



# 浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目竣工环境保护验收监测报告表

台绿水青山（2021）验字第 032 号



建设单位：浙江天宇药业股份有限公司

编制单位：台州市绿水青山环境科技有限公司

2021 年 8 月



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 191112342458

名称: 台州市绿水青山环境科技有限公司

地址: 浙江省台州市椒江区开发大道东段 188 号 4 号楼 5 楼 501

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律  
责任由台州市绿水青山环境科技有限公司承担。



许可使用标志



191112342458

发证日期: 2019年01月21日

有效日期: 2025年01月20日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

建设单位法人代表：屠勇军

编制单位法人代表：应以坚

项目负责人：

填 表 人：

审 核 人：

签 发 人：

建设单位：

浙江天宇药业股份有限公司（盖章）

电话：/

传真：/

邮编：318020

地址：

台州市黄岩区江口化工开发区

编制单位：

台州市绿水青山环境科技有限公司（盖章）

电话：0576-88105008

传真：0576-88105008

邮编：318000

地址：

台州市椒江区开发大道东段 188 号 4 号楼 5 楼

# 目录

表一.....	1
表二.....	1
表三.....	3
表四.....	21
表五.....	28
表六.....	32
表七.....	35
表八.....	44
表九.....	68
表十.....	71
表十一 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	74
附图 1 项目所在地地理位置图.....	76
附图 2 项目周边情况及敏感区域分布图.....	77
附图 3 企业平面布置图及三废布置图.....	78
附图 4 研发车间平面布置图.....	80
附图 5 企业现场图片.....	82
附件 1 企业营业执照.....	86
附件 2 项目环评批复（黄环管[2016]017 号）.....	87
附件 3 企业排污许可证.....	91
附件 4 企业排水许可证和取水证.....	92
附件 5 排污权交易凭证.....	94
附件 6 企业综合应急预案备案表.....	97
附件 7 废气运行台账.....	98
附件 8 废水运行台账.....	101
附件 9 危险废物处置协议及单位资质证书.....	103
附件 10 监测期间工况表.....	110
附件 11 本项目分包项目数据报告和单位资质证书.....	112
附件 12 综合应急救援预案演练.....	125
附件 13 公众意见调查样表.....	135
附件 14 危废台账.....	140
附件 15 项目验收会签到单和验收意见及整改情况说明.....	148
附件 16 其他需要说明的事项.....	156

表一

建设项目名称	技术中心（研发中心）建设升级项目				
建设单位名称	浙江天宇药业股份有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	台州市黄岩区轻化区江口化工区				
主要产品名称	技术中心（研发中心）				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2016年7月	开工建设时间	2017年1月		
调试运行时间	2021年01月-2022年01月	验收现场监测时间	2021年6月10日、6月11日、7月26日		
环评报告表审批部门	台州市生态环境局黄岩分局(原台州市黄岩区环境保护局)	环评报告表编制单位	浙江泰城环境科技有限公司		
环保设施设计单位	浙江科达环保工程有限公司、深圳市兴能保环境科技有限公司	环保设施施工单位	浙江科达环保工程有限公司、深圳市兴能保环境科技有限公司		
投资总概算	5000万元	环保投资总概算	203.5万元	比例	4.1%
实际总投资	3000万元	环保投资	209万元	比例	7.0%
<p>1、前言</p> <p>浙江天宇药业股份有限公司（企业营业执照见附件）创建于1993年，位于黄岩经济开发区江口化工园区，注册资本18202万元，是一家专业研究、开发、制造原料药和医药中间体及其制剂的国家级高新技术企业，浙江省创新型试点企业和浙江省专利示范企业，连续多年被评为黄岩区十强企业，拥有临海天宇药业有限公司、浙江京圣药业有限公司、滨海三甬药业化学有限公司等多家全资子公司。企业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。</p> <p>为了增强企业的核心竞争力，以技术创新提升工艺技术、开发新产品，并逐步完善技术创新体系，在现有厂区内改造部分厂房来建设技术中心（研发中心）升级项目。企业于2016年7月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于2016年8月2日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）《关于浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表的批复》黄环管【2016】17号（见附件）。本次技改项目实施后，企业已于2017年退出已建的400t/aDCC和100t/a厄贝杂螺环项目，相关生产设备已拆除。</p> <p>本次技改项目于2017年1月开工建设，企业以北厂区的成品仓库（建筑面积约2136m<sup>2</sup>，共</p>					

三层）为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心（其中公斤级实验室和制剂研发中心未建设），并配套建设了环保处理设备。因项目建设规模一直未能达到环评预期的设计规模，无法投入使用。现企业决定根据本项目现有建设规模开展环保“三同时”验收工作，未建设的公斤级实验室和制剂研发中心的工程，不再实施。本项目于2021年1月6日竣工开始设备调试运行，并进行了公示。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行环保“三同时”制度，相应的环保处理设施须经验收合格后方可投入运行使用。企业于2021年4月委托我公司（台州市绿水青山环境科技有限公司）承担了本次技改项目竣工环境保护验收的监测工作。我公司在对项目进行了现场勘查后，编制了项目验收监测方案，并根据监测方案于2021年6月10日、11日，7月26日组织相关技术人员对厂区污染物排放进行了全面的监测和现场调查，通过对监测数据的整理总结和资料汇总后，完成了本验收监测报告表的编写。

表二

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定

- (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》（2018 修正版）中华人民共和国主席令第七十号，自 2018 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修正版）中华人民共和国主席令第三十一号，自 2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 修正版）中华人民共和国主席令第七十七号，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号；
- (8) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（制药类建设项目重大变动清单）中华人民共和国环境保护部，环办环评〔2018〕6 号；
- (9) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》生态环境部办公厅，环办环评函〔2020〕688 号；
- (10) 《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》浙江省环境保护厅文件，（浙环发〔2017〕20 号）。

2.2 建设项目环保技术文件

- (1) 浙江泰诚环境科技有限公司《浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》2016 年 7 月；
- (2) 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，备案号 3310032019020-M；
- (3) 台州市污染防治工程技术中心《浙江天宇药业股份有限公司固体废物核查报告》2020 年 7 月，备案日期 2020 年 7 月 27 日；
- (4) 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）；
- (5) 浙江科达环保工程有限公司《浙江天宇药业股份有限公司 400t/d 废水处理设施改造工程

设计方案》。

### 2.3 建设项目批复文件

（1）《关于浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表的批复》（黄环管【2016】17号，2016年8月2日）。

### 2.4 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016），中华人民共和国环境保护部；

（2）《浙江省环境监测质量保证技术规定》浙江省环境监测中心，第三版 试行；

（3）中华人民共和国生态环境部《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），自2021年7月1日起施行。

（4）中华人民共和国生态环境部《国家危险废物名录》2021年版，自2021年1月1日起施行。

### 2.5 建设项目批复文件

（1）浙江天宇药业股份有限公司“三同时”项目竣工环境保护验收监测委托书及提供的其他相关资料；

（2）企业排污许可证等。

表三

## 3、建设项目工程概况：

## 3.1 企业基本情况

浙江天宇药业股份有限公司以 325 省道划分为南北两个厂区，南厂区占地总面积 78.33 亩，北厂区占地面积 26.8 亩，现有员工 1130 人。本次技改项目实施后，企业产品生产情况一览表见表 3-1，本次技改项目建设情况见表 3-2，企业主体工程、公用工程、环保工程建设情况及与本次技改项目依托关系见表 3-3。

表 3-1 项目生产产品情况

序号	厂区	产品名称	年批复产量 (t/a)	生产车间	审批情况	验收情况	备注
1	北厂区	DCC	400	一车间	黄环监报98评字第008号	黄环 [2007]31号 (整治验收)	<b>2017年项目已退出，原有设备已拆除</b> 21年环保整治后已退出
2		厄贝杂螺环	100	七车间			
3	北厂区	2-氰基-4-甲基联苯	500	二、三车间			
4	南厂区	2-氰基-4-甲基联苯		101、102 车间	黄环监报99评字第008号	/	
5		2-氰基-4-溴甲基联苯	109 车间	/			
6		氯沙坦钾	35	108 车间	台环建 [2006]48号	/	
7		依普沙坦	5	109 车间		台环验 [2012]6号	备案号： 2018-131项目实施后，已淘汰。
8		坎地沙坦酯	3	八车间			/
9		替米沙坦	10				/
10		厄贝沙坦	30	107 车间	/		
11		南厂区	三苯甲基氯沙坦	200	108 车间	台环建 [2011]49号	/
12	三苯甲基厄贝沙坦		200	107 车间	/		
13	厄贝沙坦精烘包		150	107 车间	/		
14	厄贝沙坦精烘包		320	107 车间	备案号： 2018-131	自主验收	/
15	氯沙坦钾精烘包		150	108 车间	台环建 [2011]49号	台环验 [2012]6号	/
16	北厂区	氯沙坦钾精烘包	450	八车间	备案号： 2018-131	自主验收	/
17	北厂区	缬沙坦精烘包	100	八车间	台环建 [2011]49号	台环验 [2012]6号	/
18		奥美沙坦酯精烘包	20				备案号： 2018-131项目实施后，已淘汰。
19		坎地沙坦酯精烘包	20				
20		非玛沙坦精烘包	10				
21		非布索坦精烘包	10				
22	南厂区	胶囊	10 亿粒	制剂车间	黄环管 [2012]122号	未验收	在建
23		固体制剂	50 亿片剂				
24		颗粒剂项	2 亿包				

25	北厂区	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	本次验收	本次技改项目验收内容
----	-----	------------------	-------------------------------------	------------------	------	------------

表 3-2 本次技改项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目，项目代码 2016-331003-27-03-008773-000（备案号 330000160706072655A）。
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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》。
3	环评批复	《关于浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表的批复》（黄环管【2016】17号，2016年8月2日）。
4	项目性质	技改项目
5	建设地点	浙江省台州市黄岩经济开发区江口化工园区，占地面积 105.13 亩。
6	企业设计建设内容	项目计划于北厂区建设研发实验室、质量研究中心、公斤级实验室；于南厂区建设制剂研发中心。
7	项目进度	已于北厂区建设了研发实验室、质量研究中心和相关辅助设备及环保设施，本项目公斤级实验室和制剂研发中心项目取消，不再建设。
8	项目投资情况	实际总投资 3000 万元，其中环保投资 209 万元（废水 180 万，废气 16 万，噪声 2 万，固废 10 万，其他 1 万）。
9	项目动工及竣工时间	项目于 2017 年 1 月开工建设，于 2021 年 1 月 6 日竣工，开始设备调试运行。
10	劳动定员	新增研究开发人员 30 人，年工作日 300 天，白天 8 小时工作制。

表 3-3 企业全厂工程建设情况及与本次技改项目依托关系一览表

项目工程内容			备注	
工程类别	环评要求	实际建设情况		
主体工程	南厂区	101、102 车间	2-氰基-4-甲基联苯	已建
		103 车间	废水预处理	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
		108 车间	氯沙坦钾、三苯甲基氯沙坦、氯沙坦钾精烘包	已建
		109 车间	2-氰基-4-溴甲基联苯	已建
		110 车间	溶剂回收	已建
		制剂车间	10 亿粒、50 亿片剂、2 亿包	在建
	北厂区	一车间	原用于 DCC 蒸馏项目（来源于黄环监报 98 评字第 008 号项目，黄环管[2016]17 号研发中心项目中淘汰），2017 年 DCC、厄贝杂螺环项目彻底退出，原有设备已拆除 2021 年环保整治新建高盐废水预处理（三效蒸发）	已改造
		二、三车间	原用于 2-氰基-4-甲基联苯（精馏、结晶），2021 年环保整治二车间整体拆除，三车间改为废水预处理车间	已改造
		四车间	原用于审计，2021 年环保整治改为废水预处理车间	已改造
六、十车间		溶剂回收	已建	

	七车间	闲置		已建	
	八车间	缬沙坦精烘包、氯沙坦钾精烘包		已建	
	十一车间	烘房		已建	
	研发中心	将北厂区原来的成品仓库改造成研发实验室和质量研究中心。	将研发实验室、质量研究中心建设于原来的成品仓库。		本次技改项目
北厂区原老办公室改造成公斤级实验室。		公斤级实验室未建设，老办公室作办公用。			
南厂区制剂大楼新增制剂研发中心。		未建设。			
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	
		雨污分流制。南北厂区分别各设置一个雨水排放口。南北厂区污水经收集后送至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 <sup>3</sup> 的冷却循环水池，北厂 1 个 500m <sup>3</sup> 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	
	储罐	南厂区建有 1 处储罐区，内含甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯等储罐，北厂区建有 1 处储罐区，内含对氯甲苯、邻氯苯腈、30%液碱储罐。		已建	
	应急系统	南厂区设置 1 个 350m <sup>3</sup> 事故应急池，北厂区设置 1 个 250m <sup>3</sup> 事故应急池。		已建	
	“三废”处理系统	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。		已建	
		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 <sup>3</sup> /h。	已建	
			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 <sup>3</sup> /h。（一台备用，处理能力 12000m <sup>3</sup> /h）		已建
			南厂区车间进出料引风、废水站、固废堆场废气接入生物过滤处理设施，处理能力 25000m <sup>3</sup> /h。		已建
固废防治措施：南厂区设置 500m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间和 30m <sup>3</sup> 的废溶剂储罐。		已建			
本次	废水	经厂区废水处理设施处理	本项目产生的生产废水经车间废水	与环评	

技改项目 环保工程		达纳管标准后,进入黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。	收集池收集后和职工生活污水经架空管道送至南厂区现有的综合废水处理系统处理至达标后纳入市政污水管网,经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后外排。	一致
	废气	本项目收集的废气将进入现有厂区废气处理系统经处理后高空排放。	本项目合成实验室废气分别收集后经碱喷淋处理后高空排放(1间实验室配一套碱喷淋装置),试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后高空排放。	与环评一致
	噪声	通过加强隔声措施来隔绝真空泵、橱窗风机产生的噪声,从而降低对周边环境的影响。	实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施,加强了设备的保养维护工作。	与环评一致
	固废	固体废物分类收集于危废堆场中,防止风吹、日晒、雨淋,定期交由有危险废物处置资质的单位处置。	固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存,堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施,委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。	与环评一致

### 3.2 地理位置及平面布置

黄岩地处浙江中部沿海,地理坐标为北纬 28°27'~28°44',东经 120°47'~120°40'。东濒东海,南与乐清、温岭毗邻,西与仙居、永嘉接壤,北接临海,东连椒江。面积 988 平方千米,黄岩区现辖 8 个街道 5 镇 6 乡,541 个行政村,42 个居民委员会。江口化工园区在黄岩城区东部,其范围为:东至江口街道道头村,西至白石王村,规划用地面积 7 平方公里。

浙江天宇药业股份有限公司位于黄岩经济开发区江口化工园区,共有南北两个厂区。北厂区(厂区中心经纬度为:东经 121° 20' 8.38",北纬 28° 41' 30.09")其东面为乐能科技有限公司;南面为永椒路,隔路为光明电镀厂和江口电镀厂;西面为联化科技有限公司;北面为椒江。南厂区(厂区中心经纬度为:东经 121° 20' 13.94",北纬 28° 41' 22.35")北面为永椒路,隔路为乐能科技有限公司,东面为台州众智机械有限公司,南面为空地,西面为光明电镀厂和江口电镀厂。本项目建设地附近无饮用水源保护区,也无自然保护区和珍稀水生生物保护区(项目地理位置图见附图 1)。根据环评项目实施后,研发中心均不需要设置大气防护距离。目前距离本项目建设地最近的居民点主要为厂区西面 641m 的永宁江闸管理局,本项目周边 100m 范围内不存在敏感点,项目噪声不会对敏感点造成影响。(项目周边情况及敏感点图见附图 2)。

本项目研发中心(3 层)建设于北厂区东南面(位于原成品仓库内,1 层设有合成实验室,2 层设有气相色谱、液相色谱和质谱等检测仪器,3 层设有 GMP 实验室,主要用于药物稳定性试验)。企业 RTO 废气处理设施、废水处理站、危废堆场及一般固废堆场均位于南厂区中部,项目厂区平面布置图及三废设施布置图、厂区雨水、污水和废气管线图见附图 3,项目车间平面布置图见附图 4,企业现场设施图片见附图 5。

### 3.3 本项目建设情况

本项目利用厂区内现有建筑进行改造后建设技术中心（研发中心）建设升级项目，本项目实际建设情况与环评设计情况比较见表 3-4。

表 3-4 本项目实验室布置情况一览表

序号	环评设计情况			实际建设情况		
	建设地	建设内容	子功能	建设地	建设内容	
1		研发实验室	4 间 GMP 实验室		研发实验室	2 间 GMP 实验室
			12 间合成实验室			2 间合成实验室
			2 间贮存室			1 间试剂仓库
			2 间更衣室			1 间器皿清洗间
2	北厂区成品仓库	质量研究中心	5 间液相色谱室	北厂区成品仓库	质量研究中心	2 间液相色谱室
			3 间气相色谱室			2 间气相色谱室
			3 间常规实验室			1 间配液室、1 间天平室、1 间仪器室
			2 间稳定性实验室			2 间稳定性实验室
			3 间贮存室			1 间控制室、1 间干燥室
			2 间更衣室			/
			2 间办公室			2 间办公室
3	北厂区老办公室	公斤级实验室	4 间合成实验室、2 间贮存室、2 间办公室等	北厂区老办公室	公斤级实验室未建设，项目取消。	不再实施
4	南厂区实验综合大楼	制剂研究中心	1 间粉碎间、1 间称量间、1 间湿法制粒间、1 间干燥室等	南厂区实验综合大楼	本次项目未建设，项目取消。	不再实施

### 3.3.1 环评中各技术中心主要职责及操作情况

本项目为技术中心（研发中心）项目，没有具体的生产工艺及产品，主要为各技术中心承担的职责及一些基本实验操作，具体情况见表 3-5。

表 3-5 本项目各技术中心主要职责及操作情况

技术中心	主要职责	操作情况
制剂研究中心	负责公司制剂产品的工艺处方研究和开发工作。包括工艺优化、小试工艺优化。	制剂实验过程主要研究以片剂、胶囊剂为主，制剂生产主要在于产品配方、成品质量，生产过程基本上较为相似，主要有配料、干混、制粒、干燥、总混、压片、包衣、包装等过程。
研发实验室	负责公司新立项的原料药及中间体合成工艺的研究与开发、产品的质量研究、杂质制备及克级样品的制备。配备相应的小试合成研究仪器和设备。	实验室涉及的化学反应千变万化，且每个反应的物料使用量很小且过程繁琐。主要涉及化学反应、抽滤、萃取分层、

公斤级实验室	负责公司的公斤级样品的制备。	减压蒸馏、重结晶、干燥等操作步骤。普通化学实验主要在实验操作台内进行；而公斤级实验主要为普通化学实验的放大化试验。
质量研究中心	负责公司新产品研发阶段的原材料、中间体及成品的分析方法开发、验证；负责难纯化的杂质制备；负责质量研究过程的杂质结构初步确认；实验室常规样品检测；配备制备液相、液质、HPLC、GC 等常规分析仪器。	质量研究中心主要分为药物检测和药物稳定性试验。检测部分主要涉及滴定、点板等化学分析和气相色谱分析、液相色谱分析等仪器分析；药物稳定性分析是考察原料药或制剂在温度、湿度、光线等条件的影下随时间变化，保持其物理、化学、生物学和微生物学性质的能力。

### 3.3.2 本项目实际建设情况

本项目研发中心建成了研发实验室和质量研究中心，取消了制剂研发中心和公斤级实验室的建设。研发实验室和质量研究中心的操作内容与环评一致，但是配套的实验室（仪器室）数量与仪器设备较环评有所减少，不影响本项目中已建研发中心的功能。研发中心各项操作情况介绍如下：

#### （1）化学反应

本项目化学反应基本上在玻璃器皿中进行。玻璃器皿反应一般情况为：在一定容量的烧瓶中反应，反应介质为有机溶剂。加热反应主要采用电加热硅油后，以高温的硅油为介质（俗称油浴），配套水冷凝管。低温反应一般采用冰水浴或液氮冷却。

#### （2）抽滤

抽滤主要作为固液分离的主要操作工序。含有固体的混合液在真空泵的减压作用下，将固相和液相分离。该过程低沸点的有机溶剂将挥发，部分进入循环水泵的循环水中，部分挥发无组织排放。分离的固体物质可能为产品或为滤渣。

#### （3）萃取分层（水洗分层）

萃取分层（或水洗分层）通常是水介质和有机介质两者之间的混合和分层，使得在有机介质中的无机物质溶解到水层中，有机物则聚集到有机层中达到分离的目的。在有机合成过程中，水层将作为废水排掉，而有机层须用干燥剂干燥后进行蒸馏。

#### （4）减压蒸馏

蒸馏一般包括常压蒸馏和减压蒸馏，在研发过程中为提高效率一般以减压蒸馏为主。使用水循环泵对有机液进行减压蒸馏，有机废气将部分进入循环水中，部分以无组织形式排放；对于部分蒸馏出来的有机溶剂，因为存在杂质而一般进行回收溶剂或作为废液处置。

#### （5）重结晶

在加热条件下将含有杂质的粗产物溶解在溶剂当中，再适当降温将目标产品结晶出来，通过抽滤的方式将得到产品。该过程除了抽滤过程的有机废气产生外，其结晶后的母液基本上将以废液的形式倒入废液桶暂存。

#### （6）干燥

干燥包括对固体的干燥和对液体的干燥。固体干燥可在真空烘箱里进行，将会产生一定量的有机废气。液体干燥可加入如无水硫酸钠、无水硫酸镁等干燥剂对在有机溶液中的水进行吸收，将会产生固废。

#### （7）气相色谱分析

气相色谱分析主要原理是：在大部分检测中，将被检测物质直接以特制针筒打入气相色谱分析仪，被检测物质在仪器里被加热成气态，经色谱柱后，各物质逐渐分开以达到分离的目的，使得被检测样品中不同含量的各物质以一定的保留时间和一定的峰形在分析仪的显示屏里得以表达，在相同检测条件下，同一物质在同一设备中的保留时间基本相同，含量的多少决定峰形的大小。以针筒形式打入到仪器里的剂量很少，一般在微升级，在分析仪里加热成气态，并最终由仪器真空泵抽排至大楼通风排气系统。加热方式是氢气焰加热，使用到一定量的氢气和氮气，在精密的加热室里燃烧，产生少量的水蒸气。

#### （8）液相色谱分析

液相色谱分析主要原理是：将样品溶解在一定量的溶剂中配成溶液，由自动进样器进样，由一定配比的有机溶剂组成的流动相将样品溶液输送，经色谱柱后分离，使得被检测样品中不同含量的各物质以一定的保留时间和一定的峰形在分析仪的显示屏里得以表达，在相同检测条件下，同一物质在同一设备中的保留时间基本相同，含量的多少决定峰形的大小。液相色谱用于做流动相的溶剂使用量较大，主要产生有机废气和废液。

#### （9）化学分析

实验室主要对配备好的试剂、样品进行滴定、点板等化学分析实验，一般不再对样品进行加热反应等过程。该实验室主要产生分析实验废水。

#### （10）药物稳定性试验

稳定性研究目的是考察原料药或制剂的性质在温度、湿度、光线等条件的影 响下随时间变化的规律，为药品的生产、包装、贮存、运输条件和有效期的确定提供科学依据，以保障临床用药安全有效。

#### （11）溶出度实验

溶出度是指片剂主药在体外协助适当装置于适宜介质中溶出的速度和程度。根据药物在溶剂中的溶解浓度，通过在特定波长处进行紫外分光光度法的测定，对比标准曲线计算相应的浓度。该过程主要使溶液的配制产生一些废液。

### 3.3.3 本项目主要生产设备及原辅料情况

本项目主要生产设备详见表 3-6，调查期间原辅料消耗情况详见表 3-7。

表 3-4 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	申报规格	环评申报	实际	所属实验室		备注（与环评比较）		
			数量（个/台）	数量（个/台）	环评数量	实际数量			
1、研发实验室									
1	四口瓶	50~5000mL	500	200	合成实验室（12间），GMP 实验室（为万级洁净实验室，2间）。	1#合成实验室（4座通风橱），2#合成实验室（6座通风橱）；GMP 实验室（2间）用作稳定性研究实验室用。	作为合成实验主要器具，较环评减少。		
2	单口瓶	50~3000mL	300	150					
3	烧杯	50~3000mL	350	200					
4	量筒	25~1000 mL	230	120					
5	恒压滴液漏斗	100~500 mL	100	50					
6	分液漏斗	50~500mL	120	50					
7	冷凝器	直形、蛇形、圆形	100	40					
8	抽滤瓶	250~500mL	180	50					
9	布氏漏斗	直径 7cm~200cm	120	30					
10	恒速搅拌器	GS12-21	120	12					
11	磁力搅拌器	DF-101S	25	1					
12	油 锅	直径 20cm~50cm	80	5					
13	冰箱/冷柜	200L	26	2					
14	真空烘箱	DZF-6050	24	4					
15	数显鼓风干燥箱	GZX-9140 MBE	24	1					
16	电子天平	LT3001/LT1002	24	4					
17	旋转蒸发仪	R201	24	5					
18	紫外分析仪	ZF-I	24	2					
19	真空泵	2XZ-4	28	10					
20	冻干机	0.2 m <sup>2</sup>	1	1					
23	高压釜	1L/2L/10L	10	0					
24	夹层玻璃反应釜	10L/20L	/	3 个 10L、1 个 20L					
25	循环水式真空泵	SHB-III	24	0					
26	防爆制冷循环机	FLR-10	/	4					
质量研究中心									
1	制备色谱仪	LC-20AP	2	2			常规实验室 1	液相色谱实验室 1 间（2 楼）	与环评一致
2	超高效液相色谱仪	waters UHPLC	3	0	液相色谱	较环评减少			

3	高效液相色谱仪	Agilent1260	13	12	实验室5间	液相质谱实验室1间（2楼）	了5台液相色谱仪，增加了2台离子色谱仪和2台液相质谱联用仪。			
4	高效液相色谱仪	Waters Arc	2	3						
5	液相色谱仪	岛津 LC20A	2	0						
6	离子色谱仪	INTEGRION	/	2						
7	小型液质	QDA	1	0						
8	液相质谱联用仪	Agilent6470 A	/	2						
9	液相质谱联用仪	Agilent6470 B	/	1						
10	气相色谱仪	Aglient 7890	3	4				气相色谱实验室5间	气相色谱实验室1间（2楼） 气相质谱实验室1间（2楼）	较环评减少了4台气相色谱仪，增加了1台气相质谱联用仪。
11	气相色谱仪	Aglient 7890	5	0						
12	气质联用仪	GC7980B+5977B-MSD	1	0						
13	气相质谱联用仪	GC7980B+7000	/	2						
14	核磁	BRUKER micr OTOF-QII	1	0	/	/	较环评取消			
15	电子分析天平	梅特勒 X105DU	5	1	常规实验室2	天平室（2楼）	数量与环评一致			
16	电子分析天平	赛多利斯	/	4						
17	光照箱	/	2	1	稳定性研究实验室2间	稳定性研究实验室2间（建设于GMP实验室，3楼）	较环评减少1台			
18	药物稳定性检查仪	WD-2A	1	0			较环评取消			
19	布入式恒温恒湿箱	TYPE WK 115'/+20-45	1	0			较环评增加2台			
20	恒温恒湿箱	HPP750	/	3						
21	热重分析仪	TG 209 F3 Tarsus	/	1	常规实验室3	仪器实验室（2楼）	较环评新增			
22	DSC（热分析仪）	DSC 214 Nevio	/	1			较环评新增，为基础分析仪器。			
23	红外分光光度计	IR Tracer-100	/	1						
24	卡式水分测定仪	852+	/	1						
25	烘箱	UF260plus	/	1	贮存室	干燥间2间（1、2楼）	从研发实验室划分过来，为基础辅助仪器。			
26	电热鼓风干燥箱	GZX-9140 MBE	/	2						
27	真空电烘箱	VO200	/	2						
28	箱氏电阻炉	SGMM8/12 A	/	1						
29	配液室	/	/	/	常规实验室1	配液室（3座通风橱，	与环评一致			

						2楼)	
制剂实验室							
1	粉碎机	/	2	0	称量间、制粒间、压片间、包衣间等	/	制剂实验室未建设，项目取消。
2	旋振筛	/	2	0			
3	称量罩	/	2	0			
4	真空干燥箱	/	1	0			
5	湿法制粒机	/	1	0			
6	高速压片机	/	1	0			
7	高效包衣机	/	1	0			
8	胶囊充填机	/	1	0			
9	电子台秤	/	2	0			
公斤级实验室							
1	夹层玻璃反应釜	10L/20L	20	0	合成实验室4间，贮存室2间	/	公斤级实验室未建设，项目取消。
2	旋转蒸发仪	R501	3	0			
3	真空烘箱	SG-ZKX250	3	0			
4	数显鼓风干燥箱	GZX-9140MBE	3	0			
5	紫外分析仪	ZF-1	4	0			
6	真空泵	2XZ-4	6	0			
7	循环水式真空泵	SHB-	6	0			
8	高低温一体机	20L	3	0			
9	单口瓶	3000ml	15	0			
10	烧杯	5000ml	20	0			
11	量筒	1000ml	20	0			
12	电子秤	/	4	0			
13	电子台秤	/	4	0			
<p>本项目建设的研发中心中研发实验室的规模较环评降低，其中合成实验室及其配套的实验器具（设备）数量较环评减少。质量研究中心较环评减少了5台液相色谱仪，增加了2台离子色谱仪和2台液相质谱联用仪；较环评减少了4台气相色谱仪，增加了1台气相质谱联用仪，新增的热重分析仪、DSC属于检测仪器，不产生污染物。本项目仪器设备的调整不会导致本项目新增污染物，污染物排放量不会增加。</p>							

表 3-7 原辅材料消耗情况表

序号	实验室类别	类别	原料名称	环评年消耗量 (kg)	调查期间用量 (kg)	项目达产后年用量 (kg)	备注	
1	研发实验室、公斤级实验室	原料	有机原料	800	80	200	因公斤级实验室未建设，而研发实验室的建设规模未达到环评设计规模，导致项目满负荷运作时，原料用量较环评有所减少。	
2			溴代联苯	300	25	62.5		
3			联苯四氮唑	200	10	25		
4		溶剂	甲苯	1000	100	250		
5			甲醇	1000	110	275		
6			乙醇	1000	100	250		
7			乙酸乙酯	1000	100	250		
8			二氯甲烷	1000	100	250		
9			丙酮	600	60	150		
10			正己烷	1000	100	250		
11			异丙醇	600	60	150		
12			正庚烷	500	50	125		
13			乙腈	400	30	75		
14			THF	300	30	75		
15			DMF	300	25	62.5		
16			试剂	氢氧化钠	150	15		37.5
17				碳酸钠	200	20		50
18		碳酸氢钠		200	20	50		
19		层析硅胶		500	60	150		
20		甲醇钠		100	10	25		
21		无水硫酸钠		600	65	162.5		
22		叠氮钠		100	5	12.5		
23		氯化铵		50	5	12.5		
24		氯化锌		100	10	25		
25		三乙胺盐酸盐		50	5	12.5		
26		无水硫酸镁		200	15	37.5		
27		无水氯化钙		50	5	12.5		
28		分子筛		50	60	150		
29		活性炭		150	15	37.5		
30		磷酸		50	4	10		
31		氢氧化钾		100	5	12.5		
32		盐酸		500	60	150		
33		液碱		500	40	100		
34		三苯基氯甲烷		200	15	37.5		
35		硼氢酸钠		75	5	12.5		
36	质量研究中心	溶剂	乙腈	2000	640	1600	质量研究中心液相色谱等仪器较环评减少，原辅料的用量也有所减少。	
37			乙醇	100	32	80		
38			甲醇	200	64	160		
39			正己烷	100	32	80		

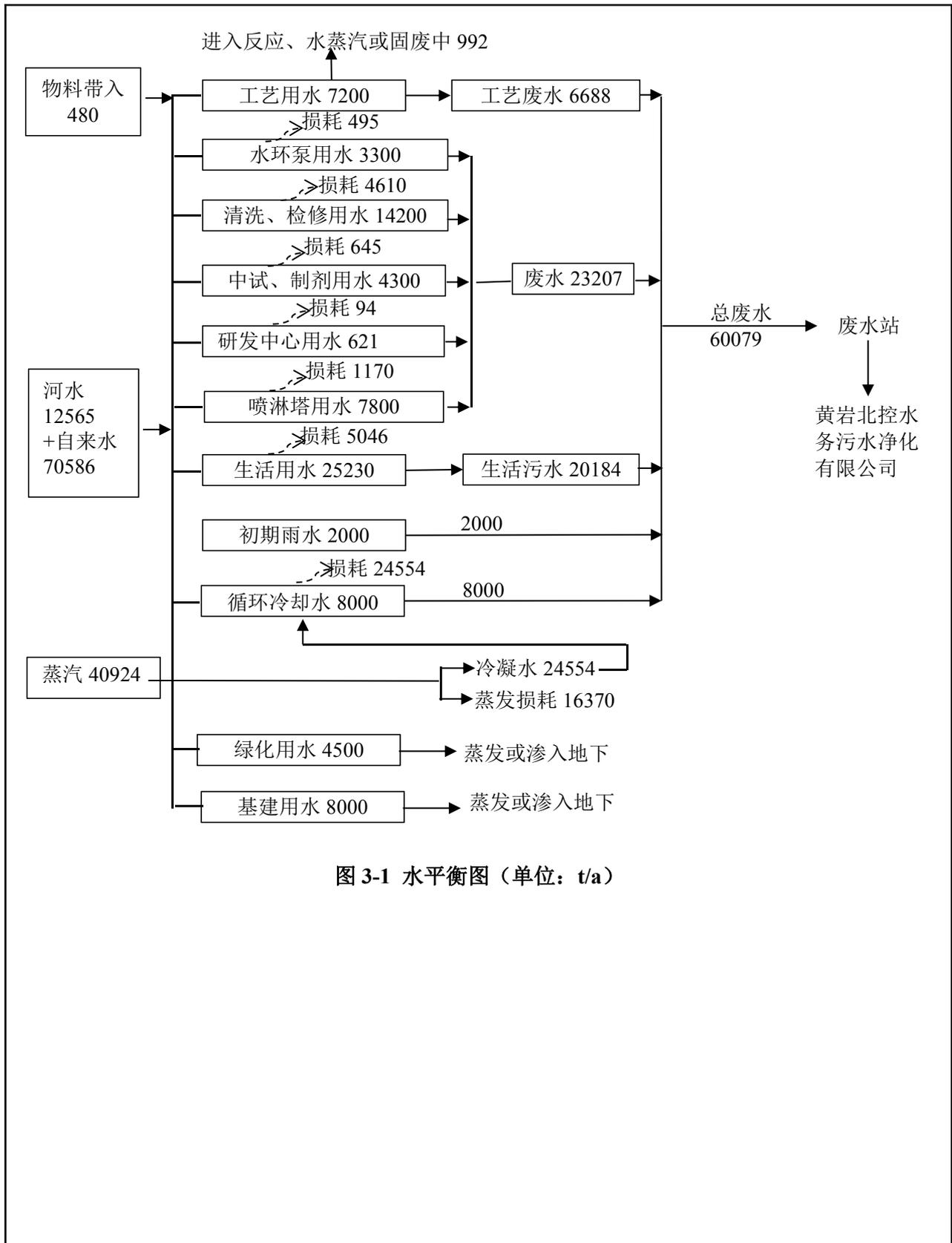
40			异丙醇	50	16	40	
41		气体	氢气	150 立方米	/	/	改用氢空一体机和氮气发生器，不再用气瓶。
42	氮气		220 立方米	/	/		
43	空气		360 立方米	/	/		
44	制剂实验室	原料	化学原料药	20	/	/	制剂实验室未建设，无相关原辅料使用。
45		辅料	预胶化淀粉	100	/	/	
46			淀粉	100	/	/	
47			微粉硅胶	80	/	/	
48			糊精	50	/	/	
49			蔗糖	50	/	/	
50			乳糖	5	/	/	
51			硬脂酸镁	20	/	/	
52			聚维酮 K30	20	/	/	
53			维晶纤维素	20	/	/	
54			羧甲基纤维钠	20	/	/	
55			羧丙纤维素	20	/	/	
56			羧丙甲纤维素	20	/	/	
57			滑石粉	20	/	/	
58			肠溶包衣粉	10	/	/	
59		胃溶包衣粉	10	/	/		
60		药用包装材料	药用铝箔	120	/	/	
61			药用 PVC	120	/	/	
62			硬胶囊	100000 粒	/	/	
63			肠溶胶囊	50000 粒	/	/	
64	药用塑料瓶		5000 个	/	/		
备注		调查期间（21 年 1 月-6 月）运行负荷为本项目现有运作能力的 80%，表格中的满负荷运作时年使用量为根据生产负荷类推得出。					

本项目公斤级实验室和制剂实验室未建设，研发实验室建设规模较环评降低，导致本项目原辅料用量较环评整体降低，不会导致本项目新增污染物，也不会导致污染物排放量增加。

### 3.4 企业全厂水平衡图

调查期间（2021 年 1 月-6 月份）本项目研发用水 621t，折算全年用水量约 1553t。项目生活用水为 900t/a（按每人每日用水 100L 计），产污系数按 85%计算，则本次技改项目废水产生量为 2085t/a。

调查期间全厂自来水用水量为 70586t，河水取水量为 12565t，外购蒸汽用量为 40924t。根据在线监测数据，调查期间全厂废水排放量为 60079t。根据企业用水情况，全厂水平衡图见图 3-1，计算得到企业全年废水排放量为 120158t。



## 3.5 项目建设内容与环评变动情况

本项目实际建设情况与环评预期情况发生了部分变动，具体变动情况详见表 3-8。

表 3-8 项目实际建设过程中较环评的变动情况

项目内容	重大变动情况	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	是否属于重大变动
项目性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	技术改造	技术改造	与环评一致。	否
项目建设规模	化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	技术中心（研发中心）建设升级项目（包含研发中心、质量研究中心、公斤级实验室和制剂研发中心）	技术中心（研发中心）建设升级项目（仅建设了研发中心和质量研究中心）	本项目为技术中心项目，不涉及生产能力。项目整体建设规模较环评降低，污染物排放量较环评降低。	否
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本次技改项目建设于改造后的北厂区成品仓库和老办公室，和南厂区制剂大楼。	本次技改项目建设于改造后的北厂区成品仓库。	与环评一致。老办公室和制剂大楼的项目未建设。	否
生产工艺	化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目为技术中心项目，研发实验室和公斤级实验室主要有化学反应、抽滤、萃取分层、减压蒸馏、重结晶、干燥等操作步骤；质量研究中心主要分为药物检测和药物稳定性试验。制剂实验主要有配料、干混、制粒、干燥、总混、压片、包衣、包装等过程。	本项目为技术中心项目，研发实验室主要有化学反应、抽滤、萃取分层、减压蒸馏、重结晶、干燥等操作步骤；质量研究中心主要分为药物检测和药物稳定性试验。制剂实验室和公斤级实验室未建设。	与环评一致。	否
环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。排气筒高度降低 10%及以	本项目生产废水和生活污水经厂区废水处理设施“物化沉淀+水解酸化+复式兼氧+A/O 生化”处理。	本项目生产废水和生活污水经厂区综合废水处理设施“芬顿+铁碳微电解+物化沉淀+厌氧+A/O 生化+MBR”处理。	处理工艺较环评优化，改造后的废水站已于备案号：2018-131 项目自主验收过程中完成验收。	否
		本项目收集的废气将进入现有厂区	本项目 2 间合成实验室废气分别收集	本着废气分类分质收集	否

上。	废气处理系统经处理后高空排放。	后经碱喷淋处理后经 15m 高排气筒高空排放（1 间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒高空排放。	处置的原则，将项目废气经 3 套处理设施处理，不会增加污染物的排放量。3 套废气排气筒高度均为 15m，符合高空排放要求。	
新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放。	经厂区废水处理设施处理达标后，进入黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。	项目废水经研发车间外的废水收集池收集后，经架空管道输送至南厂区废水处理站处理达标后纳入市政污水管，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。	与环评一致。	否
风险防范措施变化导致环境风险增大。	企业应建立环境安全预警制度和应急机制，制定相应的实施方案。加强对企业污染事故潜在隐患的排查，努力防范污染事故的发生。	企业建立了安环部，明确相关环保负责人，建立了环保设施管理及日常维护等相关制度，编制了突发环境事故应急预案，建设了应急池和应急阀门等应急设施。	与环评一致。	否
危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	本项目产生的固废分类收集后于危废堆场存放，防止风吹、日晒、雨淋，定期交由有危险废物处置资质的单位处理，废物暂存过程中储存于容器中，容器加盖密闭。	本项目产生的固废密封后分类收集后于危废堆场存放，做好了防风防雨、防腐蚀、防渗漏工作。定期交由有危险废物处置资质的单位安全处置。	与环评一致。	否

根据环办环评函（2020）688 号文件，生态环境部已发布行业建设项目重大变动清单的，按行业建设项目重大变动清单执行。根据环办环评（2018）6 号文件中重大变动情况，以上项目变动不新增污染物的排放，并未造成污染物排放量的增加，不增加项目的产能，不属于重大变动。

### 3.6 环评结论建议及批复要求

#### 3.6.1 建设项目环境影响报告表主要结论

##### 1、大气环境影响结论

根据估算结果可知，本项目无组织乙酸乙酯废气最大落地点贡献值为  $7.607 \text{ mg/m}^3$ ，位于排放源中心下风向  $76\text{m}$ ，占标率为  $7.61\%$ ；有组织乙酸乙酯废气最大落地点贡献值为  $0.049\text{mg/m}^3$ ，位于排放源中心下风向  $300\text{m}$ ，占标率为  $0.05\%$ ；本项目无组织 DMF 废气最大落地点贡献值为  $2.318\text{mg/m}^3$ ，位于排放源中心下风向  $76\text{m}$ ，占标率为  $7.73\%$ ；有组织 DMF 废气最大落地点贡献值为  $0.02\text{mg/m}^3$ ，位于排放源中心下风向  $300\text{m}$ ，占标率为  $0.07\%$ 。可见在通过对废气的收集处理基础上，本次项目的实施不会对周围大气环境产生明显影响。

综合大气环境防护距离以及卫生防护距离计算结果，本次项目实施后天宇公司公斤级实验室卫生防护距离计算值为  $100\text{m}$ ，在原有卫生防护距离的范围内，具体防护距离设置要求参照相关部门要求。根据公司厂区周边环境的调查，卫生防护距离范围没有居民点等敏感点存在。

##### 2、水环境影响结论

本次项目营运期产生的废水主要包括萃取、水洗工艺废水、设备仪器清洗废水、地面清洗废水、循环水泵废水、冷却废水、化学分析废水、纯水制备废水，其中冷却废水和纯水制备废水可作为清下水排放。本项目的废水产生量为  $3073.9\text{t/a}$ ，COD<sub>Cr</sub> 产生量为  $3.494\text{t/a}$ ，主要为低浓度废水，包括生活污水、地面、设备清洗废水等，高浓度废水产生量很少。

本项目实施后，由于淘汰了厄贝杂螺环和 DCC 项目，“以新带老”削减了  $6640\text{t/a}$  的废水量，技改后废水量为  $125875.4\text{t/a}$ ，比技改前减少了  $3566.1\text{t/a}$ 。产生的废水经厂内废水处理设施处理达纳管标准后，进入园区污水处理厂进行二级处理。废水污染物纳管排放量：COD<sub>Cr</sub>  $62.94\text{t/a}$ （ $500\text{mg/L}$  计）、NH<sub>3</sub>-N  $4.4\text{t/a}$ （ $35\text{mg/L}$  计）；经园区污水处理厂处理达标后，各污染物外排量为：COD<sub>Cr</sub>  $12.59\text{t/a}$ （ $100\text{mg/L}$  计），NH<sub>3</sub>-N  $1.89\text{t/a}$ （ $15\text{mg/L}$  计）。本次项目技改后，废水较技改前达产量有所减少，废水在原有总量范围之内，不会对周围环境产生明显的影响。

##### 3、固废环境影响结论

由工程分析可知，本次项目的固废产生量为  $27.039\text{t/a}$ ，其中危险固废为  $12.339\text{t/a}$ ，主要为反应、蒸馏残液及滤渣，还有少量的过期危化品、分析废液等，应委托具有危险废物处理资质的单位进行合理处理。

本次项目产生的固废经妥善处理之后，不会对周围环境产生明显影响。

##### 4、噪声环境影响结论

本项目营运期噪声源强主要为真空泵、通风橱风机等设备运行的噪声。根据类比调查，该类设备运行的总体噪声源强约为  $65\text{-}75\text{dB}$ 。经过实验室墙体的隔声降噪之后，不会对周围环境产生明显影响。

综上所述，浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目符合环境功能区划、污染物达标排放、区域环境可维持性、总量控制等环评审批原则；符合清洁生产、符合环保要求等环评审批要求；符合产业政策、城市总体规划等其他部门相关审批要求。只要在项目的运营过程中加强环境质量管理，认真落实污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，确保环保设施正常运行，使废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置，则本项目的建设对环境影响不大。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

### 3.6.2 建设项目环评批复要求

台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩环境保护局）关于本项目环境影响报告表的批复（黄环管[2016]17号）见附件。本项目环评批复见污染防治措施落实情况见表 3-9。

表 3-9 环评审查意见要求及落实情况表

序号	批复情况	实际落实情况
1	根据环评内容，该项目拟在黄岩区轻化区江口化工区已建厂区内实施，总投资约 5000 万元。项目拟对企业已建制剂大楼改造装修，并对北厂区现有综合仓库和老办公室进行调整，同时引进新的设备，增加新的功能，形成全公司的研发中心。项目符合环境功能区规划要求，采取环境影响评价报告所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。根据环评结论，同意你公司按照环评报告中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护对策措施和要求进行建设生产。项目建成后的生产工艺、设备清单等建设内容具体见环评报告，不得擅自改变。	<b>已落实。</b> 本项目建设于黄岩区轻化区江口化工区北厂区内已建成品仓库内实施。项目已于改造后的成品仓库内建成研发实验室和质量研究中心，而公斤级实验室和制剂实验室未建设，该部分项目取消。项目符合环境功能区规划要求，污染物排放符合相关排放标准和总量控制指标。研发中心主要实验操作及实验设备的类型与环评一致。
2	若建设单位在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的，须报我局重新审核。	<b>已落实。</b> 根据环办环评〔2018〕6 号文件中重大变动情况，本项目变动不新增污染物的排放，并未造成污染物排放量的增加，不增加项目的产能，不属于重大变动。本项目于 2017 年开工建设，无需重新审核。
3	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入黄岩北控水务污水净化有限公司处理；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新改扩建二级标准；场界噪声执行声环境质量执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，13 年修改），危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改）。	<b>已落实。</b> 根据企业现场调查及监测期间各污染物监测结果显示，本项目废气、废水、噪声能够符合相关执行标准，固废贮存、处置等符合相关标准要求。

4	厂区内实施清污、雨污分流及污污分流；规范建设排水、排污管路。项目所产生废水需经预处理达纳管标准后纳入园区污水处理厂进行处理。全厂只能设置一个可供在厂界监督检查的规范标准化的总排污口。	<b>已落实。</b> 厂区做好了清污、雨污分流及污污分流工作，北厂区废水经架空管道输送至南厂区综合废水处理设施处理达标后经废水总排放口纳入市政污水管网，废水总排放口前端设有废水在线监测系统，并与环保部门智慧监管平台联网。
5	废气须规范收集、综合治理，切实提升整体装备水平，加强设备密封程度，优化生产工艺，提高生产过程各类废气收集率。加强厂区内各类废气中有害物质及恶臭物质的收集和处理工作。借鉴同类企业废气治理经验，足额投入环保治理资金，引进先进适用的化工废气治理技术和装备。	<b>已落实。</b> 本项目废气均规范收集、分质分类治理，监测结果符合相关排放标准要求。企业生产工艺装置委托有资质单位进行设计，基本实现工艺装置密闭化和生产控制自动化控制，淘汰敞口设备。足额投入了环保治理资金，废气处理设施中 RTO 由江苏金能环境科技有限公司设计，生物滴滤由深圳市兴能保环境科技有限公司设计。
6	固体废弃物须按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，实行危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。建设规范的固废堆场，做到防晒、防雨、防渗、防漏，建设规范的堆场废水排水系统和通风排气处理系统；严格执行和落实危险废物转移联单制度，设立规范的台帐制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得在厂区随意堆置，危险固废委托有资质的单位作无害化处置，未经许可不得擅自转移。	<b>已落实。</b> 本项目按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，将危险废物和一般固废分别收集于危废堆场和一般固废堆场。危废堆场地面由大理石板铺设，环氧树脂勾缝，设置了导流沟和渗滤液收集池，堆场废气经废气管道收集至生物滴滤废气处理设施处理后高空排放。严格执行和落实了危险废物转移联单制度，设立了规范的台帐制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录，危险固废委托有资质的单位作无害化处置。
7	充分选用先进的低噪设备；高噪声设备应采取有效措施降噪，做好设备维修保养工作，避免因设备不正常运转而产生高噪声，降低噪声对厂界的影响。	<b>已落实。</b> 本项目选用了先进的低噪设备；泵、风机等高噪声设备做好了隔声工作，做好了设备维修保养工作，避免因设备不正常运转而产生高噪声。根据噪声监测结果，本项目厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
8	本项目实施后，企业已建 400t/a DCC 和 100t/a 厄贝杂螺环项目将不再实施。	<b>已落实。</b> 企业已于 2017 年取消了年产 400t/a DCC 和 100t/a 厄贝杂螺环产品的生产项目，并拆除了相关生产设备。
9	本项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标为：废水量 13.04 万吨/年，化学需氧量 13.04 吨/年，氨氮 1.96 吨/年，污染物排放总量在原有总量控制指标内，无需调剂。	<b>已落实。</b> 本项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标为：废水量 12.02 万吨/年，化学需氧量 3.60 吨/年，氨氮 0.18 吨/年。符合环评批复中：废水量 13.04 万吨/年，化学需氧量 13.04 吨/年，氨氮 1.96 吨/年的污染物排放总量控制指标。

表四

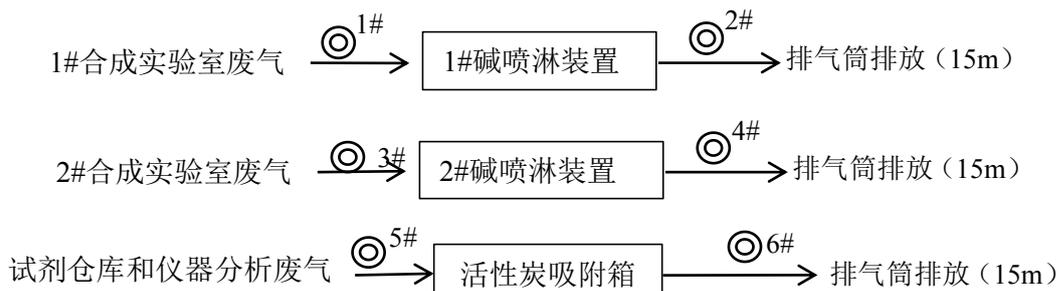
## 4、主要污染源及治理措施

## 4.1 废气

本项目产生的废气主要为合成实验室实验过程和试剂仓库产生的有机废气和质量研究中心液相色谱仪和气相色谱仪产生的分析废气。其中合成实验室的实验过程均在通风橱内进行，废气经通风橱收集；实验试剂放置于试剂间的试剂柜中，废气经试剂柜废气管道收集；实验室的气相色谱仪和液相色谱仪处安装有废气集气罩，进行废气收集。废气设施台账见附件，废气处理工艺图见图 4-1。

表 4-1 废气产生及治理情况一览表

废气名称	来源	主要污染因子	环评要求	实际建设		
				废气收集	处理设施	设计情况
合成实验废气	合成实验	非甲烷总烃、甲醇、甲苯等	收集的废气将进入现有厂区废气处理系统经处理后高空排放。	合成实验均在通风橱内进行，通风橱经风管引风，将废气输送至废气处理设施	1#合成实验室通风橱废气接入 1#碱喷淋塔处理后经 15m 排气筒高空排放。	设计风量 4000m <sup>3</sup> /h，由企业自行设计并施工。
					2#合成实验室通风橱废气接入 2#碱喷淋塔处理后经 15m 排气筒高空排放。	设计风量 6000m <sup>3</sup> /h，由企业自行设计并施工。
仪器分析废气	溶剂废气	甲醇、乙腈、正丁醇、正庚烷等		配液操作在通风橱内进行，液相色谱仪溶剂放置区设置有集气罩收集挥发废气。	废气经活性炭吸附箱处理后经 15m 高排气筒高空排放。	设计风量 6000m <sup>3</sup> /h，由企业自行设计并施工。
试剂仓库废气	溶剂废气	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、正丁醇等		试剂仓库平时处于密闭状态，仓库内设有引风装置收集废气。		
废水站和危废堆场废气	挥发废气	非甲烷总烃、硫化氢、氨		废水站和危废堆场平时处于密闭状态，均设有引风装置收集废气。	废气经“高级氧化+吸收液微雾吸收+生物除臭”处理后经 42.5m 高排气筒高空排放	处理能力 25000m <sup>3</sup> /h，由深圳市兴能保环境科技有限公司设计并施工。



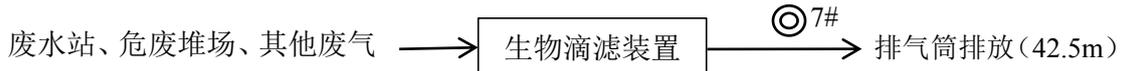


图 4-1 废气处置工艺流程图（◎为采样点位）

#### 4.2 废水

本项目产生的废水主要为设备仪器的清洗废水、循环水泵废水、冷却水、喷淋塔废水和员工生活污水等，项目生产废水经车间外收集池收集后与经化粪池预处理后的生活污水，汇总至北厂区废水总管，经架空管道输送至南厂区废水站低浓调节池。项目废水的产生及治理情况见表 4-2，项目废水处理工艺见图 4-2。

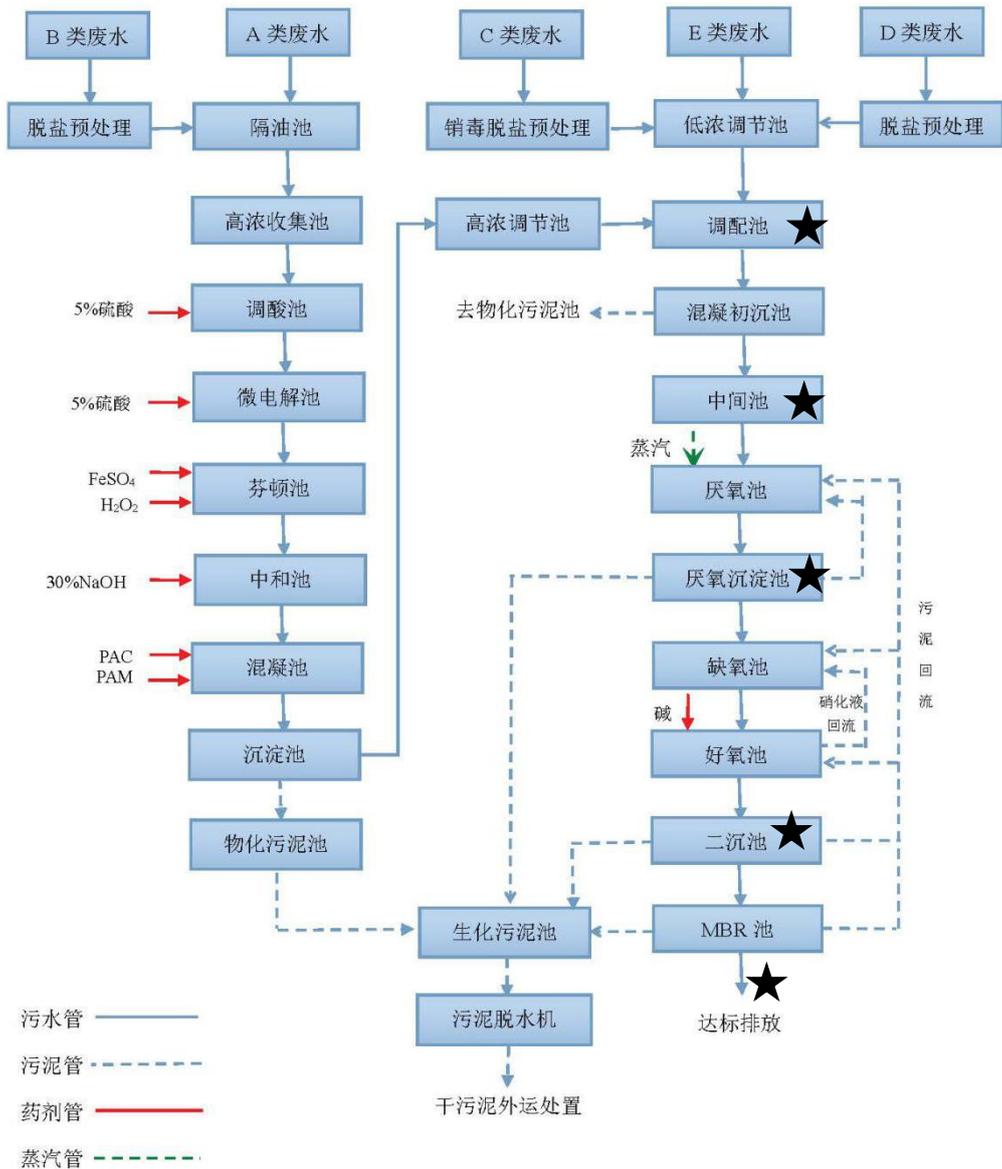


图 4-1 废水处置工艺流程图（★为采样点位）

工艺流程介绍：

本次优化工艺为企业高浓废水的预处理工艺。其中高浓度复杂有机物类工艺废水（A 类）

收集于高浓收集池后，进入“微电解-芬顿氧化-混凝-絮凝-沉淀”的预处理系统，之后进入高浓调节池；含较高盐分的废水（B类）经过车间脱盐预处理，除去大部分盐类后进入高浓收集池；含剧毒品的废水（C类）经过车间消毒脱盐预处理后进入低浓收集池；含较高盐分的可生化废水（D类）经脱盐后进入低浓收集池；低浓度工艺废水及公辅废水（E类）统一收集于低浓调节池，所有废水在调配池进行调节后进入生化系统。

本次技改项目废水经低浓调节池进入调配池，池内经过细调的废水提升进入混凝初沉池，去除大部分的悬浮物，减少物化污泥进入后续生化系统。初沉池出水进入中间池，有泵提升至厌氧池，厌氧池内装有生物组合填料，废水与生长在填料上的活性污泥充分接触，降解大部分有机污染物，并提高废水的可生化性。厌氧池内配蒸汽加热装置，防止冬季水温过低影响生化效果。厌氧池出水进入A/O池，A/O池前段为缺氧池，缺氧池内配置曝气设备和潜水推流设备，既可以营造好氧环境，也可以营造兼氧环境，最大程度的降解有机物，同时通过改变溶氧浓度，可以有针对性的脱氮或去除COD，具有一定的灵活性，同时兼备去除总氮的效果；O段配置碱液滴加罐，适当补充硝化过程消耗的碱度。同时D类水中的优质碳源可直接加入生化池A段；生化末端采用MBR膜，可使好氧池内保持较高的污泥浓度，有效提高去除效率；同时通过膜的过滤作用，可有效控制出水中的悬浮物含量，做最后的把关处理。

表 4-2 废水产生及治理情况一览表

生产设施/排放源	主要污染物种类	处理设施			
		环评要求	废水收集情况	设计情况	实际建设
生活污水	化学需氧量、氨氮、总磷等	本项目生产废水和生活污水经厂区废水处理设施（物化沉淀+水解酸化+复式兼氧+A/O生化）处理达纳管标准后，进入黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。	研发车间生产废水经车间外废水收集池（4m <sup>3</sup> ）初步收集后，与经化粪池预处理的生活污水经架空管道输送至南厂区废水站低浓废水调节池开始处理。	废水处理站处理规模800t/d，浙江科达环保工程有限公司于2018年对废水站改造升级。	经南厂区废水处理设施（芬顿+铁碳微电解+物化沉淀+厌氧+A/O生化+MBR）处理达纳管标准后，进入黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。
清洗废水、循环水泵废水等	化学需氧量、氨氮等				

#### 4.3 噪声

本项目噪声主要来自于生产设备噪声，具体噪声源及防治措施见表 4-3。

表 4-3 主要噪声源及防治措施

序号	设备/噪声源	环评建议治理措施	实际治理措施
1	泵	通过加强隔声措施来隔绝真空泵、橱窗风机产生的噪声，从而降低对周边环境的影响。	实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。
2	风机		

#### 4.4 固废

本次技改项目产生的固废主要来自反应残液、产生的次品、过滤产生滤渣、机械杂质和职工生活垃圾。其中生活垃圾属于一般固废，其余固废均属于危险废物。因本项目未建设制剂研发中心，过程中出现的不合格品不再产生。企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表 4-4，本项目固废产生及处置情况见表 4-5。

##### （1）反应、蒸馏残液

反应、蒸馏残液主要产生于合成实验中蒸馏和结晶过程，该部分残液收集后集中至废液瓶或桶内，再存放至危废堆场中，委托有资质单位无害化处置。

##### （2）滤渣（废活性炭、废分子筛、废硅胶和废盐）

用于脱色的活性炭将在抽滤过程中以固废形式集中至密封吨袋中，存放至危废堆场中；分子筛用于吸附过滤过程，经过滤后以固废形式集中至密封吨袋中，存放至危废堆场中；层析硅胶主要用于纯化产品，过滤杂质，以固废形式集中至密封吨袋中，存放至危废堆场中；无水硫酸钠、无水氯化钙及无水硫酸镁在对有机溶液进行吸水干燥后，通过抽滤从有机溶液中分离出来，已固废形式集中至吨袋中，存放至危废堆场中。滤渣均委托有资质单位无害化处置。

##### （3）废过滤纸

化学合成实验室在过滤过程中会用到过滤纸，用后的过滤纸以固废的形式集中至吨袋中，存放至危废堆场中，委托有资质单位无害化处置。

##### （4）过期试剂

实验室主要进行小试和中试实验，使用到的试剂种类较多，但量比较少，因而会出现过期试剂，作为固废收集至危废堆场，委托有资质单位无害化处置。

##### （5）废包装材料

化学合成实验室在操作过程中会产生废包装材料和废试剂瓶，作为固废收集至危废堆场，委托有资质单位无害化处置。

##### （6）仪器分析废液

气相色谱分析过程中，少数定量分析中需配置标准溶液，会产生少量废液；液相色谱分析中利用有机溶剂作为流动相输送样品溶液，过程中会产生流动相废液。仪器分析废液收集至包装桶中存放在危废堆场中，委托有资质单位无害化处置。

##### （7）职工生活垃圾

职工生活生产过程中会产生生活垃圾收集于厂区密闭垃圾桶内，由环卫部门定期清运。

**表 4-4 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序	贮存	危险废物	危险废物类别/代码	位置	占地	贮存	贮存	贮存

号	场所名称	名称	环评来源	危废名录 (2021年)		面积	方式	能力	周期	
1	危废堆场	反应残液	HW02 271-001-02	HW02 271-001-02	121° 20' 14.24 " E, 28° 41' 24.26 " N	500m <sup>2</sup> 危废堆场	桶装	300 m <sup>3</sup>	2个月	
2		废活性炭	HW02 271-003-02	HW02 271-003-02						
3		废分子筛	HW02 271-004-02	HW02 271-003-02						
4		废硅胶	HW02 271-004-02	HW02 271-003-02						
5		废盐	HW02 271-001-02	HW02 271-001-02						
6		废过滤纸	HW02 271-004-02	HW02 271-003-02						
7		过期试剂	HW49 900-999-49	HW49 900-999-49						桶装
8		废包装材料	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49						袋装
9		仪器分析废液	HW02 271-002-02	HW02 271-002-02	南厂区 2处, 北厂区 1处	32m <sup>3</sup> 废溶剂储 罐	罐装	30m <sup>3</sup>	3个月	
备注		实验中分子筛、硅胶和过滤纸均用于过滤过程，根据《国家危险废物名录》2021年版，废分子筛、废硅胶、废过滤纸属于化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质，代码为HW02 271-003-02。								

表 4-5 本项目固废产生及处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	环评中处置方式	实际处置方式
1	反应残液	蒸馏结晶	危险废物	HW02 271-001-02	委托有资质单位转移处置	委托台州市德长环保有限公司安全处置
2	废活性炭	抽滤过程		HW02 271-003-02		
3	废分子筛	吸附过滤		HW02 271-003-02		
4	废硅胶	层析纯化		HW02 271-003-02		
5	废盐	干燥抽滤		HW02 271-001-02		
6	废过滤纸	过滤		HW02 271-003-02		
7	过期试剂	原料使用		HW49 900-999-49		
8	废包装材料	原料使用		HW49 900-041-49		
9	仪器分析废液	仪器分析		HW02 271-002-02		
10	职工生活垃圾	职工生活	一般固废	/	委托环卫部门处置	委托环卫部门转运处置

#### 4.5 环境保护敏感分析

根据环评要求，本次项目实施后天宇公司实验室卫生防护距离计算值为 100m。根据厂区周边环境调查，目前距离本项目建设地最近的居民点主要为厂区东面 630m 的永宁江闸管理局，本项目周边 100m 范围内不存在敏感点，项目噪声不会对敏感点造成影响。

#### 4.6 项目“三同时”执行情况及环保设施投资情况

##### 4.6.1 “三同时”落实情况

(1) 企业于 2016 年 7 月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于 2016 年 8 月 2 日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）《关于浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表的批复》黄环管【2016】17 号。企业根据项目废气、废水、噪声和固废的产生情况，对污染防治措施进行设计。

(2) 本次技改项目于 2017 年 1 月开工建设，企业以北厂区的成品仓库为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心。并根据废气、废水产生情况，建设了 3 套废气处理设施和车间废水收集池，车间废水经架空管道输送至南厂区废水处理设施。企业于同年退出了已建的 400t/aDCC 和 100t/a 厄贝杂螺环项目，相关生产设备已拆除。

(3) 因项目建设规模一直未能达到环评预期的设计规模，无法投入使用。企业于 2021 年 1 月决定根据本项目现有建设规模开展环保“三同时”验收工作，未建设的公斤级实验室和制剂研发中心的工程，不再实施。本项目于 2021 年 1 月 6 日竣工开始设备调试运行，并进行了公示。

(4) 企业于 2021 年 4 月委托我公司承担了本次技改项目竣工环境保护验收的监测工作。我公司根据项目情况及相关技术规范编制了本项目的验收监测方案。

综上，浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目较好的执行了“三同时”制度，符合国家相关规定要求。

##### 4.6.2 环保设施投资情况

本项目实际总投资额约为 3000 万元、环保投资额约为 209 万元，环保投资占总投资额的百分率为 7.0%。其中项目环保设施资金使用情况、环评、初步设计、实际建设情况一览表见表 4-6，环保设备图片见附图 5。

表 4-6 工程环保设施与投资概算一览表（单位：万元）

项目	环评初步设计设备	实际建设设备	投资额
废气治理	本项目收集的废气将进入现有厂区废气处理系统经处理后高空排放。	本项目 2 间合成实验室废气分别收集后经碱喷淋处理后高空排放（1 间实验室配一套碱喷淋装置）。	10
		试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后高空排放。	6
废水治理	项目废水经厂区废水处理设施“物化沉淀+水解酸化+复式兼氧+A/O 生化”处理达纳管标准后，进入黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。	项目废水统一收集后经架空管道输送至南厂区废水处理站“芬顿+铁碳微电解+物化沉淀+厌氧+A/O 生化+MBR”处理达标后纳入市政污水管，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。企业委托浙江科达环保工程有限公司于 2018 年对南厂区原废水站改造升级，新废水站于备案号：2018-131 项目自主验收过程中完成验收。	180
噪声治理	通过加强隔声措施来隔绝真空泵、橱窗风机产生的噪声，从而降低对周边环境的影响。	实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。	2
固废处置	固体废物分类收集于危废堆场中，防止风吹、日晒、雨淋，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。	固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。危废堆场从 350m <sup>2</sup> 扩建至 500m <sup>2</sup> 。	10
其他	/	本项目于研发车间配备了相关应急物资和设施。	1
合计	/	/	209

表五

## 5、验收评价标准

## 5.1 环评中验收评价标准

## (1) 废水污染物评价标准

本项目产生的废水经厂内污水处理设施处理达到进管标准后排入台州黄岩北控水务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，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；废水经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达到设计出水标准后最终排入椒江，出水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准，其中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 执行环评批复出水设计指标，具体值见表 5-1。

表 5-1 项目废水执行标准 单位：mg/L（pH 值无量纲）

序号	项 目	纳管标准	污水处理厂废水排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	SS	400	30
3	COD <sub>Cr</sub>	500	100
4	BOD <sub>5</sub>	300	30
5	NH <sub>3</sub> -N	35	15
6	石油类	20	5
7	总磷（以 P 计）	8	0.5
8	甲苯	0.5	0.1
9	AOX	8.0	5.0

## (2) 废气污染物评价标准

根据大气环境功能区划，项目所在地属二类区，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的新改扩二级标准，其中项目特殊污染因子排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8 小时加权平均容许浓度，具体标准值见表 5-2。

表 5-2 项目废气执行标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	周界外浓度最高点 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
颗粒物	120	3.5（15m）	1.0	GB16297-1996
甲苯	40	3.1（15m）	2.4	
甲醇	190	5.1（15m）	12	
非甲烷总烃	120	10（15m）	4.0	
乙酸乙酯	200	/	0.4	GB13271-2001
丙酮	300	/	3.2	参照执行 GBZ2.1-2007
二氯甲烷	200	/	2.467	

DMF	20	/	0.12
乙腈	30	/	0.48
异丙醇	350	/	2.4
四氢呋喃	300	/	0.8

## (3) 噪声评价标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准。具体见表 5-3。

表 5-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65

## (4) 固废评价标准

厂区危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改）；一般工业固体废弃物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改）。

## 5.2 项目建成后实际验收评价标准

## (1) 废水污染物评价标准

本项目废水经厂区内污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入市政污水管网，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其他企业间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。最终经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后外排，目前该污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准地表水 IV 类标准。具体标准值见表 5-4。

表 5-4 项目废水纳管执行标准及污水处理厂外排标准 单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	项 目	纳管标准	污水处理厂废水排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	SS	400	5
3	COD <sub>Cr</sub>	500	30
4	NH <sub>3</sub> -N	35	1.5 (2.5) *
5	石油类	20	0.5
6	总磷（以 P 计）	8	0.3
7	甲苯	0.5	0.1#
8	AOX	8.0	1.0#
9	总氮	70	12 (15) *
备注	注*：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。注#：参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。		

## (2) 废气污染物评价标准

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14号）的相关要求，本项目及全厂大气污染物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值，表3排放限值和《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中较严值。根据项目特点，其中颗粒物、非甲烷总烃、TVOC有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表2大气污染物排放限值，颗粒物无组织排放浓度参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准，其他因子仍执行《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，异丙醇排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8小时加权平均容许浓度，硫化氢、氨排放量和厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。具体标准值见表5-5。

表5-5 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	厂界大气污染物无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	
颗粒物	20#	3.5 (15m) ^	1.0^	《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》 DB33/2015-2016; #为《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值；带^为《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准限值；带*为《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值	
硫化氢	5#	2.3 (40m) *	0.06*		
氨	20#	35 (40m) *	1.5*		
甲苯（苯系物）	30	3.1 (15m) ^	2		
TVOC	100#	/	/		
甲醇	20	5.1 (15m) ^	2		
非甲烷总烃	60#	10 (15m) ^	4		
乙酸酯类	40	/	1		
丙酮	40	/	1		
二氯甲烷	40	/	1		
DMF	20	/	0.4		
乙腈	20	/	2		
四氢呋喃	20	/	6		
臭气浓度	800 (无量纲)	/	20		
异丙醇	350	/	2.4		参照执行 GBZ2.1-2007

RTO 燃烧产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表3大气污染物特别排放限值，具体标准见表5-6。

表5-6 RTO 燃烧废气污染物排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
----	-------	------	-----------

1	SO <sub>2</sub>	200	燃烧装置排气筒
2	NO <sub>x</sub>	200	

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 附录 C 中表 C.1 中的特别排放限值，具体限值见表 5-7。

**表 5-7 厂区内挥发性有机物 (VOCS) 无组织特别排放限值**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	监控位置
非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

(3) 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，本项目夜间不生产。具体见表 5-8。

**表 5-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)**

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间
3 类		65

(4) 固废执行标准

危险废物按照《国家危险废物名录 (2021 年版)》分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其标准修改单 (原环境保护部公告 2013 年第 36 号)，《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求；一般工业固体废弃物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(5) 总量控制指标

根据环评及环评批复要求，本次技改项目废水排放量为 3073.9t/a，COD<sub>Cr</sub>0.307t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.046t/a，VOCs 排放量为 0.468t/a。全厂的污染物排放总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>13.04t/a、NH<sub>3</sub>-N 1.96t/a、VOCs 排放量为 94.68t/a。根据企业排污许可证，全厂排放二氧化硫 0.720t/a、氮氧化物 7.20t/a。企业总量控制指标具体见表 5-9。

**表 5-9 企业总量控制指标 单位: t/a**

项目	废水量 (万 t/a)	COD	氨氮	VOCs	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
企业现有总量指标	13.04	13.040	1.960	94.914	/	/
本次技改项目排放量	0.307	0.307	0.046	0.468	/	/
产品结构调整削减量 (年产 400tDCC 和 100t 厄贝杂螺环项目取消)	0.757	0.757	0.116	0.702	/	/
本项目实施后全厂排放量	12.59	12.59	1.89	94.68	/	/
<b>全厂总量控制建议值</b>	<b>13.04</b>	<b>13.040</b>	<b>1.960</b>	<b>94.914</b>	<b>0.720</b>	<b>7.200</b>

表六

## 6、验收监测内容

## 6.1 验收监测对生产的要求

监测期间研发设备及环保设备需正常运行，应在工况稳定、运行能力达到项目现有运行能力的75%以上（含75%）进行项目验收采样。项目各环保设施采样监测点位布设示意图见图6-1（厂界监测两周期，无明显主导风向，厂界无组织废气监测点位并未变动）。

## 6.2 废气监测内容

## (1) 有组织废气监测内容

本项目废气的主要为合成实验室实验过程和试剂仓库产生的有机废气和质量研究中心中液相色谱仪和气相色谱仪产生的分析废气。有组织废气监测点位、监测项目及频次见表6-1。

表 6-1 项目污染源废气监测项目及频次一览表

序号	监测断面	监测项目	监测频次
1	1#合成实验室废气处理设施进口	正己烷、异丙醇、正庚烷、二氯甲烷、DMF、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、乙腈、四氢呋喃、甲苯、丙酮、非甲烷总烃、烟气参数、臭气浓度（仅侧出口）	每个断面监测3次，连续监测2个周期
2	1#合成实验室废气处理设施出口		
3	2#合成实验室废气处理设施进口		
4	2#合成实验室废气处理设施出口		
5	试剂仓库废气处理设施进口		
6	试剂仓库废气处理设施出口		
7	南厂区生物滴滤处理设施出口	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气参数	
8	南厂区 RTO 废气处理设施出口	VOCs、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、烟气参数	
备注	为计算企业全厂废气污染物排放量，本次监测针对南厂区 RTO 废气处理设施和生物滴滤废气处理设施出口排放废气设置了监测点位。		

## (2) 厂界无组织废气监测内容

监测期间，因无主导风向，本次厂界无组织废气监测点位设置于企业南北厂区厂界四周，并在研发实验室车间外设置一处挥发性有机物无组织排放监测点位。项目监测点位、监测项目及频次见表6-2，具体采样监测点位见图6-1。

表 6-2 项目厂界废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
北厂区厂界四周	正己烷、正庚烷、二氯甲烷、异丙醇、DMF、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、乙腈、四氢呋喃、甲苯、丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度	每个点位监测3次（TSP3个小时监测值取1个小时均值），连续监测2个周期
南厂区厂界四周	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨、TSP	
厂房外1点	非甲烷总烃	

## 6.3 废水监测内容

本项目废水经收集后输送至南厂区综合废水处理站处理，因本项目仅产生低浓废水，废水直接进入调配池，本次监测针对综合废水处理系统设置 5 处采样点位，以及南北厂区雨水排放口设置采样点位，具体采样监测点位、分析项目及监测频次见表 6-3。采样监测点位见图 6-1。

**表 6-3 项目废水监测项目及频次一览表**

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	调配池	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、SS、氨氮、石油类、总磷、总氮、甲苯、AOX、氯化物	4 次/周期，连续监测 2 个周期
2	中间池	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、氨氮、总氮、甲苯、氯化物	
3	厌氧沉淀池		
4	二沉池		
5	废水标排口	pH 值、SS、石油类 COD <sub>cr</sub> 、氨氮、总磷、总氮、甲苯、AOX、氯化物	2 次/周期，监测 2 个周期
6	北厂区雨水排放口	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、氨氮、石油类、甲苯、AOX	
7	南厂区雨水排放口		

#### 6.4 噪声监测内容

围绕企业南北厂区厂界四周设置 4 个噪声监测点位，监测点位布置图详见图 6-1。由于本项目实行单班制（白班 8 小时），故每个监测点位在昼间测量 1 次，测量 2 个周期。

#### 6.5 固废监测内容

调查本项目产生的固废种类和数量是否与环评一致，对一般工业固废能否严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求执行，对危险废物能否按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求执行。

#### 6.6 总量控制指标的核算

根据本次废水、废气的监测结果核算项目污染物外排量是否符合环评及环评批复中总量控制指标要求值。



图 6-1 厂区平面图及项目各污染因子监测点位图

表七

## 7、验收监测质量保证及质量控制：

## 7.1 监测分析方法

本次验收项目所用的监测分析方法见表 7-1，因部分项目因本公司无分析资质，采取了分包措施。其中气中 DMF、乙醇、异丙醇、二氯甲烷、正庚烷、正己烷、乙腈项目分包浙江绿安检测技术有限公司分析，气中 VOCs 项目分包浙江中通检测科技有限公司分析；气中四氢呋喃项目分包浙江科达检测有限公司分析；气中乙酸乙酯和水中 AOX 项目分包浙江瑞启检测技术有限公司分析。具体监测分析方法见表 7-1。

表 7-1 监测分析方法一览表

序号	项目	分析方法	方法来源	检出限
空气和废气				
1	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001 mg/m <sup>3</sup>
3	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	0.0015mg/m <sup>3</sup>
		活性炭吸附 二硫化碳解吸 气相色谱法		0.01mg/m <sup>3</sup>
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）国家环保总局(2007年)	无组织 0.1mg/m <sup>3</sup> 有组织 0.4mg/m <sup>3</sup>
5	丙酮			无组织 0.04mg/m <sup>3</sup> 有组织 0.20mg/m <sup>3</sup>
6	硫化氢			亚甲基蓝分光光度法
7	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	无组织 0.01mg/m <sup>3</sup> 有组织 0.25mg/m <sup>3</sup>
8	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
9	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
10	四氢呋喃	工作场所空气有毒物质的测定 杂环化合物	GBZ/T160.75-2004	2.30×10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup>
11	DMF	环境空气和废气酰胺类化合物的测定 液相色谱法	HJ 801-2016	无组织 0.02mg/m <sup>3</sup> 、有组织 0.1mg/m <sup>3</sup>

12	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 0.1mg/m <sup>3</sup> 、有组织 0.4mg/m <sup>3</sup>
13	乙醇	气相色谱法（B）	《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 0.07mg/m <sup>3</sup> 、有组织 0.27mg/m <sup>3</sup>
14	异丙醇	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	无组织 3.20×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> 、有组织 0.002mg/m <sup>3</sup>
15	正庚烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	无组织 6.00×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup> 、有组织 0.004mg/m <sup>3</sup>
16	正己烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	无组织 5.30×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup> 、有组织 0.004mg/m <sup>3</sup>
17	二氯甲烷	环境空气挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	1.0μg/m <sup>3</sup>
		固定污染源废气挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法	HJ 1006-2018	0.3mg/m <sup>3</sup>
18	乙酸乙酯	活性炭吸附 二硫化碳解吸 气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第三版）国家环境保护局(1995年)	1.0μg
19	VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	/
废水				
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	0-14 (无量纲)
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	4mg/L
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
5	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
7	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	2μg/L
8	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T11896-1989	2.0mg/L
10	AOX	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测	HJ/T 83-2001	未检出

		定 离子色谱法		
噪声				
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB/T12348-2008	/
备注	①根据省质安院 2019 年 1 月 4 日的专题会议纪要，《工作场所空气有毒物质测定》GBZ/T 300 系列标准不属于环境监测的专用标准，在此乙腈、四氢呋喃检测结果仅供参考。项目气中 DMF、二氯甲烷、乙醇、乙腈、正庚烷、正己烷、异丙醇项目委托于浙江绿安检测技术有限公司分析，数据报告编号为：绿安检测（2021）气字第 441 号；气中四氢呋喃项目委托于浙江科达检测有限公司分析，数据报告编号为：浙科达检（2021）气字第 0166 号；气中 VOCs 项目委托浙江中通检测科技有限公司，数据报告编号为：（中通检测）检气字第 ZTE202106823 号；气中乙酸乙酯和水中 AOX 项目委托浙江瑞启检测技术有限公司，数据报告编号为：浙瑞检 Y202106201、浙瑞检 Y202106257 和浙瑞检 Y202107330。检测报告见附件。			

## 7.2 监测分析仪器及采样仪器

本次验收项目所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定校准周期内，具体详见表 7-2。

表 7-2 项目监测分析仪器及采样仪器一览表

序号	设备名称/型号规格/编号	监测因子	检定/校准到期时间	检定/校准单位
现场采样及分析设备				
1	负压式气体采样器 (YQ-B-70)	非甲烷总烃、二氯甲烷、正庚烷、正己烷、VOCs	2022/06/13	E
2	负压式气体采样器 (YQ-B-71)		2022/06/13	E
3	负压式气体采样器 (YQ-B-172)		2022/06/13	E
4	负压式气体采样器 (YQ-B-173)		2022/06/13	E
5	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪 (YQ-A-026)	二氧化硫、氮氧化物	2021/12/15	A
6	3072 智能双路烟气采样器 (YQ-A-024)	硫化氢、氨	2022/06/08	B
7	3072 智能双路烟气采样器 (YQ-A-021)	甲苯、丙酮、甲醇、异丙醇、乙腈、DMF、四氢呋喃、乙醇、乙酸乙酯	2022/06/08	B
8	3072 智能双路烟气采样器 (YQ-A-022)		2022/06/08	B
9	3072 智能双路烟气采样器 (YQ-A-189)		2022/05/26	B
10	3072 智能双路烟气采样器 (YQ-A-190)		2022/05/26	B
11	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-185)		2022/05/30	B
12	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-186)		2022/05/30	B
13	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-187)		2022/05/30	B
14	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-188)		2022/05/30	B

15	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-203)		2022/01/31	G
16	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-201)		2022/01/31	G
17	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-202)	硫化氢、氨、总悬浮颗粒物	2022/01/31	G
18	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-200)		2022/01/31	G
19	ZC-Q0022 四路大气采样器 (YQ-A-031)		2022/06/08	B
20	ZC-Q0022 四路大气采样器 (YQ-A-032)		2022/06/08	B
21	中流量颗粒物采样器 (YQ-A-033)		2022/06/08	B
22	中流量颗粒物采样器 (YQ-A-034)		2022/06/08	B
23	AWA6228+多功能声级计 (YQ-A-014)	厂界噪声	2022/06/08	B
24	AWA5688 多功能声级计 (YQ-A-198)		2022/06/24	B
25	AZ8601 酸度计 (YQ-A-042)	pH 值	2022/06/08	B
实验室分析设备				
26	GC-9790II 气相色谱仪 (YQ-A-040)	非甲烷总烃	2022/06/27	B
27	8860 气相色谱仪 (YQ-A-179)	气中甲苯	2022/01/19	B
28	GC2010 气相色谱仪 (YQ-A-204)	水中甲苯、丙酮、甲醇	2023/01/15	B
29	FA2204B 型电子天平 (YQ-A-006)	悬浮物	2022/06/03	C
30	SQP 型电子天平 (YQ-A-005)	总悬浮颗粒物	2022/06/03	C
31	NVN-800S 型低浓度称量恒温恒湿设备 (YQ-A-019)		2022/06/03	C
32	OIL460 型红外分光测油仪 (YQ-A-037)	石油类	2022/05/19	B
33	TU-1810PC 型紫外可见分光光度计 (YQ-A-038)	总磷、总氮、硫化氢、氨	2022/06/24	B
34	V1100D 型可见分光光度计 (YQ-A-129)	氨氮	2022/03/11	B
35	QCOD-2M 型 COD 测定仪 (YQ-A-044)	化学需氧量	2022/06/24	B
校准仪器				
36	AWA6221A 声级校准器 (YQ-A-207)	声级计校准	2022/04/25	D
37	8040 型智能高精度综合校准仪 (YQ-A-025)	流量计校准	2021/9/16	F

备注 检定校准单位: A 为北京兹米禾计量科技有限公司, B 为台州市计量设备技术校准中心, C 为三门县方圆质量技术检测服务有限公司, D 为浙江省计量科学研究院, E 为单位自检, F 为中国计量科学研究院, G 为浙江中乾计量校准有限公司。

### 7.3 监测报告审核及人员能力

本次验收监测报告实行三级审核制度, 验收监测过程中, 各人员工作内容具体详见表 7-3。

**表 7-3 项目相关工作人员一览表**

序号	项目负责内容	姓名	职称	上岗证证书编号	发证日期
1	报告签发人	黄仁辉	工程师	检字证 02-2018	2018.07.25
2	报告审核人	应以坚	高级工程师	检字证 01-2018	2018.07.25
3	报告校核人	陶雨蒙	助理工程师	/	/
4	现场采样及分析 人员	李军辉	助理工程师	检字证 05-2018	2018.07.25
5		李妙根	助理工程师	检字证 11-2019	2019.06.01
6		卢龙剑	/	检字证 12-2019	2019.04.02
7		裘红回	/	检字证 13-2019	2019.04.02
8		叶红建	/	检字证 14-2019	2019.06.01
9		陆启军	/	检字证 22-2019	2019.08.10
10		吴金龙	/	检字证 21-2019	2019.07.01
11		章与峻	/	检字证 26-2019	2019.12.01
12		伍亨平	/	检字证 41-2021	2021.05.05
13		阮智宇	/	检字证 42-2021	2021.05.05
14		袁莺婷	/	检字证 16-2019	2019.06.01
15		黄卫萍	/	检字证 17-2019	2019.06.01
16		金英	/	检字证 23-2019	2019.09.30
17		祝玲亚	/	检字证 18-2019	2019.06.01
18		黄紫仪	/	检字证 29-2020	2020.08.20
19		缪雨洁	/	检字证 37-2020	2020.12.01
20		苏丽娜	/	检字证 38-2020	2020.12.01
21	陶锦花	/	检字证 39-2021	2021.05.05	

### 7.4 监测质量控制和质量保证

#### 7.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测期间, 水样的采集、运输与保存、样品制备、分析测试等监测全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版 试行)、《污水监测技术规范》HJ91.1-2019 执行。

采样过程中, 每个采样周期采集一组现场空白样品, 以及不少于样品总数量 10% 的现场平行样。水样采集完成后, 根据各检测因子的要求, 进行样品冷藏或加入固定剂等保存措施, 具体详见表 7-4。样品的原始记录需现场填写。实验室分析过程中, 一般每批样品做一次, 空白样品测定结果一般应低于方法检出限。校准曲线制作应与每批测定样品同时进行, 对某些分析方法校准曲线斜率稳定, 批间误差较小, 可使用原校准曲线, 使用原制作校准曲线时, 应与样品同时测定校

准曲线上 1~2 个点，其测定结果与原校准曲线相同浓度点进行比较，相对偏差绝对值分光光度法应小于 5%，原子吸收法应小于 10%。色谱法小于 20%，否则应重新制作校准曲线。样品的质控措施分析结果见表 7-5。

表 7-4 废水采样过程中样品保存情况一览表

项目	采样容器	保存剂及用量	样品数量	现场平行样数量	现场空白样数量
悬浮物	聚乙烯瓶	4℃下冷藏	16	0	0
化学需氧量	硬质玻璃瓶	加硫酸至 pH<2, 4℃下冷藏	48	5	3
总磷	聚乙烯瓶	加硫酸至 pH≤1	16	2	2
氨氮	聚乙烯瓶	加硫酸至 pH<2, 2~5℃冷藏	48	5	3
总氮	聚乙烯瓶	加硫酸至 pH1~2	40	4	2
石油类	硬质玻璃瓶	加盐酸至 pH≤2, 0~5℃冷藏	24	0	0
苯系物	棕色玻璃瓶	加盐酸至 pH<2, 加入抗坏血酸 25mg/40ml 水样, 样品瓶上空间不留液, 4℃下冷藏	48	5	3
氯化物	聚乙烯瓶	冷藏, 避光	40	4	2
AOX	玻璃瓶	需装满水样不留气泡, 加硝酸至 pH1.5~2.0, 于冰箱中冷藏	24	3	3

表 7-5 项目部分水质监测分析过程中的质量保证和质量控制一览表

平行双样结果评价（精确度）										
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测定值 (mg/L) 甲苯样品 (µg/L)		平行样相对偏差%	要求 %	结果评价
1	化学需氧量	48	2	7	14.6	4.66×10 <sup>3</sup>	4.64×10 <sup>3</sup>	0.2	≤10	符合要求
						1.64×10 <sup>3</sup>	1.66×10 <sup>3</sup>	0.6		
						160	165	1.5		
						4.46×10 <sup>3</sup>	4.46×10 <sup>3</sup>	0		
						1.11×10 <sup>3</sup>	1.13×10 <sup>3</sup>	0.9		
						168	162	1.8		
						20	22	4.8		
2	氨氮	48	2	7	14.6	48.5	48.2	0.3	≤10	符合要求
						177	176	0.3		
						177	176	0.3		
						41.0	41.4	0.5		
						0.699	0.704	0.4	≤15	
						0.989	0.976	0.7		
						0.174	0.162	3.6		
3	甲苯	48	2	7	14.6	1.66×10 <sup>3</sup>	1.72×10 <sup>3</sup>	1.8	≤20	符合要求

						$2.38 \times 10^3$	$2.38 \times 10^3$	0		
						$2.38 \times 10^3$	$2.33 \times 10^3$	1.1		
						$1.51 \times 10^3$	$1.51 \times 10^3$	0		
						804	790	0.9		
						7	7	/		
						<2	<2	/		
4	总磷	16	2	2	12.5	0.08	0.09	5.9	≤10	符合要求
						0.08	0.08	0		
5	总氮	40	6	1	15	251	262	2.1	≤5.0	符合要求
						272	281	1.6		
						278	269	1.6		
						288	289	0.2		
						314	299	2.4		
						317	316	0.2		
质控样结果评价（准确度）										
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样%	质控样范围值（mg/L）/ 编号/有效期	测定值（mg/L）	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	48	2	3	6.2	52.3±3.1/2001123/2023.3	53	1.3	±5.9	符合要求
						247±14/B2006152/2023.7	276	0.7		
2	氨氮	48	2	2	4.2	2.06±0.12/B1911105/2022.1	2.07	0.5	±5.8	符合要求
							2.05	-0.5		
3	甲苯	48	2	2	4.2	100.3±6.0/A1909270/2021.9	96.3	-4.3	±6.0	符合要求
							103	2.7		
4	总磷	16	2	2	12.5	17.5±0.9/B1907192/2022.8	17.3	-1.1	±5.1	符合要求
							17.0	-2.9		
5	总氮	40	1	1	2.5	1.67±0.09/B2003015/2023.4	1.63	-2.4	±5.4	符合要求

#### 7.4.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采集气体样品前，需对整体的采样系统进行气密性检查。将吸收瓶（管）连接到采样器上，打开仪器调节流量至规定值，堵塞吸收瓶（管）进气口，吸收瓶（管）内不应有气泡，采样仪器的流量计无流量显示，表示采样系统气密性良好。气体采样器在采样前、后用经检定校准合格的标准流量计校验采样系统的流量，流量误差要符合相关要求。烟气直读仪器在使用前后，均应使用有证标准气体进行校准，示值误差符合相关要求，检测数据有效。气体样品质控措施具体情况见表 7-6。

表 7-6 项目部分气体监测分析过程中的质量保证和质量控制一览表

平行双样结果评价（精确度）											
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测定值 (mg/m <sup>3</sup> )		平行样相对偏差%	要求%	结果评价	
1	非甲烷总烃	108	2	16	14.8	1.53	1.52	0.3	≤20	符合要求	
						1.58	1.59	0.3			
						1.79	2.04	6.5			
						1.94	2.08	3.5			
						3.72	3.92	2.6	≤15		
						3.55	3.34	3.0			
						3.57	3.81	3.3			
						3.09	3.06	0.5	≤20		
						1.87	1.83	1.1			
						1.92	1.88	1.1			
						1.70	1.75	1.4			
						1.65	1.65	0	≤15		
						2.71	2.96	4.4			
						3.24	3.47	3.4			
						3.54	3.37	2.5			
3.03	3.01	0.3									
2	甲苯	60	1	8	13.3	0.21	0.21	0	≤25	符合要求	
						0.05	0.05	0			
						0.11	0.11	0			
						0.04	0.04	0			
						<0.0015	<0.0015	/			
						0.0201	0.0184	4.4			
						0.0158	0.0156	0.6			
						0.0150	0.0164	4.5			
3	氨(有组织)	6	1	1	16.7	<0.25	<0.25	/	≤20	符合要求	
质控样结果评价（准确度）											
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样%	质控样范围值/编号/有效期	测定值	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价	
1	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	108	2	8	7.4	2.00±0.04/PQ2021032235/2022.3	1.99	-0.5	±2.0	符合要求	
							2.00	0			
							1.99	-0.5			
							1.98	-1.0			
							99.8±2/PQ2021032235/2022.3	100	0.2		±2.0
							99.9	0.1			
							101	1.2			
							101	1.2			

2	甲苯 ( $\mu\text{g/L}$ )	60	1	1	1.7	19.4 $\pm$ 1.6/A20 10084/2 022.11	20.1	3.6	$\pm 8.2$	符合要求
3	氨(有组 织 ( $\text{mg/L}$ ))	6	1	1	16.7	0.903 $\pm$ 0.047/2 06910/2 021.9	0.90	-0.3	$\pm 5.2$	符合要求

#### 7.4.3 噪声监测分析过程前后的声学校准

监测期间，多功能声级计（噪声测量仪）在测量前后均需校准，校准前后的示值偏差在标准范围内，测量数据有效。具体详见表 7-7。

**表 7-7 项目噪声监测分析过程前后的校准结果 单位：dB(A)**

监测日期	仪器	声级校准器声级值	测量前声级值	测量后声级值	前后校准示值偏差	结果判断
2021.06.10	YQ-A-014	94.0	93.8	93.8	$\pm 0.5$	合格
	YQ-A-198	94.0	93.8	93.8		合格
2021.06.11	YQ-A-014	94.0	93.8	93.8		合格
	YQ-A-198	94.0	93.8	93.8		合格

表八

## 8、监测结果与评价

## 8.1 验收监测期间生产工况及气象情况

监测期间，本项目各研发设备、环保设施运行正常，研发车间运行负荷约占实际运作能力的83.2%。研发车间的原辅料消耗情况见表 8-1，全厂主要合成类产品生产情况见表 8-2（具体生产负荷情况见附件），监测期间天气情况见表 8-3。

表 8-1 监测期间研发车间原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	原料名称	达产时原辅料年消耗量 (kg/d)	2021.06.10 用量 (kg)		2020.06.11 用量 (kg)	
1	研发中心	乙腈	5.58	4.6		4.7	
2		乙醇	1.10	0.95		0.95	
3		甲醇	1.45	1.1		1.2	
4		正己烷	1.10	0.91		0.91	
5		异丙醇	0.633	0.54		0.54	
6		溴代联苯	0.208	0.12		0.12	
7		联苯四氮唑	0.083	0		0	
8		甲苯	0.833	0.72		0.75	
9		乙酸乙酯	0.833	0.69		0.70	
10		二氯甲烷	0.833	0.72		0.74	
11		丙酮	0.500	0.42		0.45	
12		THF	0.250	0.21		0.21	
13		DMF	0.208	0.18		0.18	
14		正庚烷	0.417	0.36		0.36	
15			有机溶剂合计	14.028	11.52	82.1%	11.81
16	全厂公用能耗	用水量		244t		309t	
17		蒸汽用量		120t		152t	
18		废水排放量		204t		259t	
19		RTO 设施天然气用量		210 立方米		215 立方米	

表 8-2 监测期间全厂主要合成类产品生产情况一览表

序号	产品名称	环评设计产量 (t/a)	2021.06.10		2021.06.11	
			产量 (t)	负荷 (%)	产量 (t)	负荷 (%)
1	2-氰基-4-甲基联苯	500	0	0	0	0
2	2-氰基-4-溴甲基联苯	500	1.33	79.8	1.65	99.0
3	氯沙坦钾	35	0.11	94.3	0.11	94.3
4	厄贝沙坦	30	0	0	0	0
5	三苯甲基氯沙坦	200	0.64	96.0	0.64	96.0
6	三苯甲基厄贝沙坦	200	0	0	0	0

7	厄贝沙坦精烘包	470	1.00	63.8	1.00	63.8
9	氯沙坦钾精烘包	600	1.31	65.5	1.5	75.0
11	缬沙坦精烘包	100	0	0	0	0
12	合计	8.78t/d	4.39	50.0	4.90	55.8
13	污水站废水排放量	800t/d(企业 项目废水产 生量435t/d)	204t	46.9	259t	59.5
14	RTO 废气处理设施风 量	设计风量 20000m <sup>3</sup> /h	7.02× 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /h	35.1	7.54× 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /h	37.7
备注	企业产品年生产时间按 300 天计。					

表 8-3 监测期间气象状况

监测时间		天气状况	平均气温	主导风向、平均风速	平均气压
2021.6.10	9:00~11:00	阴	27.2℃	静风、<1.0m/s	100.78kPa
	12:00~14:00	阴	28.2℃	静风、<1.0m/s	100.70kPa
	15:00~17:00	阴	28.1℃	静风、<1.0m/s	100.70kPa
2021.6.11	9:00~11:00	阴	27.2℃	静风、<1.0m/s	100.79kPa
	12:00~14:00	阴	28.1℃	静风、<1.0m/s	100.72kPa
	15:00~17:00	阴	28.2℃	静风、<1.0m/s	100.69kPa
	18:00~20:00	阵雨	/	/	/
2021.7.26	15:00~17:00	中雨	/	/	/

## 8.2 环境保护设施调试效果

## 8.2.1 无组织废气排放监测结果

监测期间，项目北厂区厂界无组织废气监测结果见表 8-4，南厂区厂界无组织废气监测结果见表 8-5，项目研发车间外无组织废气监测结果见表 8-6。

表 8-4 北厂区厂界无组织废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>（臭气浓度无量纲）

分析项目	采样点位及频次	非甲烷总烃	甲醇	甲苯	丙酮	乙酸乙酯	DMF	二氯甲烷	乙醇	乙腈	异丙醇	正庚烷	正己烷	四氢呋喃	臭气浓度	
第一周期	厂界东	1	1.85	<0.1	0.0220	<0.04	<0.04	<0.02	4.4×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	11
		2	1.90	<0.1	0.0876	<0.04	<0.04	<0.02	2.5×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	12
		3	1.72	<0.1	0.0609	<0.04	<0.04	<0.02	2.2×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	11
	厂界南	1	1.65	<0.1	<0.0015	<0.04	<0.04	<0.02	4.2×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	11
		2	2.33	<0.1	<0.0015	<0.04	<0.04	<0.02	5.3×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	<10
		3	1.67	<0.1	<0.0015	<0.04	<0.04	<0.02	3.1×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	<10
	厂界西	1	2.73	<0.1	0.0214	<0.04	<0.04	<0.02	1.24×10 <sup>-2</sup>	<0.07	<0.1	7.99×10 <sup>-3</sup>	1.69×10 <sup>-3</sup>	2.13×10 <sup>-3</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	12
		2	2.09	<0.1	0.0407	<0.04	<0.04	<0.02	1.09×10 <sup>-2</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	12
		3	2.45	<0.1	0.0192	<0.04	<0.04	<0.02	8.7×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	13
	厂界北	1	1.81	<0.1	0.0711	<0.04	<0.04	<0.02	7.8×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	3.69×10 <sup>-3</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	11
		2	1.68	<0.1	0.0835	<0.04	<0.04	<0.02	5.1×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	2.05×10 <sup>-3</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	12
		3	1.56	<0.1	0.0619	<0.04	<0.04	<0.02	6.8×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	<10
第二周期	厂界东	1	1.52	<0.1	0.0107	<0.04	<0.04	<0.02	4.0×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	12
		2	1.58	<0.1	0.0220	<0.04	<0.04	<0.02	4.0×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	13
		3	1.92	<0.1	0.0240	<0.04	<0.04	<0.02	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	12
	厂界南	1	2.01	<0.1	0.0101	<0.04	<0.04	<0.02	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	<10
		2	2.72	<0.1	0.0211	<0.04	<0.04	<0.02	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	<10
		3	2.57	<0.1	0.0157	<0.04	<0.04	<0.02	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	<10
	厂界	1	3.15	<0.1	0.0494	<0.04	<0.04	<0.02	4.5×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	13
		2	2.09	<0.1	0.0439	<0.04	<0.04	<0.02	3.9×10 <sup>-3</sup>	<0.07	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	<2.30×10 <sup>-2</sup>	12

西 厂界北	3	2.05	<0.1	0.0157	<0.04	<0.04	<0.02	$5.1 \times 10^{-3}$	<0.07	<0.1	$<3.20 \times 10^{-3}$	$<6.00 \times 10^{-4}$	$<5.30 \times 10^{-4}$	$<2.30 \times 10^{-2}$	12
	1	2.41	<0.1	0.0194	<0.04	<0.04	<0.02	$4.5 \times 10^{-3}$	<0.07	<0.1	$<3.20 \times 10^{-3}$	$<6.00 \times 10^{-4}$	$<5.30 \times 10^{-4}$	$<2.30 \times 10^{-2}$	12
	2	1.38	<0.1	0.0238	<0.04	<0.04	<0.02	$5.0 \times 10^{-3}$	<0.07	<0.1	$<3.20 \times 10^{-3}$	$<6.00 \times 10^{-4}$	$<5.30 \times 10^{-4}$	$<2.30 \times 10^{-2}$	11
	3	1.35	<0.1	0.0125	<0.04	<0.04	<0.02	$2.5 \times 10^{-3}$	<0.07	<0.1	$<3.20 \times 10^{-3}$	$<6.00 \times 10^{-4}$	$<5.30 \times 10^{-4}$	$<2.30 \times 10^{-2}$	12
标准值		4	2	2	1	1	0.4	1	/	2	2.4	/	/	6	20

表 8-5 南厂区厂界无组织废气监测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup> (臭气浓度无量纲)

分析项目	采样点位及频次		非甲烷总烃	硫化氢	氨	总悬浮颗粒物	臭气浓度
第一周 期	厂界东	1	2.12	0.003	0.29	0.368	<10
		2	2.56	0.003	0.07		<10
		3	2.45	0.002	0.04		<10
	厂界南	1	2.08	0.001	0.04	0.081	<10
		2	2.18	0.001	0.01		11
		3	2.84	<0.001	<0.01		<10
	厂界西	1	2.55	0.002	<0.01	0.048	12
		2	2.46	0.001	0.05		11
		3	2.52	0.001	0.05		13
	厂界北	1	1.64	<0.001	0.04	0.062	11
		2	1.58	<0.001	0.02		11
		3	1.60	<0.001	0.02		11
第二周 期	厂界东	1	1.76	0.020	0.03	0.106	<10
		2	1.93	0.019	0.25		<10
		3	2.00	0.013	0.24		<10
	厂界南	1	1.95	<0.001	0.05	0.093	<10
		2	2.13	0.002	0.24		<10
		3	1.88	0.002	0.21		<10
	厂界西	1	1.36	<0.001	0.04	0.021	12
		2	1.37	<0.001	0.13		12

厂界北	3	1.24	<0.001	0.12	0.051	13
	1	2.14	<0.001	0.02		<10
	2	1.92	<0.001	0.02		11
	3	1.80	<0.001	0.02		11
标准值		4	0.06	1.5	1.0	20

表 8-6 研发车间外无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样点位	采样时间及频次		非甲烷总烃	
			瞬时值	小时均值
研发车间外监测点位	第一周期	1	1.75	1.63
		2	1.64	
		3	1.49	
	第二周期	1	1.30	1.29
		2	1.32	
		3	1.24	
标准限值			20	6

本项目北厂区厂界布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃、甲苯（苯系物）、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度监测浓度最高值均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 厂界污染物排放限值要求；异丙醇监测浓度最高值符合《工作场所所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8 小时加权平均容许浓度。

南厂区厂界布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃和臭气浓度监测浓度最高值符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 厂界污染物排放限值要求；颗粒物监测浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准无组织排放监控点浓度限值要求；硫化氢和氨监测浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩中 2 级标准要求。

本项目研发车间外无组织有机废气监测点的非甲烷总烃小时平均值和任意一次浓度值均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 特别排放限值。

## 8.2.2 有组织废气排放监测结果

监测期间，本项目 1#合成实验室废气处理设施监测结果见表 8-7，2#合成实验室废气处理设施监测结果见表 8-8，试剂仓库和质量研究中心废气处理设施监测结果见表 8-9。

表 8-7 1#合成实验室废气处理设施监测结果表

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
排气筒高度 (m)		/	15	/	15
管道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.126	0.196	0.126	0.196
标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		2.07×10 <sup>3</sup>	2.73×10 <sup>3</sup>	2.08×10 <sup>3</sup>	2.74×10 <sup>3</sup>
非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	2.84	2.58	3.08	2.78
	2	3.36	2.57	3.29	2.89
	3	3.46	2.44	3.06	2.92
	均值	3.22	2.53	3.14	2.86
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		6.66×10 <sup>-3</sup>	6.91×10 <sup>-3</sup>	6.53×10 <sup>-3</sup>	7.84×10 <sup>-3</sup>
标准限值 (kg/h)		/	10	/	10
甲醇(mg/m <sup>3</sup> )	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
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<8.28×10 <sup>-4</sup>	<1.09×10 <sup>-3</sup>	<8.32×10 <sup>-4</sup>	<1.10×10 <sup>-3</sup>
标准限值 (kg/h)		/	5.1	/	5.1
甲苯(mg/m <sup>3</sup> )	1	0.18	0.04	0.13	0.12
	2	0.15	0.03	0.16	0.09
	3	0.11	0.05	0.21	0.11
	均值	0.15	0.04	0.17	0.11
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	30	/	30
排放速率 (kg/h)		3.10×10 <sup>-4</sup>	1.09×10 <sup>-4</sup>	3.54×10 <sup>-4</sup>	3.01×10 <sup>-4</sup>
标准限值 (kg/h)		/	3.1	/	3.1
处理效率 (%)		/	64.8	/	15.0
丙酮(mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	3	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	均值	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		<4.14×10 <sup>-4</sup>	<5.46×10 <sup>-4</sup>	<4.16×10 <sup>-4</sup>	<5.48×10 <sup>-4</sup>
乙酸乙酯	1	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
	2	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15

<b>(mg/m<sup>3</sup>)</b>	3	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
	均值	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>40</b>	/	<b>40</b>
排放速率 (kg/h)		<3.10 × 10 <sup>-4</sup>	<4.10 × 10 <sup>-4</sup>	<3.12 × 10 <sup>-4</sup>	<4.11 × 10 <sup>-4</sup>
<b>N,N-二甲 基甲酰胺 (DMF) (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	均值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>20</b>	/	<b>20</b>
排放速率 (kg/h)		<2.07 × 10 <sup>-4</sup>	<2.73 × 10 <sup>-4</sup>	<2.08 × 10 <sup>-4</sup>	<2.74 × 10 <sup>-4</sup>
<b>乙醇 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	2	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	3	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	均值	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		<5.59 × 10 <sup>-4</sup>	<7.37 × 10 <sup>-4</sup>	<5.62 × 10 <sup>-4</sup>	<7.40 × 10 <sup>-4</sup>
<b>二氯甲烷 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	1.0	<0.3	1.7	1.2
	2	0.8	0.7	1.7	1.2
	3	1.6	0.6	1.6	1.3
	均值	0.9	0.5	1.7	1.2
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>40</b>	/	<b>40</b>
排放速率 (kg/h)		1.86 × 10 <sup>-3</sup>	1.36 × 10 <sup>-3</sup>	3.54 × 10 <sup>-3</sup>	3.29 × 10 <sup>-3</sup>
处理效率 (%)		/	26.9	/	7.1
<b>异丙醇 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	0.003	<0.002	<0.002	<0.002
	2	0.141	<0.002	<0.002	<0.002
	3	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	均值	0.048	<0.002	<0.002	<0.002
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>350</b>	/	<b>350</b>
排放速率 (kg/h)		9.94 × 10 <sup>-5</sup>	<5.46 × 10 <sup>-6</sup>	<4.16 × 10 <sup>-6</sup>	<5.48 × 10 <sup>-6</sup>
<b>正庚烷 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		<8.28 × 10 <sup>-6</sup>	<1.09 × 10 <sup>-5</sup>	<8.32 × 10 <sup>-6</sup>	<1.10 × 10 <sup>-5</sup>
<b>正己烷 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	0.018	<0.004	<0.004	<0.004
	2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	3	0.005	<0.004	<0.004	<0.004
	均值	0.008	<0.004	<0.004	<0.004
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	/	/	/

排放速率 (kg/h)		$1.66 \times 10^{-5}$	$<1.09 \times 10^{-5}$	$<8.32 \times 10^{-6}$	$<1.10 \times 10^{-5}$
乙腈 (mg/m <sup>3</sup> )	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
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		$<8.28 \times 10^{-4}$	$<1.09 \times 10^{-3}$	$<8.32 \times 10^{-4}$	$<1.10 \times 10^{-3}$
四氢呋喃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$
	2	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$
	3	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$
	均值	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.57 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$	$<9.55 \times 10^{-2}$
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		$<1.98 \times 10^{-4}$	$<2.61 \times 10^{-4}$	$<1.99 \times 10^{-4}$	$<2.62 \times 10^{-4}$
臭气浓度 (无量纲)	1	/	229	/	309
	2	/	309	/	309
	3	/	309	/	309
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800

本项目 1#合成实验室废气处理设施出口中非甲烷总烃排放浓度均值分别为 2.53mg/m<sup>3</sup>、2.86mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为  $6.91 \times 10^{-3}$ kg/h、 $7.84 \times 10^{-3}$ kg/h；甲醇排放浓度均值均小于 0.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<1.09 \times 10^{-3}$ kg/h、 $<1.10 \times 10^{-3}$ kg/h；甲苯排放浓度均值分别为 0.04mg/m<sup>3</sup>、0.11mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为  $1.09 \times 10^{-4}$ kg/h、 $3.01 \times 10^{-4}$ kg/h；丙酮排放浓度均值均小于 0.20mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<5.46 \times 10^{-4}$ kg/h、 $<5.48 \times 10^{-4}$ kg/h；乙酸乙酯排放浓度均值均小于 0.15mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<4.10 \times 10^{-4}$ kg/h、 $<4.11 \times 10^{-4}$ kg/h；DMF 排放浓度均值均小于 0.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<2.73 \times 10^{-4}$ kg/h、 $<2.74 \times 10^{-4}$ kg/h；乙醇排放浓度均值均小于 0.27mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<7.37 \times 10^{-4}$ kg/h、 $<7.40 \times 10^{-4}$ kg/h；二氯甲烷排放浓度均值分别为 0.5mg/m<sup>3</sup>、1.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为  $1.36 \times 10^{-3}$ kg/h、 $3.29 \times 10^{-3}$ kg/h；异丙醇排放浓度均值均小于 0.002mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<5.46 \times 10^{-6}$ kg/h、 $<5.48 \times 10^{-6}$ kg/h；正庚烷排放浓度均值均小于 0.004mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<1.09 \times 10^{-5}$ kg/h、 $<1.10 \times 10^{-5}$ kg/h；正己烷排放浓度均值均小于 0.004mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<1.09 \times 10^{-5}$ kg/h、 $<1.10 \times 10^{-5}$ kg/h；乙腈排放浓度均值均小于 0.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<1.09 \times 10^{-3}$ kg/h、 $<1.10 \times 10^{-3}$ kg/h；四氢呋喃排放浓度均值分别为  $<9.57 \times 10^{-2}$ mg/m<sup>3</sup>、 $<9.55 \times 10^{-2}$ mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<2.61 \times 10^{-4}$ kg/h、 $<2.62 \times 10^{-4}$ kg/h；臭气浓度监测浓度最大值为 309。本项目 1#合成实验室废气处理设施出口中甲苯、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙醇、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 表 1 中污染物排放限值要求；非甲烷总烃监测浓度最高值符合《制药工业大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值；非甲烷

总烃、甲苯、甲醇排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准；异丙醇排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8小时加权平均容许浓度。乙醇、正庚烷、正己烷无评价标准，在此不做评价。

表 8-8 2#合成实验室废气处理设施监测结果表

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
排气筒高度 (m)		/	15	/	15
管道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.126	0.196	0.126	0.196
标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		6.10×10 <sup>3</sup>	5.32×10 <sup>3</sup>	6.07×10 <sup>3</sup>	5.35×10 <sup>3</sup>
非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	3.02	2.87	3.33	2.87
	2	2.70	2.24	3.51	3.10
	3	2.90	2.67	3.11	3.03
	均值	2.87	2.59	3.32	3.00
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		0.018	0.014	0.020	0.016
标准限值 (kg/h)		/	10	/	10
处理效率 (%)		22.2		20.0	
甲醇浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<2.44×10 <sup>-3</sup>	<2.13×10 <sup>-3</sup>	<2.43×10 <sup>-3</sup>	<2.14×10 <sup>-3</sup>
标准限值 (kg/h)		/	5.1	/	5.1
甲苯浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.04	0.03	0.11	0.08
	2	0.08	0.03	0.10	0.06
	3	0.05	0.03	0.09	0.05
	均值	0.06	0.03	0.10	0.06
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	30	/	30
排放速率 (kg/h)		3.66×10 <sup>-4</sup>	1.60×10 <sup>-4</sup>	6.07×10 <sup>-4</sup>	3.21×10 <sup>-4</sup>
标准限值 (kg/h)		/	3.1	/	3.1
处理效率 (%)		56.3		47.1	
丙酮浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	3	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	均值	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		<1.22×10 <sup>-3</sup>	<1.06×10 <sup>-3</sup>	<1.21×10 <sup>-3</sup>	<1.07×10 <sup>-3</sup>

乙酸乙酯 (mg/m <sup>3</sup> )	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
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	<b>40</b>	/	<b>40</b>
排放速率 (kg/h)		<9.76×10 <sup>-4</sup>	<8.51×10 <sup>-4</sup>	<9.71×10 <sup>-4</sup>	<8.56×10 <sup>-4</sup>
N,N-二甲 基甲酰胺 (DMF) (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	均值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	<b>20</b>	/	<b>20</b>
排放速率 (kg/h)		<6.10×10 <sup>-4</sup>	<5.32×10 <sup>-4</sup>	<6.07×10 <sup>-4</sup>	<5.35×10 <sup>-4</sup>
乙醇 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	2	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	3	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	均值	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		<1.65×10 <sup>-3</sup>	<1.44×10 <sup>-3</sup>	<1.64×10 <sup>-3</sup>	<1.44×10 <sup>-3</sup>
二氯甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	3.3	<0.3	4.9	1.4
	2	3.4	<0.3	2.7	1.6
	3	3.2	<0.3	3.3	1.7
	均值	3.3	<0.3	3.6	1.6
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	<b>40</b>	/	<b>40</b>
排放速率 (kg/h)		0.020	<1.60×10 <sup>-3</sup>	0.022	8.56×10 <sup>-3</sup>
处理效率 (%)		/	96.0	/	61.1
异丙醇 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.002	<0.002	0.024	<0.002
	2	0.006	<0.002	<0.002	<0.002
	3	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	均值	0.003	<0.002	0.009	<0.002
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	<b>350</b>	/	<b>350</b>
排放速率 (kg/h)		1.83×10 <sup>-5</sup>	<1.06×10 <sup>-5</sup>	5.46×10 <sup>-5</sup>	<1.07×10 <sup>-5</sup>
正庚烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.009	<0.004	0.012	<0.004
	2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	均值	0.004	<0.004	0.005	<0.004
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		2.44×10 <sup>-5</sup>	<2.13×10 <sup>-5</sup>	3.04×10 <sup>-5</sup>	<2.14×10 <sup>-5</sup>
正己烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

	均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		<2.44×10 <sup>-5</sup>	<2.13×10 <sup>-5</sup>	<2.43×10 <sup>-5</sup>	<2.14×10 <sup>-5</sup>
乙腈 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.5	<0.4	<0.4	<0.4
	2	0.6	<0.4	<0.4	<0.4
	3	0.5	<0.4	<0.4	<0.4
	均值	0.5	<0.4	<0.4	<0.4
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>20</b>	/	<b>20</b>
排放速率 (kg/h)		3.05×10 <sup>-3</sup>	<2.13×10 <sup>-3</sup>	<2.43×10 <sup>-3</sup>	<2.14×10 <sup>-3</sup>
四氢呋喃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>
	2	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>
	3	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>
	均值	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.63×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>	<9.61×10 <sup>-2</sup>
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>20</b>	/	<b>20</b>
排放速率 (kg/h)		<5.87×10 <sup>-4</sup>	<5.12×10 <sup>-4</sup>	5.83×10 <sup>-4</sup>	5.14×10 <sup>-4</sup>
臭气浓度 (无量纲)	1	/	309	/	229
	2	/	309	/	309
	3	/	229	/	309
<b>标准限值 (无量纲)</b>		/	<b>800</b>	/	<b>800</b>

本项目2#合成实验室废气处理设施出口中非甲烷总烃排放浓度均值分别为2.56mg/m<sup>3</sup>、3.00mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为0.014kg/h、0.016kg/h；甲醇排放浓度均值均小于0.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<2.13×10<sup>-3</sup>kg/h、<2.14×10<sup>-3</sup>kg/h；甲苯排放浓度均值分别为0.03mg/m<sup>3</sup>、0.06mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为1.60×10<sup>-4</sup>kg/h、3.21×10<sup>-4</sup>kg/h；丙酮排放浓度均值均小于0.20mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<1.06×10<sup>-3</sup>kg/h、<1.07×10<sup>-3</sup>kg/h；乙酸乙酯排放浓度均值均小于0.16mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<8.51×10<sup>-4</sup>kg/h、<8.56×10<sup>-4</sup>kg/h；DMF排放浓度均值均小于0.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<5.32×10<sup>-4</sup>kg/h、<5.35×10<sup>-4</sup>kg/h；乙醇排放浓度均值均小于0.27mg/m<sup>3</sup>，排放速率均<1.44×10<sup>-3</sup>kg/h；二氯甲烷排放浓度均值分别为<0.3mg/m<sup>3</sup>、1.6mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为<1.60×10<sup>-3</sup>kg/h、8.56×10<sup>-3</sup>kg/h；异丙醇排放浓度均值均小于0.002mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<1.06×10<sup>-5</sup>kg/h、<1.07×10<sup>-5</sup>kg/h；正庚烷排放浓度均值均小于0.004mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<2.13×10<sup>-5</sup>kg/h、<2.14×10<sup>-5</sup>kg/h；正己烷排放浓度均值均小于0.004mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<2.13×10<sup>-5</sup>kg/h、<2.14×10<sup>-5</sup>kg/h；乙腈排放浓度均值均小于0.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<2.13×10<sup>-3</sup>kg/h、<2.14×10<sup>-3</sup>kg/h；四氢呋喃排放浓度均值分别为<9.63×10<sup>-2</sup>mg/m<sup>3</sup>、<9.61×10<sup>-2</sup>mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别<5.12×10<sup>-4</sup>kg/h、<5.14×10<sup>-4</sup>kg/h；臭气浓度监测浓度最大值为309。本项目2#合成实验室废气处理设施出口中甲苯、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016表1中污染物排放限值要求；非甲烷总烃监测浓度最高值符合《制药工业大气

《大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、甲苯、甲醇排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准；异丙醇排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8小时加权平均容许浓度。乙醇、正庚烷、正己烷无评价标准，在此不做评价。

表8-9 试剂仓库废气处理设施监测结果表

测试项目		第一周期		第二周期	
		进口	出口	进口	出口
排气筒高度（m）		/	15	/	15
管道截面积（m <sup>2</sup> ）		0.126	0.196	0.126	0.196
标态废气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		5.31×10 <sup>3</sup>	5.32×10 <sup>3</sup>	5.28×10 <sup>3</sup>	5.30×10 <sup>3</sup>
非甲烷总烃浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	1	3.76	3.01	3.82	3.44
	2	3.65	3.57	3.94	3.69
	3	3.56	3.53	3.55	3.42
	均值	3.66	3.37	3.77	3.52
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	<b>60</b>	/	<b>60</b>
排放速率（kg/h）		0.019	0.018	0.020	0.019
标准限值（kg/h）		/	<b>10</b>	/	<b>10</b>
甲醇 （mg/m <sup>3</sup> ）	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
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	<b>20</b>	/	<b>20</b>
排放速率（kg/h）		<2.12×10 <sup>-3</sup>	<2.13×10 <sup>-3</sup>	<2.11×10 <sup>-3</sup>	<2.12×10 <sup>-3</sup>
标准限值（kg/h）		/	<b>5.1</b>	/	<b>5.1</b>
甲苯 （mg/m <sup>3</sup> ）	1	0.06	0.04	0.08	0.02
	2	0.07	0.04	0.05	0.05
	3	0.07	0.02	0.06	0.05
	均值	0.07	0.03	0.06	0.04
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	<b>30</b>	/	<b>30</b>
排放速率（kg/h）		3.72×10 <sup>-4</sup>	1.60×10 <sup>-4</sup>	3.17×10 <sup>-4</sup>	2.12×10 <sup>-4</sup>
标准限值（kg/h）		/	<b>3.1</b>	/	<b>3.1</b>
处理效率（%）		/	<b>57.0</b>	/	<b>33.1</b>
丙酮 （mg/m <sup>3</sup> ）	1	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	3	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	均值	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	<b>40</b>	/	<b>40</b>
排放速率（kg/h）		<1.06×10 <sup>-3</sup>	<1.06×10 <sup>-3</sup>	<1.06×10 <sup>-3</sup>	<1.06×10 <sup>-3</sup>
乙酸乙酯	1	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15

<b>(mg/m<sup>3</sup>)</b>	2	<0.16	<0.15	<0.15	<0.15
	3	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
	均值	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>40</b>	/	<b>40</b>
排放速率 (kg/h)		<7.96×10 <sup>-4</sup>	<7.98×10 <sup>-4</sup>	<7.92×10 <sup>-4</sup>	<7.95×10 <sup>-4</sup>
<b>N,N-二甲 基甲酰胺 (DMF) (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	均值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>20</b>	/	<b>20</b>
排放速率 (kg/h)		<5.31×10 <sup>-4</sup>	<5.32×10 <sup>-4</sup>	<5.28×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>
<b>乙醇 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	2	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	3	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
	均值	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		<1.43×10 <sup>-3</sup>	<1.44×10 <sup>-3</sup>	<1.42×10 <sup>-3</sup>	<1.43×10 <sup>-3</sup>
<b>二氯甲烷 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	0.9	<0.3	0.9	<0.3
	2	0.9	0.7	1.8	0.7
	3	0.9	0.6	1.9	0.9
	均值	0.9	0.5	1.5	0.6
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>40</b>	/	<b>40</b>
排放速率 (kg/h)		4.78×10 <sup>-3</sup>	2.66×10 <sup>-3</sup>	7.92×10 <sup>-3</sup>	3.18×10 <sup>-3</sup>
处理效率 (%)		/	44.4	/	59.8
<b>异丙醇 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<0.002	<0.002	0.003	<0.002
	2	0.044	<0.002	<0.002	<0.002
	3	<0.002	<0.002	0.004	<0.002
	均值	0.015	<0.002	0.003	<0.002
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	<b>350</b>	/	<b>350</b>
排放速率 (kg/h)		7.97×10 <sup>-5</sup>	<1.06×10 <sup>-5</sup>	1.58×10 <sup>-5</sup>	<1.06×10 <sup>-5</sup>
<b>正庚烷 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	2	0.025	<0.004	<0.004	<0.004
	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	均值	0.010	<0.004	<0.004	<0.004
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		5.31×10 <sup>-5</sup>	<2.13×10 <sup>-5</sup>	<2.11×10 <sup>-5</sup>	<2.12×10 <sup>-5</sup>
<b>四氢呋喃 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	1	<9.51×10 <sup>-2</sup>	<9.51×10 <sup>-2</sup>	<9.54×10 <sup>-2</sup>	<9.54×10 <sup>-2</sup>
	2	<9.51×10 <sup>-2</sup>	<9.51×10 <sup>-2</sup>	<9.54×10 <sup>-2</sup>	<9.54×10 <sup>-2</sup>
	3	<9.51×10 <sup>-2</sup>	<9.51×10 <sup>-2</sup>	<9.54×10 <sup>-2</sup>	<9.54×10 <sup>-2</sup>

	均值	$<9.51 \times 10^{-2}$	$<9.51 \times 10^{-2}$	$<9.54 \times 10^{-2}$	$<9.54 \times 10^{-2}$
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		$<5.05 \times 10^{-4}$	$<5.06 \times 10^{-4}$	$<5.04 \times 10^{-4}$	$<5.06 \times 10^{-4}$
正己烷 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	3	<0.004	<0.004	0.017	<0.004
	均值	<0.004	<0.004	0.007	<0.004
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		$<2.12 \times 10^{-5}$	$<2.13 \times 10^{-5}$	$3.70 \times 10^{-5}$	$<2.12 \times 10^{-5}$
乙腈 (mg/m <sup>3</sup> )	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
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		$<2.12 \times 10^{-3}$	$<2.13 \times 10^{-3}$	$<2.11 \times 10^{-3}$	$<2.12 \times 10^{-3}$
臭气浓度 (无量纲)	1	/	309	/	309
	2	/	416	/	309
	3	/	416	/	416
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800

本项目试剂仓库和质量研究中心废气处理设施出口中非甲烷总烃排放浓度均值分别为 3.37mg/m<sup>3</sup>、3.52mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 0.018kg/h、0.019kg/h；甲醇排放浓度均值均小于 0.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<2.13 \times 10^{-3}$ kg/h、 $<2.12 \times 10^{-3}$ kg/h；甲苯排放浓度均值分别为 0.03mg/m<sup>3</sup>、0.04mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为  $1.60 \times 10^{-4}$ kg/h、 $2.12 \times 10^{-4}$ kg/h；丙酮排放浓度均值均小于 0.20mg/m<sup>3</sup>，排放速率均  $<1.06 \times 10^{-3}$ kg/h；乙酸乙酯排放浓度均值均小于 0.15mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<7.98 \times 10^{-4}$ kg/h、 $<7.95 \times 10^{-4}$ kg/h；DMF 排放浓度均值均小于 0.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<5.32 \times 10^{-4}$ kg/h、 $<5.30 \times 10^{-4}$ kg/h；乙醇排放浓度均值均小于 0.27mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<1.44 \times 10^{-3}$ kg/h、 $<1.43 \times 10^{-3}$ kg/h；二氯甲烷排放浓度均值分别为 0.5mg/m<sup>3</sup>、0.6mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为  $2.66 \times 10^{-3}$ kg/h、 $3.18 \times 10^{-3}$ kg/h；异丙醇排放浓度均值均小于 0.002mg/m<sup>3</sup>，排放速率均  $<1.06 \times 10^{-5}$ kg/h；正庚烷排放浓度均值均小于 0.004mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<2.13 \times 10^{-5}$ kg/h、 $<2.12 \times 10^{-5}$ kg/h；正己烷排放浓度均值均小于 0.004mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<2.13 \times 10^{-5}$ kg/h、 $<2.12 \times 10^{-5}$ kg/h；乙腈排放浓度均值均小于 0.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别  $<2.13 \times 10^{-3}$ kg/h、 $<2.12 \times 10^{-3}$ kg/h；四氢呋喃排放浓度均值分别  $<9.51 \times 10^{-2}$ mg/m<sup>3</sup>、 $<9.54 \times 10^{-2}$ mg/m<sup>3</sup>，排放速率均  $<5.06 \times 10^{-4}$ kg/h；臭气浓度监测浓度最大值为 416。本项目试剂仓库和质量研究中心废气处理设施出口中甲苯、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 表 1 中污染物排放限值要求；非甲烷总烃监测浓度最高值符合《制药工业大气

《大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、甲苯、甲醇排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准；异丙醇排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8小时加权平均容许浓度。乙醇、正庚烷、正己烷无评价标准，在此不做评价。

监测期间，企业南厂区生物滴滤废气处理设施出口监测结果见表8-10，RTO废气处理设施出口监测结果见表8-11。

表8-10 生物滴滤废气处理设施出口监测结果表

测试项目		第一周期	第二周期
		出口	出口
排气筒高度（m）		42.5	42.5
管道截面积（m <sup>2</sup> ）		0.785	0.785
标态废气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		2.58×10 <sup>4</sup>	2.56×10 <sup>4</sup>
非甲烷总烃浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	1	32.1	34.6
	2	29.6	37.9
	3	35.8	29.9
	均值	32.5	34.1
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		<b>60</b>	<b>60</b>
排放速率（kg/h）		0.84	0.87
硫化氢浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	1	0.017	0.015
	2	0.018	0.019
	3	0.017	0.013
	均值	0.017	0.016
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		<b>5</b>	<b>5</b>
排放速率（kg/h）		4.39×10 <sup>-4</sup>	4.10×10 <sup>-4</sup>
标准限值（kg/h）		<b>2.3</b>	<b>2.3</b>
氨浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1	<0.25	0.37
	2	<0.25	0.30
	3	<0.25	2.01
	均值	<0.25	0.89
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		<b>20</b>	<b>20</b>
排放速率（kg/h）		<6.45×10 <sup>-3</sup>	2.28×10 <sup>-3</sup>
标准限值（kg/h）		<b>35</b>	<b>35</b>
臭气浓度（无量纲）	1	724	724
	2	549	724
	3	549	549
标准限值（无量纲）		<b>800</b>	<b>800</b>

由上表可知，监测期间生物滴滤废气处理设施排放废气中非甲烷总烃排放浓度均值分别为32.5mg/m<sup>3</sup>、34.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为0.84kg/h、0.87kg/h；硫化氢排放浓度均值分别为

0.017mg/m<sup>3</sup>、0.016mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为4.39×10<sup>-4</sup>kg/h、4.10×10<sup>-4</sup>kg/h；氨排放浓度均值分别为<0.25mg/m<sup>3</sup>、0.89mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为<6.45×10<sup>-3</sup>kg/h、2.28×10<sup>-3</sup>kg/h；臭气浓度最高值为724。企业生物滴滤废气处理设施出口中臭气浓度排放浓度符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016表1中污染物排放限值要求，非甲烷总烃、硫化氢、氨排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值要求，硫化氢、氨排气量均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中标准要求。

表 8-11 RTO 废气处理设施出口监测结果表

测试项目		第一周期	第二周期
		出口	出口
排气筒高度（m）		42.5	42.5
管道截面积（m <sup>2</sup> ）		0.785	0.785
烟气温度均值（℃）		36.5	34.8
标态废气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		7.02×10 <sup>3</sup>	7.54×10 <sup>3</sup>
含氧量（%）	1	20.5	20.5
	2	20.7	19.3
	3	20.4	20.3
	均值	20.5	20.0
非甲烷总烃浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1	3.92	4.38
	2	3.81	4.43
	3	4.24	4.48
	均值	3.99	4.43
基准氧含量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		12.0	13.3
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		<b>60</b>	<b>60</b>
排放速率（kg/h）		0.028	0.033
TVOC 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1	4.51	3.50
	2	3.60	2.94
	3	3.81	3.73
	均值	3.97	3.39
基准氧含量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		11.9	10.2
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		<b>100</b>	<b>100</b>
排放速率（kg/h）		0.028	0.026
氮氧化物浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1	<3	<3
	2	<3	<3
	3	<3	<3
	均值	<3	<3
基准氧含量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		<9	<9
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		<b>200</b>	<b>200</b>

排放速率 (kg/h)		<0.021	<0.023
二氧化硫浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<3	<3
	2	<3	<3
	3	<3	<3
	均值	<3	<3
基准氧含量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		<9	<9
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		200	200
排放速率 (kg/h)		<0.021	<0.023

由上表可知,监测期间 RTO 废气处理设施排放废气中非甲烷总烃基准含氧量排放浓度均值分别为 12.0mg/m<sup>3</sup>、13.3mg/m<sup>3</sup>, 排放速率分别为 0.028kg/h、0.033kg/h; VOCs 基准含氧量排放浓度均值分别为 11.9mg/m<sup>3</sup>、10.2mg/m<sup>3</sup>, 排放速率分别为 0.028kg/h、0.026kg/h; 氮氧化物基准含氧量排放浓度均值均小于 9mg/m<sup>3</sup>, 排放速率分别<0.021kg/h、0.023kg/h; 二氧化硫基准含氧量排放浓度均值均小于 9mg/m<sup>3</sup>, 排放速率分别<0.021kg/h、0.023kg/h。企业 RTO 废气处理设施出口中非甲烷总烃、TVOC 排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值要求,氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 3 大气污染物特别排放限值要求。

监测期间, RTO 末端废气处理设施出口中废气监测结果与在线数据比较参照《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 1013-2018)中标准限值,本次监测流程并未严格按照技术规范(HJ 354-2019)进行,数据情况仅做简单比较,不做评价,数据具体情况见表 8-12。

表 8-12 RTO 废气排放口在线监测数据比较情况

监测因子	监测时间	手工 (A)	在线 (B)	数据对差 =B-A	相对准确度 (%)	标准限值
氧气含量	2021/06/10 12 时	20.5%	20.44%	-0.06%	0.3	>5.0%时, 相对准确度 ≤15%;
	2021/06/11 10 时	20.0%	20.32%	-0.32%	1.6	
烟气温 度	2021/06/10 12 时	36.5℃	34.64℃	-1.86℃	/	绝对误差不 超过±3℃。
	2021/06/11 10 时	34.8℃	36.26℃	1.46℃	/	
非甲烷 总烃	2021/06/10 12 时	3.99mg/m <sup>3</sup>	15.87mg/m <sup>3</sup>	11.88mg/m <sup>3</sup>	/	<50mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误 差≤20 mg/m <sup>3</sup>
	2021/06/11 10 时	4.43mg/m <sup>3</sup>	0.92mg/m <sup>3</sup>	-3.51mg/m <sup>3</sup>	/	

## 8.2.3 废水排放监测结果

企业废水处理站各单元监测结果见表 8-13，南北厂区雨水排放口监测结果见表 8-14。

表 8-13 项目废水处理设施监测结果表 单位：mg/L(pH 值：无量纲)

采样点位及周期频次		样品性状	分析项目										
			pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物	石油类	总磷	总氮	甲苯	AOX	氯化物	
调配池	第一周期	1	淡黄、略浑	9.2	4.65×10 <sup>3</sup>	48.4	42	2.84	2.13	266	1.51	未检出	2.35×10 <sup>3</sup>
		2	淡黄、略浑	9.2	4.67×10 <sup>3</sup>	48.8	45	2.85	2.15	250	1.63	未检出	2.32×10 <sup>3</sup>
		3	淡黄、略浑	9.1	4.62×10 <sup>3</sup>	49.3	41	2.89	2.12	260	1.69	未检出	2.30×10 <sup>3</sup>
		4	淡黄、略浑	9.2	4.64×10 <sup>3</sup>	49.1	43	2.81	2.11	256	1.69	未检出	2.31×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	4.64×10 <sup>3</sup>	48.9	43	2.85	2.13	258	1.63	未检出	2.32×10 <sup>3</sup>
	第二周期	1	淡黄、略浑	9.2	4.46×10 <sup>3</sup>	41.2	47	2.82	2.09	267	1.46	未检出	2.22×10 <sup>3</sup>
		2	淡黄、略浑	9.2	4.43×10 <sup>3</sup>	41.9	45	2.85	2.07	296	1.48	未检出	2.24×10 <sup>3</sup>
		3	淡黄、略浑	9.2	4.36×10 <sup>3</sup>	39.9	49	2.87	2.11	294	1.55	未检出	2.22×10 <sup>3</sup>
		4	淡黄、略浑	9.1	4.39×10 <sup>3</sup>	40.6	46	2.79	2.10	288	1.51	未检出	2.19×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	4.41×10 <sup>3</sup>	40.9	47	2.83	2.09	286	1.50	未检出	2.22×10 <sup>3</sup>
中间池	第一周期	1	淡黄、略浑	8.7	4.27×10 <sup>3</sup>	44.5	/	/	/	280	2.47	/	2.24×10 <sup>3</sup>
		2	淡黄、略浑	8.6	4.25×10 <sup>3</sup>	45.0	/	/	/	285	2.43	/	2.22×10 <sup>3</sup>
		3	淡黄、略浑	8.7	4.22×10 <sup>3</sup>	45.7	/	/	/	274	2.36	/	2.20×10 <sup>3</sup>
		4	淡黄、略浑	8.7	4.24×10 <sup>3</sup>	46.0	/	/	/	276	2.38	/	2.25×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	4.24×10 <sup>3</sup>	45.3	/	/	/	279	2.41	/	2.23×10 <sup>3</sup>
	第二周期	1	淡黄、略浑	9.1	3.99×10 <sup>3</sup>	40.2	/	/	/	315	1.38	/	2.18×10 <sup>3</sup>
		2	淡黄、略浑	9.1	3.90×10 <sup>3</sup>	39.6	/	/	/	292	1.40	/	2.17×10 <sup>3</sup>
		3	淡黄、略浑	9.2	3.98×10 <sup>3</sup>	39.4	/	/	/	301	1.41	/	2.15×10 <sup>3</sup>
		4	淡黄、略浑	9.1	3.93×10 <sup>3</sup>	39.9	/	/	/	306	1.41	/	2.13×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	3.95×10 <sup>3</sup>	39.8	/	/	/	304	1.40	/	2.16×10 <sup>3</sup>
厌氧沉	第一周	1	黄色、浑浊	6.9	1.65×10 <sup>3</sup>	176	/	/	/	286	2.50	/	2.18×10 <sup>3</sup>
		2	黄色、浑浊	6.9	1.63×10 <sup>3</sup>	175	/	/	/	281	2.49	/	2.17×10 <sup>3</sup>
		3	黄色、浑浊	7.0	1.60×10 <sup>3</sup>	171	/	/	/	289	2.50	/	2.15×10 <sup>3</sup>

浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目竣工环境保护验收监测报告表

沉淀池	期	4	黄色、浑浊	7.0	1.58×10 <sup>3</sup>	172	/	/	/	274	2.36	/	2.18×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	1.62×10 <sup>3</sup>	174	/	/	/	282	2.46	/	2.17×10 <sup>3</sup>
	第二周期	1	黄色、浑浊	7.0	1.12×10 <sup>3</sup>	176	/	/	/	331	0.764	/	2.16×10 <sup>3</sup>
		2	黄色、浑浊	7.0	1.10×10 <sup>3</sup>	174	/	/	/	330	0.746	/	2.13×10 <sup>3</sup>
		3	黄色、浑浊	7.0	1.09×10 <sup>3</sup>	173	/	/	/	339	0.859	/	2.12×10 <sup>3</sup>
		4	黄色、浑浊	7.1	1.07×10 <sup>3</sup>	172	/	/	/	316	0.797	/	2.14×10 <sup>3</sup>
均值		/	/	1.09×10 <sup>3</sup>	174	/	/	/	329	0.792	/	2.14×10 <sup>3</sup>	
二沉池	第一周期	1	棕色、浑浊	7.6	220	4.20	/	/	/	61.3	0.023	/	2.26×10 <sup>3</sup>
		2	棕色、浑浊	7.6	225	4.13	/	/	/	65.0	0.023	/	2.22×10 <sup>3</sup>
		3	棕色、浑浊	7.6	212	4.06	/	/	/	63.2	0.023	/	2.19×10 <sup>3</sup>
		4	棕色、浑浊	7.7	208	3.96	/	/	/	60.5	0.022	/	2.18×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	216	4.09	/	/	/	62.5	0.023	/	2.21×10 <sup>3</sup>
	第二周期	1	棕色、浑浊	7.6	248	4.02	/	/	/	76.8	0.024	/	2.32×10 <sup>3</sup>
		2	棕色、浑浊	7.6	240	3.94	/	/	/	71.4	0.023	/	2.30×10 <sup>3</sup>
		3	棕色、浑浊	7.8	220	3.81	/	/	/	79.5	0.023	/	2.27×10 <sup>3</sup>
		4	棕色、浑浊	7.9	230	3.87	/	/	/	65.0	0.023	/	2.24×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	234	3.91	/	/	/	73.2	0.023	/	2.28×10 <sup>3</sup>
标排口	第一周期	1	淡黄、略浑	7.4	162	0.702	10	0.41	0.08	56.9	0.026	未检出	2.36×10 <sup>3</sup>
		2	淡黄、略浑	7.4	165	0.715	14	0.39	0.09	58.7	0.027	未检出	2.33×10 <sup>3</sup>
		3	淡黄、略浑	7.5	160	0.724	11	0.39	0.07	58.5	0.027	未检出	2.32×10 <sup>3</sup>
		4	淡黄、略浑	7.5	165	0.740	13	0.39	0.08	58.2	0.026	未检出	2.32×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	163	0.720	12	0.40	0.08	58.1	0.026	未检出	2.33×10 <sup>3</sup>
	第二周期	1	淡黄、略浑	7.3	165	0.988	9	0.41	0.07	63.1	0.023	未检出	2.38×10 <sup>3</sup>
		2	淡黄、略浑	7.3	168	0.976	13	0.38	0.08	62.3	0.022	未检出	2.35×10 <sup>3</sup>
		3	淡黄、略浑	7.4	168	0.995	11	0.40	0.08	64.3	0.021	未检出	2.33×10 <sup>3</sup>
		4	淡黄、略浑	7.3	162	1.00	12	0.36	0.08	63.4	0.022	未检出	2.32×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	166	0.990	11	0.39	0.08	63.3	0.022	未检出	2.34×10 <sup>3</sup>
标准限值				6~9	500	35	400	20	8	70	0.5	8	/
处理效率%				/	96.4	98.1	74.4	86.1	96.2	77.7	98.5	/	/

表 8-14 厂区雨水排放口监测结果表 单位：mg/L(pH 值无量纲，甲苯 $\mu\text{g/L}$ )

采样点位及频次			样品性状	分析项目					
				pH 值	化学需氧量	氨氮	甲苯	石油类	AOX
第一周期	北厂区雨水排放口	1	近无色、清	7.8	22	0.208	<2	0.18	未检出
		2	近无色、清	7.8	25	0.197	<2	0.15	未检出
		均值	/	/	23	0.202	<2	0.16	/
	南厂区雨水排放口	1	近无色、清	7.7	28	0.061	7	0.10	未检出
		2	近无色、清	7.7	24	0.078	7	0.07	未检出
		均值	/	/	26	0.070	7	0.08	/
第二周期	北厂区雨水排放口	1	近无色、清	7.6	21	0.168	<2	0.14	0.412
		2	近无色、清	7.6	19	0.185	<2	0.17	0.471
		均值	/	/	20	0.176	<2	0.16	/
	南厂区雨水排放口	1	近无色、清	7.8	19	0.160	<2	0.16	0.068
		2	近无色、清	7.8	17	0.140	<2	0.11	0.038
		均值	/	/	18	0.150	<2	0.14	/

从两周期的废水监测结果来看，本项目废水标排口出水中 pH 值在 7.3 至 7.5 之间；化学需氧量排放浓度最大日均值为 166mg/L；氨氮排放浓度最大日均值为 0.990mg/L；悬浮物排放浓度最大日均值为 12mg/L；石油类排放浓度最大日均值为 0.40mg/L；总磷排放浓度最大日均值为 0.08mg/L；总氮排放浓度最大日均值为 63.3mg/L；甲苯排放浓度最大日均值为 0.026mg/L；AOX 排放浓度均未检出。本项目废水总排放口中 pH 值、悬浮物、石油类、化学需氧量、甲苯、AOX 排放浓度最大日均值均符合《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮排放浓度最大日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）B 等级。雨水排放口污染因子无评价标准，不做评价。

监测期间，废水监测结果与在线数据比较参照《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）中标准限值，本次监测流程并未严格按照技术规范（HJ 354-2019）进行，数据情况仅做简单比较，不做评价，数据具体情况见表 8-15。

表 8-15 废水标排口在线监测数据比较情况 单位：mg/L (pH 值无量纲)

监测因子	监测时间	手工	在线	差值	相对误差 (%)	标准限值
pH 值	2021/06/10 10 时	7.4	7.76	0.36	/	±0.5
	2021/06/10 11 时	7.4	7.77	0.37	/	
	2021/06/10 12 时	7.5	7.78	0.28	/	
	2021/06/10 13 时	7.5	7.78	0.28	/	
	2021/06/11 10 时	7.3	7.45	0.15	/	
	2021/06/11 11 时	7.3	7.42	0.12	/	
	2021/06/11 12 时	7.4	7.39	-0.01	/	

	2021/06/11 13 时	7.3	7.36	0.06	/	
化学需氧量	2021/06/10 10 时	162	173	11	6.8	水样 CODCr $\geq$ 100 mg/L 时, $\pm 15\%$
	2021/06/10 11 时	165	176	11	6.7	
	2021/06/10 12 时	160	176	16	10.0	
	2021/06/10 13 时	165	177	12	7.3	
	2021/06/11 10 时	165	182	17	10.3	
	2021/06/11 11 时	168	182	14	8.3	
	2021/06/11 12 时	168	182	14	8.3	
	2021/06/11 13 时	162	157	-5	-3.1	
氨氮	2021/06/10 10 时	0.702	0.73	0.028	/	水样氨氮 <2 mg/L 时, $\pm$ 0.3mg/L
	2021/06/10 11 时	0.715	0.73	0.015	/	
	2021/06/10 12 时	0.724	0.70	-0.024	/	
	2021/06/10 13 时	0.740	0.68	-0.06	/	
	2021/06/11 10 时	0.988	1.00	0.012	/	
	2021/06/11 11 时	0.976	0.96	-0.016	/	
	2021/06/11 12 时	0.995	0.96	-0.035	/	
	2021/06/11 13 时	1.00	0.92	-0.08	/	

## 8.2.4 噪声排放监测结果

本项目监测期间厂界噪声监测结果见表 8-16。

表 8-16 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

测点编号		第一周期测量值		第二周期测量值	
		测量时间	昼间	测量时间	昼间
北厂区	厂界东	15:22	63.5	13:27	63.4
	厂界南	14:57	61.0	13:33	63.2
	厂界西	15:06	61.2	13:43	62.5
	厂界北	15:15	63.1	13:49	63.6
南厂区	厂界东	09:35	57.3	09:31	56.2
	厂界南	09:41	56.3	09:38	56.8
	厂界西	09:47	56.2	09:43	56.6
	厂界北	09:55	58.4	09:51	58.8
标准值		/	65	/	65

监测期间, 企业南北厂界四周的昼间噪声测量值均符合 (GB12348-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类声环境功能区标准排放限值要求。

## 8.2.5 固体废弃物调查结果

## (1) 固废产生及处置情况。

本次技改项目满负荷运行时固废年产生量根据调查期间固废产生量及生产负荷折算得到, 具体见表 8-17, 调查期间研发车间运行负荷约占项目运行能力的 80%。

本项目满负荷运行时, 年产生的反应残液和废分子筛、废硅胶、废盐、废过滤纸、废包装材

料较环评减少，是因为合成实验室建设规模较环评降低，原辅料用量减少。试剂仓库和质量研究中心废气处理设施中活性炭单次填装量为 0.5t，约一个季度更换一次，年产生量废活性炭为 2t，外加实验用活性炭年产生量约 0.08t，则废活性炭年产生量为 2.08t。实际生产过程中，实验室危化品产生量较少，且性质与仪器分析废液和废盐等一致，为便于内部管理，将过期试剂归入分析废液或废盐中进行管理。本次技改项目产生的危险废物均委托台州市德长环保有限公司安全处置，职工生活垃圾委托环卫部门清运。

表 8-17 固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	环评预期产生量(吨/年)	调查期间台账记录量(吨)	折算达标时产生量(吨/年)	处理处置方式
1	反应残液	蒸馏结晶	危险废物	HW02 271-001-02	8	1.280	3.20	委托台州德长环保有限公司安全处置
2	废活性炭	抽滤过程		HW02 271-003-02	0.18	1.029	2.08	
3	废分子筛	吸附过滤		HW02 271-003-02	0.06	0.010	0.025	
4	废硅胶	层析纯化		HW02 271-003-02	0.6	0.088	0.220	
5	废盐	干燥抽滤		HW02 271-001-02	1.02	0.167	0.418	
6	废过滤纸	过滤		HW02 271-003-02	0.066	0.011	0.028	
7	过期试剂	原料使用		HW49 900-999-49	0.15	0	0	
8	废包装材料	原料使用		HW49 900-041-49	1.26	0.320	0.800	
9	仪器分析废液	仪器分析		HW02 271-002-02	0.418	0.131	0.328	
10	职工生活垃圾	职工生活	一般固废	/	14.7	4	10	委托环卫部门清运
合计					26.454	7.036	17.099	/

### (2) 固废堆场建设情况

企业于南厂区设置了一个规范的固废暂存仓库，并于 2020 年 7 月份对危废堆场进行了扩容改造，改造后，面积约为 500m<sup>2</sup>，地面和墙裙作防腐防渗漏处置，设置导流沟和渗滤液收集池，渗滤液经收集后纳入废水处理设施进行处理。废气进行了引风收集，收集后接入生物滴滤废气处理设施处理后排放。企业还分别在南厂区 107 车间、108 车间和北厂区溶剂回收车间建设了三个储罐用于存放废溶剂，储罐总容积为 30m<sup>3</sup>。

### (3) 结论

本项目产生的生活垃圾收集于密闭垃圾桶中委托环卫部门清运，对一般固废的贮存和处置符

合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废废物能按照《国家危险废物名录（2021年版）》分类，危险废物贮存和处置能符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告2013年第36号），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

### 8.2.6 污染物排放总量核算

根据现场调查及监测数据，本次技改项目年排放废水量为2085吨，企业全厂年排放废水量为120158吨，依据台州黄岩北控水务污水净化有限公司出水标准，化学需氧量排入外环境浓度为30mg/L，NH<sub>3</sub>-N排入外环境浓度为1.5mg/L，则本次技改项目化学需氧量外排量0.063t/a，NH<sub>3</sub>-N外排量0.003t/a；企业全厂化学需氧量外排量3.60t/a，NH<sub>3</sub>-N外排量0.18t/a（符合环评批复中总量要求控制值：废水排放COD<sub>Cr</sub>13.04t/a、NH<sub>3</sub>-N 1.96t/a）。具体情况见表8-18。

表 8-18 污染物排放总量核算一览表

污染物类别	排放量	污染因子	纳管总量	排放总量	本项目总量控制值
项目废水	2085t/a	化学需氧量	0.34 t/a	0.063t/a	0.307t/a
		氨氮	0.002t/a	0.003t/a	0.046t/a
全厂废水	120158t/a	化学需氧量	19.71t/a	3.60t/a	13.04t/a
		氨氮	0.10t/a	0.18t/a	1.96t/a

本项目1#合成实验室废气处理设施年排放废气量为658万标立方米，2#合成实验室废气处理设施年排放量为1.28×10<sup>3</sup>万标立方米，试剂仓库废气处理设施年排放量为1.27×10<sup>3</sup>万标立方米。本次技改项目实施后，全厂氮氧化物年排放量为<0.343t/a，二氧化硫年排放量为<0.343t/a，VOCs年排放量为13.991t/a，符合环评批复中总量控制指标值：废气中氮氧化物7.200t/a，二氧化硫0.720t/a，VOCs13.991t/a。具体情况见表8-19。

表 8-19 主要污染物排放总量汇总表

污染物排放设施	废气排放量 (万标立方米/a)	氮氧化 物 (t/a)	二氧化 硫 (t/a)	VOCs (t/a)	
				实测	折算后
1#合成实验室废气处理设施	658	/	/	0.020	0.024
2#合成实验室废气处理设施	1.28×10 <sup>3</sup>	/	/	0.036	0.043
试剂仓库废气处理设施	1.27×10 <sup>3</sup>	/	/	0.044	0.053
小计	3.21×10 <sup>3</sup>	/	/	0.100	0.120
南厂区生物滴滤废气处理设施	1.85×10 <sup>4</sup>	/	/	6.16	13.45
RTO 废气处理设施	5.24×10 <sup>3</sup>	<0.157	<0.157	0.193	0.421
合计（产能折算后）	/	<0.343	<0.343	/	13.991
总量控制指标	/	7.200	0.720	94.914	

VOCs 以非甲烷总烃计（RTO 废气处理设施出口除外），监测期间全厂生产负荷约为满负荷生产时的 45.8%，本项目运行负荷约为满负荷运行的 83.2%。

表九

## 9、验收监测结论

## 9.1 环境管理/环境风险调查结果

## 9.1.1 项目环保设施实际建设情况

本项目污染防治设施（措施）的实际建设情况及与环评的比较，见表 9-1。

表 9-1 项目污染防治措施的实际建设情况

项目	环评初步设计设备	实际建设设备
废气治理	本项目收集的废气将进入现有厂区废气处理系统经处理后高空排放。	本项目 2 间合成实验室废气分别收集后经碱喷淋处理后高空排放（1 间实验室配一套碱喷淋装置）。
		试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后高空排放。
		废水站和危废堆场废气收集后经“生物滴滤装置”处理后高空排放。
废水治理	项目废水经厂区废水处理设施“物化沉淀+水解酸化+复式兼氧+A/O 生化”处理达纳管标准后，进入黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。	项目废水统一收集后经架空管道输送至南厂区废水处理站“芬顿+铁碳微电解+物化沉淀+厌氧+A/O 生化+MBR”处理达标后纳入市政污水管，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。
噪声治理	通过加强隔声措施来隔绝真空泵、橱窗风机产生的噪声，从而降低对周边环境的影响。	实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。
固废处置	固体废物分类收集于危废堆场中，防止风吹、日晒、雨淋，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。	固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。危废堆场从 350m <sup>2</sup> 扩建至 500m <sup>2</sup> 。

## 9.1.2 环境风险防范落实情况

根据建设单位提供的资料和现场核实，企业能按照环评及批复要求从以下七个方面落实了各项事故风险防范措施：

（1）强化风险意识、加强安全管理；（2）运输过程风险防范；（3）贮存过程风险防范；（4）生产过程风险防范；（5）末端处理过程风险防范；（6）工艺和设备、装置方面安全防范措施；（7）应急预案。

## 9.1.3 应急措施落实情况

## 1、应急预案编制情况

为应对和处置突发环境事件，建设单位于 2019 年 11 月委托台州市环境科学设计研究院编制《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 月通过专家评审，并在台州市生态环境局备案（备案编号：3310032019020-M）。

## 2、应急池及配套设施建设情况

目前企业在厂区北厂区有一个应急池 250 m<sup>3</sup>，南厂区有一个应急池 350 m<sup>3</sup>，平时空置，应急时可收容消防水。根据现场调查，企业北厂雨水排放口处设有初期雨水收集池 12m<sup>3</sup>，初期雨水可泵送至北厂区应急池，南厂区在雨水排放口处设有初期雨水收集池 16m<sup>3</sup>，初期雨水可泵送至南厂区应急池。该排放口及应急池入口阀门应是可切换的，应急池入口阀门平时关，事故时开启；排放口阀门平时开，事故时关闭。南厂区和北厂区的收集系统基本一致，见图 9-1 所示。

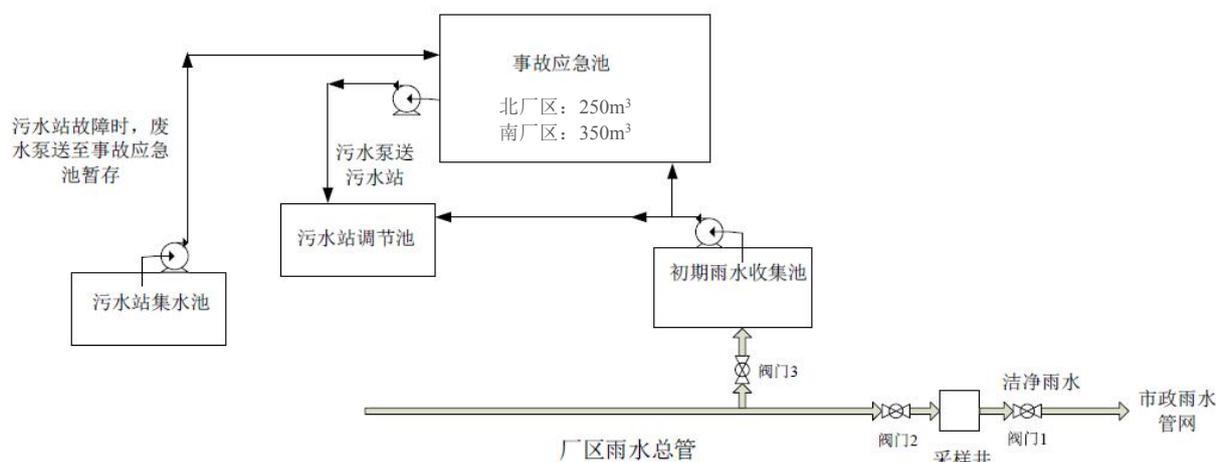


图 9-1 事故应急池操作步骤

### 3、应急组织机构建立

企业已经成立了应急救援指挥部，并设立了应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、环境检测组、物资保障组、技术保障组、通讯联络组等二级机构，在厂区发生大气污染环境事故时，企业以该应急组织机构进行应急处置。同时企业也制定了应急演练计划，每年组织一次综合大型应急演练，对全体员工进行伤员急救常识、灭火器材使用、化学品泄漏抢险救灾基本常识等开展演练，以确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力。

### 4、应急培训、演练及总结

企业每年制定应急演练计划和培训计划，企业于 2020 年 11 月 9 日开展了甲醇泄漏综合应急演练，演练具体情况和总结见附件。

#### 9.1.4 环保管理制度

建设单位设立安环部门，有环保管理人员和操作工开展环保工作，建立了一系列的环保管理制度和安全生产管理制度，并建立相关的操作规程和台帐。企业设立分析室，对废水处理每天进行取样检测，监测指标包括 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、氨氮等。企业已委托第三方检测机构，根据排污许可证的要求对厂区污染物开展自行监测工作，并按时填报执行报告。

#### 9.2 在线监测系统

企业已在废水标排口安装有在线监测系统，在线监测系统能够实时监测废水中 pH 值、化学需氧量、氨氮的排放浓度和废水排放量；在南北厂区雨水排放口处安装在线监测系统，在线监测系统能够实时监测废水中 pH 值；在 RTO 废气处理设施排气筒处安装有废气在线监测系统，能实时

监测排放废气中 VOCs 排放浓度和烟气参数等信息；在线监测装置能方便企业对厂区内废水及废气达标排放的监测管理。

### 9.3 公众意见调查结果

针对本项目的施工过程及项目竣工后运营过程，企业对本项目附近的 4 处居民区做了环境影响问卷调查工作，征询当地居民的意见、建议。本次公众意见调查表共发放 50 份，回收 50 份（部分样表见附件）。经整理汇总后得出公众意见调查汇总表见表 9-2。

表 9-2 公众意见调查汇总表

居民点（位置）	调查结果（份数）		
	满意	较满意	不满意
芦村（位于项目东面约700m处）	15	0	0
三江社区（位于项目西北面约800m处）	10	0	0
上攀村进港路（位于项目东南面约1100m处）	15	0	0
新来桥村（位于项目西面2000m处）	10	0	0
合计	50		

本项目发放的项目建设公众意见调查表覆盖了企业附近的 4 个居民点，从回收的公众意见调查表情况来看，周边居民对本项目在施工及运营期间所做的环保工作均为满意。

表十

## 10、验收监测结论

## 10.1 环境保护设施调试效果

## 10.1.1 污染物达标排放分析

## 1、有组织废气排放达标情况

本项目 1#合成实验室、2#合成实验室、试剂仓库和质量研究中心废气处理设施出口中甲苯、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 表 1 中污染物排放限值要求；非甲烷总烃排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求；非甲烷总烃、甲苯、甲醇排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准；异丙醇排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8 小时加权平均容许浓度。

企业生物滴滤废气处理设施出口中臭气浓度排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 表 1 中污染物排放限值要求，非甲烷总烃、硫化氢、氨排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求，硫化氢、氨排气量均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准要求。RTO 废气处理设施出口中非甲烷总烃、TVOC 排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求，氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求。

## 2、无组织废气达标情况

北厂区厂界布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃、甲苯（苯系物）、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度监测浓度最高值均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 厂界污染物排放限值要求；异丙醇监测浓度最高值符合《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》（GBZ2.1-2007）8 小时加权平均容许浓度。

南厂区厂界布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃和臭气浓度监测浓度最高值符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 厂界污染物排放限值要求；颗粒物监测浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准无组织排放监控点浓度限值要求；硫化氢和氨监测浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩中 2 级标准要求。

本项目研发车间外无组织有机废气监测点的非甲烷总烃小时平均值和任意一次浓度值均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 特别排放限值。

## 3、废水排放口达标情况

废水总排放口中 pH 值、悬浮物、石油类、化学需氧量、甲苯、AOX 排放浓度最大日均值均符合《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮排放浓度最大日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级。

### 3、噪声达标情况

企业南北厂界四周的昼间噪声测量值均符合（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类声环境功能区标准排放限值要求。

### 4、固废调查情况

本项目产生的生活垃圾收集于密闭垃圾桶中委托环卫部门清运，对一般固废的贮存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废废物能按照《国家危险废物名录（2021 年版）》分类，危险废物贮存和处置能符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

### 5、污染物总量排放情况

本次技改项目实施后，全厂氮氧化物年排放量为 $<0.343\text{t/a}$ ，二氧化硫年排放量为 $<0.343\text{t/a}$ ，VOCs 年排放量为 $13.991\text{t/a}$ ，符合环评批复中总量控制指标值：废气中氮氧化物 $7.200\text{t/a}$ ，二氧化硫 $0.720\text{t/a}$ ，VOCs $94.914\text{t/a}$ 。

本次技改项目年排放废水量为 $2085\text{t}$ ，企业全厂年排放废水量为 $120158\text{t}$ 。则本次技改项目化学需氧量外排量 $0.063\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  外排量 $0.003\text{t/a}$ ；企业全厂化学需氧量外排量 $3.60\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  外排量 $0.18\text{t/a}$ （符合环评批复中总量要求控制值：废水排放 $\text{COD}_{\text{Cr}}13.04\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}1.96\text{t/a}$ ）。

#### 10.1.2 环保“三同时”落实情况结论

企业已按照“三同时”要求，在项目申报时对项目和环保设施的建设进行设计，并在项目建设的同时，同步开展配套环保设备的建设，项目竣工后与环保设备同时投入运行使用。浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目较好的执行了“三同时”制度，符合国家相关规定要求。

#### 10.1.3 环境风险防范和应急措施落实情况结论

企业已基本按照环评要求落实了各项事故风险防范措施；应急预案已完成编制，并备案；按要求配置了应急物资；建有全厂区事故应急池和初期雨水收集池，可在事故应急条件下将受污染的雨水排入雨水应急池；成立了专业、完善的应急组织机构，明确了应急职责，落实了各项应急工作；制定了应急演练计划，每年组织一次综合大型应急演练，以确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力。

#### 10.1.4 公众意见调查情况结论

本项目发放的项目建设公众意见调查表覆盖了企业附近的4个居民点，从回收的公众意见调查表情况来看，周边居民对本项目在施工及运营期间所做的环保工作均为满意。

### 10.2 总结论

浙江天宇药业股份公司在项目建设的同时，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告表及批复中相关要求，针对生产过程中产生的废气、废水、噪声和固废实施了相应的治理措施。项目产生的废气、废水经处理后排放能符合相应的污染物排放标准要求及环评要求，产生的噪声排放符合国家相应的排放标准，固体废弃物的收集、贮存及处置方式均符合相应标准要求。项目废水排放量、化学需氧量和氨氮的排放量及废气中VOCs、二氧化硫、氮氧化物排放量均符合环评和环评批复中总量控制要求值。我认为浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目符合建设项目竣工环境保护验收条件。

### 10.3 建议

- 1、进一步排查废水污染源，采取积极更有效的措施加以控制，同时加强对环保处理设施的日常管理工作，做好台账记录；
- 2、加强厂区固废管理工作，固体废物及时委托有资质单位处置；
- 3、加强环保宣传，增强环保人员的责任心，建立长效的管理制度，重视环境保护，加强职工污染事故方面的学习和培训。

表十一 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

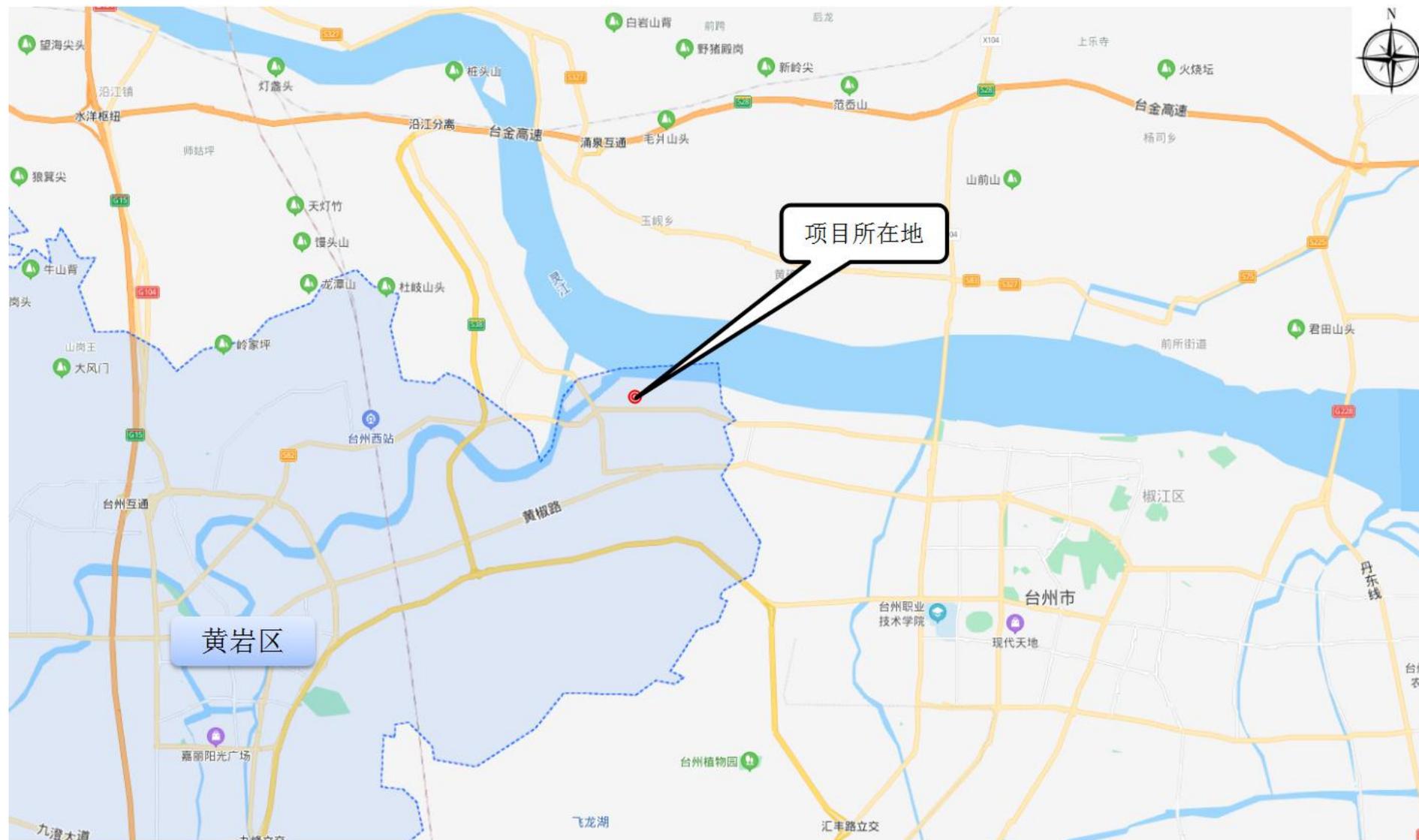
建设项目	项目名称	浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目					项目代码	/			建设地点	台州市黄岩区轻化区江口化工区		
	行业类别（分类管理名录）	M75 研究与试验发展					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	121°28'8.81"E, 28°41'28.30"N		
	设计生产能力	技术中心（研发中心）建设升级					实际生产能力	技术中心（研发中心）建设升级			环评单位	浙江泰诚环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	台州市生态环境局黄岩分局					审批文号	黄环管【2016】17号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2017年1月					竣工日期	2021年1月6日			排污许可证申领时间	2020.12.17		
	环保设施设计单位	浙江科达环保工程有限公司、深圳市兴能保环境科技有限公司					环保设施施工单位	浙江科达环保工程有限公司、深圳市兴能保环境科技有限公司			工程排污许可证编号	91331000148144211K001P		
	验收单位	浙江天宇药业股份有限公司					环保设施监测单位	台州市绿水青山环境科技有限公司			验收监测时工况	83.2%		
	投资总概算（万元）	5000					环保投资总概算（万元）	203.5			所占比例（%）	4.1%		
	实际总投资（万元）	3000					实际环保投资（万元）	209			所占比例（%）	7.0%		
	废水治理（万元）	180	废气治理（万元）	16.0	噪声治理（万元）	2.0	固体废物治理（万元）	10.0			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	1.0
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	4000m³/h（1#合成实验室废气处理设施） 6000m³/h（1#合成实验室废气处理设施） 6000m³/h（试剂仓库废气处理设施）			年平均工作时	2400h			
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	91331000148144211K			验收时间	2021.8.13			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	0.2085	/	0.2085	0.307	0.757	12.0158	13.04	/	-0.5485	
	化学需氧量	/	164	500	/	/	0.063	0.307	0.757	3.60	13.04	/	-0.694	
	氨氮	/	0.855	35	/	/	0.003	0.046	0.116	0.18	1.96	/	-0.113	
	总氮	/	60.7	70	/	/	0.025	/	/	1.44	/	/	/	
	总磷	/	0.08	8	/	/	0.00063	/	/	0.036	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	200	/	/	/	/	/	<0.343	7.200	/	/	
	氮氧化物	/	/	200	/	/	/	/	/	<0.343	0.720	/	/	
VOCs（以非甲烷总烃计）	/	/	60	/	/	0.120	0.468	0.702	13.991	94.914	/	-0.582		

浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目竣工环境保护验收监测报告表

工业固体废物	/	/	/	0.0017099	0.0017099	0	/	/	0	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；气污染物排放浓度——毫克/标立方米；化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放量——吨/年；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs——吨/年。

附图 1 项目所在地地理位置图

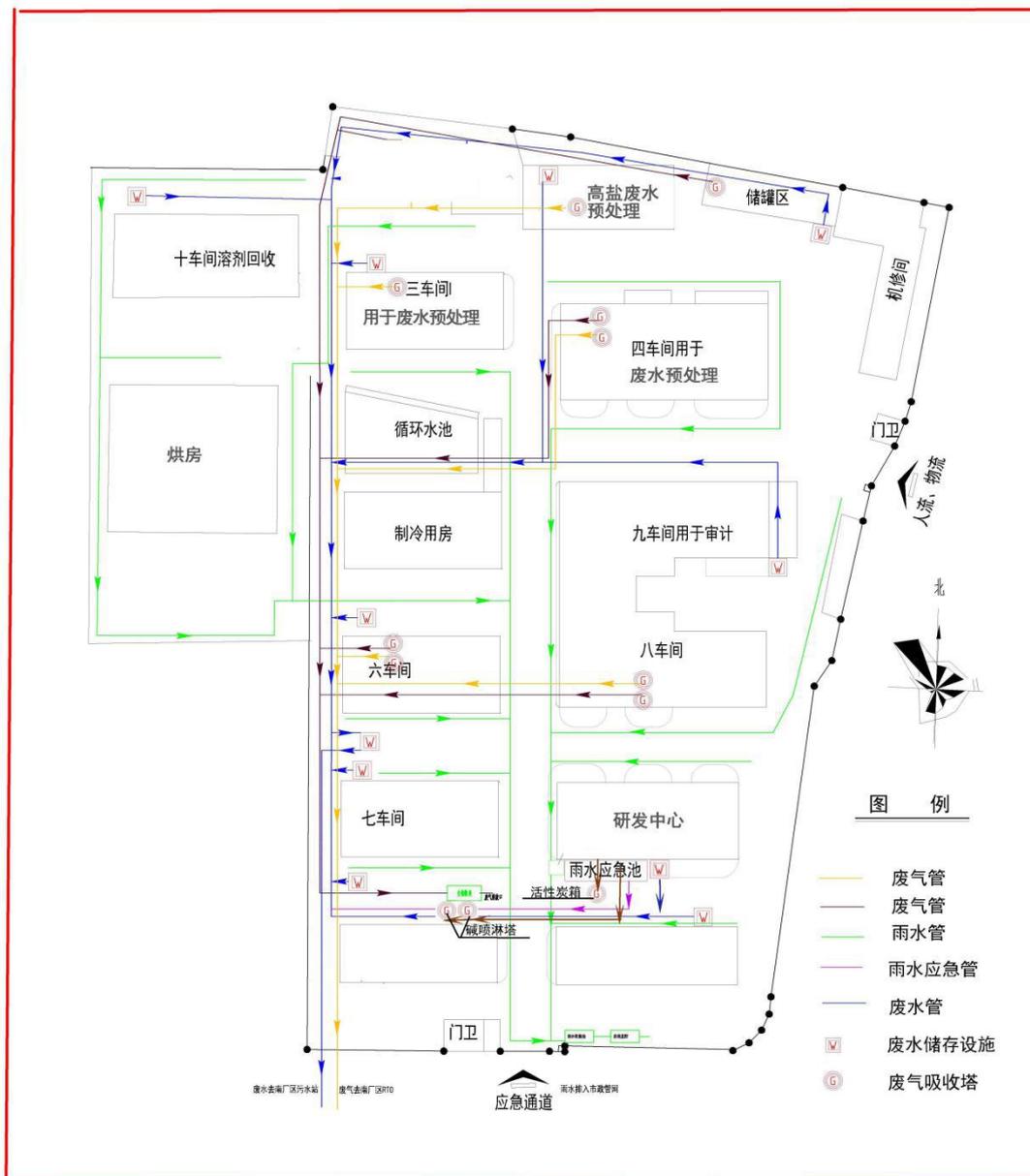


附图 2 项目周边情况及敏感区域分布图

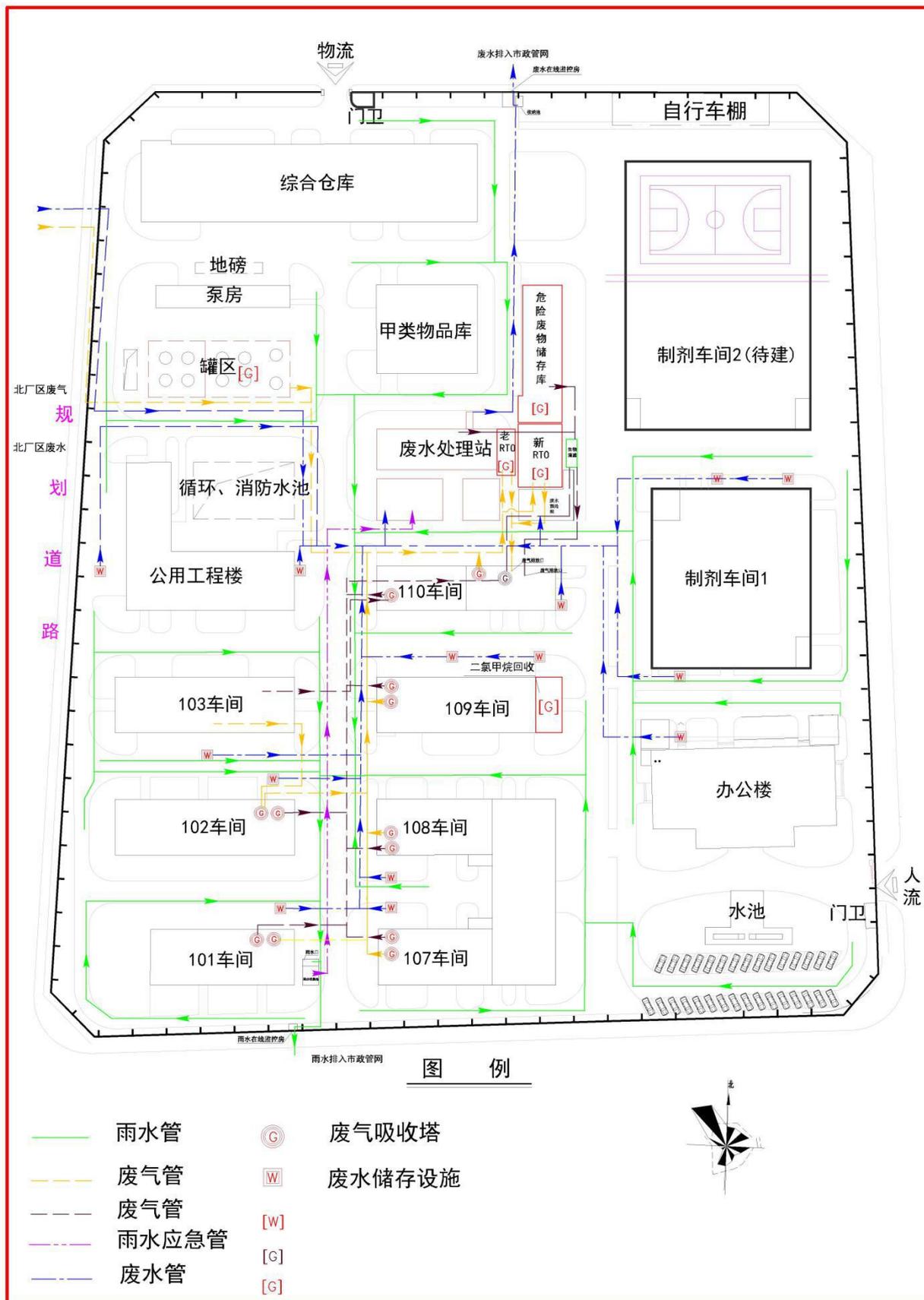


附图 3 企业平面布置图及三废布置图

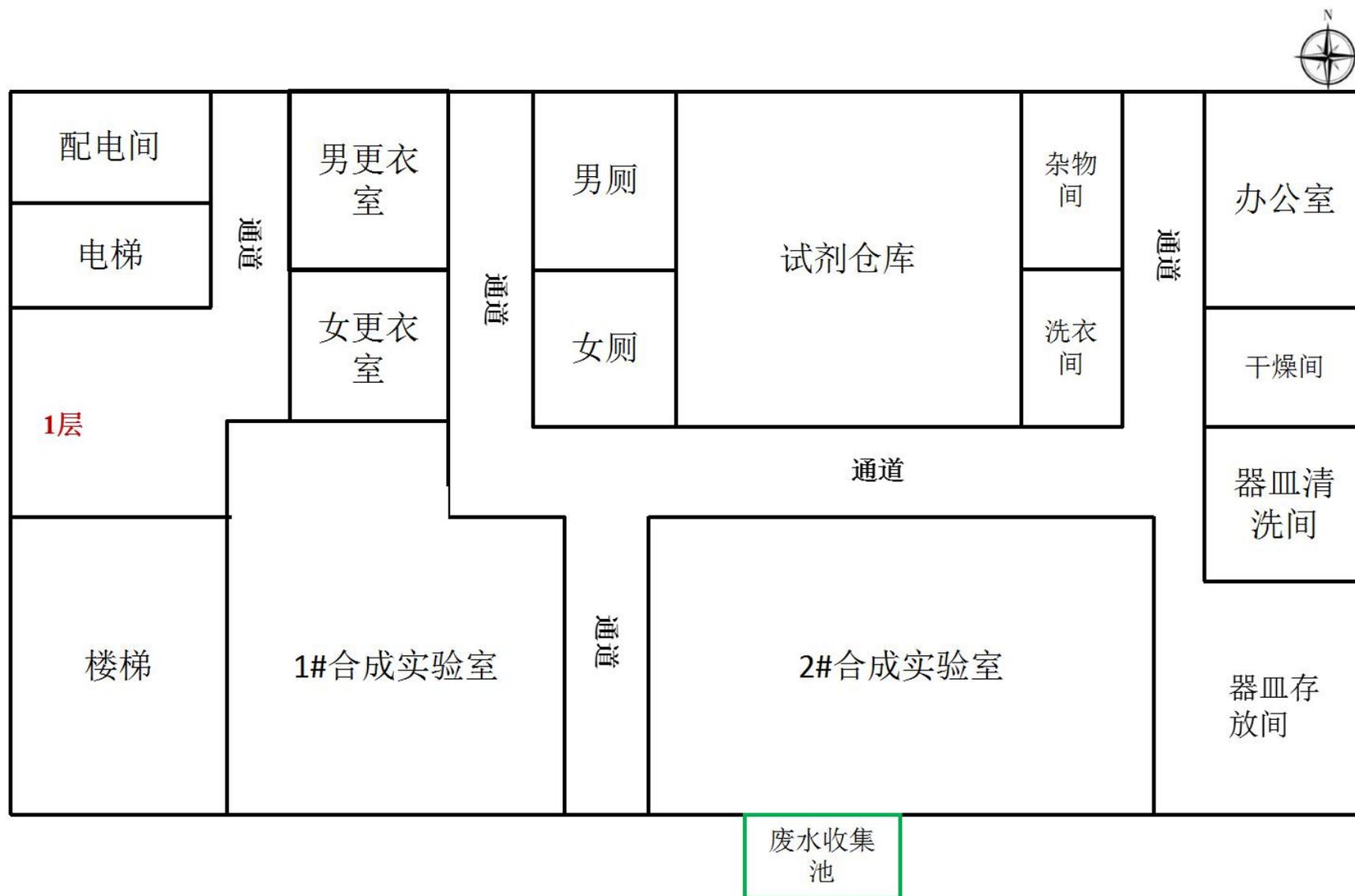
北厂区



南厂区



附图 4 研发车间平面布置图





附图 5 企业现场图片



企业大门照片



研发车间和北厂区应急阀门



1#合成实验室通风橱



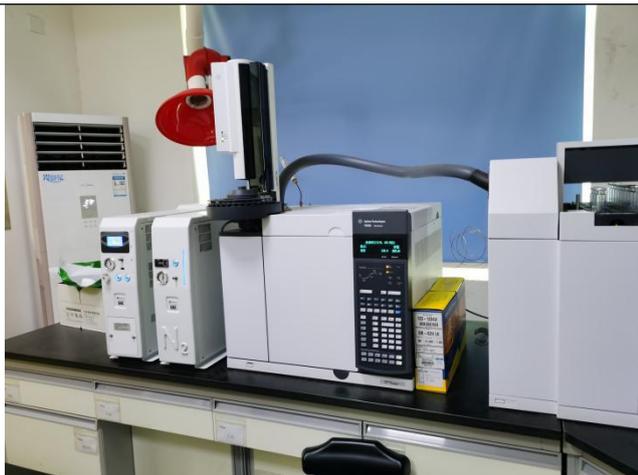
2#合成实验室通风橱



夹套玻璃反应釜通风橱



配液室



气相色谱室



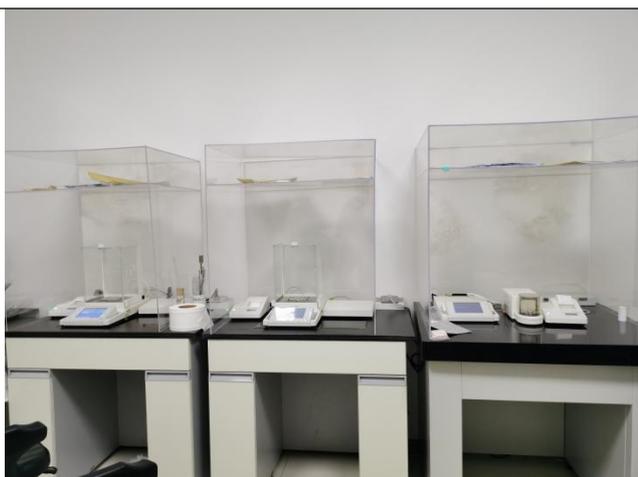
液相色谱室



试剂仓库



器皿清洗间



天平室



研发车间废水收集池



1#废气喷淋塔



2#废气喷淋塔



活性炭吸附装置



RTO 废气处理设施



生物滴滤废气处理设施



RTO、生物滴滤废气排放口



废水处理站



废水总排放口



北厂区雨水排放口



南厂区雨水排放口



危废堆场



危废堆场内部



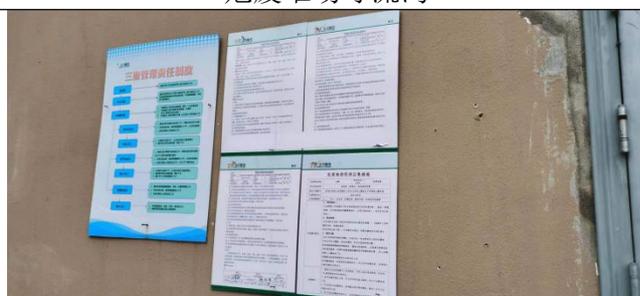
危废堆场废气收集



危废堆场导流沟



废水、废气处理工艺上墙



“三废”管理制度上墙

附件 1 营业执照



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 2 项目环评批复（黄环管[2016]017 号）

# 台州市黄岩区环境保护局文件

黄环管（2016）17 号

## 关于浙江天宇药业股份有限公司技术中心 （研发中心）建设升级项目环境影响报告表的 批 复

浙江天宇药业股份有限公司：

你公司报送的由浙江泰诚环境科技有限公司编制的《浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》、环评文件报批申请报告等相关资料收悉。我局依法进行了项目审批公示，期间未接到公众反对意见，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关规定，批复如下：

一、根据环评内容，该项目拟在黄岩区轻化区江口化工区

— 1 —

已建厂区内实施，总投资约 5000 万元。项目拟对企业已建制剂大楼改造装修，并对北厂区现有综合仓库和老办公室进行调整，同时引进新的设备，增加新的功能，形成全公司的研发中心。项目符合环境功能区规划要求，采取环境影响评价报告所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。根据环评结论，同意你公司按照环评报告中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护对策措施和要求进行建设生产。项目建成后的生产工艺、设备清单等建设内容具体见环评报告，不得擅自改变。

二、若建设单位在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的，须报我局重新审核。

三、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入黄岩北控水务污水净化有限公司处理；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新改扩二级标准；场界噪声执行声环境质量执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，

2013 年修改），危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改）。

四、项目实施过程中你公司须按环评报告要求落实各项措施，并重点做好如下几方面工作：

1、厂区内实施清污、雨污分流及污污分流；规范建设排水、排污管路。项目所产生废水需经预处理达纳管标准后纳入园区污水处理厂进行处理。全厂只能设置一个可供在厂界监督检查的规范标准化的总排污口。

2、废气须规范收集、综合治理，切实提升整体装备水平，加强设备密封程度，优化生产工艺，提高生产过程各类废气收集率。加强厂区内各类废气中有害物质及恶臭物质的收集和处理工作。借鉴同类企业废气治理经验，足额投入环保治理资金，引进先进适用的化工废气治理技术和装备。

3、固体废弃物须按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，实行危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。建设规范的固废堆场，做到防晒、防雨、防渗、防漏，建设规范的堆场废水排水系统和通风排气处理系统；严格执行和落实危险废物转移联单制度，设立规范的台帐制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得在厂区随意堆置，危险固废委托有资质的单位作无害化处置，未经许可不得擅自转移。

4、充分选用先进的低噪设备；高噪声设备应采取有效措施降噪，做好设备维修保养工作，避免因设备不正常运转而产生高噪声，降低噪声对厂界的影响。

5、本项目实施后，企业已建 400t/a DCC 和 100t/a 厄贝杂螺环项目将不再实施。

五、本项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标为：废水量 13.04 万吨/年，化学需氧量 13.04 吨/年，氨氮 1.96 吨/年，污染物排放总量在原有总量控制指标内，无需调剂。

六、该项目必须严格执行环保“三同时”制度，项目建成后须经我局同意方可投入运营。

台州市黄岩区环境保护局  
2016年8月2日



抄送：市环保局。

台州市黄岩区环境保护局办公室

2016年8月2日印发

— 4 —

附件 3 企业排污许可证



附件 4 企业排水许可证和取水证

# 城镇污水排入排水管网许可证

浙江天宇药业股份有限公司：

根据《城市排水许可管理办法》（中华人民共和国建设部令第152号）的规定，经审查，准予在许可范围内向城市排水管网及其附属设施排放污水。

特发此证。

有效期：自 2017 年 8 月 1 日  
至 2022 年 7 月 31 日

许可证编号：浙台黄排许字第A2017208 号

发证单位（章）  
2017 年 8 月 1 日



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

  
中华人民共和国  
**取水许可证**  
编号 D331003S2021-0002

单位名称 浙江天宇药业有限公司

统一社会信用代码 91331000148144211K

取水地址 浙江省台州市黄岩区永宁江大闸路

水源类型 地表水

取水类型 自备水源

取水用途 工业用水

年取水量 11万立方米

有效期限：自 2020年12月16日 至 2025年12月15日

  
在线扫描获取详细信息

  
发证机关(印章)  
2020年审批专用章

中华人民共和国水利部监制

## 附件 5 排污权交易凭证

## 主要污染物初始排污权有偿使用费缴纳通知单

黄环缴[2018]002 号

浙江天宇药业股份有限公司：

根据有关环境保护法律、法规、规章和《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法的通知》的规定，依据《台州市初始排污权有偿使用费征收标准的通知》，经计算，决定征收你单位伍万捌仟捌佰壹拾肆元整主要污染物初始排污权有偿使用费：

初始排污权有偿使用费项目	金额（元）
化学需氧量（吨/年）	/
氨氮（吨/年）	/
二氧化硫（吨/年）	$1.67 \times (500+700+1000+1000) + 0.42 \times 1000 = 5764$
氮氧化物（吨/年）	$7.55 \times (500+700+1000+1000) + 1.89 \times 1000 + 5.4 \times 1000 + 7.2 \times (1000+1000+1000) = 53050$
合计金额	58814
大 写	伍万捌仟捌佰壹拾肆元

你单位应当自接到本通知之日起 7 日内缴款，户名：台州市黄岩区财政局非税收入专户，账号：231000002481670040801，开户银行：台州黄岩农村合作银行，注明汇款用途：初始排污权有偿使用费。

接到本主要污染物初始排污权有偿使用费缴纳通知不服，可在接到通知单之日起 60 日内，向黄岩区政府和上级环保部门申请复议；也可在 3 个月内直接向黄岩区人民法院起诉。逾期不申请复议，也不向人民法院起诉，又不按要求缴纳主要污染物初始排污权有偿使用费的，本机构将申请人民法院强制执行，并每日按主要污染物初始排污权有偿使用费金额千分之五征收滞纳金。

联系人：杨叶凤 联系电话：89178251 征收机关（盖章）  
地址：黄岩区引泉路 308 号 传真：89178132 2018 年 11 月 27 日

送达文书，文号	
受送达人签字	年 月 日

## 主要污染物初始排污权有偿使用费缴纳通知单

黄环缴〔2017〕011号

浙江天宇药业股份有限公司：

根据有关环境保护法律、法规、规章和《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法的通知》的规定，依据《台州市初始排污权有偿使用费征收标准的通知》，经计算，决定征收你单位壹拾捌万元主要污染物初始排污权有偿使用费：（2018年-2020年）

初始排污权 有偿使用费项目	金额（元）
化学需氧量（吨/年）	$13.04 \times (4000+4000+4000)=156480$
氨氮（吨/年）	$1.96 \times (4000+4000+4000)=23520$
二氧化硫（吨/年）	
氮氧化物（吨/年）	
合 计 金 额	180000
大 写	壹拾捌万元

你单位应当自接到本通知之日起7日内缴款，户名：台州市黄岩区财政局非税收入专户，账号：231000002481670040801，开户银行：台州黄岩农村合作银行，注明汇款用途：初始排污权有偿使用费。

接到本主要污染物初始排污权有偿使用费缴纳通知不服，可在接到通知单之日起60日内，向黄岩区政府和上级环保部门申请复议；也可在3个月内直接向黄岩区人民法院起诉。逾期不申请复议，也不向法院起诉，又不按要求缴纳主要污染物初始排污权有偿使用费的，本机构将申请人民法院强制执行，并每日按主要污染物初始排污权有偿使用费金额千分之二征收滞纳金。

联系人：杨叶凤

联系电话：89178251

征收机关（盖章）

地址：黄岩区引泉路308号

传真：89178132

2017年6月9日

送达文书，文号	浙江天宇药业股份有限公司	黄环缴〔2017〕011号
受送达人签字	王林	2017年6月14日

*Signature*

**浙江省政府非税收入通用票据（机打）**

执收单位名称：浙江天宇药业股份有限公司  
 执收单位代码：040801  
 2018年11月27日  
 票据代码：11201  
 票据号码：1604169482

付款人	浙江天宇药业股份有限公司		
07020908 初始排污权有偿使用费	元	1	58814 58,814.00
伍万捌仟捌佰壹拾肆元整			58,814.00
2013-2020年的气污染物	台州市环保局		
收款单位（盖章）	040801 区环保局	经办人	陈超懿

注：本票据手工填写无效。  
 本票据限于2018年12月31日前填开使用方为有效。

第一联 收据联

**浙江省政府非税收入通用票据（机打）**

执收单位名称：浙江天宇药业股份有限公司  
 执收单位代码：040801  
 2017年06月16日  
 票据代码：11201  
 票据号码：1604169482

付款人	浙江天宇药业股份有限公司		
07020908 初始排污权有偿使用费	元	1	180000.00 180,000.00
壹拾捌万元整			180,000.00
2018-2020年	台州市环保局		
收款单位（盖章）	040801 区环保局	经办人	陈超懿

注：本票据手工填写无效。  
 本票据限于2018年12月31日前填开使用方为有效。

第一联 收据联

## 附件 6 企业综合应急预案备案表

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。 <div style="text-align: right;">  </div>		
备案编号	3310032019020-11		
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 7 废气运行台账

RTO 运行台  
账

天宇药业  
TIANYU PHARM  
20000m<sup>3</sup>/h 废气焚烧设备运行记录 RC-EO-1023A (1.0)

日期: 2024年6月10日

设备名称	时间	夜班				早班				中班			
		0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
引风机	北厂区送	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	北厂区引	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	送风 A	25	25	25	25	25	25	25	25	20	20	30	20
	送风 B	30	30	30	30	30	30	30	30	45	50	30	40
燃烧炉	引风 A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	引风 B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
蝶阀	旁通	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	进气	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
气阀	补风开度 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	电磁阀	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
气阀	气压 (MPa)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	电磁阀	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
燃烧器	燃气 (KPa)	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
	助燃风机开度 (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
助燃风机	反吹风机	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	焚烧室温度 (°C)	820	858	857	841	861	883	818	839	829	797	822	797
换热器	阀门开度 (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5
	温度 (°C)	303	135	269	300	215	112	87	70	324	307	311	317
排烟温度	温度 (°C)	53	49	46	47	50	43	50	60	73	59	59	59
	喷淋泵 A1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
降温塔	喷淋泵 A2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	喷淋泵 B1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	喷淋泵 B2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	液下泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
备注	接班人: 陈坤	接班人: 陈坤				接班人: 何佳年				接班人: 何佳年			
	交班人: 陈坤	交班人: 何佳年				交班人: 陈坤				交班人: 陈坤			

备注: 正常的打"✓", 不正常的打"×", 并在备注栏内注明相关情况。

Page 1 of 1

天宇药业  
TIANYU PHARM  
20000m<sup>3</sup>/h 废气焚烧设备运行记录 RC-EO-1023A (1.0)

日期: 2024年6月11日

设备名称	时间	夜班				早班				中班			
		0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
引风机	北厂区送	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	北厂区引	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10
	送风 A	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	送风 B	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35
燃烧炉	引风 A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	引风 B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
蝶阀	旁通	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	进气	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
气阀	补风开度 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	电磁阀	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
气阀	气压 (MPa)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	电磁阀	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
燃烧器	燃气 (KPa)	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
	助燃风机开度 (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
助燃风机	反吹风机	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	焚烧室温度 (°C)	864	861	841	803	824	857	860	862	801	790	844	861
换热器	阀门开度 (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	3
	温度 (°C)	304	310	100	266	293	87	87	87	260	287	264	267
排烟温度	温度 (°C)	59	58	51	47	57	52	52	52	56	56	55	55
	喷淋泵 A1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
降温塔	喷淋泵 A2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	喷淋泵 B1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	喷淋泵 B2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	液下泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
备注	接班人: 陈坤	接班人: 何佳年				接班人: 何佳年				接班人: 何佳年			
	交班人: 陈坤	交班人: 何佳年				交班人: 何佳年				交班人: 陈坤			

备注: 正常的打"✓", 不正常的打"×", 并在备注栏内注明相关情况。

Page 1 of 1

喷淋塔运行记录

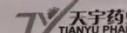

RC-EN-015C(3.1)

**废气吸收塔换液记录**
2021年 6 月

日期	废气塔	排液		加药 (kg)		加自来水情况(t)									备注
		起始时间	pH	名称	用量	操作人			复核人			复核人2			
						读数	加水量	签名	读数	签名	读数	pH	偏差	签名	
10	10101	8:00	13	液碱	100	1615.822	2.9	王	1615.822	王	1615.822	13	✓	朱	
	10102	8:00	13	液碱	200	1622.933	2.8	王	1622.933	王	1622.933	13	✓	朱	
	103101	9:20	13	液碱	100	416.619	1.100	王	416.619	王	416.619	13	✓	朱	
	108101	10:00	13	液碱	100							13	✓	朱	
	108102	11:00	7			602.618	1.100	王	602.618	王	602.618	7	✓	朱	
	107101	12:00	7			403.845	1.100	王	403.845	王	403.845	7	✓	朱	
	107102	12:00	7			599.207	1.100	王	599.207	王	599.207	7	✓	朱	
	101101	13:00	7				1.100	王				7	✓	朱	
	101501	14:00	7			907.447	1.100	王	907.447	王	907.447	7	✓	朱	
	101502	15:00	7				1.100	王				7	✓	朱	

标准：101、102、107、108加液碱100kg，103加液碱200kg，109加液碱130kg，101、102、103、107、108、109加水1100±50kg；末端1<sup>#</sup>加硫酸80kg，加水2950±120kg；末端2<sup>#</sup>加液碱250kg，加水2800±110kg；末端1<sup>#</sup>和2<sup>#</sup>同时加水则为5750±230kg；末端3<sup>#</sup>加液碱350kg，加水2800±110kg；未有偏差的，请打“✓”；有偏差的须算出具体偏差值填入。

Page 1 of 1


RC-EN-015C(3.1)

**废气吸收塔换液记录**
2021年 6 月

日期	废气塔	排液		加药 (kg)		加自来水情况(t)									备注
		起始时间	pH	名称	用量	操作人			复核人			复核人2			
						读数	加水量	签名	读数	签名	读数	pH	偏差	签名	
11	10101	8:00	13	液碱	100	1616.722	2.9	王	1616.722	王	1616.722	13	✓	朱	
	10102	8:00	13	液碱	200	1625.733	2.8	王	1625.733	王	1625.733	13	✓	朱	
	103101	9:20	13	液碱	100		1.100	王				13	✓	朱	
	107101	10:00	13	液碱	100	803.743	1.100	王	803.743	王	803.743	13	✓	朱	
	109101	10:30	13	液碱	100	806.848	1.100	王	806.848	王	806.848	13	✓	朱	
	109102	11:00	7			459.824	1.100	王	459.824	王	459.824	7	✓	朱	
	108101	12:00	7			480.344	1.100	王	480.344	王	480.344	7	✓	朱	
	108102	13:00	7			549.744	1.100	王	549.744	王	549.744	7	✓	朱	
	102102	13:00	13	液碱	100	474.841	1.100	王	474.841	王	474.841	13	✓	朱	
	101501	14:00	7				1.100	王				7	✓	朱	
	101502	15:00	7			1163.208	1.100	王	1163.208	王	1163.208	7	✓	朱	

标准：101、102、107、108加液碱100kg，103加液碱200kg，109加液碱130kg，101、102、103、107、108、109加水1100±50kg；末端1<sup>#</sup>加硫酸80kg，加水2950±120kg；末端2<sup>#</sup>加液碱250kg，加水2800±110kg；末端1<sup>#</sup>和2<sup>#</sup>同时加水则为5750±230kg；末端3<sup>#</sup>加液碱350kg，加水2800±110kg；未有偏差的，请打“✓”；有偏差的须算出具体偏差值填入。

Page 1 of 1



附件 8 废水运行台账



天宇药业  
TIANYU PHARM

RC-EN-016A(5.0)

### 废水处理设备运行、药剂使用记录

日期: 2021年 6月 10日

设备名称	时间	晚班				早班				中班			
		0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
调配池	pH	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	提升泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
低浓调配池	pH	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	提升泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
事故池提升泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
中间池	提升泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
初沉池排泥泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
加药搅拌机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
好氧池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
二沉池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
沉淀池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MBR池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
压滤设备		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
备注	加药: 聚合氯化铝 10kg 聚丙烯酰胺 2kg 石灰 11kg												
	交班人: 孙林				交班人: 孙林中				交班人: 孙发新				
	接班人: 孙林中				接班人: 孙发新				接班人: 孙林				

备注: 正常的运行的打“√”; 未运行的打“\”, 不正常运行的打“×”, 并在备注栏内注明相关情况。



天宇药业  
TIANYU PHARM

RC-EN-016A(5.0)

### 废水处理设备运行、药剂使用记录

日期: 2021年 6月 11日

设备名称	时间	晚班				早班				中班			
		0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
调配池	pH	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	提升泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
低浓调配池	pH	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	提升泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
事故池提升泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
中间池	提升泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
初沉池排泥泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
加药搅拌机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
好氧池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
二沉池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
沉淀池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MBR池回流泵		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
压滤设备		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4#风机		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
备注		加药: 聚凝化铝10kg 聚丙烯酰胺1kg 磷酸二氢钾11kg											
		交班人: 孙钱东				交班人: 蒋钱东				交班人: 刘炎东			
		接班: 孙钱东				接班: 刘炎东				接班: 刘子明			

备注: 正常的运行的打“√”, 未运行的打“\”, 不正常运行的打“×”, 并在备注栏内注明相关情况。

## 附件9 危险废物处置协议及单位资质证书

## 危险废物处置合同

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》等有关法律、法规规定，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处置工艺流程的危险废物，乙方应按台州市生态环境局（或环境影响评价报告书）核实的数量委托甲方进行处置，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）
高沸物	271-001-02	440	3100
废液	271-001-02	230	3100
废渣	271-001-02	12	3100
废溶剂	271-002-02	1000	3100
废活性炭	271-003-02	480	3100
废矿物油	900-249-08	20	3100
污泥	802-006-49	65	3100
废包装材料	900-041-49	250	3300
废包装材料（桶）	900-041-49		3100
废盐	271-001-02	1800	5500

### 二、甲、乙双方责任义务

#### （一）甲方责任义务

1、甲方在合同有效期内，甲方应具备处理危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、危险废物转移处置前，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。

3、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。

4、在甲方场地内卸货由甲方负责。

#### （二）乙方责任义务

1、乙方需提供环境影响评价报告书（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处置的，甲乙双方另行商定解决。

3、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，不可混入其他杂物，以方便甲方处理及保障操作安全。

4、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。

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，由此所引发的一切责任及后果由乙方承担。

6、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。

7、乙方转移危险废物前，必须在《浙江省固体废物监管信息系统》完成管理计划备案，并在转移时开具危险废物转移电子联单。

8、乙方承诺并保证提供给甲方的危险废物不出现下列异常情况：

1) 危险废物中存在未列入本合同约定的品种，[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的危险废物]；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；跑冒滴漏现象；

3) 两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器；

4) 其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如乙方出现以上情形之一的，甲方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

### 三、结算方式

1、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，且数量与《浙江省固体废物监管信息系统》电子联单甲方接收量相一致。

2、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。

3、危险废物处置费开具增值税专用发票，税率 6%。如遇国家政策税率调整，危险废物处置单价仍按照合同约定价格执行。

### 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；

4) 因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

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，由台州市生态环境局或相关单位调解处理，调解不成的，依法通过甲方住所地人民法院诉讼解决。

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 2021 年 01 月 01 日起，至 2021 年 09 月 15 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：13004787668/85589756/18258676366

签订日期：2020.12.17

乙方（盖章）：浙江天宇药业股份有限公司

地址：台州市黄岩区江口化工开发区鑫源路8号

代表（签字）：

联系电话：15856669789

签订日期：2020.12.17



# 营业执照

统一社会信用代码 91331082784411536D

名 称	台州市德长环保有限公司
类 型	有限责任公司（法人独资）
住 所	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》）；年回收：甲醇、乙醇、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、二氯甲烷、醋酸。（以上项目均凭有效许可证经营）（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



2015年12月04日

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

企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.zjaic.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 危险废物经营许可证

浙危废经 第 号 3300000020

单位名称：台州市德长环保有限公司

法定代表人：施冰杰

注册地址：浙江省台州市临海市浙江省化学原料药基地临海区块

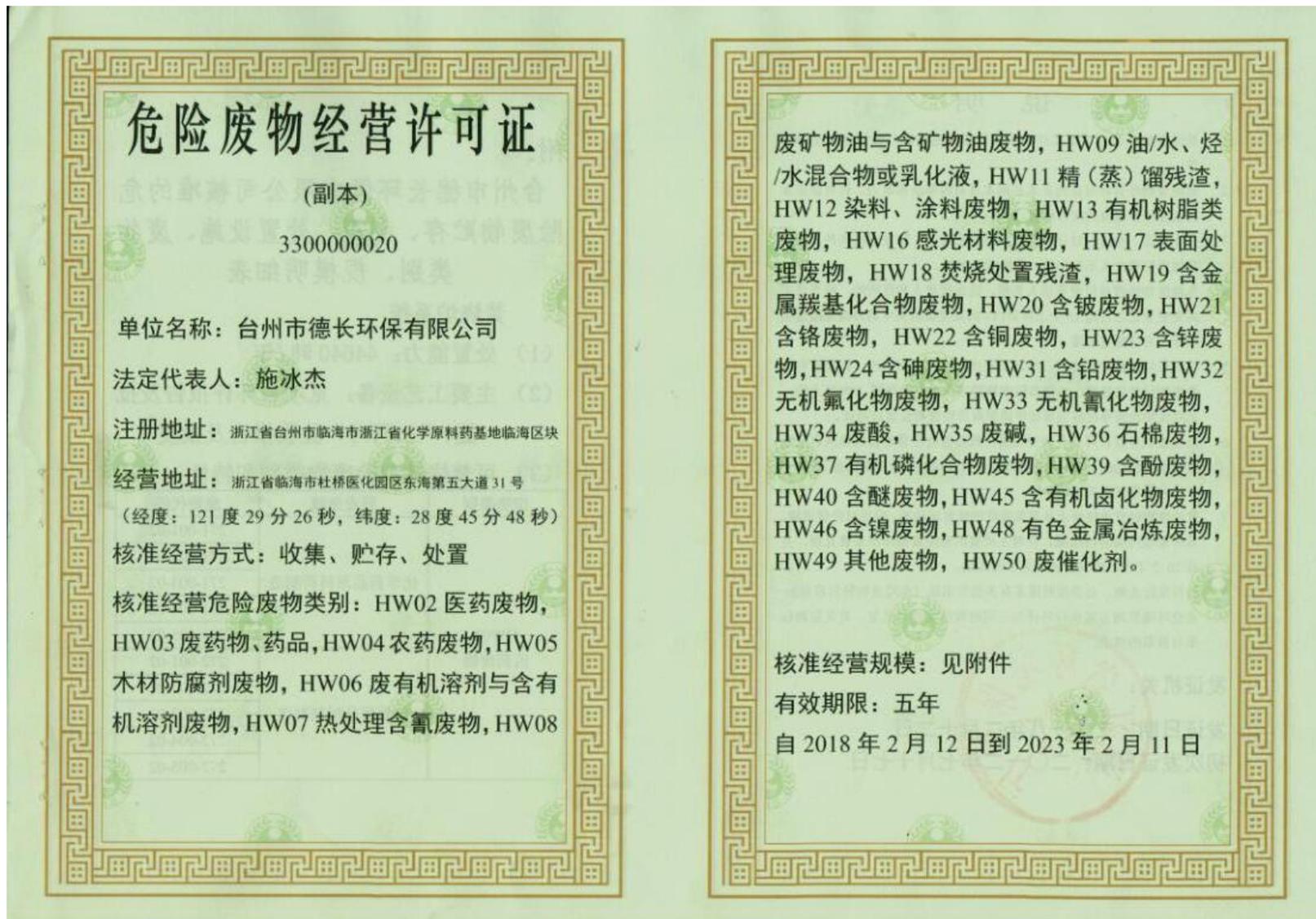
经营地址：浙江省临海市杜桥医化园区东海第五大道 31 号

经营范围：医药废物、农药废物、表面处理废物等危险废物的收集、贮存、处置（详见副本）

有效期限：五年（2018 年 2 月 12 日到 2023 年 2 月 11 日）

发证机关 浙江省环境保护厅

发证日期 二〇一八年二月十二日



## 附件 10 监测期间工况表

## 浙江天宇药业股份有限公司验收监测期间工况情况

表 1 监测期间全厂主要合成类产品生产情况一览表

序号	产品名称	环评设计产量 (t/a)	2021.06.10		2021.06.11	
			产量 (t)	负荷 (%)	产量 (t)	负荷 (%)
1	2-氰基-4-甲基联苯	500	0	0	0	0
2	2-氰基-4-溴甲基联苯	500	1.33	79.8	1.65	99.0
3	氯沙坦钾	35	0.11	94.3	0.11	94.3
4	厄贝沙坦	30	0	0	0	0
5	三苯甲基氯沙坦	200	0.64	96.0	0.64	96.0
6	三苯甲基厄贝沙坦	200	0	0	0	0
7	厄贝沙坦精烘包	470	1.00	63.8	1.00	63.8
8	氯沙坦钾精烘包	600	1.31	65.5	1.5	75.0
9	缬沙坦精烘包	100	0	0	0	0
10	合计	8.78t/d	4.39	50.0	4.90	55.8
11	污水站废水排放量	800t/d (企业项目废水产生量 435t/d)	204t	46.9	259t	59.5
12	RTO 废气处理设施风量	设计风量 20000m <sup>3</sup> /h	7.02×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /h	35.1	7.54×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /h	37.7
备注	企业产品年生产时间按 300 天计。					

表 2 监测期间研发中心原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	原料名称	达产时原辅料年消耗量 (kg/d)	2021.06.10 用量 (kg)	2021.06.11 用量 (kg)
1	研发中心	乙腈	5.58	4.6	4.7
2		乙醇	1.10	0.95	0.95
3		甲醇	1.45	1.1	1.2
4		正己烷	1.10	0.91	0.91
5		异丙醇	0.633	0.54	0.54
6		溴代联苯	0.208	0.12	0.12
7		联苯四氮唑	0.083	0	0
8		甲苯	0.833	0.72	0.75

9		乙酸乙酯	0.833	0.69	0.70		
10		二氯甲烷	0.833	0.72	0.74		
11		丙酮	0.500	0.42	0.45		
12		THF	0.250	0.21	0.21		
13		DMF	0.208	0.18	0.18		
14		正庚烷	0.417	0.36	0.36		
15		有机溶剂合计	14.028	11.52	82.1%	11.81	84.2%
16	全厂公用能耗	用水量		244t		309t	
17		蒸汽用量		120t		152t	
18		废水排放量		204t		259t	
19		RTO 设施天然气用量		210 立方		215 立方	

附件 11 本项目分包项目数据报告和单位资质证书



# 检测报告

Test Report

浙科达 检 (2021) 气字第 0166 号

项目名称 台州市绿水青山环境科技有限公司 委托检测

委托单位 台州市绿水青山环境科技有限公司



浙江科达检测有限公司

浙江科达检测有限公司  
浙科达检 (2021) 气字 第 0166 号  
正文 第 1 页 共 3 页

样品类别 废气

检测类别 送样检测

委托方及地址 台州市绿水青山环境科技有限公司

委托日期 2021 年 06 月 10 日

送样方 台州市绿水青山环境科技有限公司

送样日期 2021 年 06 月 10 日~2021 年 06 月 11 日

检测地点 浙江科达检测有限公司

检测日期 2021 年 06 月 10 日~2021 年 06 月 13 日

检测方法依据：  
四氢呋喃：工作场所空气有毒物质测定 杂环化合物 GBZ/T160.75-2004

评价标准 不做评价。

检测结果：

检测项目	原样品编号	四氢呋喃 (mg/m <sup>3</sup> )
样品编号及采样位置		
试剂仓库进口	气 210610610101	气 21061060101 <math>< 9.51 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610102	气 21061060102 <math>< 9.51 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610103	气 21061060103 <math>< 9.51 \times 10^{-2}</math>
试剂仓库出口	气 210610610201	气 21061060201 <math>< 9.51 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610202	气 21061060202 <math>< 9.51 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610203	气 21061060203 <math>< 9.51 \times 10^{-2}</math>
化学合成实验室 1#进口	气 210610610301	气 21061060301 <math>< 9.57 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610302	气 21061060302 <math>< 9.57 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610303	气 21061060303 <math>< 9.57 \times 10^{-2}</math>
化学合成实验室 1#出口	气 210610610401	气 21061060401 <math>< 9.57 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610402	气 21061060402 <math>< 9.57 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610403	气 21061060403 <math>< 9.57 \times 10^{-2}</math>
化学合成实验室 2#进口	气 210610610501	气 21061060501 <math>< 9.63 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610502	气 21061060502 <math>< 9.63 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610503	气 21061060503 <math>< 9.63 \times 10^{-2}</math>
化学合成实验室 2#出口	气 210610610601	气 21061060601 <math>< 9.63 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610602	气 21061060602 <math>< 9.63 \times 10^{-2}</math>
	气 210610610603	气 21061060603 <math>< 9.63 \times 10^{-2}</math>

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2021)气字 第0166号  
正文 第2页 共3页

检测项目 样品编号及采样位置	原样品编号	四氢呋喃 (mg/m <sup>3</sup> )
北厂区厂界东	气 210610610701	气 21061050101 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610610702	气 21061050102 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610610703	气 21061050103 <2.30×10 <sup>-2</sup>
北厂区厂界南	气 210610610801	气 21061050201 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610610802	气 21061050202 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610610803	气 21061050203 <2.30×10 <sup>-2</sup>
北厂区厂界西	气 210610610901	气 21061050301 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610610902	气 21061050302 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610610903	气 21061050303 <2.30×10 <sup>-2</sup>
北厂区厂界北	气 210610611001	气 21061050401 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610611002	气 21061050402 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210610611003	气 21061050403 <2.30×10 <sup>-2</sup>
试剂仓库进口	气 210611610101	气 21061160101 <9.54×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610102	气 21061160102 <9.54×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610103	气 21061160103 <9.54×10 <sup>-2</sup>
试剂仓库出口	气 210611610201	气 21061160201 <9.54×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610202	气 21061160202 <9.54×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610203	气 21061160203 <9.54×10 <sup>-2</sup>
化学合成实验室 1#进口	气 210611610301	气 21061160301 <9.55×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610302	气 21061160302 <9.55×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610303	气 21061160303 <9.55×10 <sup>-2</sup>
化学合成实验室 1#出口	气 210611610401	气 21061160401 <9.55×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610402	气 21061160402 <9.55×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610403	气 21061160403 <9.55×10 <sup>-2</sup>
化学合成实验室 2#进口	气 210611610501	气 21061160501 <9.61×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610502	气 21061160502 <9.61×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610503	气 21061160503 <9.61×10 <sup>-2</sup>
化学合成实验室 2#出口	气 210611610601	气 21061160601 <9.61×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610602	气 21061160602 <9.61×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610603	气 21061160603 <9.61×10 <sup>-2</sup>
北厂区厂界东	气 210611610701	气 21061150101 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610702	气 21061150102 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610703	气 21061150103 <2.30×10 <sup>-2</sup>

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2021)气字 第0166号  
正文 第3页 共3页

检测项目 样品编号及采样位置	原样品编号	四氢呋喃 (mg/m <sup>3</sup> )
北厂区厂界南	气 210611610801	气 21061150201 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610802	气 21061150202 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610803	气 21061150203 <2.30×10 <sup>-2</sup>
北厂区厂界西	气 210611610901	气 21061150301 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610902	气 21061150302 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611610903	气 21061150303 <2.30×10 <sup>-2</sup>
北厂区厂界北	气 210611611001	气 21061150401 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611611002	气 21061150402 <2.30×10 <sup>-2</sup>
	气 210611611003	气 21061150403 <2.30×10 <sup>-2</sup>

结论: /

END

报告编制:

校核: 周程

审核: 李方青

批准人:

(授权签字人)

批准日期: 2021.06.13



# 检验检测报告

Test Report

报告编号：浙瑞检 Y202106257

项目名称 台州市绿水青山环境科技有限公司来样检测

委托单位 台州市绿水青山环境科技有限公司

浙江瑞启检测技术有限公司

Zhejiang Ruiqi Testing Technology CO.,LTD

报告编号：浙瑞检 Y202106257

第 1 页 共 2 页

委托概况：

1. 委托方 台州市绿水青山环境科技有限公司
2. 委托方地址 浙江省台州市椒江区开发大道东段 188 号 4 号楼 5 楼 501
3. 受检单位 /
4. 委托内容 废水检测
5. 样品性状 废水性状见表 1
6. 采样方 自送样
7. 采样日期 /
8. 接收日期 2021 年 06 月 15 日
9. 采样地点 /
10. 检测地点 浙江瑞启检测技术有限公司
11. 检测日期 2021 年 06 月 17 日

技术说明：

检测依据	检测类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
	废水	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001
评价依据	/	/	/
备注	/	/	/

报告编号：浙瑞检 Y202106257

第 2 页 共 2 页

检测结果：

表 1 废水检测结果

来样标识	样品性状	检测结果
		可吸附有机卤素 (mg/L)
水 21061050101	微黄微浑	未检出
水 21061050102	微黄微浑	未检出
水 21061050103	微黄微浑	未检出
水 21061050104	微黄微浑	未检出
水 21061050501	微黄微浑	未检出
水 21061050502	微黄微浑	未检出
水 21061050503	微黄微浑	未检出
水 21061050504	微黄微浑	未检出
水 21061050504XP	微黄微浑	未检出
水 21061050500	无色透明	未检出
水 21061150101	微黄微浑	未检出
水 21061150102	微黄微浑	未检出
水 21061150103	微黄微浑	未检出
水 21061150104	微黄微浑	未检出
水 21061150501	微黄微浑	未检出
水 21061150502	微黄微浑	未检出
水 21061150503	微黄微浑	未检出
水 21061150504	微黄微浑	未检出
水 21061150504XP	微黄微浑	未检出
水 21061150500	无色透明	未检出
水 21061150601	无色透明	未检出
水 21061150602	无色透明	未检出
水 21061150701	无色透明	未检出
水 21061150702	无色透明	未检出

备注：可吸附有机氯检出限为 0.015mg/L，可吸附有机氟检出限为 0.005mg/L，可吸附有机溴检出限为 0.009mg/L。

以下空白

编制人：陈超

审核人：陈伟洪

签发人：陈伟洪

签发日期：2021年06月25日

检验检测专用章



# 检验检测报告

Test Report

报告编号：浙瑞检 Y202107330

项目名称 台州市绿水青山环境科技有限公司来样检测

委托单位 台州市绿水青山环境科技有限公司

浙江瑞启检测技术有限公司

Zhejiang Ruiqi Testing Technology CO.,LTD

报告编号：浙瑞检 Y202107330

第 1 页 共 2 页

委托概况：

1. 委托方 台州市绿水青山环境科技有限公司
2. 委托方地址 浙江省台州市椒江区开发大道东段 188 号 4 号楼 5 楼 501
3. 受检单位 /
4. 委托内容 废水检测
5. 样品性状 废水性状见表 1
6. 采样方 自送样
7. 采样日期 /
8. 接收日期 2021 年 07 月 28 日
9. 采样地点 /
10. 检测地点 浙江瑞启检测技术有限公司
11. 检测日期 2021 年 07 月 29 日

技术说明：

检测依据	检测类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
	废水	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001
评价依据	/	/	/
备注	/	/	/

报告编号：浙瑞检 Y202107330

第 2 页 共 2 页

检测结果：

表 1 废水检测结果

来样标识	样品性状	检测结果
		可吸附有机卤素（mg/L）
水 21072640101	微黄透明	0.412
水 21072640102	微黄透明	0.471
水 21072640201	微黄透明	0.068
水 21072640202	微黄透明	0.038
水 21072640200	无色透明	未检出

备注：可吸附有机氯检出限为 0.015mg/L，可吸附有机氟检出限为 0.005mg/L，可吸附有机溴检出限为 0.009mg/L。

以下空白

编制人：陈超

审核人：

签发人：

签发日期：2021 年 08 月 04 日



# 检验检测报告

Test Report

报告编号：浙瑞检 Y202106201

项目名称 台州市绿水青山环境科技有限公司来样检测

委托单位 台州市绿水青山环境科技有限公司

浙江瑞启检测技术有限公司

Zhejiang Ruiqi Testing Technology CO.,LTD

报告编号：浙瑞检 Y202106201

第 1 页 共 3 页

## 委托概况：

1. 委托方 台州市绿水青山环境科技有限公司
2. 委托方地址 (浙江省台州市椒江区开发大道东段 188 号 4 号楼 5 楼 501)
3. 受检单位 /
4. 委托内容 废气检测
5. 样品性状 乙酸乙酯活性炭管采集
6. 采样方 自送样
7. 采样日期 /
8. 接收日期 2021 年 06 月 15 日
9. 采样地点 /
10. 检测地点 浙江瑞启检测技术有限公司
11. 检测日期 2021 年 06 月 15 日—16 日

## 技术说明：

检测类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
废气	乙酸乙酯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第三版）国家环境保护局(1995 年)
评价依据	/	/
备注	/	/

报告编号：浙瑞检 Y202106201

第 2 页 共 3 页

## 检测结果：

表 1 废气检测结果

样品原标识	检测结果
	乙酸乙酯 (μg)
气 21061060101	<1.0
气 21061060102	<1.0
气 21061060103	<1.0
气 21061060201	<1.0
气 21061060202	<1.0
气 21061060203	<1.0
气 21061060301	<1.0
气 21061060302	<1.0
气 21061060303	<1.0
气 21061060401	<1.0
气 21061060402	<1.0
气 21061060403	<1.0
气 21061060501	<1.0
气 21061060502	<1.0
气 21061060503	<1.0
气 21061060601	<1.0
气 21061060602	<1.0
气 21061060603	<1.0
气 21061050101	<1.0
气 21061050102	<1.0
气 21061050103	<1.0
气 21061050201	<1.0
气 21061050202	<1.0
气 21061050203	<1.0
气 21061050301	<1.0
气 21061050302	<1.0
气 21061050303	<1.0
气 21061050401	<1.0
气 21061050402	<1.0
气 21061050403	<1.0
气 21061050403XP	<1.0
气 21061050400	<1.0

报告编号：浙瑞检 Y202106201

第 3 页 共 3 页

表 1 废气检测结果 (续)

样品原标识	检测结果
	乙酸乙酯 (μg)
气 21061160101	<1.0
气 21061160102	<1.0
气 21061160103	<1.0
气 21061160201	<1.0
气 21061160202	<1.0
气 21061160203	<1.0
气 21061160301	<1.0
气 21061160302	<1.0
气 21061160303	<1.0
气 21061160401	<1.0
气 21061160402	<1.0
气 21061160403	<1.0
气 21061160501	<1.0
气 21061160502	<1.0
气 21061160503	<1.0
气 21061160601	<1.0
气 21061160602	<1.0
气 21061160603	<1.0
气 21061150101	<1.0
气 21061150102	<1.0
气 21061150103	<1.0
气 21061150201	<1.0
气 21061150202	<1.0
气 21061150203	<1.0
气 21061150301	<1.0
气 21061150302	<1.0
气 21061150303	<1.0
气 21061150401	<1.0
气 21061150402	<1.0
气 21061150403	<1.0
气 21061150403XP	<1.0
气 21061150400	<1.0

以下空白

编制人：陈超 审核人：陈伟洪 签发人：  
 签发日期：2021年06月21日





# 检测报告

## Test Report

(中通检测) 检气字第 ZTE202106823 号

项目名称: 浙江天宇药业股份有限公司验收监测  
 委托单位: 台州市绿水青山环境科技有限公司  
 受检单位: 浙江天宇药业股份有限公司



浙江中通检测科技有限公司  
 地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号  
 电话: 0574-86698516 传真: 0574-86698516  
 邮编: 315200  
 网址: http://www.zjckj.com

(中通检测) 检气字第 ZTE202106823 号

第 1 页 / 共 2 页

样品类别: 废气 样品来源: 送样  
 委托方及地址: 台州市绿水青山环境科技有限公司 (/)  
 委托日期: 2021 年 6 月 15 日  
 送样方及地址: 台州市绿水青山环境科技有限公司 (/)  
 收样日期: 2021 年 6 月 15 日  
 检测单位: 浙江中通检测科技有限公司  
 检测地点: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号实验室  
 检测日期: 2021 年 6 月 15 日

检测方法依据: 挥发性有机物: 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014

## 检测结果

表 1 有组织废气检测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

样品名称	南长区废气处理设施总排放口 (RTO) 气 21061061001	南长区废气处理设施总排放口 (RTO) 气 21061061002	南长区废气处理设施总排放口 (RTO) 气 21061061003
丙酮	0.17	0.24	0.28
异丙醇	0.027	<0.002	0.004
正己烷	0.961	0.972	0.959
乙酸乙酯	0.043	0.055	0.012
六甲基二硅氧烷	<0.001	<0.001	0.023
苯	0.046	0.053	0.017
正庚烷	1.38	0.953	1.42
3-戊酮	<0.002	0.005	<0.002
甲苯	1.71	1.12	1.01
乙酸丁酯	0.011	0.011	<0.005
环戊酮	<0.004	<0.004	<0.004
乳酸乙酯	<0.007	0.010	0.010
乙苯	0.027	0.028	0.014
对/间二甲苯	0.064	0.065	0.026
丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.005	<0.005	<0.005
邻二甲苯	0.017	0.016	0.008
苯乙烯	0.006	0.006	<0.004
2-庚酮	0.001	0.001	<0.001
苯甲醚	<0.003	<0.003	<0.003
1-癸烯	<0.003	0.013	0.006
苯甲醛	0.053	0.049	0.019
2-壬酮	<0.003	<0.003	<0.003
十二烯	<0.008	<0.008	<0.008
VOCs	4.51	3.60	3.81

浙江中通检测科技有限公司  
 地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号  
 电话: 0574-86698516 传真: 0574-86698516  
 邮编: 315200  
 网址: http://www.zjckj.com

(中通检测) 检气字第 ZTE202106823 号

第 2 页 / 共 2 页

表 2 有组织废气检测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

样品名称	南长区废气处理设施总排放口 (RTO) 气 21061161001	南长区废气处理设施总排放口 (RTO) 气 21061161002	南长区废气处理设施总排放口 (RTO) 气 21061161003
丙酮	0.10	0.04	0.15
异丙醇	0.006	0.007	0.008
正己烷	1.07	0.586	1.59
乙酸乙酯	0.017	0.022	0.020
六甲基二硅氧烷	<0.001	<0.001	0.065
苯	0.591	0.227	0.411
正庚烷	0.680	1.38	0.770
3-戊酮	<0.002	<0.002	<0.002
甲苯	0.95	0.64	0.68
乙酸丁酯	<0.005	<0.005	<0.005
环戊酮	<0.004	<0.004	<0.004
乳酸乙酯	<0.007	<0.007	<0.007
乙苯	0.008	0.008	0.008
对/间二甲苯	0.022	0.018	0.017
丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.005	<0.005	<0.005
邻二甲苯	0.008	0.004	0.005
苯乙烯	<0.004	<0.004	<0.004
2-庚酮	<0.001	<0.001	<0.001
苯甲醚	<0.003	<0.003	<0.003
1-癸烯	<0.003	<0.003	<0.003
苯甲醛	0.038	<0.007	<0.007
2-壬酮	<0.003	<0.003	<0.003
十二烯	<0.008	<0.008	<0.008
VOCs	3.50	2.94	3.73

END

编制: 张楠

审核: 张

签发: 张

签发日期: 2021.6.18

(检验检测专用章)

浙江中通检测科技有限公司  
地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号  
电话: 0574-86698516

邮编: 315200  
网址: http://www.ztjckj.com



# 检测报告

Test Report

绿安检测 (2021) 气字第 441 号

项目名称: 委托检测

委托单位: 台州市绿水青山环境科技有限公司

浙江绿安检测技术有限公司  
Zhejiang Green Safety Detection Technology Co. Ltd.

浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目竣工环境保护验收监测报告表

浙江绿安检测技术有限公司检测报告 绿安检测(2021)气字第441号 正文第1页 共6页

样品类别 无组织废气 检测类别 委托检测

委托方 台州市绿水青山环境科技有限公司

委托方联系人信息 15267643407

送样方 台州市绿水青山环境科技有限公司

检测地点 浙江绿安检测技术有限公司实验室

检测日期 2021.06.09

委托日期 2021.06.09

接收日期 2021.06.10-11

检测日期 2021.06.10-12

检测方法依据

二氯甲烷：环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013；

乙醇：气相色谱法（B）《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）；

N,N-二甲基甲酰胺：环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016。

检测结果

表1 样品性状

项目名称	乙腈	N,N-二甲基甲酰胺、乙醇	二氯甲烷、异丙醇、正庚烷、正己烷
样品性状	活性炭管	吸收液	吸附管

注：异丙醇、乙腈、正庚烷、正己烷检测结果见附表。

表2 无组织废气检测结果

周期	检测点位	来样标识	样品编号	N,N-二甲基甲酰胺 (mg/m <sup>3</sup> )	二氯甲烷 (μg/m <sup>3</sup> )	乙醇 (mg/m <sup>3</sup> )
2021.06.10 (第一周期)	北厂区 厂界东	气 21061050101	气 210610050101	<0.02	4.4	<0.07
		气 21061050102	气 210610050102	<0.02	2.5	<0.07
		气 21061050103	气 210610050103	<0.02	2.2	<0.07
	北厂区 厂界南	气 21061050201	气 210610050201	<0.02	4.2	<0.07
		气 21061050202	气 210610050202	<0.02	5.3	<0.07
		气 21061050203	气 210610050203	<0.02	3.1	<0.07
	北厂区 厂界西	气 21061050301	气 210610050301	<0.02	12.4	<0.07
		气 21061050302	气 210610050302	<0.02	10.9	<0.07
		气 21061050303	气 210610050303	<0.02	8.7	<0.07
	北厂区 厂界北	气 21061050401	气 210610050401	<0.02	7.8	<0.07
		气 21061050402	气 210610050402	<0.02	5.1	<0.07
		气 21061050403	气 210610050403	<0.02	6.8	<0.07
		气 21061050403XP	气 210610050403p	<0.02	/	<0.07
	现场空白	气 21061050400	气 210610050400	<0.02	/	<0.07

浙江绿安检测技术有限公司检测报告 绿安检测(2021)气字第441号 正文第2页 共6页

续表2 无组织废气检测结果

周期	检测点位	来样标识	样品编号	N,N-二甲基甲酰胺 (mg/m <sup>3</sup> )	二氯甲烷 (μg/m <sup>3</sup> )	乙醇 (mg/m <sup>3</sup> )
2021.06.11 (第二周期)	北厂区 厂界东	气 21061150101	气 210611050101	<0.02	4.0	<0.07
		气 21061150102	气 210611050102	<0.02	4.0	<0.07
		气 21061150103	气 210611050103	<0.02	<1.0	<0.07
	北厂区 厂界南	气 21061150201	气 210611050201	<0.02	<1.0	<0.07
		气 21061150202	气 210611050202	<0.02	<1.0	<0.07
		气 21061150203	气 210611050203	<0.02	<1.0	<0.07
	北厂区 厂界西	气 21061150301	气 210611050301	<0.02	4.5	<0.07
		气 21061150302	气 210611050302	<0.02	3.9	<0.07
		气 21061150303	气 210611050303	<0.02	5.1	<0.07
	北厂区 厂界北	气 21061150401	气 210611050401	<0.02	4.5	<0.07
		气 21061150402	气 210611050402	<0.02	5.0	<0.07
		气 21061150403	气 210611050403	<0.02	2.5	<0.07
		气 21061150403XP	气 210611050403p	<0.02	/	<0.07
	现场空白	气 21061150400	气 210611050400	<0.02	/	<0.07

浙江绿安检测技术有限公司检测报告 绿安检测(2021)气字第441号 正文第3页 共6页

样品类别 固定污染源废气 检测类别 委托检测

委托方 台州市绿水青山环境科技有限公司

委托方联系人信息 15267643407

委托日期 2021.06.09

送样方 台州市绿水青山环境科技有限公司

接收日期 2021.06.10-11

检测地点 浙江绿安检测技术有限公司实验室

检测日期 2021.06.10-12

**检测方法依据**

N,N-二甲基甲酰胺：环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016；

二甲甲烷：固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018；

正己烷、正庚烷、异丙醇：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014；

乙醇：气相色谱法（B）《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）。

**检测结果**

表3 样品性状

项目名称	样品性状
乙腈	活性炭管
二氯甲烷	气袋
N,N-二甲基甲酰胺、乙醇	吸收液
正庚烷、正己烷、异丙醇	吸附管

注：乙腈检测结果见附表。

绿安检测(2021)气字第441号 正文第4页 共6页

浙江绿安检测技术有限公司检测报告

表4 固定污染源废气检测结果

周期	检测点位	来样标识	样品编号	单位：mg/m <sup>3</sup>						
				N,N-二甲 基甲酰胺	乙醇	二氯甲烷	异丙醇	正庚烷	正己烷	
2021.06.10 (第一周期)	试剂仓库废气 处理设施（活性 炭）进口	气 21061060101	气 210610060101	<0.1	<0.27	0.9	<0.002	<0.004	<0.004	
		气 21061060102	气 210610060102	<0.1	<0.27	0.9	0.044	0.025	<0.004	
		气 21061060103	气 210610060103	<0.1	<0.27	0.9	<0.002	<0.004	<0.004	
	试剂仓库废气 处理设施（活性 炭）出口	气 21061060201	气 210610060201	<0.1	<0.27	<0.3	<0.002	<0.004	<0.004	
		气 21061060202	气 210610060202	<0.1	<0.27	0.7	<0.002	<0.004	<0.004	
		气 21061060203	气 210610060203	<0.1	<0.27	0.6	<0.002	<0.004	<0.004	
	化学合成实验室 1#废气处理设施 （喷淋）进口	气 21061060301	气 210610060301	<0.1	<0.27	1.0	0.003	<0.004	0.018	
		气 21061060302	气 210610060302	<0.1	<0.27	0.8	0.141	<0.004	<0.004	
		气 21061060303	气 210610060303	<0.1	<0.27	1.6	<0.002	<0.004	0.005	
	化学合成实验室 1#废气处理设施 （喷淋）出口	气 21061060401	气 210610060401	<0.1	<0.27	<0.3	<0.002	<0.004	<0.004	
		气 21061060402	气 210610060402	<0.1	<0.27	0.7	<0.002	<0.004	<0.004	
		气 21061060403	气 210610060403	<0.1	<0.27	0.6	<0.002	<0.004	<0.004	
	化学合成实验室 2#废气处理设施 （喷淋）进口	气 21061060501	气 210610060501	<0.1	<0.27	3.3	<0.002	0.009	<0.004	
		气 21061060502	气 210610060502	<0.1	<0.27	3.4	0.006	<0.004	<0.004	
		气 21061060503	气 210610060503	<0.1	<0.27	3.2	<0.002	<0.004	<0.004	
	化学合成实验室 2#废气处理设施 （喷淋）出口	气 21061060601	气 210610060601	<0.1	<0.27	<0.3	<0.002	<0.004	<0.004	
气 21061060602		气 210610060602	<0.1	<0.27	<0.3	<0.002	<0.004	<0.004		
气 21061060603		气 210610060603	<0.1	<0.27	<0.3	<0.002	<0.004	<0.004		

续表4 固定污染源废气检测结果

周期	检测点位	来样标识	样品编号	N,N-二甲 基甲酰胺	乙醇	二氯甲烷	异丙醇	正庚烷	正己烷	单位: mg/m <sup>3</sup>
2021.06.11 (第二周期)	试剂仓库废气 处理设施(活性 炭)进口	气 21061160101	气 210611060101	<0.1	<0.27	0.9	0.003	<0.004	<0.004	
		气 21061160102	气 210611060102	<0.1	<0.27	1.8	<0.002	<0.004	<0.004	
		气 21061160103	气 210611060103	<0.1	<0.27	1.9	0.004	<0.004	0.017	
	试剂仓库废气 处理设施(活性 炭)出口	气 21061160201	气 210611060201	<0.1	<0.27	<0.3	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
		气 21061160202	气 210611060202	<0.1	<0.27	0.7	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
		气 21061160203	气 210611060203	<0.1	<0.27	0.9	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
	化学合成实验室 1#废气处理设施 (喷淋)进口	气 21061160301	气 210611060301	<0.1	<0.27	1.7	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
		气 21061160302	气 210611060302	<0.1	<0.27	1.7	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
		气 21061160303	气 210611060303	<0.1	<0.27	1.6	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
	化学合成实验室 1#废气处理设施 (喷淋)出口	气 21061160401	气 210611060401	<0.1	<0.27	1.2	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
		气 21061160402	气 210611060402	<0.1	<0.27	1.2	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
		气 21061160403	气 210611060403	<0.1	<0.27	1.3	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004
化学合成实验室 2#废气处理设施 (喷淋)进口	气 21061160501	气 210611060501	<0.1	<0.27	4.9	0.024	0.012	0.012	<0.004	
	气 21061160502	气 210611060502	<0.1	<0.27	2.7	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004	
	气 21061160503	气 210611060503	<0.1	<0.27	3.3	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004	
化学合成实验室 2#废气处理设施 (喷淋)出口	气 21061160601	气 210611060601	<0.1	<0.27	1.4	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004	
	气 21061160602	气 210611060602	<0.1	<0.27	1.6	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004	
	气 21061160603	气 210611060603	<0.1	<0.27	1.7	<0.002	<0.004	<0.004	<0.004	

注:本报告仅对送检样品负责。

结论: /

END

编制: 张明永

审核: 王花

签发(授权签字人): 王花

日期

2021.06.13  
浙江绿安检测技术有限公司  
(检测报告专用章)

**参考检测方法：**

异丙醇、正庚烷、正己烷：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014；

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/T 300.133-2017。

**附表 1 无组织废气检测结果**

单位：mg/m<sup>3</sup>

周期	检测点位	来样标识	样品编号	乙腈	异丙醇	正庚烷	正己烷	
2021.06.10 (第一周期)	北厂区 厂界东	气 21061050101	气 210610050101	<0.1	1.47×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061050102	气 210610050102	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061050103	气 210610050103	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
	北厂区 厂界南	气 21061050201	气 210610050201	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061050202	气 210610050202	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061050203	气 210610050203	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
	北厂区 厂界西	气 21061050301	气 210610050301	<0.1	7.99×10 <sup>-3</sup>	1.69×10 <sup>-3</sup>	2.13×10 <sup>-3</sup>	
		气 21061050302	气 210610050302	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061050303	气 210610050303	<0.1	2.57×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
	北厂区 厂界北	气 21061050401	气 210610050401	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	3.69×10 <sup>-3</sup>	
		气 21061050402	气 210610050402	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	2.05×10 <sup>-3</sup>	
		气 21061050403	气 210610050403	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061050403XP	气 210610050403p	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	/	/	
	现场空白	气 21061050400	气 210610050400	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	/	/	
	2021.06.10 (第二周期)	北厂区 厂界东	气 21061150101	气 210611050101	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>
			气 21061150102	气 210611050102	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>
			气 21061150103	气 210611050103	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>
		北厂区 厂界南	气 21061150201	气 210611050201	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>
气 21061150202			气 210611050202	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
气 21061150203			气 210611050203	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
北厂区 厂界西		气 21061150301	气 210611050301	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061150302	气 210611050302	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061150303	气 210611050303	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
北厂区 厂界北		气 21061150401	气 210611050401	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061150402	气 210611050402	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
		气 21061150403	气 210611050403	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	<6.00×10 <sup>-4</sup>	<5.30×10 <sup>-4</sup>	
现场空白		气 21061150403XP	气 210611050403p	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	/	/	
现场空白		气 21061150400	气 210611050400	<0.1	<3.20×10 <sup>-3</sup>	/	/	

**附表 2 固定污染源废气检测结果**

周期	检测点位	来样标识	样品编号	乙腈 (mg/m <sup>3</sup> )
2021.06.10 (第一周期)	试剂仓库废气 处理实施（活性炭） 进口	气 21061060101	气 210610060101	<0.4
		气 21061060102	气 210610060102	<0.4
		气 21061060103	气 210610060103	<0.4
	试剂仓库废气 处理实施（活性炭） 出口	气 21061060201	气 210610060201	<0.4
		气 21061060202	气 210610060202	<0.4
		气 21061060203	气 210610060203	<0.4
	化学合成实验室 1#废 气处理设施（喷淋） 进口	气 21061060301	气 210610060301	<0.4
		气 21061060302	气 210610060302	<0.4
		气 21061060303	气 210610060303	<0.4
	化学合成实验室 1#废 气处理设施（喷淋） 出口	气 21061060401	气 210610060401	<0.4
		气 21061060402	气 210610060402	<0.4
		气 21061060403	气 210610060403	<0.4
	化学合成实验室 2#废 气处理设施（喷淋） 进口	气 21061060501	气 210610060501	0.5
		气 21061060502	气 210610060502	0.6
		气 21061060503	气 210610060503	0.5
	化学合成实验室 2#废 气处理设施（喷淋） 出口	气 21061060601	气 210610060601	<0.4
		气 21061060602	气 210610060602	<0.4
		气 21061060603	气 210610060603	<0.4
2021.06.11 (第二周期)	试剂仓库废气 处理实施（活性炭） 进口	气 21061160101	气 210611060101	<0.4
		气 21061160102	气 210611060102	<0.4
		气 21061160103	气 210611060103	<0.4
	试剂仓库废气 处理实施（活性炭） 出口	气 21061160201	气 210611060201	<0.4
		气 21061160202	气 210611060202	<0.4
		气 21061160203	气 210611060203	<0.4
	化学合成实验室 1#废 气处理设施（喷淋） 进口	气 21061160301	气 210611060301	<0.4
		气 21061160302	气 210611060302	<0.4
		气 21061160303	气 210611060303	<0.4
	化学合成实验室 1#废 气处理设施（喷淋） 出口	气 21061160401	气 210611060401	<0.4
		气 21061160402	气 210611060402	<0.4
		气 21061160403	气 210611060403	<0.4
	化学合成实验室 2#废 气处理设施（喷淋） 进口	气 21061160501	气 210611060501	<0.4
		气 21061160502	气 210611060502	<0.4
		气 21061160503	气 210611060503	<0.4
	化学合成实验室 2#废 气处理设施（喷淋） 出口	气 21061160601	气 210611060601	<0.4
		气 21061160602	气 210611060602	<0.4
		气 21061160603	气 210611060603	<0.4

注：附表中检测结果仅供参考。

## 附件 12 综合应急救援预案演练



# 甲醇泄漏综合应急演练细则

2020年11月

## 甲醇泄露综合应急演练方案

气象设置：2020年11月09日下午14点00分多云，温度：38℃，风向：北风

时间	地点	剧情简介（应急响应/处置/恢复）
14:00	西门	物料部门周继勇，在转料的过程中甲醇箱底突然泄露，在未穿戴防护用品的情况下，盲目处置，泄露的甲醇突然起火，导致逃离不急出现中毒症状。
14:02	西门	（朱文堂）发现险情后，立即向临时指挥（莫生根）报告； ●立即用对讲机通知莫生根； ●报告词（朱文堂）：“莫生根主任，西门发生甲醇泄漏失火，并有一人中毒”
14:03	西门	现场临时指挥（莫生根）获悉后立即赶到现场，立即启动车间应急预案； 1、密切关注险情发展并积极组织施救； 2、立即赶赴现场查明事发原因、具体部位等； 3、组织人员穿戴防毒面具对泄漏处进行控制； 4、了解泄漏原因及程度后立即向总指挥及公司相关部门报告；
14:05	西门	报告词（莫生根）：“应急响应中心，西门口发生甲醇泄露起火，泄漏量大，需要紧急支援。”
14:06	应急响应中心	应急响应中心屠仙军接到报警后： ●立即通知总指挥，告知现场情况，简略描述（电话）； ●立即通知EHS部陈晨，告知现场情况，简略描述（对讲机）； ●立即指令监控员做好出车准备；
14:07	应急响应中心	总指挥接到报告后，立即赶赴应急指挥中心，同时紧急通知各应急救援小组携带应急救援器材前往临时指挥部集结；总指挥接到报告后，启动公司级应急预案： ●立即通知应抢险抢修组梁建设携带堵漏工具进入现场堵漏 ●立即通知应急消防组蒋秀奎率安全员迅速赶赴现场进行应急处置，救助伤员； ●立即通知保安班长陈骞组织人员在事故地点南/西/北通道各50米处拉警戒线； ●立即通知公用工程娄荣国切断西门区总电源；
14:08	西门	门卫值班室接到命令后： 1、严格控制无关车辆、人员出入； 2、在事故地点东/南/西/北通道各50米处拉好警戒线； 3、根据总指挥指示，视情况向友邻单位（如联化）求助和报警。
14:10	西门	应急消防组 将伤员救出交由医疗救护组
14:10	西门	抢险抢修组携带堵漏工具进入现场堵漏
14:12	西门	医疗救护组用担架把伤员抬到安全区域对伤员进行现场急救，乘车将伤员紧急转移；（处理方式：检查伤者状况，视情况必要时要对伤者做心肺复苏，然后送医救治）
14:13	西门	应急消防组利用雾状水对泄漏甲醇进行稀释并掩护抢险抢修组应急堵漏组堵漏
14:15	北门卫	疏散组报告总指挥现场疏散完毕，并清点了人数；
14:18	西门	“抢险抢修组向现场临时指挥报告，现场堵漏完毕。”
14:20	应急响应中心	总指挥对讲机宣布应急处置完毕，安排演练现场洗消工作；
14:20	西门	环境检测组进入现场采集废气废水；
14:22	现场临时指挥部	“医疗救护组报告总指挥，伤员伤势已基本稳定，正在送往医院，报告完毕。”

14:28	现场临时指挥部	“洗消组报告给总指挥，现场已清理完毕。”
14:32	现场临时指挥部	环保监测组黄向华向总指挥报告下风向废气连续取样达标；
14:38	现场临时指挥部/应急响应中心	现场临时指挥向总指挥汇报情况，总指挥根据现场情况判断，决定宣布演练结束
14:40	应急响应中心	总指挥宣布恢复正常生产。
14:40	现场临时指挥部	现场总结会

## 应急预案演练记录总结

预案名称	甲醇应急演练预案		演练地点	危废库
组织部门	EHS部	总指挥	邓传亮	演练时间
参加部门和单位	EHS部、物料部、公用工程			
演练类别	<input checked="" type="checkbox"/> 实际演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练 <input type="checkbox"/> 提问讨论 <input type="checkbox"/> 全部预案 <input checked="" type="checkbox"/> 部分预案		实际演练部分：消防水带、灭火器使用、现场指挥、人员疏散、环保监测	
物资准备和人员培训情况	全面罩4套、对讲机13部、警戒带3条、防毒面具4套、空气检测设备1套、水样检测设备1套、水带2条、应急救援车1辆、烟雾弹8个、消防战斗服4套、照相机4台			
演练过程描述	<p>14:31: 朱文堂发现周继勇，在西门区受伤，甲醇泄露，立即上报给朱应群，朱应群通知应急响应中心</p> <p>14:32: 应急响应中心屠仙军接到报警后立即通知属地负责人莫声根，告知现场情况；通知EHS部陈晨，告知甲醇泄露情况地点；指令值班监控员胡健做好出车准备</p> <p>14:33: 莫声根接到指令后，在赶往现场的过程中，联系朱应群车间抢救伤员，立即疏散。</p> <p>14:33: EHS部接到指令后，在赶往应急响应中心的过程中；立即通知蒋秀垚与附近安全员屠善聪赶往事故现场；并通知总指挥邓传亮</p> <p>14:33: 保安陈忠河与闻讯赶来的工作人员朱应群和黄政钲使用消防沙堵漏，用消防水稀释。</p> <p>14:34: 莫声根到达现场后，发现泄露难以控制，光靠现场人员无法处置，立即通知总指挥邓传亮请求支援</p> <p>14:34: 总指挥邓传亮接到报告后，启动公司应急预案。灭火组蒋秀垚率安全员凌荣杰、张小明迅速赶往现场进行应急处置；警戒组保安班长符百辉组织人员陈骞等在事故地点南/西/北通道各50米处拉警戒线；通知断电组娄荣国切断危废库总电</p> <p>14:35: 总指挥邓传亮立即通知各车间组织人员疏散至北门卫紧急集合点，医护组隔离区外等待伤员，进行急救。</p> <p>14:35: 警戒组保安班长符百辉在危废库三个主通道前拉起警戒线，这时伤员被扶出来了，进行外伤处理，立马送往医院。</p> <p>14:36: 抢修组朱江率安全员赶往现场，立即用消防沙堵漏，铺设水带准备出水稀释；断电组娄荣国报告总指挥已切断危废库总电源</p> <p>14:37: 各车间疏散人员并清点人数后报告总指挥邓传亮</p> <p>14:39: 应急响应中心屠仙军通过监控确认溴素泄露点，立即用对讲机通知总指挥邓传亮及现场指挥莫声根。</p> <p>14:39: 现场指挥员莫声根根据甲醇特性用对讲机向总指挥邓传亮申请用大量消防沙进行堵漏，总指挥邓传亮同意使用大量消防沙进行堵漏，下达指令。</p> <p>14:39: 抢救组朱江指挥组员屠善聪和凌荣杰用消防沙堵漏；组员凌荣杰和屠善聪用喷雾水枪对危废库大门进行稀释，形成隔离。</p> <p>14:40: 总指挥邓传亮通知环保组龙庆启用事故应急池，并设置废气监测点待命</p> <p>14:50: 甲醇泄露堵漏抢救完毕，灭火组蒋秀垚留组员在现场警戒，</p> <p>14:52: 环保组龙庆报告下风向废气连续取样达标</p> <p>14:55: 应急处置完毕，警戒解除，安排演练现场洗消工作</p>			

		15:00: 现场演练总结
预案适宜性充分性 评审		适宜性: <input checked="" type="checkbox"/> 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜
		充分性: <input checked="" type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分, 必须修改
演练效果 评审	人员到位 情况	<input checked="" type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位
		<input type="checkbox"/> 职责明确, 操作熟练 <input checked="" type="checkbox"/> 职责明确, 操作不够熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明, 操作不熟练
	物资到位 情况	现场物资: <input checked="" type="checkbox"/> 现场物资充分, 全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏
		个人防护: <input checked="" type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位
	协调组织 情况	整体组织: <input type="checkbox"/> 准确、高效 <input checked="" type="checkbox"/> 协调基本顺利, 能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低, 有待改进
		抢险组分工: <input type="checkbox"/> 合理、高效 <input checked="" type="checkbox"/> 基本合理, 能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低, 没有完成任务
	实战效果 评价	<input type="checkbox"/> 达到预期目标 <input checked="" type="checkbox"/> 基本达到目的, 部分环节待改进 <input type="checkbox"/> 没有达到目标, 须重新演练
	外部支援 部门和协 作有效性	报告上级: <input type="checkbox"/> 报告及时 <input type="checkbox"/> 联系不上
		消防部门: <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓
		医疗救援部门: <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓
		周边政府撤离配合: <input type="checkbox"/> 按要求配合 <input type="checkbox"/> 不配合
存在问题和改进措施		此次演练目的是为了检验公司应急处置能力, 应急预案的执行性, 完善性。从中发现的问题已由应急总指挥陈晨现场讲解, 整改措施见措施跟踪表。
总结人: 陈晨		总指挥: 邓传亮
		总结时间: 2020-11-09



RC-PE-003D (3.3)

培训签到/记录/评价表

共 页 第 页

培训主题	半醒泄漏演练			时间	2020.11.09	课时	40分钟	地点	西门罐区
培训教师	陈晨	外培单位		考核方式	△笔试 △口试 <input checked="" type="checkbox"/> 操作 △无需考核				
培训内容：（包括文件名称、文件编号、文件版本号等）： 甲醇泄漏应急处置..									
部门	工号	姓名	签到人员	部门	工号	姓名	签到人员		
生产部	00049	陈晨	陈晨	110	02682	刘保林	刘保林		
公用工程	00055	姜荣国	姜荣国	EHS	04001	王峰	王峰		
8车间	03358	王峰	王峰	EHS	04282	王峰	王峰		
九车间	02201	王峰	王峰	工程部	05946	王峰	王峰		
108车间	00479	郑文	郑文	工程部	00067	郑文	郑文		
109车间	02362	王峰	王峰	物管部	03390	王峰	王峰		
102车间	00211	王峰	王峰	工程部	04165	王峰	王峰		
工程部	05991	王峰	王峰	工程部	01809	王峰	王峰		
生产部	00468	王峰	王峰	EHS	00371	王峰	王峰		
101车间	02618	王峰	王峰	EHS	02256	王峰	王峰		
110	00166	王峰	王峰						
参培人员统计									
应到人数	实到人数		缺席人数		缺席人员下次培训时间				
39	39								
培训效果评价：（包括培训前后学员实际操作能力、效果，如计划完成率、工作效率、质量活动的符合性等） 干部能够执行，员工安全意识提高，应急处置明确，培训效果良好，达到预期目标。									
实到人数	39	合格人数	39	合格率	100%				
评价结论： 此次培训完成，培训有效。									
评价人员及日期：陈晨 2020.11.09.									

编制（签名/日期）：陈晨 2020.11.09

审核（签名/日期）：王峰 2020.11.09



RC-PE-003D (3.3)

培训签到/记录/评价表

共 页 第 页

培训主题	甲磺酸培氟沙星			时间	2021.09	课时	40分钟	地点	车间
培训教师	陈晨	外培单位		考核方式	△笔试 △口试 △操作 △无需考核				
培训内容：（包括文件名称、文件编号、文件版本号等）： 甲磺酸培氟沙星工艺处置									
部门	工号	姓名	签到人员	部门	工号	姓名	签到人员		
102车间	01736	王	王	109	03414	林浩	林浩		
109	00314	王	王	108	0330	林浩	林浩		
108车间	04271	王	王	物料部	03072	金	金		
107	00048	王	王	108车间	00081	李	李		
107	00285	高	高	108车间	00282	王	王		
107	00260	王	王	102	00057	王	王		
107	02158	王	王	102车间	02169	王	王		
108	06030	余	余						
100	01858	王	王						
108车间	03979	王	王						
109	00054	王	王						
参培人员统计									
应到人数	实到人数			缺席人数			缺席人员下次培训时间		
培训效果评价：（包括培训前后学员实际操作能力、效果，如计划完成率、工作效率、质量活动的符合性等） 1.全部能熟练操作。2.满足工艺要求。3.达到预期效果。4.达到预期效果。									
实到人数		合格人数		合格率					
评价结论：									
评价人员及日期：									

编制（签名/日期）：

审核（签名/日期）：







附件 13 公众意见调查样表

### 公众意见调查表

姓名		性别	男	年龄	30岁以下	30-40岁	<input checked="" type="checkbox"/> 40-50岁	50岁以上
职业		民族	汉	受教育程度				
居住地址	江口街道江口社区			距项目地方位	西北	距离（米）		
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司创建于 1993 年，位于黄岩经济开发区江口化工园区，注册资本 18202 万元，是一家专业研究、开发、制造原料药和医药中间体及其制剂的国家级高新技术企业。企业于 2016 年 7 月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于 2016 年 8 月 2 日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）审批（黄环管【2016】17 号）。</p> <p>企业总投资 3000 万元，以北厂区的成品仓库为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心（其中公斤级实验室和制剂研发中心未建设，项目取消），并配套建设了环保处理设备。</p> <p>废水治理：本项目产生的生产废水和职工生活污水经车间废水收集池收集后，经架空管道送至南厂区现有的 800t/d 处理能力的综合废水处理系统处理至达标后纳入市政污水管网，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后外排。</p> <p>废气治理：本项目合成实验室废气分别收集后经碱喷淋塔处理后经 15m 高排气筒高空排放（1 间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭装置”处理后经 15m 高排气筒高空排放。</p> <p>噪声治理：实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。</p> <p>固废治理：固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。</p>							
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		扬尘对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否有扰民现象或纠纷	<input checked="" type="checkbox"/> 没有	有				
	试生产期	废气对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		噪声对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	<input checked="" type="checkbox"/> 没有	有				
	您对该公司本项目的环境保护工作 满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意	较满意	不满意（原因）：			
备注								

### 公众意见调查表

姓名	刘林东	性别	男	年龄	30岁以下	30-40岁	40-50岁 <input checked="" type="checkbox"/>	50岁以上
职业		民族	汉	受教育程度				高中
居住地址	草村		距项目地方位	东南	距离(米)	700m		
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司创建于1993年，位于黄岩经济开发区江口化工园区，注册资本18202万元，是一家专业研究、开发、制造原料药和医药中间体及其制剂的国家级高新技术企业。企业于2016年7月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于2016年8月2日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）审批（黄环管【2016】17号）。</p> <p>企业总投资3000万元，以北厂区的成品仓库为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心（其中公斤级实验室和制剂研发中心未建设，项目取消），并配套建设了环保处理设备。</p> <p>废水治理：本项目产生的生产废水和职工生活污水经车间废水收集池收集后，经架空管道送至南厂区现有的800t/d处理能力的综合废水处理系统处理达标后纳入市政污水管网，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后外排。</p> <p>废气治理：本项目合成实验室废气分别收集后经碱喷淋塔处理后经15m高排气筒高空排放（1间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭装置”处理后经15m高排气筒高空排放。</p> <p>噪声治理：实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。</p> <p>固废治理：固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。</p>							
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	影响较重（原因）：			
		扬尘对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否有扰民现象或纠纷	<input checked="" type="checkbox"/> 没有	<input type="checkbox"/> 有				
	试生产期	废气对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	影响较重（原因）：			
		噪声对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	影响较重（原因）：			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	<input checked="" type="checkbox"/> 没有	<input type="checkbox"/> 有				
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 较满意	不满意（原因）：			
备注								

### 公众意见调查表

姓名	李之	性别	女	年龄	30岁以下	30-40岁	40-50岁	50岁以上
职业	职员	民族	汉	受教育程度			大专	
居住地址	浙江省台州市黄岩江口上塔村进港路			距项目地方位	东南	距离(米)	1100m	
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司创建于1993年，位于黄岩经济开发区江口化工园区，注册资本18202万元，是一家专业研究、开发、制造原料药和医药中间体及其制剂的国家级高新技术企业。企业于2016年7月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于2016年8月2日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）审批（黄环管【2016】17号）。</p> <p>企业总投资3000万元，以北厂区的成品仓库为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心（其中公斤级实验室和制剂研发中心未建设，项目取消），并配套建设了环保处理设备。</p> <p>废水治理：本项目产生的生产废水和职工生活污水经车间废水收集池收集后，经架空管道送至南厂区现有的800t/d处理能力的综合废水处理系统处理至达标后纳入市政污水管网，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后外排。</p> <p>废气治理：本项目合成实验室废气分别收集后经碱喷淋塔处理后经15m高排气筒高空排放（1间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭装置”处理后经15m高排气筒高空排放。</p> <p>噪声治理：实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。</p> <p>固废治理：固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。</p>							
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否有扰民现象或纠纷	没有	有				
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	没有	有				
	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（原因）：			
备注								

### 公众意见调查表

姓名	唐红宇	性别	男	年龄	30岁以下	30-40岁	40-50岁 <input checked="" type="checkbox"/>	50岁以上
职业		民族	汉	受教育程度				初中
居住地址	江口新来桥		距项目地方位	西	距离(米)	2000		
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司创建于1993年，位于黄岩经济开发区江口化工园区，注册资本18202万元，是一家专业研究、开发、制造原料药和医药中间体及其制剂的国家级高新技术企业。企业于2016年7月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于2016年8月2日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）审批（黄环管【2016】17号）。</p> <p>企业总投资3000万元，以北厂区的成品仓库为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心（其中公斤级实验室和制剂研发中心未建设，项目取消），并配套建设了环保处理设备。</p> <p>废水治理：本项目产生的生产废水和职工生活污水经车间废水收集池收集后，经架空管道送至南厂区现有的800t/d处理能力的综合废水处理系统处理达标后纳入市政污水管网，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后外排。</p> <p>废气治理：本项目合成实验室废气分别收集后经碱喷淋塔处理后经15m高排气筒高空排放（1间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭装置”处理后经15m高排气筒高空排放。</p> <p>噪声治理：实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。</p> <p>固废治理：固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。</p>							
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重（原因）：			
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	有				
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重（原因）：			
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重（原因）：			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	有				
	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	不满意（原因）：			
备注								

公众意见调查表

姓名	梁江森	性别	男	年龄	30岁以下	30-40岁	40-50岁	50岁以上
职业		民族	汉	受教育程度				初中
居住地址	谢澆村			距项目地方位	东南	距离(米)	1500	
项目基本情况	<p>浙江天宇药业股份有限公司创建于1993年，位于黄岩经济开发区江口化工园区，注册资本18202万元，是一家专业研究、开发、制造原料药和医药中间体及其制剂的国家级高新技术企业。企业于2016年7月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于2016年8月2日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）审批（黄环管【2016】17号）。</p> <p>企业总投资3000万元，以北厂区的成品仓库为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心（其中公斤级实验室和制剂研发中心未建设，项目取消），并配套建设了环保处理设备。</p> <p>废水治理：本项目产生的生产废水和职工生活污水经车间废水收集池收集后，经架空管道送至南厂区现有的800t/d处理能力的综合废水处理系统处理达标后纳入市政污水管网，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后外排。</p> <p>废气治理：本项目合成实验室废气分别收集后经碱喷淋塔处理后经15m高排气筒高空排放（1间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭装置”处理后经15m高排气筒高空排放。</p> <p>噪声治理：实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。</p> <p>固废治理：固体废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场做好了防风、防雨、防腐蚀、防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。</p>							
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否有扰民现象或纠纷	没有	有				
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：			
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	没有	有				
	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（原因）：			
备注								

附件 14 危废台账

编号: 废液剂 - 2021 - 010

## 浙江省工业危险废物管理台账

单位名称: 浙江天宇药业股份有限公司 (公章)



声明: 我特此确认, 本台账所填写的内容均为真实。本单位对本台账的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名:

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.1	5820					9327		李永健
1.2	1926					11253		李永健
1.3	1935					13188		李永健
1.4	5837					19025		李永健
1.4	1922					20957		李永健
1.5	1928					22885		李永健
1.6	5820					28705		李永健
1.6	1937					30642		李永健
1.6	5710					36352		李永健
1.6	/							李永健
1.7	1930				29340	7012	331003202100020100005	李永健
1.8	5836					8942		李永健
1.8	1920					14798		李永健
1.8	/					16728		李永健
1.8	/				16085	643	3310032021000201100007	李永健
1.9	30240					30883		李永健
1.9	320					31203		李永健
本页合计	73121				45425	31203		李永健

10

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.9	1937					33140		李永健
1.10	5827					38967		李永健
1.10	1937					40904		李永健
1.11	1926					42830		李永健
1.11	5710					48540		李永健
1.11	/			12640		35900	33/003202/0002011000010	李永健
1.12	5827					41727		李永健
1.12	1937					43658		李永健
1.13	1936					45594		李永健
1.13	/			13530		32064	33/003202/0002011000011	李永健
1.13	25200					57264		李永健
1.14	5856					63120		李永健
1.14	1933					65053		李永健
1.14	/			11670		53383	33/003202/0002011000013	李永健
1.15	1926					55309		李永健
1.15	/				28660	26649	33/003202/0002011000016	李永健
本页合计	61946			37840	28660	26649		李永健

10

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.16	5827					32476		李永健
1.16	1933					34409		李永健
1.16	5600					40009		李永健
1.17	1935					41944		李永健
1.18	5827					47771		李永健
1.18	1935					49706		李永健
1.18	/			14250		35456	33/003202/0002011000021	李永健
1.19	340					35796		李永健
1.19	1937					37733		李永健
1.20	5826					43559		李永健
1.20	1934					45493		李永健
1.20	/				32385	13108	33/003202/0002011000025	李永健
1.21	1935					15043		李永健
1.21	5740					20783		李永健
1.22	5827					26610		李永健
1.22	1932					28542		李永健
本页合计	48528			14250	32385	28542		李永健

10

编号: 固废 - 2021 - 0101

## 浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天宇药业股份有限公司 (公章)



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: Wang

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.2	355					2029		李永顺
1.3	260					2289		李永顺
1.4	380					2679		李永顺
1.5	960					3639		李永顺
1.6	163					3802		李永顺
1.7	378					4180		李永顺
1.8	573					4753		李永顺
1.9	375					5128		李永顺
1.9	270					5398		李永顺
1.10	165					5563		李永顺
1.11	318					5881		李永顺
1.11	1014					6895		李永顺
1.11	1050					7945		李永顺
1.12	368					8313		李永顺
1.12	791					9104		李永顺
1.14	360					9464		李永顺
本页合计	7780					9464		李永顺

10

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.14	162					9626		李永敏
1.15	321					9947		李永敏
1.16	561					10508		李永敏
1.17	280					10788		李永敏
1.18	1020					11808		李永敏
1.19	387					12195		李永敏
1.19	170					12365		李永敏
1.19	320					12685		李永敏
1.19	1136					13821		李永敏
1.20	950					14771		李永敏
1.22	/				14025	726	33/03 2021.000 2011.000 0020	李永敏
1.23	322					1048		李永敏
1.23	820					1868		李永敏
1.24	359					2227		李永敏
1.24	798					3025		李永敏
1.24	593					3618		李永敏
本页合计	8199				14025	3618		李永敏

10

编号: 废渣 - 2021 - 0101

## 浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天宇药业股份有限公司 (公章)



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: 李永敏

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期 (1)	产生数量 (2)	自行处置 数量 (3)	委托贮存、处理处置情况			累计贮存 数量 (7)	备注 (8)	填表人 (9)
			贮存数量 (4)	利用数量 (5)	处置数量 (6)			
2021.1.3	15					94		李永健
1.4	101					195		李永健
1.12	61					256		李永健
1.14	29					285		李永健
1.18	1					286		李永健
1.20	48					334		李永健
1.21	24					358		李永健
1.21	28					386		李永健
1.27	29					415		李永健
1.28	76					491		李永健
1.29	27					518		李永健
1.31	26					544		李永健
本页合计	465					544		李永健

10

编号: 废物台账 - 2021 - 0101

## 浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天宇药业股份有限公司 (公章)



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: 李永健

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.1	265					4733		李永顺
1.1	984					5717		李永顺
1.2	9500					15217		李永顺
1.3	447					15664		李永顺
1.4	/				6475	9189	33/03/2021/000201/010001	李永顺
1.4	751					9940		李永顺
1.4	453					10393		李永顺
1.5	971					11364		李永顺
1.6	447					11811		李永顺
1.6	/				6235	5576	33/03/2021/000201/00003	李永顺
1.7	180					5756		李永顺
1.7	627					6383		李永顺
1.8	450					6833		李永顺
1.9	443					7276		李永顺
1.9	983					8259		李永顺
1.10	161					8420		李永顺
本页合计	16662				12710	8420		李永顺

10

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.10	683					9103		李永顺
1.11	447					9550		李永顺
1.11	183					9733		李永顺
1.11	/				5155	4578	33/03/2021/000201/00008	李永顺
1.13	454					5032		李永顺
1.13	988					6020		李永顺
1.14	447					6467		李永顺
1.14	165					6632		李永顺
1.15	/				4625	2007	33/03/2021/000201/00014	李永顺
1.15	179					2186		李永顺
1.15	713					2899		李永顺
1.16	444					3343		李永顺
1.17	968					4311		李永顺
1.18	446					4757		李永顺
1.18	185					4922		李永顺
1.19	446					5368		李永顺
本页合计	6728				9780	5368		李永顺

10

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.19	187					5555		李永顺
1.20	9000					14555		李永顺
1.21	444					14999		李永顺
1.21	985					15984		李永顺
1.21	248					16732		李永顺
1.22	139					16871		李永顺
1.22	/				8485	8406	331032021000201100023	李永顺
1.23	447					8853		李永顺
1.23	722					9575		李永顺
1.24	446					10021		李永顺
1.25	976					10997		李永顺
1.25	/				6905	4092	331032021000201100037	李永顺
1.26	447					4539		李永顺
1.26	101					4700		李永顺
1.27	183					4883		李永顺
1.28	441					5324		李永顺
本页合计	15326				15370	5324		李永顺

10

编号: 危险废物材料 - 2021 - 0101

## 浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天宇药业股份有限公司 (公章)



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: 李永顺

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.1	870					3900		李永健
1.2	720					4620		李永健
1.3	860					5480		李永健
1.4	950					6430		李永健
1.4	/				3385	3045	33/03/2021/000201/00002	李永健
1.5	920					3765		李永健
1.6	810					4775		李永健
1.6	/				3425	1350	33/03/2021/000201/000024	李永健
1.7	1020					2370		李永健
1.8	950					3320		李永健
1.9	1060					4380		李永健
1.10	1280					5660		李永健
1.11	980					6640		李永健
1.11	/				3995	2445	33/03/2021/000201/000029	李永健
1.12	950					3395		李永健
1.13	980					4375		李永健
本页合计	12150				10805	4375		李永健

10

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2021.1.14	720					5095		李永健
1.15	/				4335	760	33/03/2021/000201/000015	李永健
1.15	960					1720		李永健
1.16	850					2570		李永健
1.17	920					3490		李永健
1.18	820					4310		李永健
1.19	980					5290		李永健
1.20	970					6260		李永健
1.20	/				4375	1885	33/03/2021/000201/000027	李永健
1.21	850					2735		李永健
1.22	450					3185		李永健
1.22	/				2075	1110	33/03/2021/000201/000032	李永健
1.23	960					2070		李永健
1.24	980					3050		李永健
1.25	990					4040		李永健
1.25	/				3685	355	33/03/2021/000201/000028	李永健
本页合计	10450				14470	355		李永健

10

## 附件 15 项目验收会签到单和验收意见及整改情况说明

浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目  
竣工环境保护验收会验收工作组人员名单

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系方式	身份证号码
验收负责人	加峰	浙江天宇药业股份有限公司	书记	13676623236	429004198102205313
验收人员	何健	台州市污染防治工程技术中心	高级工程师	18758616866	331082198005121256
	沈晓	台州铂境生态	工程师	13375871032	362425198410173010
	张磊	台州学院	博士	15267610995	331003198903300050
	李军辉	台州市绿水青山环境科技有限公司		15267601407	360731199603240013
	沈玉	浙江铂境环保科技有限公司		18957086811	331002198905162511
	陈思聪	浙江科世环保科技有限公司		18858122201	331081198504083184

## 浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目竣工环境保护验收意见

2021年8月13日，浙江天宇药业股份有限公司根据《浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批文件等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：台州市黄岩区轻化区江口化工区；

建设规模：技术中心（研发中心）建设升级；

主要建设内容：浙江天宇药业股份有限公司以北厂区的成品仓库（建筑面积约2136m<sup>2</sup>，共三层）为基础，进行部分改造装修后，引进新的设备，增加新的功能，建成了公司的研发中心，其中包含研发实验区、质量研究中心（其中公斤级实验室和制剂研发中心未建设），并配套建设了环保处理设备。

#### （二）建设过程及环保审批情况

企业于2016年7月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于2016年8月2日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）《关于浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表的批复》黄环管【2016】17号。

目前，项目主体工程和环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托台州市绿水青山环境科技有限公司完成了项目竣工验收监测工作。

#### （三）投资情况

目前实际总投资为3000万元，其中环保投资209万元。

#### （四）验收范围

本次验收内容为：浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目（研发实验区、质量研究中心）的主体工程及配套设施。

### 二、工程变动情况



根据项目验收监测报告表：

本项目性质、建设地点、生产工艺等均与环评一致。

变动情况如下：

1、项目建设规模：本项目为技术中心项目，不涉及生产能力。项目整体建设规模较环评降低，污染物排放量较环评降低。

2、环境保护措施：环评要求本项目收集的废气将进入现有厂区废气处理系统经处理后高空排放。实际建设中本项目2间合成实验室废气分别收集后经碱喷淋处理后经15m高排气筒高空排放（1间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒高空排放。本着废气分类分质收集处置的原则，将项目废气经3套处理设施处理，不会新增污染物，不会增加污染物的排放量。

根据环办环评〔2018〕6号文件中《制药类建设项目重大变动清单（试行）》，以上项目变动不新增污染物的排放，并未造成污染物排放量的增加，不增加项目的产能，不属于重大变动。

### 三、环境保护设施落实情况

根据项目验收监测报告表：

#### （一）废水

本项目废水统一收集后经架空管道输送至南厂区废水处理站“芬顿+铁碳微电解+物化沉淀+厌氧+A/O生化+MBR”处理达标后纳入市政污水管，经黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排放。

#### （二）废气

本项目2间合成实验室废气分别收集后经碱喷淋处理后高空排放（1间实验室配一套碱喷淋装置），试剂仓库和质量研究中心废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后高空排放。

#### （三）噪声

实验楼已做好了真空泵、风机的隔声降噪措施，加强了设备的保养维护工作。

#### （四）固废

本项目产生的一般固废为生活垃圾；危险废物为反应残液、废活性炭、废分子筛、废硅胶、废盐、废过滤纸、过期危化品、废包装材料、仪器分析废液。危险废物分类收集于南厂区现有的危废堆场中贮存，堆场好了防风、防雨、防腐蚀、

防渗漏措施，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。危废堆场面积约 500m<sup>2</sup>。职工生活垃圾收集于密闭垃圾桶内委托环卫部门日产日清。

#### （五）其他环保设施

##### 1、环境风险防范设施

企业于2019年11月委托台州市环境科学设计研究院编制《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月通过专家评审，并在台州市生态环境局备案（备案编号：3310032019020-M）。

企业在北厂区有一个应急池250m<sup>3</sup>，南厂区有一个应急池350m<sup>3</sup>，平时空置，应急时可收容消防水。根据现场调查，企业北厂雨水排放口处设有初期雨水收集池12m<sup>3</sup>，初期雨水可泵送至北厂区应急池，南厂区在雨水排放口处设有初期雨水收集池16m<sup>3</sup>，初期雨水可泵送至南厂区应急池。

##### 2、在线检测装置

企业按相关要求设置符合标准规范的废水排放口及RTO废气排放口，并安装了在线监控装置，已于当地环保部门联网。公司建立了安环部，配备了专业人员定时对厂区排放的废水及废气进行监测并记录。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）环保设施处理效率

##### 1、废水

在调试生产期间，废水治理设施运行基本正常，各主要污染物去除效率符合环评及设计方案要求，废水基本实现达标排放。

##### （二）污染物排放情况

##### 1、废水

本项目废水总排放口中 pH 值、悬浮物、石油类、化学需氧量、甲苯、AOX 排放浓度最大日均值均符合《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮排放浓度最大日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）B 等级。

##### 2、废气

##### （1）有组织废气排放达标情况

本项目 1#合成实验室、2#合成实验室、试剂仓库和质量研究中心废气处理

设施出口中甲苯、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 表 1 中污染物排放限值要求；非甲烷总烃排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值要求；非甲烷总烃、甲苯、甲醇排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新改扩污染源二级标准；异丙醇排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 8 小时加权平均容许浓度。

企业生物滴滤废气处理设施出口中臭气浓度排放浓度均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 表 1 中污染物排放限值要求，非甲烷总烃、硫化氢、氨排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值要求，硫化氢、氨排气量均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中标准要求。RTO 废气处理设施出口中非甲烷总烃、TVOC 排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值要求，氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 3 大气污染物特别排放限值要求。

#### (2) 无组织废气达标情况

北厂区厂界布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃、甲苯（苯系物）、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、DMF、乙腈、四氢呋喃、臭气浓度监测浓度最高值均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 厂界污染物排放限值要求；异丙醇监测浓度最高值符合《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 8 小时加权平均容许浓度。

南厂区厂界布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃和臭气浓度监测浓度最高值符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》DB33/2015-2016 厂界污染物排放限值要求；颗粒物监测浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新改扩污染源二级标准无组织排放监控点浓度限值要求；硫化氢和氨监测浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中新改扩中 2 级标准要求。

本项目研发车间外无组织有机废气监测点的非甲烷总烃小时平均值和任意一次浓度值均符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 特

别排放限值。

### 3、噪声

企业南北厂界四周的昼间噪声测量值均符合（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类声环境功能区标准排放限值要求。

### 4、固废

本项目产生的生活垃圾收集于密闭垃圾桶中委托环卫部门清运，对一般固废的贮存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废废物能按照《国家危险废物名录（2021年版）》分类，危险废物贮存和处置能符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告2013年第36号），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

### 5、污染物排放总量

本次技改项目实施后，全厂氮氧化物年排放量为 $<0.343\text{t/a}$ ，二氧化硫年排放量为 $<0.343\text{t/a}$ ，VOCs年排放量为 $13.991\text{t/a}$ ，符合环评批复中总量控制指标值：废气中氮氧化物 $7.200\text{t/a}$ ，二氧化硫 $0.720\text{t/a}$ ，VOCs $94.914\text{t/a}$ 。

本次技改项目年排放废水量为 $2085\text{t}$ ，企业全厂年排放废水量为 $120158\text{t}$ 。则本次技改项目化学需氧量外排量 $0.063\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 外排量 $0.003\text{t/a}$ ；企业全厂化学需氧量外排量 $3.60\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 外排量 $0.18\text{t/a}$ （符合环评批复中总量要求控制值：废水排放CODCr $13.04\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  $1.96\text{t/a}$ ）。

### 五、工程建设对环境的影响

本项目已基本按照环评及环评批复的要求落实了各项环保设施，验收监测结果均符合相关标准，对周边环境的影响控制在环评及批复的要求以内。

### 六、验收结论

浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目手续完备，较好地执行了“三同时”的要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声的监测结果达标，固体废弃物的收集及处置方式均符合相应标准要求，污染物排放总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护设施验收条件，同意通过验收。

### 七、后续要求：

对监测单位的要求：

监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》(HJ792-2016)的要求进一步完善监测报告，完善相关附图附件。

对企业的建议和要求：

- 1、进一步完善各类废水、废气的收集处理工作，定期维护环保处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放。
- 2、进一步加强车间管理，完善现场各类标识标志；进一步规范固废管理，危废严格执行转移联单制度；加强车间设备的维护，做好隔声、减震措施，确保厂界噪声达标排放。
- 3、进一步完善长效的环保管理机制，加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，定期开展应急演练，配备必要的应急物资，确保环境安全。

#### 八、验收人员信息

验收人员信息详见“浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目竣工环境保护设施验收人员名单”。

验收工作组（签字）：

何隼 何隼 陈峰  
陈峰 陈峰  
李军辉 李军辉

浙江天宇药业股份有限公司  
2021年8月13日



## 专家验收意见修改情况说明

序号	专家意见	修改情况
1	项目废水站和危废堆场废气经生物滴滤装置处理，于报告中完善生物滴滤废气处理设施处理工艺及设计情况。	已于表 4（P21）中完善生物滴滤废气处理设施处理工艺及设计情况。
2	废水站改造后，对废水站优化内容进行说明，并对处理工艺流程进一步介绍。	已于表 4 中（P23）废水污染防治措施中增加改造后废水站的优化内容和工艺流程说明。
3	补充企业近期开展的应急演练的实施计划、落实情况及演练总结情况。	已于报告附件（P124）中补充企业近期开展的应急演练的实施计划、落实情况及演练总结情况。

## 附件 16 其他需要说明的事项

### 其他需要说明事项

#### 1. 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

##### 1.1 设计简况

浙江天宇药业股份有限公司于 2016 年 7 月委托浙江泰诚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技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表》，并于 2016 年 8 月 2 日获得了台州市生态环境局黄岩分局（原台州市黄岩区环境保护局）《关于浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目环境影响报告表的批复》黄环管【2016】17 号。企业在项目设计过程中落实了环评报告表及环评批复中防治污染的措施以及环境保护设施投资的概算。

##### 1.2 施工简况

项目建设过程中，企业组织实施了环境影响报告表和批复中提出的环境保护对策措施。

##### 1.3 验收过程简况

项目工程于 2021 年 1 月竣工，目前项目主体工程及相关配套设施均运行正常。根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经验收合格后方可投入运行使用。受浙江天宇药业股份有限公司委托，台州市绿水青山环境科技有限公司承担了该项目环境保护设施竣工验收监测工作，该公司技术人员于 2021 年 6 月对该项目进行了现场查勘并编制完成了验收监测方案，随后于 2021 年 6 月 10 日、11 日，7 月 26 日对该项目进行了现场验收监测。公司技术人员通过认真研读并收集有关资料，在仔细分析大量有关监测数据的基础上编写了验收监测报告表。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护验收暂行办法》，2021 年 08 月 13 日，浙江天宇药业股份有限公司组织环评单位（浙江泰诚环境科技有限公司）、工程单位（浙江科达环保工程有限公司）、验收监测单位（台州市绿水青山环境科技有限公司）以及三位专家成立验收工作组，召开了浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目竣工环境保护验收会。验收工作组审阅并核查后，经认真讨论，形成验收意见如下：

浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目手续完备，较好地执行了“三同时”的要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建

成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声的监测结果达标，固体废弃物的收集及处置方式均符合相应标准要求，污染物排放总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护设施验收条件，同意通过验收。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目发放的项目建设公众意见调查表覆盖了企业附近的4个居民点，从回收的公众意见调查表情况来看，周边居民对本项目在施工及运营期间所做的环保工作均为满意。

## 2.其他环境保护措施落实情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### （1）环保组织机构及规章制度

企业已经成立了应急救援指挥部，并设立了应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、环境检测组、物资保障组、技术保障组、通讯联络组等二级机构，在环保管理领导工作小组的领导与组织下，以环境保护法规及标准为准则，建立了废气、废水运行及日常维护等一系列完善的环保管理制度，使环境保护工作开展有章可依，形成体系化环境保护全过程管理，为“三废”治理达标排放提供制度保障。

#### （2）环境风险防范措施

企业于2019年11月委托台州市环境科学设计研究院编制《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月通过专家评审，并在台州市生态环境局备案（备案编号：3310032019020-M）。

企业在北厂区有一个应急池250m<sup>3</sup>，南厂区有一个应急池350m<sup>3</sup>，平时空置，应急时可收容消防水。根据现场调查，企业北厂雨水排放口处设有初期雨水收集池12m<sup>3</sup>，初期雨水可泵送至北厂区应急池，南厂区在雨水排放口处设有初期雨水收集池16m<sup>3</sup>，初期雨水可泵送至南厂区应急池。

#### （3）环境监测计划

企业按相关要求设置符合标准规范的废水排放口及RTO废气排放口，并安装了在线监控装置，已于当地环保部门联网。公司建立了安环部，配备了专业人员定时对厂区排放的废水及废气进行监测并记录。企业已委托第三方检测机构，根据排污许可证的要求对厂区污染物开展自行监测工作，并按时填报执行报告。

## 2.2 配套措施落实情况

### (1) 区域削减及淘汰落后产能

企业已于2017年取消了年产400t/a DCC和100t/a厄贝杂螺环产品的生产项目，并拆除了相关生产设备。做好了本期工程自身削减污染物总量措施。

## 3.整改工作落实情况

浙江天宇药业股份有限公司技术中心（研发中心）建设升级项目在建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等环节采取了以下整改工作：

表 3-1 项目整改工作情况一览表

整改环节	整改内容	备注
建设过程中	1.加强了研发车间废气收集工作。2、车间选用低噪声设备，做好隔声降噪措施。3、完成了排污许可证更新工作；	已落实
验收监测期间	1.完善了废水、废气管道标识工作；2.各废气处理设施进出口设置规范的采样孔。	已落实
提出验收意见后	1、加强了各类废水、废气的收集处理工作，定期维护环保处理设施，做好了各项台帐记录工作。2、加强了研发车间管理，完善了现场各类标识标志；进一步规范固废管理，危废严格执行转移联单制度；做好了车间设备的维护。3、进一步完善了长效的环保管理机制，加强了环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，定期开展了应急演练，配备必要的应急物资。	已落实

浙江天宇药业股份有限公司