

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 重庆爱旭龙科技有限公司研发中心

建设项目

建设单位(盖章): 重庆爱旭龙科技有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

## 公 示 确 认 函

重庆市南岸区生态环境局：

我单位（重庆爱旭龙科技有限公司）委托重庆德与田环保科技有限公司编制的《重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》（公示版）现已编制完成，我单位已审阅该报告，对报告进行了核实、确认，对报告中的各基础数据已进行查证，并认可报告中采取的各项措施。我单位向贵局提交的《重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》（公示版）中除已删除内容外，其他内容不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容，同意公示该报告“公示版”全本信息。

确认方（盖章）：重庆爱旭龙科技有限公司





建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称 (盖章)	重庆爱旭龙科技有限公司	
建设单位联系人 及电话	白建国/136****1272	
项目名称	重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目	
环评机构	重庆德与田环保科技有限公司	
环评类别	<input type="checkbox"/> 报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 报告表	
经确认有无不予 公开信息内容	<input checked="" type="checkbox"/> 有不予公开内容 <input type="checkbox"/> 无不予公开内容	
	不予公开信息的内容	不予公开内容的依据和理由
1	附图1以外的其他附图	涉及商业机密
2	附件	涉及商业机密
3	附表	涉及商业机密



打印编号: 1756198060000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	r94ss1		
建设项目名称	重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆爱旭龙科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107588910661L		
法定代表人（签章）	李峻		
主要负责人（签字）	胡军		
直接负责的主管人员（签字）	白建国		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆德与田环保科技有限公司		
统一社会信用代码	9150010905426559XN		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈佳	20210503555000000002	BH005041	阿五
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈熙龙	一、建设项目基本情况，二、建设项目工程分析，三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，四、主要环境影响和保护措施	BH006402	陈熙龙
陈佳	五、环境保护措施监督检查清单，六、结论	BH005041	阿五



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目											
项目代码	2508-500108-04-01-759319											
建设单位联系人	白建国	联系方式	136****1272									
建设地点	重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层											
地理坐标	(106度32分20.390秒, 29度31分4.340秒)											
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展, 98 专业实验室、研发(试验)基地, 其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)									
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目									
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南岸区发展改革委	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2508-500108-04-01-759319									
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	36									
环保投资占比(%)	7.2	施工工期	2个月									
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	850.56m <sup>2</sup>									
专项评价设置情况	<p>无, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 本项目不设置专项评价, 具体对比情况见下表。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>①</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标<sup>②</sup>的建设项目</td> <td>本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 故不设置大气专项评价。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目废水经污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网进入鸡</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 故不设置大气专项评价。	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水经污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网进入鸡
类别	设置原则	项目情况										
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 故不设置大气专项评价。										
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水经污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网进入鸡										

			冠石城市污水处理厂处理。故不设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>③</sup> 的建设项目	项目危险物质存储量未超过临界量。故不设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不进行河道取水。故不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及。
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。故不设置地下水专项评价。
	注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。		
规划情况		规划名称：《重庆经济技术开发区规划》	
规划环境影响评价情况		规划名称：《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书》 审批机关：重庆市生态环境局 审批文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕512 号）	
规划及规划环境影响评价符合	<b>1.1规划及规划环境影响评价符合性分析</b> <b>1.1.1与《重庆经济技术开发区规划》符合性分析</b> 重庆经济技术开发区总规划面积 64 平方公里，分为南坪板块和拓展区 2 个区域。其中，南坪板块位于南岸区南坪镇，规划面积 5 平方公里，属于国家级经开区范围；拓展区位于南岸区茶园组团，规划面积 59 平方公里，属于重庆市级经开区范围。规划期 2021-2030 年。规划主导产业为装备制造和电子信息产业，规划产值 1500 亿元。 重庆经开区南坪板块四至范围为北至海峡路，南至康恒路，西至南滨路，东至南湖路，面积约 5km <sup>2</sup> ，包括花园路街道、南坪街道的部分区域，		



性  
分  
析

现状人口 5 万人。自 1993 年批准建设以来逐渐成为了南岸区城市发展中心区域，该区域已全部开发。南坪板块发展方向为打造能够在市中心区域生存和发展、与城市功能和生态环境相协调的高质量现代服务业，建设现代服务业集聚区。

本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，位于重庆经济技术开发区南坪板块，项目用地性质为工业用地，本项目属于医学研究和试验发展，不属于园区禁止和限制发展的产业，不与园区主导产业冲突，符合园区规划。

1.1.2与《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

根据《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书》及《重庆市生态环境局关于重庆经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕512 号），本项目区域为重点管控区域，项目与园区规划环境影响评价及其审查意见的符合性分析见下表。

表1.1-1项目与园区规划环境影响报告书符合性分析

分类	规划环评管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	①禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；	本项目属于医学研究和试验发展，不属于化工项目，不属于尾矿库。	符合
	②禁止新建、改建、扩建排放废水中含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。规划区禁止新建、扩建化工项目。	本项目废水不含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物，本项目属于医学研究和试验发展，不属于工业项目、化工项目。	符合
	③长江绿色产业园 A 区西面和北面靠近长生桥北部住区一侧、东面靠近重庆监狱安置房一侧的工业用地、重庆软件园 C 区西面靠近长生桥南部住区一侧和长江绿色产业园 B 区北面靠近长生桥中部住区一侧的工业用地、东港环保创新基地周边紧临居住用地的工业用地，以及邻近长生桥中心幼儿园的工业用地，不得新引入高噪声、异味明显等易扰民的工业项目。	不涉及。	符合

		④NA2-7 书房 220KV 变电站防护距离内不得规划建设环境敏感建筑物。	不涉及。	符合
		⑤沿长江一公里范围内禁止引进危险品的仓储、物流配送企业。新型产业用地（M0）用地入驻企业应满足新型产业用地产业类型要求，不得引入重污染企业。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于危险品的仓储、物流配送企业，不属于重污染企业。	符合
		⑥合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内，邻近学校、居住用地等环境敏感区域的项目，环境防护距离应控制在项目用地红线以内。	本项目不涉及环境防护距离。	符合
		⑦在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目不予准入。	不涉及。	符合
		⑧企业噪声防护距离内不得建设噪声敏感建筑物。禁止在噪声敏感建筑物集中区域新建、改建、扩建产生环境噪声污染的工业企业，或者从事金属加工、石材加工、木材加工等产生环境噪声污染的活动。	本项目不涉及噪声防护距离。本项目厂界周边 50m 范围内无噪声敏感目标。	符合
		⑨在长生桥中心幼儿园应尽快搬迁，在拆除搬迁前，与幼儿园紧邻的工业用地不得引入对幼儿园存在环境影响的工业项目，幼儿园紧邻的已建项目，不得新增污染物排放。	不涉及。	符合
		⑩南坪板块不再新建和扩建工业项目，现有工业企业可进行技术改造升级，逐步退出，向创新型产业功能转型。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于工业项目。	符合
	污染物排放管控	①使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》中要求的低（无）VOCS 含量的原辅料(涂料、胶粘剂、清洗剂等)；加强废气收集，安装高效治理设施，提高有机废气收集及处理效率。涉及喷涂的企业宜使用水性涂料或其它环保型涂料。	本项目属于医学研究和试验发展，项目产生的废气经 2 套二级活性炭装置收集处理达标排放。	符合
		②制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目废气通过通风柜、整体换风等措施收集，收集后经 2 套二级活性炭装置进行处理达标排放。	符合
		③工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染	不涉及。	符合



		防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。		
		④新建、扩建项目禁止燃用国家和地方规定的高污染燃料。	本项目不使用高污染燃料。	符合
		⑤禁止新建、扩建专业电镀项目，现有电镀企业执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准。	不涉及。	符合
		⑥在交通干线两侧新建噪声敏感建筑物的，应当符合噪声防护要求。建设单位应采取设置声屏障、绿化防护带或者其他控制环境噪声污染的有效措施。	不涉及。	符合
	环境风险防护	①不得新建、扩建《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）中规定的重大环境风险等级的工业项目。	本项目不属于重大环境风险等级的工业项目。	符合
		②构建三级水环境风险防控体系，分别在东港环保创新基地、南部工业集中区、长江绿色产业园A区设置规划区工业片区级事故池。事故池建成前，不得新建、扩建环境风险潜势Ⅱ级及以上的项目。	不涉及。	符合
		③用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，应当依法开展土壤污染状况调查。调查表明土壤污染可能对人体健康造成风险的，依法依规进一步开展风险评估，确定风险水平是否可接受。	不涉及。	符合
	资源开发利用要求	新建和改造的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目属于医学研究和试验发展，不涉及。	符合

根据以上分析，本项目符合《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书》的要求。

**表1.1-2项目与园区规划环境影响报告书审查意见符合性分析**

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
（一）严格生态环境准入			
1	强化规划环评与“三线一单”、国土空间“三区三线”等成果衔接，主要管控措施应符合重庆市及南岸区“三线一单”生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业政策和环保准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。	本项目符合“三线一单”分区管控要求，符合产业政策和环保准入要求以及《报告书》生态环境管控要求。	符合
（二）强化空间布局约束			

	2	<p>开发建设应符合《中华人民共和国长江保护法》和重庆市关于沿江产业布局的相关规定。沿长江岸线一公里范围内禁止引进危险化学品仓储、物流企业。根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市主城区“两江四岸”治理提升实施方案的通知》（渝府办〔2018〕25号），规划区邻长江干流一侧，根据生态保育和使用功能需要，严格滨江建筑后退控制，划定绿化缓冲带控制线，未出让土地原则上控制不少于100米的绿化缓冲带，局部有条件地段可适当扩大，特殊情况下不少于50米。苦溪河市级湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护无关的其他开发建设活动。严格控制占用苦溪河湿地公园范围，建设项目选址、选线应当避让湿地公园，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。南坪板块不再新建和扩建工业项目。长江绿色产业园A区西面靠近长生桥北部住区一侧的工业用地、重庆软件园C区西面靠近长生桥南部住区一侧和北面靠近长生桥中部住区一侧的工业用地、东港环保创新基地周边紧邻居住用地的工业用地，以及邻近长生桥中心幼儿园的工业用地，不得新引入高噪声、排放异味气体等易扰民的工业项目。紧邻长生桥中心幼儿园的已建项目不得新增污染物排放量。规划区禁止新建、扩建化工项目和专业电镀项目。合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离原则上应控制在规划边界或用地红线内。</p>	<p>本项目符合《中华人民共和国长江保护法》和产业布局的相关规定。本项目不属于化学品仓储、物流企业。本项目租赁园区已建厂房进行建设，不涉及绿化缓冲带、湿地公园。本项目属于医学研究和试验发展，不属于工业项目。本项目不涉及环境防护距离。</p>	符合
(三) 加强污染排放管控				
	3	<p>1.水污染物排放管控。规划区应持续完善污水收集管网建设，实施雨、污分流排水体制，加快建设截污干管等排水基础设施，实现集中污水处理设施全覆盖。南坪板块污水由市政污水收集管网收集进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入长江。拓展区牛头山一线以西污水收集进入茶园新区城市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入苦竹溪后汇入长江；牛头山一线以东污水收集进</p>	<p>本项目废水经处理达标后进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。本项目废水不含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物。本项目废水经自建的一体化污水处理设施和依托园区生化池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级</p>	符合



	<p>入东港新城污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入小龙洞河后汇入长江。加快实施茶园新区城市污水处理厂扩建工程，鼓励茶园新区城市污水处理厂和东港新城污水处理厂建设再生水厂，实现污水再生利用。禁止新建、改建、扩建排放废水中含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。入驻企业废水应自行处理达相关标准要求后再排入集中污水处理厂进一步处理，其中，有行业排放标准的需处理达到行业排放标准的间接排放标准（特征污染物处理达直接排放标准），无行业排放标准的需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。现有电镀企业废水排放应达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准的排放限值要求。</p>	<p>标准后再排入污水处理厂进一步处理。</p>	
4	<p>2.大气污染物排放管控。优化能源结构，禁止新建、扩建使用高污染燃料的项目，采用先进工艺，提高能源综合利用效率。燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。加强工业企业大气污染治理，各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机污染物排放的项目从源头加强控制，使用低（无）VOCs 涂料，强化无组织排放废气的收集和处理，尽量减少无组织排放，严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。加强含尘废气治理，采取先进工艺，配置相应的除尘装置。</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料，不涉及锅炉。项目试剂不使用时密闭保存。项目废气通过通风柜、整体换风等措施收集，收集后经 2 套二级活性炭装置进行处理达标排放。</p>	符合
5	<p>3.工业固废排放管控。加强一般工业固体废物综合利用和处置，按照减量化、资源化、无害化原则妥善收集、处置固体废物，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物；严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物的收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定设置危险废物暂存场所，危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）相关要求。</p>	<p>项目按照减量化、资源化、无害化原则妥善收集、处置一般固体废物，项目严格落实危险废物环境管理制度，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定设置危险废物暂存场所，危险废物转移严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）相关要求。</p>	符合

	6	4.噪声污染管控。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应尽量远离居民区、学校等声环境敏感区。入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。穿越居住区的主干道，应通过设置噪声防护距离、合理规划建筑布局等措施减缓交通噪声影响，避免噪声扰民。	项目合理布置噪声源，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标，本项目厂界周边 50m 范围内无噪声敏感目标。	符合
	7	5.土壤、地下水污染风险防控。按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。	项目位于厂房三层，项目采取分区、分级防渗措施。	符合
	8	6.碳排放管控。按照碳达峰、碳中和相关政策要求，规划区做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治，优化能源结构，推动产业绿色低碳转型，完善基础设施建设，推进清洁生产审核，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	不涉及。	符合
	(四) 环境风险防控			
	9	在现有环境风险防范体系基础上，持续建立健全环境风险防范体系，强化工业集中片区的环境风险防范措施，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。鉴于规划的东港环保创新基地邻近长江，长江水环境较敏感，拓展区中部工业集中区（长江绿色产业园 A 区）和南部工业集中区（长江绿色产业园 B 区、软件园 C 区）现有化工、医药行业，区域环境风险防范措施不完善，规划区应立即启动并在 2025 年前全面完成东港环保创新基地、中部工业集中区、南部工业集中区片区级事故池等环境风险防范设施建设，确保事故废水不排入地表水体。事故池及事故废水收集系统建成前，不得新建、扩建环境风险潜势 II 级及以上的项目。园区应加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	项目建立环境风险防范体系，严格落实各项环境风险防范措施，提高环境风险防范和事故应急处置能力。	符合
	(五) 规范环境管理			
	10	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立生态、环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监	项目严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。按要求落实监测计划。	符合

	<p>测计划，适时开展环境影响跟踪评价；规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价。</p>		
	<p>根据以上分析，本项目符合《重庆市生态环境局关于重庆经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕512号）的要求。</p>		
其他符合性分析	<p><b>1.2其他符合性分析</b></p> <p><b>1.2.1产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019年修订），本项目属于“M7340 医学研究和试验发展”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于其中“三十一、科技服务业，10、科技创新平台建设：国家级工程（技术）研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范区、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、全国重点实验室、国家重大科技基础设施、科技企业孵化器、众创空间、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地、国家技术创新中心建设”，根据《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》，本项目属于（一）重庆市43、药物筛选平台、临床技术转化平台、安全评价中心、中试放大平台、工程转化中心、研发定制平台、委托生产平台、公共检测中心等满足药物及医疗器械产品研发和生产所需的第三方技术服务平台。为鼓励类项目。</p> <p>同时本项目无国家禁止使用的落后、淘汰类设备、工艺、材料，本项目已于2025年8月19日经南岸区发展改革委备案，备案号：2508-500108-04-01-759319。</p> <p>综上，本项目符合国家现行相关产业政策和准入标准，为鼓励类。</p> <p><b>1.2.2“三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，根据重庆市“三线一单”智检服务平台导出的项目三线一单检测分析报告，项目位于南岸区工业城镇重点管控单元-南岸片区（环境管控单元编码：ZH50010820001），项目与“三线一单”成果符合性分析见下表。</p>		



表1.2-1项目与“三线一单”成果符合性分析					
环境管控单元编码		环境管控名称		环境管控单元类型	
ZH50010820001		南岸区工业城镇重点管控单元-南岸片区		重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	符合性分析结论
重庆市 市级总 体管控 要求	空间 布局 约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。		本项目位于重庆经济技术开发区南坪板块，本项目符合产业政策，符合园区规划要求，符合空间布局要求。	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目，不属于重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，本项目属于医学研究和试验发展，不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于“两高”项目。项目符合生态环境准入清单的要求。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。		本项目位于重庆经济技术开发区南坪板块，本项目属于医学研究和试验发展，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

			第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	不涉及。	符合
			第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	不涉及。	符合
			第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	不涉及。	符合
		污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业，不属于“两高”项目。	符合
			第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目总量根据重庆市相关要求规定执行。	符合
			第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不属于重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等），项目不涉及涂装。	符合

			<p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排鸡冠石城市污水处理厂。	符合
			<p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p>	项目采取雨污分流，废水处理后进入鸡冠石城市污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。	符合
			<p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅、锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅、锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p>	本项目属于医学研究和试验发展，不属于以上重点行业。	符合
			<p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p>	项目建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	符合
			<p>第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p>	项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。	符合
		环境 风险 防控	<p>第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推</p>	建设单位按要求落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理。	符合



			进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。		
			第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及。	符合
		资源 开发 利用 效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目加强能耗管理。	符合
			第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目能耗限额对标先进值，加强能耗管理。	符合
			第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
			第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业。	符合
			第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	不涉及。	符合
	重庆市南岸区重庆经	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第四条、第六条、第七条。	本项目符合重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第四条、第六条、第七条。	符合

	开区总体管控要求		第二条 全区禁止新建、扩建化工项目和专业电镀项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于化工项目和专业电镀项目，不属于“两高”项目。	符合
			第三条 加快推进南坪西区产业园生产性企业搬迁改造，南坪西区产业园禁止新建和扩建工业项目。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于工业项目。	符合
			第四条 广阳岛片区实行严格生态保护。 核心管控区禁止土地出让和商业开发建设。重点管控区严格控制建设用地规模、建筑高度和开发强度，禁止破坏广阳岛整体景观的活动。 协调管控区禁止有损生态文明建设和环境保护的活动。	不涉及。	符合
			第五条 优化空间布局，减少邻避矛盾。 经开区拓展区持续推进现有工业企业转型升级，进一步优化布局，临近居住用地的工业用地不得引入高噪声、排放异味气体等易扰民的工业项目。	不涉及。	符合
	污染物排放管控		第六条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条。	本项目符合重点管控单元市级总体管控要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条。	符合
			第七条 在重点行业（工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、化工、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品。	本项目使用试剂均密闭存放，减少挥发性有机物的产生。	符合
			第八条 深化交通源、扬尘源、餐饮油烟等大气污染源综合防治，逐步改善环境空气质量。 全区禁止燃用高污染燃料。以公共领域用车纯电动化推广为重点，控制交通污染；以施工扬尘污染防治为重点，控制扬尘污染；强化源头防治，控制餐饮油烟排放。	本项目不使用高污染燃料。	符合

			<p>第九条 推动水环境质量持续改善。</p> <p>加快补齐城镇生活污水处理基础设施建设短板，实施鸡冠石污水处理厂四期扩建、茶园污水处理厂三期扩建工程。进一步完善城镇污水管网，加快推进污水管网新建、老旧管网改造及雨污分流改造等工程。</p>	项目采取雨污分流，废水处理后进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。	符合
		环境 风险 防控	第十条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	本项目符合重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	符合
			第十一条 持续优化水源地和水厂布局规划，实施观景口水厂扩建工程，推动迎龙湖水库停止饮用原水取水。	不涉及。	符合
			第十二条 加强污染地块风险管控，防止污染扩散；严格执行污染地块再开发的相关管理要求，修复治理过程中注重防止二次污染。	本项目加强风险管控。	符合
			第十三条 完善重庆经济技术开发区拓展区园区级环境风险防范体系建设，建设工业片区级事故池。	不涉及。	符合
		资源 开发 利用 效率	第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条。	本项目符合重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条。	符合
			<p>第十五条 统筹推进农业、工业节水。</p> <p>加强农业节水，推广水肥一体化、喷灌、微灌、滴灌等节水灌溉技术，进一步调整优化种植业、养殖业结构，实现农业用水提质增效。加强农村生活节水，推进农村生活用水设施改造。大力推进工业节水改造，全区范围内严禁新建、改建、扩建高耗水工业项目。推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。</p>	本项目不属于高耗水项目，项目节约用水。	符合
	南岸区 工业城 镇重点 管控单 元-南坪	空间 布局 约束	1.南坪老经开区禁止新建和扩建工业项目，加快推进现有生产性企业搬迁改造。现有工业企业可进行技术改造升级，逐步退出，向现代服务业功能转型。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于工业项目。	符合
			2.禁止在下列地点新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目：（1）居民住宅楼；（2）未配套设立专用烟道的商住综合楼；（3）商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层。	不涉及。	符合



	片区管 控要求	污染 物排 放管 控	1. 禁止燃用高污染燃料。	本项目不使用高污染燃料。	符合
			2. 深化餐饮油烟综合整治，强化源头防治。安装高效油烟净化设施或者采取其他油烟治理措施的餐饮单位应当定期清洗和维护，确保有关设施、装置稳定运行并建立清洗维护台账。探索机关、学校、医院等公共机构食堂开展油烟净化设施第三方清洗维护。鼓励城市建成区电烧烤和集中熏制食品。	不涉及。	符合
			3. 统筹推进南坪商圈、南滨路片区及上新街等老城区管网改造工程，推动支线管网和出户管的连接建设，实施混错接、漏接、老旧破损管网更新修复，提升污水收集效能。加快推进雨污分流改造，对破损、渗漏的污水管网和雨污合流管溢流口进行改造，消除点源污染。	项目采取雨污分流，废水处理后进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。	符合
		环境 风险 防控	1. 加强污染地块风险管控，防止污染扩散；严格执行污染地块再开发的相关管理要求，修复治理过程中注重防止二次污染。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	不涉及。	符合
		资源 开发 利用 效率	1. 完善供水管网体系和供水管网检漏制度，到 2025 年全区公共供水管网漏损率控制在 9% 以内。加强公共领域节水，积极推广应用节水新技术、新工艺和新产品，公共建筑必须采用节水器具，在实施既有公共建筑节能改造项目中淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。	项目节约用水。	符合
	综上，本项目符合“三线一单”管控要求。				

### 1.2.3与关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

本项目与四川省推动长江经济带发展领导小组办公室重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析详见下表。

**表1.2-2四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析**

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于过长江通道项目。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，不涉及自然保护区核心区、缓冲区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，不涉及风景名胜区。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，不涉及饮用水水源准保护区。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，不涉及饮用水水源保护区。	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，不涉及饮用水水源保护区。	符合

		网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		
8		禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，不涉及水产种质资源保护区。	符合
9		禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，不涉及国家湿地公园。	符合
10		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，不利用、占用河湖岸线。	符合
11		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
12		禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂处理。	符合
13		禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及。	符合
14		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于化工项目。	符合
15		禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合



16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，不涉及生态保护红线、永久基本农田。	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目。	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (一) 严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 (二) 新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业项目。	符合
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于落后产能项目。	符合
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一) 新建独立燃油汽车企业; (二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; (三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); (四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外。)	本项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
<p>综上，本项目符合四川省推动长江经济带发展领导小组办公室重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带</p>			

<p>发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）的要求。</p> <p><b>1.2.4 与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）符合性分析</b></p> <p>本项目与推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1.2-3长江经济带发展负面清单指南符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td><td>项目不属于码头、过长江通道项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及自然保护区、风景名胜区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</td><td>本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及饮用水源保护区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</td><td>本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及种质资源保护区、国家湿地公园。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5</td><td>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护</td><td>本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不利用、占用河湖岸线，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	文件要求	本项目情况	符合性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头、过长江通道项目。	符合	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及饮用水源保护区。	符合	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及种质资源保护区、国家湿地公园。	符合	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不利用、占用河湖岸线，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
序号	文件要求	本项目情况	符合性																								
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头、过长江通道项目。	符合																								
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合																								
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及饮用水源保护区。	符合																								
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不涉及种质资源保护区、国家湿地公园。	符合																								
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护	本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目不利用、占用河湖岸线，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合																								

	区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂处理。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不属于捕捞项目。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工等产业项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件要求。	符合

综上，本项目符合推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）的要求。

**1.2.5与《中华人民共和国长江保护法》（主席令 第六十五号）符合性分析**

本项目与《中华人民共和国长江保护法》（主席令 第六十五号）符合性分析见下表。

**表1.2-4中华人民共和国长江保护法符合性分析**

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。	项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入鸡冠石城	符合



		国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	市污水处理厂处理。项目总量根据重庆市相关要求规定执行。	
	2	第二十二條 长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目符合区域“三线一单”要求，项目不属于对生态系统有严重影响的产业，不属于重污染企业。	符合
	3	第二十四條 国家对长江干流和重要支流源头实行严格保护，设立国家公园等自然保护区，保护国家生态安全屏障。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，不涉及自然保护区。	符合
	4	第二十五條 国务院水行政主管部门加强长江流域河道、湖泊保护工作。长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。	本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，不侵占河湖水域。	符合
	5	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于医学研究和试验发展，不属于化工项目。	符合
	6	第三十八條 国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定长江流域农业、工业用水效率目标，加强用水计量和监测设施建设；完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目，运营后加强资源节约利用。	符合
	7	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂处理。	符合

8	第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	项目产生的固体废物严格按照相关要求妥善收集、处理，危险废物经危废贮存点贮存后交由有资质的单位进行运输、处置。	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不利用、占用河湖岸线。	符合
10	第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	项目运营后加强资源节约利用，加强管理，减少资源消耗和污染物排放。	符合

综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》(主席令 第六十五号)的要求。

1.2.6与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见下表。

表1.2-5挥发性有机物无组织排放控制标准符合性分析

序号	相关要求		本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求				
1	基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目试剂密闭存放在试剂瓶内，放置在试剂库，取用等做好台账，试剂库按要求设置通风口，门窗等随时保持关闭状态。	符合
2		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
3		VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。（利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口		

		外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。）		
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
4	含 VOCs 产品的使用过程	<p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>	项目废气通过通风柜、整体换风进行收集，收集后经 2 套二级活性炭装置处理达标后排放。	符合
5		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目废气通过通风柜、整体换风进行收集，收集后经 2 套二级活性炭装置处理达标后排放。	符合
6		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目建立台账，记录试剂名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
7	其他要求	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目设备检修过程暂停研发检测，检修完毕可正常运行时进行研发检测。	符合
8		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进	项目含 VOCs 的试剂密闭储存在试剂瓶内，收集的	符合



		行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	废液储存在密闭的收集桶内。	
<p>综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。</p> <p><b>1.2.7与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）符合性分析</b></p> <p>本项目使用原辅料、反应过程及排放的污染物、产品不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中新污染物。本项目不涉及《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）中不予审批环评的项目类别。综上，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的要求。</p> <p><b>1.2.8与其他文件符合性分析</b></p> <p>根据调查分析，项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）、《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）等文件的要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1建设内容</b></p> <p><b>2.1.1项目由来</b></p> <p>重庆爱旭龙科技有限公司是一家主要从事医药中间体的研发企业。为满足市场需求，建设单位拟投资 500 万元租赁重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层已建厂房建设“重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目”。本项目用于探明目标物的研发路径、反应条件，不涉及中试，不进行批量生产，不涉及动物试验，不涉及微生物分析及培养，不涉及药物疗效等试验。本项目实验室主要对医药中间体进行研发，属于化学实验室，不属于生物安全实验室，不属于 P1、P2、P3、P4 实验室，不涉及药物中试、生产以及销售等。</p> <p>本项目主要进行医药中间体的研发，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订）中的“M7340 医学研究和试验发展”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展，98 专业实验室、研发（试验）基地，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，属于编制报告表的建设项目。同时根据重庆市生态环境局关于印发《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》的通知（渝环规〔2023〕8 号），本项目不属于“三十六、研究和试验发展，87 不产生试验废水、废气、危险废物的信息系统集成和物联网技术服务和质量检测、环境监测、食品检验等专业技术服务。”，不属于“三十六、研究和试验发展，88 厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室（不涉及生物、化学反应的）。”。</p> <p>综上，本项目应编制环境影响评价报告表。</p> <p><b>2.1.2项目概况</b></p> <p>项目名称：重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：重庆爱旭龙科技有限公司</p> <p>建设地点：重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层</p>
------	--

建设内容及规模：拟建项目租赁重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层已建厂房，租赁面积约 850.56m<sup>2</sup>，用于医药中间体的研发、分析检测和办公，主要建设研发实验室和分析检测室，同时配套建设相应的公用、储运、环保工程等。

项目投资：项目总投资 500 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资的 7.2%。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 13 人，采用一班 8 小时工作制，夜间不工作，全年工作 250d，项目不设食堂、宿舍。

### 2.1.3 研发方案

本项目主要设有研发实验室、分析检测室，研发实验室主要用于医药中间体的研发，不涉及中试，不进行批量生产，不涉及动物试验，不涉及微生物分析及培养。项目分析检测室根据研发实验室提供的产品和中间样品，按照已确定的检测方法进行检测，检测项目主要有色谱、光谱、理化分析（pH、外观、水分、干燥失重、熔点）等，不涉及微生物分析、培养。

本项目研发方案详见下表。

表2.1-1 本项目研发方案一览表

序号	类别	研发方向			规模		工作时间
1	研发实验室	研发方向	典型医药中间体	备注	规模	备注	年工作 2000h
		医药中间体的研发（3-马来酰亚胺基丙酸-N-羧基琥珀酰亚胺酯、N-叔丁基-2-氯乙酰胺、3-吗啉丙磺酸、1-叔丁氧羰基-4-氨基甲基哌啶等）	3-马来酰亚胺基丙酸-N-羧基琥珀酰亚胺酯	用于某些抗体偶联药物	每年开展 100 批次医药中间体的研发	约 25 批次/年，每批次研发规模不同，研发产品规模约 5g~60g/批次	
			N-叔丁基-2-氯乙酰胺	用于某些涉钙离子药物		约 25 批次/年，每批次研发规模不同，研发产品规模约 5g~60g/批次	
			3-吗啉丙磺酸	用于某些医学检验药物		约 25 批次/年，每批次研发规模不同，研发产品规模约 5g~100g/批次	



			1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶	用于某些肠胃药物		约 25 批次/年，每批次研发规模不同，研发产品规模约 5g~35g/批次	
2	分析检测室	对研发实验室提供的产品和中间样品进行分析检测，检测项目主要有色谱、光谱、理化分析（pH、外观、水分、干燥失重、熔点）等。			100 批次医药中间体的分析检测		年工作 2000h

2.1.4项目组成

本项目租用园区已建的工业厂房进行建设，工业厂房整体为 5 层，厂房高度 20m，为框架结构。本项目位于第 3 层，租赁面积 850.56m<sup>2</sup>，主要建设研发实验室和分析检测室，同时配套建设相应的公用、储运、环保工程等。项目不设食宿，工作人员食宿依托周边社会服务设施。项目组成一览表见下表。

表2.1-2项目组成一览表

工程分类	项目组成	工程建设内容		备注
主体工程	研发实验室	位于厂房东北侧，布置研发 1 室、研发 2 室、研发 3 室、研发 4 室，研发 1 室、2 室、3 室每间均设 5 个通风柜、1 个中央实验桌，研发 4 室设 2 台搅拌反应釜。		新建
	分析检测室	分析检测室设 2 个区域，理化分析区位于厂房东侧，布置理化分析室、天平室、干燥室、高温室、稳定考察室、留样室；仪器分析区位于厂房西北侧，布置仪器分析室、气瓶室。		新建
辅助工程	办公区	位于厂房西南侧，面积约 200m <sup>2</sup> ，设办公室、会议室等。		新建
	卫生间	依托厂房外西南侧公共卫生间。		依托
储运工程	综合库房	位于厂房中部，面积约 10m <sup>2</sup> ，用于存放实验服、劳保用品、实验器具等。		新建
	试剂库	位于厂房北侧，面积 8m <sup>2</sup> ，用于存放项目使用的研发试剂。		新建
	特殊试剂库	位于厂房北侧，面积 7m <sup>2</sup> ，用于存放硫酸等危险化学品。		新建
	气瓶间	位于厂房西北侧，设置 1 间气瓶间，每间面积约 8.4m <sup>2</sup> ，用于存放项目使用的氮气、空气、氢气。		新建
	留样室	位于厂房中部，面积约 10m <sup>2</sup> ，用于研发的产品留样，留样到期后研发的产品作危险废物处置。		新建
公用工程	供水	生活用水	工作人员用水依托园区市政供水管网。	依托
		研发用水	外购纯净水。	新建

		供电	依托园区市政电网。		依托
		冷却循环系统	设置 3 套冷却循环系统，用于实验过程控温，使用乙醇作为冷却介质，使用电能，冷却循环系统为封闭式间接循环冷却，循环流量 20L/min。		新建
		加热系统	项目加热能源均使用电作为能源。项目设置 5 台油浴装置，油浴装置使用二甲基硅油作为传热介质，每台油浴装置二甲基硅油 1.5L，二甲基硅油循环使用，定期补充。		新建
		排水	项目位于园区已建厂房 3 层，区域无雨水。项目实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）、清洁废水、洗衣废水经自建的一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）处理后同生活污水一起排入园区生化池，经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。		新建
	环保工程	废气	研发实验室废气	项目研发 1 室、研发 2 室、研发 3 室实验室废气（包含水环真空泵废气）采用通风柜进行收集，每个通风柜设手动阀及电动密闭阀，研发 4 室实验室废气通过整体抽风换气收集。研发 1 室、研发 2 室实验室废气收集后经 1#二级活性炭装置进行处理，研发 3 室、研发 4 室实验室废气收集后经 2#二级活性炭装置进行处理，处理后一起经 1 根 23m 高 DA001 排气筒排放。1#二级活性炭装置风机风量 12000m <sup>3</sup> /h，2#二级活性炭装置风机风量 10000m <sup>3</sup> /h，通风柜及整体抽风换气收集效率取 80%，二级活性炭处理效率取 60%。	新建
			检测样前处理废气	检测样前处理在研发实验室通风柜内进行，检测样前处理废气同研发实验室废气一同收集处理。	新建
			仪器分析室废气	仪器分析室检测仪器自动使用的检测试剂会挥发少量废气，仪器分析室通过整体抽风换气收集仪器分析室废气，收集后经 2#二级活性炭装置处理。	新建
			干燥室废气	干燥室主要用于检测产品和中间样品干燥失重，干燥过程会挥发少量废气，干燥室通过整体抽风换气收集干燥室废气，收集后经 2#二级活性炭装置处理。	新建
		废水	实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）	实验室废水、清洁废水、洗衣废水经自建的一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）预处理后同生活污水一起排入园区生化池，经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经 DW001 排放口排入市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）处理能力 0.5m <sup>3</sup> /d，依托的生化池处理能力 200m <sup>3</sup> /d。	新建
			清洁废水		
			洗衣废水		

		生活污水	依托厂区已建的生化池进行收集处理，经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经 DW001 排放口排入市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。依托的生化池处理能力 200m <sup>3</sup> /d。	依托
	噪声		项目噪声主要为设备噪声，通过选用低噪声设备、安装减振垫、厂房隔声、加强管理等措施减少噪声的影响。	新建
	固体废物	危险废物	建设 1 间危险废物贮存点，位于厂房内北侧，面积约 7m <sup>2</sup> ，并采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”措施，设置规范标识，用于暂存项目产生的危险废物。	新建
		一般固废	设置 1 处一般固废暂存点，位于厂房内北侧，与危险废物贮存点相邻，面积约 1m <sup>2</sup> ，用于暂存项目产生的一般固废。	新建
		生活垃圾	厂区内设置垃圾桶分类收集工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。	新建
	环境风险		试剂库设置试剂架，试剂分类存放在试剂架上。	新建
			项目位于厂房 3 层，实验室废水一体化污水处理设施位于 1 层，项目采取分区防渗，实验室废水一体化污水处理设施采取重点防渗措施，危废贮存点、试剂库房、特殊试剂库房采取一般防渗措施，液态试剂、液态危险废物设置托盘，托盘有效容积不小于储存单元内液体物料最大储存容器的容积，其他区域采取简单防渗处理。	新建
			设置环保及安全管理部门，强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练，按照要求严格落实各项环境风险防范措施。	新建

### 2.1.5 总平面布置

项目租赁园区已建的厂房进行建设，厂房整体为 5 层，本项目位于 3 层，因地形条件限制，项目实验室废水一体化污水处理设施安装在 1 层，1#、2#二级活性炭处理装置安装在楼顶。

项目总平面布置整体呈 L 型布置，研发实验室位于厂房东侧，理化分析检测室位于厂房东侧，仪器分析室位于厂房西北侧，试剂库位于厂房北侧（研发 3 室与研发 4 室之间），便于试剂取用。办公区位于厂房西南侧，靠近大门处。

项目 1#、2#二级活性炭装置位于楼顶，项目研发 1 室、研发 2 室废气收集后引至 1#二级活性炭装置处理，项目研发 3 室、研发 4 室、仪器分析室、干燥室废气收集后引至 2#二级活性炭装置处理，废气经 1#二级活性炭装置、2#二级活性炭装置处理后一起经 1 根排气筒排放。项目实验室废水



一体化污水处理设施位于 1 层，废水收集后通过管道进入一体化污水处理设施，经预处理后接入厂区污水收集管网进入厂区生化池。项目危险废物贮存点位于厂房内北侧（研发 3 室与研发 4 室之间），一般固废收集点位于厂房北侧，与危险废物贮存点相邻，危废贮存点、一般固废收集点距离研发、分析检测室较近，便于固体废物的收集管理。

综上所述，项目布置分区明确，满足项目生产需求，平面布置总体合理，项目平面布置图详见附件。

### 2.1.6 主要设备

本项目主要设施设备见下表。

表2.1-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
研发实验设备					
1	电子天平	JX-C30002	台	5	称量
2	低温冷却液循环泵	DFY-5L/20L	台	3	降温、冷却
3	旋转蒸发器	4IK30RA-C	台	3	蒸馏
4	真空干燥箱	DZF-6090	台	1	减压干燥
5	旋片式真空泵	2XZ-4	台	1	抽真空
6	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	台	2	常压干燥
7	恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	台	5	油浴加热
8	恒速搅拌器	S212	台	3	搅拌
9	电冰柜	BC/BD-519HAN	台	1	/
10	烘干器	KQ-C	台	3	烘瓶
11	循环水式多用真空泵	SHZ-DIII	台	3	抽真空、减压
12	通风柜	操作面 1.5m*0.7m	台	12	废气收集
13	通风柜	操作面 1.2m*0.7m	台	3	废气收集
14	搅拌反应釜	50L	台	1	物料分散、搅拌
15	搅拌反应釜	100L	台	1	物料分散、搅拌
16	三口瓶	100ml\250ml\500ml/ 1L\2L\3L\5L	个	若干	/
17	抽滤瓶	100ml\250ml\500ml/ 1L\2L\3L\5L	个	若干	/
18	抽滤漏斗	80mm 至 300mm	个	若干	/
19	量筒	10ml\25ml\50ml\100ml\	个	若干	/

		250mL\500mL			
20	烧杯	250ml\500mL\1L	个	若干	/
21	单口瓶	50ml\100ml\250ml\500ml/1L\2L\3L\5L	个	若干	/
22	容量瓶	10ml\25ml\50ml\100ml\250ml	个	若干	/
23	锥形瓶	50ml\100ml\250ml\500ml\1L\2L	个	若干	/
24	冷凝管	螺旋\球型\直型	个	若干	/
25	恒压滴液漏斗	25ml\50ml\100ml\250mL	个	若干	/
分析检测设备					
1	液相色谱仪	LC-20-AT/SPD-20A	台	3	产品纯度、杂质含量、产品含量检测
2	液相色谱仪	LC-10-AT/SPD-10A	台	1	产品纯度、杂质含量、产品含量检测
3	液相色谱仪	1260 Infinity II	台	1	产品纯度、杂质含量、产品含量检测
4	气相色谱仪	7820A/FID	台	1	产品纯度、杂质含量、产品含量、残留溶剂含量检测
5	气相色谱仪	GC9790Plus	台	1	产品纯度、杂质含量、产品含量检测
6	紫外-可见分光光度计	UV-2450	台	1	波长扫描、紫外吸光度检测
7	电子天平	ATX224R	台	1	样品称量
8	电子天平	MS 205DU	台	1	样品称量
9	药品稳定性试验箱	Labonice-630CGS	台	1	产品稳定性考察
10	冰箱	BCD-216SZ	台	1	样品储存
11	冷藏柜	维仕美-260L	台	1	样品储存
12	超声波清洗仪	KQ-300DE	台	1	玻璃器皿清洗、帮助样品溶解
13	循环水式真空泵	SHZ-DIII	台	1	抽真空过滤
14	电炉	DK-98-II	台	1	加热
15	气流烘干器	KQ-C	台	1	烘干玻璃仪器
16	立式鼓风干燥箱	DHG-9070A	台	1	干燥

17	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9055A	台	1	干燥
18	真空干燥箱	DZF-6050	台	1	干燥
19	箱式电阻炉	4-10N	台	1	灼灼残渣检测/坩埚加热
20	PH 计	PHS-3E	台	1	测定 pH
21	PH 计	PB-10	台	1	测定 pH
22	水分测定仪	AKF-V1	台	1	测定水分
23	熔点仪	YRT-3	台	1	测定熔点
24	液相色谱柱	50cm/100cm/150cm/250cm	支	若干	液相分离用
25	气相色谱柱	15m/30m	支	若干	气相分离用
26	容量瓶	10ml/25ml/50ml/100ml/ 250ml/500ml/1000ml/2500ml	个	若干	/
27	烧杯	50ml/100ml/250ml/ 500ml/1000ml/5000ml	个	若干	/
28	移液管	0.5ml/1ml/2ml/5ml/10ml/25ml	支	若干	/
29	滴定管	10ml/25ml/50ml	支	若干	/
30	锥形瓶	25ml/50ml/100ml/ 250ml/500ml	个	若干	/
31	碘量瓶	500ml	个	若干	/
32	试剂瓶	50ml/100ml/150ml/250ml/ 500ml/1000ml/2000ml	个	若干	/
33	称量瓶	50ml/100ml	个	若干	/
34	坩埚	30ml/50ml	个	若干	/
35	干燥器	5L/10L	个	若干	/
其他					
1	1#二级活性炭处理装置	风量 12000m <sup>3</sup> /h	台	1	废气处理
2	2#二级活性炭处理装置	风量 10000m <sup>3</sup> /h	台	1	废气处理
3	实验室废水一体化污水处理设施	酸碱中和+混凝沉淀+过滤， 处理能力 0.5m <sup>3</sup> /d	台	1	实验室废水处理

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产设备符合国家相关产业政策，不涉及淘汰落后及限制生产使用的设备。

**2.1.7 主要原辅材料**

（1）原辅料用量

本项目主要原辅材料见下表。



表2.1-4主要原辅材料一览表					
序号	原辅材料名称	单位	年用量	最大储量	备注
主要研发实验原辅材料					
1	马来酸酐	g	500	500	固态，瓶装，100g/瓶。用于 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯研发
2	$\beta$ -丙氨酸	g	500	500	固态，瓶装，100g/瓶。用于 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯研发
3	N-羟基丁二酰亚胺	g	1000	1000	固态，瓶装，100g/瓶。用于 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯研发
4	N, N' -二环己基碳二亚胺	g	2500	3000	固态，瓶装，500g/瓶。用于 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯研发
5	氯乙酰氯	ml	500	500	液态，瓶装，500ml/瓶。用于 N-叔丁基-2-氯乙酰胺研发
6	叔丁胺	ml	300	500	液态，瓶装，500ml/瓶。用于 N-叔丁基-2-氯乙酰胺研发
7	1,3-丙磺酸内酯	g	300	500	固态，瓶装，500g/瓶。用于 3-吗啉丙磺酸研发
8	吗啉	ml	250	500	液态，瓶装，500ml/瓶。用于 3-吗啉丙磺酸研发
9	1-BOC-4-氰基哌啶	g	500	500	固态，瓶装，500g/瓶。用于 1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶研发
10	N,N-二甲基甲酰胺	ml	4500	5000	液态，瓶装，500ml/瓶。用于 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯研发
11	乙醇	L	10	20	液态，桶装，20L/桶。
12	乙腈	L	2.5	3	液态，瓶装，500ml/瓶。用于 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯研发
13	乙酸乙酯	L	7.5	25	液态，桶装，25L/桶。用于 N-叔丁基-2-氯乙酰胺研发
14	氢氧化钠	g	50	500	固态，瓶装，500g/瓶。用于 N-叔丁基-2-氯乙酰胺研发
15	甲醇	kg	20	40	液态，桶装，20kg/桶。用于 1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶研发
16	雷尼镍	g	50	100	固态，瓶装，100g/瓶。用于 1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶研发
17	三乙胺	ml	125	500	液态，瓶装，500ml/瓶。用于 1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶研发
18	二甲基硅油	ml	10000	1000	液态，瓶装，500ml/瓶。

	(油浴使用)				
19	高纯氢气	L	40	20	气体, 瓶装, 20L/瓶。用于 1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶研发
20	高纯氮气	L	40	20	气体, 瓶装, 20L/瓶。用于 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯研发
21	研发用活性炭	g	50	200	固态, 袋装, 100g/袋。用于 3-吗啉丙磺酸研发
22	滤纸	张	50	50	/
主要分析检测原辅材料					
1	磷酸二氢钾	g	500	500	固态, 瓶装, 500g/瓶。
2	HPLC 级乙腈	L	150	12	液态, 瓶装, 4L/瓶。
3	HPLC 级甲醇	L	48	8	液态, 瓶装, 4L/瓶。
4	卡尔费休试剂	L	12	1.5	液态, 瓶装, 500ml/瓶。
5	正丙醇	L	1	0.5	液态, 瓶装, 500ml/瓶。
6	磷酸	ml	500	500	液态, 瓶装, 500ml/瓶。
7	氢氧化钠	g	500	500	固态, 瓶装, 500g/瓶。
8	硫酸(98%)	ml	500	500	液态, 瓶装, 500ml/瓶。
9	二甲基硅油	ml	1000	1000	液态, 瓶装, 500ml/瓶。
10	乙酸铵	g	500	500	固态, 瓶装, 500g/瓶。
11	辛烷磺酸钠	g	100	40	固态, 瓶装, 20g/瓶。
12	二甲基亚砷	L	12	4	液态, 瓶装, 4L/瓶。
13	高纯氮气	L	160	20	气体, 瓶装, 20L/瓶。
14	高纯空气	L	120	20	气体, 瓶装, 20L/瓶。
15	高纯氢气	L	40	20	气体, 瓶装, 20L/瓶。
其他					
1	劳保用品	/	若干	若干	手套、口罩、工作服等
2	活性炭	t	1.2	/	废气处理
3	纯净水	m <sup>3</sup>	3.7575	0.5	研发实验、分析检测
4	自来水	m <sup>3</sup>	122.54	/	市政给水管网供给
5	电	万度	1	/	市政电网供给
(2) 主要原辅物理化性质					
本项目主要原辅物理化性质见下表。					
表2.1-5主要原辅物理化性质表					
马来酸酐	马来酸酐, 又称失水苹果酸酐、顺丁烯二酸酐、顺酐, 室温下为有强烈刺激性气味的白色晶体, 固态颗粒。密度: 1.484g/cm <sup>3</sup> 。熔点: 51-56℃。闪点: 103.3℃。沸点: 202℃。溶解性: 溶于水、丙酮、苯、氯仿等少数有机溶剂。遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。有腐蚀性。与强氧化剂接触能引起燃烧和爆炸。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处, 遇点火源着火, 并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。				

	β-丙氨酸	β-丙氨酸，又称 3-氨基丙酸，β-氨基酸类有机化合物。外观为白色结晶固态颗粒，无毒，微甜，易溶于水，微溶于乙醇和甲醇，不溶于乙醚和丙酮。熔点：202℃。沸点：237.1℃。闪点：204 至 206℃。避免与强氧化剂接触，储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。
	N-羟基丁二酰亚胺	N-羟基丁二酰亚胺，别名 N-羟基琥珀酰亚胺、羟基丁二酰亚胺、N-羟基丁二酰亚胺，白色至类白色结晶固态粉末，用于合成氨基酸保护剂、半合成卡那霉素及医药中间体。熔点：93~95℃。沸点：262.44℃。闪点：112.52℃。密度：1.65g/cm <sup>3</sup> 。可溶于水。该物质可燃，并具有刺激性。
	N, N' -二 环己基碳 二亚胺	N, N, -二环己基碳二亚胺，白色有气味的固态块状晶体，是酯化、酰胺化等反应常用的一种脱水剂，熔点很低，可溶于二氯甲烷、四氢呋喃、乙腈和二甲基甲酰胺，但不溶于水。熔点：35℃。密度：1.325g/cm <sup>3</sup> 。沸点：154-156℃。避免与氧化物接触。远离火种、热源。应与酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。
	氯乙酰氯	氯乙酰氯，别名氯代乙酰氯，是一种有机化合物，其外观呈无色或微黄色液体，有强烈的刺激性，遇水分解，能溶于苯、四氯化碳、醚和氯仿中。熔点：-22℃。沸点：105 至 106℃。密度：1.419g/cm <sup>3</sup> 。大鼠经口 LD50 为 120mg/kg，小鼠静脉注射 LD50 为 32mg/kg。溶于丙酮，可混溶于乙醚。主要用作酰化剂、萃取溶剂、有机合成中间体。受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气。具有较强的腐蚀性。
	叔丁胺	叔丁胺，是一种有机化合物，为无色透明液体，溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、乙醚等多数有机溶剂。沸点：46℃。密度：0.696g/cm <sup>3</sup> 。熔点：-67℃。闪点：-36.4℃。主要用作橡胶促进剂、化学试剂，也可用于合成药品、染料、杀虫剂等。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有腐蚀性。
	1,3-丙磺酸 内酯	1,3-丙磺酸内酯，别名 1,3-丙烷磺酸内酯，固态块状，是一种有机化合物，微溶于水。熔点：30 至 33℃。沸点：180℃。密度：1.392g/cm <sup>3</sup> 。主要用作表面活性剂，也用于化妆品的配制及制药工业用作医药中间体，也用于制革、油墨及增感染料合成磺化剂，广泛用于医药化工、感光材料、锂电池、生物化学、纺织、润滑、废水处理、表面处理等行业。易燃。
	吗啉	吗啉，又称吗啡林，是一种有机化合物，为无色油状液体，与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。熔点：-5℃。沸点：129℃。密度：1.00g/cm <sup>3</sup> 。闪点：38℃。主要用作分析试剂和树脂、蜡类、虫胶等的溶剂。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。腐蚀铝、铜、铅、锡及其合金，腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。
	1-BOC-4- 氰基哌啶	1-BOC-4-氰基哌啶，白色到类白色结晶固态颗粒，难溶于水但是可溶于氯仿和二氯甲烷等有机溶剂。熔点 60 至 63℃。沸点：325.3±35.0℃。密度：1.07g/cm <sup>3</sup> 。主要用作医药分子原料。带有刺激性。常温常压下稳定，避免与强氧化剂接触。
	N,N-二甲 基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺，别名甲酰二甲胺，是一种有机化合物，为无色透明液体。熔点：-61℃。沸点：153℃。密度：0.948g/cm <sup>3</sup> 。闪点：58℃。能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力。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。遇明火、高能引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物能发生强烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。禁忌物：强氧化剂、酰基氯、氯仿、强还原剂、卤素、氯代烃。
	乙醇	乙醇，俗称酒精、火酒，是醇类化合物的一种，乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。熔点：-114.1℃。沸点：78.3℃。密度：0.7893g/cm <sup>3</sup> 。乙醇燃烧性很好，是常用的燃料、溶剂和消毒剂等，在有机合成中应用广泛。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。
	乙腈	乙腈，是一种重要的有机化合物和多功能化学中间体，其物理特性表现为无色透明液体，具有独特的刺激性气味。作为一种高效极性非质子溶剂，乙腈展现出优异的溶解性能，能够溶解多种有机化合物、无机盐类以及气体物质，并与水、甲醇、乙醇等醇类溶剂形成无限互溶体系。熔点：45℃。沸点：81 至 82℃。密度：0.786g/cm <sup>3</sup> 。在制药行业中，乙腈被用作合成多种药物的中间体和溶剂。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	乙酸乙酯	乙酸乙酯，又称醋酸乙酯，无色液体，是一种有机化合物，能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应。微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。熔点：-84℃。沸点：76.5 至 77.5℃。密度：0.902g/cm <sup>3</sup> 。主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	甲醇	甲醇又称羟基甲烷、木醇或木精，是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，并有与乙醇（饮用酒）非常相似的气味。溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。熔点：-97.8℃。沸点：64.7℃。密度：0.791g/cm <sup>3</sup> 。通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂，亦可用于经过酯交换反应生产生物柴油。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。能积聚静电，引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。
	雷尼镍	雷尼镍又译兰尼镍，是一种由带有多孔结构的镍铝合金的颗粒组成的固态异相催化剂。通常作为有机化合物和氢化催化剂，可用于醛酮等含有不饱和键化合物的氢化还原反应。雷尼镍暴露在空气中极易燃烧，有一定危险性。
	三乙胺	三乙胺，是一种有机化合物，为无色油状液体，微溶于水，水溶液呈碱性。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。熔点：-115℃。沸点：90℃。密度：0.728g/cm <sup>3</sup> 。主要用作溶剂、阻聚剂、防腐剂，也可用于合成染料等。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化



		剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有腐蚀性。
	氢气	氢气是氢元素形成的一种单质，常温常压下，氢气是一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体。熔点：-259.2℃。沸点：-252.87℃。密度：0.0899g/dm <sup>3</sup> 。主要应用于工业燃料、金属冶炼、有机合成等。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。燃烧时看不见火焰(即使在黑暗中)。高压释放常常在没有任何点火源的情况下着火。
	磷酸二氢钾	磷酸二氢钾，是一种无机盐类化合物，外观为无色固态颗粒，易潮解，溶于水，水溶液呈弱酸性，不溶于乙醇。熔点：252.6℃。密度：2.338g/cm <sup>3</sup> 。对皮肤有刺激性，长期接触易导致皮肤病。
	卡尔费休试剂	卡尔费休试剂主要由碘、二氧化硫、吡啶、甲醇组成的混合溶液，密度0.93g/cm <sup>3</sup> 。不相容物质：强氧化剂、强还原剂、碱。应避免的条件：氧化物。
	正丙醇	正丙醇，又称 1-丙醇，是一种有机化合物。常温常压下正丙醇为透明无色液体，带有类似外用酒精的强烈霉味，能溶于水、乙醇和乙醚。熔点：-126.5℃。沸点：97.1℃。密度：0.804g/cm <sup>3</sup> 。正丙醇可代替沸点较低的乙醇作溶剂，还可用于层析分析。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	磷酸	磷酸，在常温下为无色透明的固体晶体，熔点为 42℃。当温度超过熔点时，它会变为无色透明的黏稠液体。在工业和实验室中，磷酸常以 85% 的水溶液形式存在，这种溶液为无色、无味、非挥发性的黏稠液体，是一种重要的化学试剂。熔点：42℃。沸点：261℃。密度：1.87g/cm <sup>3</sup> 。与水无限混溶。主要用于制药、食品、肥料等工业，也可用作化学试剂。有腐蚀性。强酸；接触强腐蚀剂，放出大量热量，并发生溅射。与脂肪胺、链烷醇胺、烯基氧化物、芳香胺、氨基化合物、氨、氢氧化铵、碱、氧化钙、环氧氯丙烷、异氰酸酯不能配伍。与硝基甲烷、发烟硫酸、有机酸酐、硫酸、四硼氢化钠、强氧化剂、醋酸乙烯酯和水接触发生爆炸。接触大多数金属能形成易燃氢气。能腐蚀某些塑料、橡胶、涂料、玻璃和陶瓷。
	氢氧化钠	氢氧化钠，也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物。白色结晶固态块状。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。熔点：318.4℃。沸点：1390℃。密度：2.130g/cm <sup>3</sup> 。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
	硫酸(98%)	浓硫酸，俗称“坏水”，是具有强腐蚀性的强矿物酸。无色、无味、透明且黏稠的气液体。具有吸水性、脱水性、难挥发性和酸性。混溶于水。熔点：10℃。沸点：337℃。密度：1.84g/cm <sup>3</sup> 。主要用于氧化剂、电解液、催化剂、冶金、化肥生产、化工原料。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与普通金属发生反应，

	放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。
二甲基硅油	二甲基硅油，是一种弹性聚合物，其通常情况下是一种无色透明液体，几乎没有气味。不溶于水、低级醇、丙酮、乙二醇等，能溶于酯烃、芳烃、高级醇、醚、酯类、氯化烃等大多数有机溶剂。具有化学惰性，耐化学药品性强。熔点：-35℃。密度：0.965g/cm <sup>3</sup> 。主要用作润滑油、防振油、绝缘油、消泡剂、脱模剂等。
乙酸铵	乙酸铵，又称醋酸铵，是一种有机化合物，是一种有乙酸气味的白色固态颗粒。溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮。熔点：110 至 112℃。密度：1.07g/cm <sup>3</sup> 。主要用作分析试剂和肉类防腐剂。可燃，但不易点燃。避次氯酸钠、氯化钾、亚硝酸钠。
辛烷磺酸钠	辛烷磺酸钠，白色固态颗粒，易溶于水。熔点：>300℃。沸点：>300℃。密度：1.084g/cm <sup>3</sup> 。主要用于液相色谱离子缔合试剂。具有一定的刺激性。
二甲基亚砷	二甲基亚砷，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，不溶于乙炔以外的脂肪烃类化合物。熔点：18.55℃。沸点：189℃。密度：1.1g/cm <sup>3</sup> 。主要用作有机高分子合成稳定溶剂。避免与氧化剂接触，存储在干燥、凉爽、通风良好的区域，避免直接光照。

## 2.1.8物料平衡

### (1) 水平衡

#### ①实验用水（纯净水）

根据建设单位提供资料，项目实验用水（试剂配制、物料溶解、物料洗涤等）约 10L/d，2500L/a。实验用水配制后产生的废液按危险废物处置。

#### ②仪器及器皿第四次清洗用水（纯净水）

根据建设单位提供资料，仪器及器皿第四次清洗用水约 5L/d，1250L/a。排污系数按 0.9 计，项目全年工作 250d，仪器及器皿第四次清洗废水产生量约 4.5L/d，1125L/a。

#### ③检测仪器管路清洗用水（纯净水）

根据建设单位提供资料，项目检测仪器使用后，检测仪器部分内部管路使用纯净水进行自动清洗，检测仪器管路清洗用水约 0.03L/d，7.5L/a。检测仪器管路清洗后产生的废液按危险废物处置。

#### ④仪器及器皿第一/二次清洗用水（自来水）

根据建设单位提供资料，仪器及器皿第一/二次清洗用水约 10L/d，2500L/a。仪器及器皿第一/二次清洗用水按危险废物处置。

#### ⑤仪器及器皿第三次清洗用水（自来水）

	<p>根据建设单位提供资料，仪器及器皿第三次清洗用水约 8L/d, 2000L/a。排污系数按 0.9 计，项目全年工作 250d，仪器及器皿第三次清洗废水产生量约 7.2L/d, 1800L/a。</p> <p>⑥水环真空泵用水（自来水）</p> <p>项目设置 4 台水环真空泵，每台水环真空泵容积为 5L/台，根据建设单位提供资料，项目水环真空泵内的水循环使用，约半年整体更换一次。水环真空泵用水量为 5L/台，40L/a。排污系数按 0.9 计，水环真空泵废水约 4.5L/台，36L/a。</p> <p>⑦清洁用水（自来水）</p> <p>本项目清洁主要对项目地面留空区域进行清扫和拖地，不用水进行冲洗，清洁区域约 300m<sup>2</sup>，拖扫约每周 1 次，全年拖扫约 50 次，拖扫过程用水量约 1L/m<sup>2</sup>·次，则清洁用水为 0.3m<sup>3</sup>/次，15m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.9 计，清洁废水产生量为 0.27m<sup>3</sup>/次，13.5m<sup>3</sup>/a。</p> <p>⑧洗衣用水（自来水）</p> <p>本项目工作服需要定期清洗，约每周清洗一次，全年清洗约 50 次，每次清洗干衣量约 2kg/次。根据《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》中洗衣店用水定额先进值（生活衣物用水定额先进值为 55L/kg）。本次评价洗衣用水定额取 55L/kg，则洗衣用水为 0.11m<sup>3</sup>/次，5.5m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.9 计，洗衣废水产生量为 0.099m<sup>3</sup>/次，4.95m<sup>3</sup>/a。</p> <p>⑨生活用水（自来水）</p> <p>项目劳动定员 13 人，采用一班 8 小时工作制，夜间不工作，全年工作 250d，项目不设食堂、宿舍。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的相关规定（3.2.11 工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 30L/（人·班）～50L/（人·班）；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人·班）～50L/（人·班）；用水时间宜取 8h，小时变化系数宜取 2.5～1.5。）。本次评价生活用水取 30L/（人·班），则生活用水量为 0.39m<sup>3</sup>/d, 97.5m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.9 计，生活污水产生量为 0.351m<sup>3</sup>/d, 87.75m<sup>3</sup>/a。</p> <p>项目用水及排放情况见下表。</p>
--	--

表2.1-6项目用水及排放情况一览表								
序号	用水项目		用水规模	用水量		排污系数	排水量	
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	纯净水	实验用水	建设单位提供资料	0.01	2.5	按危险废物处置	/	/
2		仪器及器皿第四次清洗用水	建设单位提供资料	0.005	1.25	0.9	0.0045	1.125
3		检测仪器管路清洗用水	建设单位提供资料	0.00003	0.0075	按危险废物处置	/	/
4	自来水	仪器及器皿第一/二次清洗用水	建设单位提供资料	0.01	2.5	按危险废物处置	/	/
5		仪器及器皿第三次清洗用水	建设单位提供资料	0.008	2	0.9	0.0072	1.8
6		水环真空泵用水	项目设置4台水环真空泵，每台水环真空泵容积为5L/台，水环真空泵内的水循环使用，约半年整体更换一次。	0.005m <sup>3</sup> /台	0.04	0.9	0.0045m <sup>3</sup> /台	0.036
7		清洁用水	清洁区域约300m <sup>2</sup> ，拖扫约每周1次，全年拖扫约50次，拖扫过程用水量约1L/m <sup>2</sup> ·次	0.3m <sup>3</sup> /次	15	0.9	0.27m <sup>3</sup> /次	13.5
8		洗衣用水	约每周清洗一次，全年清洗约50次，每次清洗干衣量约2kg/次，洗衣用水定额取55L/kg。	0.11m <sup>3</sup> /次	5.5	0.9	0.099m <sup>3</sup> /次	4.95



9	生活用水	劳动定员 13 人，采用一班 8 小时工作制，生活用水取 30L/（人·班）。	0.39	97.5	0.9	0.351	87.75
合计	纯净水	/	0.01503	3.7575	/	0.0045	1.125
	自来水	/	0.823	122.54	/	0.7317	108.036

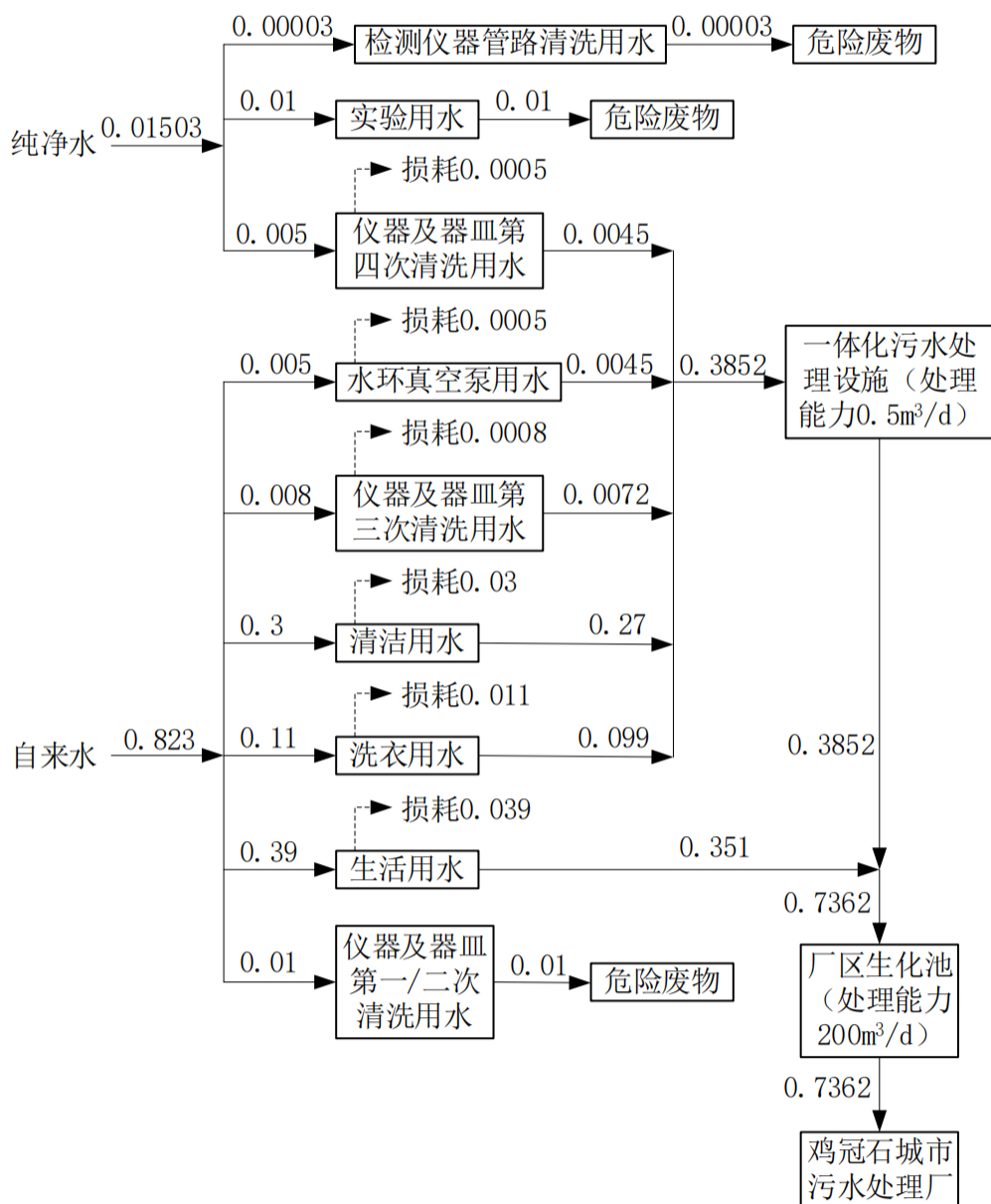
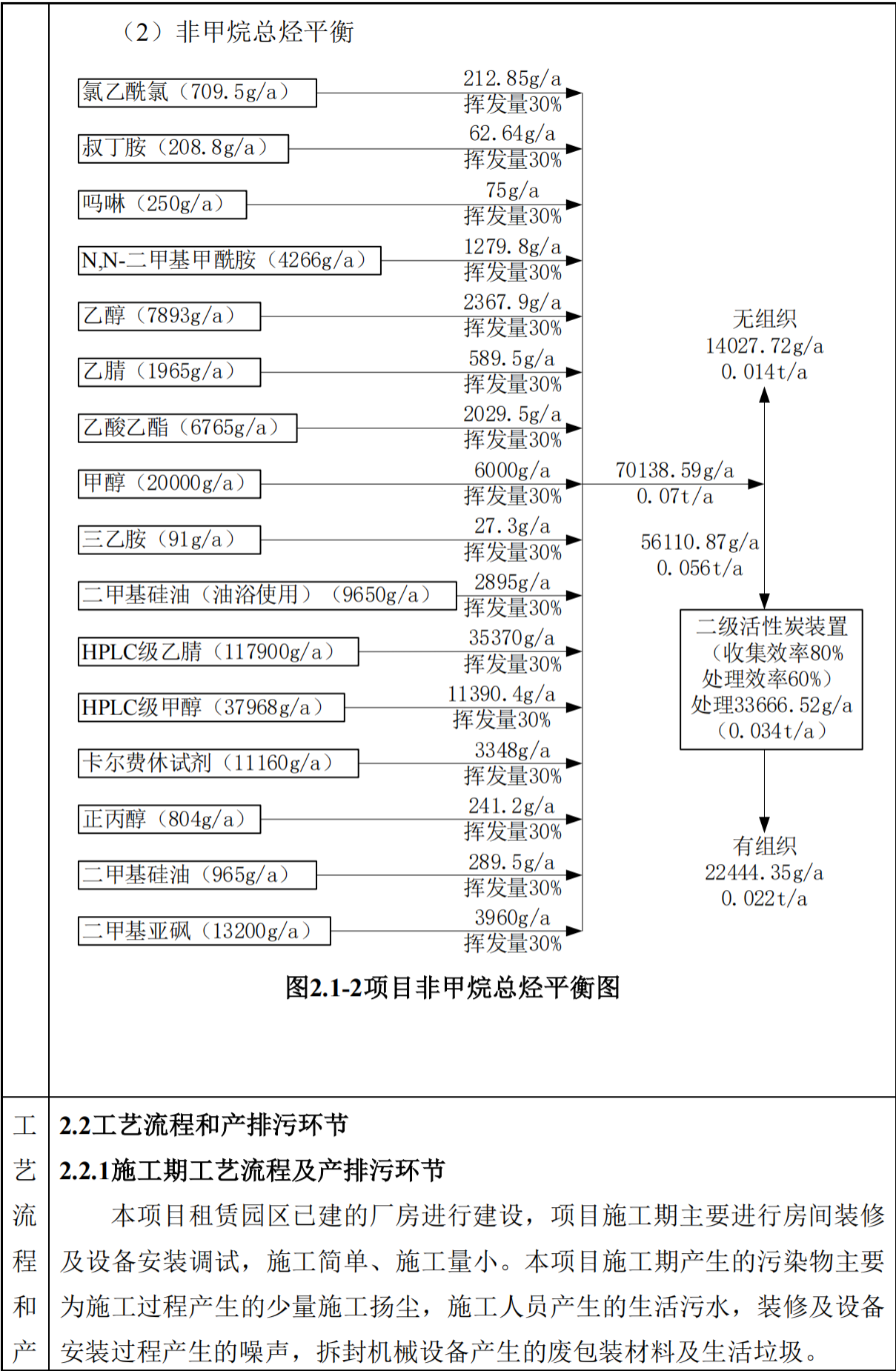


图2.1-1项目水平衡图 单位: m³/d



排  
污  
环  
节

2.2.2运营期工艺流程及产排污环节

本项目设有研发实验室、分析检测室，研发实验室主要用于医药中间体的研发，不涉及中试，不进行批量生产，不涉及动物试验，不涉及微生物分析及培养。项目分析检测室根据研发实验室提供的产品和中间样品，按照已确定的检测方法进行检测，检测项目主要有色谱、光谱、理化分析（pH、外观、水分、干燥失重、熔点）等，不涉及微生物分析、培养。项目使用的试剂部分为固态，主要为颗粒、块状，少量粉末状，本项目固态试剂取用使用药匙进行取用，每批次取用量小，投加时间短，固态试剂取用后投加在液态试剂中，本次评价不考虑固态试剂产生的颗粒物。项目加热过程均采用电为热源，项目油浴装置使用二甲基硅油作为传热介质，通过电将二甲基硅油加热至设定温度，操作时将实验容器浸入二甲基硅油油面以下，利用二甲基硅油的高沸点特性进行恒温加热。本项目为医药中间体研发项目，不属于工业生产项目，根据建设单位提供资料，由于研发实验类型基本一致，无固定研发工位。项目运营期整体工艺流程及典型医药中间体研发工艺流程如下。

整体工艺流程：

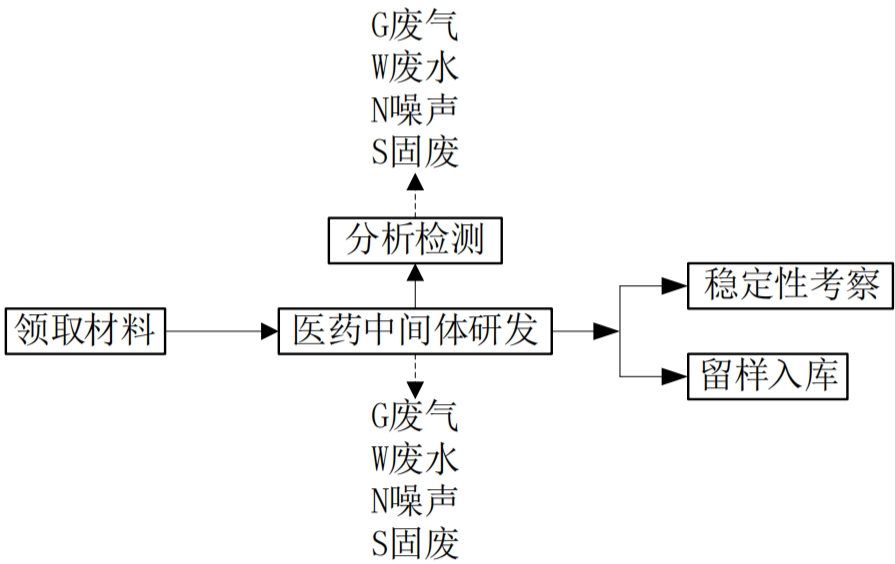


图2.2-1整体工艺流程及产污环节图

项目整体工艺流程简述：

（1）领取材料：根据医药中间体研发所需原料及试剂，在原料库、试剂库领取原料及试剂，同时在高温室（项目高温室主要干燥实验器皿，不

	<p>涉及原辅料及产品的干燥。)领取研发实验所需器皿(量筒、烧杯、容量瓶等。))。</p> <p>(2) 医药中间体研发：主要通过合成反应、溶解、蒸馏、萃取、过滤洗涤、结晶等工序研发中间体。此工序会产生废气、废水、噪声、固废。</p> <p>(3) 分析检测：取部分产品和中间样品进行分析检测，检测项目主要有色谱、光谱、理化分析(pH、外观、水分、干燥失重、熔点)等。</p> <p>(4) 稳定性考察：将部分产品转移至稳定考察室进行稳定性留样，了解温度、光度、湿度等对产品的影响。</p> <p>(5) 留样入库：将研发的产品留样存放至留样室。</p> <p><b>典型医药中间体研发工艺流程：</b></p> <p>本项目研发实验室主要进行医药中间体研发路径、反应条件的技术研究，项目部分研发实验一批次的时间较长，一班未完成的工作第二日再进行，鉴于研发实验具有种类多、每批次研发量不同和不确定性等因素，本次评价选择建设单位具有代表性的 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯、N-叔丁基-2-氯乙酰胺、3-吗啉丙磺酸、1-叔丁氧羰基-4-氨甲基哌啶每批次最大研发量研发实验为代表，给出工艺流程和产排污环节。</p>
--	---



### 3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯

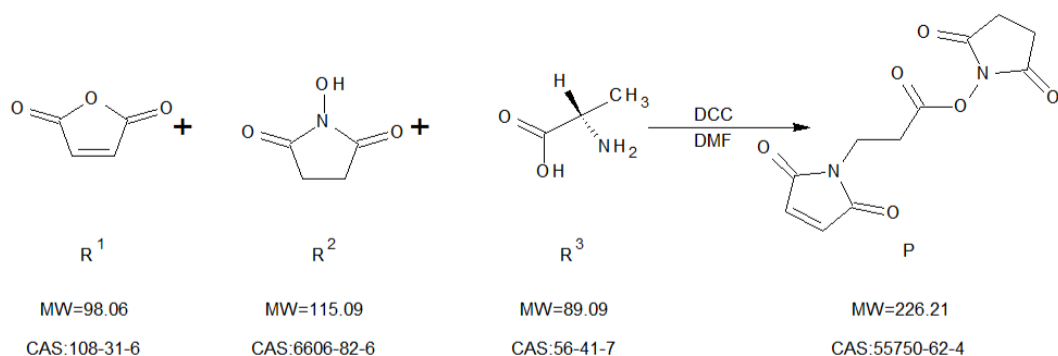


图2.2-23-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯合成反应方程式

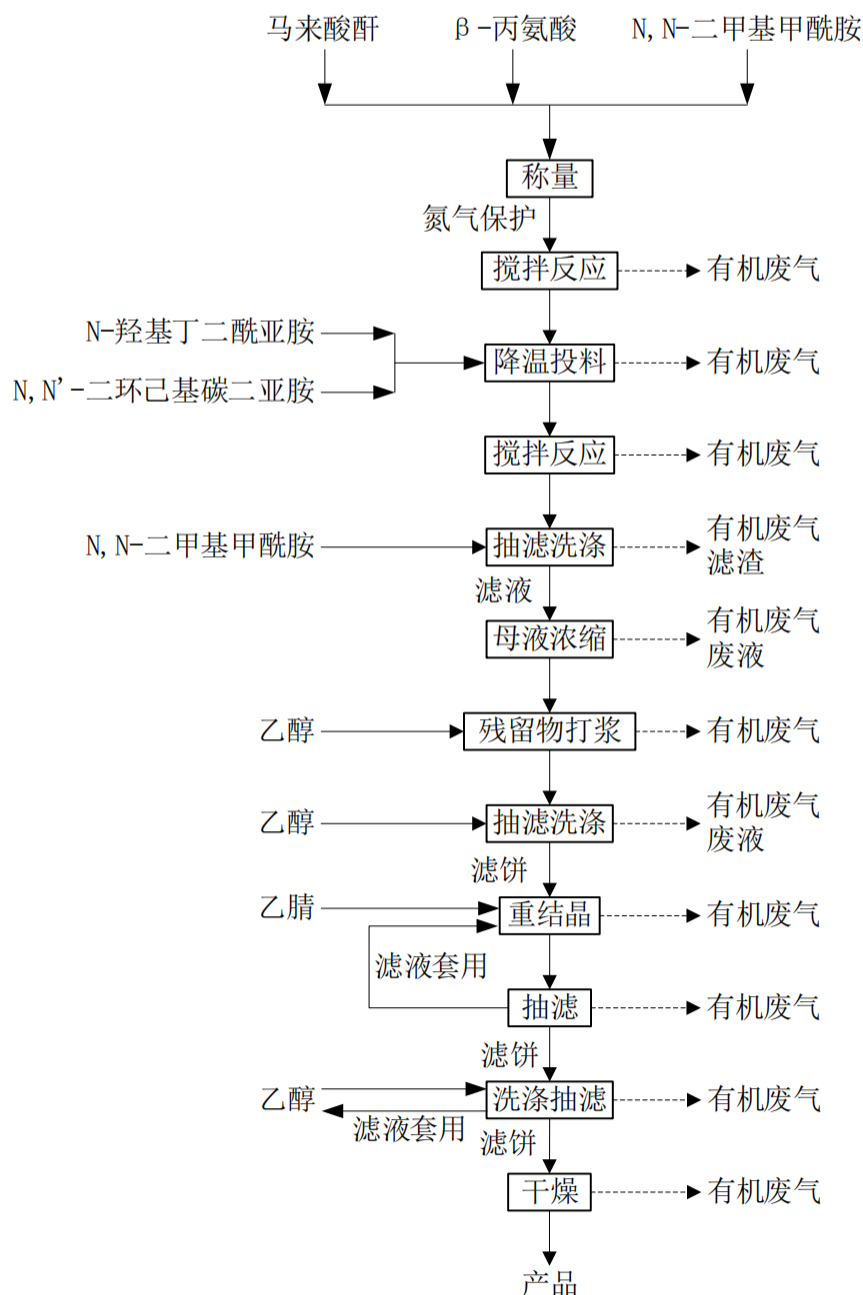


图2.2-33-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯工艺流程及产污环节

	<p>3-马来酰亚胺基丙酸-N-羟基琥珀酰亚胺酯（每批次最大研发量）工艺流程简述：</p> <p>（1）称量：根据研发实验需求，人工采用电子天平、量筒对原料进行称量。</p> <p>（2）搅拌反应：将称量好的 30g 马来酸酐、27.3gβ-丙氨酸、240gN,N-二甲基甲酰胺在氮气保护下室温投料，投料后油浴加热至约 60℃左右搅拌反应约 1h，使原料充分反应。</p> <p>（3）降温投料：搅拌反应后降温至约 5℃以下后，将称量好的 38.7gN-羟基丁二酰亚胺（内温控制在 20℃以下）加入，N-羟基丁二酰亚胺加入完毕后，继续将称量好的 126.2gN,N'-二环己基碳二亚胺（内温控制在 20℃以下）加入。</p> <p>（4）搅拌反应：降温加料后，在 20℃左右搅拌反应约 1h，使原料充分反应。</p> <p>（5）抽滤洗涤：原料充分反应后使用水环真空泵进行抽滤，并用 30gN,N-二甲基甲酰胺洗涤滤饼约 0.5h，收集滤液，滤饼做固废处置。</p> <p>（6）母液浓缩：收集的滤液油浴加热至约 50℃蒸发浓缩约 2h，减少溶剂残留，蒸发浓缩过程使用 N,N-二甲基甲酰胺作为浓缩接受液，浓缩接受液做废液处置。</p> <p>（7）残留物打浆：浓缩残留物加入 150g 乙醇在室温下搅拌打浆 0.5h。</p> <p>（8）抽滤洗涤：打浆后使用水环真空泵进行抽滤，并用 30g 乙醇洗涤滤饼 0.5h 进行除杂，滤液做废液处置。</p> <p>（9）重结晶：过滤洗涤后的滤饼加入 125g 乙腈进行重结晶，使杂质进一步分离，重结晶约 2h。</p> <p>（10）抽滤：重结晶后使用水环真空泵进行抽滤，使得固液分离，滤液收集后回收套用至重结晶，滤饼进一步洗涤。</p> <p>（11）洗涤抽滤：抽滤后的滤饼使用 10g 乙醇溶剂洗涤滤饼 0.5h，去除杂质及残留的乙腈。洗涤后使用水环真空泵进行抽滤，滤液收集后重复套用，滤饼进入干燥工序。</p> <p>（12）干燥：洗涤抽滤后的滤饼在电热干燥箱中约 50℃干燥约 8h，干燥去除残留溶剂及水分，得到约 60g 产品。</p>
--	---

### N-叔丁基-2-氯乙酰胺

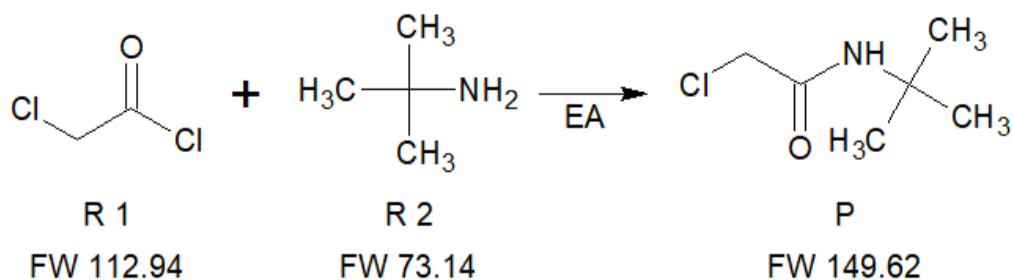


图2.2-4N-叔丁基-2-氯乙酰胺合成反应方程式

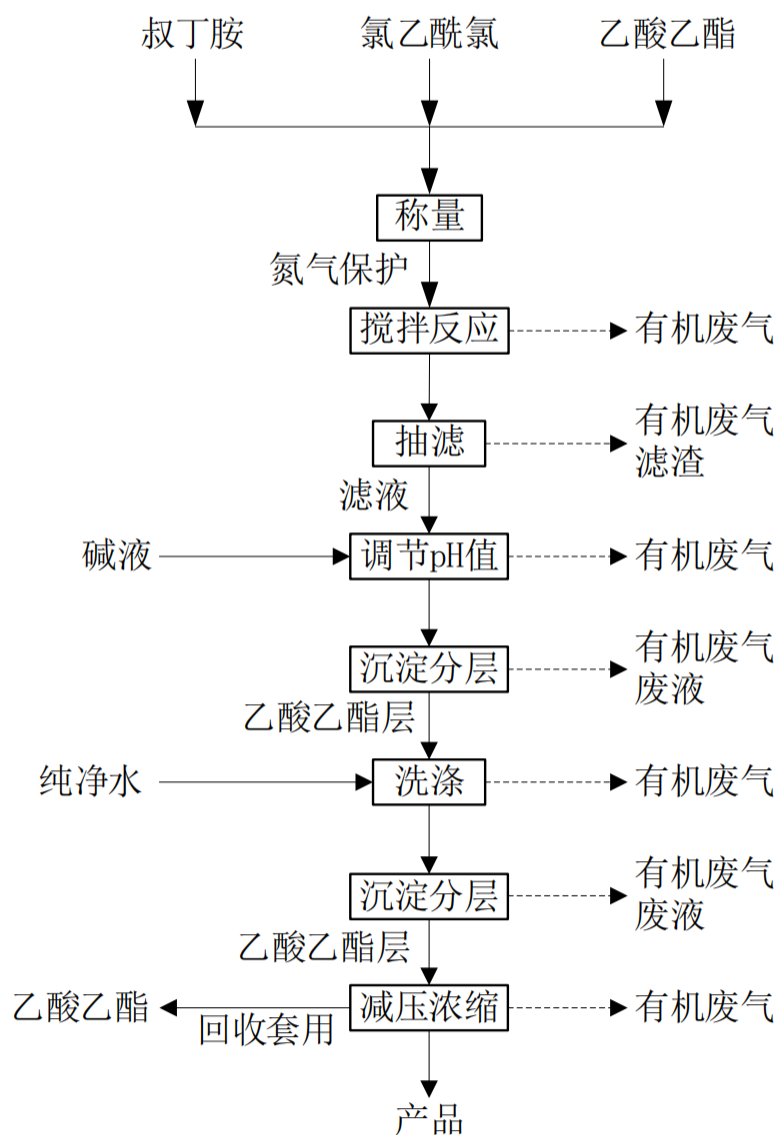


图2.2-5N-叔丁基-2-氯乙酰胺工艺流程及产污环节

N-叔丁基-2-氯乙酰胺（每批次最大研发量）工艺流程简述：

（1）称量：根据研发实验需求，人工采用电子天平、量筒对原料进行称量。

	<p>(2) 搅拌反应：在氮气保护下，将 45g 氯乙酰氯、300g 乙酸乙酯加入干燥的 1000ml 三口烧瓶中，剧烈搅拌，搅拌后降温至 10℃左右，缓慢滴加 62g 叔丁胺，滴加完成后，在 10℃左右反应约 2 小时。</p> <p>(3) 抽滤：反应后的物料使用水环真空泵进行抽滤，收集滤液，抽滤过程约 0.5h，滤饼做固废处置。</p> <p>(4) 调节 pH 值：收集的滤液添加氢氧化钠溶液调节 pH 值至弱碱性 (pH 值约为 9)，中和反应生成的酸，pH 值调节约 0.5h。</p> <p>(5) 沉淀分层：调节 pH 值后的滤液，沉淀约 1h 分层，保留乙酸乙酯层，其他部分做废液处置。</p> <p>(6) 洗涤：保留的乙酸乙酯层使用 50ml 纯净水进行洗涤，去除杂质。</p> <p>(7) 沉淀分层：洗涤后的滤液，沉淀约 1h 分层，保留乙酸乙酯层，其他部分做废液处置。</p> <p>(8) 减压浓缩：保留的乙酸乙酯层在约 40℃油浴上进行减压蒸发浓缩约 3h，减压使用水环真空泵进行减压 (压力-0.095Mpa)，蒸发浓缩过程使用乙酸乙酯作为浓缩接受液，减压浓缩收集的乙酸乙酯回收套用作为原料使用，减压浓缩后得到 40g 产品。</p>
--	---



### 3-吗啉丙磺酸

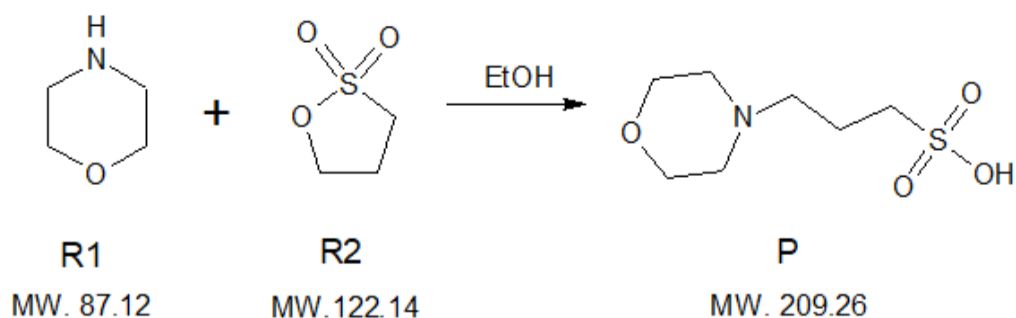


图2.2-63-吗啉丙磺酸合成反应方程式

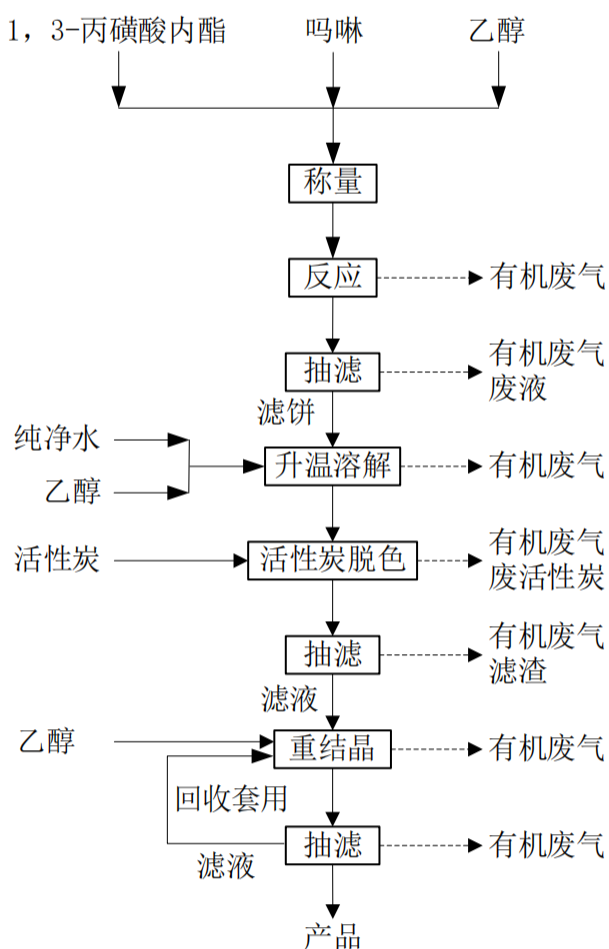


图2.2-73-吗啉丙磺酸工艺流程及产污环节

3-吗啉丙磺酸（每批次最大研发量）工艺流程简述：

（1）称量：根据研发实验需求，人工采用电子天平、量筒对原料进行称量。

（2）反应：将 68g 1,3-丙磺酸内酯、150g 乙醇、50g 吗啉加入 500ml 三口瓶中，投料后油浴加热至 40℃ 左右反应约 8h，使添加的物料反应完全。

	<p>(3) 抽滤：反应完全后反应液使用水环真空泵进行抽滤，抽滤过程约 0.5h，收集滤饼，滤液做废液处置。</p> <p>(4) 升温溶解：收集的滤饼加入 75g 纯净水和 75g 乙醇，油浴升温至约 80℃进行溶解，升温溶解约 1h。</p> <p>(5) 活性炭脱色：溶解后使用活性炭进行吸附脱色，吸附脱色约 3.5h，使溶液由棕色脱色为浅棕色。</p> <p>(6) 抽滤：脱色后的溶液使用水环真空泵进行抽滤，使得固液分离，抽滤过程约 0.5h，收集滤液，滤饼做固废处置。</p> <p>(7) 重结晶：收集的滤液中加入 400g 乙醇，降温至 0-5℃进行重结晶，使杂质进一步分离，重结晶约 2h。</p> <p>(8) 抽滤：重结晶后使用水环真空泵进行抽滤，使得固液分离，抽滤得到产品约 100g，抽滤过程约 0.5h，抽滤产生的滤液回收套用至重结晶。</p>
--	--

## 1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶

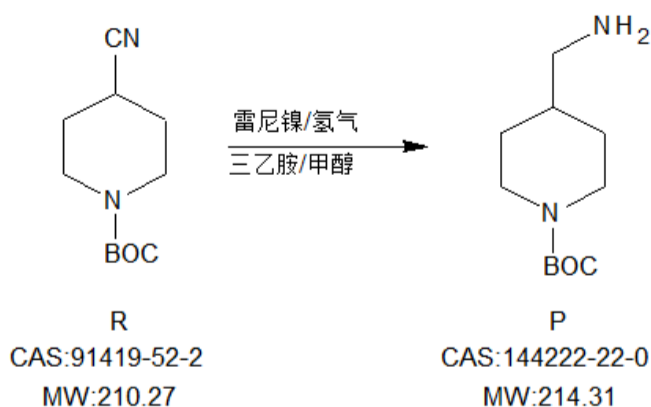


图2.2-81-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶合成反应方程式

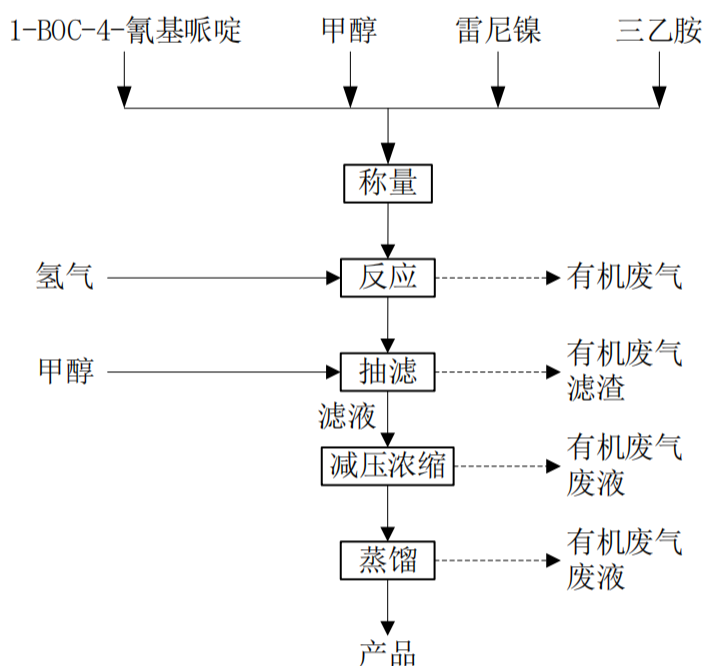


图2.2-91-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶工艺流程及产污环节

1-叔丁氧羰基-4-氨基哌啶（每批次最大研发量）工艺流程简述：

（1）称量：根据研发实验需求，人工采用电子天平、量筒对原料进行称量。

（2）反应：将 40g 1-BOC-4-氰基哌啶、80g 甲醇、4g 雷尼镍、10g 三乙胺加入 250ml 反应瓶中，投料后油浴加热至 60~65℃，在 60~65℃ 搅拌下匀速通入氢气，搅拌反应 8h。

（3）抽滤：反应完全后将反应液转移至抽滤装置，同时反应瓶和滤饼使用约 8g 甲醇进行洗涤，然后使用水环真空泵进行抽滤，收集滤液，抽滤过程约 2h，滤饼做固废处置。

（4）减压浓缩：抽滤后的滤液在 50~60℃油浴上进行减压蒸发浓缩至断流，减压使用水环真空泵进行减压（压力-0.095Mpa），得到约 42g 液体粗品，减压浓缩约 1h，减压浓缩过程使用甲醇作为浓缩接受液，浓缩接受液做废液处置。

（5）蒸馏：粗品浓缩物在 110~130℃油浴上减压蒸馏至断流，得到约 35g 产品，蒸馏约 1h，蒸馏残留液做废液处置。

分析检测工艺流程：

项目分析监测分为理化分析和仪器分析，理化分析主要分析检测 pH、外观、水分、干燥失重、熔点等，仪器分析主要分析检测色谱、光谱等。检测样前处理在研发实验室通风柜内进行，检测样前处理好后进行理化分析和仪器分析。其分析检测主要方法及流程如下。

表2.2-1理化分析主要方法一览表

主要分析检测项目	主要方法
pH	使用 pH 试纸检测，pH 电极检测。
外观	人工目测观察。
水分	使用水分滴定仪进行检测。
干燥失重	干燥至恒重后，使用天平进行称量。
熔点	使用熔点仪进行检测。

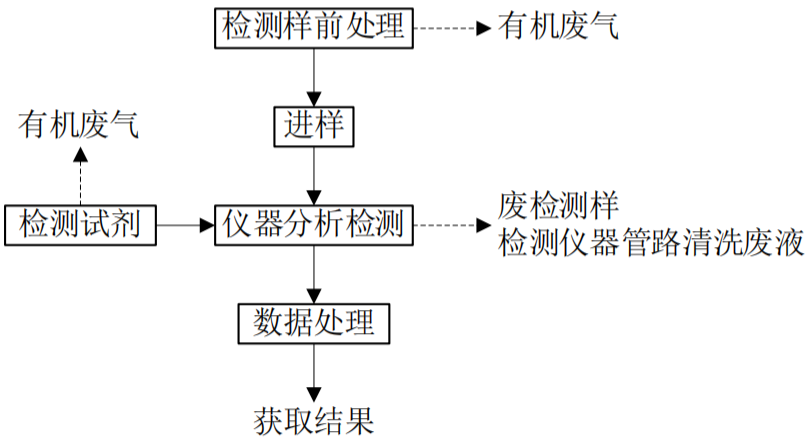


图2.2-10仪器分析工艺流程及产污环节图

分析检测流程简述：

（1）检测样前处理：本项目检测样前处理在研发实验室通风柜内进行，取部分产品和中间样品按照已确定的检测样前处理方法进行前处理，最大限度避免外部污染进入，减少无关物质的干扰等。



(2) 进样：按照检测设备要求进行进样。

(3) 仪器分析检测：检测样进样后，检测仪器自动分析检测。检测仪器使用的检测试剂会挥发少量有机废气，检测样检测完成后会产生废检测样，检测仪器管路自动清洗会产生检测仪器管路清洗废液。

(4) 数据处理、获取结果：检测仪器自动分析检测完成后通过电脑对数据进行处理，获取检测结果。

### 2.2.3项目主要污染物

通过本项目工艺分析及原辅材料分析，结合本项目生产特点，确定本项目主要产污环节及产污情况如下。

**表2.2-2项目主要产污环节及产污情况**

类别	编号	产污节点	污染源	主要污染物
废气	G1	研发实验	研发实验室废气	非甲烷总烃、TVOC、氨、甲醇、臭气浓度
	G2	检测样前处理	检测样前处理废气	非甲烷总烃、TVOC、氨、硫酸雾、甲醇、二氧化硫、臭气浓度
	G3	仪器分析室	仪器分析室废气	非甲烷总烃、TVOC、氨、硫酸雾、甲醇、二氧化硫、臭气浓度
	G4	干燥室	干燥室废气	非甲烷总烃、TVOC、氨、甲醇、臭气浓度
废水	W1	研发实验	实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP
	W2	场地清洁	清洁废水	SS
	W3	洗衣	洗衣废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、LAS
	W4	工作人员	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP
噪声	/	机械设备	设备噪声	等效连续 A 声级
固体废物	S1	实验器材、劳保用品包装	一般固废	废包装材料
	S2	试剂包装	危险废物	废试剂包装
	S3	试剂	危险废物	废试剂
	S4	研发实验	危险废物	研发实验废渣
	S5	研发实验	危险废物	研发实验废液
	S6	研发实验	危险废物	研发实验废活性炭
	S7	研发实验	危险废物	废研发目标产物

	S8	分析检测	危险废物	废检测废物
	S9	仪器及器皿第一次及第二次清洗	危险废物	仪器及器皿第一次及第二次清洗废液
	S10	检测仪器管路清洗	危险废物	检测仪器管路清洗废液
	S11	废气处理	危险废物	废活性炭
	S12	废水处理	危险废物	实验室废水一体化污水处理设施污泥
	S13	工作人员	生活垃圾	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>2.3与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p>本项目租赁园区已建的工业厂房进行建设，工业厂房整体为 5 层，本项目位于第 3 层，项目区域原主要由重庆时珍阁润祥药房有限公司作为仓库使用，主要用于存放包装好的中药材及成品药。因市场原因，原有企业于 2024 年搬离并拆除相关设备。根据现场调查，项目位于厂房第 3 层，项目区域内无遗留物，无滴漏油污等遗留环保问题，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1区域环境质量现状

3.1.1大气环境

(1) 区域环境空气质量达标判定

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地为环境空气二类区。

本次评价利用重庆市生态环境局发布的《2024 重庆市生态环境状况公报》中南岸区的环境空气质量监测数据，对本项目所在区域的环境空气达标情况进行判定，评价结果见下表。

表3.1-1南岸区 2024 年基本污染物达标情况一览表

单位：μg/m³

污 染 物	年评价指标	浓 度	标 准 值	占 标 率	达 标 情 况
PM <sub>10</sub>	年平均	53	70	75.7%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	34.0	35	97.1%	达标
SO <sub>2</sub>	年平均	8	60	13.3%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	31	40	77.5%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	154	160	96.3%	达标
CO (mg/m²)	日均浓度的第 95 百分位数	1.2	4	30.0%	达标

根据分析，南岸区环境空气质量中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，南岸区属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境空气质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答（2021 年 10 月 20 日）：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》

区域环境  
质量现状

(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

本项目排放的 TVOC、氨、硫酸雾、甲醇、臭气浓度无国家、地方环境空气质量标准，综合项目情况，本次评价选取非甲烷总烃作为其他大气污染物进行现状调查。

项目非甲烷总烃引用重庆大安检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：渝大安（环）检[2024]第 HP006 号）中环境空气监测点位的非甲烷总烃数据对项目区域环境空气质量现状进行评价。该监测点位位于本项目东南侧约 4.2km，监测时间为 2024 年 2 月 21 日至 2024 年 2 月 23 日。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。根据调查，监测至今区域未新增大的排放同类污染物的污染源，区域内环境空气质量未有明显变化，且监测数据在 3 年有效期内，监测点与本项目距离小于 5km，监测因子能满足本次评价要求，因此本次评价引用的监测数据合理可行。

#### ①监测因子

非甲烷总烃

#### ②监测频次

连续监测 3 天，4 次/天。

#### ③评价标准及方法

非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 中二级标准限值要求。

采用单因子指数法对大气环境现状进行评价，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

#### ④监测结果及分析



表3.1-2其他污染物环境质量现状及评价结果							
序号	监测因子	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	最大质量浓度占 标率 (%)	达标 情况	备注
1#	非甲烷 总烃	0.42~0.60	2.0	0	30	达标	引用 数据
<p>由上表可知环境空气中非甲烷总烃浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准限值要求。</p> <p><b>3.1.2地表水环境</b></p> <p>本项目接纳水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），主城有关区（大溪河口-明月沱）适用功能为饮用水源、工业用水，适用类别为Ⅲ类。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。</p> <p>本次评价利用重庆市生态环境局发布的《2024 重庆市生态环境状况公报》中长江干流达标情况的结论进行评价。</p> <p>根据《2024 重庆市生态环境状况公报》，2024 年，全市地表水总体水质为优，238 个监测断面中 I~Ⅲ 类水质的断面比例为 97.5%，水质满足水域功能要求的断面比例为 99.2%。74 个国控考核断面水质优良比例为 100%，高于国家考核目标 2.7 个百分点。长江干流重庆段水质为优，20 个监测断面水质均为Ⅱ类。</p> <p>综上，区域地表水环境质量状况较好。</p> <p><b>3.1.3声环境</b></p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价不对声环境质量现状进行评价。</p> <p><b>3.1.4生态环境</b></p> <p>本项目租赁园区已建厂房进行建设，用地范围不含有生态环境保护目标，本次评价不对生态环境现状进行评价。</p> <p><b>3.1.5电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>							

	<div>3.1.6地下水、土壤环境</div> <div>本项目租赁园区已建厂房 3 层进行建设，废水预处理设施采取一体化污水处理设施在一层地面上安装，项目采取分区防渗措施，无地下水、土壤的污染途径，本次评价不开展地下水和土壤环境的现状调查。</div>																																																																																																																				
环 境 保 护 目 标	<div>3.2环境保护目标</div> <div>3.2.1大气环境</div> <div>本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，根据现场调查及查阅相关资料，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区，无自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标。项目大气环境保护目标见下表。</div> <div>表3.2-1项目大气环境保护目标一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>和泓阳光居住小区</td><td>349.5</td><td>-124.2</td><td>居住区</td><td>人群</td><td rowspan="13">环境空气二类区</td><td>东侧</td><td>350m</td></tr><tr><td>2</td><td>骏逸天下居住小区</td><td>309.5</td><td>-323.7</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>东南侧</td><td>430m</td></tr><tr><td>3</td><td>东原亲亲里居住小区</td><td>56.9</td><td>-251</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>东南侧</td><td>250m</td></tr><tr><td>4</td><td>骏逸·第一江岸居住小区</td><td>-30.9</td><td>-194.9</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>南侧</td><td>210m</td></tr><tr><td>5</td><td>南湾江山居住小区</td><td>34.6</td><td>-173.6</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>南侧</td><td>140m</td></tr><tr><td>6</td><td>江岸米雅幼儿园</td><td>-78.7</td><td>-102.4</td><td>学校</td><td>师生</td><td>南侧</td><td>100m</td></tr><tr><td>7</td><td>铺金·载水一方居住小区</td><td>-90.2</td><td>12.5</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西侧</td><td>65m</td></tr><tr><td>8</td><td>江南世家居住小区</td><td>-92.8</td><td>60.8</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西北侧</td><td>90m</td></tr><tr><td>9</td><td>世纪花园居住小区</td><td>-193.1</td><td>193.3</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西北侧</td><td>260m</td></tr><tr><td>10</td><td>江山多娇居住小区</td><td>-70.2</td><td>189.4</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西北侧</td><td>170m</td></tr><tr><td>11</td><td>城市江山居住小区</td><td>19</td><td>159</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西北侧</td><td>150m</td></tr><tr><td>12</td><td>世纪中心居住小区</td><td>-95.4</td><td>421.4</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>北侧</td><td>400m</td></tr><tr><td>13</td><td>天盈首原居住小区</td><td>158.2</td><td>257.7</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>东北侧</td><td>280m</td></tr></table> <div>注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。</div>	序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离	X	Y	1	和泓阳光居住小区	349.5	-124.2	居住区	人群	环境空气二类区	东侧	350m	2	骏逸天下居住小区	309.5	-323.7	居住区	人群	东南侧	430m	3	东原亲亲里居住小区	56.9	-251	居住区	人群	东南侧	250m	4	骏逸·第一江岸居住小区	-30.9	-194.9	居住区	人群	南侧	210m	5	南湾江山居住小区	34.6	-173.6	居住区	人群	南侧	140m	6	江岸米雅幼儿园	-78.7	-102.4	学校	师生	南侧	100m	7	铺金·载水一方居住小区	-90.2	12.5	居住区	人群	西侧	65m	8	江南世家居住小区	-92.8	60.8	居住区	人群	西北侧	90m	9	世纪花园居住小区	-193.1	193.3	居住区	人群	西北侧	260m	10	江山多娇居住小区	-70.2	189.4	居住区	人群	西北侧	170m	11	城市江山居住小区	19	159	居住区	人群	西北侧	150m	12	世纪中心居住小区	-95.4	421.4	居住区	人群	北侧	400m	13	天盈首原居住小区	158.2	257.7	居住区	人群	东北侧	280m
	序号			保护目标名称	坐标/m						保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离																																																																																																						
		X	Y																																																																																																																		
	1	和泓阳光居住小区	349.5	-124.2	居住区	人群	环境空气二类区	东侧	350m																																																																																																												
	2	骏逸天下居住小区	309.5	-323.7	居住区	人群		东南侧	430m																																																																																																												
	3	东原亲亲里居住小区	56.9	-251	居住区	人群		东南侧	250m																																																																																																												
	4	骏逸·第一江岸居住小区	-30.9	-194.9	居住区	人群		南侧	210m																																																																																																												
	5	南湾江山居住小区	34.6	-173.6	居住区	人群		南侧	140m																																																																																																												
	6	江岸米雅幼儿园	-78.7	-102.4	学校	师生		南侧	100m																																																																																																												
	7	铺金·载水一方居住小区	-90.2	12.5	居住区	人群		西侧	65m																																																																																																												
	8	江南世家居住小区	-92.8	60.8	居住区	人群		西北侧	90m																																																																																																												
	9	世纪花园居住小区	-193.1	193.3	居住区	人群		西北侧	260m																																																																																																												
	10	江山多娇居住小区	-70.2	189.4	居住区	人群		西北侧	170m																																																																																																												
	11	城市江山居住小区	19	159	居住区	人群		西北侧	150m																																																																																																												
	12	世纪中心居住小区	-95.4	421.4	居住区	人群		北侧	400m																																																																																																												
	13	天盈首原居住小区	158.2	257.7	居住区	人群		东北侧	280m																																																																																																												

	<b>3.2.2声环境</b> <p>本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <b>3.2.3地下水环境</b> <p>本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，属于重庆经济技术开发区，项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <b>3.2.4生态环境</b> <p>本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，属于重庆经济技术开发区，项目用地性质为工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标。</p> <b>3.2.5项目外环境关系</b> <p>本项目位于重庆市南岸区丹龙路5号丹桂苑工业园区A栋3层，属于重庆经济技术开发区，根据现场调查，项目外环境关系见下表。</p> <table><tr><th colspan="4">表3.2-2项目外环境关系一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>方位</th><th>与本项目厂界最近水平距离</th></tr><tr><td>1</td><td>重庆远视科技有限公司</td><td>同楼栋</td><td>相邻（1层、2层）</td></tr><tr><td>2</td><td>重庆车旗电子科技有限公司</td><td>同楼栋（东侧）</td><td>相邻（3层）</td></tr><tr><td>3</td><td>重庆市方腾科技有限公司</td><td>同楼栋（东侧）</td><td>55m（3层）</td></tr><tr><td>4</td><td>重庆创迪科技发展有限公司</td><td>同楼栋</td><td>相邻（4层）</td></tr><tr><td>5</td><td>办公区</td><td>同楼栋</td><td>相邻（5层）</td></tr><tr><td>6</td><td>丹桂工业园区B栋厂房</td><td>南侧</td><td>30m</td></tr><tr><td>7</td><td>铺金·载水一方居住小区</td><td>西侧</td><td>65m</td></tr><tr><td>8</td><td>江南世家居住小区</td><td>西北侧</td><td>90m</td></tr><tr><td>9</td><td>远达环保</td><td>北侧</td><td>30m</td></tr></table>	表3.2-2项目外环境关系一览表				序号	名称	方位	与本项目厂界最近水平距离	1	重庆远视科技有限公司	同楼栋	相邻（1层、2层）	2	重庆车旗电子科技有限公司	同楼栋（东侧）	相邻（3层）	3	重庆市方腾科技有限公司	同楼栋（东侧）	55m（3层）	4	重庆创迪科技发展有限公司	同楼栋	相邻（4层）	5	办公区	同楼栋	相邻（5层）	6	丹桂工业园区B栋厂房	南侧	30m	7	铺金·载水一方居住小区	西侧	65m	8	江南世家居住小区	西北侧	90m	9	远达环保	北侧	30m
	表3.2-2项目外环境关系一览表																																												
	序号	名称	方位	与本项目厂界最近水平距离																																									
	1	重庆远视科技有限公司	同楼栋	相邻（1层、2层）																																									
	2	重庆车旗电子科技有限公司	同楼栋（东侧）	相邻（3层）																																									
	3	重庆市方腾科技有限公司	同楼栋（东侧）	55m（3层）																																									
	4	重庆创迪科技发展有限公司	同楼栋	相邻（4层）																																									
	5	办公区	同楼栋	相邻（5层）																																									
	6	丹桂工业园区B栋厂房	南侧	30m																																									
	7	铺金·载水一方居住小区	西侧	65m																																									
8	江南世家居住小区	西北侧	90m																																										
9	远达环保	北侧	30m																																										
污 染 物 排 放 控 制	<b>3.3污染物排放控制标准</b> <b>3.3.1废气</b> <p>本项目位于南岸区，属于重庆主城区，根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（生态环境部公告2013年第14号），重庆市主城区执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>项目运营期研发实验和分析检测过程DA001排气筒有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、氨执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），硫酸雾、甲醇、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-</p>																																												

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制

标准 2016), 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 项目企业边界无组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016), 氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

同时本项目位于已建厂房 3 层, 厂房有完整的顶及围墙, 厂区内厂房外监控点与项目厂界监控点位一致, 本次评价非甲烷总烃无组织排放从严考虑, 无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)。

**表3.3-1制药工业大气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	医药中间体生产和药物研发机构工艺废气	污染物排放监控位置	备注
1	非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
2	TVOC	100		
3	氨	20		

**表3.3-2大气污染物综合排放标准**

序号	污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
		主城区	200	20m	30m		
1	二氧化硫		200	1.5	3.6	0.40	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 表 1 大气污染物排放限值
2	硫酸雾	45 (其他)		2.6	8.8	1.2	
3	甲醇	190		8.6	29	12	
4	非甲烷总烃	/	/	/	/	4.0	

注: ①根据《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 5.1 排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上。不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。排气筒周围半径 200m 范围内存在因地势高差而不视为周边建筑物的建筑物时, 排气筒高度按环境影响评价相关要求执行。

②根据《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 5.2 若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间, 其执行的最高允许排放速率以内插法计算; 当某排气筒的高度大于或小于本标准列出的最大值或最小值时, 以外推法计算其最高允许排放速率。内插法和外推法计算公式参考 GB16297-1996 附录 B。



表3.3-3恶臭污染物排放标准				
序号	控制项目	恶臭污染物排放标准值		备注
		排气筒高度，m	标准值（无量纲）	
1	臭气浓度	15	2000	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 恶臭 污染物排放标准值
		25	6000	
序号	控制项目	恶臭污染物厂界标准值		备注
		单位	二级	
			新改扩建	
1	氨	mg/m³	1.5	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭 污染物厂界标准值
2	臭气浓度	无量纲	20	
注：①根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。表 2 中所列的排气筒高度系指从地面（零地面）起至排气口的垂直高度。				

表3.3-4本项目废气排放控制标准					
排气筒编号	污染物	执行标准			备注
		排气筒高度	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
DA001	非甲烷总烃	23m	60	/	《制药工业大气污 染物排放标准》 （GB37823- 2019）
	TVOC		100	/	
	氨		20	/	
	硫酸雾		45	2.23 <sup>①②</sup>	《大气污染物综合 排放标准》 （DB50/418- 2016）
	甲醇		190	7.36 <sup>①②</sup>	
	二氧化硫		200	1.065 <sup>①②</sup>	
	臭气浓度		6000 <sup>③</sup>	/	《恶臭污染物排放 标准》（GB14554- 93）
无组织排 放	非甲烷总烃	/	4.0	/	《大气污染物综合 排放标准》 （DB50/418- 2016）
	硫酸雾		1.2	/	
	甲醇		12	/	
	二氧化硫		0.40	/	
	氨		1.5	/	《恶臭污染物排放 标准》（GB14554- 93）
	臭气浓度		20	/	
注：①根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），项目排气筒 200m 范围内周边建筑物高度约 95m，本项目排气筒未高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。					
②根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。					

③根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。

### 3.3.2 废水

本项目运营期废水主要为实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）、清洁废水、洗衣废水、生活污水，实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）、清洁废水、洗衣废水采用一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）预处理后同生活污水一起经厂区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂，鸡冠石城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入长江。

**表3.3-5 废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TN	TP	LAS
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）	6~9	500	300	45 <sup>①</sup>	400	70 <sup>①</sup>	8 <sup>①</sup>	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（一级 A 标准）	6~9	50	10	5（8） <sup>②</sup>	10	15	0.5	0.5

注：①氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级限值。

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3.3.3 噪声

本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层，项目西侧 35m 为丹龙路（道路交通干线，城市主干路），根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》（渝环〔2023〕61 号），城市主干道相邻 3 类声环境功能区，4 类声环境功能区划分距离为 20m，本项目区域与丹龙路距离大于 20m，本项目区域未位于丹龙路 4 类声环境功能区内。根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》（渝环〔2023〕61 号），本项目区域为 3 类声环境功能区。

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；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）的3类声功能区标准。具体标准值见下表。

表3.3-6建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间	备注
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1 建筑施工场界环境噪声排放限值

表3.3-7工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境 功能区类别	时段		备注
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值

3.3.4固体废物

一般工业固体废物：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）指出采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。

3.4总量控制指标

根据项目情况，项目运营期排放的污染物中化学需氧量（COD）、氨氮为废水总量控制指标，非甲烷总烃为废气总量控制指标。本项目污染物排放总量如下。

表3.4-1项目总量控制建议指标一览表 单位：t/a

类型		本项目新增	
废水	污染物	排入污水处理厂	排入环境
	COD	0.049	0.005
	氨氮	0.005	0.001
废气	污染物	无组织排放量	有组织排放量
	非甲烷总烃	0.014	0.022

注：①污染物的排放总量申请按重庆市相关规定执行。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1施工期环境保护措施</h3> <p>废气：施工期废气主要来自施工活动产生的少量施工扬尘，项目施工量小，施工时间短，少量施工扬尘随着施工期的结束而消失。</p> <p>废水：项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，本项目施工简单，施工量小，施工人员不在场地食宿，施工期生活污水产生量少，依托厂房已建的生化池进行收集处理。</p> <p>噪声：施工噪声主要来自装修及设备安装作业过程，噪声源强在 70-90dB（A）。根据调查核实，项目厂界外 50m 范围内无环境敏感点分布，施工噪声不会对周边环境造成明显影响。项目施工时间短，施工噪声随着施工期的结束而消失。</p> <p>固体废物：施工期固体废物主要为拆封机械设备产生的废包装材料及少量施工人员产生的生活垃圾。施工产生的废包装材料、生活垃圾收集后交由环卫部门处置，施工期产生的固体废物均得到合理处置，不会对环境造成不利影响。</p>																														
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1废气</h4> <p>（1）废气源强分析</p> <p>①G1 研发实验室废气、G2 检测样前处理废气、G3 仪器分析室废气、G4 干燥室废气</p> <p>项目产生的废气主要为各种试剂挥发产生的废气，项目使用试剂产生污染物种类情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4.2-1项目使用试剂产生污染物种类情况一览表</b></p> <table><tr><th>原辅料名称</th><th>单位</th><th>年用量</th><th>密度</th><th>年用量 (g/a)</th><th>污染物</th></tr><tr><td>氯乙酰氯</td><td>ml</td><td>500</td><td>1.419g/cm<sup>3</sup></td><td>709.5</td><td>非甲烷总烃、TVOC</td></tr><tr><td>叔丁胺</td><td>ml</td><td>300</td><td>0.696g/cm<sup>3</sup></td><td>208.8</td><td>非甲烷总烃、TVOC、氨、臭气浓度</td></tr><tr><td>吗啉</td><td>ml</td><td>250</td><td>1.00g/cm<sup>3</sup></td><td>250</td><td>非甲烷总烃、TVOC</td></tr><tr><td>N,N-二甲基甲酰胺</td><td>ml</td><td>4500</td><td>0.948g/cm<sup>3</sup></td><td>4266</td><td>非甲烷总烃、TVOC</td></tr></table>	原辅料名称	单位	年用量	密度	年用量 (g/a)	污染物	氯乙酰氯	ml	500	1.419g/cm <sup>3</sup>	709.5	非甲烷总烃、TVOC	叔丁胺	ml	300	0.696g/cm <sup>3</sup>	208.8	非甲烷总烃、TVOC、氨、臭气浓度	吗啉	ml	250	1.00g/cm <sup>3</sup>	250	非甲烷总烃、TVOC	N,N-二甲基甲酰胺	ml	4500	0.948g/cm <sup>3</sup>	4266	非甲烷总烃、TVOC
原辅料名称	单位	年用量	密度	年用量 (g/a)	污染物																										
氯乙酰氯	ml	500	1.419g/cm <sup>3</sup>	709.5	非甲烷总烃、TVOC																										
叔丁胺	ml	300	0.696g/cm <sup>3</sup>	208.8	非甲烷总烃、TVOC、氨、臭气浓度																										
吗啉	ml	250	1.00g/cm <sup>3</sup>	250	非甲烷总烃、TVOC																										
N,N-二甲基甲酰胺	ml	4500	0.948g/cm <sup>3</sup>	4266	非甲烷总烃、TVOC																										



乙醇	L	10	0.7893g/cm <sup>3</sup>	7893	非甲烷总烃、TVOC
乙腈	L	2.5	0.786g/cm <sup>3</sup>	1965	非甲烷总烃、TVOC
乙酸乙酯	L	7.5	0.902g/cm <sup>3</sup>	6765	非甲烷总烃、TVOC
甲醇	kg	20	/	20000	非甲烷总烃、TVOC、甲醇
三乙胺	ml	125	0.728g/cm <sup>3</sup>	91	非甲烷总烃、TVOC、氨、臭气浓度
二甲基硅油 (油浴使用)	ml	10000	0.965g/cm <sup>3</sup>	9650	非甲烷总烃、TVOC
HPLC 级乙腈	L	150	0.786g/cm <sup>3</sup>	117900	非甲烷总烃、TVOC
HPLC 级甲醇	L	48	0.791g/cm <sup>3</sup>	37968	非甲烷总烃、TVOC、甲醇
卡尔费休试剂	L	12	0.93g/cm <sup>3</sup>	11160	非甲烷总烃、TVOC、二氧化硫、甲醇
正丙醇	L	1	0.804g/cm <sup>3</sup>	804	非甲烷总烃、TVOC
二甲基硅油	ml	1000	0.965g/cm <sup>3</sup>	965	非甲烷总烃、TVOC
二甲基亚砷	L	12	1.1g/cm <sup>3</sup>	13200	非甲烷总烃、TVOC

1) 非甲烷总烃、TVOC

根据《固定污染源废气 非甲烷总烃连续监测技术规范》(HJ1286-2023)

3.1 非甲烷总烃 采用规定的监测方法,在氢火焰离子化检测器上有响应的除甲烷以外其他气态有机化合物的总和(除非另有说明,结果以碳计)。本次评价废气中除甲烷外的有机化合物均以非甲烷总烃进行表征。

项目研发实验、分析检测过程会使用有机溶剂,参考《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)编制说明,有机溶剂挥发率按30%考虑。

2) 甲醇

项目研发实验、分析检测过程会使用甲醇,参考《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)编制说明,有机溶剂挥发率按30%考虑。

3) 硫酸雾

项目分析检测过程会产生少量硫酸雾,由于硫酸雾产生量小,本次评价仅定性分析,做达标排放要求。

4) 二氧化硫

项目分析检测过程会产生少量二氧化硫,由于二氧化硫产生量小,本次评价仅定性分析,做达标排放要求。

### 5) 氨

项目研发实验、分析检测过程会产生少量氨，由于氨浓度产生量小，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。

### 6) 臭气浓度

项目研发实验、分析检测过程会产生少量臭气浓度，由于臭气浓度产生量小，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。

项目研发 1 室、研发 2 室、研发 3 室实验室废气（包含水环真空泵废气）、检测样前处理废气采用通风柜进行收集，研发 4 室实验室废气、仪器分析室废气、干燥室废气通过整体抽风换气收集。项目研发 1 室、研发 2 室实验室废气收集后经 1#二级活性炭装置进行处理，研发 3 室、研发 4 室实验室废气、仪器分析室废气、干燥室废气收集后经 2#二级活性炭装置进行处理，2 套二级活性炭装置处理后一起经 1 根 23m 高 DA001 排气筒排放。通风柜、整体抽风换气收集效率取 80%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 3 工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册中吸附法对挥发性有机物处理工艺效率为 48%，本项目二级活性炭装置对有机废气处理效率取 60%。

1#二级活性炭装置、2#二级活性炭装置风量核算：

本项目研发 1 室、研发 2 室、研发 3 室共设置 15 台通风柜，根据建设单位提供资料，其中 12 台通风柜（每间研发室 4 台）侧边操作面长 1.5m，高 0.7m，另外 3 台通风柜（每间研发室 1 台）侧边操作面长 1.2m，高 0.7m，工作时，每间研发实验室最大同时使用量为 3 台通风柜。本项目研发 4 室采用整体抽风换气，研发 4 室面积  $38\text{m}^2$ ，高度 4m。本项目仪器分析室采用整体抽风换气，仪器分析室面积  $54\text{m}^2$ ，高度 2.6m。本项目干燥室采用整体抽风换气，干燥室面积  $6\text{m}^2$ ，高度 2.6m。

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《简明通风设计手册》、《三废处理工程技术手册 废气卷》项目风量计算如下。

柜式排风罩的排风量按下式计算：

$$L=L_1+vF\beta \quad \text{m}^3/\text{s}$$

式中： $L_1$ —柜内有害气体散发量， $\text{m}^3/\text{s}$ ；

$v$ —工作孔上的吸入速度， $\text{m/s}$ ；

$F$ —工作孔及不严密缝隙面积， $\text{m}^2$ ；

$\beta$ —安全系数， $\beta=1.1\sim 1.2$ 。

研发4室、仪器分析室、干燥室参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中学校实验室换气次数，每小时换气次数取10次。

**表4.2-21#二级活性炭装置、2#二级活性炭装置风量核算一览表**

处理装置	收集区域	集气罩核算数量	集气罩类型	$L_1$	$v$	$F$	$\beta$	风量
1#二级活性炭装置	研发1室	3	柜式排风罩	0 <sup>①</sup>	0.4m/s <sup>②</sup>	1.05m <sup>2</sup>	1.2	5443.2m <sup>3</sup> /h
	研发2室	3	柜式排风罩	0 <sup>①</sup>	0.4m/s <sup>②</sup>	1.05m <sup>2</sup>	1.2	5443.2m <sup>3</sup> /h
2#二级活性炭装置	研发3室	3	柜式排风罩	0 <sup>①</sup>	0.4m/s <sup>②</sup>	1.05m <sup>2</sup>	1.2	5443.2m <sup>3</sup> /h
	收集区域	数量	废气收集类型	建筑体积		换气次数		风量
	研发4室	1	整体抽风换气	152m <sup>3</sup> （面积38m <sup>2</sup> ，高度4m）		10		1520m <sup>3</sup> /h
	仪器分析室	1	整体抽风换气	140.4m <sup>3</sup> （面积54m <sup>2</sup> ，高度2.6m）		10		1404m <sup>3</sup> /h
	干燥室	1	整体抽风换气	15.6m <sup>3</sup> （面积6m <sup>2</sup> ，高度2.6m）		10		156m <sup>3</sup> /h

注：①本项目每批次研发原辅料用量小，柜内有害气体散发量小，本次评价不考虑散发量。

②参考《简明通风设计手册》，有毒或有危险的有害物通风柜的吸入速度取0.4~0.5m/s，本次评价取0.4m/s。

根据计算，项目1#二级活性炭装置最少需要风量10886.4m<sup>3</sup>/h，2#二级活性炭装置最少需要风量8523.2m<sup>3</sup>/h，本次评价1#二级活性炭装置风量取12000m<sup>3</sup>/h，2#二级活性炭装置风量取10000m<sup>3</sup>/h，1#、2#二级活性炭装置处理后一起经1根23m高DA001排气筒排放。

表4.2-3项目废气产污系数一览表				
工序	项目		本项目取值	取值依据
研发实验、分析检测	非甲烷总烃		有机溶剂的 30%	参考《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）编制说明。
	甲醇		有机溶剂的 30%	参考《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）编制说明。
	硫酸雾		定性分析	分析检测过程会产生少量硫酸雾。
	二氧化硫		定性分析	分析检测过程会产生少量二氧化硫。
	氨		定性分析	研发实验、分析检测过程会产生少量氨。
	臭气浓度		定性分析	研发实验、分析检测过程会产生少量臭气浓度。
废气处理	废气收集效率	柜式排风罩、整体抽风换气	80%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。
	废气处理效率	挥发性有机物	二级活性炭	60%

本项目研发实验具有种类多、每批次研发量不同和不确定性等因素，本次评价废气最大排放速率按照典型医药中间体每批次最大研发量进行统计，分析检测试剂产生的废气主要为试剂挥发产生，分析检测试剂产生的废气按平均计，项目分析检测使用的卡尔费休试剂中甲醇含量少，挥发量少，本次评价未单独考虑卡尔费休试剂挥发的甲醇。

表4.2-4项目废气最大产生速率情况一览表							
工序	典型医药中间体	试剂名称	每批次最大试剂使用量（g）	每批次研发实验时间（h）	污染物	产污系数	最大产生速率（g/h）
研发实验	3-马来酰亚胺基丙酸-N-羧基琥珀酰亚胺酯	N,N-二甲基甲酰胺	270	8（按研发实验过程考虑，未考虑滤饼干燥时间）	非甲烷总烃	有机溶剂的 30%	21.938
		乙醇	190				
		乙腈	125				

		N-叔丁基-2-氯乙酰胺	氯乙酰氯	45	8	非甲烷总烃	有机溶剂的 30%	15.263
			乙酸乙酯	300				
			叔丁胺	62				
		3-吗啉丙磺酸	吗啉	50	16	非甲烷总烃	有机溶剂的 30%	12.656
			乙醇	625				
		1-叔丁氧羰基-4-氨基甲基哌啶	甲醇	88	12	非甲烷总烃	有机溶剂的 30%	2.45
	三乙胺		10	甲醇		有机溶剂的 30%	2.2	
	油浴	二甲基硅油（油浴使用）	9650g（年使用量）	2000h（年使用时间）	非甲烷总烃	有机溶剂的 30%	1.448	
	小计（根据建设单位提供资料，本项目同时最大研发批次为 9 批。非甲烷总烃：21.938×9+1.448=198.89； 甲醇：2.2×9=19.8）					非甲烷总烃	/	198.89
						甲醇	/	19.8
	工序	试剂名称		试剂年用量（g）	年分析检测时间（h）	污染物	产污系数	最大产生速率（g/h）
	分析检测	HPLC 级乙腈		117900	2000	非甲烷总烃	有机溶剂的 30%	27.3
HPLC 级甲醇		37968						
卡尔费休试剂		11160						
正丙醇		804	甲醇	有机溶剂的 30%		5.695		
二甲基硅油		965						
二甲基亚砷		13200						
合计					非甲烷总烃	/	226.19	
					甲醇	/	25.495	

项目废气产排情况见下表。



表4.2-5本项目废气产排情况一览表																							
产污环节	编号	污染物	核算方法	工作时间	收集效率	污染物产生				治理设施		污染物排放						排气筒		执行标准			达标情况
						无组织		有组织		治理工艺	处理效率	无组织		有组织				编号	高度m	名称	速率kg/h	浓度mg/m³	
						产生量t/a	速率kg/h	产生量t/a	速率kg/h			排放量t/a	速率kg/h	废气量m³/h	排放量t/a	速率kg/h	浓度mg/m³						
研发实验室废气、检测样前处理废气、仪器分析室废气、干燥室废气	G1、G2、G3、G4	非甲烷总烃	产污系数法	2000h	80%	0.014	0.045	0.056	0.181	1#二级活性炭装置、2#二级活性炭装置	60%	0.014	0.045	22000	0.022	0.072	3.287	DA001	23	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	/	60	达标
		TVOC	产污系数法			0.014	0.045	0.056	0.181			0.014	0.045		0.022	0.072	3.287				/	100	达标
		氨	定性分析			少量	/	少量	/			少量	/		少量	/	/				/	20	达标
		硫酸雾	定性分析			少量	/	少量	/			少量	/		少量	/	/			《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	2.23 <sup>①</sup> <sub>②</sub>	45	达标
		甲醇	产污系数法			0.003	0.005	0.014	0.02			0.003	0.005		0.005	0.008	0.364				7.36 <sup>①</sup> <sub>②</sub>	190	达标
		二氧化硫	定性分析			少量	/	少量	/			少量	/		少量	/	/				1.065 <sup>①②</sup>	200	达标
		臭气浓度	定性分析			少量	/	少量	/			少量	/		少量	/	/			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	6000 <sup>③</sup>	达标
本项目废气排放情况		非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	0.014	0.045	/	0.022	/	/	/	/	/	/	/	/	
		TVOC									0.014	0.045		0.022									
		氨									少量	/		少量									
		硫酸雾									少量	/		少量									
		甲醇									0.003	0.005		0.005									
		二氧化硫									少量	/		少量									
		臭气浓度									少量	/		少量									
注：①根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），项目排气筒 200m 范围内周边建筑物高度约 95m，本项目排气筒未高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。 ②根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。 ③根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。																							

表4.2-6项目排气筒基本情况

编号及名称	地理坐标		高度	内径	温度	类型
	经度	纬度				
DA001 排气筒	106.320205°	29.310042°	23m	0.9m	25-30℃	一般排放口

## （2）废气环境影响分析

项目研发 1 室、研发 2 室、研发 3 室实验室废气（包含水环真空泵废气）、检测样前处理废气采用通风柜进行收集，研发 4 室实验室废气、仪器分析室废气、干燥室废气通过整体抽风换气收集。项目研发 1 室、研发 2 室实验室废气收集后经 1#二级活性炭装置进行处理，研发 3 室、研发 4 室实验室废气、仪器分析室废气、干燥室废气收集后经 2#二级活性炭装置进行处理，2 套二级活性炭装置处理后一起经 1 根 23m 高 DA001 排气筒排放。根据计算，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、TVOC、氨满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）的排放要求，硫酸雾、甲醇、二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的排放要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的排放要求，对环境影响小。项目无组织排放的废气量少，通过加强通风，对环境影响小。

综上，本项目废气环境影响可接受。

## （3）废气治理可行性分析

### ① “二级活性炭” 废气处理装置可行性分析

二级活性炭：活性炭是一种具有高吸附性能的炭材料，其内部孔隙发达，比表面积大，对有机废气有较强的吸附能力。在吸附过程中，有机废气通过活性炭的孔隙，被吸附在其表面。项目采用二级活性炭增强废气处理效果。

本项目研发实验室废气、检测样前处理废气、仪器分析室废气、干燥室废气收集后采用 2 套二级活性炭处理装置进行处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表，质检废气、研发废气治理可行技术为吸附、吸收。本项目废气采用二级活性炭进行处理，为《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）中推荐的可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，进入吸附装置的废气温度宜低于  $40^\circ\text{C}$ 。本项目产生的废气主要为各种试剂挥发产生的废气，颗粒物含量低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，收集的废气通过管道与外界换热后温度可低于  $40^\circ\text{C}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

因此，本项目废气采用“二级活性炭”进行处理是可行的。

#### ②无组织废气

本项目产生的废气主要为各种试剂挥发产生的废气，试剂保存过程密闭保存，减少试剂的挥发，项目无组织排放的废气量少，通过加强通风，对环境影响小。

**表4.2-7本项目废气治理措施与相关技术规范要求对照表**

序号	技术规范要求		本项目情况	是否为可行技术
1	《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表	产排污环节名称：质检废气、研发废气； 污染物项目：NMHC、TVOC、特征污染物； 可行技术：吸附、吸收。	本项目研发实验室废气、检测样前处理废气、仪器分析室废气、干燥室废气收集后采用2套二级活性炭处理装置进行处理。	为可行技术
2	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）	入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，进入吸附装置的废气温度宜低于 $40^\circ\text{C}$ 。	本项目产生的废气主要为各种试剂挥发产生的废气，颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，收集的废气通过管道与外界换热后温度可低于 $40^\circ\text{C}$ 。	为可行技术

根据上表可知，本项目废气处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）中可行技术，同时满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）文件要求，废气经处理后能达标排放，因此项目采取的废气处理工艺可行。

为保证废气长期稳定达标排放，本次评价要求项目“二级活性炭”设施严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》（渝环〔2025〕41号）进行设计建设。活性炭应填装整齐，避免气流短路。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于  $0.60\text{m}/\text{s}$ ；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于  $0.15\text{m}/\text{s}$ ；

采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。吸附装置及配套管道应密闭，主风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。应按规定设置采样口，便于监督监测和日常监控活性炭吸附效率。活性炭装填控制要求：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g 或四氯化碳吸附率≥45%；蜂窝活性炭碘吸附值≥650mg/g 或四氯化碳吸附率≥35%；活性炭纤维比表面积应不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）或四氯化碳吸附率≥65%。

#### （4）废气非正常工况分析

本项目废气非正常工况主要为生产运营阶段的设备故障、一般性事故时废气污染物不正常排放。根据项目生产特点及污染物排放特点，本项目非正常排放主要考虑“1#二级活性炭”装置故障，废气处理效率为 0%的情况下进行分析。非正常工况废气排放情况见下表。

**表4.2-8非正常工况有组织废气排放情况一览表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	年发生频次	单次持续时间	非正常排放量(t)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	应对措施
1	研发实验室废气	1#二级活性炭装置故障	非甲烷总烃	1 次	1d	0.0004	0.053	4.417	研发 1 室、研发 2 室暂停使用，废气处理设施维修完毕后再使用。
			甲醇			0.00004	0.005	0.417	

注：项目研发实验室废气主要在研发 1 室、研发 2 室、研发 3 室通风柜内进行，本次评价研发 1 室、研发 2 室、研发 3 室废气产生量按平均计。

#### （5）废气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废气监测计划见下表。



**表4.2-9废气监测计划一览表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	备注
DA001 排气筒	非甲烷总烃、TVOC、氨	验收监测 1 次，以后 1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	硫酸雾、甲醇、二氧化硫		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
项目厂界	非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇、二氧化硫	验收监测 1 次，以后 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	氨、臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	

#### 4.2.2 废水

##### （1）废水源强分析

根据项目水平衡，项目污废水主要为实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）、清洁废水、洗衣废水、生活污水

##### ①W1 实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）

根据项目水平衡，实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）产生量为 0.0162m<sup>3</sup>/d，2.961m<sup>3</sup>/a。实验室废水污染物主要为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TN、TP，实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）与清洁废水、洗衣废水采用 1 台处理能力为 0.5m<sup>3</sup>/d 的一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）预处理后同生活污水一起经厂区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。

##### ②W2 清洁废水

根据项目水平衡，清洁废水产生量为 0.27m<sup>3</sup>/次，13.5m<sup>3</sup>/a。清洁废水污染物主要为 SS，清洁废水与实验室废水、洗衣废水采用 1 台处理能力为 0.5m<sup>3</sup>/d 的一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）预处理后同生活污水一起经厂区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。



### ③W3 洗衣废水

根据项目水平衡，洗衣废水产生量为 0.099m<sup>3</sup>/次，4.95m<sup>3</sup>/a。洗衣废水污染物主要为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TN、TP、LAS，洗衣废水与实验室废水、清洁废水采用 1 台处理能力为 0.5m<sup>3</sup>/d 的一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）预处理后同生活污水一起经厂区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。

### ④W4 生活污水

根据项目水平衡，生活污水产生量为 0.351m<sup>3</sup>/d，87.75m<sup>3</sup>/a。生活污水污染物主要为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TN、TP，生活污水经厂区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。

**表4.2-10项目废水产排情况一览表**

废水类别 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	治理前		排入污水处理厂		排入环境	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
实验室废水 (仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水) (2.961)	COD	550	0.002	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	350	0.001	/	/	/	/
	氨氮	50	0.0002	/	/	/	/
	SS	450	0.001	/	/	/	/
	总氮	80	0.0002	/	/	/	/
	总磷	10	0.00003	/	/	/	/
清洁废水 (13.5)	SS	450	0.006	/	/	/	/
洗衣废水 (4.95)	COD	550	0.003	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	350	0.002	/	/	/	/
	氨氮	50	0.0003	/	/	/	/
	SS	450	0.002	/	/	/	/
	总氮	80	0.0004	/	/	/	/
	总磷	10	0.00005	/	/	/	/
	LAS	25	0.0001	/	/	/	/
生活污水 (87.75)	COD	550	0.048	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	350	0.031	/	/	/	/
	氨氮	50	0.004	/	/	/	/
	SS	450	0.039	/	/	/	/
	总氮	80	0.007	/	/	/	/
	总磷	10	0.0009	/	/	/	/

全厂 (109.161)	COD	485.521	0.053	450	0.049	50	0.005
	BOD <sub>5</sub>	311.467	0.034	300	0.033	10	0.001
	氨氮	45.804	0.005	45	0.005	5	0.001
	SS	439.718	0.048	400	0.044	10	0.001
	总氮	73.286	0.008	70	0.008	15	0.002
	总磷	9.161	0.001	8	0.001	0.5	0.0001
	LAS	0.916	0.0001	0.8	0.0001	0.5	0.0001
(2) 废水环境影响分析							
<p>本项目运营期实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）、清洁废水、洗衣废水采用一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）预处理后同生活污水一起经厂区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂，鸡冠石城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。项目一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）处理能力 0.5m<sup>3</sup>/d，依托的生化池处理能力 200m<sup>3</sup>/d。项目废水在处理达标排放的情况下对当地地表水环境影响小。</p>							
(3) 废水治理可行性分析							
①一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）可行性分析							
<p>项目实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）、清洁废水、洗衣废水采用 1 套一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）进行预处理，处理能力 0.5m<sup>3</sup>/d。参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）表 A.2 废水处理可行技术参考表，综合废水预处理可行性技术为灭活、中和、混凝沉淀、气浮。本项目废水不含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物，项目研发实验室不涉及动物实验，不涉及微生物分析及培养，项目分析检测室不涉及微生物分析、培养，一体化污水处理设施收集处理的废水主要为仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水、清洁废水、洗衣废水，水质简单，最大废水量为 0.3852m<sup>3</sup>/d。项目实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）、清洁废水、洗衣废水采用 1 套处理能力为 0.5m<sup>3</sup>/d 的一体化污水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀+过滤）进行预处理，为《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）中推荐的可行技术。因此，本项目实验室废水（仪器及器</p>							

	<p>皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水)、清洁废水、洗衣废水采用一体化污水处理设施(酸碱中和+混凝沉淀+过滤)进行预处理是可行的。</p> <p>②生化池依托可行性分析</p> <p>本项目实验室废水(仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水)、清洁废水、洗衣废水采用一体化污水处理设施(酸碱中和+混凝沉淀+过滤)预处理后同生活污水一起经厂区已建的生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂,生化池处理能力 200m<sup>3</sup>/d。本项目废水最大排放量为 0.7362m<sup>3</sup>/d,生化池目前废水处理量约 30m<sup>3</sup>/d,有足够的余量接纳本项目污废水,且本项目污废水水质简单,依托厂区已建生化池处理污废水是可行的。</p> <p>③污水处理厂依托可行性分析</p> <p>本项目位于重庆市南岸区丹龙路 5 号丹桂苑工业园区 A 栋 3 层,鸡冠石城市污水处理厂位于南岸区鸡冠石镇,项目所在区域已敷设有较为完善的市政污水收集管网,本项目所在区域位于鸡冠石城市污水处理厂接纳范围内,本项目污废水依托厂区生化池处理后经市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂。鸡冠石城市污水处理厂始建于 1999 年,鸡冠石城市污水处理厂分三期进行建设,目前三期均已建设完成并投入使用,总设计处理规模 80 万 m<sup>3</sup>/d,处理工艺采用分点进水倒置 A<sup>2</sup>/O 法+高效沉淀+气水反冲滤池工艺,出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。</p> <p>本项目属于鸡冠石城市污水处理厂服务范围,且区域管网已覆盖,本项目废水日最大排放量约 0.7362m<sup>3</sup>/d,鸡冠石城市污水处理厂目前废水日均处理量约 72.26 万 m<sup>3</sup>/d,有足够的余量接纳本项目污废水,且本项目污废水水质简单,经厂区生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网排入鸡冠石城市污水处理厂,满足鸡冠石城市污水处理厂的进水水质要求。因此项目产生的污废水经处理达标后再进入鸡冠石城市污水处理厂进行处理是可行的。</p>
--	---

④外排废水污染物排放量核算

表4.2-11废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	实验室废水（仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水）	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP	鸡冠石城市污水处理厂	间断	/	一体化污水处理设施+生化池	酸碱中和+混凝沉淀+过滤+厌氧+沉淀	DW001 排放口	是	企业总排
2	清洁废水	SS		间断	/					
3	洗衣废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、LAS		间断	/					
4	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP		间断	/	生化池	厌氧+沉淀			

表4.2-12废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	GB18918-2002 一级 A 标准（mg/L）
1	DW001 排放口	106.543740°	29.514114°	109.161	鸡冠石城市污水处理厂	间断	/	鸡冠石城市污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									氨氮	5（8） <sup>①</sup>
									SS	10
									总氮	15
									总磷	0.5
									LAS	0.5

注：①限值内括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**表4.2-13废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001 排放口	pH	6~9（无量纲）	/	/
		COD	450	0.0002	0.049
		BOD <sub>5</sub>	300	0.0001	0.033
		氨氮	45	0.00002	0.005
		SS	400	0.0002	0.044
		总氮	70	0.00003	0.008
		总磷	8	0.000004	0.001
		LAS	0.8	0.0000004	0.0001

（4）废水环境监测计划

项目生化池依托厂区已建的生化池，根据建设单位和生化池管理单位（重庆广阳岛产业发展有限公司）签订的房屋租赁合同补充协议，生化池的日常监测管理、定期清掏等工作由重庆广阳岛产业发展有限公司负责。项目依托的生化池日常运行管理及例行监测由重庆广阳岛产业发展有限公司负责。



### 4.2.3 噪声

#### (1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要为设备噪声，噪声源强一般在 75~80dB (A)，设备噪声主要通过选用低噪声设备、安装减振垫、加强管理等措施减少噪声的影响，通过采取措施后噪声源强可降噪 10~20dB (A)，项目主要设备噪声源强见下表。

#### ① 车间参数

本项目厂房为框架结构厂房，厂房为砖砌墙，设有门窗，车间参数见下表。

表4.2-14 厂房相关参数

序号	噪声源	厂界	厂房情况				门窗情况					
			结构形式	材质	厚度	吸声系数	尺寸		离地高度位置	材质	厚度	吸声系数
1	机械 设备	东侧	砖砌墙	砖砌墙（无门窗）	24cm	0.03	/		/	/	/	/
2		南侧	砖砌墙	砖砌墙（设有门窗）	24cm	0.03	3F	窗	13.2m	单层玻璃	5mm	0.18
								门	12m	单层玻璃	10mm	0.18
3		西侧	砖砌墙	砖砌墙（设有门窗）	24cm	0.03	3F	窗	13.2m	单层玻璃	5mm	0.18
4		北侧	砖砌墙	砖砌墙（设有门窗）	24cm	0.03	3F	窗	13.2m	单层玻璃	5mm	0.18

#### ② 项目主要噪声设备源强

项目室内声源主要为研发实验、分析检测设备，设备噪声小，室内声源选择具有代表性的设备进行噪声预测，项目主要设备噪声源强见下表。

表4.2-15项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	1#二级活性炭处理装置	风量 12000m³/h	11	5.2	21	80	基础减振，选用低噪声设备。	昼间
2	2#二级活性炭处理装置	风量 10000m³/h	4.1	6.6	21	80	基础减振，选用低噪声设备。	昼间
3	一体化污水处理设施	处理能力 0.5m³/d	3.1	13.4	1.2	70	基础减振，选用低噪声设备。	昼间

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表4.2-16项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行 时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离
1	生产 厂房	搅拌反应釜	50L	70	选用低噪声设备、厂房隔声	-1.9	11.2	13	23.5	23.6	14.4	2.7	53.9	53.9	53.9	55.5	昼间	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	37.9	37.9	39.5	1
2		搅拌反应釜	100L	70		-2.4	9.5	13	23.6	21.9	14.4	4.5	53.9	53.9	53.9	54.5		16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	37.9	37.9	38.5	1
3		低温冷却液循环泵	DFY-5L/20L	70		17.2	4.7	13	3.4	22.0	34.5	4.5	55.0	53.9	53.9	54.5		16.0	16.0	16.0	16.0	39.0	37.9	37.9	38.5	1
4		低温冷却	DFY-5L/20L	70		11.4	6.6	13	9.5	22.4	28.4	4.0	54.0	53.9	53.9	54.7		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	37.9	37.9	38.7	1



[illegible]

## (2) 项目厂界噪声达标情况分析

### ①预测内容

本次预测主要预测各主要声源对项目厂界的噪声影响，本项目夜间不生产，本次预测对昼间厂界噪声进行预测。

### ②预测模型

本项目主要噪声设备部分位于厂房内，部分位于厂房外，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声源衰减公式，对项目运行产生的噪声进行预测分析。

当声源处于半自由声场，无指向性点声源几何发散衰减的计算公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_{Aw}$ ——点声源 A 计权声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，m。

室内声源等效室外声源声功率级计算公式：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

噪声贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。



噪声预测值计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

### ③影响预测

根据以上预测模式，预测本项目东、南、西、北侧厂界处厂界噪声达标情况。预测结果见下表。

**表4.2-17项目厂界噪声预测结果**

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	6.1	14	1.2	昼间	63.2	65	达标
南侧	7.7	-15.6	1.2	昼间	55.5	65	达标
西侧	-18.6	11.1	1.2	昼间	54.3	65	达标
北侧	1.4	15.3	1.2	昼间	63.9	65	达标

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表预测结果可知，本项目东、南、西、北侧厂界昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边环境影响小。

### （3）噪声监测计划

本项目东侧与厂房相邻，中间由砖砌墙隔断，项目东侧厂界无噪声监测条件，本次评价不对东侧厂界设置噪声监测计划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目噪声监测计划见下表。

**表4.2-18噪声监测计划一览表**

污染源	监测点位	监测项目	监测频率	来源
设备噪声	南侧厂界	等效连续 A 声级	验收监测 1 次，以后 1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	西侧厂界			
	北侧厂界			

#### 4.2.4 固体废物

##### (1) 固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要为废包装材料、废试剂包装、废试剂、研发实验废渣、研发实验废液、研发实验废活性炭、废研发目标产物、废检测废物、仪器及器皿第一次及第二次清洗废液、检测仪器管路清洗废液、废活性炭、实验室废水一体化污水处理设施污泥、生活垃圾。

##### ①S1 废包装材料

项目实验器材、劳保用品使用后会产生废包装材料，废包装材料产生量约 0.05t/a，属一般工业固废。

##### ②S2 废试剂包装

项目各类试剂使用过程会产生废试剂包装，废试剂包装产生量约 0.05t/a，属危险废物。

##### ③S3 废试剂

项目各类试剂使用过程会产生废试剂（过期、失效试剂等），废试剂产生量约 0.01t/a，属危险废物。

##### ④S4 研发实验废渣

项目研发实验过程会产生研发实验废渣（包含未实现目标产物时产生的废渣），研发实验废渣产生量约 0.01t/a，属危险废物。

##### ⑤S5 研发实验废液

项目研发实验过程会产生研发实验废液（包含未实现目标产物时产生的废液），研发实验废液产生量约 3t/a，属危险废物。

##### ⑥S6 研发实验废活性炭

项目研发实验过程会产生研发实验废活性炭，研发实验废活性炭产生量约 0.001t/a，属危险废物。

##### ⑦S7 废研发目标产物

项目研发实验过程会产生废研发目标产物（包含留样到期后的产品），废研发目标产物产生量约 0.005t/a，属危险废物。

##### ⑧S8 废检测废物

项目分析检测过程会产生废检测废物，废检测废物产生量约 0.1t/a，属危险废物。

	<p>⑨S9 仪器及器皿第一次及第二次清洗废液</p> <p>项目仪器及器皿第一次及第二次清洗废液单独收集，仪器及器皿第一次及第二次清洗废液产生量约 2.5t/a，属危险废物。</p> <p>⑩S10 检测仪器管路清洗废液</p> <p>项目检测仪器使用后，检测仪器内部管路使用纯净水及管路对应试剂进行清洗，清洗后废液经收集瓶进行收集。根据建设单位提供资料，检测仪器管路清洗废液每天产生量约 0.06L/d（包含检测仪器管路清洗用水 0.03L/d），15L/a（0.015t/a），属危险废物。</p> <p>⑪S11 废活性炭</p> <p>项目 1#、2#二级活性炭装置有机废气吸附量为 0.034t/a，参考《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》（渝环〔2025〕41 号）采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。则活性炭至少需要 0.17t/a。项目 1#、2#二级活性炭装置 1 次填充量共计约 0.3t，每 3 个月更换 1 次，则废活性炭产生量约 1.234t/a，属危险废物。</p> <p>⑫S12 实验室废水一体化污水处理设施污泥</p> <p>项目实验室废水一体化污水处理设施废水处理过程会产生污泥，污泥产生量约 0.005t/a，属于危险废物。</p> <p>⑬S13 生活垃圾</p> <p>项目劳动定员 13 人，工作人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量约 1.625t/a。</p> <p>项目固体废物产生及处置情况见下表。</p>
--	---

表4.2-19项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	编号	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂包装	S2	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	试剂包装	固态	玻璃、塑料	残留试剂	不定期	T/C/I/R	分类收集，暂存于危险废物贮存点，交有资质单位收运、处置
2	废试剂	S3	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	试剂	固态/液态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
3	研发实验废渣	S4	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	研发实验	固态	研发实验废渣	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
4	研发实验废液	S5	HW49 其他废物	900-047-49	3	研发实验	液态	研发实验废液	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
5	研发实验废活性炭	S6	HW49 其他废物	900-039-49	0.001	研发实验	固态	活性炭	吸附试剂	不定期	T	
6	废研发目标产物	S7	HW49 其他废物	900-047-49	0.005	研发实验	固态	研发目标产物	研发目标产物	不定期	T/C/I/R	
7	废检测废物	S8	HW49 其他废物	900-047-49	0.1	分析检测	固态/液态	检测废物	检测废物	不定期	T/C/I/R	
8	仪器及器皿第一次及第二次清洗废液	S9	HW49 其他废物	900-047-49	2.5	仪器及器皿第一次及第二次清洗	液态	水	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
9	检测仪器管路清洗废液	S10	HW49 其他废物	900-047-49	0.015	检测仪器管路清洗废液	液态	水	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
10	废活性炭	S11	HW49 其他废物	900-039-49	1.234	废气处理	固体	活性炭	有机废气	不定期	T	
11	实验室废水一体化污水处理设施污泥	S12	HW49 其他废物	772-006-49	0.005	废水处理	半固态	污泥	污泥	不定期	T/In	

注：T：Toxicity，毒性；C：Corrosivity，腐蚀性；I：Ignitability，易燃性；R：Reactivity，反应性；In：Infectivity，感染性。

表4.2-20项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存点	废试剂包装	HW49 其他废物	900-047-49	厂房内北侧	7m <sup>2</sup>	桶装	0.05t	3个月
		废试剂	HW49 其他废物	900-047-49			瓶装	0.01t	
		研发实验废渣	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.01t	
		研发实验废液	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	1t	
		研发实验废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	0.001t	
		废研发目标产物	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.005t	
		废检测废物	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.1t	
		仪器及器皿第一次及第二次清洗废液	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	1t	
		检测仪器管路清洗废液	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.01t	
		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	0.5t	
		实验室废水一体化污水处理设施污泥	HW49 其他废物	772-006-49			桶装	0.005t	

表4.2-21固体废物产生量估算及去向一览表

序号	固废		编号	固废代码	产生量（t/a）	处理方法
1	一般工业固废	废包装材料	S1	900-005-S17	0.05	外售。
2	危险废物	废试剂包装	S2	HW49 其他废物（900-047-49）	0.05	危险废物贮存点分类贮存后交由有资质单位收运、处置。
3		废试剂	S3	HW49 其他废物（900-047-49）	0.01	
4		研发实验废渣	S4	HW49 其他废物（900-047-49）	0.01	
5		研发实验废液	S5	HW49 其他废物（900-047-49）	3	
6		研发实验废活性炭	S6	HW49 其他废物（900-039-49）	0.001	
7		废研发目标产物	S7	HW49 其他废物（900-047-49）	0.005	



8	废检测废物	S8	HW49 其他废物（900-047-49）	0.1	
	仪器及器皿第一次及第二次清洗废液	S9	HW49 其他废物（900-047-49）	2.5	
	检测仪器管路清洗废液	S10	HW49 其他废物（900-047-49）	0.015	
	废活性炭	S11	HW49 其他废物（900-039-49）	1.234	
	实验室废水一体化污水处理设施污泥	S12	HW49 其他废物（772-006-49）	0.005	
	生活垃圾	S13	/	1.625	分类收集后交由环卫部门处置。

## （2）管理要求

一般工业固体废物暂存点应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）提出的环保要求：其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物暂存点应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置提示、警告标志。一般工业固体废物暂存点不得混入生活垃圾或危险废物。

危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”措施，防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。并按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识标牌。运营过程中按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求进行管理。转移过程按《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）执行转移管理。

另外，项目运营期应设立专人负责环保，建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施。

## 4.2.5地下水、土壤

### （1）地下水及土壤污染源及污染途径

本项目位于厂房3层，实验室废水一体化污水处理设施位于1层，结合项目情况，项目存在的地下水、土壤污染的可能途径见下表。

表4.2-22项目地下水、土壤污染源及污染途径

序号	污染单元	污染源	污染物类型	污染途径	影响类型
1	一体化污水处理设施	废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP	地面漫流	地下水、土壤

### （2）分区防控措施

根据项目特点，项目采取分区防渗的措施来减少对地下水、土壤的影响，项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目分区防渗情况见下表。

表4.2-23项目分区防渗情况		
分类	区域	防渗要求
重点防渗区	一体化污水处理设施	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行。
一般防渗区	危险废物贮存点（3 层）	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
	试剂库房（3 层）	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行。
	特殊试剂库房（3 层）	
简单防渗区	生产厂房其他区域	一般地面硬化

（3）对地下水、土壤影响分析

本项目位于厂房 3 层，实验室废水一体化污水处理设施位于 1 层，本项目不涉及五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物排放，同时采取分区防渗措施，一体化污水处理设施进行重点防渗处理，正常情况下不会对地下水、土壤造成污染影响。

4.2.6环境风险

（1）风险调查

①风险调查

本项目风险物质主要为试剂库、特殊试剂库存放的试剂，气瓶间存放的氢气，危险废物贮存点存放的危险废物以及研发实验设备、分析检测设备内部的乙醇、二甲基硅油等。项目主要风险源见下表。

表4.2-24项目主要风险源识别表					
风险物质存放位置	环境风险源				
	风险物质	性状	储存方式	最大储存量（t）	事故类型
试剂库、特殊试剂库	马来酸酐	固态	瓶装	0.0005	火灾
	β-丙氨酸	固态	瓶装	0.0005	火灾
	N-羟基丁二酰亚胺	固态	瓶装	0.001	火灾
	N，N'-二环己基碳二亚胺	固态	瓶装	0.003	火灾
	氯乙酰氯	液态	瓶装	0.0007	泄漏、火灾
	叔丁胺	液态	瓶装	0.0003	泄漏、火灾
	1,3-丙磺酸内酯	固态	瓶装	0.0005	火灾
	吗啉	液态	瓶装	0.0005	泄漏、火灾
	1-BOC-4-氰基哌啶	固态	瓶装	0.0005	火灾
	N,N-二甲基甲酰胺	液态	瓶装	0.0047	泄漏、火灾
	乙醇	液态	桶装	0.0158	泄漏、火灾
	乙腈	液态	瓶装	0.0024	泄漏、火灾

		乙酸乙酯	液态	桶装	0.0226	泄漏、火灾
		氢氧化钠	固态	瓶装	0.0005	火灾
		甲醇	液态	桶装	0.04	火灾
		雷尼镍	固态	瓶装	0.0001	火灾
		三乙胺	液态	瓶装	0.0004	泄漏、火灾
		二甲基硅油 (油浴使用)	液态	瓶装	0.001	泄漏、火灾
		磷酸二氢钾	固态	瓶装	0.0005	火灾
		HPLC 级乙腈	液态	瓶装	0.0094	泄漏、火灾
		HPLC 级甲醇	液态	瓶装	0.0063	泄漏、火灾
		卡尔费休试剂	液态	瓶装	0.0014	泄漏、火灾
		正丙醇	液态	瓶装	0.0004	泄漏、火灾
		磷酸	液态	瓶装	0.0009	泄漏、火灾
		氢氧化钠	固态	瓶装	0.0005	火灾
		硫酸(98%)	液态	瓶装	0.0009	泄漏、火灾
		二甲基硅油	液态	瓶装	0.001	泄漏、火灾
		乙酸铵	固态	瓶装	0.0005	火灾
		辛烷磺酸钠	固态	瓶装	0.00004	火灾
		二甲基亚砷	液态	瓶装	0.0044	泄漏、火灾
	气瓶间	高纯氢气	气体	瓶装	0.000004 (40L)	泄漏、火灾、爆炸
	危险废物贮存点	危险废物	固态/液态	桶装/瓶装	2.691	泄漏、火灾
	研发实验设备、分析检测设备	乙醇	液态	设备内部	0.012	泄漏、火灾
		二甲基硅油 (油浴使用)	液态	设备内部	0.007	泄漏、火灾

## ②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 计算危险物质数量与临界量比值(Q)。

计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \cdots, q_n$ —为每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —为每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目的环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

计算结果见下表。

表4.2-25项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）

风险物质存放位置	风险物质	性状	储存方式	最大储存量（t）	临界量（t）	qn/Qn
试剂库、特殊试剂库	氯乙酰氯	液态	瓶装	0.0007	5	0.0001
	N,N-二甲基甲酰胺	液态	瓶装	0.0047	5	0.0009
	乙醇	液态	桶装	0.0158	500 <sup>②</sup>	0.00003
	乙腈	液态	瓶装	0.0118	10	0.001
	乙酸乙酯	液态	桶装	0.0226	10	0.002
	甲醇	液态	桶装	0.0463	10	0.005
	雷尼镍	固态	瓶装	0.0001	0.25	0.0004
	磷酸	液态	瓶装	0.0009	10	0.00009
	硫酸（98%）	液态	瓶装	0.0009	5	0.0002
气瓶间	高纯氢气	气体	瓶装	0.000004	5 <sup>②</sup>	0.0000008
危险废物贮存点	危险废物	液态/固态	桶装/瓶装	2.691	50 <sup>①</sup>	0.054
研发实验设备、分析检测设备	乙醇	液态	设备内部	0.012	500 <sup>②</sup>	0.00002
合计						0.063

注：①危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量。

②乙醇、氢气临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 危险化学品名称及其临界量。

根据计算结果，项目 Q 值为 0.063<1，该项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展环境风险专项评价。

## （2）环境风险影响途径

项目突发环境风险事故主要是各种试剂、危险废物、设备发生泄漏、火灾等，泄漏进入水环境、土壤环境，火灾将产生对人体有害的黑烟、CO 和 NO<sub>x</sub> 等，对大气环境产生一定影响。

## （3）环境风险防范措施

根据项目情况，拟采取如下风险防范措施：

①建立健全环保及安全管理部门，安排专职环境保护管理人员，负责项目环境管理工作，协调解决生产过程的环境问题。



	<p>②强化安全生产管理，制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运使用安全规定。</p> <p>③项目严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求采取措施，危险化学品的储存方式、方法以及存储数量应当符合国家标准或者国家有关规定。</p> <p>④建立化学品实验室各类试剂汇总登记制度，登记化学品种类和数量存档、备查。</p> <p>⑤项目区域严禁烟火，电器设备、照明等按要求采用防爆装置，做好防静电措施，同时按要求配备消防设施。</p> <p>⑥试剂库存放的试剂中某些强氧化剂或其混合物不允许随意混存，以免引起化学反应后发生火灾和爆炸事故。闪点较低的有机试剂极易引燃，储存和使用时应严禁火种，并妥为保管。有毒药品要严格管理，切勿触及伤口和误入口内，废液严禁倒入下水道。使用和保存各类化学试剂，应了解其性能和保存方法，按要求分类存放，实行专人负责管理，对试剂的名称、数量、规格以及进出时间，必须进行详细记录，任何人不得擅自取用试剂库的化学试剂，试剂库内严禁烟火，保持室内通风良好，确保安全。</p> <p>⑦强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，提高职工的素质，各类化学试剂使用时须注意个人防护。</p> <p>⑧项目化学试剂分类存放在试剂架或专用托盘内，液体试剂托盘容积不小于单个原料容器容积。</p> <p>⑨项目化学试剂分类存放，由专人管理，化学试剂专用存放区的储存设备和安全设施应当定期检测。</p> <p>⑩危险废物贮存点内分类设置托盘，按要求落实防渗措施，托盘有效容积不小于储存单元内液态物料最大储存容器的容积。</p> <p>⑪配备必要的防护设备、灭火器等应急物资。</p> <p>⑫项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。</p> <p>⑬建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练。</p> <p>⑭按要求编制突发环境事件应急预案，落实各项环境风险防范措施。</p> <p>⑮项目严格按照安全、消防的要求落实各项措施。</p>
--	---

	<p>项目运营期在落实评价提出的环境风险防范措施要求的情况下，项目环境风险可控。</p>
--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	研发实验室废气	非甲烷总烃、TVOC、氨、硫酸雾、甲醇、二氧化硫、臭气浓度	项目研发1室、研发2室、研发3室实验室废气（包含水环真空泵废气）采用通风柜进行收集，每个通风柜设手动阀及电动密闭阀，研发4室实验室废气通过整体抽风换气收集。研发1室、研发2室实验室废气收集后经1#二级活性炭装置进行处理，研发3室、研发4室实验室废气收集后经2#二级活性炭装置进行处理，处理后一起经1根23m高DA001排气筒排放。1#二级活性炭装置风机风量12000m³/h，2#二级活性炭装置风机风量10000m³/h。	非甲烷总烃、TVOC、氨执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），硫酸雾、甲醇、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。
		检测样前处理废气		检测样前处理在研发实验室通风柜内进行，检测样前处理废气同研发实验室废气一同收集处理。	
		仪器分析室废气		仪器分析室检测仪器自动使用的检测试剂会挥发少量废气，仪器分析室通过整体抽风换气收集仪器分析室废气，收集后经2#二级活性炭装置处理。	
		干燥室废气		干燥室主要用于检测产品和中间样品干燥失重，干燥过程会挥发少量废气，干燥室通过整体抽风换气收集干燥室废气，收集后经2#二级活性炭装置处理。	
	无组	企业边	非甲烷	加强通风，无组织排放。	非甲烷总

	织	界	总烃、氨、硫酸雾、甲醇、二氧化硫、臭气浓度		烃、硫酸雾、甲醇、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016), 氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。
地表水环境	DW001	实验室废水 (仪器及器皿第三/四次清洗用水、水环真空泵废水)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、LAS	实验室废水、清洁废水、洗衣废水经自建的一体化污水处理设施(酸碱中和+混凝沉淀+过滤)预处理后同生活污水一起排入园区生化池, 经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后经 DW001 排放口排入市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。一体化污水处理设施(酸碱中和+混凝沉淀+过滤)处理能力 0.5m <sup>3</sup> /d。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。
		清洁废水			
		洗衣废水			
		生活污水		依托厂区已建的生化池进行收集处理, 经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后经 DW001 排放口排入市政污水管网进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达标排放。	
声环境	机械设备		等效连续 A 声级	选用低噪声设备、安装减振垫、厂房隔声、加强管理等措施减少噪声的影响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008) 的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①危险废物：建设 1 间危险废物贮存点，位于厂房内北侧，面积约 7m<sup>2</sup>，项目产生的危险废物分类收集暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质的单位处置。危险废物贮存点采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”措施，设置规范标识，危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>②一般工业固废：建设 1 处一般固废暂存点，位于厂房内北侧，与危险废物贮存点相邻，面积 1m<sup>2</sup>，用于暂存项目产生的一般固体废物。一般固废暂存点满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>③生活垃圾：厂区内设置垃圾桶分类收集工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目采取分区防渗措施，本项目位于厂房 3 层，实验室废水一体化污水处理设施位于 1 层，实验室废水一体化污水处理设施采取重点防渗措施，危废贮存点、试剂库房、特殊试剂库房采取一般防渗措施，其他区域采取简单防渗处理。</p> <p>一体化污水处理设施防渗要求满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>；或参照 GB18598 执行。</p> <p>危险废物贮存点（3 层）防渗要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>试剂库房（3 层）、特殊试剂库房（3 层）防渗要求满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>；或参照 GB16889 执行。</p> <p>简单防渗区进行一般地面硬化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①建立健全环保及安全管理部门，安排专职环境保护管理人员，负责项目环境管理工作，协调解决生产过程的环境问题。</p>			



	<p>②强化安全生产管理，制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运使用安全规定。</p> <p>③项目严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求采取措施，危险化学品的储存方式、方法以及存储数量应当符合国家标准或者国家有关规定。</p> <p>④建立化学品实验室各类试剂汇总登记制度，登记化学品种类和数量存档、备查。</p> <p>⑤项目区域严禁烟火，电器设备、照明等按要求采用防爆装置，做好防静电措施，同时按要求配备消防设施。</p> <p>⑥试剂库存放的试剂中某些强氧化剂或其混合物不允许随意混存，以免引起化学反应后发生火灾和爆炸事故。闪点较低的有机试剂极易引燃，储存和使用时应严禁火种，并妥为保管。有毒药品要严格管理，切勿触及伤口和误入口内，废液严禁倒入下水道。使用和保存各类化学试剂，应了解其性能和保存方法，按要求分类存放，实行专人负责管理，对试剂的名称、数量、规格以及进出时间，必须进行详细记录，任何人不得擅自取用试剂库的化学试剂，试剂库内严禁烟火，保持室内通风良好，确保安全。</p> <p>⑦强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，提高职工的素质，各类化学试剂使用时须注意个人防护。</p> <p>⑧项目化学试剂分类存放在试剂架或专用托盘内，液体试剂托盘容积不小于单个原料容器容积。</p> <p>⑨项目化学试剂分类存放，由专人管理，化学试剂专用存放区的储存设备和安全设施应当定期检测。</p> <p>⑩危险废物贮存点内分类设置托盘，按要求落实防渗措施，托盘有效容积不小于储存单元内液态物料最大储存容器的容积。</p> <p>⑪配备必要的防护设备、灭火器等应急物资。</p> <p>⑫项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。</p> <p>⑬建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练。</p>
--	---

	<p>⑭按要求编制突发环境事件应急预案，落实各项环境风险防范措施。</p> <p>⑮项目严格按照安全、消防的要求落实各项措施。</p>
其他 环境 管理 要求	<p>①建设单位按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。</p> <p>建设单位按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>建设单位建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>②落实“三同时”制度，定期对环保设施进行检查和维护。</p> <p>③做好生产人员的环保宣传和教育工作。</p>

## 六、结论

综上所述，重庆爱旭龙科技有限公司研发中心建设项目符合重庆市、南岸区、重庆经济技术开发区（南坪板块）相关规划及环境准入要求。项目运营过程中，在切实落实本评价提出的污染防治措施和风险防控措施后，项目产生的废气、废水及噪声污染物可达标排放，固体废物得到妥善处置，环境风险可接受。因此，从环境保护角度，项目建设是可行的。



