

武汉协卓卫生用品有限公司

环氧乙烷灭菌站项目

竣工环境保护验收监测报告表

武净（验）字 20210017

（报批版）



建设单位：武汉协卓卫生用品有限公司

编制单位：武汉净澜检测有限公司

2021 年 12 月

建设单位法人代表: 李森

编制单位法人代表: 张贵兵

项目负责人: 刘登荣

填表人: 吴文超

建设单位: 武汉协卓卫生用品有限公司 **编制单位:** 武汉净澜检测有限公司

电话: 15071490027

电话: 027-81736778

传真: 15071490027

传真: 027-65522778

邮编: 430499

邮编: 430074

地址: 武汉市新洲区邾城街城北村

地址: 湖北省武汉市东湖高新区光谷大道 303 号光谷芯中心文韵楼



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181712050248

仅限武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目

名称: 武汉净澜检测有限公司

地址: 武汉市东湖高新区光谷大道303号光谷芯中心文韵楼

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由武汉
净澜检测有限公司承担。

许可使用标志



181712050248

发证日期: 2018年06月22日

有效期至: 2024年06月21日

发证机关: 湖北省质量技术监督局

请在有效期届满前3个月提出复查申请, 不再另行通知。

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。

修改清单

武汉协卓卫生用品有限公司于 2021 年 9 月 03 日组织武汉净澜检测有限公司(验收监测单位)和 3 名专家(名单见验收签到表)组成验收组对“武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目”竣工环境保护验收现场检查。现场检查意见及修改清单如下：

序号	现场检查意见	修改内容
1	依据相关标准对项目产生的废气中特征污染物开展自行监测	已根据专家指导意见对环氧乙烷废气排气筒中的挥发性有机物、厂界外及环氧乙烷灭菌车间外无组织废气中的挥发性有机物进行了补测，见 P29、P31~33，补测报告见 P83 附件 11。
2	补充环境风险管理相关内容，完善应急预案，加强应急演练	已在环境管理检查内容中补充了环境风险管理、安全应急预案等相关内容，见 P18~20；安全应急预案备案表已作为报告附件，见 P68 附件 9

目录

表一 项目基本情况.....	1
表二 主要生产工艺及排污分析.....	3
表三 主要污染源、污染物及处理措施.....	9
表四 环境管理检查.....	15
表五 验收监测质控保证及质量控制.....	21
表六 验收监测内容.....	22
表七 验收监测结果.....	26
表八 验收结论.....	36
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	38
附图 1 地理位置示意图.....	39
附图 2 项目周边环境示意图.....	40
附图 3 项目总平面布置图（灭菌车间）.....	42
附图 4 厂区总平面布置图.....	43
附图 5 项目所在区域污水系统图.....	44
附图 6 现场采样图片.....	45
附件 1 项目备案证.....	47
附件 2 委托书.....	48
附件 3 武汉市新洲区行政审批局关于武汉协卓卫生用品有限公司紧急建设环氧乙烷灭菌站环境影响报告表的批复.....	49
附件 4 工况证明.....	51
附件 5 固定污染源排污登记回执.....	53
附件 6 武汉市生态环境局新洲区分局“关于武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目主要污染物排放核定的函”新环函【2020】37号.....	54
附件 7 环氧乙烷灭菌器配套废气处理系统设计方案.....	56
附件 8 环境保护管理制度.....	64
附件 9 生产安全事故应急预案备案表.....	68
附件 10 监测报告（2021年7月05~06日）.....	69
附件 11 监测报告（2021年11月06~07日）.....	83
附件 12 验收意见.....	93

表一 项目基本情况

建设项目名称	环氧乙烷灭菌站项目				
建设单位名称	武汉协卓卫生用品有限公司				
建设性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	武汉市新洲区邾城街城北工业园（东经 114.799027°，北纬 30.863277°）				
建设项目环评时间	2020 年 8 月	开工建设时间	2020 年 2 月		
调试时间	2020 年 4 月	验收现场监测时间	2021 年 7 月、2021 年 11 月		
环评报告表审批部门	武汉市新洲区行政审批局	环评报告表编制单位	湖北天泰环保工程有限公司		
环保设施设计单位	杭州申生消毒设备有限公司	环保设施施工单位	/		
投资总概算	400 万元	环保投资总概算	90 万元	比例	22.5%
实际总投资	400 万元	实际环保投资	90 万元	比例	22.5%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月； 2、环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号)，2017 年 11 月 22 日； 3、生态环境部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响>的公告》（公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日； 4、《生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），2020 年 12 月 13 日； 5、关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知（环办环评函〔2020〕56 号），中华人民共和国生态环境部办公厅； 6、《环氧乙烷灭菌站项目环境影响报告表》，湖北天泰环保工程有限公司，2020 年 8 月； 7、武汉市新洲区行政审批局关于《武汉协卓卫生用品有限公司紧急建设环氧乙烷灭菌站环境影响报告表》的批复（新审批字〔2020〕20 号，2020 年 2 月 10 日（见附件 3）； 8、武汉协卓卫生用品有限公司关于“环氧乙烷灭菌站项目竣工环境保护验收监测委托书”，2020 年 6 月 16 日（见附件 2）； 9、武汉净澜检测有限公司关于“武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目验收监测方案”，2021 年 6 月 21 号。				

验收执行标准：						
	分类	适用标准	适用类别	污染物	标准值	评价对象
验收监测评价标准、标号、级别、限值	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2无组织监控浓度限值	非甲烷总烃、挥发性有机物	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³	厂界外无组织监控点
		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)	附录C	非甲烷总烃、挥发性有机物	1小时平均值： 6mg/m ³ 任意一次值： 20mg/m ³	厂房外无组织监控点
		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)	表2其他制药工艺废气	非甲烷总烃、挥发性有机物	60mg/m ³	排气筒排放有组织废气
废水	废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表4三级	pH	6~9(无量纲)	生活污水
				COD	500mg/L	
				BOD ₅	300mg/L	
				SS	400mg/L	
				动植物油	100mg/L	
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	表1中B级标准	NH ₃ -N	45mg/L	厂界噪声
		《声环境质量标准》(GB3096-2008)				
总量控制		根据本项目环境影响报告表及武汉市生态环境局新洲分局“关于武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目主要污染物排放核定的函”新环函【2020】37号可知，项目总量控制污染因子为有组织废气中的挥发性有机物，总量控制指标为0.378t/a。				

表二 主要生产工艺及排污分析

2.1 项目概况

武汉协卓卫生用品有限公司于 2011 年在邾城街城北工业园区建设新洲分厂项目，主要生产无纺布及无纺布制品，无纺布主要为卫生防护用品材料，其制品主要为卫生防护服。

新洲分厂项目于 2011 年取得新洲区环保局环评批复（新环审【2011】17 号），后因实际建设内容发生变更，于 2015 年重新报批环评并取得新洲区环保局环评批复（新环审【2015】92 号），并于 2016 年完成竣工环境保护验收（新环验【2016】7 号）。

武汉协卓卫生用品有限公司新洲分厂实际占地面积 31943 平方米，建筑面积 40632 平方米，其中东侧地块生产车间 4 栋、西侧地块生产车间 4 栋及综合楼、宿舍楼各 1 栋；年加工无纺布 9000 吨、无纺布制品 960 个标准货柜，聚丙烯薄膜 450 吨、聚丙烯绳 150 吨；总投资 11580 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资比例 0.43%。

2020 年初始，新型冠状病毒感染肺炎疫情爆发，应疫情防控的要求，武汉协卓卫生用品有限公司于 2020 年 2 月决定对位于新洲区邾城街道城北工业园的现有厂房进行升级改造，建设环氧乙烷灭菌站项目（以下简称“本项目”），建设内容为新增环氧乙烷灭菌站一间，在原有无纺布制品生产工序增加灭菌工序。

本项目属于区内物资生产应急项目，根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知（环办环评函【2020】56 号），2020 年 2 月 10 日，武汉市新洲区行政审批局以新审批字以告知承诺制形式通过了武汉协卓卫生用品有限公司紧急建设环氧乙烷灭菌站环境影响报告表的批复（新审批字【2020】20 号）。2020 年 4 月，项目建设完成进入调试阶段。

根据建设项目环境保护管理条例等有关文件规定，武汉协卓卫生用品有限公司于 2020 年 8 月委托湖北天泰环保工程有限公司编制完成了《环氧乙烷灭菌站项目环境影响报告表》，为补办环评手续。疫情缓解后，本项目仍在使用，截至目前，项目各主体工程、配套设施及环保设施运行工况正常，已具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）和国家环保部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求和规定，武汉协卓卫生用品有限公司于 2021 年 6 月 16 日委托武汉净澜检测有限公司承担了该项目的竣工验收监测工作。根据国家环保部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等规范技术要求，我公司于 2021 年 6 月 21 日组织专业技术人员对该项目进行了实地踏勘和相关资料的

收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况，在此基础上，编制完成了《环氧乙烷灭菌站项目验收监测方案》。

依据《验收监测方案》，我公司于2021年7月05日~7月06日、2021年11月06~11月07日，对项目建设、工程环境保护设施的建设、管理、运行及其效果和污染物排放情况进行了全面的调查和监测，结合建设单位提供相关资料的基础上编制完成了《环氧乙烷灭菌站项目竣工环境保护验收监测报告表》，为项目验收或备案提供依据。

2.2 工程建设内容

(1) 项目名称及位置

项目名称：环氧乙烷灭菌站项目

地理位置：武汉市新洲区邾城街城北工业园(东经 114.799027°，北纬 30.863277°)，项目地理位置图见附图 1。

(2) 项目厂区平面布置及周围环境

武汉协卓卫生用品有限公司位于武汉市新洲区邾城街城北工业园，厂区以齐安大道为界分为东西厂区，东西厂区出入口均位于临齐安大道侧，本项目位于武汉协卓卫生用品有限公司西厂区东南角处，整体为一间单层厂房，灭菌站主体灭菌器及解析房位于厂区南侧，控制室、加药房、物料仓库及废气处理房等辅助用房依次位于厂区北侧。进货门位于厂区西侧，出货门位于厂区东侧，货物单向进出。项目总平面布置图见附图 3。

西厂区北侧为武汉雯风情商贸有限公司，90m 外为江曲塘湾农村集中居民区，东临齐安大道，南侧为新洲区景天矿泉水厂，水厂临街办公楼已租赁给景天博爱幼儿园等其他单位使用，西侧为腾飞路，隔路为武汉汇盟铁路配件有限公司。项目周边环境敏感点目标一览表见表 2-1，项目周边环境示意图见附图 2。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	项目边界距离/m	性质及规模	环境功能
大气环境	涂河村	N	1340	村落，695 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中 二级标准
	董椿村	NW	1100	村落，211 人	
	江土库塆	NW	1386	村落，180 人	
	龙桥村	NE	582	村落，710 人	
	梅店村	NE	1900	村落，310 人	
	肖家田	NE	1533	村落，224 人	
	巴山村	E	1852	村落，461 人	
	江曲塘湾	N	90	村落，102 人	

	邾城城区	S	339	城镇, 16.67 万人	
	景天博爱幼儿园	S	20	幼儿园, 30 人	
地表水	举水河	W	750	中型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准
声环境	江曲塘湾	N	90	村落, 102 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
	景天博爱幼儿园	S	20	幼儿园, 30 人	

(3) 项目建设内容及规模

本项目位于武汉协卓卫生用品有限公司西侧厂区，主要建设环氧乙烷灭菌站一间，年处理灭菌产品 21000m³/a，项目环评设计主要建设与实际建设情况一览表见表 2-2。

表 2-2 项目环评设计主要建设内容与实际建设情况一览表

名称	建设内容	环评设计主要建设内容	工程实际建设情况	变更情况	备注
主体工程	环氧乙烷灭菌站	建设面积 633m ² , 环氧乙烷灭菌站	建设面积 633m ² , 环氧乙烷灭菌站	与环评一致	新建
辅助工程	职工宿舍	6 层宿舍楼, 其中 1 层为食堂及办公用房, 建设面积 7200m ²	6 层宿舍楼, 其中 1 层为食堂及办公用房, 建设面积 7200m ²	与环评一致	依托原有
	办公楼	建设面积 5760m ² , 办公综合用楼	建设面积 5760m ² , 办公综合用楼	与环评一致	依托原有
公用工程	供电	由邾城街城北工业园供电系统及厂区原有供电系统供电	由邾城街城北工业园供电系统及厂区原有供电系统供电	与环评一致	依托厂区原有供电系统
	给水	由市政管网供给	由市政管网供给	与环评一致	依托原有
	排水	雨污分流, 雨水排入雨水管网引流, 经雨水口收集后排至市政雨污水管网, 生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 经邾城污水处理厂处理后排入举水河	雨污分流, 雨水排入雨水管网引流, 经雨水口收集后排至市政雨污水管网, 生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 经邾城污水处理厂处理后排入举水河	与环评一致	依托原有
	消防	室内消火栓、室外消防通道和自动喷水灭火设施	室内消火栓、室外消防通道和自动喷水灭火设施	与环评一致	新建
	供热制冷	不新增空调系统, 灭菌柜内预热以电为能源, 将水加热至 50℃, 经密封热水管循环流动供热	不新增空调系统, 灭菌柜内预热以电为能源, 将水加热至 50℃, 经密封热水管循环流动供热	与环评一致	依托原有
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 经邾城污水处理厂处理	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 经邾城污水处理厂处理后排	与环评一致	依托西侧厂区原有化粪池

		后排入举水河，生产过程中循环热水不排放，废气处理产生的废吸收液由杭州申生消毒设备有限公司负责回收利用。	入举水河，生产过程中循环热水不排放，废气处理产生的废吸收液由杭州申生消毒设备有限公司负责回收利用。		
废气	灭菌站设置一套 EO 废气处理系统，尾气经 15m 高排气筒排放	灭菌站设置一套 EO 废气处理系统，尾气经 15m 高排气筒排放	与环评一致	新建	
噪声	基础减振、隔声降噪	基础减振、隔声降噪	与环评一致	/	
固废	生活垃圾通过分类垃圾桶收集后交由环卫部门定期清运	生活垃圾通过分类垃圾桶收集后交由环卫部门定期清运	与环评一致	依托厂区原有垃圾桶	

(4) 项目人员规模

本项目新增劳动定员 2 人，不提供食宿，实行每天两班制，每班工作 12 小时，年工作 300 天。

2.3 生产规模

本项目建成后年处理灭菌产品 21000m³/a，项目生产规模见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称	年处理量	单位	备注
灭菌产品	21000	m ³	无纺布制品

2.4 主要设备

本项目新增生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备组成

编号	设备名称	环评设计型号	环评设计数量	实际设备型号	实际数量	备注
1	环氧乙烷灭菌柜	HSX-20(1 台)、HSX-50(1 台)	70m ³	HSX-20(1 台)、HSX-50(1 台)	70m ³	用于环氧乙烷灭菌
2	解析房	HSX-JX	2 套	HSX-JX	2 套	用于解析环氧乙烷
3	制氮机系统	HSX	1 套	HSX	1 套	用于空气制氮气
4	废气处理系统	HSX-FQ	1 套	HSX-FQ	1 套	用于处理环氧乙烷

2.5 原辅材料消耗及水平衡

(1) 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗一览表见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格或型号	用途	厂区最大储存量(t)	年消耗量(t/a)	备注
1	环氧乙烷	20kg/瓶	消毒灭菌	0.4	12.6	瓶装, 外购
2	酸液	50%硫酸	废气处理	0.1	0.3	桶装, 供应

(2) 水源及水平衡

本项目用水由市政管网提供, 厂区用水主要为生活用水和生产用水, 员工用水定额按 50L/人·d 计, 项目新增员工 2 人, 新增用水量为 0.1m³/d (30m³/a), 项目生产用水包括灭菌柜预热过程用水和废气处理过程稀释用水。灭菌柜预热采用密封热水管循环加热, 热水循环使用不外排, 循环水量为 2m³, 补水量约为 2m³/a, 环氧乙烷废气处理过程用水量约为 0.1m³/d (30m³/a)。

项目运营期员工生活用水排水按 80%计, 生产用水不排放, 则新鲜水用量约为 62m³/a, 年排水量约为 24m³/a, 项目水平衡图见图 2-1。

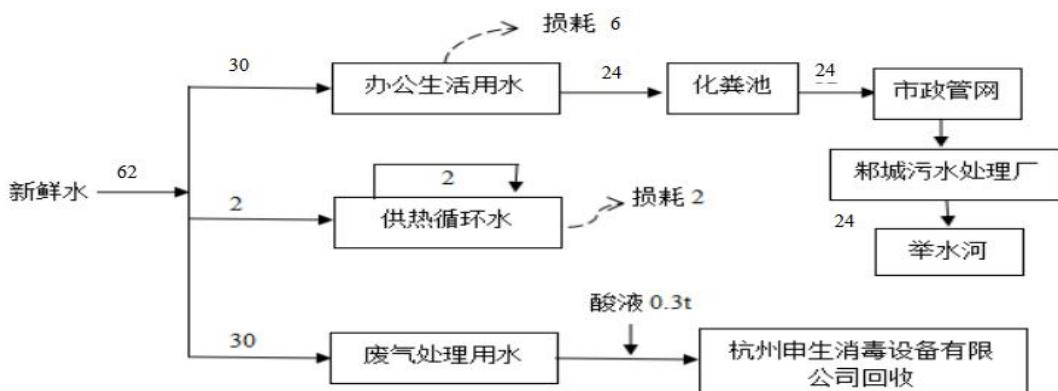


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

2.6 生产工艺

本项目灭菌站生产工艺流程及产污环节见下图:

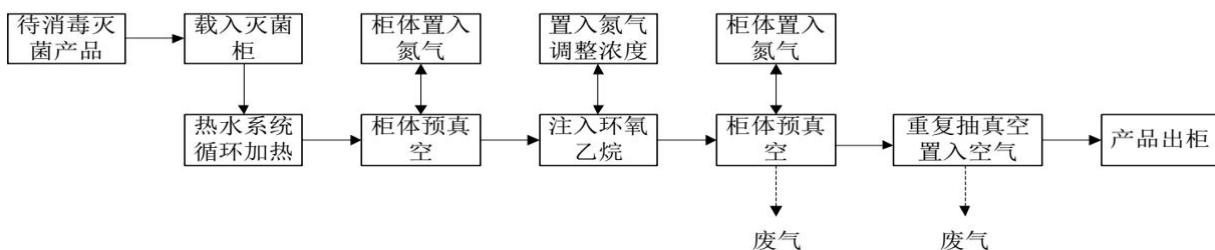


图 2-2 灭菌站生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：待灭菌产品置入 70m³灭菌柜中，通过电加热将循环水加热至 50℃，然后通过热水管循环对灭菌柜内预热，柜体循环抽真空并置入氮气，氮气通过制氮机以空气为原料利用物理方法将其中的氧和氮分离而获得（生产过程中无污染产生）。预计置换完柜体空气后再次抽真空注入环氧乙烷，环氧乙烷使用量为 600g/m³，并置入氮气调整浓度，灭菌时间约 8h，再循环抽真空并置入氮气排掉柜体内的环氧乙烷，最后置入空气，最终达到产品中环氧乙烷检测浓度应≤10μg/L。

产污节点：完成灭菌后的环氧乙烷经反复置换排放的废气，主要污染物为环氧乙烷，以非甲烷总烃计。

2.7 项目变动情况

本项目主体工程、辅助工程、公用工程建设内容均与环评文件一致。

表三 主要污染源、污染物及处理措施**3.1 主要污染源、污染物处理及处理措施****(1) 废气污染源、污染物及其处理排放流程**

本项目运营期废气主要为灭菌过程中产生的环氧乙烷废气，主要污染物为环氧乙烷（以非甲烷总烃计）。

本项目环氧乙烷废气经集气罩和管道收集后通过一套 EO 废气处理系统处理后经一根 15m 高的排气筒排放；项目通过加强厂区绿化等措施减少了无组织废气对周边环境的影响。

EO 废气处理方案如下：

环氧乙烷废气与稀硫酸水溶液（原料缓蚀剂为 50% 硫酸，加水稀释为废气处理系统中 0.5% 的硫酸）在喷淋塔逆流接触，充分吸收，最终反应物主要是乙二醇。吸收液未饱和时重复循环使用，处理后的气体由塔顶排出进入下一级喷淋塔，共三级喷淋塔，最终经一根 15m 高的排气筒排放。

EO 废气处理系统设备框图见图 3-1，项目废气处理设施照片见图 3-2。

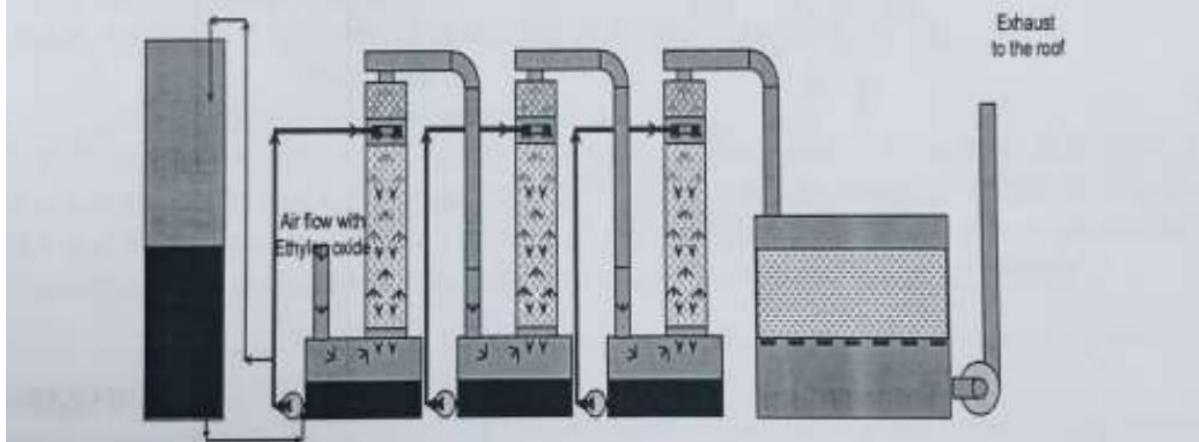
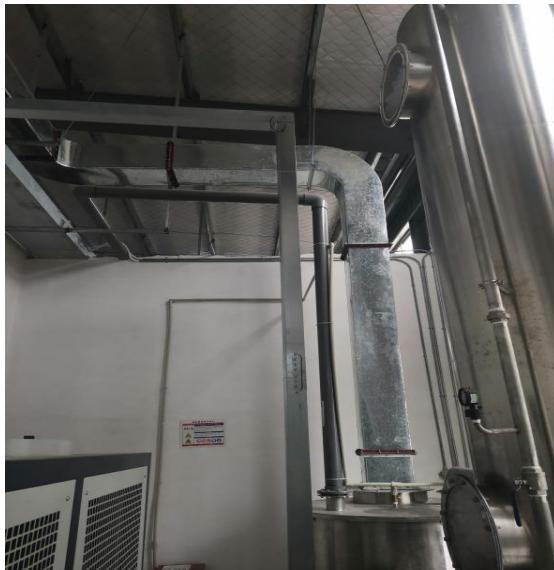


图 3-1 EO 废气处理系统设备框图



集气罩及管道



EO 废气处理设施



废气排气筒



环氧乙烷废气排放口标识牌

图 3-2 废气处理设施图片

(2) 废水污染源、污染物及其处理排放流程

本项目生产废水主要为灭菌柜循环热水和废气处理产生的废吸收液，灭菌柜循环热水不排放，废气处理产生的废吸收液暂存于系统废液罐中，由杭州申生消毒设备有限公司负责回收处理。因此，项目运营期排放废水主要为生活污水，主要污染物为 SS、BOD₅、COD、NH₃-N、动植物油。

项目采取雨污分流制，雨水由雨水管网引流，经雨水口收集后排至市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入邾城污水处理厂处理，尾水排入举水河。

项目废水处理工艺流程图及处理设施照片见图 3-3、3-4。

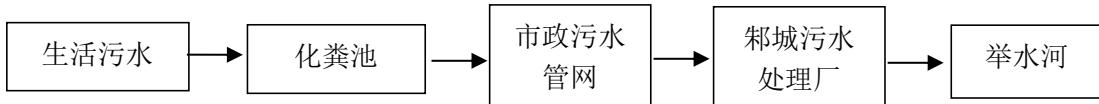


图 3-3 废水处理工艺流程图



化粪池



废水排放口标识牌

图 3-4 废水处理设施图片

(3) 噪声来源及其降噪措施

本项目运营期产生的噪声主要来源于灭菌站内各种设备运行时产生的噪声，项目通过合理布局高噪声设备，采取厂房隔声、设备基础减振、距离衰减及加强厂区绿化等措施进行防治。



厂区绿化

图 3-5 噪声防治措施图片

(4) 固废来源及处理措施

本项目运营期排放的固体废物主要为生活垃圾。

本项目新增工作人数 2 人，年工作 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 0.15t/a，通过分类垃圾桶收集后，交由环卫部门定期清运。

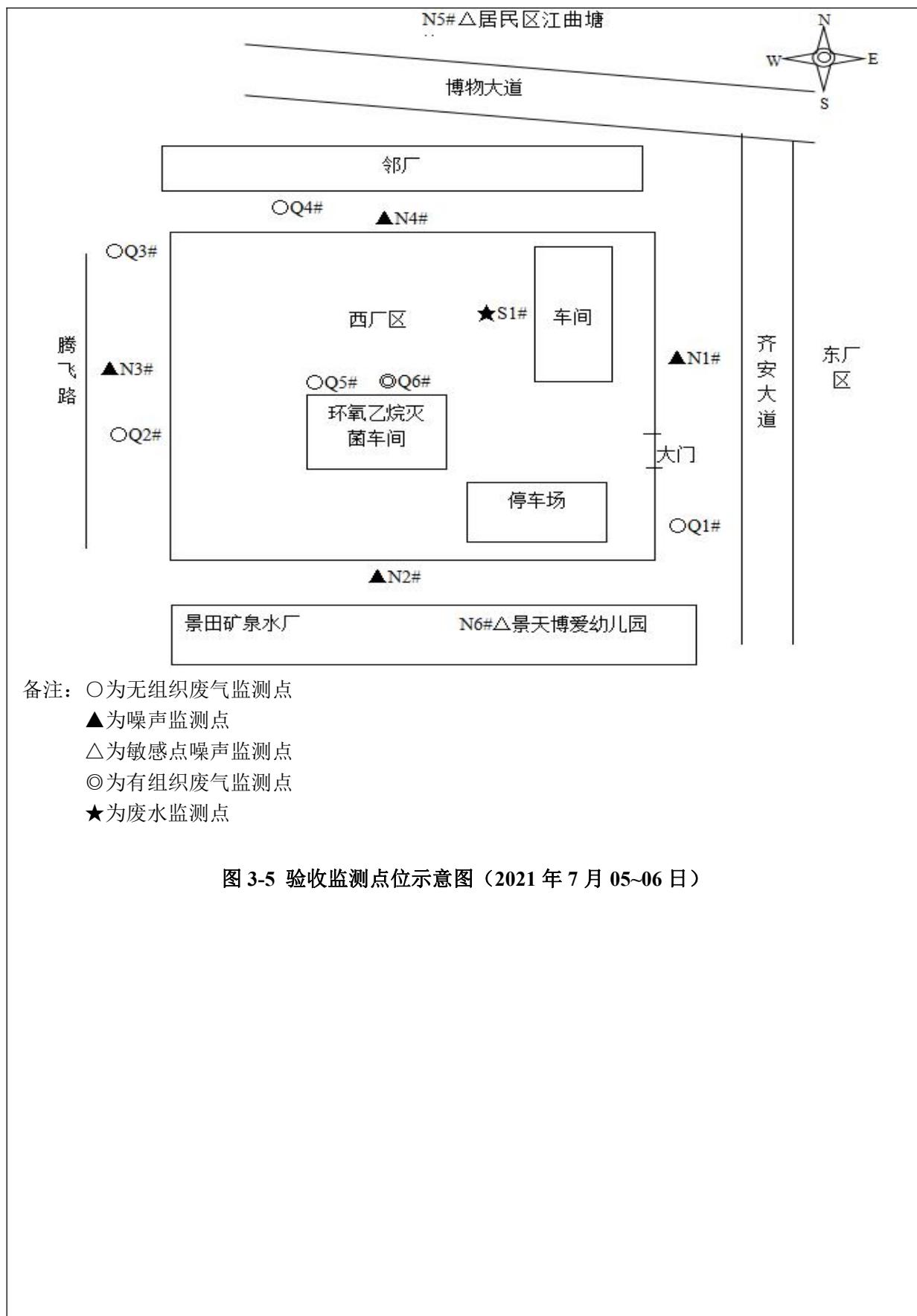
3.2 环保设施投资及“三同时落实情况”

项目实际总投资 400 万元，其中环保投资约为 90 万元，环保投资占总投资的比例为 22.5%。项目环保投资及三同时落实情况见表 3-1。

表 3-1 环保投资及“三同时”验收一览表

类别	治理对象	环评设计建设内容	环评设计 投资金额 (万元)	实际建设内容	实际投 资金额 (万元)	治理效果
废气	环氧乙烷废气	设置一套 EO 废气处理系统，尾气经 15m 高排气筒排放	80	设置一套 EO 废气处理系统，尾气经 15m 高排气筒排放	80	满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 2 其他制药工艺废气标准
废水	生活污水	经厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网	0	经厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网	0	满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级标准
噪声	设备运行噪声	基础减振，隔声降噪	10	基础减振，隔声降噪	10	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	员工生活垃圾	厂区现有垃圾桶	0	厂区现有垃圾桶	0	不外排
合计		90		90		/

3.3 项目废水、废气、厂界噪声、土壤监测点位



备注：
 ○为无组织废气监测点
 ▲为噪声监测点
 △为敏感点噪声监测点
 ◎为有组织废气监测点
 ★为废水监测点

图 3-5 验收监测点位示意图（2021 年 7 月 05~06 日）



图 3-6 验收监测点位示意图 (补测, 2021 年 11 月 06~07 日)

表四 环境管理检查

4.1 环境影响报告表主要结论

本项目环境影响评价报告表中对废气、废水、固体废物及噪声污染防治设施效果及结论见表 4-1。

表 4-1 项目环评报告表主要结论及建议一览表

类型	主要结论（摘录于本项目环评报告）
废气	环氧乙烷废气经 EO 废气处理系统处理后经一根 15m 高排气筒排放，排放浓度为 17.5mg/m ³ ，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 其他制药工艺废气标准。经预测，下风向最大落地浓度为 $1.05 \times 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.87%。排放污染物最远影响距离 D10% 为 0m，无需设置大气防护距离。项目对周边大气环境的影响在可接受范围内。
废水	项目采取雨污分流，雨水接入市政雨水管网排放；无生产废水排放，排放生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，经市政污水管网排入邾城污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单的一级 A 标准后排入举水河，对其水环境质量的影响很小。
噪声	项目在采取噪声防治措施，通过厂房隔声和距离衰减后，运营期各厂界处昼夜预测噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感点处昼夜噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，因此项目对周围声环境不产生明显影响。
固体废物	项目固体废物仅为生活垃圾，通过垃圾桶收集后交由环卫部门定期清运，不会对区域环境造成污染影响。
总量控制	本项目应向环保部门申请的污染物排放量 VOCs：0.378t/a。

4.2 审批部门审批决定

武汉市新洲区行政审批局关于“武汉协卓卫生用品有限公司紧急建设环氧乙烷灭菌站环境影响报告表”的批复》（武经开审批【2020】31号）。

武汉协卓卫生用品有限公司：

你公司拟紧急建设环氧乙烷灭菌站用于当前新型冠状病毒疫情防治急需物资（防护服、医用外科口罩等）生产的申请报告收悉。2020 年 2 月 10 日在区人民政府，刘润长区长召集区住建局、区自然资源局、区应急局、区生态环境分局、区行政审批局等相关部门负责同志研究该项目建设情况，并认定为区内应急项目。根据《生态环境部办公厅关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》（环办环评函【2020】56 号）相关规定，我局实行环评审批告知承诺制，本次疫情过后，请你单位严格落实环办环评函【2020】56 号文件精神并做好相关工作。根据中华人民共和国环境影响评价法第二十条之规定，你单位应对该项目环境影响报告表的内容和结论负

责。

你单位应当严格落实防止污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，应做到各类污染物达标排放。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

4.3 环评及批复落实情况

本项目环评及批复落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评及批复落实情况一览表

序号	项目	环评及批复要求	实际建设情况	是否落实
1	废水	项目采取雨污分流，雨水接入市政雨污水管网排放；无生产废水排放，排放生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后，经市政污水管网排入邾城污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单的一级A标准后排入举水河。	本项目运营期排放废水主要为生活污水，主要污染物为SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、动植物油。项目采取雨污分流制，雨水由雨污水管网引流，经雨水口收集后排至市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入邾城污水处理厂处理，尾水排入举水河。 本次监测，西侧厂区废水总排口中pH值、SS、BOD ₅ 、COD、动植物油的监测结果均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准限值要求；NH ₃ -N的监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B级标准限值要求。	已落实
2	废气	环氧乙烷废气经 EO 废气处理系统处理达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2	本项目运营期废气主要为灭菌过程中产生的环氧乙烷废气，主要污染物为环氧乙烷(以非甲烷总	已落实

		其他制药工艺废气标准后经一根 15m 高排气筒排放。	烃计）。项目环氧乙烷废气经集气罩和管道收集后通过一套 EO 废气处理系统处理后经一根 15m 高的排气筒排放；项目通过加强厂区绿化等措施减少了无组织废气对周边环境的影响。本次监测，项目有组织废气环氧乙烷废气排气筒中非甲烷总烃的排放浓度最大值为 10.6mg/m ³ 、挥发性有机物的排放浓度最大值为 0.350mg/m ³ ，均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 其他制药工业废气标准限值要求；厂界无组织废气中非甲烷总烃监测结果最大值为 1.42mg/m ³ 、挥发性有机物监测结果最大值为 0.071mg/m ³ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求；环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处非甲烷总烃监测结果最大值为 1.84mg/m ³ 、挥发性有机物监测结果最大值为 0.067mg/m ³ ，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 表 C.1 特别排放限值要求。	
3	噪声	项目在采取噪声防治措施，通过厂房隔声和距离衰减后，运营期各厂界处昼夜噪声须满足《工业企业厂	本项目运营期产生的噪声主要来源于灭菌站内各种设备运行时产生的噪声，项目通过合理布局	已落实

		界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,敏感点处昼夜噪声须满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。	高噪声设备,采取厂房隔声、设备基础减振、距离衰减及加强厂区绿化等措施进行防治。本次监测,项目西厂区厂界东外1m处1#、西厂区厂界南外1m处2#、西厂区厂界西外1m处3#、西厂区厂界北外1m处4#噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准限值要求;江曲塘湾、景天博爱幼儿园昼间、夜间监测结果均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准限值要求。	
4	固体废物	项目固体废物仅为生活垃圾,通过垃圾桶收集后交由环卫部门定期清运,不会对区域环境造成污染影响。	本项目运营期排放的固体废物主要为生活垃圾,通过分类垃圾桶收集后,交由环卫部门定期清运。	已落实

4.4 其他环保措施落实情况

(1) 本项目规模较小,无环保专职机构,环保管理人员为兼职。项目建立了较为完善的环保档案管理制度,各类环保档案有人员进行管理,并制定了环境管理制度,见附件8。

(2) 项目已于2020年11月04日进行了固定污染源排污登记,登记编号为91420117755148433P001X,固定污染源登记回执见附件5。

(3) 项目已于2021年1月19日发布了《武汉协卓卫生用品有限公司生产安全事故应急预案》,并已于2021年1月22日在武汉市新洲区应急管理局进行了备案,备案表见附件9。

(4) 项目尾气处理系统由工作人员每日进行巡检,一旦发现破裂、渗漏等设备故障,立即停止生产活动,并及时联系杭州申生消毒设备有限公司进行维护处理,且项目在EO废气处理房设置有环氧乙烷检测仪,pH值、水箱液位等监控系统,可以有效杜绝风险事

故的发生。尾气处理日常检查保养记录表、环氧乙烷检测仪和报警系统见图 4-1。

尾气处理日常检查保养记录表																																			
设备编号: ZS96-02-221 保养责任人:																																			
周 期 每 天	保养内容:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	安全检查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	电路检查: 包括微电路、传感器 部件	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	机械检查: 风门是否开关正常	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	清理清洁: 清理设备外部灰 尘、污水	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	液位检查: 水箱液位是否正常	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	检查人签字	肖海																																	
备注	1. 合格项打“√”，不合格打“×”。有不合格项要求及时处理，如遇特殊情况，要及时上报主管部门。 2. 每天的检查要认真、负责、仔细。 3. 设备操作人员每天检查各项签字，当班领班复核签字后生效。																																		

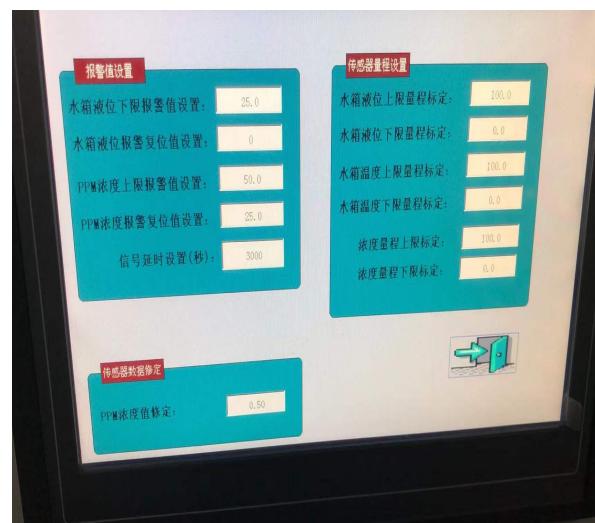
尾气处理日常检查保养记录表



环氧乙烷检测仪



pH 值监控系统



水箱液位监控系统

(5) 本项目在项目建设和试运行期间，较好的执行了“三同时”制度，未受到周边居民投诉，无环境违章、违法案例发生，未受到环保部门行政处罚，满足有关环境管理的要求。

表五 验收监测质控保证及质量控制

5.1 监测质量保证措施

- (1) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书;
- (2) 本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且处于良好的工作状态。
- (3) 本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效;
- (4) 采样期间生产及污染治理设施均正常运转、生产工况稳定;
- (5) 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证监测数据的有效性和准确性;
- (6) 实验室实施平行双样、控制样（密码样）的质量管理措施;
- (7) 噪声现场监测时，声级计均使用标准声源校准;
- (8) 监测数据、报告实行三级审核。

表 5-1 实验室平行样分析结果

监测项目	平行样结果		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
	平行样 1	平行样 2			
氨氮 (mg/L)	8.78	9.00	1.2	≤10	合格

表 5-2 质控样分析结果

样品名称	质控编号	检测结果	浓度范围	结果评价
五日生化需氧量 (mg/L)	200253	83.2	82.3±5.9	合格
		81.8	82.3±5.9	合格

表 5-3 全程序空白样分析结果

监测项目	全程序空白样测定值	方法检出限	结果评价
化学需氧量 (mg/L)	ND	4	合格

备注：全程序空白样测定值应为 ND，ND 表示低于方法检出限。

表 5-4 噪声校准结果一览表

校准日期	项目	标准值 [dB(A)]	测量前校 准[dB(A)]	测量后校 准[dB(A)]	允许误差 [dB(A)]	结果评价
7月5日	L _{Aeq}	94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格
7月6日	L _{Aeq}	94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

(1) 监测点位

本次废水监测在西侧厂区废水总排口设置 1 个监测点位, 废水监测点位信息见表 6-1。

(2) 监测频次

连续监测 2 天, 每天 4 次。

(3) 监测项目

pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、动植物油, 共计 6 项。

表 6-1 废水监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
S1#	污水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、动植物油	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准限值, 氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级标准限值	4 次/ 天, 连续 2 天

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 6-2。

表 6-2 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/L)
废水	pH 值	电极法 (HJ 1147-2020)	HI98130 数据式 pH/EC/TDS/°C 测量仪 (JLJC-CY-066-03)	--
	悬浮物	重量法 (GB 11901-89)	电热鼓风干燥箱 (JLJC-JC-017-01) 电子分析天平(JLJC-JC-004-02)	4
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	COD 自动消解回流仪 KHCOD-100 型 (JLJC-JC-031-01)	4
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)	0.025
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-250 生化培养箱 (JLJC-JC-024-01)	0.5
	动植物油	红外分光光度法 (HJ 637-2018)	OIL460 红外测油仪 (JLJC-JC-026-01)	0.06

*pH 值无量纲。

6.2 有组织废气监测

(1) 监测点位

本次有组织废气监测在环氧乙烷废气排气筒设置 1 个监测点位, 有组织废气监测点位信息见表 6-3。

(2) 监测频次

连续监测 2 天, 每天 3 次。

(3) 监测项目

非甲烷总烃、挥发性有机物。

表 6-3 有组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次	采样设备型号、编号
Q6#	环氧乙烷废气排气筒	非甲烷总烃	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB 37823-2019) 表 2 其他制药工业废气标准限值	3 次/ 天 连续 2 天	MH3300 型烟尘烟气颗粒物浓度测试仪 (JLJC-CY-111-04)
		挥发性有机物			ME5101H 智能大流量低浓度烟尘(气)测试仪 (JLJC-CY-098-01) TWA-300K 低流量个体采样仪 (JLJC-CY-010-02)

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 6-4。

表 6-4 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 38-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07
	挥发性有机物	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 (HJ 734-2014)	GCMS-QP2010Plus 气相色谱质谱联用仪 (JLJC-JC-014-01)	--

6.3 无组织废气监测

(1) 监测点位

本次无组织废气监测在厂界上风向设置 1 个监测点位, 厂界下风向设置 3 个监测点位, 环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处设置 1 个监测点位, 共计 5 个监测点位。无组织废气监测点位信息见表 6-5。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

非甲烷总烃、挥发性有机物。

表 6-5 无组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
Q1#	厂界上风向 1#	非甲烷总烃、 挥发性有机 物	4 次/ 天 连续 2 天	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 标准限值
Q2#	厂界下风向 2#			
Q3#	厂界下风向 3#			
Q4#	厂界下风向 4#			
Q5#	环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处			《制药工业大气污染物排放标准》 (GB 37823-2019) 附录 C 表 C.1 中特别排放限值

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 6-6。

表 6-6 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07
	挥发性 有机物	固相吸附-热脱附/气 相色谱-质谱法 (HJ 734-2014)	GCMS-QP2010Plus 气相色 谱质谱联用仪 (JLJC-JC-014-01)	--

6.4 噪声监测**(1) 监测点位**

噪声监测点位信息见表 6-7。

表 6-7 噪声监测点位信息一览表

测点编号	N1#	N2#	N3#	N4#
监测点位	西厂区厂界东外 1m 处 1#	西厂区厂界南外 1m 处 2#	西厂区厂界西外 1m 处 3#	西厂区厂界北外 1m 处 4#
测点编号	N5#	N6#	--	--
监测点位	江曲塘塆	景天博爱幼儿园	--	--

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。

(4) 监测方法与仪器设备

监测方法和仪器设备见表 6-8。

表 6-8 监测方法和仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法、执行标准及标准号	仪器设备型号、编号
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值；《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准限值	声级计型号：AWA5688 (编号：JLJC-CY-049-02) 声级计校准器型号： AWA6221B (编号：JLJC-CY-051-01)

表七 验收监测结果

7.1 工况

本项目验收监测时间为 2021 年 7 月 05 日~2021 年 7 月 06 日、2021 年 11 月 06~2021 年 11 月 07 日，验收监测期间内主体工程工况稳定，环境保护设施运行正常，项目工况调查结果见表 7-1，工况证明见附件 3。

表 7-1 验收期间工况调查一览表

企业名称	武汉协卓卫生用品有限公司			
项目名称	环氧乙烷灭菌站项目			
企业地址	武汉市新洲区邾城街城北村			
主要生产内容	灭菌产品			
设计年产能	年处理灭菌产品 21000m ³			
年工作时间	300 天			
设计日产能	年处理灭菌产品 70m ³			
监测时间	7 月 05 日	7 月 06 日	11 月 06 日	11 月 07 日
实际产能	60.2m ³	54.6m ³	60.4m ³	56.8m ³
生产工况 (%)	86	78	86	81

7.2 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果										标准限值	是否达标		
		2021年7月5日					2021年7月6日								
		第1次	第2次	第3次	第4次	平均值或范围	第1次	第2次	第3次	第4次	平均值或范围				
西侧厂区废水总排口	pH值(无量纲)	7.8	7.9	7.9	8.0	7.8~8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.0~8.2	6~9	达标		
	悬浮物(mg/L)	28	28	27	27	28	24	31	22	26	26	400	达标		
	化学需氧量(mg/L)	69	72	77	74	73	69	70	70	72	70	500	达标		
	氨氮(mg/L)	8.90	9.25	9.00	8.94	9.02	9.01	8.83	8.87	8.89	8.90	45	达标		
	五日生化需氧量(mg/L)	18.5	18.8	18.5	19.7	18.9	18.9	19.2	17.1	16.7	18.0	300	达标		
	动植物油(mg/L)	1.99	1.94	1.90	1.93	1.94	1.74	1.73	1.74	1.76	1.74	100	达标		

验收监测期间，项目西侧厂区废水总排口中 pH 值范围为 7.8~8.2（无量纲）、悬浮物最大日均值排放浓度为 28mg/L、化学需氧量最大日均值排放浓度为 73mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 18.9mg/L、动植物油最大日均值排放浓度为 1.94mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求；氨氮最大日均值排放浓度为 9.02mg/L，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

7.3 有组织废气监测结果

表 7-3 有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果						标准限值	是否达标		
		7月5日			7月6日						
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次				
环氧乙烷废气排气筒 H=15m	标况风量 (m ³ /h)	2214	2171	2234	2263	2307	2231	----	----		
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	10.1	8.69	10.2	10.3	10.6	9.97	60		
		排放速率 (kg/h)	0.022	0.019	0.023	0.023	0.024	0.022	----		

备注：“----”表示标准中对此项限值无要求或不适用；“H”表示排气筒高度。

验收监测期间，项目有组织废气环氧乙烷废气排气筒中非甲烷总烃的排放浓度最大值为 10.6mg/m³，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 其他制药工业废气标准限值要求。

由于本项目所产生的的环氧乙烷废气经吸收塔吸收后最终反应生成物为乙二醇（结合附件 7 中环氧乙烷灭菌器配套废气处理系统设计方案可知），根据专家指导意见，我公司于 2021 年 11 月 06~07 日对本项目环氧乙烷废气排气筒的挥发性有机物进行了补测，补测数据见表 7-4。

表 7-4 有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果						标准限值	是否达标		
		11月6日			11月7日						
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次				
环氧乙烷废气排气筒 H=15m	标况风量 (m ³ /h)	2049	2085	2121	2144	2199	2219	----	----		
	挥发性有机物	排放浓度 (mg/m ³)	0.342	0.350	0.331	0.313	0.302	0.263	60	达标	
		排放速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	----	----	

备注：“H”表示排气筒高度；“----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

验收监测期间，项目有组织废气环氧乙烷废气排气筒中挥发性有机物的排放浓度最大值为 0.350mg/m³，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 其他制药工业废气标准限值要求。

7.4 无组织废气监测结果

表 7-5 厂界无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	气象参数		
			非甲烷总烃 (mg/m³)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)
厂界上风向 1#	7月5日	第1次	0.88	27.8	100.1	2.0
		第2次	0.66	29.4	100.0	1.9
		第3次	0.74	31.5	99.9	1.7
		第4次	0.86	31.3	99.9	1.8
	7月6日	第1次	0.62	29.8	100.3	2.2
		第2次	0.75	31.4	100.1	2.0
		第3次	0.63	33.5	100.0	1.9
		第4次	0.84	32.6	99.9	2.1
厂界下风向 2#	7月5日	第1次	1.21	27.8	100.1	2.0
		第2次	1.35	29.4	100.0	1.9
		第3次	1.16	31.5	99.9	1.7
		第4次	1.30	31.3	99.9	1.8
	7月6日	第1次	1.42	29.8	100.3	2.2
		第2次	1.25	31.4	100.1	2.0
		第3次	1.21	33.5	100.0	1.9
		第4次	1.11	32.6	99.9	2.1
厂界下风向 3#	7月5日	第1次	1.28	27.8	100.1	2.0
		第2次	1.42	29.4	100.0	1.9
		第3次	1.11	31.5	99.9	1.7
		第4次	1.27	31.3	99.9	1.8
	7月6日	第1次	1.38	29.8	100.3	2.2
		第2次	1.10	31.4	100.1	2.0
		第3次	1.32	33.5	100.0	1.9
		第4次	1.12	32.6	99.9	2.1

厂界下风向 4#	7月5日	第1次	1.42	27.8	100.1	2.0	东南	
		第2次	1.29	29.4	100.0	1.9	东南	
		第3次	1.18	31.5	99.9	1.7	东南	
		第4次	1.34	31.3	99.9	1.8	东南	
	7月6日	第1次	1.12	29.8	100.3	2.2	东南	
		第2次	1.40	31.4	100.1	2.0	东南	
		第3次	1.28	33.5	100.0	1.9	东南	
		第4次	1.16	32.6	99.9	2.1	东南	
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织监控浓度限值		4.0	-----					
是否达标		达标	-----					

备注：“-----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

验收监测期间，项目厂界无组织废气中非甲烷总烃监测结果最大值为1.42mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放标准限值要求。

由于本项目所产生的的环氧乙烷废气经吸收塔吸收后最终反应生成物为乙二醇(结合附件7中环氧乙烷灭菌器配套废气处理系统设计方案可知)，根据专家指导意见，我公司于2021年11月06~07日对项目厂界外无组织废气中的挥发性有机物进行了补测，补测数据见表7-6。

表7-6 厂界无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果 (mg/m ³)	气象参数			
			挥发性有机物	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
厂界上风向 1#	11月6日	第1次	0.032	18.2	101.3	1.8	东北
		第2次	0.029	20.1	101.2	1.9	东北
		第3次	0.029	21.0	101.2	1.8	东北
		第4次	0.028	19.0	101.3	1.7	东北
	11月7日	第1次	0.029	9.0	101.7	1.9	东北
		第2次	0.029	10.2	101.6	1.8	东北
		第3次	0.030	11.0	101.6	1.8	东北
		第4次	0.028	10.3	101.7	1.9	东北
厂界下风向 2#	11月6日	第1次	0.040	18.2	101.3	1.8	东北
		第2次	0.040	20.1	101.2	1.9	东北
		第3次	0.038	21.0	101.2	1.8	东北

	11月7日	第4次	0.038	19.0	101.3	1.7	东北	
		第1次	0.037	9.0	101.7	1.9	东北	
		第2次	0.035	10.2	101.6	1.8	东北	
		第3次	0.038	11.0	101.6	1.8	东北	
		第4次	0.038	10.3	101.7	1.9	东北	
厂界下风向 3#	11月6日	第1次	0.062	18.2	101.3	1.8	东北	
		第2次	0.060	20.1	101.2	1.9	东北	
		第3次	0.060	21.0	101.2	1.8	东北	
		第4次	0.057	19.0	101.3	1.7	东北	
	11月7日	第1次	0.061	9.0	101.7	1.9	东北	
		第2次	0.059	10.2	101.6	1.8	东北	
		第3次	0.059	11.0	101.6	1.8	东北	
		第4次	0.059	10.3	101.7	1.9	东北	
厂界下风向 4#	11月6日	第1次	0.071	18.2	101.3	1.8	东北	
		第2次	0.063	20.1	101.2	1.9	东北	
		第3次	0.061	21.0	101.2	1.8	东北	
		第4次	0.060	19.0	101.3	1.7	东北	
	11月7日	第1次	0.055	9.0	101.7	1.9	东北	
		第2次	0.063	10.2	101.6	1.8	东北	
		第3次	0.065	11.0	101.6	1.8	东北	
		第4次	0.063	10.3	101.7	1.9	东北	
标准限值		4.0	----					
是否达标		达标	----					

备注：“----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

验收监测期间，项目厂界无组织废气中挥发性有机物监测结果最大值为 0.071mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求。

表 7-7 厂房外无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	气象参数			
			非甲烷总烃 (mg/m ³)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
环氧乙烷灭菌车间西侧 门外 1m 处	7月5日	第1次	1.64	27.8	100.1	2.0	东南
		第2次	1.74	29.5	100.0	1.9	东南
		第3次	1.84	31.6	99.9	1.7	东南

		第4次	1.59	31.3	99.9	1.8	东南	
7月6日	第1次	1.69	29.8	100.3	2.2	东南		
	第2次	1.53	31.3	100.1	2.0	东南		
	第3次	1.67	33.4	100.0	1.9	东南		
	第4次	1.77	32.5	99.9	2.1	东南		
	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB 37823-2019) 附录C表C.1 特别排放限值	6		-----				
是否达标		达标		-----				

备注：“----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

验收监测期间，环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处非甲烷总烃监测结果最大值为 1.84mg/m³，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 表 C.1 特别排放限值要求。

由于本项目所产生的的环氧乙烷废气经吸收塔吸收后最终反应生成物为乙二醇（结合附件 7 中环氧乙烷灭菌器配套废气处理系统设计方案可知），根据专家指导意见，我公司于 2021 年 11 月 06~07 日对项目厂房外无组织废气中的挥发性有机物进行了补测，补测数据见表 7-8。

表 7-8 厂房外无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果 (mg/m ³)	气象参数				
			挥发性有机物	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
环氧乙烷灭菌车间窗户外 1m 处	11月6日	第1次	0.067	18.2	101.3	1.8	东北	
		第2次	0.058	20.1	101.2	1.9	东北	
		第3次	0.062	21.0	101.2	1.8	东北	
		第4次	0.067	19.0	101.3	1.7	东北	
	11月7日	第1次	0.060	9.0	101.7	1.9	东北	
		第2次	0.052	10.2	101.6	1.8	东北	
		第3次	0.060	11.0	101.6	1.8	东北	
		第4次	0.057	10.3	101.7	1.9	东北	
标准限值			6	-----				
是否达标			达标	-----				

备注：“----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

验收监测期间，环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处非甲烷总烃监测结果最大值为 0.067mg/m³，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 表 C.1 特别排放限值要求。

别排放限值要求。

7.5 噪声监测结果

表 7-9 噪声监测结果一览表

监测点位	主要声源	监测日期	监测时间	监测结果(dB(A))	标准限值(dB(A))	是否达标
西厂区厂界东外 1m 处 1#	工业噪声	7月5日	昼间	55.7	昼间 65 夜间 55	达标
			夜间	49.6		达标
		7月6日	昼间	54.3		达标
			夜间	48.9		达标
	工业噪声	7月5日	昼间	56.2		达标
			夜间	48.7		达标
		7月6日	昼间	52.4		达标
			夜间	48.3		达标
西厂区厂界西外 1m 处 3#	工业噪声	7月5日	昼间	54.9		达标
			夜间	48.4		达标
		7月6日	昼间	52.5		达标
			夜间	49.9		达标
	工业噪声	7月5日	昼间	55.1		达标
			夜间	48.6		达标
		7月6日	昼间	54.1		达标
			夜间	49.6		达标
江曲塘塆	环境噪声	7月5日	昼间	51.6	昼间 60 夜间 50	达标
			夜间	46.1		达标
		7月6日	昼间	50.9		达标
			夜间	45.6		达标
景天博爱幼儿园	工业噪声	7月5日	昼间	51.7		达标
			夜间	46.6		达标
		7月6日	昼间	51.5		达标
			夜间	46.7		达标

备注：7月5日天气状况：晴，风速：2.1 m/s；7月6日天气状况：晴，风速：1.9 m/s。

验收监测期间，项目西厂区厂界东外 1m 处 1#、西厂区厂界南外 1m 处 2#、西厂区厂界西外 1m 处 3#、西厂区厂界北外 1m 处 4#噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求；江曲塘塆、景天博

爱幼幼儿园昼间、夜间监测结果均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准限值要求。

7.6 污染物排放总量核算

根据本项目环境影响报告表及武汉市生态环境局新洲区分局“关于武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目主要污染物排放核定的函”新环函【2020】37号可知，项目总量控制污染因子为有组织废气中的挥发性有机物，总量控制指标为 VOCs0.378t/a。

表 7-7 总量核算一览表

排气筒名称	总量控制因子	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	折算成满负荷的年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	环评核算总量 (t/a)	结论
环氧乙烷废气排气筒 H=15m	挥发性有机物	7200	0.00073	0.005	0.006	0.378	0.378	达标

注：排放速率取两天监测结果中最大值。

本项目有组织废气中挥发性有机物折算成满负荷下的年排放量为 0.006t/a，符合项目的总量控制指标要求（VOCs0.378t/a）。

表八 验收结论

8.1 污染物排放监测结果

(1) 废水

验收监测期间，项目西侧厂区废水总排口中 pH 值范围为 7.8~8.2（无量纲）、悬浮物最大日均值排放浓度为 28mg/m³、化学需氧量最大日均值排放浓度为 73mg/m³、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 18.9mg/m³、动植物油最大日均值排放浓度为 1.94mg/m³，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求；氨氮最大日均值排放浓度为 9.02mg/m³，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

(2) 有组织废气

验收监测期间，项目有组织废气环氧乙烷废气排气筒中非甲烷总烃的排放浓度最大值为 10.6mg/m³、挥发性有机物的排放浓度最大值为 0.350mg/m³，均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 其他制药工业废气标准限值要求。

(3) 无组织废气

验收监测期间，项目厂界无组织废气中非甲烷总烃监测结果最大值为 1.42mg/m³、挥发性有机物监测结果最大值为 0.071mg/m³，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求。

验收监测期间，环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处非甲烷总烃监测结果最大值为 1.84mg/m³、挥发性有机物监测结果最大值为 0.067mg/m³，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 表 C.1 特别排放限值要求。

(4) 噪声

验收监测期间，项目西厂区厂界东外 1m 处 1#、西厂区厂界南外 1m 处 2#、西厂区厂界西外 1m 处 3#、西厂区厂界北外 1m 处 4#噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求；江曲塘湾、景天博爱幼儿园昼间、夜间监测结果均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值要求。

(5) 总量控制

本项目有组织废气中挥发性有机物折算成满负荷下的年排放量为 0.006t/a，符合项目

的总量控制指标要求（VOCs0.378t/a）。

8.2 总体结论

验收期间该工程废水、废气、厂界噪声均达标，固体废物得到妥善处置，符合建设项目竣工环保验收条件。

8.3 建议

- (1) 加强对环保设施的日常维护及运行管理，确保各项污染物稳定达标排放；
- (2) 规范排放口，并完善标识、标牌的设置。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 武汉净澜检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项 目	项目名称		环氧乙烷灭菌站项目			项目代码	2020-420117-27-03-033437		建设地点	武汉市新洲区邾城街城北工业园			
	行业类别(分类管理名录)		C2770 卫生材料及医药用品制造			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	东经 114.799027°， 北纬 30.863277°				
	设计生产能力		年处理灭菌产品 21000m ³ /a			实际生产能力	年处理灭菌产品 21000m ³ /a		环评单位	湖北天泰环保工程有限公司			
	环评文件审批机关		武汉市新洲区行政审批局			审批文号	新审批字【2020】20 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期		2020.2			竣工日期	2020.4		排污许可证申领时间	2020.11.04			
	环保设施设计单位		杭州申生消毒设备有限公司			环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91420117755148433P001X			
	验收单位		武汉协卓卫生用品有限公司			环保设施监测单位	武汉净澜检测有限公司		验收监测时工况	82%			
	投资总概算(万元)		400			环保投资总概算(万元)	90		所占比例(%)	22.5%			
	实际总投资		400			实际环保投资(万元)	90		所占比例(%)	22.5%			
	废水治理(万元)		0	废气治理(万元)	80	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	0	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/
	新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/		年平均工作时	7200h		
	运营单位		武汉协卓卫生用品有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91420117755148433P		验收时间		2021 年 6 月
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	/	/	/	/	/	0.0024	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	73	500	/	/	0.00175	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	9.02	45	/	/	0.00022	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	其他特征污染物	VOCs	/	0.350	60	/	/	0.006	0.378	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附图1 地理位置示意图

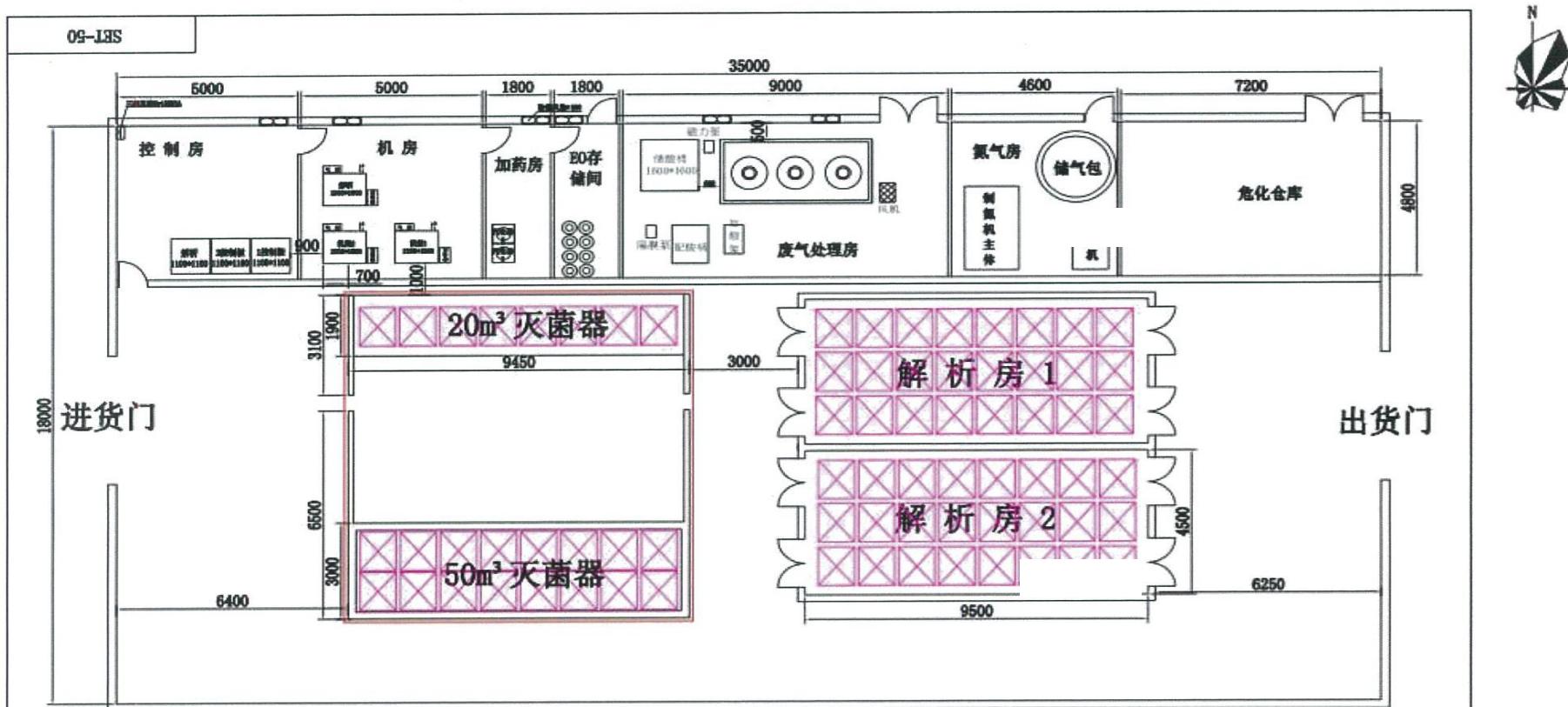


附图2 项目周边环境示意图





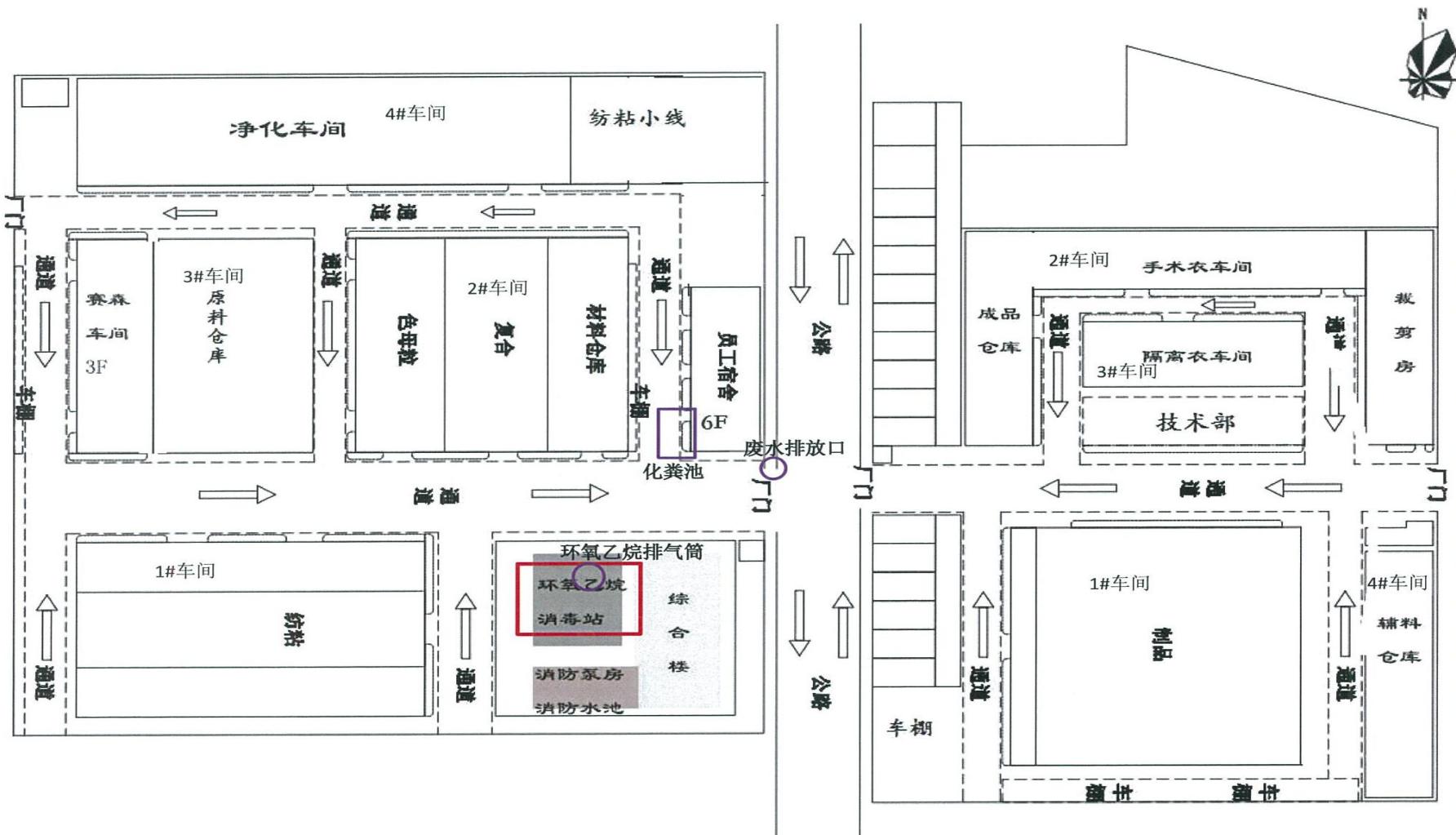
附图3 项目总平面布置图（灭菌车间）



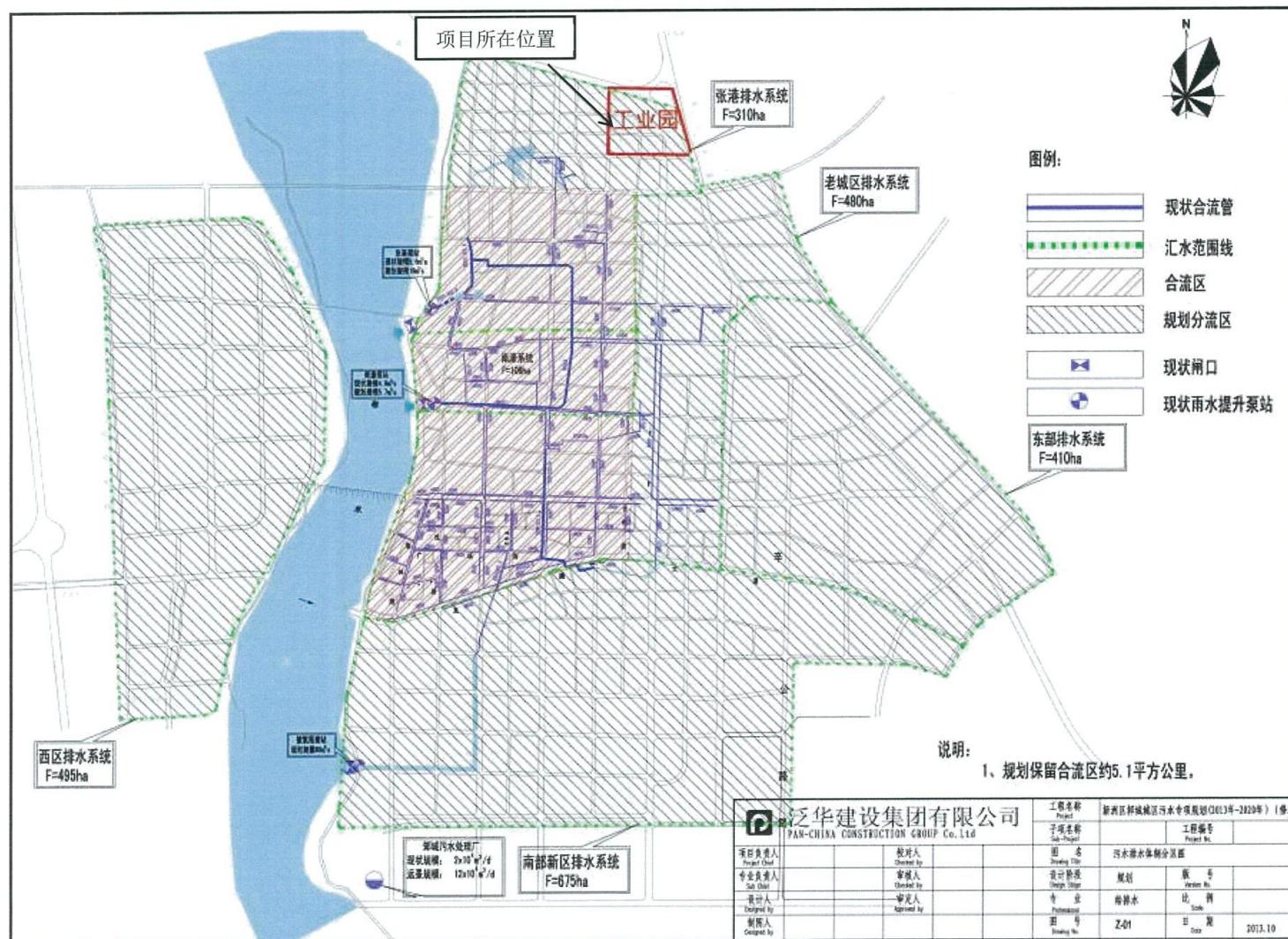
- 1、箭头1：示G1/2 自来水进水管；箭头2：示G4寸排水管；防爆风扇的中心位置距离地面的高度为600mm；
- 2、设备安装由供方负责；其它如三相五线供电、进水管、防爆风扇等由需方负责安装；
- 3、图中单位：mm，厂房高度大于3.5m；
- 4、设备安装尺寸如灭菌器定位尺寸、机架定位尺寸等须按图施工；
- 5、厂房结构、尺寸等仅供参考，厂房应保证良好的通风条件。
- 6、废气处理房的层高必须大于6米。
- 7、图中隔墙待设备安装完毕后再砌。

灭菌车间布置图						杭州申生消毒设备有限公司	
标记地盘	更改文字	签字	日期	标记	数量	重量	比例
设计	标准化						
校对	盖章				1		
审核							
工艺	日期			共1张		第1张	

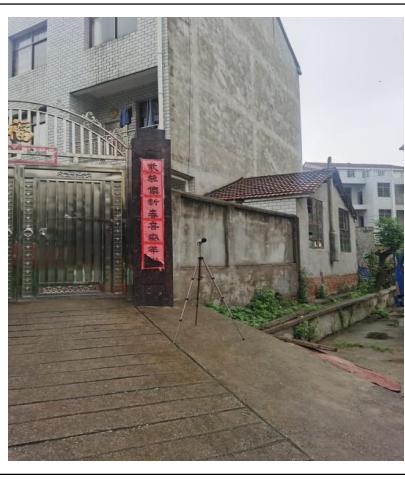
附图4 厂区总平面布置图



附图 5 项目所在区域污水系统图



附图 6 现场采样图片

		
噪声-西侧厂区厂界东外 1m 处	噪声-西侧厂区厂界南外 1m 处	噪声-西侧厂区厂界西外 1m 处
		
噪声-西侧厂区厂界北外 1m 处	敏感点噪声-江曲塘湾	敏感点噪声-景天博爱幼儿园
		
西侧厂区废水总排口	无组织废气-西侧厂区上风向 1#	无组织废气-西侧厂区下风向 2#

		
无组织废气-西侧厂区下风向 3#	无组织废气-西侧厂区下风向 4#	无组织废气-环氧乙烷灭菌车间 西侧门外 1m 处

附件1 项目备案证

附件



湖北省固定资产投资项目备案证

登记备案项目代码: 2020-420117-27-03-033437

项目名称: 环氧乙烷灭菌站

项目单位: 武汉协卓卫生用品有限公司

建设地点: 武汉市新洲区邾城街城北工业园

项目单位性质: 私营企业

建设性质: 扩建

项目总投资: 400万元

计划开工时间: 2020年06月

项目单位承诺:

建设内容及规模: 环氧乙烷灭菌站建设面积633平米, 处理能力70立方/次

1、项目符合国家产业政策。

2、项目的填报信息真实、合法和完整。

注: 请扫描二维码核验备案证的真实性。



材料的真实性请在<http://www.hbtzis.gov.cn/>网站查询

附件 2 委托书

委托书

武汉净澜检测有限公司：

我公司 环氧乙烷灭菌站项目 已建成，根据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定，特委托贵单位进行建设项目竣工环境保护验收监测。

委托单位（盖章）： 武汉协卓卫生用品有限公司

委托时间： 2021年6月16日

附件3 武汉市新洲区行政审批局关于武汉协卓卫生用品有限公司紧急建设环氧乙烷灭菌站环境影响报告表的批复

武汉市新洲区行政审批局

新审批字〔2020〕20号

关于武汉协卓卫生用品有限公司紧急建设环氧乙烷 灭菌站环境影响报告表的批复

武汉协卓卫生用品有限公司：

你公司拟紧急建设环氧乙烷灭菌站用于当前新型冠状病毒疫情防控急需物资（防护服、医用外科口罩等）生产的申请报告收悉。2020年2月10日在区人民政府，刘润长区长召集区住建局、区自然资源局、区应急局、区生态环境分局、区行政审批局等部门负责同志研究该项目建设情况，并认定为区内应急项目。根据《生态环境部办公厅关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》（环办环评函〔2020〕56号）相关规定，我局实行环评审批告知承诺制。本次疫情过后，请你单位严格落实环办环评函〔2020〕56号文件精神并做好相关工作。根据中华人民共和国环境影响评价法第二十条之规定，你单位应对该项目环境影响报告表的内容和结论负责。

你单位应当严格落实防止污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施

工，同时投入使用的环保“三同时”制度，应做到各类污染物达标排放。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

主送：武汉协卓卫生用品有限公司

抄送：新洲区发展和改革局 新洲区自然资源和规划局

新洲区生态环境分局

新洲区行政审批局办公室

2020年2月10日印发



附件 4 工况证明

工况证明

企业名称	武汉协卓卫生用品有限公司	
项目名称	环氧乙烷灭菌站项目	
企业地址	武汉市新洲区邾城街城北村	
主要生产内容	灭菌产品	
设计年产能	年处理灭菌产品 21000m ³ /a	
年工作时间	300 天	
设计日产能	年处理灭菌产品 70m ³	
监测时间	7月05日	7月06日
实际产能	60.2m ³	54.6m ³
生产工况	86%	78%



工况证明

企业名称	武汉协卓卫生用品有限公司	
项目名称	环氧乙烷灭菌站项目	
企业地址	武汉市新洲区邾城街城北村	
主要生产内容	灭菌产品	
设计年产能	年处理灭菌产品 21000m ³ /a	
年工作时间	300 天	
设计日产能	年处理灭菌产品 70m ³ /a	
监测时间	11 月 06 日	11 月 07 日
实际产能	60.4	56.8
生产工况	86%	81%

武汉协卓卫生用品有限公司(盖章)
2021 年 11 月 07 日



附件 5 固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91420117755148433P001X

排污单位名称：武汉协卓卫生用品有限公司



生产经营场所地址：武汉市新洲区邾城街齐安大道508号

统一社会信用代码：91420117755148433P

登记类型： 首次 延续 变更

登记日期：2020年11月04日

有效 期：2020年11月04日至2025年11月03日

注意事项：

(一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

(二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

(三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

(四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

(五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

(六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6 武汉市生态环境局新洲区分局“关于武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目主要污染物排放核定的函”新环函【2020】37 号

武汉市生态环境局新洲区分局

新环函〔2020〕37 号

区生态环境分局关于武汉协卓卫生用品有限公司 环氧乙烷灭菌站项目主要污染物排放核定的函

武汉协卓卫生用品有限公司：

你公司《关于环氧乙烷灭菌站项目总量指标的申请》收悉，经研究，回复如下。

你公司 2020 年 2 月在新洲区邾城街城北工业园现有厂区内，应急实施环氧乙烷灭菌站项目，年灭菌处理卫生用品 2.1 万立方米。你公司委托湖北天泰环保工程有限公司编制的环境影响报告表，在 2020 年 8 月向区行政审批局报批。根据环评文件（报批稿）测算，项目产排生活污水约 24 吨/年，无组织排放的挥发性有机物约 0.378 吨/年。

（一）废水主要污染物

项目生活污水约 24 吨/年，经场地预处理后，符合《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）B 级标准，经市政管网排入邾城污水处理厂，再处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入举水邾城段。

（二）废气主要污染物

项目环氧乙烷灭菌站消耗环氧乙烷 15 吨/年，排放挥发性有机物约 0.378 吨/年（环评报告测算）。

（三）主要污染物允许排放

项目为基本民生项目，污染物产生量、排放量和对环境影响程度较小，可不许可排污总量。

项目无生产废水外排，生活污水经厂区设施预处理后排入邾城污水处理厂，不需要进行水污染物排放总量控制指标替代。

项目大气污染物允许排放量（挥发性有机物 0.378 吨/年），在新洲区“十三五”减排项目 3 倍量替代，通过排污权有偿使用和交易办法解决。

依照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018），其无组织排放没有主要污染物允许排放量。生产工艺设备与废气收集处理系统应同步运行，生产车间门窗等处不得有可见的无组织排放。

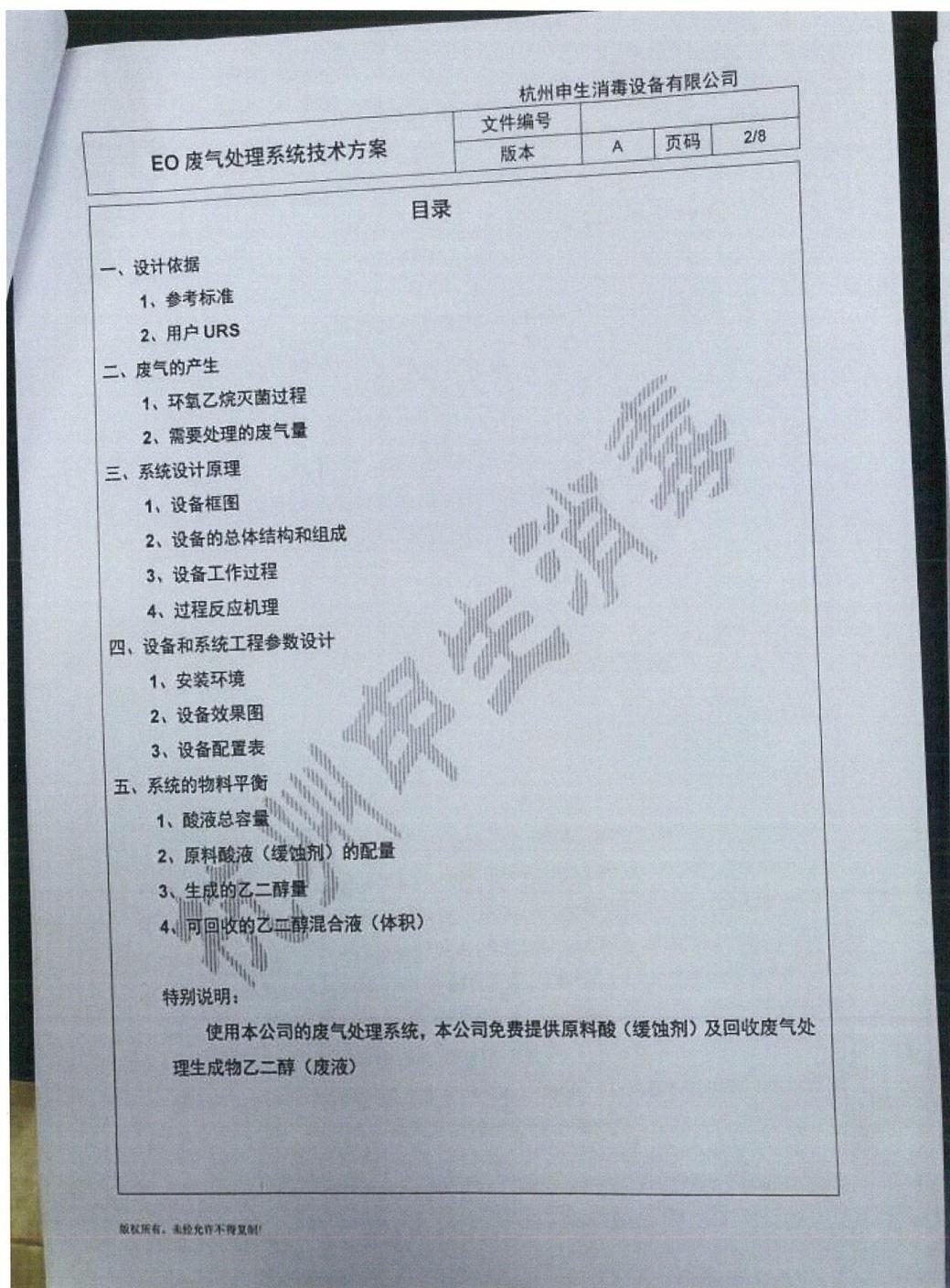
以上意见如有异议，请回告！



附件 7 环氧乙烷灭菌器配套废气处理系统设计方案

附件 7





版权所有。未经允许不得复制！

杭州申生消毒设备有限公司

EO 废气处理系统技术方案	文件编号			
	版本	A	页码	3/8

一、设计依据

1、参照标准

1-1、废气处理系统总体为非标设备。

1-2、废气处理系统作为环氧乙烷灭菌柜的后处理配套产品，可参照灭菌柜相关标准中的款（特别是后处理方面的）；故参照标准如下：

- EN1422-2014
- ISO11135-2014
- YY0503-2016

1-3、环氧乙烷排放目前没有明确的国家标准，但可参照下列标准或条款。

——GB16297-1996《大气污染综合排放标准》（国家标准）中排放标准

2、用户 URS

同时处理2台灭菌柜和解析房

2-1 环氧乙烷排放标准 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 或非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$

2-2、安装完成后现场后，由第三方检测公司提供实际检测数据方能验收设备合格。

二、废气的产生

1、环氧乙烷灭菌过程

环氧乙烷（EO）灭菌过程是在一定的温度、湿度、压力（浓度）和时间的条件下，通过向柜体内注入环氧乙烷气体对灭菌产品进行熏蒸的过程。环氧乙烷分子与产品上微生物（污染菌）的蛋白质、DNA和RNA发生非特异性烷基化作用，使蛋白质失去了在基本代谢中需要的反应基，阻碍了细菌蛋白质正常的化学反应和新陈代谢，从而导致微生物死亡。由于环氧乙烷是易燃易爆、有毒的化学气体，当灭菌过程完成后，需要清除柜内多余的环氧乙烷，才能打开门取出灭菌产品。另外，环氧乙烷在气态形式下，有很强的穿透性，在灭菌过程中能穿入（或吸附在）纸箱、包装袋和灭菌产品内部等高分子材料中，且在灭菌完成后需要较长一段时间才能解析（或释放）出来。

综上所述，灭菌过程产生的环氧乙烷废气主要来源于两部分：（1）灭菌器清洗阶段（EO暴露结束后）排出的环氧乙烷；（2）在产品解析过程中释放少量环氧乙烷。

版权所有，未经允许不得复制！

杭州申生消毒设备有限公司

EO 废气处理系统技术方案	文件编号 版本 A 页码 4/8
---------------	------------------------------------

2、需要处理的废气量
灭菌车间有 1 台 20m³ 和 1 台 50m³ 灭菌器和 2 大间解析房。

三、系统设计原理

1、设备框图

SHENSHENG Scrubber Operational and Maintenance Training

Adsorption filter

Exhaust to the roof

o Removing a part of last few ppm

版权所有，未经允许不得复制！

杭州申生消毒设备有限公司 EO 废气处理系统技术方案																									
文件编号																									
版本	A	页码	5/8																						
<p>2、设备总体结构和组成</p> <p>EO 废气处理系统主要由 EO 气水分离器，喷雾柜、EO 气体接入分配器，一级洗涤主塔，二级洗涤塔，三级洗涤塔，气体过滤装置，排风装置，乙二醇储存罐，酸液配制罐，冷却循环系统及控制系统等组成。</p> <p>系统主体为耐酸耐碱的不锈钢 316L 材料制作，同时配备了各种功能的耐酸（碱）的泵、阀、管道、风机、风道及控制系统，完成酸液配制，多级酸液喷淋和气体洗涤，残气过滤和排除，溶液转移及冷却循环等功能。</p> <p>3、设备工作过程</p> <p>灭菌柜清洗开始时，该系统启动，输出的 EO 需经气水分离后，由气体接入分配器进入气体喷雾柜，再从一级洗涤塔塔身内底部，EO 气体由下往上与由上往下喷淋下来酸液充分交汇接触，由于塔身有一定的高度且塔内又有起滞留和缓冲作用的填料，使经过的 EO 气体和水有充分的接触面积和接触时间，发生充分的化学反应，EO 气体被吸收。经一级洗涤塔吸收后的残余 EO 气体再进入二级洗涤塔，进行二次吸收，以此类推再进入三级，EO 气体共经过 3 次洗涤重复吸收再经特殊的过滤装置再次吸收，由排风系统进入大气。同时，洗涤塔内的酸液由塔底罐通过液下泵循环至塔身顶部，再通过喷头喷淋而下形成液体循环。当洗涤塔的生成物乙二醇饱和后，液体抽入储存罐暂存并由专业公司回收再利用。</p> <p>4、吸收过程的反应机理（原理）</p> <p>EO 残气进入吸收塔后与酸液大面积接触反应生成乙二醇，反应式如下：</p> <p style="text-align: center;">缓蚀剂（酸）</p> $\text{C}_2\text{H}_4\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ <p>为了进一步保证废气处理的效果，加入废气处理罐内的酸液通过特殊配方（缓蚀剂）提高和催化 EO 与水的反应效果，废气处理输入的 EO 气体经冷凝器冷却，洗涤罐内的酸液也经过交换器冷却，2 个洗涤塔底罐和废液储存罐内的液体定时交换（搅拌），洗涤塔有新风补入，废气处理的输出端风机变频调节风量，排出的废气再经过过滤净化装置内的吸附剂（如活性炭等）吸收过滤，通过高空排放。</p>																									
<p>四、设备和系统工程参数设计</p> <p>安装环境</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 40%;">标准值</th> <th style="width: 40%;">检测方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工作环境电压、功率</td> <td>380±10%V 50Hz, 80KW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>环境温度</td> <td>9~40°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>环境相对湿度</td> <td>≤85%，无凝露。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>工作环境电压</td> <td>380±10%V 50Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td>布局</td> <td>根据图纸摆放</td> <td></td> </tr> <tr> <td>噪音</td> <td><70 分贝</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2、设备效果图</p>					名称	标准值	检测方法	工作环境电压、功率	380±10%V 50Hz, 80KW		环境温度	9~40°C		环境相对湿度	≤85%，无凝露。		工作环境电压	380±10%V 50Hz		布局	根据图纸摆放		噪音	<70 分贝	
名称	标准值	检测方法																							
工作环境电压、功率	380±10%V 50Hz, 80KW																								
环境温度	9~40°C																								
环境相对湿度	≤85%，无凝露。																								
工作环境电压	380±10%V 50Hz																								
布局	根据图纸摆放																								
噪音	<70 分贝																								

版权所有，未经允许不得复制！

EO 废气处理系统技术方案			文件编号			
			版本	A	页码	6/8
4、设备配置表						
序号	名称	主要结构、参数和配置	数量	备注		
4-1、主体结构部分						
1	洗涤塔溶液底罐	尺寸——长 120cm 宽 140cm 高度 120cm 厚度 6mm; 材料——不锈钢 316L	3 个			
2	喷淋塔塔身	尺寸——直径 80cm 高度 450cm 厚度 3mm; 材料——不锈钢 316L	3 个			
3	喷淋塔塔头	尺寸——直径 80cm 高度 50cm 厚度 3mm; 材料——不锈钢 316L	3 个			
4	洗涤废液交换罐	尺寸——直径 150cm 高度 300cm 厚度 3mm; 材料——不锈钢 316L	1 个			
5	气体接入分配连接器	尺寸——直径 30cm 长度 100cm 厚度 3mm; 材料——不锈钢 316L	1 个			
6	气体过滤净化装置	主体不锈钢 316L 材料, 特殊过滤介质	1 套			
7	S 型循环风道	直径 45cm 厚度 0.5mm 材料——不锈钢 316L	4 套			
8	排风风道	直径 50cm 厚度 0.5mm 材料——不锈钢 316L	1 套			
9	喷淋塔填料	20m³, PP 材料				
10	过滤网格(框)		3 套			
11	酸液配制罐	HT-1000 特制化工桶	1 个			
4-2、辅机部分及管路配件等						
1	耐酸碱泵 环泵	功率: 3KW, 流量: 57m³ / h	3 台			
2	液体交换泵(磁力泵)	功率: 2.2KW 扬程: 20m	2 台			
3	防爆防腐排风风机	变频调速 功率: 3KW 风量: 6000m³ / h	1 台			
4	酸液输入泵(隔膜泵)	功率: 1.1KW 扬程: 50m 流量: 8m³ / h	1 台			
5	前级气水	不锈钢材料	1 个			

版权所有，未经允许不得复制！

EO 废气处理系统技术方案			文件编号			
	版本	A	页码	7/8		
6	EO 接入管	耐腐材料	2 套			
7	气体单向阀	耐腐材料	4 个			
8	耐酸碱气动阀及蝶阀	各口径 Q611F-16R	1 批			
9	喷淋头	耐酸碱材料	3 组			
10	液压升降台	加酸用	1 台			
11	气水冷凝器		1 套			
12	真空冷却水箱	不锈钢材料, 厚度 3mm	1 个			
13	热交换器	BH30-21X 压力 1MPa	1 组			
15	循环泵	威乐 功率: 1.1KW 流量: 12m³ / h	2 台			
16	制冷机	制冷量: 72KW / h 温度范围: 5~25℃				
4-3、电气及计算机控制系统						
1	电气控制柜	含施耐德继电器、热继电器、接触器、空气开关、按钮、(开关)及指示灯等	1 台			
2	PLC 程序控制器	西门子	1 套			
3	触摸屏	昆仑通态	1 个			
4	耐腐液位器	远传磁翻板 精度: 1 级	2 套			
5	风量传感器		1 套			
6	温度传感器	0~100℃	2 个			
7	可视流量计 (流量开关)		4 个			
8	液位压力传感器	1~100KPa 精度: 1 级	1 个			
9	PH 值传感器	精度: 1 级	1 个			
10	变频器	5.5KW	1 个			

EO 废气处理系统技术方案		杭州申生消毒设备有限公司		
		文件编号		
		版本	A	页码 8/8
11	电磁组合控制阀		1 套	
12	控制软件	<p>日常功能：</p> <p>1) 可显示气体温度、塔内温度、冷却水温度、酸液 PH 值、洗涤塔液位、塔内压力、排风风量等参数。</p> <p>2) 记录各处理中各参数的分时数据报表。</p> <p>3) 数据可储存并能够导出通过电子文档形式保存</p> <p>4) 有气体超高温、洗涤塔高液位、洗涤塔低液位、洗涤塔超高压、酸液高 PH 值（低酸性）等报警。</p> <p>5) 可显示系统工作流程</p>	1 套	
五、废气处理系统整体要求				
1	验收标准	国家标准 GB16297《大气污染综合排放标准》中参照非甲烷总烃排放标准 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ 或环氧乙烷浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$	mg/m ³	
2	废气处理设备排放标准	非甲烷总烃浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ 或环氧乙烷浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$	mg/m ³	安装完成后现场后，由第三方检测公司提供实际检测数据方能验收设备合格。
六、废气处理使用的中间体（缓蚀剂）和生成物乙二醇的回收和利用				
1、本公司负责免费提供废气处理使用的原料液（酸液），并负责回收废气处理的生成物乙二醇。 2、废气处理系统（洗涤塔）使用的原料液（酸液）是配方而成，它作为环氧乙烷和水反应的催化剂，能加快反应速度和提高废气处理系统效率。同时满足后期回收成生物的理化性能和成分要求。 3、生成物（主要成分乙二醇）它由我公司指定的专业公司负责回收利用，用作汽车防冻液和冷库的载冷剂使用。中间没有任何污染产生，是变废为宝、循环利用资源有益途径。 4、本公司生产的废气处理系统，能吸收和回收环氧乙烷气体，有效地解决了灭菌残余气体无序排放问题，满足了国家关于废气排放的相关要求，并且达到了固废和废液（污水）的零排放。				

版权所有，未经允许不得复制！

附件 8 环境保护管理制度

环 境 保 护 管 理 制 度

武汉协卓卫生用品有限公司

2021 年 5 月

第一章总则

第一条 我公司环境保护工作坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则；坚持推行清洁生产、实行生产全过程污染控制的原则；实行污染物达标排放和污染物总量控制的原则；坚持环境保护工作作为评选先进的必要条件，实行一票否定制。

第二条 各分管副总为环境保护工作的主要负责人，应对环境保护工作实施统一监督管理，行政部副总统一领导公司环境保护及节能减排工作，指导、协调、督促各职能部门和生产车间的环境保护及节能减排工作。

第三条 配备与开展工作相适应的环保管理人员，掌握生产工艺技术及生产运行状况。

第二章环境监测工作

第四条 每年根据公司下达的《环境监测计划》开展环境监测工作。监测时如有超标情况，要按照程序文件要求及时通知相关部门，不得私自减少监测次数或停止监测。

第五条 生产办除开展常规监测外，要承担对突发性的污染事故的应急监测工作。

第三章环境保护工作日常管理

第六条 把环境保护工作纳入日常生产经营活动的全过程中，实现全过程、全天候、全员的环保管理，在布置、检查、总结、评比的同时，必须有环保工作内容。

第七条 积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识。重点要作好“6.5世界环境日”的宣传工作。

第八条 完善环保各项基础资料。

第九条 加强对外来施工单位施工作业的环境管理，承揽环保设施施工的单位，要持有上级或政府主管部门的施工许可证，在施工过程要防止产生污染，施工后要达到工完、料净、场地清，对有植被损坏情况的，施工单位要采取恢复措施。

第十条 污染防治与三废资源综合利用：

（一）对生产中产生的“三废”进行回收或处理，防止资源浪费和环境污染，对暂时不能利用而须转移给其它单位利用的三废，必须由公司经理批准，严格执行逐级审批手续，防止污染转移造成污染事故；

（二）开展节水减污活动，采取一水多用，循环使用，提高水的综合利用率；

（三）在生产过程中，要加强检查，减少跑、冒、滴、漏现象。对检修中清洗出的污染物要妥善收集和处理，防止二次污染。对检修中拆卸的受污染的设备材料要进行处理，避免造成污染转移；

(四) 在生产中,由于突发性事件造成排污异常,要立即采取应急措施,防止污染扩大,并及时向公司安全环保部汇报,以便做好协调工作;

(五) 对于具有挥发性及产生异味的物品,要采取措施防止挥发性气体造成污染环境或产生气味,避免污染环境或气味扰民事件的发生;

(六) 凡在生产过程中,开停工、检修过程产生噪声和震动的部位,应采取消音、隔音、防震等措施,使噪声达标排放。

第四章建设项目的环境管理

第十一一条 新、改、扩建和技术改造项目(以下简称为建设项目),必须严格执行有关环境保护法律法规,严格执行“三同时”制度。

第十二条 建设项目应积极推行清洁生产,采用清洁生产工艺。

第十三条 凡由于设计原因,使建设项目排污不达标,设计单位除负设计责任外,还应免费负责修改设计,直至排污达标,并承担在此期间由于排污不达标造成的排污费和污染赔款,对由于施工质量造成生产装置污染处理不能正常运行,施工单位应免费限期进行整改,直至达到要求。在此期间,发生的环保费用由施工单位承担。

第五章环境保护设施的管理

第十四条 生产办要将环保设施的管理纳入设备的统一管理。

第十五条 环保设施需检修或临时抢修,要对其处理或产生的污染物制定应急处理方案,并上报公司安全环保部批准,保证污染物得到有效处理和达标排放。

第六章环境污染事故的管理

第十六条 污染事故是由于作业者违反环保法规的行为以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染,人体健康受到危害,社会经济与人民财产受到损失,造成不良社会影响的污染事件,事故的处理按环境管理办法中的有关规定执行。

第十七条 污染事故级别划分根据国家污染事故划分有关规定执行。

第十八条 凡发生污染事故后,必须立即采取应急处理措施,控制污染事态的发展,并立即上报公司领导,开展事故调查等工作及时进行处理。

第十九条 凡外来施工的承包单位,在签订工程合同时,签订双方要明确环保要求及规定,施工队伍主管部门要监督检查,发生污染事故,一切后果由责任方承担。

第七章附则

第二十条 本制度如与国家法律、法规相关规定不一致时，按上级规定执行。

第二十一条 本制度自下发之日起施行。

附件9 生产安全事故应急预案备案表

生产经营单位生产安全事故应急预案
备案登记表

备案编号：BA鄂42011720210005

单位名称	武汉协卓卫生用品有限公司		
单位地址	邾城街城北村	邮政编码	430400
法定代表人	李森	经办人	吕丹
联系电话	13971014633	传真	

你单位上报的：

《武汉协卓卫生用品有限公司生产安全事故应急预案》相关备案材料已于2021年1月22日收讫，材料齐全，准予备案。



注：应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件 10 监测报告（2021 年 7 月 05~06 日）



声 明

1. 报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
3. 对本检测报告若有异议，请于收到该报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
4. 若由委托单位自送样品的检测，本公司仅对送检样品检测结果负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检测报告专用章确认。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 本报告不得用于商业广告，违者必究。

本公司通讯资料：

公司名称： 武汉净澜检测有限公司

公司地址： 武汉市东湖高新区光谷大道

303 号光谷芯中心文韵楼

邮政编码： 430065

电 话： 027-81736778

传 真： 027-65522778

监测报告

1. 任务来源

受武汉协卓卫生用品有限公司委托，武汉净澜检测有限公司承担了武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目环境保护验收监测。我公司依据国家有关环境监测技术规范和检测标准的相关要求，即组织相关技术人员于 2021 年 7 月 5 日至 7 月 6 日对该项目进行了现场监测。

2. 监测内容

本次采样地址为武汉市新洲区邾城街城北村武汉协卓卫生用品有限公司。

2.1 废水监测

(1) 监测点位

本次废水监测在西侧厂区废水总排口设置 1 个监测点位。废水监测点位信息见表 2-1 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、动植物油，共计 6 项。

表 2-1 废水监测点位信息一览表

测点 编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
S1#	西侧厂区废 水总排口	pH 值、悬浮物、五日 生化需氧量、化学需氧 量、氨氮、动植物油	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级标准限值 氨氮参照执行《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1B 级标 准限值	4 次/天， 连续 2 天

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-2。

武净(监)字 20211729

第 2 页 共 11 页

表 2-2 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限(mg/L)
废水	pH 值	电极法(HJ 1147-2020)	HI98130 数据式 pH/EC/TDS/°C 测量仪 (JLJC-CY-066-03)	—
	悬浮物	重量法(GB 11901-89)	电热鼓风干燥箱 (JLJC-JC-017-01) 电子分析天平(JLJC-JC-004-02)	4
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	COD 自动消解回流仪 KHCOD-100 型 (JLJC-JC-031-01)	4
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)	0.025
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-250 生化培养箱 (JLJC-JC-024-01)	0.5
	动植物油	红外分光光度法 (HJ 637-2018)	OIL460 红外测油仪 (JLJC-JC-026-01)	0.06

2.2 废气监测

2.2.1 有组织废气监测

(1) 监测点位

本次有组织废气监测在环氧乙烷废气排气筒设置 1 个监测断面。有组织废气监测点位信息见表 2-3 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 3 次。

(3) 监测项目

非甲烷总烃。

表 2-3 有组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次	采样设备型号、编号
Q6#	环氧乙烷废气排气筒	非甲烷总烃	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 2 其他制药工业废气标准限值	3 次/天 连续 2 天	MH3300 型烟尘烟气颗粒物浓度测试仪 (JLJC-CY-111-04)

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

武净(监)字 20211729

第 3 页 共 11 页

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-4。

表 2-4 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 38-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07

2.2.2 无组织废气监测

(1) 监测点位

本次无组织废气监测在厂界上风向设置 1 个监测点位，厂界下风向设置 3 个监测点位，环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处设置 1 个监测点位，共计 5 个监测点位。

无组织废气监测点位信息见表 2-5 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

非甲烷总烃。

表 2-5 无组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
Q1#	厂界上风向 1#	非甲烷总烃	4 次/天 连续 2 天	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 标准限值
Q2#	厂界下风向 2#			
Q3#	厂界下风向 3#			
Q4#	厂界下风向 4#			
Q5#	环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处			《制药工业大气污染物排放标准》 (GB 37823-2019) 附录 C 表 C.1 中特别排放限值

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-6。

武净(监)字 20211729

第 4 页 共 11 页

表 2-6 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07

2.3 噪声监测

(1) 监测点位

噪声监测点位信息见表 2-7 及附件监测点位示意图。

表 2-7 噪声监测点位信息一览表

测点编号	N1#	N2#	N3#	N4#
监测点位	西厂区厂界东外 1m 处 1#	西厂区厂界南外 1m 处 2#	西厂区厂界西外 1m 处 3#	西厂区厂界北外 1m 处 4#
测点编号	N5#	N6#	---	---
监测点位	江曲塘塆	景天博爱幼儿园	---	---

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。

(4) 监测方法与仪器设备

监测方法和仪器设备见表 2-8。

表 2-8 监测方法和仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法、执行标准及标 准号	仪器设备型号、编号
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准限值 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类标准限值	声级计型号：AWA5688 (编号：JLJC-CY-049-02) 声级计校准器型号： AWA6221B (编号：JLJC-CY-051-01)

武净(监)字 20211729

第 5 页 共 11 页

3. 质量保证与控制措施

- (1) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书;
- (2) 本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内,且处于良好的工作状态。
- (3) 本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效;
- (4) 采样期间生产及污染治理设施均正常运转、生产工况稳定;
- (5) 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行,保证监测数据的有效性和准确性;
- (6) 实验室实施平行双样、控制样(密码样)的质量管理措施;
- (7) 噪声现场监测时,声级计均使用标准声源校准;
- (8) 监测数据、报告实行三级审核。

表 3-1 实验室平行样分析结果

监测项目	平行样结果		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
	平行样 1	平行样 2			
氨氮(mg/L)	8.78	9.00	1.2	≤10	合格

表 3-2 质控样分析结果

样品名称	质控编号	检测结果	浓度范围	结果评价
五日生化需氧量 (mg/L)	200253	83.2	82.3±5.9	合格
		81.8	82.3±5.9	合格

表 3-3 全程序空白样分析结果

监测项目	全程序空白样测定值		方法检出限	结果评价
化学需氧量(mg/L)	ND		4	合格

备注: 全程序空白样测定值应为 ND, ND 表示低于方法检出限。

表 3-4 噪声校准结果一览表

校准日期	项目	标准值 [dB(A)]	测量前校准 [dB(A)]	测量后校准 [dB(A)]	允许误差 [dB(A)]	结果评价
7月5日	L _{Aeq}	94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格
7月6日	L _{Aeq}	94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格

武净(监)字 20211729

第 6 页 共 11 页

4. 监测结果

- (1) 废水监测结果见表 4-1;
- (2) 有组织废气排放监测结果见表 4-2;
- (3) 无组织废气排放监测结果见表 4-3 和 4-4;
- (4) 噪声监测结果见表 4-5。

5. 附件

监测点位示意图。

表 4-1 废水监测结果一览表

监测点位	监测项目	7月5日				7月6日				标准限值	是否达标	
		第1次	第2次	第3次	第4次	平均值或范围	第1次	第2次	第3次	第4次		
西侧厂区废水总排口	pH值(无量纲)	7.8	7.9	7.9	8.0	7.8~8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.0~8.2	6~9
	悬浮物(mg/L)	28	28	27	27	28	24	31	22	26	26	400
	化学需氧量(mg/L)	69	72	77	74	73	69	70	70	72	70	500
	氨氮(mg/L)	8.90	9.25	9.00	8.94	9.02	9.01	8.83	8.87	8.89	8.90	4.5
	五日生化需氧量(mg/L)	18.5	18.8	18.5	19.7	18.9	18.9	19.2	17.1	16.7	18.0	300
	动植物油(mg/L)	1.99	1.94	1.90	1.93	1.94	1.74	1.73	1.74	1.76	1.74	100

本次监测，西侧厂区废水总排口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油的监测结果符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准限值要求；氨氮的监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级标准限值要求。

武净(监)字20211729

第8页共11页

表4-2 有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果						标准限值	是否达标
		7月5日			7月6日				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
环氧乙烷废气 气排气筒 H=15m	标况风量 (m ³ /h)	2214	2171	2234	2263	2307	2231	-----	-----
	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	10.1	8.69	10.2	10.3	10.6	9.97	60	达标
监测结果及分析	排放速率 (kg/h)	0.022	0.019	0.023	0.023	0.024	0.022	----	----
	备注：“----”表示标准中对此项限值无要求或不适用；“H”表示排气筒高度。	本次监测，有组织废气环氧乙烷废气排气筒中非甲烷总烃的排放浓度监测结果符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表2 其他制药工业废气标准限值要求。							

武净(监)字 20211729

第 9 页 共 11 页

表 4-3 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	气象参数			
			非甲烷总烃 (mg/m³)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
厂界上风向 1#	7月 5 日	第 1 次	0.88	27.8	100.1	2.0	东南
		第 2 次	0.66	29.4	100.0	1.9	东南
		第 3 次	0.74	31.5	99.9	1.7	东南
		第 4 次	0.86	31.3	99.9	1.8	东南
	7月 6 日	第 1 次	0.62	29.8	100.3	2.2	东南
		第 2 次	0.75	31.4	100.1	2.0	东南
		第 3 次	0.63	33.5	100.0	1.9	东南
		第 4 次	0.84	32.6	99.9	2.1	东南
厂界下风向 2#	7月 5 日	第 1 次	1.21	27.8	100.1	2.0	东南
		第 2 次	1.35	29.4	100.0	1.9	东南
		第 3 次	1.16	31.5	99.9	1.7	东南
		第 4 次	1.30	31.3	99.9	1.8	东南
	7月 6 日	第 1 次	1.42	29.8	100.3	2.2	东南
		第 2 次	1.25	31.4	100.1	2.0	东南
		第 3 次	1.21	33.5	100.0	1.9	东南
		第 4 次	1.11	32.6	99.9	2.1	东南
厂界下风向 3#	7月 5 日	第 1 次	1.28	27.8	100.1	2.0	东南
		第 2 次	1.42	29.4	100.0	1.9	东南
		第 3 次	1.11	31.5	99.9	1.7	东南
		第 4 次	1.27	31.3	99.9	1.8	东南
	7月 6 日	第 1 次	1.38	29.8	100.3	2.2	东南
		第 2 次	1.10	31.4	100.1	2.0	东南
		第 3 次	1.32	33.5	100.0	1.9	东南
		第 4 次	1.12	32.6	99.9	2.1	东南
厂界下风向 4#	7月 5 日	第 1 次	1.42	27.8	100.1	2.0	东南
		第 2 次	1.29	29.4	100.0	1.9	东南
		第 3 次	1.18	31.5	99.9	1.7	东南
		第 4 次	1.34	31.3	99.9	1.8	东南

武净(监)字 20211729

第 10 页 共 11 页

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	气象参数				
			非甲烷总烃 (mg/m³)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
厂界下风向 4#	7月 6 日	第 1 次	1.12	29.8	100.3	2.2	东南	
		第 2 次	1.40	31.4	100.1	2.0	东南	
		第 3 次	1.28	33.5	100.0	1.9	东南	
		第 4 次	1.16	32.6	99.9	2.1	东南	
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织监控浓度限值			4.0	----				
是否达标			达标	----				
监测结果及分析			本次监测, 厂界无组织废气中非甲烷总烃监测结果最大值为 1.42mg/m³, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放标准限值要求。					

备注: “----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

表 4-4 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	气象参数				
			非甲烷总烃 (mg/m³)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处	7月 5 日	第 1 次	1.64	27.8	100.1	2.0	东南	
		第 2 次	1.74	29.5	100.0	1.9	东南	
		第 3 次	1.84	31.6	99.9	1.7	东南	
		第 4 次	1.59	31.3	99.9	1.8	东南	
	7月 6 日	第 1 次	1.69	29.8	100.3	2.2	东南	
		第 2 次	1.53	31.3	100.1	2.0	东南	
		第 3 次	1.67	33.4	100.0	1.9	东南	
		第 4 次	1.77	32.5	99.9	2.1	东南	
《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 附录 C 表 C.1 特别排放限值			6	----				
是否达标			达标	----				
监测结果及分析			本次监测, 环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处非甲烷总烃监测结果最大值为 1.84mg/m³, 符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 附录 C 表 C.1 特别排放限值要求。					

备注: “----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

武净(监)字 20211729

第 11 页 共 11 页

表 4-5 噪声监测结果一览表

监测点位	主要声源	监测日期	监测时间	监测结果(dB(A))	标准限值(dB(A))	是否达标
西厂区厂界东外 1m 处 1#	工业噪声	7月 5 日	昼间	55.7	昼间 65 夜间 55	达标
			夜间	49.6		达标
		7月 6 日	昼间	54.3		达标
			夜间	48.9		达标
	工业噪声	7月 5 日	昼间	56.2		达标
			夜间	48.7		达标
		7月 6 日	昼间	52.4		达标
			夜间	48.3		达标
西厂区厂界西外 1m 处 3#	工业噪声	7月 5 日	昼间	54.9		达标
			夜间	48.4		达标
		7月 6 日	昼间	52.5		达标
			夜间	49.9		达标
	工业噪声	7月 5 日	昼间	55.1		达标
			夜间	48.6		达标
		7月 6 日	昼间	54.1		达标
			夜间	49.6		达标
江曲塘塆	环境噪声	7月 5 日	昼间	51.6	昼间 60 夜间 50	达标
			夜间	46.1		达标
		7月 6 日	昼间	50.9		达标
			夜间	45.6		达标
	工业噪声	7月 5 日	昼间	51.7		达标
			夜间	46.6		达标
		7月 6 日	昼间	51.5		达标
			夜间	46.7		达标
监测结果及分析	本次监测，该项目西厂区厂界东外 1m 处 1#、西厂区厂界南外 1m 处 2#、西厂区厂界西外 1m 处 3#、西厂区厂界北外 1m 处 4#噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求；江曲塘塆、景天博爱幼儿园昼间、夜间监测结果均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准限值要求。					

备注：7月 5 日天气状况：晴，风速：2.1 m/s；7月 6 日天气状况：晴，风速：1.9 m/s。

报告结束

检测专用章

编制

朱文波

审核

张超

签发

罗真新

日期

2021-07-13

日期

2021-07-13

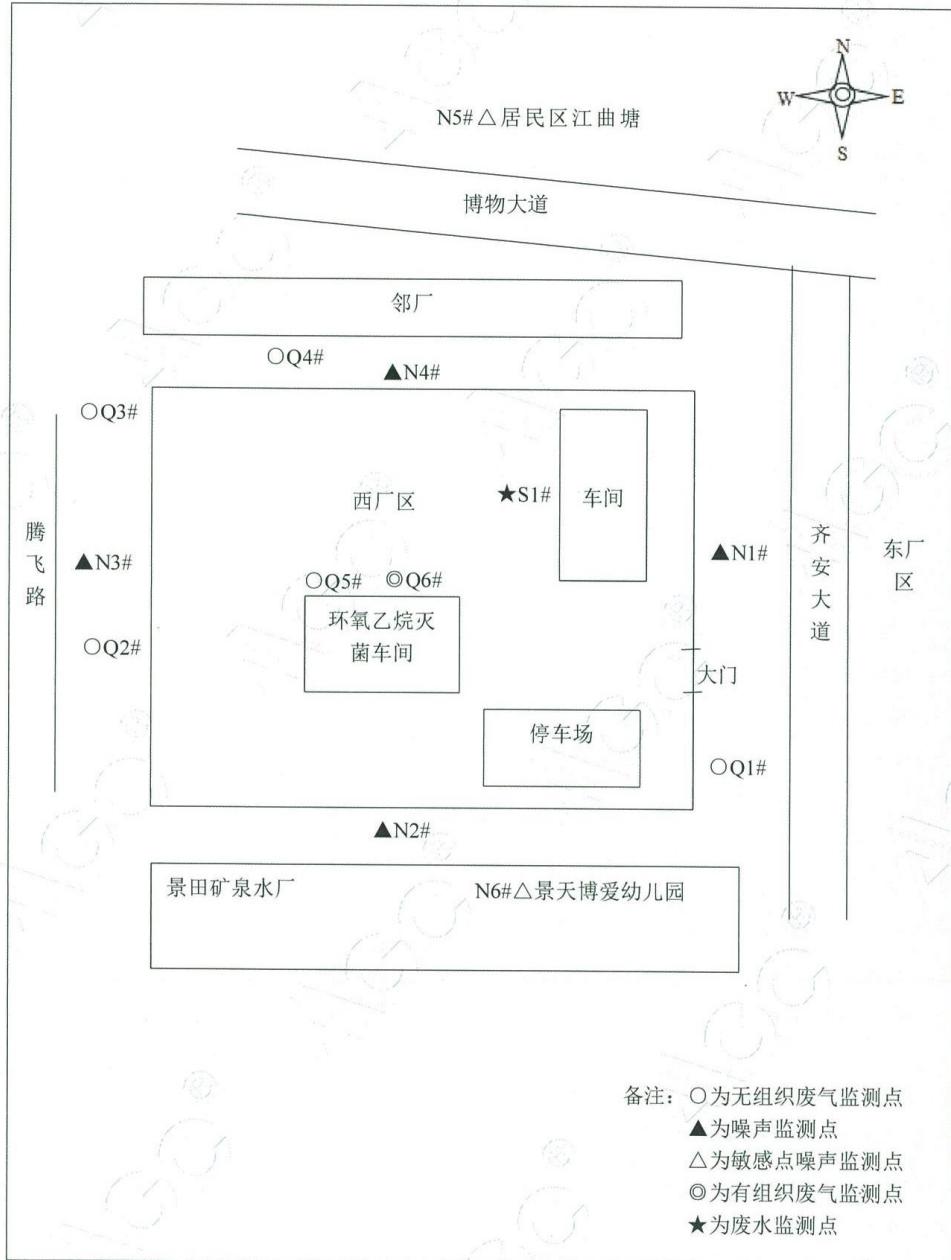
日期

2021-07-13

武净(监)字 20211729 附件

第 1 页 共 1 页

附件 监测点位示意图



附件 11 监测报告（2021 年 11 月 06~07 日）



武汉净澜检测有限公司

监 测 报 告

武净（监）字 20213366

项目名称: 环氧乙烷灭菌站项目
监测类别: 验收监测
委托单位: 武汉协卓卫生用品有限公司
报告日期: 2021 年 11 月 26 日



声 明

1. 报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
3. 对本检测报告若有异议，请于收到该报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
4. 若由委托单位自送样品的检测，本公司仅对送检样品检测结果负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检测报告专用章确认。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 本报告不得用于商业广告，违者必究。

本公司通讯资料：

公司名称：武汉净澜检测有限公司
公司地址：武汉市东湖高新区光谷大道
 303号光谷芯中心文韵楼
邮政编码：430065
电 话：027-81736778
传 真：027-65522778

监测报告

1. 任务来源

受武汉协卓卫生用品有限公司委托，武汉净澜检测有限公司承担了环氧乙烷灭菌站项目竣工环境保护验收监测。我公司依据国家有关环境监测技术规范和检测标准的相关要求，即组织相关技术人员于 2021 年 11 月 6 日至 11 月 7 日对该项目进行了现场监测。

2. 监测内容

本次采样地址为武汉市新洲区邾城街城北村武汉协卓卫生用品有限公司。

2.1 废气监测

2.1.1 有组织废气监测

(1) 监测点位

本次有组织废气监测在环氧乙烷废气排气筒设置 1 个监测断面。有组织废气监测点位信息见表 2-1 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 3 次。

(3) 监测项目

挥发性有机物。

表 2-1 有组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
Q6#	环氧乙烷废气排气筒	挥发性有机物	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 2 其他制药工艺废气中非甲烷总烃标准限值要求	3 次/天 连续 2 天

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-2。

表 2-2 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m³)	采样设备型号、编号
有组织废气	挥发性有机物	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 (HJ 734-2014)	GCMS-QP2010Plus 气相色谱质谱联用仪 (JLJC-JC-014-01)	--	ME5101H 智能大流量低浓度烟尘(气)测试仪(JLJC-CY-098-01) TWA-300K 低流量个体采样仪 (JLJC-CY-010-02)

2.1.2 无组织废气监测

(1) 监测点位

本次监测在厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、厂界下风向 4#、环氧乙烷灭菌车间窗户外 1m 处各设置 1 个监测点位，共计 5 个监测点位。无组织废气监测点位信息见表 2-3 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

挥发性有机物。

表 2-3 无组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	采样设备型号、编号
Q1#	厂界上风向 1#	挥发性有机物	4 次/天 连续 2 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃标准限值要求	EM-500 气体采样器 (JLJC-CY-078-35~39)
Q2#	厂界下风向 2#				
Q3#	厂界下风向 3#				
Q4#	厂界下风向 4#				
Q5#	环氧乙烷灭菌车间窗户外 1m 处			《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)附录 C 表 C.1 中监控点处 1h 平均浓度值中特别排放限值要求	

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-4。

表 2-4 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)
无组织废气	挥发性 有机物	固相吸附-热脱附/气相 色谱-质谱法 (HJ 734-2014)	GCMS-QP2010Plus 气相 色谱质谱联用仪 (JLJC-JC-014-01)	--

3. 质量保证与控制措施

- (1) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书;
- (2) 本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且处于良好的工作状态;
- (3) 本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效;
- (4) 采样期间生产及污染治理设施均正常运转、生产工况稳定;
- (5) 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证监测数据的有效性和准确性;
- (6) 监测数据、报告实行三级审核。

4. 监测结果

- (1) 有组织废气排放监测结果见表 4-1;
- (2) 无组织废气排放监测结果见表 4-2~4-3。

表 4-1 有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果						是否达标		
		11月6日			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
环氧乙烷废气排气筒 H=15m	标况风量 (m ³ /h)	2049	2085	2121	2144	2199	2219	---	---	---
	排放浓度 (mg/m ³)	0.342	0.350	0.331	0.313	0.302	0.263	60	达标	
	有机物排放速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	---	---	
监测结果及分析		本次监测，环氧乙烷废气排气筒中挥发性有机物的排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 2 其他制药工艺废气中非甲烷总烃标准限值要求。								

备注：“H”表示排气筒高度；“---”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

表 4-2 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果 (mg/m³)	气象参数			
			挥发性有机物	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
厂界上风向 1#	11月6日	第1次	0.032	18.2	101.3	1.8	东北
		第2次	0.029	20.1	101.2	1.9	东北
		第3次	0.029	21.0	101.2	1.8	东北
		第4次	0.028	19.0	101.3	1.7	东北
	11月7日	第1次	0.029	9.0	101.7	1.9	东北
		第2次	0.029	10.2	101.6	1.8	东北
		第3次	0.030	11.0	101.6	1.8	东北
		第4次	0.028	10.3	101.7	1.9	东北
厂界下风向 2#	11月6日	第1次	0.040	18.2	101.3	1.8	东北
		第2次	0.040	20.1	101.2	1.9	东北
		第3次	0.038	21.0	101.2	1.8	东北
		第4次	0.038	19.0	101.3	1.7	东北
	11月7日	第1次	0.037	9.0	101.7	1.9	东北
		第2次	0.035	10.2	101.6	1.8	东北
		第3次	0.038	11.0	101.6	1.8	东北
		第4次	0.038	10.3	101.7	1.9	东北
厂界下风向 3#	11月6日	第1次	0.062	18.2	101.3	1.8	东北
		第2次	0.060	20.1	101.2	1.9	东北
		第3次	0.060	21.0	101.2	1.8	东北
		第4次	0.057	19.0	101.3	1.7	东北

武净(监)字 20213366

第 6 页 共 7 页

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果 (mg/m³)	气象参数				
			挥发性有机物	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
厂界下风向 3#	11月7日	第1次	0.061	9.0	101.7	1.9	东北	
		第2次	0.059	10.2	101.6	1.8	东北	
		第3次	0.059	11.0	101.6	1.8	东北	
		第4次	0.059	10.3	101.7	1.9	东北	
厂界下风向 4#	11月6日	第1次	0.071	18.2	101.3	1.8	东北	
		第2次	0.063	20.1	101.2	1.9	东北	
		第3次	0.061	21.0	101.2	1.8	东北	
		第4次	0.060	19.0	101.3	1.7	东北	
	11月7日	第1次	0.055	9.0	101.7	1.9	东北	
		第2次	0.063	10.2	101.6	1.8	东北	
		第3次	0.065	11.0	101.6	1.8	东北	
		第4次	0.063	10.3	101.7	1.9	东北	
标准限值			4.0	-----				
是否达标			达标	-----				
监测结果及分析			本次监测，无组织废气中挥发性有机物最大值 0.071 mg/m³, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 非甲烷总烃无组织监控浓度标准限值。					

备注：“-----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

武净(监)字 20213366

第 7 页 共 7 页

表 4-3 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果 (mg/m³)	气象参数				
			挥发性有机物	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
环氧乙烷灭菌车间窗户外 1m 处	11月6日	第 1 次	0.067	18.2	101.3	1.8	东北	
		第 2 次	0.058	20.1	101.2	1.9	东北	
		第 3 次	0.062	21.0	101.2	1.8	东北	
		第 4 次	0.067	19.0	101.3	1.7	东北	
	11月7日	第 1 次	0.060	9.0	101.7	1.9	东北	
		第 2 次	0.052	10.2	101.6	1.8	东北	
		第 3 次	0.060	11.0	101.6	1.8	东北	
		第 4 次	0.057	10.3	101.7	1.9	东北	
标准限值			6	-----				
是否达标			达标	-----				
监测结果及分析			本次监测, 无组织废气中挥发性有机物最大值 0.067 mg/m³, 符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 附录 C 表 C.1 中监控点处 1h 平均浓度值中特别排放限值要求。					

5. 附件

监测点位示意图。

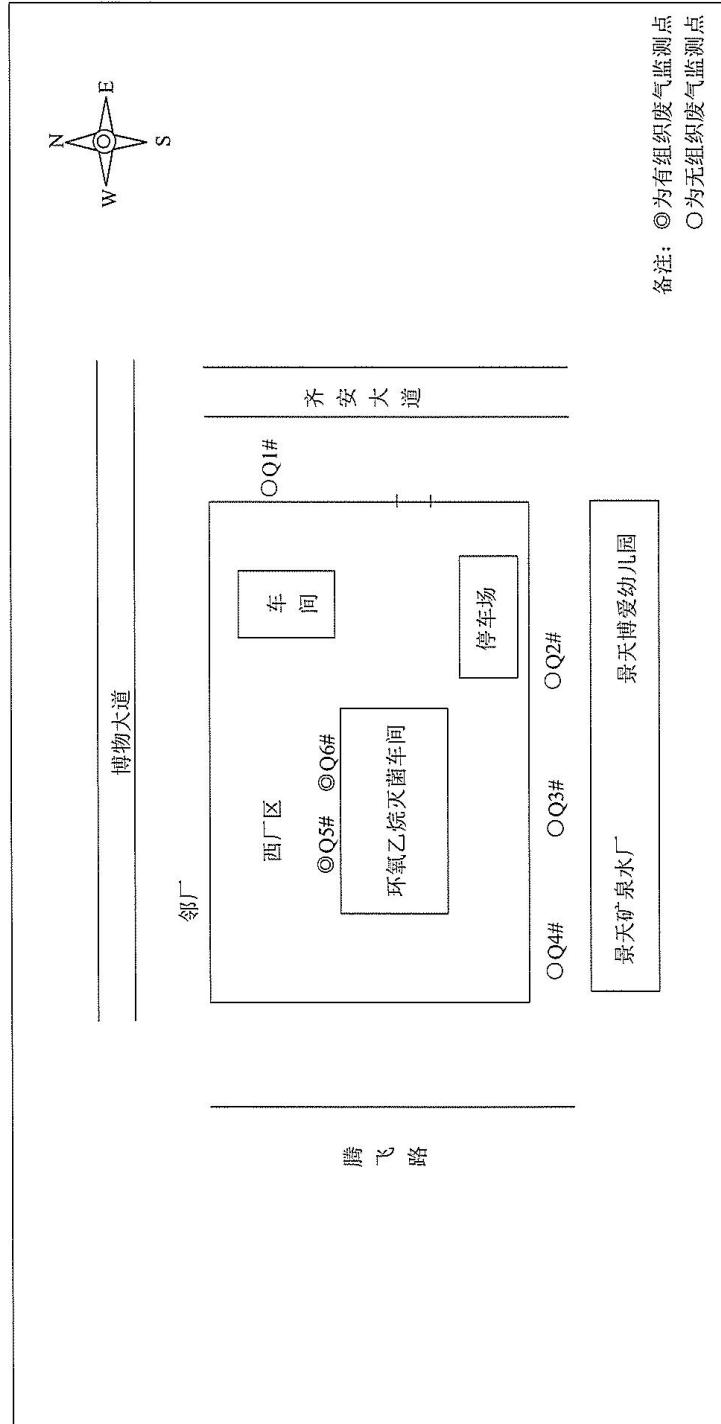
报告结束

编制 张东 审核 罗勇新 签发 王彦虎
日期 2021-11-26 日期 2021-11-26 日期 2021-11-26

武净(监)字20213366附件

第1页共1页

附件 监测点位示意图



附件 12 验收意见

武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目 竣工环保验收意见

2021 年 9 月 03 日，武汉协卓卫生用品有限公司根据《武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目竣工环境保护验收监测报告表》，对照《建设项目环境保护管理条例》、《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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，组成验收组（验收组名单附后）对本项目进行自主验收。

验收组成员现场实地检查了项目实施情况和环保设施的建设、运行情况，听取了建设单位关于该项目环保执行情况的介绍、验收监测报告编制单位关于该项目竣工环境保护验收监测报告的汇报，审阅并核实了有关资料，经质询与讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目位于武汉市新洲区邾城街城北工业园，主要建设内容为新增环氧乙烷灭菌站一间，在原有无纺布制品生产工序增加灭菌工序，年处理灭菌产品 21000m³/a。

2、建设过程及环保审批情况

本项目属于区内物资生产应急项目，根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知（环办环评函【2020】56 号），2020 年 2 月 10 日，武汉市新洲区行政审批局以新审批字以告知承诺制形式通过了武汉协卓卫生用品有限公司紧急建设环氧乙烷灭菌站环境影响报告表的批复（新审批字【2020】20 号）。

2020 年 4 月，项目建设完成进入调试阶段。根据建设项目环境保护管理条例等有关文件规定，武汉协卓卫生用品有限公司于 2020 年 8 月委托湖北天泰环保工程有限公司编制完成了《环氧乙烷灭菌站项目环境影响报告表》，为补办环评手续。疫情缓解后，本项目仍在使用，截至目前，项目各主体工程、配套设施及环保设施运行工况正常，达到竣工环境保护验收要求。

二、工程变动情况

项目建设地点、性质、规模、生产工艺均未涉及重大变更。

三、投资情况

项目实际总投资 400 万元，其中环保投资约为 90 万元，环保投资占总投资的比例为 22.5%。

四、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目生产废水主要为灭菌柜循环热水和废气处理产生的废吸收液，灭菌柜循环热水不排放，废气处理产生的废吸收液暂存于系统废液罐中，由杭州申生消毒设备有限公司负责回收处理。因此，项目运营期排放废水主要为生活污水，主要污染物为 SS、BOD₅、COD、NH₃-N、动植物油。

项目采取雨污分流制，雨水由雨水管网引流，经雨水口收集后排至市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入邾城污水处理厂处理，尾水排入举水河。

2、废气

本项目运营期废气主要为灭菌过程中产生的环氧乙烷废气，主要污染物为环氧乙烷（以非甲烷总烃计）。项目环氧乙烷废气经集气罩和管道收集后通过一套 EO 废气处理系统处理后经一根 15m 高的排气筒排放；项目通过加强厂区绿化等措施减少了无组织废气对周边环境的影响。

3、噪声

本项目运营期产生的噪声主要来源于灭菌站内各种设备运行时产生的噪声，项目通过合理布局高噪声设备，采取厂房隔声、设备基础减振、距离衰减及加强厂区绿化等措施进行防治。

4、固体废物

本项目运营期排放的固体废物主要为生活垃圾。项目新增工作人数 2 人，年工作 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 0.15t/a，通过分类垃圾桶收集后，交由环卫部门定期清运。

五、环境保护设施调试效果

1、废水

验收监测期间，项目西侧厂区废水总排口中 pH 值范围为 7.8~8.2（无量纲）、悬浮物最大日均值排放浓度为 28mg/L、化学需氧量最大日均值排放浓度为 73mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 18.9mg/L、动植物油最大日均值排放浓度为 1.94mg/L，均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准限值要求；氨氮最大日均值排放浓度为 9.02mg/L，符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准限值要求。

2、废气

有组织废气：

验收监测期间，项目有组织废气环氧乙烷废气排气筒中非甲烷总烃的排放浓度最大值为 $10.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2其他制药工业废气标准限值要求。

无组织废气：

验收监测期间，项目厂界无组织废气中非甲烷总烃监测结果最大值为 $1.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放标准限值要求。

验收监测期间，环氧乙烷灭菌车间西侧门外 1m 处非甲烷总烃监测结果最大值为 $1.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录C表C.1特别排放限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目西厂区厂界东外 1m 处1#、西厂区厂界南外 1m 处2#、西厂区厂界西外 1m 处3#、西厂区厂界北外 1m 处4#噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求；江曲塘塆、景天博爱幼儿园昼间、夜间监测结果均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准限值要求。

六、后续要求与建议

- 1、依据相关标准对项目产生的废气中特征污染物开展自行监测。
- 2、补充环境风险管控相关内容，完善应急预案，加强应急演练。

七、验收结论

武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目在实施过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，落实了环评报告表及其审批文件中提出的污染防治措施，建设地点、建设性质、建设规模、工艺流程和环保设施等无重大变更。从验收监测单位提供的监测结果来看，项目产生的各类污染物排放满足相关标准要求。验收组结合现场实际情况认为，本项目总体符合建设项目竣工环保验收条件。

八、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

武汉协卓卫生用品有限公司
环氧乙烷灭菌站项目环保验收组

2021年9月03日

武汉协卓卫生用品有限公司环氧乙烷灭菌站项目
竣工环境保护验收工作组签名表

	姓名	工作单位	职务或职称	电 话
建设单位	胡文燕	武汉协卓卫生用品有限公司	行政经理	15071490027
	陶伟	武汉协卓卫生用品有限公司	文员	13871174754
技术专家	刘晓波	武汉市生态环境监测中心	高工	13638608250
	李国强	武汉市生态环境监测中心	高工	13971469392
	彭峰	武汉生态环境监测中心	高工	13607129187
监测单位	吴勇	武汉净源检测有限公司	评价专员	17612712792

2021 年 9 月 03 日