13	234	6022	5670	2736	1452	807	431	45	46	58	52	5.7	1.77
8.14	225	6099	5744	2651	1412	776	403	40	40	50	45	5.4	1.67
8.15	217	6156	5798	2622	1505	811	437	42	42	51	47	6.5	2.03
8.16	225	6210	5849	2452	1382	784	402	40	40	47	35	3.5	1.15
8.17	220	6255	5892	2379	1194	747	411	55	56	65	58	6.3	1.91
8.18	234	6361	5992	2442	1181	653	396	52	51	60	55	6.6	1.98
8.19	227	6489	6114	2482	1206	679	404	50	49	59	54	5.4	1.62
8.20	250	6988	6588	2508	1315	722	398	49	48	57	53	6.3	1.91
8.21	260	7105	6699	2405	1111	704	388	42	40	53	47	4.7	1.42
8.22	247	7162	6753	2652	1389	720	377	45	45	56	49	5.3	1.62
8.23	255	7029	6627	2513	1469	780	367	40	40	50	45	5.4	1.62
8.24	262	7147	6739	2569	1508	802	393	53	50	60	56	6.1	1.85
8.25	254	7629	8197	2697	1469	777	374	50	51	59	55	6.0	1.81
8.26	263	7257	6844	2514	1519	798	386	55	55	65	59	6.5	1.94
8.27	278	7472	7048	2526	1598	739	359	47	45	56	50	5.5	1.65
8.28	277	7336	6919	2655	1548	719	352	42	42	53	48	5.2	1.58
8.29	281	7359	6941	2667	1569	747	372	44	44	55	49	5.4	1.61
8.30	287	7850	7407	2708	1595	783	388	40	42	53	47	5.2	1.55
8.31	199	7447	7024	2512	1506	726	357	51	51	60	55	6.0	1.81
9.01	302	8126	7550	2573	1524	701	350	50	49	60	54	5.9	1.78
9.02	216	8034	7582	2591	1574	734	356	52	53	61	58	6.3	1.91

设计单位：浙江科达环保工程有限公司

11

电话：0576-88177732
传真：0576-88177733

日期	进水量 (m³/d)	COD (mg/L)						氨氮 (mg/L)					
		调配池	中转池	厌氧池	缺氧池	好氧池	MBR 池	调配池	中转池	厌氧池	缺氧池	好氧池	MBR 池
9.03	256	8027	7525	2562	1557	756	342	51	53	62	57	6.2	1.88
9.04	213	8069	7565	2583	1569	747	311	42	42	55	48	5.2	1.58
9.05	297	9584	9004	2508	1301	720	346	45	45	55	50	5.5	1.65
9.06	324	9967	9368	2684	1410	764	409	57	55	70	64	6.9	1.78
9.07	197	9068	8614	3307	2284	808	310	54	54	65	59	6.3	1.61
9.08	260	9458	8985	3292	2295	778	323	57	58	70	65	7.0	1.81
9.09	289	9158	8680	3525	1495	758	347	61	61	72	67	7.2	1.88
9.10	280	9129	8622	3315	1186	754	346	80	82	91	84	9.9	2.44
9.11	259	9589	9009	3404	1302	721	336	88	88	89	84	10.9	2.78
9.12	277	9398	9828	3458	1548	699	369	94	95	97	83	9.8	2.75
9.13	306	9965	9416	3308	1225	650	335	82	80	80	85	8.9	2.49
9.14	300	9542	9014	3207	1204	631	360	95	91	101	97	10.2	3.55
9.15	199	9157	9684	3347	1262	683	384	83	85	85	80	9.5	1.65
9.16	166	10000	10400	3430	1621	828	373	90	88	99	82	9.7	1.72
9.17	342	10368	10749	3587	1508	777	385	83	80	88	79	8.0	1.81
9.18	303	10579	10050	3877	2657	885	417	71	68	75	67	8.1	1.81
9.19	362	9579	9492	3621	3091	1082	486	65	63	62	58	6.3	1.91
9.20	312	9857	9694	3512	2646	926	411	92	86	78	56	6.1	1.81
9.21	321	9296	9181	3301	2520	888	391	85	88	90	82	5.5	1.65
9.22	280	11512	10887	3449	2542	899	422	71	71	79	74	6.9	1.78
9.23	288	11542	10914	3561	2648	932	405	70	72	71	65	5.9	1.48
9.24	287	11654	10222	3637	2610	955	413	71	71	70	66	5.0	1.52
9.25	316	11106	10004	3675	2646	996	437	85	86	88	72	5.7	1.72
9.26	314	11559	10875	3541	2517	848	428	88	78	79	66	5.8	1.75
9.27	310	11367	10857	3335	2239	817	382	70	71	70	65	4.9	1.48
9.28	258	11295	10730	3328	2355	829	374	64	64	75	60	5.5	1.65
9.29	257	11169	10560	3402	2261	1001	366	71	70	80	63	5.9	1.78
9.30	282	11255	11231	3504	2627	959	381	65	56	62	48	4.9	1.48

设计单位：浙江科达环保工程有限公司

12

电话：0576-88177732
传真：0576-88177733

附件 13：废水设计单位资质



浙江省环保产业协会印制



浙江省环境污染治理工程总承包 服务能力评价证书

证书编号：浙环总承包证 J-015 号

单位名称：浙江科达环保工程有限公司

登记地址：台州市椒江区葭沚街道水门村299-2号

法定代表人：林 燕

评价范围及有效期限：

评价范围	水污染治理	大气污染治理	固体废物处理处置	噪声与振动	环境生态
证书等级	乙级	—	—	—	—
有效期限	2017.1.6~ 2020.1.5	—	—	—	—

浙江省环保产业协会

2017年1月6日

查询网址：www.zaepi.com

查询电话：0571-81060684

浙江省环保产业协会印制

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江天宇药业股份有限公司年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包技改项目				项目代码	2018-331003-27-03-067336-00			建设地点	黄岩区江口化工开发区		
	行业类别（分类管理名录）	40 化学药品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	经度：121.33° 纬度：28.68°		
	设计生产能力	年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包				实际生产能力	年新增 320 吨厄贝沙坦精烘包、450 吨氯沙坦钾精烘包			环评单位	浙江泰城环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	台州市黄岩区环境保护局				审批文号	备案编号：2018-131			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2018 年 12 月				竣工日期	2019 年 4 月			排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位	废气：江苏金能环境科技有限公司、深圳市兴能保环境科技有限公司 废水：浙江科达环保工程有限公司				环保设施施工单位	废气：江苏金能环境科技有限公司、深圳市兴能保环境科技有限公司 废水：浙江科达环保工程有限公司			本工程排污许可证编号			
	验收单位	浙江天宇药业股份有限公司				环保设施监测单位	浙江绿安检测技术有限公司			验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	3300				环保投资总概算（万元）	505			所占比例（%）	15.3%		
	实际总投资（万元）	3200				实际环保投资（万元）	486			所占比例（%）	15.2%		
	废水治理（万元）	180	废气治理（万元）	300	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	1		绿化及生态（万元）		其他（万元）	-
新增废水处理设施能力	800t/d				新增废气处理设施能力	RTO 设施：27000m ³ /h、 臭气设施：24000m ³ /h			年平均工作时	7200h			
运营单位	浙江天宇药业股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91331000148144211K			验收时间				
污染物排放达标与总量控制（工	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)
	废水量							5076		122761	123846		
	化学需氧量			30				0.15		3.68	3.72		
	氨氮			1.5				0.01		0.184	0.19		
	总氮			12				0.06		1.47	1.49		
	废气												
	VOCs									14.654	93.23		
	氮氧化物			240						0.248	7.2		
	二氧化硫			550						0.248	0.72		
	固废				943.38		0			0			
危险废物				943.38		0			0				

业 建 设 项 目 详 填)	废溶剂			467.69		0			0			
	废活性炭			67.3		0			0			
	高沸物			112.89		0			0			
	废包装材料			3		0			0			
	污泥			5								

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。