

湖北反应风险研究与评估第三方实验室 项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：湖北化安安全技术研究院有限公司

编制单位：武汉楚雅环境技术有限公司

二〇二一年十月

湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位法人代表：谢刚

编制单位法人代表：王敏

项目负责人：胡菲

报告编写人：胡菲

建设单位：

湖北化安安全技术研究院有限公司

邮编：430000

地址：武汉市东湖新技术开发区花城大道8号武汉软件新城3期D7栋第13楼

编制单位：

武汉楚雅环境技术有限公司

邮编：430079

地址：武汉市洪山区珞瑜路281号融科·珞瑜中心T1写字楼2楼

目 录

表一	基本情况及验收监测依据.....	1
表二	验收项目基本情况.....	3
表三	主要污染物处理设施及排放情况.....	19
表四	环评报告表的主要结论与环评批复要求.....	25
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	27
表六	验收监测内容.....	29
表七	验收监测结果.....	30
表八	环境管理检查结果.....	39
表九	验收监测结论及建议.....	40
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	42

附件：

- 附件 1：竣工环境保护验收委托书
- 附件 2：环评批复
- 附件 3：环境管理责任主体说明
- 附件 4：园区排水许可证（副本）
- 附件 5：危废处置协议及危废处置单位资质
- 附件 6：环境管理制度
- 附件 7：危险废物处置应急预案
- 附件 8：监测期间工况证明
- 附件 9：监测期间项目情况说明
- 附件 10：验收监测数据报告
- 附件 11：危废转移联单

附图：

- 附图 1：项目地理位置示意图
- 附图 2.1：项目 13 层平面布置图
- 附图 2.2：项目 14 层平面布置图
- 附图 3.1：项目周边环境关系图
- 附图 3.2：项目所在园区内部环境关系图
- 附图 4.1：项目 13 层排水及给水管道布置示意图
- 附图 4.2：项目 14 层排水及给水管道布置示意图
- 附图 5：项目废气收集管道布置示意图
- 附图 6：验收监测点位示意图
- 附图 7：项目污水走向示意图

表一 基本情况及验收监测依据

建设项目名称	湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目				
建设单位名称	湖北化安安全技术研究院有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	湖北省武汉市东湖新技术开发区花山街道花城大道8号武汉软件新城三期D7栋13、14层				
主要产品名称	化学品的检测及研发评估实验服务				
设计生产能力	年进行2500余次实验				
实际生产能力	年进行2500余次实验				
建设项目环评时间	2021年6月	开工建设时间	2021年6月		
调试时间	2021年7月	验收现场监测时间	2021年8月4日、5日		
环评报告表审批部门	武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局	环评报告表编制单位	武汉智汇元环保科技有限公司		
环保设施设计单位	科圣鹏环境科技有限公司	环保设施施工单位	科圣鹏环境科技有限公司		
投资总概算	3800万元	环保投资总概算	120万元	比例	3.16%
实际总概算	3800万元	实际环保投资	100万元	比例	2.63%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；</p> <p>(2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令），2017年10月1日起施行；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号文），2017年11月20日发布施行；</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年5月16日印发。</p> <p>(5) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。</p> <p>(6) 湖北化安安全技术研究院有限公司关于“湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目”竣工环保验收委托书，附件1；</p> <p>(7) 武汉智汇元环保科技有限公司编制完成的《湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目环境影响报告表》（2021年6月）；</p> <p>(8) 《武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局关于湖北化安安全技术研究院有限公司湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目环境影响报告表的审批意见》（武新环告[2021]61号，2021年6月11日），附件2；</p> <p>(9) 其他有关环保设施竣工验收监测资料、企业提供的环保相关资料等。</p>				

验收 监测 评价 标准、 标号、 级别、 限值	1.环境质量标准					
	(1) 环境空气：项目所在区域大气环境质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；					
	(2) 地表水：地表水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准；					
	(3) 声环境：项目所在地区声环境功能区划为 2 类区，项目场址的声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“2 类标准”。					
	2.验收监测执行标准					
	本项目污染物评价标准见表 1-1，来源于环评报告及环评批复。					
	表 1-1 项目污染物执行评价标准					
	类别	污染源	适用标准	污染物	标准值	备注
	废气	实验室	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 1 的特别排放限值	NMHC	周界外浓度最高点 6.0mg/m ³	无组织 废气
				《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	硫酸雾	
HCl					周界外浓度最高点 0.2mg/m ³	
《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）			NMHC	60mg/m ³ ； 1.8kg/h	有组织 废气	
			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	硫酸雾		45mg/m ³ ； 46kg/h
				HCl		100mg/m ³ ； 7.7kg/h
污水	运营期 废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	pH	6~9	运营期	
			COD	500mg/L		
			BOD ₅	300mg/L		
			SS	400mg/L		
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	NH ₃ -N	45mg/L		
噪声	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	等效 A 声级	昼：60dB(A) 夜：50dB(A)	运营期	
3.总量控制						
根据项目环评报告，本项目废水中的 COD 排放总量为 0.059t/a，NH ₃ -N 的排放总量为 0.006t/a。本项目属于污水进入城镇污水处理厂的非工业项目（仅限于水污染物指标），因此本项目废水不属于需实行重点污染物总量替代的建设项目，不需申请水污染物的总量，仅按上述指标进行考核。本项目有组织及无组织的 VOCs 排放总量约为 0.057t/a。						

表二 验收项目基本情况

2.1 项目概况

湖北化安安全技术研究院有限公司是浙江化安安全技术研究院有限公司的全资子公司，成立于 2021 年 4 月，主要经营范围为医药及各类行业的化学品的检测及研发评估实验服务。

为了开拓市场，湖北化安安全技术研究院有限公司投资 3800 万元，购买湖北省武汉市东湖新技术开发区花山街道花城大道 8 号武汉软件新城三期 D7 栋 13、14 层用于建设湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目，开展业务范围主要是对医药及各类行业的化学品的检测及研发评估实验服务。

湖北化安安全技术研究院有限公司于 2021 年 4 月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担该项目的环评工作，并编制环境影响报告表。2021 年 6 月 11 日，武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局以武新环告[2021]61 号批准了该项目。

目前，湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目项目各类实验设备和环保设施运行正常，具备竣工验收监测条件。

根据国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、环境保护部[2017]4 号文《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》等法律法规要求，武汉智汇元环保科技有限公司受湖北化安安全技术研究院有限公司的委托，承担该公司“湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目”竣工环境保护验收工作。2021 年 8 月 1 日，武汉智汇元环保科技有限公司组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况，在此基础上，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制完成《湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目竣工环境保护验收监测方案》。根据验收监测方案，武汉智汇元环保科技有限公司委托湖北跃华检测有限公司于 2021 年 8 月 4、5 日开展了现场验收监测。武汉智汇元环保科技有限公司在获取大量监测数据的基础上编制完成了《湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目竣工环境保护验收监测报告》。

2.2 验收范围

本次验收范围为湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目，验收范围与项目环境影响报告表评价范围一致。

2.3 项目工程概况

2.3.1 项目建设规模

本项目总投资 3800 万元，购置武汉软件新城产业三期 D7 栋 13/14 层为研发办公场所，其中 13 层主要作为办公区域，14 层主要作为实验室区域，建筑面积共 2404.92 平方米。购置量热仪器 8 台，热稳定性测试仪器 25 台等设施设备。

本项目建成后，年进行检测实验 2500 余次。

2.3.2 项目工程组成

表 2-1 项目工程组成一览表

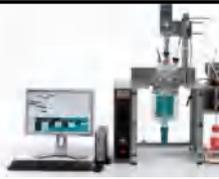
序号	项目分类		主要内容、规模及用途	备注
1	主体工程	实验室	本项目总投资 3800 万元，购置武汉软件新城产业三期 D7 栋 13/14 层为研发办公场所，其中 13 层主要作为办公区域，14 层主要作为实验室区域，建筑面积共 2404.92 平方米。购置量热仪器 8 台，热稳定性测试仪器 25 台等设施设备。	新建
2	辅助工程	办公	本项目租赁的 D7 栋 13 层用于办员工办公生活；	新建
3	公用工程	供电系统	依托武汉软件新城现有的供电设施。	依托
		供水系统	项目用水由园区内给水管直接供给，依托项目所在的 D7 栋给水管网供给。	依托
		排水系统	项目排水依托武汉软件新城园区内的排水管网。	依托
		制冷供暖	采用中央空调进行制冷供暖。	新建
		消防	消火栓系统所需水量由武汉软件新城现有供水设施供给，同时，在实验室内配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器；	依托
4	环保工程	废气处理系统	本项目运营期主要废气为挥发性有机废气（VOCs）、硫酸雾和氯化氢（HCl）。实验室有机废气采用风机进行负压收集，经“活性炭吸附+水喷淋”处理由 70m 高的排气筒楼顶排放；	新建
		废水处理系统	由于本项目的实验废液作为危废处理，不进入污水系统。故本项目废水主要为员工生活污水、实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水。其中员工生活污水依托 武汉软件新城已有的化粪池 处理，实验废水（实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水）经“ 自建的污水处理设施（酸碱中和+絮凝+沉淀+电解+生化+氧化消毒+吸附+膜过滤）+武汉软件新城已有的化粪池 ”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中“三级标准”和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中“B 级标准”后通过市政污水管网排入花山污水处理厂处理。	新建/依托
		固废处理系统	本项目的员工生活垃圾依托武汉软件新城园区内的垃圾桶进行处理，而后定期由环卫部门进行清运；一般固体废物由合作厂家定期回收处理；危险废物（主要为废活性炭、实验废液、废试剂瓶和废抹布等）暂存于危废暂存间，而后定期委托具有资质的单位（武汉北湖云峰环保科技有限公司）进行处理。本项目在 14 层的东南角设置有一个危废暂存间（面积约 30m ² ）。	新建
		环境风险系统	本项目对试剂室进行硬化防渗处理，并设置防溢流墙防止试剂泄漏到实验室外部。	新建
5	储运工程	存储	本项目在 14 层的南部设置了 2 个样品室和 2 个试剂室用于储存客户送检的样品和实验试剂。	新建
		运输	本项目的原辅料采用汽车运输。	新建
6	依托工程	供电系统	本项目用电依托武汉软件新城的配电设施，本项目仅新增部分电线和开关；	依托
		给排水系统	本项目给水依托武汉软件新城已有的给水管网，仅新增部分管道；	依托
		废水处理系统	其中员工生活污水依托 武汉软件新城已有的化粪池 处理，实验废水（实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水）经 自建的污水处理设施处理后，依托武汉软件新城已有的化粪池 处理。	依托
		固废处理系统	员工生活垃圾依托武汉软件新城园区内的垃圾桶进行处理，而后定期由环卫部门进行清运；	依托

2.4 主要实验内容

本项目为湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目，主要是进行医药及各类行业的化学品的检测及研发评估实验服务。本项目建成后，年进行 2500 余次实验。

2.5 主要实验设备

表 2-2 项目主要实验设备情况一览表

序号	场所	设备名称	设备台数		设备型号	设施参数	试剂量	使用范围	图片
			环评	实际					
1	实验室	反应量热仪（带压）	3	3	systag	①常压玻璃容器（500mL） ②60~100bar 高压不锈钢/合金反应容器（500mL） ③操作温度：-80~200℃；精确度高于±0.1℃	250~400g	试剂均量：300g 压力高限：40bar（泄压阀） 温度高限：160℃	
2		反应量热仪（常压）	4	4	systag	①常压玻璃容器（500mL，配玻璃搅拌桨、哈氏合金搅拌桨） ②蒸馏回流专用配件	150~300g	试剂均量：200g 压力：常压 温度高限：160℃	
3		反应量热仪	1	1	RC1e	①可检测压力范围 0~200bar ②绝热模式下的最大温度跟踪速率：200K/min ③配有容量为 9.2mL 材质 Ti 或哈氏合金的测试池	150~300g	试剂均量：200g 压力：常压 温度高限：160℃	
4		绝热加速量热仪	7	7	ARC-254	①ARC 模式下的最大温度跟踪速率：20K/min ②可检测压力范围 0~200bar ③配有容量为 9.2mL 材质 Ti 或哈氏合金的测试池	2~3g	试剂均量：2g 压力高限：70bar 温度高限：350℃	
5		多模式量热仪	16	16	MMC274	①全新的炉体结构，更好的解析度和分辨率以及更好的基线稳定性 ②数字式气体质量流量计，精确控制吹扫气体流量，数据直接记录在数据库中 ③配有不锈钢镀金、铝的样品坩埚	2g	试剂均量：2g 压力高限：70bar 温度高限：350℃	
6		差示扫描量热仪	2	2	DSC	①全新的炉体结构，更好的解析度和分辨率以及更好的基线稳定性 ②数字式气体质量流量计，精确控制吹扫气体流量，数据直接记录在数据库中 ③配有不锈钢镀金、铝的样品坩埚	5mg	试剂均量：2g 压力：常压 温度高限：350℃	

2.6 主要原辅材料及燃料消耗

2.6.1 主要原辅材料及燃料消耗情况

本项目日常实验中主要使用的原辅料如下表所示。若在后期运行过程中，因特定的实验，需要使用其它的原辅材料，则建设单位将会实时采购。

表 2-3 项目主要原辅材料及燃料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	包装方式及规格	性状	年消耗量 (kg/a)		主要成分	最大储存量 (kg/a)	储存场所
				环评	实际			
1	四氢呋喃	500mL/瓶	液态	10	10	四氢呋喃	5	试剂室
2	DMSO	500mL/瓶	液态	10	10	DMSO	5	试剂室
3	DMF	500mL/瓶	液态	10	10	DMF	5	试剂室
4	乙腈	500mL/瓶	液态	10	10	乙腈	5	试剂室
5	异丙醇	500mL/瓶	液态	20	20	异丙醇	5	试剂室
6	无水乙醇	500mL/瓶	液态	5000	5000	无水乙醇	50	试剂室
7	乙醇	500mL/瓶	液态	5000	5000	乙醇	50	试剂室
8	甲醇	500mL/瓶	液态	20	20	甲醇	5	试剂室
9	正丁醇	500mL/瓶	液态	10	10	正丁醇	5	试剂室
10	石油醚	500mL/瓶	液态	2.5	2.5	石油醚	2.5	试剂室
11	碳酸二甲酯	500mL/瓶	液态	15	15	碳酸二甲酯	5	试剂室
12	烯丙醇	500mL/瓶	液态	2.5	2.5	烯丙醇	2.5	试剂室
13	丙二醇	500mL/瓶	液态	2.5	2.5	丙二醇	2.5	试剂室
14	聚乙二醇	500mL/瓶	液态	2.5	2.5	聚乙二醇	2.5	试剂室
15	二氯甲烷	500mL/瓶	液态	20	20	二氯甲烷	20	试剂室
16	冰乙酸	500mL/瓶	液态	15	15	冰乙酸	15	样品室
17	石蜡油	500mL/瓶	液态	1.5	1.5	石蜡油	1.5	样品室
18	活性炭	500g/瓶	固态	20	20	活性炭	1.5	样品室
19	氢氧化钠	500g/瓶	固态	10	10	氢氧化钠	5	样品室
20	碳酸钾	500g/瓶	固态	10	10	碳酸钾	5	样品室
21	氢氧化钙	500g/瓶	固态	10	10	氢氧化钙	5	样品室
22	亚硝酸钠	500g/瓶	固态	20	20	亚硝酸钠	5	样品室
23	硝酸	500mL/瓶	液态	20	20	硝酸	5	易制爆柜
24	双氧水	500mL/瓶	液态	6	6	双氧水	5	易制爆柜
25	硫酸 (75%)	500mL/瓶	液态	20	20	硫酸	5	易制毒
26	盐酸 (10%)	500mL/瓶	液态	25	25	盐酸	5	易制毒

2.6.2 主要原辅材料理化性质

表 2-4 主要化学品理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	四氢呋喃	四氢呋喃是一类杂环有机化合物.它是最强的极性醚类之一，在化学反应和萃取时用做一种中等极性的溶剂。它是无色透明液体。有醚样气味。相对密度 0.89。分子量 72.11。熔点 -108.5℃。沸点 66℃。闪点-17.2℃。自燃点 321.1℃。折光率 1.407。
2	DMSO	二甲基亚砜(DMSO)是一种含硫有机化合物，分子式为(CH ₃) ₂ SO，常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物，被誉为"万能溶剂"。
3	DMF	二甲基甲酰胺既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。
4	乙腈	乙腈又名甲基氰，无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水与醇无限互溶。
5	异丙醇	一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，行业中也作 IPA。它是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数

		有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。
6	无水乙醇	无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15℃。相对密度(d204)0.789。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率(n20D)1.361。闭杯时闪点(在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度)13℃。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%(体积)。该有机溶剂用途极其广泛，主要用于医疗、化妆品、卫生用品、油脂与染料方面。
7	乙醇	无色液体，有酒香。与水混溶，可混溶于醚，氯仿，甘油等大多数有机溶剂，易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火，高热能引起燃烧爆炸。
8	甲醇	甲醇(Methanol, dried, CH ₃ OH)系结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号有 67-56-1、170082-17-4，分子量 32.04，沸点 64.7℃。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。通常由一氧化碳与氢气反应制得。
9	正丁醇	一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯(见邻苯二甲酸酯)的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。
10	石油醚	石油醚是无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等大多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。
11	碳酸二甲酯	无色透明、略有气味、微甜的液体，碳酸二甲酯(dimethyl carbonate, DMC)，是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，它是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能，在实验中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。由于碳酸二甲酯毒性较小，是一种具有发展前景的“绿色”化工产品。
12	烯丙醇	氯苯为无色液体，沸点 132.2℃。第一次世界大战期间主要用于实验军用炸药所需的苦味酸。
13	丙二醇	无色液体。有像胡椒的气味。能与水混溶，溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯。35%哌啶的恒沸水溶液沸点为 92.8℃;pKa11.1;碱性略强于吡啶。与酸成盐，化学性质与脂肪仲胺相似一种强有机碱，与无机酸作用生成盐。能与蒸汽一同挥发。用于制药，主要是盐酸哌啶和硝酸哌啶(片状晶体，熔点 110℃)。也用于其他有机合成，并用作环氧树脂的熟化剂等。由吡啶经氢化而制得。具有较强的还原性。
14	聚乙二醇	无毒、无刺激性，具有良好的水溶性，并与许多有机物组份有良好的相溶性。
15	二氯甲烷	二氯甲烷的分子式:CH ₂ Cl ₂ 。无色透明液体，有具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。是不可燃低沸点溶剂，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。
16	冰乙酸	冰乙酸(纯净物)，即无水乙酸，乙酸是重要的有机酸之一，有机化合物。其在低温时凝固成冰状，俗称冰醋酸。凝固时体积膨胀可能导致容器破裂。闪点 39℃，爆炸极限 4.0%~16.0%，空气中最大允许浓度不超过 25mg/m ³ 。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体，所以无水乙酸又称为冰醋酸。
17	氢氧化钠	氢氧化钠为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。在空气中易潮解。极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。
20	碳酸钾	碳酸钾，白色结晶粉末。密度 2.428g/cm ³ 。熔点 891℃，沸点时分解，相对分子量 138.21。溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强，暴露在空气中能吸收二氧化碳和水分，转变为碳酸氢钾，应密封包装。水合物有一水物、二水物、三水物。碳酸钾水溶液呈碱性。不溶于乙醇及醚。
21	氢氧化钙	氢氧化钙是一种白色粉末状固体。化学式 Ca(OH) ₂ ，俗称熟石灰、消石灰，水溶液称作澄清石灰水。氢氧化钙具有碱的通性，是一种强碱。氢氧化钙是二元强碱，但仅能微溶于水。氢氧化钙在工业中有广泛的应用。
22	亚硝酸钠	白色至浅黄色粒状、棒状或粉末。有吸湿性。加热至 320℃以上分解。在空气中慢慢氧化为硝酸钠。遇弱酸分解放出棕色三氧化二氮气体。溶于 1.5 份冷水、0.6 份沸水，微溶于乙醇。水溶液呈碱性，pH 约 9。相对密度 2.17。熔点 271℃。有氧化性，与有机物接触能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的过氧化氮和氧化氮的气体。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)180mg/kg。
22	硝酸	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。化学式:HNO ₃ 。熔点:-42℃，沸点:78℃，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。
24	双氧水	过氧化氢化学式为 H ₂ O ₂ ，因有两个 O，故俗称双氧水。外观为无色透明液体，是一种强氧化剂，其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰或用短波射线照射。
25	硫酸(75%)	硫酸(化学式:H ₂ SO ₄)，硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，

26	盐酸 (10%)	质量分数一般在 75%左右;后者可得质量分数 98.3%的纯浓硫酸,沸点 338℃,相对密度 1.84。盐酸(Hydrochloric acid)分子式 HCl, 相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液,呈透明无色或黄色,有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液,相对密度 1.19,熔点-112℃沸点-83.7℃。3.6%的盐酸, pH 值为 0.1。注意盐酸绝不能用以与氯酸钾反应制备氯气,因为会形成易爆的二氧化氯,也根本不能得到纯净的氯气。
----	-------------	---

2.7 项目平面布置

13 层主要作为办公区域, 14 层主要作为实验室区域, 建筑面积共 2404.92 平方米。

2.7.1 D7 栋 13 层平面布置

其平面布置由北及南可分为四排。

第一排由西及东分别为废水处理间、贵金属室、办公区、值班室和主任室 5;

第二排由西及东分别为仓库、电梯间、卫生间、主任室 4、主任室 3、会议室 (2 个);

第三排由西及东分别为大会议室室、办公区域、主任室 2、主任室 1 和文印室;

第四排由西及东分别为院长室、副院长室、销售部、办公室、财务室、资料室 1 和资料室 2。

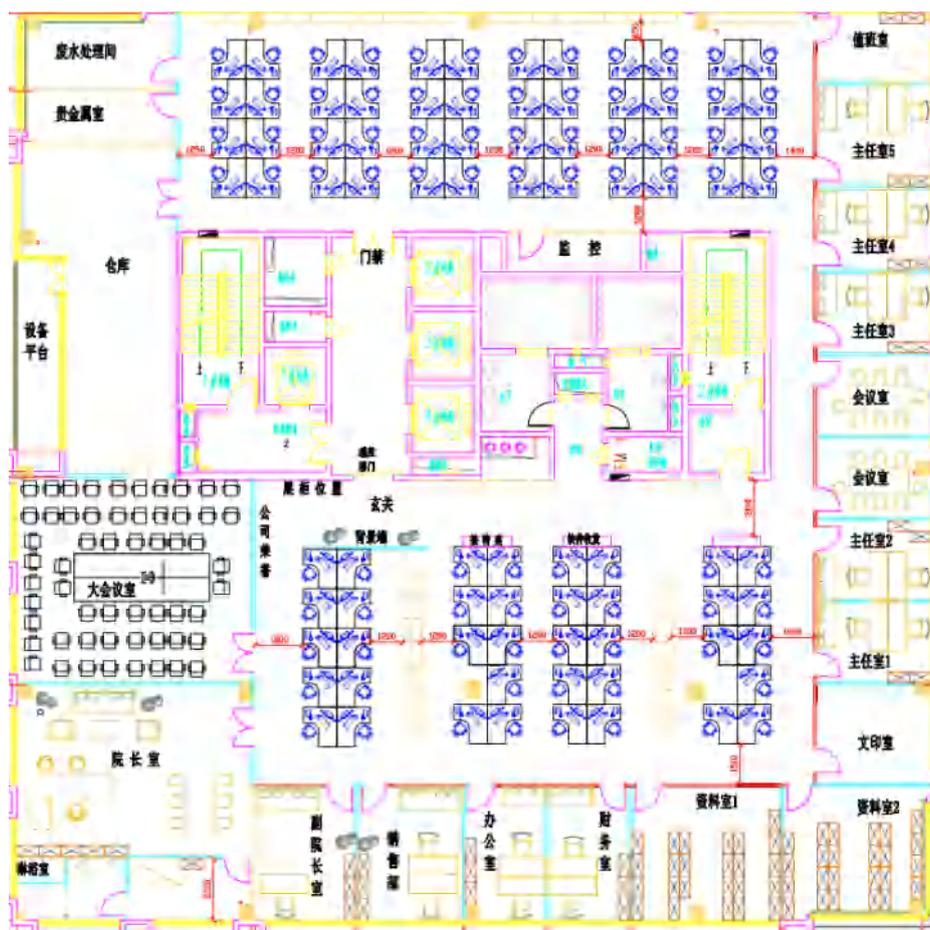


图 2-1 本项目 13 层平面布置图 (详见附图 2.1)

2.7.2 D7 栋 14 层平面布置

其平面布置由北及南可分为三排。

第一排由西及东分别为液相红外室、称量室、前处理室、检测一（MMC）室、检测二室、检测三室和预实验室 1；

第二排由西及东分别为气相室、高温室、电梯间、卫生间和预实验室 2；

第三排由西及东分别为量热一室、量热二室、量热三室、检测室 4、样品室 2、样品室 1、试剂室 1、缓冲室、收样室、冷藏室、试剂室 2、助燃气室、易燃气室、危废暂存间和淬灭室。

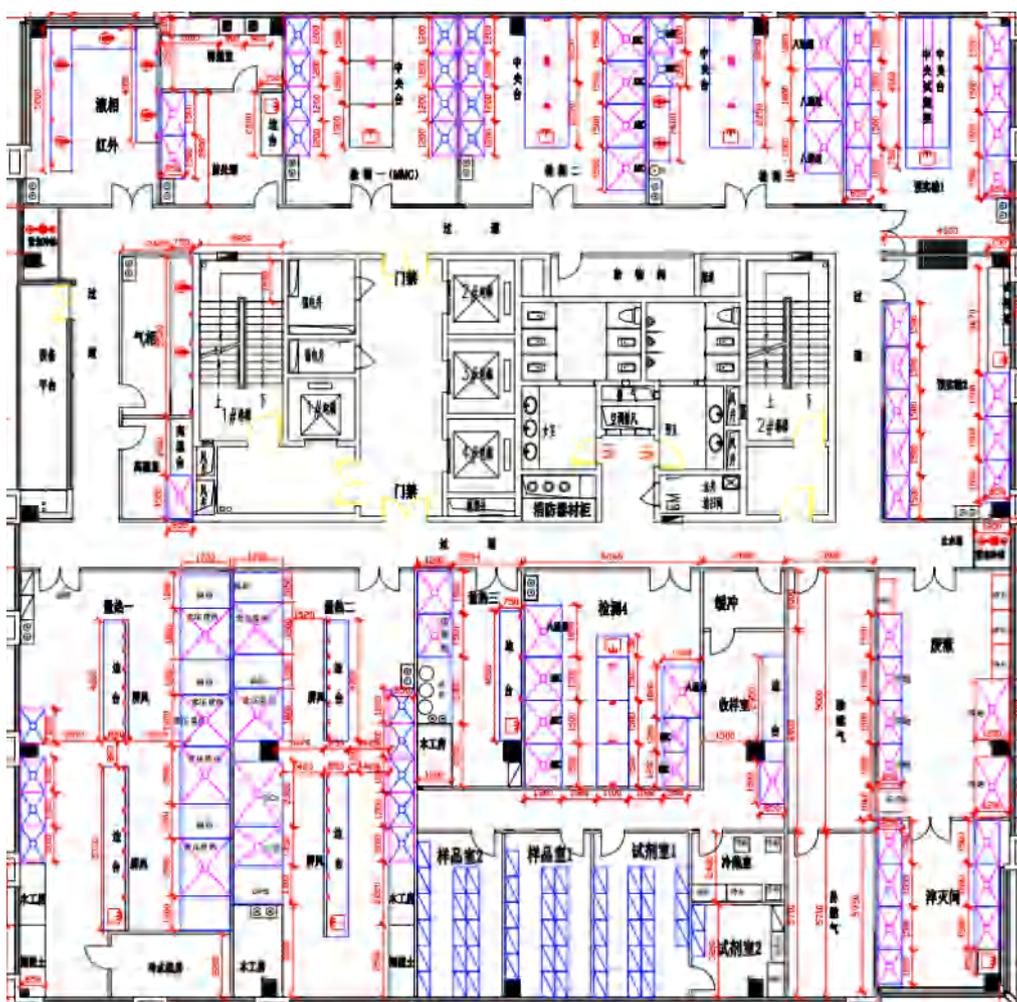


图 2-2 本项目 14 层平面布置图（详见附件 2.2）

2.8 水源及水平衡

(1) 给水系统：项目用水依托园区给水管网供给。由于实验人员工作服将委托外部进行清洗，故本项目用水主要为办公人员生活用水、纯水制备用水、实验用水、实验器皿清洗用水、实验人员洗手用水、拖把清洗用水、喷淋用水和地面擦拭用水。

(2) 排水系统：项目所在园区采用雨、污分流制，雨水经武汉软件新城园区内雨水管网收集后进入市政雨水管网。

本项目废水主要为员工生活污水、实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水。其中员工生活污水依托武汉软件新城三期现有的化粪池处理，实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清

洗废水经自建的污水处理设施预处理后，在依托武汉软件新城三期现有的化粪池处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入武汉软件新城园区内的污水管网，最终进入花山污水处理厂进行处理，尾水排江管道排入长江（武汉段）。

表 2-5 本项目给排水情况一览表 单位：m³/a

用水类型	给水 (m ³ /a)			损耗水 (m ³ /a)	排水 (m ³ /a)		
	用水量	新鲜水	纯化水		进入下一步	进入危废	废水
生活用水	1350	1350	0	270	0	0	1080
研发实验用水	0.5	0	0.5	0	0	0.5	0
实验器皿清洗用水	12.5	12.5	0	1.25	0	0	11.25
实验人员洗手用水	60	60	0	6	0	0	54
喷淋用水	24	24	0	2.4	0	0	21.6
地面擦拭用水	30	30	0	30	0	0	0
拖把清洗用水	10	10	0	1	0	0	9
纯化水制备	0.71	0.71	0	0	0.5	0	0.21
合计	1487.71	1487.21	0.5	310.65	0.5	0.5	1176.06

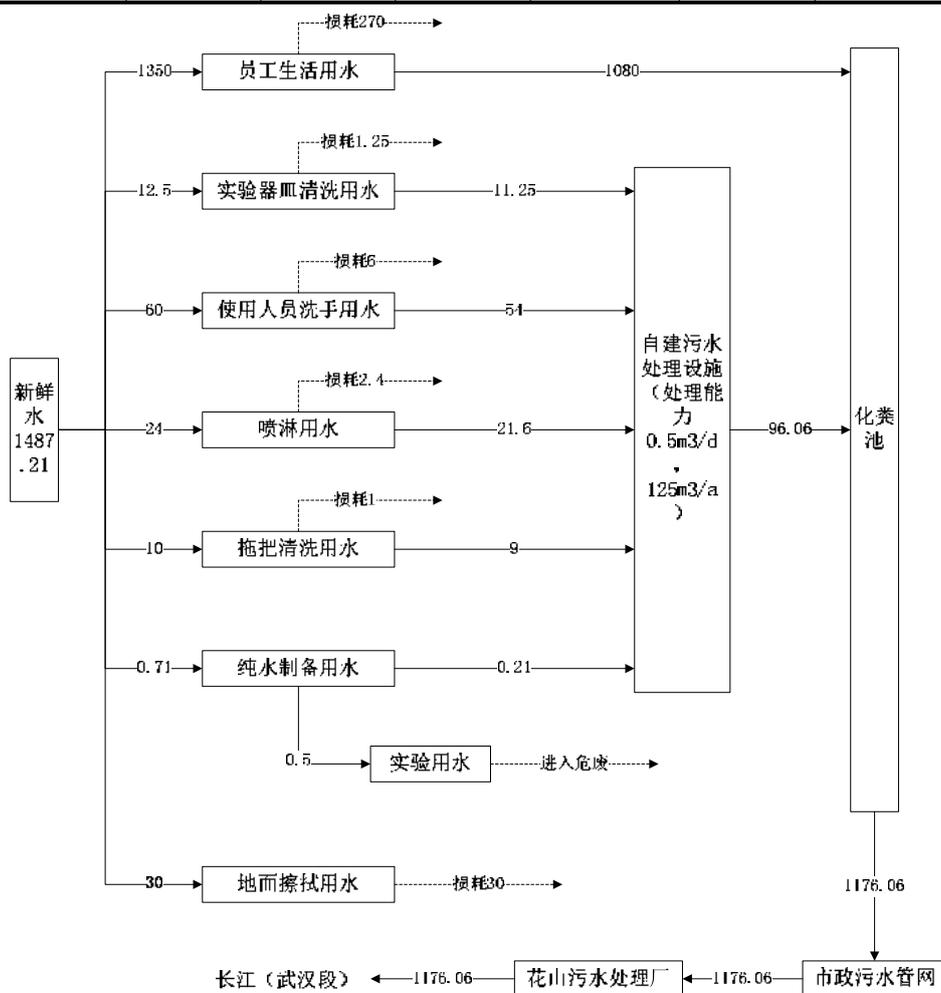


图 2-3 本项目年用水平衡图 (单位：m³/a)

2.9 劳动定员及工作制度

本项目定员 90 人，其中实验人员约 80 人，行政和管理人员约 10 人。运营期全年工作 250 天，采用 8 小时/天工作制度。

2.10 生产工艺

项目为各类企业提供化学原料及产品的反应安全风险评估，主要为监测化学反应、物理混合、蒸馏、结晶等过程中温度、热量、压力等参数的变化，优化工艺条件，提高实验的本质安全性。具体工艺流程如下：

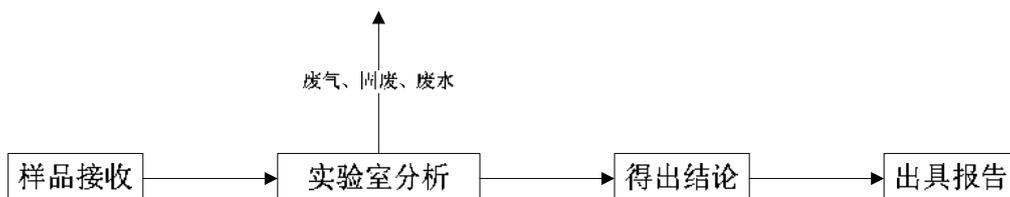


图 2-4 实验工艺流程及产排污节点图

2.10.1 工艺流程介绍：

①**样品接收**：客户将需要监测的样品（主要为医药及各类行业的化学品，如原料、中间物和产品等）送到实验室，本项目按照相关规范要求暂存到收样室；

②**实验室分析**：根据客户的要求（由客户提供样品的检测和评估流程），本项目按照流程采用不同的实验方法对样品的反应条件、反应情况、耐热、耐压等性质进行分析。

③**得出结论和出具报告**：根据实验室分析结果，向客户出具相应的评估和检测报告。

2.10.2 典型实验内容介绍

2.10.2.1 化学反应实验

根据建设单位提供的资料，本项目的化学反应实验主要在反应量热仪中进行，其实验状态为常压及低压。主要几个实验类型如下所示：

(1) 过氧化反应

① 反应方程式



② 实验步骤

在 17℃ 下，往反应容器依次加入 152.13g 水、双氧水 39.02g，待反应容器内温度稳定在 20℃ 时，往容器内加入纯度为 95% 的氢氧化钙 57.11g，再将温度升至 60℃，待温度稳定后，再往容器内滴加双氧水 53.23g，滴加时间 30min，保温反应 15min，再将温度降至室温，实验结束。实验步骤如下表所示。

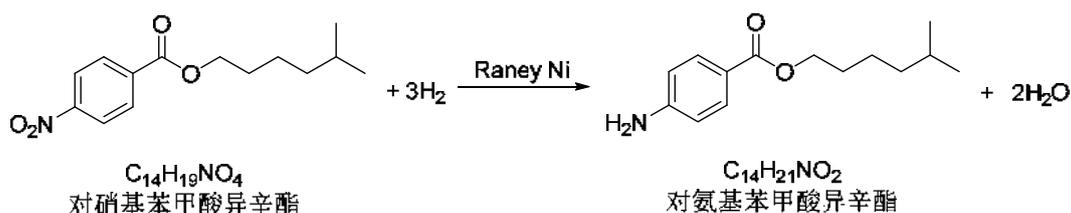
表 2-6 过氧化反应的反应量热实验实际步骤

序号	工序	物质	质量	时间	温度	压力	搅拌	指标	说明
			g	h	℃	barG	rpm		
1	加溶剂	水	152.13	0.1	17	常压	100		
2	加原料	双氧水	39.02	0.1	17	常压	100		

3	Wait			1.0	17	常压	150		
4	虚拟体积			0.1	17	常压	150		
5	RC1 校准			1.2	20	常压	150		
6	Wait			1.0	20	常压	150		
7	加原料	氢氧化钙 (95%)	57.11	0.2	20	常压	150		
8	保温反应			0.1	60	常压	150		
9	Wait			1.0	60	常压	150		
10	滴加原料	双氧水	53.23	0.5	60	常压	150		
11	保温			0.3	60	常压	150		
12	Wait			1.0	60	常压	150		
13	虚拟体积			0.1	60	常压	150		
14	RC1 校准			1.2	63	常压	150		
15	Wait			1.0	63	常压	150		
16	降温			0.1	25	常压	150		
17	Wait			1.0	25	常压	150		
18	实验结束			0.1	25	常压	100		

(2) 加氢反应

① 反应方程式



② 实验步骤

常压下往反应容器中加入某对硝基苯甲酸衍生物 140.1g，甲醇 288.0g，醋酸 0.2g，催化剂 4.0g，反应容器试漏合格并氮气置换后升温至 75℃，往反应容器中加入氢气，保持反应容器内压力为 6.0barG。保温保压反应 6.2h，实验结束。实验步骤如下表所示。

表 2-7 加氢反应的反应量热实验实际步骤

序号	工序	物质	质量	时间	温度	压力	搅拌	指标	说明
			g	h	℃	barG	rpm		
1	加料	对硝基苯甲酸衍生物	140.1	0.1	25	0	0		
2	加料	甲醇	288.0	0.1	25	0	100		
3	加料	醋酸	0.2	0.1	25	0	100		
4	加料	催化剂	4.0	0.1	25	0	100		
5	氮气置换			0.5	25	6	100		
6	升温			0.1	75	0	800		
7	Wait			1.0	75	0	800		
8	校准			1.8	75	0	800		
9	加氢反应			6.2	75	6	800		

10	Wait			1.0	75	6	800		
11	校准			1.8	75	6	800		
12	降温泄压			0.1	25	0	800		
13	Wait			1.0	25	0	800		
14	实验结束			0.1	25	0	0		

(3) 水解反应

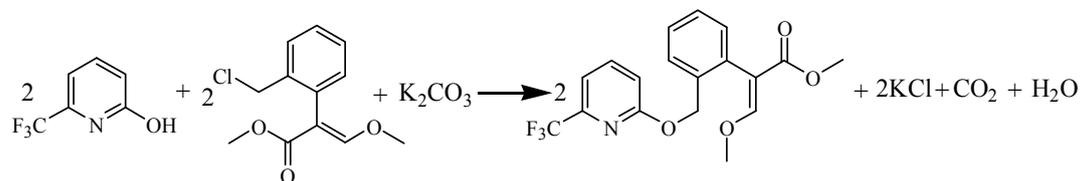
常温下加入 300.0g 水，1.0g 浓硫酸，升温至 50℃，15 分钟滴加 12.5g 醋酸酐，然后保温 1.0h 实验结束。实验步骤如下表所示。

表 2-8 水解反应实验步骤表

序号	工序	物质	质量	时间	温度	压力	搅拌	指标	说明
			g	h	℃	barG	rpm		
1	加料	水	300.0	0.1	25	0	200		
2	加料	浓硫酸	1.0	0.5	25	0	200		
3	升温			0.5	47	0	200		
4	校准			2.0	50	0	200		
5	滴加	醋酸酐	12.5	0.25	50	0	200		
6	保温			1.0	50	0	200		
7	校准			2.0	53	0	200		
8	实验结束			0.1	53	0	0		

(4) 烷基化反应

①反应方程式



②实验步骤

在 20℃ 下，往反应容器内依次加入 DMF，碳酸钾，甲基吡啶，升温稳定至 60℃ 后加入某苄基物。然后升温至 90℃，保温反应 8.0h。反应结束后冷却到室温，实验结束。实验步骤如下表所示。

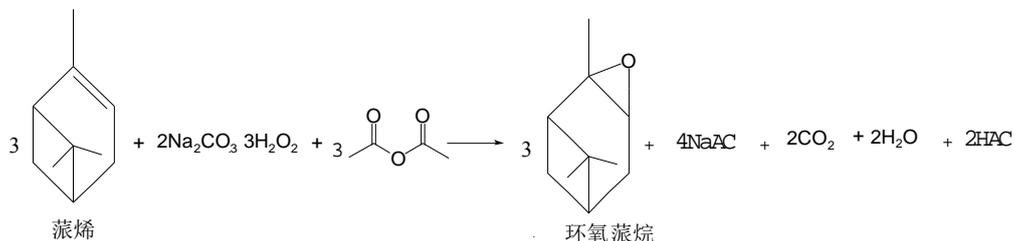
表 2-9 烷基化反应实验步骤表

序号	工序	物质	质量	时间	温度	压力	搅拌	指标	说明
			g	h	℃	barG	rpm		
1	加原料	DMF	300	0.1	20	常压	100		
2	加原料	碳酸钾	100	0.1	20	常压	100		
3	加原料	甲基吡啶	50	0.1	20	常压	100		
4	升温			0.1	60	常压	400		
5	Wait			1.0	60	常压	400		
6	Wait			1.0	60	常压	400		
7	加原料	某苄基物	22	0.1	60	常压	400		
8	保温			8.0	90	常压	400		

9	Wait			1.0	90	常压	400		
10	实验结束			0.1	25	常压	100		

(5) 氧化反应实验

①反应方程式



②实验步骤

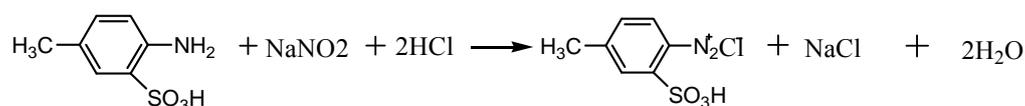
室温下，向反应容器中加入 132.01g 的甲苯，49.25g 蒎烯和 54.73g 过氧化物。升温至 48℃，滴加 6.65g 醋酐，滴加时间 3.0h，保温反应 0.5h；再滴加 37.22g 醋酐，滴加时间 16.0h，然后保温反应 1.0h，结束实验。实验步骤如下表所示。

表 2-10 氧化反应的反应量热实验实际步骤

序号	工序	物质	质量	时间	温度	压力	搅拌	指标	说明
			g	h	℃	barG	rpm		
1	加原料	蒎烯	49.25	0.1	15	0	100		
2	加原料	过氧化物	54.73	0.1	15	0	100		
3	加原料	甲苯	132.01	0.1	15	0	100		
4	升温			0.1	45	0	350		
5	Wait			1.0	45	0	350		
6	虚拟体积			0.1	45	0	350		
7	校准			1.2	48	0	350		
8	Wait			0.1	48	0	350		
9	滴加	醋酐	6.65	3.0	48	0	350		
10	Wait			0.5	48	0	350		
11	滴加	醋酐	37.22	16.0	48	0	350		
12	Wait			1.0	48	0	350		
13	虚拟体积			0.1	48	0	350		
14	校准			1.2	51	0	350		
15	Wait			1.0	51	0	350		
16	实验结束			0.1	25	0	100		

(6) 重氮化反应实验

①反应方程式



②实验步骤

室温下，向反应容器中加入适量的水，升温至 30℃，加入某胺基磺酸，搅拌 20min，降温至 20℃，加入为盐酸，搅拌 10min，降温至 5℃，加入亚硝酸钠溶液，保温 1.0h，反应结束。实验步骤如下表所示。

表 2-11 重氮化反应实验步骤表

序号	工序	物质	质量	时间	温度	压力	搅拌	指标	说明
			g	h	℃	barG	rpm		
1	加原料	水	150	0.1	30	常压	100		
2	加原料	某胺基磺酸	30	0.1	30	常压	200		
3	Wait			0.3	30	常压	200		
4	加料	水	100	0.1	20	常压	200		
5	加原料	盐酸	11	0.1	20	常压	200		
6	Wait			0.1	20	常压	200		
7	降温			0.1	5	常压	200		
8	Wait			1.0	5	常压	200		
9	校准			1.8	5	常压	200		
10	Wait			1.0	5	常压	200		
11	加原料	亚硝酸钠溶液	46	-	5	常压	200		
12	保温反应			1.0	5	常压	200		
13	校准			1.8	5	常压	200		
14	Wait			1.0	5	常压	200		
15	实验结束			0.1	25	常压	100		

2.10.2.2 测试实验

根据建设单位提供的资料，本项目的测试实验主要在绝热加速量热仪（高温高压）、差示扫描量热仪（高温常压）、多模式量热仪（高温高压）等设备中进行，主要是测量物质在不同温度及压力下是否会发生分解放热等现象的特性。

其设备内部结构图片如下所示：

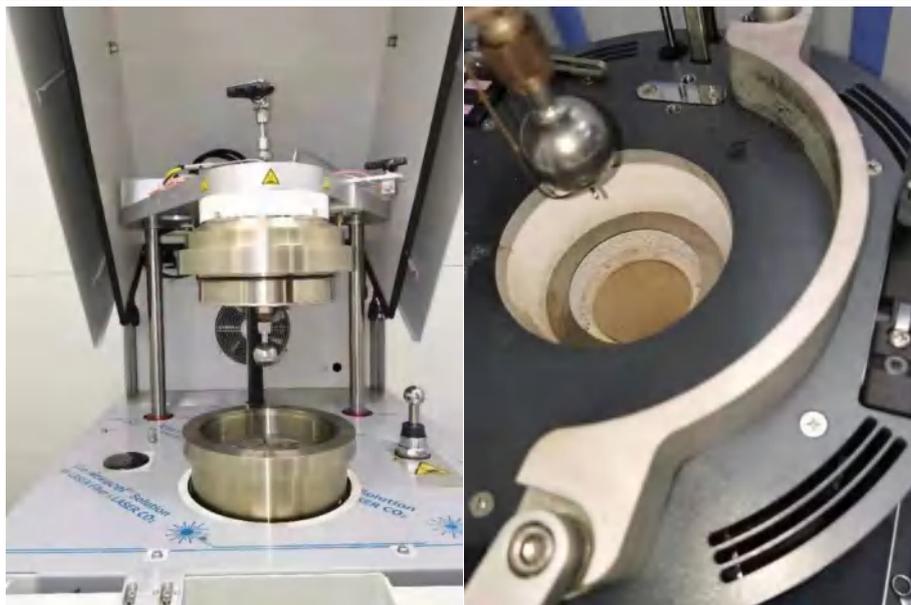


图 2-5 本项目测试实验设备内部图

根据建设单位提供的资料及上图可知，本项目涉及高温高压的测试设备的测试场所为一个容积 9.2ml、壁厚 1mm 的金属小球，其材质外壳通常为 Ti 或哈氏合金，设计最高可承受的内外压力差为 120bar，即 120 个大气压。

实验过程模拟的是样品处于绝热环境下，使用加热—等待—探测等测试方式，自动跟踪样品到达一定温度后的反应放热过程，快速准确地提供放热反应的热力学和动力学信息、压力变化信息。

本项目 ARC 仪器采用的是典型测量模式—HWS 模式，即加热—等待—探测模式，本项目在实际实验过程中，样品（通常为反应性物料）以 Heat-Wait 的步阶方式进行升温。在每一步阶的 Search 段，系统检测样品的温度变化速率是否超出设定阈值。如未超出阈值，则进入下一步阶；如超出阈值，表明样品可能发生了放热反应，此时体系进入跟踪模式，外部炉体跟踪样品自身的温度变化，以确保样品在无热损耗的情况下“自由反应放热”，直至反应完成。

在设置实验参数时，设定最高温度阈值为 350℃，设定最高压力阈值为 70bar（即 70 个大气压），未超过设计承受的压力差，一旦实验过程中，探测到测试实验条件温度超限，或内外压力差超过了 70bar，仪器立刻停止加热，开始自降温。如下图所示，在压力达到 70bar 后，仪器立刻停止加热，开始自降温，温度压力均不再升高。且为保证实验安全可靠的进行，经过上千次的安全试验，上样量设计在 3g 以内，能满足实验安全性的同时，还能保证数据的真实可靠。

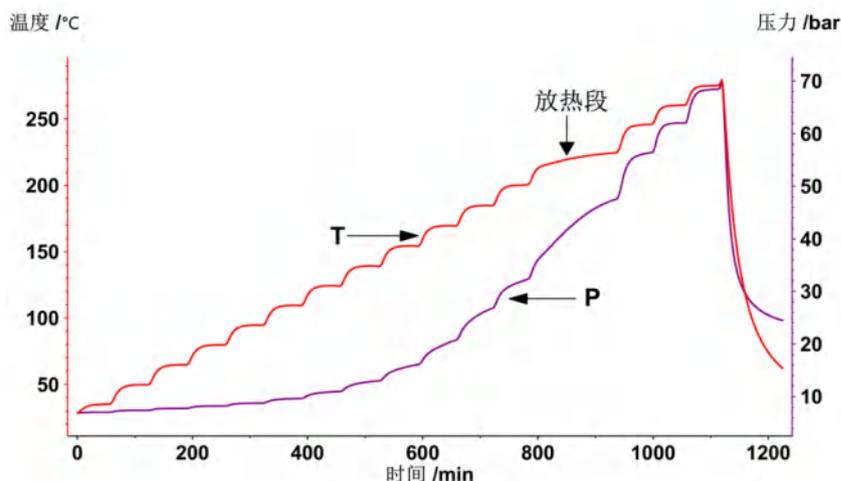


图 2-6 本项目测试实验所得谱图曲线

同时本项目的实验只获得基础数据，涉及更高的温度和压力的材料性质分析，则是通过计算机模拟。

2.11 项目变更情况

项目在实际建设过程中发生了少量变更，具体变更情况见表 2-12。

表 2-12 项目变更情况一览表

项目组成	类别	环评情况	实际建设情况	变化情况
环保工程	废气	实验废气	检测过程产生的实验废气采用集气罩收集后，经活性炭吸附处理后楼顶排放，共设置 9 套废气处理装置（水喷淋+活性炭吸附），并配套 9 个排气筒（高度 70m）。	根据实验室的平面布局，以及风道的设计，项目共设计了 9 套废气处理设施，分别设置排气筒。
	废水	实验废水	实验废水采用“自建的污水处理设施（酸碱中和+絮凝+沉淀+电解+生化+氧化消毒+吸附+膜过滤）+武汉软件新城已有的化粪池”处理达标后排放。	实验废水的处理工艺发生了一定的变化，同时新增了一套尾水 COD 在线监测系统。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目的变化情况详见下表。

表 2-13 本项目变更情况与“环办环评函〔2020〕688号”对照情况一览表

序号	环办环评函〔2020〕688号	本项目变化情况	是否属于重大变更
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	不属于
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	监测期间，本项目的实验检测量约为环评文件中设计检测量的 80%。	不属于
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不排放废水第一类污染物	不属于
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目的污染排放量未超过环评文件中核算的污染物排放量。	不属于

5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目选址和总平面未知未发生变化，周边环境敏感点未增加。	不属于
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	（1）本项目不新增排放污染物种类； （2）本项目的污染物排放量未超过环评文件中核算的污染物排放量。 （3）本项目不排放废水第一类污染物； （4）本项目的废水和废气中污染物的排放量未超过环评文件中核算的污染物排放量。	不属于
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	（1）本项目不新增排放污染物种类； （2）本项目的污染物排放量未超过环评文件中核算的污染物排放量。 （3）本项目不排放废水第一类污染物； （4）本项目的废水和废气中污染物的排放量未超过环评文件中核算的污染物排放量。	不属于
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水排放方式未发生变化。	不属于
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中 4.5.2.4 排放口类型的规定，判断本项目废气排放口不属于主要排放口。 排气筒高度未发生变化。	不属于
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及土壤和地下水的污染防治，噪声的污染防治措施未发生变化。	不属于
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物外委处理，未发生变化。	不属于
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目不涉及事故废水的产生和暂存。	不属于

由上表可知，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施未发生重大变动，故本项目不存在重大变动情况。

表三 主要污染物处理设施及排放情况

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

本项目废水主要为员工生活污水、实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水。

其中实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水经自建的污水处理设施（酸碱中和+絮凝+气浮沉淀+多重高级氧化消毒+过滤，处理能力 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $125\text{m}^3/\text{a}$ ）预处理后，与员工生活污水依托所在楼栋配套的化粪池处理后，排入武汉软件新城园区内的污水管网，最终经市政管网排入花山污水处理厂。

本项目自建的污水处理设施的主要工艺如下图所示：

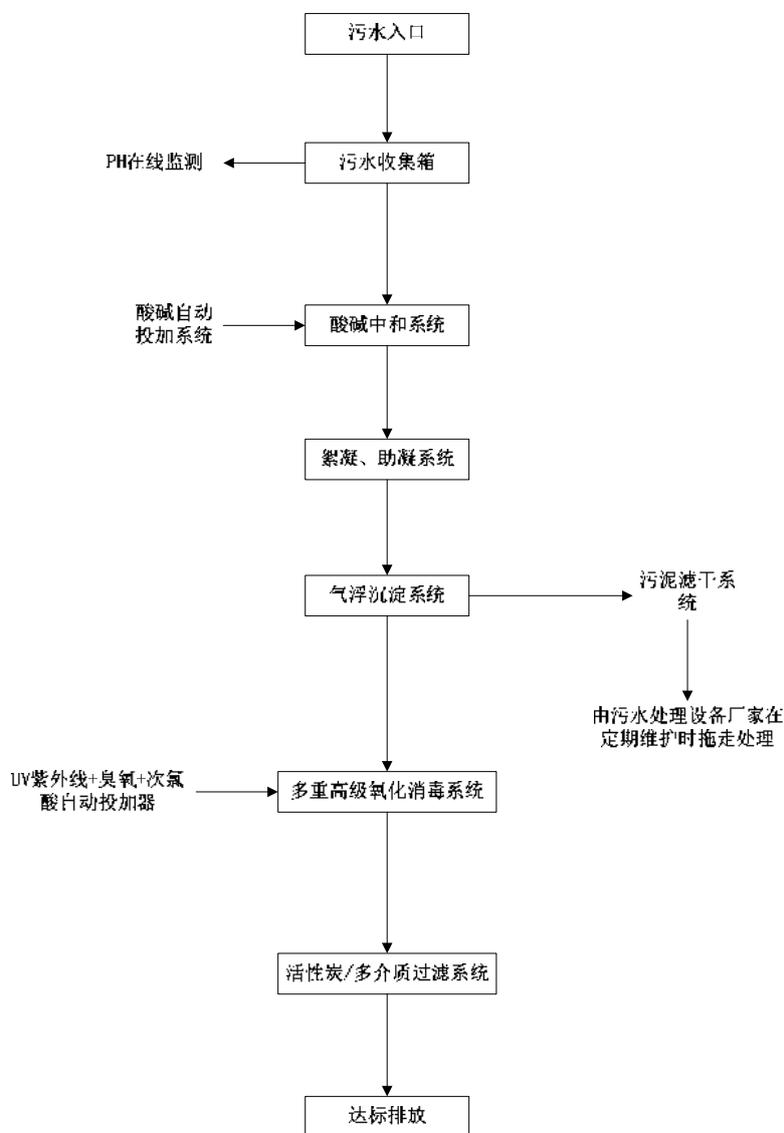


图 3-1 本项目污水处理设施工艺流程图

本项目运营期污水产生及排放情况详见下表。

表 3-1 项目废水产生排放情况一览表

污染物来源	污染物种类	实际处理措施
实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水	SS、COD、氨氮、BOD ₅ 等	采用自建污水后处理设施处理后,再依托所在楼栋配套的化粪池处理。
员工生活污水	SS、COD、氨氮、BOD ₅ 等	依托所在楼栋配套的化粪池处理。



降解桶和中和桶



污水处理设备



污水排放口标识

图 3-1 项目废水处理设施照片

3.1.2 废气

本项目项目废气主要为实验过程中产生的少量硫酸雾、HCl 和挥发性有机物。

(1) 硫酸雾和 HCl

本项目实验过程中会使用硫酸、盐酸等实验试剂,实验过程涉及硫酸雾和 HCL 废气的实验均在通风橱柜中或集气罩下进行,产生的少量硫酸雾和 HCL 废气经风机引至

楼顶经“水喷淋塔+活性炭吸附装置”处理。由于项目试验区域布局限制通风管道的布局，因此项目共设置了9根排气筒，并分别配套水喷淋塔和活性炭吸附处理装置，排气筒高度均为70m。

(2) 挥发性有机物

本项目使用的挥发性有机溶剂主要为异丙醇、无水乙醇、乙醇、甲醇、石油醚、烯丙醇和丙二醇等，实验过程涉及挥发性有机废气的实验均在通风橱或集气罩下进行，产生的少量挥发性有机废气经风机引至楼顶经“水喷淋塔+活性炭吸附装置”处理。由于项目试验区域布局限制通风管道的布局，因此项目共设置了9根排气筒，并分别配套水喷淋塔和活性炭吸附处理装置，排气筒高度均为70m。



水喷淋及活性炭吸附装置



废气排气筒



废气排放口标识

图 3-1 项目废气处理设施照片

3.1.3 噪声

项目营运期噪声主要来自实验室设备及楼顶排风设备。主要通过建筑隔声、基础减振等方式进行降噪。

3.1.4 固体废物

固体废弃物主要分为一般工业固体废物、危险废物以及生活垃圾。

工作人员生活垃圾集中收集后，统一由环卫部门定期清运。

一般工业固体废物为纯水制备过程产生的废滤芯、污水处理设施污泥和废拖把。其中废滤芯由纯水设备制备厂家定期更换、回收；污水处理设施污泥由污水处理设备厂家在定期维护时拖走处理；废拖把则由环卫部门集中收集处置。截止到验收期间，纯水设备未更换过滤芯，污水处理设施未产生污泥。

项目危险废物主要包括：废活性炭（HW49，900-041-49）、实验废液（HW49，900-047-49）、废试剂瓶（HW49，900-041-49）、废抹布（HW49，900-041-49），暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位（武汉北湖云峰环保科技有限公司）处置。

本项目已设置危废暂存间，面积约 30m²。液体危废采用桶装，桶下方设置托盘；固体危废采用袋装。危废暂存间内分区暂存，墙上粘贴危废管理制度、台账。

表 3-2 固体废物产生情况一览表

分类	来源	名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	污染防治措施
危险废物	实验废物	废活性炭	HW49	900-041-49	1	暂存于危废间内，委托武汉北湖云峰环保科技有限公司处理
		实验废液	HW49	900-047-49	10	
		废试剂瓶	HW49	900-041-49	1	
		废抹布	HW49	900-041-49	1	
一般固废	污水处理	污水处理设施污泥	/	/	0.7	由污水处理设备厂家在定期维护时拖走处理
	纯水制备	废滤芯	/	/	0.001	由合作厂家定期回收处理；
	办公生活	废拖把	/	/	0.02	由环卫部门集中收集处置
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	/	13.5	环卫清运



危废暂存间大门



危废暂存间内部



危废暂存间台账

危废暂存间内部

图 3-2 固体废物治理设施照片

3.2 其他环保措施落实情况

3.2.1 危废暂存设施

项目于 14 层的东南部设置了一个危废暂存间，面积约 30m²。废样本、检测废液先经高温高压灭菌锅处理后采用桶装收集，且废液桶下设置托盘，可有效防止桶破裂泄漏。废固态产品（如废枪头、离心管等耗材）采用塑料袋收集。项目制定废物处置、安全操作、安全防护等规章制度和《环境管理制度》第 7 章节。

3.2.2 风险防范制度

企业制定了《危险废物事故应急处理预案》，针对实验室危险废物泄露事故提出相应的风险控制要求。企业定期对员工进行专业的培训及教育。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 3800 万，其中实际环保总投资 100 万，占总投资额的 2.63%。工程环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环评报告中“三同时”验收清单落实情况见表 3-3。

表 3-3 环保措施落实情况一览表

治理对象		环评情况		实际建设情况		环保投资金额 (万元)	
		措施内容	应达到的治理效果	是否落实	实际治理措施	环评情况	实际情况
废气	检测实验	采用集气罩负压收集后，经“水喷淋+活性炭吸附”处理后楼顶排放	有组织： 硫酸雾和 HCL 废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的相应浓度限值标准；挥发性有机物满足厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2 中相应浓度限值标	已落实	涉及废气产生的实验均在通风橱柜或集气罩下进行，产生的少量硫酸雾、HCL 和挥发性有机废气经风机引至楼顶“水喷淋塔+活性炭吸附装置”处理。	50	60

			准。 无组织： 硫酸雾和 HCL 废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的相应无组织浓度限值标准；挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中相应浓度限值标准。				
废水	项目废水	实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水经自建的污水处理设施预处理后，与员工生活污水依托所在楼栋配套的化粪池处理	能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中“B 级标准”	已落实	实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水经自建的污水处理设施预处理后，与员工生活污水依托所在楼栋配套的化粪池处理	45	20
噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减振、墙体隔声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“2 类”标准	已落实	主要通过建筑隔声、基础减振等方式进行降噪	10	10
固体废物	办公垃圾	收集后由当地环卫部门统一处理	满足固体废物环境管理法规要求，固废零排放	已落实	集中收集后委托环卫部门统一清运	2	2
	一般工业固废	废滤芯由纯水设备制备厂家定期更换、回收；污水处理设施污泥由污水处理设备厂家在定期维护时拖走处理；废拖把则由环卫部门集中收集处置			废滤芯由纯水设备制备厂家定期更换、回收；污水处理设施污泥由污水处理设备厂家在定期维护时拖走处理；废拖把则由环卫部门集中收集处置	/	/
	危险废物	各类危险废物分类收集、暂存，划分单独暂存区，设立 30m ² 危险废物暂存间 1 个，对地面进行防渗处理；委托有相应危废处理资质单位安全处置			项目设置 30m ² 危险废物暂存间 1 个，危险废物分类、分区暂存于危险废物暂存间内，定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理	13	8
合计						120	100

表四 环评报告表的主要结论与环评批复要求

4.1 环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 环境影响及污染物达标排放分析结论

(1) 施工期环境影响及污染物达标分析

项目施工期仅进行简单的室内装修与设备安装，对周边环境影响不大，且施工期环境影响是暂时性的，施工期结束后，影响随即消失。

(2) 运营期环境影响及污染物达标分析

● 废气

本项目排放的非甲烷总烃的浓度和速率分别为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0135\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018)表2标准规定的 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.8\text{kg}/\text{h}$ 限值要求；排放的硫酸雾浓度和速率分别为 $2.25 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.5 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准规定的 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $46\text{kg}/\text{h}$ 限值要求；排放的 HCl 浓度和速率分别为 $5.625 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.25 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准规定的 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.7\text{kg}/\text{h}$ 限值要求。

● 废水

本项目的运营期混合污水(实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水)经自建的污水处理设施预处理后，与员工生活污水依托武汉软件新城三期园区已有的化粪池进行处理后，各污染物排放浓度为 COD $224.48\text{mg}/\text{L}$ 、BOD $121.59\text{mg}/\text{L}$ 、SS $77.38\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $28.06\text{mg}/\text{L}$ ，均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中“三级标准”和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中“B级标准”。而后经花山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后由尾水排江管道排入长江(武汉段)。

● 噪声

项目噪声源主要为生产设备及空调机组噪声等，经过厂房隔声和距离衰减后厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求，对周围声环境影响不大。

● 固体废物

项目的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中办公生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。一般工业固体废物为纯水制备过程产生的废滤芯、污水处理设施污泥和废拖把。其中废滤芯由纯水设备制备厂家定期更换、回收；污水处理设施污泥由污水处理设备厂家在定期维护时拖走处理；废拖把则由环卫部门集中收集处置。危险废物包括实验废液和废活性炭等，分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位安全处置。各项固体废物均合理处置不外排，不会对周边环境及敏感点产生影响，符合武汉市环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

4.1.2 环评总结论

湖北化安安全技术研究院有限公司项目的建设符合当地城市建设总体规划以及国家产业政策的要求。项目运行后将产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物，但建设单位严格按照本环评报告提出的环保措施进行建设，切实落实各项污染防治措施以后，污染物可稳定达标排放，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。因此，从环保的角度分析，该项目在拟定地点按拟定内容及规模实施可行。

4.2 审批部门审批意见

本项目于2021年6月11日获得武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局的审批意见，武新环告[2021]61号，其内容如下：

你公司委托武汉智汇元环保科技有限公司编制的《湖北化安安全技术研究有限公司湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《市环保局关于印发武汉市工程建设项目环境影响报告表实行告知承诺制实施方案的通知》（武环【2018】77号）和《省生态环境厅关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限等事项的通知》（鄂环发【2020】64号），该项目（项目代码2105-420118-89-01-219218）实行告知承诺制，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你公司承诺和《报告表》结论，你可以按《报告表》所列建设项目性质，规模、地点、以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你公司自行承担。

你公司应当严格落实报告表提出的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。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法及仪器设备				
验收监测分析方法见表 5-1。				
表 5-1 监测分析方法一览表				
类型	监测项目	分析方法及依据	仪器名称及型号	检出限/灵敏度
废水	pH 值	电极法 (HJ 1147-2020)	SX-620 便携式 pH 计 (YHJC-CY-014-05)	/
	悬浮物	悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	GL124-1SCN 电子天平 (万分之一) (YHJC-JC-004-01)	4 mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	HCA-101 标准 COD 消解仪 (YHJC-JC-030-02)	4 mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	HI9147 溶解氧仪 (YHJC-JC-010-01) SPX-250 生化培养箱 (YHJC-JC-023-01)	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721 可见分光光度计 (YHJC-JC-012-02)	0.025mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 38-2017)	9790 II 气相色谱仪 (YHJC-JC-005-01)	0.07mg/m ³
	硫酸雾	离子色谱法 (HJ 544-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-01)	0.20mg/m ³
	HCL	离子色谱法 (HJ 549-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-03)	0.02mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 38-2017)	9790 II 气相色谱仪 (YHJC-JC-005-01)	0.07mg/m ³
	硫酸雾	离子色谱法 (HJ 544-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-01)	0.005mg/m ³
	HCL	离子色谱法 (HJ 549-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-03)	0.02mg/m ³
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	AWA6228 多功能声级计 (YHJC-CY-037-08) AWA6221B 声级计校准器 (YHJC-CY-025-03)	/

5.2 验收监测质量保证及控制措施				
<p>严格按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源监测质量控制和质量保证技术规范》(HJ/T 373-2007) 等要求, 对污染源监测的全过程进行质量控制。</p> <p>(1) 参加环保验收监测的工作人员, 均经过专业上岗培训并为合格专业检测人员。</p> <p>(2) 使用的监测仪器设备经计量部门检定合格, 并在有效期内。</p> <p>(3) 运行工况满足检测技术规范要求, 严格按照国家标准与技术规范实施检测。现场采样和监测均在实验设备和环保设施正常运行情况下进行。</p> <p>(4) 数据和检测报告实行三级审核制度, 检测过程按照本公司质量管理规定进行全程序质量控制。</p> <p>(5) 质控措施: 采样过程中采集全程序空白样和 10%现场平行样, 噪声仪使用前校准, 实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、质控样(或密码样)、加标回收等质控方式, 并对质控数据进行分析评价。</p>				

质控结果见表 5-2~表 5-5。

表 5-2 全程空白、平行样检测结果结果

样品类型	监测项目	全程序空白	检出限	评价	平行样品测定浓度	平行双样相对偏差	平行双样相对偏差允许限值	评价
废水	悬浮物	ND	4mg/L	合格	6mg/L 7mg/L	/	/	—
	化学需氧量	ND	4mg/L	合格	299mg/L 282mg/L	2.9%	≤10%	合格
	五日生化需氧量	ND	0.5mg/L	合格	122.7mg/L 105.2mg/L	7.9%	≤15%	合格
	氨氮	ND	0.025mg/L	合格	42.4mg/L 42.9mg/L	0.6%	≤10%	合格
有组织废气	非甲烷总烃	ND	0.07mg/m ³	合格	/	/	/	/
无组织废气	非甲烷总烃	ND	0.07mg/m ³	合格	/	/	/	/

表 5-3 有证标准样品分析检测结果统计表

样品类型	监测项目	质控样编号	检测结果	标准值	评价
废水	化学需氧量	2001144	81.0mg/L	77.0±6.3	合格
	五日生化需氧量	B2103105	115mg/L	118±8.0mg/L	合格
	氨氮	2005149	5.22mg/L	5.23±0.25mg/L	合格
有组织废气	硫酸雾	204726	18.7mg/m ³	17.7±0.6mg/m ³	合格
	HCL	201844	69.7mg/m ³	70.0±2.8mg/m ³	合格
	总烃	21304183	4.22~4.37umol/mol	4.00±10%umol/mol	合格
	甲烷	21304183	4.19~4.32umol/mol	4.00±10%umol/mol	合格
无组织废气	硫酸雾	204726	17.4mg/m ³	17.7±0.6mg/m ³	合格
	HCL	201844	70.3mg/m ³	70.0±2.8mg/m ³	合格
	总烃	21304183	4.21umol/mol	4.00±10%umol/mol	合格
	甲烷	21304183	4.20umol/mol	4.00±10%umol/mol	合格

表 5-4 标准曲线中间点浓度检测结果统计表

样品类型	检测项目	标准曲线中间点浓度相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	评价
有组织废气	非甲烷总烃	甲烷: 4.8~8.0 总烃: 5.5~9.2	≤10	合格
	硫酸雾	9.0	≤10	合格
	HCL	9.0	≤10	合格
无组织废气	非甲烷总烃	甲烷: 5.0 总烃: 5.2	≤10	合格
	硫酸雾	4.0	≤10	合格
	HCL	6.8	≤10	合格

表 5-5 声级计校准结果

监测日期	测量前校准示值	测量后校准示值	测量前、后校准示值偏差	测量前、后校准示值偏差允许范围	结果评价
2021/8/4	93.8dB (A)	93.8dB (A)	0.0	≤±0.5dB (A)	合格
2020/8/5	93.8dB (A)	93.8dB (A)	0.0	≤±0.5dB (A)	合格

表六 验收监测内容

6.1 验收监测内容

针对环评提出的三同时验收一览表，在资料收集、实地踏勘论证的基础上，以建设项目环境影响报告表、批复要求为依据，对项目污染源及其环保设施进行检测、检查和验收。

6.1.1 废水

废水验收监测内容见表 6-1，监测点位见附图 6。

表 6-1 废水监测内容一览表

点位名称	监测项目	频次
本项目污水处理设施排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	4 次/天×2 天
D7 栋废水出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	4 次/天×2 天

6.1.2 废气

废气验收监测内容见表 6-2，监测点位见附图 6。

表 6-2 废气监测内容一览表

类别	点位名称	点位编号	监测项目	频次
废气有组织	实验废气排气筒 9 个点	◎1-◎9	非甲烷总烃、硫酸雾、HCL	3 次/天×2 天
废气无组织	厂界东、西、北各布设 1 个点，共 3 个点	○1-○3	非甲烷总烃、硫酸雾、HCL	4 次/天×2 天

6.1.3 噪声

噪声验收监测内容见表 6-3，监测点位见附图 6。

表 6-3 厂界噪声监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	频次
厂界噪声	D7 栋厂界布设 4 个点 (▲1~▲4)	等效连续声级	2 次 (昼、夜) /天×2 天

表七 验收监测结果

7.1 生产工况分析

根据调查,验收监测期间实验室设备及废气处理设施运行正常,验收监测期间实验室实验开展情况见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产负荷情况一览表

序号	时间	检测量	检测内容
1	2021年8月4日	正常开展实验	化学反应、物理混合、蒸馏、结晶等过程中温度、热量、压力等参数的变化
2	2021年8月5日	正常开展实验	化学反应、物理混合、蒸馏、结晶等过程中温度、热量、压力等参数的变化

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 废水监测结果及分析

验收监测期间,本项目的运营期混合污水(实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水)经自建的污水处理设施预处理后,与员工生活污水依托武汉软件新城三期园区已有的化粪池进行处理。

污水处理设施出口和 D7 栋化粪池出口监测结果见表 7-2。

表 7-2 D7 栋化粪池出口废水监测结果一览表 单位: mg/L

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准*限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值/范围值		
D7 栋化粪池出口	2021/8/4	pH(无量纲)	7.6	7.6	7.5	7.6	7.5~7.6	6-9	达标
		化学需氧量	222	307	243	226	250	500	达标
		五日生化需氧量	89	115	92.7	80.2	94.3	300	达标
		悬浮物	167	242	216	187	203	400	达标
		氨氮	42.3	37.6	39.4	41.1	40.1	45	达标
	2021/8/5	pH(无量纲)	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5~7.6	6-9	达标
		化学需氧量	290	254	230	291	266	500	达标
		五日生化需氧量	114	97.7	85.2	108	101	300	达标
		悬浮物	232	173	194	207	202	400	达标
		氨氮	40.0	42.8	40.0	42.6	41.4	45	达标
项目污水处理设施排口	2021/8/4	pH(无量纲)	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2~7.3	6-9	达标
		化学需氧量	172	141	106	135	138	500	达标
		五日生化需氧量	62.7	45.2	32.7	42.7	45.8	300	达标
		悬浮物	5	9	6	12	8	400	达标
		氨氮	0.742	0.703	0.637	0.775	0.714	45	达标
	2021/8/5	pH(无量纲)	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2~7.3	6-9	达标
		化学需氧量	158	137	176	130	150	500	达标
		五日生化需氧量	55.2	47.7	62.7	45.2	52.7	300	达标
		悬浮物	8	6	11	9	8.5	400	达标
		氨氮	0.674	0.759	0.750	0.624	0.702	45	达标

D7 栋化粪池出口和项目污水处理设施排口废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准标准要

求，氨氮排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求。

7.2.2 废气监测结果分析

(1) 废气无组织排放

验收监测期间，厂界无组织废气结果见表 7-3。

表 7-3 无组织排放废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	单位	监测结果				最大值	标准限值	达标评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
2021/8/4	东厂界○1	颗粒物	mg/m ³	0.63	0.54	0.52	0.54	0.63	6.0	达标
		硫酸雾	mg/m ³	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009	1.2	达标
		HCL	mg/m ³	0.07	0.05	0.07	0.07	0.07	0.2	达标
	西厂界○2	颗粒物	mg/m ³	0.76	0.71	0.74	0.69	0.76	6.0	达标
		硫酸雾	mg/m ³	0.011	0.011	0.017	0.017	0.017	1.2	达标
		HCL	mg/m ³	0.15	0.13	0.19	0.16	0.19	0.2	达标
	北厂界○3	颗粒物	mg/m ³	0.86	0.87	0.89	0.90	0.90	6.0	达标
		硫酸雾	mg/m ³	0.017	0.015	0.011	0.015	0.017	1.2	达标
		HCL	mg/m ³	0.14	0.15	0.12	0.17	0.17	0.2	达标
2021/8/5	东厂界○1	颗粒物	mg/m ³	0.54	0.64	0.63	0.51	0.64	6.0	达标
		硫酸雾	mg/m ³	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	1.2	达标
		HCL	mg/m ³	0.05	0.08	0.08	0.04	0.08	0.2	达标
	西厂界○2	颗粒物	mg/m ³	0.78	0.77	0.85	0.75	0.85	6.0	达标
		硫酸雾	mg/m ³	0.015	0.016	0.015	0.017	0.017	1.2	达标
		HCL	mg/m ³	0.13	0.19	0.15	0.15	0.19	0.2	达标
	北厂界○3	颗粒物	mg/m ³	0.86	0.85	0.89	0.89	0.89	6.0	达标
		硫酸雾	mg/m ³	0.012	0.011	0.012	0.012	0.012	1.2	达标
		HCL	mg/m ³	0.13	0.16	0.13	0.16	0.16	0.2	达标

表 7-4 监测期间气象参数一览表

样日期	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2021 年 8 月 4 日	27.9	99.8	2.0	南
	29.8	99.8	2.0	南
	32.1	99.7	2.0	南
	32.8	99.7	2.0	南
2021 年 8 月 5 日	27.1	99.9	3.1	东南
	29.7	99.8	3.0	东南
	31.8	99.7	3.0	东南
	32.7	99.7	3.0	东南

表 7-3 表明，项目实验室外无组织废气监测点位非甲烷总烃浓度值满足可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂房外监控点处浓度限值（6mg/m³）要求，厂界无组织废气监测点废气硫酸雾和 HCL 浓度值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 废气有组织排放

本项目实验废气排气筒监测结果见下表。

表 7-5 有组织排放废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标情况	
			1	2	3				
2021/8/4	液相、前处理、检测一排气筒 DA001	流速 (m/s)	3.94	4.09	4.22	4.22	/	/	
		标况风量 (m ³ /h)	2396	2491	2578	2578	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.11	1.11	1.17	1.17	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0027	0.0028	0.0030	0.0030	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.33	0.22	0.54	0.54	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0008	0.0005	0.0014	0.0014	46	达标
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.80	2.30	2.35	2.35	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0043	0.0057	0.0061	0.0061	7.7	达标
		流速 (m/s)	4.09	3.95	3.79	4.09	/	/	
		标况风量 (m ³ /h)	2488	2394	2300	2488	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.22	1.09	0.97	1.22	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0030	0.0025	0.0022	0.0030	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.46	0.78	0.61	0.78	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0011	0.0019	0.0014	0.0019	46	达标
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.05	1.29	1.33	1.33	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0026	0.0031	0.0031	0.0031	7.7	达标
2021/8/4	检测二、检测三左侧抽风排气筒 DA002	流速 (m/s)	5.99	5.88	6.08	6.08	/	/	
		标况风量 (m ³ /h)	3637	3576	3697	3697	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.93	0.95	0.94	0.95	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0034	0.0034	0.0035	0.0035	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.41	0.37	1.04	1.04	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0015	0.0013	0.0038	0.0038	46	达标
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.48	1.78	0.85	1.78	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0054	0.0064	0.0031	0.0064	7.7	达标
		流速 (m/s)	5.99	6.18	6.27	6.27	/	/	
		标况风量 (m ³ /h)	3636	3755	3820	3820	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.93	1.18	1.10	1.18	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0034	0.0044	0.0042	0.0044	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.58	0.45	0.53	0.58	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0021	0.0017	0.0020	0.0021	46	达标
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	2.33	2.00	3.76	3.76	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0085	0.0075	0.0144	0.0144	7.7	达标
2021/8/4	检测三、右侧抽风、预实验	流速 (m/s)	6.28	6.00	6.19	6.28	/	/	
		标况风量 (m ³ /h)	3817	3633	3755	3817	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.70	1.44	1.86	1.86	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0065	0.0052	0.0070	0.0070	1.5	达标

	一排气筒 DA003	硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.74	0.28	0.40	0.74	45	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.0028	0.0010	0.0015	0.0028	46	达标			
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.38	1.00	1.45	1.45	100	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.0053	0.0036	0.0054	0.0058	7.7	达标			
		流速 (m/s)			6.27	6.28	6.37	6.37	/	/		
		标况风量 (m ³ /h)			3825	3822	3886	3886	/	/		
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.72	1.69	1.62	1.72	60	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.0066	0.0065	0.0063	0.0066	1.5	达标			
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.47	0.46	0.33	0.47	45	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.0018	0.0018	0.0013	0.0018	46	达标			
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.12	1.30	1.50	1.50	100	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.0043	0.0050	0.0058	0.0058	7.7	达标			
		2021/8/4	预实验二、 高温室、气 相排气筒 DA004	流速 (m/s)			6.4	6.5	6.5	6.5	/	/
				标况风量 (m ³ /h)			3897	3964	3811	3964	/	/
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)			1.34	1.79	1.76	1.79	60	达标			
	排放速率 (kg/h)			0.0052	0.0071	0.0067	0.0071	1.5	达标			
硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)			ND	0.37	1.62	1.62	45	达标			
	排放速率 (kg/h)			/	0.0015	0.0062	0.0062	46	达标			
HCL	排放浓度 (mg/m ³)			2.14	2.03	3.63	3.63	100	达标			
	排放速率 (kg/h)			0.0083	0.0080	0.0138	0.0138	7.7	达标			
流速 (m/s)				6.3	6.4	6.4	6.4	/	/			
标况风量 (m ³ /h)				3813	3892	3889	3892	/	/			
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)			1.70	1.71	1.30	1.71	60	达标			
	排放速率 (kg/h)			0.0065	0.0067	0.0051	0.0067	1.5	达标			
硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)			0.57	0.31	0.79	0.79	45	达标			
	排放速率 (kg/h)			0.0022	0.0012	0.0031	0.0031	46	达标			
HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.33	1.57	1.29	1.57	100	达标					
	排放速率 (kg/h)	0.0051	0.0061	0.0050	0.0061	7.7	达标					
2021/8/4	量热 一排气筒 DA005	流速 (m/s)			5.1	5.0	4.9	5.1	/	/		
		标况风量 (m ³ /h)			3097	3037	2966	3097	/	/		
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.26	1.43	1.33	1.43	60	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.0039	0.0043	0.0039	0.0043	1.5	达标			
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.39	0.29	0.56	0.56	45	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.0009	0.0017	0.0017	46	达标			
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.03	1.28	1.75	1.75	100	达标			
			排放速率 (kg/h)	0.0032	0.0039	0.0052	0.0052	7.7	达标			
		流速 (m/s)			4.9	4.9	4.9	4.9	/	/		
		标况风量 (m ³ /h)			2957	2950	2949	2957	/	/		

		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.35	1.38	1.38	60	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0040	0.0040	0.0041	0.0041	1.5	达标		
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.50	0.72	0.59	0.072	45	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0015	0.0021	0.0017	0.0021	46	达标		
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	2.06	1.67	3.66	3.66	100	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0061	0.0049	0.0108	0.0108	7.7	达标		
		2021/8/4	量热二排气筒 DA006	流速 (m/s)		7.09	7.00	6.91	7.09	/	/
				标况风量 (m ³ /h)		4302	4250	4205	4302	/	/
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)			1.37	1.50	1.32	1.50	60	达标		
	排放速率 (kg/h)			0.0059	0.0064	0.0056	0.0064	1.5	达标		
硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)			0.31	0.22	1.06	1.06	45	达标		
	排放速率 (kg/h)			0.0013	0.0009	0.0045	0.0045	46	达标		
HCL	排放浓度 (mg/m ³)			1.07	1.48	1.18	1.48	100	达标		
	排放速率 (kg/h)			0.0046	0.0063	0.0050	0.0063	7.7	达标		
流速 (m/s)				7.48	7.40	7.64	7.64	/	/		
标况风量 (m ³ /h)				4568	4519	4664	4661	/	/		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)			1.45	1.27	1.41	1.45	60	达标		
	排放速率 (kg/h)			0.0066	0.0057	0.0066	0.0066	1.5	达标		
硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)			0.56	0.47	0.57	0.57	45	达标		
	排放速率 (kg/h)			0.0026	0.0021	0.0027	0.0027	46	达标		
HCL	排放浓度 (mg/m ³)			0.91	1.26	1.44	1.44	100	达标		
	排放速率 (kg/h)			0.0042	0.0057	0.0067	0.0067	7.7	达标		
2021/8/4	量热三、检测四排气筒 DA007	流速 (m/s)		5.3	5.1	5.3	5.3	/	/		
		标况风量 (m ³ /h)		3210	3087	3206	3210	/	/		
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.36	1.41	1.37	1.41	60	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0044	0.0044	0.0044	0.0044	1.5	达标		
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.40	0.33	0.45	0.45	45	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0013	0.0010	0.0014	0.0014	46	达标		
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.94	1.95	3.71	3.71	100	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0062	0.0060	0.0119	0.0119	7.7	达标		
		流速 (m/s)		5.4	5.3	5.3	5.4	/	/		
		标况风量 (m ³ /h)		3266	3209	3204	3266	/	/		
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.36	1.39	1.28	1.39	60	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0044	0.0045	0.0041	0.0045	1.5	达标		
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.48	0.51	0.39	0.51	45	达标		
			排放速率 (kg/h)	0.0016	0.0016	0.0012	0.0016	46	达标		
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.29	1.43	2.23	2.23	100	达标		

			排放速率 (kg/h)	0.0041	0.0046	0.0071	0.0071	7.7	达标
2021/8/4	样品室、气瓶室 DA008	流速 (m/s)		6.6	6.7	6.6	6.7	/	/
		标况风量 (m ³ /h)		4023	4078	4019	4078	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.36	1.35	1.36	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0054	0.0055	0.0054	0.0055	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.40	ND	1.76	1.76	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0016	0	0.0071	0.0071	46	达标
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	3.91	2.56	1.18	3.91	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0157	0.0104	0.0047	0.0157	7.7	达标
		流速 (m/s)		6.6	6.6	6.5	6.6	/	/
		标况风量 (m ³ /h)		4029	4023	3958	4029	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.40	1.35	1.40	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0054	0.0056	0.0053	0.0056	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.71	0.40	0.89	0.89	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0029	0.0016	0.0035	0.0035	46	达标
HCL	排放浓度 (mg/m ³)	3.24	1.53	1.19	3.24	100	达标		
	排放速率 (kg/h)	0.0131	0.0062	0.0047	0.0131	7.7	达标		
2021/8/4	废液间、淬灭间排气筒 DA009	流速 (m/s)		6.2	6.1	6.1	6.2	/	/
		标况风量 (m ³ /h)		3722	3669	3659	3722	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.34	1.40	1.40	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0050	0.0049	0.0051	0.0051	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.36	0.53	0.57	0.57	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0013	0.0019	0.0021	0.0021	46	达标
		HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.34	3.31	1.89	3.31	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0050	0.0121	0.0069	0.0121	7.7	达标
		流速 (m/s)		6.0	5.9	5.9	6.0	/	/
		标况风量 (m ³ /h)		3604	3546	3543	3604	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.30	1.28	1.29	1.30	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0047	0.0045	0.0046	0.0047	1.5	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.53	0.64	0.64	0.64	45	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0019	0.0023	0.0023	0.0023	46	达标
HCL	排放浓度 (mg/m ³)	1.69	3.17	3.90	3.90	100	达标		
	排放速率 (kg/h)	0.0061	0.0112	0.0138	0.0138	7.7	达标		
注: 1.液相、前处理、检测一排气筒DA001 排气筒高度为70m, 直径为0.5m; 检测二、检测三左侧抽风排气筒DA002 排气筒高度为70m, 直径为0.5m, 检测三、右侧抽风、预实验一排气筒DA003 排气筒高度为70m, 直径为0.5m; 预实验二、高温室、气相排气筒DA004排气筒高度为70m, 直径为0.5m; 量热一、排气筒DA005 排气筒高度为70m, 直径为0.5m; 量热二、排气筒DA006 排气筒高度为70m, 直径为0.5m; 量热三、检测四排气筒DA007 排气筒高度为70m, 直径为0.5m; 样品室、气瓶室DA008 排气筒高度为70m, 直径为0.5m; 废液间、淬灭间排气筒DA009排气筒高度为70m, 直径为0.5m。									
2. “ND(检出限)”表示检测结果低于检出限。									

根据上表结果可知，本项目实验室废气排气筒（1#~9#）排放废气中非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018）表2标准规定的60mg/m³、1.8kg/h限值要求；硫酸雾的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准规定的45mg/m³、46kg/h限值要求；HCl的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准规定的100mg/m³、7.7kg/h限值要求。

（3）等效排气筒

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录A：“当排气筒1和排气筒2排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒高度之和时，应以一个等效排气筒代表2个排气筒。”

等效排气筒的有关参数计算方法如下。

①排放速率

等效排气筒污染物排放速率，按以下公式计算：

$$Q = Q_1 + Q_2$$

式中：Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂——排气筒1和排气筒2的某污染物排放速率；

②高度

等效排气筒高度按以下公式计算：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：h——等效排气筒某高度；

h₁、h₂——排气筒1和排气筒2高度；

③位置

等效排气筒的位置，应于排气筒1和排气筒2的连线上，若以排气筒1为原点，则等效排点的距离按以下公式计算：

$$X = a \frac{(Q - Q_1)}{Q} = a \frac{Q_2}{Q}$$

式中：X——等效排气筒距排气筒1的距离；

a——排气筒1至排气筒2的距离；

Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂——排气筒1和排气筒2的某污染物排放速率；

经计算，本项目等效排气筒的排放情况详见下表。

表 7-6 本项目等效排气筒污染物排放情况一览表

污染源	高度	位置	污染物种	污染物排放	排放标准
-----	----	----	------	-------	------

			类	废气排放量 /m ³ /h	排放浓度/ mg/m ³	排放速率/ kg/h	浓度限值/ mg/m ³	速率限 值/ kg/h
等效排 气筒	70m	D7 栋 楼顶	非甲烷总 烃	32539	1.463	0.0476	60	1.8
			硫酸雾		0.993	0.0323	45	46
			HCl		3.043	0.0990	100	7.7

根据上表结果可知,本项目实验室废气等效排气筒中非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表2标准规定的60mg/m³、1.8kg/h限值要求;硫酸雾的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准规定的45mg/m³、46kg/h限值要求;HCl的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准规定的100mg/m³、7.7kg/h限值要求。

7.2.3 厂界噪声监测结果分析

本次验收监测期间,项目厂界噪声监测结果见表7-7。

表7-7 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期	监测点位	昼间			夜间		
		监测结果	标准限值	达标情况	监测结果	标准限值	达标情况
2021/8/4	厂界东侧▲1	56.1	60	达标	48.3	50	达标
	厂界南侧▲2	55.7		达标	47.7		达标
	厂界西侧▲3	53.9		达标	46.0		达标
	厂界北侧▲4	54.1		达标	47.1		达标
2021/8/5	厂界东侧▲1	56.4	60	达标	48.5	50	达标
	厂界南侧▲2	56.2		达标	48.1		达标
	厂界西侧▲3	54.2		达标	46.3		达标
	厂界北侧▲4	54.3		达标	47.4		达标

由表7-7表明,本项目所在楼栋D7栋厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表中2类标准限值要求。

7.3 总量控制结果

根据环评报告及环评批复,本项目污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N、VOCs三项,其中COD和氨氮总量考核指标分别为0.059t/a和0.006t/a;VOCs总量控制指标为0.057t/a。

(1) 废水污染物总量

本项目废水通过园区管网排入市政污水管网,最终进入花山污水处理厂,经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准要求后排入长江(武汉段)。由本项目属于污水进入城镇污水处理厂的非工业项目(仅限于水污染物指标),因此本项目废水不属于需实行重点污染物总量替代的建设项目,不需申请水污染物的总量,仅按上述指标进行考核。

①某污染物纳管量=项目废水年排放量×验收监测期间某污染物排放浓度均值。

根据建设单位提供的水费缴纳单可知，本项目 2021 年 5 月 26 日至 2021 年 8 月 25 日，三个月时间内的用水量为 346m³，则本项目年用水量约为 1384m³。

本项目用水主要为员工生活污水，废水产生系数以 0.8 计，可以核算出本项目废水排放量约为 1107.2m³/a，未超过原环评核算的排水量 1176.06m³/a。

表 7-8 项目废水污染物纳管量及总量控制结果一览表

污染物	排水量 (t/a)	排放浓度* (mg/L)	纳管量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	总量考核指标 (t/a)	结果评价
COD	1107.2	258	0.286	0.055	0.059	合格
氨氮		40.75	0.045	0.006	0.006	合格

注：项目排放浓度以 2021 年 8 月 4 日至 8 月 5 日 D7 栋化粪池出口的监测数据的最大值进行核算。

(2) 废气污染物总量

本项目开展的实验需根据类型安排在对应的实验室进行，因此实验室使用的时间及频次不同，根据建设单位提供的资料，每个实验室年均运行时间约 500h，因此本次计算个排放口排放量采用的年排放时间为 500h。

根据环评报告分析，本项目挥发性有机物主要来源于实验过程产生的少量挥发性有机废气。

①某污染物排放量=项目年排放时间×验收监测期间某污染物排放速率最大值。

表 7-9 项目废气污染物纳管量及总量控制结果一览表

排气筒	污染物名称	年运行时间	排放速率	实际排放量	总量控制指标	是否超标
◎1#	非甲烷总烃	500h	0.0030kg/h	0.0015t/a	/	/
◎2#	非甲烷总烃	500h	0.0044kg/h	0.0022t/a	/	/
◎3#	非甲烷总烃	500h	0.0070kg/h	0.0035t/a	/	/
◎4#	非甲烷总烃	500h	0.0071kg/h	0.00355t/a	/	/
◎5#	非甲烷总烃	500h	0.0043kg/h	0.00215t/a	/	/
◎6#	非甲烷总烃	500h	0.0066kg/h	0.0033t/a	/	/
◎7#	非甲烷总烃	500h	0.0045kg/h	0.00225t/a	/	/
◎8#	非甲烷总烃	500h	0.0056kg/h	0.0028ta	/	/
◎9#	非甲烷总烃	500h	0.0051kg/h	0.00255t/a	/	/
合计	/	/	0.0476kg/h	0.0238t/a	0.027t/a	合格

注：项目排放速率以 2021 年 8 月 4 日至 8 月 5 日◎1#-◎9#的监测数据的最大值进行核算。

表八 环境管理检查结果

8.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

8.2 环境保护档案管理情况

该项目建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理。

8.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

项目建有环保兼职机构并有环保兼职人员，环保责任制明确，实施环节保护与各类设备的统一管理。环保兼职机构定期对员工进行环境教育和环保技术培训，并制定了危险废物管理制度，同时拟制定风险事故应急预案。

8.4 环评批复落实情况

本项目施工期及运营期已按照环评报告及环评批复要求落实了相应的环保措施。

表九 验收监测结论及建议

10.1 验收监测达标排放情况**(1) 废水**

本次验收监测期间：本项目废水依托 D7 栋化粪池处理，化粪池出口废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准标准要求，氨氮排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求。

(2) 废气

本次验收监测期间：项目实验室外无组织废气监测点位非甲烷总烃浓度值满足可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂外监控点处浓度限值（ $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，厂界无组织废气监测点废气硫酸雾和 HCL 浓度值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

本项目实验室废气排气筒（1#~9#）排放废气中非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018）表 2 标准规定的 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.8\text{kg}/\text{h}$ 限值要求；硫酸雾的排放浓度和排放速率分均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $46\text{kg}/\text{h}$ 限值要求；HCl 的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.7\text{kg}/\text{h}$ 限值要求。

本项目实验室废气等效排气筒中非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018）表 2 标准规定的 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.8\text{kg}/\text{h}$ 限值要求；硫酸雾的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $46\text{kg}/\text{h}$ 限值要求；HCl 的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.7\text{kg}/\text{h}$ 限值要求。

(3) 噪声

本次验收监测期间：本项目所在楼栋 D7 栋厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 2 类标准限值要求。

(4) 固体废物

项目的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中办公生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。一般工业固体废物为纯水制备过程产生的废滤芯、污水处理设施污泥和废拖把。其中废滤芯由纯水设备制备厂家定期更换、回收；污水处理设施污泥由污水处理设备厂家在定期维护时拖走处理；废拖把则由环卫部门集中收集处置。危险废物包括实验废液和废活性炭等，分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位安全处置。各项固体废物均合理处置不外排，不会对周边环境及敏感点产生影响，符合武汉市环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

(5) 总量控制指标

根据环评报告本项目污水进入花山污水处理厂处理，废水总量已纳入花山污水处理厂总量，项目不设废水总量控制指标。

本次验收期间，废气中非甲烷总烃的实际排放量为 0.0238t/a，未超过该废气的总量控制指标 0.027t/a。

10.2 建议

- 1、对工作人员进行经常性的环保教育和培训，提高工作人员环保意识和操作技能。
- 2、加强对环保设施的日常维护运行管理，落实环评报告中的环境监测计划，确保各项污染物稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：湖北化安安全技术研究院有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目			项目代码	2105-420118-89-01-219218			建设地点	湖北省武汉市东湖新技术开发区花山街道花城大道8号武汉软件新城三期D7栋13、14层			
	行业类别（分类管理名录）	98 专业实验室			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建； <input type="checkbox"/> 改扩建； <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	114.5042034°， 30.550342°			
	设计生产能力	年进行检测实验 2500 余次			实际生产能力	年进行检测实验 2500 余次			环评单位	武汉智汇元环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	武汉东湖新技术开发区生态环境与水务湖泊局			审批文号	武新环告[2021]57号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021年6月			竣工日期	2021年7月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	科圣鹏环境科技有限公司			环保设施施工单位	科圣鹏环境科技有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	武汉智汇元环保科技有限公司			环保设施监测单位	湖北跃华检测有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	3800			环保投资总概算（万元）	120			所占比例（%）	3.16			
	实际总投资（万元）	3800			实际环保总投资（万元）	100			所占比例（%）	2.63			
	废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	0.5t/d			新增废气处理设施能力	45000Nm ³ /h			年平均工作时	500h			
运营单位	湖北化安安全技术研究院有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91420100MA49R28P04		验收时间	2021年8月4、5日	
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	/	/	/	/	/	1107.2	1176.03	/	1107.2	1176.02	/	+1176.02
	化学需氧量	/	266	500	/	/	0.055	0.059		0.055	0.059	/	+0.059
	氨氮	/	41.4	45	/	/	0.006	0.006		0.006	0.006	/	+0.006
	石油类												
	废气	/	/	/	/	/	32539	45000	/	32539	45000	/	+45000
	二氧化硫												
	颗粒物												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	/	1.463	60	/	/	0.0238	0.027	/	0.0238	0.027	/	+0.027

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

委 托 书

武汉智汇元环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》以及其它国家有关环保法律、法规的规定，特委托贵公司承担我单位 “湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目” 的竣工环境保护验收工作，编制 《建设项目竣工环境保护验收报告表》。

委托单位： 湖北化安安全技术研究院有限公司

(盖章)

委托日期： 2021 年 7 月 5 日

联系人： 齐然

联系电话： 13733319068



武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局

武新环告〔2021〕61号

武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局 关于湖北化安安全技术研究院有限公司湖北 反应风险研究与评估第三方实验室项目 环境影响报告表的批复

湖北化安安全技术研究院有限公司：

你公司委托武汉智汇元环保科技有限公司编制的《湖北化安安全技术研究院有限公司湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《市环保局关于印发武汉市工程建设项目环境影响报告表实行告知承诺制实施方案的通知》（武环〔2018〕77号）和《省生态环境厅关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限等事项的通知》（鄂环发〔2020〕64号），该项目（项目代码2105-420118-89-01-219218）实行告知承诺制，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你公司承诺和《报告表》结论，你可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、地点、以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你公司自行承担。

你公司应当严格落实报告表提出的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。

武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局

2021年6月11日



抄送：武汉市生态环境局，武汉智汇元环保科技有限公司

武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局 2021年6月11日印发

关于湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目环境责任主体的说明

湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目位于武汉软件新城产业三期 D7 栋 13 和 14 层，建筑面积 2404.92 平方米。拟购置量热仪器 8 台，热稳定性测试仪器 25 台等设施设备，搭建专业从事化工过程安全与化学品安全评估及分析的第三方高端实验室。

该项目运行过程中产生的废气、废水、噪声及固体废物管理责任主体明确如下。

①项目生产过程中产生的挥发性有机物、硫酸雾、HCl 等废气由湖北化安安全技术研究院有限公司自行负责处理达标后排放，接收当地环境主管部门监管，废气责任主体为湖北化安安全技术研究院有限公司。

②本项目运营期产生的废水（拖把清洗废水、纯水制备浓水、实验人员洗手废水、喷淋塔废水等）先经自建的污水处理设施处理后，在与员工生活污水一同依托园区化粪池处理后排入园区污水管网，而后经园区总排口排入市政污水管网，项目进入园区污水管网的污水水质必须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中“B 级标准”。

湖北化安安全技术研究院有限公司严禁向管道内倾倒废液等有毒有害物质，若湖北化安安全技术研究院有限公司的污水依托园区化粪池处理后排入园区市政污水管道的污水不满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中“B 级标准”。武汉软件新城发展有限公司有权对湖北化安安全技术研究院有限公司进行处罚，并要求其停止运行和整改，直至污水经处理后达标排放，武汉软件新城发展有限公司对园区污水总排口达标排放负责。

③武汉软件新城发展有限公司对本项目厂界噪声贡献值达标排放负责。若发现因湖北化安安全技术研究院有限公司设备噪声引起厂界噪声超标，武汉软件新城发展有限公司有权责令湖北化安安全技术研究院有限公司停止运营，直至整改达标为止。

④项目生产过程中产生的危险废物必须置于其租赁房屋区域内，由湖北化安

安全技术研究院有限公司直接接受当地环境主管部门监管，严禁混入生活垃圾、随意堆放；一般工业固废由合作厂家回收或作为废品对外出售；生活垃圾则定期由环卫部门清运。

本说明一式二份，双方各执一份。

武汉软件新城发展有限公司

2021年5月10日



湖北化安安全技术研究院有限公司

2021年5月10日



城镇污水排入排水管网许可证（副本）

持证说明

排水户名称	武汉软件新城发展有限公司（武汉软件新城三期）		
法定代表人	于世平		
营业执照注册号	91420100594536127W		

详细地址	武汉市东湖高新区花城大道8号		
排水户类型	生活	列入重点排污单位名录（是/否）	否

许可证编号	4201182018 字第 18067 号		
有效期：	5 年		

排污水口编号	连接管位置	排水去向（路名）	排水量（m ³ /日）	污水最终去向
污水 1	花城大道	花城大道	240	花山污水处理厂
污水 2、3	周边无名路	周边无名路	240	花山污水处理厂
污水 4	花城南路	花城南路	240	龙山污水处理厂

许可内容
 主要污染物项目及排放标准（mg/L）：
 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

备注				
----	--	--	--	--



- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

危险废物处置合同

合同编号：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《湖北省固体（危险）废物转移管理办法》等有关法律法规的规定，湖北化安安全技术研究院有限公司（以下简称甲方）与武汉北湖云峰环保科技有限公司（以下简称乙方）经友好协商，就甲方产生的危险废物委托乙方进行处理处置相关事宜订立合同如下：

一、甲乙双方同意：甲方将下列危险废物交由乙方进行处理处置。

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	备注
1	废活性炭	HW49	900-041-49	
2	废纸抹布	HW49	900-041-49	
3	实验室废液	HW49	900-047-49	
4	废试剂瓶	HW49	00-041-49	

二、双方责任

甲方责任：

- 甲方危险废物转移之前需向环保部门申请危险废物的转移报批手续，经环保主管部门审批通过方可开展危险废物的转运工作。
- 甲方应将本合同约定的危险废物连同包装物全部交给乙方进行处理处置，危险废物的堆放、盛装应符合《危险废物贮存污染控制标准》及相关法律、规范和标准的要求。盛装液体、半固体危险废物的包装容器应完好无损，防止清运过程泄漏状况；盛装危险废物的包装容器上必须粘贴相关标准的危险废物标签并确保危险废物标签上的信息填报正确、完整，否则乙方有权拒收，造成乙方损失由甲方承担。
- 甲方需提前 3 个工作日通知乙方进行危险废物转运事宜。
- 甲方应安排专人负责危险废物的交接，并负责危险废物上车。
- 危险废物的转运过程中对危险废物的种类和数量进行确认，并协助乙方及时完成在甲方场地内的进、出厂放行。
- 甲方应在乙方正式转运危险废物前将乙方在甲方场地内涉及的有关安全、环保管理要求及注意事项书面告知乙方，甲方负责与乙方进行危险废物交接的人员（或其他相关人员）有义务对乙方在甲方场地内的作业人员进行安全告知、提醒。

7、甲方应对提供给乙方的有关危险废物定性信息、类别信息、成份信息等的真实性负责，甲方承诺并保证提供给乙方的废物不含有放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质。对刻意隐瞒，信息提供错误而导致的环境、安全事故，甲方应承担相应的法律责任及相应费用。

8、甲方应确保提供给乙方的有关危险废物信息与实际委托乙方处置的危险废物实物一致，若甲方委托乙方进行处置的危险废物数量、成份、包装形式等发生重大变化，甲方应及时书面告知乙方，否则由此造成乙方的损失或出现的环境、安全事故将由甲方承担主要法律责任及相应费用。

乙方责任：

1、协议的存续期间内，乙方须保证所持有许可证合法有效，具备危险废物处置资格。在申报过程中乙方需配合甲方提供环保申报所需的资质文件及其它相关手续资料。

2、乙方需安排专人、专用车辆，按约定时间清运甲方产生的危险废物，并办好交接手续。

3、乙方需严格按照国家有关法律法规的要求加强清运过程中的污染防治管控措施，制订相应应急预案，有效防止二次环境污染的发生。

4、乙方运输车辆和装卸人员在甲方厂区内应文明作业，严格遵守甲方的相关安全、环保管理规定，不得影响甲方有关正常生产经营活动。

5、乙方转运过程中若发现危险废物的形态、成份、特性、数量、包装方式、危险废物标签等与联单申报信息或与甲乙双方约定内容不相符，则乙方有权拒绝接收该类废物，并保留向甲方追偿由此造成的人员和车辆误工损失的权利。

三、款项支付和结算

1、本合同签订后三个工作日内甲方需预付人民币伍仟元整(¥5000.00)元处置服务费。乙方收到款项后三个工作日开具6%增值税专用发票（内容为处置服务费），若合同周期内未处置则不退该款项；

2、结算方式：根据双方实际转运的危险废物品种和数量为结算依据，详见附件报价单，其中预付款可以进行冲抵；甲方应在乙方完成危险废物转运后的10个工作日内与乙方进行数量核对，并在确认金额后通知乙方开具发票；

3、甲方承诺乙方开具的发票后30个工作日内完成付款，否则，乙方每日将按发票金额的千分之五加收滞纳金；

四、协议变更与终止

1、国家和地方法律法规及政府有关主管部门对危险废物的处置要求发生变化时，双方应根

据新的政策要求对本合同进行变更。

2、在本合同存续期内，甲、乙任何一方因不可抗力的原因，导致不能履行本协议时，应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。否则不能视为免于承担违约责任。

五、违约责任

双方应严格履行本合同，任何一方未按合同内容履行，视为违约。守约方有权要求违约方赔偿经济损失。

六、本合同有效期为壹年（自2021年4月17日至2022年4月16日止）。

七、本合同壹式肆份，甲乙双方各执贰份，双方签字盖章生效。

八、其他未尽事宜，双方可签署补充协议，与本合同同具法律效力。

甲方(盖章):

地址:

纳税人识别号:

开户银行:

银行账号:

法定代表人(负责人):

签约代表:

联系电话:

签定日期: 年 月 日

乙方(盖章):武汉北湖云峰环保科技有限公司

地址:武汉市青山区武钢北湖农工商公司内

纳税人识别号:91420107581802940T

开户行:中国民生银行武汉分行青山支行

银行账号:0507014210011132

法定代表人(负责人):

签约代表:周爽

联系电话:15926390651

签定日期: 2021 年 4 月 17 日



附件：

危险废物收集处置服务报价单

合同编号：

产废单位名称（甲方）：湖北化安安全技术研究院有限公司

处置单位名称（乙方）：武汉北湖云峰环保科技有限公司

序号	危险废物名称	废物代码	处置费单价 (元/吨)	运输费	备注
1	废活性炭	HW49/900-041-49	4000 元/吨	1000 元/次	甲方负责上车
2	废纸抹布	HW49/900-041-49	4000 元/吨		
3	实验室废液	HW49/900-047-49	9000 元/吨		
4	废试剂瓶	HW49/900-041-49	5000 元/吨		

说明：

1、甲方付费，合同签订以后预付 5000 元处置费用，预付款后期可抵扣危废处置费用，合同期内不转运不退费。乙方开据 6%的增值税专用发票，以上报价含相关税费。

2、甲方危险废物应严格按环保法要求进行源头分类，按照每一单品类分拣并进行二次包装作业，达到乙方处置经营企业接收标准，不得将二种或二种以上的不同材质属性的危险废物混装，贮存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行分类存放，并注明废物标签，危废代码与实际产废不符的乙方有权通过补充协议要求甲方加以改进或者调价，若甲方仍不能达到规范要求的乙方可单方面终止执行合同，所产生的相关法律责任由甲方单方面承担。

甲方(盖章)：

乙方(盖章)：武汉北湖云峰环保科技有限公司

地址：

地址：武汉市青山区武钢北湖农工商公司内

代理人：

代理人：周爽

电话：

电话：15926390651

日期： 年 月 日

日期： 2021 年 4 月 17 日

危险废物经营许可证

(副本)

编号 S42-01-07-0005

法人名称 武汉北湖云峰环保科技有限公司

法定代表人 梅钢

住所 武汉市青山区武钢北湖农工商公司内

经营设施地址 武汉市青山区武钢北湖农工商公司内;

东经114° 31' 50.48' , 北纬30° 35' 22.42" 。

核准经营方式 收集、贮存、处置、利用

核准经营危险废物类别 废有机溶剂HW06 (900-401-06、900-402-06、900-404-06) 10000吨/年; 废矿物油HW08, 20000吨/年; 废乳化液HW09 (不含重金属) 5000吨/年; 含锌废物HW23 (336-103-23、312-001-23)、HW48 (321-010-48、321-014-48)、HW50含锌催化剂 (251-016-50至251-019-50、261-152-50) 3000吨/年; 含铅废物HW31 (384-004-31、900-025-31) 5000吨/年; 废酸HW34 (251-014-34、313-001-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34) 10000吨/年; 焚烧处置HW06 (900-405-06、900-407-06、900-409-06)、HW08 (251-002-08、251-006-08、251-011-08、900-200-08、900-210-08)、HW11 (252-001-11至252-005-11、252-007-11、252-009-11至252-013-11、252-016-11、772-001-11)、HW12 (264-010-12至900-299-12, 不含重金属)、HW13 (265-101-13至900-016-13, 不含重金属)、HW49 (900-039-49、900-041-49、900-047-49、900-999-49) 6000吨/年; 废包装容器HW49 (900-041-49) (不含感染性废物) 30万只/年; 废弃的铅酸蓄电池HW31 (900-052-31) 10000吨/年 (限收集、贮存)。

核准经营总规模 6.9万吨/年和30万只/年。

有效期限 自2018年4月17日至2023年4月16日

经营期限为5年

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物做出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 务必按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 湖北省生态环境厅

发证日期: 2021年1月22日

初次发证日期: 2017年3月20日

危险货物运输合同书

签订时间：2020年12月15日

签订地点：武汉·青山

合同编号：

甲方（托运方）：武汉北湖云峰环保科技有限公司（以下简称甲方）

乙方（承运方）：
（以下简称乙方）
武汉市东西湖国强运输有限公司

甲乙双方本着平等互利的原则，依据《中华人民共和国合同法》的有关规定，经充分协商，达成如下一致条款，以资双方共同遵守：

一、服务内容及合作关系

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，在乙方确保为甲方提供优质服务的前提下，甲方委托乙方为其提供危险废物的收集、运输等服务。

甲方指定_____联系电话：_____，乙方指定_____联系电话：_____，负责双方之间的工作联系；如有变化，及时告知对方。

二、甲方的权利和义务

1. 乙方负责将甲方货物从甲方指定工厂运送至甲方指定接收地。
2. 甲方提前3天告知乙方运输任务，以便乙方及时安排车辆及办理有关手续。乙方在接到甲方用车通知后，应尽快落实甲方所需车辆规格、数量、运输人员、押运人员等运输必须条件，按照甲方指定时间、地点完成货物运输。乙方如发现任何不符合安全运输要求的，及时反馈给甲方。

三、乙方的权利和义务

1. 乙方应具有有效的法人资格，具备危险货物、危险化学品运输资质，能够独立承担民事责任。承运车辆应处在法定检验期内，具有危险货物、危险化学品运输资质，满足法律、法规的运输业务的要求，驾驶人员、押运人员具备与承运货物一致的资格、资质。并向甲方提供具有运输此类危险废物的相关证照，以备有关部门检查备案。
2. 乙方应制定承运车辆、人员运输应急处置预案，并负责落实应急处置措施。为车辆和驾驶人员、押运人员办理保险。乙方承担运输过程中产生的全部责任风险，甲方需



扫描全能王 识别

指定乙方为第一承运方，否则此合同无效。

3. 乙方保证其承运甲方危险货物的车辆状况及车辆的设施配置状况，均符合本合同履行过程中的最新法律法规要求，车辆应当根据所运危险货物的性质，配备必需的应急处理器材和安全防护设施设备，如防火罩、危险警示灯、危险警示牌等为保证运输安全所必需的其它配备。

4. 乙方提供的驾驶人员、押运人员等均应具有相应的从业资格证，本合同项下乙方从业人员的相关从业资格证、身份证、驾驶证、联系方式等复印件均应盖章后提供给甲方备案及联系。

四. 货物运输要求

1. 在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。

2. 乙方按双方约定指派车辆及司机、押运员完成运输任务，如车辆不能按时抵达装货地点，乙方须在三个小时前知会甲方，并迅速采取措施予以解决。

3. 乙方收运中要按收运通知核对货物品名，发现货物与单据不符的要及时向甲方调度反应，待调度确认后，方能进行操作，切实做到照单收货。

4. 如甲方在出货当天增加运输任务，乙方则视之为临时运输计划。乙方对临时运输计划亦应积极组织运力完成；如不能安排执行，则乙方应及时通知甲方，协商具体承运时间。

5. 乙方在运输危险货物时，应当遵守有关部门关于危险货物运输线路、时间、速度方面的有关规定，确保将货物安全、及时、无损运抵指定地点。

6. 确保收运现场作业的后续卫生，负责清理现场，保持干净。

四. 乙方司乘人员的操作要求。

1. 运输途中，押运人员应密切注意车辆所装载的危险货物动态，根据危险货物性质，发现问题及时会同驾驶人员采取措施妥善处理，并向甲方调度汇报情况。

2. 车辆中途临时停靠，应安排人员看管；需要停车住宿或者遇无法正常运输的情况时，应当及时通知甲方。

3. 应遵守甲方所指定收货、卸货的厂区内的各项规章制度，按照指定线路及要求行



驶速度行车，配合厂区内的各项临时安排；如因乙方违反以上各条规定引起厂区客户作出的相关处罚，应由乙方自行承担。

4. 禁止酒后或服用违禁药品上岗，禁止在严禁使用手机的范围内使用手机，禁止在指定吸烟点外吸烟。

五、运费结算

1. 运输费用：根据危险废物的产生地和运输里程以及使用的车型，由双方约定，以双方确认的报价单为准，以上报价均为含税。

2. 运费结算：每月结算一次，每月 10 号完成上月对账，经双方确认以后，乙方出具正规的专用发票，以甲方收到发票十五个工作日内付款到乙方公司账户。（甲方承诺不支付承兑汇票）

六、违约责任

1. 乙方车辆及安全配置没有达到运输危险货物要求的，乙方每次应向甲方支付违约金人民币 200 元，甲方有权自应付款项中直接扣除；

2. 乙方人员不遵守甲方所指定客户工厂厂纪规律的，乙方每次应向甲方支付违约金人民币 200 元，甲方有权自应付款项中直接扣除；

3. 乙方未按约定及时到达收货地点，造成客户投诉的，乙方每次应向甲方支付违约金人民币 200 元，甲方有权自应付款项中直接扣除；

4. 由于下列原因造成货物灭失、减少、变质、损坏的，乙方不承担责任：法律规定的不可抗力（包括但不限于自然灾害、台风、地震、战争等）免责情形；货物本身的自然属性；货物的合理损耗（特指每车每次运输合理数量损耗为千分之三）；甲方或收货人的过错。

七、保密及廉洁协议

1. 本合同任何一方在合作过程中所知悉的对方未向社会公开的技术情报、经营信息、客户信息等商业秘密负有保密义务，未经对方书面许可，任何一方不得将其泄露给第三方。

2. 本合同签订后，乙方不得以任何形式宴请甲方工作人员，不得以任何名目向甲方工作人员赠送钱财、物品或输送利益；如有违此条款，甲方随时终止合同。

八、合同的生效、修改、续约及提前终止

1. 合同期限：2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 30 日，经由甲乙双方法人或其授权人签名并加盖公章之日生效。



2. 合同的任何一方出现下列任何情形, 另一方有权以书面通知的形式单方提前终止本合同:

1) 一方盗卖货物行为的;

2) 一方违约, 并且在守约方依本协议有关条款发出书面通知后十日内仍不纠正其违约行为或未采取充分、有效、及时的措施消除违约后果。

3. 合同执行期间如因乙方服务质量及安全规范无法满足甲方要求并经甲方要求整改仍无改进, 甲方将以书面通知形式单方面提前终止本合同。

九. 其他

1. 本合同未尽事宜或产生争议, 双方友好协商解决; 如协商不成, 守约方可向其所在地法院提起诉讼。

2. 本合同一式肆份, 双方各持 2 份。

3. 合同附件: 营业执照, 危险品道路运输许可证, 车辆及人员相关证件复印件。

甲方: 武汉北湖云峰环保科技有限公司

乙方:

法定代表人 (或授权代表)

法定代表人 (或授权代表)

签订日期: 2020年11月18日

签订日期: 2020年11月18日



扫描全能王 识别

中华人民共和国
道路运输经营许可证

(副本)

鄂交运管许可 危字 420112910001号

证件有效期至 2024年 07月 31日



发证机关

2024年 07月 10日

业户名称: 武汉市东西湖国强运输有限公司
地 址: 东西湖区慈惠农场
经济性质: 股份有限(公司)
经营范围: 经营性道路危险货物运输
(2类1项, 2类2项, 2类3项, 3类, 4类2项, 6类1项, 8类, 剧毒品化学品)



委托运输协议

甲方（托运方）：武汉北湖云峰环保科技有限公司

指定送达地址：

乙方（承运方）：武汉市东西湖区三联汽车运输有限公司

指定送达地址：

甲乙双方经过友好协商，就甲方委托乙方运输货物达成如下协议，以资双方共同遵守。

一、运输内容

甲方需运输的进出场货物。

二、委托期限

本协议有效期为2年，从2021年1月5日起到2023年1月4日，双方若无异议则自动顺延。

三、甲乙双方的权利和义务

1、甲方委托乙方承运货物运输时，甲方必须向乙方以文字形式告知所承运的货物安全特性及应急处理事项。

2、甲方按照国家规定的运输标准对货物进行包装，甲方货物包装不符合运输要求的，乙方应向甲方提出，甲方不予更正的，乙方可拒绝起运。

3、乙方安排车辆进行货物运输。

确保在运输能力、运输时间及运输安全可靠等方面满足甲方的要求，并根据甲方的运量快速配备运输工具，确保运输服务质量。

4、乙方必须具有合法有效的危险运输资质《道路危险货物运输3类、8类(腐蚀品)》，乙方的车辆及从业人员必须具备相应的危险货物运输从业资格证。

5、运输安全由乙方负责，甲方不承担任何责任，但因货物本身存在的问题引起的安全事故由甲方负责。

6、乙方的运输车辆进入甲方厂区必须按照甲方规定的路线行驶，按照甲方规定的要求停放，并做好防火防爆措施同时设立警示标示。

7、乙方的运输车辆在甲方厂里不得违章作业。如因违章作业产生后果由乙方负责，如造成甲方损失，乙方作出赔偿。

8、乙方在运输过程中如发生货物丢失、短少、损坏等问题，乙方应按照货物实际价格赔偿甲方经济损失。

四、运输方式

甲方需要运输货物时，提前24小时书面通知乙方（微信、短信、传真、邮件均可）。

五、运输费用及结算方式

1、运费按乙方实际承运货物的里程及重量计算，具体标准按市场行情而定，双方另行协商。

2、乙方在将货物交给收货人时，应向其索要收货凭证，作为完成运输义务的证明，持收货凭证与甲方结算。



3、甲方对乙方所提交的收货凭证进行审核，在确认该凭证真实有效且货物按期运达无缺失损坏问题后3日内付清当次运费，最迟不超过收货凭证载明时间的15天。甲方逾期支付运费，应按未付金额每日万分之五承担利息。

4、甲方的运费必须支付至乙方指定的如下账户：

户名：武汉市东西湖三联汽车运输有限公司

账号：566030120102000335

开户行：汉口银行舵落口支行（313521001006）

若甲方未经乙方书面同意，将运费支付至其他账户或允许他人代领，视为甲方未向乙方支付上述运费，乙方有权向甲方主张权利。

六、争议的解决方式

本合同未尽事宜，由双方协商解决，协商不成提交人民法院诉讼解决。

七、本协议壹式肆份，甲乙双方各执两份，经甲乙双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）

代理人签字：

日期：



乙方（盖章）：

代理人签字：

日期：





营业执照

1-1

(副本)

统一社会信用代码 91420112751812843X



名称 武汉市东西湖三联汽车运输有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

住所 武汉市东西湖区沿海赛洛城二期C3-1-2-902室(10)

法定代表人 王洪平

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2003年07月22日

营业期限 2003年07月22日至2023年07月31日

经营范围 仓储、搬运服务；建材销售；；普通货运，道路危险货物运输(许可证项目经营期限与许可证核定期限一致)。(国家有专项规定的项目须取得有效审批文件或许可证后方可经营)



登记机关



重要提示：企业应于每年1月1日—6月30日公示上一年的年度报告，公示途径：国家企业信用信息公示系统（湖北）<http://xyjg.egs.gov.cn/>。

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

中华人民共和国
道路运输经营许可证

(副本)

鄂交运管许可 字 420112910002 号

证件有效期至 2023 年 07 月 25 日



业户名称: 武汉市东西湖三联汽车运输有限公司

地 址: 武汉市东西湖区沿海赛洛城二期C3-1-2-902室

经济性质: 其他有限责任公司

经营范围: 经营性道路危险货物运输
(2类1项, 2类2项, 2类3项, 3类, 6类1项, 8类)(剧毒化学品除外)

委托运输协议

甲方（托运方）：武汉北湖云峰环保科技有限公司

指定送达地址：

乙方（承运方）：武汉经纬物流有限公司

指定送达地址：

甲乙双方经过友好协商，就甲方委托乙方运输货物达成如下协议，以资双方共同遵守。

一、运输内容

甲方需运输的进出场货物。

二、委托期限

本协议有效期为1年，从2020年4月1日起到2021年3月30日，双方若无异议则自动顺延。

三、甲乙双方的权利和义务

1、甲方委托乙方承运货物运输时，甲方必须向乙方以文字形式告知所承运的货物安全特性及应急处理事项。

2、甲方按照国家规定的运输标准对货物进行包装，甲方货物包装不符合运输要求的，乙方应向甲方提出，甲方不予更正的，乙方可拒绝起运。

3、乙方安排鄂AAD837车辆进行货物运输，确保在运输能力、运输时间及运输安全可靠等方面满足甲方的要



求，并根据甲方的运量快速配备运输工具，确保运输服务质量。

4、乙方必须具有合法有效的危险运输资质《道路危险货物运输3类、8类(腐蚀品)》，乙方的车辆及从业人员必须具备相应的危险货物运输从业资格证。

5、运输安全由乙方负责，甲方不承担任何责任，但因货物本身存在的问题引起的安全事故由甲方负责。

6、乙方的运输车辆进入甲方厂区必须按照甲方规定的路线行驶，按照甲方规定的要求停放，并做好防火防爆措施同时设立警示标示。

7、乙方的运输车辆在甲方厂里不得违章作业。如因违章作业产生后果由乙方负责，如造成甲方损失，乙方作出赔偿。

8、乙方在运输过程中如发生货物丢失、短少、损坏等问题，乙方应按照货物实际价格赔偿甲方经济损失。

四、运输方式

甲方需要运输货物时，提前24小时书面通知乙方（微信、短信、传真、邮件均可）。

五、运输费用及结算方式

1、运费按乙方实际承运货物的里程及重量计算，具体标准按市场行情而定，双方另行协商。

2、乙方在将货物交给收货人时，应向其索要收货凭证，作为完成运输义务的证明，持收货凭证与甲方结算。

3、甲方对乙方所提交的收货凭证进行审核，在确认该凭证真实



有效且货物按期运达无缺失损坏问题后 3 日内付清当次运费，最迟不超过收货凭证载明时间的 15 天。甲方逾期支付运费，应按未付金额每日万分之五承担利息。

4、甲方的运费必须支付至乙方指定的如下账户：

户名：武汉诺佳物流有限公司

账号：5638 5752 2407

开户行：中国银行陈家墩支行

若甲方未经乙方书面同意，将运费支付至其他账户或允许他人代领，视为甲方未向乙方支付上述运费，乙方有权向甲方主张权利。

六、争议的解决方式

本合同未尽事宜，由双方协商解决，协商不成提交人民法院诉讼解决。

七、本协议壹式肆份，甲乙双方各执两份，经甲乙双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：
代理人签字：
日期：合同专用章

乙方（盖章）：
代理人签字：
日期：2020年9月1号





营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91420104792431377T

名称 武汉诺佳物流有限公司
类型 有限责任公司
住所 武汉市硚口区古田一路2号16栋2-29号
法定代表人 蔡崇新
注册资本 伍拾万元整
成立日期 2006年10月23日
营业期限 2008年11月05日至2026年10月19日
经营范围 ；化学危险品运输；2类1项；2类3项；3类；4类2项；8类；2类2项；5类1项；5类2项；6类1项（毒害品）；4类3项（遇湿易燃物品）（经营范围，有效期与经营许可证核发一致）。



登记机关



2016年8月23日

中华人民共和国 道路运输经营许可证

(副本)

鄂交运管许可 危字 420104910001 号

证件有效期至 2024 年 07 月 31 日



发证机关

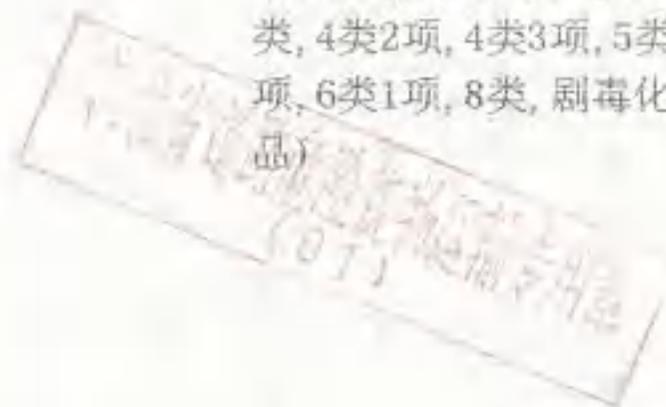
2020 年 07 月 03 日

业户名称: 武汉诺佳物流有限公司

地 址: 湖北省武汉市硚口区古田一路2号16栋2-29号

经济性质: 其他有限责任(公司)

经营范围: 经营性道路危险货物运输
(2类1项, 2类2项, 2类3项, 3类, 4类2项, 4类3项, 5类1项, 6类1项, 8类, 剧毒化学品)



湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

环境保护管理制度

根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划,合理布局,综合利用,化害为利,依靠群众,大家动手,保护环境,造福人民”的环境方针,搞好本单位的环境保护工作,特制定本管理制度。

1、主要任务

1.1 宣传和执行环境保护法律法规及有关规定,充分、合理地利用各种资源和能源,控制和消除污染,促进本公司绿色生产,创造良好的工作环境,尽量减少对周围生态环境的污染。保护环境人人有责,公司员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定,正确看待和处理生产与保护环境之间的关系,坚持预防为主,防治结合的方针,提倡车间清洁生产、循环利用。

1.2 从源头上尽量消灭污染物,认真执行“谁污染,谁治理”的原则。

1.3 公司把节能减排工作当作硬任务,搞好清洁卫生工作,做好废水、废气、废渣、噪声等的综合治理工作。

1.4 公司除贯彻、执行本制度外,还必须同时严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

2 环保管理职责

2.1 公司成立的安全生产委员会负责公司环保管理和环保技术监督工作。

总经理任安全生产委员会主任,副总经理任副主任,各单位一级主管是安全生产委员会成员,办公室设在安全环保室。安全环保室配备必须的专业技术人员。各单位配备环保人员,负责本单位的日常环保管理工作。

2.2 安全环保室职责

2.2.1 认真贯彻执行国家,上级主管部门的有关环保方针、政策和法规。负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。

2.2.2 负责协助总经理组织制定环保长远规划。

2.2.3 监督检查本公司执行“三废”治理情况。参加新建、改建、扩建项目方案的研究和审查工,并参加验收,提出环保意见和要求。

2.2.4 组织公司内部环境监测。掌握原始记录,建立环保设施运行台帐,做好环保资料归档和统计工作,按时向上级环保部门报告。

2.2.5 对员工进行环保法律、法规教育和宣传。提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

2.3 各单位环保工作职责

2.3.1 执行公司环保计划，制定和完善本单位环保规章制度。

2.3.2 定期、不定期检查本单位环保设施的运行情况和运行记录。

2.3.3 负责监督本单位废水、废气、固体废物达标排放情况。

2.3.4 按规定向公司报告本单位污染物排放情况,污染防治设施运行情况和污染减排情况。

2.3.5 协助公司进行清洁生产、节能节水、污染防治等工作。

2.3.6 协助组织编写公司环境应急预案,对企业突发性污染事件及时向环保部门报告，并参与处理。

2.3.7 负责组织对公司员工进行环保知识培训。

2.4 员工环保工作职责

2.4.1 学习和掌握本岗位环保设施的工作原理和操作方法。

2.4.2 按操作规程要求,认真操作本工段环保设施，并做好工作记录和环保设施运行记录，涉及添加药物的须按操作规程要求添加药物，确保环保设施运行正常,处理结果优良。

2.4.3 接受安全环保室的监督和指导，虚心学习各类环保知识。2.4.4 定期对本岗位环保设施进行清洁维护，并填写维护记录。

2.4.5 随时向领导报告环保设施运行情况,若遇异常及时上报，确保环保风险降低到最低程度。

3 基本原则

3.1 安全环保室是公司环保工作的归口管理部门，全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务,改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染。并协调企业与政府环保部门的相关工作。

3.2 环保人员要重视防治“*三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

3.3 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及企业生产发展。员工必须严格执行环境保护工作制度,任何违反环保工作制度,造成事故者，将被



案，有效应对突发环境污染，提高应急响应和救援水平。

7.2 公司《环境污染事故应急救援预案》应定期修订和演练。一般每年至少演练一次，并做好演练记录。对演练中发现的问题进行分析、补充和完善预案。

7.3 公司发生环境污染事故后，应立即启动预案，并上报环保部门与政府主管部门，按照应急预案开展救援，将污染事故损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。

7.4 公司发生污染事故后，应妥善做好事故的善后工作，并协助环保部门做好事故原因的调查，制定防范措施。

8 新建项目环保管理

8.1 新建项目严格执行环保设施“三同时”，即执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

8.2 新建项目在设计施工前开展环评，并逐级上报环保部门批复。

8.3 新建项目试运行后，须向环保部门申请验收。

9 环保台账与报表管理

9.1 公司安全环保室负责建立和保存环保台账，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。

9.2、安全环保室必须及时向环保部门报送环保报表并做好数据的分析，杜绝迟报、漏报、错报。

9.3、公司环保台账或报表保存期限为三年，外单位人员借阅，必须经总经理批复。

附则

1、本制度属企业规章制度的一部分，由公司安全生产委员会负责贯彻落实。安全环保室要严格执行，并监督、检查。

2、本制度自发布之日起实施。

湖北化安安全技术研究院有限公司

2021年6月25日



湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

危险废物事故应急处置预案

为及时有效应对我公司意外危险废物泄漏事故，提高公司应急响应能力，避免因意外危险废物事故造成人员伤亡、社会影响和经济损失，促进我公司可持续发展，特制定本预案。

1 应急原则

意外危险废物泄漏事故应急工作坚持常备不懈，积极兼容，统一指挥，大力协同，保护公众，保护环境”的国家应急工作方针。

2 适应范围

适用于全体员工、运输方、处理方及外来人员。

3 职责

3.1 对公司外发生的事故，由造成意外的相关部门或在环保部配合下采取应急措施；

3.2 对公司内发生的事故，发现意外的第一线人员应及时向本部门负责人反映情况或直接反映给人事办，由人事办协调相关部门采取应急措施；

3.3 对于意外情况，相关部门都要向主管环保的副总汇报；

3.4 对于意外情况较为严重时，主管环保的副总应为紧急处理的总协调人，由主管环保的副总上报公司董事长及上级环保部门；

3.5 人事办应将本预案告知承运单位或个人；

3.6 对一般意外情况由环保部协调处理；严重情况必要时由应急组织负责处理；

4 应急组织

成立公司环境管理委员会领导下环境事故应急处理组，应急组下成立专业应急队。成员如下：

组长：吴信辉 联系电话:18347262140；

副组长：李魁 联系电话: 18815611937；

组员：刘彪，刘哲坤，沈正邦，何俊堃

专业应急队：各部门负责人、安全员。

5 应急工作程序

5.1 紧急情况

5.1.1 公司危险固体弃物不按规定地点贮存；

5.1.2 危险废物在公司外乱投放；

5.1.3 运输过程抛洒、泄漏；

5.1.4 接收危险废物的单位，不按规定处置污染环境的。

5.2 应急措施

5.2.1 公司内危险废物不按规定地点贮存

5.2.1.1 这些意外由于代表潜在的污染事故,任何危险固体废物乱堆乱放,有可能渗入地下,发现意外的第-线人员应及时报知人事办;

5.2.1.2 对乱堆乱放的,相关部门要及时清理、打扫干净,运到危废贮存库;

5.2.1.3 事后由人事办写出调查报告,上报公司总经理,并提出纠正预防措施。

5.2.2 危险废物在公司外乱投放

5.2.2.1 这些意外潜在污染事故,任何危险废物乱堆乱放,有可能渗入地下,须报知人事办;

5.2.2.2 对乱投乱放的,相关部门要及时清理、打扫干净,运到指定的场所;

5.2.2.3 人事办写出调查报告,上报总经理,并提出纠正预防措施;

5.2.2.4 对可能造成污染的,由公司向周围居民发出告知书,由主管环保的副组长上报上级环保部门;

5.2.2.5 对已经造成污染事故的,由人事办对举报反映情况进行笔录,包括举报人的姓名、住址、联系电话、反映的情况,并上报主管副组长。对正在发生的污染首先要安排相关部门清理回收污染物,再查明原因进行整改;

5.2.2.6 人事办调查事故的情况,调查完成三日内完成调查报告,包括污染情况描述、与本公司的关联度、处理建议等。调查报告先上报主管环保的副组长,审查后上报公司总经理;

5.2.2.7 重大污染由主管环保的副组长及时上报上级环保部门;

5.2.2.8 在上级环保部门及主管环保的副组长的指导下,对事故原因进行整改,采取纠正预防措施;

5.2.2.9 对事故因素能消除的应该消除,由综合办协调危险固体废物处理单位联合处理;

5.2.2.10 对污染事故需要作出赔偿的,由综合办同相关方协商处理。处理协议经主管环保副总审查后上报总经理。

5.2.3 运输过程抛洒、泄漏

5.2.3.1 运输人员发现情况后应及时处理控制抛洒、泄漏,并对抛洒、泄漏的废物进行清理回收。情况严重时立即通知人事办,人事办组织人员应及时赶赴现场,采取针对性措施;

5.2.3.2 人事办及时向分管副总汇报,同时向上级环保部门汇报;

5.2.3.3 公司副组长对事故原因采取纠正、预防措施;

5.2.4 接收危险废物的单位,不按规定处置污染环境的;

5.2.4.1 同接收危险废弃物单位签有协议的,按协议办理。应接收单位要求需



要配合的，由综合办配合处理；

5.2.4.2 无协议的，由综合办会同接收单位共同处理。首先要求接收单位清理回收污染物，把污染降到最低限度，

5.2.4.3 事后由人事办、接收单位同受污染的相关方协商处理。综合办写出事故调查报告上报主管环保的副总，再上报总经理。由综合办采取纠正预防措施；

5.2.4.4 对严重污染事故由主管环保的副总及时上报上级环保部门；

6 法律、法规摘要

《中华人民共和国固体废物污染防治法》第 15 条:产生固体废物的单位应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的影响。第 16 条:收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。第 21 条:第二十条对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。第 62 条:产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

7 其他事项

应急预案由公司综合办制定后备案，并根据实际操作情况每年进行修订一次，预案的解释权归公司。

本预案自 2021 年 8 月 16 日起实施。

湖北化安安全技术研究院有限公司



湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目 竣工环境保护验收期间实验室开展情况说明

湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目位于武汉软件新城产业三期 D7 栋 13/14 层，主要是进行各类原料及产品的研发和检测服务，其中 13 层主要作为办公区域，14 层主要作为实验室区域。建筑面积共 2404.92 平方米。拟购置量热仪器 8 台，热稳定性测试仪器 25 台等设施设备。本项目建成后，拟年进行检测实验 2500 余次。项目年工作日约 250 天。

验收监测期间（2021 年 8 月 4 日、5 日）实验室监测实验开展情况详见下表。

表 1 验收期间实验室检测开展情况一览表

序号	时间	检测实验次数	检测测内容
1	2021 年 8 月 4 日	8 次	化学反应、物理混合、蒸馏、结晶等过程中温度、热量、压力等参数的变化。典型实验为过氧化反应、加氢反应、水解反应、烷基化反应、氧化反应实验、重氮化反应实验等。
2	2021 年 8 月 5 日	7 次	化学反应、物理混合、蒸馏、结晶等过程中温度、热量、压力等参数的变化。典型实验为过氧化反应、加氢反应、水解反应、烷基化反应、氧化反应实验、重氮化反应实验等。

湖北化安安全技术研究院有限公司

2021 年 8 月 10 日



湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

竣工环保验收情况说明

一、项目概况

项目名称：湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

建设单位：湖北化安安全技术研究院有限公司

建设地点：湖北省武汉市东湖新技术开发区花山街道花城大道 8 号武汉软件新城三期 D7 栋 13、14 层

建设内容：

本项目总投资 3800 万元，购置武汉软件新城产业三期 D7 栋 13/14 层为研发办公场所，其中 13 层主要作为办公区域，14 层主要作为实验室区域，建筑面积共 2404.92 平方米。拟购置量热仪器 8 台，热稳定性测试仪器 25 台等设施设备。

建设规模：项目为各类企业提供化学原料及产品的反应安全风险评估，主要为监测化学反应、物理混合、蒸馏、结晶等过程中温度、热量、压力等参数的变化，优化工艺条件，提高实验的本质安全性，年进行检测实验 2500 余次。

二、项目环保设施情况说明

本项目在运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固废。其污染物处理措施如下所示。

(1) 废气

本项目运营期主要废气为挥发性有机废气 (VOCs)、硫酸雾和氯化氢 (HCl)。实验室产生的废气采用风机进行负压收集，经“活性炭吸附+水喷淋”处理达标后，由 70m 高的排气筒楼顶排放。

本项目共设置了 9 套废气收集系统，9 套废气处理装置，经 9 个排气筒 (DA001~DA009) 排放。单套废气收集处理措施额定废气量 5000m³/h，年均运行时间约 500h。

(2) 废水

本项目的实验废液作为危废处理，不进入污水系统。运营期新增废水主要为



员工生活污水、实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水。

其中员工生活污水依托武汉软件新城已有的化粪池处理，实验废水（实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水）经“自建的污水处理设施（酸碱中和+絮凝+沉淀+电解+生化+氧化消毒+吸附+膜过滤）+武汉软件新城已有的化粪池”处理后通过市政污水管网排入花山污水处理厂处理，最终受纳水体为长江（武汉段）。

（3）固体废物

本项目的员工生活垃圾依托武汉软件新城园区内的垃圾桶进行处理，而后定期由环卫部门进行清运；

一般固体废物由合作厂家定期回收处理；

危险废物（主要为废活性炭、实验废液、废试剂瓶和废抹布等）依托新建的危险废存间进行暂存，而后定期委托具有资质的单位（武汉北湖云峰环保科技有限公司）进行处理。

三、项目变更情况说明

项目在实际建设过程中发生了少量变更，具体变更情况见表 1。

表 1 项目变更情况一览表

项目组成	类别	环评情况	实际建设情况	变化情况
环保工程	废气	实验废气	检测过程产生的实验废气采用集气罩收集后，经活性炭吸附处理后楼顶排放，排气筒高度 70m。	检测过程产生的实验废气采用集气罩收集后，经活性炭吸附处理后楼顶排放，共设置 9 个排气筒（高度 70m）。根据实验室的平面布局，以及风道的设计，项目共设计了 9 套废气处理设施，分别设置排气筒。

项目其它建设内容均与环评一致。

特此说明。

湖北化安安全技术研究院有限公司

2021 年 8 月 23 日





181712050320

湖北跃华检测有限公司

检测报告

跃华（检）字 20212380

项目名称：湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目
竣工环境保护验收监测

委托单位：湖北化安安全技术研究院有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2021年8月20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. 由委托单位自送样品，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档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案保存期限为六年。
7. 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。
8. 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：湖北跃华检测有限公司

公司地址：武汉市东湖新技术开发区
光谷三路 777 号生物医药
平台 5 号楼 4 层

邮政编码：430000

电 话：027-65520203

检测报告

一. 任务来源

受湖北化安安全技术研究院有限公司委托，湖北跃华检测有限公司承担了湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目竣工环境保护验收监测项目的检测工作。我公司依据国家有关环境监测技术规范 and 检测标准的相关要求，即组织相关技术人员于 2021 年 8 月 4 日~2021 年 8 月 5 日对该项目进行了现场监测，并对采集样品进行分析检测，根据检测结果编制完成该项目废水、有组织废气、无组织废气、噪声检测报告。

二. 项目概况

2.1 项目概况

项目名称	湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目竣工环境保护验收监测
采样地址	湖北省武汉市东湖新技术开发区花山街道花城大道 8 号武汉软件新城三期 D7 栋 13、14 层

2.2 项目主要污染及其治理措施

检测类别	污染源	治理措施	排放去向
废水	生活污水	化粪池	市政管网
	生产废水	污水处理设施（酸碱中和+絮凝+沉淀+厌氧+氧化消毒+吸附+膜沉淀）	自建污水处理设施
有组织废气	样品接收、实验室分析废气	活性炭吸附、水喷淋系统	通过 70m 排气筒排放
无组织废气	生产车间	车间通风设施	无组织排放
厂界噪声	生产设备	厂房隔声、距离衰减	/

三. 检测方案

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	D7 栋废水出口★1	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	4 次/天 检测 2 天
	项目污水处理设施排口★2		
有组织废气	液相、前处理、检测一排气筒◎1	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	3 次/天 检测 2 天
	检测二、检测三左侧抽风排气筒◎2		
	检测三、右侧抽风、预实验一排气筒◎3		
	预实验二、高温室、气相排气筒◎4		

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	量热一 排气筒◎5	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	3次/天 检测2天
	量热二 排气筒◎6		
	量热三、检测四 排气筒◎7		
	样品室、气瓶室◎8		
	废液间、淬灭间排气筒◎9		
无组织废气	厂界东门窗外 1m 处○1	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	4次/天 检测1天
	厂界西门窗外 1m 处○2		
	厂界北门窗外 1m 处○3		
噪声	厂界东侧外 1m 处▲1	等效连续 A 声级	昼间、夜间各检测 1次 检测2天
	厂界南侧外 1m 处▲2		
	厂界西侧外 1m 处▲3		
	厂界北侧外 1m 处▲4		

注：以上检测方案为客户提供。

四. 样品采集及检测

检测类别	采样设备	样品性状		样品保存	分析日期
废水	采水器	D7 栋废水出口 ★1	浑浊、有异味、 无浮油	低温冷藏避光 保存	2021.8.5~ 2021.8.11
		项目污水处理 设施排口★2	无色、无味、 无浮油		
有组织 废气	ME5701B 大气采样器 YQ3000-D 大流量烟 尘、气测试仪	非甲烷总烃	气袋采集样	低温冷藏避光 保存	2021.8.6~ 2021.8.12
		氯化氢	吸收液采集样		
		硫酸雾	滤筒、吸收液 采集样		
无组织 废气	ME5701-1 大气颗粒物 综合采样器	非甲烷总烃	气袋采集样	低温冷藏避光 保存	2021.8.6~ 2021.8.12
		氯化氢	吸收液采集样		
		硫酸雾	滤膜采集样		

五. 检测分析方法、依据及仪器设备

检测类别	检测项目	检测方法 & 依据	分析仪器设备型号、编号	检出限
废水	pH (无量纲)	电极法 (HJ 1147-2020)	SX-620 便携式 pH 计 (YHJC-CY-014-05)	/
	化学需氧量 (mg/L)	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	HCA-101 标准 COD 消解仪 (YHJC-JC-030-02)	4

检测类别	检测项目	检测方法依据	分析仪器设备型号、编号	检出限
废水	五日生化需氧量 (mg/L)	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	HI9147 溶解氧仪 (YHJC-JC-010-01) SPX-250 生化培养箱 (YHJC-JC-023-01)	0.5
	悬浮物 (mg/L)	重量法 (GB 11901-1989)	GL124-1SCN 电子天平 (万分之一) (YHJC-JC-004-01)	4
	氨氮 (mg/L)	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	721 可见分光光度计 (YHJC-JC-012-02)	0.025
有组织废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	气相色谱法 (HJ 38-2017)	9790 II 气相色谱仪 (YHJC-JC-005-01)	0.07
	硫酸雾 (mg/m ³)	离子色谱法 (HJ 544-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-01)	0.20
	氯化氢 (mg/m ³)	离子色谱法 (HJ 549-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-03)	0.02
无组织废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	气相色谱法 (HJ 604-2017)	9790 II 气相色谱仪 (YHJC-JC-005-01)	0.07
	硫酸雾 (mg/m ³)	离子色谱法 (HJ 544-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-03)	0.005
	氯化氢 (mg/m ³)	离子色谱法 (HJ 549-2016)	戴安 GS50 (阴) 离子色谱 (YHJC-JC-024-03)	0.02
噪声	等效连续 A 声级 [dB(A)]	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA6228 多功能声级计 (YHJC-CY-037-08) AWA6221B 声级计校准器 (YHJC-CY-025-03)	/

六. 质量保证及控制措施

1. 严格按照国家有关环境监测技术规范执行全程序的质量控制，本次检测按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2017) 执行；
2. 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书；
3. 本次监测工作涉及的仪器设备均在检定有效期内，噪声现场监测时，均使用标准声源校准，且所使用仪器在监测过程中运行正常；
4. 严格按照国家规定的监测分析方法标准和相应的技术规范进行采样及检测；
5. 为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采样、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行；
6. 检测数据和报告均实行三级审核。

七. 检测结果

7.1 废水检测结果

检测 点位	检测 日期	检测项目	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值 或范围
D7 栋废水 出口★1	2021.8.4	pH (无量纲)	7.6	7.6	7.5	7.6	7.5~7.6
		化学需氧量 (mg/L)	222	307	243	226	250
		五日生化需氧量 (mg/L)	89	115	92.7	80.2	94.3
		悬浮物 (mg/L)	167	242	216	187	203
		氨氮 (mg/L)	42.3	37.6	39.4	41.1	40.1
	2021.8.5	pH (无量纲)	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5~7.6
		化学需氧量 (mg/L)	290	251	230	291	266
		五日生化需氧量 (mg/L)	114	97.7	85.2	108	101
		悬浮物 (mg/L)	232	173	194	207	202
		氨氮 (mg/L)	40.0	42.8	40.0	42.6	41.4
项目污水 处理设施 排口★2	2021.8.4	pH (无量纲)	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2~7.3
		化学需氧量 (mg/L)	172	141	106	135	138
		五日生化需氧量 (mg/L)	62.7	45.2	32.7	42.7	45.8
		悬浮物 (mg/L)	5	9	6	12	8
		氨氮 (mg/L)	0.743	0.703	0.637	0.775	0.714
	2021.8.5	pH (无量纲)	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2~7.3
		化学需氧量 (mg/L)	158	137	176	130	150
		五日生化需氧量 (mg/L)	55.2	47.7	62.7	45.2	52.7
		悬浮物 (mg/L)	8	6	11	9	8.5
		氨氮 (mg/L)	0.674	0.759	0.750	0.624	0.702

7.2 有组织废气检测结果

检测点位	检测日期	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
液相、前处理、检测一 排气筒◎1	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)		2396	2491	2578	2578
		烟气温度 (°C)		37.4	43.5	42.7	43.5
		流速 (m/s)		3.94	4.09	4.22	4.22
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.11	1.11	1.17	1.17
			排放速率 (kg/h)	0.0027	0.0028	0.0030	0.0030
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.33	0.22	0.54	0.54
			排放速率 (kg/h)	0.0008	0.0005	0.0014	0.0014
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.80	2.30	2.35	2.35
排放速率 (kg/h)	0.0043		0.0057	0.0061	0.0061		
液相、前处理、检测一 排气筒◎1	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)		2488	2394	2300	2488
		烟气温度 (°C)		25	26	25	26
		流速 (m/s)		4.09	3.95	3.79	4.09
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.22	1.06	0.97	1.22
			排放速率 (kg/h)	0.0030	0.0025	0.0022	0.0030
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.46	0.78	0.61	0.78
			排放速率 (kg/h)	0.0011	0.0019	0.0014	0.0019
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.05	1.29	1.33	1.33
排放速率 (kg/h)	0.0026		0.0031	0.0031	0.0031		
检测二、检测三左侧 抽风排气筒◎2	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)		3637	3576	3697	3697
		烟气温度 (°C)		26	26	26	26
		流速 (m/s)		5.99	5.88	6.08	6.08
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.93	0.95	0.94	0.95
			排放速率 (kg/h)	0.0034	0.0034	0.0035	0.0035

检测点位	检测日期	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
检测二、检测三左侧抽风排气筒◎2	2021.8.4	硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.41	0.37	1.04	1.04
			排放速率 (kg/h)	0.0015	0.0013	0.0038	0.0038
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.48	1.78	0.85	1.78
			排放速率 (kg/h)	0.0054	0.0064	0.0031	0.0064
检测二、检测三左侧抽风排气筒◎2	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)		3636	3755	3820	3820
		烟气温度 (°C)		25	25	24	25
		流速 (m/s)		5.99	6.18	6.27	6.27
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.93	1.18	1.10	1.18
			排放速率 (kg/h)	0.0034	0.0044	0.0042	0.0044
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.58	0.45	0.53	0.58
			排放速率 (kg/h)	0.0021	0.0017	0.0020	0.0021
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	2.33	2.00	3.76	3.76
排放速率 (kg/h)	0.0085		0.0075	0.0144	0.0144		
检测三、右侧抽风、预实验一排气筒◎3	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)		3817	3633	3755	3817
		烟气温度 (°C)		24	25	24	25
		流速 (m/s)		6.28	6.00	6.19	6.28
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.70	1.44	1.86	1.86
			排放速率 (kg/h)	0.0065	0.0052	0.0070	0.0070
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.74	0.28	0.40	0.74
			排放速率 (kg/h)	0.0028	0.0010	0.0015	0.0028
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.38	1.00	1.45	1.45
排放速率 (kg/h)	0.0053		0.0036	0.0054	0.0054		
检测三、右侧抽风、预实验一排气筒◎3	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)		3825	3822	3886	3886
		烟气温度 (°C)		25	26	25	26
		流速 (m/s)		6.27	6.28	6.37	6.37

检测点位	检测日期	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
检测三、右侧抽风、预实验一排气筒◎3	2021.8.5	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.72	1.69	1.62	1.72
			排放速率 (kg/h)	0.0066	0.0065	0.0063	0.0066
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.47	0.46	0.33	0.47
			排放速率 (kg/h)	0.0018	0.0018	0.0013	0.0018
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.12	1.30	1.50	1.50
			排放速率 (kg/h)	0.0043	0.0050	0.0058	0.0058
预实验二、高温室、气相排气筒◎4	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)		3897	3964	3811	3964
		烟气温度 (°C)		26.3	25.8	27.5	27.5
		流速 (m/s)		6.4	6.5	6.5	6.5
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.34	1.79	1.76	1.79
			排放速率 (kg/h)	0.0052	0.0071	0.0067	0.0071
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	ND(0.20)	0.37	1.62	1.62
			排放速率 (kg/h)	<0.0008	0.0015	0.0062	0.0062
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	2.14	2.03	3.63	3.63
			排放速率 (kg/h)	0.0083	0.0080	0.0138	0.0138
预实验二、高温室、气相排气筒◎4	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)		3813	3892	3889	3892
		烟气温度 (°C)		27.8	25.9	25.9	27.8
		流速 (m/s)		6.3	6.4	6.4	6.4
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.70	1.71	1.30	1.71
			排放速率 (kg/h)	0.0065	0.0067	0.0051	0.0067
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.57	0.31	0.79	0.79
			排放速率 (kg/h)	0.0022	0.0012	0.0031	0.0031
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.33	1.57	1.29	1.57
			排放速率 (kg/h)	0.0051	0.0061	0.0050	0.0061

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	
量热一 排气筒◎5	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)	3097	3037	2966	3097	
		烟气温度 (°C)	25.5	25.5	26.9	26.9	
		流速 (m/s)	5.1	5.0	4.9	5.1	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.26	1.43	1.33	1.43
			排放速率 (kg/h)	0.0039	0.0043	0.0039	0.0043
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.39	0.29	0.56	0.56
			排放速率 (kg/h)	0.0012	0.0009	0.0017	0.0017
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.03	1.28	1.75	1.75
			排放速率 (kg/h)	0.0032	0.0039	0.0052	0.0052
量热一 排气筒◎5	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)	2957	2950	2949	2957	
		烟气温度 (°C)	27.4	27.9	27.9	27.9	
		流速 (m/s)	4.9	4.9	4.9	4.9	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.35	1.38	1.38
			排放速率 (kg/h)	0.0040	0.0040	0.0041	0.0041
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.50	0.72	0.59	0.72
			排放速率 (kg/h)	0.0015	0.0021	0.0017	0.0021
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	2.06	1.67	3.66	3.66
			排放速率 (kg/h)	0.0061	0.0049	0.0108	0.0108
量热二 排气筒◎6	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)	4302	4250	4205	4302	
		烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
		流速 (m/s)	7.09	7.00	6.91	7.09	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.37	1.50	1.32	1.50
			排放速率 (kg/h)	0.0059	0.0064	0.0056	0.0064
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.31	0.22	1.06	1.06
排放速率 (kg/h)	0.0013		0.0009	0.0045	0.0045		

检测点位	检测日期	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
量热二 排气筒⑥	2021.8.4	氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.07	1.48	1.18	1.48
			排放速率 (kg/h)	0.0046	0.0063	0.0050	0.0063
量热二 排气筒⑥	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)		4568	4519	4661	4661
		烟气温度 (°C)		25	25	25	25
		流速 (m/s)		7.48	7.40	7.64	7.64
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.45	1.27	1.41	1.45
			排放速率 (kg/h)	0.0066	0.0057	0.0066	0.0066
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.56	0.47	0.57	0.57
			排放速率 (kg/h)	0.0026	0.0021	0.0027	0.0027
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.91	1.26	1.44	1.44
			排放速率 (kg/h)	0.0042	0.0057	0.0067	0.0067
		量热三、检测四 排气筒⑦	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)		3210	3087
烟气温度 (°C)				26.9	26.9	27.0	27.0
流速 (m/s)				5.3	5.1	5.3	5.3
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)			1.36	1.41	1.37	1.41
	排放速率 (kg/h)			0.0044	0.0044	0.0044	0.0044
硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)			0.40	0.33	0.45	0.45
	排放速率 (kg/h)			0.0013	0.0010	0.0014	0.0014
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)			1.94	1.95	3.71	3.71
	排放速率 (kg/h)			0.0062	0.0060	0.0119	0.0119
量热三、检测四 排气筒⑦	2021.8.5			标况风量 (m ³ /h)		3266	3209
		烟气温度 (°C)		26.8	26.8	26.9	26.9
		流速 (m/s)		5.4	5.3	5.3	5.4
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.36	1.39	1.28	1.39
			排放速率 (kg/h)	0.0044	0.0045	0.0041	0.0045

检测点位	检测日期	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
量热三、检测四 排气筒◎7	2021.8.5	硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.48	0.51	0.39	0.51
			排放速率 (kg/h)	0.0016	0.0016	0.0012	0.0016
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.27	1.43	2.23	2.23
			排放速率 (kg/h)	0.0041	0.0046	0.0071	0.0071
样品室、气瓶室◎8	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)		4023	4078	4019	4078
		烟气温度 (°C)		24.9	24.9	24.8	24.9
		流速 (m/s)		6.6	6.7	6.6	6.7
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.36	1.35	1.36
			排放速率 (kg/h)	0.0054	0.0055	0.0054	0.0055
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.40	ND(0.20)	1.76	1.76
			排放速率 (kg/h)	0.0016	0.0008	0.0071	0.0071
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	3.91	2.56	1.18	3.91
排放速率 (kg/h)	0.0157		0.0104	0.0047	0.0157		
样品室、气瓶室◎8	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)		4029	4023	3958	4029
		烟气温度 (°C)		24.4	24.5	24.5	24.5
		流速 (m/s)		6.6	6.6	6.5	6.6
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.40	1.35	1.40
			排放速率 (kg/h)	0.0054	0.0056	0.0053	0.0056
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.71	0.40	0.89	0.89
			排放速率 (kg/h)	0.0029	0.0016	0.0035	0.0035
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	3.24	1.53	1.19	3.24
排放速率 (kg/h)	0.0131		0.0062	0.0047	0.0131		
废液间、淬灭间排气筒◎9	2021.8.4	标况风量 (m ³ /h)		3722	3669	3659	3722
		烟气温度 (°C)		29.4	28.9	29.3	29.4
		流速 (m/s)		6.2	6.1	6.1	6.2

检测点位	检测日期	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
废液间、淬灭间排气筒◎9	2021.8.4	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.35	1.34	1.40	1.40
			排放速率 (kg/h)	0.0050	0.0049	0.0051	0.0051
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.36	0.53	0.57	0.57
			排放速率 (kg/h)	0.0013	0.0019	0.0021	0.0021
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.34	3.31	1.89	3.31
			排放速率 (kg/h)	0.0050	0.0121	0.0069	0.0121
废液间、淬灭间排气筒◎9	2021.8.5	标况风量 (m ³ /h)		3604	3546	3543	3604
		烟气温度 (°C)		28.9	28.7	28.7	28.9
		流速 (m/s)		6.0	5.9	5.9	6.0
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.30	1.28	1.29	1.30
			排放速率 (kg/h)	0.0047	0.0045	0.0046	0.0047
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.53	0.64	0.64	0.64
			排放速率 (kg/h)	0.0019	0.0023	0.0023	0.0023
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.69	3.17	3.90	3.90
			排放速率 (kg/h)	0.0061	0.0112	0.0138	0.0138

注：1.液相、前处理、检测一排气筒◎1 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m；检测二、检测三左侧抽风排气筒◎2 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m，检测三、右侧抽风、预实验一排气筒◎3 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m；预实验二、高温室、气相排气筒◎4 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m；量热一、排气筒◎5 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m；量热二、排气筒◎6 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m；量热三、检测四 排气筒◎7 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m；样品室、气瓶室◎8 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m；废液间、淬灭间排气筒◎9 排气筒高度为 70m，直径为 0.5m。

2. “ND（检出限）”表示检测结果低于检出限。

7.3 无组织废气检测

7.3.1 无组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				
			第1次	第2次	第3次	第4次	最大值
2021.8.4	厂界东门窗外 1m 处O1	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.63	0.54	0.52	0.54	0.63
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009
		氯化氢 (mg/m ³)	0.07	0.05	0.07	0.07	0.07
	厂界西门窗外 1m 处O2	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.76	0.71	0.74	0.69	0.76
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.011	0.011	0.017	0.017	0.017
		氯化氢 (mg/m ³)	0.15	0.13	0.19	0.16	0.19
	厂界北门窗外 1m 处O3	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.86	0.87	0.89	0.90	0.90
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.017	0.015	0.011	0.015	0.017
		氯化氢 (mg/m ³)	0.14	0.15	0.12	0.17	0.17
2021.8.5	厂界东门窗外 1m 处O1	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.54	0.64	0.63	0.51	0.64
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		氯化氢 (mg/m ³)	0.05	0.08	0.08	0.04	0.08
	厂界西门窗外 1m 处O2	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.78	0.77	0.85	0.75	0.85
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.015	0.016	0.015	0.017	0.017
		氯化氢 (mg/m ³)	0.13	0.19	0.15	0.15	0.19
	厂界北门窗外 1m 处O3	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.86	0.85	0.89	0.89	0.89
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.012	0.011	0.012	0.012	0.012
		氯化氢 (mg/m ³)	0.13	0.16	0.13	0.16	0.16

7.3.2 气象参数检测结果

检测点位	检测日期	检测频次	气象参数			
			气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
厂界项目地	2021.8.4	第1次	27.9	99.8	2.0	南
		第2次	29.8	99.8	2.0	南
		第3次	32.1	99.7	2.0	南
		第4次	32.8	99.7	2.0	南
厂界项目地	2021.8.5	第1次	27.1	99.9	3.1	东南
		第2次	29.7	99.8	3.0	东南
		第3次	31.8	99.7	3.0	东南
		第4次	32.7	99.7	3.0	东南

7.4 噪声监测
7.4.1 噪声监测结果

检测点位	检测时间	监测结果 (dB(A))	
		2021.8.4	2021.8.5
厂界东侧外 1m 处▲1	昼间	56.1	56.4
	夜间	48.3	48.5
厂界南侧外 1m 处▲2	昼间	55.7	56.2
	夜间	47.7	48.1
厂界西侧外 1m 处▲3	昼间	53.9	54.2
	夜间	46.0	46.3
厂界北侧外 1m 处▲4	昼间	54.1	54.3
	夜间	47.1	47.4

注: 2021.8.4 天气状况: 晴, 噪声监测期间风速: 2.0m/s; 2021.8.5 天气状况: 晴, 噪声监测期间风速: 3.1 m/s。

 编制 朱清意 审核 冯敏 签发 李斌
 日期 2021.8.20 日期 2021.8.20 日期 2021.8.20

报告结束

附件 1 质量控制措施
表 1 空白样及平行样检测结果统计表

样品类型	检测项目	空白样		平行样				
		检测结果	评价	样品 1	样品 2	样品相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	评价
废水	化学需氧量 (mg/L)	ND (4)	合格	299	282	2.9	<10	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	ND (0.5)	合格	122.7	105.2	7.9	<15	合格
	氨氮 (mg/L)	ND (0.025)	合格	42.4	42.9	0.6	<10	合格
	悬浮物 (mg/L)	ND (4)	合格	6	7	/	/	/
有组织废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	ND (0.07)	合格	/	/	/	/	/
无组织废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	ND (0.07)	合格	/	/	/	/	/

表 2 有证标准样品分析检测结果统计表

样品类型	检测项目	标样编号	检测结果	标准值	评价
废水	化学需氧量 (mg/L)	2001144	81.0	77.0 ± 6.3	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	B2103105	115	118 ± 8	合格
	氨氮 (mg/L)	2005149	5.22	5.23 ± 0.25	合格
有组织废气	硫酸雾 (mg/m ³)	204726	18.7	17.7 ± 0.6	合格
	氯化氢 (mg/m ³)	201844	69.7	70.0 ± 2.8	合格
	总烃 (μmol/mol)	21304183	4.22~4.37	4.00 ± 10%	合格
	甲烷 (μmol/mol)	21304183	4.19~4.32	4.00 ± 10%	合格
无组织废气	硫酸雾 (mg/m ³)	204726	17.4	17.7 ± 0.6	合格
	氯化氢 (mg/m ³)	201844	70.3	70.0 ± 2.8	合格
	总烃 (μmol/mol)	21304183	4.21	4.00 ± 10%	合格
	甲烷 (μmol/mol)	21304183	4.20	4.00 ± 10%	合格

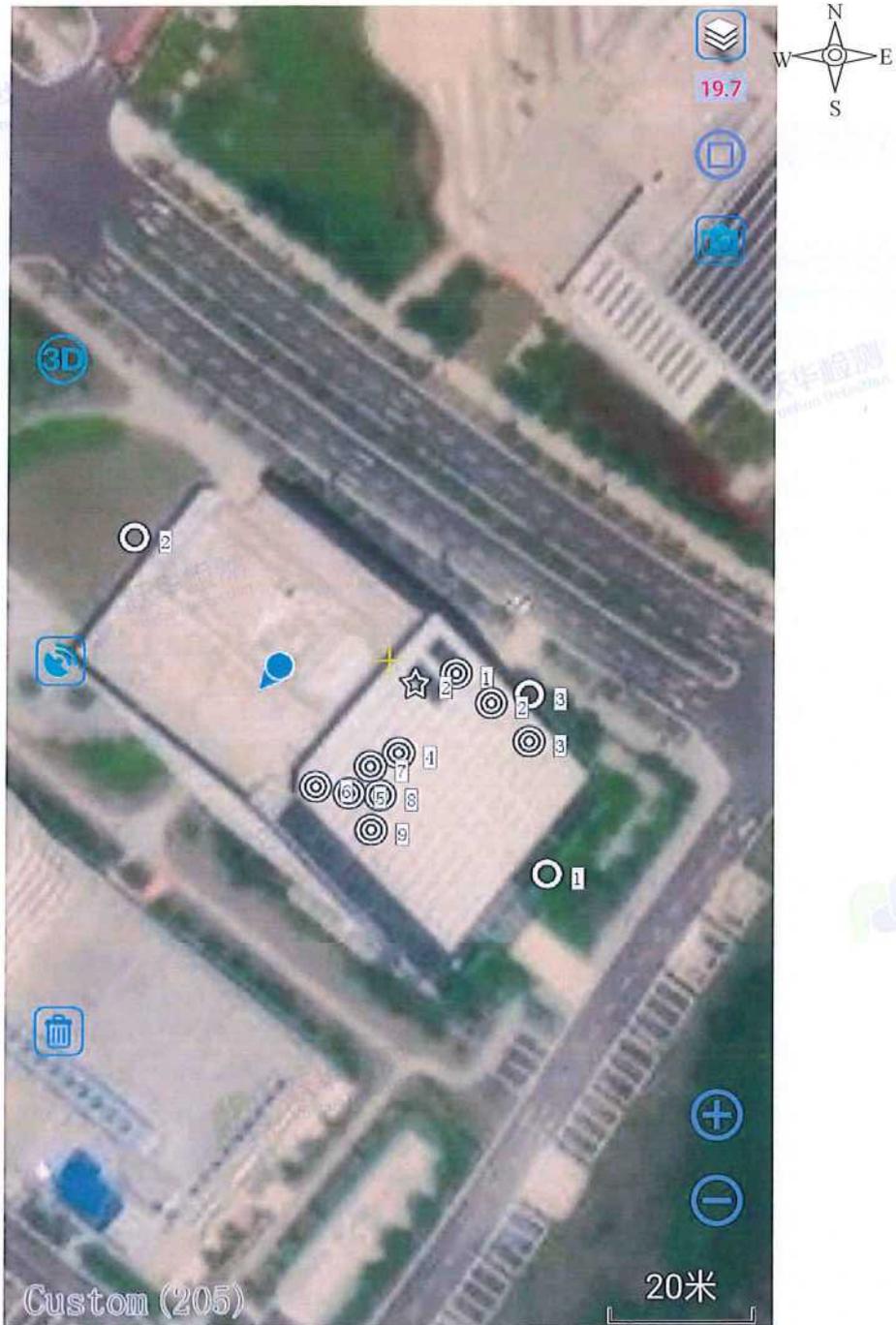
表 3 标准曲线中间点浓度检测结果统计表

样品类型	检测项目	标准曲线中间点浓度相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	评价
有组织废气	非甲烷总烃	甲烷: 4.8~8.0 总烃: 5.5~9.2	≤10	合格
	硫酸雾	9.0	≤10	合格
	氯化氢	9.0	≤10	合格
无组织废气	非甲烷总烃	甲烷: 5.0 总烃: 5.2	≤10	合格
	硫酸雾	4.0	≤10	合格
	氯化氢	6.8	≤10	合格

表 4 声级计校准结果统计表

检测日期	检测前校准示值	检测后校准示值	检测前后校准示值偏差	检测前后校准示值偏差允许范围	评价
2021.8.4	93.8	93.8	0.0	<±0.5	合格
2021.8.5	93.8	93.8	0.0	<±0.5	合格

附图 1 卫星点位图



备注：★为废水监测点位
◎为有组织废气监测点位
○为无组织废气监测点位
▲为噪声监测点位

附图 2 现场检测照片



D7 栋废水出口★1



项目污水处理设施排口★2



检测二、检测三左侧抽风排气筒◎2



检测三、右侧抽风、预实验一排气筒◎3



预实验二、高温室、气相排气筒◎4



量热一 排气筒◎5



量热二 排气筒◎6



量热三、检测四 排气筒◎7



样品室、气瓶室◎8



废液间、淬灭间排气筒⑨



厂界东门窗外 1m 处O1



厂界西门窗外 1m 处O2



厂界北门窗外 1m 处O3



厂界东侧外 1m 处▲1



厂界南侧外 1m 处▲2



厂界西侧外 1m 处▲3



厂界北侧外 1m 处▲4

		危险废物转移联单							
		2021420000415239							
1. 批准转移决定文号		20214201630916			2. 应急联系电话				
第一部分 移出者填写									
3.1 单位名称（公章）		湖北化安安全技术研究院有限公司							
3.2 地址		武汉软件新城D7栋13-14层							
3.3 联系人		齐然		3.4 联系电话		13733319068			
4.1 运输单位		武汉市东西湖国强运输有限公司							
4.2 道路运输证号		420112910001		4.3 车辆号牌					
4.4 联系人		李东贤		4.3 电话		13607111296			
5.1 接受单位		武汉北湖云峰环保科技有限公司							
5.2 单位地址		武钢北湖农工商公司内							
5.3 接受者危险废物经营许可证号		S42-01-07-0005							
5.4 联系人		陈文奕			5.5 联系电话		13308632136		
6 废物名称		废物代码	形态	接收量	性质	包装类型	包装数量	废物重量	单位
废试剂瓶		900-041-49	S固态	吨	感染性,毒性	其他	2	0.0318	吨
7. 备注									
8.1 移出者声明：我申明，本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者，并进行了包装和标识。									
8.2 产生单位移出日期					8.3 经办人签名		湖北化安安全技术研究院有限公司		
第二部分 运输者填写									
9.1 运输单位接收日期					9.2 经办人签名				
第三部分 接受者填写									
10.1 是否存在重大差异									
10.2 处理意见									
10.3 利用处置方式					10.4 经办人签名				
10.5 日期					10.7 接受者公章				

湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

竣工环境保护验收现场检查意见

2021年9月30日，湖北化安安全技术研究院有限公司根据《湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》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指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(1) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目总投资 3800 万元，购置武汉软件新城产业三期 D7 栋 13/14 层为研发办公场所，其中 13 层主要作为办公区域，14 层主要作为实验室区域，建筑面积共 2404.92 平方米。购置量热仪器 8 台，热稳定性测试仪器 25 台等设施设备。

本项目建成后，年进行检测实验 2500 余次。

表 1 主要建设内容一览表

序号	项目分类		主要内容、规模及用途
1	主体工程	实验室	本项目总投资 3800 万元，购置武汉软件新城产业三期 D7 栋 13/14 层为研发办公场所，其中 13 层主要作为办公区域，14 层主要作为实验室区域，建筑面积共 2404.92 平方米。购置量热仪器 8 台，热稳定性测试仪器 25 台等设施设备。
2	辅助工程	办公	本项目租赁的 D7 栋 13 层用于办员工办公生活；
3	公用工程	供电系统	依托武汉软件新城现有的供电设施。
		供水系统	项目用水由园区内给水管直接供给，依托项目所在的 D7 栋给水管网供给。
		排水系统	项目排水依托武汉软件新城园区内的排水管网。
		制冷供暖	采用中央空调进行制冷供暖。
4	环保工程	消防	消火栓系统所需水量由武汉软件新城现有供水设施供给，同时，在实验室内配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器；
		废气处理系统	本项目运营期主要废气为挥发性有机废气（VOCs）、硫酸雾和氯化氢（HCl）。实验室有机废气采用风机进行负压收集，经“活性炭吸附+水喷淋”处理由 70m 高的排气筒楼顶排放；

		废水处理系统	由于本项目的实验废液作为危废处理，不进入污水系统。 故本项目废水主要为员工生活污水、实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水。 其中员工生活污水依托 武汉软件新城已有的化粪池 处理，实验废水（验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水）经“ 自建的污水处理设施（酸碱中和+絮凝+沉淀+电解+生化+氧化消毒+吸附+膜过滤）+武汉软件新城已有的化粪池 ”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中“三级标准”和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中“B级标准”后通过市政污水管网排入花山污水处理厂处理。
		固废处理系统	本项目的员工生活垃圾依托武汉软件新城园区内的垃圾桶进行处理，而后定期由环卫部门进行清运； 一般固体废物由合作厂家定期回收处理； 危险废物（主要为废活性炭、实验废液、废试剂瓶和废抹布等）暂存于危废暂存间，而后定期委托具有资质的单位（武汉北湖云峰环保科技有限公司）进行处理。本项目在14层的东南角设置有一个危废暂存间（面积约30m ² ）。
		环境风险系统	本项目对试剂室进行硬化防渗处理，并设置防溢流墙防止试剂泄漏到实验室外部。
5	储运工程	存储	本项目在14层的南部设置了2个样品室和2个试剂室用于储存客户送检的样品和实验试剂。
		运输	本项目的原辅料采用汽车运输。
6	依托工程	供电系统	本项目用电依托武汉软件新城的配电设施，本项目仅新增部分电线和开关；
		给排水系统	本项目给水依托武汉软件新城已有的给水管网，仅新增部分管道；
		废水处理系统	其中员工生活污水依托 武汉软件新城已有的化粪池 处理，实验废水（验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、拖把清洗废水、水喷淋系统排水、纯水制备浓水和纯水设备反冲洗水）经 自建的污水处理设施处理后，依托武汉软件新城已有的化粪池 处理。
		固废处理系统	员工生活垃圾依托武汉软件新城园区内的垃圾桶进行处理，而后定期由环卫部门进行清运；

（2）建设过程及环保审批情况

湖北化安安全技术研究院有限公司于2021年委托武汉智汇元环保科技有限公司承担“湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目”的环境影响报告表的编制工作。2021年6月11日武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局。目前，该项目各类设备和环保设施运行正常，具备竣工验收监测条件。

（3）投资情况

本项目实际总投资3800万元，其中实际环保总投资100万元，占总投资额的2.63%。

（4）验收范围

本次验收范围为湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目，验收范围与项目环境影响报告表评价范围一致。

二、工程变动情况

项目实际建设内容无重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废水

本项目所在的武汉生物技术研究院采用雨污分流、污污分流制排水管网，雨水排入武汉生物技术研究院外相应的市政雨水排水管网。

本项目新增废水主要为员工生活污水、实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水。

其中员工生活污水依托武汉软件新城三期现有的化粪池处理，实验器皿清洗废水、实验人员洗手废水、喷淋废水、纯水制备浓水和拖把清洗废水经自建的污水处理设施预处理后，在依托武汉软件新城三期现有的化粪池处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入武汉软件新城园区内的污水管网，后经武汉软件新城园区总排口接入花城大道市政污水管网，并向东流入花山大道市政污水管网，再向北进入福银高速市政污水管网，最终向北进入花山污水处理厂进行处理，废水经花山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后由尾水排江管道排入长江（武汉段）。

(2) 废气

本项目废气主要为来源于实验过程有机溶剂挥发产生的挥发性有机废气，硫酸雾溶剂挥发产生的硫酸雾废气，盐酸溶剂挥发产生的HCL废气。

项目涉及挥发性有机废气、硫酸雾废气、HCl废气的实验均在洁净实验室的通风橱中进行，为全密闭，负压操作，通风橱排风采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后，经70m高排气筒排放，本项目共设置了9个排气筒和9套废气处理装置。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要来自实验室排风设备、实验设备噪声，主要通过建筑隔声、基础减振等方式进行降噪。

(4) 固体废物

办公生活垃圾收集后交由环卫部门清运。一般固体废物主要为污水处理设施污泥、废滤芯和废拖把，其中污水处理设施污泥由污水处理设备厂家在定期维护时拖走处理，废滤芯由合作厂家回收处理，废拖把由环卫部门集中收集处置。

根据工艺流程分析，危险废物主要包括：实验废液、废试剂瓶、废抹布、废活性炭。其中实验废液属于HW49，废物代码为900-047-49，废试剂瓶、废抹布、废活性炭均属于HW49，废物代码为900-041-49。其中实验废液、废试剂瓶和废抹布经高温高压灭菌

后再作为危废暂存于危废暂存间内。

本项目在 14 层的东南角设置有一个危废暂存间（面积约 30m²）。液体危废采用桶装，桶下方设置托盘。危废暂存间内分区暂存，墙上粘贴危废管理制度、台账。

四、环境保护设施调试效果

（1）废水

本次验收监测期间：

D7 栋化粪池出口和项目污水处理设施排口废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准标准要求，氨氮排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求。

（2）废气

本次验收监测期间：

项目实验室外无组织废气监测点位非甲烷总烃浓度值满足可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂房外监控点处浓度限值（6mg/m³）要求，厂界无组织废气监测点废气硫酸雾和 HCL 浓度值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

本项目实验室废气排气筒（1#~9#）排放废气中非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018）表 2 标准规定的 60mg/m³、1.5kg/h 限值要求；硫酸雾的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 45mg/m³、46kg/h 限值要求；HCl 的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 100mg/m³、7.7kg/h 限值要求。

本项目实验室废气等效排气筒中非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018）表 2 标准规定的 60mg/m³、1.5kg/h 限值要求；硫酸雾的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 45mg/m³、46kg/h 限值要求；HCl 的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准规定的 100mg/m³、7.7kg/h 限值要求。

（3）噪声

本次验收监测期间：

本项目所在楼栋 D7 栋厂界噪声监测结果满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表中 2 类标准限值要求。

(4) 总量控制指标

本项目挥发性有机物无组织排放量可满足总量控制指标 0.027t/a 的要求。

五、验收结论

湖北化安安全技术研究院有限公司湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目在实施过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及其审批文件中提出的污染防治措施，竣工验收监测符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，主要污染物实现了达标排放，在工程施工和运行期间未造成重大环境影响，验收监测报告内容较完整。验收组经认真讨论，建设单位及验收监测报告编制单位完善以下后续要求与建议后，项目符合竣工环境保护验收条件，该项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求与建议

- 1、核实项目建设内容的变化情况，完善其变更的环境影响分析；
- 2、核实项目危废的种类、数量，完善危废暂存间管理（包括标识、标牌、台账管理）。

七、验收人员信息

详见验收组签到表。

湖北化安安全技术研究院有限公司

湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目竣工环境保护验收工作组

2021 年 9 月 30 日

湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

竣工环保验收组名单

地点：武汉市

验收组	姓名	单位	职务/ 职称	联系电话
专家	蒋平	中城国际武汉科技投资有限公司	环评师	
	王燕	武汉市生态环境监控中心	正高	
	杨莉	武汉市生态环境科技中心	高工	
成员	王秋忠	浙江亿格格技术研究有限公司	副院长	
	齐然	浙江亿格格工程技术有限公司	主任	
	姚定	浙江亿格格工程技术有限公司	主任	
	李峰	浙江亿格格工程技术有限公司	主任	

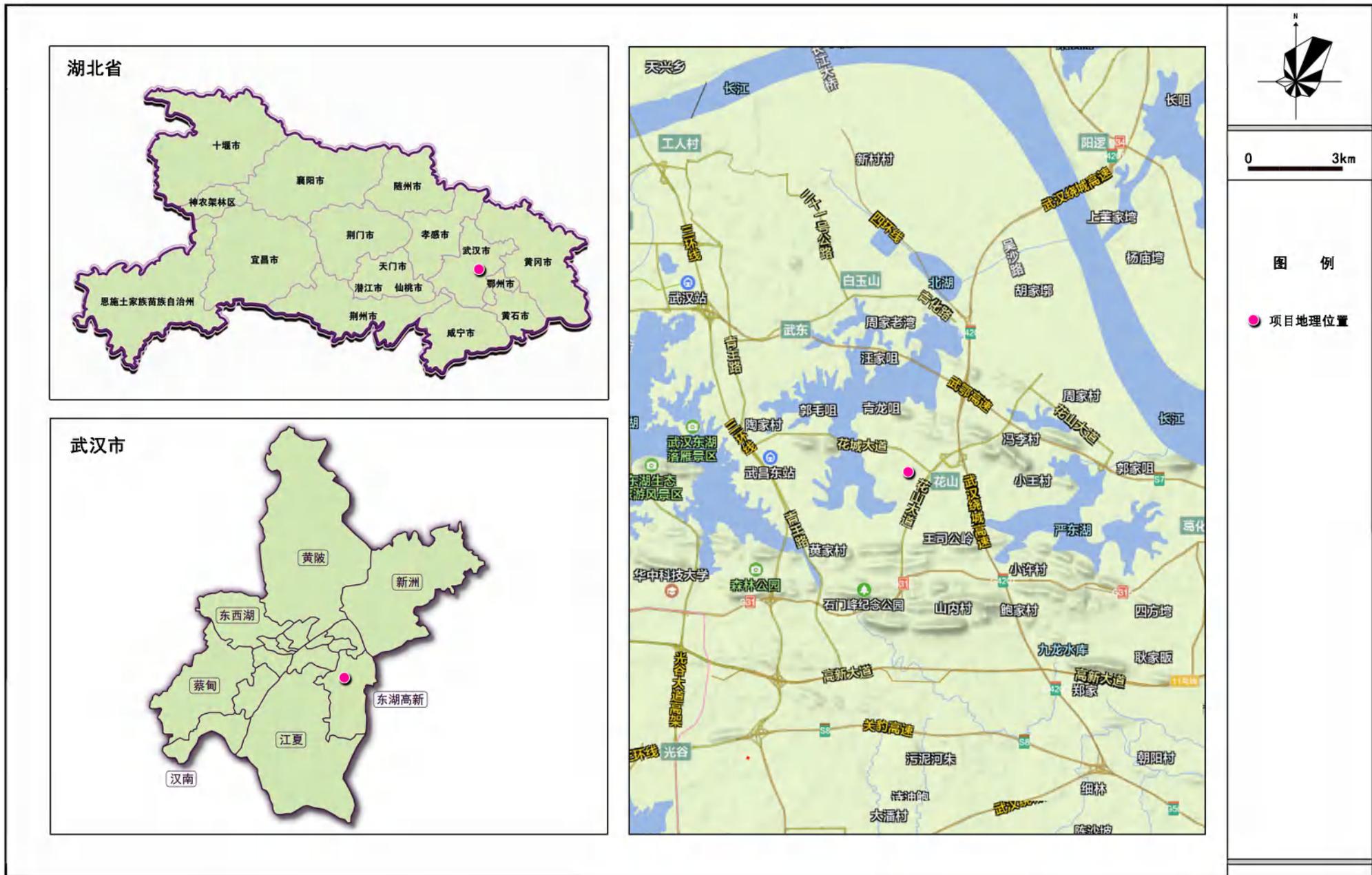
湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

湖北反应风险研究与评估第三方实验室项目

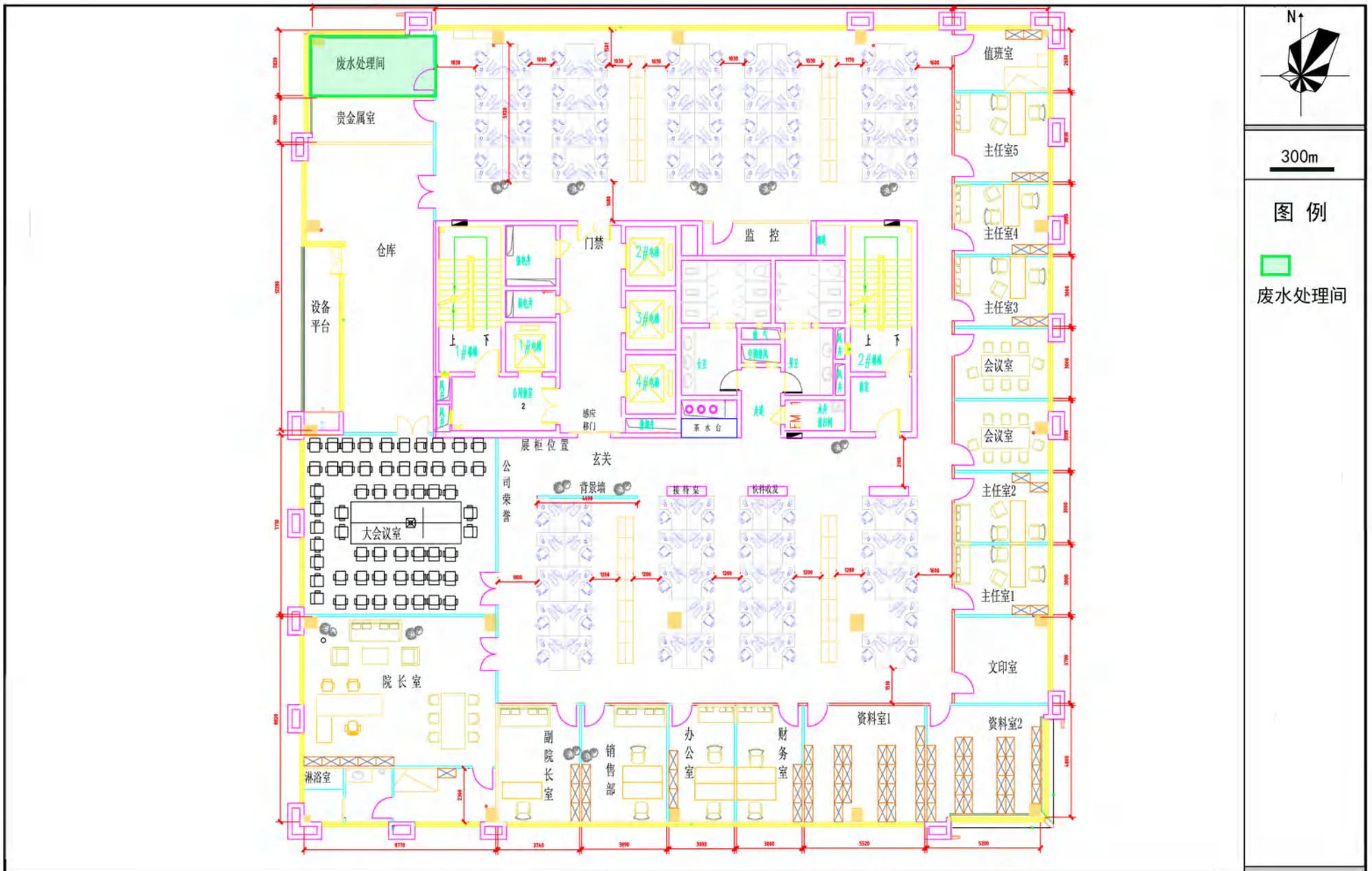
竣工环境保护验收现场检查意见修改清单

序号	意见	修改情况
1	核实项目建设内容的变化情况，完善其变更的环境影响分析；	已核实项目建设内容的变化情况，完善其变更环境影响分析，详见报告正文 P17-P18；
2	核实项目危废的种类、数量，完善危废暂存间管理（包括标识、标牌、台账管理）；	已完善项目危废的种类、数量，完善了危废暂存间的管理，详见报告正文 P22-P23；

2021年10月7日修改



附图1 湖北化安化工过程安全与化学品安全评估的第三方实验室项目地理位置图



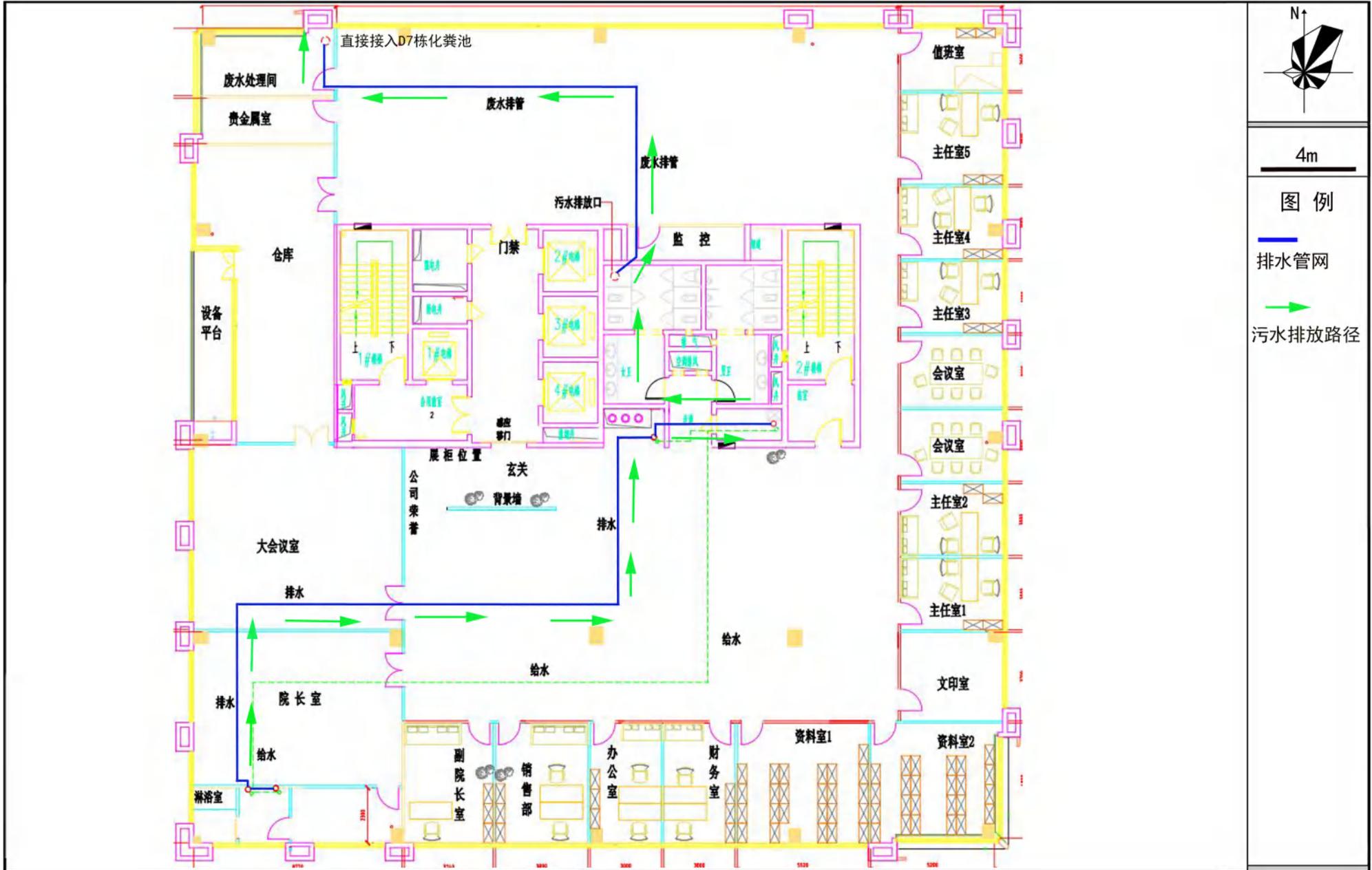
附图2.1 本项目13层平面布置及环保设施分布图



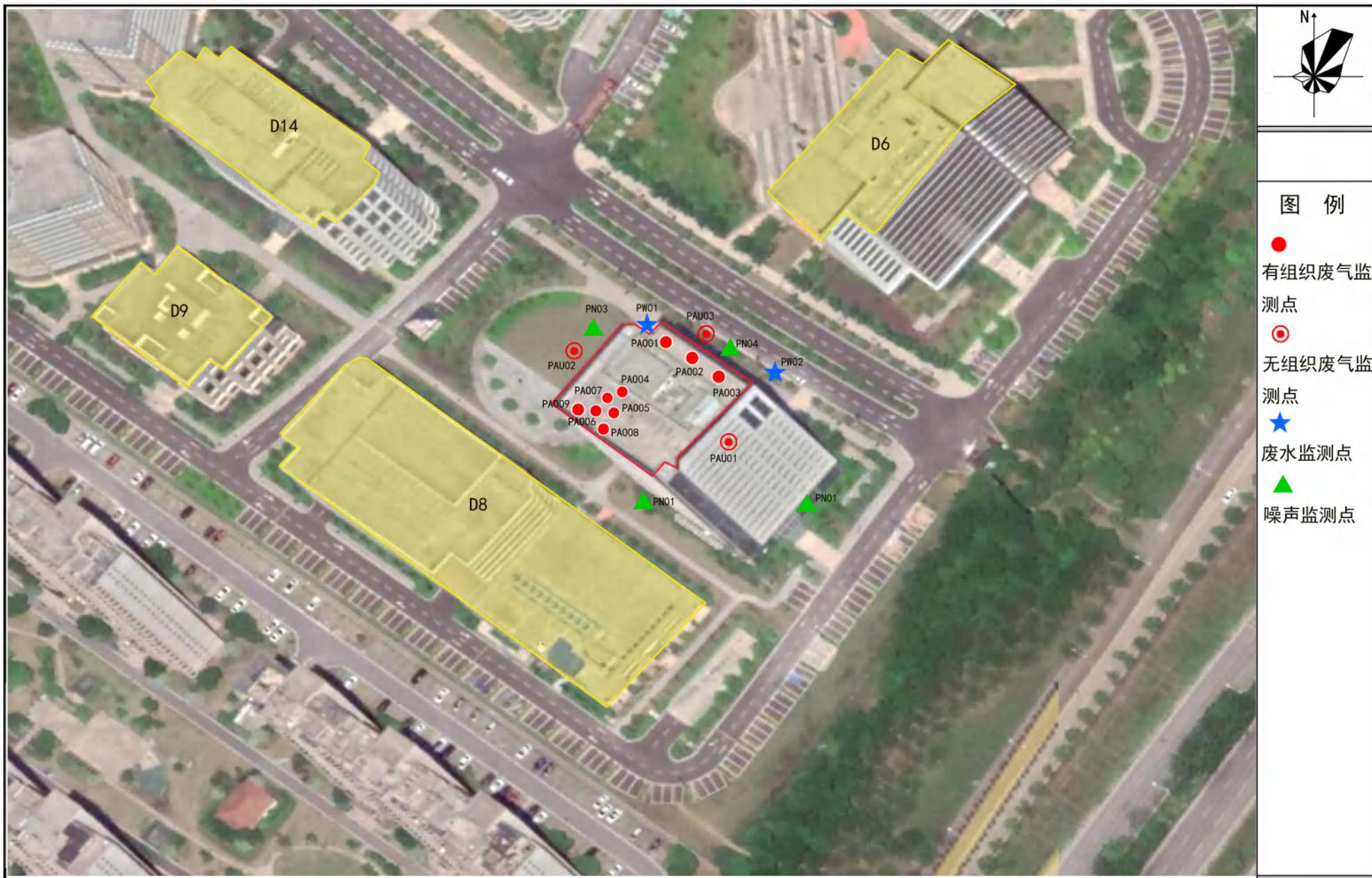
附图3.1 本项目周边环境关系图



附图3.2 本项目所在园区内部关系图



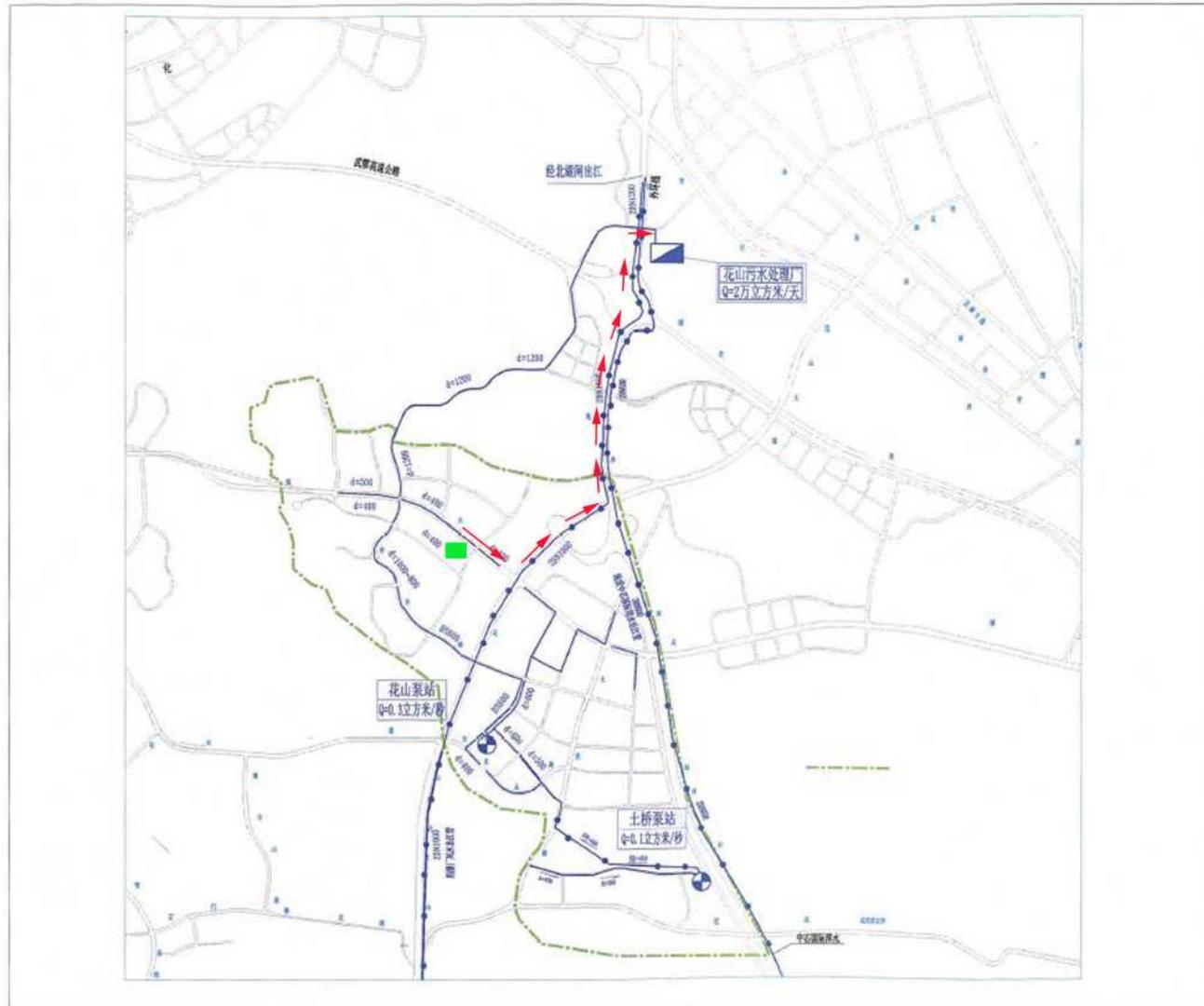
附图4.1 本项目13层内部排水管网及排水路径图



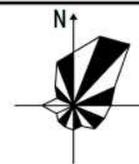
附图6 本项目监测点位示意图

武汉市污水收集与处理专项规划

花山污水系统现状图



0 200 800M



0 800m

图例

- 本项目所在地
- 污水排放路径

图例

- 现状合流干管
- 现状合流支管
- 现状污水干管
- 现状污水支管
- 现状污水压力管
- 现状排水泵站
- 现状污水泵站
- 现状污水处理厂
- 现状排水闸
- 污水服务范围线

附图7 本项目污水排放路径图