

苏州木槿化学科技有限公司
分子插片库的研发扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

报告表编号：(2021)0006 号

建设单位：苏州木槿化学科技有限公司

编制单位：中新苏州工业园区清城环境发展有限公司

二〇二一年五月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项 目 负 责 人：侯立月

填 表 人：宋若阳

建设单位：苏州木槿化学科技有限
公司

电话：0512 61790362

邮编：215000

地址：苏州工业园区若水路 388 号
D502 室

编制单位：中新苏州工业园区清
城环境发展有限公司

电话：0512-67069378

邮编：215000

地址：苏州工业园区展业路 18
号中新生态科技城 C-115

表一

建设项目名称	苏州木槿化学科技有限公司分子插片库的研发扩建项目				
建设单位名称	苏州木槿化学科技有限公司				
建设项目性质	新建 扩建√ 技改 迁建				
建设地点	苏州工业园区若水路 388 号 D605 室				
主要产品名称	研发分子插片库				
设计生产能力	研发分子插片库年反应最大 600L				
实际生产能力	研发分子插片库年反应最大 600L				
建设项目登记时间	2020 年 9 月 11 日	开工建设时间	2021 年 1 月		
调试开始时间	2021 年 2 月~至今	验收现场监测时间	2021 年 03 月 17 日~18 日 2021 年 05 月 27 日~28 日		
环境影响报告表审批部门	苏州工业园区行政审批局	环境影响报告表编制单位	苏州木槿化学科技有限公司		
环保设施设计单位	苏州君达合创建建设科技有限公司	环保设施施工单位	苏州君达合创建建设科技有限公司		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	4%
实际总概算	500 万元	环保投资	20 万元	比例	4%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》(主席令 2014 年第 9 号, 2015 年 1 月 1 日实施); 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅函 公告[2018]年 第 9 号, 2018 年 5 月 16 日实施); 3、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 01 日实施); 4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》环境保护部(国环规环评[2017]4 号 2017 年 11 月 22 日实施); 5、《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环监[2006]2 号); 6、《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测(调查)相关工作的通知》(苏环规[2015]3 号 江苏省环境保护厅); 7、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);				

续表一

验收监测依据	8、《苏州木槿化学科技有限公司分子插片库的研发扩建项目环境影响报告表（苏州木槿化学科技有限公司，2020 年 12 月）；				
	9、《苏州工业园区国土环保局建设项目环境影响评价文件审批告知承诺书》（苏州工业园区国土环保局，2020 年 12 月 28 日 ）；				
	10、建设的实际生产状况及苏州木槿化学科技有限公司提供的其他技术资料。				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1.1 废水				
	本项目废水为生活污水和纯水制备浓水，进入污水管网纳入苏州工业园区污水处理厂处理，处理达标后尾水排入吴淞江。接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996），其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准。具体参数见下表：				
	表 1.1 废水执行标准一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）				
	排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值
	苏州纳米技术国家大学科技园总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	6~9
				COD	500
				SS	400
		污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T18918-2015）	表 1 A 等级	NH ₃ -N	45
				TN	70
				TP	8
1.2 废气					
本项目产生的大气污染物主要为甲醇、非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。具体参数见下表：					
表 1.2 废气执行标准一览表					
污染物名称	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放 监控浓度值
			排气筒(m)	二级	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准	120	36	81	4.0
甲醇		190		36	12
注：根据《大气污染物综合排放标准》本项目 36m 排气筒需用使用内插法计算最高					

允许排放速率。

厂区内厂房外的非甲烷总烃浓度限值执行《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 相关标准。

表 1.3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物名称	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度限值	

1.3 噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 1.4 噪声执行标准一览表

标准级别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

表二

工程建设内容：**2.1 项目由来：**

苏州木槿化学科技有限公司成立于 2019 年 1 月 2 日，公司注册资本约 243 万元，公司的经营范围包括化学科技、生物制药领域内的技术研发、技术服务、技术咨询、技术转让；化学产品、医药中间体的研发、测试、筛选、销售；从事所需原料及仪器的进口和化学产品及原料的出口业务。

2020 年 11 月，企业委托南京亘屹环保科技有限公司编制了《苏州木槿化学科技有限公司分子插片库的研发扩建项目环境影响报告表》，并于 12 月份取得《苏州工业园区国土环保局建设项目环境影响评价文件审批告知承诺书》。项目于 2021 年 1 月 1 日开工，2021 年 2 月 1 日竣工及调试生产。

苏州木槿化学科技有限公司委托中新苏州工业园区清城环境发展有限公司对“苏州木槿化学科技有限公司分子插片库的研发扩建项目”开展竣工环境保护验收监测工作。

中新苏州工业园区清城环境发展有限公司于 2021 年 03 月 17 日~2021 年 03 月 18 日、2021 年 05 月 27 日~2021 年 05 月 28 日对该项目进行了竣工环境保护验收监测，根据查验结果、监测结果和收集的资料，在此基础上编制了竣工环境保护验收监测报告表。

2.2 项目概况

项目名称：苏州木槿化学科技有限公司分子插片库的研发扩建项目；

建设单位：苏州木槿化学科技有限公司；

建设地点：苏州工业园区若水路 388 号 D605 室；

建设性质：扩建；

投资情况：总投资 500 万元，环保投资 20 万元；

占地面积：349 平方米。

职工人数、工作制度：根据企业提供资料，项目人员为 12 人，年工作约 250 天，每天工作 8 小时，年工作 2000 小时。

2.3 项目地理位置与周围敏感点情况

建设项目位于苏州工业园区若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园内 D 幢 605 室，北侧为苏州纳米技术国家大学科技园 E 栋 F 栋，西侧为 H 栋，东侧隔东平街为信达生物制药（苏州）有限公司，南侧为若水路、小河。

建设项目地理位置示意图，见附图 1；建设项目周边概况图，见附图 2；建设项目厂区平

面布置图，见附图 3。

2.4 产品方案及规模

本项目产品方案及规模见表 2.1。

表 2.1 项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	环评设计产量	实际建设产量	年运行时长
1	研发分子插片库	年反应600L	年反应600L	2000h

2.5 全厂公用及辅助工程

全厂公用及辅助工程见表 2.2。

表 2.2 全厂公用及辅助工程

类别	建设名称	报告表设计情况	实际建设情况	备注
主体工程	实验室	249 m ²	249 m ²	位于D605室南
	办公室	100 m ²	100 m ²	位于D605室北
贮运工程	原料仓库	3m ³	3m ³	/
	危险化学品存放区	5m ³	5m ³	危险化学品储存于防爆柜中
公辅工程	给水系统	302.45t/a	302.45t/a	依托出租方现有供水管网
	排水系统	240.15t/a	240.15t/a	雨污分流，依托苏州纳米技术国家大学科技园现有管网
	供电	20 万度/a	20万度/a	依托现有供电网
	纯水机	1L/min	1L/min	利用现有项目设备
	空压机	型号：GA18PA	型号：GA18PA	利用现有项目设备
环保工程	废水	雨污分流，清污分流。生活污水、测试废水、清洗废水一起接入园区污水厂处理达标后排放。	雨污分流，清污分流。生活污水、测试废水、清洗废水一起接入园区污水厂处理达标后排放。	/
	废气	产生的有机废气通过通风橱收集经管道收集至一套活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 38 米高排气筒（2#）排放	产生的有机废气通过通风橱收集经管道收集至一套活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 36 米高排气筒（2#）排放	/
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振及距离衰减等措施后达标排放	采用低噪声设备、隔声减振及距离衰减等措施后达标排放	/
	固废	一般固废	1m ²	位于 D605 室南侧中部区域

	危险 固废	3m ²	3m ²	位于 D605 室东北角 区域
	生活 垃圾	委托环卫部门收集处理		/

2.6 主要生产设备

项目主要设备见表 2.3。

表 2.3 建设项目主要设备清单

序号	设备名称	报批情况		实际建设情况		变化量 (套)	备注
		规格型号	数量(套)	规格型号	数量(套)		
1	手套箱	/	1	/	1	0	
2	玻璃反应釜	20L	3	20L	2	-1	一用一备
3		5L	0	5L	1	+1	
4		50L	0	50L	1	+1	
5	旋转蒸发仪	ZKA RV8	1	ZKA RV8	1	0	
6		20L	1	20L	1	0	
7	冰箱	FYL-YS-138L	3	FYL-YS-138L	3	0	
8	循环浴	/	2	/	2	0	
9	HPLC 液相分析仪器	Ultimate 3000	3	Ultimate 3000	3	0	
10	磁力搅拌器	IKA C-MAG HS7	1	IKA C-MAG HS7	0	-1	等效替换
11	磁力搅拌器	Heidolph	0	Heidolph	1	+1	
12	机械搅拌器	IKA EUROSTAR20	2	IKA EUROSTAR20	0	-2	等效替换
13	机械搅拌器	Wingers	0	Wingers	2	+2	
14	超低温水浴锅	/	0	/	1	+1	
15	烘箱	Wingers	0	Wingers	1	+1	
16	Roker 300C,PTFE 镀膜耐腐蚀隔膜泵	/	0	/	5	+5	
17	油泵	阿特拉斯	0	阿特拉斯	2	+2	
18	防爆柜	1100*460*1600 (mm)	3	1100*460*1600 (mm)	3	0	
19	通风橱	1800*850*2350 (mm)	3	1800*850*2350 (mm)	3	0	

20	活性炭吸附装置	15000m ³ /h	1	15000m ³ /h	1	0	
----	---------	------------------------	---	------------------------	---	---	--

2.7 能源消耗

本项目能源消耗见表 2.4。

表 2.4 能源消耗一览表

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	320.45	燃油（吨/年）	/
电（千瓦时/年）	20万	燃气（标立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	其它	/

2.8 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及消耗情况见表 2.5。

表 2.5 原辅材料消耗情况

序号	名称	规格/重要组分	环评报批量	实际年消耗量	储存位置/包装方式
1	甲醇	99.5%/试剂级；4L/瓶	150L	150L	危险化学品仓库
2	甲苯	99%/试剂级；0.5L/瓶	4.5L	4.5L	危险化学品仓库
3	乙腈	99%/试剂级；4L/瓶	100L	100L	危险化学品仓库
4	乙醇	99.9%/试剂级；5L/瓶	380L	380L	危险化学品仓库
5	乙酸乙酯	99.5%/试剂级；5L/瓶	400L	400L	危险化学品仓库
6	四氢呋喃	99.5%/试剂级；1L/瓶	100L	100L	危险化学品仓库
7	叔戊醇	99%/试剂级；0.5L/瓶	100L	100L	危险化学品仓库
8	金属源	含钯、镍、铜等含金属化合物；5g/瓶	50g	50g	原料仓库
9	配体	含氮、磷类有机物；5g/瓶	50g	50g	原料仓库
10	R1-X	有机化合物；50g/瓶	9kg	9kg	原料仓库
11	R2-Y	有机化合物；50g/瓶	9kg	9kg	原料仓库
12	硼酸	含硼酸类化合物；100g/瓶	950g	950g	原料仓库

2.9 水平衡图

企业位于苏州纳米技术国家大学科技园内，生活污水排入产业园内现有的污水管网中，与其他企业混合排放，无法单独计量。详见图 2.1。

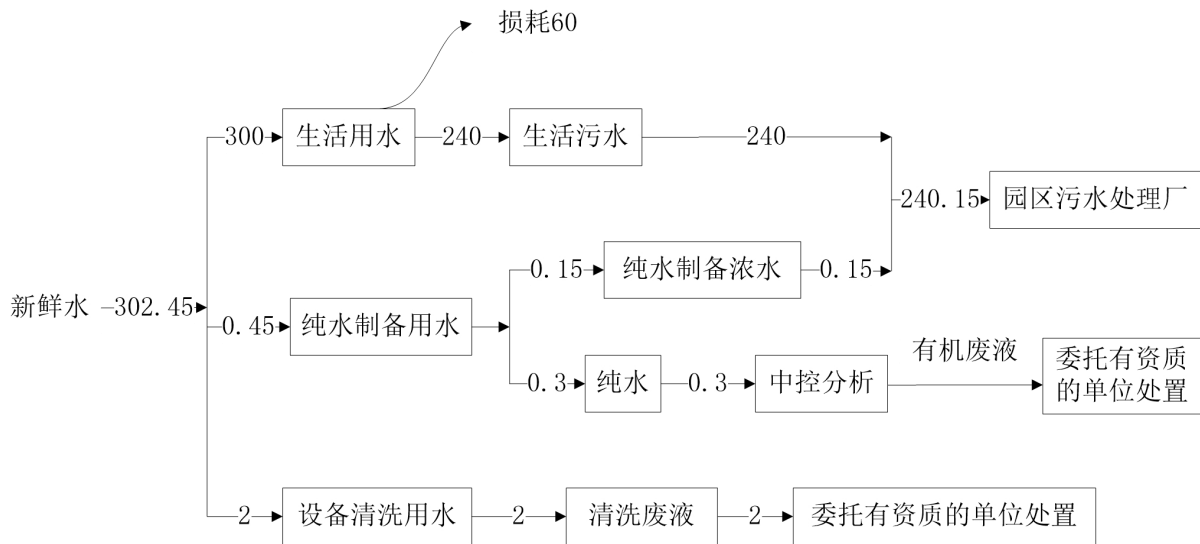


图 2.1 建设项目水平衡图

主要工艺流程及产污环节：

2.10 主要工艺流程

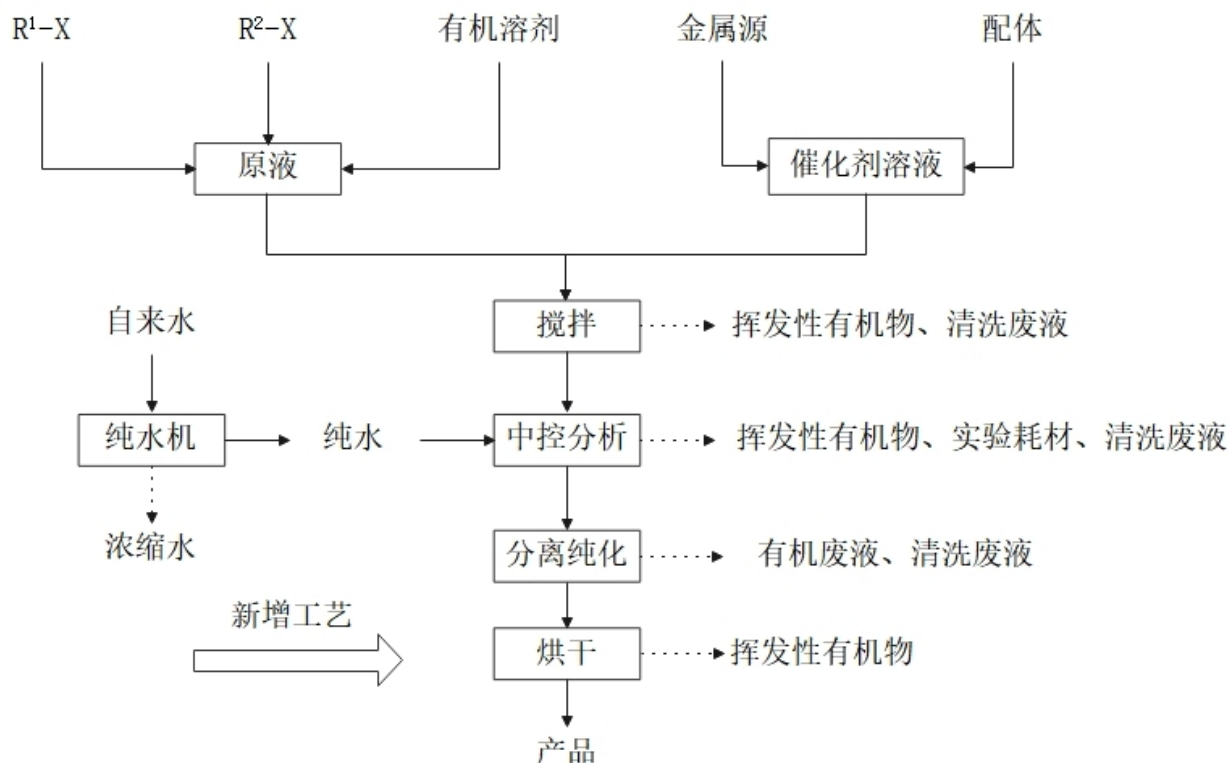


图 2.2 研发工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：

分子插片库研发即为将毫克级反应的催化筛选服务放大验证，首先在实验室毫克级进行反应路线的探索，选取特定的原料、溶剂、温度、催化剂、配体等，然后通过放大验证开发出质量合格、工艺稳定的医药中间体，形成公司自有知识产权的医药中间体销售目录，即分子插片库。放大验证（分子插片库）反应在 20L 的玻璃反应釜中进行。放大验证 20L 反应每年预计进行 30 批次。

化学反应方程式：
$$\text{R}^1\text{-X} + \text{R}^2\text{-Y} \xrightarrow{[\text{M}], \text{ligand}} \text{R}^1\text{-R}^2$$
，其中， $\text{R}^1\text{-X}$ 一般是指烷基卤

化物，芳基卤化物，对甲苯磺酸基、三氟甲磺酸基、甲磺酸基保护的醇或酚类有机化合物， $\text{R}^2\text{-Y}$ 一般是偶联反应的亲核试剂，如硼酸、锌试剂、格式试剂、铜试剂等有机化合物，而催化剂一般是指钯、镍、铜等金属源（[M]）与氮、磷类配体（ligand）形成的金属有机络合物，溶剂一般是四氢呋喃、甲醇、乙醇、乙腈、叔戊醇等常用有机溶剂，反应温度一般在 25℃ 至 100℃ 之间。金属源、配体、溶剂的配比如下：金属源（0.05%）、配体（0.1%）、溶剂（90%）。

工艺流程为先将 $\text{R}^1\text{-X}$ 、 $\text{R}^2\text{-Y}$ 、溶剂在玻璃样品瓶中混合成原料溶液，将金属源、配体、溶剂在玻璃样品瓶中混合成催化剂溶液，接着将原料溶液与催化剂溶液通过移液枪依次转入

96 孔板平行反应器中。加热，待反应完成后，将平行反应器转出手套箱进行高效液相色谱法中控分析，分析完毕后在 20L 的玻璃反应釜中进行分离纯化，最终得到目标产品，即医药中间体的原料。实际实验过程中，为了加快产品的生成效率，增加了一个烘箱，进行水分的烘干，烘干过程密闭进行，在开箱过程有少量挥发性有机物排放。

该过程会产生废实验耗材（移液枪头、一次性手套、口罩、玻璃小瓶等）、有机废液、清洗废液。加热搅拌和中控分析过程中会产生挥发性有机物，有机溶剂使用环节均在通风橱中进行，确保挥发性有机物均经通风橱收集。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：**3.1 废水**

建设项目废水主要为纯水制备浓水和生活污水。建设项目单日制纯水量 1L，验收期间未产生浓水，且产生周期较长，故本次验收未采样检测。

本项目新增员工 12 人，生活污水排入市政污水管网，排放量约 0.96t/a。企业无单独排放口，生活污水与产业园内其他企业生活污水混合排放，无法单独采样。

3.2 废气

本项目使用的有机溶剂会挥发出少量有机废气。使用的有机溶剂包括：甲醇、甲苯、乙腈、乙醇、乙酸乙酯、四氢呋喃。有机废气综合控制因子以非甲烷总烃计，甲醇单独计量。

本项目产生的有机废气均通过通风橱收集后，通过管道连接至活性炭吸附装置处理后，经 1 根 36 米高排气筒（2#）排放，通风橱未收集到的有机废气通过实验室排风系统以无组织形式排放到空气中。

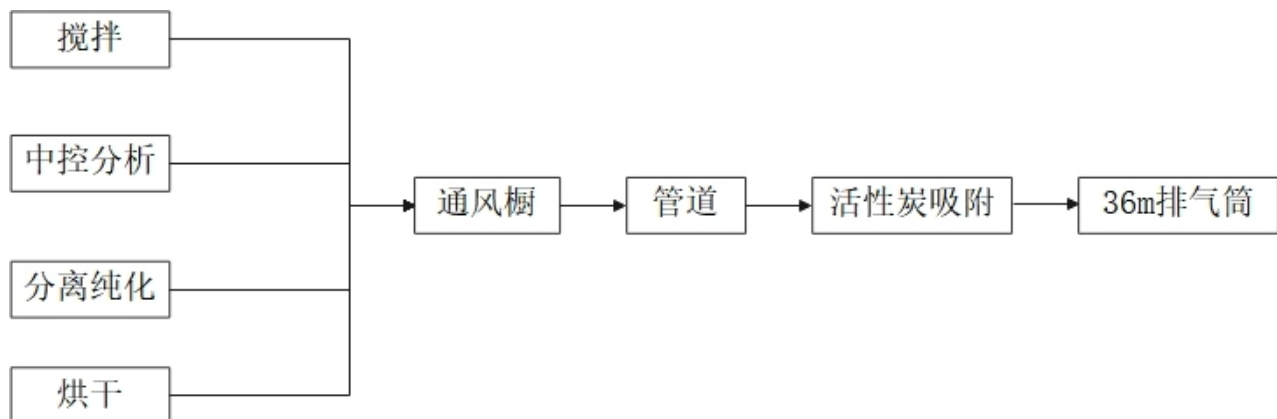


图 3.1 有机废气收集处理流程图



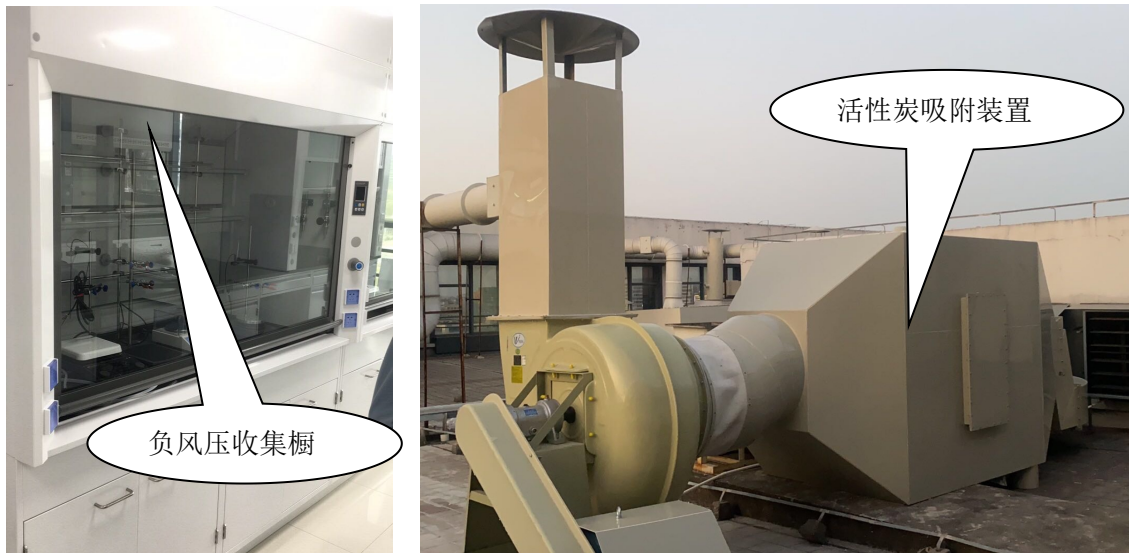


图 3.2 废气处理措施实际建设情况

3.3 噪声

建设项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，主要降噪措施为厂房隔声、绿化带衰减噪声等。

3.4 固（液）体废物

本项目实际产生的固废为废手套、废口罩、废移液枪头等，废包装瓶，有机废液，清洗废液，废活性炭，废包装盒以及生活垃圾，其产生及处理情况见下表。

表 3.1 固体废物的产生及处理情况表

序号	固废名称	属性	类别代码 ¹	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	-	99	3	3	苏州绿城清洁服务有限公司处理
2	废包装盒	一般固废	07	0.03	0.03	
3	废手套、废口罩、废移液枪头等	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.1	0.1	委托江苏和顺环保有限公司处置
4	废包装瓶		HW49 (900-041-49)	2	2	
5	有机废液		HW49 (900-047-49)	2	2	
6	清洗废液		HW49 (900-047-49)	2	2	
7	废活性炭		HW49 (900-039-49)	1.34	1.34	

注 1：类别代码根据《国家危险废物名录》（2021 年版）及一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）确定



图 3.3 危废仓库实际建设情况

3.5 风险防控措施

本项目为使厂区环境风险减小到最低限度，在日常生产中加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

1、实验室有良好的通风设施、合理的布局、合适的材质等。实验室的操作台面、实验室操作平台和地面材料具备良好的理化性能，消防设施的设备遵守国家有关建筑设计规范的规定。

2、企业严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

3、危险固废临时贮存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单规定进行建设管理，确保设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、防漏防渗措施，并送至有处理资质的单位处置，危险固废弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险固废的容器内废液采用密闭桶装；在运往有资质的危险固废处理单位最终处置之前，存放在指定的危废暂存库内；危险固废存放于密封且防漏容器中安全运出。

4、车间配置灭火器、防火沙、洗眼器、报警仪等风险防控装置。

3.6 监测点位图

2021年03月17日~2021年03月18日进行厂界噪声、挥发性有机物的验收检测，噪声监测点位见图3.1，厂界无组织废气检测点位见图3.2。

噪声监测点位示意图：

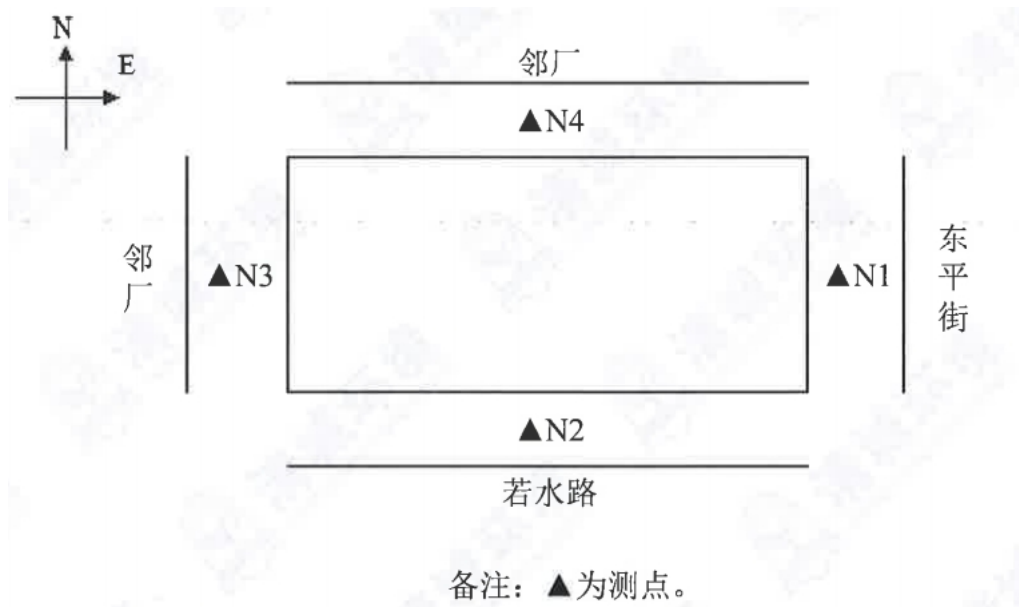


图 3.2 噪声监测点位图

厂界无组织挥发性有机物废气检测点位示意图：

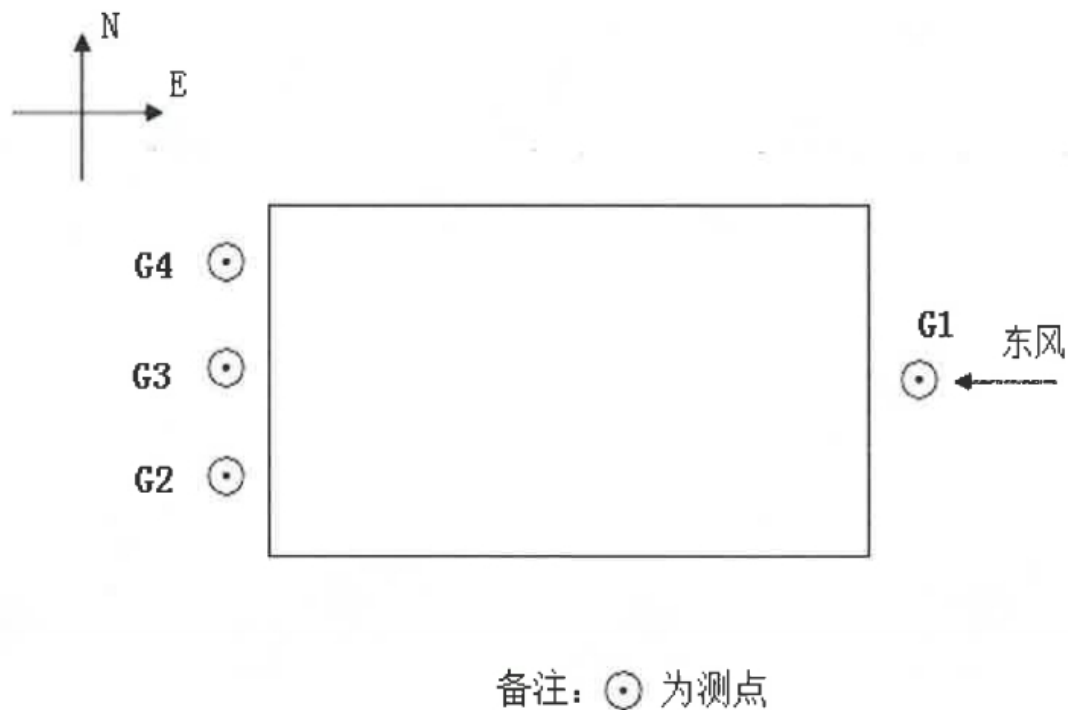


图 3.3 厂界无组织挥发性有机物废气监测点位图

2021年05月27日~2021年05月28日进行厂区内挥发性有机物的验收检测，检测点位见图3.4。

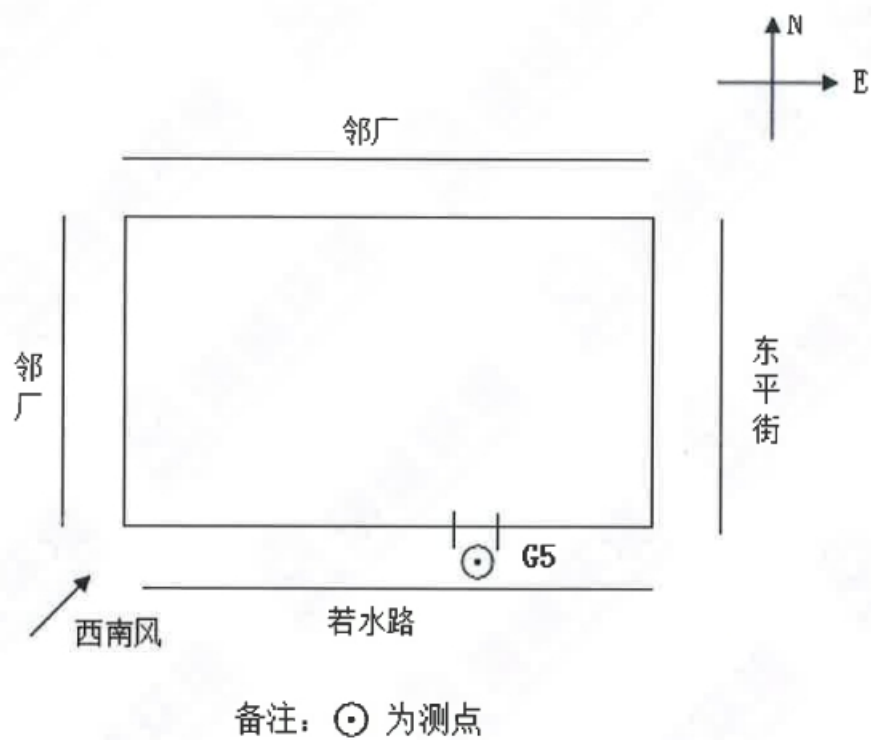


图 3.4 厂区内挥发性有机物监测点位图

表四

4.1 建设项目环评报告表的主要结论

表 4.1 环评报告表的主要结论表

类别	污染防治设施效果的要求	实际建设情况
废气	本项目实验过程产生的有机废气经各个通风橱收集后由管道输入活性炭吸附装置处理后（收集效率 95%、处理效率 80%），由 38m 高的排气筒（2#）排放；未被收集的废气在实验室内无组织排放，项目废气产生量较小，其污染物达标排放对周围环境影响较小。扩建项目以实验室边界向外设置 100 米的卫生防护距离。目前卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感点，今后该范围内也不得新建敏感保护点。	本项目产生的有机废气经各个通风橱收集后由管道输入活性炭吸附装置处理后通过一根 36 米高的排气筒 2#排放。废气产生量较小，其污染物达标排放对周围环境影响较小
废水	本项目厂区排水系统实行“雨污分流、清污分流”。扩建项目产生的生产废水主要为纯水制备浓水，水质简单，与生活污水一起接入市政污水管网，排入园区污水处理厂集中处理，达标后排放至吴淞江；因此，产生的废水不会对区域污水处理厂产生冲击负荷，污水处理厂尾水能稳定达标排放，不会对外部水环境产生影响。	本项目废水主要为生活污水和纯水制备浓水；生活污水经市政污水管网，排入园区污水处理厂处理。
噪声	本项目噪声源主要为风机等设备运行产生的噪声，噪声源强在 80dB(A)左右。建设单位针对各噪声源噪声产生特点，经采取相应措施后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，对周围噪声环境影响较小，不会降低项目所在地原有声功能级别。	本项目通过选用低噪声设备，再经过隔声、减振等降噪措施以及距离衰减后，厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
固废	本项目固废产生量较小，对各类固废按其性质分类收集，其中废包装盒与生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理，危险废物均委托有资质的公司处置，其固废均能得到有效利用或妥善处置，不会对周围环境产生二次污染。	本项目产生的生活垃圾、废包装盒由环卫部门清运处置；危险废物委托江苏和顺环保有限公司处置；因此本项目固废不会产生二次污染。

4.2 审批部门审批决定及执行情况

本项目实行环评告知承诺制，没有相关审批部门的意见文件。

4.3 项目变动情况

项目对照关于印发《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）内容要求，见下表4.2。

表 4.2 项目变动情况一览表

序号	重大变动清单	项目对照情况
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本公司建设项目开发、使用功能未发生变化。
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目产能未超过审批产能，处置、储存能力未超过设计能力。
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	本项目不涉及第一类污染物排放
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	本项目污染物排放量未增加，在审批总量范围内。
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	项目选址未变动
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	本项目不新增产品品种，增加一道烘干生产工艺，烘干工艺与自然晾干相比，仅加快产品生产周期，不改变产品有机成分的含量，不会导致新增排放污染物种类；未导致建设项目相应污染物排放量增加；未导致其他污染物排放量增加 10%及以上。
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	本项目废气、废水污染防治措施未变化
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	本项目不涉及
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%	本项目不涉及

	及以上的	
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
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	本项目固体废物利用处置方式未变化
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

根据表 4.1 结合关于印发《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）进行综合分析对比，本公司的变动，未构成重大变动。具体变动影响分析见附件。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

排污单位应建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

5.1 监测分析方法

表 5.1 监测分析方法

类型	检测项目	分析方法	标准编号
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008
废气	有组织	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法
		甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法
	无组织	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法
		甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法

5.2 监测仪器

表 5.2 主要监测仪器型号及编号

名称	型号	实验室编号
多功能声级计（二级）	AWA5680	61106
二级声校准仪	AWA6221B	61201
气相色谱仪	（双FID）/GC7890A	11205
	（ECD/FID）/GC7890A	11201
真空采样箱	HP-CYX-2	64211/64210

5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 5.3 噪声质量控制统计表

日期		测量前校准值 Leq[dB(A)]	测量后校准值 Leq[dB(A)]	偏差 Leq[dB(A)]	是否合格
2021.03.17	昼	93.80	93.80	0	合格
2021.03.17	昼	93.80	93.80	0	合格

表六

验收监测内容：

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

6.1 厂界噪声**表 6.1 噪声监测内容**

污染源	监测点位	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界外 1m 各设置 1 个噪声测点	连续监测 2 天，每天昼间 1 次

表 6.2 噪声监测结果

检测时间	检测点位	检测结果 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	是否达标
2021.3.17 (14:15-14:35)	N1 (东厂界外 1m)	54.0	65	是
	N2 (南厂界外 1m)	54.9		是
	N3 (西厂界外 1m)	53.1		是
	N4 (北厂界外 1m)	56.2		是
2021.3.18 (15:47-16:01)	N1 (东厂界外 1m)	55.8	65	是
	N2 (南厂界外 1m)	55.9		是
	N3 (西厂界外 1m)	52.6		是
	N4 (北厂界外 1m)	52.0		是

由表 6.2 可知，验收期间，建设项目厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6.2 废气**1) 无组织**

根据监测当天的风向布点，厂界下风向四个点，共四个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。

表 6.3 无组织废气监测内容

污染源	监测点位	监测内容	监测频次
厂界无组织废气	上风向 G1	非甲烷总烃、甲醇、甲苯	连续 2 天，每天 4 次
	下风向 G2、G3、G4		
厂内无组织废气	门窗 G5	非甲烷总烃	

表 6.4 无组织废气监测结果

采样时期	检测项目	采样点位	检测结果 (mg/m ³)				最大值	限值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021.3.17	非甲烷总烃	上风向 G1	0.54	0.53	0.54	0.52	0.66	4.0
		下风向 G2	0.69	0.56	0.58	0.59		
		下风向 G3	0.64	0.66	0.58	0.60		
		下风向 G4	0.50	0.54	0.56	0.61		

	甲醇	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND	12
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND		
		下风向 G3	ND	ND	ND	ND		
		下风向 G4	ND	ND	ND	ND		
2021.3.18	非甲烷总 烃	上风向 G1	0.54	0.54	0.55	0.54	1.07	4.0
		下风向 G2	0.59	0.72	0.58	1.07		
		下风向 G3	0.72	0.66	1.07	0.81		
		下风向 G4	0.65	0.70	0.67	0.55		
	甲醇	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND	12
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND		
		下风向 G3	ND	ND	ND	ND		
		下风向 G4	ND	ND	ND	ND		
采样时期	检测项目	采样点位	检测结果（mg/m³）				平均值	最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021.5.27	非甲烷总 烃	门窗 G5	1.11	1.29	1.06	1.48	1.24	1.48
2021.5.28	非甲烷总 烃	门窗 G5	2.60	2.48	2.47	2.35	2.48	2.60
标准来源	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准限值要求；《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 相关标准							
注：“ND”表示未检出，甲醇检出限为 2mg/m³，甲苯检出限为 0.4ug/m³。								

由表 6.4 可知,验收期间,厂界非甲烷总烃、甲醇无组织废气浓度值均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准限值要求;厂区内监测点位非甲烷总烃浓度平均值 $\leq 6\text{mg/m}^3$,浓度最大值 $\leq 20\text{mg/m}^3$,均能满足《挥发性有机无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 表 A.1 相关标准。

2) 有组织

根据现场勘查,本项目对 2#排气筒进、出口进行采样监测。

表 6.5 有组织废气监测内容

污染源	监测点位	监测内容	监测频次
有组织废气	2#排气筒进、出口	甲醇、非甲烷总烃	连续 2 天,每天 4 次

表 6.6 有组织废气监测结果

检测时间	检测点位	检测因子		检测项目				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2021.3.17	2#排气筒进口	废气流量 (m ³ /h)		11034	12185	11990	11367	/
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.015	0.012	0.012	0.02	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.40	0.99	1.02	1.72	/
		甲醇	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/

	2#排气筒出口		排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/
		废气流量 (m ³ /h)		10516	10617	10622	10209	/
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.00894	0.00977	0.00988	0.0097	81
			排放浓度 (mg/m ³)	0.85	0.92	0.93	0.95	120
		甲醇	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	36
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	190
2021.3.18	2#排气筒进口	废气流量 (m ³ /h)		11783	11508	11738	11669	/
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.021	0.017	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.72	1.78	1.77	1.44	/
		甲醇	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/
	2#排气筒出口	废气流量 (m ³ /h)		10421	10317	10317	10732	/
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.013	0.013	81
			排放浓度 (mg/m ³)	1.40	1.34	1.23	1.18	120
		甲醇	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	36
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	190

以上监测结果表明：验收监测期间，有组织排放的非甲烷总烃浓度平均值为 1.10mg/m³，速率平均值为 0.012kg/h；甲醇均未检出，甲醇检出限为 2mg/m³，故非甲烷总烃、甲醇排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准；

6.3 污染物排放总量核算及废气处理措施治理效率

表 6.7 废气污染物排放总量核算

检测点位	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年排放时长 (h)	年排放总量 (t/a)
2#排气筒出口	非甲烷总烃	0.012	2000h	0.024
2#排气筒出口	甲醇	/	2000h	/
备注	废气总量计算公式：污染物排放速率×每天排放时长×年运行天数×10 ⁻³			

表 6.8 废气污染物排放总量与控制指标对照表

污染物名称	环评批复量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	是否达标
非甲烷总烃	0.077	0.024	达标
甲醇	0.009	/	达标

表 6.9 废气治理措施处理效率

检测点位	污染物	进口平均浓度 (mg/m ³)	出口平均浓度 (mg/m ³)	处理效率
2#排气筒	非甲烷总烃	1.48	1.10	25.7%
	甲醇	/	/	/
备注	处理效率计算公式: (污染物进口-出口浓度)/进口浓度×100%			

根据表 6.7、表 6.8 可知, 项目实际排放总量小于项目环评批复年排放总量, 符合要求。
根据表 6.9, 2#排气筒废气处理装置对非甲烷总烃的平均去除效率约为 25.7%。

表七

验收监测期间生产工况记录:

2021年03月17日~18日、05月27日~28日对该项目污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况等进行了现场监测和检查。验收监测期间,生产正常、稳定,各项环保治理设施均正常运行,生产负荷满足竣工验收监测工况条件的要求。具体生产工况见表7.1。(另有企业提供的一份证明材料见附件6)。

表 7.1 生产工况表

日期	产品名称	设计年反应量	设计日反应量	实际日反应量	生产负荷
2021年3月17日	研发分子插片库	600L	2.4L	1.9L	79.2%
2021年3月18日				2L	83.3%
2021年5月27日				1.8L	75%
2021年5月28日				1.9L	79.2%

表八

验收监测结论及建议：**8.1 监测工况**

2021年03月17日~18日、05月27日~28日验收监测期间，生产状况稳定，工况均达到设计产能的75%以上，符合验收监测要求（由企业提供）。

8.2 废气监测结果

监测结果表明，本项目有组织排放废气中：非甲烷总烃、甲醇的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

本项目厂界无组织排放废气中非甲烷总烃、甲醇的浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃的浓度满足《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1相关标准。

8.3 厂界噪声监测结果

本次噪声监测点位，厂界周围共设4个测点，监测结果表明本项目各厂界的昼间噪声均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

8.4 固体废物

本项目产生的固（液）体废物主要有：废手套、废口罩、废移液枪头等，废包装瓶，有机废液，清洗废液，废活性炭，废包装盒以及生活垃圾。其中，废手套、废口罩、废移液枪头等，废包装瓶，有机废液，清洗废液，废活性炭作为危废委托江苏和顺环保有限公司处置（合同见附件5），废包装盒、生活垃圾委托苏州绿城清洁服务有限公司处置。

8.5“三同时”落实情况表

表 8.1 本项目“三同时”落实情况表

类别	污染源	污染物	项目环评报告表的防治措施	实际建设完成情况	实际环保投资(万元)	治理效果
废水	纯水制备浓水	COD、SS	纯水制备浓水与生活污水一起经总排口接入市政污水管网排入园区污水处理厂处理。	与环评中一致。	依托现有	与主体工程同时设计、同时施工、同时运营
	生活污水	pH值、COD、SS、NH ₃ -N、TP			/	
废气	实验废气	非甲烷总烃、甲醇	通风橱收集+活性炭吸附+38m高的排气筒（2#）排放	基本与环评中一致，2#排气筒高度实际高度36m	10	
	无组织	非甲烷总烃、甲醇	加强实验室通风		/	
噪声	风机等		厂房隔声、绿化及距离衰减等措施降噪	与环评中一致	3	

苏州木槿化学科技有限公司分子插件库的研发扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

固废	废手套、废口罩、废移液枪头等，废包装瓶，有机废液，清洗废液，废活性炭	设一间 5m ² 的危废暂存仓库，委托有资质的单位处置	零排放	7	
	废包装盒、生活垃圾	环卫清运			
绿化	依托租赁方		与环评中一致	/	
事故应急措施	制定安全研发制度，加强员工规范 操作培训		与环评中一致	/	
环境管理(机构、监测能力等)	企业负责环境管理工作，监测委托有监测能力单位进行		与环评中一致	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)要求，对废气排口、固定噪声污染源、临时堆场等进行规范化设置		做到雨污分流，符合排污口规范	/	
总量平衡具体方案	项目纯水制备浓水与生活污水一起接入市政污水管网排入园区污水处理厂处理；废气污染物在园区区域内平衡；固废外排总量为零。		与环评中一致	/	/
大气环境保护距离设置	项目不设大气环境保护距离		/	/	/
卫生防护距离设置	卫生防护距离为 100m		与环评中一致	/	/

8.6 建议

1、由于建设项目浓缩水不定期间歇性排放，验收监测期间未产生，故未收集采样检测。本次建议建设单位在下次产生软水制备浓缩水时，收集后委托我单位进行水质检测，确保污染物满足园区污水处理厂接管标准后排放。

2、需补充完善危废仓库及废气处理设施的标识标签，并更新公示公告信息中危废代码。

3、需加强危险化学品、危险废物风险管控措施，应尽快完成突发环境事件应急预案的备案。

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周边环境概况图
- 3、建设项目厂区平面布置图

附件：

- 1、备案登记信息单
- 2、建设项目环境影响评价文件审批告知承诺书
- 3、建设单位营业执照
- 4、厂房租赁合同
- 5、危险废物委托处置协议及危废处置单位资质
- 6、垃圾清运协议
- 7、验收监测期间生产工况证明
- 8、中新苏州工业园区清城环境发展有限公司检测报告
- 9、中新苏州工业园区清城环境发展有限公司资质证明
- 10、中新苏州工业园区清城环境发展有限公司营业执照
- 11、污水接管协议
- 12、固定污染源排污许可登记

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		苏州木槿化学科技有限公司分子插片库的研发扩建项目				项目代码		2020-320571-73-03-5 58473		建设地点		苏州工业园区若水路 388 号		
	行业类别（分类管理名录）		四十五、研究和试验发展，98 专业实验室、研发（试验）基地，其他				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力		研发分子插片库生产能力为 600L/a				实际生产能力		600L/a		环评单位		南京巨屹环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		苏州工业园区国土环保局				审批文号				环评文件类型		建设项目环境影响报告表		
	开工日期		2021 年 1 月				竣工日期		2021 年 2 月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号				
	验收单位		中新苏州工业园区清城环境发展有限公司				环保设施监测单位		中新苏州工业园区清城 环境发展有限公司		验收监测时工况				
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		4		
	实际总投资		500				实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		4		
	废水治理（万元）				废气治理（万元）				噪声治理（万元）				固体废物治理（万元）		
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				绿化及生态（万元）		0		其他（万元）	
运营单位		苏州木槿化学科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320594MA1XPUJ 40J		验收时间		2021 年 6 月			
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程"以新带老"削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	非甲烷总烃			1.10				0.024	0.077						
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物														

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