

湖北午时医药研究院有限公司
药物研发实验室建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：湖北午时医药研究院有限公司
编制单位：湖北午时医药研究院有限公司

二〇二四年三月

建设单位：湖北午时医药研究院有限公司

建设单位法人代表：程仁璋（签字）

编制单位：湖北午时医药研究院有限公司

编制单位法人代表：程仁璋（签字）

建设单位：湖北午时医药研究院有限公司（盖章）

电话：15356194755

注册地址：武汉市东湖开发区高新大道858号生物医药园A7展示中心

编制单位：湖北午时医药研究院有限公司（盖章）

电话：15356194755

地址：武汉市东湖新技术开发区高新大道858号生物医药园B1栋4层

目 录

表一	项目基本情况	1
表二	工程概况	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放	22
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定	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	31
表七	验收监测期间生产工况记录以及验收监测结果	33
表八	环保检查结果	41
表九	验收监测结论	47
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	49

附图：

附图1：项目地理位置示意图

附图2：项目周边环境关系示意图

附图3：项目总平面布置图

附图4：项目废气走向和废水走向管网图

附图5：项目及园区雨污管网图

附图6：项目验收监测点位图

附件：

附件1：营业执照

附件2：环评批复

附件3：总量指标回复文件

附件4：房屋租赁合同

附件5：验收监测报告

附件6：危险废物处置合同

附件7：危废处置资质

附件8：危险废物转运联单

附件9：应急预案备案表

附件10：工况证明

附件11：说明

附件12：变更说明结论

附表：

1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目基本情况

建设项目名称	湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目				
建设单位名称	湖北午时医药研究院有限公司				
建设项目性质	■新建 改扩建 迁建 技术改造				
环评设计规模	主要是从事仿制药的研究，主要内容为合成实验、制剂实验及产品检测。年开展实验750次。				
实际建设规模	主要是从事仿制药的研究，主要内容为合成实验、制剂实验及产品检测。年开展实验750次。				
建设项目环评时间	2023年7月	开工建设时间	2023年7月		
投入试生产时间	2023年8月	验收现场监测时间	2024年1月5日~1月6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	湖北黄达环保技术咨询有限公司		
环保设施设计单位	湖北午时医药研究院有限公司	环保设施施工单位	湖北午时医药研究院有限公司		
投资总概算	1500万元	环保投资总概算	30万元	比例	2%
实际总投资	1500万元	实际环保投资	30万元	比例	2%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起实施）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；</p>				

	<p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682号，2017年10月1日起施行）；</p> <p>(8) 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日实施）；</p> <p>(9)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日实施）；</p> <p>(10) 湖北黄达环保技术咨询有限公司编制的《湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目环境影响报告表》（2023年3月）；</p> <p>(11) 关于湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目环境影响报告表的批复（武新环告[2023]66号），2023年7月4日；</p> <p>(12) 关于湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目污染物总量指标来源的回复（武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局，2023年6月14日）。</p>
--	--

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、污染物排放标准

(1) 废气：本项目废气主要为实验室产生的酸性废气和挥发性有机物，其中氯化氢、非甲烷总烃排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）表2排放限值要求，硫酸雾、甲醇、非甲烷总烃废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求。项目废气排放口距地面20m，排气筒未高出周边200m范围内建筑物5m以上，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，硫酸雾、甲醇的排放速率严格50%执行。

(2) 废水：本项目运营期废水主要为办公生活废水、实验废水以及喷淋废液，生活污水依托生物医药园区设置的化粪池处理后，与实验废水（二次清洗废水、地面清洗废水）及喷淋废液汇合一并进入园区污水处理站处理，经园区污水总排口排入市政污水管网，由豹澥污水处理厂进一步处理后尾水进入长江（武汉段），外排废水执行豹澥污水处理厂接管水质标准。

(3) 噪声：本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

(4) 项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表1-1 污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	标准限值		评价对象	
		参数名称	限值		
废气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2、表4要求	氯化氢	有组织	30mg/m ³	外排 废气
			无组织	0.20mg/m ³	
		非甲烷总烃	有组织	60mg/m ³	
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求	硫酸雾	有组织（20m）	1.3kg/h（折半）、45mg/m ³	
			无组织	1.2mg/m ³	
		甲醇	有组织（20m）	4.3kg/h（折半）、190mg/m ³	
			无组织	12mg/m ³	
非甲烷总烃	无组织	4.0mg/m ³	厂界		

					废气
废水	豹澥污水处理厂接管标准	pH	6-9 (无量纲)		混合 废水
		COD	320mg/L		
		NH ₃ -N	25mg/L		
		BOD ₅	150mg/L		
		SS	180mg/L		
		总磷	3mg/L		
		总氮	35mg/L		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续A 声级	3类: 昼间 65dB(A)/夜间 55dB(A)		厂界 四周
固体废物	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)				

表二 工程概况

1、项目建设基本情况

我公司（湖北午时医药研究院有限公司）成立于2014年12月，是一家以从事研究和试验发展为主的企业。项目租赁湖北午时药业股份有限公司位于武汉市东湖新技术开发区高新大道858号生物医药园B1栋4层建设药物研发实验室，建筑面积为992m²。项目主要是从事仿制药的研究，不进行医药生产。研发的仿制药产品主要以抗菌消炎类、糖尿病类、防脱发类、心血管系统类为主。主要研发内容包括仿制药的合成和制剂工艺研究和产品检测，产品检测包括有关物质检测（通过气相色谱、液相色谱等仪器进行分析实验）和药品稳定性研究等。环评设计规模：主要内容为仿制药品研究，主要内容为合成实验、制剂实验及产品检测，年开展实验750次。

本次验收范围：租赁湖北午时药业股份有限公司位于武汉市东湖新技术开发区高新大道858号生物医药园B1栋4层建设药物研发实验室，建筑面积为992m²。装修建设研发实验室、购置高效液相色谱仪、气相色谱仪、电热鼓风恒温干燥箱、超声波清洗机、药品稳定性试验箱、旋转式压片机等设备共75台。实际规模：主要进行仿制药品研究，主要内容为合成实验、制剂实验及样品检测实验。年开展实验750次，与环评设计规模一致。

我公司于2023年3月委托湖北黄达环保技术咨询有限公司编制完成《湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目环境影响报告表》，并于2023年7月4日取得了武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局《关于湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目环境影响报告表的批复》（武新环告[2023]66号）。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目属于“108：除1-107外的其他行业”，且不涉及通用工序的重点、简化和登记管理，根据分类名录，本项目无需办理相关排污许可。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订版）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等有关规定，建设单位进行自主验收。我公司进行资料核查和现场踏勘，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保设施的落实情况，并根据环评报告表、环评批复文件及相关标准

要求编制了监测方案。同时委托武汉环景检测服务有限公司于2024年1月5日~2024年1月6日对湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目的废水、废气、噪声进行竣工验收检测并出具检测报告。并根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收监测报告表。

项目验收内容为湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目的主体工程、配套设施、辅助设施、环保设施的建设、运行及环保要求的落实情况。监测内容为废水排放监测、废气排放监测、噪声排放监测、固体废弃物处置情况检查、环境管理检查。

2.工程内容及规模

(1) 地理位置

本项目位于武汉市东湖新技术开发区高新大道858号生物医药园B1栋4层，地理坐标为E: 114.53751°，N: 30.48028°。项目所在园区东侧为生物园东路，南侧为高新二路，西侧为生物园路，北侧为神墩四路。距离项目453m处为西测桃花源社区敏感点。与环评期间位置一致，无变化。本项目地理位置图见附图1，项目周边关系图和平面布置图见附图2和附图3。

(2) 建设内容

本项目建设产品及规模见表2-1，建设概况核查见表2-2，主要工程内容核查见表2-3，主要生产设备见表2-4。

表2-1 项目建设产品及规模一览表

序号	产品名称	环评设计实验研究频次	实际实验研究频次
1	合成小试验	200次	200次
2	制剂实验	50次	50次
3	样品检测实验	500次	500次
合计		750次	750次

表2-2 项目概况核查表

序号	基本情况	环评及批复阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
1	项目名称	湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目	湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目	一致
2	建设地点	武汉市东湖新技术开发区高新大道858号生物医药园B1栋4层	武汉市东湖新技术开发区高新大道858号生物医药园B1栋4层	一致

3	建筑面积	992平方米	992平方米	一致
4	项目性质	新建	新建	一致
5	项目所属行业	M7340 医学研究和试验发展	M7340 医学研究和试验发展	一致
6	总投资	1500万元	1500万元	一致
7	环保投资	30万元	30万元	一致
8	劳动定员	17人	17人	一致
9	工作制度	8h/d	8h/d	一致
10	年工作日	250天	250天	一致

表2-3 项目主要工程内容核查表

序号	项目组成	名称	环评及批复阶段建设内容	实际建设情况	依托关系	与环评一致性
1	主体工程	实验区	实验区整体位于厂房北半区，自西至东依次布置2间合成室、5间制剂室、液相室、气相室、理化室、高温室、天平室、紫外室、质谱间、纯水仓库、稳定性实验室、溶出室、成品室	实验区整体位于厂房北半区，自西至东依次布置2间合成室、5间制剂室、液相室、气相室、理化室、高温室、天平室、紫外室、质谱间、纯水仓库、稳定性实验室、溶出室、成品室	新建	一致
2	辅助工程	办公区	厂房南半区整体为办公区域，自西向东依次设置2间技术总监办公室，4间研发办公室，3间小会议室及1间资料室，中部设置卫生间及公共办公区	厂房南半区整体为办公区域，自西向东依次设置2间技术总监办公室，4间研发办公室，3间小会议室及1间资料室，中部设置卫生间及公共办公区	新建	一致
3	公用工程	给水	市政供水管网供给，依托武汉光谷生物医药中小企业园区供水系统	市政供水管网供给，依托武汉光谷生物医药中小企业园区供水系统	完全依托	一致
		排水	采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，员工办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗废水））一起进入园区污水处理站处理达到豹澥污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹澥污水处理厂。	雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，员工办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗废水））一起进入园区污水处理站处理达到豹澥污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹澥污水处理厂。	完全依托	一致
		制冷供热	办公区与实验区各采用一套中央空调进行供热制冷。	办公区与实验区各采用一套中央空调进行供热制冷。	新建	一致
		供电	来自市政电网	市政电网	完全依托	一致
4	储运工程	仓库	厂房西部中侧设置仓库，用于储存实验药品、药剂等，同时设置冰箱，存放留样样品。	厂房西部中侧设置仓库，用于储存实验药品、药剂等，同时设置冰箱，存放留样样品。	新建	一致

		配件房	配件房位于厂房西北侧，存储实验所需配件。	配件房位于厂房西北侧，存储实验所需配件。	新建	一致
5	环保工程	废水治理	雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，员工办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗废水）、喷淋废液）一起进入园区污水处理站处理达到豹灞污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹灞污水处理厂。	雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，员工办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗废水）、喷淋废液）一起进入园区污水处理站处理达到豹灞污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹灞污水处理厂。	完全依托	一致
		废气处理	实验室产生的废气（酸性废气和挥发性有机物）经通风橱或集气罩收集，然后经两套碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，最终通过2根20m排气筒（DA001、DA002）排放。	实验室产生的废气（酸性废气和挥发性有机物）经通风橱或集气罩收集，其中酸性废气经通风橱收集后由碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA001排放，挥发性有机物经通风橱及万向罩收集后由活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA002排放。	新建	变化，挥发性废气处理取消喷淋设施
		噪声	选用低噪声设备，高噪声设备合理布局并采取减振、隔声等有效降噪措施。	设备采用低噪声设备，合理安排高噪设备布局，对高噪设备采取安装隔声、减震垫装置等降噪措施。	新建	一致
		固废	分类暂存实验过程中的产生的各类危险废物，定期委托资质单位进行安全处置；一般工业固废外售物资回收单位；生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运。	危废暂存间占地面积10m ² ，位于实验室东北侧，分类暂存实验过程中的产生的各类危险废物，定期委托资质单位（华新环境工程（武穴）有限公司）进行安全处置；一般工业固废外售物资回收单位；生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运。	/	一致

表2-4 项目主要设备一览表

序号	环评及批复阶段主要生产设备			实际建设的主要生产设备			与环评一致性
	设备名称	型号规格	数量	设备名称	型号规格	数量	
1	电子计数秤	ALH	1台	电子计数秤	ALH	1台	一致
2	电热恒温鼓风干燥箱	SFG-02.500	1台	电热恒温鼓风干燥箱	SFG-02.500	1台	一致
3	多功能粉碎机	1000C	1台	多功能粉碎机	1000C	1台	一致
4	摇摆颗粒机	YB-60	1台	摇摆颗粒机	YB-60	1台	一致
5	三维运动混合	SYH-5/20	1台	三维运动混合	SYH-5/20	1台	一致

	机			机			
6	槽式混合机	CH-10	1台	槽式混合机	CH-10	1台	一致
7	压片机	ZP10A	1台	压片机	ZP10A	1台	一致
8	糖衣机	BY-200/400	1台	糖衣机	BY-200/400	1台	一致
9	中药粉碎机	XL-60C	1台	中药粉碎机	XL-60C	1台	一致
10	旋转式压片机	ZP-7	1台	旋转式压片机	ZP-7	1台	一致
11	水浴恒温振荡器	SHZ-AB	1台	水浴恒温振荡器	SHZ-AB	1台	一致
12	手提式压力蒸汽灭菌器	LHS-2413	1台	手提式压力蒸汽灭菌器	LHS-2413	1台	一致
13	智能崩解仪	ZB-2E	1台	智能崩解仪	ZB-2E	1台	一致
14	澄清度检测仪	YB-2	1台	澄清度检测仪	YB-2	1台	一致
15	静音无油机	E100L	1台	静音无油机	E100L	1台	一致
16	熔点仪	RY-1G	1台	熔点仪	RY-1G	1台	一致
17	药物熔点仪	WRR-Y	1台	药物熔点仪	WRR-Y	1台	一致
18	智能片剂两用仪	ZPJ-2	1台	智能片剂两用仪	ZPJ-2	1台	一致
19	溶媒脱氧仪	RT01	2台	溶媒脱氧仪	RT01	2台	一致
20	溶出试验仪	RC808	2台	溶出试验仪	RC808	2台	一致
21	溶出取样器	QY8	2台	溶出取样器	QY8	2台	一致
22	溶出试验仪	RC806ADK	2台	溶出试验仪	RC806ADK	2台	一致
23	药品稳定性试验箱	CSH-800SD-CM	2台	药品稳定性试验箱	CSH-800SD-CM	2台	一致
24	药品强光照射试验箱	CSH-111GD-CM	1台	药品强光照射试验箱	CSH-111GD-CM	1台	一致
25	磁力搅拌器	SN-MS-H28	4台	磁力搅拌器	SN-MS-H28	4台	一致
26	数字式粘度计	NDJ	1台	数字式粘度计	NDJ	1台	一致
27	打印机	MP288	1台	打印机	MP288	1台	一致
28	自动旋光仪	WZZ-2S	1台	自动旋光仪	WZZ-2S	1台	一致
29	紫外可见分光光度计	UV-2600	1台	紫外可见分光光度计	UV-2600	1台	一致
30	电子天平（十万分之一）	SQP	1台	电子天平（十万分之一）	SQP	1台	一致
31	电子天平（万分之一）	BSA224S-CW	1台	电子天平（万分之一）	BSA224S-CW	1台	一致
32	真空干燥箱	DZF-6020	1台	真空干燥箱	DZF-6020	1台	一致
33	箱式电阻炉	2.5-10	1台	箱式电阻炉	2.5-10	1台	一致
34	真空干燥箱	DZF	1台	真空干燥箱	DZF	1台	一致
35	电热恒温鼓风干燥箱	SFG-02.400	1台	电热恒温鼓风干燥箱	SFG-02.400	1台	一致

36	电位滴定仪	809	1台	电位滴定仪	809	1台	一致
37	离子色谱	ICS-1600	1台	离子色谱	ICS-1600	1台	一致
38	电子天平	J0110-4G	1台	电子天平	J0110-4G	1台	一致
39	水分测定仪	915KF	1台	水分测定仪	915KF	1台	一致
40	全自动水分测定仪	AKF-1	1台	全自动水分测定仪	AKF-1	0台	变化
41	快速水分测定仪	MA35M-1CN230 V1	1台	快速水分测定仪	MA35M-1CN230 V1	1台	一致
42	液相色谱仪	1260InfinityII	11台	液相色谱仪	1260InfinityII	11台	一致
43	PH计	PHS-3C	1台	PH计	PHS-3C	1台	一致
44	PH计	PHSJ-3F	1台	PH计	PHSJ-3F	1台	一致
45	手提式吸引器	SX-1V	1台	手提式吸引器	SX-1V	1台	一致
46	数显恒温水浴锅	HH-2	1台	数显恒温水浴锅	HH-2	1台	一致
47	气相色谱仪	7697A Headspace Ssmpler	2台	气相色谱仪	7697A Headspace Ssmpler	2台	一致
48	精密增力电动搅拌器	JJ-1,100W	2台	精密增力电动搅拌器	JJ-1,100W	2台	一致
49	低温恒温反应浴	DFY-5L/30	2台	低温恒温反应浴	DFY-5L/30	2台	一致
50	万用电炉	DL-1	3台	万用电炉	DL-1	3台	一致
51	集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	2台	集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	2台	一致
52	循环水多用真空泵	SHZ-D(III)	1台	循环水多用真空泵	SHZ-D(III)	1台	一致
53	循环水多用真空泵	SHZ-95B型	1台	循环水多用真空泵	SHZ-95B型	1台	一致
54	旋转蒸发器	LC-RE-2000B	1台	旋转蒸发器	LC-RE-2000B	1台	一致
55	暗箱式紫外分析仪	ZF-8	1台	暗箱式紫外分析仪	ZF-8	1台	一致
56	数显多功能油水浴锅	HH-WO	1台	数显多功能油水浴锅	HH-WO	1台	一致
57	数显恒温水浴锅	HH-ZKS1	1台	数显恒温水浴锅	HH-ZKS1	1台	一致
58	电子天平	PTT-A1000	1台	电子天平	PTT-A1000	1台	一致

原辅材料消耗及水平衡：

(1) 本项目主要原辅材料消耗量见表2-5。

表2-5 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	环评设计年使用量		实际年消耗量		备注
		使用量	规格	使用量	规格	
1	磷酸西格列汀	2.5kg	2.5kg/桶	2kg	2.5kg/桶	外购，固体
2	硫酸羟氯喹	15kg	5kg/桶	5kg	5kg/桶	外购，固体
3	米诺地尔	1kg	500g/袋	1kg	500g/袋	外购，固体
4	盐酸二甲双胍	2.5kg	2.5kg/桶	2.5kg	2.5kg/桶	外购，固体
5	包衣粉	2kg	500g/袋	2kg	500g/袋	外购，固体
6	丙二醇	15kg	500g/瓶	0.5kg	500g/瓶	外购，液体
7	聚维酮k30	3kg	5kg/袋	3kg	5kg/袋	外购，固体
8	十二烷基硫酸钠	0.5kg	500g/瓶	25g	25g/瓶	外购，固体
9	硬脂富马酸钠	0.5kg	500g/袋	0.5kg	500g/袋	外购，固体
10	硬脂酸镁	0.2kg	500g/袋	0.2kg	500g/袋	外购，固体
11	玉米淀粉	3.5kg	5kg/袋	3.5kg	5kg/袋	外购，固体
12	甘油	5kg	500g/瓶	5kg	500g/瓶	外购，液体
13	枸橼酸钠	1kg	5kg/袋	1kg	5kg/袋	外购，固体
14	乳糖	1.5kg	3kg/袋	1.5kg	3kg/袋	外购，固体
15	微晶纤维素	6kg	5kg/袋	6kg	5kg/袋	外购，固体
16	香精	0.5kg	200g/瓶	0.5kg	200g/瓶	外购，固体
17	乙醇	250L	500ml/瓶	250L	500ml/瓶	外购，固体
18	聚维酮k25	0.3kg	500g/袋	0.3kg	500g/袋	外购，固体
19	二氯甲烷	20L	500ml/瓶	20L	500ml/瓶	外购，液体
20	甲醇	300L	4L/瓶	200L	4L/瓶	外购，液体
21	乙腈	500L	4L/瓶	200L	4L/瓶	外购，液体
22	四氢呋喃	32L	4L/瓶	10L	4L/瓶	外购，液体
23	无水硫酸钠	20kg	500g/瓶	5kg	500g/瓶	外购，液体
24	碳酸氢钠	10kg	500g/瓶	2kg	500g/瓶	外购，固体
25	碳酸钠	10kg	500g/瓶	10kg	500g/瓶	外购，固体
26	碳酸钾	10kg	500g/瓶	10kg	500g/瓶	外购，固体

27	氢氧化钠	10kg	500g/瓶	10kg	500g/瓶	外购, 固体
28	盐酸	5L	500ml/瓶	4L	500ml/瓶	外购, 液体
29	硫酸	2.5L	500ml/瓶	2.5L	500ml/瓶	外购, 液体
30	苯胺	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
31	丙氨酸	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
32	氨水	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
33	N-甲基吡咯烷酮	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
34	八氟萘	1g	/	1g	/	外购, 固体
35	草酸钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
36	次氯酸钠	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
37	碘化钾	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
38	对苯醌	200g	50g/瓶	200g	50g/瓶	外购, 固体
39	二甲基甲酰胺	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
40	酚酞	25g	25g/瓶	25g	25g/瓶	外购, 固体
41	庚烷磺酸钠	100g	50g/瓶	100g	100g/瓶	外购, 固体
42	过硫酸铵	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
43	甲酸	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
44	甲烷磺酸	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
45	焦亚硫酸钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
46	卡尔费休试剂(无吡啶)	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
47	磷酸	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
48	磷酸二氢钾	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
49	磷酸二氢钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
50	磷酸氢二钾	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
51	磷酸氢二钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
52	硫酸铵	500g	500g/瓶	500	500g/瓶	外购, 固体
53	硫酸肼	100g	50g/瓶	100g	50g/瓶	外购, 固体
54	硫酸镁	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
55	四水硫酸铈	25g	50g/瓶	25g	50g/瓶	外购, 固体
56	氯化钴	100g	50g/瓶	100g	50g/瓶	外购, 固体
57	尿素	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体

58	葡萄糖	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
59	氯化钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
60	氢氧化钾	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
61	三苯基膦	100g	50g/瓶	100g	50g/瓶	外购, 固体
62	三氟乙酸	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
63	三氯化铝	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
64	十二水合硫酸铁3 铵	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
65	石油醚	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
66	四氯化碳	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
67	羧甲基纤维素钠 盐	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
68	无水硫酸镁	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
69	无水氯化钙	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
70	无水氯化锂	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
71	无水亚硫酸钠	500g	500g/瓶	0	500g/瓶	外购, 固体
72	无水乙酸钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
73	五氧化二磷	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
74	亚硫酸氢钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 液体
75	亚硝酸钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
76	盐酸羟胺	25g	5g/瓶	25g	5g/瓶	外购, 固体
77	乙二胺四乙酸	250g	50g/瓶	250g	50g/瓶	外购, 固体
78	乙二胺四乙酸二 钠盐, 二水	250g	50g/瓶	250g	250g/瓶	外购, 固体
79	乙酸铵	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
80	乙酸甲酯	200L	500ml/瓶	200L	500ml/瓶	外购, 液体
81	乙酸钠	500g	500g/瓶	500g	500g/瓶	外购, 固体
82	异丙醇	20L	500ml/瓶	8L	4L/瓶	外购, 液体
83	正丁醇	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
84	正庚烷	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
85	磷酸	500ml	500ml/瓶	500ml	500ml/瓶	外购, 液体
86	乙酸	4L	500ml/瓶	4L	500ml/瓶	外购, 液体
87	碘	250g	50g/瓶	250g	50g/瓶	外购, 固体
88	乙酸乙酯	200L	500ml/瓶	150L	500ml/瓶	外购, 液体

备注：实际过程中因实验的种类、实验周期时长等因素影响，涉及的药剂使用量有减少。

(2) 水平衡

供水：项目用水由市政供水管网供给。本项目用水主要为员工办公生活用水、水浴锅用水、实验用水、设备器皿清洗用水、地面清洁用水、碱液喷淋装置用水，总用水量分别为 $212\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.6\text{m}^3/\text{a}$ 、 $4\text{m}^3/\text{a}$ 、 $17.5\text{m}^3/\text{a}$ 、 $41.08\text{m}^3/\text{a}$ 、 $52\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：根据企业提供的用水资料并结合现场核查，项目排水情况如下：

①项目员工17人，年工作250天，办公生活总用水量为 $212\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量按80%计，废水产生量为 $169.6\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水经化粪池处理后进入园区污水处理站处理后通过园区总排口排入豹澥污水处理厂进行深度处理。

②项目设置3台水浴锅，水浴加热水不与检验样品直接接触，仅对水温进行升高，循环使用，年补水量 0.6m^3 。

③实验用水主要为配液用水，配液用水来自纯水，用水量 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，配液用水均进入样品，实验完成后的废液作为危废处置，不外排。

④设备器皿清洗总用水量 $17.5\text{m}^3/\text{a}$ 。设备器皿清洗需进行两道清洗，首次清洗采用自来水，二次清洗采用纯水（外购纯水）。首次清洗用水量 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，二次清洗用水量 $12.5\text{m}^3/\text{a}$ 。首次清洗废水浓度较高，作为危废处置。二次清洗废水排放量以用水量90%计，废水排放量 $11.25\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水排入园区污水处理站处理后，通过市政污水管网排入豹澥污水处理厂进行深度处理。

⑤地面清洁每周一次，项目清洁面积约 992m^2 ，地面清洁总用水量 $41.08\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量以用水量的90%计，废水排放量 $36.97\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水排入园区污水处理站处理后，通过市政污水管网排入豹澥污水处理厂进行深度处理。

⑥项目设置1台碱液喷淋装置，循环水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，年循环用水量 $40000\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量以循环水量的0.1%计，年补充用水量 $40\text{m}^3/\text{a}$ 。碱液喷淋装置循环池容积为 1m^3 ，喷淋液每月更换1次，更换量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ ，更换喷淋废液进入园区污水处理站处理，后通过城市污水管网排入豹澥污水处理厂进行深度处理。

项目用水、排水情况见表2-6，水平衡见图2-1。

表2-6 项目给排水情况

项目	给水 (m^3/a)			排水 (m^3/a)			备注
	总给水量	新鲜水量	纯水	回用水量	损耗量	废水量	

办公生活用水	212	212	/	0	42.4	169.6	/
水浴锅用水	0.6	0.6	/	0	0.6	0	/
实验用水	4	/	4	0	0	4	作危废处置
设备器皿清洗用水	首次清洗	5	5	/	0	0	
	二次清洗	12.5	/	12.5	0	1.25	11.25
地面清洁用水	41.08	41.08	/	0	4.11	36.97	/
碱液喷淋装置用水	40000	52	/	39960	40	12	/
合计	40275.18	310.68	16.5	39960	88.36	238.82	/

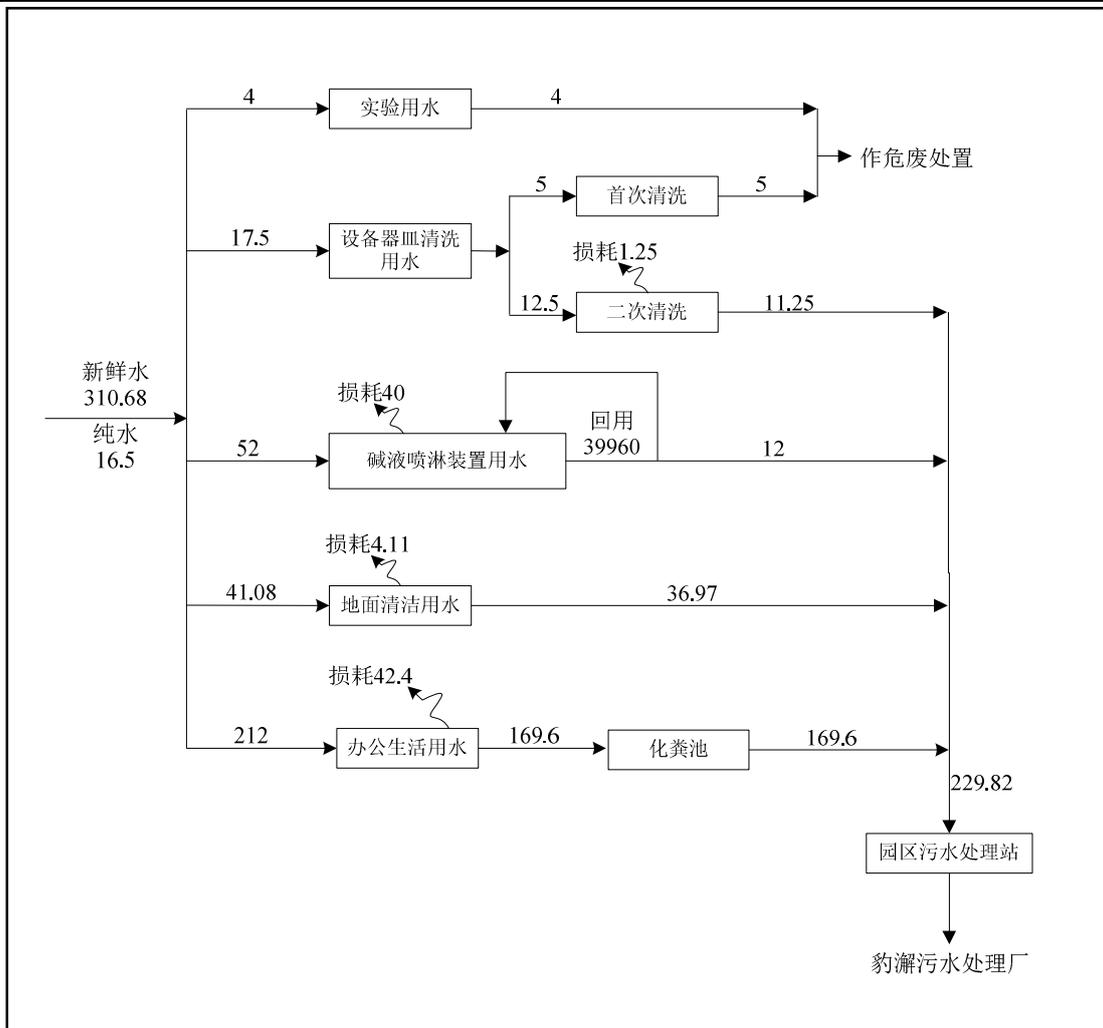


图2-1 水平衡图 (m³/a)

主要工艺流程及产污环节:

项目主要根据客户的要求，对仿制药品进行开发研究，然后转让技术，并不

进行医药生产。所以，研发的药物并不固定。主要研发内容包括仿制药合成以及制剂的工艺研究和质量检测，质量检测包括有关物质检测（通过气相色谱、液相色谱等仪器进行分析实验）和药品稳定性研究等。

项目整体工艺流程如下图2-2。

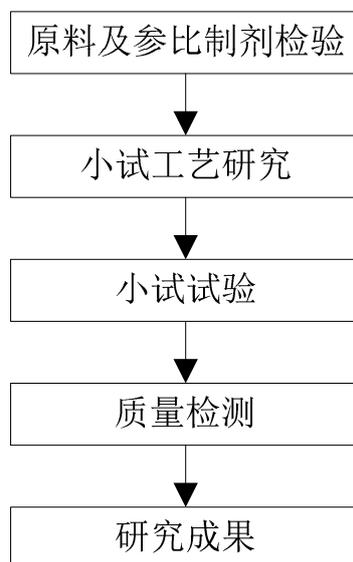


图2-2 项目整体工艺流程图

各实验项目主要工艺情况如下：

(1) 合成实验

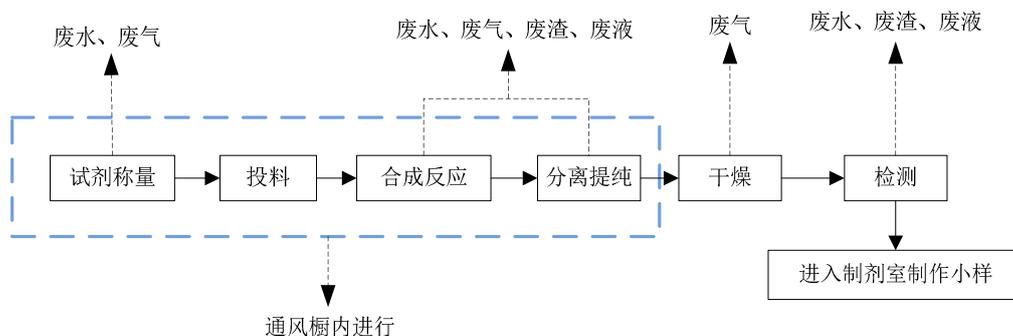


图2-3 合成实验主要工艺流程及产污节点图

工艺简述：

①试剂称量等：按方案选择仪器和化学试剂，固体试剂使用电子天平人工称量，液体试剂使用量筒在通风橱里称量。此过程主要有液体试剂量取时产生的废气及器具设备清洗废水。

②投料：将称重后的原料（无需处理）按照设定比例投加到反应装置中，调节反应条件后，进入合成反应，过程较快。

③合成反应：反应过程中及时检测反应物的转化程度，反应结束后进入分离提纯工序，反应过程中配套溶剂回收装置。此过程主要产生废气、废渣（反应残渣）及器具设备清洗废水。

④分离提纯：反应液反应完成后通常采用萃取、减压蒸馏以及层析柱等提纯过程得到粗品，分离出的粗品送干燥工序。此过程主要产生废液（废溶剂）、废渣（蒸馏残渣）、器具设备清洗废水以及试剂挥发产生的废气。

⑤干燥：将分离提纯得到的粗品经干燥后得到样品。此过程干燥设备采用实验常用的干燥箱进行。由于项目是小试试验，每批样品量很小以微克或克计，因此该过程少量废气忽略不计。

⑥检测：将干燥后的样品送至检测实验室（分析室、理化室、气相室及液相室等）进行分析检测，主要用到气相色谱仪、液相色谱仪及水分测定仪等设备。产品检测过程中产生废液（废溶剂）、废渣、不合格样品及器具设备清洗废水。

⑦进入制剂室制作小样：合成实验产生的合格样品交制剂室按设定方案制成产品小样。

(2) 制剂实验

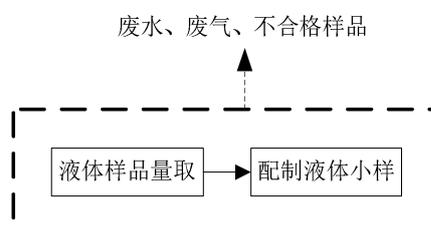


图2-4 液体制剂小样工艺流程及产污节点图

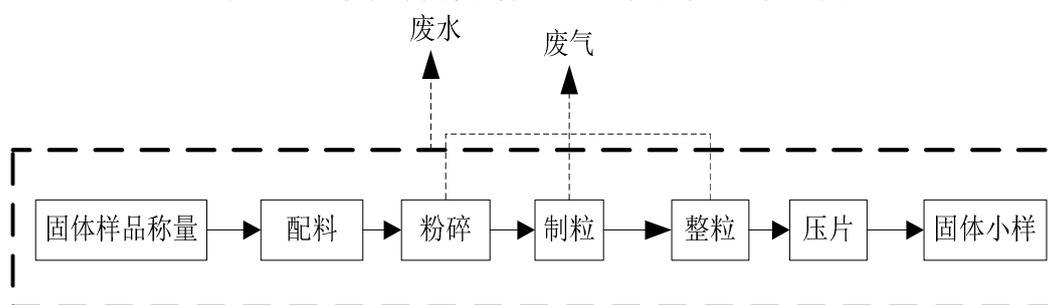


图2-5 固体制剂小样工艺流程及产污节点图

工艺简述：

液体制剂小样：①试剂量取：按照设定方案量取所需液体样品及辅料，操作台上方设置集气罩。此过程主要有液体试剂量取时产生的废气及器具设备清洗废

水。②配制：将量取完成的各物料按照设定方案要求进行液体小样配制，配制完成后送检。此过程主要有少量废气、不合格样品（配制失败小样）及器具设备清洗废水。

固体制剂小样：①固体样品称重：按照设定配比方案，使用电子天平称取相应质量的固体样品。此过程主要产生器具设备清洗废水。②配料：将固体样品与辅料混合进入粉碎工序。此过程主要产生器具设备清洗废水。③粉碎：将混合后的物料进行人工粉碎，过筛和干燥后进入制粒工序。此过程有极少量含药物粉尘及器具设备清洗废水。④制粒：粉碎、过筛、干燥后样品采用湿法制成均匀颗粒。此过程有极少量含药物粉尘及器具设备清洗废水。⑤整粒：将辅料和样品由整粒设备制成均匀颗粒。此过程有极少量含药物粉尘及器具设备清洗废水。⑥压片：采用单冲压片机将整粒后样品制成固体小样。此过程有器具设备清洗废水。

（3）样品检测实验

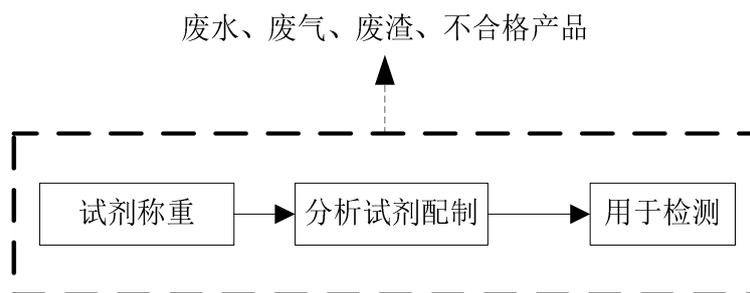


图2-6 项目样品检测实验工艺流程及产污节点图

工艺简述：

①试剂称重：按照检测项目选择试剂，固体试剂使用电子天平人工称量，液体试剂使用量筒称量。此过程主要有液体试剂量取时产生的废气及器具设备清洗废水。

②配制：按检测方法要求将称量好的试剂进行配制。此过程主要有液体试剂配制时产生的废气及器具设备清洗废水。

③检测：按照检测项目对小样开展检测，检测过程主要是在分析室、理化室、气相室及液相室内进行。此过程中产生的废气、废液、废渣、不合格样品及器具设备清洗废水。

项目运营期各类污染物情况见下表。

表2-7 项目运营期污染因子汇总一览表

项目	主要污染物	来源	主要污染因子
废水	生活废水	办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS等
	设备器皿清洗废水（二次清洗）	设备器皿二次清洗	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS等
	地面清洁废水	地面清洁	COD、BOD ₅ 、SS等
	喷淋废液（更换）	喷淋装置废液	COD、BOD ₅ 、SS等
废气	酸性废气	合成	氯化氢、硫酸雾
	有机废气	试剂配制、检测实验	非甲烷总烃、甲醇等
噪声	生产设备噪声	生产过程	机械噪声
固废	生活垃圾	办公	生活垃圾
	废包装材料	原辅料	包装袋、纸箱
	实验废液	实验过程	废实验试剂、样品等
	一次清洗废水	设备器皿清洗	设备器皿一次清洗废液
	废一次性耗材	实验过程	废一次性耗材
	废活性炭	废气处理	废活性炭

项目变动情况:

根据湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目工程建设内容与《湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目环境影响报告表》及其批复（武新环告[2023]66号）文件资料，通过对现场勘查及资料调研过程中发现，本次验收项目实际建设过程与环评对比变动内容如下：

1、废气污染防治措施改进变化。实验室产生的废气（酸性废气和挥发性有机物）经通风橱或集气罩收集，然后经两套碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，最终通过2根20m排气筒（DA001、DA002）排放。实际情况为实验室产生的废气（酸性废气和挥发性有机物）经通风橱或集气罩收集，其中酸性废气经通风橱收集后由碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA001排放，挥发性有机物经通风橱及万向罩收集后由活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA002排放。通过变更说明结论（见附件11）可知，项目未新增污染物排放，未导致污染物排放量及总量变大，达标排放后未导致不利环境影响加重。

对照关于印发《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）中要求，以上变动不属于重大变动。项目内容对照情况见表2-8。

表2-8 项目验收内容变动对照表

类别	序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	实际变动情况分析	是否属于重大变动
----	----	-----------------------	----------	----------

性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无此项变动	无此项变动
规模	2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
生产工艺	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	8	废气、废水污染防治措施变化，导致新增排放污染物种类、位于环境质量不达标区相应污染物排放量增加、废水第一类污染物增加、其他污染物排放量增加10%以上的（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。	实验室产生的废气（酸性废气和挥发性有机物）经通风橱或集气罩收集，然后经两套碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，最终通过2根20m排气筒（DA001、DA002）排放。实际情况为实验室产生的废气（酸性废气和挥发性有机物）经通风橱或集气罩收集，其中酸性废气经通风橱收集后由碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA001排放，挥发性有机物经万向罩收集	否

			后由活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA002排放。通过变更说明结论（见附件11）可知，项目未新增污染物排放，未导致污染物排放量及总量变大，达标排放后未导致不利环境影响加重。。	
环境保护措施	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放：

(1) 废气

本项目废气主要为实验过程中挥发的有机废气、酸性废气，废气治理情况见下表3-1。废气设施处理流程见图3-1。

表3-1 项目废气治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排气筒高度	排放方式	治理措施	排放去向	监测点设置
废气	有机废气	非甲烷总烃、甲醇	20m高	有组织排放	经通风橱及万向罩收集后由1套活性炭吸附装置处理	大气环境	已设置进口、出口监测点位
	酸性废气	氯化氢、硫酸雾	20m高	有组织排放	经通风橱收集后由1套碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理		

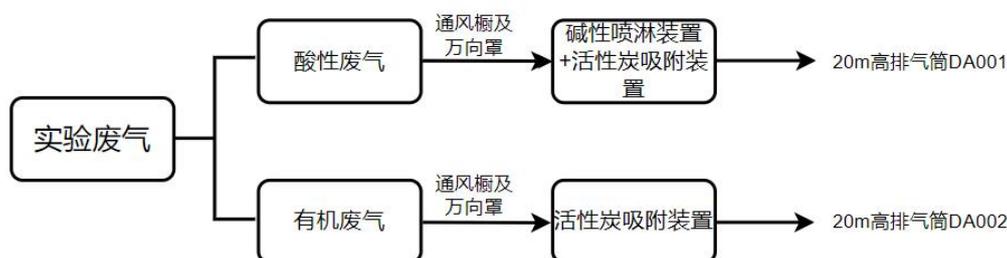


图3-1 项目废气处理设施流程图

(2) 废水

根据项目用水资料并结合现场核查，项目废水主要为办公生活废水、设备器皿清洗废水（二次清洗）、地面清洁废水、喷淋废液（更换）。员工办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗））一起进入园区污水处理站处理达到豹澥污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹澥污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江（武汉段）。项目废水治理情况一览表见表3-2，废水治理设施情况见图3-2。

表3-2 项目废水治理情况一览表

废水类别	来源	主要污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向
办公生活废水	职工生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	间断	169.6m ³ /a	依托园区化粪池	豹澥污水处理厂深度处理，

设备器皿清洗废水（二次清洗）	设备器皿清洗	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS等	间断	11.25m ³ /a	依托园区污水处理站（水解酸化+KIC工艺）	尾水排入长江（武汉段）
地面清洁废水	地面清洁	COD、BOD ₅ 、SS等	间断	36.97m ³ /a		
喷淋废液（更换）	废气处理	COD、BOD ₅ 、SS等	间断	12m ³ /a		

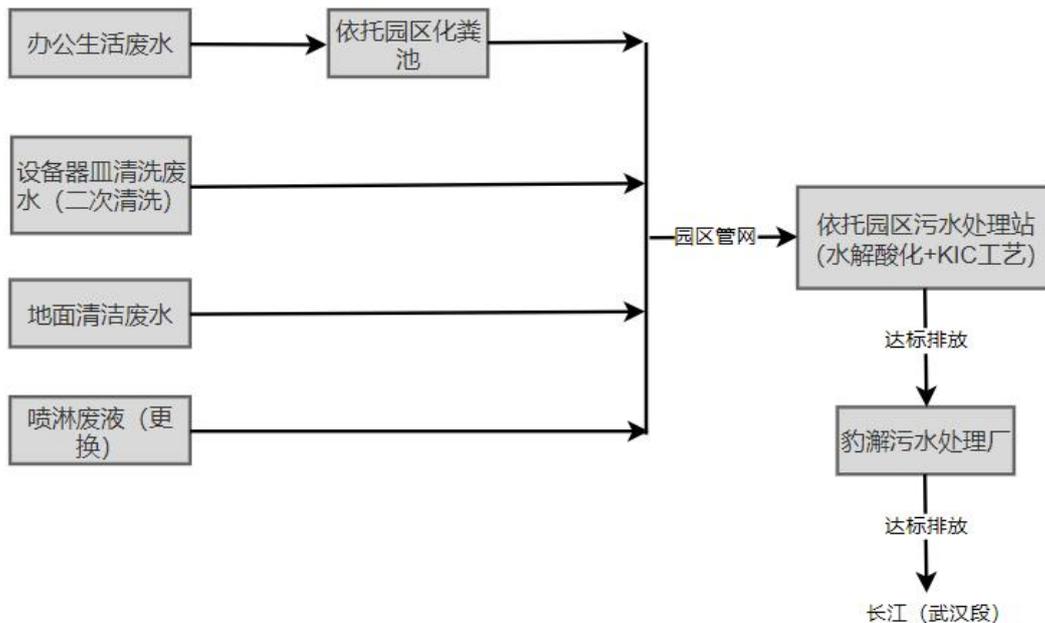


图3-2 项目废水处理设施流程图

(3) 噪声

项目噪声主要为实验设备及风机产生的机械噪声，噪声值约为40-80dB(A)，项目设备多为小型实验设备，且都置于室内。通过采用低噪声设备，合理安排高噪设备布局，对高噪设备采取安装隔声、减震垫装置等降噪措施，能有效降低噪声的影响。本项目各声源级值详见表3-3。

表3-3 噪声污染源分析结果一览表

序号	设备名称	平均声级db (A)	治理措施
1	多功能粉碎机	55~70	设备采用低噪声设备，合理安排高噪设备布局，对高噪设备采取安装隔声、减震垫装置等降噪措施；加强厂区绿化建设。
2	中药粉碎机	55~70	
3	磁力搅拌器	45~60	
4	集热式恒温加热磁力搅拌器	40~55	
5	精密增力电动搅拌器	55~60	
6	循环水多用真空泵	55~70	
7	电热恒温鼓风干燥箱	50~65	
8	风机	65~80	

9	旋转压片机	65-80	
10	压片机	65-80	
11	数显恒温水浴锅	50-60	

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、实验废液、一次清洗废水、废一次性耗材、废活性炭。生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运；废包装材料集中收集后外售物资回收单位处置；危险废物废一次性耗材、实验废液、一次清洗废水、废活性炭定期委托资质单位（华新环境工程（武穴）有限公司）进行安全处置。具体固体废物治理情况见下表3-4。

表3-4 项目固体废物治理情况一览表

固废名称	来源	固废性质及代码	产生量	处置及转移情况
生活垃圾	办公	/	1.2t/a	交由环卫部门清运处理
废包装材料	原辅料	一般固废734-999-99	0.5t/a	外售物资回收单位处置
废一次性耗材	实验过程	危险废物HW49 900-041-49	0.01t/a	暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位（华新环境工程（武穴）有限公司）处理，最近一次转移时间为2024年1月12日。
实验废液	实验过程	危险废物HW49 900-047-49	3t/a	
一次清洗废水	设备器皿清洗	危险废物HW49 900-041-49	5t/a	
废活性炭	废气处理	危险废物HW49 900-039-49	0.1t/a	目前暂未产生，后期产生定期交由有资质单位（华新环境工程（武穴）有限公司）处理。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

(1) 环境影响报告表主要结论

本项目的建设会产生废水、废气、噪声及固体废物，将对周围环境带来一定程度的影响，但在严格执行“三同时”制度并且全面落实本评价提出的污染防治措施后，各项污染物排放浓度可控制在国家有关排放标准允许的范围内，对周围环境不会产生不良影响，同时本项目实施符合国家产业政策、城市总体规划的相关要求。据此，本评价认为，从环保角度分析本项目在拟建地按拟建规模建设是可行的。

(2) 主管环境管理部门批复要求（武新环告[2023]66号）

湖北午时医药研究院有限公司：

你公司委托湖北黄达环保技术咨询有限公司编制的《湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《市生态环境局关于发布优化环评审批服务助力经济“开门红”和“再续精彩”若干举措的通知》（武环〔2022〕31号），该项目（项目代码2303-420118-04-01-108002）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，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后5个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

自审批之日起满五年，项目方开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。如项目性质、规模、地点、采取的生产工艺或者污染防治措施发生重大变化，应重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，从其规定。

表五 验收监测质量保证及质量控制

本次验收现场监测委托武汉环景检测服务有限公司进行，监测过程我公司人员全程进行参与和监督。

5.1 监测分析方法

本次监测的质量严格按照《环境监测技术规范》的要求进行，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。质量监测分析方法及仪器见表5-1。

表5-1 监测分析方法、方法及分析仪器来源

检测项目	检测仪器		分析方法	方法来源	检出限
	型号、名称、编号				
废水	pH	SX620 便携式 pH 计 WHHJ/YS-04-066	电极法	HJ 1147-2020	/
	悬浮物	AR224CN 电子天平 WHHJ/YS-01-005	重量法	GB 11901-89	4 mg/L
	化学需氧量	KN-COD11 COD 恒温消解仪 WHHJ/YS-02-053	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L
	五日生化需氧量	SPX-250B-Z 生化培养箱 WHHJ/YS-02-020	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L
	总磷	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01 mg/L
	总氮	UV-1800SPC 紫外可见分光光度计 WHHJ/YS-01-012	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05 mg/L
	氨氮	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
有组织废气	硫酸雾	YC-7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 544-2016	/
	氯化氢	YC-7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 549-2016	/
	非甲烷总烃	GC9790plus 气相色谱仪 WHHJ/YS-01-021	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07 mg/m ³
	甲醇	9790II 气相色谱仪 (YHJC-JC-005-02)	气相色谱法	HJ/T 33-1999	2 mg/m ³
无组	硫酸雾	YC-7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 544-2016	/

织 废 气	氯化氢	YC-7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 549-2016	/
	非甲烷总烃	GC9790plus 气相色谱仪 WHHJ/YS-01-021	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
	甲醇	9790II 气相色谱仪 (YHJC-JC-005-02)	气相色谱法	HJ/T 33-1999	2 mg/m ³
噪声		AWA5688 型多功能声级计 WHHJ/YS-04-034	工业企业厂界环 境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
		AWA6221A型声级校准器 WHHJ/YS-04-013			

5.2 质量控制措施

- (1) 检测人员经过本公司专业上岗培训并为合格专业检测人员。
- (2) 所使用仪器、设备均经计量检定，且在有效期内使用。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 检测实行空白检测、重复检测、加标回收、控制样品分析等质控措施，确保检测数据的准确性。

5.3 质量控制结果

- (1) 水样质量控制结果

表5-2 水样监测质控结果

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
悬浮物	ND	4 mg/L	合格	33 mg/L、34 mg/L	1.5%	/	/
	ND	4 mg/L	合格	43 mg/L、44 mg/L	1.1%	/	/
化学需氧量	ND	4 mg/L	合格	139 mg/L、147 mg/L	2.8%	≤10%	合格
	ND	4 mg/L	合格	656 mg/L、662 mg/L	0.5%	≤10%	合格
五日生化需氧量	ND	0.5 mg/L	合格	38.96 mg/L、37.86 mg/L	1.4%	≤20%	合格
	ND	0.5 mg/L	合格	185.2 mg/L、190.6 mg/L	1.4%	≤15%	合格
总磷	ND	0.01mg/L	合格	0.279 mg/L、0.282 mg/L	0.5%	≤10%	合格

	ND	0.01 mg/L	合格	0.389 mg/L、0.382 mg/L	0.9%	≤10%	合格
总氮	ND	0.05 mg/L	合格	6.22 mg/L、6.18 mg/L	0.32%	≤5%	合格
	ND	0.05 mg/L	合格	6.04 mg/L、6.10 mg/L	0.49%	≤5%	合格
氨氮	ND	0.025 mg/L	合格	4.27 mg/L、4.30 mg/L	0.4%	≤10%	合格
	ND	0.025 mg/L	合格	5.34 mg/L、5.30 mg/L	0.4%	≤10%	合格
备注	1、现场空白样测定值应小于方法检出限； 2、平行双样偏差依据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）中表1相关要求； 3、“ND”表示检测结果低于分析方法检出限。						

表5-3 水样监测质控结果

检测项目	加标回收分析			
	分析编号	回收率(%)	允许回收率(%)	结果评判
总磷	HJ24010401-1-1-1 加标	97	90~110	符合要求
	空白加标	101	85~115	符合要求
总氮	空白加标	99.0	90~110	符合要求
	空白加标	99.0	90~110	符合要求
氨氮	空白加标	100	90~110	符合要求
	空白加标	100	90~110	符合要求

(2) 气样质量控制结果

表5-4 气样监测质控结果

检测项目	空白样分析		加标回收分析				
	检测结果	合格情况	分析编号	回收率(%)	允许回收率(%)	结果评判	
有组织	氯化氢	ND	合格	空白加标	94.3	90~110	符合要求
	氯化氢	ND	合格	空白加标	94.3	90~110	符合要求
	硫酸雾	ND	合格	空白加标	97.4	90~110	符合要求
	硫酸雾	ND	合格	空白加标	97.4	90~110	符合要求
无组织	氯化氢	ND	合格	空白加标	101	90~110	符合要求
	氯化氢	ND	合格	空白加标	101	90~110	符合要求
	硫酸雾	ND	合格	空白加标	93.3	90~110	符合要求
	硫酸雾	ND	合格	空白加标	92.8	90~110	符合要求

表5-5 气体监测质控结果

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
非甲烷总烃 (有组织)	ND	0.07 mg/m ³	合格	0.534 mg/m ³ 、0.538 mg/m ³	0.4%	≤15%	合格
	ND	0.07 mg/m ³	合格	0.415 mg/m ³ 、0.416 mg/m ³	0.1%	≤15%	合格
甲醇 (有组织)	ND	2 mg/m ³	合格	ND (2)、ND (2)	/	/	/
非甲烷总烃 (无组织)	ND	0.07 mg/m ³	合格	0.465 mg/m ³ 、0.451 mg/m ³	1.5%	≤20%	合格
	ND	0.07 mg/m ³	合格	0.535 mg/m ³ 、0.536 mg/m ³	0.1%	≤20%	合格
	ND	0.07 mg/m ³	合格	0.327 mg/m ³ 、0.329 mg/m ³	0.3%	≤20%	合格
	ND	0.07 mg/m ³	合格	0.472 mg/m ³ 、0.460 mg/m ³	1.3%	≤20%	合格
甲醇 (无组织)	ND	2 mg/m ³	合格	ND (2)、ND (2)	/	/	/
备注	1、现场空白样测定值应小于方法检出限； 2、平行双样偏差依据相关监测方法要求； 3、“ND”表示检测结果低于分析方法检出限。						

(3) 噪声质量控制结果

表5-6 噪声监测质控结果

测量日期	校准声级 (dB) A			备注
	测量前	测量后	差值	
2024年1月5日昼间	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于0.5 dB (A)，测量数据有效。
2024年1月5日夜間	93.8	93.8	0	
2024年1月6日昼间	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于0.5 dB (A)，测量数据有效。
2024年1月6日夜間	93.8	93.8	0	

表六 验收监测内容

验收监测内容:

此次竣工验收是湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目的环保设施的建设、运行和管理情况进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，同时检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其他污染物排放是否符合设计要求和国家标准。

本次验收监测内容包括有：1) 废水监测；2) 废气监测；3) 厂界噪声监测。

(1) 废水监测

表6-1 废水污染物排放监测内容

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
DW001	厂区废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	4次/天，监测2天	拍摄采样监测照片

(2) 废气监测

表6-2 废气污染物排放监测内容

监测位置		监测因子	监测频次	备注
酸性废气排气筒DA001		硫酸雾、氯化氢	3次/天，2天	/
有机废气排气筒DA002	进口	甲醇、非甲烷总烃	3次/天，2天	/
	出口			
厂界上风向○1、下风向○2、下风向○3；		硫酸雾、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃	4次/天，2天	监测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、大气状况等气象参数

(3) 噪声监测

噪声监测内容见表6-3。

表6-3 噪声监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
东侧厂界外1m处▲1、南侧厂界外1m处▲2、西侧厂界外1m处▲3、北侧厂界外1m处▲4	等效连续A声级	昼夜间各1次/天，2天

本项目废水、废气、厂界噪声监测期间监测点位见下图6-1。



图6-1 本项目验收监测点位图

表七 验收监测期间生产工况记录以及验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

根据现场调查以及资料数据显示, 2024年1月5日~1月6日武汉环景检测服务有限公司对本项目的废水、废气、噪声进行现场采样监测。现场监测时生产状况正常, 环保处理设施运行正常。

项目主要进行仿制药品研究, 主要内容为合成实验、制剂实验及样品检测实验, 年开展实验750次。本次验收监测期间工况负荷统计见表7-1, 具体工况证明见附件10。

表7-1 验收监测期间项目工况负荷统计一览表

主要内容	检测日期	设计实验次数	设计日实验次数	验收监测期间实验次数	生产负荷 (%)
实验	2024.1.5	750	3	4	133%
	2024.1.6			4	133%

验收监测结果:

(1) 废水检测结果

废水检测结果: 在验收监测期间, 生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下, 项目废水总排口的pH值为 7.1~7.3, 悬浮物日均值范围在 33~44mg/L, 化学需氧量日均值范围在 141~299mg/L, 五日生化需氧量日均值范围在 36.6~106, 氨氮日均值范围在 4.27~5.44mg/L, 总磷日均值范围在 0.29~0.40mg/L, 总氮日均值范围在 5.29~5.55mg/L, 废水监测结果均满足豹澥污水处理厂接管标准。具体监测结果见表 7-2。

表7-2 废水总排口检测结果一览表

监测项目	单位	2024.1.5检测结果					豹澥污水处理厂接管标准	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值或范围		
pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.1	7.1~7.3	6~9	达标
悬浮物	mg/L	34	31	32	34	33	180	达标
化学需氧量	mg/L	137	141	141	143	141	320	达标

五日生化需氧量	mg/L	34.3	35.1	38.7	38.4	36.6	150	达标
总磷	mg/L	0.30	0.28	0.28	0.28	0.29	3	达标
总氮	mg/L	5.05	4.75	5.15	6.20	5.29	35	达标
氨氮	mg/L	4.25	4.37	4.18	4.28	4.27	25	达标
监测项目	2024.1.6检测结果						豹澥污水处理厂接管标准	达标情况
	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值或范围		
pH	无量纲	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1~7.3	6~9	达标
悬浮物	mg/L	42	45	44	44	44	180	达标
化学需氧量	mg/L	294	302	300	299	299	320	达标
五日生化需氧量	mg/L	102	107	109	106	106	150	达标
总磷	mg/L	0.42	0.41	0.38	0.39	0.40	3	达标
总氮	mg/L	6.26	5.63	4.22	6.07	5.55	35	达标
氨氮	mg/L	5.48	5.38	5.56	5.32	5.44	25	达标

(2) 废气检测结果

①无组织废气

在验收监测期间，生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，该项目厂界无组织废气上风向硫酸雾排放浓度最大值为 $0.045\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢排放浓度最大值为 $0.191\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度未检出，非甲烷总烃排放浓度最大值为 $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向硫酸雾排放浓度最大值为 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢排放浓度最大值为 $0.196\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度未检出，非甲烷总烃排放浓度最大值 $0.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表2中无组织废气排放监控浓度限值：非甲烷总烃4.0mg/m³、硫酸雾1.2mg/m³、甲醇12mg/m³的要求；氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4中无组织废气排放监控浓度限值：氯化氢0.20mg/m³的要求。具体监测结果见表7-3。

表7-3 厂界无组织废气检测结果一览表

监测时间	检测项目	测点编号	检测结果 (mg/m ³)				最大值	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2024年1月5日	监测气象参数	晴, 20~26℃, 南风2.0~2.2m/s, 气压102.2~102.3Kpa					/	/	/	
	硫酸雾	上风向○1	0.004	0.003	0.044	0.045	0.045	1.2	达标	
		下风向○2	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		达标	
		下风向○3	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004		达标	
	氯化氢	上风向○1	0.158	0.164	0.131	0.191	0.191	0.2	达标	
		下风向○2	0.140	0.172	0.188	0.189	0.189		达标	
		下风向○3	0.196	0.161	0.156	0.182	0.196		达标	
	甲醇	上风向○1	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	12	达标	
		下风向○2	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)		达标	
		下风向○3	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)		达标	
	非甲烷总烃	上风向○1	0.48	0.38	0.39	0.46	0.48	4.0	达标	
		下风向○2	0.38	0.44	0.51	0.44	0.51		达标	
		下风向○3	0.39	0.31	0.54	0.54	0.54		达标	
	2024年1月6日	监测气象参数	晴, 16~21℃, 南风1.5~1.6m/s, 气压102.5~102.6Kpa					/	/	/
		硫酸雾	上风向○1	0.011	0.011	0.008	0.009	0.011	1.2	达标
下风向○2			0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	达标		
下风向○3			0.022	0.013	0.024	0.025	0.025	达标		
氯化氢		上风向○1	0.103	0.101	0.077	0.076	0.103	0.2	达标	
		下风向○2	0.087	0.158	0.109	0.089	0.158		达标	
		下风向○3	0.074	0.101	0.084	0.182	0.182		达标	
甲醇		上风向○1	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	12	达标	
		下风向○2	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)		达标	
	下风向○3	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	达标			

非甲烷总烃	上风向○1	0.34	0.24	0.39	0.33	0.39	4.0	达标
	下风向○2	0.45	0.54	0.41	0.45	0.54		达标
	下风向○3	0.37	0.38	0.37	0.47	0.47		达标

②有组织废气

在验收监测期间，生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，该项目酸性废气DA001 排气筒出口中硫酸雾实测排放浓度日均最大值为 0.92mg/m³、排放速率日均最大值为 6.12×10⁻³kg/h，氯化氢实测排放浓度日均最大值为 3.75mg/m³、排放速率日均最大值为 2.53×10⁻²kg/h。有组织废气氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中要求：氯化氢最高允许排放浓度 30mg/m³，硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求：硫酸雾最高允许排放浓度 45mg/m³，最高允许排放速率 1.3kg/h（折半）。该项目有机废气DA002 排气筒出口中甲醇未检出，非甲烷总烃实测排放浓度日均最大值为 0.43mg/m³、最高允许排放速率日均最大值为 2.82×10⁻³kg/h，其中非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中要求：非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m³，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求：甲醇最高允许排放浓度 190mg/m³，最高允许排放速率 4.3kg/h（折半）。具体监测结果见表 7-4~7-6。

环保设施处理效率情况：因废气处理设施处理效率与进口污染物的浓度有关，项目进口污染物浓度较低，故处理效率计算数值较小，但经活性炭吸附处理后废气污染物仍然较低，均能满足要求达标排放。

表7-4 有组织酸性废气检测结果一览表

监测日期	管道名称	管道形状	管道高度 (m)		烟道截面积 (m ²)		标准限值	达标情况
	酸性废气排气筒出口	圆形	20		0.1963			
	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值		
2024年1月5日	标干烟气流量	m ³ /h	7088	6518	6375	6660	/	/
	温度	°C	13.0	13.7	14.0	13.6	/	/
	湿度	%	8.5	8.4	8.6	8.5	/	/
	流速	m/s	11.4	10.5	10.3	10.7	/	/
	硫	实测浓度	mg/Nm ³	0.87	1.05	0.84	0.92	45

	酸雾	排放速率	kg/h	6.17×10^{-3}	6.84×10^{-3}	5.36×10^{-3}	6.12×10^{-3}	1.3	达标
	氯化氢	实测浓度	mg/Nm ³	3.36	1.68	0.91	1.98	30	达标
排放速率		kg/h	2.38×10^{-2}	1.10×10^{-2}	5.80×10^{-3}	1.35×10^{-2}	/	/	
2024年1月6日	标干烟气流量		Nm ³ /h	6772	6820	6687	6760	/	/
	烟气温度		°C	16.9	14.6	14.7	15.4	/	/
	含湿量		%	8.4	8.5	8.6	8.5	/	/
	流速		m/s	11.0	11.0	10.8	10.9	/	/
	硫酸雾	实测浓度	mg/Nm ³	0.75	0.63	0.83	0.74	45	达标
		排放速率	kg/h	5.08×10^{-3}	4.30×10^{-3}	5.55×10^{-3}	4.98×10^{-3}	1.3	达标
	氯化氢	实测浓度	mg/Nm ³	3.53	3.94	3.77	3.75	30	达标
		排放速率	kg/h	2.39×10^{-2}	2.69×10^{-2}	2.52×10^{-2}	2.53×10^{-2}	/	/

表7-5 有机废气检测结果一览表（进口）

监测日期	管道名称		管道形状	管道高度（m）		烟道截面积（m ² ）		标准限值	达标情况
	有机废气排气筒进口		圆形	/		0.1963			
	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	平均值		
2024年1月5日	标干烟气流量		m ³ /h	6090	6170	6138	6133	/	/
	温度		°C	17.9	17.8	17.9	17.9	/	/
	湿度		%	1.7	1.4	1.6	1.6	/	/
	流速		m/s	9.2	9.3	9.3	9.3	/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/Nm ³	0.36	0.53	0.52	0.47	/	/
		排放速率	kg/h	2.19×10^{-3}	3.27×10^{-3}	3.19×10^{-3}	2.88×10^{-3}	/	/
2024年1月6日	标干烟气流量		Nm ³ /h	5766	5853	5855	5825	/	/
	烟气温度		°C	20.5	20.2	20.2	20.3	/	/
	含湿量		%	1.6	1.4	1.4	1.5	/	/
	流速		m/s	8.8	8.9	8.9	8.9	/	/
	非甲烷总	实测浓度	mg/Nm ³	0.32	0.48	0.48	0.43	/	/

	烃	排放速率	kg/h	1.85×10^{-3}	2.81×10^{-3}	2.81×10^{-3}	2.49×10^{-3}	/	/
--	---	------	------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---	---

表7-6 有机废气检测结果一览表（出口）

监测日期	管道名称		管道形状	管道高度 (m)		烟道截面积 (m ²)		标准限值	达标情况
	有机废气排气筒出口		圆形	20		0.1963			
	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值			
2024年1月5日	标干烟气流量		m ³ /h	6785	6505	6361	6550	/	/
	温度		°C	18.2	19.0	18.6	18.6	/	/
	湿度		%	1.3	1.3	1.6	1.4	/	/
	流速		m/s	10.3	9.9	9.7	10.0	/	/
	甲醇	实测浓度	mg/Nm ³	ND (2)	ND (2)	ND (2)	/	190	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	4.3	达标
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/Nm ³	0.36	0.40	0.54	0.43	60	达标
		排放速率	kg/h	2.44×10^{-3}	2.60×10^{-3}	3.43×10^{-3}	2.82×10^{-3}	/	/
2024年1月6日	标干烟气流量		Nm ³ /h	6085	6162	5968	6072	/	/
	烟气温度		°C	20.2	19.9	19.8	20.0	/	/
	含湿量		%	1.6	1.5	1.5	1.5	/	/
	流速		m/s	9.3	9.4	9.1	9.3	/	/
	甲醇	实测浓度	mg/Nm ³	ND (2)	ND (2)	ND (2)	/	190	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	4.3	达标
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/Nm ³	0.35	0.36	0.42	0.38	60	达标
		排放速率	kg/h	2.13×10^{-3}	2.22×10^{-3}	2.51×10^{-3}	2.29×10^{-3}	/	/

(2) 噪声检测结果

在验收监测期间，该项目各设施运转正常，厂界四周昼间噪声最大测定值为56.8dB (A)、夜间噪声最大值为45.7dB (A)。厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准：昼间65dB (A)、夜间55dB

(A)。噪声具体监测结果见表7-7。

表7-7 项目噪声检测结果一览表

监测时间	测点编号	测点位置	测量值/dB(A)		标准值 昼间/夜间	达标情况
			昼间 (6:00--22:00)	夜间 (22:00--6:00)		
2024年1月5日	▲1	厂界东侧外1m处	51.9	45.5	65/55	达标
	▲2	厂界南侧外1m处	52.3	44.5		达标
	▲3	厂界西侧外1m处	52.9	45.7		达标
	▲4	厂界北侧外1m处	56.3	45.2		达标
2024年1月6日	▲1	厂界东侧外1m处	53.6	44.4	65/55	达标
	▲2	厂界南侧外1m处	54.1	44.9		达标
	▲3	厂界西侧外1m处	53.7	45.4		达标
	▲4	厂界北侧外1m处	56.8	45.4		达标

(4) 污染物排放总量核算

根据武汉市生态环境局文件《市生态环境局关于进一步做好建设项目重点污染物排放总量指标审核和替代有关工作的通知》（武环[2019]50号）可知，除城镇（乡、村）生活污水处理厂、垃圾处理厂（不含垃圾焚烧发电厂）、危险废物和医疗废物处置厂、污水进入城镇污水处理厂的非工业项目（仅限水污染物指标）等建设项目外，按照法律法规要求需要进行环境影响评价审批并新增重点污染物排放的建设项目，均纳入总量替代工作范围。

本项目为研发实验室项目，属于非工业项目，项目所在区域属于豹澥污水处理厂服务范围，无需申请上述水污染物（COD和NH₃-N）的总量，仅按环评指标进行考核。根据环评报告，本项目废水考核指标为：COD：0.012t/a、NH₃-N：0.0012t/a。

废气总量控制指标为挥发性有机物，根据武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局《关于湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目污染物总量指标来源的回复》项目所需替代的总量为挥发性有机物0.0608t/a，挥发性有机物来源于鸿富锦精密工业（武汉）有限公司源头原料替代项目。

①水污染物排放总量核算

该项目实际排水主要为办公人员生活污水、设备器皿清洗废水（二次）、喷淋废液（更换）、地面清洁废水。生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地

面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗））一起进入园区污水处理站处理达到豹澥污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹澥污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江（武汉段）。《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中附录2验收监测报告9.2.2.5污染物排放总量核算规定“若项目废水接入下游污水处理厂的只核算出接管总量，不计算排入外环境的总量”，因此本项目废水污染物排放量只需核算出接管总量，可不申请总量指标。本项目外排废水量为229.82m³/a。废水COD、NH₃-N实际污染物排放量情况，具体见下表7-8：

表7-8 项目废水污染物排放总量统计表

污染物	实测浓度 (mg/L)	年排水量 (t/a)	污染物排放总量 (t/a)	环评建议总量控制指标 (t/a)
COD	50	229.82	0.00115	0.012
NH ₃ -N	5	229.82	0.000115	0.0012

备注：废水污染物排放量=废水排放浓度×废水排放量/1000/1000。

根据上表计算可知，废水COD、NH₃-N实际污染物排放量满足环评建议总量控制指标要求。

②废气污染物排放总量核算

项目实验室产生的废气(酸性废气和挥发性有机物)经通风橱或集气罩收集，其中酸性废气经通风橱收集后由碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA001排放，挥发性有机物经通风橱及万向罩收集后由活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA002排放。本项目年工作250天，每天工作8小时，废气污染物排放量核算情况具体见下表7-9。

表7-9 项目废气污染物排放总量统计表

污染物	实测平均排放速率 (kg/h)	年工作时长 (h/a)	污染物排放总量 (t/a)	总量控制批复 (t/a)
非甲烷总烃	2.56×10 ⁻³	2000	0.00512	0.0608

备注：废气污染物排放量=废气排放速率×工作时长/1000。

根据上表计算可知，废气挥发性有机物实际污染物排放量满足总量控制批复要求。

表八 环保检查结果

固体废弃物综合利用处理：

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、实验废液、一次清洗废水、废一次性耗材、废活性炭。生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运；废包装材料集中收集后外售物资回收单位处置；危险废物废一次性耗材（HW49）、实验废液（HW49）、一次清洗废水（HW49）、废活性炭（HW49）定期委托资质单位（华新环境工程（武穴）有限公司）进行安全处置。

环保管理制度及人员责任分工：

公司已经成立了环保管理领导小组，由公司经理程仁璋担任负责人，协调和管理公司的环保工作，各个岗位均有专人负责管理。

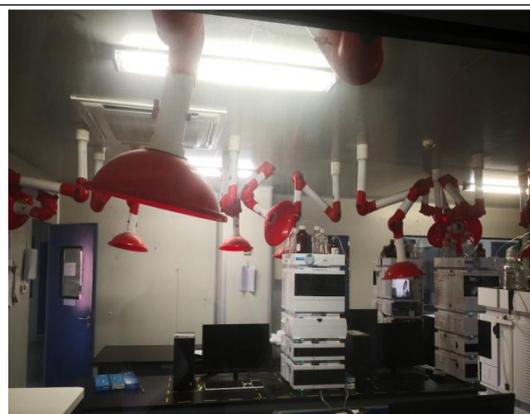
环保设施运行、维护情况



合成室通风橱



分析室集气罩



液相室万向罩



理化室试剂柜通风橱



理化室通风橱



气相室万向罩



碱性喷淋塔+活性炭吸附装置



DA001进口监测孔



活性炭吸附装置及DA002进口监测孔



废气排气筒及出口监测孔



危险废物暂存间



危废分区标识



危废分区标识

实验室危险废物贮存台账

危险废物类别: 无机-有机 危险废物名称: 无机酸类 危险废物编号: 2019-011 日期: 2019

序号	危险废物名称	数量	危险特性	贮存日期	处置日期	处置方式	处置单位
2019-011-001	硝酸	1 L	腐蚀性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-002	盐酸	1 L	腐蚀性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-003	硫酸	1 L	腐蚀性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-004	磷酸	1 L	腐蚀性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-005	硼酸	1 L	腐蚀性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-006	草酸	1 L	腐蚀性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-007	亚硫酸	1 L	腐蚀性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-008	高氯酸	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-009	过氧乙酸	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-010	双氧水	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-011	次氯酸钠	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-012	过氧化氢	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-013	硝酸铵	1 L	爆炸性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-014	硝酸钾	1 L	爆炸性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-015	高锰酸钾	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-016	重铬酸钾	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-017	铬酸酐	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-018	三氧化铬	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-019	过氧化钡	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-020	过氧化钙	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-021	过氧化钠	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-022	过氧化钾	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-023	过氧化银	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-024	过氧化汞	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-025	过氧化铜	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-026	过氧化铁	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-027	过氧化镍	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-028	过氧化钴	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-029	过氧化锰	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-030	过氧化锌	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-031	过氧化锡	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-032	过氧化铋	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-033	过氧化铅	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-034	过氧化钨	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-035	过氧化钼	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-036	过氧化铀	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-037	过氧化钍	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-038	过氧化镭	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-039	过氧化锶	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司
2019-011-040	过氧化钡	1 L	强氧化性	2019-01-11	2019-01-11	焚烧	XX环保科技有限公司

危废台账记录



仓库



实验室垃圾桶

	
污水排放口	消防器材（灭火器）

卫生防护距离落实情况

根据项目环境影响评价报告表及批复的内容，本项目无需设置卫生防护距离。

项目竣工环境保护验收清单落实情况

该项目环保审批手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。对比环评报告表环保设施竣工验收清单，项目实际环保措施落实情况如下表8-1：

表8-1 项目验收“三同时”落实情况一览表

项目	污染源	环评环保设施	预计处理效果	实际采取的环保措施	落实情况
废气	实验室废气（酸性废气和挥发性有机物）	实验室废气经废气收集装置收集引至楼顶经碱液喷淋（带除湿）+活性炭装置处理后于楼顶排气筒排放，排放高度20m	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）要求	实验室产生的废气（酸性废气和挥发性有机物）经通风橱或集气罩收集，其中酸性废气经通风橱收集后由碱液喷淋（带除湿）+活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA001排放，挥发性有机物经万向罩收集后由活性炭吸附装置处理，通过1根20m排气筒DA002排放。	已落实
废水	办公生活污水、地面清洁废水、设备及器皿清洗废水	办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗废水）、喷淋废液）一起进入园区污	满足豹灞污水处理厂接管标准	办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水（地面清洁废水、设备及器皿清洗废水（二次清洗废水）、喷淋废液）一起进入园区污水处理站处理达	已落实

	水(二次清洗废水)、喷淋废液	水处理站处理达到豹灞污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹灞污水处理厂。		到豹灞污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹灞污水处理厂。		
噪声	设备噪声	选用低噪声设备,高噪声设备合理布局并采取减振、隔声等有效降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	设备采用低噪声设备,合理安排高噪设备布局,对高噪设备采取安装隔声、减震垫装置等降噪措施。	已落实	
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门处理	不排入外环境、妥善处置	交由环卫部门清运处理	已落实	
	废包装材料	外售物资回收单位处置		外售物资回收单位处置		
危险废物	废一次性耗材	交由有资质单位处理		暂存于危险废物暂存间,定期交由有资质单位(华新环境工程(武穴)有限公司)处理。		目前暂未产生,后期产生定期交由有资质单位(华新环境工程(武穴)有限公司)处理
	实验废液					
	一次清洗废水					
	废活性炭					

项目环评概算总投资1500万元,环评估算环保投资30万元,占工程概算总投资的2%。实际投资1500万元,实际环保投资为30万元,实际环保投资占总投资2%。环保投资明细详见下表8-2。

表8-2 项目环保投资情况一览表

项目	污染源	实际环保措施	环评环保投资估算(万元)	实际环保投资(万元)
废气	实验室废气(酸性废气和挥发性有机物)	实验室产生的废气(酸性废气和挥发性有机物)经通风橱或集气罩收集,其中酸性废气经通风橱收集后由碱液喷淋(带除湿)+活性炭吸附装置处理,通过1根20m排气筒DA001排放,挥发性有机物经万向罩收集后由活性炭吸附装置处理,通过1根20m排气筒DA002排放。	25	22
废水	办公生活污水、地面清洁废水、设备及器皿清洗废水(二次清洗废水)、喷淋废液	办公生活废水依托园区化粪池处理后与生产废水(地面清洁废水、设备及器皿清洗废水(二次清洗废水、喷淋废液))一起进入园区污水处理站处理达到豹灞污水处理厂进水水质标准要求后通过园区总排口排入豹灞污水处理厂。	1	3
噪声	设备噪声	设备采用低噪声设备,合理安排高噪设备布	1	1

		局，对高噪设备采取安装隔声、减震垫装置等降噪措施。		
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	3	4
	废包装材料	外售物资回收单位处置		
危险废物	废一次性耗材	暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。		
	实验废液			
	一次清洗废水			
	废活性炭			
合计			30	30

根据《武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局关于湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目环境影响报告表的批复（武英环告[2023]66号），“根据你公司承诺和《报告表》结论，你单位可以按《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单位自行承担。”本项目为告知承诺制，因此本次验收对照环评要求的“三同时”的落实情况进行验收检查，环评批复情况已落实。

表九 验收监测结论

验收监测结论:

1、环境保护设施调试运行效果

(1) 污染物排放监测结果

在验收监测期间的生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,通过监测结果分析得出以下结论:

该项目落实了环境影响评价建议和审批意见要求,建设单位执行环保“三同时”制度,基本做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,落实了提出的污染防治措施和建议及相应环保投资。

①废水监测结果:在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,项目废水总排口的pH值为7.1~7.3,悬浮物日均值范围在33~44mg/L,化学需氧量日均值范围在141~299mg/L,五日生化需氧量日均值范围在36.6~106,氨氮日均值范围在4.27~5.44mg/L,总磷日均值范围在0.29~0.40mg/L,总氮日均值范围在5.29~5.55mg/L,废水监测结果均满足豹澥污水处理厂接管标准。

②废气监测结果:

无组织废气:在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,该项目厂界无组织废气上风向硫酸雾排放浓度最大值为0.045mg/m³,氯化氢排放浓度最大值为0.191mg/m³,甲醇排放浓度未检出,非甲烷总烃排放浓度最大值为0.48mg/m³;下风向硫酸雾排放浓度最大值为0.025mg/m³,氯化氢排放浓度最大值为0.196mg/m³,甲醇排放浓度未检出,非甲烷总烃排放浓度最大值为0.54mg/m³,非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织废气排放监控浓度限值:非甲烷总烃4.0mg/m³、硫酸雾1.2mg/m³、甲醇12mg/m³的要求;氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4中无组织废气排放监控浓度限值:氯化氢0.20mg/m³的要求。

有组织废气:在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,该项目酸性废气DA001排气筒出口中硫酸雾实测排放浓度日均最大值为0.92mg/m³、排放速率日均最大值为6.12×10⁻³kg/h,氯化氢实测排放浓度日均最大值为3.75mg/m³、排放速率日均最大值为2.53×10⁻²kg/h。有组织废气氯化氢满足《制

药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中要求：氯化氢最高允许排放浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中要求：硫酸雾最高允许排放浓度 $45\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $1.3\text{kg}/\text{h}$ （折半）。该项目有机废气DA002排气筒出口中甲醇未检出，非甲烷总烃实测排放浓度日均最大值为 $0.43\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率日均最大值为 $2.82\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，其中非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中要求：非甲烷总烃最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中要求：甲醇最高允许排放浓度 $190\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $4.3\text{kg}/\text{h}$ （折半）。

③噪声监测结果：在验收监测期间，该项目各设施运转正常，厂界四周昼间噪声最大测定值为 56.8dB （A）、夜间噪声最大值为 45.7dB （A）。厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准：昼间 65dB （A）、夜间 55dB （A）。

④固体废物处置调查情况：固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、实验废液、一次清洗废水、废一次性耗材、废活性炭。生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运；废包装材料集中收集后外售物资回收单位处置；危险废物废一次性耗材、实验废液、一次清洗废水、废活性炭定期委托资质单位（华新环境工程（武穴）有限公司）进行安全处置。

2、验收结论

经我公司自查，湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目验收情况基本落实了环评及批复的要求，并依据验收监测结果，废水、废气、噪声主要污染指标达标排放，固体废物均妥善处置。符合环境保护验收条件，同意通过验收。

3、建议

（1）加强实验室危险废物的管理，规范实验操作，做好危险废物暂存间防腐防渗措施，及时进行转运处置。

（2）加强应对环境风险事故防范措施。

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）：湖北午时医药研究院有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	湖北午时医药研究院有限公司药物研发实验室建设项目					建设地点	武汉市东湖新技术开发区高新大道858号生物医药园B1栋4层				
	建设单位	湖北午时医药研究院有限公司					邮编	430000	联系电话	15356194755		
	行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2022年7月	投入试运行日期	2023年8月			
	设计生产能力	主要是从事仿制药的研究，主要内容为合成实验、制剂实验及产品检测。年开展实验750次。					实际生产能力	主要是从事仿制药的研究，主要内容为合成实验、制剂实验及产品检测。年开展实验750次。				
	投资总概算（万元）	1500	环保投资总概算（万元）	30	所占比例%	2	环保设施设计单位	湖北午时医药研究院有限公司				
	实际总投资（万元）	1500	实际环保投资（万元）	30	所占比例%	2	环保设施施工单位	湖北午时医药研究院有限公司				
	环评审批部门	武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局	批准文号	武新环告[2023]66号		批准时间	2023年7月4日		环评单位	湖北黄达环保技术咨询有限公司		
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/		环保设施监测单位	武汉环景检测服务有限公司		
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/					
	废水治理（万元）	3	废气治理(万元)	22	噪声治理(万元)	1	固废治理(万元)	4	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/
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)	区域平衡替代削减量(10)	排放增减量(11)
	废水						0.0229			/		
	化学需氧量						0.00115					
	氨氮						0.000115					
	工业固体废物						0.00101					
	废气						/					
	二氧化硫						/					
	氮氧化物						/					
	粉尘						/					
	非甲烷总烃						0.00512					
与项目有关的其它特征污染物						/			/			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（11）=（6）-（8）-（10），（9）=（4）-（5）-（8）-（10）+（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